



v01

**Hacemos realidad un futuro electrificado,  
conectado y sostenible**

## New energy, new strategy, new direction

MAXGE Europe es la filial en la Unión Europea de la multinacional MAXGE Electric Technology. Somos un proveedor global nacido en 2006, con una visión amplia y tecnológica del sector integrando diseño, investigación y desarrollo, y una capacidad productiva flexible, acorde a los nuevos tiempos de Industria 4.0.

MAXGE EUROPE es una empresa que marca la diferencia con sus productos y tecnología. Hacemos realidad con nuestro portfolio de soluciones un futuro electrificado, conectado, y sostenible.

Para lograr ese futuro, **diseñamos productos de alta tecnología bajo las premisas de innovación, mejora continua, calidad y fiabilidad.** Ponemos en el centro de nuestra actividad a las Personas: Desarrollo profesional de nuestros empleados, y ofrecemos a nuestros partners y clientes una respuesta acorde a sus exigencias, de manera proactiva, apoyando a la sociedad y al sector eléctrico, como parte de la cadena de valor.





# Hacemos realidad un futuro electrificado

## Líderes en innovación y producción automatizada

**133.000 m<sup>2</sup>**  
de fábricas robotizadas



Enfocados en la Industria 4.0 con centros de producción totalmente robotizados, dedicados a la fabricación de equipamiento eléctrico.

**+90%**  
de automatización



Nuestros procesos y sistemas de gestión SAP, líneas de producción y ensamblaje, inspección y control de calidad, están automatizados en más de un 90%.

**+60 países**  
en los 5 continentes



Desde nuestros centros productivos en Asia, con más de 1.000 trabajadores, servimos a más de 60 países en los 5 continentes.

Un fabricante multinacional que lidera la producción de soluciones en:

- **Automatización industrial**
- **Energía solar fotovoltaica**
- **Movilidad eléctrica**
- **Control Smart de instalaciones eléctricas**
- **Eficiencia energética**



Todos los procesos productivos y sistemas de calidad están avalados por los estándares ISO9001, ISO14001 y OHSAS18001.

ISO9001  
ISO14001  
OHSAS18001



## Nuestro propósito: **Intelligence beyond vision**

Nuestras soluciones mejoran la vida de las personas, asegurando un uso responsable de la energía. Comprometidos con la transición del planeta hacia la electrificación y la digitalización.

**Nuestro lema habla de futuro, de electrificación. La energía como eje transmisor de la innovación, de un nuevo modelo de sociedad, de industria, donde MAXGE Europe es un actor relevante para la transición energética.**

Aspiramos a ser el partner preferente para nuestros clientes, para el sector de las instalaciones energéticas y un actor determinante en la transición hacia la electrificación y digitalización de nuestro mundo.

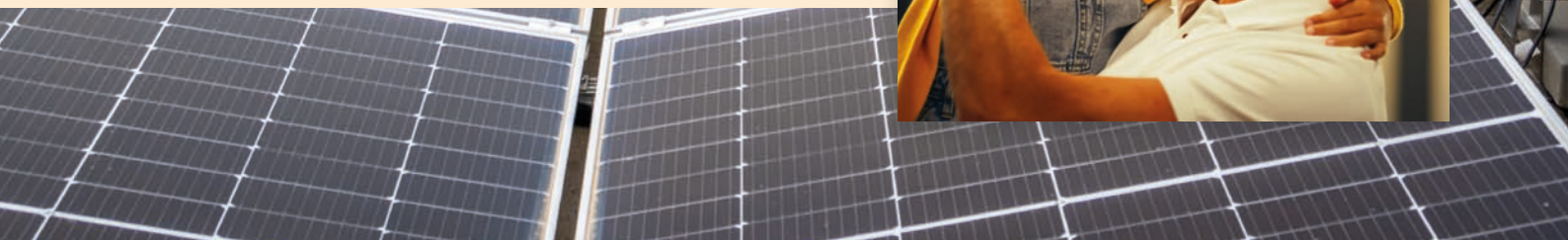
### **Nuestros valores**

Trabajamos para mejorar el bienestar de la sociedad, la seguridad, eficiencia y fiabilidad de la infraestructura eléctrica.

Nuestra tecnología es una palanca de cambio en la transición energética y el respeto por el medio ambiente. Hacemos que la energía sea fiable, segura, y sostenible.

Detrás de la tecnología, de las instalaciones eléctricas, están las personas.

Nuestro equipo humano es ético, responsable, eficiente, y aprendemos junto a nuestros clientes.



# Una marca certificada a nivel mundial

## Calidad con certificación internacional

El portfolio de soluciones para protección y control de la energía está certificado por los más importantes organismos certificadores. Entidades como VD, KEMA, DEKRA, ASTA, SEMKO, TÜV, INMETRO, EAC, CB, CE. Y disponemos de laboratorio de I+D propio acreditado por CNAS, Dekra y Tüv.

Y como empresa responsable medioambientalmente, MAXGE cumple con los estándares ROHS&REACH, priorizando la conservación y el buen uso de la energía.

Nos hemos comprometido en reducir cada año un 5% nuestras emisiones de CO<sub>2</sub> por medio de buenas prácticas sostenibles y verdes en todos nuestros procesos.

Somos miembros de AMBIAFME, el SCRAP especializado en la gestión de RAEEs, además de socios de la Asociación de Fabricantes de Material Eléctrico de España, AFME.



CO<sub>2</sub>

Reduciremos nuestras emisiones un  
**5% anual**



I+D

Laboratorio propio acreditado por  
**CNAS, Dekra y Tüv**



## Soluciones para todo tipo de instalaciones

### De profesional a profesional: Todas las soluciones de MAXGE a tu alcance

Nuestro catálogo es la herramienta de mano más valiosa en tu trabajo diario. Tanto en versión impresa como en digital, encontrarás toda la información técnica y comercial:

- E-commerce para distribuidores de material eléctrico
- Catálogo interactivo digital
- Ficha, certificados y descripciones técnicas de cada producto
- Contenido técnico extra en redes sociales
- Software gratuito para diseño de cuadros eléctricos con OpenBim
- Encuentra respuesta ágil gracias a nuestro soporte técnico y logístico

### Tu aliado en Prescripción de Proyectos

MAXGE Europe es un colaborador activo con las ingenierías, la dirección facultativa, además de empresas constructoras y de rehabilitación de edificios. Todo nuestro catálogo está disponible en formato OpenBIM, BC3, Presto, XHTML, pdf, donde encontrar información técnica útil en consultoría de proyectos, negociación de garantías, memorias de obra, estudio de viabilidad, auditorias energéticas, etc.

### Clientes de Industria: necesitas resultados tangibles

MAXGE Europe es el partner de confianza en entornos industriales. Ofrecemos soluciones completas para la gestión eficiente de instalaciones energéticas, protección y control de líneas eléctricas, y automatización industrial. MAXGE es la elección óptima para fabricantes OEM, ofreciendo ventajas competitivas.

**Mejorar la operatividad, aumentar la productividad y prevenir fallos en los negocios.** El catálogo MAXGE garantiza equipos fiables, respaldados por un servicio técnico-comercial 360º a nuestros clientes y una óptima capacidad logística.

OpenBIM  
BC3  
Presto  
XHTML  
pdf



|   |            |                                |
|---|------------|--------------------------------|
| <b>Aparamenta modular</b><br>Residencial, terciario e industrial. Telemando. Sobretensiones. AFDD                   | <b>8</b>   | Aparamenta modular             |
| <b>Protección de potencia</b><br>Interruptores en caja moldeada. Protección diferencial. Seccionadores              | <b>50</b>  | Protección de potencia         |
| <b>Contactores y protección motor</b><br>Contactores y contactores inversores. Protección de motores                | <b>80</b>  | Contactores y protección motor |
| <b>Arrancadores y variadores</b><br>Arrancadores progresivos. Variadores de frecuencia                              | <b>98</b>  | Arrancadores y variadores      |
| <b>Mando y señal. Seccionadores</b><br>Pulsadores. Mando y señalización. Seccionadores paro de emergencia           | <b>112</b> | Mando y señal Seccionadores    |
| <b>Auxiliares para la instalación</b><br>Fusibles. Transformadores de tensión. Relés. Herramientas                  | <b>124</b> | Auxiliares para la instalación |
| <b>Medida, TI, Analizadores</b><br>Unidades de medida y analizadores. Transformadores de intensidad                 | <b>144</b> | Medida, TI Analizadores        |
| <b>Control de procesos</b><br>Relés de control y protección. Temperatura. Relés programables                        | <b>164</b> | Control de procesos            |
| <b>Cofrets y envolventes</b><br>Cajas de distribución. Armarios. Gestión térmica. Sistemas de conexión              | <b>174</b> | Cofrets y envolventes          |
| <b>SAIs, estabilizadores</b><br>SAI On-line y Off-line. Estabilizadores de tensión                                  | <b>218</b> | SAIs estabilizadores           |
| <b>Compensación de energía reactiva</b><br>Módulos fijos. Baterías autorregulables con o sin filtros. Condensadores | <b>234</b> | Compensación de reactiva       |
| <b>Green Solutions</b><br>Inversores, microinversores e híbridos. Recarga de vehículo eléctrico                     | <b>262</b> | Green Solutions                |
| Documentación técnica complementaria  | <b>288</b> | Información técnica            |
| Índice por referencias  | <b>302</b> | Índice                         |

# Aparamenta modular





## Protección magnetotérmica

|   |           |
|---|-----------|
| Guía de selección   | <b>10</b> |
| EPB63Me Interruptor automático magnetotérmico uso residencial. 6kA. 6 a 40A | <b>12</b> |
| EPBE63M Interruptor automático magnetotérmico uso residencial. 6kA. 6 a 63A | <b>12</b> |
| EPB63M Interruptor automático magnetotérmico 6kA. 1 a 63A                   | <b>13</b> |
| EPDPN Interruptor automático magnetotérmico estrecho. 6kA. 1 a 32A          | <b>14</b> |
| EPB63H Interruptores automáticos. 10kA. 1 a 63A                             | <b>15</b> |
| EPB125H Interruptor automático magnetotérmico. 10kA. 63 a 125A              | <b>16</b> |
| SGB125H Interruptor automático magnetotérmico. 15kA. 63 a 125A              | <b>17</b> |
| EPB63MDC Interruptor automático magnetotérmico para CC. 6kA. 1 a 63A        | <b>18</b> |

## Protección diferencial

|   |           |
|---|-----------|
| EPR-E Interruptor diferencial residencial (clases AC, A). 6kA. 25A y 40A                | <b>19</b> |
| EPR Interruptor diferencial doméstico, terciario e industrial (clases AC, A). 16 a 100A | <b>20</b> |
| EPR-F Interruptor diferencial doméstico, terciario e industrial (clase F). 25 a 100A    | <b>21</b> |
| EPRI-B Interruptor diferencial doméstico, terciario e industrial (clase B). 25 a 63A    | <b>22</b> |

## Protección diferencial y magnetotérmica

|  |           |
|--|-----------|
| EMPR40D Interruptor combinado terciario e industrial (clase AC, A y A+G). 6 a 63A    | <b>23</b> |
| EPBR32H Interruptor combinado estrecho terciario e industrial (clase AC, A). 6 a 32A | <b>24</b> |
| EPBR63LE Interruptor combinado terciario e industrial 3 y 4P (clase A). 6 a 63A      | <b>25</b> |

## Auxiliares electricos

|   |           |
|---|-----------|
| Elementos de señalización, protección y disparo | <b>26</b> |
| Peines de conexiones                            | <b>27</b> |
| Interruptores y conmutadores de maniobra        | <b>28</b> |
| Indicadores luminosos y timbres                 | <b>29</b> |

## Detección de fallos de arco eléctrico (AFDD)

|   |           |
|---|-----------|
| SGBR-AFD Interruptores contra incendios ocasionados por arco eléctrico. 6 a 40A | <b>30</b> |
|---|-----------|

## Telemando

|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| EPC1 Contactores modulares           | <b>32</b> |
| MGIR Telerruptores e inversores      | <b>33</b> |
| Relé de control inteligente por WiFi | <b>34</b> |

## Auxiliares de control

|  |           |
|--|-----------|
| Interruptores horarios, astronómicos y crepusculares | <b>35</b> |
|--|-----------|

## Protección contra sobretensiones

|   |           |
|---|-----------|
| Limitadores de sobretensión tipo 1, 2, 3 y 1+2    | <b>36</b> |
| Limitadores de sobretensión para fotovoltaica     | <b>37</b> |
| Protección combinada: permanente + transitoria    | <b>38</b> |
| Protección combinada (P+T) con reconexión para VE | <b>39</b> |

## Protección inteligente de la instalación

|   |           |
|---|-----------|
| Reconectores diferenciales y magnetotérmicos              | <b>40</b> |
| Reconectores programables digitales                       | <b>41</b> |
| Reconectores automáticos con control remoto por WiFi      | <b>42</b> |
| Auxiliares para reconectores                              | <b>43</b> |
| Protección de las instalaciones a través de la nube y APP | <b>44</b> |

## STARLINE Sistema inteligente de gestión de la energía

|   |           |
|---|-----------|
| Medida, control y comunicación para interruptores | <b>45</b> |
|---|-----------|



# Guía de selección

## Protección magnetotérmica

| Interruptores magnetotérmicos                     |  |  | EPB63Me           |      | EPBE63M        |      | EPB63M                  |  | EPDPN                         |      | EPB63H   |                               |
|---|--|--|-------------------|------|----------------|------|-------------------------|--|-------------------------------|------|--|-------------------------------|
| Normas  |  |  | EN/IEC 60898-1    |      | EN/IEC 60898-1 |      | EN/IEC 60898-1, 60947-2 |  | EN/IEC 60898-1                |      | EN/IEC 60898-1, 60947-2                        |                               |
| Número de polos                                   |  |  | 1P, 1P+N          | 2P   | 1P, 1P+N       | 2P   | 1P                      | 2, 3, 4P                                       | 1P+N                          | 1P   | 2, 3, 4P                                       |                               |
| Mando remoto y auxiliares para indicación         |  |  | —                 | —    | •              | •    | •                       | •  | •                             | •    | •  |                               |
| <b>Características eléctricas</b>                 |  |  |                   |      |                |      |                         |  |                               |      |  |                               |
| Curvas de disparo                                 |  |  | C                 |      | C              |      | B, C, D                 |  | B, C                          |      | B, C, D  |                               |
| Intensidad A In                                   |  |  | 6 a 40            |      | 6 a 63         |      | 0.5 a 63                |  | 1 a 32                        |      | 0.5 a 63                                       |                               |
| Tensión de empleo máxima (V) Ue máx.              |  |  | CA (50/60Hz)      |      | 230/415        |      | 230/415                 |  | 440                           |      | 230  |                               |
|   |  |  | CC                |      | —              |      | —                       |  | 250                           |      | —  |                               |
| Tensión de empleo mínima (V) Ue mín.              |  |  | CA (50/60Hz)      |      | 12             |      | 12                      |  | 12                            |      | 12   |                               |
|   |  |  | CC                |      | —              |      | —                       |  | 12                            |      | —  |                               |
| Tensión de aislamiento (V CA) Ui                  |  |  | 500               |      | 500            |      | 500                     |  | 400                           |      | 500  |                               |
| Tensión de impulso (kV) Uimp                      |  |  | 4                 |      | 4              |      | 4                       |  | 4                             |      | 4  |                               |
| <b>Poder de corte</b>                             |  |  |                   |      |                |      |                         |  |                               |      |  |                               |
| Poder de corte de CA Ue (50/60Hz)                 |  |  | F/N               | F/F  | F/N            | F/F  | F/N                     | F/F  | F/N                           | F/N  | F/F  |                               |
| EN/IEC 60947-2 (kA) Icu                           |  |  | 12 a 60V          | —    | —              | —    | —                       | 50 (0.5 A 4A)<br>36 (6 A 63A)                  | —                             | —    | 70 (0.5 A 4A)<br>42 (6 A 63A)                  | —                             |
|   |  |  | 12 a 133V         | —    | —              | —    | —                       | 50 (0.5 A 4A)<br>36 (6 A 63A)                  | —                             | —    | 70 (0.5 A 4A)<br>42 (6 A 63A)                  | —                             |
|   |  |  | 100 a 133V        | —    | —              | —    | —                       | 50 (0.5 A 4A)<br>20 (6 A 63A)                  | —                             | —    | 70 (0.5 A 4A)<br>30 (6 A 63A)                  | —                             |
|   |  |  | 220 a 240V        | —    | —              | —    | —                       | 50 (0.5 A 4A)<br>10 (6 A 63A)                  | 50 (0.5 A 4A)<br>20 (6 A 63A) | —    | 70 (0.5 A 4A)<br>15 (6 A 63A)                  | 70 (0.5 A 4A)<br>30 (6 A 63A) |
|   |  |  | 380 a 415V        | —    | —              | —    | —                       | —  | 50 (0.5 A 4A)<br>10 (6 A 63A) | —    | —  | 70 (0.5 A 4A)<br>15 (6 A 63A) |
|   |  |  | 440V              | —    | —              | —    | —                       | —  | 25 (0.5 A 4A)<br>6 (6 A 63A)  | —    | —  | 50 (0.5 A 4A)<br>10 (6 A 63A) |
| Ics   |  |  | —                 | —    | —              | —    | —                       | 100% de Icu (0,5 a 4A)<br>75% de Icu (6 a 63A) | —                             | —    | 100% de Icu (0,5 a 4A)<br>75% de Icu (6 a 63A) | —                             |
| EN/IEC 60898 (kA) Icn                             |  |  | 230/400V          | 6000 | 6000           | 6000 | 6000                    | 6000   | 6000                          | 6000 | 10000  | 10000                         |
| <b>Poder de corte de CC</b>                       |  |  |                   |      |                |      |                         |  |                               |      |  |                               |
| EN/IEC 60947-2 (kA) Icu                           |  |  | 12 a 60V (1P)     | —    | —              | —    | —                       | 15   | —                             | —    | 20   | —                             |
|   |  |  | 12 a 133V (2P)    | —    | —              | —    | —                       | —  | 20                            | —    | —  | 25                            |
|   |  |  | 100 a 133V (3P)   | —    | —              | —    | —                       | —  | 30                            | —    | —  | 40                            |
|   |  |  | 220 a 250V (4P)   | —    | —              | —    | —                       | —  | 40                            | —    | —  | 50                            |
| Ics   |  |  | —                 | —    | —              | —    | —                       | 100% de Icu                                    | —                             | —    | 100% de Icu                                    | —                             |
| <b>Características adicionales</b>                |  |  |                   |      |                |      |                         |  |                               |      |  |                               |
| Adecuado para seccionamiento según EN/IEC 60947-2 |  |  | —                 |      | •              |      | •                       |  | •                             |      | •  |                               |
| Indicación de disparo por defecto                 |  |  | •                 |      | •              |      | •                       |  | •                             |      | •  |                               |
| Indicación de contacto positivo                   |  |  | •                 |      | •              |      | •                       |  | •                             |      | •  |                               |
| Cierre brusco                                     |  |  | •                 |      | •              |      | •                       |  | •                             |      | •  |                               |
| Grado de protección IP                            |  |  | Dispositivo       |      | IP20           |      | IP20                    |  | IP20                          |      | IP20   |                               |
|   |  |  | En cofret modular |      | IP40           |      | IP40                    |  | IP40                          |      | IP40   |                               |
| Accesorios  |  |  | —                 |      | •              |      | •                       |  | •                             |      | •  |                               |
| Auxiliares  |  |  | —                 |      | •              |      | •                       |  | •                             |      | •  |                               |

# Guía de selección

## Protección magnetotérmica

| Interruptores magnetotérmicos                     |  |  | EPB125H   |                  | SGB125H   |                  |
|---|--|--|---|------------------|---|------------------|
|   |  |  |  |                  |  |                  |
| Normas  |  |  | EN/IEC 60898-1, 60947-2   |                  | EN/IEC 60898-1, 60947-2   |                  |
| Número de polos                                   |  |  | 1P  | 2, 3, 4P         | 1P  | 2, 3, 4P         |
| Mando remoto y auxiliares para indicación         |  |  | •   | •                | •   | •                |
| <b>Características eléctricas</b>                 |  |  |   |                  |   |                  |
| Curvas de disparo                                 |  |  | B, C, D   |                  | B, C, D   |                  |
| Intensidad A $I_n$                                |  |  | 63 a 125  |                  | 63 a 125  |                  |
| Tensión de empleo máxima (V) $U_e$ máx.           |  |  | CA (50/60Hz)  | 240/440          | 240/440   | 240/440          |
|   |  |  | CC  | 125 por polo     | 125 por polo  | 125 por polo     |
| Tensión de empleo mínima (V) $U_e$ mín.           |  |  | CA (50/60Hz)  | 12               | 12  | 12               |
|   |  |  | CC  | 12               | 12  | 12               |
| Tensión de aislamiento (V CA) $U_i$               |  |  | 500   |                  | 500   |                  |
| Tensión de impulso (kV) $U_{imp}$                 |  |  | 4   |                  | 4   |                  |
| <b>Poder de corte</b>                             |  |  |   |                  |   |                  |
| Poder de corte de CA $U_e$ (50/60Hz)              |  |  | F/N   | F/F              | F/N   | F/F              |
| EN/IEC 60947-2 (kA) $I_{cu}$                      |  |  | 110 a 130V  | —                | —   | —                |
|   |  |  | 130V  | 20               | —   | 30               |
|   |  |  | 220 a 240V  | —                | —   | 15               |
|   |  |  | 230/400   | 10               | 20  | 15               |
|   |  |  | 380 a 415V  | —                | —   | —                |
|   |  |  | 400/415   | 3                | 10  | 4,5              |
|   |  |  | 440V  | —                | 6   | —                |
|   |  |  | 500V  | —                | —   | —                |
|   |  |  | $I_{cs}$  | 75% de $I_{cu}$  | 75% de $I_{cu}$   | 75% de $I_{cu}$  |
| EN/IEC 60898 (kA) $I_{cn}$                        |  |  | 230/400V  | 10000            | 10000   | 10000            |
| <b>Poder de corte de CC</b>                       |  |  |   |                  |   |                  |
| EN/IEC 60947-2 (kA) $I_{cu}$                      |  |  | $U_e$ CC  | 60V (1P)         | 10  | —                |
|   |  |  |   | 125V (2P)        | 10  | —                |
|   |  |  |   | 250V (3P)        | —   | 10               |
|   |  |  |   | 500V (4P)        | —   | 15               |
|   |  |  | $I_{cs}$  | 100% de $I_{cu}$ | 100% de $I_{cu}$  | 100% de $I_{cu}$ |
| <b>Características adicionales</b>                |  |  |   |                  |   |                  |
| Adecuado para seccionamiento según EN/IEC 60947-2 |  |  | •   |                  | •   |                  |
| Indicación de disparo por defecto                 |  |  | •   |                  | •   |                  |
| Indicación de contacto positivo                   |  |  | •   |                  | •   |                  |
| Cierre brusco                                     |  |  | •   |                  | •   |                  |
| Grado de protección IP                            |  |  | Dispositivo   | IP20             | IP20  | IP20             |
|   |  |  | En cofret modular   | IP40             | IP40  | IP40             |
| Accesorios  |  |  | •   |                  | •   |                  |
| Auxiliares  |  |  | •   |                  | •   |                  |

# Interruptores automáticos de empleo residencial

## Protección magnetotérmica



EPB63Me1C20 EPB63Me1NC16

- Tensión de empleo: 1P y 1P+N 240VAC, 2P 415VAC
- Normativa internacional EN/IEC60898-1
- Señalización local de estado
- Ventana para marcador de circuito
- Dimensiones: 1 módulo por polo (18mm)
- Conexión en bornes para cables de cobre:
  - Calibre  $\leq 25A$ : flexible  $\leq 16mm^2$  y rígido  $\leq 25mm^2$
  - Calibre 32 a 40A: flexible  $\leq 25mm^2$  y rígido  $\leq 35mm^2$
- Dimensiones: 1 módulo por polo (18mm)
- Tensión de aislamiento (Ui) 500VAC
- Grado de contaminación 3
- Tensión de impulso (Uimp) 4kV
- Doble aislamiento clase 2
- Apto para el seccionamiento
- Temperatura de trabajo: -5 a 40°C
- No accesoriable (excepto bloqueo por candado)



EPBE63M1C25 EPBE63M1NC25

- Tensión de empleo: 1P y 1P+N 240VAC, 2P 415VAC
- Normativa internacional EN/IEC60898-1
- Señalización local de estado
- Dimensiones: 1 módulo por polo (18mm)
- Conexión en bornes para cables de cobre:
  - Calibre  $\leq 25A$ : flexible  $\leq 16mm^2$  y rígido  $\leq 25mm^2$
  - Calibre 32 a 40A: flexible  $\leq 25mm^2$  y rígido  $\leq 35mm^2$
- Dimensiones: 1 módulo por polo (18mm)
- Permite el acoplamiento de accesorios y auxiliares eléctricos (ver página 26)
- Tensión de aislamiento (Ui) 500VAC
- Grado de contaminación 3
- Tensión de impulso (Uimp) 4kV
- Doble aislamiento clase 2
- Apto para el seccionamiento
- Temperatura de trabajo: -5 a 40°C



### EPB63Me Interruptor automático magnetotérmico

Gama residencial. Poder de corte: 6000A

| Referencias     | Intensidad A | Ud. emb. | Curva C          |
|-----------------|--------------|----------|------------------|
| <b>1P</b><br>   | 6            | 12       | EPB63Me1C06 (*)  |
|                 | 10           | 12       | EPB63Me1C10 (*)  |
|                 | 16           | 12       | EPB63Me1C16 (*)  |
|                 | 20           | 12       | EPB63Me1C20 (*)  |
|                 | 25           | 12       | EPB63Me1C25 (*)  |
|                 | 32           | 12       | EPB63Me1C32 (*)  |
|                 | 40           | 12       | EPB63Me1C40 (*)  |
| <b>1P+N</b><br> | 6            | 6        | EPB63Me1NC06 (*) |
|                 | 10           | 6        | EPB63Me1NC10 (*) |
|                 | 16           | 6        | EPB63Me1NC16 (*) |
|                 | 20           | 6        | EPB63Me1NC20 (*) |
|                 | 25           | 6        | EPB63Me1NC25 (*) |
|                 | 32           | 6        | EPB63Me1NC32 (*) |
|                 | 40           | 6        | EPB63Me1NC40 (*) |
| <b>2P</b><br>   | 6            | 6        | EPB63Me2C06 (*)  |
|                 | 10           | 6        | EPB63Me2C10 (*)  |
|                 | 16           | 6        | EPB63Me2C16 (*)  |
|                 | 20           | 6        | EPB63Me2C20 (*)  |
|                 | 25           | 6        | EPB63Me2C25 (*)  |
|                 | 32           | 6        | EPB63Me2C32 (*)  |
|                 | 40           | 6        | EPB63Me2C40 (*)  |

### EPBE63M Interruptor automático magnetotérmico

Gama residencial y terciario. Poder de corte: 6000A

| Referencias   | Intensidad A    | Ud. emb. | Curva C          |
|---------------|-----------------|----------|------------------|
| <b>1P</b><br> | 6               | 12       | EPBE63M1C06 (*)  |
|               | 10              | 12       | EPBE63M1C10 (*)  |
|               | 16              | 12       | EPBE63M1C16 (*)  |
|               | 20              | 12       | EPBE63M1C20 (*)  |
|               | 25              | 12       | EPBE63M1C25 (*)  |
|               | 32              | 12       | EPBE63M1C32 (*)  |
|               | 40              | 12       | EPBE63M1C40 (*)  |
|               | 50              | 12       | EPBE63M1C50 (*)  |
|               | 63              | 12       | EPBE63M1C63 (*)  |
|               | <b>1P+N</b><br> | 6        | 6                |
| 10            |                 | 6        | EPBE63M1NC10 (*) |
| 16            |                 | 6        | EPBE63M1NC16 (*) |
| 20            |                 | 6        | EPBE63M1NC20 (*) |
| 25            |                 | 6        | EPBE63M1NC25 (*) |
| 32            |                 | 6        | EPBE63M1NC32 (*) |
| 40            |                 | 6        | EPBE63M1NC40 (*) |
| 50            |                 | 6        | EPBE63M1NC50 (*) |
| 63            |                 | 6        | EPBE63M1NC63 (*) |
| <b>2P</b><br> |                 | 6        | 6                |
|               | 10              | 6        | EPBE63M2C10 (*)  |
|               | 16              | 6        | EPBE63M2C16 (*)  |
|               | 20              | 6        | EPBE63M2C20 (*)  |
|               | 25              | 6        | EPBE63M2C25 (*)  |
|               | 32              | 6        | EPBE63M2C32 (*)  |
|               | 40              | 6        | EPBE63M2C40 (*)  |
|               | 50              | 6        | EPBE63M2C50 (*)  |
|               | 63              | 6        | EPBE63M2C63 (*)  |

(\*) Ventas por múltiplos de la Ud. emb.

# EPB63M Interruptores automáticos

## Protección magnetotérmica



EPB63M2C16



EPB63M4C63

- Tensión de empleo: 415/240V AC
- Normativa internacional EN/IEC60898-1, 60947-2
- Señalización local de estado
- Ventana para marcador de circuito
- Conexión en bornes para cables de cobre:
- Calibre  $\leq 25A$ : flexible  $\leq 16mm^2$  y rígido  $\leq 25mm^2$
- Calibre 32 a 63A: flexible  $\leq 25mm^2$  y rígido  $\leq 35mm^2$
- Dimensiones: 1 módulo por polo (18mm)
- Permite el acoplamiento de accesorios y auxiliares eléctricos (ver página 26)
- Tensión de aislamiento (Ui) 500VA
- Grado de contaminación 3
- Tensión de impulso (Uimp) 4kV
- Doble aislamiento clase 2
- Apto para el seccionamiento
- Temperatura de trabajo: -5 a 40°C



### EPB63M Interruptor automático magnetotérmico

**Poder de corte: 6000A**

| Referencias | Intensidad A | Ud. emb. | Curva C        | Curva B    | Curva D    |
|-------------|--------------|----------|----------------|------------|------------|
| <b>1P</b>   |              |          |                |            |            |
| 1           | 12           | 12       | EPB63M1C01     | EPB63M1B01 | EPB63M1D01 |
| 2           | 12           | 12       | EPB63M1C02     | EPB63M1B02 | EPB63M1D02 |
| 3           | 12           | 12       | EPB63M1C03     | EPB63M1B03 | EPB63M1D03 |
| 4           | 12           | 12       | EPB63M1C04     | EPB63M1B04 | EPB63M1D04 |
| 6           | 12           | 12       | EPB63M1C06     | EPB63M1B06 | EPB63M1D06 |
| 10          | 12           | 12       | EPB63M1C10     | EPB63M1B10 | EPB63M1D10 |
| 16          | 12           | 12       | EPB63M1C16     | EPB63M1B16 | EPB63M1D16 |
| 20          | 12           | 12       | EPB63M1C20     | EPB63M1B20 | EPB63M1D20 |
| 25          | 12           | 12       | EPB63M1C25     | EPB63M1B25 | EPB63M1D25 |
| 32          | 12           | 12       | EPB63M1C32     | EPB63M1B32 | EPB63M1D32 |
| 40          | 12           | 12       | EPB63M1C40     | EPB63M1B40 | EPB63M1D40 |
| 50          | 12           | 12       | EPB63M1C50     | EPB63M1B50 | EPB63M1D50 |
| 63          | 12           | 12       | EPB63M1C63     | EPB63M1B63 | EPB63M1D63 |
| <b>2P</b>   |              |          |                |            |            |
| 1           | 6            | 6        | EPB63M2C01     | EPB63M2B01 | EPB63M2D01 |
| 2           | 6            | 6        | EPB63M2C02     | EPB63M2B02 | EPB63M2D02 |
| 3           | 6            | 6        | EPB63M2C03     | EPB63M2B03 | EPB63M2D03 |
| 4           | 6            | 6        | EPB63M2C04     | EPB63M2B04 | EPB63M2D04 |
| 6           | 6            | 6        | EPB63M2C06 (*) | EPB63M2B06 | EPB63M2D06 |
| 10          | 6            | 6        | EPB63M2C10 (*) | EPB63M2B10 | EPB63M2D10 |
| 16          | 6            | 6        | EPB63M2C16 (*) | EPB63M2B16 | EPB63M2D16 |
| 20          | 6            | 6        | EPB63M2C20 (*) | EPB63M2B20 | EPB63M2D20 |
| 25          | 6            | 6        | EPB63M2C25 (*) | EPB63M2B25 | EPB63M2D25 |
| 32          | 6            | 6        | EPB63M2C32 (*) | EPB63M2B32 | EPB63M2D32 |
| 40          | 6            | 6        | EPB63M2C40 (*) | EPB63M2B40 | EPB63M2D40 |
| 50          | 6            | 6        | EPB63M2C50 (*) | EPB63M2B50 | EPB63M2D50 |
| 63          | 6            | 6        | EPB63M2C63 (*) | EPB63M2B63 | EPB63M2D63 |
| <b>3P</b>   |              |          |                |            |            |
| 1           | 4            | 4        | EPB63M3C01     | EPB63M3B01 | EPB63M3D01 |
| 2           | 4            | 4        | EPB63M3C02     | EPB63M3B02 | EPB63M3D02 |
| 3           | 4            | 4        | EPB63M3C03     | EPB63M3B03 | EPB63M3D03 |
| 4           | 4            | 4        | EPB63M3C04     | EPB63M3B04 | EPB63M3D04 |
| 6           | 4            | 4        | EPB63M3C06     | EPB63M3B06 | EPB63M3D06 |
| 10          | 4            | 4        | EPB63M3C10 (*) | EPB63M3B10 | EPB63M3D10 |
| 16          | 4            | 4        | EPB63M3C16 (*) | EPB63M3B16 | EPB63M3D16 |
| 20          | 4            | 4        | EPB63M3C20 (*) | EPB63M3B20 | EPB63M3D20 |
| 25          | 4            | 4        | EPB63M3C25 (*) | EPB63M3B25 | EPB63M3D25 |
| 32          | 4            | 4        | EPB63M3C32 (*) | EPB63M3B32 | EPB63M3D32 |
| 40          | 4            | 4        | EPB63M3C40 (*) | EPB63M3B40 | EPB63M3D40 |
| 50          | 4            | 4        | EPB63M3C50 (*) | EPB63M3B50 | EPB63M3D50 |
| 63          | 4            | 4        | EPB63M3C63 (*) | EPB63M3B63 | EPB63M3D63 |
| <b>4P</b>   |              |          |                |            |            |
| 1           | 3            | 3        | EPB63M4C01     | EPB63M4B01 | EPB63M4D01 |
| 2           | 3            | 3        | EPB63M4C02     | EPB63M4B02 | EPB63M4D02 |
| 3           | 3            | 3        | EPB63M4C03     | EPB63M4B03 | EPB63M4D03 |
| 4           | 3            | 3        | EPB63M4C04     | EPB63M4B04 | EPB63M4D04 |
| 6           | 3            | 3        | EPB63M4C06     | EPB63M4B06 | EPB63M4D06 |
| 10          | 3            | 3        | EPB63M4C10 (*) | EPB63M4B10 | EPB63M4D10 |
| 16          | 3            | 3        | EPB63M4C16 (*) | EPB63M4B16 | EPB63M4D16 |
| 20          | 3            | 3        | EPB63M4C20 (*) | EPB63M4B20 | EPB63M4D20 |
| 25          | 3            | 3        | EPB63M4C25 (*) | EPB63M4B25 | EPB63M4D25 |
| 32          | 3            | 3        | EPB63M4C32 (*) | EPB63M4B32 | EPB63M4D32 |
| 40          | 3            | 3        | EPB63M4C40 (*) | EPB63M4B40 | EPB63M4D40 |
| 50          | 3            | 3        | EPB63M4C50 (*) | EPB63M4B50 | EPB63M4D50 |
| 63          | 3            | 3        | EPB63M4C63 (*) | EPB63M4B63 | EPB63M4D63 |

(\*) Ventas por múltiplos de la Ud. emb.

# EPDPN Interruptores automáticos

## Protección magnetotérmica



EPDPN6KC04

- Tensión de empleo: 240V AC
- Normativa internacional EN/IEC60898-1, 60947-2
- Señalización local de estado
- Ventana para marcador de circuito
- Conexión en bornes para cables de cobre:
  - Flexible 1.5 a 10mm<sup>2</sup>
  - Rígido 1 a 16mm<sup>2</sup>
- Dimensiones: 1 módulo (18mm)
- Permite el acoplamiento de accesorios y auxiliares eléctricos (ver página 26)
- Tensión de aislamiento (Ui) 250VA
- Grado de contaminación 3
- Tensión de impulso (Uimp) 4kV
- Doble aislamiento clase 2
- Apto para el seccionamiento
- Temperatura de trabajo: -5 a 40°C



### EPDPN Interruptor automático magnetotérmico estrecho

Poder de corte: 6000A

| Referencias     | Intensidad A | Ud. emb. | Curva C        | Curva B    |
|-----------------|--------------|----------|----------------|------------|
| <b>1P+N</b><br> | 1            | 12       | EPDPN6KC01     | EPDPN6KB01 |
|                 | 2            | 12       | EPDPN6KC02     | EPDPN6KB02 |
|                 | 4            | 12       | EPDPN6KC04     | EPDPN6KB04 |
|                 | 6            | 12       | EPDPN6KC06 (*) | EPDPN6KB06 |
|                 | 10           | 12       | EPDPN6KC10 (*) | EPDPN6KB10 |
|                 | 16           | 12       | EPDPN6KC16 (*) | EPDPN6KB16 |
|                 | 20           | 12       | EPDPN6KC20 (*) | EPDPN6KB20 |
|                 | 25           | 12       | EPDPN6KC25 (*) | EPDPN6KB25 |
|                 | 32           | 12       | EPDPN6KC32 (*) | EPDPN6KB32 |

(\*) Ventas por múltiplos de la Ud. emb.

# EPB63H Interruptores automáticos

## Protección magnetotérmica



EPB63H2C16



EPB63H4C63

- Tensión de empleo: 415/240V AC
- Normativa internacional EN/IEC60898-1
- Señalización local de estado
- Ventana para marcador de circuito
- Conexión en bornes para cables de cobre:
  - Calibre ≤25A: flexible ≤16mm<sup>2</sup> y rígido ≤25mm<sup>2</sup>
  - Calibre 32 a 63A: flexible ≤25mm<sup>2</sup> y rígido ≤35mm<sup>2</sup>
- Dimensiones: 1 módulo por polo (18mm)
- Permite el acoplamiento de accesorios y auxiliares eléctricos (ver página 26)
- Tensión de aislamiento (Ui) 500VA
- Grado de contaminación 3
- Tensión de impulso (Uimp) 4kV
- Doble aislamiento clase 2
- Apto para el seccionamiento
- Temperatura de trabajo: -5 a 40°C



### EPB63H Interruptor automático magnetotérmico

Poder de corte: 10000A IEC60898-1 (15000A IEC60947-2 hasta 25A para 2, 3 y 4P)

| Referencias | Intensidad A | Ud. emb. | Curva C    | Curva B    | Curva D    |            |
|-------------|--------------|----------|------------|------------|------------|------------|
| <b>1P</b>   |              |          |            |            |            |            |
|             | 1            | 12       | EPB63H1C01 | EPB63H1B01 | EPB63H1D01 |            |
|             | 2            | 12       | EPB63H1C02 | EPB63H1B02 | EPB63H1D02 |            |
|             | 3            | 12       | EPB63H1C03 | EPB63H1B03 | EPB63H1D03 |            |
|             | 4            | 12       | EPB63H1C04 | EPB63H1B04 | EPB63H1D04 |            |
|             | 6            | 12       | EPB63H1C06 | EPB63H1B06 | EPB63H1D06 |            |
|             | 10           | 12       | EPB63H1C10 | EPB63H1B10 | EPB63H1D10 |            |
|             | 16           | 12       | EPB63H1C16 | EPB63H1B16 | EPB63H1D16 |            |
|             | 20           | 12       | EPB63H1C20 | EPB63H1B20 | EPB63H1D20 |            |
|             | 25           | 12       | EPB63H1C25 | EPB63H1B25 | EPB63H1D25 |            |
|             | 32           | 12       | EPB63H1C32 | EPB63H1B32 | EPB63H1D32 |            |
|             | 40           | 12       | EPB63H1C40 | EPB63H1B40 | EPB63H1D40 |            |
|             | 50           | 12       | EPB63H1C50 | EPB63H1B50 | EPB63H1D50 |            |
|             | 63           | 12       | EPB63H1C63 | EPB63H1B63 | EPB63H1D63 |            |
| <b>2P</b>   |              |          |            |            |            |            |
|             | 1            | 6        | EPB63H2C01 | EPB63H2B01 | EPB63H2D01 |            |
|             | 2            | 6        | EPB63H2C02 | EPB63H2B02 | EPB63H2D02 |            |
|             | 3            | 6        | EPB63H2C03 | EPB63H2B03 | EPB63H2D03 |            |
|             | 4            | 6        | EPB63H2C04 | EPB63H2B04 | EPB63H2D04 |            |
|             | 6            | 6        | EPB63H2C06 | EPB63H2B06 | EPB63H2D06 |            |
|             | 10           | 6        | EPB63H2C10 | EPB63H2B10 | EPB63H2D10 |            |
|             | 16           | 6        | EPB63H2C16 | EPB63H2B16 | EPB63H2D16 |            |
|             | 20           | 6        | EPB63H2C20 | EPB63H2B20 | EPB63H2D20 |            |
|             | 25           | 6        | EPB63H2C25 | EPB63H2B25 | EPB63H2D25 |            |
|             | 32           | 6        | EPB63H2C32 | EPB63H2B32 | EPB63H2D32 |            |
|             | 40           | 6        | EPB63H2C40 | EPB63H2B40 | EPB63H2D40 |            |
|             | 50           | 6        | EPB63H2C50 | EPB63H2B50 | EPB63H2D50 |            |
|             | 63           | 6        | EPB63H2C63 | EPB63H2B63 | EPB63H2D63 |            |
|             | <b>3P</b>    |          |            |            |            |            |
|             |              | 1        | 4          | EPB63H3C01 | EPB63H3B01 | EPB63H3D01 |
| 2           |              | 4        | EPB63H3C02 | EPB63H3B02 | EPB63H3D02 |            |
| 3           |              | 4        | EPB63H3C03 | EPB63H3B03 | EPB63H3D03 |            |
| 4           |              | 4        | EPB63H3C04 | EPB63H3B04 | EPB63H3D04 |            |
| 6           |              | 4        | EPB63H3C06 | EPB63H3B06 | EPB63H3D06 |            |
| 10          |              | 4        | EPB63H3C10 | EPB63H3B10 | EPB63H3D10 |            |
| 16          |              | 4        | EPB63H3C16 | EPB63H3B16 | EPB63H3D16 |            |
| 20          |              | 4        | EPB63H3C20 | EPB63H3B20 | EPB63H3D20 |            |
| 25          |              | 4        | EPB63H3C25 | EPB63H3B25 | EPB63H3D25 |            |
| 32          |              | 4        | EPB63H3C32 | EPB63H3B32 | EPB63H3D32 |            |
| 40          |              | 4        | EPB63H3C40 | EPB63H3B40 | EPB63H3D40 |            |
| 50          |              | 4        | EPB63H3C50 | EPB63H3B50 | EPB63H3D50 |            |
| 63          |              | 4        | EPB63H3C63 | EPB63H3B63 | EPB63H3D63 |            |
| <b>4P</b>   |              |          |            |            |            |            |
|             |              | 1        | 3          | EPB63H4C01 | EPB63H4B01 | EPB63H4D01 |
|             | 2            | 3        | EPB63H4C02 | EPB63H4B02 | EPB63H4D02 |            |
|             | 3            | 3        | EPB63H4C03 | EPB63H4B03 | EPB63H4D03 |            |
|             | 4            | 3        | EPB63H4C04 | EPB63H4B04 | EPB63H4D04 |            |
|             | 6            | 3        | EPB63H4C06 | EPB63H4B06 | EPB63H4D06 |            |
|             | 10           | 3        | EPB63H4C10 | EPB63H4B10 | EPB63H4D10 |            |
|             | 16           | 3        | EPB63H4C16 | EPB63H4B16 | EPB63H4D16 |            |
|             | 20           | 3        | EPB63H4C20 | EPB63H4B20 | EPB63H4D20 |            |
|             | 25           | 3        | EPB63H4C25 | EPB63H4B25 | EPB63H4D25 |            |
|             | 32           | 3        | EPB63H4C32 | EPB63H4B32 | EPB63H4D32 |            |
|             | 40           | 3        | EPB63H4C40 | EPB63H4B40 | EPB63H4D40 |            |
|             | 50           | 3        | EPB63H4C50 | EPB63H4B50 | EPB63H4D50 |            |
|             | 63           | 3        | EPB63H4C63 | EPB63H4B63 | EPB63H4D63 |            |

# EPB125H Interruptores automáticos

## Protección magnetotérmica



EPB125H2C080



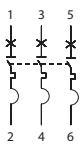
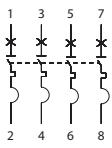
EPB125H4C080

- Tensión de empleo: 415/240V AC
- Tensión de empleo máxima: 440V AC
- Normativas EN/IEC60947-2, 60898-1
- Señalización local de estado
- Ventana para marcador de circuito
- Conexión en bornes para cables de cobre:
  - Flexible 1.5 a 35mm<sup>2</sup>
  - Rígido 1 a 50mm<sup>2</sup>
- Dimensiones: 1,5 módulos por polo (27mm)
- Permite el acoplamiento de accesorios y auxiliares eléctricos (ver página 26)
- Doble aislamiento clase 2
- Apto para el seccionamiento
- Temperatura de trabajo: -5 a 40°C



### EPB125H Interruptor automático magnetotérmico

Poder de corte: 10000A

| Referencias  | Intensidad A | Ud. emb. | Curva C      | Curva B      | Curva D      |
|--|--------------|----------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1P</b><br>   | 63           | 12       | EPB125H1C063 | EPB125H1B063 | EPB125H1D063 |
|  | 80           | 12       | EPB125H1C080 | EPB125H1B080 | EPB125H1D080 |
|  | 100          | 12       | EPB125H1C100 | EPB125H1B100 | EPB125H1D100 |
|  | 125          | 12       | EPB125H1C125 | EPB125H1B125 | EPB125H1D125 |
| <b>2P</b><br>   | 63           | 6        | EPB125H2C063 | EPB125H2B063 | EPB125H2D063 |
|  | 80           | 6        | EPB125H2C080 | EPB125H2B080 | EPB125H2D080 |
|  | 100          | 6        | EPB125H2C100 | EPB125H2B100 | EPB125H2D100 |
|  | 125          | 6        | EPB125H2C125 | EPB125H2B125 | EPB125H2D125 |
| <b>3P</b><br>  | 63           | 4        | EPB125H3C063 | EPB125H3B063 | EPB125H3D063 |
|  | 80           | 4        | EPB125H3C080 | EPB125H3B080 | EPB125H3D080 |
|  | 100          | 4        | EPB125H3C100 | EPB125H3B100 | EPB125H3D100 |
|  | 125          | 4        | EPB125H3C125 | EPB125H3B125 | EPB125H3D125 |
| <b>4P</b><br> | 63           | 3        | EPB125H4C063 | EPB125H4B063 | EPB125H4D063 |
|  | 80           | 3        | EPB125H4C080 | EPB125H4B080 | EPB125H4D080 |
|  | 100          | 3        | EPB125H4C100 | EPB125H4B100 | EPB125H4D100 |
|  | 125          | 3        | EPB125H4C125 | EPB125H4B125 | EPB125H4D125 |



# SGB125H Interruptores automáticos

## Protección magnetotérmica



SGB125H1C125      SGB125H4C125

- Tensión de empleo: 415/240V AC
- Tensión de empleo máxima: 440V AC
- Normativas EN/IEC60947-2, 60898-1
- Señalización local de estado
- Poder de corte:
- 15kA conforme EN/IEC60947-2
- 10kA conforme EN/IEC60898-1
- Conexión en bornes para cables de cobre:
- Flexible 1.5 a 35mm<sup>2</sup>
- Rígido 1 a 50mm<sup>2</sup>
- Dimensiones: 1,5 módulos por polo (27mm)
- Permite el acoplamiento de accesorios y auxiliares eléctricos (ver página 26)
- Doble aislamiento clase 2
- Apto para el seccionamiento
- Temperatura de trabajo: -5 a 40°C



### SGB125H Interruptor automático magnetotérmico

Poder de corte: 15000A

| Referencias   | Intensidad A | Ud. emb. | Curva C      | Curva B      | Curva D      |
|---------------|--------------|----------|--------------|--------------|--------------|
| <b>1P</b><br> | 63           | 12       | SGB125H1C063 | SGB125H1B063 | SGB125H1D063 |
|               | 80           | 12       | SGB125H1C080 | SGB125H1B080 | SGB125H1D080 |
|               | 100          | 12       | SGB125H1C100 | SGB125H1B100 | SGB125H1D100 |
|               | 125          | 12       | SGB125H1C125 | SGB125H1B125 | SGB125H1D125 |
| <b>2P</b><br> | 63           | 6        | SGB125H2C063 | SGB125H2B063 | SGB125H2D063 |
|               | 80           | 6        | SGB125H2C080 | SGB125H2B080 | SGB125H2D080 |
|               | 100          | 6        | SGB125H2C100 | SGB125H2B100 | SGB125H2D100 |
|               | 125          | 6        | SGB125H2C125 | SGB125H2B125 | SGB125H2D125 |
| <b>3P</b><br> | 63           | 4        | SGB125H3C063 | SGB125H3B063 | SGB125H3D063 |
|               | 80           | 4        | SGB125H3C080 | SGB125H3B080 | SGB125H3D080 |
|               | 100          | 4        | SGB125H3C100 | SGB125H3B100 | SGB125H3D100 |
|               | 125          | 4        | SGB125H3C125 | SGB125H3B125 | SGB125H3D125 |
| <b>4P</b><br> | 63           | 3        | SGB125H4C063 | SGB125H4B063 | SGB125H4D063 |
|               | 80           | 3        | SGB125H4C080 | SGB125H4B080 | SGB125H4D080 |
|               | 100          | 3        | SGB125H4C100 | SGB125H4B100 | SGB125H4D100 |
|               | 125          | 3        | SGB125H4C125 | SGB125H4B125 | SGB125H4D125 |

# EPB63MDC Interruptores automáticos para CC

## Protección magnetotérmica



EPB63MDC2C16





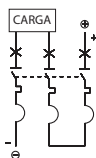
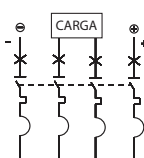
EPB63MDC4C16

- Tensión de empleo: 250/500/750/1000VCC
- Tensión mínima de empleo: 12VCC
- Normativa internacional EN/IEC60947-2
- Señalización local de estado
- Ventana para marcador de circuito
- Conexión en bornes para cables de cobre:
  - Calibre ≤25A: flexible ≤16mm<sup>2</sup> y rígido ≤25mm<sup>2</sup>
  - Calibre 32 a 63A: flexible ≤25mm<sup>2</sup> y rígido ≤35mm<sup>2</sup>
- Dimensiones: 1 módulo por polo (18mm)
- Permite el acoplamiento de accesorios y auxiliares eléctricos (ver página 26)
- Apto para el seccionamiento
- Temperatura de trabajo: -5 a 40°C



### EPB63MDC Interruptor automático magnetotérmico para CC

Poder de corte: 6000A

| Referencias   | Tensión V | Intensidad A | Ud. emb. | Curva C      |
|---|-----------|--------------|----------|--------------|
| <b>1P</b> --- 250   |           |              |          |              |
|    |           | 1            | 12       | EPB63MDC1C01 |
|   |           | 2            | 12       | EPB63MDC1C02 |
|   |           | 4            | 12       | EPB63MDC1C04 |
|   |           | 6            | 12       | EPB63MDC1C06 |
|   |           | 10           | 12       | EPB63MDC1C10 |
|   |           | 16           | 12       | EPB63MDC1C16 |
|   |           | 20           | 12       | EPB63MDC1C20 |
|   |           | 25           | 12       | EPB63MDC1C25 |
|   |           | 32           | 12       | EPB63MDC1C32 |
|   |           | 40           | 12       | EPB63MDC1C40 |
|   |           | 50           | 12       | EPB63MDC1C50 |
|   |           | 63           | 12       | EPB63MDC1C63 |
| <b>2P</b> --- 500   |           |              |          |              |
|    |           | 1            | 6        | EPB63MDC2C01 |
|   |           | 2            | 6        | EPB63MDC2C02 |
|   |           | 4            | 6        | EPB63MDC2C04 |
|   |           | 6            | 6        | EPB63MDC2C06 |
|   |           | 10           | 6        | EPB63MDC2C10 |
|   |           | 16           | 6        | EPB63MDC2C16 |
|   |           | 20           | 6        | EPB63MDC2C20 |
|   |           | 25           | 6        | EPB63MDC2C25 |
|   |           | 32           | 6        | EPB63MDC2C32 |
|   |           | 40           | 6        | EPB63MDC2C40 |
|   |           | 50           | 6        | EPB63MDC2C50 |
|   |           | 63           | 6        | EPB63MDC2C63 |
| <b>3P</b> --- 750   |           |              |          |              |
|  |           | 1            | 4        | EPB63MDC3C01 |
|   |           | 2            | 4        | EPB63MDC3C02 |
|   |           | 4            | 4        | EPB63MDC3C04 |
|   |           | 6            | 4        | EPB63MDC3C06 |
|   |           | 10           | 4        | EPB63MDC3C10 |
|   |           | 16           | 4        | EPB63MDC3C16 |
|   |           | 20           | 4        | EPB63MDC3C20 |
|   |           | 25           | 4        | EPB63MDC3C25 |
|   |           | 32           | 4        | EPB63MDC3C32 |
|   |           | 40           | 4        | EPB63MDC3C40 |
|   |           | 50           | 4        | EPB63MDC3C50 |
|   |           | 63           | 4        | EPB63MDC3C63 |
| <b>4P</b> --- 1000  |           |              |          |              |
|  |           | 1            | 3        | EPB63MDC4C01 |
|   |           | 2            | 3        | EPB63MDC4C02 |
|   |           | 4            | 3        | EPB63MDC4C04 |
|   |           | 6            | 3        | EPB63MDC4C06 |
|   |           | 10           | 3        | EPB63MDC4C10 |
|   |           | 16           | 3        | EPB63MDC4C16 |
|   |           | 20           | 3        | EPB63MDC4C20 |
|   |           | 25           | 3        | EPB63MDC4C25 |
|   |           | 32           | 3        | EPB63MDC4C32 |
|   |           | 40           | 3        | EPB63MDC4C40 |
|   |           | 50           | 3        | EPB63MDC4C50 |
|   |           | 63           | 3        | EPB63MDC4C63 |

# EPR-E Interruptor diferencial residencial (clases AC y A)

## Protección diferencial



EPR2C025030



EPRE2A025030

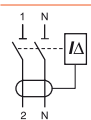
- Poder de corte: 6kA
- Tensión de empleo: 240V AC
- Frecuencia: 50/60Hz
- Señalización local de estado
- Ventana para marcador de circuito
- Conexión en bornes para cables de cobre:
  - Flexible  $\leq 25\text{mm}^2$
  - Rígido  $\leq 35\text{mm}^2$
- Resistencia a los cortocircuitos: 500A
- Intensidad de fuga no operativa:  $0.5 \times I_{\Delta n}$
- Dimensiones: 1 módulo por polo (18mm)
- Tensión de aislamiento (Ui) 500VA
- Grado de contaminación 3
- Tensión de impulso (Uimp) 4kV
- Grado de protección IP20 (IP40 en cofret)
- Doble aislamiento clase 2
- Endurancia:
  - Eléctrica: 2000 ciclos
  - Mecánica: 2000 ciclos
- Temperatura de trabajo: -5 a 40°C
- Normativa internacional: EN/IEC61008-1
- Permite el acoplamiento de accesorios y auxiliares eléctricos (ver página 26)

### EPR-E Interruptores diferenciales clase AC

#### Empleo en el sector doméstico

| Referencias | Intensidad<br>A | Sensibilidad $\Delta n$ |
|-------------|-----------------|-------------------------|
|             |                 | 30mA                    |

#### 2P



25  
40

EPR2CE025030  
EPR2CE040030

Clase AC detecta corrientes de defecto alternas senoidales a 50/60Hz.

Se recomienda en:

- Cargas resistivas e inductivas moderadas que no incorporan fuentes de alimentación.
- Dimmers por control de fase con tiristores (triac) para lámparas resistivas e inductivas.
- Reguladores de temperatura por control de fase con triac.

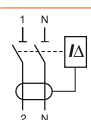


### EPR-E Interruptores diferenciales clase A

#### Empleo en el sector doméstico

| Referencias | Intensidad<br>A | Sensibilidad $\Delta n$ |
|-------------|-----------------|-------------------------|
|             |                 | 30mA                    |

#### 2P



25  
40

EPRE2A025030  
EPRE2A040030

Clase A detecta:

- Corrientes de defecto alternas senoidales a 50/60Hz.
- Corrientes diferenciales pulsantes de las dos polaridades.
- Corrientes diferenciales pulsantes con componente continua hasta  $\pm 6\text{mA}$ .

Se recomienda:

- Todas las aplicaciones de los diferenciales de clase AC.
- Receptores que incorporan fuentes de alimentación (cargadores de smartphone, ordenador, TV, placas de cocción no inductivas, etc.).
- Instalaciones de recarga de vehículos eléctricos (REBT ITC-BT 52)



# EPR Interruptor diferencial (clases AC, A y S)

## Protección diferencial



EPR2C025030



EPR4A063300



EPRi2A100030



EPRi4C100300

- Poder de corte: 10kA
- Tensión de empleo: 415/240V AC
- 2P: 240V AC
- 4P: 415V AC (entre fases)
- Frecuencia: 50/60Hz
- Señalización local de estado
- Ventana para marcador de circuito
- Conexión en bornes para cables de cobre:
- Calibre 16 a 63A: flexible  $\leq 25\text{mm}^2$  y rígido  $\leq 35\text{mm}^2$
- Calibre 80 a 100A: flexible  $\leq 35\text{mm}^2$  y rígido  $\leq 50\text{mm}^2$
- Par de apriete: 2,5Nm
- Resistencia a los cortocircuitos:
- Calibre 16 a 50A: 500A
- Calibre 80 a 100A: 10 x In
- Selectivos **S** incorpora un retardo al disparo.
- Intensidad de fuga no operativa:  $0.5\text{I}\Delta\text{n}$
- Dimensiones: 1 módulo por polo (18mm)
- Tensión de aislamiento (Ui) 500VA
- Grado de contaminación 3
- Tensión de impulso (Uimp) 4kV
- Grado de protección IP20 (IP40 en cofret)
- Doble aislamiento clase 2
- Endurancia:
- Eléctrica: 2000 ciclos
- Mecánica: 2000 ciclos
- Temperatura de trabajo: -5 a 40°C
- Normativa internacional: EN/IEC61008-1
- Permite el acoplamiento de accesorios y auxiliares eléctricos (ver página 26)



### EPR Interruptores diferenciales clase AC

Empleo en el sector doméstico, terciario e industrial

| Referencias | Intensidad<br>A | Sensibilidad $\Delta\text{n}$ |              |              |             |
|-------------|-----------------|-------------------------------|--------------|--------------|-------------|
|             |                 | 10mA                          | 30mA         | 300mA        | 500mA       |
| <b>2P</b>   |                 |                               |              |              |             |
|             | 16              | EPR2C016010                   | —            | —            | —           |
|             | 25              | EPR2C025010                   | EPR2C025030  | EPR2C025300  | EPR2C025500 |
|             | 40              | —                             | EPR2C040030  | EPR2C040300  | EPR2C040500 |
|             | 63              | —                             | EPR2C063030  | EPR2C063300  | EPR2C063500 |
|             | 80              | —                             | EPR2C080030  | EPR2C080300  | —           |
|             | 100             | —                             | EPRi2C100030 | EPRi2C100300 | —           |

|           |     |   |              |              |             |
|-----------|-----|---|--------------|--------------|-------------|
| <b>4P</b> |     |   |              |              |             |
|           | 25  | — | EPR4C025030  | EPR4C025300  | EPR4C025500 |
|           | 40  | — | EPR4C040030  | EPR4C040300  | EPR4C040500 |
|           | 63  | — | EPR4C063030  | EPR4C063300  | EPR4C063500 |
|           | 80  | — | EPR4C080030  | EPR4C080300  | EPR4C080500 |
|           | 100 | — | EPRi4C100030 | EPRi4C100300 | —           |

Clase AC detecta corrientes de defecto alternas senoidales a 50/60Hz.

Se recomienda en:

- Cargas resistivas e inductivas moderadas que no incorporan fuentes de alimentación.
- Dimmers por control de fase con triac para lámparas resistivas e inductivas.
- Arrancadores progresivos para control de arranque con tiristores (triac) para motores monofásicos.
- Reguladores de temperatura por control de fase con triac.

### EPR Interruptores diferenciales clase A

Empleo en el sector doméstico, terciario e industrial

| Referencias | Int.<br>A | Sensibilidad $\Delta\text{n}$ |              |             |              |                |                |
|-------------|-----------|-------------------------------|--------------|-------------|--------------|----------------|----------------|
|             |           | 10mA                          | 30mA         | 100mA       | 300mA        | 300mA <b>S</b> | 500mA <b>S</b> |
| <b>2P</b>   |           |                               |              |             |              |                |                |
|             | 16        | EPR2A016010                   | —            | —           | —            | —              | —              |
|             | 25        | EPR2A025010                   | EPR2A025030  | —           | EPR2A025300  | —              | —              |
|             | 40        | —                             | EPR2A040030  | EPR2A040100 | EPR2A040300  | EPR2AS040300   | —              |
|             | 63        | —                             | EPR2A063030  | —           | EPR2A063300  | EPR2AS063300   | —              |
|             | 80        | —                             | EPR2A080030  | —           | EPR2A080300  | EPR2AS080300   | —              |
|             | 100       | —                             | EPRi2A100030 | —           | EPRi2A100300 | EPRi2AS100300  | —              |

|           |     |   |              |             |              |               |              |
|-----------|-----|---|--------------|-------------|--------------|---------------|--------------|
| <b>4P</b> |     |   |              |             |              |               |              |
|           | 25  | — | EPR4A025030  | —           | EPR4A025300  | —             | —            |
|           | 40  | — | EPR4A040030  | EPR4A040100 | EPR4A040300  | EPR4AS040300  | EPR4AS040500 |
|           | 63  | — | EPR4A063030  | EPR4A063100 | EPR4A063300  | EPR4AS063300  | EPR4AS063500 |
|           | 80  | — | EPR4A080030  | —           | EPR4A080300  | EPR4AS080300  | EPR4AS080500 |
|           | 100 | — | EPRi4A100030 | —           | EPRi4A100300 | EPRi4AS100300 | —            |

Clase A detecta:

- Corrientes de defecto alternas senoidales a 50/60Hz.
- Corrientes diferenciales pulsantes de las dos polaridades.
- Corrientes diferenciales pulsantes con componente continua hasta  $\pm 6\text{mA}$ .

Se recomienda:

- Todas las aplicaciones de los diferenciales de clase AC.
- Receptores que incorporan fuentes de alimentación (cargadores de smartphone, ordenador, TV, placas de cocción no inductivas, etc.).
- Variadores de frecuencia, cargadores y onduladores.
- Quirófanos y salas de intervención para los equipos no alimentados desde el transformador de aislamiento (REBT ITC-BT 38).
- Instalaciones de recarga de vehículos eléctricos (REBT ITC-BT 52)

# EPR-F Interruptor diferencial (clase F)

## Protección diferencial



EPR2F025030



EPR4F040300



EPRi2F100300



EPRi4F100300

- Poder de corte: 10kA
- Tensión de empleo: 415/240V AC
- 2P: 240V AC
- 4P: 415V AC (entre fases)
- Frecuencia: 50Hz
- Señalización local de estado
- Ventana para marcador de circuito
- Conexión en bornes para cables de cobre:
- Calibre 16 a 63A: flexible  $\leq 25\text{mm}^2$  y rígido  $\leq 35\text{mm}^2$
- Calibre 80 a 100A: flexible  $\leq 35\text{mm}^2$  y rígido  $\leq 50\text{mm}^2$
- Par de apriete: 2,5Nm
- Resistencia a los cortocircuitos:
- Calibre 16 a 50A: 500A
- Calibre 80 a 100A: 10 x  $I_n$
- Intensidad de fuga no operativa:  $0.5 \times I_{\Delta n}$
- Dimensiones: 1 módulo por polo (18mm)
- Tensión de aislamiento (Ui) 500VA
- Grado de contaminación 3
- Tensión de impulso (Uimp) 4kV
- Grado de protección IP20 (IP40 en cofret)
- Doble aislamiento clase 2
- Endurancia:
- Eléctrica: 2000 ciclos
- Mecánica: 2000 ciclos
- Temperatura de trabajo: -5 a 40°C
- Normativa internacional: EN/IEC61008-1, EN/IEC62423
- Permite el acoplamiento de accesorios y auxiliares eléctricos (ver página 26)

### EPR Interruptores diferenciales clase F

Empleo en el sector doméstico, terciario e industrial

| Referencias | Intensidad<br>A | Sensibilidad $\Delta n$ |              |
|-------------|-----------------|-------------------------|--------------|
|             |                 | 30mA                    | 300mA        |
| <b>2P</b>   |                 |                         |              |
|             | 25              | EPR2F025030             | EPR2F025300  |
|             | 40              | EPR2F040030             | EPR2F040300  |
|             | 63              | EPR2F063030             | EPR2F063300  |
|             | 80              | EPR2F080030             | EPR2F080300  |
|             | 100             | EPRi2F100030            | EPRi2F100300 |
| <b>4P</b>   |                 |                         |              |
|             | 25              | EPR4F025030             | EPR4F025300  |
|             | 40              | EPR4F040030             | EPR4F040300  |
|             | 63              | EPR4F063030             | EPR4F063300  |
|             | 80              | EPR4F080030             | EPR4F080300  |
|             | 100             | EPRi4F100030            | EPRi4F100300 |

Clase F detecta:

- Corrientes de defecto alternas senoidales a 50/60Hz.
- Corrientes diferenciales pulsantes de las dos polaridades.
- Corrientes diferenciales pulsantes con componente continua hasta  $\pm 10\text{mA}$ .
- Discriminan la corriente de alta frecuencia y ondas compuestas, formadas por la superposición de senoidales hasta 1000Hz.

Se recomienda:

- Todas las aplicaciones de los diferenciales de clase AC y A.
- Aplicaciones de iluminación regulada: Dali, PWM, etc.
- Aplicaciones de automatización industrial y robótica.
- Aplicaciones de riesgo de disparos intempestivos provocados por rayos, iluminación fluorescente, maniobras bruscas en la red, etc.
- Aplicaciones con armónicos y altas frecuencias.
- Aplicaciones con presencia de componentes continuas y altas frecuencias.
- Instalaciones con ambientes húmedos y contaminantes que pudieran afectar internamente al interruptor provocando su bloqueo.
- Instalaciones con bajas temperaturas.



# EPRI-B Interruptor diferencial (clase B)

## Protección diferencial



EPRi2B040030

EPRi4B063300



- Poder de corte: 10kA
- Tensión de empleo: 415/240V AC
- 2P: 240V AC
- 4P: 415V AC (entre fases)
- Frecuencia: 50Hz
- Señalización local de estado
- Conexión en bornes para cables de cobre:
  - Calibre 16 a 63A: flexible  $\leq 25\text{mm}^2$  y rígido  $\leq 35\text{mm}^2$
- Par de apriete: 2,5Nm
- Resistencia a los cortocircuitos:
  - Calibre 16 a 50A: 500A
- Intensidad de fuga no operativa:  $0.5 \times I_{\Delta n}$
- Dimensiones: 54mm
- Tensión de aislamiento ( $U_i$ ) 500VA
- Grado de contaminación 3
- Tensión de impulso ( $U_{imp}$ ) 4kV
- Grado de protección IP20 (IP40 en cofret)
- Doble aislamiento clase 2
- Endurancia:
  - Eléctrica: 2000 ciclos
  - Mecánica: 2000 ciclos
- Temperatura de trabajo:  $-5$  a  $40^\circ\text{C}$
- Normativa internacional: EN/IEC61008-1, EN/IEC62423
- Permite el acoplamiento de accesorios y auxiliares eléctricos (ver página 26)

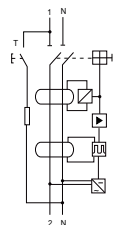


### EPRI-B Interruptores diferenciales clase B

Empleo en el sector doméstico, terciario e industrial

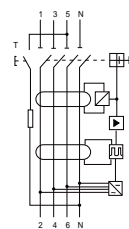
| Referencias | Intensidad<br>A | Sensibilidad $\Delta n$ |       |
|-------------|-----------------|-------------------------|-------|
|             |                 | 30mA                    | 300mA |

#### 2P



|    |              |              |
|----|--------------|--------------|
| 25 | EPRi2B025030 | EPRi2B025300 |
| 40 | EPRi2B040030 | EPRi2B040300 |
| 63 | EPRi2B063030 | EPRi2B063300 |

#### 4P



|    |              |              |
|----|--------------|--------------|
| 25 | EPRi4B025030 | EPRi4B025300 |
| 40 | EPRi4B040030 | EPRi4B040300 |
| 63 | EPRi4B063030 | EPRi4B063300 |

Clase B  detecta:

- Corrientes de defecto alternas senoidales superpuestas sobre una corriente continua alisada de 0,4 veces  $I_{\Delta n}$  o 10mA.
- Corrientes diferenciales pulsantes de las dos polaridades superpuestas sobre una corriente continua alisada de 0,4 veces  $I_{\Delta n}$  o 10mA.
- Discriminan la corriente de alta frecuencia y ondas compuestas, formadas por la superposición de senoidales hasta 1000Hz.
- Corriente continua alisada.

Se recomienda:

- Todas las aplicaciones de los diferenciales de clase F.
- Variadores de velocidad con alimentación trifásica.
- Equipos trifásicos con regulación de arranque o velocidad: ascensores, montacargas, grúas, etc.
- Inversores trifásicos y cargadores de baterías.
- Equipos que disponen de rectificadores trifásicos.
- Instalaciones con un nivel muy alto de fiabilidad.
- Instalaciones de recarga de vehículo eléctrico con modo de carga 3 (según UNE-HD 60364-7-722)

# EPMR40D Interruptor combinado (clases AC, A y A+G)

Protección diferencial y magnetotérmica



EPMR40DC32030



EPMR40DC32030A+G



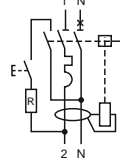
- Poder de corte: 6kA
- Tensión de empleo: 240V AC
- Señalización local de estado
- Ventana para marcador de circuito
- Conexión en bornes para cables de cobre:
  - Flexible  $\leq 16\text{mm}^2$
  - Rígido  $\leq 25\text{mm}^2$
- Resistencia a los cortocircuitos: 500A
- Dimensiones: 2 módulos (36mm)
- Tensión de aislamiento (Ui) 500VA
- Grado de contaminación 3
- Tensión de impulso (Uimp) 4kV
- Doble aislamiento clase 2
- Endurancia:
  - Eléctrica: 4000 ciclos
  - Mecánica: 10000 ciclos
- Temperatura de trabajo: -5 a 40°C
- Normativa internacional EN/IEC61009-1
- Permite el acoplamiento de accesorios y auxiliares eléctricos (ver página 26)



## EPMR40D Interruptores combinados clase AC

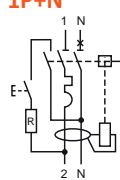
Empleo en el sector terciario e industrial

| Referencias | Tipo de curva | Intensidad A | Sensibilidad $\Delta n$ |               |               |
|-------------|---------------|--------------|-------------------------|---------------|---------------|
|             |               |              | 30mA                    | 100mA         | 300mA         |
| <b>1P+N</b> | C             | 6            | EPMR40DC06030           | EPMR40DC06100 | EPMR40DC06300 |
|             |               | 10           | EPMR40DC10030           | EPMR40DC10100 | EPMR40DC10300 |
|             |               | 16           | EPMR40DC16030           | EPMR40DC16100 | EPMR40DC16300 |
|             |               | 20           | EPMR40DC20030           | EPMR40DC20100 | EPMR40DC20300 |
|             |               | 25           | EPMR40DC25030           | EPMR40DC25100 | EPMR40DC25300 |
|             |               | 32           | EPMR40DC32030           | EPMR40DC32100 | EPMR40DC32300 |
|             |               | 40           | EPMR40DC40030           | EPMR40DC40100 | EPMR40DC40300 |
|             |               | B            | 6                       | EPMR40DB06030 | EPMR40DB06100 |
| 10          | EPMR40DB10030 |              | EPMR40DB10100           | EPMR40DB10300 |               |
| 16          | EPMR40DB16030 |              | EPMR40DB16100           | EPMR40DB16300 |               |
| 20          | EPMR40DB20030 |              | EPMR40DB20100           | EPMR40DB20300 |               |
| 25          | EPMR40DB25030 |              | EPMR40DB25100           | EPMR40DB25300 |               |
| 32          | EPMR40DB32030 |              | EPMR40DB32100           | EPMR40DB32300 |               |
| 40          | EPMR40DB40030 |              | EPMR40DB40100           | EPMR40DB40300 |               |



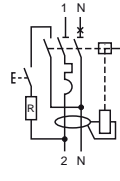
## EPMR40D Interruptores combinados clase A

| Referencias | Tipo de curva  | Intensidad A | Sensibilidad $\Delta n$ |                |                |
|-------------|----------------|--------------|-------------------------|----------------|----------------|
|             |                |              | 30mA                    | 100mA          | 300mA          |
| <b>1P+N</b> | C              | 6            | EPMR40DC06030A          | EPMR40DC06100A | EPMR40DC06300A |
|             |                | 10           | EPMR40DC10030A          | EPMR40DC10100A | EPMR40DC10300A |
|             |                | 16           | EPMR40DC16030A          | EPMR40DC16100A | EPMR40DC16300A |
|             |                | 20           | EPMR40DC20030A          | EPMR40DC20100A | EPMR40DC20300A |
|             |                | 25           | EPMR40DC25030A          | EPMR40DC25100A | EPMR40DC25300A |
|             |                | 32           | EPMR40DC32030A          | EPMR40DC32100A | EPMR40DC32300A |
|             |                | 40           | EPMR40DC40030A          | EPMR40DC40100A | EPMR40DC40300A |
|             |                | B            | 6                       | EPMR40DB06030A | EPMR40DB06100A |
| 10          | EPMR40DB10030A |              | EPMR40DB10100A          | EPMR40DB10300A |                |
| 16          | EPMR40DB16030A |              | EPMR40DB16100A          | EPMR40DB16300A |                |
| 20          | EPMR40DB20030A |              | EPMR40DB20100A          | EPMR40DB20300A |                |
| 25          | EPMR40DB25030A |              | EPMR40DB25100A          | EPMR40DB25300A |                |
| 32          | EPMR40DB32030A |              | EPMR40DB32100A          | EPMR40DB32300A |                |
| 40          | EPMR40DB40030A |              | EPMR40DB40100A          | EPMR40DB40300A |                |



## EPMR40D Interruptores combinados alta inmunización clase A + G

| Referencias | Tipo de curva    | Intensidad A | Sensibilidad $\Delta n$ |                  |                  |
|-------------|------------------|--------------|-------------------------|------------------|------------------|
|             |                  |              | 30mA                    | 100mA            | 300mA            |
| <b>1P+N</b> | C                | 6            | EPMR40DC06030A+G        | EPMR40DC06100A+G | EPMR40DC06300A+G |
|             |                  | 10           | EPMR40DC10030A+G        | EPMR40DC10100A+G | EPMR40DC10300A+G |
|             |                  | 16           | EPMR40DC16030A+G        | EPMR40DC16100A+G | EPMR40DC16300A+G |
|             |                  | 20           | EPMR40DC20030A+G        | EPMR40DC20100A+G | EPMR40DC20300A+G |
|             |                  | 25           | EPMR40DC25030A+G        | EPMR40DC25100A+G | EPMR40DC25300A+G |
|             |                  | 32           | EPMR40DC32030A+G        | EPMR40DC32100A+G | EPMR40DC32300A+G |
|             |                  | 40           | EPMR40DC40030A+G        | EPMR40DC40100A+G | EPMR40DC40300A+G |
|             |                  | B            | 6                       | EPMR40DB06030A+G | EPMR40DB06100A+G |
| 10          | EPMR40DB10030A+G |              | EPMR40DB10100A+G        | EPMR40DB10300A+G |                  |
| 16          | EPMR40DB16030A+G |              | EPMR40DB16100A+G        | EPMR40DB16300A+G |                  |
| 20          | EPMR40DB20030A+G |              | EPMR40DB20100A+G        | EPMR40DB20300A+G |                  |
| 25          | EPMR40DB25030A+G |              | EPMR40DB25100A+G        | EPMR40DB25300A+G |                  |
| 32          | EPMR40DB32030A+G |              | EPMR40DB32100A+G        | EPMR40DB32300A+G |                  |
| 40          | EPMR40DB40030A+G |              | EPMR40DB40100A+G        | EPMR40DB40300A+G |                  |



Clase G incorpora un retardo a corto plazo, con tiempo de inactividad de al menos 10 ms con las siguientes características:

- Mayor resistencia a la corriente máxima a 3kA (8/20µs). Incrementa la inmunidad del diferencial.
- El límite superior de tiempo de disparo es el mismo que en los diferenciales de uso general.
- Limitación de disparos no deseados por sobretensiones breves (coordinación con protectores contra sobretensiones de clase II y III), etc.
- No está especificado en las normas IEC, pero sin él no se puede garantizar la resistencia a un disparo indetectable.

# EPBR32H Interruptor combinado estrecho (clases AC y A)

Protección diferencial y magnetotérmica



EPBR32HC16030A



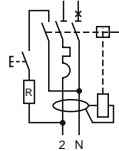
- Poder de corte: 6kA
- Tensión de empleo: 240V AC
- Señalización local de estado
- Ventana para marcador de circuito
- Conexión en bornes para cables de cobre:
  - Flexible  $\leq 10\text{mm}^2$
  - Rígido  $\leq 16\text{mm}^2$
- Resistencia a los cortocircuitos: 500A
- Dimensiones: 1 módulo (18mm)
- Tensión de aislamiento (Ui) 500VA
- Grado de contaminación 3
- Tensión de impulso (Uimp) 4kV
- Doble aislamiento clase 2
- Endurancia:
  - Eléctrica: 4000 ciclos
  - Mecánica: 10000 ciclos
- Temperatura de trabajo -25 a 40°C
- Normativa internacional EN/IEC61009-1
- Permite el acoplamiento de accesorios y auxiliares eléctricos (ver página 26)



## EPBR32H Interruptores combinados DPN clase AC

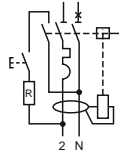
Empleo en el sector terciario e industrial

| Referencias | Tipo de curva | Intensidad A | Sensibilidad $\Delta n$ |               |               |
|-------------|---------------|--------------|-------------------------|---------------|---------------|
|             |               |              | 10mA                    | 30mA          | 300mA         |
| <b>1P+N</b> | C             | 6            | EPBR32HC06010           | EPBR32HC06030 | EPBR32HC06300 |
|             |               | 10           | EPBR32HC10010           | EPBR32HC10030 | EPBR32HC10300 |
|             |               | 16           | EPBR32HC16010           | EPBR32HC16030 | EPBR32HC16300 |
|             |               | 20           | EPBR32HC20010           | EPBR32HC20030 | EPBR32HC20300 |
|             |               | 25           | EPBR32HC25010           | EPBR32HC25030 | EPBR32HC25300 |
|             |               | 32           | EPBR32HC32010           | EPBR32HC32030 | EPBR32HC32300 |
|             | B             | 6            | EPBR32HB06010           | EPBR32HB06030 | EPBR32HB06300 |
|             |               | 10           | EPBR32HB10010           | EPBR32HB10030 | EPBR32HB10300 |
|             |               | 16           | EPBR32HB16010           | EPBR32HB16030 | EPBR32HB16300 |
|             |               | 20           | EPBR32HB20010           | EPBR32HB20030 | EPBR32HB20300 |
|             |               | 25           | EPBR32HB25010           | EPBR32HB25030 | EPBR32HB25300 |
|             |               | 32           | EPBR32HB32010           | EPBR32HB32030 | EPBR32HB32300 |



## EPBR32H Interruptores combinados DPN clase A

| Referencias | Tipo de curva | Intensidad A | Sensibilidad $\Delta n$ |                |                |
|-------------|---------------|--------------|-------------------------|----------------|----------------|
|             |               |              | 10mA                    | 30mA           | 300mA          |
| <b>1P+N</b> | C             | 6            | EPBR32HC06010A          | EPBR32HC06030A | EPBR32HC06300A |
|             |               | 10           | EPBR32HC10010A          | EPBR32HC10030A | EPBR32HC10300A |
|             |               | 16           | EPBR32HC16010A          | EPBR32HC16030A | EPBR32HC16300A |
|             |               | 20           | EPBR32HC20010A          | EPBR32HC20030A | EPBR32HC20300A |
|             |               | 25           | EPBR32HC25010A          | EPBR32HC25030A | EPBR32HC25300A |
|             |               | 32           | EPBR32HC32010A          | EPBR32HC32030A | EPBR32HC32300A |
|             | B             | 6            | EPBR32HB06010A          | EPBR32HB06030A | EPBR32HB06300A |
|             |               | 10           | EPBR32HB10010A          | EPBR32HB10030A | EPBR32HB10300A |
|             |               | 16           | EPBR32HB16010A          | EPBR32HB16030A | EPBR32HB16300A |
|             |               | 20           | EPBR32HB20010A          | EPBR32HB20030A | EPBR32HB20300A |
|             |               | 25           | EPBR32HB25010A          | EPBR32HB25030A | EPBR32HB25300A |
|             |               | 32           | EPBR32HB32010A          | EPBR32HB32030A | EPBR32HB32300A |





# EPBR63LE Interruptor combinado (clase A)

Protección diferencial y magnetotérmica



EPRM63LE4C25030



- Poder de corte: 6kA
- Tensión de empleo: 415V AC
- Señalización local de estado
- Conexión en bornes para cables de cobre:
  - Flexible  $\leq 16\text{mm}^2$
  - Rígido  $\leq 25\text{mm}^2$
- Dimensiones:
  - 3P: 72mm
  - 4P: mm
- Tensión de aislamiento (Ui) 500VA
- Grado de contaminación 3
- Tensión de impulso (Uimp) 4kV
- Doble aislamiento clase 2
- Endurancia:
  - Eléctrica: 4000 ciclos
  - Mecánica: 10000 ciclos
- Temperatura de trabajo -5 a 40°C
- Normativa internacional EN/IEC61009-1
- Permite el acoplamiento de accesorios y auxiliares eléctricos (ver página 26)

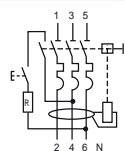


## EPRM63LE Interruptores combinados (diferencial + magnetotérmico)

Empleo en el sector terciario e industrial

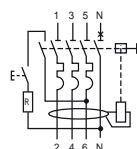
| Referencias | Tipo de curva | Intensidad A | Sensibilidad $\Delta n - A$ |       |
|-------------|---------------|--------------|-----------------------------|-------|
|             |               |              | 30mA                        | 300mA |

### 3P



| Tipo de curva | Intensidad A | Referencias      |                  |
|---------------|--------------|------------------|------------------|
|               |              | 30mA             | 300mA            |
| B             | 6            | EPRM63LE3B06030A | EPRM63LE3B06300A |
|               | 10           | EPRM63LE3B10030A | EPRM63LE3B10300A |
|               | 16           | EPRM63LE3B16030A | EPRM63LE3B16300A |
|               | 20           | EPRM63LE3B20030A | EPRM63LE3B20300A |
|               | 25           | EPRM63LE3B25030A | EPRM63LE3B25300A |
|               | 32           | EPRM63LE3B32030A | EPRM63LE3B32300A |
|               | 40           | EPRM63LE3B40030A | EPRM63LE3B40300A |
|               | 50           | EPRM63LE3B50030A | EPRM63LE3B50300A |
|               | 63           | EPRM63LE3B63030A | EPRM63LE3B63300A |
|               | C            | 6                | EPRM63LE3C06030A |
| 10            |              | EPRM63LE3C10030A | EPRM63LE3C10300A |
| 16            |              | EPRM63LE3C16030A | EPRM63LE3C16300A |
| 20            |              | EPRM63LE3C20030A | EPRM63LE3C20300A |
| 25            |              | EPRM63LE3C25030A | EPRM63LE3C25300A |
| 32            |              | EPRM63LE3C32030A | EPRM63LE3C32300A |
| 40            |              | EPRM63LE3C40030A | EPRM63LE3C40300A |
| 50            |              | EPRM63LE3C50030A | EPRM63LE3C50300A |
| 63            |              | EPRM63LE3C63030A | EPRM63LE3C63300A |
| D             |              | 6                | EPRM63LE3D06030A |
|               | 10           | EPRM63LE3D10030A | EPRM63LE3D10300A |
|               | 16           | EPRM63LE3D16030A | EPRM63LE3D16300A |
|               | 20           | EPRM63LE3D20030A | EPRM63LE3D20300A |
|               | 25           | EPRM63LE3D25030A | EPRM63LE3D25300A |
|               | 32           | EPRM63LE3D32030A | EPRM63LE3D32300A |
|               | 40           | EPRM63LE3D40030A | EPRM63LE3D40300A |
|               | 50           | EPRM63LE3D50030A | EPRM63LE3D50300A |
|               | 63           | EPRM63LE3D63030A | EPRM63LE3D63300A |

### 4P



| Tipo de curva | Intensidad A | Referencias      |                  |
|---------------|--------------|------------------|------------------|
|               |              | 30mA             | 300mA            |
| B             | 6            | EPRM63LE4B06030A | EPRM63LE4B06300A |
|               | 10           | EPRM63LE4B10030A | EPRM63LE4B10300A |
|               | 16           | EPRM63LE4B16030A | EPRM63LE4B16300A |
|               | 20           | EPRM63LE4B20030A | EPRM63LE4B20300A |
|               | 25           | EPRM63LE4B25030A | EPRM63LE4B25300A |
|               | 32           | EPRM63LE4B32030A | EPRM63LE4B32300A |
|               | 40           | EPRM63LE4B40030A | EPRM63LE4B40300A |
|               | 50           | EPRM63LE4B50030A | EPRM63LE4B50300A |
|               | 63           | EPRM63LE4B63030A | EPRM63LE4B63300A |
|               | C            | 6                | EPRM63LE4C06030A |
| 10            |              | EPRM63LE4C10030A | EPRM63LE4C10300A |
| 16            |              | EPRM63LE4C16030A | EPRM63LE4C16300A |
| 20            |              | EPRM63LE4C20030A | EPRM63LE4C20300A |
| 25            |              | EPRM63LE4C25030A | EPRM63LE4C25300A |
| 32            |              | EPRM63LE4C32030A | EPRM63LE4C32300A |
| 40            |              | EPRM63LE4C40030A | EPRM63LE4C40300A |
| 50            |              | EPRM63LE4C50030A | EPRM63LE4C50300A |
| 63            |              | EPRM63LE4C63030A | EPRM63LE4C63300A |
| D             |              | 6                | EPRM63LE4D06030A |
|               | 10           | EPRM63LE4D10030A | EPRM63LE4D10300A |
|               | 16           | EPRM63LE4D16030A | EPRM63LE4D16300A |
|               | 20           | EPRM63LE4D20030A | EPRM63LE4D20300A |
|               | 25           | EPRM63LE4D25030A | EPRM63LE4D25300A |
|               | 32           | EPRM63LE4D32030A | EPRM63LE4D32300A |
|               | 40           | EPRM63LE4D40030A | EPRM63LE4D40300A |
|               | 50           | EPRM63LE4D50030A | EPRM63LE4D50300A |
|               | 63           | EPRM63LE4D63030A | EPRM63LE4D63300A |

# Elementos de señalización, protección y disparo

## Auxiliares eléctricos



### Series EPBE63M, EPB63M, EPDPN, EPB63H, EPB6EMDC, EPBR40D, EPBR63LE

**Montaje:** todos a la izquierda de los aparatos

**Dimensiones:** contactos de señalización 1 paso 9mm / bobinas 2 pasos de 9mm

| Descripción  | Referencia    |
|--|---------------|
| Contacto auxiliar NO/NC                                  | EPBAOF23A     |
| Contacto de señalización de defecto                      | EPBASD23A     |
| Bobina de disparo multitensión - 110, 230 y 415VCA       | EPBAMX        |
| Bobina de disparo - 24VCC                                | EPBAMX24D     |
| Bobina de disparo - 48VCC                                | EPBAMX48D     |
| Bobina de mínima tensión - 230VCA                        | EPBAMNOV      |
| Protector de sobretensión permanente monofásica - 230VCA | EPBAMN23A (*) |

(\*) La agrupación de 3 unidades montadas en un interruptor tetrapolar y conectadas a neutro, permite la protección permanente trifásica con neutro.



### Series EPB125H

**Montaje:** contactos de señalización a la izquierda y bobinas a la derecha de los aparatos

**Dimensiones:** contactos de señalización 1 paso 9mm / bobinas 2 pasos de 9mm

| Descripción                         | Referencia   |
|-------------------------------------|--------------|
| Contacto auxiliar NO/NC             | EPB125HOF    |
| Contacto de señalización de defecto | EPB125HSD    |
| Bobina de disparo - 230VCA          | EPB125HMX23A |
| Bobina de disparo - 400VCA          | EPB125HMX40A |
| Bobina de disparo - 24VCC           | EPB125HMX24D |
| Bobina de disparo - 48VCC           | EPB125HMX48D |
| Bobina de mínima tensión - 230VCA   | EPB125HMNOV  |



### Series SGB125H

**Montaje:** contactos de señalización a la izquierda y bobinas a la derecha de los aparatos

**Dimensiones:** contactos de señalización 1 paso 9mm / bobinas 2 pasos de 9mm

| Descripción                         | Referencia   |
|-------------------------------------|--------------|
| Contacto auxiliar NO/NC             | SGB125HOF    |
| Contacto de señalización de defecto | SGB125HSD    |
| Bobina de disparo - 230VCA          | SGB125HMX23A |
| Bobina de disparo - 400VCA          | SGB125HMX40A |
| Bobina de disparo - 24VCC           | SGB125HMX24D |
| Bobina de disparo - 48VCC           | SGB125HMX48D |
| Bobina de mínima tensión - 230VCA   | SGB125HMNOV  |



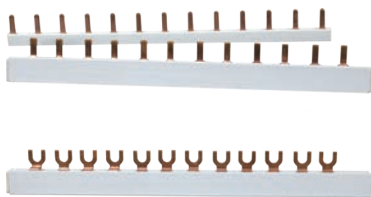
### Accesorios adicionales

**Indicado para todos los modelos**

| Descripción                                       | Referencia |
|---|------------|
| Candado de seguridad para bloqueo del interruptor | SGBASGPL1  |

# Peines de conexiones

## Auxiliares eléctricos



- Peines recortables
- Intensidad de empleo: 63A
- Tensión de empleo: 415V AC
- Tensión de aislamiento (Ui) 500VA
- Grado de contaminación 3



### Peines de conexión tipo diente

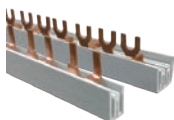
Intensidad máxima admisible por peine: 63A

| Longitud mm | Nº de módulos de 18mm | Nº de polos | Nº de interruptores | Referencia |
|-------------|-----------------------|-------------|---------------------|------------|
| 1000        | 56                    | 1P          | 56                  | SG-BB101   |
|             | 54                    | 2P, 1P+N    | 27                  | SG-BB201   |
|             | 54                    | 3P          | 18                  | SG-BB301   |
|             | 56                    | 4P, 3P+N    | 14                  | SG-BB401   |
|             | 56                    | 1P+N DPN    | 56                  | SC-22114   |

### Peines de conexión tipo horquilla

|      |    |          |    |                 |
|------|----|----------|----|-----------------|
| 1000 | 56 | 1P       | 56 | SG-BB102-56 (*) |
|      | 54 | 2P, 1P+N | 27 | SG-BB202-54 (*) |
|      | 54 | 3P       | 18 | SG-BB302-54     |
|      | 56 | 4P, 3P+N | 14 | SG-BB402-56     |

(\*) No compatible con EPBE63M y EPB63Me.



### Escudos para peines de conexión

| Descripción   | Referencia |
|---|------------|
| Lote de 200 escudos laterales para peine unipolar   | SG-BBEC1   |
| Lote de 200 escudos laterales para peine bipolar    | SG-BBEC2   |
| Lote de 100 escudos laterales para peine tripolar   | SG-BBEC3   |
| Lote de 100 escudos laterales para peine tetrapolar | SG-BBEC4   |



### Conector monoconexión

| Descripción   | Referencia |
|---|------------|
| Conector para ampliar sección (6 a 25mm <sup>2</sup> / 63A) | SG-FT2G    |

# Interruptores y conmutadores de maniobra

## Auxiliares eléctricos



EPIR1100

EPIR4100



- Categoría de empleo: AC-22
- Intensidad de corto plazo (Icw): 12Ie, t=1s
- Capacidad de maniobra: 3Ie, 1.05Ue,  $\cos\phi=0.65$
- Normativa internacional EN/IEC60947-3
- Señalización local de estado
- Ventana para marcador de circuito
- Conexión para cables de cobre:
  - Calibre 16 a 63A: flexible  $\leq 25\text{mm}^2$  y rígido  $\leq 35\text{mm}^2$
  - Calibre 100 a 125A: flexible  $\leq 35\text{mm}^2$  y rígido  $\leq 50\text{mm}^2$
- Dimensiones: 1 módulo por polo (18mm)
- Tensión de aislamiento (Ui) 690VA
- Tensión de impulso (Uimp) 6kV
- Doble aislamiento clase 2
- Temperatura de trabajo-5 a 35°C

### EPIR Interruptores de maniobra

Tensión de empleo Ue: 415/240V CA

| Posiciones | Nº de polos | Intensidad A | Ud. emb. | Referencia |
|------------|-------------|--------------|----------|------------|
| 0 - 1      | 1P          | 16           | 12       | EPIR1016   |
|            |             | 25           | 12       | EPIR1025   |
|            |             | 32           | 12       | EPIR1032   |
|            |             | 63           | 12       | EPIR1063   |
|            |             | 100          | 12       | EPIR1100   |
|            |             | 125          | 12       | EPIR1125   |
|            | 2P          | 16           | 6        | EPIR2016   |
|            |             | 25           | 6        | EPIR2025   |
|            |             | 32           | 6        | EPIR2032   |
|            |             | 63           | 6        | EPIR2063   |
|            |             | 100          | 6        | EPIR2100   |
|            |             | 125          | 6        | EPIR2125   |
|            | 3P          | 16           | 4        | EPIR3016   |
|            |             | 25           | 4        | EPIR3025   |
|            |             | 32           | 4        | EPIR3032   |
| 63         |             | 4            | EPIR3063 |            |
| 100        |             | 4            | EPIR3100 |            |
| 125        |             | 4            | EPIR3125 |            |
| 4P         | 16          | 3            | EPIR4016 |            |
|            | 25          | 3            | EPIR4025 |            |
|            | 32          | 3            | EPIR4032 |            |
|            | 63          | 3            | EPIR4063 |            |
|            | 100         | 3            | EPIR4100 |            |
|            | 125         | 3            | EPIR4125 |            |



MGISO-32T



- Categorías de empleo: CC-PV2, CC-PV1 y CC-21B
- Normas: IEC60947-3, AS60947.3
- Sin polaridad, “+” y “-” con intercambio

### MGISO Interruptores de maniobra para corriente continua

Tensión de empleo Ue: 300 a 1200VCC (según conexión). Tensión de aislamiento Ui: 1200V

| Posiciones | Nº de polos | Intensidad A | Ud. emb. | Referencia |
|------------|-------------|--------------|----------|------------|
| 0 - 1      | 4P          | 32           | 1        | MGISO-32T  |



SICM119



- Normativa internacional EN/IEC60947-3
- Conexión en bornes para cables de cobre:
  - Flexible 1.5 a 10mm<sup>2</sup> / Rígido 1 a 16mm<sup>2</sup>
- Dimensiones: 1 módulo por polo (18mm)
- Tensión de aislamiento (Ui) 250VA
- Tensión de impulso (Uimp) 4kV
- Doble aislamiento clase 2
- Temperatura de trabajo-5 a 35°C

### SICM Conmutadores de maniobra

Tensión de empleo Ue: 240V CA

| Posiciones | Nº de polos | Intensidad A | Ud. emb. | Referencia |
|------------|-------------|--------------|----------|------------|
| 1-0-2      | 1P          | 32           | 12       | SICM119    |
|            | 2P          | 32           | 6        | SICM219    |

# Indicadores luminosos y timbres

## Auxiliares eléctricos



EPSLYL24    EPSLGL230



- Durabilidad:  $\geq 30.000h$
- Normativa internacional EN/IEC60947-5-1
- Dimensiones: 1 módulo (18mm)
- Conexión en bornes para cables de cobre:  
Flexible  $\leq 16mm^2$  / Rígido  $\leq 25mm^2$

### EPSL Indicador luminoso LED

| Color | Tensión V | Ud. Emb. | Referencia |
|-------|-----------|----------|------------|
| ●     | ~ 12      | 12       | EPSLGL12   |
|       | ~ 24      | 12       | EPSLGL24   |
|       | ~ 110     | 12       | EPSLGL110  |
|       | ~ 230     | 12       | EPSLGL230  |
| ●     | ~ 12      | 12       | EPSLRL12   |
|       | ~ 24      | 12       | EPSLRL24   |
|       | ~ 110     | 12       | EPSLRL110  |
|       | ~ 230     | 12       | EPSLRL230  |
| ●     | ~ 12      | 12       | EPSLYL12   |
|       | ~ 24      | 12       | EPSLYL24   |
|       | ~ 110     | 12       | EPSLYL110  |
|       | ~ 230     | 12       | EPSLYL230  |
| ●     | ~ 12      | 12       | EPSLBL12   |
|       | ~ 24      | 12       | EPSLBL24   |
|       | ~ 110     | 12       | EPSLBL110  |
|       | ~ 230     | 12       | EPSLBL230  |
| ○     | ~ 12      | 12       | EPSLWL12   |
|       | ~ 24      | 12       | EPSLWL24   |
|       | ~ 110     | 12       | EPSLWL110  |
|       | ~ 230     | 12       | EPSLWL230  |



EPSLTR    EPSLTD



- Durabilidad:  $\geq 30.000h$
- Normativa internacional EN/IEC60947-5-1
- Conexión en bornes para cables de cobre:  
Flexible 1.5 a  $10mm^2$  / Rígido 1 a  $16mm^2$
- Dimensiones: 1 módulo (18mm)

### EPSLT Indicador luminoso triple LED

| Color | Tensión V | Ud. Emb. | Referencia |
|-------|-----------|----------|------------|
| ● ● ● | ~ 230     | 12       | EPSLTR     |
| ● ● ● | ~ 230     | 12       | EPSLTY     |
| ● ● ● | ~ 230     | 12       | EPSLTG     |
| ● ● ● | ~ 230     | 12       | EPSLTD     |



EPSO230V



- Nivel sonoro: 78dB
- Normativa internacional EN/IEC61558-1
- Dimensiones: 1 módulo (18mm)
- Conexión en bornes para cables de cobre:  
Flexible  $\leq 16mm^2$  / Rígido  $\leq 25mm^2$

### Timbres

| Tensión V | Capacidad VA | Ud. Emb. | Referencia |
|-----------|--------------|----------|------------|
| ~ 12      | 4.8          | 12       | EPSO012V   |
| ~ 24      | 4.8          | 12       | EPSO024V   |
| ~ 230     | 4.0          | 12       | EPSO230V   |

# Protección contra incendios de origen eléctrico

## Dispositivos de detección de fallos de arco eléctrico (AFDD)



SGBR240AFDC40030A

- Tensión de empleo: 230/240V AC
- Indicación luminosa de estado
- Señalización local de defecto
- Conexión para cables de cobre:
  - Flexible  $\leq 16\text{mm}^2$
  - Rígido  $\leq 25\text{mm}^2$
- Dimensiones: 2 módulos (36mm)
- Protección contra arco eléctrico:
  - Detección de arco eléctrico y disparo en los diferentes circuitos conectados en serie, en paralelo y a tierra debido a la pérdida de aislamiento originado por el envejecimiento, la contaminación o la alta humedad. El producto dispara y desconecta un circuito protegido al detectar fallos de arco.
  - Indica, de forma concreta, si el fallo se ha producido por arco eléctrico, de forma independiente a la sobrecarga y cortocircuito.
- Protección diferencial: Clase A
  - Máximo tiempo de disparo:
    - $I\Delta n$ : 0.1s
    - 2  $I\Delta n$ : 0.08s
    - 5  $I\Delta n$ : 0.04s
    - 5-500A: 0.04s
- Protección magnetotérmica:
  - Poder de corte: 6000A
  - Tipos de curva: C y B
- Protección contra sobretensiones
- Tensión de impulso (Uimp) 4kV
- Grado de protección IP20 (IP40 en cofret)
- Doble aislamiento clase 2
- Endurancia:
  - Eléctrica: 2000 ciclos
  - Mecánica: 10000 ciclos
- Temperatura de trabajo -25 a 40°C
- Normas: IEC/BS EN 62606, IEC/BS EN 61009-1

### SGBR-AFD Interruptores contra incendios ocasionados por arco eléctrico

Interruptores magnetotérmicos y diferenciales Clase A + protección contra incendio AFDD

| Referencias | Tipo de curva     | Intensidad A      | Sensibilidad $\Delta n$ |                   |                   |
|-------------|-------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|
|             |                   |                   | 10mA                    | 30mA              | 300mA             |
| <b>1P+N</b> |                   |                   |                         |                   |                   |
|             | C                 | 6                 | SGBR240AFDC06010A       | SGBR240AFDC06030A | SGBR240AFDC06300A |
|             |                   | 10                | SGBR240AFDC10010A       | SGBR240AFDC10030A | SGBR240AFDC10300A |
|             |                   | 16                | SGBR240AFDC16010A       | SGBR240AFDC16030A | SGBR240AFDC16300A |
|             |                   | 20                | SGBR240AFDC20010A       | SGBR240AFDC20030A | SGBR240AFDC20300A |
|             |                   | 25                | SGBR240AFDC25010A       | SGBR240AFDC25030A | SGBR240AFDC25300A |
|             |                   | 32                | SGBR240AFDC32010A       | SGBR240AFDC32030A | SGBR240AFDC32300A |
|             | B                 | 40                | SGBR240AFDC40010A       | SGBR240AFDC40030A | SGBR240AFDC40300A |
|             |                   | 6                 | SGBR240AFDB06010A       | SGBR240AFDB06030A | SGBR240AFDB06300A |
|             |                   | 10                | SGBR240AFDB10010A       | SGBR240AFDB10030A | SGBR240AFDB10300A |
|             |                   | 16                | SGBR240AFDB16010A       | SGBR240AFDB16030A | SGBR240AFDB16300A |
|             |                   | 20                | SGBR240AFDB20010A       | SGBR240AFDB20030A | SGBR240AFDB20300A |
|             |                   | 25                | SGBR240AFDB25010A       | SGBR240AFDB25030A | SGBR240AFDB25300A |
| 32          | SGBR240AFDB32010A | SGBR240AFDB32030A | SGBR240AFDB32300A       |                   |                   |
| 40          | SGBR240AFDB40010A | SGBR240AFDB40030A | SGBR240AFDB40300A       |                   |                   |

SGBR-AFD son elementos de detección de fallos de arco eléctrico con protección contra sobrecargas, cortocircuitos y sobretensión, junto con la protección diferencial Clase A , con el propósito de reducir el riesgo de incendio eléctrico. Vigila y controla todos los parámetros eléctricos de la instalación, detectando la aparición de los arcos eléctricos que originan incendios, y disparando las protecciones AFDD.

Se recomienda el uso de AFDD (dispositivos de detección de fallos de arco eléctrico) conforme la norma UNE 60364 en los siguientes casos:

- Infraestructuras con riesgo de propagación de incendios (edificios de gran altura)
- Ubicaciones con riesgo de incendio a causa de una elevada cantidad de material inflamable (graneros, talleres de carpintería, etc.)
- Alojamientos para pernoctar (hogares, hoteles, residencias, etc.)
- Instalaciones con inmuebles de especial interés (museos)
- Instalaciones construidas con materiales inflamables (edificios de madera)

Situaciones que facilitan la aparición de defectos de arco eléctrico:

- Cables que sobresalen con riesgo de ser golpeados.
- Cables en el exterior con mayor riesgo de deterioro.
- Cableado envejecido, deteriorado o cajas de conexión sin acceso.
- Cables sin protección en áreas apartadas.

# Protector contra arcos eléctricos

Más seguridad en menos espacio



**El único dispositivo que te ofrece 5 tipos de protección**

- ✓ Arcos eléctricos
- ✓ Cortocircuito
- ✓ Sobrecargas
- ✓ Diferencial
- ✓ Sobretensiones

**Evita riesgos invisibles con la mejor protección**



**Previene incendios eléctricos** detectando conexiones sueltas o cables dañados



**Indicador de causa de fallo eléctrico**

**MAXGE**  
Intelligence beyond vision

# EPC1 Contactores modulares

Telemando



EPC1-2520-P7



EPC1-6340-P7



EPC1-C2520M-P7



EPC1-C6320M-P7

Características para todos los modelos:

- Silenciosos <20dB
- Tensión de empleo: 415/240VCA (50/60Hz)
- Dimensiones:
  - EPC1-25: 1 módulo (18mm)
  - EPC1-63 2P: 2 módulos (36mm)
  - EPC1-63 4P: 3 módulos (54mm)
- Conexión en bornes para cables de cobre:
  - EPC1-25: flexible  $\leq 6\text{mm}^2$  y rígido  $\leq 10\text{mm}^2$
  - EPC1-40/63A: flexible  $\leq 35\text{mm}^2$  y rígido  $\leq 50\text{mm}^2$
- Par de apriete: 3,5Nm
- Capacidad de conexión terminales A1 y A2: flexible  $\leq 2,5\text{mm}^2$  y rígido  $\leq 4\text{mm}^2$
- Endurancia eléctrica: 100.000 ciclos
- Número de maniobras: máximo 100 al día
- Temperatura de trabajo: -5 a 60°C
- Normativa internacional EN/IEC60947-4-1, IEC60068-1 y IEC61095

Características para control manual:

- Selector 3 posiciones:
  - Marcha automática
  - Marcha forzada o permanente
  - Paro



EPC1-MA

- Capacidad: 5A 230VCA / 1A 130VDC
- Capacidad de conexión: 1.5-2.5mm<sup>2</sup>



## EPC1 Contactores modulares

### Contactores de 25A

Intensidad <sup>(1)</sup>: 25A AC7a / 8,5A AC7b. Potencia máxima: 16kW AC-1 / 4kW AC-3

| Tensión auxiliar | Nº de contactos             |              |              |     |         |     |
|------------------|-----------------------------|--------------|--------------|-----|---------|-----|
| V                | 2NA                         | 1NA+1NC      | 2NC          | 4NA | 2NA+2NC | 4NC |
| ~ 24             | EPC1-2520-B7                | —            | —            | —   | —       | —   |
| ~ 230            | EPC1-2520-P7 <sup>(2)</sup> | EPC1-2511-P7 | EPC1-2502-P7 | —   | —       | —   |

### Contactores de 63A

Intensidad <sup>(1)</sup>: 63A AC7a / 25A AC7b. Potencia máxima: 40kW AC-1 / 15kW AC-3

|       |                             |   |   |                             |              |              |
|-------|-----------------------------|---|---|-----------------------------|--------------|--------------|
| ~ 24  | EPC1-6320-B7                | — | — | EPC1-6340-B7                | —            | EPC1-6304-B7 |
| ~ 230 | EPC1-6320-P7 <sup>(3)</sup> | — | — | EPC1-6340-P7 <sup>(4)</sup> | EPC1-6322-P7 | EPC1-6304-P7 |

## EPC1-M Contactores modulares de control manual

### Contactores de 25A

Intensidad <sup>(1)</sup>: 25A AC7a / 8,5A AC7b. Potencia máxima: 16kW AC-1 / 4kW AC-3

| Tensión auxiliar | Nº de contactos               |     |
|------------------|-------------------------------|-----|
| V                | 2NA                           | 4NA |
| ~ 24             | EPC1-C2520M-B7                | —   |
| ~ 230            | EPC1-C2520M-P7 <sup>(2)</sup> | —   |

### Contactores de 63A

Intensidad <sup>(1)</sup>: 63A AC7a / 25A AC7b. Potencia máxima: 40kW AC-1 / 15kW AC-3

|       |                |                |
|-------|----------------|----------------|
| ~ 24  | EPC1-C6320M-B7 | EPC1-C6340M-B7 |
| ~ 230 | EPC1-C6320M-P7 | EPC1-C6340M-P7 |

(1) Categorías de uso conforme CEI61095: AC7a cargas ligeramente inductivas (aplicaciones domésticas) / AC7b motores.

(2) Ventas por múltiplos de 12 unidades (unidad de embalaje).

(3) Ventas por múltiplos de 6 unidades (unidad de embalaje).

(4) Ventas por múltiplos de 4 unidades (unidad de embalaje).

## Contactos auxiliares

| Descripción                         | Ud. Emb. | Referencia |
|-------------------------------------|----------|------------|
| Contacto auxiliar 1NA+1NC para EPC1 | 12       | EPC1-MA    |



# MGIR Telerruptores e inversores

## Telemando



MGIR1610230 MGIR1640230

- Selector 2 posiciones: 0-1
- Frecuencia máxima de conmutación:
  - 5 maniobras/min.
  - 100 maniobras/día
- Desconexión del telerruptor por conmutador
- Señalización: mecánica en el frontal según posición de la maneta
- Tensión de empleo: 250VCA (50/60Hz)
- Normativa internacional EN60669-2-2.
- Dimensiones:
  - MGIR1610, 11 y 20: 1 módulo (18mm)
  - MGIR1640 y 22: 2 módulos (36mm)
- Conexión para cables de cobre:
  - Circuito de potencia: 1.5 a 4mm<sup>2</sup>
  - Circuito de terminales A1 y A2: 1 a 4mm<sup>2</sup>
- Tensión de aislamiento (Ui) 440VA
- Grado de contaminación 3
- Tensión de impulso (Uimp) 6kV
- Temperatura de trabajo: -5 a 60°C

### MGIR Telerruptores de control manual

#### Telerruptores de 16A

| Tensión auxiliar |       | Nº de contactos |             |             |             |
|------------------|-------|-----------------|-------------|-------------|-------------|
| V                |       | 1NA             | 2NA         | 1NA+1NC     | 4NA         |
| CA               | CC    |                 |             |             |             |
| ~ 230            | ≡ 110 | MGIR1610230     | MGIR1620230 | MGIR1611230 | MGIR1640230 |
| ~ 110            | ≡ 48  | MGIR1610110     | MGIR1620110 | —           | —           |
| ~ 48             | ≡ 24  | MGIR1610048     | MGIR1620048 | MGIR1611048 | —           |
| ~ 24             | ≡ 12  | MGIR1610024     | MGIR1620024 | MGIR1611024 | MGIR1640024 |
| ~ 12             | ≡ 6   | MGIR1610012     | MGIR1620012 | —           | —           |



MGIR16YC

MGIR16SP



### Accesorios

| Descripción  | Ud. Emb. | Referencia |
|--|----------|------------|
| Acoplamiento mecánico para asociar telerruptores (10 piezas)           | 12       | MGIR16YC   |
| Espaciador entre telerruptores para asegurar su correcta refrigeración | 12       | MGIR16SP   |

# Relé de control inteligente por WiFi

Telemando



## Relé temporizador de control inteligente por WiFi

Conectividad total mediante APP en iOS y Android. Amplias funciones de programación

Compatible con asistentes de voz como Alexa, Google Home, XiaoAi, etc. Rogamos consultar

| Salida    | Tensión auxiliar | Tipo de antena | Ud. emb. | Referencia |
|-----------|------------------|----------------|----------|------------|
| 1NANC 10A | ~85 a 240V       | interna        | 12       | YX1010H22  |
|           |                  | externa        | 12       | YX1011H22  |

YX1010H22

- Funciones disponibles:
- Manual ON/OFF
- Contador regresivo (cuenta atrás)
- Programa (ON/OFF según tiempos programados)
- Cíclico (circular con duraciones independientes)
- Aleatoria
- Avance lento
- Temporizador astronómico
- Tensión de empleo: 240VCA (50/60Hz)
- Dimensiones: 1 módulo (18mm)



# Interruptores horarios, astronómicos y crepusculares

Auxiliares de control



YX180



## Programadores diarios

| Rango de tiempo | Intervalo mínimo | Contacto  | Tensión auxiliar | Reserva | Ud. emb. | Referencia |
|-----------------|------------------|-----------|------------------|---------|----------|------------|
| 24h             | 15m              | 1NA (16A) | ~ 230V 50/60Hz   | 100h    | 10       | YX180 (*)  |

(\*) Ventas por múltiplos de la Ud. emb.



TS2M1-1-16A



## Programador digital semanal

| Rango de tiempo                         | Modo de trabajo            | Nº de pasos        | Contacto   | Tensión auxiliar    | Batería  | Ud. emb. | Referencia  |
|---|----------------------------|--------------------|------------|---------------------|----------|----------|-------------|
| segundos, minutos, horas, días y semana | Auto, On, Off y vacaciones | 50 On y Off al día | 1NAC (16A) | ~ 230V/110V 50/60Hz | ≥10 años | 5        | TS2M1-1-16A |



ATS2M1-1-16A



## Interruptor horario astronómico

| Programación  | Modo de trabajo   | Contacto   | Entr. ext. | Tensión auxiliar | Batería  | Ud. emb. | Referencia   |
|---|-------------------|------------|------------|------------------|----------|----------|--------------|
| Por coordenadas con amanecer y atardecer oficiales.<br>Cambio Verano/Invierno manual o automático | Auto<br>On<br>Off | 1NAC (16A) | SI         | ~ 230V 50/60Hz   | ≥10 años | 5        | ATS2M1-1-16A |



WZM-01/SOS

WZM-01/S1



## Interruptor crepuscular

| Sensibilidad ajustable | Contacto      | Tensión auxiliar | Tipo de sonda                | Ud. emb. | Referencia |
|------------------------|---------------|------------------|------------------------------|----------|------------|
| 0-200lux               | 1NA+1NC (16A) | ~ 230V 50/60Hz   | botón SOH-01<br>pared SOS-01 | 15       | WZM-01/S1  |
|                        |               |                  |                              | 15       | WZM-01/SOS |



YX3211



## Reloj de escalera

| Rango de tiempo | Contacto    | Tensión auxiliar   | Ud. emb. | Referencia |
|-----------------|-------------|--------------------|----------|------------|
| 0.5 a 20m       | 1NANC (16A) | ~ 220-240V 50/60Hz | 10       | YX3211     |

# Limitadores de sobretensión

Protección contra sobretensiones



EPS1C2-275-40

NOVEDAD



SGS1C3-420-20



EPS1C4-275-40

NOVEDAD



SGS1D1-275-5



SGS1-2-T1T2



SGS1B2-440-40



SGS1-4-T1T2

- Cartuchos automáticos y reversibles
- Normativa internacional: IEC/EN 61643-11

- Protección de los equipos eléctricos y electrónicos contra las sobretensiones de origen atmosférico y de maniobra

#### • Automáticos de desconexión:

Es necesaria la asociación con un interruptor magnetotérmico para garantizar la máxima seguridad y continuidad del servicio después de las descargas.

Deben protegerse todos los polos y escogerse el poder de corte del magnetotérmico en función de la intensidad de cortocircuito del punto de la instalación.



## Limitadores de sobretensión Tipo 3

Garantiza una protección fina, situada en cascada con los limitadores de cabecera Tipo 2

Onda de ensayo: 8/20 $\mu$ S. Automático de desconexión: EPB63M curva C de 20A

| Nº de polos | Un V           | I <sub>max</sub> kA | In kA | Up kV | Uc V            | Ud. emb. | Referencia   |
|-------------|----------------|---------------------|-------|-------|-----------------|----------|--------------|
| 1P          | ~ 230          | 10                  | 5     | 1,2   | ~ 275 / ... 360 | 12       | SGS1D1-275-5 |
|             |                |                     |       | 2     | ~ 420 / ... 550 | 12       | SGS1D1-420-5 |
| 2P          | ~ 230<br>o 400 | 10                  | 5     | 1,2   | ~ 275 / ... 360 | 6        | SGS1D2-275-5 |
|             |                |                     |       | 2     | ~ 420 / ... 550 | 6        | SGS1D2-420-5 |
| 3P          | ~ 400          | 10                  | 5     | 1,2   | ~ 275 / ... 360 | 4        | SGS1D3-275-5 |
|             |                |                     |       | 2     | ~ 420 / ... 550 | 4        | SGS1D3-420-5 |
| 4P          | ~ 230<br>o 400 | 10                  | 5     | 1,2   | ~ 275 / ... 360 | 3        | SGS1D4-275-5 |
|             |                |                     |       | 2     | ~ 420 / ... 550 | 3        | SGS1D4-420-5 |

## Limitadores de sobretensión Tipo 2

Protección de cabecera. Recomendado para nivel de riesgo muy elevado

Onda de ensayo: 8/20 $\mu$ S. Automático de desconexión: EPB63M curva C de 40A

|    |                |    |    |     |                 |    |                   |
|----|----------------|----|----|-----|-----------------|----|-------------------|
| 1P | ~ 230          | 40 | 20 | 1,2 | ~ 275 / ... 360 | 12 | SGS1C1-275-20     |
|    |                |    |    | 2   | ~ 420 / ... 550 | 12 | SGS1C1-420-20     |
| 2P | ~ 230<br>o 400 | 40 | 20 | 1,5 | ~ 275 / ... 360 | 12 | EPS1C2-275-40 (*) |
|    |                |    |    | 2   | ~ 420 / ... 550 | 6  | SGS1C2-275-20     |
| 3P | ~ 230<br>o 400 | 40 | 20 | 1,2 | ~ 275 / ... 360 | 4  | SGS1C3-275-20     |
|    |                |    |    | 2   | ~ 420 / ... 550 | 4  | SGS1C3-420-20     |
| 4P | ~ 230<br>o 400 | 40 | 20 | 1,2 | ~ 275 / ... 360 | 3  | SGS1C4-275-20     |
|    |                |    |    | 2   | ~ 420 / ... 550 | 3  | SGS1C4-420-20     |
|    |                |    |    | 1,7 | ~ 275 / ... 360 | 3  | EPS1C4-275-40 (1) |

## Limitadores de sobretensión Tipo 1

Recomendado cuando existe riesgo elevado de descarga atmosférica extremadamente fuerte

Onda de ensayo: 10/350 $\mu$ S. Automático de desconexión: EPB125H curva C de 50A

|    |                |    |    |     |                 |    |               |
|----|----------------|----|----|-----|-----------------|----|---------------|
| 1P | ~ 230          | 60 | 30 | 2,5 | ~ 440 / ... 580 | 12 | SGS1B1-440-30 |
|    |                |    |    | 3   | ~ 440 / ... 580 | 12 | SGS1B1-440-40 |
|    |                |    |    | 3   | ~ 440 / ... 580 | 12 | SGS1B1-440-60 |
| 2P | ~ 230<br>o 400 | 60 | 30 | 2,5 | ~ 440 / ... 580 | 6  | SGS1B2-440-30 |
|    |                |    |    | 3   | ~ 440 / ... 580 | 6  | SGS1B2-440-40 |
|    |                |    |    | 3   | ~ 440 / ... 580 | 6  | SGS1B2-440-60 |
| 3P | ~ 230<br>o 400 | 60 | 30 | 2,5 | ~ 440 / ... 580 | 4  | SGS1B3-440-30 |
|    |                |    |    | 3   | ~ 440 / ... 580 | 4  | SGS1B3-440-40 |
|    |                |    |    | 3   | ~ 440 / ... 580 | 4  | SGS1B3-440-60 |
| 4P | ~ 230<br>o 400 | 60 | 30 | 2,5 | ~ 440 / ... 580 | 3  | SGS1B4-440-30 |
|    |                |    |    | 3   | ~ 440 / ... 580 | 3  | SGS1B4-440-40 |
|    |                |    |    | 3   | ~ 440 / ... 580 | 3  | SGS1B4-440-60 |

(\*) Ventas por múltiplos de la Ud. emb.

(1) Formato con tamaño de dimensiones reducidas de 36mm.

## Limitadores de sobretensión Tipo 1+2

Garantiza una protección fina, situada en cascada con los limitadores de cabecera Tipo 2

Onda de ensayo: 10/350 $\mu$ S y 8/20 $\mu$ S. Automático de desconexión: EPB125H curva C de 80A

| Nº de polos | Un V        | In kA | I <sub>max</sub> T1 kA | InT2 kA | Up kV | UcN/T V         | Ud. emb. | Referencia   |
|-------------|-------------|-------|------------------------|---------|-------|-----------------|----------|--------------|
| 1P          | ~ 230       | 20    | 12,5                   | 50      | 1,5   | ... 385         | 1        | SGS1-1-T1T2  |
| 1P+N        | ~ 230 o 400 | 20    | 12,5                   | 50      | 1,5   | ~ 275 / ... 385 | 1        | SGS1-1N-T1T2 |
| 2P          | ~ 230 o 400 | 20    | 12,5                   | 50      | 1,5   | ... 385         | 1        | SGS1-2-T1T2  |
| 3P          | ~ 230 o 400 | 20    | 12,5                   | 50      | 1,5   | ... 385         | 1        | SGS1-3-T1T2  |
| 3P+N        | ~ 230 o 400 | 20    | 12,5                   | 50      | 1,5   | ~ 275 / ... 385 | 1        | SGS1-3N-T1T2 |
| 4P          | ~ 400       | 20    | 12,5                   | 50      | 1,5   | ... 385         | 1        | SGS1-4-T1T2  |

# Limitadores de sobretensión para fotovoltaica

## Protección contra sobretensiones



SGS1-DC2-1000/40

SGS1-DC3-1500/40

- Cartuchos automátidos y reversibles
- Normativa internacional: IEC50539-11
- Protección de los equipos eléctricos y electrónicos contra las sobretensiones de origen atmosférico y de maniobra

• **Automáticos de desconexión:**

Es necesaria la asociación con un interruptor magnetotérmico y fusibles para garantizar la máxima seguridad y continuidad del servicio después de las descargas.

Deben protegerse todos los polos y escogerse el poder de corte del magnetotérmico y fusibles en función de la intensidad de cortocircuito del punto de la instalación.



### Limitadores de sobretensión para fotovoltaica hasta 1500V CC

Garantiza la protección por string en combinación con interruptores y fusibles en CC

| Uc V   | Clase  | I <sub>max</sub> kA | I <sub>n</sub> kA | U <sub>p</sub> kV | Nº de polos | Contacto de señalización | Ud. emb.         | Referencia       |
|--------|--------|---------------------|-------------------|-------------------|-------------|--------------------------|------------------|------------------|
| = 500  | C      | 40                  | 20                | ≤2.5              | 2P          | No                       | 6                | SGS1-DC2-500/40  |
|        | = 1000 | C                   | 40                | ≤2.5              | 2P          | No                       | 6                | SGS1-DC2-1000/40 |
| ≤3.5   |        |                     |                   | 3P                | Si          | 4                        | SGS1-DC3-1000/40 |                  |
| B      |        | 80                  | 40                | ≤3.5              | 2P          | No                       | 6                | SGS1-DC2-1000/80 |
|        |        |                     |                   | ≤5.5              | 3P          | Si                       | 4                | SGS1-DC3-1000/80 |
| = 1500 | C      | 40                  | 20                | ≤3.5              | 3P          | Si                       | 4                | SGS1-DC3-1500/40 |
|        | B      | 80                  | 40                | ≤5.5              | 3P          | Si                       | 4                | SGS1-DC3-1500/80 |

# Protección combinada: permanente + transitoria

## Protección contra sobretensiones



EPBOV2C40

EPBOV4C63

- Normas: EN50550 / IEC61643-1 / IEC60898-1
- Umbral de disparo por sobretensión permanente:
  - 2P: 280V
  - 4P: 480V
- Poder de corte de IGA: 10KA
- Dimensiones: 54mm (2P) y 90mm (4P)
- No instalar en líneas sin neutro
- Ventana para marcador de circuito



### Protector combinado: IGA + sobretensión permanente

Conforme norma EN50550. Precableado, listo para instalación

| N° de polos | Un V  | Int. A | Ud. emb. | Referencia |
|-------------|-------|--------|----------|------------|
| 2P          | ~ 230 | 25     | 1        | EPBOV2C25  |
|             |       | 40     | 1        | EPBOV2C40  |
|             |       | 63     | 1        | EPBOV2C63  |
| 4P          | ~ 415 | 25     | 1        | EPBOV4C25  |
|             |       | 40     | 1        | EPBOV4C40  |
|             |       | 63     | 1        | EPBOV4C63  |



EPBOV2SC40

EPBOV4SC63

- Normas: EN50550 / IEC61643-1 / IEC60898-1
- Umbral de disparo por sobretensión permanente:
  - 2P: 280V
  - 4P: 480V
- Descargador transitorio tipo 2
- Poder de corte de IGA: 10KA
- Dimensiones: 54mm (2P) y 108mm (4P)
- No instalar en líneas sin neutro
- Ventana para marcador de circuito



### Protector combinado: IGA + sobretensión permanente y transitoria

Conforme norma EN50550. Precableado, listo para instalación. Descargador tipo 2

| N° de polos | Un V  | Descargador                         |                   |                  | Int. A | Ud. emb. | Referencia |
|-------------|-------|-------------------------------------|-------------------|------------------|--------|----------|------------|
|             |       | I <sub>max</sub> /I <sub>n</sub> kA | U <sub>p</sub> kV | U <sub>c</sub> V |        |          |            |
| 2P          | ~ 230 | 10/5                                | <1.5              | ~ 275            | 25     | 1        | EPBOV2SC25 |
|             |       |                                     |                   |                  | 32     | 1        | EPBOV2SC32 |
|             |       |                                     |                   |                  | 40     | 1        | EPBOV2SC40 |
|             |       |                                     |                   |                  | 63     | 1        | EPBOV2SC63 |
| 4P          | ~ 415 | 20/10                               | <2.0              | ~ 420            | 25     | 1        | EPBOV4SC25 |
|             |       |                                     |                   |                  | 32     | 1        | EPBOV4SC32 |
|             |       |                                     |                   |                  | 40     | 1        | EPBOV4SC40 |
|             |       |                                     |                   |                  | 63     | 1        | EPBOV4SC63 |

# Protección combinada (P+T) con reconexión para VE

Protección contra sobretensiones



MT66UV80SC32

- Normas: EN50550 / IEC61643-1 / IEC60898-1
- Umbral de disparo por sobretensión permanente:
  - 2P: 290V
  - 4P: 500V
- Umbral de disparo por subtensión permanente:
  - 2P: 160V
  - 4P: 270V
- Poder de corte de IGA: 6KA
- Dimensiones: 54mm (2P) y 90mm (4P)
- No instalar en líneas sin neutro



## Protector combinado con reconexión: IGA + sobretensión permanente

Aplicaciones: protección de cargador de VE, instalaciones residenciales y terciarias, etc.

Conforme norma EN50550. Precableado, listo para instalación

Especialmente indicado para esquema 2 de la ITC-BT-52

| Nº de polos | Un V  | Int. A | Ud. emb. | Referencia     |
|-------------|-------|--------|----------|----------------|
| 2P          | ~ 230 | 10     | 1        | MT66UV80SC10   |
|             |       | 16     | 1        | MT66UV80SC16   |
|             |       | 20     | 1        | MT66UV80SC20   |
|             |       | 25     | 1        | MT66UV80SC25   |
|             |       | 32     | 1        | MT66UV80SC32   |
|             |       | 40     | 1        | MT66UV80SC40   |
|             |       | 50     | 1        | MT66UV80SC50   |
|             |       | 63     | 1        | MT66UV80SC63   |
|             |       | 80     | 1        | MT66UV80SC80   |
|             |       | 100    | 1        | MT66UV125SC100 |
|             |       | 125    | 1        | MT66UV125SC125 |
|             |       | 4P     | ~ 415    | 10             |
| 16          | 1     |        |          | MT66UV80TC16   |
| 20          | 1     |        |          | MT66UV80TC20   |
| 25          | 1     |        |          | MT66UV80TC25   |
| 32          | 1     |        |          | MT66UV80TC32   |
| 40          | 1     |        |          | MT66UV80TC40   |
| 50          | 1     |        |          | MT66UV80TC50   |
| 63          | 1     |        |          | MT66UV80TC63   |
| 80          | 1     |        |          | MT66UV80TC80   |
| 100         | 1     |        |          | MT66UV125TC100 |
| 125         | 1     |        |          | MT66UV125TC125 |

Principio de funcionamiento:

- Desconecta la línea cuando exista una sobretensión, subtensión o desaparezca la tensión de entrada.
- Reconectará automáticamente la línea a los 3 segundos que la tensión de entrada se haya restablecido de forma normal.
- Retrasará la desconexión de la alimentación durante 3 segundos para evitar el "efecto isla".

Se recomienda:

- Protección para cargador de vehículo eléctrico
- Protección contra el "efecto isla" en fotovoltaica
- Desconecta la línea cuando exista una sobretensión, subtensión o desaparezca la tensión de entrada.
- Alumbrado público, frío industrial, pantallas LED, etc.



MT23EV2C040

- Normas: EN50550 / IEC60898-2
- Umbral de disparo por sobretensión permanente:
  - 2P: 290V
- Umbral de disparo por subtensión permanente:
  - 2P: 160V
- Poder de corte de IGA: 10KA
- Dimensiones: 72mm (2P) y 108mm (4P)
- No instalar en líneas sin neutro



## Protector combinado con reconexión: IGA + permanente y transitoria

Aplicaciones: protección de cargador de VE, instalaciones residenciales y terciarias, etc.

Conforme norma EN50550. Descargador tipo 2. Precableado, listo para instalación

Especialmente indicado para esquema 2 de la ITC-BT-52

| Nº de polos | Un V  | Descargador |       |       | Int. A | Ud. emb. | Referencia  |
|-------------|-------|-------------|-------|-------|--------|----------|-------------|
|             |       | Imax/ In kA | Up kV | Uc V  |        |          |             |
| 2P          | ~ 230 | 15/5        | <1.5  | ~ 400 | 25     | 1        | MT23EV2C025 |
|             |       |             |       |       | 32     | 1        | MT23EV2C032 |
|             |       |             |       |       | 40     | 1        | MT23EV2C040 |
|             |       |             |       |       | 63     | 1        | MT23EV2C063 |
|             |       |             |       |       | 80     | 1        | MT23EV2C080 |
|             |       |             |       |       | 100    | 1        | MT23EV2C100 |

Principio de funcionamiento:

- Desconecta la línea cuando exista una sobretensión, subtensión o desaparezca la tensión de entrada.
- Reconectará automáticamente la línea a los 5 segundos que la tensión de entrada se haya restablecido de forma normal.
- Retrasará la desconexión de la alimentación durante 3 segundos para evitar el "efecto isla".

Se recomienda:


- Protección para cargador de vehículo eléctrico
- Protección residencial y terciaria
- Protección contra el "efecto isla" en fotovoltaica
- Alumbrado público, frío industrial, pantallas LED, etc.

# Reconectores diferenciales y magnetotérmicos

Protección inteligente de la instalación



MT53RA2A040030 MT53RAMRO50C25030A

- Tensión de empleo: 400/230V AC
- Tensión auxiliar: 230V AC
- Señalización local de estado
- Colocación en modo de seguridad mediante enclavamiento por candado
- Indicador LED de estado
- Contactos auxiliares para mando remoto
- Capacidad de conexión hasta 35mm<sup>2</sup> (16mm<sup>2</sup> en DPN)
- Clase A  Altamente inmunizado
- No instalar en líneas sin neutro



## Reconectores automáticos diferenciales

Nº de rearmes: 3. Tiempo de reconexión: 10s, 60s y 300s

Poder de corte: 10000A. Dimensiones: 54mm (2P) y 90mm (4P)

| Nº de polos | Sensibilidad I $\Delta$ n mA | Intensidad A | Clase A  |
|-------------|------------------------------|--------------|---|
|             |                              |              | Referencia  |
| 2P          | 30                           | 40           | MT53RA2A040030  |
|             |                              | 63           | MT53RA2A063030  |
|             | 300                          | 40           | MT53RA2A040300  |
|             |                              | 63           | MT53RA2A063300  |
| 4P          | 30                           | 40           | MT53RA4A040030  |
|             |                              | 63           | MT53RA4A063030  |
|             | 300                          | 40           | MT53RA4A040300  |
|             |                              | 63           | MT53RA4A063300  |

## Reconectores DPN automáticos diferenciales y magnetotérmicos

Nº de rearmes: 3. Tiempo de reconexión: 10s, 60s y 300s

Poder de corte: 6000A. Curva C. Dimensiones: 36mm

| Nº de polos | Sensibilidad I $\Delta$ n mA | Intensidad A | Referencia         |
|-------------|------------------------------|--------------|--------------------|
| 2P          | 30                           | 6            | MT53RAMRO50C06030A |
|             |                              | 10           | MT53RAMRO50C10030A |
|             |                              | 16           | MT53RAMRO50C16030A |
|             |                              | 20           | MT53RAMRO50C20030A |
|             |                              | 25           | MT53RAMRO50C25030A |
|             |                              | 32           | MT53RAMRO50C32030A |



MT53RA2A040030 MT53RAMRO50C25030A

- Tensión de empleo: 400/230V AC
- Tensión auxiliar: 230V AC
- Señalización local de estado
- Colocación en modo de seguridad mediante enclavamiento por candado
- Indicador LED de estado
- Contactos auxiliares para mando remoto
- Capacidad de conexión hasta 35mm<sup>2</sup> (16mm<sup>2</sup> en DPN)
- Curva de disparo: C
- No instalar en líneas sin neutro



## Reconectores automáticos magnetotérmicos

Nº de rearmes: 3. Tiempo de reconexión: 10s, 60s y 300s

Poder de corte: 10000A. Dimensiones: 54mm (2P), 72mm (3P) y 90mm (4P)

| Nº de polos | Intensidad A | Referencia |
|-------------|--------------|------------|
| 2P          | 40           | MT53RA2C40 |
|             | 63           | MT53RA2C63 |
| 3P          | 40           | MT53RA3C40 |
|             | 63           | MT53RA3C63 |
| 4P          | 40           | MT53RA4C40 |
|             | 63           | MT53RA4C63 |

## Reconectores DPN automáticos magnetotérmicos

Nº de rearmes: 3. Tiempo de reconexión: 10s, 60s y 300s

Poder de corte: 6000A. Dimensiones: 36mm

| Nº de polos | Intensidad A | Referencia      |
|-------------|--------------|-----------------|
| 2P          | 6            | MT53RAMM5032C06 |
|             | 10           | MT53RAMM5032C10 |
|             | 16           | MT53RAMM5032C16 |
|             | 20           | MT53RAMM5032C20 |
|             | 25           | MT53RAMM5032C25 |
|             | 32           | MT53RAMM5032C32 |



MT53RA



## Unidad reconectora compacta independiente

Nº de rearmes: 3. Tiempo de reconexión: 10s, 60s y 300s

Compatible con magnetotérmicos: MM5032 y MM50H y diferenciales: ML50H y MRO50

| Tensión auxiliar V | Comunicación RS485 | Referencia    |
|--------------------|--------------------|---------------|
| ~230               | —                  | MT53RA        |
| —                  | •                  | MT53RS/AC230V |
| —48                | •                  | MT53RS/DC48V  |
| —12                | •                  | MT53RS/DC12V  |



# Reconectores programables digitales

Protección inteligente de la instalación



MT51R2A040030

MT51R4A063300

- Tensión de empleo: 400/230V AC
- Tensión auxiliar: 230V AC
- Señalización local de estado
- Colocación en modo de seguridad mediante enclavamiento por candado
- Display LED indicador de nº de rearmes restantes
- Contactos auxiliares para indicación de estado y mando remoto
- Salida serie RS485 (IOT) opcional
- Capacidad de conexión hasta 35mm<sup>2</sup>
- Clase A Altamente inmunizado
- No instalar en líneas sin neutro



## Reconectores automáticos diferenciales

Nº de rearmes ajustables: 0 a 9. Tiempo de reconexión ajustable: 0 a 180s

Poder de corte: 10000A. Dimensiones: 72mm (2P) y 108mm (4P)

| Nº de polos | Sensibilidad I <sub>Δn</sub> mA | Intensidad A | RS485 | Clase A       | Referencia     |
|-------------|---------------------------------|--------------|-------|---------------|----------------|
| 2P          | 30                              | 40           | –     |               | MT51R2A040030  |
|             |                                 |              | SI    |               | MT51RS2A040030 |
|             |                                 | –            |       | MT51R2A063030 |                |
|             | 300                             | 40           | –     |               | MT51R2A040300  |
|             |                                 |              | SI    |               | MT51RS2A040300 |
|             |                                 | –            |       | MT51R2A063300 |                |
| 4P          | 30                              | 40           | –     |               | MT51R4A040030  |
|             |                                 |              | SI    |               | MT51RS4A040030 |
|             |                                 | –            |       | MT51R4A063030 |                |
|             | 300                             | 40           | –     |               | MT51R4A040300  |
|             |                                 |              | SI    |               | MT51RS4A040300 |
|             |                                 | –            |       | MT51R4A063300 |                |
|             |                                 |              | SI    |               | MT51RS4A063300 |



MT51R4C63

MT51R2C40

- Tensión de empleo: 400/230V AC
- Tensión auxiliar: 230V AC
- Señalización local de estado
- Colocación en modo de seguridad mediante enclavamiento por candado
- Display LED indicador de nº de rearmes distantes
- Contactos auxiliares para indicación de estado y mando remoto
- Salida serie RS485 (IOT) opcional
- Capacidad de conexión hasta 35mm<sup>2</sup>
- Dimensiones: 72mm (2P), 90mm (3P) y 108mm (4P)
- Curva de disparo: C
- No instalar en líneas sin neutro



## Reconectores automáticos magnetotérmicos

Nº de rearmes ajustables: 0 a 9. Tiempo de reconexión ajustable: 0 a 180s

Poder de corte: 10000A. Dimensiones: 72mm (2P), 90mm (3P) y 108mm (4P)

| Nº de polos | Intensidad A | RS485 | Referencia |
|-------------|--------------|-------|------------|
| 2P          | 40           | –     | MT51R2C40  |
|             |              | SI    | MT51RS2C40 |
|             |              | –     | MT51R2C63  |
| 3P          | 40           | –     | MT51RS2C63 |
|             |              | SI    | MT51R3C40  |
|             |              | –     | MT51RS3C40 |
| 3P          | 63           | –     | MT51R3C63  |
|             |              | SI    | MT51RS3C63 |
|             |              | –     | MT51R4C40  |
| 4P          | 40           | –     | MT51RS4C40 |
|             |              | SI    | MT51R4C63  |
|             |              | –     | MT51RS4C63 |



MT51RA



## Unidad reconectora programable digital independiente

Nº de rearmes ajustables: 0 a 9. Tiempo de reconexión ajustable: 0 a 180s

Compatible con magnetotérmicos: MM5032 y MM50H y diferenciales: ML50H y MRO50

| Tensión auxiliar V | Comunicación RS485 | Referencia |
|--------------------|--------------------|------------|
| ~230               | –                  | MT51RA     |
|                    | •                  | MT53RS     |

# Reconectores automáticos con control remoto por WiFi

Protección inteligente de la instalación



NOVEDAD

MT53RW4C63

- Tensión de empleo: 400/230V AC
- Tensión auxiliar: 230V AC
- Señalización local de estado
- Colocación en modo de seguridad mediante enclavamiento por candado
- Indicador LED de estado
- Capacidad de conexión hasta 35mm<sup>2</sup> (16mm<sup>2</sup> en DPN)
- Modos de trabajo: automático y manual
- No instalar en líneas sin neutro

## Características del sistema



Control remoto



APP Tuya y Smart Life para verificar el estado del reconector



Confiable y seguro



Suministro de energía sostenible



Smart Life



MT53AW-1N



## Reconectores con control remoto WiFi

Configuración y control total a través de la APP Tuya y Smart Life

Funciones básicas: mando remoto, temporizador programable, estado de la instalación y alarmas

### Diferenciales

Clase A alta inmunidad. Poder de corte: 10000A. Dimensiones: 54mm (2P) y 90mm (4P)

| Nº de polos | Sensibilidad I <sub>Δn</sub> mA | Intensidad A | Sin autorearme | Con autorearme (*) |
|-------------|---------------------------------|--------------|----------------|--------------------|
| 2P          | 30                              | 40           | MT53RW2A040030 | MT53AW2A040030     |
|             |                                 | 63           | MT53RW2A063030 | MT53AW2A063030     |
|             | 300                             | 40           | MT53RW2A040300 | MT53AW2A040300     |
|             |                                 | 63           | MT53RW2A063300 | MT53AW2A063300     |
| 4P          | 30                              | 40           | MT53RW4A040030 | MT53AW4A040030     |
|             |                                 | 63           | MT53RW4A063030 | MT53AW4A063030     |
|             | 300                             | 40           | MT53RW4A040300 | MT53AW4A040300     |
|             |                                 | 63           | MT53RW4A063300 | MT53AW4A063300     |

### Interruptor DPN + Diferencial

Clase A alta inmunidad. Poder de corte: 6000A. Curva C. Dimensiones: 36mm

|    |    |    |                    |                    |
|----|----|----|--------------------|--------------------|
| 2P | 30 | 6  | MT53RWMRO50C06030A | MT53AWMRO50C06030A |
|    |    | 10 | MT53RWMRO50C10030A | MT53AWMRO50C10030A |
|    |    | 16 | MT53RWMRO50C16030A | MT53AWMRO50C16030A |
|    |    | 20 | MT53RWMRO50C20030A | MT53AWMRO50C20030A |
|    |    | 25 | MT53RWMRO50C25030A | MT53AWMRO50C25030A |
|    |    | 32 | MT53RWMRO50C32030A | MT53AWMRO50C32030A |

### Interruptor magnetotérmico

Poder de corte: 10000A. Dimensiones: 54mm (2P), 72mm (3P) y 90mm (4P)

|    |   |    |            |            |
|----|---|----|------------|------------|
| 2P | — | 40 | MT53RW2C40 | MT53AW2C40 |
|    |   | 63 | MT53RW2C63 | MT53AW2C63 |
| 3P | — | 40 | MT53RW3C40 | MT53AW3C40 |
|    |   | 63 | MT53RW3C63 | MT53AW3C63 |
| 4P | — | 40 | MT53RW4C40 | MT53AW4C40 |
|    |   | 63 | MT53RW4C63 | MT53AW4C63 |

### Interruptor DPN

Poder de corte: 6000A. Dimensiones: 36mm

|    |   |    |                |                 |
|----|---|----|----------------|-----------------|
| 2P | — | 6  | MT53RWM5032C06 | MT53AWMM5032C06 |
|    |   | 10 | MT53RWM5032C10 | MT53AWMM5032C10 |
|    |   | 16 | MT53RWM5032C16 | MT53AWMM5032C16 |
|    |   | 20 | MT53RWM5032C20 | MT53AWMM5032C20 |
|    |   | 25 | MT53RWM5032C25 | MT53AWMM5032C25 |
|    |   | 32 | MT53RWM5032C32 | MT53AWMM5032C32 |

(\*) Nº de rearmes: 3. Tiempo de reconexión: 10s, 60s y 300s.

## Unidad reconectora independiente con control remoto WiFi

Configuración y control total a través de la APP Tuya

Compatible con magnetotérmicos: MM5032 y MM50H y diferenciales: ML50H y MRO50

| Nº de polos | Tensión auxiliar V | Sin autorearme | Con autorearme (*) |
|-------------|--------------------|----------------|--------------------|
| 2P          | ~230               | MT53RW-1N      | MT53AW-1N          |
| 4P          | ~230               | MT53RW-4N      | MT53AW-4N          |

(\*) Nº de rearmes: 3. Tiempo de reconexión: 10s, 60s y 300s.

# Auxiliares para reconectores

Protección inteligente de la instalación



ML50H2A40030



ML60-4B63030

- Tensión de empleo: 415/240V AC
- 2P y 1P+N: 240V AC / 4P: 415V AC (entre fases)
- Normativa internacional EN/IEC61008-1
- Conexión para cables de cobre:
  - Calibre: flexible  $\leq 25\text{mm}^2$  y rígido  $\leq 35\text{mm}^2$
- Clase A detecta corrientes de fuga alternas y continuas. Adecuado para la protección diferencial de variadores de frecuencia, cargadores y onduladores. Evita disparos intempestivos provocados por rayos, iluminación fluorescente, transitorios, maniobras bruscas, etc. Altamente inmunizado.
- Clase B capaces de proteger ante cualquier tipo de fuga a tierra, independientemente de su forma de onda, además están inmunizados ante disparos intempestivos, conforme Norma EN 62423.
- Dimensiones: 1 módulo por polo (18mm), excepto ML60-2B (54mm) y MR050 (18mm)



## ML Interruptores diferenciales de disparo instantáneo

Poder de corte: 10000A

| Sensibilidad $\Delta n$ mA | Intensidad A | Clase A      |
|----------------------------|--------------|--------------|
| <b>2P</b>                  |              |              |
| 30                         | 25           | ML50H2A25030 |
|                            | 40           | ML50H2A40030 |
|                            | 63           | ML50H2A63030 |
| 300                        | 25           | ML50H2A25300 |
|                            | 40           | ML50H2A40300 |
|                            | 63           | ML50H2A63300 |
| <b>4P</b>                  |              |              |
| 30                         | 25           | ML50H4A25030 |
|                            | 40           | ML50H4A40030 |
|                            | 63           | ML50H4A63030 |
| 300                        | 25           | ML50H4A25300 |
|                            | 40           | ML50H4A40300 |
|                            | 63           | ML50H4A63300 |

## MR050 Interruptores diferenciales y magnetotérmicos

Poder de corte: 10000A

| <b>1P+N</b> |    |             |
|-------------|----|-------------|
| 30          | 6  | MR050A60030 |
|             | 10 | MR050A10030 |
|             | 16 | MR050A16030 |
|             | 20 | MR050A20030 |
|             | 25 | MR050A25030 |
|             | 32 | MR050A32030 |
|             | 40 | MR050A40030 |



MM50H2C16

- Tensión de empleo: 415/240V AC
- Normativa internacional EN/IEC60898-1
- Conexión para cables de cobre:
  - Calibre  $\leq 25\text{A}$ : flexible  $\leq 16\text{mm}^2$  y rígido  $\leq 25\text{mm}^2$
  - Calibre 32 a 63A: flexible  $\leq 25\text{mm}^2$  y rígido  $\leq 35\text{mm}^2$
- Dimensiones: 1 módulo por polo (18mm)
- Curva C



## MM50H Interruptor automático magnetotérmico

Curva C. Poder de corte: 10000A

| Intensidad A | 2P        | 3P        | 4P        |
|--------------|-----------|-----------|-----------|
| 10           | MM50H2C10 | MM50H3C10 | MM50H4C10 |
| 16           | MM50H2C16 | MM50H3C16 | MM50H4C16 |
| 20           | MM50H2C20 | MM50H3C20 | MM50H4C20 |
| 25           | MM50H2C25 | MM50H3C25 | MM50H4C25 |
| 32           | MM50H2C32 | MM50H3C32 | MM50H4C32 |
| 40           | MM50H2C40 | MM50H3C40 | MM50H4C40 |
| 50           | MM50H2C50 | MM50H3C50 | MM50H4C50 |
| 63           | MM50H2C63 | MM50H3C63 | MM50H4C63 |

## Accesorios para series ML50H, MM50H y MR050

| Descripción   | Referencia |
|---|------------|
| Contacto Auxiliar OF  | MTOF       |
| Contacto de alarma SD   | MTSD       |
| Bobina de disparo 230VCA  | MTMX       |
| Protector de sobretensión y subtenensión permanente monofásica - 230VCA | MTUV+OV    |



# Protección de las instalaciones a través de la nube y APP

## Protección inteligente de la instalación



MT61SR2CA063

MT61SR4CA125

- Protecciones completas incluidas:
  - Magnetotérmico
  - Diferencial
  - Sobretensión permanente
  - Subtensión
  - Mínima tensión y fallo de fase
- Limitador de potencia
- Medida de energía bidireccional: compra y vertido a red
- Medidas de energía: kWh, kVAh y kVAh
- Medidas eléctricas: V, I, FP, kW, kVA, kVAR y Hz.
- Valor de pulso: 100kW/h
- Valores de medida: temperatura, estado del interruptor
- Display LCD de configuración
- Tensión de empleo: 230/400V AC
- Frecuencia de empleo: 50/60Hz
- Tensión auxiliar: autoalimentado
- Curva de disparo: C
- Modos de comunicación: GSM/GPRS 4G, WiFi o serie RS485
- N° de rearmes configurables: 0 a 8
- Tiempo de reconexión ajustable: 10 a 180s
- Subtensión configurable: 160 a 190V
- Sobretensión configurable: 250 a 300V
- Reconexión de tensión ajustable: 10 a 20s
- Autoreset configurable: 5 a 30m
- Mínima tensión configurable: 0 a 50V
- Indicador LED de estado
- 85 registros de fallos y maniobras por fecha y hora
- Bloqueo de configuraciones mediante password
- Alarmas programables vía email
- Contactos auxiliares de estado 1NAC
- Contactos auxiliares de alarma 1NAC
- Capacidad de conexión hasta 50mm<sup>2</sup>
- Dimensiones: 2P 54mm y 4P 90mm
- Normas: IEC62053-21, IEC60898
- Opción de bloqueo por candado y/o remoto
- Configuración de idioma: español, inglés y chino

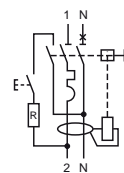
### Multiprotector avanzado con sistema de gestión de la energía

Programable en todas sus funciones de protección con múltiples vías de comunicación

Poder de corte: 6000A. Dimensiones: 72mm (2P) y 108mm (4P)

| Referencias | Sensibilidad<br>I $\Delta$ n mA | Intensidad<br>A | Modos de comunicación |      |       |
|-------------|---------------------------------|-----------------|-----------------------|------|-------|
|             |                                 |                 | GSM/GPRS 4G           | WiFi | RS485 |

#### 2P



0 a 500

16

MT61SR2CA016

20

MT61SR2CA020

25

MT61SR2CA025

32

MT61SR2CA032

40

MT61GR-4GSC40

MT61GR-WFSC40

MT61SR2CA040

50

MT61SR2CA050

63

MT61GR-4GSC63

MT61GR-WFSC63

MT61SR2CA063

80

MT61GR-4GSC80

MT61GR-WFSC80

MT61SR2CA080

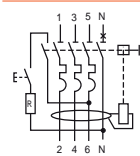
100

MT61SR2CA100

125

MT61SR2CA125

#### 4P



0 a 500

16

MT61SR4CA016

20

MT61SR4CA020

25

MT61SR4CA025

32

MT61SR4CA032

40

MT61GR-4GTC40

MT61GR-WFTC40

MT61SR4CA040

50

MT61SR4CA050

63

MT61GR-4GTC63

MT61GR-WFTC63

MT61SR4CA063

80

MT61GR-4GTC80

MT61GR-WFTC80

MT61SR4CA080

100

MT61SR4CA100

125

MT61SR4CA125

Principio de funcionamiento:

- La instalación estará siempre protegida y en servicio en cuanto el defecto que ocasionara el disparo haya desaparecido
- Garantiza la continuidad del suministro eléctrico
- APP permite la monitorización y actuación remota.

Se recomienda para el control y protección total e inteligente de las instalaciones eléctricas, como en los siguientes casos:

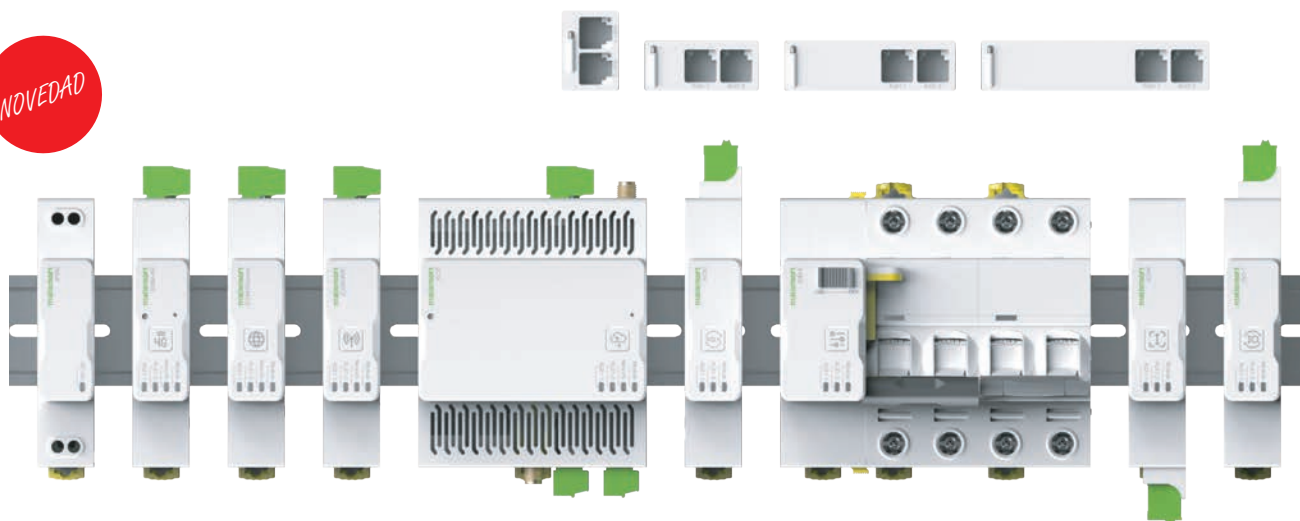
- Mantenimiento industrial.
- Sistemas de comunicación.
- Equipamiento industrial
- Sistemas para el transporte.



# Medida, control y comunicación para interruptores

STARLINE Sistema inteligente de gestión de energía

NOVEDAD



Los dispositivos Starline que forman parte del sistema integral de gestión de energía (EMSi) ofrecen múltiples combinaciones, permitiéndole crear una solución a medida para cada instalación.

El diseño modular del sistema permite instalar cualquier dispositivo Starline asociado de forma rápida, segura y automática gracias a sus comunicaciones Inteligentes Bus-Line.

## Beneficios y ventajas



**Perfectamente adaptado a cualquier tipo de necesidad**

Los dispositivos de la serie Starline están diseñados para monitorear y controlar diferentes tipos de sistemas, tanto aquellos donde se tiene que gestionar el consumo energético como aquellos donde los dispositivos instalados en la red deben ser controlados. Su arquitectura modular ofrece una solución totalmente adaptable a cualquier tipo de necesidad conectando diferentes módulos a través de su sistema de comunicaciones interno Bus-Line.



**Compacto, práctico y personalizable**

El resultado es la capacidad de crear un dispositivo compacto, práctico y personalizable que puede adaptarse a cualquier requerimiento, presente o futuro.



**Monitorización, registro y control**

Admite monitoreo y registro de cualquier parámetro que desee administrar (electricidad, agua, gas, temperatura, caudal, presión, etc.) y control de cualquier dispositivo inteligente del sistema (iluminación, climatización, bombas, conversión de frecuencia, etc.).



# Medida, control y comunicación para interruptores

STARLINE Sistema inteligente de gestión de energía



STARLINEG101

## Gateway Datalogger (con servidor web incorporado)

Starline\_G101 ha sido diseñado para leer cualquier tipo de datos y subirlos automáticamente a los principales plataformas de Big Data.

El dispositivo cuenta con comunicaciones Wi-Fi para facilitar configuración y puesta en marcha. Dispone de puertos Ethernet y RS-485 para leer y configurar cualquier dispositivo conectado a él.

Starline\_G102/Starline\_G103 incorpora todos las características de un potente sistema de seguimiento, control y datos, así como software de adquisición de datos (SCADA) en un solo dispositivo.

Monitoriza tu instalación mediante Wi-Fi, Ethernet o 4G comunicaciones de forma local o remota. Cada modelo tiene un puerto RS485 (protocolo Modbus) para integración con cualquier producto en el mercado.



API



STARLINEV101

## Módulo de gestión de tensión de red (control principal)

Módulo de control de adquisición de tensión Starline\_V101 para monitoreo y medición de tensión en redes de media y baja tensión y transmisiones eléctricas de los módulos de submedición. El dispositivo lee el bucle de eventos para gestionar adecuadamente los eventos de consumo de energía. El dispositivo incluye demanda de potencia y demanda de energía, lo que proporciona datos base para la gestión de la eficiencia energética.

## Características del sistema



Medición de variables eléctricas



Puerto RS-485 (Modbus RTU) para lectura y configuración



Eventos de calidad de energía (incrementos, caídas e interrupciones)



Dos salidas digitales para generar impulsos o alarmas



Medidas hasta el armónico 40



Medida de las emisiones de CO2



Medida del coste de la energía



Horas de funcionamiento para mantenimiento preventivo



Medidas de consumo y generación (4 cuadrantes)



Terminales con sistema Plug&ON



Precintable

# Medida, control y comunicación para interruptores

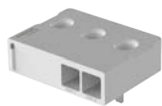
STARLINE Sistema inteligente de gestión de energía



STARLINEM101



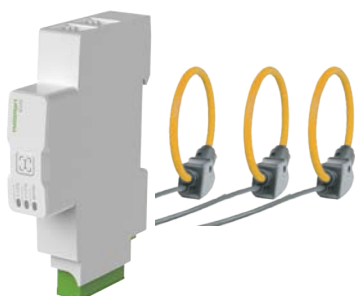
STARLINEM102



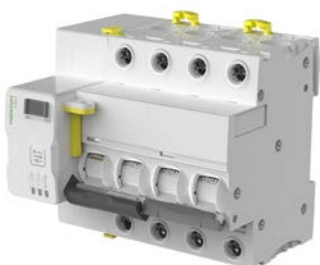
STARLINEM103



STARLINEM104



STARLINEM10X



STARLINER2

## Módulos de medida de energía hasta 63A

- Número de polos: 1P, 1P+N, 3P y 3P+N
- Intensidad máxima: 63A
- Precisión de medidas conforme IEC 61557-12:
  - Intensidad: Clase 1
  - Tensión: Clase 0.5
- Potencia activa: Clase 1
- Energía activa: Clase 1
- Factor de potencia: Clase 1










## Módulos de medida de energía hasta 10000A

- Número de polos: 3P y 3P+N
- Intensidad máxima: 10000A según tipo de transformador Rogowski
- Precisión de medidas conforme IEC 61557-12:
  - Intensidad: Clase 1
  - Tensión: Clase 0.5
- Factor de potencia: Clase 1
- Frecuencia: Clase 0.5
- Energía activa: Clase 1
- Energía reactiva: Clase 2
- Energía aparente: Clase 2
- Potencia activa: Clase 1
- Potencia reactiva: Clase 2
- Potencia aparente: Clase 2

## Mini módulo de electro-operación inteligente

Módulo de control remoto/reconexión automática Starline\_R2 para controlar remotamente la apertura del disyuntor de bypass y cierre a través de señal de puerto IO y señal RS485. Dispositivo con lógica de reconexión automática se puede realizar después de un fallo.

## Características del sistema

|   |   |
|---|---|
|  <p><b>Interruptor de cierre o apertura remota, que puede equiparse con accesorios de protección diferencial y otros accesorios electricos</b></p> |  <p><b>Hay una variedad de programas de reconexión disponibles y los operadores pueden elegir de acuerdo con las necesidades</b></p> |
|  <p><b>Restablecer los interruptores disparados de conformidad con las normas de seguridad vigentes</b></p>  |  <p><b>Incluye contactos secos pasivos "OF"</b></p>  |
|  <p><b>El control local del interruptor es posible con la ayuda de la maneta</b></p>   |  <p><b>Después de que se dispara el interruptor, la reconexión se hace automáticamente</b></p>                                       |
|  <p><b>La conexión al módulo Gateway se realiza preconectando cables</b></p>   |  <p><b>El trabajo seguro en el sitio está garantizado mediante un accesorio para candado</b></p>                                     |
|  <p><b>Usando ARA, es posible el control automático en instalaciones remotas o desatendidas</b></p>  |   |

# Medida, control y comunicación para interruptores

STARLINE Sistema inteligente de gestión de energía



2IO-T

## Módulos IO Entrada/Salida

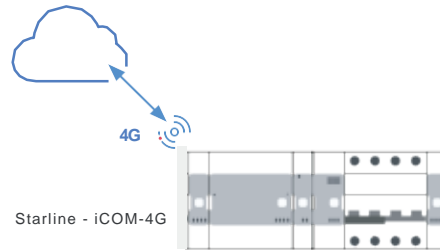
- Módulos de 2 entradas digitales y salidas:
  - 2IO-T: 2 entradas digitales + 2 salidas transistor (libre de tensión)
  - 2IO-R: 2 entradas digitales + 2 salidas relé
  - 2IO-RV: 2 entradas 230V AC + 4 salidas relé
- Módulos de 2 entradas analógicas y salidas:
  - 2IO-A: 2 entradas analógicas + 2 salidas analógicas
 Entradas para integrar señales 0/4...20 mA procedentes de sensores externos o dispositivos.  
 Salidas programables de 0/4... 20 mA o 0/2... 10 V para replicar señales medidas a través de sus entradas o instantáneas variables medidas por dispositivos conectados al sistema Starline.



STARLINEC103

## Módulo de comunicación 4G

Un módulo que proporciona comunicación 4G a unidades y dispositivos iEDS conectado a ellos. Acceso remoto desde cualquier lugar sin necesidad de cableado de comunicación.



STARLINEC101

## Módulo de comunicación RS-232/RS-485 a Ethernet

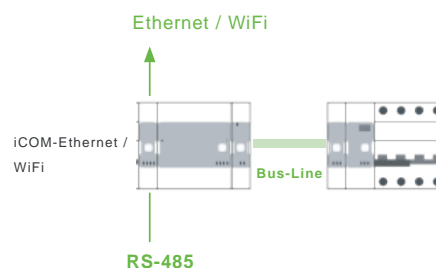
Gateway de comunicaciones diseñado para convertir un RS-485 físico a entorno Ethernet para conectarse a los módulos de expansión iVCM y Starline. Permite el uso de una única IP para conectarse y configurar todos los dispositivos conectado al bus de comunicaciones RS-485 o Bus-Line.



STARLINEC102

## Módulo de comunicación RS-232/RS-485 a WiFi

Gateway de comunicaciones diseñado para convertir un RS-485 físico a entorno WiFi para conectarse los módulos de expansión iVCM y Starline. Permitir el uso de una única IP para conectarse y configurar todos los dispositivos conectado al bus de comunicaciones RS-485 o Bus-Line.





# Medida, control y comunicación para interruptores

STARLINE Sistema inteligente de gestión de energía



STARLINEG101



STARLINEV101



STARLINEM102



STARLINEM104



STARLINEM10X



STARLINEC103



2IO-T



STARLINER2



## Componentes del programa STARLINE

| Descripción   | Referencia   |
|---|--------------|
| <b>Gateway datalogger con servidor web</b>                          |              |
| Módulo gateway datalogger con servidor Ethernet / RS485             | STARLINEG101 |
| Módulo gateway datalogger con servidor Ethernet / WiFi / RS485      | STARLINEG102 |
| Módulo gateway datalogger con servidor Ethernet / WiFi / 4G / RS485 | STARLINEG103 |

## Módulo de gestión de tensión de red (control principal)

|  |              |
|--|--------------|
| Módulo principal para monitorización y control de la red | STARLINEV101 |
|--|--------------|

## Módulos de medida de energía hasta 63A

|                                  |              |
|----------------------------------|--------------|
| Módulo de energía hasta 63A - 1P | STARLINEM101 |
| Módulo de energía hasta 63A - 2P | STARLINEM102 |
| Módulo de energía hasta 63A - 3P | STARLINEM103 |
| Módulo de energía hasta 63A - 4P | STARLINEM104 |

## Módulos de medida de energía hasta 10000A

|  |              |
|--|--------------|
| Módulo de medida de energía hasta 10000A (transformadores Rogowski no incluidos) | STARLINEM10X |
|--|--------------|

## Fuente de alimentación

|                                  |              |
|----------------------------------|--------------|
| Módulo de fuente de alimentación | STARLINEP101 |
|----------------------------------|--------------|

## Módulos de comunicación

|   |              |
|---|--------------|
| Módulo de comunicación 4G                       | STARLINEC103 |
| Módulo de comunicación RS-232/RS-485 a Ethernet | STARLINEC101 |
| Módulo de comunicación RS-232/RS-485 a WiFi     | STARLINEC102 |

## Módulos IO Entrada/Salida

|  |        |
|--|--------|
| Módulo de 2 entradas digitales + 2 salidas transistor (libre de tensión) | 2IO-T  |
| Módulo de 2 entradas digitales + 2 salidas relé                          | 2IO-R  |
| Módulo de 2 entradas 230V AC + 4 salidas relé                            | 2IO-RV |
| Módulo de 2 entradas analógicas + 2 salidas analógicas                   | 2IO-A  |

## Mini módulo de electro-operación inteligente

|  |            |
|--|------------|
| Interruptor inteligente multifunción programable | STARLINER2 |
|--|------------|

# Protección de potencia



## Interrupidores automáticos en caja moldeada

|   |           |
|---|-----------|
| Guía de selección   | <b>52</b> |
| SGM6SM regulación térmica y magnética. 3 y 4 polos. 26 a 800A           | <b>54</b> |
| SGM6S regulación térmica. 3 y 4 polos. 26 a 800A                        | <b>57</b> |
| Accesorios comunes series SGM6S y SGM6SM                                | <b>60</b> |
| SGM6E con centralita electrónica de control. 3 y 4 polos. 50 a 1600A    | <b>61</b> |
| Accesorios serie SGM6E  | <b>63</b> |
| SGM6HU sistemas eléctricos hasta 1200V CA. 3 y 4 polos. 125 a 630A      | <b>64</b> |
| SGM3EL Smart (gestión, comunicación y motorización). 4 polos. 40 a 800A | <b>66</b> |
| SGM3DC para corriente continua hasta 1000V. 4 polos. 16 a 630A          | <b>68</b> |
| SGM6DC para corriente continua hasta 1500V. 2 y 4 polos. 63 a 630A      | <b>69</b> |

## Interrupidores de bastidor abierto

|                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| MGA1. 3 y 4 polos. 250 a 6300A | <b>70</b> |
|--------------------------------|-----------|

## Protección diferencial industrial

|  |           |
|--|-----------|
| Relés diferenciales multigama con captador incorporado. Clase AC | <b>72</b> |
| Relés diferenciales multigama y captadores. Clase Ai             | <b>73</b> |
| Relés diferenciales clase B con display LCD y captadores         | <b>74</b> |
| Relés diferenciales multicanal con display LCD. Clases: A, F y B | <b>75</b> |
| Relés diferenciales ELR y captadores toroidales. Clase A         | <b>76</b> |

## Interrupidores y seccionadores

|                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| YGL de corte en carga hasta 3200A | <b>77</b> |
|-----------------------------------|-----------|








## Conmutaciones de redes

|   |           |
|---|-----------|
| ATS de transferencia automática hasta 3200A | <b>78</b> |
| YGL de transferencia manual hasta 3200A     | <b>79</b> |


# Guía de selección

## Interruptores automáticos en caja moldeada

### Interruptores automáticos en caja moldeada

|  |   |   |   |  |   |   |   |
|--|---|---|---|--|---|---|---|
| Funciones  | protección, desconexión y control   |   |   |  |   |   |   |
| Número de polos  | 3 o 4   |   |   |  |   |   |   |
| Tensión de empleo (V) Ue                                 | 690 CA  |   |   |  |   |   |   |
| Poder de corte (kA) (380/415V)                           | 25kA / 36kA   | 36kA / 50kA   | 85kA / 100kA  | 25kA / 36kA  | 36kA / 50kA   | 85kA / 100kA  | 50kA / 65kA   |
| Corriente nominal (A) In                                 | 26 a 125  | 32 a 250  | 252 a 800   | 26 a 125   | 32 a 250  | 252 a 800   | 50 a 250  |
| Tipo   | fijo  | fijo o extraíble  | fijo o extraíble  | fijo   | fijo o extraíble  | fijo o extraíble  | fijo o extraíble  |
|  | <b>SGM6SM 125</b>   | <b>SGM6SM 160-250</b>   | <b>SGM6SM 400-800</b>   | <b>SGM6S 125</b>   | <b>SGM6S 160-250</b>  | <b>SGM6S 400-800</b>  | <b>SGM6E 250</b>  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Protección</b>  |   |   |   |  |   |   |   |
| Tipo de unidad de control                                | magnetotérmica, electrónica   |   |   |  |   |   | electrónica   |
| Regulaciones y señalizaciones                            | umbral de disparo regulable con conmutadores rotativos                            |   |   |  |   |   | umbral de disparo regulable con microswitch   |
| Señalización local                                       | •   |   |   |  |   |   | •   |
| Protección térmica                                       | ajustable   |   |   |  |   |   | ajustable   |
| Prealarma  | —   |   |   |  |   |   | ajustable   |
| Protección cortocircuitos                                | ajustable   |   |   |  |   |   | ajustable   |
| Protección diferencial                                   | — <sup>(1)</sup>  |   |   |  |   |   | — <sup>(1)</sup>  |
| Protección de defecto a tierra                           | —   |   |   |  |   |   | ajustable   |
| Protección de sobretensión, subtensión y pérdida de fase | —   |   |   |  |   |   | —   |
| <b>Aplicaciones</b>                                      |   |   |   |  |   |   |   |
| Protección motor   | •   | •   | •   | —  | —   | —   | •   |
| <b>Red</b>   |   |   |   |  |   |   |   |
| Continua   | —   | •   | •   | —  | •   | •   | —   |
| Conmutación de redes                                     | —   | •   | •   | —  | •   | •   | —   |
| <b>Comunicación</b>                                      |   |   |   |  |   |   |   |
| Con bus  | —   | —   | —   | —  | —   | —   | —   |
| Señalización de estado                                   | •   | •   | •   | •  | •   | •   | •   |
| Señalización e identificación de protecciones y alarmas  | •   | •   | •   | •  | •   | •   | •   |
| Señalización de las prealarmas                           | —   | —   | —   | —  | —   | —   | •   |
| Medición integrada                                       | —   | —   | —   | —  | —   | —   | —   |

(1) Mediante relé diferencial y toroidal externo.

|   | 3   | 3 o 4   | 4   |   | 1000 CC   | 2 o 4   | 3 o 4   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   | 1140 CA   | 1140 CA   | 415 CA  |   | 1000 CC   | 1500 CC   | 690 CA  |   |
| 85kA / 100kA  | 15kA / 25kA   | 15kA / 36kA   | 35kA / 50kA   | 42kA / 65kA   | 25kA / 40kA   | 25kA / 40kA   | 50kA  | 80kA  |
| 160 a 800   | 125 a 250   | 400 a 630   | 40 a 250  | 200 a 800   | 16 a 630  | 400 a 630   | 250 a 2000  | 800 a 6300  |
| fijo o extraíble  | fijo  | fijo  | fijo  | fijo  | fijo  | fijo  | fijo o extraíble  | fijo o extraíble  |
| <b>SGM6E 400-800</b>  | <b>SGM6HU 250</b>   | <b>SGM6HU 400-630</b>   | <b>SGM3EL 125-250</b>   | <b>SGM3EL 400-800</b>   | <b>SGM3DC 250-630</b>   | <b>SGM6DC 250-630</b>   | <b>MGA1 2000</b>  | <b>MGA1 3200-6300</b>   |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| regulable con   | magnetotérmica, electrónica   |   | pantalla LCD<br>mediante teclado integrado  |   | magnetotérmica, electrónica   |   | pantalla LCD<br>mediante teclado integrado  |   |
|   | —   |   | —   |   | —   |   | —   |   |
|   | •   |   | •   |   | •   |   | •   |   |
|   | fija  |   | ajustable   |   | fija  |   | ajustable   |   |
|   | —   |   | ajustable   |   | —   |   | ajustable   |   |
|   | fija  |   | ajustable   |   | fija  |   | ajustable   |   |
|   | — <sup>(1)</sup>  |   | ajustable   |   | —   |   | ajustable   |   |
|   | —   |   | ajustable   |   | —   |   | ajustable   |   |
|   | —   |   | ajustable   |   | —   |   | ajustable   |   |
| •   | —   | —   | •   | •   | —   | —   | •   | •   |
| —   | —   | —   | —   | —   | •   | •   | —   | —   |
| •   | •   | •   | •   | •   | —   | —   | •   | •   |
| —   | —   | —   | •   | •   | —   | —   | •   | •   |
| •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |
| •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   | •   |
| •   | —   | —   | •   | •   | —   | —   | •   | •   |
| —   | —   | —   | •   | •   | —   | —   | •   | •   |

# SGM6SM regulación térmica y magnética. Descripción

## Interruptores automáticos en caja moldeada



SGM6SM-250



SGM6SM-400/630



### Características comunes

|                                 |             |           |
|---------------------------------|-------------|-----------|
| Adecuado para el seccionamiento | IEC 60947-2 | sí        |
| Categoría de empleo             |             | A         |
| Temperatura de referencia       |             | 40°C/55°C |
| Grado de contaminación          | IEC 60664-1 | sí        |
| Tipo de ajuste                  |             |           |

| Interruptores automáticos                       |           |                      | SGM6SM-125             |            | SGM6SM-160                  |                               | SGM6SM-250                     |                                | SGM6SM-400  |             | SGM6SM-630  |             | SGM6SM-800  |             |
|---|-----------|----------------------|------------------------|------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Clase de poder de corte                         |           |                      | M                      | H          | L                           | M                             | L                              | M                              | M           | H           | M           | H           | M           | H           |
| Características eléctricas conforme IEC 60947-1 |           |                      |                        |            |                             |                               |                                |                                |             |             |             |             |             |             |
| Corriente nominal                               | In        | 40°C                 | 125                    |            | 160                         |                               | 250                            |                                | 400         |             | 630         |             | 800         |             |
| Número de polos                                 |           |                      | 3, 4                   |            | 3, 4                        |                               | 3, 4                           |                                | 3, 4        |             | 3, 4        |             | 3, 4        |             |
| Tensiones nominales                             |           |                      |                        |            |                             |                               |                                |                                |             |             |             |             |             |             |
| Tensión de aislamiento (V)                      | Ui        |                      | 800                    |            | 800                         |                               | 800                            |                                | 1000        |             | 1000        |             | 1000        |             |
| Tensión de impulso (kV)                         | Uimp      |                      | 8                      |            | 8                           |                               | 8                              |                                | 8           |             | 8           |             | 8           |             |
| Tensión de empleo (V)                           | Ue        | 50/60Hz AC           | 690                    |            | 690                         |                               | 690                            |                                | 690         |             | 690         |             | 690         |             |
| Poder de corte último (kA ef)                   |           |                      |                        |            |                             |                               |                                |                                |             |             |             |             |             |             |
|   | Icu       | 50/60Hz AC 380/415 V | 25                     | 36         | 36                          | 50                            | 36                             | 50                             | 85          | 100         | 85          | 100         | 85          | 100         |
| Poder de corte en servicio (kA ef)              |           |                      |                        |            |                             |                               |                                |                                |             |             |             |             |             |             |
|   | Ics       | 50/60Hz AC 380/415 V | 18                     | 25         | 27                          | 36                            | 27                             | 36                             | 60          | 75          | 60          | 75          | 60          | 75          |
| Endurancia                                      |           | Mecánica             | 8500                   |            | 8500                        |                               | 7000                           |                                | 4000        |             | 4000        |             | 2500        |             |
|   |           | Eléctrica            | 690 V In               | 1500       |                             | 1500                          |                                | 1000                           |             | 1000        |             | 1000        |             | 500         |
| Protección                                      |           |                      |                        |            |                             |                               |                                |                                |             |             |             |             |             |             |
| Protección térmica                              | Ir(xIn)   |                      | Ajustable: 0.8/0.9/1.0 |            |                             |                               |                                |                                |             |             |             |             |             |             |
| Protección cortocircuitos                       | Ii(xIn)   |                      | Ajustable: 5/8/10      |            |                             |                               |                                |                                |             |             |             |             |             |             |
| Dimensiones                                     |           |                      |                        |            |                             |                               |                                |                                |             |             |             |             |             |             |
| Dimensiones (mm)                                | L x H x P | 3P                   | 75x133x82              |            | L:92x150x90<br>M:92x150x110 |                               | L:106x165x109<br>M:107x165x127 |                                | 150x257x148 |             | 150x257x148 |             | 210x280x155 |             |
|   |           |                      | 4P                     | 100x133x82 |                             | L:122x150x90<br>M:122x150x110 |                                | L:141x165x109<br>M:141x165x127 |             | 198x257x148 |             | 198x257x148 |             | 280x280x155 |

# SGM6SM regulación térmica y magnética, hasta 250A

Interruptores automáticos en caja moldeada

Protección de potencia



SGM6SM-125M-4-125

- Ir: 0.8 a 1 x In
- li: 5/8/10 x In
- Accesorios en página 60

| SGM6SM Interruptores automáticos de caja moldeada hasta 125A             |                           |                |                      |                      |
|--|---------------------------|----------------|----------------------|----------------------|
| Térmico Ir regulable: 0.8 a 1 x In. Magnético li regulables: 5/8/10 x In |                           |                |                      |                      |
| Poder de corte   |                           |                | Icu: 25kA 380/415VCA | Icu: 36kA 380/415VCA |
| Nº de polos  | Calibre bloque de corte A | Ajuste de In A | Referencia           | Referencia           |
| 3P   | 125                       | 26 a 32        | SGM6SM-125M-3-032    | SGM6SM-125H-3-032    |
|  |                           | 32 a 40        | SGM6SM-125M-3-040    | SGM6SM-125H-3-040    |
|  |                           | 40 a 50        | SGM6SM-125M-3-050    | SGM6SM-125H-3-050    |
|  |                           | 50 a 63        | SGM6SM-125M-3-063    | SGM6SM-125H-3-063    |
|  |                           | 64 a 80        | SGM6SM-125M-3-080    | SGM6SM-125H-3-080    |
|  |                           | 80 a 100       | SGM6SM-125M-3-100    | SGM6SM-125H-3-100    |
|  |                           | 100 a 125      | SGM6SM-125M-3-125    | SGM6SM-125H-3-125    |
|  |                           | 4P             | 125                  | 26 a 32              |
| 32 a 40  | SGM6SM-125M-4-040         |                |                      | SGM6SM-125H-4-040    |
| 40 a 50  | SGM6SM-125M-4-050         |                |                      | SGM6SM-125H-4-050    |
| 50 a 63  | SGM6SM-125M-4-063         |                |                      | SGM6SM-125H-4-063    |
| 64 a 80  | SGM6SM-125M-4-080         |                |                      | SGM6SM-125H-4-080    |
| 80 a 100   | SGM6SM-125M-4-100         |                |                      | SGM6SM-125H-4-100    |
| 100 a 125  | SGM6SM-125M-4-125         |                |                      | SGM6SM-125H-4-125    |



SGM6SM-250L-3-250

- Ir: 0.8 a 1 x In
- li: 5/8/10 x In
- Accesorios en página 60

| SGM6SM Interruptores automáticos de caja moldeada hasta 250A             |                           |                   |                      |                      |                   |
|--|---------------------------|-------------------|----------------------|----------------------|-------------------|
| Térmico Ir regulable: 0.8 a 1 x In. Magnético li regulables: 5/8/10 x In |                           |                   |                      |                      |                   |
| Poder de corte   |                           |                   | Icu: 36kA 380/415VCA | Icu: 50kA 380/415VCA |                   |
| Nº de polos  | Calibre bloque de corte A | Ajuste de In A    | Referencia           | Referencia           |                   |
| 3P   | 160                       | 32 a 40           | SGM6SM-160L-3-040    | SGM6SM-160M-3-040    |                   |
|  |                           | 40 a 50           | SGM6SM-160L-3-050    | SGM6SM-160M-3-050    |                   |
|  |                           | 50 a 63           | SGM6SM-160L-3-063    | SGM6SM-160M-3-063    |                   |
|  |                           | 64 a 80           | SGM6SM-160L-3-080    | SGM6SM-160M-3-080    |                   |
|  |                           | 80 a 100          | SGM6SM-160L-3-100    | SGM6SM-160M-3-100    |                   |
|  |                           | 100 a 125         | SGM6SM-160L-3-125    | SGM6SM-160M-3-125    |                   |
|  |                           | 112 a 140         | SGM6SM-160L-3-140    | SGM6SM-160M-3-140    |                   |
|  |                           | 128 a 160         | SGM6SM-160L-3-160    | SGM6SM-160M-3-160    |                   |
|  | 250                       | 250               | 160 a 200            | SGM6SM-250L-3-200    | SGM6SM-250M-3-200 |
|  |                           |                   | 180 a 225            | SGM6SM-250L-3-225    | SGM6SM-250M-3-225 |
|  |                           |                   | 200 a 250            | SGM6SM-250L-3-250    | SGM6SM-250M-3-250 |
|  |                           |                   | 4P                   | 160                  | 32 a 40           |
| 40 a 50  | SGM6SM-160L-4-050         | SGM6SM-160M-4-050 |                      |                      |                   |
| 50 a 63  | SGM6SM-160L-4-063         | SGM6SM-160M-4-063 |                      |                      |                   |
| 64 a 80  | SGM6SM-160L-4-080         | SGM6SM-160M-4-080 |                      |                      |                   |
| 80 a 100   | SGM6SM-160L-4-100         | SGM6SM-160M-4-100 |                      |                      |                   |
| 100 a 125  | SGM6SM-160L-4-125         | SGM6SM-160M-4-125 |                      |                      |                   |
| 112 a 140  | SGM6SM-160L-4-140         | SGM6SM-160M-4-140 |                      |                      |                   |
| 128 a 160  | SGM6SM-160L-4-160         | SGM6SM-160M-4-160 |                      |                      |                   |
| 250  | 250                       | 160 a 200         | SGM6SM-250L-4-200    | SGM6SM-250M-4-200    |                   |
|  |                           | 180 a 225         | SGM6SM-250L-4-225    | SGM6SM-250M-4-225    |                   |
|  |                           | 200 a 250         | SGM6SM-250L-4-250    | SGM6SM-250M-4-250    |                   |

# SGM6SM regulación térmica y magnética, hasta 800A

Interruptores automáticos en caja moldeada



SGM6SM-400M-4-400

- Ir: 0.8 a 1 x In
- li: 5/8/10 x In
- Accesorios en página 60

| SGM6SM Interruptores automáticos de caja moldeada hasta 800A             |                           |                |                      |                       |
|--|---------------------------|----------------|----------------------|-----------------------|
| Térmico Ir regulable: 0.8 a 1 x In. Magnético li regulables: 5/8/10 x In |                           |                |                      |                       |
| Poder de corte   |                           |                | Icu: 85kA 380/415VCA | Icu: 100kA 380/415VCA |
| Nº de polos  | Calibre bloque de corte A | Ajuste de In A | Referencia           | Referencia            |
| 3P   | 400                       | 252 a 315      | SGM6SM-400M-3-315    | SGM6SM-400H-3-315     |
|  |                           | 280 a 350      | SGM6SM-400M-3-350    | SGM6SM-400H-3-350     |
|  |                           | 320 a 400      | SGM6SM-400M-3-400    | SGM6SM-400H-3-400     |
|  | 630                       | 400 a 500      | SGM6SM-630M-3-500    | SGM6SM-630H-3-500     |
|  |                           | 504 a 630      | SGM6SM-630M-3-630    | SGM6SM-630H-3-630     |
|  |                           | 800            | SGM6SM-800M-3-700    | SGM6SM-800H-3-700     |
| 4P   | 400                       | 252 a 315      | SGM6SM-400M-4-315    | SGM6SM-400H-4-315     |
|  |                           | 280 a 350      | SGM6SM-400M-4-350    | SGM6SM-400H-4-350     |
|  |                           | 320 a 400      | SGM6SM-400M-4-400    | SGM6SM-400H-4-400     |
|  | 630                       | 400 a 500      | SGM6SM-630M-4-500    | SGM6SM-630H-4-500     |
|  |                           | 504 a 630      | SGM6SM-630M-4-630    | SGM6SM-630H-4-630     |
|  |                           | 800            | SGM6SM-800M-4-700    | SGM6SM-800H-4-700     |
|  |                           | 640 a 800      | SGM6SM-800M-4-800    | SGM6SM-800H-4-800     |



# SGM6S regulación térmica. Descripción

Interruptores automáticos en caja moldeada

Protección de potencia



SGM6S-125



SGM6S-800



## Características comunes

|                                 |             |           |
|---------------------------------|-------------|-----------|
| Adecuado para el seccionamiento | IEC 60947-2 | sí        |
| Categoría de empleo             |             | A         |
| Temperatura de referencia       |             | 40°C/55°C |
| Grado de contaminación          | IEC 60664-1 | sí        |
| Tipo de ajuste                  |             |           |

| Interruptores automáticos                       |           |                      | SGM6S-125              |      | SGM6S-160                     |      | SGM6S-250                      |      | SGM6S-400   |      | SGM6S-630   |      | SGM6S-800   |     |
|---|-----------|----------------------|------------------------|------|-------------------------------|------|--------------------------------|------|-------------|------|-------------|------|-------------|-----|
| Clase de poder de corte                         |           |                      | M                      | H    | L                             | M    | L                              | M    | M           | H    | M           | H    | L           | M   |
| Características eléctricas conforme IEC 60947-1 |           |                      |                        |      |                               |      |                                |      |             |      |             |      |             |     |
| Corriente nominal                               | In        | 40°C                 | 125                    |      | 160                           |      | 250                            |      | 400         |      | 630         |      | 800         |     |
| Número de polos                                 |           |                      | 3, 4                   |      | 3, 4                          |      | 3, 4                           |      | 3, 4        |      | 3, 4        |      | 3, 4        |     |
| Tensiones nominales                             |           |                      |                        |      |                               |      |                                |      |             |      |             |      |             |     |
| Tensión de aislamiento (V)                      | Ui        |                      | 800                    |      | 800                           |      | 800                            |      | 1000        |      | 1000        |      | 1000        |     |
| Tensión de impulso (kV)                         | Uimp      |                      | 8                      |      | 8                             |      | 8                              |      | 8           |      | 8           |      | 8           |     |
| Tensión de empleo (V)                           | Ue        | 50/60Hz AC           | 690                    |      | 690                           |      | 690                            |      | 690         |      | 690         |      | 690         |     |
| Poder de corte último (kA ef)                   |           |                      |                        |      |                               |      |                                |      |             |      |             |      |             |     |
|   | Icu       | 50/60Hz AC 380/415 V | 25                     | 36   | 36                            | 50   | 36                             | 50   | 85          | 100  | 85          | 100  | 85          | 100 |
| Poder de corte en servicio (kA ef)              |           |                      |                        |      |                               |      |                                |      |             |      |             |      |             |     |
|   | Ics       | 50/60Hz AC 380/415 V | 18                     | 25   | 27                            | 36   | 27                             | 36   | 60          | 75   | 60          | 75   | 60          | 75  |
| Endurancia                                      |           | Mecánica             | 8500                   |      | 8500                          |      | 7000                           |      | 4000        |      | 4000        |      | 2500        |     |
|   |           | Eléctrica            | 690 V In               | 1500 |                               | 1500 |                                | 1000 |             | 1000 |             | 1000 |             | 500 |
| Protección                                      |           |                      |                        |      |                               |      |                                |      |             |      |             |      |             |     |
| Protección térmica                              | Ir(xIn)   |                      | Ajustable: 0.8/0.9/1.0 |      |                               |      |                                |      |             |      |             |      |             |     |
| Protección cortocircuitos                       | Ii(xIn)   |                      | Fija: 10xIn            |      |                               |      |                                |      |             |      |             |      |             |     |
| Dimensiones                                     |           |                      |                        |      |                               |      |                                |      |             |      |             |      |             |     |
| Dimensiones (mm)                                | L x H x P | 3P                   | 75x133x82              |      | L:92x150x90<br>M:92x150x110   |      | L:106x165x109<br>M:107x165x127 |      | 150x257x148 |      | 150x257x148 |      | 210x280x155 |     |
|   |           | 4P                   | 100x133x82             |      | L:122x150x90<br>M:122x150x110 |      | L:141x165x109<br>M:141x165x127 |      | 198x257x148 |      | 198x257x148 |      | 280x280x155 |     |

# SGM6S regulación térmica, hasta 250A

Interruptores automáticos en caja moldeada



SGM6S-125M-4-125

- Ir: 0.8 a 1 x In
- li: fijo
- Accesorios en página 60



SGM6S-160L-4-160

- Ir: 0.8 a 1 x In
- li: fijo
- Accesorios en página 60

## SGM6S Interruptores automáticos de caja moldeada hasta 125A

Térmico Ir regulable: 0.8 a 1 x In. Magnético fijo li 10 x In

| Poder de corte |                              |                   | Icu: 25kA 380/415VCA | Icu: 36kA 380/415VCA |
|----------------|------------------------------|-------------------|----------------------|----------------------|
| Nº de polos    | Calibre bloque de corte<br>A | Ajuste de In<br>A | Referencia           | Referencia           |
| 3P             | 125                          | 26 a 32           | SGM6S-125M-3-032     | SGM6S-125H-3-032     |
|                |                              | 32 a 40           | SGM6S-125M-3-040     | SGM6S-125H-3-040     |
|                |                              | 40 a 50           | SGM6S-125M-3-050     | SGM6S-125H-3-050     |
|                |                              | 50 a 63           | SGM6S-125M-3-063     | SGM6S-125H-3-063     |
|                |                              | 64 a 80           | SGM6S-125M-3-080     | SGM6S-125H-3-080     |
|                |                              | 80 a 100          | SGM6S-125M-3-100     | SGM6S-125H-3-100     |
|                |                              | 100 a 125         | SGM6S-125M-3-125     | SGM6S-125H-3-125     |
| 4P             | 125                          | 26 a 32           | SGM6S-125M-4-032     | SGM6S-125H-4-032     |
|                |                              | 32 a 40           | SGM6S-125M-4-040     | SGM6S-125H-4-040     |
|                |                              | 40 a 50           | SGM6S-125M-4-050     | SGM6S-125H-4-050     |
|                |                              | 50 a 63           | SGM6S-125M-4-063     | SGM6S-125H-4-063     |
|                |                              | 64 a 80           | SGM6S-125M-4-080     | SGM6S-125H-4-080     |
|                |                              | 80 a 100          | SGM6S-125M-4-100     | SGM6S-125H-4-100     |
|                |                              | 100 a 125         | SGM6S-125M-4-125     | SGM6S-125H-4-125     |

## SGM6S Interruptores automáticos de caja moldeada hasta 250A

Térmico Ir regulable: 0.8 a 1 x In. Magnético fijo li 10 x In

| Poder de corte |                              |                   | Icu: 36kA 380/415VCA | Icu: 50kA 380/415VCA |                  |                  |
|----------------|------------------------------|-------------------|----------------------|----------------------|------------------|------------------|
| Nº de polos    | Calibre bloque de corte<br>A | Ajuste de In<br>A | Referencia           | Referencia           |                  |                  |
| 3P             | 160                          | 32 a 40           | SGM6S-160L-3-040     | SGM6S-160M-3-040     |                  |                  |
|                |                              | 40 a 50           | SGM6S-160L-3-050     | SGM6S-160M-3-050     |                  |                  |
|                |                              | 50 a 63           | SGM6S-160L-3-063     | SGM6S-160M-3-063     |                  |                  |
|                |                              | 64 a 80           | SGM6S-160L-3-080     | SGM6S-160M-3-080     |                  |                  |
|                |                              | 80 a 100          | SGM6S-160L-3-100     | SGM6S-160M-3-100     |                  |                  |
|                |                              | 100 a 125         | SGM6S-160L-3-125     | SGM6S-160M-3-125     |                  |                  |
|                |                              | 112 a 140         | SGM6S-160L-3-140     | SGM6S-160M-3-140     |                  |                  |
|                |                              | 128 a 160         | SGM6S-160L-3-160     | SGM6S-160M-3-160     |                  |                  |
|                |                              | 250               | 250                  | 160 a 200            | SGM6S-250L-3-200 | SGM6S-250M-3-200 |
|                |                              |                   |                      | 180 a 225            | SGM6S-250L-3-225 | SGM6S-250M-3-225 |
| 200 a 250      | SGM6S-250L-3-250             |                   |                      | SGM6S-250M-3-250     |                  |                  |
| 4P             | 160                          | 32 a 40           | SGM6S-160L-4-040     | SGM6S-160M-4-040     |                  |                  |
|                |                              | 40 a 50           | SGM6S-160L-4-050     | SGM6S-160M-4-050     |                  |                  |
|                |                              | 50 a 63           | SGM6S-160L-4-063     | SGM6S-160M-4-063     |                  |                  |
|                |                              | 64 a 80           | SGM6S-160L-4-080     | SGM6S-160M-4-080     |                  |                  |
|                |                              | 80 a 100          | SGM6S-160L-4-100     | SGM6S-160M-4-100     |                  |                  |
|                |                              | 100 a 125         | SGM6S-160L-4-125     | SGM6S-160M-4-125     |                  |                  |
|                |                              | 112 a 140         | SGM6S-160L-4-140     | SGM6S-160M-4-140     |                  |                  |
|                |                              | 128 a 160         | SGM6S-160L-4-160     | SGM6S-160M-4-160     |                  |                  |
|                |                              | 250               | 250                  | 160 a 200            | SGM6S-250L-4-200 | SGM6S-250M-4-200 |
|                |                              |                   |                      | 180 a 225            | SGM6S-250L-4-225 | SGM6S-250M-4-225 |
|                | 200 a 250                    |                   |                      | SGM6S-250L-4-250     | SGM6S-250M-4-250 |                  |

# SGM6S regulación térmica, hasta 800A

Interruptores automáticos en caja moldeada



SGM6S-800M-3-800

- Ir: 0.8 a 1 x In
- li: fijo
- Accesorios en página 60

| SGM6S Interruptores automáticos de caja moldeada hasta 800A   |                           |                |                      |                       |
|---|---------------------------|----------------|----------------------|-----------------------|
| Térmico Ir regulable: 0.8 a 1 x In. Magnético fijo li 10 x In |                           |                |                      |                       |
| Poder de corte  |                           |                | Icu: 85kA 380/415VCA | Icu: 100kA 380/415VCA |
| Nº de polos   | Calibre bloque de corte A | Ajuste de In A | Referencia           | Referencia            |
| 3P  | 400                       | 252 a 315      | SGM6S-400M-3-315     | SGM6S-400H-3-315      |
|   |                           | 280 a 350      | SGM6S-400M-3-350     | SGM6S-400H-3-350      |
|   |                           | 320 a 400      | SGM6S-400M-3-400     | SGM6S-400H-3-400      |
|   | 630                       | 400 a 500      | SGM6S-630M-3-500     | SGM6S-630H-3-500      |
|   |                           | 504 a 630      | SGM6S-630M-3-630     | SGM6S-630H-3-630      |
|   |                           | 800            | SGM6S-800M-3-700     | SGM6S-800H-3-700      |
| 4P  | 400                       | 252 a 315      | SGM6S-400M-4-315     | SGM6S-400H-4-315      |
|   |                           | 280 a 350      | SGM6S-400M-4-350     | SGM6S-400H-4-350      |
|   |                           | 320 a 400      | SGM6S-400M-4-400     | SGM6S-400H-4-400      |
|   | 630                       | 400 a 500      | SGM6S-630M-4-500     | SGM6S-630H-4-500      |
|   |                           | 504 a 630      | SGM6S-630M-4-630     | SGM6S-630H-4-630      |
|   |                           | 800            | SGM6S-800M-4-700     | SGM6S-800H-4-700      |
|   |                           | 640 a 800      | SGM6S-800M-4-800     | SGM6S-800H-4-800      |

Protección de potencia

# Accesorios comunes series SGM6S y SGM6SM

## Interruptores automáticos en caja moldeada

|         |             |             |             |             |             |             |
|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Series: | SGM6...-125 | SGM6...-160 | SGM6...-250 | SGM6...-400 | SGM6...-630 | SGM6...-800 |
|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|



| Bobinas de emisión <sup>(A)</sup> |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|-----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Tensión V                         | Referencia      | Referencia      | Referencia      | Referencia      | Referencia      | Referencia      |
| ~ 230                             | SGM6S-125-MX-P7 | SGM6S-160-MX-P7 | SGM6S-250-MX-P7 | SGM6S-400-MX-P7 | SGM6S-630-MX-P7 | SGM6S-800-MX-P7 |
| ~ 415                             | SGM6S-125-MX-N7 | SGM6S-160-MX-N7 | SGM6S-250-MX-N7 | SGM6S-400-MX-N7 | SGM6S-630-MX-N7 | SGM6S-800-MX-N7 |



| Bobinas de mínima tensión <sup>(B)</sup> |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| ~ 415                                    | SGM6S-125-UV-N7 | SGM6S-160-UV-N7 | SGM6S-250-UV-N7 | SGM6S-400-UV-N7 | SGM6S-630-UV-N7 | SGM6S-800-UV-N7 |



| Mando motorizado <sup>(C)</sup> |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
|---------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| ~ 230                           | SGM6S-125-AUT-P7 | SGM6S-160-AUT-P7 | SGM6S-250-AUT-P7 | SGM6S-400-AUT-P7 | SGM6S-630-AUT-P7 | SGM6S-800-AUT-P7 |
| ~ 415                           | SGM6S-125-AUT-N7 | SGM6S-160-AUT-N7 | SGM6S-250-AUT-N7 | SGM6S-400-AUT-N7 | SGM6S-630-AUT-N7 | SGM6S-800-AUT-N7 |



| Contactos auxiliares eléctricos (OF, SD y OF+SD) <sup>(D)</sup> |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Tipo  | Referencia      | Referencia      | Referencia      | Referencia      | Referencia      | Referencia      |
| OF  | SGM6S-125-OF    | SGM6S-160-OF    | SGM6S-250-OF    | SGM6S-400-OF    | SGM6S-630-OF    | SGM6S-800-OF    |
| SD  | SGM6S-125-SD    | SGM6S-160-SD    | SGM6S-250-SD    | SGM6S-400-SD    | SGM6S-630-SD    | SGM6S-800-SD    |
| OF+SD   | SGM6S-125-OF/SD | SGM6S-160-OF/SD | SGM6S-250-OF/SD | SGM6S-400-OF/SD | SGM6S-630-OF/SD | SGM6S-800-OF/SD |



| Adaptadores para carril DIN <sup>(E)</sup> |                   |               |                   |            |            |            |
|--|-------------------|---------------|-------------------|------------|------------|------------|
| Nº de polos                                | Referencia        | Referencia    | Referencia        | Referencia | Referencia | Referencia |
| 3 y 4                                      | SGM6S-125/250-DRA | SGM6S-160-DRA | SGM6S-125/250-DRA | NOVEDAD    |            |            |



| Mando rotativo con eje prolongado <sup>(F)</sup> |                |                |                |                |                |                |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Nº de polos                                      | Referencia     | Referencia     | Referencia     | Referencia     | Referencia     | Referencia     |
| 3P   | SGM6S-125-MAN3 | SGM6S-160-MAN3 | SGM6S-250-MAN3 | SGM6S-400-MAN3 | SGM6S-630-MAN3 | SGM6S-800-MAN3 |
| 4P   | SGM6S-125-MAN4 | SGM6S-160-MAN4 | SGM6S-250-MAN4 | SGM6S-400-MAN4 | SGM6S-630-MAN4 | SGM6S-800-MAN4 |



| Base extraíble de conexión anterior <sup>(G)</sup> |  |                |                |                |                |                |
|--|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 3P   |  | SGM6S-160-BC-3 | SGM6S-250-BC-3 | SGM6S-400-BC-3 | SGM6S-630-BC-3 | SGM6S-800-BC-3 |
| 4P   |  | SGM6S-160-BC-4 | SGM6S-250-BC-4 | SGM6S-400-BC-4 | SGM6S-630-BC-4 | SGM6S-800-BC-4 |



| Espaciadores de pletina <sup>(1) (H)</sup> |  |  |                |                |                |                |
|--|--|--|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 3P   |  |  | SGM6S-250-LS-3 | SGM6S-400-LS-3 | SGM6S-630-LS-3 | SGM6S-800-LS-3 |
| 4P   |  |  | SGM6S-250-LS-4 | SGM6S-400-LS-4 | SGM6S-630-LS-4 | SGM6S-800-LS-4 |

(1) El kit incluye 3 o 4 pletinas, según número de polos.



| Enclavamiento mecánico de interruptores <sup>(I)</sup> |  |                   |                   |                   |                   |                   |
|--|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 3P   |  | SGM6S-160-INTLCK3 | SGM6S-250-INTLCK3 | SGM6S-400-INTLCK3 | SGM6S-630-INTLCK3 | SGM6S-800-INTLCK3 |
| 4P   |  | SGM6S-160-INTLCK4 | SGM6S-250-INTLCK4 | SGM6S-400-INTLCK4 | SGM6S-630-INTLCK4 | SGM6S-800-INTLCK4 |

(A)



(B)



(C)



(D)



(E)



(F)



(G)



(H)



(I)



# SGM6E con centralita electrónica de control. Descripción

Interruptores automáticos en caja moldeada

Protección de potencia



SGM6E-250



SGM6E-800



| Características comunes                         |                    |                      |                     |      |                     |      |                     |     |                     |     |                |     |  |  |
|---|--------------------|----------------------|---------------------|------|---------------------|------|---------------------|-----|---------------------|-----|----------------|-----|--|--|
| Adecuado para el seccionamiento                 | IEC 60947-2        |                      | sí                  |      |                     |      |                     |     |                     |     |                |     |  |  |
| Categoría de empleo                             |                    |                      | A                   |      |                     |      |                     |     |                     |     |                |     |  |  |
| Temperatura de referencia                       |                    |                      | 40°C/55°C           |      |                     |      |                     |     |                     |     |                |     |  |  |
| Grado de contaminación                          | IEC 60664-1        |                      | sí                  |      |                     |      |                     |     |                     |     |                |     |  |  |
| Interruptores automáticos                       |                    |                      | SGM6E-250           |      | SGM6E-400           |      | SGM6E-630           |     | SGM6E-800           |     | SGM6E-1600     |     |  |  |
| Clase de poder de corte                         |                    |                      | M                   | H    | M                   | H    | M                   | H   | M                   | H   | L              | H   |  |  |
| Características eléctricas conforme IEC 60947-1 |                    |                      |                     |      |                     |      |                     |     |                     |     |                |     |  |  |
| Corriente nominal                               | In                 | 40°C                 | 250                 | 400  | 630                 | 800  | 1600                |     |                     |     |                |     |  |  |
| Número de polos                                 |                    |                      | 3, 4                | 3, 4 | 3, 4                | 3, 4 | 3, 4                |     |                     |     |                |     |  |  |
| Tensiones nominales                             |                    |                      |                     |      |                     |      |                     |     |                     |     |                |     |  |  |
| Tensión de aislamiento (V)                      | Ui                 |                      | 1000                | 1000 | 1000                | 1000 | 750                 |     |                     |     |                |     |  |  |
| Tensión de impulso (kV)                         | Uimp               |                      | 8                   | 8    | 8                   | 8    | 8                   |     |                     |     |                |     |  |  |
| Tensión de empleo (V)                           | Ue                 | 50/60Hz CA           | 690                 | 690  | 690                 | 690  | 440                 |     |                     |     |                |     |  |  |
| Poder de corte último (kA ef)                   |                    |                      |                     |      |                     |      |                     |     |                     |     |                |     |  |  |
|   | Icu                | 50/60Hz CA 380/415 V | 50                  | 65   | 85                  | 100  | 85                  | 100 | 85                  | 100 | 85             | 100 |  |  |
| Poder de corte en servicio (kA ef)              |                    |                      |                     |      |                     |      |                     |     |                     |     |                |     |  |  |
|   | Ics                | 50/60Hz CA 380/415 V | 36                  | 50   | 60                  | 75   | 60                  | 75  | 60                  | 75  | 65             | 50  |  |  |
| Endurancia                                      | Mecánica           |                      | 7000                |      | 4000                |      | 4000                |     | 2500                |     | 2500           |     |  |  |
|   | Eléctrica 690 V In |                      | 1000                |      | 1000                |      | 1000                |     | 500                 |     | 500            |     |  |  |
| Protección                                      |                    |                      |                     |      |                     |      |                     |     |                     |     |                |     |  |  |
| Protección térmica                              | Ir1                | corta                | 0.4 a 1 x In        |      | 0.4 a 1 x In        |      | 0.4 a 1 x In        |     | 0.4 a 1 x In        |     | 0.4 a 1 x In   |     |  |  |
|   | Ir2                | larga                | 2 a 12 x Ir1        |      | 2 a 12 x Ir1        |      | 2 a 12 x Ir1        |     | 2 a 10 x Ir1        |     |                |     |  |  |
|   | Ir3                | instantánea          | 4 a 14 x Ir1 / OFF  |      | 4 a 14 x Ir1 / OFF  |      | 4 a 14 x Ir1 / OFF  |     | 4 a 12 x Ir1 / OFF  |     | 1,5 a 12 x Ir1 |     |  |  |
|   | Ir0                | prealarma            | 0.7 a 1 x Ir        |      | 0.7 a 1 x Ir        |      | 0.7 a 1 x Ir        |     | 0.7 a 1 x Ir        |     |                |     |  |  |
| Temporización térmica                           | t1                 | sobre Ir1            | 12 a 150s / OFF     |      | 12 a 150s / OFF     |      | 12 a 150s / OFF     |     | 12 a 150s / OFF     |     | 6Ir1: 3 a 18s  |     |  |  |
|   | t2                 | sobre Ir2            | 0.06 a 1s / OFF     |      | 0.06 a 1s / OFF     |      | 0.06 a 1s / OFF     |     | 0.06 a 1s / OFF     |     |                |     |  |  |
| Protección de defecto a tierra (*)              | Ig                 |                      | 0.2 a 1s x In / OFF |      | 0.2 a 1s x In / OFF |      | 0.2 a 1s x In / OFF |     | 0.2 a 1s x In / OFF |     |                |     |  |  |
|   | t                  | sobre Ig             | 0.4s                |      | 0.4s                |      | 0.4s                |     | 0.4s                |     |                |     |  |  |
| Dimensiones y pesos                             |                    |                      |                     |      |                     |      |                     |     |                     |     |                |     |  |  |
| Dimensiones (mm)                                | L x H x P          | 3P                   | 107x165x96.55       |      | 150x257x148         |      | 150x257x148         |     | 210x280x155         |     | 210x406x138,5  |     |  |  |
|   |                    | 4P                   | 142x165x96.55       |      | 198x257x148         |      | 198x257x148         |     | 280x280x155         |     | 280x406x138,5  |     |  |  |

(\*) Sólo modelos de 4 polos.

# SGM6E con centralita electrónica de control, hasta 1600A

Interruptores automáticos en caja moldeada



SGM6E-250H-4-250



SGM6E-800M-4-800



SGM6E-1600H-3-1600

- Ir1: 0.4In a 1In
- t1: 12-60-100-150s + OFF
- Ir2: 2-2.5-3-4-5-6-7-8-10-12 x Ir1(A)
- t2: 0.06-0.1-0.2-0.3-0.4-0.5-1.0s + OFF
- Ir3:
- SGM6E-400/630: 4-6-7-8-9-10-11-12-14 x Ir1(A)
- SGM6E-800: 4-6-7-8-9-10-11-12-12 x Ir1(A)
- Prealarma Ir0:
- 0.7-0.75-0.8-0.85-0.9-0.95-1.0 x Ir1(A)
- Protección de defecto a tierra Ig(A):
- 0.2-0.3-0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1.0 x In + OFF
- tiempo de disparo fijo: 0.4s
- Sólo modelos de 4 polos

## Interruptores automáticos de caja moldeada hasta 250A

Con unidad de control electrónica para ajustes completos de protección y prealarma

| Poder de corte |                         |              | Icu: 50kA 380/415VCA | Icu: 65kA 380/415VCA |
|----------------|-------------------------|--------------|----------------------|----------------------|
| Nº de polos    | Calibre bloque de corte | Ajuste de In | Referencia           | Referencia           |
|                | A                       | A            |                      |                      |
| 3P             | 250                     | 50 a 125     | SGM6E-250M-3-125     | SGM6E-250H-3-125     |
|                |                         | 100 a 250    | SGM6E-250M-3-250     | SGM6E-250H-3-250     |
| 4P             | 250                     | 50 a 125     | SGM6E-250M-4-125     | SGM6E-250H-4-125     |
|                |                         | 100 a 250    | SGM6E-250M-4-250     | SGM6E-250H-4-250     |

## Interruptores automáticos de caja moldeada hasta 800A

Con unidad de control electrónica para ajustes completos de protección y prealarma

| Poder de corte |                         |              | Icu: 85kA 380/415VCA | Icu: 100kA 380/415VCA |
|----------------|-------------------------|--------------|----------------------|-----------------------|
| Nº de polos    | Calibre bloque de corte | Ajuste de In | Referencia           | Referencia            |
|                | A                       | A            |                      |                       |
| 3P             | 400                     | 160 a 400    | SGM6E-400M-3-400     | SGM6E-400H-3-400      |
|                |                         | 252 a 630    | SGM6E-630M-3-630     | SGM6E-630H-3-630      |
|                |                         | 320 a 800    | SGM6E-800M-3-800     | SGM6E-800H-3-800      |
| 4P             | 400                     | 160 a 400    | SGM6E-400M-4-400     | SGM6E-400H-4-400      |
|                |                         | 252 a 630    | SGM6E-630M-4-630     | SGM6E-630H-4-630      |
|                |                         | 320 a 800    | SGM6E-800M-4-800     | SGM6E-800H-4-800      |

## Interruptores automáticos de caja moldeada hasta 1600A

Con unidad de control electrónica para ajustes completos de protección y prealarma

| Poder de corte |                         |              | Icu: 85kA 380/415VCA | Icu: 100kA 380/415VCA |
|----------------|-------------------------|--------------|----------------------|-----------------------|
| Nº de polos    | Calibre bloque de corte | Ajuste de In | Referencia           | Referencia            |
|                | A                       | A            |                      |                       |
| 3P             | 1250                    | 500 a 1250   | SGM6E-1600L-3-1250   | SGM6E-1600H-3-1250    |
|                |                         | 640 a 1600   | SGM6E-1600L-3-1600   | SGM6E-1600H-3-1600    |
| 4P             | 1250                    | 500 a 1250   | SGM6E-1600L-4-1250   | SGM6E-1600H-4-1250    |
|                |                         | 640 a 1600   | SGM6E-1600L-4-1600   | SGM6E-1600H-4-1600    |

# SGM6E con centralita electrónica de control. Accesorios

Interruptores automáticos en caja moldeada

Protección de potencia



|         |                  |                  |                  |                  |                   |
|---------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| Series: | <b>SGM6E-250</b> | <b>SGM6E-400</b> | <b>SGM6E-630</b> | <b>SGM6E-800</b> | <b>SGM6E-1600</b> |
|---------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|

## Bobinas de emisión (A)

| Tensión V | Referencia      | Referencia      | Referencia      | Referencia      | Referencia       |
|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| ~ 230     | SGM6E-250-MX-P7 | SGM6E-400-MX-P7 | SGM6E-630-MX-P7 | SGM6E-800-MX-P7 | SGM6E-1600-MX-P7 |
| ~ 415     | SGM6E-250-MX-N7 | SGM6E-400-MX-N7 | SGM6E-630-MX-N7 | SGM6E-800-MX-N7 | SGM6E-1600-MX-N7 |



## Bobinas de mínima tensión (B)

|       |                 |                 |                 |                 |                  |
|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| ~ 230 | SGM6E-250-UV-P7 | SGM6E-400-UV-P7 | SGM6E-630-UV-P7 | SGM6E-800-UV-P7 | SGM6E-1600-UV-P7 |
| ~ 415 | SGM6E-250-UV-N7 | SGM6E-400-UV-N7 | SGM6E-630-UV-N7 | SGM6E-800-UV-N7 | SGM6E-1600-UV-N7 |



## Mando motorizado (C)

|       |                  |                  |                  |                  |                   |
|-------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| ~ 230 | SGM6E-250-AUT-P7 | SGM6E-400-AUT-P7 | SGM6E-630-AUT-P7 | SGM6E-800-AUT-P7 | SGM6E-1600-AUT-P7 |
| ~ 415 | SGM6E-250-AUT-N7 | SGM6E-400-AUT-N7 | SGM6E-630-AUT-N7 | SGM6E-800-AUT-N7 | SGM6E-1600-AUT-N7 |



## Contactos auxiliares eléctricos (OF, SD y OF+SD) (D)

| Tipo | Referencia   | Referencia   | Referencia   | Referencia   | Referencia    |
|------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| OF   | SGM6E-250-OF | SGM6E-400-OF | SGM6E-630-OF | SGM6E-800-OF | SGM6E-1600-OF |
| SD   | SGM6E-250-SD | SGM6E-400-SD | SGM6E-630-SD | SGM6E-800-SD | SGM6E-1600-SD |



## Mando rotativo con eje prolongado (E)

| Nº de polos | Referencia     | Referencia     | Referencia     | Referencia     | Referencia |
|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------|
| 3P          | SGM6E-250-MAN3 | SGM6E-400-MAN3 | SGM6E-630-MAN3 | SGM6E-800-MAN3 |            |
| 4P          | SGM6E-250-MAN4 | SGM6E-400-MAN4 | SGM6E-630-MAN4 | SGM6E-800-MAN4 |            |



## Base extraíble de conexión anterior (F)

|    |                |                |                |                |                 |
|----|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| 3P | SGM6E-250-BC-3 | SGM6E-400-BC-3 | SGM6E-630-BC-3 | SGM6E-800-BC-3 | SGM6E-1600-BC-3 |
| 4P | SGM6E-250-BC-4 | SGM6E-400-BC-4 | SGM6E-630-BC-4 | SGM6E-800-BC-4 | SGM6E-1600-BC-4 |



## Espaciadores de pletina (1) (G)

|    |                |                |                |                |                 |
|----|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| 3P | SGM6E-250-LS-3 | SGM6E-400-LS-3 | SGM6E-630-LS-3 | SGM6E-800-LS-3 | SGM6E-1600-LS-3 |
| 4P | SGM6E-250-LS-4 | SGM6E-400-LS-4 | SGM6E-630-LS-4 | SGM6E-800-LS-4 | SGM6E-1600-LS-4 |

(1) El kit incluye 3 o 4 pletinas, según número de polos.



## Enclavamiento mecánico de interruptores (H)

|    |                   |                   |                   |                   |                    |
|----|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| 3P | SGM6E-250-INTLCK3 | SGM6E-400-INTLCK3 | SGM6E-630-INTLCK3 | SGM6E-800-INTLCK3 | SGM6E-1600-INTLCK3 |
| 4P | SGM6E-250-INTLCK4 | SGM6E-400-INTLCK4 | SGM6E-630-INTLCK4 | SGM6E-800-INTLCK4 | SGM6E-1600-INTLCK4 |



# SGM6HU sistemas eléctricos hasta 1200V CA. Descripción

## Interruptores automáticos en caja moldeada



SGM6HU-630-3-630



### Características comunes

|                                 |             |           |
|---------------------------------|-------------|-----------|
| Adecuado para el seccionamiento | IEC 60947-2 | sí        |
| Categoría de empleo             |             | A         |
| Temperatura de referencia       |             | 40°C/50°C |
| Grado de contaminación          | IEC 60664-1 | sí        |
| Tipo de ajuste                  |             |           |

| Interruptores automáticos                              |            |             | SGM6HU-250   | SGM6HU-400 | SGM6HU-630 |   |
|--|------------|-------------|--------------|------------|------------|---|
| <b>Características eléctricas conforme IEC 60947-1</b> |            |             |              |            |            |   |
| Corriente nominal                                      | In         | 40°C        | 250          | 400        | 630        |   |
| Número de polos  |            |             | 3, 4         | 3, 4       | 3, 4       |   |
| Grado de contaminación                                 |            |             | 3            | 3          | 3          |   |
| Categoría de empleo                                    |            |             | A            | A          | A          |   |
| <b>Tensiones nominales</b>                             |            |             |              |            |            |   |
| Tensión de aislamiento (V)                             | Ui         |             | 1200         | 1200       | 1200       |   |
| Tensión de impulso (kV)                                | Uimp       |             | 8            | 8          | 12         |   |
| Tensión de empleo (V)                                  | Ue         | 50/60Hz AC  | 1140         | 1140       | 1140       |   |
| Categoría de sobretensión                              |            |             | III          | III        | III        |   |
| <b>Poder de corte último (kA ef)</b>                   |            |             |              |            |            |   |
| Icu  | 50/60Hz AC | 800 V       | 25           | 36         | 36         |   |
|  |            | 1140 V      | 15           | 15         | 15         |   |
| <b>Poder de corte en servicio (kA ef)</b>              |            |             |              |            |            |   |
| Ics  | 50/60Hz AC | 800 V       | 25           | 36         | 36         |   |
|  |            | 1140 V      | 15           | 15         | 15         |   |
| Endurancia   | Mecánica   |             | 10000        | 8500       | 8500       |   |
|  | Eléctrica  | 690 V In    | 1000         | 750        | 750        |   |
| <b>Protección</b>                                      |            |             |              |            |            |   |
| Protección térmica                                     | Ir         | corta       | fija         | •          | •          | • |
|  | li         | instantánea | fija         | •          | •          | • |
| <b>Dimensiones</b>                                     |            |             |              |            |            |   |
| Dimensiones (mm)                                       | L x H x P  | 3P          | 113x165x98.5 | 150x257x87 | 182x270x83 |   |
|  |            | 4P          | 150x165x98.5 | 200x257x87 | 245x270x83 |   |



# SGM6HU sistemas eléctricos hasta 1200V CA (125 a 630A)

Interruptores automáticos en caja moldeada

Protección de potencia



SGM6HU-630-3-630

- Ir: fijo
- li: fijo
- Auxiliares comunes con serie SGM6 (ver página 60)

## Interruptores automáticos de caja moldeada alta tensión hasta 250A

Térmico Ir fijo. Magnético li fijo

Poder de corte Icu: 25kA 800VCA / 15kA 1140VCA

| Nº de polos | Calibre bloque de corte | Intensidad | Referencia       |
|-------------|-------------------------|------------|------------------|
|             | A                       | A          |                  |
| 3           | 250                     | 125        | SGM6HU-250-3-125 |
|             |                         | 140        | SGM6HU-250-3-140 |
|             |                         | 160        | SGM6HU-250-3-160 |
|             |                         | 180        | SGM6HU-250-3-180 |
|             |                         | 200        | SGM6HU-250-3-200 |
|             |                         | 225        | SGM6HU-250-3-225 |
|             |                         | 250        | SGM6HU-250-3-250 |

## Interruptores automáticos de caja moldeada alta tensión hasta 630A

Térmico Ir fijo. Magnético li fijo

Poder de corte Icu: 36kA 800VCA / 15kA 1140VCA

| Nº de polos | Calibre bloque de corte | Intensidad | Referencia       |
|-------------|-------------------------|------------|------------------|
|             | A                       | A          |                  |
| 3           | 630                     | 400        | SGM6HU-630-3-400 |
|             |                         | 500        | SGM6HU-630-3-500 |
|             |                         | 630        | SGM6HU-630-3-630 |

# SGM3EL Smart (gestión, comunicación y motorización)

Interruptores automáticos en caja moldeada



SGM3EL-250CY



SGM3EL-800CY

## Características comunes

### Tensiones nominales

|                                 |             |            |           |
|---------------------------------|-------------|------------|-----------|
| Tensión de aislamiento (V)      | Ui          |            | 1000      |
| Tensión de impulso (kV)         | Uimp        |            | 8         |
| Tensión de empleo (V)           | Ue          | 50/60Hz CA | 415       |
| Adecuado para el seccionamiento | IEC 60947-2 |            | sí        |
| Categoría de empleo             |             |            | A         |
| Temperatura de referencia       |             |            | 40°C/55°C |

|                        |             |  |    |
|------------------------|-------------|--|----|
| Grado de contaminación | IEC 60664-1 |  | sí |
|------------------------|-------------|--|----|

## Interruptores automáticos

### Características eléctricas conforme IEC 60947-1

|   |                  |            |           | SGM3EL-125CY | SGM3EL-250CY | SGM3EL-400CY | SGM3EL-630CY |
|---|------------------|------------|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Corriente nominal                         | In               | 40°C       |           | 125          | 250          | 400          | 800          |
| Número de polos                           |                  |            |           | 4            | 4            | 4            | 4            |
| <b>Poder de corte último (kA ef)</b>      |                  |            |           |              |              |              |              |
|   | Icu              | 50Hz CA    | 380/415 V | 50           | 50           | 65           | 65           |
| <b>Poder de corte en servicio (kA ef)</b> |                  |            |           |              |              |              |              |
|   | Ics              | 50/60Hz CA | 380/415 V | 35           | 35           | 42           | 42           |
| Endurancia                                | Conexión         |            |           | 1500         | 1000         | 1000         | 1000         |
|   | Desconexión      |            |           | 8500         | 7000         | 4000         | 4000         |
|   | Disparos totales |            |           | 10000        | 8000         | 5000         | 5000         |

### Protecciones programables en display LCD

|                          |                      |             |               |                          |  |                              |                          |
|--------------------------|----------------------|-------------|---------------|--------------------------|--|------------------------------|--------------------------|
| Protección diferencial   | IΔn                  | Clase AC    | mA            | 50/100/200/400/600/800   | 50/100/200/400/600/800                 | 100/200/300/500/800/1000     | 100/200/300/500/800/1000 |
|                          | Tiempo de disparo    |             | s             | 0.06/0.1/0.2 / OFF       | 0.06/0.1/0.2 / OFF                     | 0.06/0.1/0.2 / OFF           | 0.06/0.1/0.2 / OFF       |
|                          | Tiempo de reconexión |             | s             | 20 a 60                  | 20 a 60                                | 20 a 60                      | 20 a 60                  |
| Protección térmica       | Ir1                  | corta       | A             | 40, 50, 63, 80, 100, 125 | 100, 125, 140, 160, 180, 200, 225, 250 | 200, 225, 250, 315, 350, 400 | 400, 500, 630, 700, 800  |
|                          | Ir2                  | larga       | 2 a 10 x Ir1  | •                        | •                                      | •                            | •                        |
|                          | Ir3                  | instantánea | 10 a 14 x Ir1 | •                        | •                                      | •                            | •                        |
| Temporización térmica t1 | sobre Ir1            |             |               | •                        | •                                      | •                            | •                        |
| Temporización térmica t2 | sobre Ir2            |             |               | •                        | •                                      | •                            | •                        |
| Sobretensión             | F-N                  |             |               | •                        | •                                      | •                            | •                        |
| Subtensión               | F-N                  |             |               | •                        | •                                      | •                            | •                        |
| Pérdida de fase          |                      |             |               | •                        | •                                      | •                            | •                        |

### interface para mando y gestión remota

|       |        |                        |  |   |   |   |   |
|-------|--------|------------------------|--|---|---|---|---|
| RS485 | Modbus | 1 a 255 equipos en bus |  | • | • | • | • |
|-------|--------|------------------------|--|---|---|---|---|

### Funciones adicionales

|                      |  |  |  |   |   |   |   |
|----------------------|--|--|--|---|---|---|---|
| Reloj y calendario   |  |  |  | • | • | • | • |
| Protección In & Out  |  |  |  | • | • | • | • |
| Histórico de alarmas |  |  |  | • | • | • | • |

### Dimensiones y pesos

| Dimensiones (mm) | L x H x P | 4P | 122x220x139 | 142x219x140 | 142x219x140 | 280x333x190 |
|------------------|-----------|----|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                  |           |    |             |             |             |             |

# SGM3EL Smart (gestión, comunicación y motorización)

Interruptores automáticos en caja moldeada



SGM3EL-250CY



SGM3EL-800CY

- Con display LCD de gestión
- Protecciones incluidas:
  - Térmica Ir1 e Ir2 (ajustable intensidad y tiempo)
  - Diferencial (ajustable intensidad y tiempo)
  - Sobretensión F-N 250 a 300V
  - Subtensión F-N 150 a 200V
  - Pérdida de fase
- Motorizado con función de reconexión
- Interface RS485 para gestión y mando remoto
- Función reloj y calendario
- Histórico de alarmas
- Protección In&Out

## Interruptores Smart en caja moldeada hasta 800A

Unidad de control LCD para ajustes completos de protección y gestión

Poder de corte Icu: 35kA 380/415VCA

| Nº de polos | Calibre bloque de corte | Ajuste de In                           | Sensibilidad IΔn       | Referencia   |
|-------------|-------------------------|--|------------------------|--------------|
|             | A                       | A                                      | mA                     |              |
| 4P          | 125                     | 40, 50, 63, 80, 100, 125               | 50/100/200/400/600/800 | SGM3EL-125CY |
|             | 250                     | 100, 125, 140, 160, 180, 200, 225, 250 | 50/100/200/400/600/800 | SGM3EL-250CY |

Poder de corte Icu: 42kA 380/415VCA

|    |     |                              |                          |              |
|----|-----|------------------------------|--------------------------|--------------|
| 4P | 400 | 200, 225, 250, 315, 350, 400 | 100/200/300/500/800/1000 | SGM3EL-400CY |
|    | 800 | 400, 500, 630, 700, 800      | 100/200/300/500/800/1000 | SGM3EL-800CY |

# SGM3DC para corriente continua hasta 1000V

Interruptores automáticos en caja moldeada



SGM3DC-250

- Ir: fijo
- Im fijo
- Dimensiones (mm) LxHxP:
- SGM3DC-250-4: 142x165x103
- SGM3DC-630-4: 240x270x110

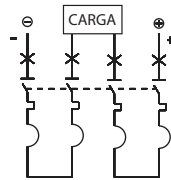


## Interruptores caja moldeada para corriente continua hasta 1000VCC

Térmico In fijo. Magnético li fijo. Poder de corte Ics:25kA - Icu:40kA

Tensión de empleo Ui: 1000VCC. Tensión de aislamiento: 1000VCC

| Nº de polos | Tensión de red<br>V | Calibre bloque de corte<br>A | Ajuste de In<br>A | Referencia       |  |     |                  |
|-------------|---------------------|------------------------------|-------------------|------------------|--|-----|------------------|
| 4P          | ~ 1000              | 250                          | 16                | SGM3DC-250-4-016 |  |     |                  |
|             |                     |                              | 20                | SGM3DC-250-4-020 |  |     |                  |
|             |                     |                              | 25                | SGM3DC-250-4-025 |  |     |                  |
|             |                     |                              | 32                | SGM3DC-250-4-032 |  |     |                  |
|             |                     |                              | 40                | SGM3DC-250-4-040 |  |     |                  |
|             |                     |                              | 50                | SGM3DC-250-4-050 |  |     |                  |
|             |                     |                              | 63                | SGM3DC-250-4-063 |  |     |                  |
|             |                     |                              | 80                | SGM3DC-250-4-080 |  |     |                  |
|             |                     |                              | 100               | SGM3DC-250-4-100 |  |     |                  |
|             |                     |                              | 125               | SGM3DC-250-4-125 |  |     |                  |
|             |                     |                              | 140               | SGM3DC-250-4-140 |  |     |                  |
|             |                     |                              | 160               | SGM3DC-250-4-160 |  |     |                  |
|             |                     |                              | 200               | SGM3DC-250-4-200 |  |     |                  |
|             |                     |                              | 225               | SGM3DC-250-4-225 |  |     |                  |
|             |                     |                              | 250               | SGM3DC-250-4-250 |  |     |                  |
|             |                     |                              | 630               |                  |  | 315 | SGM3DC-630-4-315 |
|             |                     |                              |                   |                  |  | 350 | SGM3DC-630-4-350 |
|             |                     |                              |                   |                  |  | 400 | SGM3DC-630-4-400 |
|             |                     |                              |                   |                  |  | 500 | SGM3DC-630-4-500 |
|             |                     |                              |                   |                  |  | 630 | SGM3DC-630-4-630 |



| Series: | SGM3DC-250 | SGM3DC-630 |
|---------|------------|------------|
|---------|------------|------------|

### Bobinas de emisión <sup>(A)</sup>

| Tensión<br>V | Referencia       | Referencia       |
|--------------|------------------|------------------|
| ~ 230        | SGM3DC-250-MX-P7 | SGM3DC-630-MX-P7 |
| ~ 415        | SGM3DC-250-MX-N7 | SGM3DC-630-MX-N7 |

### Bobinas de mínima tensión <sup>(B)</sup>

|       |                  |                  |
|-------|------------------|------------------|
| ~ 415 | SGM3DC-250-UV-N7 | SGM3DC-630-UV-N7 |
|-------|------------------|------------------|

### Mando motorizado <sup>(C)</sup>

|       |                   |                   |
|-------|-------------------|-------------------|
| ~ 230 | SGM3DC-250-AUT-P7 | SGM3DC-630-AUT-P7 |
| ~ 415 | SGM3DC-250-AUT-N7 | SGM3DC-630-AUT-N7 |

### Contactos auxiliares eléctricos (OF, SD y OF+SD) <sup>(D)</sup>

| Tipo | Referencia    | Referencia    |
|------|---------------|---------------|
| OF   | SGM3DC-250-OF | SGM3DC-630-OF |
| SD   | SGM3DC-250-SD | SGM3DC-630-SD |

### Mando rotativo con eje prolongado <sup>(E)</sup>

| Nº de polos | Referencia      | Referencia      |
|-------------|-----------------|-----------------|
| 3P          | SGM3DC-250-MAN3 | SGM3DC-630-MAN3 |
| 4P          | SGM3DC-250-MAN4 | SGM3DC-630-MAN4 |



(A)



(B)



(C)



(D)



(E)



# SGM6DC para corriente continua hasta 1500V

Interruptores automáticos en caja moldeada

Protección de potencia

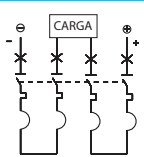
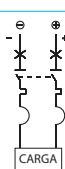


SGM6DC-630-4-630



- Ir: fijo
- Im fijo
- Dimensiones (mm) LxHxP:
  - SGM6DC-250-4: 142x165x103
  - SGM6DC-630-4: 240x270x110



| Interruptores caja moldeada para corriente continua hasta 1500VCC                        |                  |                           |                |                  |                  |
|--|------------------|---------------------------|----------------|------------------|------------------|
| Térmico In fijo. Magnético li fijo. Poder de corte Ics:25kA - Icu:40kA                   |                  |                           |                |                  |                  |
| Tensión de empleo Ui: 1500VCC. Tensión de aislamiento: 1500VCC                           |                  |                           |                |                  |                  |
| Nº de polos  | Tensión de red V | Calibre bloque de corte A | Ajuste de In A | Referencia       |                  |
| 4P<br>  | ~ 1500           | 250                       | 63             | SGM6DC-250-4-063 |                  |
|  |                  |                           | 80             | SGM6DC-250-4-080 |                  |
|  |                  |                           | 100            | SGM6DC-250-4-100 |                  |
|  |                  |                           | 125            | SGM6DC-250-4-125 |                  |
|  |                  |                           | 140            | SGM6DC-250-4-140 |                  |
|  |                  |                           | 160            | SGM6DC-250-4-160 |                  |
|  |                  |                           | 180            | SGM6DC-250-4-180 |                  |
|  |                  |                           | 200            | SGM6DC-250-4-200 |                  |
|  |                  |                           | 225            | SGM6DC-250-4-225 |                  |
|  |                  |                           | 250            | SGM6DC-250-4-250 |                  |
|  |                  |                           | 500            | 250              | SGM6DC-500-4-250 |
|  |                  |                           |                | 315              | SGM6DC-500-4-315 |
|  |                  |                           |                | 350              | SGM6DC-500-4-350 |
|  |                  |                           |                | 400              | SGM6DC-500-4-400 |
| 500  | SGM6DC-500-4-500 |                           |                |                  |                  |
| 2P<br> | ~ 1500           | 630                       |                | 250              | SGM6DC-630-4-250 |
|  |                  |                           | 320            | SGM6DC-630-4-320 |                  |
|  |                  |                           | 400            | SGM6DC-630-4-400 |                  |
|  |                  |                           | 450            | SGM6DC-630-4-450 |                  |
|  |                  |                           | 500            | SGM6DC-630-4-500 |                  |
|  |                  |                           | 630            | SGM6DC-630-4-630 |                  |

|         |                   |                   |                   |
|---------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Series: | <b>SGM6DC-250</b> | <b>SGM6DC-500</b> | <b>SGM6DC-630</b> |
|---------|-------------------|-------------------|-------------------|

| Bobinas de emisión |                  |                  |                  |
|--------------------|------------------|------------------|------------------|
| Tensión V          | Referencia       | Referencia       | Referencia       |
| ~ 230              | SGM6DC-250-MX-P7 | SGM6DC-500-MX-P7 | SGM6DC-630-MX-P7 |
| ~ 415              | SGM6DC-250-MX-N7 | SGM6DC-500-MX-N7 | SGM6DC-630-MX-N7 |

| Bobinas de mínima tensión |                  |                  |                  |
|---------------------------|------------------|------------------|------------------|
| ~ 415                     | SGM6DC-250-UV-N7 | SGM6DC-500-UV-N7 | SGM6DC-630-UV-N7 |

| Contactos auxiliares eléctricos (OF, SD y OF+SD) |               |               |               |
|--|---------------|---------------|---------------|
| Tipo   | Referencia    | Referencia    | Referencia    |
| OF   | SGM6DC-250-OF | SGM6DC-500-OF | SGM6DC-630-OF |
| SD   | SGM6DC-250-SD | SGM6DC-500-SD | SGM6DC-630-SD |



# MGA1 descripción

## Interruptores de bastidor abierto



### Características comunes

#### Tensiones nominales

|                                 |             |                |
|---------------------------------|-------------|----------------|
| Tensión de aislamiento (V)      | Ui          | 1000           |
| Tensión de impulso (kV)         | Uimp        | 8              |
| Tensión de empleo (V)           | Ue          | 50/60Hz CA 690 |
| Adecuado para el seccionamiento | IEC 60947-2 | sí             |
| Categoría de empleo             |             | B              |
| Temperatura de referencia       |             | 40°C/55°C      |
| Grado de contaminación          | IEC 60664-1 | sí             |

### Interruptores automáticos

#### Características eléctricas conforme IEC 60947-1

|                       |    |      |  | MGA1-2000 | MGA1-3200 | MGA1-4000 | MGA1-6300 |
|-----------------------|----|------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Corriente nominal     | In | 40°C |  | 2000      | 3200      | 4000      | 6300      |
|                       |    | 50°C |  |           |           |           |           |
| Número de polos       |    |      |  | 3, 4      | 3, 4      | 3, 4      | 3, 4      |
| Intensidad del Neutro |    |      |  | 50%       | 3, 4      | 3, 4      | 3, 4      |

#### Tipo de interruptor automático

|                               |     |            |       |    |     |     |    |
|-------------------------------|-----|------------|-------|----|-----|-----|----|
| Poder de corte último (kA ef) | Icu | 50/60Hz CA | 400 V | 80 | 100 | 100 | 80 |
|                               |     |            | 690 V | 50 | 65  | 75  | 50 |
| En conexión                   |     |            | 400 V | 50 | 80  | 80  | 50 |
|                               |     |            | 690 V | 50 | 65  | 65  | 50 |

#### Poder de corte en servicio (kA ef)

|                        |     |           |       |      |      |      |      |
|------------------------|-----|-----------|-------|------|------|------|------|
| Int. de corta duración | Icw | 1s        | 400 V | 50   | 80   | 80   | 50   |
|                        |     |           | 690 V | 40   | 50   | 65   | 40   |
| Endurancia             |     | Mecánica  |       | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
|                        |     | Eléctrica | 400 V | 1500 | 500  | 500  | 1500 |
|                        |     |           | 690 V | 500  | 500  | 500  | 500  |

#### Protecciones y medidas incluidas

|                        |     |             |                 |      |      |      |       |
|------------------------|-----|-------------|-----------------|------|------|------|-------|
| Protección térmica     | Ir1 | corta       | 0.4 a 1 x In    | •    | •    | •    | •     |
|                        | Ir2 | larga       | 0.4 a 15 x In   | •    | •    | •    | •     |
|                        | Ir3 | instantánea |                 | 50kA | 75kA | 75kA | 100kA |
|                        | Ir4 | Tierra      | 0.2 a 1 x In    | •    | •    | •    | •     |
| Temporización térmica  | t1  | sobre Ir1   |                 | •    | •    | •    | •     |
|                        | t2  | sobre Ir2   |                 | •    | •    | •    | •     |
| Intensidad del Neutro  |     |             | 50% a 100% x In | •    | •    | •    | •     |
| Protección diferencial | IΔn |             |                 | •    | •    | •    | •     |
| Medida de intensidades |     |             |                 | •    | •    | •    | •     |
| Medida de potencias    |     |             |                 | •    | •    | •    | •     |

#### Comunicación a distancia por bus

|   |  |  |  |   |   |   |   |
|---|--|--|--|---|---|---|---|
| Señalización de los estados del aparato                     |  |  |  | • | • | • | • |
| Mando a distancia del aparato                               |  |  |  | • | • | • | • |
| Transmisión de los ajustes del aparato                      |  |  |  | • | • | • | • |
| Señalización e identificación de las protecciones y alarmas |  |  |  | • | • | • | • |
| Transmisión de intensidades y medidas                       |  |  |  | • | • | • | • |

#### Auxiliares de señalización y de mando

|                           |  |  |  |   |   |   |   |
|---------------------------|--|--|--|---|---|---|---|
| Mando motorizado          |  |  |  | • | • | • | • |
| Contactos de señalización |  |  |  | • | • | • | • |
| Bobinas de disparo        |  |  |  | • | • | • | • |

#### Dimensiones y pesos

| Dimensiones (mm) | L x H x P | Fijo      | 3P | 362x395x351 | 414x395x371 |             |             |
|------------------|-----------|-----------|----|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                  |           |           | 4P | 457x395x351 | 527x395x371 |             |             |
|                  |           | Extraíble | 3P | 375x438x451 | 429x438x492 | 544x438x492 | 799x438x492 |
|                  |           |           | 4P | 470x438x451 | 544x438x492 | 799x438x492 | 799x438x492 |

# MGA1 hasta 6300A

Interruptores de bastidor abierto



MGA1-3200-4WD

- Versión motorizada
- Protecciones y medidas incluidas

Protección de potencia

## MGA1 Interruptores de bastidor abierto

Con unidad de control electrónica para ajustes completos de protección. Motorizado

| Ajuste de In | Ejecución Fija |    | Ejecución Extraíble |    |
|--------------|----------------|----|---------------------|----|
|              | 3P             | 4P | 3P                  | 4P |
| A            |                |    |                     |    |

### 2000A calibre de bloque de corte

| Poder de corte Icu: 50kA 380/415VCA |                   |                   |                    |                    |
|-------------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| 250 a 630                           | MGA1-2000-630-3F  | MGA1-2000-630-4F  | MGA1-2000-630-3WD  | MGA1-2000-630-4WD  |
| 320 a 800                           | MGA1-2000-800-3F  | MGA1-2000-800-4F  | MGA1-2000-800-3WD  | MGA1-2000-800-4WD  |
| 400 a 1000                          | MGA1-2000-1000-3F | MGA1-2000-1000-4F | MGA1-2000-1000-3WD | MGA1-2000-1000-4WD |
| 500 a 1250                          | MGA1-2000-1250-3F | MGA1-2000-1250-4F | MGA1-2000-1250-3WD | MGA1-2000-1250-4WD |
| 640 a 1600                          | MGA1-2000-1600-3F | MGA1-2000-1600-4F | MGA1-2000-1600-3WD | MGA1-2000-1600-4WD |
| 800 a 2000                          | MGA1-2000-2000-3F | MGA1-2000-2000-4F | MGA1-2000-2000-3WD | MGA1-2000-2000-4WD |

### 3200A calibre de bloque de corte

| Poder de corte Icu: 80kA 380/415VCA |                   |                   |                    |                    |
|-------------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| 800 a 2000                          | MGA1-3200-2000-3F | MGA1-3200-2000-4F | MGA1-3200-2000-3WD | MGA1-3200-2000-4WD |
| 1000 a 2500                         | MGA1-3200-2500-3F | MGA1-3200-2500-4F | MGA1-3200-2500-3WD | MGA1-3200-2500-4WD |
| 1160 a 2900                         | MGA1-3200-2900-3F | MGA1-3200-2900-4F | MGA1-3200-2900-3WD | MGA1-3200-2900-4WD |
| 1600 a 3200                         | MGA1-3200-3200-3F | MGA1-3200-3200-4F | MGA1-3200-3200-3WD | MGA1-3200-3200-4WD |

### 4000A calibre de bloque de corte

| Poder de corte Icu: 80kA 380/415VCA |   |   |                    |                    |
|-------------------------------------|---|---|--------------------|--------------------|
| 1440 a 3600                         | — | — | MGA1-4000-3600-3WD | MGA1-4000-3600-4WD |
| 1600 a 4000                         | — | — | MGA1-4000-4000-3WD | MGA1-4000-4000-4WD |

### 6300A calibre de bloque de corte

| Poder de corte Icu: 80kA 380/415VCA |   |   |                    |                    |
|-------------------------------------|---|---|--------------------|--------------------|
| 1600 a 4000                         | — | — | MGA1-6300-4000-3WD | MGA1-6300-4000-4WD |
| 2000 a 5000                         | — | — | MGA1-6300-5000-3WD | MGA1-6300-5000-4WD |
| 2520 a 6300                         | — | — | MGA1-6300-6300-3WD | —                  |



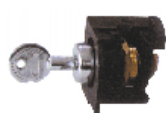
MGA1-SH-N7



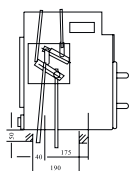
MGA1-UV-P7



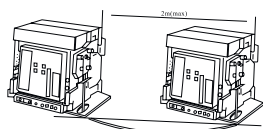
MGA1-MM-N7



MGA1-BC



MGA1-BMV3



MGA1-BM2C

## Accesorios

| Tensión V | Bobinas de emisión | Bobinas de mínima tensión | Mando motorizado |
|-----------|--------------------|---------------------------|------------------|
| ~ 230     | MGA1-SH-P7         | MGA1-UV-P7                | MGA1-MM-P7       |
| ~ 415     | MGA1-SH-N7         | MGA1-UV-N7                | MGA1-MM-N7       |
| ≡ 110     | MGA1-SH-110VDC     | MGA1-UV-110VDC            | MGA1-MM-110VDC   |
| ≡ 220     | MGA1-SH-220VDC     | MGA1-UV-220VDC            | MGA1-MM-220VDC   |



## Sistemas de bloqueo

| Tipo     | Referencia |
|----------|------------|
| Llave    | MGA1-BC    |
| Cable    | MGA1-BM2C  |
| Varillas | MGA1-BMV3  |



# Relés diferenciales multigama con captador incorporado

Protección diferencial industrial



SGM6RDCT35D



SGM6RDCT70D

## Relés diferenciales con visualización de fuga y con captador incorporado

Sensibilidad: 0.03A a 3A. Tiempo de disparo: 0.1s a 10s. Clase AC

Fijación en carril Din o en fondo de armario.

| Dimensiones internas mm | Dimensiones externas mm |       |       | Referencia  |
|-------------------------|-------------------------|-------|-------|-------------|
|                         | Alto                    | Ancho | Fondo |             |
| 35                      | 40                      | 70    | 103   | SGM6RDCT35D |
| 70                      | 42                      | 115   | 141   | SGM6RDCT70D |



- Tensión auxiliar: 100-250V AC 50/60Hz
- Indicaciones y visualización de fuga mediante display LCD
- Indicaciones de estado mediante LEDs
- Rearme: manual y automático
- Bloqueo mediante contraseña
- RESET mediante pulsador y externo
- TEST mediante pulsador
- Contactos de intervención: 6NA (5A, 250V)
- Normativa internacional IEC 60947-2





# Relés diferenciales multigama y captadores

Protección diferencial industrial

Protección de potencia



X52DSX025X20S



X48DSA030X20S

- Indicaciones de estado mediante LEDs
- Rearme: manual y automático
- RESET mediante pulsador y externo
- TEST mediante pulsador y externo
- Contactos de intervención: 2NANC
- Opcional: tropicalización, ejecución naval y amplia gama de tensiones auxiliares
- Normativa internacional IEC 60947-2
- Compatible con captadores TDC y TDA



## Relés diferenciales

Sensibilidad: 0.03A a 30A. Tiempo de disparo: 0.1s a 5s

Clase Ai Superinmunizado. Con filtro del armónico 3°

|              |                                 |                                |                              |
|--------------|---------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| Test externo | Prealarma 30/60% I <sub>n</sub> | Tensión auxiliar: ~ 115 a 230V | Tensión auxiliar: ~ 20 a 60V |
|              |                                 | Referencia                     | Referencia                   |

### Carril DIN (3 módulos)

|    |   |               |               |
|----|---|---------------|---------------|
| —  | — | X52DSX025X20S | X52DSX025X20L |
| SI | — | X52DSX025R20S | X52DSX025R20L |

### Empotrar 48x48mm ultracompacto (\*)

|    |   |               |               |
|----|---|---------------|---------------|
| —  | — | X48DSA030X20S | X48DSA030X20E |
| SI | — | X48DSA030L20S | X48DSA030L20E |

### Empotrar 72x72mm

|   |    |               |               |
|---|----|---------------|---------------|
| — | SI | X72DSX025X21S | X72DSX025X21L |
|---|----|---------------|---------------|

### Empotrar 96x96mm

|   |    |               |               |
|---|----|---------------|---------------|
| — | SI | X96DSX025X21S | X96DSX025X21L |
|---|----|---------------|---------------|



TDC035



TDA110



TDC471

- Material termoplástico UL94
- Grado de protección IP20
- Tensión/frecuencia máx instan.: 3kV 50Hz, 1m
- Sobrecarga térmica: 6In (2s)
- Temperatura de trabajo: -20 a 70°C
- Conexión para cables de cobre: ≤1.5mm<sup>2</sup>
- Opcional: tropicalización
- Normativa internacional IEC 60947-2



## Captadores toroidales

Compatible con relés: X52DS, X52DL, X48DS, X48DL, X72DS, X72DL, X96DS y X35DL

Frecuencia nominal: 47 a 450Hz. Frecuencia de trabajo: 25 a 10kHz - 3dB

| Dimensiones internas mm | Sensibilidad I <sub>Δ</sub> min (*) | Referencia |
|-------------------------|-------------------------------------|------------|
| ∅                       | A                                   |            |

### Captadores cerrados

|      |       |        |
|------|-------|--------|
| 22,5 | 0,03  | TDC022 |
| 24   | 32x10 | TDC032 |
| 35   | 0,03  | TDC035 |
| 60   | 0,03  | TDC060 |
| 80   | 0,1   | TDC080 |
| 110  | 0,25  | TDC110 |
| 160  | 0,25  | TDC160 |
| 210  | 0,25  | TDC210 |
| 350  | 0,5   | TDC350 |

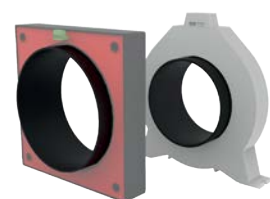
### Captadores cerrados rectangulares

|         |     |        |
|---------|-----|--------|
| 175x70  | 0,5 | TDC177 |
| 325x125 | 1   | TDC321 |
| 471x160 | 1   | TDC471 |

### Captadores abiertos

|     |      |        |
|-----|------|--------|
| 60  | 0,25 | TDA060 |
| 110 | 0,5  | TDA110 |
| 160 | 0,5  | TDA160 |
| 210 | 0,5  | TDA210 |

(\*) Valor indicado válido únicamente si los cables o pletinas están posicionados en el centro del captador.



## Aros magnéticos

Evitan la saturación del captador y los posibles disparos intempestivos del relé diferencial

| Modelo de captador | I <sub>n</sub> A | Sensibilidad I <sub>Δn</sub> min a I <sub>n</sub> mA | Int. de sobrecarga Iovl A | Referencia |
|--------------------|------------------|--|---------------------------|------------|
| TDC160             | 2000             | 300  | 5000 (2,5I <sub>n</sub> ) | 4STD160    |
| TDB16003           | 2000             | 300  | 6000 (3I <sub>n</sub> )   |            |
| TDC210             | 2500             | 300  | 6000 (2,4I <sub>n</sub> ) | 4STD210    |
| TDB21003           | 2500             | 300  | 6000 (2,4I <sub>n</sub> ) |            |
| TDC350             | 3000             | 300  | 6000 (2I <sub>n</sub> )   | 4STD350    |

# Relés diferenciales clase B con display LCD y captadores

## Protección diferencial industrial



X35DB34DCM102



X72DB34DCR112

- Indicaciones y visualización de fuga mediante display LCD
- Medida de corriente: TRMS, RMS (CA+CC), CC, CA (LF<100Hz), CA (HF>100Hz)
- Rearme: manual, automático y remoto
- Regulación de no intervención: 80 a 98%
- Sensibilidad CC (I<sub>Δn</sub><sup>CC</sup>): 5 a 100% (min 6mA<sup>CC</sup>)
- Intentos de rearme ajustable: 0 a 10
- Intervalo de rearme ajustable: 1 a 999s
- Contactos de intervención: 1NANC (excepto X72DB3 con 2NANC)
- TEST y RESET mediante pulsador o externo (opcional)
- Opcional: tropicalización, ejecución naval y amplia gama de tensiones auxiliares
- Normativa internacional: EN60947-1 anexo M, IEC62423, VDE0664-T-100, IEC60947-1, IEC61010-1.
- Compatible con captadores TDB



### Relés diferenciales clase B

Sensibilidad (I<sub>Δn</sub>): 30mA a 1,5A (TDB...3CM) y 300mA a 15A (TDB...003). Tiempo de disparo: 20ms a 30s  
 Clase B detecta corrientes de fuga alternas y continuas. Continua pulsante unidireccional angulada. Continua alisada. Multifrecuencia. Superinmunizado

| Frec. Hz | Entrada test reset | Alarma | RS485 Modbus <sup>(1)</sup> | RTC | Tensión auxiliar: ~ 230V | Tensión auxiliar: ~ 20 a 60V |
|----------|--------------------|--------|-----------------------------|-----|--------------------------|------------------------------|
|          |                    |        |                             |     | Referencia               | Referencia                   |

#### Carril DIN (2 módulos)

|              |    |           |    |    |                |                |
|--------------|----|-----------|----|----|----------------|----------------|
| 50 a 60 y CC | —  | —         | SI | —  | X35DB34DCM102  | X35DB34DCM10L  |
|              | —  | —         | SI | SI | X35DB34DCM102C | X35DB34DCM10LC |
|              | SI | —         | —  | —  | X35DB34DCR102  | X35DB34DCR10L  |
|              | SI | —         | —  | SI | X35DB34DCR102C | X35DB34DCR10LC |
|              | —  | relé      | —  | —  | X35DB34DCX112  | X35DB34DCX11L  |
|              | —  | relé      | —  | SI | X35DB34DCX112C | X35DB34DCX11LC |
|              | —  | photo-mos | —  | —  | X35DB34DCX1L2  | X35DB34DCX1LL  |
|              | —  | photo-mos | —  | SI | X35DB34DCX1L2C | X35DB34DCX1LLC |
| 400 y CC     | —  | —         | SI | —  | X35DB3QDCM102  | X35DB3QDCM10L  |
|              | —  | —         | SI | SI | X35DB3QDCM102C | X35DB3QDCM10LC |
|              | SI | —         | —  | —  | X35DB3QDCR102  | X35DB3QDCR10L  |
|              | SI | —         | —  | SI | X35DB3QDCR102C | X35DB3QDCR10LC |
|              | —  | relé      | —  | —  | X35DB3QDCX112  | X35DB3QDCX11L  |
|              | —  | relé      | —  | SI | X35DB3QDCX112C | X35DB3QDCX11LC |
|              | —  | photo-mos | —  | —  | X35DB3QDCX1L2  | X35DB3QDCX1LL  |
|              | —  | photo-mos | —  | SI | X35DB3QDCX1L2C | X35DB3QDCX1LLC |

#### Empotrar 48x48mm

|              |    |           |    |    |                |                |
|--------------|----|-----------|----|----|----------------|----------------|
| 50 a 60 y CC | —  | —         | SI | —  | X48DB34DCM102  | X48DB34DCM10L  |
|              | —  | —         | SI | SI | X48DB34DCM102C | X48DB34DCM10LC |
|              | SI | —         | —  | —  | X48DB34DCR102  | X48DB34DCR10L  |
|              | SI | —         | —  | SI | X48DB34DCR102C | X48DB34DCR10LC |
|              | —  | relé      | —  | —  | X48DB34DCX112  | X48DB34DCX11L  |
|              | —  | relé      | —  | SI | X48DB34DCX112C | X48DB34DCX11LC |
|              | —  | photo-mos | —  | —  | X48DB34DCX1L2  | X48DB34DCX1LL  |
|              | —  | photo-mos | —  | SI | X48DB34DCX1L2C | X48DB34DCX1LLC |

#### Empotrar 72x72mm

|              |    |   |    |    |                |                |
|--------------|----|---|----|----|----------------|----------------|
| 50 a 60 y CC | SI | — | —  | —  | X72DB34DCR112  | X72DB34DCR11L  |
|              | SI | — | —  | SI | X72DB34DCR112C | X72DB34DCR11LC |
|              | SI | — | SI | —  | X72DB34DCB112  | X72DB34DCB11L  |
|              | SI | — | SI | SI | X72DB34DCB112C | X72DB34DCB11LC |
| 400 y CC     | SI | — | —  | —  | X72DB3QDCR112  | X72DB3QDCR11L  |
|              | SI | — | —  | SI | X72DB3QDCR112C | X72DB3QDCR11LC |
|              | SI | — | SI | —  | X72DB3QDCB112  | X72DB3QDCB11L  |
|              | SI | — | SI | SI | X72DB3QDCB112C | X72DB3QDCB11LC |

(1): Reloj en tiempo real



TDB0603CM

TDB0903CM

- Material termoplástico UL94
- Grado de protección IP20
- Seguridad conforme IEC61869-1
- Inmunidad: MIV-EN60947-2 anexo M
- Temperatura de trabajo: -20 a 70°C
- Conexión para cables de cobre: ≤1mm<sup>2</sup>



### Captadores toroidales para relés diferenciales clase B

Compatible con relés diferenciales: X35DB3, X48DB3 y X72DB3. Ancho de banda: CC 10kHz - 3dB  
 Conexión de sensor a 4 hilos. Longitud máxima a relé 10m con cable apantallado

| Sensibilidad I <sub>Δ</sub> | Dimensiones internas mm | Cat III V | U <sub>imp</sub> V | Referencia |
|-----------------------------|-------------------------|-----------|--------------------|------------|
| A                           | Ø                       |           |                    |            |

#### Captadores cerrados

|             |     |       |       |           |
|-------------|-----|-------|-------|-----------|
| 0,030 a 1,5 | 28  | 300V  | 6400  | TDB0283CM |
|             | 60  | 600V  | 9600  | TDB0603CM |
|             | 90  | 1000V | 12800 | TDB0903CM |
| 0,300 a 1,5 | 28  | 300V  | 6400  | TDB028003 |
|             | 60  | 600V  | 9600  | TDB060003 |
|             | 90  | 1000V | 12800 | TDB090003 |
|             | 160 | 1000V | 12800 | TDB160003 |
|             | 210 | 1000V | 12800 | TDB210003 |

# Relés diferenciales multicanal con display LCD

Protección diferencial industrial

Protección de potencia



X52UL6030X60H

- Dimensiones: 3 módulos DIN (36mm)
- Indicaciones y visualización de fuga mediante display LCD
- Ancho de banda CC: 2.5-3kHz
- Antifibrilación LPF: IEC62623, VDE 0664-T-100 con protección contra incendio 300mA
- Regulación de no intervención: 80 a 98%
- Intentos de rearme ajustable: 0 a 10
- Contactos de intervención: 6NA (6A, 250V)
- Test automático de presencia de captador
- Opcional: tropicalización, ejecución naval y amplia gama de tensiones auxiliares
- Normativa internacional: EN60947-1, IEC60947-2, IEC61010-1, IEC60947-5-1 y EN60947-2
- Compatible con captadores TDC



## Relés diferenciales multicanal clase A y F

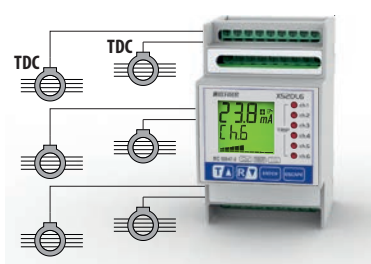
Permite la protección diferencial múltiple de hasta 6 circuitos en un solo relé

Sensibilidad en CA ( $I_{\Delta n}$ ): 0.030A a 30A. Tiempo de disparo: 20ms a 30s

Clases: A y F muy alta inmunidad, con atenuación del armónico 3º hasta el 80%

|                  |                    |        |                             |     |                                    |                                   |
|------------------|--------------------|--------|-----------------------------|-----|------------------------------------|-----------------------------------|
| Tipo de captador | Entrada test reset | Alarma | RS485 Modbus <sup>(1)</sup> | RTC | Tensión auxiliar: $\sim$ 80 a 260V | Tensión auxiliar: $\sim$ 20 a 60V |
|                  |                    |        |                             |     | Referencia                         | Referencia                        |

Carril DIN (3 módulos)



X52UB64DCX60H

- Dimensiones: 3 módulos DIN (36mm)
- Indicaciones y visualización de fuga mediante display LCD
- Ancho de banda CC: 2.5-3kHz
- Antifibrilación LPF: IEC62623, VDE 0664-T-100 con protección contra incendio 300mA
- Regulación de no intervención: 80 a 98%
- Intentos de rearme ajustable: 0 a 10
- Contactos de intervención: 6NA (6A, 250V)
- Test automático de presencia de captador
- Opcional: tropicalización, ejecución naval y amplia gama de tensiones auxiliares
- Normativa internacional: EN60947-1, IEC60947-2, IEC61010-1, IEC60947-5-1 y EN60947-2
- Compatible con captadores TDB



## Relés diferenciales multicanal clase B

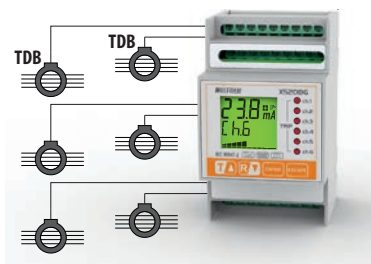
Permite la protección diferencial múltiple de hasta 6 circuitos en un solo relé

Sensibilidad ( $I_{\Delta n}$ ): 30mA a 1,5A (TDB...3CM) y 300mA a 15A (TDB...003). Tiempo de disparo: 20ms a 30s

Clase B detecta corrientes de fuga alternas y continuas. Continua pulsante unidireccional angulada. Continua alisada. Multifrecuencia. Superinmunizado

|                  |                    |        |                             |     |                                    |                                   |
|------------------|--------------------|--------|-----------------------------|-----|------------------------------------|-----------------------------------|
| Tipo de captador | Entrada test reset | Alarma | RS485 Modbus <sup>(1)</sup> | RTC | Tensión auxiliar: $\sim$ 80 a 260V | Tensión auxiliar: $\sim$ 20 a 60V |
|                  |                    |        |                             |     | Referencia                         | Referencia                        |

Carril DIN (3 módulos)



# Relés diferenciales ELR y captadores toroidales

Protección diferencial industrial



900ELR-2-230V-CE

- Tensión auxiliar: 230V CA
- Display 3 dígitos retroiluminado
- Indicaciones de estado mediante LEDs
- Rearme: manual y automático
- Retardo a la alimentación: 0.5s a 99.9s
- Tiempo de rearme: 0s a 99.9s
- Histéresis ajustable: 5 a 40% del valor
- Contactos: 2NAC (5A, 250VCA)
- TEST y RESET mediante pulsador frontal y remoto
- Normas de referencia: IEC 60947-2, 62020, 61000-6-3 y CISPR-11, CISPR-12
- Compatible con captadores CBCT



## Relés diferenciales 900ELR con visualización de fuga

Sensibilidad: 0.01A a 30A. Tiempo de disparo: 0.1s a 99,9s

Clase A detecta corrientes de fuga alternas y continuas. Inmunizado

Prealarma 50%  
a 100% I<sub>Δn</sub>

Referencia

### Carril DIN (2 módulos)

SI

900ELR-2-230V-CE



CBCT-210-1

CBCT-70-1

CBCT-35-1

- Material termoplástico UL94
- Grado de protección IP20
- Frecuencia de trabajo: 47 a 63Hz
- Sobrecarga continua: 1000A
- Sobrecarga térmica: 40kA
- Temperatura de trabajo: -20 a 75°C
- Conexión para cables de cobre: ≤1,5mm<sup>2</sup>
- Normativa internacional IEC 60947-2



## Captadores toroidales para relés 900ELR

Frecuencia nominal: 47 a 63H

Dimensiones internas mm

Referencia

∅

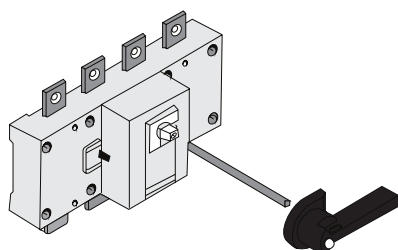
### Captadores cerrados

|     |            |
|-----|------------|
| 35  | CBCT-35-1  |
| 70  | CBCT-70-1  |
| 120 | CBCT-120-1 |
| 210 | CBCT-210-1 |
| 310 | CBCT-310-1 |

# YGL de corte en carga hasta 3200A

Interruptores y seccionadores

Protección de potencia



YGL160A4J



YGL400A4

- Bloqueo opcional por candado
- Normas: IEC60947-2



## YGL-J Seccionadores de montaje fondo de armario con mando en puerta <sup>(1)</sup>

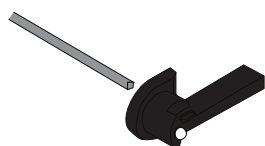
Función ON-OFF

| Intensidad<br>AC-21B/400V A | Potencia<br>AC3/400V kW | Ue<br>V | Ui<br>V | 3P         | 4P         |
|-----------------------------|-------------------------|---------|---------|------------|------------|
|                             |                         |         |         | Referencia | Referencia |
| 63                          | 35                      | 750     | 750     | YGL63A3J   | YGL63A4J   |
| 100                         | 55                      | 750     | 750     | YGL100A3J  | YGL100A4J  |
| 160                         | 80                      | 750     | 750     | YGL160A3J  | YGL160A4J  |
| 250                         | 100                     | 750     | 750     | YGL250A3J  | YGL250A4J  |
| 400                         | 220                     | 750     | 1000    | YGL400A3J  | YGL400A4J  |
| 630                         | 315                     | 750     | 1000    | YGL630A3J  | YGL630A4J  |
| 1000                        | 560                     | 750     | 1000    | YGL1000A3J | YGL1000A4J |
| 1250                        | 560                     | 750     | 1000    | YGL1250A3J | YGL1250A4J |
| 1600                        | 560                     | 750     | 1000    | YGL1600A3J | YGL1600A4J |
| 2000                        | 710                     | 750     | 1000    | YGL2000A3J | YGL2000A4J |
| 2500                        | 710                     | 750     | 1000    | YGL2500A3J | YGL2500A4J |
| 3200                        | 710                     | 750     | 1000    | YGL3200A3J | YGL3200A4J |

(1) Longitud de eje prolongador: 230mm YGL63 a 100 / 360mm YGL160 a 630 / 330mm YGL1000 a 3200

## YGL Seccionadores de montaje fondo de armario con mando local

|      |     |     |      |           |           |
|------|-----|-----|------|-----------|-----------|
| 63   | 35  | 750 | 750  | YGL63A3   | YGL63A4   |
| 100  | 55  | 750 | 750  | YGL100A3  | YGL100A4  |
| 160  | 80  | 750 | 750  | YGL160A3  | YGL160A4  |
| 250  | 100 | 750 | 750  | YGL250A3  | YGL250A4  |
| 400  | 220 | 750 | 1000 | YGL400A3  | YGL400A4  |
| 630  | 315 | 750 | 1000 | YGL630A3  | YGL630A4  |
| 1000 | 560 | 750 | 1000 | YGL1000A3 | YGL1000A4 |
| 1250 | 560 | 750 | 1000 | YGL1250A3 | YGL1250A4 |
| 1600 | 560 | 750 | 1000 | YGL1600A3 | YGL1600A4 |
| 2000 | 710 | 750 | 1000 | YGL2000A3 | YGL2000A4 |
| 2500 | 710 | 750 | 1000 | YGL2500A3 | YGL2500A4 |
| 3200 | 710 | 750 | 1000 | YGL3200A3 | YGL3200A4 |



SRYGL160-630



## YGL Accesorios

| Descripción   | Referencia   |
|---|--------------|
| Maneta de interruptor con mando local de 160A                                   | SYGL160A     |
| Maneta de interruptor con mando local de 250A a 630A                            | SYGL250-630  |
| Maneta + Eje prolongador de 360mm para seccionadores mando local de 160A        | SRYGL160     |
| Maneta + Eje prolongador de 360mm para seccionadores mando local de 250A a 630A | SRYGL250-630 |

# ATS de transferencia automática hasta 3200A

## Conmutaciones de redes



ATS1-63-4

- Valores de transferencia prefijados
- Indicación externa de estado: 2NAC
- Normas: IEC60947-6-1 y GB/T14048



ATS2-Q2B

ATS2-4400D

- Configuración de valores de transferencia
- Controlador externo ATS2-Q2B incluido con cada conmutación suministrada
- Normas: IEC60947-6-1 y IEC60947-2



### ATS1 Conmutaciones de redes automáticas hasta 125A

Nº de polos: 4P. Función 1-2. Función mecánica y manual

Tensión de control: 230VCA. Incluye orden de transferencia a grupo, y señal externa para contra incendios

| Intensidad A |            | Potencia kW | Ue  | Ui  | Referencia |
|--------------|------------|-------------|-----|-----|------------|
| AC-22B/400V  | DC-22/440V | AC3/400V kW | V   | V   |            |
| 63           | 50         | 45          | 690 | 800 | ATS1-63-4  |
| 125          | 100        | 63          | 690 | 800 | ATS1-125-4 |

### ATS2 Conmutaciones de redes automáticas por caja moldeada hasta 630A

Nº de polos: 4P. Función 1-0-2 totalmente programable. Función mecánica y manual

Controlador externo incluido. Incluye orden de transferencia a grupo, y señal externa para contra incendios

| Intensidad A |            | Potencia kW | kA   |     | Ue  | Ui  | Referencia    |
|--------------|------------|-------------|------|-----|-----|-----|---------------|
| AC-22B/400V  | DC-22/440V | AC3/400V kW | Ics  | Icu | V   | V   |               |
| 63           | 50         | 35          | 7.5  | 15  | 415 | 500 | ATS2-4063D063 |
| 100          | 80         | 55          | 12.5 | 25  | 690 | 800 | ATS2-4100D100 |
| 200          | 160        | 110         | 25   | 50  | 690 | 800 | ATS2-4225D200 |
| 225          | 180        | 125         | 25   | 50  | 690 | 800 | ATS2-4225D225 |
| 400          | 320        | 220         | 25   | 50  | 690 | 800 | ATS2-4400D    |
| 630          | 500        | 315         | 25   | 50  | 690 | 800 | ATS2-4630D    |

### ATS2 Accesorios

| Descripción  | Referencia |
|--|------------|
| Controlador de transferencia para ATS2 hasta 630A montaje en panel | ATS2-Q2BC  |



ATS3-4250B

- Configuración de valores de transferencia
- Controlador externo Y-701 incluido con cada conmutación suministrada
- Normas: IEC60947-6-1



Y-701



Y-702

### ATS3 Conmutaciones de redes automáticas hasta 3200A

Nº de polos: 4P. Función 1-0-2 totalmente programable. Función mecánica y manual

Controlador externo incluido. Incluye orden de transferencia a grupo, y señal externa para contra incendios

| Intensidad A |            | Potencia kW | Ue  | Ui   | Referencia  |
|--------------|------------|-------------|-----|------|-------------|
| AC-22B/400V  | DC-22/220V | AC3/400V kW | V   | V    |             |
| 125          | 125        | 80          | 690 | 1000 | ATS3-4125B  |
| 250          | 250        | 100         | 690 | 1000 | ATS3-4250B  |
| 400          | 400        | 220         | 690 | 1000 | ATS3-4400B  |
| 630          | 630        | 315         | 690 | 1000 | ATS3-4630BN |
| 800          | 800        | 450         | 690 | 1000 | ATS3-4800B  |
| 1000         | 1000       | 560         | 690 | 1000 | ATS3-41000B |
| 1250         | 1250       | 560         | 690 | 1000 | ATS3-41250B |
| 1600         | 1600       | 560         | 690 | 1000 | ATS3-41600Q |
| 2000         | 2000       | 700         | 690 | 1000 | ATS3-42000Q |
| 2500         | 2500       | 850         | 690 | 1000 | ATS3-42500Q |
| 3200         | 3200       | 1000        | 690 | 1000 | ATS3-43200Q |

### ATS3 Accesorios

| Descripción  | Referencia |
|--|------------|
| Controlador de transferencia básico montaje en panel para series ATS3 y ATS3-Q               | Y-701      |
| Controlador de transferencia digital multifunción configurable montaje en panel serie ATS3-Q | Y-702      |

(1) Sólo compatible con modelos ATS3-400 a 1600.

# YGL de transferencia manual hasta 3200A

Conmutaciones de redes



YGLZ1400A4

- Bloqueo opcional por candado
- Normas: IEC60947-2



## Conmutador para redes o motores con montaje fondo de armario

Función 1-0-2 <sup>(1)</sup>

| Intensidad<br>AC-21B/400V A | Potencia<br>AC3/400V kW | Ue<br>V | Ui<br>V | 3P<br>Referencia | 4P<br>Referencia |
|-----------------------------|-------------------------|---------|---------|------------------|------------------|
| 160                         | 80                      | 750     | 750     | YGLZ1160A3       | YGLZ1160A4       |
| 250                         | 100                     | 750     | 750     | YGLZ1250A3       | YGLZ1250A4       |
| 400                         | 220                     | 750     | 1000    | YGLZ1400A3       | YGLZ1400A4       |
| 630                         | 315                     | 750     | 1000    | YGLZ1630A3       | YGLZ1630A4       |
| 1000                        | 560                     | 750     | 1000    | YGLZ11000A3      | YGLZ11000A4      |
| 1250                        | 560                     | 750     | 1000    | YGLZ11250A3      | YGLZ11250A4      |
| 1600                        | 560                     | 750     | 1000    | YGLZ11600A3      | YGLZ11600A4      |
| 2500                        | 710                     | 750     | 1000    | YGLZ12500A3      | YGLZ12500A4      |
| 3200                        | 710                     | 750     | 1000    | YGLZ13200A3      | YGLZ13200A4      |

(1) Se suministra sin conexionado de puentes, en caso de ser necesario, rogamos consultar.

# Contactores y protección motor







## Contadores y contactores inversores

|  |           |
|--|-----------|
| SGC1-K contactores para control hasta 12A              | <b>82</b> |
| SGC1-D Contactores para control de motores hasta 45kW  | <b>83</b> |
| SGC1-D Contactores de 4 polos para control hasta 110A  | <b>84</b> |
| SGC2-DN Inversores para control de motores hasta 45kW  | <b>85</b> |
| SG19 Maniobra de condensadores para factor de potencia | <b>86</b> |
| SGE1-D Arrancadores directos para motores hasta 45kW   | <b>87</b> |
| SGC3 Arrancadores estrella-triángulo hasta 80kW        | <b>88</b> |
| SGC1-F Contactores para control de motores hasta 425kW | <b>89</b> |
| SGC1-F Contactores de 4 polos para control hasta 1500A | <b>90</b> |
| Auxiliares para contactores                            | <b>91</b> |

## Protección de motores

|  |           |
|--|-----------|
| SGV2 Disyuntores magnetotérmicos hasta 15kW                | <b>95</b> |
| SGV3 Disyuntores magnetotérmicos hasta 45kW                | <b>96</b> |
| SGR Relés de protección térmica diferencial y electrónicos | <b>97</b> |

# SGC1-K contactores para control hasta 12A

9 y 12A categoría AC-3 y 20A categoría AC-1. Mando en corriente alterna y corriente continua  
Contactores y contactores inversores



SGC1-K0910-P7

- Tensión de empleo: 690VCA (50/60Hz)
- Normativa internacional IEC60947-4-1
- Conexión de alimentación por bornas tornillo
- Fijación en carril DIN o por tornillo
- Instalación: vertical y horizontal



## Contadores con mando en corriente alterna

### Contadores de 3 polos para control de motores

| Potencias normalizadas de los motores trifásicos de 50/60Hz categoría AC-3 (kW) | Int. AC-3 A | Contacto auxiliar instantáneo | Tensión circuito de mando |               |               |               |               |               |
|---|-------------|-------------------------------|---------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|   |             |                               | ~24V                      | ~48V          | ~110V         | ~230V         | ~415V         | ~440V         |
|   |             |                               | Referencia                | Referencia    | Referencia    | Referencia    | Referencia    | Referencia    |
| 2.2 4 4 4 4   | 9           | 1 -                           | SGC1-K0910-B7             | SGC1-K0910-E7 | SGC1-K0910-F7 | SGC1-K0910-P7 | SGC1-K0910-N7 | SGC1-K0910-R7 |
|   |             | - 1                           | SGC1-K0901-B7             | SGC1-K0901-E7 | SGC1-K0901-F7 | SGC1-K0901-P7 | SGC1-K0901-N7 | SGC1-K0901-R7 |
| 3 5,5 5,5 5,5 5,5   | 12          | 1 -                           | SGC1-K1210-B7             | SGC1-K1210-E7 | SGC1-K1210-F7 | SGC1-K1210-P7 | SGC1-K1210-N7 | SGC1-K1210-R7 |
|   |             | - 1                           | SGC1-K1201-B7             | SGC1-K1201-E7 | SGC1-K1201-F7 | SGC1-K1201-P7 | SGC1-K1201-N7 | SGC1-K1201-R7 |

### Contadores de 4 polos para aplicaciones estándares <sup>(1)</sup>

| Cargas no inductivas Categoría AC-1 A | Nº de polos |   |                |                |                |                |                |                |
|---------------------------------------|-------------|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                                       | ↙           | ↘ |                |                |                |                |                |                |
| 20                                    | 4           | - | SGC1-K09004-B7 | SGC1-K09004-E7 | SGC1-K09004-F7 | SGC1-K09004-P7 | SGC1-K09004-N7 | SGC1-K09004-R7 |
|                                       | 2           | 2 | SGC1-K09008-B7 | SGC1-K09008-E7 | SGC1-K09008-F7 | SGC1-K09008-P7 | SGC1-K09008-N7 | SGC1-K09008-R7 |
|                                       | 4           | - | SGC1-K12004-B7 | SGC1-K12004-E7 | SGC1-K12004-F7 | SGC1-K12004-P7 | SGC1-K12004-N7 | SGC1-K12004-R7 |
|                                       | 2           | 2 | SGC1-K12008-B7 | SGC1-K12008-E7 | SGC1-K12008-F7 | SGC1-K12008-P7 | SGC1-K12008-N7 | SGC1-K12008-R7 |

## Contadores con mando en corriente continua

### Contadores de 3 polos para control de motores

| Potencias normalizadas de los motores trifásicos de 50/60Hz categoría AC-3 (kW) | Int. AC-3 A | Contacto auxiliar instantáneo | Tensión circuito de mando |                  |                   |
|---|-------------|-------------------------------|---------------------------|------------------|-------------------|
|   |             |                               | ==24V                     | ==48V            | ==230V            |
|   |             |                               | Referencia                | Referencia       | Referencia        |
| 2.2 4 4 4 4   | 9           | 1 -                           | SGC1-K0910-24VDC          | SGC1-K0910-48VDC | SGC1-K0910-230VDC |
|   |             | - 1                           | SGC1-K0901-24VDC          | SGC1-K0901-48VDC | SGC1-K0901-230VDC |
| 3 5,5 5,5 5,5 5,5   | 12          | 1 -                           | SGC1-K1210-24VDC          | SGC1-K1210-48VDC | SGC1-K1210-230VDC |
|   |             | - 1                           | SGC1-K1201-24VDC          | SGC1-K1201-48VDC | SGC1-K1201-230VDC |

### Contadores de 4 polos para aplicaciones estándares <sup>(1)</sup>

| Cargas no inductivas Categoría AC-1 A | Nº de polos |   |                   |                   |                    |
|---------------------------------------|-------------|---|-------------------|-------------------|--------------------|
|                                       | ↙           | ↘ |                   |                   |                    |
| 20                                    | 4           | - | SGC1-K12004-24VDC | SGC1-K12004-48VDC | SGC1-K12004-230VDC |
|                                       | 2           | 2 | SGC1-K12008-24VDC | SGC1-K12008-48VDC | SGC1-K12008-230VDC |

(1) Selección de 9 y 12A en función del número de ciclo de maniobras necesario



SGC1-KN22

## Bloques de contactos auxiliares instantáneos

| Montaje por fijación | 2 contactos |   | Referencia | 4 contactos |   | Referencia |
|----------------------|-------------|---|------------|-------------|---|------------|
|                      | ↙           | ↘ |            | ↙           | ↘ |            |
| Frontal              | -           | 2 | SGC1-KN02  | -           | 4 | SGC1-KN04  |
|                      | 1           | 1 | SGC1-KN11  | 3           | 1 | SGC1-KN31  |
|                      | 2           | - | SGC1-KN20  | 2           | 2 | SGC1-KN22  |
|                      |             |   |            | 1           | 3 | SGC1-KN13  |
|                      |             |   |            | 4           | - | SGC1-KN40  |



# SGC1-D Contactores para control de motores hasta 45kW

De 9 a 95A categoría AC-3. Mando en corriente alterna y corriente continua

Contactores y contactores inversores



SGC1-D1810W

SGC1-D4011W

SGP1-D0910-24VDC

- Tensión de empleo: 690VCA (50/60Hz)
- Normativa internacional IEC60947-4
- Conexión de alimentación por bornas tornillo
- Fijación en carril DIN o por tornillo
- Instalación: vertical y horizontal
- Permite el acoplamiento de accesorios y auxiliares eléctricos (ver página 91)

Contactores y protección motor

## Contactores de 3 polos hasta 45kW

### Mando en corriente alterna

| Potencias normalizadas de los motores trifásicos de 50/60Hz categoría AC-3 (kW) |      |      |      |      | Int. AC-3 A | Contacto auxiliar instantáneo |   | Tensión circuito de mando |                |                |                |                |                |
|---|------|------|------|------|-------------|-------------------------------|---|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 230V  | 400V | 415V | 440V | 690V |             | 1                             | 2 | ~ 24V                     | ~ 48V          | ~ 110V         | ~ 230V         | ~ 415V         | ~ 440V         |
|   |      |      |      |      | 440V        | ↓                             | ↓ | Referencia                | Referencia     | Referencia     | Referencia     | Referencia     | Referencia     |
| 2.2   | 4    | 4    | 4    | 5.5  | 9           | 1                             | - | SGC1-D0910W-B7            | SGC1-D0910W-E7 | SGC1-D0910W-F7 | SGC1-D0910W-P7 | SGC1-D0910W-N7 | SGC1-D0910W-R7 |
|   |      |      |      |      |             | -                             | 1 | SGC1-D0901W-B7            | SGC1-D0901W-E7 | SGC1-D0901W-F7 | SGC1-D0901W-P7 | SGC1-D0901W-N7 | SGC1-D0901W-R7 |
| 3   | 5,5  | 5,5  | 5,5  | 7.5  | 12          | 1                             | - | SGC1-D1210W-B7            | SGC1-D1210W-E7 | SGC1-D1210W-F7 | SGC1-D1210W-P7 | SGC1-D1210W-N7 | SGC1-D1210W-R7 |
|   |      |      |      |      |             | -                             | 1 | SGC1-D1201W-B7            | SGC1-D1201W-E7 | SGC1-D1201W-F7 | SGC1-D1201W-P7 | SGC1-D1201W-N7 | SGC1-D1201W-R7 |
| 4   | 7,5  | 7,5  | 7,5  | 10   | 18          | 1                             | - | SGC1-D1810W-B7            | SGC1-D1810W-E7 | SGC1-D1810W-F7 | SGC1-D1810W-P7 | SGC1-D1810W-N7 | SGC1-D1810W-R7 |
|   |      |      |      |      |             | -                             | 1 | SGC1-D1801W-B7            | SGC1-D1801W-E7 | SGC1-D1801W-F7 | SGC1-D1801W-P7 | SGC1-D1801W-N7 | SGC1-D1801W-R7 |
| 5.5   | 11   | 11   | 11   | 15   | 25          | 1                             | - | SGC1-D2510W-B7            | SGC1-D2510W-E7 | SGC1-D2510W-F7 | SGC1-D2510W-P7 | SGC1-D2510W-N7 | SGC1-D2510W-R7 |
|   |      |      |      |      |             | -                             | 1 | SGC1-D2501W-B7            | SGC1-D2501W-E7 | SGC1-D2501W-F7 | SGC1-D2501W-P7 | SGC1-D2501W-N7 | SGC1-D2501W-R7 |
| 7.5   | 15   | 15   | 15   | 18.5 | 32          | 1                             | - | SGC1-D3210W-B7            | SGC1-D3210W-E7 | SGC1-D3210W-F7 | SGC1-D3210W-P7 | SGC1-D3210W-N7 | SGC1-D3210W-R7 |
|   |      |      |      |      |             | -                             | 1 | SGC1-D3201W-B7            | SGC1-D3201W-E7 | SGC1-D3201W-F7 | SGC1-D3201W-P7 | SGC1-D3201W-N7 | SGC1-D3201W-R7 |
| 11  | 18,5 | 22   | 22   | 30   | 40          | 1                             | 1 | SGC1-D4011W-B7            | SGC1-D4011W-E7 | SGC1-D4011W-F7 | SGC1-D4011W-P7 | SGC1-D4011W-N7 | SGC1-D4011W-R7 |
| 15  | 22   | 25   | 25   | 33   | 50          | 1                             | 1 | SGC1-D5011W-B7            | SGC1-D5011W-E7 | SGC1-D5011W-F7 | SGC1-D5011W-P7 | SGC1-D5011W-N7 | SGC1-D5011W-R7 |
| 18.5  | 30   | 37   | 37   | 37   | 65          | 1                             | 1 | SGC1-D6511W-B7            | SGC1-D6511W-E7 | SGC1-D6511W-F7 | SGC1-D6511W-P7 | SGC1-D6511W-N7 | SGC1-D6511W-R7 |
| 22  | 37   | 45   | 45   | 45   | 80          | 1                             | 1 | SGC1-D8011W-B7            | SGC1-D8011W-E7 | SGC1-D8011W-F7 | SGC1-D8011W-P7 | SGC1-D8011W-N7 | SGC1-D8011W-R7 |
| 25  | 45   | 45   | 45   | 45   | 95          | 1                             | 1 | SGC1-D9511W-B7            | SGC1-D9511W-E7 | SGC1-D9511W-F7 | SGC1-D9511W-P7 | SGC1-D9511W-N7 | SGC1-D9511W-R7 |



### Mando en corriente continua

| Potencias normalizadas de los motores trifásicos de 50/60Hz categoría AC-3 (kW) |      |      |      |      | Int. AC-3 A | Contacto auxiliar instantáneo |            | Tensión circuito de mando |                  |                  |                   |                   |                   |
|---|------|------|------|------|-------------|-------------------------------|------------|---------------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 230V  | 400V | 415V | 440V | 690V |             | 440V                          | ↓          | --- 12V                   | --- 24V          | --- 48V          | --- 110V          | --- 220V          | --- 440V          |
|   |      |      |      |      | 440V        | ↓                             | Referencia | Referencia                | Referencia       | Referencia       | Referencia        | Referencia        |                   |
| 2.2   | 4    | 4    | 4    | 5.5  | 9           | 1                             | -          | SGP1-D0910-12VDC          | SGP1-D0910-24VDC | SGP1-D0910-48VDC | SGP1-D0910-110VDC | SGP1-D0910-220VDC | SGP1-D0910-440VDC |
|   |      |      |      |      |             | -                             | 1          | SGP1-D0901-12VDC          | SGP1-D0901-24VDC | SGP1-D0901-48VDC | SGP1-D0901-110VDC | SGP1-D0901-220VDC | SGP1-D0901-440VDC |
| 3   | 5,5  | 5,5  | 5,5  | 7.5  | 12          | 1                             | -          | SGP1-D1210-12VDC          | SGP1-D1210-24VDC | SGP1-D1210-48VDC | SGP1-D1210-110VDC | SGP1-D1210-220VDC | SGP1-D1210-440VDC |
|   |      |      |      |      |             | -                             | 1          | SGP1-D1201-12VDC          | SGP1-D1201-24VDC | SGP1-D1201-48VDC | SGP1-D1201-110VDC | SGP1-D1201-220VDC | SGP1-D1201-440VDC |
| 4   | 7,5  | 7,5  | 7,5  | 10   | 18          | 1                             | -          | SGP1-D1810-12VDC          | SGP1-D1810-24VDC | SGP1-D1810-48VDC | SGP1-D1810-110VDC | SGP1-D1810-220VDC | SGP1-D1810-440VDC |
|   |      |      |      |      |             | -                             | 1          | SGP1-D1801-12VDC          | SGP1-D1801-24VDC | SGP1-D1801-48VDC | SGP1-D1801-110VDC | SGP1-D1801-220VDC | SGP1-D1801-440VDC |
| 5.5   | 11   | 11   | 11   | 15   | 25          | 1                             | -          | SGP1-D2510-12VDC          | SGP1-D2510-24VDC | SGP1-D2510-48VDC | SGP1-D2510-110VDC | SGP1-D2510-220VDC | SGP1-D2510-440VDC |
|   |      |      |      |      |             | -                             | 1          | SGP1-D2501-12VDC          | SGP1-D2501-24VDC | SGP1-D2501-48VDC | SGP1-D2501-110VDC | SGP1-D2501-220VDC | SGP1-D2501-440VDC |
| 7.5   | 15   | 15   | 15   | 18.5 | 32          | 1                             | -          | SGP1-D3210-12VDC          | SGP1-D3210-24VDC | SGP1-D3210-48VDC | SGP1-D3210-110VDC | SGP1-D3210-220VDC | SGP1-D3210-440VDC |
|   |      |      |      |      |             | -                             | 1          | SGP1-D3201-12VDC          | SGP1-D3201-24VDC | SGP1-D3201-48VDC | SGP1-D3201-110VDC | SGP1-D3201-220VDC | SGP1-D3201-440VDC |
| 11  | 18,5 | 22   | 22   | 30   | 40          | 1                             | 1          | SGP1-D4011-12VDC          | SGP1-D4011-24VDC | SGP1-D4011-48VDC | SGP1-D4011-110VDC | SGP1-D4011-220VDC | SGP1-D4011-440VDC |
| 15  | 22   | 25   | 25   | 33   | 50          | 1                             | 1          | SGP1-D5011-12VDC          | SGP1-D5011-24VDC | SGP1-D5011-48VDC | SGP1-D5011-110VDC | SGP1-D5011-220VDC | SGP1-D5011-440VDC |
| 18.5  | 30   | 37   | 37   | 37   | 65          | 1                             | 1          | SGP1-D6511-12VDC          | SGP1-D6511-24VDC | SGP1-D6511-48VDC | SGP1-D6511-110VDC | SGP1-D6511-220VDC | SGP1-D6511-440VDC |
| 22  | 37   | 45   | 45   | 45   | 80          | 1                             | 1          | SGP1-D8011-12VDC          | SGP1-D8011-24VDC | SGP1-D8011-48VDC | SGP1-D8011-110VDC | SGP1-D8011-220VDC | SGP1-D8011-440VDC |
| 25  | 45   | 45   | 45   | 45   | 95          | 1                             | 1          | SGP1-D9511-12VDC          | SGP1-D9511-24VDC | SGP1-D9511-48VDC | SGP1-D9511-110VDC | SGP1-D9511-220VDC | SGP1-D9511-440VDC |



# SGC1-D Contactores de 4 polos para control hasta 110A

De 20 a 110A AC-1. Mando en corriente alterna

Contactores y contactores inversores



SGC1-D25004W

- Tensión de empleo: 690VCA (50/60Hz)
- Normativa internacional IEC60947-4
- Conexión de alimentación por bornas tornillo
- Fijación en carril DIN o por tornillo
- Instalación: vertical y horizontal
- Permite el acoplamiento de accesorios y auxiliares eléctricos (ver página 91)

| Contactores de 4 polos hasta 110A AC-1                                   |                 |   |                           |                 |                 |                 |                 |                 |
|--|-----------------|---|---------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Intensidad máxima con cargas inductivas<br>Categoría de empleo AC-1<br>A | Número de polos |   | Tensión circuito de mando |                 |                 |                 |                 |                 |
|  |                 |   | ~ 24V                     | ~ 48V           | ~ 110V          | ~ 230V          | ~ 415V          | ~ 440V          |
|  |                 |   | Referencia                | Referencia      | Referencia      | Referencia      | Referencia      | Referencia      |
| 20   | 4               | - | SGC1-D12004W-B7           | SGC1-D12004W-E7 | SGC1-D12004W-F7 | SGC1-D12004W-P7 | SGC1-D12004W-N7 | SGC1-D12004W-R7 |
|  | 2               | 2 | SGC1-D12008W-B7           | SGC1-D12008W-E7 | SGC1-D12008W-F7 | SGC1-D12008W-P7 | SGC1-D12008W-N7 | SGC1-D12008W-R7 |
| 40   | 4               | - | SGC1-D25004W-B7           | SGC1-D25004W-E7 | SGC1-D25004W-F7 | SGC1-D25004W-P7 | SGC1-D25004W-N7 | SGC1-D25004W-R7 |
|  | 2               | 2 | SGC1-D25008W-B7           | SGC1-D25008W-E7 | SGC1-D25008W-F7 | SGC1-D25008W-P7 | SGC1-D25008W-N7 | SGC1-D25008W-R7 |
| 60   | 4               | - | SGC1-D40004W-B7           | SGC1-D40004W-E7 | SGC1-D40004W-F7 | SGC1-D40004W-P7 | SGC1-D40004W-N7 | SGC1-D40004W-R7 |
|  | 2               | 2 | SGC1-D40008W-B7           | SGC1-D40008W-E7 | SGC1-D40008W-F7 | SGC1-D40008W-P7 | SGC1-D40008W-N7 | SGC1-D40008W-R7 |
| 80   | 4               | - | SGC1-D65004W-B7           | SGC1-D65004W-E7 | SGC1-D65004W-F7 | SGC1-D65004W-P7 | SGC1-D65004W-N7 | SGC1-D65004W-R7 |
|  | 2               | 2 | SGC1-D65008W-B7           | SGC1-D65008W-E7 | SGC1-D65008W-F7 | SGC1-D65008W-P7 | SGC1-D65008W-N7 | SGC1-D65008W-R7 |
| 110  | 4               | - | SGC1-D95004W-B7           | SGC1-D95004W-E7 | SGC1-D95004W-F7 | SGC1-D95004W-P7 | SGC1-D95004W-N7 | SGC1-D95004W-R7 |
|  | 2               | 2 | SGC1-D95008W-B7           | SGC1-D95008W-E7 | SGC1-D95008W-F7 | SGC1-D95008W-P7 | SGC1-D95008W-N7 | SGC1-D95008W-R7 |



# SGC2-DN Inversores para control de motores hasta 45kW

De 9 a 95A AC-3. Mando en corriente alterna

Contadores y contactores inversores



SGC2-DN2510

- Tensión de empleo: 690VCA (50/60Hz)
- Normativa internacional IEC60947-4
- Conexión de alimentación por bornas tornillo
- Fijación en carril DIN o por tornillo
- Instalación horizontal
- Permite el acoplamiento de accesorios y auxiliares eléctricos (ver página 91)

Contactores y protección motor

| Contactores inversores de 3 polos hasta 45kW                                    |      |      |      |      |             |                               |            |                           |                |                |                |                |                |
|---|------|------|------|------|-------------|-------------------------------|------------|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Potencias normalizadas de los motores trifásicos de 50/60Hz categoría AC-3 (kW) |      |      |      |      | Int. AC-3 A | Contacto auxiliar instantáneo |            | Tensión circuito de mando |                |                |                |                |                |
| 230V  | 400V | 415V | 440V | 690V |             | 1                             | -          | ~ 24V                     | ~ 48V          | ~ 110V         | ~ 230V         | ~ 415V         | ~ 440V         |
|   |      |      |      |      |             |                               | Referencia | Referencia                | Referencia     | Referencia     | Referencia     | Referencia     |                |
| 2.2   | 4    | 4    | 4    | 5.5  | 9           | 1                             | -          | SGC2-DN0910-B7            | SGC2-DN0910-E7 | SGC2-DN0910-F7 | SGC2-DN0910-P7 | SGC2-DN0910-N7 | SGC2-DN0910-R7 |
|   |      |      |      |      |             | -                             | 1          | SGC2-DN0901-B7            | SGC2-DN0901-E7 | SGC2-DN0901-F7 | SGC2-DN0901-P7 | SGC2-DN0901-N7 | SGC2-DN0901-R7 |
| 3   | 5,5  | 5,5  | 5,5  | 7,5  | 12          | 1                             | -          | SGC2-DN1210-B7            | SGC2-DN1210-E7 | SGC2-DN1210-F7 | SGC2-DN1210-P7 | SGC2-DN1210-N7 | SGC2-DN1210-R7 |
|   |      |      |      |      |             | -                             | 1          | SGC2-DN1201-B7            | SGC2-DN1201-E7 | SGC2-DN1201-F7 | SGC2-DN1201-P7 | SGC2-DN1201-N7 | SGC2-DN1201-R7 |
| 4   | 7,5  | 7,5  | 7,5  | 10   | 18          | 1                             | -          | SGC2-DN1810-B7            | SGC2-DN1810-E7 | SGC2-DN1810-F7 | SGC2-DN1810-P7 | SGC2-DN1810-N7 | SGC2-DN1810-R7 |
|   |      |      |      |      |             | -                             | 1          | SGC2-DN1801-B7            | SGC2-DN1801-E7 | SGC2-DN1801-F7 | SGC2-DN1801-P7 | SGC2-DN1801-N7 | SGC2-DN1801-R7 |
| 5.5   | 11   | 11   | 11   | 15   | 25          | 1                             | -          | SGC2-DN2510-B7            | SGC2-DN2510-E7 | SGC2-DN2510-F7 | SGC2-DN2510-P7 | SGC2-DN2510-N7 | SGC2-DN2510-R7 |
|   |      |      |      |      |             | -                             | 1          | SGC2-DN2501-B7            | SGC2-DN2501-E7 | SGC2-DN2501-F7 | SGC2-DN2501-P7 | SGC2-DN2501-N7 | SGC2-DN2501-R7 |
| 7.5   | 15   | 15   | 15   | 18.5 | 32          | 1                             | -          | SGC2-DN3210-B7            | SGC2-DN3210-E7 | SGC2-DN3210-F7 | SGC2-DN3210-P7 | SGC2-DN3210-N7 | SGC2-DN3210-R7 |
|   |      |      |      |      |             | -                             | 1          | SGC2-DN3201-B7            | SGC2-DN3201-E7 | SGC2-DN3201-F7 | SGC2-DN3201-P7 | SGC2-DN3201-N7 | SGC2-DN3201-R7 |
| 11  | 18,5 | 22   | 22   | 30   | 40          | 1                             | 1          | SGC2-DN4011-B7            | SGC2-DN4011-E7 | SGC2-DN4011-F7 | SGC2-DN4011-P7 | SGC2-DN4011-N7 | SGC2-DN4011-R7 |
| 15  | 22   | 25   | 25   | 33   | 50          | 1                             | 1          | SGC2-DN5011-B7            | SGC2-DN5011-E7 | SGC2-DN5011-F7 | SGC2-DN5011-P7 | SGC2-DN5011-N7 | SGC2-DN5011-R7 |
| 18.5  | 30   | 37   | 37   | 37   | 65          | 1                             | 1          | SGC2-DN6511-B7            | SGC2-DN6511-E7 | SGC2-DN6511-F7 | SGC2-DN6511-P7 | SGC2-DN6511-N7 | SGC2-DN6511-R7 |
| 22  | 37   | 45   | 45   | 45   | 80          | 1                             | 1          | SGC2-DN8011-B7            | SGC2-DN8011-E7 | SGC2-DN8011-F7 | SGC2-DN8011-P7 | SGC2-DN8011-N7 | SGC2-DN8011-R7 |
| 25  | 45   | 45   | 45   | 45   | 95          | 1                             | 1          | SGC2-DN9511-B7            | SGC2-DN9511-E7 | SGC2-DN9511-F7 | SGC2-DN9511-P7 | SGC2-DN9511-N7 | SGC2-DN9511-R7 |



# SG19 Maniobra de condensadores para factor de potencia

De 12 a 60kVAr. Mando en corriente alterna. Sin inductancias

Contactores y contactores inversores



SG194311

Especialmente diseñados para baterías de condensadores mono etapa o multietapa trifásicas.

- Detalle:
  - Equipado con bloque de polos de precierre y resistencias de amortiguación.
  - La intensidad de cierre debe limitarse a 60In máx.
  - Conexión de alimentación por bornas tornillo
  - Permite el acoplamiento de accesorios y auxiliares eléctricos (ver página 91)

• Condiciones de actividad:

- Proteger con fusibles tipo gI de 1,7 a 2In.
- Intensidad de pico en conexión: 200In
- Nº de maniobras por hora:
  - SG1925, SG1932, SG1943, SG1950: 240
  - SG1963, SG1980, SG1995, SG19125: 100
- Fijación en carril DIN o por tornillo
- Normativa internacional IEC60070 y IEC60831

## Contactores para condensadores

| Potencia de funcionamiento (kVAr) a 50/60Hz |      |      |      | Contacto auxiliar instantáneo |   | Tensión circuito de mando |              |              |              |              |              |
|---|------|------|------|-------------------------------|---|---------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 230V  | 400V | 440V | 690V | ↓                             | ↓ | ~ 24V                     | ~ 48V        | ~ 110V       | ~ 230V       | ~ 415V       | ~ 440V       |
|   |      |      |      |                               |   | Referencia                | Referencia   | Referencia   | Referencia   | Referencia   | Referencia   |
| 6   | 12   | 12   | 20   | 1                             | 1 | SG192511-B7               | SG192511-E7  | SG192511-F7  | SG192511-P7  | SG192511-N7  | SG192511-R7  |
| 8.5   | 16   | 16   | 26   | 1                             | 1 | SG193211-B7               | SG193211-E7  | SG193211-F7  | SG193211-P7  | SG193211-N7  | SG193211-R7  |
| 10  | 20   | 21   | 33   | 1                             | 1 | SG194311-B7               | SG194311-E7  | SG194311-F7  | SG194311-P7  | SG194311-N7  | SG194311-R7  |
| 12  | 25   | 27   | 41   | 1                             | 1 | SG195021-B7               | SG195021-E7  | SG195021-F7  | SG195021-P7  | SG195021-N7  | SG195021-R7  |
| 15  | 30   | 32   | 50   | 2                             | 1 | SG196321-B7               | SG196321-E7  | SG196321-F7  | SG196321-P7  | SG196321-N7  | SG196321-R7  |
| 22  | 37   | 39   | 61   | 2                             | 1 | SG198021-B7               | SG198021-E7  | SG198021-F7  | SG198021-P7  | SG198021-N7  | SG198021-R7  |
| 23  | 45   | 48   | 74   | 2                             | 1 | SG199521-B7               | SG199521-E7  | SG199521-F7  | SG199521-P7  | SG199521-N7  | SG199521-R7  |
| 25  | 60   | 64   | 99   | 2                             | 1 | SG1912521-B7              | SG1912521-E7 | SG1912521-F7 | SG1912521-P7 | SG1912521-N7 | SG1912521-R7 |



# SGE1-D Arrancadores directos para motores hasta 45kW

De 9 a 95A AC-3. Mando en corriente alterna

Contactores y contactores inversores



SGC3-D09-P7

Gama de arrancadores directos en cofre fáciles instalar y usar. Compactos y ergonómicos, permiten ser montados en pared o localizarse de forma remota en una máquina

- Detalle:
  - Equipado con contactor, relé térmico y contactos auxiliares
  - Precableado
  - Grado de protección: IP65

- Tensión de empleo: 690VCA (50/60Hz)
- Conexión de alimentación por bornas tornillo
- Material de la carcasa:
  - SGE1D09/12/1825/32: plástico de Doble aislamiento clase 2
  - SGE1D40/50/65/80/95: metálico
- Fijación por tornillo
- Instalación horizontal
- Normativa internacional IEC60947-4, IEC60439-1

Contactores y protección motor

## Arrancadores directos para motores con relé térmico incluido hasta 45kW

| Motor trifásico 50/60Hz categoría AC-3 (kW) | Intensidad AC-3 440V |      |      |      | Regulación térmica | Tensión circuito de mando |             |             |             |             |             |
|---|----------------------|------|------|------|--------------------|---------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|   | A                    |      |      |      |                    | ~ 24V                     | ~ 48V       | ~ 110V      | ~ 230V      | ~ 415V      | ~ 440V      |
|   | 230V                 | 380V | 415V | 440V |                    | Referencia                | Referencia  | Referencia  | Referencia  | Referencia  | Referencia  |
| 2.2   | 4                    | 4    | 4    | 9    | 7 a 10             | SGE1-D09-B7               | SGE1-D09-E7 | SGE1-D09-F7 | SGE1-D09-P7 | SGE1-D09-N7 | SGE1-D09-R7 |
| 3   | 5.5                  | 5.5  | 5.5  | 12   | 9 a 13             | SGE1-D12-B7               | SGE1-D12-E7 | SGE1-D12-F7 | SGE1-D12-P7 | SGE1-D12-N7 | SGE1-D12-R7 |
| 4   | 7.5                  | 9    | 9    | 18   | 12 a 18            | SGE1-D18-B7               | SGE1-D18-E7 | SGE1-D18-F7 | SGE1-D18-P7 | SGE1-D18-N7 | SGE1-D18-R7 |
| 5.5   | 11                   | 11   | 11   | 25   | 17 a 25            | SGE1-D25-B7               | SGE1-D25-E7 | SGE1-D25-F7 | SGE1-D25-P7 | SGE1-D25-N7 | SGE1-D25-R7 |
| 7.5   | 15                   | 15   | 15   | 32   | 23 a 32            | SGE1-D32-B7               | SGE1-D32-E7 | SGE1-D32-F7 | SGE1-D32-P7 | SGE1-D32-N7 | SGE1-D32-R7 |
| 11  | 18.5                 | 22   | 22   | 40   | 30 a 40            | SGE1-D40-B7               | SGE1-D40-E7 | SGE1-D40-F7 | SGE1-D40-P7 | SGE1-D40-N7 | SGE1-D40-R7 |
| 15  | 22                   | 25   | 30   | 50   | 37 a 50            | SGE1-D50-B7               | SGE1-D50-E7 | SGE1-D50-F7 | SGE1-D50-P7 | SGE1-D50-N7 | SGE1-D50-R7 |
| 18.5  | 30                   | 37   | 37   | 65   | 48 a 65            | SGE1-D65-B7               | SGE1-D65-E7 | SGE1-D65-F7 | SGE1-D65-P7 | SGE1-D65-N7 | SGE1-D65-R7 |
| 22  | 37                   | 45   | 45   | 80   | 63 a 80            | SGE1-D80-B7               | SGE1-D80-E7 | SGE1-D80-F7 | SGE1-D80-P7 | SGE1-D80-N7 | SGE1-D80-R7 |
| 25  | 45                   | 45   | 45   | 95   | 80 a 93            | SGE1-D95-B7               | SGE1-D95-E7 | SGE1-D95-F7 | SGE1-D95-P7 | SGE1-D95-N7 | SGE1-D95-R7 |



# SGC3 Arrancadores estrella-triángulo hasta 80kW

De 9 a 95A AC-3. Mando en corriente alterna

Contactores y contactores inversores



SGC3-D123

Diseñados para reducir la intensidad en el momento del arranque de un motor trifásico al alimentar a una tensión menor con la conexión en estrella

- Detalle:
- Equipado con bloque neumático de temporización y contactos auxiliares
- Precableado

## Contactores para arranque de motor sistema estrella-triángulo ( $\lambda-\Delta$ ) hasta 80kW

| Motor trifásico 50/60Hz categoría AC-3 (kW) |      | Intensidad AC-3 440V |      |    | Tensión circuito de mando |              |              |              |              |              |
|---|------|----------------------|------|----|---------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|   |      |                      |      |    | $\sim 24V$                | $\sim 48V$   | $\sim 110V$  | $\sim 230V$  | $\sim 415V$  | $\sim 440V$  |
| 230V  | 380V | 415V                 | 440V | A  | Referencia                | Referencia   | Referencia   | Referencia   | Referencia   | Referencia   |
| 4   | 7.5  | 7.5                  | 7.5  | 9  | SGC3-D093-B7              | SGC3-D093-E7 | SGC3-D093-F7 | SGC3-D093-P7 | SGC3-D093-N7 | SGC3-D093-R7 |
| 5.5   | 11   | 11                   | 11   | 12 | SGC3-D123-B7              | SGC3-D123-E7 | SGC3-D123-F7 | SGC3-D123-P7 | SGC3-D123-N7 | SGC3-D123-R7 |
| 7.5   | 15   | 15                   | 18.5 | 18 | SGC3-D183-B7              | SGC3-D183-E7 | SGC3-D183-F7 | SGC3-D183-P7 | SGC3-D183-N7 | SGC3-D183-R7 |
| 11  | 18.5 | 18.5                 | 22   | 25 | SGC3-D253-B7              | SGC3-D253-E7 | SGC3-D253-F7 | SGC3-D253-P7 | SGC3-D253-N7 | SGC3-D253-R7 |
| 15  | 25   | 25                   | 30   | 32 | SGC3-D323-B7              | SGC3-D323-E7 | SGC3-D323-F7 | SGC3-D323-P7 | SGC3-D323-N7 | SGC3-D323-R7 |
| 18.5  | 33   | 33                   | 37   | 40 | SGC3-D403-B7              | SGC3-D403-E7 | SGC3-D403-F7 | SGC3-D403-P7 | SGC3-D403-N7 | SGC3-D403-R7 |
| 25  | 45   | 45                   | 59   | 50 | SGC3-D503-B7              | SGC3-D503-E7 | SGC3-D503-F7 | SGC3-D503-P7 | SGC3-D503-N7 | SGC3-D503-R7 |
| 30  | 55   | 55                   | 59   | 65 | SGC3-D653-B7              | SGC3-D653-E7 | SGC3-D653-F7 | SGC3-D653-P7 | SGC3-D653-N7 | SGC3-D653-R7 |
| 37  | 63   | 63                   | 75   | 80 | SGC3-D803-B7              | SGC3-D803-E7 | SGC3-D803-F7 | SGC3-D803-P7 | SGC3-D803-N7 | SGC3-D803-R7 |
| 45  | 80   | 80                   | 80   | 95 | SGC3-D953-B7              | SGC3-D953-E7 | SGC3-D953-F7 | SGC3-D953-P7 | SGC3-D953-N7 | SGC3-D953-R7 |





# SGC1-F Contactores para control de motores hasta 425kW

De 115 a 780A AC-3. Mando en corriente alterna y continua

Contactores y contactores inversores



SGC1-F1153

- Tensión de empleo: 1000VCA (50/60Hz)
- Normativa internacional IEC60947-4
- Conexión de alimentación por pletina
- Fijación en placa de montaje por tornillo
- Instalación: vertical y horizontal
- Permite el acoplamiento de accesorios y auxiliares eléctricos (ver página 91)

Contactores y protección motor

## Contactores de 3 polos hasta 425kW

### Mando en corriente alterna

| Potencias normalizadas de los motores trifásicos de 50/60Hz categoría AC-3 (kW) |      |      |      |      |      |       |      | Int. AC-3 A | Tensión circuito de mando |               |               |               |               |               |
|---|------|------|------|------|------|-------|------|-------------|---------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 230V  | 400V | 415V | 440V | 500V | 690V | 1000V | 440V |             | ~ 24V                     | ~ 48V         | ~ 110V        | ~ 230V        | ~ 415V        | ~ 440V        |
|   |      |      |      |      |      |       |      |             | Referencia                | Referencia    | Referencia    | Referencia    | Referencia    | Referencia    |
| 30  | 55   | 59   | 59   | 75   | 80   | 65    | 115  |             | SGC1-F1153-B7             | SGC1-F1153-E7 | SGC1-F1153-F7 | SGC1-F1153-P7 | SGC1-F1153-N7 | SGC1-F1153-R7 |
| 40  | 75   | 80   | 80   | 90   | 100  | 65    | 150  |             | SGC1-F1503-B7             | SGC1-F1503-E7 | SGC1-F1503-F7 | SGC1-F1503-P7 | SGC1-F1503-N7 | SGC1-F1503-R7 |
| 55  | 90   | 100  | 100  | 110  | 120  | 100   | 185  |             | SGC1-F1853-B7             | SGC1-F1853-E7 | SGC1-F1853-F7 | SGC1-F1853-P7 | SGC1-F1853-N7 | SGC1-F1853-R7 |
| 63  | 100  | 110  | 110  | 129  | 129  | 140   | 225  |             | SGC1-F2253-B7             | SGC1-F2253-E7 | SGC1-F2253-F7 | SGC1-F2253-P7 | SGC1-F2253-N7 | SGC1-F2253-R7 |
| 75  | 132  | 140  | 140  | 160  | 180  | 147   | 265  |             | SGC1-F2653-B7             | SGC1-F2653-E7 | SGC1-F2653-F7 | SGC1-F2653-P7 | SGC1-F2653-N7 | SGC1-F2653-R7 |
| 100   | 160  | 180  | 180  | 200  | 220  | 160   | 330  |             | SGC1-F3303-B7             | SGC1-F3303-E7 | SGC1-F3303-F7 | SGC1-F3303-P7 | SGC1-F3303-N7 | SGC1-F3303-R7 |
| 129   | 200  | 220  | 220  | 257  | 280  | 185   | 400  |             | SGC1-F4003-B7             | SGC1-F4003-E7 | SGC1-F4003-F7 | SGC1-F4003-P7 | SGC1-F4003-N7 | SGC1-F4003-R7 |
| 147   | 250  | 280  | 280  | 335  | 355  | 335   | 500  |             | SGC1-F5003-B7             | SGC1-F5003-E7 | SGC1-F5003-F7 | SGC1-F5003-P7 | SGC1-F5003-N7 | SGC1-F5003-R7 |
| 200   | 335  | 375  | 375  | 400  | 450  | 450   | 630  |             | SGC1-F6303-B7             | SGC1-F6303-E7 | SGC1-F6303-F7 | SGC1-F6303-P7 | SGC1-F6303-N7 | SGC1-F6303-R7 |
| 220   | 400  | 425  | 425  | 450  | 475  | 450   | 780  |             | SGC1-F7803-B7             | SGC1-F7803-E7 | SGC1-F7803-F7 | SGC1-F7803-P7 | SGC1-F7803-N7 | SGC1-F7803-R7 |



### Mando en corriente continua

| Potencias normalizadas de los motores trifásicos de 50/60Hz categoría AC-3 (kW) |      |      |      |      |      |       |      | Int. AC-3 A | Tensión circuito de mando |                  |                  |                   |                   |                   |
|---|------|------|------|------|------|-------|------|-------------|---------------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 230V  | 400V | 415V | 440V | 500V | 690V | 1000V | 440V |             | --- 12V                   | --- 24V          | --- 48V          | --- 110V          | --- 220V          | --- 440V          |
|   |      |      |      |      |      |       |      |             | Referencia                | Referencia       | Referencia       | Referencia        | Referencia        | Referencia        |
| 30  | 55   | 59   | 59   | 75   | 80   | 65    | 115  |             | SGC1-F1153-12VDC          | SGC1-F1153-24VDC | SGC1-F1153-48VDC | SGC1-F1153-110VDC | SGC1-F1153-220VDC | SGC1-F1153-440VDC |
| 40  | 75   | 80   | 80   | 90   | 100  | 65    | 150  |             | SGC1-F1503-12VDC          | SGC1-F1503-24VDC | SGC1-F1503-48VDC | SGC1-F1503-110VDC | SGC1-F1503-220VDC | SGC1-F1503-440VDC |
| 55  | 90   | 100  | 100  | 110  | 120  | 100   | 185  |             | SGC1-F1853-12VDC          | SGC1-F1853-24VDC | SGC1-F1853-48VDC | SGC1-F1853-110VDC | SGC1-F1853-220VDC | SGC1-F1853-440VDC |
| 63  | 100  | 110  | 110  | 129  | 129  | 140   | 225  |             | SGC1-F2253-12VDC          | SGC1-F2253-24VDC | SGC1-F2253-48VDC | SGC1-F2253-110VDC | SGC1-F2253-220VDC | SGC1-F2253-440VDC |
| 75  | 132  | 140  | 140  | 160  | 180  | 147   | 265  |             | SGC1-F2653-12VDC          | SGC1-F2653-24VDC | SGC1-F2653-48VDC | SGC1-F2653-110VDC | SGC1-F2653-220VDC | SGC1-F2653-440VDC |
| 100   | 160  | 180  | 180  | 200  | 220  | 160   | 330  |             | SGC1-F3303-12VDC          | SGC1-F3303-24VDC | SGC1-F3303-48VDC | SGC1-F3303-110VDC | SGC1-F3303-220VDC | SGC1-F3303-440VDC |
| 129   | 200  | 220  | 220  | 257  | 280  | 185   | 400  |             | SGC1-F4003-12VDC          | SGC1-F4003-24VDC | SGC1-F4003-48VDC | SGC1-F4003-110VDC | SGC1-F4003-220VDC | SGC1-F4003-440VDC |
| 147   | 250  | 280  | 280  | 335  | 355  | 335   | 500  |             | SGC1-F5003-12VDC          | SGC1-F5003-24VDC | SGC1-F5003-48VDC | SGC1-F5003-110VDC | SGC1-F5003-220VDC | SGC1-F5003-440VDC |
| 200   | 335  | 375  | 375  | 400  | 450  | 450   | 630  |             | SGC1-F6303-12VDC          | SGC1-F6303-24VDC | SGC1-F6303-48VDC | SGC1-F6303-110VDC | SGC1-F6303-220VDC | SGC1-F6303-440VDC |
| 220   | 400  | 425  | 425  | 450  | 475  | 450   | 780  |             | SGC1-F7803-12VDC          | SGC1-F7803-24VDC | SGC1-F7803-48VDC | SGC1-F7803-110VDC | SGC1-F7803-220VDC | SGC1-F7803-440VDC |



# SGC1-F Contactores de 4 polos para control hasta 1500A

De 115 a 1500A AC-1. Mando en corriente alterna y continua

Contactores y contactores inversores



SGC1-F2654-P7

- Tensión de empleo: 1000VCA (50/60Hz)
- Normativa internacional IEC60947-4
- Conexión de alimentación por pletina
- Fijación en placa de montaje por tornillo
- Instalación horizontal
- Permite el acoplamiento de accesorios y auxiliares eléctricos (ver página 91)

## Contactores de 4 polos hasta 1500A AC-1

### Mando en corriente alterna

| Intensidad máxima en categoría de empleo AC-1 | Número de polos | Tensión circuito de mando |               |               |               |               |               |
|---|-----------------|---------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|   |                 | ~ 24V                     | ~ 48V         | ~ 110V        | ~ 230V        | ~ 415V        | ~ 440V        |
| A   | \               | Referencia                | Referencia    | Referencia    | Referencia    | Referencia    | Referencia    |
| 200   | 4               | SGC1-F1154-B7             | SGC1-F1154-E7 | SGC1-F1154-F7 | SGC1-F1154-P7 | SGC1-F1154-N7 | SGC1-F1154-R7 |
| 250   | 4               | SGC1-F1504-B7             | SGC1-F1504-E7 | SGC1-F1504-F7 | SGC1-F1504-P7 | SGC1-F1504-N7 | SGC1-F1504-R7 |
| 275   | 4               | SGC1-F1854-B7             | SGC1-F1854-E7 | SGC1-F1854-F7 | SGC1-F1854-P7 | SGC1-F1854-N7 | SGC1-F1854-R7 |
| 315   | 4               | SGC1-F2254-B7             | SGC1-F2254-E7 | SGC1-F2254-F7 | SGC1-F2254-P7 | SGC1-F2254-N7 | SGC1-F2254-R7 |
| 350   | 4               | SGC1-F2654-B7             | SGC1-F2654-E7 | SGC1-F2654-F7 | SGC1-F2654-P7 | SGC1-F2654-N7 | SGC1-F2654-R7 |
| 400   | 4               | SGC1-F3304-B7             | SGC1-F3304-E7 | SGC1-F3304-F7 | SGC1-F3304-P7 | SGC1-F3304-N7 | SGC1-F3304-R7 |
| 500   | 4               | SGC1-F4004-B7             | SGC1-F4004-E7 | SGC1-F4004-F7 | SGC1-F4004-P7 | SGC1-F4004-N7 | SGC1-F4004-R7 |
| 700   | 4               | SGC1-F5004-B7             | SGC1-F5004-E7 | SGC1-F5004-F7 | SGC1-F5004-P7 | SGC1-F5004-N7 | SGC1-F5004-R7 |
| 1000  | 4               | SGC1-F6304-B7             | SGC1-F6304-E7 | SGC1-F6304-F7 | SGC1-F6304-P7 | SGC1-F6304-N7 | SGC1-F6304-R7 |
| 1500  | 4               | SGC1-F7804-B7             | SGC1-F7804-E7 | SGC1-F7804-F7 | SGC1-F7804-P7 | SGC1-F7804-N7 | SGC1-F7804-R7 |



### Mando en corriente continua

| Intensidad máxima en categoría de empleo AC-1 | Número de polos | Tensión circuito de mando |                  |                  |                   |                   |                   |
|---|-----------------|---------------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|   |                 | — 12V                     | — 24V            | — 48V            | — 110V            | — 220V            | — 440V            |
| A   | \               | Referencia                | Referencia       | Referencia       | Referencia        | Referencia        | Referencia        |
| 200   | 4               | SGC1-F1154-12VDC          | SGC1-F1154-24VDC | SGC1-F1154-48VDC | SGC1-F1154-110VDC | SGC1-F1154-220VDC | SGC1-F1154-440VDC |
| 250   | 4               | SGC1-F1504-12VDC          | SGC1-F1504-24VDC | SGC1-F1504-48VDC | SGC1-F1504-110VDC | SGC1-F1504-220VDC | SGC1-F1504-440VDC |
| 275   | 4               | SGC1-F1854-12VDC          | SGC1-F1854-24VDC | SGC1-F1854-48VDC | SGC1-F1854-110VDC | SGC1-F1854-220VDC | SGC1-F1854-440VDC |
| 315   | 4               | SGC1-F2254-12VDC          | SGC1-F2254-24VDC | SGC1-F2254-48VDC | SGC1-F2254-110VDC | SGC1-F2254-220VDC | SGC1-F2254-440VDC |
| 350   | 4               | SGC1-F2654-12VDC          | SGC1-F2654-24VDC | SGC1-F2654-48VDC | SGC1-F2654-110VDC | SGC1-F2654-220VDC | SGC1-F2654-440VDC |
| 400   | 4               | SGC1-F3304-12VDC          | SGC1-F3304-24VDC | SGC1-F3304-48VDC | SGC1-F3304-110VDC | SGC1-F3304-220VDC | SGC1-F3304-440VDC |
| 500   | 4               | SGC1-F4004-12VDC          | SGC1-F4004-24VDC | SGC1-F4004-48VDC | SGC1-F4004-110VDC | SGC1-F4004-220VDC | SGC1-F4004-440VDC |
| 700   | 4               | SGC1-F5004-12VDC          | SGC1-F5004-24VDC | SGC1-F5004-48VDC | SGC1-F5004-110VDC | SGC1-F5004-220VDC | SGC1-F5004-440VDC |
| 1000  | 4               | SGC1-F6304-12VDC          | SGC1-F6304-24VDC | SGC1-F6304-48VDC | SGC1-F6304-110VDC | SGC1-F6304-220VDC | SGC1-F6304-440VDC |
| 1500  | 4               | SGC1-F7804-12VDC          | SGC1-F7804-24VDC | SGC1-F7804-48VDC | SGC1-F7804-110VDC | SGC1-F7804-220VDC | SGC1-F7804-440VDC |



# Auxiliares para contactores

Bloques de contactos auxiliares. Bloques de enclavamiento. Cajas para arrancador  
Contactores y contactores inversores



SGA1-DN22



SGA8-DN11

| Bloques de contactos auxiliares instantáneos |   |   |   |   |              |  |
|--|---|---|---|---|--------------|--|
| Montaje por fijación                         | Contactores compatibles                   | Número de contactos por bloque            | Tipo  |   | Referencia   |  |
|  |   |   |   |   |              |  |
| Frontal <sup>(1)</sup>                       | SGC1-D, SGC1-F, SGP1-D, SGC2-DN y SGC2-FN | 2   | —   | 2 | SGA1-DN02    |  |
|  |   |   | 1   | 1 | SGA1-DN11    |  |
|  |   |   | 2   | — | SGA1-DN20    |  |
|  |   | 4   | —   | 4 | SGA1-DN04    |  |
|  |   |   | 3   | 1 | SGA1-DN31    |  |
|  |   |   | 2   | 2 | SGA1-DN22    |  |
|  |   |   | 1   | 3 | SGA1-DN13    |  |
| Lateral <sup>(1)</sup>                       | SGC1-D, SGP1-D y SGC2-DN de 9A a 65A AC3  | 2   | 1   | 1 | SGA8-DN11    |  |
|  |   |   | 2   | — | SGA8-DN20    |  |
|  |   | SGC1-D, SGP1-D y SGC2-DN de 80A y 95A AC3 | <i>seleccionar SGA8-DN11 o 20 y añadir:</i> |   | SGA8-DN80/95 |  |

(1) Compatible únicamente con contactores con bobina de CA.



SGA2-DT2



| Bloques de contactos auxiliares con retardo |                     |                          |                       |            |
|---|---------------------|--------------------------|-----------------------|------------|
| Montaje por fijación                        | Número de contactos | Tipo de retardo          | Rango de regulaciones | Referencia |
| Frontal <sup>(2)</sup>                      | 1NA + 1NC           | Retardo a la conexión    | 0,1...3 s             | SGA2-DT0   |
|   |                     |                          | 0,1...30 s            | SGA2-DT2   |
|   |                     |                          | 10...180 s            | SGA2-DT4   |
|   | 1NA + 1NC           | Retardo a la desconexión | 0,1...3 s             | SGA3-DR0   |
|   |                     |                          | 0,1...30 s            | SGA3-DR2   |
|   |                     |                          | 10...180 s            | SGA3-DR4   |

(2) Compatible con series SGC1-D, SGC1-F, SGP1-D, SGC2-DN y SGC2-FN.



SGC1-A4D



| Enclavamiento mecánico                                       |                         |            |
|--|-------------------------|------------|
| Descripción  | Para contactores        | Referencia |
| Enclavamiento mecánico sin enclavamiento eléctrico integrado | SGC1-D y SGP1-D 09 a 32 | SGC1-A4X   |
|  | SGC1-D y SGP1-D 40 a 95 | SGC1-A4D   |
|  | SGC1-F 115 a 150        | SGC1-FF970 |
|  | SGC1-F 185 a 225        | SGC1-FG970 |
|  | SGC1-F 265 a 500        | SGC1-FJ970 |
|  | SGC1-F 630              | SGC1-FL970 |



SGE1-D-A

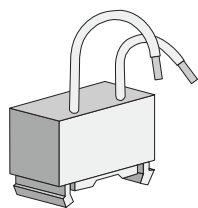


| Caja para arrancador  |                  |            |
|---|------------------|------------|
| Descripción   | Para contactores | Referencia |
| Caja para el montaje de conjunto de contactor y relé térmico (no incluidos) | SGC1-DW 09 a 18  | SGE1-D-A   |
|   | SGC1-DW 25       | SGE1-D-B   |
|   | SGC1-DW 32       | SGE1-D-C   |

# Auxiliares para contactores

## Bloques de supresión

### Contactores y contactores inversores




SGC1-JRCP

- Incluyen soporte de fijación del bloque a contactor


#### Bloques de supresión para circuitos RC (resistencia-condensador)

Protección contra interferencias de alta frecuencia. Tensión limitada a 3Uc y frecuencia basculante máxima de 400Hz

| Montaje  | Uc<br>V     | Referencia |
|--|-------------|------------|
|  Por fijación, compatible con todos los contactores con bobinas en CA | ~ 24 a 48   | SGC1-JRCE  |
|  | ~ 50 a 110  | SGC1-JRCF  |
|  | ~ 127 a 240 | SGC1-JRCP  |
|  | ~ 250 a 440 | SGC1-JRCV  |


#### Bloques de supresión de varistor (limitador de pico)

Protección por limitación del valor de tensión a 2Uc máximo. Reducción máxima de los picos de tensión transitorios

|   |             |          |
|---|-------------|----------|
|  Por fijación, compatible con todos los contactores con bobinas en CA y CC | ~ 24 a 48   | SGC1-JVE |
|   | ~ 50 a 110  | SGC1-JVF |
|   | ~ 127 a 240 | SGC1-JVP |
|   | ~ 250 a 440 | SGC1-JVV |


#### Bloques de supresión diodos

Sin frecuencias basculantes ni sobretensiones. Polarizado. Aumenta el tiempo de caída

|  |             |          |
|--|-------------|----------|
|  Por fijación, compatible con todos los contactores con bobinas en CC | ~ 24 a 48   | SGC1-JDE |
|  | ~ 50 a 110  | SGC1-JDF |
|  | ~ 127 a 240 | SGC1-JDP |
|  | ~ 250 a 440 | SGC1-JDV |

#### Bloques de supresión diodo limitador de pico bidireccional

Protección por limitación del valor de tensión de 2 a 2,5Uc máx. Reducción máxima de los picos de tensión transitorios

|   |             |          |
|---|-------------|----------|
|  Por fijación, compatible con todos los contactores con bobinas en CA y CC | ~ 24 a 48   | SGC1-JTE |
|   | ~ 50 a 110  | SGC1-JTF |
|   | ~ 127 a 240 | SGC1-JTP |
|   | ~ 250 a 440 | SGC1-JTV |

# Auxiliares para contactores

Bobinas para contactores de corriente alterna y continua de 3 o 4 polos hasta 95A

Contactores y contactores inversores



SGX1D2P7



SGX1D2024VDC



## Bobinas para contactores en corriente alterna SGC1-D09 a 95

Rango de frecuencia: 50/60Hz. Rango de funcionamiento: 50Hz: 0,8 a 1,1Uc y 60Hz: 0,85 a 1,1Uc

| Tensión del circuito de control Uc<br>~ V | Contactores SGC1-D09 a 18 | Contactores SGC1-D25 a 32 | Contactores SGC1-D40 a 95 |
|---|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
|   | Referencia                | Referencia                | Referencia                |
| 24  | SGX1D2B7                  | SGX1D4B7                  | SGX1D6B7                  |
| 48  | SGX1D2E7                  | SGX1D4E7                  | SGX1D6E7                  |
| 110                                       | SGX1D2F7                  | SGX1D4F7                  | SGX1D6F7                  |
| 127                                       | SGX1D2G7                  | SGX1D4G7                  | SGX1D6G7                  |
| 220                                       | SGX1D2M7                  | SGX1D4M7                  | SGX1D6M7                  |
| 230                                       | SGX1D2P7                  | SGX1D4P7                  | SGX1D6P7                  |
| 240                                       | SGX1D2U7                  | SGX1D4U7                  | SGX1D6U7                  |
| 380                                       | SGX1D2Q7                  | SGX1D4Q7                  | SGX1D6Q7                  |
| 415                                       | SGX1D2N7                  | SGX1D4N7                  | SGX1D6N7                  |
| 440                                       | SGX1D2R7                  | SGX1D4R7                  | SGX1D6R7                  |
| 480                                       | SGX1D2T7                  | SGX1D4T7                  | SGX1D6T7                  |

Contactores y protección motor

## Bobinas para contactores en corriente continua SGP1-D09 a 95

Rango de funcionamiento: 0,85 a 1,1Uc

| Tensión del circuito de control Uc<br>--- V | Contactores SGC1-D09 a 18 | Contactores SGC1-D25 a 32 | Contactores SGC1-D40 a 95 |
|---|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
|   | Referencia                | Referencia                | Referencia                |
| 12  | SGX1D2012VDC              | SGX1D4012VDC              | SGX1D6012VDC              |
| 24  | SGX1D2024VDC              | SGX1D4024VDC              | SGX1D6024VDC              |
| 48  | SGX1D2048VDC              | SGX1D4048VDC              | SGX1D6048VDC              |
| 110   | SGX1D2110VDC              | SGX1D4110VDC              | SGX1D6110VDC              |
| 220   | SGX1D2220VDC              | SGX1D4220VDC              | SGX1D6220VDC              |
| 440   | SGX1D2440VDC              | SGX1D4440VDC              | SGX1D6440VDC              |

# Auxiliares para contactores

Bobinas para contactores de 115 a 780A con mando en corriente alterna y continua

Contactores y contactores inversores



SGX1FF9704P7

- Consumo con mantenimiento bajo



## Bobinas para contactores SGC1-F115 y SGC1-F150

| Tensión del circuito de control Uc | CA <sup>(1)</sup> |              | Tensión del circuito de control Uc | CC              |                  |
|------------------------------------|-------------------|--------------|------------------------------------|-----------------|------------------|
|                                    | 3P                | 4P           |                                    | 3P              | 4P               |
| 24                                 | SGX1FF970B7       | SGX1FF9704B7 | 24                                 | SGX1FF970024VDC | SGX1FF9704024VDC |
| 48                                 | SGX1FF970E7       | SGX1FF9704E7 | 48                                 | SGX1FF970048VDC | SGX1FF9704048VDC |
| 110                                | SGX1FF970F7       | SGX1FF9704F7 | 110                                | SGX1FF970110VDC | SGX1FF9704110VDC |
| 230                                | SGX1FF970P7       | SGX1FF9704P7 | 220/230                            | SGX1FF970220VDC | SGX1FF9704220VDC |
| 415                                | SGX1FF970N7       | SGX1FF9704N7 | 440/460                            | SGX1FF970440VDC | SGX1FF9704440VDC |
| 440                                | SGX1FF970R7       | SGX1FF9704R7 |                                    |                 |                  |

## Bobinas para contactores SGC1-F185 y SGC1-F225 con mando en alterna

|     |             |              |         |                 |                  |
|-----|-------------|--------------|---------|-----------------|------------------|
| 24  | SGX1FG970B7 | SGX1FG9704B7 | 24      | SGX1FG970024VDC | SGX1FG9704024VDC |
| 48  | SGX1FG970E7 | SGX1FG9704E7 | 48      | SGX1FG970048VDC | SGX1FG9704048VDC |
| 110 | SGX1FG970F7 | SGX1FG9704F7 | 110     | SGX1FG970110VDC | SGX1FG9704110VDC |
| 230 | SGX1FG970P7 | SGX1FG9704P7 | 220/230 | SGX1FG970220VDC | SGX1FG9704220VDC |
| 415 | SGX1FG970N7 | SGX1FG9704N7 | 440/460 | SGX1FG970440VDC | SGX1FG9704440VDC |
| 440 | SGX1FG970R7 | SGX1FG9704R7 |         |                 |                  |

## Bobinas para contactores SGC1-F265 con mando en alterna

|     |             |              |         |                 |                  |
|-----|-------------|--------------|---------|-----------------|------------------|
| 24  | SGX1FH970B7 | SGX1FH9704B7 | 24      | SGX1FH970024VDC | SGX1FH9704024VDC |
| 48  | SGX1FH970E7 | SGX1FH9704E7 | 48      | SGX1FH970048VDC | SGX1FH9704048VDC |
| 110 | SGX1FH970F7 | SGX1FH9704F7 | 110     | SGX1FH970110VDC | SGX1FH9704110VDC |
| 230 | SGX1FH970P7 | SGX1FH9704P7 | 220/230 | SGX1FH970220VDC | SGX1FH9704220VDC |
| 415 | SGX1FH970N7 | SGX1FH9704N7 | 440/460 | SGX1FH970440VDC | SGX1FH9704440VDC |
| 440 | SGX1FH970R7 | SGX1FH9704R7 |         |                 |                  |

## Bobinas para contactores SGC1-F330 con mando en alterna

|     |             |  |         |                  |  |
|-----|-------------|--|---------|------------------|--|
| 24  | SGX1FI970B7 |  | 24      | SGX1FI9704024VDC |  |
| 48  | SGX1FI970E7 |  | 48      | SGX1FI9704048VDC |  |
| 110 | SGX1FI970F7 |  | 110     | SGX1FI9704110VDC |  |
| 230 | SGX1FI970P7 |  | 220/230 | SGX1FI9704220VDC |  |
| 415 | SGX1FI970N7 |  | 440/460 | SGX1FI9704440VDC |  |
| 440 | SGX1FI970R7 |  |         |                  |  |

## Bobinas para contactores SGC1-F400 con mando en alterna

|     |             |  |         |                  |  |
|-----|-------------|--|---------|------------------|--|
| 24  | SGX1FJ970B7 |  | 24      | SGX1FJ9704024VDC |  |
| 48  | SGX1FJ970E7 |  | 48      | SGX1FJ9704048VDC |  |
| 110 | SGX1FJ970F7 |  | 110     | SGX1FJ9704110VDC |  |
| 230 | SGX1FJ970P7 |  | 220/230 | SGX1FJ9704220VDC |  |
| 415 | SGX1FJ970N7 |  | 440/460 | SGX1FJ9704440VDC |  |
| 440 | SGX1FJ970R7 |  |         |                  |  |

## Bobinas para contactores SGC1-F500 con mando en alterna

|     |             |  |         |                  |  |
|-----|-------------|--|---------|------------------|--|
| 24  | SGX1FK970B7 |  | 24      | SGX1FK9704024VDC |  |
| 48  | SGX1FK970E7 |  | 48      | SGX1FK9704048VDC |  |
| 110 | SGX1FK970F7 |  | 110     | SGX1FK9704110VDC |  |
| 230 | SGX1FK970P7 |  | 220/230 | SGX1FK9704220VDC |  |
| 415 | SGX1FK970N7 |  | 440/460 | SGX1FK9704440VDC |  |
| 440 | SGX1FK970R7 |  |         |                  |  |

## Bobinas para contactores SGC1-F630 con mando en alterna

|     |             |  |         |                  |  |
|-----|-------------|--|---------|------------------|--|
| 24  | SGX1FL970B7 |  | 24      | SGX1FL9704024VDC |  |
| 48  | SGX1FL970E7 |  | 48      | SGX1FL9704048VDC |  |
| 110 | SGX1FL970F7 |  | 110     | SGX1FL9704110VDC |  |
| 230 | SGX1FL970P7 |  | 220/230 | SGX1FL9704220VDC |  |
| 415 | SGX1FL970N7 |  | 440/460 | SGX1FL9704440VDC |  |
| 440 | SGX1FL970R7 |  |         |                  |  |

## Bobinas para contactores SGC1-F780 con mando en alterna

|     |             |  |         |                  |  |
|-----|-------------|--|---------|------------------|--|
| 24  | SGX1FX970B7 |  | 24      | SGX1FX9704024VDC |  |
| 48  | SGX1FX970E7 |  | 48      | SGX1FX9704048VDC |  |
| 110 | SGX1FX970F7 |  | 110     | SGX1FX9704110VDC |  |
| 230 | SGX1FX970P7 |  | 220/230 | SGX1FX9704220VDC |  |
| 415 | SGX1FX970N7 |  | 440/460 | SGX1FX9704440VDC |  |
| 440 | SGX1FX970R7 |  |         |                  |  |

(1) Rango de frecuencia: 50/60Hz. Óptimo en redes con n° armónicos ≤7.

# SGV2 Disyuntores magnetotérmicos hasta 15kW

Protección de motores



SGV2-ME06



SGV2-M06



SGV2-AN11

SGV2-AD1010



SGV2-AE11



SGV2-AS22

SGV2-AU385



SGV2-AF01

SGV2-ME

## SGV2 Disyuntores de motor de 0,06 a 15kW / 400V

Tensión de empleo: 690VCA (50/60Hz). Control mediante palanca basculante

Normas: IEC60947-2 y IEC60947-4-1

| Potencias normalizadas de los motores trifásicos de 50/60Hz categoría AC-3 (kW) |                 |                                |      |                 |                                | Rango de regulación de disparo térmico | Intensidad de disparo magnético | Tipo de aplicaciones   |                                     |
|---|-----------------|--------------------------------|------|-----------------|--------------------------------|--|---------------------------------|------------------------|-------------------------------------|
| 400/415V  |                 |                                | 690V |                 |                                |  |                                 | Severas <sup>(1)</sup> | Servicio no continuo <sup>(2)</sup> |
| P   | I <sub>cu</sub> | I <sub>cs</sub> <sup>(3)</sup> | P    | I <sub>cu</sub> | I <sub>cs</sub> <sup>(3)</sup> |  |                                 |                        |                                     |
| kW  | kA              | %                              | kW   | kA              | %                              | A                                      | A                               |                        |                                     |
| -   | •               | •                              | —    | •               | •                              | 0,1...0,16                             | 1,5                             | SGV2-ME01              | SGV2M01                             |
| 0,06  | •               | •                              | —    | •               | •                              | 0,16...0,25                            | 2,4                             | SGV2-ME02              | SGV2M02                             |
| 0,09  | •               | •                              | —    | •               | •                              | 0,25...0,4                             | 5                               | SGV2-ME03              | SGV2M03                             |
| 0,12  | •               | •                              | 0,37 | •               | •                              | 0,4...0,63                             | 8                               | SGV2-ME04              | SGV2M04                             |
| 0,25  | •               | •                              | 0,55 | •               | •                              | 0,63...1                               | 13                              | SGV2-ME05              | SGV2M05                             |
| 0,55  | •               | •                              | 0,75 | •               | •                              | 1...1,6                                | 22,5                            | SGV2-ME06              | SGV2M06                             |
| 0,75  | •               | •                              | 1,5  | 3               | 75                             | 1,6...2,5                              | 33,5                            | SGV2-ME07              | SGV2M07                             |
| 1,5   | •               | •                              | 2,2  | 3               | 75                             | 2,5...4                                | 51                              | SGV2-ME08              | SGV2M08                             |
| 2,2   | •               | •                              | 4    | 3               | 75                             | 4...6,3                                | 78                              | SGV2-ME10              | SGV2M10                             |
| 4   | •               | •                              | 5,5  | 3               | 75                             | 6...10                                 | 138                             | SGV2-ME14              | SGV2M14                             |
| 5,5   | 15              | 50                             | 9    | 3               | 75                             | 9...14                                 | 170                             | SGV2-ME16              | SGV2M16                             |
| 7,5   | 15              | 50                             | 15   | 3               | 75                             | 13...18                                | 223                             | SGV2-ME20              | SGV2M20                             |
| 9   | 15              | 40                             | 18,5 | 3               | 75                             | 20...25                                | 327                             | SGV2-ME21              | SGV2M21                             |
| 11  | 15              | 40                             | -    | 3               | 75                             | 24...32                                | 416                             | SGV2-ME22              | SGV2M22                             |
| 15  | 10              | 50                             | 22   | 3               | 75                             | 24...32                                | 416                             | SGV2-ME32              | SGV2M32                             |

(1) Indicado para motores con tiempo de funcionamiento elevado. Endurancia eléctrica: 10.000 maniobras. Endurancia mecánica: 20.000 maniobras.

(2) Indicado para motores con tiempos de funcionamiento discontinuos. Endurancia eléctrica: 7.500 maniobras. Endurancia mecánica: 15.000 maniobras.

(3) > Es el % de I<sub>cu</sub>.

(•) > 100kA.

Contadores y protección motor

## Bloques de contactos de alarma y auxiliares para SGV2

| Montaje por fijación | Número de contactos por bloque | Composición |     |          |     | Tipo de contactos |                   |
|----------------------|--------------------------------|-------------|-----|----------|-----|-------------------|-------------------|
|                      |                                | alarma      |     | auxiliar |     | auxiliar          | alarma + auxiliar |
|                      |                                | 1NA         | 1NC | 1NA      | 1NC |                   |                   |
| Frontal (1 bloque)   | 2                              | —           | —   | 1        | 1   | SGV2-AE11         |                   |
|                      |                                | —           | —   | 2        |     | SGV2-AE20         |                   |
| Lateral izquierdo    | 2                              | —           | —   | 1        | 1   | SGV2-AN11         |                   |
|                      |                                | —           | —   | 2        |     | SGV2-AN20         |                   |
|                      |                                | 1           | —   | 1        | —   |                   | SGV2-AD1010       |
|                      |                                | 1           | —   | —        | 1   |                   | SGV2-AD1001       |
|                      |                                | —           | 1   | 1        | —   |                   | SGV2-AD0110       |
|                      |                                | —           | 1   | —        | 1   |                   | SGV2-AD0101       |

## Bobinas de emisión y mínima tensión para SGV2

| Montaje por fijación       | Tensión V | Frecuencia Hz | Tipo de bobina |                               |
|----------------------------|-----------|---------------|----------------|-------------------------------|
|                            |           |               | emisión        | mínima tensión <sup>(4)</sup> |
| Lateral derecho (1 bloque) | 220...240 | 50/60         | SGV2-AS225     | SGV2-AU225                    |
|                            | 380...415 | 50/60         | SGV2-AS385     | SGV2-AU385                    |

(4) Dispositivo de seguridad para máquinas peligrosas.

## Accesorios adicionales para SGV2

| Descripción   |           |
|---|-----------|
| Bloque de combinación entre SGV2 y contactor SGC1-D09 y D12 | SGV2-AF01 |
| Cofre de plástico IP65 en superficie                        | SGV2-ME   |



# SGV3 Disyuntores magnetotérmicos hasta 45kW

Protección de motores



SGV3-M80

- Tensión de empleo: 690VCA (50/60Hz)
- Indicado para uso continuo
- Normativa IEC60947-2 y IEC60947-4-1



## Disyuntores de motor con aplicaciones severas de 22 a 45kW / 400V

| Potencias normalizadas de los motores trifásicos de 50/60Hz categoría AC-3 (kW) |     |                    |      |     |                    | Rango de regulaciones de disparos térmicos | Intensidad de disparo magnético | Referencia |
|---|-----|--------------------|------|-----|--------------------|--|---------------------------------|------------|
| 400/415V  |     |                    | 690V |     |                    |  |                                 |            |
| P   | Icu | Ics <sup>(1)</sup> | P    | Icu | Ics <sup>(1)</sup> |  |                                 |            |
| kW  | kA  | %                  | kW   | kA  | %                  | A  | A                               |            |
| 22  | 35  | 50                 | 45   | 4   | 75                 | 25...40                                    | 480                             | SGV3-M40   |
| 33  | 35  | 50                 | 55   | 4   | 75                 | 40...63                                    | 550                             | SGV3-M63   |
| 45  | 15  | 50                 | 55   | 2   | 100                | 63...80                                    | 665                             | SGV3-M80   |

(1) > Es el % de Icu.

(●) > 100kA.



SGV3-A11



## Bloques de contactos auxiliares instantáneos

| Montaje por fijación | Número de contactos por bloque | Composición |     | Referencia |
|----------------------|--------------------------------|-------------|-----|------------|
|                      |                                | 1NA         | 1NC |            |
| Lateral izquierdo    | 2                              | 1           | 1   | SGV3-A11   |



# SGR Relés de protección térmica diferencial y electrónicos

Protección de motores



SGR2D1308

- Con compensación de temperatura
- Test, Parada y Reset manual/automático
- Con indicador de disparo del relé
- Empleo en CA o CC
- Normativa internacional IEC60947-4-1



SGR9-D13



SGR2F53100

- Ajuste y precisión electrónica
- Test, Parada y Reset manual/automático
- Con indicador de disparo del relé
- Normativa internacional IEC60947-4-1



## Relés de protección térmica diferencial tripolar

Para contactores SGC1-D. Clase 20

| Rango (A)<br>Clase 20 <sup>(1)</sup> | Fusibles de asociación (A) |     |      | Contactor asociado | Referencia |
|--------------------------------------|----------------------------|-----|------|--------------------|------------|
|                                      | aM                         | gM  | BS88 |                    |            |
| 0,1...0,16                           | 0,25                       | 2   | -    | SGC1-D09           | SGR2D1301  |
| 0,16...0,25                          | 0,25                       | 2   | -    | SGC1-D09           | SGR2D1302  |
| 0,25...0,4                           | 1                          | 2   | -    | SGC1-D09           | SGR2D1303  |
| 0,4...0,63                           | 1                          | 2   | -    | SGC1-D09           | SGR2D1304  |
| 0,63...1                             | 2                          | 4   | -    | SGC1-D09           | SGR2D1305  |
| 1...1,6                              | 2                          | 4   | 6    | SGC1-D09           | SGR2D1306  |
| 1,25...2                             | 2                          | 4   | 10   | SGC1-D09           | SGR2D13X6  |
| 1,6...2,5                            | 4                          | 6   | 10   | SGC1-D09           | SGR2D1307  |
| 2,5...4                              | 6                          | 10  | 16   | SGC1-D09           | SGR2D1308  |
| 4...6                                | 8                          | 16  | 16   | SGC1-D09           | SGR2D1310  |
| 5,5...8                              | 12                         | 20  | 20   | SGC1-D09           | SGR2D1312  |
| 7...10                               | 12                         | 20  | 20   | SGC1-D12           | SGR2D1314  |
| 9...13                               | 16                         | 25  | 25   | SGC1-D18           | SGR2D1316  |
| 12...18                              | 20                         | 35  | 32   | SGC1-D18           | SGR2D1321  |
| 17...25                              | 25                         | 50  | 50   | SGC1-D25           | SGR2D1322  |
| 23...32                              | 40                         | 63  | 63   | SGC1-D32           | SGR2D2353  |
| 28...36                              | 50                         | 80  | 63   | SGC1-D40           | SGR2D2355  |
| 23...32                              | 40                         | 63  | 63   | SGC1-D32           | SGR2D3353  |
| 30...40                              | 50                         | 100 | 80   | SGC1-D40           | SGR2D3355  |
| 37...50                              | 63                         | 100 | 100  | SGC1-D50           | SGR2D3357  |
| 48...65                              | 80                         | 125 | 125  | SGC1-D65           | SGR2D3359  |
| 55...70                              | 80                         | 125 | 125  | SGC1-D80           | SGR2D3361  |
| 63...80                              | 80                         | 125 | 125  | SGC1-D80           | SGR2D3363  |
| 80...93                              | 100                        | 160 | 125  | SGC1-D95           | SGR2D3365  |

(1) Conforme norma IEC60947-4-1: tiempo de disparo entre 6 y 20 segundos a 7,2 x I<sub>r</sub> (intensidad configurada).

## Accesorios para relés SGC1-D

| Descripción   | Relé asociado | Referencia |
|---|---------------|------------|
| Bornero para montaje por fijación en carril DIN 35mm o fijación por tornillos | SGR2-D13...   | SGR9-D13   |
|   | SGR2-D23...   | SGR9-D23   |
|   | SGR2-D33...   | SGR9-D33   |

## Relés de protección electrónicos

Para contactores SGC1-F. Clase 10

| Rango (A)<br>Clase 10 <sup>(1)</sup> | Fusibles de asociación (A) |     |      | Contactor asociado | Referencia |
|--------------------------------------|----------------------------|-----|------|--------------------|------------|
|                                      | aM                         | gM  | BS88 |                    |            |
| 28...50                              | 50                         | 80  | 63   | SGC1-F125...F185   | SGR2F53050 |
| 48...80                              | 80                         | 125 | 125  | SGC1-F125...F185   | SGR2F53080 |
| 60...100                             | 100                        | 200 | 160  | SGC1-F125...F185   | SGR2F53100 |
| 90...150                             | 160                        | 250 | 200  | SGC1-F125...F185   | SGR2F53150 |
| 132...220                            | 250                        | 315 | 250  | SGC1-F225...F265   | SGR2F53220 |
| 200...330                            | 400                        | 500 | 400  | SGC1-F225...F500   | SGR2F53330 |
| 300...500                            | 500                        | 800 | 630  | SGC1-F225...F500   | SGR2F53500 |
| 380...630                            | 630                        | 800 | 700  | SGC1-F400...F630   | SGR2F53630 |

(1) Conforme norma IEC60947-4-1: tiempo de disparo entre 4 y 10 segundos a 7,2 x I<sub>r</sub> (intensidad configurada).

# Arrancadores y variadores





## Arrancadores progresivos

|  |            |
|--|------------|
| KSR701 de 7.5 a 500kW. Bypass integrado y control de las 3 fases | <b>100</b> |
|--|------------|

## Variadores de frecuencia

|   |            |
|---|------------|
| Programa y guía de selección  | <b>101</b> |
| T9000 mono/trifásico de 0.4 a 3.7kW. 230V                                     | <b>102</b> |
| T9000 trifásico de 0.75 a 500kW. 415V   | <b>103</b> |
| Z2000 alto par + filtro EMC mono/trifásico de 0.4 a 3.7kW. 230V               | <b>104</b> |
| Z2000 alto par + filtro EMC trifásicos de 1.5 a 160kW. 415V                   | <b>105</b> |
| Z2000 alto par + filtro EMC trifásicos de 1.5 a 160kW. 230V                   | <b>106</b> |
| Z8000 muy alto par trifásicos de 1.5 a 1000kW. 415V. Aplicaciones críticas    | <b>107</b> |
| REVFD bombeo solar de 0.75 a 132kW. Solar + Red. Trifásico o mono/trifásico   | <b>108</b> |
| H5000 para control hasta 4 motores de 7.5 a 350kW. 415V. Bombeo y ventilación | <b>109</b> |
| H5000BF con IP65 de 0.75 a 30kW. Trifásico o mono/trifásico. Alta protección  | <b>110</b> |
| Accesorios para variadores de frecuencia                                      | <b>111</b> |

# KSR701 de 7.5 a 500kW

Bypass integrado y control de las 3 fases

Arranadores progresivos



KSR701-037-3

KSR701-110-3

## KSR7: eficiencia y seguridad

Ideal en aplicaciones críticas. De rápida y fácil instalación. Los arranadores estáticos KSR701 son ideales para un simple “plug and play” y también para aplicaciones que precisan de un alto rendimiento de control y protección durante el arranque del motor y su funcionamiento. El control de las tres fases durante el arranque y parada combinadas con el control de par, mejoran la disipación térmica. Llevan integradas funciones de protección de motor y del propio arrancador. También permite monitorizar la temperatura del motor así como su propia temperatura interna, con el fin de proteger sus dispositivos SCR contra sobretemperaturas.

## KSR7: Sistemas con elevadas cargas críticas

La serie KSR701 es ideal en bombas centrífugas, bombas contra incendios, cintas transportadoras, ventiladores, mezcladoras , etc.

### • Modos de arranque;

- Rampa tensión (U1:5 a 75%Ue / t:1 a 200s)
- Intensidad limitada (Im:0.2 a 4Ie / t: 1 a 120s)
- Jogging
- Carga pesada (U1:5 a 75%Ue / t:1 a 200s)

### • Modos de parada;

- Libre
- Suave

### • Entradas digitales: 5

### • Salidas analógicas; 1 (4 a 20mA)

### • Salidas relé: 2 (NAC)

### • Comunicaciones; RS485 Modbus integrado

### • Protecciones;

- Motor en cortocircuito en alimentación
- Pérdida de fase, sobrecarga y sobretensión
- Control del límite del par y sobretemperatura

### • Características adicionales;

- Temperatura y humedad: -25 a 40°C hasta 95%
- Altitud: inferior a 2000m (enfriar a mayor altura)
- Vibración: máximo 0.5G

### • Estructura;

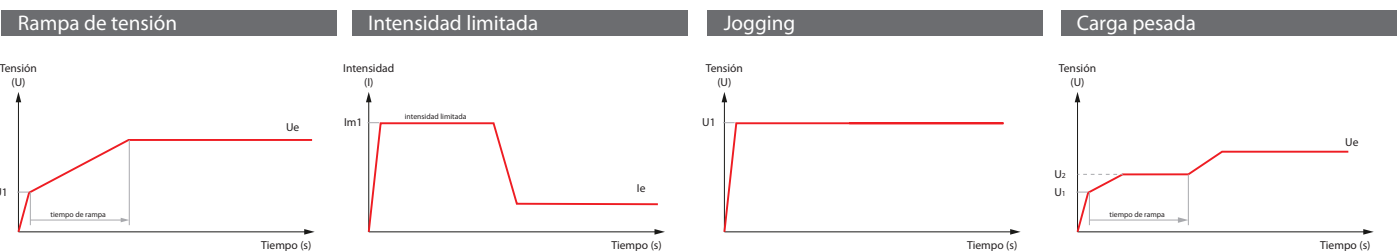
- Ventilación: forzada con ventilador
- Grado de protección: IP20

## KSR701 Arranadores estáticos

Control de todas las fases. Bypass integrado


















Tensión nominal: trifásica 330 a 440VCA, 50/60Hz

| Potencia<br>kW | Intensidad<br>CV | Intensidad<br>A | Dimensiones (mm) |      |       | Referencia   |
|----------------|------------------|-----------------|------------------|------|-------|--------------|
|                |                  |                 | Ancho            | Alto | Fondo |              |
| 7.5            | 10               | 18              | 188              | 343  | 215   | KSR701-008-3 |
| 15             | 20               | 30              | 188              | 343  | 215   | KSR701-015-3 |
| 22             | 30               | 45              | 188              | 343  | 215   | KSR701-022-3 |
| 30             | 40               | 60              | 188              | 343  | 215   | KSR701-030-3 |
| 37             | 50               | 75              | 188              | 343  | 215   | KSR701-037-3 |
| 45             | 60               | 90              | 188              | 343  | 215   | KSR701-045-3 |
| 55             | 75               | 110             | 188              | 343  | 215   | KSR701-055-3 |
| 75             | 100              | 150             | 188              | 343  | 215   | KSR701-075-3 |
| 90             | 120              | 180             | 188              | 343  | 215   | KSR701-090-3 |
| 110            | 150              | 220             | 236              | 490  | 216   | KSR701-110-3 |
| 132            | 180              | 260             | 236              | 490  | 216   | KSR701-132-3 |
| 160            | 250              | 320             | 236              | 490  | 216   | KSR701-160-3 |
| 185            | 300              | 375             | 236              | 490  | 216   | KSR701-187-3 |
| 200            | 270              | 400             | 299              | 592  | 225   | KSR701-200-3 |
| 250            | 340              | 480             | 299              | 592  | 225   | KSR701-250-3 |
| 280            | 350              | 550             | 299              | 592  | 225   | KSR701-280-3 |
| 315            | 400              | 620             | 299              | 592  | 225   | KSR701-320-3 |
| 400            | 540              | 780             | 299              | 592  | 225   | KSR701-400-3 |
| 450            | 670              | 850             | 435              | 817  | 264   | KSR701-450-3 |
| 500            | 740              | 1000            | 435              | 817  | 264   | KSR701-500-3 |



# Programa y guía de selección

## Variadores de frecuencia

|  | <br>T9000<br>0.4 a 37kW | <br>Z2000<br>0.4 a 160kW | <br>Z8000<br>1.5 a 1000kW | <br>REVFD<br>0.75 a 132kW | <br>H5000<br>11 a 315kW | <br>H5000BF 0.75 a 30kW |
|--|--|---|---|--|--|--|
| <b>MÁQUINAS INDUSTRIALES SIMPLES</b><br><br>Transportadores<br>Embalaje y etiquetado<br>Aplicaciones de bombeo<br>Máquinas con ventilador<br>Barreras de acceso                 | •  | •   |   |  | •  | •  |
| <b>ALIMENTACIÓN</b><br><br>Cintas transportadoras<br>Trituradoras y amasadoras<br>Mezcladoras<br>Apiladoras   | •  | •   |   |  | •  | •  |
| <b>COMPRESORES</b><br><br>Velocidad de sincronismo<br>Elevado par en arranque<br>Siempre a plena carga<br>Trabajo seguro sin riesgo   |  | •   | •   |  |  |  |
| <b>GRÚAS Y ASCENSORES</b><br><br>Muy elevado par en arranque<br>Movimiento suave y exacto<br>Freno seguro sin deslizamiento<br>Capacidad de frenado regenerada en el descenso |  |   | •   |  |  |  |
| <b>SISTEMAS DE VENTILACIÓN</b><br><br>Par exacto de motor<br>Lazo abierto o cerrado a demanda del sensor de tensión   | •  | •   | •   |  |  |  |
| <b>PROCESOS DEL METAL</b><br><br>Molienda<br>Corte<br>Pulidoras<br>Taladros   |  | •   | •   |  |  |  |
| <b>MULTIBOMBA Y MULTIMOTOR</b><br><br>Aponadoras y cabestrantes<br>Eje principal de maquinaria<br>Máquina de corte transversal<br>Energía eólica y centrífugas                |  |   | •   |  |  |  |
| <b>INYECCIÓN DEL CAUCHO Y PLÁSTICO</b><br><br>Extrusoras<br>Laminadoras<br>Mezcladoras  |  | •   | •   |  |  |  |
| <b>MINAS Y CANTERAS</b><br><br>Sistemas de transmisión<br>Trituradoras<br>Elevadores  |  | •   | •   |  |  |  |
| <b>BOMBAS SUMERGIBLES</b><br><br>•  | •  | •   |   |  | multibomba   | •  |
| <b>ALIMENTACIÓN POR PANELES FOTOVOLTAICOS</b><br><br>Bombas sumergibles<br>Posicionadores<br>Ventiladores   |  |   |   | •  |  |  |

Arrancadores y variadores

# T9000 mono/trifásico de 0.4 a 3.7kW

Potente y versátil para pequeños motores monofásicos de 230V

Variadores de frecuencia



T9200-2R2G



## T9200: Potencia garantizada en pequeños motores monofásicos

Su tamaño miniaturizado y compacto hacen de esta gama una de la más competitivas del mercado. De terminales externos, permiten un conexionado más rápido y sencillo. No precisa mantenimiento, y permite su instalación en carril DIN.

## Aplicaciones: Versatilidad y seguridad para sistemas monofásicos

La serie T9200 es ideal para embaladoras, amasadoras, máquinas de fijación de alimentos, molinos, perforadoras, de pintura, tornos, máquinas para la industria maderera, ventilación y bombeo, etc.

- **Frecuencia portadora;**
  - 0.5 a 8kHz
- **Par de arranque;**
  - Par constante G: 60s al 150% In / 3s al 180% In
- **Refuerzo del par;**
  - Fijo o configurable (0.1 a 30%)
- **Entradas configurables:**
  - digitales: 4
  - analógicas: 1
- **Salidas:**
  - relé: 1
  - analógica: 1
- **Control de proceso PID**
- **Curva V/F;**
  - Línea recta
  - Multipunto
  - Potencia N (1.2; 1.4; 1.6; 1.8; cuadrado)
- **Modo de rampa;**
  - Línea recta
  - 4 grupos de aceleración y deceleración (0 a 6500s)
- **Unidad de frenado incluida de serie;**
  - Frecuencia: 0Hz a máxima frecuencia
  - Tiempo de frenado: 0 a 36s
  - Valor de la intensidad de frenado: 0 a 100%
- **Control JOG;**
  - Frecuencia: 0 a 50Hz
  - Tiempo de aceleración/desaceleración: 0 a 6500s
- **Comunicaciones;**
  - RS485 Modbus integrado
- **Protecciones;**
  - Motor en cortocircuito en alimentación
  - Pérdida de fase
  - Sobrecarga y sobretensión
  - Sobretemperatura
- **Características adicionales;**
  - Temperatura: -10 a 40°C (enfriar entre 40 a 50°C)
  - Humedad relativa: hasta 95% sin condensar
  - Altitud: inferior a 1000m (enfriar a mayor altura)
  - Vibración: máximo 0.6G (5.9m/s<sup>2</sup>)
- **Estructura;**
  - Ventilación: forzada con ventilador
  - Grado de protección: IP20
- **Instalación;**
  - Placa de montaje o estandar rail DIN 35mm
- **Accesorios;** ver página 111

## Variadores monofásicos T9200

Modos de control: V/F

Tensión nominal: monofásica 170 a 240VCA, 50/60Hz

Tensión de salida: trifásica 0 a 230VCA. Frecuencia de salida: 0.1 a 400Hz

| Potencia | Intensidad |      | Dimensiones (mm) |      |       | Referencia  |
|----------|------------|------|------------------|------|-------|-------------|
|          | kW         | CV   | Ancho            | Alto | Fondo |             |
| 0.4      | 0.5        | 2.5  | 72               | 142  | 127   | T9200-0R4G  |
| 0.75     | 1          | 5    | 72               | 142  | 127   | T9200-0R75G |
| 1.5      | 2          | 7    | 72               | 142  | 127   | T9200-1R5G  |
| 2.2      | 3          | 11   | 72               | 142  | 127   | T9200-2R2G  |
| 3.7      | 5          | 16.5 | 85               | 180  | 131   | T9200-3R7G  |

# T9000 trifásico de 0.75 a 500kW

Potente y versátil para motores trifásicos de 415V

Variadores de frecuencia



T9400-5R5G



## T9400: Potencia y competitividad garantizada

Su tamaño miniaturizado y compacto hacen de esta gama una de la más competitivas del mercado. De terminales externos, permiten un conexionado más rápido y sencillo. No precisa mantenimiento.

## Aplicaciones: Versatilidad y sencillez

La serie T9400 es ideal para embaladoras, amasadoras, máquinas de fijación de alimentos, molinos, perforadoras, de pintura, tornos, máquinas para la industria maderera, ventilación y bombeo, etc.

Arrancadores y variadores

- **Frecuencia portadora;**
  - 0.5 a 8kHz
- **Par de arranque;**
  - Par constante G: 60s al 150% In / 3s al 180% In
  - Par variable P: 60s al 120% In / 3s al 150% In
- **Refuerzo del par;**
  - Fijo o configurable (0.1 a 30%)
- **Entradas configurables:**
  - **digitales: 4 o 6** (desde T9400-7R5G)
  - **analógicas: 1 o 2** (desde T9400-7R5G)
- **Salidas:**
  - **pulso alta velocidad: 1** (desde T9400-5R5G)
  - **relé: 1 o 2** (desde T9400-7R5G)
  - **analógica: 1 o 2** (desde T9400-7R5G)
- **Control de proceso PID**
- **Curva V/F;**
  - Línea recta
  - Multipunto
  - Potencia N (1.2; 1.4; 1.6; 1.8; cuadrado)
- **Modo de rampa;**
  - Línea recta
  - 4 grupos de aceleración y deceleración (0 a 6500s)
- **Unidad de frenado incluida de serie;**
  - Frecuencia: 0Hz a máxima frecuencia
  - Tiempo de frenado: 0 a 36s
  - Valor de la intensidad de frenado: 0 a 100%
- **Control JOG;**
  - Frecuencia: 0 a 50Hz
  - Tiempo de aceleración/desaceleración: 0 a 6500s
- **Comunicaciones;**
  - RS485 Modbus integrado
- **Protecciones;**
  - Motor en cortocircuito en alimentación
  - Pérdida de fase
  - Sobrecarga y sobretensión
  - Sobretemperatura
- **Características adicionales;**
  - Temperatura: -10 a 40°C (enfriar entre 0 a 50°C)
  - Humedad relativa: hasta 95% sin condensar
  - Altitud: inferior a 1000m (enfriar a mayor altura)
  - Vibración: máximo 0.6G (5.9m/s<sup>2</sup>)
- **Estructura;**
  - Ventilación: forzada con ventilador
  - Grado de protección: IP20
- **Instalación;**
  - Rail DIN 35mm estandar (hasta T9400-5R5G)
  - Placa de montaje
- **Accesorios;** ver página 111

## Variadores trifásicos T9400

Modos de control: V/F, Vectorial sin sensor SVC y lazo cerrado FVC (desde T9400-3R7G)

Tensión nominal: trifásica 330 a 440VCA, 50/60Hz

Tensión de salida: trifásica 0 a 400VCA. Frecuencia de salida: 0.1 a 400Hz

| Par variable |     |     | Par constante |     |     | Dimensiones (mm) |      |       | Referencia      |
|--------------|-----|-----|---------------|-----|-----|------------------|------|-------|-----------------|
| kW           | CV  | A   | kW            | CV  | A   | Ancho            | Alto | Fondo |                 |
| 1.5          | 2   | 3.7 | 0.75          | 1   | 2.5 | 72               | 142  | 127   | T9400-0R75G     |
| 2.2          | 3   | 5   | 1.5           | 2   | 3.7 | 72               | 142  | 127   | T9400-1R5G      |
| 3.7          | 5   | 9   | 2.2           | 3   | 5   | 72               | 142  | 127   | T9400-2R2G      |
| 5.5          | 7.5 | 13  | 3.7           | 5   | 9   | 85               | 180  | 131   | T9400-3R7G      |
| 7.5          | 10  | 17  | 5.5           | 7.5 | 13  | 85               | 180  | 131   | T9400-5R5G      |
| 11           | 15  | 25  | 7.5           | 10  | 17  | 106              | 240  | 168   | T9400-7R5G      |
| 15           | 20  | 32  | 11            | 15  | 25  | 106              | 240  | 168   | T9400-11G/15P   |
| 18.5         | 25  | 37  | 15            | 20  | 32  | 151              | 332  | 183   | T9400-15G/18.5P |
| 22           | 30  | 45  | 18.5          | 25  | 37  | 151              | 332  | 183   | T9400-18.5G/22P |
| 30           | 40  | 60  | 22            | 30  | 45  | 151              | 332  | 183   | T9400-22G/30P   |
| 37           | 50  | 75  | 30            | 40  | 60  | 217              | 400  | 216   | T9400-30G/37P   |
| 45           | 60  | 90  | 37            | 50  | 75  | 217              | 400  | 216   | T9400-37G/45P   |
| 55           | 75  | 110 | 45            | 60  | 90  | 300              | 500  | 252   | T9400-45G/55P   |
| 75           | 100 | 152 | 55            | 75  | 110 | 300              | 500  | 252   | T9400-55G/75P   |
| 90           | 120 | 176 | 75            | 100 | 150 | 338              | 546  | 257   | T9400-75G/90P   |
| 110          | 150 | 210 | 90            | 120 | 176 | 338              | 550  | 300   | T9400-90G/110P  |
| 132          | 180 | 253 | 110           | 150 | 210 | 338              | 550  | 300   | T9400-110G/132P |
| 160          | 250 | 300 | 132           | 200 | 253 | 400              | 872  | 310   | T9400-132G/160P |
| 185          | 300 | 340 | 160           | 250 | 300 | 400              | 872  | 310   | T9400-160G/185P |
| 200          | 270 | 380 | 185           | 300 | 340 | 300              | 1445 | 500   | T9400-185G/200P |
| 220          | 300 | 420 | 200           | 270 | 380 | 300              | 1445 | 500   | T9400-200G/220P |
| 250          | 340 | 470 | 220           | 300 | 420 | 300              | 1445 | 500   | T9400-220G/250P |
| 280          | 350 | 520 | 250           | 340 | 470 | 330              | 1595 | 545   | T9400-250G/280P |
| 315          | 400 | 600 | 280           | 350 | 520 | 325              | 1495 | 545   | T9400-280G/315P |
| 350          | 470 | 640 | 315           | 400 | 600 | 325              | 1495 | 545   | T9400-315G/350P |
| 400          | 540 | 690 | 350           | 470 | 640 | 335              | 1720 | 545   | T9400-350G/400P |
| 450          | 670 | 790 | 400           | 540 | 690 | 335              | 1720 | 545   | T9400-400G/450P |
| 500          | 740 | 870 | 450           | 670 | 790 | 335              | 1720 | 545   | T9400-450G/500P |

# Z2000 alto par + filtro EMC mono/trifásico de 0.4 a 3.7kW

Elevadas prestaciones y capacidad de integración para pequeños motores monofásicos de 230V  
Variadores de frecuencia



Z2200-EMC3R7G



## Z2200: Robustez e integración con filtro EMC en pequeños motores

Gran capacidad de trabajo y servicio, de perfecta integración al incorporar filtro EMC. Con unidad de frenado incluida en toda la gama. Se presenta en formatos compactos de fácil instalación. Con un elevado par de trabajo para la mayoría de aplicaciones con cargas pesadas. Destaca, también, por su elevada capacidad de ahorro de energía y alta eficiencia. Dispone de diez fuentes de frecuencia auxiliares. Puede implementar un ajuste fino de la frecuencia auxiliar y la síntesis de frecuencia.

## Aplicaciones: Sistemas con elevadas cargas

La serie Z2200 es ideal en cintas transportadoras en minas y canteras, trituradoras, elevadores, proceso de metal, molienda, corte, pulido, taladro, corte en espiral, caucho, plástico, extrusión, formación, mezcla, sopladoras, industria de alimentos y bebidas, bombas sumergibles, máquinas de apilamiento, grúas, compresores, ventilación...

- **Frecuencia portadora;**
  - 1 a 16kHz
- **Par de arranque;**
  - Par: 60s al 150% In / 3s al 180% In
- **Refuerzo del par;**
  - Fijo o configurable (0.1 a 30%)
- **Entradas digitales: 6**
- **Entradas analógicas; 2**
  - 0 a 10V / 0 o 4 a 20mA
- **Salida multifunción: 1** (digital, analógica o relé)
- **Control de proceso PID avanzado**
- **Curva V/F;**
  - Línea recta
  - Multipunto
  - Potencia N (1.2; 1.4; 1.6; 1.8; cuadrado)
- **Modo de rampa;**
  - Línea recta
  - Curva S
  - 4 grupos de aceleración y deceleración (0 a 6500s)
- **Unidad de frenado incluida de serie;**
  - Frecuencia: 0Hz a máxima frecuencia
  - Tiempo de frenado: 0 a 100s
  - Valor de la intensidad de frenado: 0 a 100%
- **Control JOG;**
  - Frecuencia: 0 a 50Hz
  - Tiempo de aceleración/desaceleración: 0 a 6500s
- **Comunicaciones;**
  - RS485 Modbus integrado
- **Filtro EMC integrado**
- **Unidad de frenado integrada**
- **Protecciones;**
  - Motor en cortocircuito en alimentación
  - Pérdida de fase
  - Sobrecarga y sobretensión
  - Sobretemperatura
- **Características adicionales;**
  - Temperatura: -10 a 40°C (enfriar entre 40 a 50°C)
  - Humedad relativa: hasta 95% sin condensar
  - Altitud: inferior a 1000m (enfriar a mayor altura)
  - Vibración: máximo 0.6G (5.9m/s<sup>2</sup>)
- **Estructura;**
  - Ventilación: forzada con ventilador
  - Grado de protección: IP20
- **Instalación;**
  - Placa de montaje
- **Accesorios;** ver página 111

## Variadores Z2200

Modos de control: V/F y SVC Vectorial sensorless

Tensión nominal: trifásica 190 a 250VCA, 50/60Hz

Tensión de salida: trifásica 0 a 230VCA. Frecuencia de salida: SVC 0.1 a 320Hz; V/F 0.1 a 3200Hz

| Potencia |     |     | Ud. de frenado | Filtro EMC | Dimensiones (mm) |      |       | Referencia     |
|----------|-----|-----|----------------|------------|------------------|------|-------|----------------|
| kW       | CV  | A   |                |            | Ancho            | Alto | Fondo |                |
| 0.4      | 0.5 | 2.4 | SI             | SI         | 72               | 142  | 152   | Z2200-EMC0R4G  |
| 0.75     | 1   | 4.5 | SI             | SI         | 72               | 142  | 152   | Z2200-EMC0R75G |
| 1.5      | 2   | 7   | SI             | SI         | 72               | 142  | 152   | Z2200-EMC1R5G  |
| 2.2      | 3   | 10  | SI             | SI         | 100              | 183  | 143   | Z2200-EMC2R2G  |
| 3.7      | 5   | 16  | SI             | SI         | 130              | 260  | 184   | Z2200-EMC3R7G  |



# Z2000 alto par + filtro EMC trifásicos de 1.5 a 160kW

Elevadas prestaciones y capacidad de integración para motores trifásicos de 415V

Variadores de frecuencia



Z2400-EMC3R7G/5R5P

## Z2400: Robustez y facilidad de integración con filtro EMC

Gran capacidad de trabajo y servicio, de perfecta integración al incorporar filtro EMC. Con unidad de frenado incluida en toda la gama. Se presenta en formatos compactos de fácil instalación. Con un elevado par de trabajo para la mayoría de aplicaciones con cargas pesadas. Destaca, también, por su elevada capacidad de ahorro de energía y alta eficiencia. Dispone de diez fuentes de frecuencia auxiliares. Puede implementar un ajuste fino de la frecuencia auxiliar y la síntesis de frecuencia.

## Aplicaciones: Sistemas con elevadas cargas

La serie Z2400 es ideal en cintas transportadoras en minas y canteras, trituradoras, elevadores, proceso de metal, molienda, corte, pulido, taladro, corte en espiral, caucho, plástico, extrusión, formación, mezcla, sopladoras, industria de alimentos y bebidas, bombas sumergibles, máquinas de apilamiento, grúas, compresores, ventilación...

Arrancadores y variadores

- **Frecuencia portadora;**
  - 1 a 16kHz
- **Par de arranque;**
  - Par constante G: 60s al 150% In / 3s al 180% In
  - Par variable P: 60s al 120% In / 3s al 150% In
- **Refuerzo del par;**
  - Fijo o configurable (0.1 a 30%)
- **Entradas digitales: 6**
- **Entradas analógicas; 2**
  - 0 a 10V / 0 o 4 a 20mA
- **Salida multifunción: 1** (digital, analógica o relé)
- **Control de proceso PID avanzado**
- **Curva V/F;**
  - Línea recta
  - Multipunto
  - Potencia N (1.2; 1.4; 1.6; 1.8; cuadrado)
- **Modo de rampa;**
  - Línea recta
  - Curva S
  - 4 grupos de aceleración y deceleración (0 a 6500s)
- **Unidad de frenado;** (hasta Z2400-EMC037G/045P)
  - Frecuencia: 0Hz a máxima frecuencia
  - Tiempo de frenado: 0 a 100s
  - Valor de la intensidad de frenado: 0 a 100%
- **Control JOG;**
  - Frecuencia: 0 a 50Hz
  - Tiempo de aceleración/desaceleración: 0 a 6500s
- **Comunicaciones;**
  - RS485 Modbus integrado
- **Filtro EMC integrado;** (hasta Z2400-EMC011G/015P)
- **Protecciones;**
  - Motor en cortocircuito en alimentación
  - Pérdida de fase
  - Sobrecarga y sobretensión
  - Sobretemperatura
- **Características adicionales;**
  - Temperatura: -10 a 40°C (enfriar entre 4 a 50°C)
  - Humedad relativa: hasta 95% sin condensar
  - Altitud: inferior a 1000m (enfriar a mayor altura)
  - Vibración: máximo 0.6G (5.9m/s<sup>2</sup>)
- **Estructura;**
  - Ventilación: forzada con ventilador
  - Grado de protección: IP20
- **Instalación;**
  - Placa de montaje
- **Accesorios;** ver página 111

## Variadores Z2400

Modos de control: V/F y SVC Vectorial sensorless

Tensión nominal: trifásica 330 a 440VCA, 50/60Hz

Tensión de salida: trifásica 0 a 400VCA. Frecuencia de salida: SVC 0.1 a 320Hz; V/F 0.1 a 3200Hz

| Par variable |     |     | Par constante |     |     | Dimensiones (mm) |      |       | Referencia         |
|--------------|-----|-----|---------------|-----|-----|------------------|------|-------|--------------------|
| kW           | CV  | A   | kW            | CV  | A   | Ancho            | Alto | Fondo |                    |
| 1.5          | 2   | 3.7 | 0.75          | 1   | 2.5 | 72               | 142  | 152   | Z2400-EMC0R75G     |
| 2.2          | 3   | 5   | 1.5           | 2   | 3.7 | 72               | 142  | 152   | Z2400-EMC1R5G      |
| 3.7          | 5   | 9   | 2.2           | 3   | 5   | 72               | 142  | 152   | Z2400-EMC2R2G      |
| 5.5          | 7.5 | 13  | 3.7           | 5   | 9   | 100              | 183  | 143   | Z2400-EMC3R7G/5R5P |
| 7.5          | 10  | 17  | 5.5           | 7.5 | 13  | 130              | 260  | 184   | Z2400-EMC5R5G/7R5P |
| 11           | 15  | 25  | 7.5           | 10  | 17  | 130              | 260  | 184   | Z2400-EMC7R5G/011P |
| 15           | 20  | 32  | 11            | 15  | 25  | 130              | 260  | 184   | Z2400-EMC011G/015P |
| 18.5         | 25  | 37  | 15            | 20  | 32  | 195              | 280  | 179   | Z2400-015G/018.5P  |
| 22           | 30  | 45  | 18.5          | 25  | 37  | 195              | 280  | 179   | Z2400-018.5G/022P  |
| 30           | 40  | 60  | 22            | 30  | 45  | 195              | 280  | 179   | Z2400-022G/030P    |
| 37           | 50  | 75  | 30            | 40  | 60  | 245              | 390  | 193   | Z2400-030G/037P    |
| 45           | 60  | 90  | 37            | 50  | 75  | 245              | 390  | 193   | Z2400-037G/045P    |
| 55           | 75  | 110 | 45            | 60  | 90  | 300              | 500  | 252   | Z2400-045G/055P    |
| 75           | 100 | 150 | 55            | 75  | 110 | 300              | 500  | 252   | Z2400-055G/075P    |
| 90           | 120 | 176 | 75            | 100 | 150 | 300              | 500  | 252   | Z2400-075G/090P    |
| 110          | 150 | 210 | 90            | 120 | 176 | 338              | 550  | 300   | Z2400-090G/110P    |
| 132          | 180 | 253 | 110           | 150 | 210 | 338              | 550  | 300   | Z2400-110G/132P    |
| 160          | 225 | 300 | 132           | 180 | 253 | 400              | 675  | 310   | Z2400-132G/160P    |

# Z2000 alto par + filtro EMC trifásicos de 1.5 a 160kW

Elevadas prestaciones y capacidad de integración para motores trifásicos de 230V

Variadores de frecuencia



Z2200-2R2G-3PH



## Z2200: Robustez y facilidad de integración con filtro EMC

Gran capacidad de trabajo y servicio, de perfecta integración al incorporar filtro EMC. Con unidad de frenado incluida en toda la gama. Se presenta en formatos compactos de fácil instalación. Con un elevado par de trabajo para la mayoría de aplicaciones con cargas pesadas. Destaca, también, por su elevada capacidad de ahorro de energía y alta eficiencia. Dispone de diez fuentes de frecuencia auxiliares. Puede implementar un ajuste fino de la frecuencia auxiliar y la síntesis de frecuencia.

## Aplicaciones: Sistemas con elevadas cargas

La serie Z2200 es ideal en cintas transportadoras en minas y canteras, trituradoras, elevadores, proceso de metal, molienda, corte, pulido, taladro, corte en espiral, caucho, plástico, extrusión, formación, mezcla, sopladoras, industria de alimentos y bebidas, bombas sumergibles, máquinas de apilamiento, grúas, compresores, ventilación...

- **Frecuencia portadora;**
  - 1 a 16kHz
- **Par de arranque;**
  - Par constante G: 60s al 150% In / 3s al 180% In
  - Par variable P: 60s al 120% In / 3s al 150% In
- **Refuerzo del par;**
  - Fijo o configurable (0.1 a 30%)
- **Entradas digitales: 6**
- **Entradas analógicas; 2**
  - 0 a 10V / 0 o 4 a 20mA
- **Salida multifunción: 1** (digital, analógica o relé)
- **Control de proceso PID avanzado**
- **Curva V/F;**
  - Línea recta
  - Multipunto
  - Potencia N (1.2; 1.4; 1.6; 1.8; cuadrado)
- **Modo de rampa;**
  - Línea recta
  - Curva S
  - 4 grupos de aceleración y deceleración (0 a 6500s)
- **Unidad de frenado;** (hasta Z2400-EMC037G/045P)
  - Frecuencia: 0Hz a máxima frecuencia
  - Tiempo de frenado: 0 a 100s
  - Valor de la intensidad de frenado: 0 a 100%
- **Control JOG;**
  - Frecuencia: 0 a 50Hz
  - Tiempo de aceleración/desaceleración: 0 a 6500s
- **Comunicaciones;**
  - RS485 Modbus integrado
- **Filtro EMC integrado;** (hasta Z2400-EMC011G/015P)
- **Protecciones;**
  - Motor en cortocircuito en alimentación
  - Pérdida de fase
  - Sobrecarga y sobretensión
  - Sobretemperatura
- **Características adicionales;**
  - Temperatura: -10 a 40°C (enfriar entre 4 a 50°C)
  - Humedad relativa: hasta 95% sin condensar
  - Altitud: inferior a 1000m (enfriar a mayor altura)
  - Vibración: máximo 0.6G (5.9m/s<sup>2</sup>)
- **Estructura;**
  - Ventilación: forzada con ventilador
  - Grado de protección: IP20
- **Instalación;**
  - Placa de montaje
- **Accesorios;** ver página 111

## Variadores Z2400-3PH

Modos de control: V/F y SVC Vectorial sensorless

Tensión nominal: trifásica 180 a 240VCA, 50/60Hz

Tensión de salida: trifásica 0 a 230VCA. Frecuencia de salida: SVC 0.1 a 320Hz; V/F 0.1 a 3200Hz

| Par variable |     | Par constante |      |     | Dimensiones (mm) |       |      | Referencia |                 |
|--------------|-----|---------------|------|-----|------------------|-------|------|------------|-----------------|
| kW           | CV  | A             | kW   | CV  | A                | Ancho | Alto |            | Fondo           |
| 1.5          | 2   | 5             | 0.75 | 1   | 3,7              | 72    | 142  | 152        | Z2200-0R75G-3PH |
| 2.2          | 3   | 13            | 1.5  | 2   | 9,0              | 72    | 142  | 152        | Z2200-1R5G-3PH  |
| 3.7          | 5   | 17            | 2.2  | 3   | 13               | 100   | 183  | 143        | Z2200-2R2G-3PH  |
| 5.5          | 7.5 | 25            | 3.7  | 5   | 17               | 100   | 183  | 143        | Z2200-3R7G-3PH  |
| 7.5          | 10  | 32            | 5.5  | 7.5 | 25               | 130   | 260  | 184        | Z2200-5R5G-3PH  |
| 11           | 15  | 45            | 7.5  | 10  | 32               | 130   | 260  | 184        | Z2200-7R5G-3PH  |
| 15           | 20  | 60            | 11   | 15  | 45               | 131   | 260  | 184        | Z2200-11G-3PH   |
| 18.5         | 25  | 75            | 15   | 20  | 60               | 195   | 280  | 179        | Z2200-15G-3PH   |
| 22           | 30  | 90            | 18.5 | 25  | 75               | 195   | 280  | 179        | Z2200-18.5G-3PH |
| 30           | 40  | 150           | 22   | 30  | 90               | 195   | 280  | 179        | Z2200-22G-3PH   |
| 37           | 50  | 176           | 30   | 40  | 150              | 245   | 425  | 193        | Z2200-30G-3PH   |
| 45           | 60  | 176           | 37   | 50  | 150              | 245   | 425  | 193        | Z2200-37G-3PH   |
| 55           | 75  | 210           | 45   | 60  | 176              | 300   | 540  | 252        | Z2200-45G-3PH   |
| 75           | 100 | 253           | 55   | 75  | 210              | 300   | 540  | 252        | Z2200-55G-3PH   |
| 90           | 120 | 340           | 75   | 100 | 300              | 338   | 576  | 256,5      | Z2200-75G-3PH   |
| 110          | 150 | 380           | 90   | 120 | 340              | 338   | 580  | 300        | Z2200-90G-3PH   |
| 132          | 180 | 520           | 110  | 150 | 470              | 338   | 580  | 300        | Z2200-110G-3PH  |
| 160          | 225 | 585           | 132  | 180 | 520              | 400   | 715  | 310        | Z2200-132G-3PH  |

# Z8000 muy alto par trifásicos de 1.5 a 1000kW

Aplicaciones críticas en cargas pesadas para motores trifásicos de 415V

Variadores de frecuencia



Z8400-030G/037P

## Z8000: Control vectorial de lazo cerrado de alto rendimiento

Ideal en aplicaciones críticas. Con un par muy elevado de trabajo para la mayoría de aplicaciones con cargas pesadas. Destaca, también, por su elevada capacidad de ahorro de energía y alta eficiencia. Dispone de diez fuentes de frecuencia auxiliares. Puede implementar un ajuste fino de la frecuencia auxiliar y la síntesis de frecuencia.

## Aplicaciones: Sistemas con elevadas cargas críticas

La serie Z8000 es ideal en extrusoras, elevador, ascensores, maquinaria de papel, equipos de dibujo, equipos de inyección de plástico, equipos de máquina herramienta, equipos de fibra química, molinos, equipo textil, dispositivo de salida de tornillo, plantas de teñido, sistemas de aire acondicionado, sistemas de caldera, suministro de agua, transporte de petróleo, etc.

Arrancadores y variadores

- **Frecuencia portadora;**
  - 1 a 16kHz ajustada automáticamente a la carga
- **Par de arranque;**
  - Par constante G: 0.5Hz/150% (SFVC); 0Hz/180% (CLVC)
  - Par variable P: 0.5Hz/100%
- **Capacidad de sobrecarga;**
  - Par constante G: 60s al 150% In / 3s al 180% In
  - Par variable P: 60s al 120% In / 3s al 150% In
- **Refuerzo del par;**
  - Automático o configurable (0.1 a 30%)
- **Entradas digitales:** 8 (hasta pulsos de 100kHz)
- **Entradas analógicas;** 2 (0 a 10V / 0 o 4 a 20mA)
- **Salidas:**
  - 1 pulso (lazo abierto) 0 a 100kHz; 1 digital; 2 relé y 2 analógicas (0 a 10V/0 a 20mA)
- **Control de proceso PID lazo cerrado integrado**
- **Curva V/F;**
  - Línea recta, multipunto y Potencia N
- **Modo de rampa;**
  - Línea recta, Curva S y 4 grupos de aceleración y deceleración (0 a 6500s)
- **Unidad de frenado;** (hasta Z8400-037G/045P)
  - Frecuencia: 0Hz a máxima frecuencia
  - Tiempo de frenado: 0 a 100s
  - Valor de la intensidad de frenado: 0 a 100%
- **Control JOG;**
  - Frecuencia: 0 a 50Hz
  - Tiempo de aceleración/desaceleración: 0 a 6500s
- **Comunicaciones;**
  - RS485 Modbus integrado
  - Opcionales; Profibus-DP, Canlink, Can, etc.
- **Tarjetas PG opcionales; ver página 13**
  - Transformador giratorio, entrada diferencial, entrada diferencial UVW, entrada OC, etc.
- **Protecciones;**
  - Motor en cortocircuito en alimentación
  - Pérdida de fase, sobrecarga y sobretensión
  - Límite del par y sobret temperatura
- **Características adicionales;**
  - Temperatura y humedad: -10 a 40°C hasta 95%
  - Altitud: inferior a 1000m
  - Vibración: máximo 0.6G (5.9m/s<sup>2</sup>)
- **Estructura;**
  - Ventilación: forzada con ventilador
  - Grado de protección: IP20
- **Potenciómetro incorporado**
- **Accesorios;** ver página 111

| Variadores Z8000   |      |      |               |      |      |                  |      |       |                  |
|--|------|------|---------------|------|------|------------------|------|-------|------------------|
| Modos de control: V/F, control de vector de flujo sin sensor (SFVC) y lazo cerrado (CLVC)        |      |      |               |      |      |                  |      |       |                  |
| Tensión nominal: trifásica 330 a 440VCA, 50/60Hz   |      |      |               |      |      |                  |      |       |                  |
| Tensión de salida: trifásica 0 a 400VCA. Frecuencia de salida: SVC 0.1 a 320Hz; V/F 0.1 a 3200Hz |      |      |               |      |      |                  |      |       |                  |
| Par variable   |      |      | Par constante |      |      | Dimensiones (mm) |      |       | Referencia       |
| kW   | CV   | A    | kW            | CV   | A    | Ancho            | Alto | Fondo |                  |
| 1.5  | 2    | 3.7  | 0.75          | 1    | 2.5  | 125              | 170  | 140   | Z8400-0R7G       |
| 2.2  | 3    | 5    | 1.5           | 2    | 3.7  | 125              | 170  | 140   | Z8400-1R5G       |
| 3.7  | 5    | 9    | 2.2           | 3    | 5    | 125              | 170  | 140   | Z8400-2R2G       |
| 5.5  | 7.5  | 13   | 3.7           | 5    | 9    | 120              | 225  | 143   | Z8400-3R7G/5R5P  |
| 7.5  | 10   | 17   | 5.5           | 7.5  | 13   | 185              | 260  | 170   | Z8400-5R5G/7R5P  |
| 11   | 15   | 25   | 7.5           | 10   | 17   | 185              | 260  | 170   | Z8400-7R5G/011P  |
| 15   | 20   | 32   | 11            | 15   | 25   | 210              | 330  | 190   | Z8400-011G/015P  |
| 18.5   | 25   | 37   | 15            | 20   | 32   | 210              | 330  | 190   | Z8400-015G/018P  |
| 22   | 30   | 45   | 18.5          | 25   | 37   | 277              | 410  | 189   | Z8400-018G/022P  |
| 30   | 40   | 60   | 22            | 30   | 45   | 277              | 410  | 189   | Z8400-022G/030P  |
| 37   | 50   | 75   | 30            | 40   | 60   | 277              | 410  | 189   | Z8400-030G/037P  |
| 45   | 60   | 90   | 37            | 50   | 75   | 300              | 430  | 212   | Z8400-037G/045P  |
| 55   | 75   | 110  | 45            | 60   | 90   | 300              | 535  | 236   | Z8400-045G/055P  |
| 90   | 120  | 176  | 75            | 100  | 150  | 338              | 546  | 256.5 | Z8400-075G/090P  |
| 110  | 150  | 210  | 90            | 120  | 176  | 338              | 550  | 300   | Z8400-090G/110P  |
| 132  | 180  | 253  | 110           | 150  | 210  | 338              | 550  | 300   | Z8400-110G/132P  |
| 160  | 250  | 300  | 132           | 200  | 253  | 420              | 730  | 330   | Z8400-132G/160P  |
| 185  | 300  | 340  | 160           | 250  | 300  | 420              | 730  | 330   | Z8400-160G/185P  |
| 200  | 270  | 380  | 185           | 300  | 340  | 530              | 800  | 335   | Z8400-185G/200P  |
| 220  | 300  | 420  | 200           | 270  | 380  | 530              | 800  | 335   | Z8400-200G/220P  |
| 250  | 340  | 470  | 220           | 300  | 420  | 530              | 800  | 335   | Z8400-220G/250P  |
| 280  | 350  | 520  | 250           | 340  | 470  | 700              | 880  | 350   | Z8400-250G/280P  |
| 315  | 400  | 600  | 280           | 350  | 520  | 700              | 880  | 350   | Z8400-280G/315P  |
| 350  | 470  | 640  | 315           | 400  | 600  | 700              | 880  | 350   | Z8400-315G/350P  |
| 400  | 540  | 690  | 350           | 470  | 640  | 600              | 1600 | 800   | Z8400-350G/400P  |
| 450  | 670  | 790  | 400           | 540  | 690  | 600              | 1600 | 800   | Z8400-400G/450P  |
| 560  | 750  | 950  | 500           | 670  | 860  | 650              | 1600 | 800   | Z8400-500G/560P  |
| 630  | 840  | 1100 | 560           | 750  | 950  | 650              | 1600 | 800   | Z8400-560G/630P  |
| 710  | 950  | 1280 | 630           | 840  | 1100 | 650              | 1600 | 800   | Z8400-630G/710P  |
| 800  | 1070 | 1380 | 710           | 950  | 1280 | 700              | 2200 | 1000  | Z8400-710G/800P  |
| 900  | 1200 | 1640 | 800           | 1070 | 1380 | 700              | 2200 | 1000  | Z8400-800G/900P  |
| 1000   | 1340 | 1720 | 900           | 1200 | 1640 | 700              | 2200 | 1000  | Z8400-900G/1000P |
|  |      |      | 1000          | 1340 | 1720 | 700              | 2200 | 1000  | Z8400-1000G      |

# REVFD bombeo solar de 0.75 a 132kW

Alimentación por paneles solares y red. Para motores y bombas trifásicas o mono/trifásicas  
Variadores de frecuencia



REVFD50040T00750PV

- **Modos de control;**
  - V/F y SVC Vectorial sensorless
- **Salida;**
  - Frecuencia en SVC: 0.1 a 320Hz
  - Frecuencia en V/F: 0.1 a 3200Hz
- **Frecuencia portadora;**
  - 1 a 15kHz
- **Par de arranque;**
  - 60s al 150% In / 3s al 180% In
  - Par variable P: 60s al 120% In / 3s al 150% In
- **Refuerzo del par;**
  - Fijo o configurable (0.1 a 50%)
- **Entradas digitales: 6**
- **Entradas analógicas; 2**
  - 0 a 10V / 0 o 4 a 20mA
- **Salida multifunción: 1** (digital, analógica o relé)
- **Control de proceso PID avanzado**
- **Curva V/F;**
  - Línea recta
  - Multipunto
- **Modo de rampa;**
  - Línea recta
  - Curva S
  - 4 grupos de aceleración y deceleración (0 a 6500s)
- **Unidad de frenado incluida de serie;**
  - Frecuencia: 0Hz a máxima frecuencia
  - Tiempo de frenado: 0 a 100s
  - Valor de la intensidad de frenado: 0 a 100%
- **Control JOG;**
  - Frecuencia: 0 a 50Hz
  - Tiempo de aceleración/desaceleración: 0 a 6500s
- **Comunicaciones;**
  - RS485 Modbus integrado
- **Filtro EMC C3 incorporado**
- **Protecciones;**
  - Motor en cortocircuito en alimentación
  - Pérdida de fase
  - Sobrecarga y sobretensión
  - Sobretemperatura
- **Características adicionales;**
  - Temperatura: -10 a 40°C (enfriar entre 40 a 50°C)
  - Humedad relativa: hasta 95% sin condensar
  - Altitud: inferior a 1000m (enfriar a mayor altura)
  - Vibración: máximo 0.6G (5.9m/s<sup>2</sup>)
- **Estructura;**
  - Ventilación: forzada con ventilador
  - Grado de protección: IP20
- **Instalación;**
  - Placa de montaje
- **Accesorios (rogamos consultar):**
  - Diodos de protección
  - Protección de aislamiento en CC
  - Cuadros de protección CA y CC
  - Cuadros de conmutación

## REVFD: Bombeo solar eficaz y versátil

Gran capacidad de trabajo y servicio, de conexión directa a los paneles fotovoltaicos. Se presenta en formatos compactos de fácil instalación. Con un elevado par de trabajo para la mayoría de aplicaciones con cargas pesadas. Destaca, también, por su elevada capacidad de ahorro de energía y alta eficiencia. Mejora la vida útil del conjunto motor/bomba.

## Características de bombeo solar

- Sin preajuste del variador
- Autoaprendizaje de protección contra funcionamiento en seco
- Función sleep y wake-up
- Protección total de agua
- Software de conmutación red CA y CC
- Seguimiento del MPPT
- Motores y bombas mono/trifásicos
- Adecuado para motores de imanes permanentes
- Opciones:
  - Pantalla LCD
  - GPRS
- Precisa instalación de diodo en el lado de CC

## Motores y bombas trifásicas a 400V CA

Entrada en CC. Rango máximo: 300 a 810VCC / Rango de trabajo: 400 a 650VCC

Entrada en CA. Rango de trabajo: 380 a 415VCA

Salida en CA. Rango de trabajo: 380 a 440VCA

| Potencia<br>kW | Intensidad<br>CV | Intensidad<br>(A) | Dimensiones (mm) |      |       | Referencia         |
|----------------|------------------|-------------------|------------------|------|-------|--------------------|
|                |                  |                   | Ancho            | Alto | Fondo |                    |
| 2.2            | 3                | 5.6               | 100              | 215  | 170   | REVFD50040T00220PV |
| 4              | 5.5              | 9.4               | 100              | 215  | 170   | REVFD50040T00400PV |
| 5.5            | 7.5              | 13                | 130              | 250  | 180   | REVFD50040T00550PV |
| 7.5            | 10               | 17                | 130              | 250  | 180   | REVFD50040T00750PV |
| 11             | 15               | 25                | 180              | 310  | 193   | REVFD50040T01100PV |
| 15             | 20               | 32                | 180              | 310  | 193   | REVFD50040T01500PV |
| 18.5           | 25               | 37                | 210              | 365  | 205   | REVFD50040T01850PV |
| 22             | 30               | 45                | 210              | 365  | 205   | REVFD50040T02200PV |
| 30             | 40               | 60                | 260              | 453  | 230   | REVFD50040T03000PV |
| 37             | 50               | 75                | 260              | 453  | 230   | REVFD50040T03700PV |
| 45             | 60               | 90                | 310              | 555  | 275   | REVFD50040T04500PV |
| 55             | 75               | 110               | 310              | 555  | 275   | REVFD50040T05500PV |
| 75             | 100              | 152               | 350              | 640  | 290   | REVFD50040T07500PV |
| 90             | 125              | 176               | 350              | 640  | 290   | REVFD50040T09000PV |
| 110            | 150              | 210               | 390              | 730  | 305   | REVFD50040T11000PV |
| 132            | 180              | 253               | 430              | 820  | 320   | REVFD50040T13200PV |

## Motores y bombas mono/trifásicas a 230V CA

Entrada en CC. Rango máximo: 150 a 450VCC / Rango de trabajo: 260 a 400VCC

Entrada en CA. Rango de trabajo: 230VCA

Salida en CA. Rango de trabajo: 230VCA

| Potencia<br>kW | Intensidad<br>CV | Intensidad<br>(A) | Dimensiones (mm) |      |       | Referencia         |
|----------------|------------------|-------------------|------------------|------|-------|--------------------|
|                |                  |                   | Ancho            | Alto | Fondo |                    |
| 0.75           | 1                | 4.2               | 100              | 215  | 170   | REVFD50020T00075PV |
| 1.5            | 2                | 8                 | 100              | 215  | 170   | REVFD50020T00150PV |
| 2.2            | 3                | 10.6              | 100              | 215  | 170   | REVFD50020T00220PV |

# H5000 para control hasta 4 motores de 7.5 a 350kW

Aplicaciones de bombeo y ventilación para motores trifásicos de 415V

Variadores de frecuencia



H5400P0037K



## H5000: Presión y caudal constante

Permite la gestión de hasta 4 motores, en bombeo y ventilación, para permitir un caudal o presión constante. Con un par muy elevado de trabajo para la mayoría de aplicaciones con cargas pesadas. Destaca, también, por su elevada capacidad de ahorro de energía y alta eficiencia. Función "Sleep & Wake-up" (dormir y despertar).

## Aplicaciones:

La serie H5000 es ideal en sistemas de bombeos o ventilación.

Arrancadores y variadores

- **Frecuencia portadora;**
  - 1 a 16kHz ajustada automáticamente a la carga
- **Capacidad de sobrecarga;**
  - Par constante G: 60s al 150% In
  - Par variable P: 60s al 120% In
- **Refuerzo del par;**
  - Automático o configurable (0.1 a 20%)
- **Entradas digitales:** 8 (hasta pulsos de 100kHz)
- **Entradas analógicas;** 1 (0 a 10V / 4 a 20mA)
- **Salidas:** 3 multifunción
- **Control de proceso PID avanzado**
- **Tiempo aceleración/desaceleración:** 0 a 6000s
- **Comunicaciones;** RS485 Modbus integrado
- **Teclado para copia de parámetros;** opcional
- **Protecciones;**
  - Motor en cortocircuito en alimentación
  - Pérdida de fase, sobrecarga y sobretensión
  - Sobretemperatura
- **Características adicionales;**
  - Temperatura y humedad: -10 a 40°C hasta 95%
  - Altitud: inferior a 1000m (enfriar a mayor altura)
  - Vibración: máximo 0.5G
- **Estructura;**
  - Ventilación: forzada con ventilador
  - Grado de protección: IP20
- **Potenciómetro incorporado**
- **Accesorios;** ver página 111

| Variadores H5400   |     |     |               |     |      |                  |      |       |             |
|--|-----|-----|---------------|-----|------|------------------|------|-------|-------------|
| Control de hasta 4 motores. Modos de control: V/F y vectorial              |     |     |               |     |      |                  |      |       |             |
| Tensión nominal: trifásica 330 a 440VCA, 50/60Hz                           |     |     |               |     |      |                  |      |       |             |
| Tensión de salida: trifásica 0 a 400VCA. Frecuencia de salida: 0.1 a 400Hz |     |     |               |     |      |                  |      |       |             |
| Par variable   |     |     | Par constante |     |      | Dimensiones (mm) |      |       | Referencia  |
| kW   | CV  | A   | kW            | CV  | A    | Ancho            | Alto | Fondo |             |
| 7,5  | 10  | 17  | 5,5           | 7,5 | 12,5 | 185              | 260  | 170   | H5400P07D5K |
| 11   | 15  | 25  | 7,5           | 10  | 17   | 185              | 260  | 170   | H5400P0011K |
| 15   | 20  | 32  | 11            | 15  | 25   | 210              | 330  | 190   | H5400P0015K |
| 18,5   | 25  | 37  | 15            | 20  | 32   | 210              | 330  | 190   | H5400P0018K |
| 22   | 30  | 45  | 18,5          | 25  | 37   | 277              | 410  | 189   | H5400P0022K |
| 30   | 40  | 60  | 22            | 30  | 45   | 277              | 410  | 189   | H5400P0030K |
| 37   | 50  | 75  | 30            | 40  | 60   | 277              | 410  | 189   | H5400P0037K |
| 45   | 60  | 90  | 37            | 50  | 75   | 300              | 430  | 212   | H5400P0045K |
| 55   | 75  | 110 | 45            | 60  | 90   | 300              | 535  | 236   | H5400P0055K |
| 75   | 100 | 152 | 55            | 75  | 110  | 300              | 535  | 236   | H5400P0075K |
| 90   | 120 | 176 | 75            | 100 | 152  | 380              | 625  | 252   | H5400P0090K |
| 110  | 150 | 210 | 90            | 120 | 176  | 380              | 625  | 252   | H5400P0110K |
| 132  | 180 | 253 | 110           | 150 | 210  | 380              | 625  | 252   | H5400P0132K |
| 160  | 220 | 300 | 132           | 180 | 253  | 430              | 825  | 336   | H5400P0160K |
| 185  | 250 | 340 | 160           | 220 | 300  | 430              | 825  | 336   | H5400P0185K |
| 200  | 270 | 380 | 185           | 250 | 340  | 500              | 845  | 360   | H5400P0200K |
| 220  | 300 | 420 | 200           | 270 | 380  | 500              | 845  | 360   | H5400P0220K |
| 250  | 340 | 470 | 220           | 300 | 420  | 530              | 800  | 335   | H5400P0250K |
| 280  | 350 | 520 | 250           | 340 | 470  | 620              | 1085 | 380   | H5400P0280K |
| 315  | 400 | 600 | 280           | 350 | 520  | 800              | 1085 | 450   | H5400P0315K |
| 350  | 470 | 640 | 315           | 400 | 600  | 800              | 1085 | 450   | H5400P0350K |

# H5000BF con IP65 de 0.75 a 30kW

Elevado índice de protección en motores trifásicos o mono/trifásicos  
Variadores de frecuencia



H5400P0011K-BF

- **Frecuencia portadora;**
  - 1 a 15kHz
- **Par de arranque;**
  - Par constante: 60s al 150% In
  - Par variable: 60s al 120% In
- **Refuerzo del par;**
  - Automático o configurable (0 a 20%)
- **Tiempo aceleración/desaceleración:** 0 a 999.9s
- **Entradas digitales: 4**
- **Entradas analógicas: 1**
  - 0 a 10V / 0 a 20mA
- **Salida multifunción: 1**
- **Control de proceso PID avanzado**
- **Funciones adicionales;**
  - Regulación de tensión automática
  - Contador incorporado en grupo de a dos
- **Comunicaciones;**
  - RS485 Modbus integrado
- **Protecciones;**
  - Motor en cortocircuito en alimentación
  - Pérdida de fase
  - Sobrecarga y sobretensión
- **Características adicionales;**
  - Temperatura: -10 a 40°C (sin congelación)
  - Humedad relativa: hasta 95% sin condensar
  - Altitud: inferior a 1000m (enfriar a mayor altura)
  - Vibración: máximo 0.5G
- **Estructura;**
  - Ventilación: no forzada hasta 3.7kW y con ventilador incorporado de 5.5 a 30kW
  - Grado de protección: IP65
- **Instalación;**
  - Placa de montaje
- **Accesorios;** ver página 111

## H5000BF: Robustez en las condiciones ambientales más críticas

Gran capacidad de trabajo y servicio. Se puede instalar junto al motor o directamente en la pared. Gracias a su elevado índice de protección le permite trabajar en las condiciones más severas, asegurando la aplicación. Con un elevado par de trabajo para la mayoría de aplicaciones con cargas pesadas. Destaca, también, por su elevada capacidad de ahorro de energía y alta eficiencia.

## Aplicaciones: Sistemas con elevadas cargas

La serie H5000BF es ideal para aplicaciones sin parada de agua, sincronización, anticongelante, cambio de bomba cuando falla, suministro de agua, etc.

### Variadores mono/trifásicos H5200BF hasta 3.7kW

IP65. Modos de control: V/F y vectorial

Tensión nominal: monofásica 170 a 240VCA, 50/60Hz

Tensión de salida: trifásica 0 a 230VCA. Frecuencia de salida: 0.1 a 400Hz

| Par variable |    |     | Par constante |    |     | Dimensiones (mm) |      |       | Referencia     |
|--------------|----|-----|---------------|----|-----|------------------|------|-------|----------------|
| kW           | CV | A   | kW            | CV | A   | Ancho            | Alto | Fondo |                |
| 1.5          | 2  | 4   | 0.75          | 1  | 2.7 | 188              | 122  | 134   | H5200P0D75K-BF |
| 2.2          | 3  | 5   | 1.5           | 2  | 4   | 188              | 122  | 134   | H5200P01D5K-BF |
| 3.7          | 5  | 8.6 | 2.2           | 3  | 5   | 188              | 122  | 134   | H5200P02D2K-BF |



### Variadores trifásicos H5400BF hasta 30kW

IP65. Modos de control: V/F y vectorial

Tensión nominal: trifásica 330 a 440VCA, 50/60Hz

Tensión de salida: trifásica 400VCA. Frecuencia de salida: 0.1 a 400Hz

| Par variable |     |      | Par constante |     |      | Dimensiones (mm) |      |       | Referencia     |
|--------------|-----|------|---------------|-----|------|------------------|------|-------|----------------|
| kW           | CV  | A    | kW            | CV  | A    | Ancho            | Alto | Fondo |                |
| 0.75         | 1   | 2.7  | 0.4           | 0.5 | 1.5  | 188              | 122  | 134   | H5400P0D75K-BF |
| 1.5          | 2   | 4    | 0.75          | 1   | 2.7  | 188              | 122  | 134   | H5400P01D5K-BF |
| 2.2          | 3   | 5    | 1.5           | 2   | 4    | 188              | 122  | 134   | H5400P02D2K-BF |
| 3.7          | 5   | 8.6  | 2.2           | 3   | 5    | 235              | 154  | 179   | H5400P03D7K-BF |
| 5.5          | 7.5 | 12.5 | 3.7           | 5   | 8.6  | 235              | 154  | 179   | H5400P05D5K-BF |
| 7.5          | 10  | 17.5 | 5.5           | 7.5 | 12.5 | 235              | 154  | 179   | H5400P07D5K-BF |
| 11           | 15  | 24   | 7.5           | 10  | 17.5 | 235              | 154  | 179   | H5400P0011K-BF |
| 15           | 20  | 33   | 11            | 15  | 24   | 285              | 180  | 200   | H5400P0015K-BF |
| 18.5         | 25  | 40   | 15            | 20  | 33   | 285              | 180  | 200   | H5400P0018K-BF |
| 22           | 30  | 47   | 18.5          | 25  | 40   | 285              | 180  | 200   | H5400P0022K-BF |
| 30           | 40  | 65   | 22            | 30  | 47   | 285              | 180  | 200   | H5400P0030K-BF |



# Accesorios para variadores de frecuencia

Resistencias de frenado, filtros y tarjetas de comunicación

Variadores de frecuencia



## Resistencias de frenado CAR

Material: aluminio. Rango de tensión: 0.5 a 10kV

| Características |     | Dimensiones (mm) |      |       | Potencia del variador (kW) | Referencia |
|-----------------|-----|------------------|------|-------|----------------------------|------------|
| W               | Ω   | Ancho            | Alto | Fondo |                            |            |
| 80              | 750 | 140              | 20   | 40    | 0.4 a 0.75                 | CAR0080    |
| 100             | 390 | 165              | 20   | 40    | 1.5                        | CAR0100    |
| 120             | 390 | 190              | 20   | 40    | 1.5                        | CAR0120    |
| 150             | 390 | 215              | 20   | 40    | 1.5                        | CAR0150    |
| 200             | 390 | 165              | 30   | 60    | 1.5                        | CAR0200    |
| 300             | 150 | 215              | 30   | 60    | 2.2 a 3.7                  | CAR0300    |
| 400             | 150 | 265              | 30   | 60    | 2.2 a 3.7                  | CAR0400    |
| 500             | 100 | 335              | 30   | 60    | 5.5                        | CAR0500    |
| 600             | 75  | 400              | 30   | 60    | 7.5                        | CAR0600    |
| 750             | 75  | 400              | 59   | 61    | 7.5                        | CAR0750    |
| 1000            | 50  | 400              | 107  | 50    | 11                         | CAR1000    |
| 1200            | 50  | 450              | 107  | 50    | 11                         | CAR1200    |
| 1500            | 40  | 485              | 107  | 50    | 11 a 15                    | CAR1500    |
| 2000            | 20  | 550              | 107  | 50    | 15 a 18.5                  | CAR2000    |
| 2500            | 20  | 550              | 107  | 50    | 15 a 18.5                  | CAR2500    |
| 3000            | 20  | 550              | 107  | 50    | 15 a 18.5                  | CAR3000    |
| 4000            | 20  | 700              | 107  | 50    | 18.5 a 22                  | CAR4000    |

Arrancadores y variadores



## Filtros EMC

Trifásicos 400V. Alta atenuación en modo simétrico y asimétrico. Bajas corrientes de fuga

| Intensidad A | Dimensiones (mm) |      |       | Potencia del variador (kW) | ENTRADA      | SALIDA       |
|--------------|------------------|------|-------|----------------------------|--------------|--------------|
|              | Ancho            | Alto | Fondo |                            | Referencia   | Referencia   |
| 5            | 136              | 42   | 105   | 0.75 a 1.5                 | CAF-431-0005 | CAF-432-0005 |
| 10           | 202              | 58   | 86    | 2.2 a 4                    | CAF-431-0010 | CAF-432-0010 |
| 16           | 202              | 58   | 86    | 5                          | CAF-431-0016 |              |
| 20           | 202              | 58   | 86    | 7.5                        | CAF-431-0020 | CAF-432-0020 |
| 36           | 261              | 90   | 100   | 11 a 15                    | CAF-431-0036 | CAF-432-0036 |
| 50           | 261              | 90   | 100   | 18.5 a 22                  | CAF-431-0050 | CAF-432-0050 |
| 65           | 261              | 90   | 100   | 30                         | CAF-431-0065 |              |
| 80           | 384              | 90   | 220   | 37                         | CAF-431-0080 | CAF-432-0080 |
| 100          | 384              | 90   | 220   | 45                         | CAF-431-0100 | CAF-432-0100 |
| 150          | 384              | 90   | 220   | 55 a 75                    | CAF-431-0150 | CAF-432-0150 |
| 200          | 384              | 90   | 220   | 90                         | CAF-431-0200 | CAF-432-0200 |
| 250          | 356              | 220  | 280   | 110                        | CAF-431-0250 | CAF-432-0250 |
| 300          | 356              | 220  | 280   | 132                        | CAF-431-0300 | CAF-432-0300 |
| 400          | 356              | 220  | 280   | 160 a 200                  | CAF-431-0400 | CAF-432-0400 |
| 600          | 356              | 220  | 280   | 215 a 250                  | CAF-431-0600 | CAF-432-0600 |
| 900          | 356              | 220  | 280   | 400                        | CAF-431-0900 | CAF-432-0900 |
| 1200         | 356              | 220  | 280   | 450                        | CAF-431-1200 | CAF-432-1200 |



## Potenciómetros. Tarjetas de expansión

| Descripción   | Referencia |
|---|------------|
| Potenciometro externo 10kΩ (0.1 a 1) montaje panel Ø22mm  | R2         |
| Tarjeta para serie Z8000 de entrada ERN1387 SIN&COS tipo DB15 (2)                                 | PG-B1      |
| Tarjeta para serie Z8000 ABZ para conexión en terminales de entradas diferentes (1)               | PG-B2      |
| Tarjeta para serie Z8000 rotativa para conexión en terminales (1)                                 | PG-B3      |
| Tarjeta para serie Z8000 de entrada ABZ OC para conexión en terminales (1)                        | PG-B4      |
| Tarjeta para serie Z8000 de entrada ABZUVV tipo DB15 (2)  | PG-B5      |
| Tarjeta para serie Z8000 de comunicación CANLINK (1)  | PG-B6      |
| Tarjeta para serie Z8000 con PT100, salida de ventilador y transformador RS485 (1)                | PG-B8      |
| Tarjeta para serie Z8000 Profibus (2)   | PG-B9      |
| Tarjeta para serie Z8000 de entrada ABZ tipo DB9 (2)  | PG-B10     |
| Tarjeta para serie Z8000 rotativa tipo DB9 (2)  | PG-B11     |
| Conector para serie Z8000 de entrada 1A para aplicación de inyección de plástico (1)              | PB-B12     |
| Tarjeta para serie Z8000 de expansión GPRS con conector RS485 o 232 (a escoger) (1)               | PG-B13     |
| Tarjeta para serie Z8000 doble de entrada ABZ OC para conexión en terminales (1)                  | PG-D1      |
| Tarjeta para serie Z8000 doble de entrada ABZ para diversas entradas y conexión en terminales (1) | PG-D2      |

(1) Z8400-3R7G/5R5P hasta Z8400-1000G.

(2) Z8400-5R5G/7R5P hasta Z8400-1000G.



# Mando y señal

# Seccionadores





## Mando y señalización

|   |     |
|---|-----|
| SGB2E Pulsadores y selectores en plástico Ø22mm     | 114 |
| SGD22 Pilotos y alarmas luminosas en plástico Ø22mm | 116 |
| MG16 Indicador de medidas en plástico Ø22mm         | 117 |
| SGB2B Pulsadores y selectores metálicos Ø22mm       | 118 |
| Accesorios para series SGB2                         | 120 |
| SGAL Cajas de pulsadores para series SGB2E Ø22mm    | 121 |
| MBP-A Botoneras colgantes de control                | 122 |

## Seccionadores

|   |     |
|---|-----|
| LW30 Paro de emergencia con bloqueo por candado | 123 |
|---|-----|

# SGB2E Pulsadores y selectores en plástico Ø22mm

## Mando y señalización



SGB2EA42



SGB2EA3341



SGB2EP61



SGB2EL8325



SGB2EW3661



SGB2ES442



SGB2ES142

### Pulsadores con retorno

IP40. Tensión de empleo: 24 a 415VCA (50/60Hz), 12 a 230VCC

Norma EN/IEC60947-5-1

| Tipo de actuador         | Tipo de contacto |    | Color | Ud. emb. | Referencia   |
|--------------------------|------------------|----|-------|----------|--------------|
|                          | NA               | NC |       |          |              |
| Rasante                  | 1                | -  | ○     | 20       | SGB2EA11     |
|                          |                  |    | ●     | 20       | SGB2EA21 (*) |
|                          |                  |    | ●     | 20       | SGB2EA31 (*) |
|                          |                  |    | ●     | 20       | SGB2EA51     |
|                          |                  |    | ●     | 20       | SGB2EA61     |
|                          |                  |    | ●     | 20       | SGB2EA42 (*) |
| Rasante con marcaje      | 1                | -  | ⓘ     | 20       | SGB2EA3311   |
|                          |                  |    | ⓘ     | 20       | SGB2EA3341   |
|                          |                  |    | ⓘ     | 20       | SGB2EA3351   |
|                          |                  |    | ⓘ     | 20       | SGB2EA4322   |
| Con capuchón de silicona | 1                | -  | ○     | 20       | SGB2EP11     |
|                          |                  |    | ●     | 20       | SGB2EP21     |
|                          |                  |    | ●     | 20       | SGB2EP31     |
|                          |                  |    | ●     | 20       | SGB2EP51     |
|                          |                  |    | ●     | 20       | SGB2EP61     |
|                          |                  |    | ●     | 20       | SGB2EP42     |

### Pulsadores de doble cabeza

|                          |   |   |   |    |            |
|--------------------------|---|---|---|----|------------|
| Rasante                  | 1 | 1 | ■ | 20 | SGB2EL8325 |
| Con capuchón de silicona | 1 | 1 | ■ | 20 | SGB2EL9325 |

### Pulsadores luminosos (1)

|         |   |   |   |    |            |
|---------|---|---|---|----|------------|
| Rasante | 1 | - | ○ | 20 | SGB2EW3161 |
|         |   |   | ● | 20 | SGB2EW3361 |
|         |   |   | ● | 20 | SGB2EW3561 |
|         |   |   | ● | 20 | SGB2EW3661 |
|         |   |   | ● | 20 | SGB2EW3462 |

(1) Se suministra de serie con lámpara a 230V BA9s. Se pueden solicitar lámparas LED por separado, a la tensión necesaria.

### Paro de emergencia y desconexión de emergencia

| Tipo de rearme para desenclavar | Tipo de contacto |    | Pulsador<br>Diámetro<br>Ø mm | Color | Ud. emb. | Referencia    |
|---------------------------------|------------------|----|------------------------------|-------|----------|---------------|
|                                 | NA               | NC |                              |       |          |               |
| Giro                            | -                | 1  | 30                           | ●     | 20       | SGB2ES442     |
|                                 |                  |    | 40                           | ●     | 20       | SGB2ES542 (*) |
|                                 |                  |    | 60                           | ●     | 20       | SGB2ES642     |
| Giro por llave N°455            | -                | 1  | 40                           | ●     | 20       | SGB2ES142     |

(\*) Ventas por múltiplos de la Ud. emb.

# SGB2E Pulsadores y selectores en plástico Ø22mm

Mando y señalización



SGB2ED21



SGB2EG21

## Selectores

IP40. Tensión de empleo: 24 a 415VCA (50/60Hz), 12 a 230VCC

Norma EN/IEC60947-5-1

| Tipo de actuador               | Posiciones                     |                  | Tipo de contacto  | Ud. emb. | Referencia      |                 |
|--------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------|----------|-----------------|-----------------|
|                                | Número                         | Tipo             |                   |          |                 |                 |
| Maneta estándar negra          | 2 posiciones 90°               | Fijo             | ∇                 | 1 -      | 20 SGB2ED21 (*) |                 |
|                                |                                |                  |                   | 1 1      | 20 SGB2ED25     |                 |
|                                | Retorno de derecha a izquierda |                  | ∇                 | 1 -      | 20 SGB2ED41     |                 |
|                                |                                |                  |                   | 1 1      | 20 SGB2ED45     |                 |
|                                |                                | 3 posiciones 45° | Fijo              | ∇        | 2 -             | 20 SGB2ED33 (*) |
|                                |                                |                  | Retorno al centro | ∇        | 2 -             | 20 SGB2ED53     |
| Retorno de izquierda al centro | ∇                              | - -              | 20 SGB2ED73       |          |                 |                 |
| Retorno de derecha al centro   | ∇                              | 2 -              | 20 SGB2ED83       |          |                 |                 |
| Selector con llave N°455       | 2 posiciones 90°               | Fijo             | ∇                 | 1 -      | 20 SGB2EG21     |                 |
|                                |                                |                  |                   | 1 1      | 20 SGB2EG25     |                 |
|                                | Retorno de derecha a izquierda |                  | ∇                 | 1 -      | 20 SGB2EG41     |                 |
|                                |                                |                  |                   | 1 1      | 20 SGB2EG45     |                 |
|                                |                                | 3 posiciones 45° | Fijo              | ∇        | 2 -             | 20 SGB2EG33     |
|                                |                                |                  | Retorno al centro | ∇        | 2 -             | 20 SGB2EG53     |

(\*) Ventas por múltiplos de la Ud. emb.

Mando y señal  
Seccionadores



SGB2EK2565



## Selectores luminosos (1)

| Posiciones       |      | Tipo de contacto | Color | Ud. emb. | Referencia    |
|------------------|------|------------------|-------|----------|---------------|
| Número           | Tipo |                  |       |          |               |
| 2 posiciones 90° | Fijo | ∇                | 1 1   | ○        | 20 SGB2EK2765 |
|                  |      |                  |       | ●        | 20 SGB2EK2365 |
|                  |      |                  |       | ●        | 20 SGB2EK2565 |
|                  |      |                  |       | ●        | 20 SGB2EK2665 |
|                  |      |                  |       | ●        | 20 SGB2EK2465 |
|                  |      |                  |       | ●        | 20 SGB2EK2465 |
| 3 posiciones 45° | Fijo | ∇                | 1 1   | ○        | 20 SGB2EK3765 |
|                  |      |                  |       | ●        | 20 SGB2EK3365 |
|                  |      |                  |       | ●        | 20 SGB2EK3565 |
|                  |      |                  |       | ●        | 20 SGB2EK3665 |
|                  |      |                  |       | ●        | 20 SGB2EK3665 |
|                  |      |                  |       | ●        | 20 SGB2EK3465 |

(1) Se suministra de serie con lámpara a 230V BA9s. Se pueden solicitar lámparas LED por separado, a la tensión necesaria.

# SGD22 Pilotos y alarmas luminosas en plástico Ø22mm

## Mando y señalización



SGD2222DR23



### Pilotos luminosos compactos

IP40. Norma EN/IEC60947-5-1

| Tensión V |     | Color | Ud. emb. | Referencia      |
|-----------|-----|-------|----------|-----------------|
| ~         | --- |       |          |                 |
| 12        | 12  | ○     | 10       | SGD2222DW22     |
|           |     | ●     | 10       | SGD2222DG22     |
|           |     | ●     | 10       | SGD2222DY22     |
|           |     | ●     | 10       | SGD2222DB22     |
|           |     | ●     | 10       | SGD2222DR22     |
| 24        | 24  | ○     | 10       | SGD2222DW23     |
|           |     | ●     | 10       | SGD2222DG23     |
|           |     | ●     | 10       | SGD2222DY23     |
|           |     | ●     | 10       | SGD2222DB23     |
|           |     | ●     | 10       | SGD2222DR23     |
| 48        | 48  | ○     | 10       | SGD2222DW25     |
|           |     | ●     | 10       | SGD2222DG25     |
|           |     | ●     | 10       | SGD2222DY25     |
|           |     | ●     | 10       | SGD2222DB25     |
|           |     | ●     | 10       | SGD2222DR25     |
| 110       | 110 | ○     | 10       | SGD2222DW26     |
|           |     | ●     | 10       | SGD2222DG26     |
|           |     | ●     | 10       | SGD2222DY26     |
|           |     | ●     | 10       | SGD2222DB26     |
|           |     | ●     | 10       | SGD2222DR26     |
| 230       | -   | ○     | 10       | SGD2222DW31 (*) |
|           |     | ●     | 10       | SGD2222DG31 (*) |
|           |     | ●     | 10       | SGD2222DY31     |
|           |     | ●     | 10       | SGD2222DB31     |
|           |     | ●     | 10       | SGD2222DR31 (*) |
| 400       | -   | ○     | 10       | SGD2222DW32     |
|           |     | ●     | 10       | SGD2222DG32     |
|           |     | ●     | 10       | SGD2222DY32     |
|           |     | ●     | 10       | SGD2222DB32     |
|           |     | ●     | 10       | SGD2222DR32     |



SGB2EV65



### Pilotos luminosos <sup>(1)</sup>

|     |   |   |    |          |
|-----|---|---|----|----------|
| 230 | - | ○ | 20 | SGB2EV61 |
|     |   | ● | 20 | SGB2EV63 |
|     |   | ● | 20 | SGB2EV65 |
|     |   | ● | 20 | SGB2EV66 |
|     |   | ● | 20 | SGB2EV64 |



SGD2222SMW31



### Alarmas luminosas <sup>(2)</sup>

|     |     |   |    |              |
|-----|-----|---|----|--------------|
| 12  | 12  | ● | 10 | SGD2222SMW22 |
| 24  | 24  | ● | 10 | SGD2222SMW23 |
| 48  | 48  | ● | 10 | SGD2222SMW25 |
| 110 | 110 | ● | 10 | SGD2222SMW26 |
| 230 | -   | ● | 10 | SGD2222SMW31 |
| 400 | -   | ● | 10 | SGD2222SMW32 |

(\*) Ventas por múltiplos de la Ud. emb.

(1) Se suministra de serie con lámpara a 230V BA9s. Se pueden solicitar lámparas LED por separado, a la tensión necesaria.

(2) Sonido: 10cm/80dB

# MG16 Indicador de medidas en plástico Ø22mm

Mando y señalización



MG1622VDR



## Voltímetro

IP40. Norma EN/IEC60947-5-1

| Tensión ~ | Color | Ud. emb. | Referencia |
|-----------|-------|----------|------------|
| V         |       |          |            |
| 20 a 500  |       | 10       | MG1622VDG  |
|           |       | 10       | MG1622VDR  |
|           |       | 10       | MG1622VDB  |



MG1622ADG



## Amperímetro <sup>(1)</sup>

| Intensidad ~ | Color | Ud. emb. | Referencia |
|--------------|-------|----------|------------|
| A            |       |          |            |
| 0 a 100      |       | 10       | MG1622ADG  |
|              |       | 10       | MG1622ADR  |
|              |       | 10       | MG1622ADB  |



MG1622VAR



## Voltímetro + amperímetro <sup>(1)</sup>

| Tensión ~ | Intensidad ~ | Color | Ud. emb. | Referencia |
|-----------|--------------|-------|----------|------------|
| V         | A            |       |          |            |
| 20 a 500  | 0 a 100      |       | 10       | MG1622VAG  |
|           |              |       | 10       | MG1622VAR  |
|           |              |       | 10       | MG1622VAB  |

(1) Transformador MG1622CT incluido.



MG1622HZDG



## Frecuencímetro

| Frecuencia ~ | Tensión ~ | Color | Ud. emb. | Referencia |
|--------------|-----------|-------|----------|------------|
| Hz           | V         |       |          |            |
| 35 a 99      | 20 a 500  |       | 10       | MG1622HZDG |
|              |           |       | 10       | MG1622HZDR |
|              |           |       | 10       | MG1622HZDB |



MG1622WDG



## Termómetro

| Temperatura | Tensión ~ | Color | Ud. emb. | Referencia |
|-------------|-----------|-------|----------|------------|
| °C          | V         |       |          |            |
| -25 a 125   | 20 a 400  |       | 10       | MG1622WDG  |
|             |           |       | 10       | MG1622WDR  |
|             |           |       | 10       | MG1622WDB  |



MG1622CT

## Accesorios

| Descripción   | Ud. emb. | Referencia |
|---|----------|------------|
| Transformador de intensidad hasta 100A para series MG16 | 1        | MG1622CT   |

# SGB2B Pulsadores y selectores metálicos Ø22mm

Mando y señalización



SGB2BA51



SGB2BA3341



SGB2BP31



SGB2BL8325



SGB2BW3661



SGB2BC42



SGB2BS442



SGB2BS142

## Pulsadores con retorno

IP40. Tensión de empleo: 24 a 415VCA (50/60Hz), 12 a 230VCC

Norma EN/IEC60947-5-1

| Tipo de actuador         | Tipo de contacto |    | Color | Ud. emb. | Referencia   |
|--------------------------|------------------|----|-------|----------|--------------|
|                          | NA               | NC |       |          |              |
| Rasante                  | 1                | -  | ○     | 20       | SGB2BA11     |
|                          | -                | 1  | ●     | 20       | SGB2BA21 (*) |
|                          | -                | 1  | ●     | 20       | SGB2BA31 (*) |
|                          | -                | 1  | ●     | 20       | SGB2BA51     |
|                          | -                | 1  | ●     | 20       | SGB2BA61     |
| Rasante con marcaje      | 1                | -  | ⓘ     | 20       | SGB2BA42 (*) |
|                          | 1                | -  | Ⓢ     | 20       | SGB2BA3311   |
|                          | 1                | -  | Ⓢ     | 20       | SGB2BA3341   |
| Con capuchón de silicona | -                | 1  | ●     | 20       | SGB2BA3351   |
|                          | -                | 1  | ●     | 20       | SGB2BA4322   |
|                          | 1                | -  | ○     | 20       | SGB2BP11     |
|                          | 1                | -  | ●     | 20       | SGB2BP21     |
|                          | 1                | -  | ●     | 20       | SGB2BP31     |
|                          | 1                | -  | ●     | 20       | SGB2BP51     |
| -                        | 1                | ●  | 20    | SGB2BP61 |              |
| -                        | 1                | ●  | 20    | SGB2BP42 |              |

## Pulsadores de doble cabeza

|  |   |   |   |    |            |
|--|---|---|---|----|------------|
| Pulsador rasante verde y saliente rojo | 1 | 1 | ■ | 20 | SGB2BL8325 |
| Con capuchón de silicona IP65          | 1 | 1 | ■ | 20 | SGB2BL9325 |

## Pulsadores luminosos (1)

|         |   |   |   |    |            |
|---------|---|---|---|----|------------|
| Rasante | 1 | - | ○ | 20 | SGB2BW3161 |
|         | - | 1 | ● | 20 | SGB2BW3361 |
|         | - | 1 | ● | 20 | SGB2BW3561 |
|         | - | 1 | ● | 20 | SGB2BW3661 |
|         | - | 1 | ● | 20 | SGB2BW3462 |

(1) Se suministra de serie con lámpara a 230V BA9s. Se pueden solicitar lámparas LED por separado, a la tensión necesaria.

## Pulsadores de impulso

| Tipo de pulsador | Tipo de contacto |    | Pulsador<br>Diámetro<br>Ø mm | Color | Ud. emb. | Referencia |
|------------------|------------------|----|------------------------------|-------|----------|------------|
|                  | NA               | NC |                              |       |          |            |
| Cabeza de seta   | 1                | -  | 40                           | ●     | 20       | SGB2BC21   |
|                  | 1                | 1  | 40                           | ●     | 20       | SGB2BC25   |
|                  | 1                | -  | 40                           | ●     | 20       | SGB2BC31   |
|                  | 1                | 1  | 40                           | ●     | 20       | SGB2BC35   |
|                  | -                | 1  | 40                           | ●     | 20       | SGB2BC42   |
|                  | 1                | 1  | 40                           | ●     | 20       | SGB2BC45   |

## Paro de emergencia y desconexión de emergencia

| Tipo de rearme          | Tipo de contacto |    | Pulsador<br>Diámetro<br>Ø mm | Color | Ud. emb. | Referencia    |
|-------------------------|------------------|----|------------------------------|-------|----------|---------------|
|                         | NA               | NC |                              |       |          |               |
| Girar para desenganchar | -                | 1  | 30                           | ●     | 20       | SGB2BS442     |
|                         | -                | 1  | 40                           | ●     | 20       | SGB2BS542 (*) |
|                         | -                | 1  | 60                           | ●     | 20       | SGB2BS642     |
| Giro por llave N°455    | -                | 1  | 40                           | ●     | 20       | SGB2BS142     |

(\*) Ventas por múltiplos de la Ud. emb.

# SGB2B Pulsadores, selectores y pilotos metálicos Ø22mm

Mando y señalización



SGB2BD21



SGB2BG21

## Selectores

IP40. Tensión de empleo: 24 a 415VCA (50/60Hz), 12 a 230VCC

Norma EN/IEC60947-5-1

| Tipo de actuador               | Posiciones                     |                   | Tipo de contacto | Ud. emb. | Referencia |          |              |
|--------------------------------|--------------------------------|-------------------|------------------|----------|------------|----------|--------------|
|                                | Número                         | Tipo              |                  |          |            |          |              |
| Maneta estándar negra          | 2 posiciones 90°               | Fijo              |                  | 1        | -          | 20       | SGB2BD21 (*) |
|                                |                                |                   |                  | 1        | 1          | 20       | SGB2BD25     |
|                                | Retorno de derecha a izquierda |                   |                  | 1        | -          | 20       | SGB2BD41     |
|                                |                                |                   |                  | 1        | 1          | 20       | SGB2BD45     |
|                                | 3 posiciones 45°               | Fijo              |                  | 2        | -          | 20       | SGB2BD33 (*) |
|                                |                                | Retorno al centro |                  | 2        | -          | 20       | SGB2BD53     |
| Retorno de izquierda al centro |                                |                   | -                | -        | 20         | SGB2BD73 |              |
| Retorno de derecha al centro   |                                |                   | 2                | -        | 20         | SGB2BD83 |              |
| Selector con llave N°455       | 2 posiciones 90°               | Fijo              |                  | 1        | -          | 20       | SGB2BG21     |
|                                |                                |                   |                  | 1        | 1          | 20       | SGB2BG25     |
|                                | Retorno de derecha a izquierda |                   |                  | 1        | -          | 20       | SGB2BG41     |
|                                |                                |                   |                  | 1        | 1          | 20       | SGB2BG45     |
|                                | 3 posiciones 45°               | Fijo              |                  | 2        | -          | 20       | SGB2BG33     |
|                                |                                | Retorno al centro |                  | 2        | -          | 20       | SGB2BG53     |

(\*) Ventas por múltiplos de la Ud. emb.

Mando y señal  
Seccionadores



SGB2BK2365



## Selectores luminosos (1)

| Posiciones       |                                | Tipo de contacto | Color | Ud. emb.   | Referencia |
|------------------|--------------------------------|------------------|-------|------------|------------|
| Número           | Tipo                           |                  |       |            |            |
| 2 posiciones 90° | Fijo                           |                  |       | 20         | SGB2BK2765 |
|                  |                                |                  |       | 20         | SGB2BK2365 |
|                  | Retorno de derecha a izquierda |                  | 20    | SGB2BK2565 |            |
|                  |                                |                  | 20    | SGB2BK2665 |            |
|                  |                                |                  | 20    | SGB2BK2465 |            |
|                  |                                |                  | 20    | SGB2BK3765 |            |
| 3 posiciones 45° | Fijo                           |                  |       | 20         | SGB2BK3365 |
|                  |                                |                  |       | 20         | SGB2BK3565 |
|                  | Retorno de derecha a izquierda |                  | 20    | SGB2BK3665 |            |
|                  |                                |                  | 20    | SGB2BK3465 |            |
|                  |                                |                  | 20    | SGB2BK3765 |            |
|                  |                                |                  | 20    | SGB2BK3365 |            |

(1) Se suministra de serie con lámpara a 230V BA9s. Se pueden solicitar lámparas LED por separado, a la tensión necesaria.



SGB2BV66



## Pilotos luminosos (2)

IP40. Tensión de empleo: 24 a 415VCA (50/60Hz), 12 a 230VCC

Norma EN/IEC60947-5-1

| Color | Ud. emb. | Referencia |
|-------|----------|------------|
|       | 20       | SGB2BV61   |
|       | 20       | SGB2BV63   |
|       | 20       | SGB2BV65   |
|       | 20       | SGB2BV66   |
|       | 20       | SGB2BV64   |

(2) Se suministra de serie con lámpara a 230V BA9s. Se pueden solicitar lámparas LED por separado, a la tensión necesaria.

# Accesorios para series SGB2

## Mando y señalización



SGB2NO



### Bloques de contactos

| Tipo de fijación              | Tipo de contacto |    | Referencia |
|-------------------------------|------------------|----|------------|
|                               | NA               | NC |            |
| Tornillo con antiaflojamiento | 1                | -  | SGB2NO     |
|                               | -                | 1  | SGB2NC     |



LA800P12



LA800EP08

### Placas portaetiquetas

| Tipo     | Referencia |
|----------|------------|
| Aluminio | LA800EP08  |
| Plástico | LA800P12   |



LA800EP16



LA800EP16E

### Etiquetas plásticas circulares "Paro de emergencia"

| Tipo   | Referencia |
|--|------------|
| Etiqueta plástica Ø60mm "EMERGENCY STOP"     | LA800EP16  |
| Etiqueta plástica Ø60mm "PARO DE EMERGENCIA" | LA800EP16E |



SGB2-PC



### Guarda de plástico

| Empleo   | Referencia |
|--|------------|
| Indicado para paro de emergencia con bloqueo por candado | SGB2-PC    |



LA800ELR230



### Lámparas LED BA9s

| Tensión V | Color | Referencia  |
|-----------|-------|-------------|
| 230       | ○     | LA800ELW230 |
|           | ●     | LA800ELG230 |
|           | ●     | LA800ELY230 |
|           | ●     | LA800ELB230 |
|           | ●     | LA800ELR230 |
| 24        | ○     | LA800ELW24  |
|           | ●     | LA800ELG24  |
|           | ●     | LA800ELY24  |
|           | ●     | LA800ELB24  |
|           | ●     | LA800ELR24  |



# SGAL Cajas de pulsadores para series SGB2E Ø22mm

Mando y señalización



SGALB101H29



SGALB112



SGALB213



SGALJ174



SGALB5G



SGALB4Y



## Caja montada con función marcha o paro

IP40. Tensión de empleo: 24 a 415VCA (50/60Hz), 12 a 230VCC

Norma EN/IEC60947-5-1

| Descripción                   | Color de caja    |                       | Dimens. AlxAnxP mm | Tipo de pulsador | Tipo de contacto |    | Marca | Referencia  |
|-------------------------------|------------------|-----------------------|--------------------|------------------|------------------|----|-------|-------------|
|                               | base             | tapa                  |                    |                  | NA               | NC |       |             |
| <b>Marcaje sobre pulsador</b> |                  |                       |                    |                  |                  |    |       |             |
| 1 pulsador de impulso         | negro<br>RAL9005 | gris claro<br>RAL7035 | 68x68x62           | Rasante verde    | 1                | -  | START | SGALB101H29 |
|                               |                  |                       |                    | Rasante rojo     | -                | 1  | ○     | SGALB112    |

## Caja montada con función marcha-paro

Marcaje sobre portaetiquetas

|                         |                  |                       |           |                       |   |   |       |          |
|-------------------------|------------------|-----------------------|-----------|-----------------------|---|---|-------|----------|
| 2 pulsadores de impulso | negro<br>RAL9005 | gris claro<br>RAL7035 | 104x68x62 | Rasantes verde y rojo | 1 | 1 | START | SGALB213 |
|-------------------------|------------------|-----------------------|-----------|-----------------------|---|---|-------|----------|

## Caja montada de Paro y desconexión de emergencia

Marcaje sobre portaetiquetas

|                                    |                  |                     |          |                 |   |   |                |          |
|------------------------------------|------------------|---------------------|----------|-----------------|---|---|----------------|----------|
| 1 pulsador, girar para desenclavar | negro<br>RAL9005 | amarillo<br>RAL1021 | 68x68x91 | seta roja Ø40mm | - | 1 | EMERGENCY STOP | SGALJ174 |
|------------------------------------|------------------|---------------------|----------|-----------------|---|---|----------------|----------|

## Cajas de pulsadores vacías <sup>(1)</sup>

| Color de caja                       |                       | Dimensiones AlxAnxP mm | Nº de troquelados | Referencia |
|-------------------------------------|-----------------------|------------------------|-------------------|------------|
| base                                | tapa                  |                        |                   |            |
| <b>Marcaje sobre portaetiquetas</b> |                       |                        |                   |            |
| negro<br>RAL9005                    | gris claro<br>RAL7035 | 77x73x65               | 1                 | SGALB1G    |
|                                     |                       | 110x73x65              | 2                 | SGALB2G    |
|                                     |                       | 150x73x65              | 3                 | SGALB3G    |
|                                     |                       | 195x73x65              | 4                 | SGALB4G    |
|                                     |                       | 277x73x65              | 5                 | SGALB5G    |
|                                     |                       | 277x73x65              | 6                 | SGALB6G    |
| negro<br>RAL9005                    | amarillo<br>RAL1021   | 77x73x65               | 1                 | SGALB1Y    |
|                                     |                       | 110x73x65              | 2                 | SGALB2Y    |
|                                     |                       | 150x73x65              | 3                 | SGALB3Y    |
|                                     |                       | 195x73x65              | 4                 | SGALB4Y    |
|                                     |                       | 277x73x65              | 5                 | SGALB5Y    |
|                                     |                       | 277x73x65              | 6                 | SGALB6Y    |

(1) No incluye textos ni logotipos.

# MBP-A Botoneras colgantes de control

## Mando y señalización



MBP-A2813



### Control de motores de una velocidad

Doble aislamiento clase 2. IP65. Tensión de empleo: 24 a 415VCA (50/60Hz), 12 a 230VCC

Normas EN/IEC60204-32, EN/IEC60947-5-5 y EN/ISO13850

| Funciones   | Número de operadores | Bloques de contactos |                                   | Referencia |
|---|----------------------|----------------------|-----------------------------------|------------|
|   |                      | Por dirección        | Paro de emergencia <sup>(1)</sup> |            |
| <b>Enclavados mecánicamente entre pares de operadores</b> |                      |                      |                                   |            |
|   | 2                    | 1NC + 1NA            | -                                 | MBP-A281   |
|   | 2 +                  | 1NC + 1NA            | 1NC                               | MBP-A2813  |
|   | 2 +  +               | 1NC + 1NA            | 1NC                               | MBP-A2813K |
|   | 4                    | 1NC + 1NA            | -                                 | MBP-A481   |
|   | 4 +                  | 1NC + 1NA            | 1NC                               | MBP-A4813  |
|   | 4 +  +               | 1NC + 1NA            | 1NC                               | MBP-A4813K |
|   | 6                    | 1NC + 1NA            | -                                 | MBP-A681   |
|   | 6 +                  | 1NC + 1NA            | 1NC                               | MBP-A6813  |
|   | 6 +  +               | 1NC + 1NA            | 1NC                               | MBP-A6813K |
|   | 8                    | 1NC + 1NA            | -                                 | MBP-A881   |
|   | 8 +                  | 1NC + 1NA            | 1NC                               | MBP-A8813  |
|   | 8 +  +               | 1NC + 1NA            | 1NC                               | MBP-A8813K |



### Control de motores de 2 velocidades

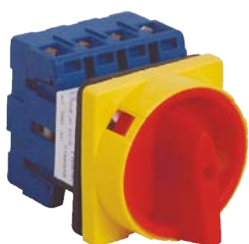
Enclavados mecánicamente entre pares de operadores

|  |        |                          |     |            |
|--|--------|--------------------------|-----|------------|
|  | 2      | 1NC + 1NA + 1NA decalado | -   | MBP-A291   |
|  | 2 +    | 1NC + 1NA + 1NA decalado | 1NC | MBP-A2913  |
|  | 2 +  + | 1NC + 1NA + 1NA decalado | 1NC | MBP-A2913K |
|  | 4      | 1NC + 1NA + 1NA decalado | -   | MBP-A491   |
|  | 4 +    | 1NC + 1NA + 1NA decalado | 1NC | MBP-A4913  |
|  | 4 +  + | 1NC + 1NA + 1NA decalado | 1NC | MBP-A4913K |
|  | 6      | 1NC + 1NA + 1NA decalado | -   | MBP-A691   |
|  | 6 +    | 1NC + 1NA + 1NA decalado | 1NC | MBP-A6913  |
|  | 6 +  + | 1NC + 1NA + 1NA decalado | 1NC | MBP-A6913K |
|  | 8      | 1NC + 1NA + 1NA decalado | -   | MBP-A891   |
|  | 8 +    | 1NC + 1NA + 1NA decalado | 1NC | MBP-A8913  |
|  | 8 +  + | 1NC + 1NA + 1NA decalado | 1NC | MBP-A8913K |

(1) Equipos suministrados con operador de paro de emergencia son de función de disparador y enclavamiento de Ø30mm.

# LW30 Paro de emergencia con bloqueo por candado

## Seccionadores



LW304D25



### Seccionadores para montaje en panel

IP20. Tensión de empleo: 440/240VCA. Tensión de aislamiento (Ui) 660V. Frecuencia: 50Hz

Normas EN/IEC60947-3 y EN/IEC60947-5-1

| Intensidad AC-21A A | Potencia AC3/400V kW | 3P Referencia | 4P Referencia |
|---------------------|----------------------|---------------|---------------|
| 25                  | 5.5                  | LW303D25      | LW304D25      |
| 40                  | 11                   | LW303D40      | LW304D40      |
| 63                  | 12.5                 | LW303D63      | LW304D63      |
| 100                 | 30                   | LW303D100     | LW304D100     |



LW303R25

### Seccionadores para montaje fondo de armario con mando en puerta <sup>(1)</sup>

|     |      |           |           |
|-----|------|-----------|-----------|
| 25  | 5.5  | LW303R25  | LW304R25  |
| 40  | 11   | LW303R40  | LW304R40  |
| 63  | 12.5 | LW303R63  | LW304R63  |
| 100 | 30   | LW303R100 | LW304R100 |

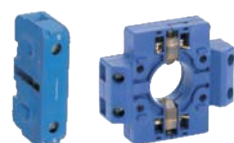
(1) Longitud de eje prolongador: ajustable 32 a 150mm

### Seccionadores montados en cofre superficie IP65

|     |      |           |           |
|-----|------|-----------|-----------|
| 25  | 5.5  | LW303B25  | LW304B25  |
| 40  | 11   | LW303B40  | LW304B40  |
| 63  | 12.5 | LW303B63  | LW304B63  |
| 100 | 30   | LW303B100 | LW304B100 |



LW304B40



LW30F1

LW30F7



### Bloques de contactos para seccionadores LW30

| Descripción                          | Modelos compatibles | Referencia |
|--------------------------------------|---------------------|------------|
| Contacto de conexión línea de neutro | LW30...25           | LW30F1     |
|                                      | LW30...40 y 63      | LW30F2     |
|                                      | LW30...100          | LW30F3     |
| Contacto auxiliar 1NA + 1NC          | LW30...25           | LW30F4     |
|                                      | LW30...40 y 63      | LW30F5     |
|                                      | LW30...100          | LW30F6     |
| Contacto auxiliar 2NA + 2NC          | LW30...25           | LW30F7     |



LW30F5

# Auxiliares para la instalación





## Protección de motores, transformadores y circuitos

|  |     |
|--|-----|
| SGF32 Fusibles cilíndricos y portafusibles | 126 |
| Fusibles y portafusibles tipo NH           | 127 |

## Protección de fotovoltaica o receptores en CC

|   |     |
|---|-----|
| MG10PV Fusibles cilíndricos y portafusibles para FV | 128 |
| Fusibles y portafusibles NHPV para FV               | 129 |

## Transformadores de tensión y fuentes de alimentación

|  |     |
|--|-----|
| JBK5 Transformadores de conexión L1-N o L1-L2  | 130 |
| Transformadores especiales                     | 131 |
| Fuentes de alimentación conmutadas hasta 1200W | 132 |

## Relés de interfaz y control

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| Relés electromecánicos y zócalos | 133 |
| ZG3 Relés de estado sólido       | 134 |

## Detectores de posición

|   |     |
|---|-----|
| SGCK Finales de carrera miniatura y seguridad | 135 |
| Microinterruptores y pedales                  | 136 |

## Herramientas oleodinámicas

|  |     |
|--|-----|
| Compresión de conectores eléctricos hasta 300mm <sup>2</sup> | 137 |
| Perforación: punzonadoras y matrices                         | 138 |

## Herramientas mecánicas manuales

|  |     |
|--|-----|
| Corte de conductores eléctricos hasta 400mm <sup>2</sup> | 139 |
| Crimpado y corte de pequeños conductores                 | 140 |

## Instrumentos de medida portátiles

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| Multímetros y pinzas amperimétricas | 141 |
| Instrumentos de medida portátiles   | 142 |

# SGF32 Fusibles cilíndricos y portafusibles

Protección de motores, transformadores y circuitos de control



- Poder de corte: 50kA
- Norma: IEC60947-3



| Fusibles cilíndricos |           |              |                         |                     |                     |             |             |
|----------------------|-----------|--------------|-------------------------|---------------------|---------------------|-------------|-------------|
| Tipo                 | Tensión V | Intensidad A | Ud. emb. <sup>(1)</sup> | Protección estándar | Protección de motor |             |             |
| 10x38                | ~500      | 2            | 10                      | SGF321302gM         | SGF321302aM         |             |             |
|                      |           | 4            | 10                      | SGF321304gM         | SGF321304aM         |             |             |
|                      |           | 6            | 10                      | SGF321306gM         | SGF321306aM         |             |             |
|                      |           | 10           | 10                      | SGF321310gM         | SGF321310aM         |             |             |
|                      |           | 16           | 10                      | SGF321316gM         | SGF321316aM         |             |             |
|                      |           | 20           | 10                      | SGF321320gM         | SGF321320aM         |             |             |
|                      |           | 25           | 10                      | SGF321325gM         | SGF321325aM         |             |             |
|                      |           | 32           | 10                      | SGF321332gM         | SGF321332aM         |             |             |
|                      |           | 14x51        | ~500                    | 2                   | 10                  | SGF631302gM | SGF631302aM |
|                      |           |              |                         | 4                   | 10                  | SGF631304gM | SGF631304aM |
| 6                    | 10        |              |                         | SGF631306gM         | SGF631306aM         |             |             |
| 10                   | 10        |              |                         | SGF631310gM         | SGF631310aM         |             |             |
| 16                   | 10        |              |                         | SGF631316gM         | SGF631316aM         |             |             |
| 20                   | 10        |              |                         | SGF631320gM         | SGF631320aM         |             |             |
| 25                   | 10        |              |                         | SGF631325gM         | SGF631325aM         |             |             |
| 32                   | 10        |              |                         | SGF631332gM         | SGF631332aM         |             |             |
| 50                   | 10        |              |                         | SGF631350gM         | SGF631350aM         |             |             |
| 63                   | 10        |              |                         | SGF631363gM         | SGF631363aM         |             |             |
| 22x58                | ~500      | 10           | 10                      | SGF125010gM         | SGF125010aM         |             |             |
|                      |           | 16           | 10                      | SGF125016gM         | SGF125016aM         |             |             |
|                      |           | 20           | 10                      | SGF125020gM         | SGF125020aM         |             |             |
|                      |           | 25           | 10                      | SGF125025gM         | SGF125025aM         |             |             |
|                      |           | 32           | 10                      | SGF125032gM         | SGF125032aM         |             |             |
|                      |           | 50           | 10                      | SGF125050gM         | SGF125050aM         |             |             |
|                      |           | 63           | 10                      | SGF125063gM         | SGF125063aM         |             |             |
|                      |           | 80           | 10                      | SGF125080gM         | SGF125080aM         |             |             |
|                      |           | 100          | 10                      | SGF125100gM         | SGF125100aM         |             |             |
|                      |           | 125          | 10                      | SGF125125gM         | SGF125125aM         |             |             |



EPF322

EPF63X3

- Grado de protección: IP20
- Normas: IEC60947-3



| Seccionadores portafusibles para fusibles cilíndricos                        |                             |                     |                         |                         |                         |
|--|-----------------------------|---------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Para fusible de 10x38mm. Tensión Ue: 250VCA (1P) y 500VCA (2-4P). Ui: 500VCA |                             |                     |                         |                         |                         |
| Intensidad asignada A  | Intensidad cortocircuito kA | Nº de polos         | Ud. emb. <sup>(1)</sup> | sin indicador de fusión | con indicador de fusión |
| 32   | 20kA                        | 1P                  | 12                      | EPF321                  | EPF32X1                 |
|  |                             | 1P+N <sup>(*)</sup> | 12                      | EPF32PN                 | EPF32XPN                |
|  |                             | 2P                  | 6                       | EPF322                  | EPF32X2                 |
|  |                             | 3P                  | 4                       | EPF323                  | EPF32X3                 |
|  |                             | 4P                  | 3                       | EPF324                  | EPF32X4                 |

| Para fusible de 14x51mm. Tensión Ue: 500/690VCA |                                 |                     |    |         |          |
|---|---------------------------------|---------------------|----|---------|----------|
| 63  | 100kA (500VAC)<br>50kA (690VAC) | 1P                  | 12 | EPF631  | EPF63X1  |
|   |                                 | 1P+N <sup>(*)</sup> | 6  | EPF63PN | EPF63XPN |
|   |                                 | 2P                  | 6  | EPF632  | EPF63X2  |
|   |                                 | 3P                  | 4  | EPF633  | EPF63X3  |
|   |                                 | 3P+N <sup>(*)</sup> | 3  | EPF634  | EPF63X4  |

| Para fusible de 22x58mm. Tensión Ue: 500/690VCA (2-4P) |                                 |                     |   |          |           |
|--|---------------------------------|---------------------|---|----------|-----------|
| 125  | 100kA (500VAC)<br>50kA (690VAC) | 1P                  | 6 | EPF1251  | EPF125X1  |
|  |                                 | 1P+N <sup>(*)</sup> | 3 | EPF125PN | EPF125XPN |
|  |                                 | 2P                  | 3 | EPF1252  | EPF125X2  |
|  |                                 | 3P                  | 2 | EPF1253  | EPF125X3  |
|  |                                 | 3P+N <sup>(*)</sup> | 1 | EPF1254  | EPF125X4  |

(1) Ventas por múltiplos de la Ud. emb.

(\*) Polo neutro enclavado de fábrica. Apertura y cierre conforme su fase.

# Fusibles y portafusibles tipo NH

Protección de motores, transformadores y circuitos de control



- Poder de corte: 50kA 690V / 120kA 500V
- Norma: IEC60269



| Fusibles NH  |           |              |          |                     |                     |
|--------------|-----------|--------------|----------|---------------------|---------------------|
| Tipo de base | Tensión V | Intensidad A | Ud. emb. | Protección estándar | Protección de motor |
| NH00B        | ~690      | 16           | 1        | NH00016gM           | NH00016aM           |
|              |           | 20           | 1        | NH00020gM           | NH00020aM           |
|              |           | 25           | 1        | NH00025gM           | NH00025aM           |
|              |           | 32           | 1        | NH00032gM           | NH00032aM           |
|              |           | 40           | 1        | NH00040gM           | NH00040aM           |
|              |           | 50           | 1        | NH00050gM           | NH00050aM           |
|              |           | 63           | 1        | NH00063gM           | NH00063aM           |
|              |           | 80           | 1        | NH00080gM           | NH00080aM           |
|              |           | 100          | 1        | NH000100gM          | NH000100aM          |
|              |           | 125          | 1        | NH000125gM          | NH000125aM          |
|              |           | 160          | 1        | NH000160gM          | NH000160aM          |
| NH1B         | ~690      | 63           | 1        | NH1063gM            | NH1063aM            |
|              |           | 80           | 1        | NH1080gM            | NH1080aM            |
|              |           | 100          | 1        | NH10100gM           | NH10100aM           |
|              |           | 125          | 1        | NH10125gM           | NH10125aM           |
|              |           | 160          | 1        | NH10160gM           | NH10160aM           |
|              |           | 200          | 1        | NH10200gM           | NH10200aM           |
|              |           | 225          | 1        | NH10225gM           | NH10225aM           |
|              |           | 250          | 1        | NH10250gM           | NH10250aM           |
| NH2B         | ~690      | 63           | 1        | NH2063gM            | NH2063aM            |
|              |           | 80           | 1        | NH2080gM            | NH2080aM            |
|              |           | 100          | 1        | NH20100gM           | NH20100aM           |
|              |           | 125          | 1        | NH20125gM           | NH20125aM           |
|              |           | 160          | 1        | NH20160gM           | NH20160aM           |
|              |           | 200          | 1        | NH20200gM           | NH20200aM           |
|              |           | 225          | 1        | NH20225gM           | NH20225aM           |
|              |           | 250          | 1        | NH20250gM           | NH20250aM           |
|              |           | 315          | 1        | NH20315gM           | NH20315aM           |
|              |           | 355          | 1        | NH20355gM           | NH20355aM           |
|              |           | 400          | 1        | NH20400gM           | NH20400aM           |

Auxiliares para la instalación



NH00



NH2

- Tipo de material: nylon
- Tensión de aislamiento Ui: 690VCA 50/60Hz
- Tensión de empleo Ue: 690VCA 50/60Hz
- Normas: IEC60269



| Bases portafusibles unipolares abiertas |                   |          |            |
|---|-------------------|----------|------------|
| Intensidad asignada A                   | Modelo de fusible | Ud. emb. | Referencia |
| 160                                     | NH00S             | 1        | NH00B      |
| 250                                     | NH1S              | 1        | NH1B       |
| 400                                     | NH2S              | 1        | NH2B       |

# MG10PV Fusibles cilíndricos y portafusibles para FV

Protección de instalaciones de fotovoltaica o receptores en corriente continua



- Poder de corte:
  - 20kA tipo 10x38
  - 50kA tipo 10x58
  - 20kA tipo 14x85
- Norma: IEC60269-6



## Fusibles cilíndricos de clase gPV

| Tipo  | Tensión V | Intensidad A | Ud. emb. <sup>(1)</sup> | Referencia    |
|-------|-----------|--------------|-------------------------|---------------|
| 10x38 | ≡ 1000    | 1            | 10                      | MG10PV01      |
|       |           | 2            | 10                      | MG10PV02      |
|       |           | 3            | 10                      | MG10PV03      |
|       |           | 4            | 10                      | MG10PV04      |
|       |           | 5            | 10                      | MG10PV05      |
|       |           | 6            | 10                      | MG10PV06      |
|       |           | 8            | 10                      | MG10PV08      |
|       |           | 10           | 10                      | MG10PV10      |
|       |           | 15           | 10                      | MG10PV15      |
|       |           | 16           | 10                      | MG10PV16      |
|       |           | 20           | 10                      | MG10PV20      |
|       |           | 25           | 10                      | MG10PV25      |
|       |           | 30           | 10                      | MG10PV30      |
| 10x85 | ≡ 1500    | 4            | 10                      | SGF631K5V04DC |
|       |           | 6            | 10                      | SGF631K5V06DC |
|       |           | 10           | 10                      | SGF631K5V10DC |
|       |           | 15           | 10                      | SGF631K5V15DC |
|       |           | 20           | 10                      | SGF631K5V20DC |
|       |           | 25           | 10                      | SGF631K5V25DC |
| 14x85 | ≡ 1500    | 30           | 10                      | SGF631K5V30DC |
|       |           | 32           | 10                      | SGF631K5V32DC |
|       |           | 40           | 10                      | SGF631K5V40DC |
|       |           | 50           | 10                      | SGF631K5V50DC |

(1) Ventas por múltiplos de la Ud. emb.



SGF32DC



SGF631K5VD

- Tensión de aislamiento Ui:
  - SGF32: 1500V
  - SGF63: 1800V
- Conexión para cables de cobre:
  - SGF32: ≤25mm<sup>2</sup>
  - SGF63 ≤35mm<sup>2</sup>
- Endurancia:
  - Eléctrica: 1500 maniobras
  - Mecánica: 8500 maniobras
- Grado de protección: IP20
- Norma: IEC 60269-6



## Seccionadores portafusibles unipolares de clase gPV

Para fusible de 10x38mm. Tensión Ue: 1000VCC

| Intensidad asignada A | Ud. emb. <sup>(1)</sup> | sin indicador de fusión | con indicador de fusión |
|-----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 32                    | 12                      | SGF32DC                 | SGF32XDC                |

Para fusible de 10x85mm y 14x85mm. Tensión Ue: 1500VCC

|    |   |   |             |
|----|---|---|-------------|
| 63 | 5 | — | SGF631K5VDC |
|----|---|---|-------------|

(1) Ventas por múltiplos de la Ud. emb.



# Fusibles y portafusibles NHPV para FV

Protección de instalaciones de fotovoltaica o receptores en corriente continua



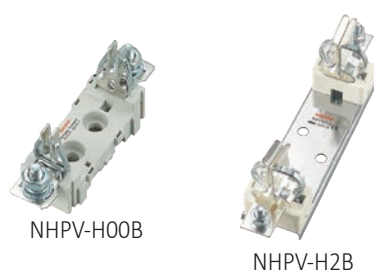
- Poder de corte: 30kA
- Norma: IEC60269-6



## Fusibles NH de clase gPV

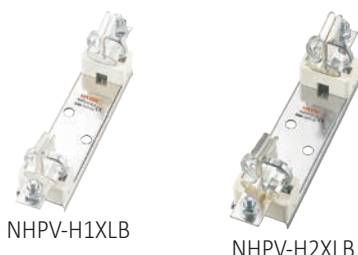
| Tipo de base | Tensión V | Intensidad A | Ud. emb. | Referencia   |
|--------------|-----------|--------------|----------|--------------|
| NHPV-H00B    | ~ 1000    | 50           | 1        | NHPV-H00050  |
|              |           | 63           | 1        | NHPV-H00063  |
|              |           | 80           | 1        | NHPV-H00080  |
|              |           | 100          | 1        | NHPV-H00100  |
|              |           | 125          | 1        | NHPV-H00125  |
| NHPV-H1B     | ~ 1000    | 80           | 1        | NHPV-H1080   |
|              |           | 100          | 1        | NHPV-H1100   |
|              |           | 125          | 1        | NHPV-H1125   |
|              |           | 160          | 1        | NHPV-H1160   |
|              |           | 200          | 1        | NHPV-H1200   |
| NHPV-H2B     | ~ 1000    | 200          | 1        | NHPV-H2200   |
|              |           | 250          | 1        | NHPV-H2250   |
|              |           | 315          | 1        | NHPV-H2315   |
| NHPV-H3B     | ~ 1000    | 315          | 1        | NHPV-H3315   |
|              |           | 400          | 1        | NHPV-H3400   |
|              |           | 500          | 1        | NHPV-H3500   |
| NHPV-H1XLB   | ~ 1500    | 63           | 1        | NHPV-H1XL063 |
|              |           | 80           | 1        | NHPV-H1XL080 |
|              |           | 100          | 1        | NHPV-H1XL100 |
|              |           | 125          | 1        | NHPV-H1XL125 |
|              |           | 160          | 1        | NHPV-H1XL160 |
| NHPV-H2XLB   | ~ 1500    | 200          | 1        | NHPV-H1XL200 |
|              |           | 125          | 1        | NHPV-H2XL125 |
|              |           | 160          | 1        | NHPV-H2XL160 |
|              |           | 200          | 1        | NHPV-H2XL200 |
|              |           | 250          | 1        | NHPV-H2XL250 |
|              |           | 315          | 1        | NHPV-H2XL315 |
| NHPV-H3LB    | ~ 1500    | 315          | 1        | NHPV-H3L315  |
|              |           | 350          | 1        | NHPV-H3L350  |
|              |           | 400          | 1        | NHPV-H3L400  |
|              |           | 500          | 1        | NHPV-H3L500  |

Auxiliares para la instalación



NHPV-H00B

NHPV-H2B



NHPV-H1XLB

NHPV-H2XLB

- Tipo de material:
- 1000VDC: plástico
- 1500VDC: cerámico
- Normas: IEC60269-6



## Bases portafusibles unipolares abiertas de clase gPV

### Tensión Ue: 1000VCC

| Intensidad asignada A | Modelo de fusible | Ud. emb. | Referencia |
|-----------------------|-------------------|----------|------------|
| 125                   | NHPV-H00          | 1        | NHPV-H00B  |
| 200                   | NHPV-H1           | 1        | NHPV-H1B   |
| 350                   | NHPV-H2           | 1        | NHPV-H2B   |
| 500                   | NHPV-H3           | 1        | NHPV-H3B   |

### Tensión Ue: 1500VCC

|     |           |   |            |
|-----|-----------|---|------------|
| 200 | NHPV-H1XL | 1 | NHPV-H1XLB |
| 350 | NHPV-H2XL | 1 | NHPV-H2XLB |
| 500 | NHPV-H3L  | 1 | NHPV-H3LB  |

# JBK5 Transformadores de conexión L1-N o L1-L2

Transformadores de tensión y fuentes de alimentación



JBK500634023024



- Norma internacional EN/IEC61558
- Aplicaciones: control de máquinas, auxiliares de mando e iluminación

## Transformadores monofásicos 230/400V de un solo bobinado

| Tensión de entrada<br>V | Tensión del secundario<br>V | Potencia nominal<br>VA | Referencia      |     |                 |
|-------------------------|-----------------------------|------------------------|-----------------|-----|-----------------|
| ~230/400 (50/60Hz)      | ~12                         | 40                     | JBK500404023012 |     |                 |
|                         |                             | 63                     | JBK500634023012 |     |                 |
|                         |                             | 100                    | JBK501004023012 |     |                 |
|                         |                             | 160                    | JBK501604023012 |     |                 |
|                         |                             | 250                    | JBK502504023012 |     |                 |
|                         |                             | 400                    | JBK504004023012 |     |                 |
|                         |                             | 630                    | JBK506304023012 |     |                 |
|                         |                             | 1000                   | JBK510004023012 |     |                 |
|                         |                             | 1600                   | JBK516004023012 |     |                 |
|                         |                             | 2500                   | JBK525004023012 |     |                 |
|                         |                             | ~24                    | ~24             | 40  | JBK500404023024 |
|                         |                             |                        |                 | 63  | JBK500634023024 |
|                         |                             |                        |                 | 100 | JBK501004023024 |
|                         |                             |                        |                 | 160 | JBK501604023024 |
|                         |                             |                        |                 | 250 | JBK502504023024 |
| 400                     | JBK504004023024             |                        |                 |     |                 |
| 630                     | JBK506304023024             |                        |                 |     |                 |
| 1000                    | JBK510004023024             |                        |                 |     |                 |
| 1600                    | JBK516004023024             |                        |                 |     |                 |
| 2500                    | JBK525004023024             |                        |                 |     |                 |
| ~110                    | ~110                        |                        |                 | 40  | JBK500404023110 |
|                         |                             |                        |                 | 63  | JBK500634023110 |
|                         |                             |                        |                 | 100 | JBK501004023110 |
|                         |                             |                        |                 | 160 | JBK501604023110 |
|                         |                             |                        |                 | 250 | JBK502504023110 |
|                         |                             | 400                    | JBK504004023110 |     |                 |
|                         |                             | 630                    | JBK506304023110 |     |                 |
|                         |                             | 1000                   | JBK510004023110 |     |                 |
|                         |                             | 1600                   | JBK516004023110 |     |                 |
|                         |                             | 2500                   | JBK525004023110 |     |                 |
|                         |                             | ~230                   | ~230            | 40  | JBK500404023230 |
|                         |                             |                        |                 | 63  | JBK500634023230 |
|                         |                             |                        |                 | 100 | JBK501004023230 |
|                         |                             |                        |                 | 160 | JBK501604023230 |
|                         |                             |                        |                 | 250 | JBK502504023230 |
| 400                     | JBK504004023230             |                        |                 |     |                 |
| 630                     | JBK506304023230             |                        |                 |     |                 |
| 1000                    | JBK510004023230             |                        |                 |     |                 |
| 1600                    | JBK516004023230             |                        |                 |     |                 |
| 2500                    | JBK525004023230             |                        |                 |     |                 |
| ~400                    | ~400                        |                        |                 | 40  | JBK500404023400 |
|                         |                             |                        |                 | 63  | JBK500634023400 |
|                         |                             |                        |                 | 100 | JBK501004023400 |
|                         |                             |                        |                 | 160 | JBK501604023400 |
|                         |                             |                        |                 | 250 | JBK502504023400 |
|                         |                             | 400                    | JBK504004023400 |     |                 |
|                         |                             | 630                    | JBK506304023400 |     |                 |
|                         |                             | 1000                   | JBK510004023400 |     |                 |
|                         |                             | 1600                   | JBK516004023400 |     |                 |
|                         |                             | 2500                   | JBK525004023400 |     |                 |

# Transformadores especiales

Transformadores de tensión y fuentes de alimentación



S23C0003



## Transformadores monofásicos encapsulados IP65 - Clase II

Recomendado para luminarias en piscinas, fuentes y ambientes húmedos

| Tensión de entrada<br>V | Tensión del secundario<br>V | Potencia nominal<br>VA | Referencia |
|-------------------------|-----------------------------|------------------------|------------|
| ~230 50/60Hz            | ~12                         | 50                     | S23C0000   |
|                         |                             | 100                    | S23C0001   |
|                         |                             | 150                    | S23C0002   |
|                         |                             | 300                    | S23C0003   |
|                         |                             | 400                    | S23C0004   |
|                         |                             | 600                    | S23C0005   |



S21C12K03



## Transformadores monofásicos de doble secundario IP20

| Tensión de entrada<br>V | Tensión del secundario<br>V | Potencia nominal<br>VA | Referencia |
|-------------------------|-----------------------------|------------------------|------------|
| ~230 50/60Hz            | ~12/24                      | 30                     | S21C12K00  |
|                         |                             | 50                     | S21C12K01  |
|                         |                             | 75                     | S21C12K02  |
|                         |                             | 100                    | S21C12K03  |
|                         |                             | 150                    | S21C12K04  |
|                         |                             | 200                    | S21C12K05  |

- Norma internacional EN61558

# Fuentes de alimentación conmutadas hasta 1200W

## Transformadores de tensión y fuentes de alimentación



S015012

- Normas: EMC referida a FCC parte 15
- Frecuencia de primario: 47 a 63Hz  $\pm$ 10%
- Ajuste tensión de secundario:  $\pm$ 10%
- Protecciones incluidas:  
Sobrecarga 105 a 150% Int. secundario  
Sobretensión 115 a 135% tensión secundario  
Cortocircuito y temperatura

### Fuentes de alimentación conmutadas con ventilación natural

| Tensión de entrada<br>V          | Tensión del secundario<br>V | Potencia nominal<br>W | Intensidad nominal<br>A | Referencia |
|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------|-------------------------|------------|
| $\sim$ 100 a 120 o 200 a 240 (*) | $\equiv$ 12                 | 25                    | 2.1                     | S002512    |
|                                  |                             | 60                    | 5                       | S006012    |
|                                  |                             | 100                   | 8.5                     | S010012    |
|                                  |                             | 150                   | 12.5                    | S015012    |
|                                  |                             | 200                   | 16.5                    | S020112    |
|                                  | $\equiv$ 24                 | 25                    | 1.1                     | S002524    |
|                                  |                             | 60                    | 2.5                     | S006024    |
|                                  |                             | 100                   | 4.5                     | S010024    |
|                                  |                             | 150                   | 6.5                     | S015024    |
|                                  |                             | 200                   | 8.3                     | S020124    |

### Fuentes de alimentación conmutadas con ventilación forzada

|                  |             |      |      |         |
|------------------|-------------|------|------|---------|
| $\sim$ 180 a 240 | $\equiv$ 12 | 350  | 25   | S035012 |
|                  |             | 500  | 41.5 | S050012 |
|                  |             | 1200 | 80   | S120012 |
|                  | $\equiv$ 24 | 350  | 13   | S035024 |
|                  |             | 500  | 20.8 | S050024 |
|                  |             | 1200 | 50   | S120024 |

(\*) Seleccionable en el equipo mediante conmutador.

# Relés electromecánicos y zócalos

Relés de interfaz y control



JAS1152Z024VDC



## Relés de interfaz - 2NANC - 8A Ith (\*)

Botón de prueba bloqueable y LED

| Tipo de zócalo | Ud. emb. | Circuito de control en CA |                | Circuito de control en CC |                |
|----------------|----------|---------------------------|----------------|---------------------------|----------------|
|                |          | V                         | Referencia     | V                         | Referencia     |
| ASF626         | 20       | ~24                       | JAS1152Z024VAC | ---6                      | JAS1152Z006VDC |
|                |          | ~115                      | JAS1152Z115VAC | ---12                     | JAS1152Z012VDC |
|                |          | ~230                      | JAS1152Z230VAC | ---24                     | JAS1152Z024VDC |
|                |          |                           |                | ---48                     | JAS1152Z048VDC |
|                |          |                           |                | ---110                    | JAS1152Z110VDC |



3604230VCA



## Relés miniatura - 4NANC - 5A Ith (\*)

Botón de prueba bloqueable y LED. Cubierta transparente

|        |    |      |            |        |            |
|--------|----|------|------------|--------|------------|
| RT704B | 20 | ~12  | 3604012VAC | ---6   | 3604006VDC |
|        |    | ~24  | 3604024VAC | ---12  | 3604012VDC |
|        |    | ~48  | 3604048VAC | ---24  | 3604024VDC |
|        |    | ~115 | 3604115VAC | ---48  | 3604048VDC |
|        |    | ~230 | 3604230VAC | ---110 | 3604110VDC |



6013024VDC



## Relés universales - 3NANC - 10A Ith (\*)

Botón de prueba y LED. Pines cilíndricos y cubierta transparente

|          |    |      |            |        |            |
|----------|----|------|------------|--------|------------|
| PF113A-E | 10 | ~12  | 6013012VAC | ---6   | 6013006VDC |
|          |    | ~24  | 6013024VAC | ---12  | 6013012VDC |
|          |    | ~48  | 6013048VAC | ---24  | 6013024VDC |
|          |    | ~115 | 6013115VAC | ---48  | 6013048VDC |
|          |    | ~230 | 6013230VAC | ---110 | 6013110VDC |

(\*) Ventas por múltiplos de la Ud. emb.

Auxiliares para la instalación



ASF626



## Zócalos (\*)

| Tipo de relé | Tensión nominal de aislamiento | Intensidad térmica Ith | Ud. Emb. | Referencia |
|--------------|--------------------------------|------------------------|----------|------------|
|              | V                              | A                      |          |            |
| JAS1152Z...  | 300                            | 10                     | 10       | ASF626     |
| 3604...      | 300                            | 10                     | 10       | RT704B     |
| 6013...      | 300                            | 10                     | 20       | PF113A-E   |

(\*) Ventas por múltiplos de la Ud. emb.



PF113A-E



RT704B



AMB1123



## Módulos de protección

| Descripción     | Zócalo compatible | Tensión V     | Ud. Emb. | Referencia |
|-----------------|-------------------|---------------|----------|------------|
| Diodo+ LED rojo | RT704B            | ~---6 a 24    | 1        | AMB0624    |
|                 |                   | ~---110 a 230 | 1        | AMB1123    |

# ZG3 Relés de estado sólido

Relés de interfaz y control



ZG3NC325B



ZG333100B

- Conmutación al paso por cero
- LED de indicador de estado
- Tiempo de intervención  $\leq 10\text{ms}$
- Control de intensidad  $\leq 12\text{mA}$
- Dimensiones (L x H x P):
  - ZG3NC: 44x58x30mm
  - ZG333: 104x74x32mm



## Relés de estado sólido monofásicos

Con almohadilla térmica

| Rango de tensión V |                 | Intensidad de carga | Referencia |
|--------------------|-----------------|---------------------|------------|
| Entrada de control | Salida de carga | A                   |            |
| ≈3 a 32            | ~90 a 480       | 25                  | ZG3NC325B  |
|                    |                 | 40                  | ZG3NC340B  |
|                    |                 | 75                  | ZG3NC375B  |
|                    |                 | 90                  | ZG3NC390B  |
|                    |                 | 120                 | ZG3NC3120B |
| ~90 a 280          | ~90 a 480       | 25                  | ZG3NC325A  |
|                    |                 | 40                  | ZG3NC340A  |
|                    |                 | 75                  | ZG3NC375A  |
|                    |                 | 90                  | ZG3NC390A  |
|                    |                 | 120                 | ZG3NC3120A |

## Relés de estado sólido trifásicos

Con almohadilla térmica

|           |           |     |           |
|-----------|-----------|-----|-----------|
| ≈3 a 32   | ~90 a 480 | 25  | ZG33325B  |
|           |           | 40  | ZG33340B  |
|           |           | 60  | ZG33360B  |
|           |           | 80  | ZG33380B  |
|           |           | 100 | ZG333100B |
| ~90 a 280 | ~90 a 480 | 120 | ZG333120B |
|           |           | 25  | ZG33325A  |
|           |           | 40  | ZG33340A  |
|           |           | 60  | ZG33360A  |
|           |           | 80  | ZG33380A  |
|           |           | 100 | ZG333100A |
|           |           | 120 | ZG333120A |

# SGCK Finales de carrera miniatura y seguridad

## Detectores de posición



SGCKTZ8107 SGCKTZ8104M SGCKTZ8108M

- Dimensiones del cuerpo (AxLxP): 84x29x25mm
- Tipo de entrada de cables: pasacables
- Actuadores y cabezas ajustables 360°
- Resistente al polvo, aceite y agua
- Grado de protección: IP65
- Normas EN60947-1; EN60947-5-1



### Finales de carrera de formato miniatura

#### Metálicos. Contactos de ruptura rápida 1NA + 1NC

| Capacidad de contacto |                 |     | Tipo de actuador                           | Referencia  |
|-----------------------|-----------------|-----|--|-------------|
| AC-15<br>250VCA       | DC-13<br>220VDC | lth |  |             |
| A                     | A               | A   |  |             |
| 6                     | 0.3             | 10  | Palanca con roldana plástica               | SGCKTZ8104  |
|                       |                 |     | Palanca con roldana metálica               | SGCKTZ8104M |
|                       |                 |     | Palanca con roldana plástica regulable     | SGCKTZ8108  |
|                       |                 |     | Palanca con roldana regulable metálica     | SGCKTZ8108M |
|                       |                 |     | Varilla metálica regulable                 | SGCKTZ8107  |
|                       |                 |     | Pistón metálico                            | SGCKTZ8111  |
|                       |                 |     | Pistón metálico con roldana metálica       | SGCKTZ8112  |
|                       |                 |     | Pistón metálico con roldana metálica a 90° | SGCKTZ8122  |
|                       |                 |     | Varilla metálica flexible (punta plástica) | SGCKTZ8166  |
|                       |                 |     | Varilla metálica flexible (punta metálica) | SGCKTZ8167  |
|                       |                 |     | Varilla metálica flexible con resorte      | SGCKTZ8168  |
|                       |                 |     | Varilla fina flexible metálica             | SGCKTZ8169  |

Auxiliares para la instalación



SGCK93BPG01 SGCK93BPG03

- Dimensiones del cuerpo (AxLxP): 92x32x30mm
- Tipo de entrada cables: ISO M20/PG 13.5
- Resistente al polvo, aceite y agua
- Grado de protección: IP65
- Normas internacionales Cenelec EN50041, EN50047, IEC337-1 y VDE0660



### Finales de carrera de seguridad

#### Metálicos

| Capacidad de contacto |     | Tipo de actuador                  | Referencia  |
|-----------------------|-----|-----------------------------------|-------------|
| AC-15<br>250VCA       | lth |                                   |             |
| A                     | A   |                                   |             |
| 3                     | 10  | Cuerpo sin actuador con 2NC       | SGCKCZ93B   |
|                       |     | Cuerpo sin actuador con 1NA + 1NC | SGCKCZ93C   |
|                       |     | Actuador horizontal con 1NA + 1NC | SGCK93CPG01 |
|                       |     | Actuador horizontal con 2NC       | SGCK93BPG01 |
|                       |     | Actuador vertical con 1NA + 1NC   | SGCK93CPG02 |
|                       |     | Actuador vertical con 2NC         | SGCK93BPG02 |
|                       |     | Actuador ajustable con 1NA + 1NC  | SGCK93CPG03 |
|                       |     | Actuador ajustable con 2NC        | SGCK93BPG03 |



SGCKCZ93K1 SGCKCZ93K2



### Actuadores para finales de carrera de seguridad

| Descripción         | final de carrera compatible                    | Referencia |
|---------------------|--|------------|
| Actuador horizontal | SGCKCZ93B, SGCKCZ93C, SGCK93CPG01, SGCK93BPG01 | SGCKCZ93K1 |
| Actuador vertical   | SGCKCZ93B, SGCKCZ93C, SGCK93CPG02, SGCK93BPG02 | SGCKCZ93K2 |
| Actuador ajustable  | SGCKCZ93B, SGCKCZ93C, SGCK93CPG03, SGCK93BPG03 | SGCKCZ93K3 |

# Microinterruptores y pedales

## Detectores de posición



SGZCM1305



SGZCM1705



SGZCM1703

- Dimensiones del cuerpo (AxLxP): 25x50x18mm
- Grado de protección: IP62
- Norma EN60947-5-1



### Microinterruptores

#### Plásticos. Contactos de ruptura rápida 1NANC

| Capacidad de contacto | Tipo de actuador | Referencia                         |
|-----------------------|------------------|------------------------------------|
| AC-15<br>250VCA       | lth              |                                    |
| A                     | A                |                                    |
| 15                    | 20               | Pin                                |
|                       |                  | Piston medio                       |
|                       |                  | Piston corto                       |
|                       |                  | Pistón largo                       |
|                       |                  | Pistón con roldana                 |
|                       |                  | Pistón con roldana a 90°           |
|                       |                  | Palanca larga                      |
|                       |                  | Palanca corta                      |
|                       |                  | Palanca larga con roldana          |
|                       |                  | Palanca corta con roldana          |
|                       |                  | Varilla larga                      |
|                       |                  | Palanca corta con roldana abatible |



CFS2



CFS402



CFS302



CFS502



CFS702



### Interruptores de pedal

#### Metálicos IP64. Contactos de ruptura rápida 1NANC (\*)

| Descripción                       | Tipo de entrada de cables | Contacto AC-15 250VCA A | Dimensiones (AxLxP) mm | Referencia |
|-----------------------------------|---------------------------|-------------------------|------------------------|------------|
| Miniatura                         | pre cableado              | 10                      | 66x50x140              | CFS2       |
| Sin cubierta                      | PG 13.5                   | 10                      | 100x73x200             | CFS402     |
| Con cubierta                      | PG 13.5                   | 15                      | 100x126x200            | CFS302     |
| Con cubierta y protección lateral | PG 13.5                   | 10                      | 150x124x198            | CFS502     |
| Doble con cubierta                | ISO M20                   | 15                      | 210x126x200            | CFS702     |

(\*) Excepto CFS702 que dispone de 2NANC.



# Compresión de conectores eléctricos hasta 300mm<sup>2</sup>

Herramientas oleodinámicas



YQK-50



## Herramienta hidráulica hasta 50mm<sup>2</sup>

Longitud: 310mm. Peso: 2,8kg. Tipo de aceite: Shell Tellus T15

Con válvula de seguridad y sistema de descompresión

| Tipo de crimpado | Apertura mm | Fuerza kN | Juego de matrices mm <sup>2</sup> | Sección mm <sup>2</sup> |          | Referencia |
|------------------|-------------|-----------|-----------------------------------|-------------------------|----------|------------|
|                  |             |           |                                   | Cobre                   | Aluminio |            |
| hexagonal ☉      | 10          | 80        | 4, 6, 10, 16, 25, 35 y 50         | 4-50                    | 4-50     | YQK-50     |



YQK-300



## Herramienta hidráulica de doble fase hasta 300mm<sup>2</sup>

Longitud: 500mm. Peso: 6,3kg. Tipo de aceite: Shell Tellus T15

Doble fase de presión de ajuste y velocidad lenta de crimpado. Con válvula de seguridad y sistema de descompresión

| Tipo de crimpado | Apertura mm | Fuerza kN | Juego de matrices mm <sup>2</sup>                    | Sección mm <sup>2</sup> |          | Referencia |
|------------------|-------------|-----------|--|-------------------------|----------|------------|
|                  |             |           |  | Cobre                   | Aluminio |            |
| hexagonal ☉      | 22          | 100       | 10, 16, 25, 35, 50, 70, 95, 120, 150, 185, 240 y 300 | 16-240                  | 16-300   | YQK-300    |



YQK-300B



## Herramienta hidráulica multifunción hasta 300mm<sup>2</sup>

Longitud: 500mm. Peso: 6,8kg. Tipo de aceite: n<sup>o</sup>23

Especial para matrices de canal semicircular. Doble velocidad lenta de crimpado. Válvula de seguridad y descompresión

| Tipo de crimpado | Apertura mm | Fuerza kN | Juego de matrices mm <sup>2</sup>                    | Sección mm <sup>2</sup> |          | Referencia |
|------------------|-------------|-----------|--|-------------------------|----------|------------|
|                  |             |           |  | Cobre                   | Aluminio |            |
| hexagonal ☉      | 22          | 100       | 10, 16, 25, 35, 50, 70, 95, 120, 150, 185, 240 y 300 | 16-240                  | 16-300   | YQK-300B   |

# Perforación: punzonadoras y matrices

Herramientas oleodinámicas



WK-8



## Punzonadora hidráulica con cabezal 360° y rotación 180°

Longitud: 500mm. Peso: 3,5kg. Tipo de aceite: nº23

Materiales: acero inoxidable, acero dulce, fibra de vidrio o plástico (hasta 3mm)

| Tipo de corte | Fuerza kN | Corte en metal mm |        | Matrices incluidas mm | Referencia |
|---------------|-----------|-------------------|--------|-----------------------|------------|
|               |           | ≤Ø30mm            | ≤Ø60mm | Circular Ø            |            |
| circular C    | 80        | 3                 | 2      | 22, 27.8, 34.3,       | WK-8       |
| cuadrado □    |           |                   |        | 40, 49 y 60.8         |            |



SYK-15



## Punzonadora hidráulica para habitáculos de difícil acceso

Longitud: 500mm. Peso: 3,5kg. Tipo de aceite: nº23

Materiales: acero inoxidable, acero dulce, fibra de vidrio o plástico (hasta 3mm)

| Tipo de corte | Fuerza kN | Corte en metal mm |         |           | Matrices incluidas mm |          | Referencia |
|---------------|-----------|-------------------|---------|-----------|-----------------------|----------|------------|
|               |           | ≤Ø60mm            | ≤Ø115mm | 110x110mm | Circular Ø            | Cuadrado |            |
| circular C    | 150       | 3                 | 2       |           | 22, 27.8, 34.3,       | 32x32    | SYK-15     |
| cuadrado □    |           |                   |         |           | 40, 49 y 60.8         |          |            |



ASC10



## Conjunto de matrices adicionales para punzonadoras

Compatibles con WK-8 y SYK-15

| Matrices incluidas mm               |                  | Referencia |
|-------------------------------------|------------------|------------|
| Circular Ø                          | Cuadrado         | ASC10      |
| 16, 20, 26.2, 32.5, 39, 51, 54 y 63 | 46.5x46.5, 68x68 |            |

# Corte de conductores eléctricos hasta 400mm<sup>2</sup>

Herramientas mecánicas manuales



HS-250



## Cortadora de conductores hasta 240mm<sup>2</sup>

Longitud: 540mm. Peso: 1,4kg

Sin asistencia al corte

| Sección máxima mm <sup>2</sup> |          | Referencia |
|--------------------------------|----------|------------|
| Cobre                          | Aluminio |            |
| ≤185                           | ≤240     | HS-250     |



CC-325



## Cortadora ergonómica de conductores hasta 150mm<sup>2</sup>

Longitud: 260mm. Peso: 0,6kg

Corte mediante mecanismo de trinquete. Sistema de frenado en el corte

| Sección máxima mm <sup>2</sup> |          | Fuerza | Referencia |
|--------------------------------|----------|--------|------------|
| Cobre                          | Aluminio | kN     |            |
| ≤150                           | ≤150     | 150    | CC-325     |

Auxiliares para la instalación



CC-400



## Cortadora ergonómica de conductores hasta 400mm<sup>2</sup>

Longitud: 360mm. Peso: 1,3kg

Corte mediante mecanismo de trinquete. Sistema de frenado en el corte

| Sección máxima mm <sup>2</sup> |          | Fuerza | Referencia |
|--------------------------------|----------|--------|------------|
| Cobre                          | Aluminio | kN     |            |
| ≤350                           | ≤400     | 150    | CC-400     |

# Crimpado y corte de pequeños conductores

Herramientas mecánicas manuales

NOVEDAD



GH-301H

HD-005






GSN-003



## Herramientas de crimpado

Brazo de apertura automático de crimpado completo. Aislamiento de goma antideslizante

Bocas de alta precisión. Palanca de apertura de emergencia. Cuerpo de acero tratado

| Tipo de crimpado  | Sección máxima mm <sup>2</sup> | Referencia |
|---|--------------------------------|------------|
| hexagonal    | ≤6                             | GH-301H    |
| hexagonal    | ≤10                            | HD-005     |
| trapezoidal  | ≤16                            | GSN-003    |



HS-2603



## Herramientas de corte y crimpado

Adecuado para corte de tornillos de M2.5 a M5

| Sección máxima mm <sup>2</sup> | Referencia |
|--------------------------------|------------|
| ≤6                             | HS-2603    |



HS-2103



## Herramientas de corte y crimpado

| Sección máxima mm <sup>2</sup> | Referencia |
|--------------------------------|------------|
| ≤6                             | HS-2103    |

# Multímetros y pinzas amperimétricas

Instrumentos de medida portátiles

NOVEDAD



EM3058



## Multímetros digitales de CA/CC

Seguridad: IEC61010-1-2010. CAT II 600V. Batería interna 1x9V

|  | Referencia |
|--|------------|
| Multímetro CA/CC hasta 1000V                           | EM3058     |
| Multímetro con prestaciones ampliadas CA/CC hasta 600V | EM5510     |

### Medidas de EM3058:

- **Corriente: directa**
  - Rango CC: 20μ/200μ/2m/200m/10A
  - Rango CA: 20μ/200μ/2m/200m/2/10A
- **Tensión:**
  - Rango CC: 200m/2/20/200/1000V
  - Rango CA: 200m/2/20/200/750V
- **Impedancia**
  - Rango: 200/2K/20K/200K/2M/20M/200MΩ
- **Capacidad:**
  - Rango: 2n/20n/200n/2μ/20μF
- **Frecuencia:**
  - Rango: 20KHz a 2000kHz
- **Ciclo de carga:**
  - Rango: 0.1% a 99.9%
- **Temperatura:**
  - Rango: 0°C a 1000°C
- **Control de circuito: SI**
- **Control de DIODO: SI**



EM5510

### Medidas de EM5510:

- **Corriente: directa**
  - Rango CC: 400μ/4000μ/40m/400m/10A
  - Rango CA: 400μ/4000μ/40m/400m/10A
- **Tensión:**
  - Rango CC: 0.4/4/40/400/600V
  - Rango CA: 4/40/400/600V
- **Impedancia**
  - Rango: 400/4K/40K/400K/4M/40MΩ
- **Capacidad:**
  - Rango: 4n/40n/400n/4μ/40μ/100μF
- **Frecuencia:**
  - Rango: 10/100/1k/10k/100k/200kHz
- **Ciclo de carga:**
  - Rango: 0.1% a 99.9%
- **Temperatura:**
  - Rango: -20°C a 1000°C
- **Humedad:**
  - Rango: 30% a 95%
- **Iluminación:**
  - Rango: 4000Lux a 40000Lux
- **Sonido:**
  - Rango: 35dB a 100dB
- **Control de circuito: SI**
- **Control de DIODO: SI**

Auxiliares para la instalación



EM202



## Pinzas amperimétricas digitales de CA/CC

Seguridad: IEC61010-1-2010. CAT II 600V. Batería interna 1x9V

|  | Referencia |
|--|------------|
| Pinza amperimétrica CA/CC hasta 1000V                            | EM202      |
| Pinza amperimétrica con prestaciones ampliadas CA/CC hasta 1000V | EM204      |

### Medidas de EM202:

- **Corriente: mordaza**
  - Rango CA: 20/200/1000A
- **Tensión:**
  - Rango CC: 1000V
  - Rango CA: 750V
- **Impedancia**
  - Rango: 200kΩ
- **Temperatura:**
  - Rango: -40°C a 1400°C
- **Control de circuito: SI**
- **Control de DIODO: SI**

### Medidas de EM204:

- **Corriente CC/CA: mordaza**
  - Rango CA: 200/1000A
  - Rango CC: 200/1000A
- **Tensión:**
  - Rango CC: 1000V
  - Rango CA: 750V
- **Impedancia**
  - Rango: 200kΩ
- **Frecuencia:**
  - Rango: 2kHz
- **Control de circuito: SI**
- **Control de DIODO: SI**



EM204

# Instrumentos de medida portátiles

Instrumentos de medida portátiles



GK7



## Detector de presencia de tensión

Con indicación acústica y luminosa de presencia de tensión en los conductores

Rango de tensión: 70 a 1000V. Frecuencia: 50/60Hz. Seguridad: CAT III 1000V. Batería interna 2x1.5V tipo AAA

Referencia

GK7



TS530



## Detector multiusos

Detector de metales, conductores, tuberías, vigas de madera y presencia de tensión

Con indicación acústica y luminosa. Incluye cintra métrica de 2m y lapicero de marcación. Batería interna 1x9V

Referencia

TS530



EM520A



## Termómetro láser

Medidas: -20° a 320°C / -4° a 680°F. Precisión: ±2°C o 2% en lectura

Distancia al tamaño de punto: 6:1. Batería interna 1x9V

Referencia

EM520A



ETK06A



## Kit de mantenimiento industrial

Maletín metálico que incluye los elementos básicos para un diagnóstico de la instalación

Equipos incluidos: multímetro digital, pinza amperimétrica, detector de tensión y termómetro láser

Referencia

ETK06A



# Medida, TI Analizadores





## Unidades de medida y analizadores

|   |     |
|---|-----|
| Guía de selección                                 | 146 |
| Centrales de medida y analizadores de redes en CA | 148 |
| Accesorios, módulos de comunicación y software    | 149 |
| Contadores de energía bidireccionales             | 150 |

## Plataforma de monitorización Smartmanager Retelec

|   |     |
|---|-----|
| Descripción del programa                      | 151 |
| Plataforma Easy App                           | 152 |
| Plataformas On-Premise BASIC, PREMIUM y CLOUD | 153 |

## Instrumentos de medida básicos

|                  |     |
|------------------|-----|
| Digitales en CA  | 154 |
| Analógicos en CA | 155 |
| Analógicos en CC | 156 |

## Transformadores de intensidad TI

|   |     |
|---|-----|
| Transformadores TI de núcleo cerrado          | 157 |
| Transformadores TI de núcleo partido          | 160 |
| Transformadores TI con ejecuciones especiales | 161 |

## Transductores de señal

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| MCO Convertidores de medidas | 162 |
|------------------------------|-----|

# Guía de selección

## Unidades de medida y analizadores



|   |           | VAF36A   | MFM384-C-G | MFM384-C-MID  | Q96P3H            | Q72P3L   | Q72P3H   | MFM384-R    |
|---|-----------|----------|------------|---------------|-------------------|----------|----------|-------------|
| <b>Precisión medidas básicas</b>          |           | 0.5      | 1          | 0.5           | 0.2               | 0.5      | 0.2      | 1           |
| <b>Precisión medida energía</b>           |           |          | 1          | Clase B - MID | 1 (0.5S opcional) | 1        | 1        | 1           |
| <b>Empleo en red BT y MT</b>              |           | •        | •          | •             | •                 | •        | •        | •           |
| <b>Valores instantáneos TRMS</b>          |           |          |            |               |                   |          |          |             |
| Tensión, intensidad y frecuencia          |           | •        | •          | •             | •                 | •        | •        | •           |
| Potencia activa y reactiva                | Total     |          | •          | •             | •                 | •        | •        | •           |
|   | Por fase  |          | •          | •             | •                 | •        | •        | •           |
| Potencia aparente                         | Total     |          | •          | •             | •                 | •        | •        | •           |
|   | Por fase  |          | •          | •             | •                 | •        | •        | •           |
| Factor de potencia                        | Total     |          | •          | •             | •                 | •        | •        | •           |
|   | Por fase  |          | •          | •             | •                 | •        | •        | •           |
| <b>Energía</b>                            |           |          |            |               |                   |          |          |             |
| Activa y reactiva                         |           |          | •          | •             | •                 | •        | •        | •           |
| Aparente                                  |           |          | •          | •             |                   |          |          | •           |
| 4 cuadrantes                              |           |          |            | •             | •                 |          | •        |             |
| <b>Calidad de energía</b>                 |           |          |            |               |                   |          |          |             |
| Tasa de distorsión armónica               |           |          | •          | •             | •                 |          | •        |             |
| Armónicos individuales                    |           |          |            |               | 31                |          | 31       |             |
| <b>Medidas adicionales</b>                |           |          |            |               |                   |          |          |             |
| Cuentarevoluciones RPM                    |           | •        |            |               |                   |          |          |             |
| Contador horario                          |           | •        |            |               | •                 | •        | •        |             |
| Temperatura ambiente                      |           |          |            |               | •                 | •        | •        |             |
| Secuencia de fase                         |           |          |            |               | •                 | •        | •        |             |
| <b>Registro de datos</b>                  |           |          |            |               |                   |          |          |             |
| Máx. y min. de valores instantáneos       |           |          | •          | •             |                   |          |          | •           |
| Máxima intensidad 15m                     |           |          |            |               | •                 |          | •        |             |
| Maxímetro kW                              |           |          | •          | •             | •                 |          | •        | •           |
| Alarmas                                   |           |          | •          | •             | opcional          | opcional | opcional | •           |
| Memoria                                   |           |          |            |               | opcional          |          |          |             |
| <b>Entradas/salidas</b>                   |           |          |            |               |                   |          |          |             |
| Salidas analógicas                        |           |          |            | •             |                   |          |          |             |
| Salidas de impulsos                       |           |          | •          | •             | opcional          | opcional | opcional |             |
| <b>Puertos de comunicación</b>            |           |          |            |               |                   |          |          |             |
| RS485                                     |           |          | •          | •             | opcional          |          |          | •           |
| Ethernet                                  |           |          |            |               | opcional          |          |          |             |
| <b>Medida de corriente</b>                |           |          |            |               |                   |          |          |             |
| Tipo de transformador                     | TI/5A     | •        | •          | •             | •                 | •        | •        | •           |
|   | TI/1A     |          | •          | •             | •                 | •        | •        | •           |
| <b>Ejecuciones especiales (consultar)</b> |           |          |            |               |                   |          |          |             |
| Tropicalización                           |           |          |            |               | opcional          |          | opcional |             |
| Ejecución naval                           |           |          |            |               | opcional          |          | opcional |             |
| Certificación GOST-R                      |           |          |            |               | opcional          |          | opcional |             |
| <b>Dimensiones y montaje</b>              |           |          |            |               |                   |          |          |             |
| Dimensiones (mm)                          | L x H x P | 96x96x50 | 96x96x50   | 96x96x50      | 96x96x88          | 72x72x88 | 72x72x88 | 70x90x66    |
| Montaje                                   |           | panel    | panel      | panel         | panel             | panel    | panel    | modular DIN |



# Centrales de medida y analizadores de redes en CA

## Unidades de medida y analizadores



VAF36A-230-CE



Q72P3L005XCQ2



MFM384-C-CU-G



Q72P3H005MCQ2



Q96P3H005MCQ2

## Montaje en panel

### Unidad de medida básica VAF36

Dimensiones: 96x96mm. LCD. Medidas de tensión, intensidad y frecuencia

| Red en BT     | Clase (*) | Salidas | Referencia    |
|---------------|-----------|---------|---------------|
| 3F+N, 3F, F+N | 0.5       |         | VAF36A-230-CE |

### Unidad de medida Q72P3L

Dimensiones: 72x72mm. LCD. Medidas eléctricas con potencias y energía

|          |     |  |               |
|----------|-----|--|---------------|
| 3F+N, 3F | 0.5 |  | Q72P3L005XCQ2 |
|----------|-----|--|---------------|

### Analizadores MFM384

Dimensiones: 96x96mm. LCD. Parámetros eléctricos y energía, máximos y mínimos y THD

|               |         |       |                 |
|---------------|---------|-------|-----------------|
| 3F+N, 3F, F+N | 1       | RS485 | MFM384-C-CU-G   |
|               | B - MID | RS485 | MFM384-C-CU-MID |

### Analizadores Q72P3H

Dimensiones: 96x96mm. LCD. Parámetros eléctricos y energía, máximos y mínimos y THD

|          |     |                         |                |
|----------|-----|-------------------------|----------------|
| 3F+N, 3F | 0.5 | RS485 Modbus RTU        | Q72P3H005MCQ2  |
|          |     | RS485 + 1 alarm/impulso | Q72P3H005MCQ2O |

### Analizador Q96P3H de alta precisión

Dimensiones: 96x96mm. LCD. Parámetros eléctricos y energía, THD y armónicos hasta el 31

|          |     |  |                |
|----------|-----|--|----------------|
| 3F+N, 3F | 0.2 | RS485 Modbus RTU                                   | Q96P3H005MCQ2  |
|          |     | RS485 Modbus RTU + 2 alarma/impulso programable    | Q96P3H005MCQ2U |
|          |     | Profibus DP V0                                     | Q96P3H005PCQ2  |
|          |     | Modbus TCP + Webserver + memoria interna           | Q96P3H005ECQ2  |
|          |     | Modbus TCP + Webserver + memoria interna + Gateway | Q96P3H005GCQ2  |



## Montaje modular en carril DIN

### Unidad de medida Q52P3L

Dimensiones: 54mm. LCD. Medida de parámetros eléctricos con potencias y energía

|          |     |  |               |
|----------|-----|--|---------------|
| 3F+N, 3F | 0.5 |  | Q52P3L005X4C2 |
|----------|-----|--|---------------|

### Analizadores MFM384

Dimensiones: 70mm. LCD. Parámetros eléctricos y energía, máximos y mínimos y THD

|               |         |       |                |
|---------------|---------|-------|----------------|
| 3F+N, 3F, F+N | 1       | RS485 | MFM384-R-C-CE  |
|               | B - MID | RS485 | MFM384-R-C-MID |

### Analizadores Q52P3H

Dimensiones 54mm. LCD. Parámetros eléctricos y energía, máximos y mínimos y THD

|          |     |                         |                |
|----------|-----|-------------------------|----------------|
| 3F+N, 3F | 0.5 | RS485 Modbus RTU        | Q52P3H005MCQ2  |
|          |     | RS485 + 1 alarm/impulso | Q52P3H005MCQ2O |

### Analizador MCU sin display (incluye software de gestión)

Dimensiones: 54mm. Medida de parámetros eléctricos con energía, THD y armónicos hasta el 31

|               |     |   |                |
|---------------|-----|---|----------------|
| 3F+N, 3F, F+N | 0.2 | RS485 Modbus RTU  | MCUP0H005MCQ2  |
|               |     | RS485 Modbus RTU + pasarela a módulos M52U <sup>(1)</sup> | MCUP0H005MCQ2A |
|               |     | RS485 Modbus RTU + 1 salida programable                   | MCUP0H005MCQ2O |

(\*) Precisión en medidas básicas

(1) Preparado para conexión de módulos remotos M52U para implementar diversas salidas analógicas.



Q52P3L005X4C2



MFM384-R-C-CE



Q52P3H005MCQ2



MCUP0H005MCQ2

# Accesorios, módulos de comunicación y software

## Unidades de medida y analizadores



MCUP0H005M



### Módulo M52U0 de salidas analógicas (incluye software de gestión)

Permite ampliar el número de salidas analógicas y de alarmas de cualquier analizador

Tensión auxiliar: 115/230VCA. Modular carril DIN de ancho 54mm

| Clase | Tipo salida analógica | Salidas de alarma | 2 salidas analógicas | 4 salidas analógicas |
|-------|-----------------------|-------------------|----------------------|----------------------|
|       |                       |                   | Referencia           | Referencia           |
| 0.2   | ±24mA                 | —                 | M52U02PROG2IS        | M52U04PROG2IS        |
|       |                       | 2                 | M52U02PROG2ISU       | M52U04PROG2ISU       |
|       | ±12V                  | —                 | M52U02PROG2VS        | M52U04PROG2VS        |
|       |                       | 2                 | M52U02PROG2VSU       | M52U04PROG2VSU       |

(1) Valores mínimos y máximos: ±24mA; ±12V.



AC-RS485-RS232-01



MCIPRO485

### Convertidores RS232/485

Conexión RS232 mediante DB9 y RS485 por cable

| Descripción                        | Modelos compatibles         | Referencia         |
|------------------------------------|-----------------------------|--------------------|
| Convertidor básico                 | MFM384-C..., MFM384-R...    | AC-RS485-RS232-01  |
| Convertidor con entradas aisladas  | MFM384-C..., MFM384-R...    | AC-RS485-RS232-ISO |
| Convertidor para red NRZ asíncrona | Q96P3H, Q72P3H, Q52P3H, MCU | MCIPRO485          |



MCILAN485



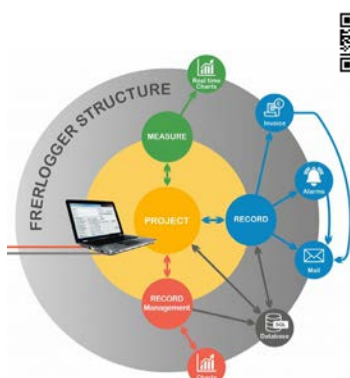
AC-S2E-01

### Convertidores RS232/Ethernet

Conexión Ethernet por RJ45 (protocolo Telnet y TCP). Conexión RS485 por cable (Modbus)

Puerto Lan de conexión a la red Ethernet (mediante IP) para equipos con puerto RS485

| Descripción                        | Modelos compatibles         | Referencia    |
|------------------------------------|-----------------------------|---------------|
| Convertidor básico                 | MFM384-C..., MFM384-R...    | AC-S2E-01     |
| Convertidor para red NRZ asíncrona | Q96P3H, Q72P3H, Q52P3H, MCU | MCILAN485G32H |



### Software de gestión FRERLOGGER

Adecuado para cualquier tipo de equipo de medida y marca

Windows 7-8-10. Protocolo Modbus (RTU y TCP/IP) a través de puerto COM (RS232, RS485 y USB) o Ethernet

| Descripción   | Referencia |
|---|------------|
| Versión básica hasta 250 medidas                        | 6SFLOGBSV  |
| Extensión de 500 medidas adicionales                    | 6SFLOGAL5  |
| Extensión de 1000 medidas adicionales                   | 6SFLOGAL1  |
| Extensión de 2000 medidas adicionales                   | 6SFLOGAL2  |
| Extensión de módulo de facturación                      | 6SFLOGALF  |
| Extensión de módulo de notificación de alarmas e emails | 6SFLOGALA  |
| Extensión de módulo de gráficos                         | 6SFLOGALG  |
| Extensión de servidor OPC                               | 6SFLOGALO  |



S96EVX690X4



### Módulo de conversión de tensión

Permite el empleo de analizadores en redes con tensión hasta 690VCA (Ratio: 690/400V)

| Descripción                       | Modelos compatibles         | Referencia   |
|-----------------------------------|-----------------------------|--------------|
| Convertor de tensión 440 a 690VCA | Q96P3H, Q72P3H, Q52P3H, MCU | S96EVX690X4C |

# Contadores de energía bidireccionales

## Unidades de medida y analizadores



SGM120MP



SGM230M



SGM630MCT

- Medidas de energía:
  - Valores: kWh y kVAh
  - Tipo: bidireccional (importación y exportación)
- Medidas eléctricas:
  - Básicas: V, I, FP, kW, kVA, kVAh y Hz
  - Armónicos THD: V, I hasta 19°
  - Máxima demanda
  - Frecuencia: 50/60Hz
  - Comunicación RS485 protocolo Modbus RTU
- Dimensiones:
  - SGM120M: 18mm
  - SGM230M y EM2M1P: 36mm
  - SGM630M: 72mm
- Indicado como kit de inyección cero



### Contadores de energía monofásicos de lectura directa

Pantalla retroiluminada. Medidas adicionales: tensión, intensidad, potencia, FP y frecuencia

| Tipo de red en BT | Rango de tensión<br>V | Rango de intensidad<br>A | Clase             | Salidas                        | Referencia         |
|-------------------|-----------------------|--------------------------|-------------------|--------------------------------|--------------------|
| F+N               | ~ 230                 | ~ 45                     | 1                 | 2 impulso<br>RS485 + 2 impulso | SGM120P<br>SGM120M |
|                   |                       |                          | 1                 | RS485 + 2 impulso              | SGM230M            |
|                   | ~ 100                 | 1                        | RS485 + 2 impulso | EM2M1PC100AMID                 |                    |
|                   |                       | B MID                    | RS485 + 2 impulso |                                |                    |

### Contadores de energía mono/trifásicos de lectura directa

Pantalla retroiluminada. Medidas adicionales: tensión, intensidad, potencia, FP y frecuencia

|               |           |       |   |                   |         |
|---------------|-----------|-------|---|-------------------|---------|
| 3F+N, 3F, F+N | ~ 230/400 | ~ 100 | 1 | RS485 + 2 impulso | SGM630M |
|---------------|-----------|-------|---|-------------------|---------|

### Contadores de energía mono/trifásicos de lectura mediante T.I./5A

Pantalla retroiluminada. Medidas adicionales: tensión, intensidad, potencia, FP y frecuencia

|               |           |           |   |                   |           |
|---------------|-----------|-----------|---|-------------------|-----------|
| 3F+N, 3F, F+N | ~ 230/400 | ~ T.I./5A | 1 | RS485 + 2 impulso | SGM630MCT |
|---------------|-----------|-----------|---|-------------------|-----------|

# Descripción del programa

Plataformas de monitorización Smartmanager Retelec



## 01 ¿POR QUÉ SMARTMANAGER?

SMARTMANAGER es la plataforma ideal para conocer los **hábitos eléctricos**. Permite centralizar los sistemas con el objetivo de **mejorar la eficiencia y sostenibilidad** en las instalaciones eléctricas.

Hemos concebido esta herramienta para mantener un **control de datos** enfocado a evitar pérdidas energéticas de manera fácil y accesible, con la **monitorización remota** de todos los puntos de gestión desde un único dispositivo.

## 02 ¿PARA QUIÉN?

Para **pequeñas y grandes instalaciones**, SmartManager proporciona un servicio óptimo y completo adecuado a las necesidades de cada usuario.

SmartManager brinda una experiencia de monitoreo fácil y eficaz, gracias a su interfaz completa e intuitiva que **se adapta a cada instalación** en función de lo que ésta requiera.

## Aplicaciones

- Fotovoltaica (autoconsumo o híbrido)
- Vigilancia de Reactiva Watchdog VAR
- Parques solares
- Facturación energética
- Gestión de carga en vehículo eléctrico

Medida, TI  
Analizadores

## 03 SELECCIÓN DE PLATAFORMA

| Plataforma                            | Easy App | On-Premise BASIC | On-Premise PREMIUM | CLOUD           |
|---------------------------------------|----------|------------------|--------------------|-----------------|
| App móvil                             | ●        |                  |                    |                 |
| Análisis e históricos de energía      | ●        | ●                | ●                  | ●               |
| Instalación y configuración de la App | ●        | ●                | ●                  | ●               |
| Visualización en tiempo real          | ●        | ●                | ●                  | ●               |
| Alarmas                               |          | ●                | +10 simultáneas    | +10 simultáneas |
| Servidor                              |          | Local            | Local              | Nube            |
| Almacenamiento de datos               |          | +6 meses         | +24 meses          | +24 meses       |

# Plataforma Easy App

Plataformas de monitorización Smartmanager Retelec



## Aplicaciones

 Fotovoltaica (autoconsumo o híbrido)

## Características generales

- Descripción gráfica e intuitiva de la instalación y estado de la misma
- Análisis independiente de la generación, consumo y excedentes vertidos a la red
- Análisis de la gestión de la energía diaria, semanal, mensual o anual
- Estadísticas históricas de días de actividad, producción total, empleo propio o vertido a red
- Instalación, acceso y configuración sencilla de la App
- Licencia gratuita e ilimitada
- Equipos de medida compatibles: SGM230M, SGM630M y SGM630MCT

## Características del módulo de gestión



### Módulos para gestión en SmartManager

Cada módulo permite el acceso y configuración en la plataforma (\*)



WiFi

RTDW230VSME



GPRS

RTDGP230VSME



(\*) No incluye los equipos de medida Retelec con interface RS485







# Plataformas On-Premise BASIC, PREMIUM y CLOUD


Plataformas de monitorización Smartmanager Retelec





## Aplicaciones

- 

Fotovoltaica (autoconsumo o híbrido)
- 

Parques solares
- 

Vigilancia de Reactiva Watchdog VAR
- 

Gestión de carga en vehículo eléctrico
- 

Facturación energética

## Características generales

- Aplicación única sin límite de los puntos de monitorización
- Visualización gráfica y estado de la instalación en tiempo real
- Fácil configuración y análisis mediante la selección previa del tipo de aplicación
- Análisis e históricos de la generación, consumo y excedentes vertidos a la red
- Simulación de facturas configurable por tramos horarios y costes
- Visualización de los parámetros eléctricos y de energía: kWh, kVarh, V, I, kW, kVar, kVA, Cosφ y Armónicos THD (V/I) hasta el n° 19.
- Análisis de la gestión de la energía diaria, semanal o mensual
- Amplia configuración y notificación de alarmas
- Información del estado de conexión del módulo vía Wifi o GPRS
- 8 horas de formación de uso y mantenimiento del sistema incluidas en la puesta en marcha

## Programa de plataformas disponibles

| Opciones personalizables   | On-Premise BASIC                              | On-Premise PREMIUM  | CLOUD              |
|--|---|---|--------------------|
| Servidor, mantenimiento y gestión del dominio web <sup>(1)</sup> | A cargo del cliente                           |   | A cargo de Retelec |
| Licencia <sup>(2)</sup>  | Gratuita e ilimitada                          | Licencia ilimitada con actualizaciones semestrales y formación adicional incluida                               |                    |
| Almacenamiento y registro de datos                               | Hasta 6 meses                                 | Hasta 24 meses  |                    |
| Amplia configuración y notificación de alarmas                   | Notificación de estado de conexión del módulo | Hasta 10 eventos simultáneos de alarma configurables con envío de notificaciones vía email o local              |                    |
| Generación de informes   |   | Permite la generación "ad hoc" de informes conforme los parámetros seleccionados por el gestor de la aplicación |                    |
| Comparador de instalaciones                                      |   | Permite la comparación energética entre diversas plantas de generación o instalaciones independientes           |                    |
| Customización de la plataforma (opcional) <sup>(3)</sup>         | No  | Sí  | Sí                 |
| Equipos de medida compatibles                                    | SGM230M, SGM630M y SGM630MCT                  |   |                    |



### Módulos para gestión en SmartManager

Cada módulo permite el acceso y configuración en la plataforma (\*)

|                    | WiFi          | GPRS           |
|--------------------|---------------|----------------|
| On-Premise BASIC   | RTDW230VSMOPB | RTDGP230VSMOPB |
| On-Premise PREMIUM | RTDW230VSMOPP | RTDGP230VSMOPP |
| CLOUD              | RTDW230VSMCLD | RTDGP230VSMCLD |



(\*) No incluye los equipos de medida Retelec con interface RS485

(1) BASIC Coste de instalación, con adecuación del servidor del cliente a la aplicación y puesta en marcha por nuestro servicio técnico: 900€. PREMIUM y CLOUD: Coste de instalación y puesta en marcha por nuestro servicio técnico: 900€.  
 (2) Coste de la licencia y renovación anual de los programas On-Premise PREMIUM y CLOUD: 520€.  
 (3) Plataforma customizada con logos e imágenes corporativas del gestor (mismas funcionalidades que las descritas): 2000€. Otras funciones, consultar.

# Digitales en CA

Instrumentos de medida básicos



MV15-CU



## Voltímetros digitales MV tipo LED

Montaje en panel - IP65. Tensión auxiliar: 230VCA

| Tipo de red CA en BT | Clase | Rango de medida V | Dimensiones mm | Referencia |
|----------------------|-------|-------------------|----------------|------------|
| F+N                  | 0.5   | ~ 50 a 480        | 48x96          | MV15-CU    |



MA12-CU



## Amperímetros digitales MA tipo LED

Montaje en panel - IP65. Tensión auxiliar: 230VCA

Conexión mediante T.I./5A

| Tipo de red CA en BT | Clase | Rango de medida A | Dimensiones mm | Referencia |
|----------------------|-------|-------------------|----------------|------------|
| F+N                  | 0.5   | ~ 5 a 4000        | 48x96          | MA12-CU    |



D52EA3PROG05S



D48EA4PROG05S

## Voltímetros / Amperímetros digitales configurables tipo LED

Montaje en panel. Tensión auxiliar: 230VCA

Conexión mediante T.I./5A

| Tipo de red CA en BT | Clase | Rango de medida |            | Dimensiones mm | Referencia    |
|----------------------|-------|-----------------|------------|----------------|---------------|
|                      |       | V               | A          |                |               |
| F+F, F+N             | 0.5   | ~ 0 a 600       | ~ 5 a 9999 | 48x48          | D48EA4PROG05S |
|                      |       |                 |            | 36x72          | D76EA4PROG05S |
|                      |       |                 |            | 48x96          | D98EA5PROG05S |
|                      |       |                 |            | 96x96          | D96EA5PROG05S |

Modular carril DIN



MV2307-CU



MV507-CU

## Voltímetros retroiluminados MV tipo LCD con barra gráfica

Montaje en panel - IP65. Tensión auxiliar: 230VCA

| Tipo de red CA en BT | Clase | Rango de medida V                    | Dimensiones mm | Referencia    |
|----------------------|-------|--------------------------------------|----------------|---------------|
| F+N                  | 0.5   | ~ 50 a 480                           | 48x48          | MV507-CU      |
|                      |       |                                      | 72x72          | MV207-CU      |
| 3F, F+N              | 0.5   | ~ 19 a 516 (F-F)<br>~ 11 a 300 (F-N) | 72x72          | MV2307-CU (*) |



MA2301-CU



MA501-CU

## Amperímetros retroiluminados MV tipo LCD con barra gráfica

Montaje en panel - IP65. Tensión auxiliar: 230VCA

Conexión mediante T.I./5A

| Tipo de red CA en BT | Clase | Rango de medida A | Dimensiones mm | Referencia    |
|----------------------|-------|-------------------|----------------|---------------|
| F+N                  | 0.5   | ~ 5 a 5000        | 48x48          | MA501-CU      |
|                      |       |                   | 72x72          | MA201-CU      |
| 3F, F+N              | 0.5   | ~ 5 a 5000        | 72x72          | MA2301-CU (*) |

(\*) Con conmutador incorporado

# Analógicos en CA

## Instrumentos de medida básicos



F72EVX500



### Voltímetros analógicos en corriente alterna

#### Montaje en panel

Conexión directa - Red 45 a 65Hz. Tipo de red CA en BT: F+F y F+N. Clase 1.5

| Rango de medida | Dimensiones mm |              |           |
|-----------------|----------------|--------------|-----------|
|                 | 48x48          | 72x72        | 96x96     |
| ~ 0 a 50        | F48EVX050XSD   | F72EVX050XSD | F96EVX050 |
| ~ 0 a 100       | F48EVX100XSD   | F72EVX100XSD | F96EVX100 |
| ~ 0 a 250       | F48EVX250XSD   | F72EVX250XSD | F96EVX250 |
| ~ 0 a 500       | F48EVX500XSD   | F72EVX500XSD | F96EVX500 |
| ~ 0 a 600       | F48EVX600XSD   | F72EVX600XSD | F96EVX600 |

#### Conexión mediante transformador de tensión. Tipo de red CA en BT: F+F

según necesidad F48EVX- (•) -XCO F72EVX- (•) -XCO F96EVX- (•) -XCO

(•) Indicar la tensión del primario y del secundario



F72EAXNSCD05 +  
ZF72EAX- 100-D05



### Amperímetros analógicos en corriente alterna

#### Montaje en panel

Conexión directa. Clase 1.5

| Rango de medida | Dimensiones mm |              |              |
|-----------------|----------------|--------------|--------------|
|                 | 48x48          | 72x72        | 96x96        |
| ~ 0 a 10        | F48EAX010DSD   | F72EAX010DSD | F96EAX010DSD |
| ~ 0 a 15        | F48EAX015DSD   | F72EAX015DSD | F96EAX015DSD |
| ~ 0 a 20        | F48EAX020DSD   | F72EAX020DSD | F96EAX020DSD |
| ~ 0 a 25        | F48EAX025DSD   | F72EAX025DSD | F96EAX025DSD |
| ~ 0 a 30        | F48EAX030DSD   | F72EAX030DSD | F96EAX030DSD |
| ~ 0 a 40        |                | F72EAX040DSD | F96EAX040DSD |
| ~ 0 a 50        |                | F72EAX050DSD | F96EAX050DSD |
| ~ 0 a 60        |                | F72EAX060DSD | F96EAX060DSD |
| ~ 0 a 80        |                | F72EAX080DSD | F96EAX080DSD |
| ~ 0 a 100       |                | F72EAX100DSD | F96EAX100DSD |

#### Conexión mediante T.I. - Escala no incluida, a seleccionar por separado

|         |              |              |              |
|---------|--------------|--------------|--------------|
| T.I./1A | F48EAXNSCD01 | F72EAXNSCD01 | F96EAXNSCD01 |
| T.I./5A | F48EAXNSCD05 | F72EAXNSCD05 | F96EAXNSCD05 |



ZF72EAX- 150-D05



### Escalas para amperímetros analógicos con conexión mediante T.I.

#### Escala prolongada 2In

| Rangos de escala disponibles   | Modelos compatibles  | Referencia   |
|--|--|--|
| A  |  |  |
| 1, 1.2, 1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 80, 100, 120, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 800, 1000, 1,2k, 1,5k, 2k, 2,5k, 3k, 4k, 5k, 6k | F48EAXNSCD01<br>F48EAXNSCD05<br>F72EAXNSCD01<br>F72EAXNSCD05<br>F96EAXNSCD01<br>F96EAXNSCD05 | ZF48EAX- (•) -D01<br>ZF48EAX- (•) -D05<br>ZF72EAX- (•) -D01<br>ZF72EAX- (•) -D05<br>ZF96EAX- (•) -D01<br>ZF96EAX- (•) -D05 |

(•) Indicar el valor de la escala necesaria.



F96FPX455XT8



### Frecuencímetros analógicos en corriente alterna

#### Montaje en panel

Conexión directa. Tensión auxiliar: 440VCA. Clase 0.5

| Rango de medida | Dimensiones mm |              |              |
|-----------------|----------------|--------------|--------------|
|                 | 48x48          | 72x72        | 96x96        |
| Hz              |                |              |              |
| ~ 45 a 55       | F48FPX455XSQ   | F72FPX455XSQ | F96FPX455XSQ |

# Analógicos en CC

## Instrumentos de medida básicos



F72MVX600XSD



### Voltímetros analógicos en corriente continua

#### Montaje en panel

Conexión directa - Red 45 a 65Hz. Tipo de red CA en BT: F+F y F+N. Clase 1.5

| Rango de medida | Dimensiones mm |              |              |
|-----------------|----------------|--------------|--------------|
|                 | 48x48          | 72x72        | 96x96        |
| ∞ 0 a 1         | F48MVX001XSD   | F72MVX001XSD | F96MVX001XSD |
| ∞ 0 a 25        | F48MVX025XSD   | F72MVX025XSD | F96MVX025XSD |
| ∞ 0 a 150       | F48MVX150XSD   | F72MVX150XSD | F96MVX150XSD |
| ∞ 0 a 300       | F48MVX300XSD   | F72MVX300XSD | F96MVX300XSD |
| ∞ 0 a 600       | F48MVX600XSD   | F72MVX600XSD | F96MVX600XSD |

#### Conexión mediante transformador de tensión. Tipo de red CA en BT: F+F

según necesidad

F48MVX- (•) -XCO    F72MVX- (•) -XCO    F96MVX- (•) -XCO

(•) Indicar la tensión del primario y del secundario



F72MAX100XSD



### Amperímetros analógicos en corriente continua

#### Montaje en panel

Conexión directa. Clase 1.5

| Rango de medida | Dimensiones mm |              |              |
|-----------------|----------------|--------------|--------------|
|                 | 48x48          | 72x72        | 96x96        |
| A               |                |              |              |
| ∞ 0 a 1         | F48MAX001XSD   | F72MAX001XSD | F96MAX001XSD |
| ∞ 0 a 6         | F48MAX006XSD   | F72MAX006XSD | F96MAX006XSD |
| ∞ 0 a 10        | F48MAX010XSD   | F72MAX010XSD | F96MAX010XSD |
| ∞ 0 a 15        | F48MAX015XSD   | F72MAX015XSD | F96MAX015XSD |
| ∞ 0 a 30        | F48MAX030XSD   | F72MAX030XSD | F96MAX030XSD |
| ∞ 0 a 60        |                | F72MAX060XSD | F96MAX060XSD |
| ∞ 0 a 100       |                | F72MAX100XSD | F96MAX100XSD |

#### Conexión mediante shunt 60mV (\*)

∞ según necesidad

F48MAXNSCX60    F72MAXNSCX60    F96MAXNSCX60

#### Conexión directa con señal de entrada 0-4 a 20mA (\*)

∞ según necesidad

F48MMA    F72MMA    F96MMA

(\*) Opción de grabación especial de placas, rogamos consultar.

(•) Indicar la intensidad del primario.



L48ET3



### Conmutadores para voltímetros y amperímetros

#### Montaje panel

| Descripción   | Referencia |
|---|------------|
| Conmutador de voltímetro Fase-Fase empotrable               | L48EV3     |
| Conmutador de voltímetro Fase-Fase y Fase-Neutro empotrable | L48ET3     |
| Conmutador de amperímetro empotrable                        | L48EA      |

# Transformadores TI de núcleo cerrado

## Transformadores de intensidad TI



TAT022100X05



### Transformadores de intensidad TAT022

Abertura  $\varnothing$ 22mm

Corriente de secundario 5A. Tensión de empleo máxima (Ue) 720V. Frecuencia 50/60Hz

| Dimensiones exteriores<br>(LxHxP)<br>mm | Intensidad<br>del primario<br>A | Potencia        |               | Referencia   |
|---|---------------------------------|-----------------|---------------|--------------|
|   |                                 | Clase 0.5<br>VA | Clase 1<br>VA |              |
| 48x65x30                                | 40                              |                 |               | TAT022040X05 |
|   | 50                              |                 |               | TAT022050X05 |
|   | 60                              |                 |               | TAT022060X05 |
|   | 80                              |                 | 1             | TAT022080X05 |
|   | 100                             |                 | 1.5           | TAT022100X05 |
|   | 150                             | 1               | 3             | TAT022150X05 |
|   | 200                             | 1               | 1.5           | TAT022200X05 |
|   | 250                             | 1               | 1.5           | TAT022250X05 |
|   | 300                             | 1               | 2             | TAT022300X05 |
|   | 400                             | 1.5             | 3             | TAT022400X05 |



TAC032250X05



### Transformadores de intensidad TAC032

Abertura  $\varnothing$ 24mm / 32x10mm

Corriente de secundario 5A. Tensión de empleo máxima (Ue) 720V. Frecuencia 50/60Hz

|          |     |    |    |              |
|----------|-----|----|----|--------------|
| 56x83x45 | 50  |    |    | TAC032050X05 |
|          | 80  |    | 1  | TAC032080X05 |
|          | 100 | 1  | 2  | TAC032100X05 |
|          | 150 | 3  | 3  | TAC032150X05 |
|          | 200 | 3  | 5  | TAC032200X05 |
|          | 250 | 4  | 7  | TAC032250X05 |
|          | 300 | 6  | 10 | TAC032300X05 |
|          | 400 | 10 | 12 | TAC032400X05 |
|          | 600 | 12 | 15 | TAC032600X05 |



TAC040500X05



### Transformadores de intensidad TAC040

Abertura  $\varnothing$ 32mm / 40x10mm

Corriente de secundario 5A. Tensión de empleo máxima (Ue) 720V. Frecuencia 50/60Hz

|          |      |    |    |              |
|----------|------|----|----|--------------|
| 70x96x60 | 200  | 2  | 4  | TAC040200X05 |
|          | 250  | 3  | 6  | TAC040250X05 |
|          | 400  | 10 | 15 | TAC040400X05 |
|          | 600  | 15 | 20 | TAC040600X05 |
|          | 800  | 18 | 25 | TAC040800X05 |
|          | 1000 | 20 | 25 | TAC0401K0X05 |



TAC051600X05

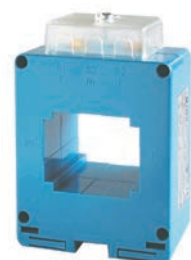


### Transformadores de intensidad TAC051

Abertura 51x18 / 41x24mm

Corriente de secundario 5A. Tensión de empleo máxima (Ue) 720V. Frecuencia 50/60Hz

|           |      |    |     |              |
|-----------|------|----|-----|--------------|
| 85x104x54 | 600  | 30 | 50  | TAC051600X05 |
|           | 800  | 40 | 60  | TAC051800X05 |
|           | 1000 | 50 | 80  | TAC0511K0X05 |
|           | 1200 | 60 | 80  | TAC0511K2X05 |
|           | 1500 | 80 | 100 | TAC0511K5X05 |



TAC0531K0X05



### Transformadores de intensidad TAC053

Abertura 51x32 / 41x41mm

Corriente de secundario 5A. Tensión de empleo máxima (Ue) 720V. Frecuencia 50/60Hz

|           |      |    |    |              |
|-----------|------|----|----|--------------|
| 85x104x54 | 600  | 15 | 25 | TAC053600X05 |
|           | 800  | 20 | 30 | TAC053800X05 |
|           | 1000 | 32 | 40 | TAC0531K0X05 |
|           | 1200 | 30 | 40 | TAC0531K2X05 |
|           | 1500 | 30 | 40 | TAC0531K5X05 |
|           | 2000 | 30 | 40 | TAC0532K0X05 |

# Transformadores TI de núcleo cerrado

## Transformadores de intensidad TI



TAT0631K0X05

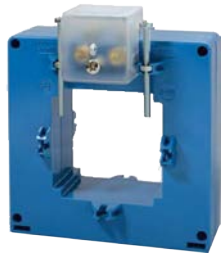


### Transformadores de intensidad TAC063

**Abertura 63x31mm**

Corriente de secundario 5A. Tensión de empleo máxima (Ue) 720V. Frecuencia 50/60Hz

| Dimensiones exteriores<br>(LxHxP)<br>mm | Intensidad<br>del primario<br>A | Potencia        |               | Referencia   |
|---|---------------------------------|-----------------|---------------|--------------|
|   |                                 | Clase 0.5<br>VA | Clase 1<br>VA |              |
| 105x110x56                              | 600                             | 8               | 15            | TAT063600X05 |
|   | 800                             | 10              | 20            | TAT063800X05 |
|   | 1000                            | 15              | 30            | TAT0631K0X05 |
|   | 1200                            | 20              | 40            | TAT0631K2X05 |
|   | 1500                            | 20              | 40            | TAT0631K5X05 |
|   | 2000                            | 20              | 40            | TAT0632K0X05 |



TAT0641K0X05



### Transformadores de intensidad TAT064

**Abertura 64x54mm**

Corriente de secundario 5A. Tensión de empleo máxima (Ue) 720V. Frecuencia 50/60Hz

|            |      |    |    |              |
|------------|------|----|----|--------------|
| 118x118x50 | 800  | 8  | 15 | TAT064800X05 |
|            | 1000 | 10 | 15 | TAT0641K0X05 |
|            | 1200 | 12 | 18 | TAT0641K2X05 |
|            | 1500 | 15 | 20 | TAT0641K5X05 |
|            | 2000 | 18 | 25 | TAT0642K0X05 |
|            | 2500 | 20 | 30 | TAT0642K5X05 |



TAT0791K5X05



### Transformadores de intensidad TAT079

**Abertura Ø81mm**

Corriente de secundario 5A. Tensión de empleo máxima (Ue) 720V. Frecuencia 50/60Hz

|            |      |    |    |              |
|------------|------|----|----|--------------|
| 118x118x50 | 800  | 8  | 15 | TAT079800X05 |
|            | 1000 | 10 | 15 | TAT0791K0X05 |
|            | 1200 | 12 | 18 | TAT0791K2X05 |
|            | 1500 | 15 | 20 | TAT0791K5X05 |
|            | 2000 | 18 | 25 | TAT0792K0X05 |
|            | 2500 | 20 | 30 | TAT0792K5X05 |



TAT0852K0X05



### Transformadores de intensidad TAT084

**Abertura 84x34 / 62x34mm**

Corriente de secundario 5A. Tensión de empleo máxima (Ue) 720V. Frecuencia 50/60Hz

|           |      |    |    |              |
|-----------|------|----|----|--------------|
| 94x130x59 | 800  | 10 | 20 | TAT084800X05 |
|           | 1000 | 15 | 25 | TAT0841K0X05 |
|           | 1200 | 20 | 40 | TAT0841K2X05 |
|           | 1500 | 25 | 50 | TAT0841K5X05 |
|           | 2000 | 30 | 60 | TAT0842K0X05 |
|           | 2500 | 40 | 80 | TAT0842K5X05 |



TAT0851K5X05



### Transformadores de intensidad TAT085

**Abertura 85x54mm**

Corriente de secundario 5A. Tensión de empleo máxima (Ue) 720V. Frecuencia 50/60Hz

|            |      |    |    |              |
|------------|------|----|----|--------------|
| 118x118x60 | 800  | 5  | 10 | TAT085800X05 |
|            | 1000 | 8  | 15 | TAT0851K0X05 |
|            | 1200 | 10 | 20 | TAT0851K2X05 |
|            | 1500 | 12 | 25 | TAT0851K5X05 |
|            | 2000 | 15 | 30 | TAT0852K0X05 |
|            | 2500 | 18 | 40 | TAT0852K5X05 |

# Transformadores TI de núcleo cerrado

## Transformadores de intensidad TI



TAT0852K0X05V



### Transformadores de intensidad TAT085

Abertura 85x54mm

Corriente de secundario 5A. Tensión de empleo máxima (Ue) 720V. Frecuencia 50/60Hz

| Dimensiones exteriores<br>(LxHxP)<br>mm | Intensidad<br>del primario<br>A | Potencia        |               | Referencia    |
|---|---------------------------------|-----------------|---------------|---------------|
|   |                                 | Clase 0.5<br>VA | Clase 1<br>VA |               |
| 118x118x60                              | 800                             | 5               | 10            | TAT085800X05V |
|   | 1000                            | 8               | 15            | TAT0851K0X05V |
|   | 1200                            | 10              | 20            | TAT0851K2X05V |
|   | 1500                            | 12              | 25            | TAT0851K5X05V |
|   | 2000                            | 15              | 30            | TAT0852K0X05V |
|   | 2500                            | 18              | 40            | TAT0852K5X05V |



TAT1262K5X05



### Transformadores de intensidad TAT126

Abertura 105x38 / 127x38mm

Corriente de secundario 5A. Tensión de empleo máxima (Ue) 720V. Frecuencia 50/60Hz

|           |      |    |     |              |
|-----------|------|----|-----|--------------|
| 98x156x59 | 400  | 3  | 5   | TAT126400X05 |
|           | 500  | 4  | 8   | TAT126500X05 |
|           | 600  | 6  | 12  | TAT126600X05 |
|           | 800  | 8  | 15  | TAT126800X05 |
|           | 1000 | 12 | 20  | TAT1261K0X05 |
|           | 1200 | 15 | 30  | TAT1261K2X05 |
|           | 1500 | 20 | 40  | TAT1261K5X05 |
|           | 2000 | 30 | 60  | TAT1262K0X05 |
|           | 2500 | 40 | 80  | TAT1262K5X05 |
|           | 3000 | 50 | 80  | TAT1263K0X05 |
|           | 4000 | 60 | 100 | TAT1264K0X05 |



TAT1293K0X05



### Transformadores de intensidad TAT129

Abertura 127x105mm

Corriente de secundario 5A. Tensión de empleo máxima (Ue) 720V. Frecuencia 50/60Hz

|            |      |     |     |              |
|------------|------|-----|-----|--------------|
| 185x246x93 | 1000 | 25  | 50  | TAT1291K0X05 |
|            | 1200 | 30  | 60  | TAT1291K2X05 |
|            | 1500 | 35  | 70  | TAT1291K5X05 |
|            | 2000 | 40  | 80  | TAT1292K0X05 |
|            | 2500 | 50  | 100 | TAT1292K5X05 |
|            | 3000 | 70  | 120 | TAT1293K0X05 |
|            | 4000 | 80  | 150 | TAT1294K0X05 |
|            | 5000 | 100 | 180 | TAT1295K0X05 |
|            | 6000 | 100 | 180 | TAT1296K0X05 |



TAT2258K0X05



### Transformadores de intensidad TAT225

Abertura 225x127mm

Corriente de secundario 5A. Tensión de empleo máxima (Ue) 720V. Frecuencia 50/60Hz

|            |       |     |     |              |
|------------|-------|-----|-----|--------------|
| 368x185x93 | 1000  | 25  | 50  | TAT2251K0X05 |
|            | 1200  | 30  | 60  | TAT2251K2X05 |
|            | 1500  | 35  | 70  | TAT2251K5X05 |
|            | 2000  | 40  | 80  | TAT2252K0X05 |
|            | 2500  | 50  | 100 | TAT2252K5X05 |
|            | 3000  | 70  | 120 | TAT2253K0X05 |
|            | 4000  | 80  | 150 | TAT2254K0X05 |
|            | 5000  | 100 | 180 | TAT2255K0X05 |
|            | 6000  | 100 | 180 | TAT2256K0X05 |
|            | 8000  | 100 | 180 | TAT2258K0X05 |
|            | 10000 | 100 | 180 | TAT22510KX05 |

# Transformadores TI de núcleo partido

## Transformadores de intensidad TI



XCS1-0150834



### Transformadores de intensidad de núcleo partido XCS1

Abertura  $\varnothing$ 18mm

Corriente de secundario 5A. Tensión de empleo máxima (Ue) 720V. Frecuencia 50/60Hz

| Dimensiones<br>(LxHxP)<br>mm | Intensidad<br>del primario<br>A | Potencia        |               |               | Referencia   |
|------------------------------|---------------------------------|-----------------|---------------|---------------|--------------|
|                              |                                 | Clase 0.5<br>VA | Clase 1<br>VA | Clase 3<br>VA |              |
| 37x80x24                     | 50                              |                 |               |               | XCS1-0150834 |
|                              | 60                              |                 |               |               | XCS1-0850834 |
|                              | 80                              |                 |               | 0.2           | XCS1-0950835 |
|                              | 100                             |                 |               | 0.2           | XCS1-0350835 |



XCS2-0750915



### Transformadores de intensidad de núcleo partido XCS2

Abertura  $\varnothing$ 18mm

Corriente de secundario 5A. Tensión de empleo máxima (Ue) 720V. Frecuencia 50/60Hz

|           |     |  |     |     |              |
|-----------|-----|--|-----|-----|--------------|
| 51x110x39 | 100 |  |     | 0.2 | XCS2-0351035 |
|           | 120 |  |     | 0.2 | XCS2-0151035 |
|           | 150 |  | 0.2 |     | XCS2-0551015 |
|           | 200 |  | 0.2 |     | XCS2-0651015 |
|           | 250 |  | 1   |     | XCS2-0750915 |



XCS3-0850215



### Transformadores de intensidad de núcleo partido XCS3

Abertura  $\varnothing$ 32.5mm

Corriente de secundario 5A. Tensión de empleo máxima (Ue) 720V. Frecuencia 50/60Hz

|           |     |  |     |     |              |
|-----------|-----|--|-----|-----|--------------|
| 51x110x39 | 100 |  |     |     | XCS3-1850235 |
|           | 150 |  |     |     | XCS3-1750235 |
|           | 200 |  |     | 0.2 | XCS3-1550235 |
|           | 250 |  | 0.2 |     | XCS3-0750215 |
|           | 300 |  | 0.2 |     | XCS3-0850215 |



XS02-335085



### Transformadores de intensidad de núcleo partido XS02

Abertura 55x85mm

Corriente de secundario 5A. Tensión de empleo máxima (Ue) 660V. Frecuencia 50/60Hz

|            |      |     |     |  |             |
|------------|------|-----|-----|--|-------------|
| 125x158x40 | 600  | 5   | 7.5 |  | XS02-335085 |
|            | 800  | 7.5 | 10  |  | XS02-375105 |
|            | 1000 | 10  | 15  |  | XS02-395115 |



### Transformadores de intensidad de núcleo partido XS05

Abertura 43x55mm

Corriente de secundario 5A. Tensión de empleo máxima (Ue) 720V. Frecuencia 50/60Hz

|            |     |     |     |  |             |
|------------|-----|-----|-----|--|-------------|
| 108x125x50 | 250 | 2.5 | 5   |  | XS05-105055 |
|            | 300 | 2.5 | 5   |  | XS05-115055 |
|            | 400 | 5   | 7.5 |  | XS05-145085 |
|            | 500 | 5   | 7.5 |  | XS05-155085 |



### Transformadores de intensidad de núcleo partido XS03

Abertura 85x125mm

Corriente de secundario 5A. Tensión de empleo máxima (Ue) 720V. Frecuencia 50/60Hz

|            |      |    |    |  |             |
|------------|------|----|----|--|-------------|
| 155x198x40 | 1000 | 10 | 15 |  | XS03-395115 |
|            | 1200 | 15 | 30 |  | XS03-405135 |
|            | 1500 | 20 | 45 |  | XS03-425145 |



### Transformadores de intensidad de núcleo partido XS04

Abertura 63x31mm

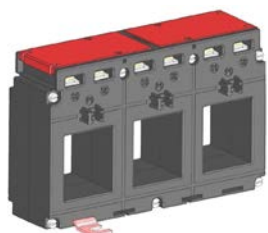
Corriente de secundario 5A. Tensión de empleo máxima (Ue) 720V. Frecuencia 50/60Hz

|            |      |    |    |  |             |
|------------|------|----|----|--|-------------|
| 195x245x64 | 2000 | 25 | 30 |  | XS04-445205 |
|            | 2500 | 25 | 30 |  | XS04-465205 |
|            | 3000 | 30 | 45 |  | XS04-485155 |



# Transformadores TI con ejecuciones especiales

## Transformadores de intensidad TI



X302-245032



### Transformadores de intensidad trifásicos X30

Corriente de secundario 5A. Tensión de empleo máxima (Ue) 720V. Frecuencia 50/60Hz

| Dimensiones (LxHxP)<br>mm | Abertura triple<br>mm | Intensidad del primario<br>A | Potencia        |               |               | Referencia  |
|---------------------------|-----------------------|------------------------------|-----------------|---------------|---------------|-------------|
|                           |                       |                              | Clase 0.5<br>VA | Clase 1<br>VA | Clase 3<br>VA |             |
| 185x96x45                 | Ø 37                  | 60                           |                 |               | 1.5           | X304-145033 |
| 75x80x60                  | 14x24                 | 100                          |                 | 1             | 2.5           | X301-185031 |
| 105x80x40                 | 20x24                 | 200                          | 1.5             | 1.5           | 2.5           | X302-245032 |
| 140x90x40                 | 31x36                 | 400                          | 2.5             | 2.5           | 3.75          | X303-315052 |



TASC106+5X05

TASC102+5X05



### Transformadores de intensidad sumatorios TASC

Abertura 105x38 / 127x38mm

Corriente de secundario 5A. Tensión de empleo máxima (Ue) 720V. Frecuencia 50/60Hz

| Número y tipo de entradas de intensidad <sup>(1)</sup><br>A | Potencia        |               | Referencia   |
|---|-----------------|---------------|--------------|
|   | Clase 0.5<br>VA | Clase 1<br>VA |              |
| 5+5   | 10              | 20            | TASC102P5X05 |
| 5+5+5   | 10              | 20            | TASC103P5X05 |
| 5+5+5+5   | 10              | 20            | TASC104P5X05 |
| 5+5+5+5+5   | 10              | 20            | TASC105P5X05 |
| 5+5+5+5+5+5   | 10              | 20            | TASC106P5X05 |

(1) Todos los TI a conectar deben de tener el mismo valor del primario.



MAC032200G42



### Transformadores de intensidad con salida analógica

Tensión auxiliar: 10 a 32VCC

Corriente de secundario 4..20mA. Tensión de empleo máxima (Ue) 720V. Frecuencia 50/60Hz

| Selección de Intensidad del primario<br>A    | Abertura<br>mm | Referencia   |
|--|----------------|--------------|
| 5, 6, 7.5, 10, 15, 20, 25 y 30               | Ø22            | MAC022PROG42 |
| 20, 30, 40, 50, 60, 80, 100 y 120            | Ø17            | MAC017PROG42 |
| 50, 60, 75, 100, 125, 150, 200, 250 y 300    | 32x10          | MAC032PROG42 |
| 100, 120, 150, 200, 250, 300, 400, 500 y 600 | 40x10          | MAC040PROG42 |
| 200, 300, 400, 500, 600, 800, 1000 y 1200    | 61x31          | MAT061PROG42 |
| 400, 600, 800, 1000, 1600, 2000 y 2400       | 100x55         | MAT101PROG42 |



XAC032400XMC



### Transformadores de intensidad con contacto de alarma XAC032

Abertura Ø24mm / 32x10mm

Indicador LED de estado. Tensión de empleo máxima (Ue) 720V. Frecuencia 50/60Hz

| Dimensiones exteriores (LxHxP)<br>mm | Intensidad del primario<br>A | Rango del valor de alarma<br>A | Tipo de contacto <sup>(*)</sup> |    | Referencia   |
|--------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|----|--------------|
|                                      |                              |                                | NA                              | NC |              |
| 56x83x45                             | 50                           | 5 a 60                         | —                               | 1  | XAC032050XMC |
|                                      |                              |                                | 1                               | —  | XAC032050XMO |
|                                      | 100                          | 10 a 120                       | —                               | 1  | XAC032100XMC |
|                                      |                              |                                | 1                               | —  | XAC032100XMO |
|                                      | 150                          | 15 a 180                       | —                               | 1  | XAC032150XMC |
|                                      |                              |                                | 1                               | —  | XAC032150XMO |
|                                      | 250                          | 25 a 300                       | —                               | 1  | XAC032250XMC |
|                                      |                              |                                | 1                               | —  | XAC032250XMO |
|                                      | 400                          | 40 a 480                       | —                               | 1  | XAC032400XMC |
|                                      |                              |                                | 1                               | —  | XAC032400XMO |
|                                      | 600                          | 60 a 720                       | —                               | 1  | XAC032600XMC |
|                                      |                              |                                | 1                               | —  | XAC032600XMO |

(\*) Tiempo de actuación ajustable de 0 a 6 segundos.

# MCO Convertidores de medidas

Transductores de señal



MCORT

MCOEA005A20



## Convertidores básicos MCO

Clase 1 (Clase 0.2 bajo demanda, consultar)

Entradas de señal: 1 / Salidas: 1

| Señal de salida   | Señal de entrada               | Tensión auxiliar | Referencia |
|---|--------------------------------|------------------|------------|
| <b>Seleccionar</b>  | <b>Fija</b>                    | <b>V</b>         |            |
| ○ = 0 a 5mA; 0 a 10mA; 0 a 20mA, ±1mA; ±5mA; ±20mA; ±4 a 20mA; ±10V | Intensidad (T.I. 1 a 5A)       | autoalimentado   | MCOEA-○    |
| 4 a 20mA  | Intensidad (T.I. 1 a 5A)       | ~ 115 a 230      | MCOEAQ     |
|   | Tensión (50 a 440V AC)         | autoalimentado   | MCOEV-○    |
| 4 a 20mA  | Tensión (50 a 440V AC)         | ~ 115 a 230      | MCOEVQ     |
|   | □ = 50Hz; 60Hz; 50/60Hz; 400Hz | ~ 115 a 230      | MCOFP-□-○  |
|   | Intensidad DC 1mA a 10A        | ~ 115 a 230      | MCOMA-○    |
|   | Tensión DC 60mV a 600V         | ~ 115 a 230      | MCOMV-○    |
|   | Potencia Activa monofásica     | autoalimentado   | MCOWS1-○   |
|   | Potencia Reactiva monofásica   | autoalimentado   | MCORS1-○   |
|   | Potencia Activa 3F+N           | autoalimentado   | MCOWT1-○   |
|   | Potencia Activa 3F             | autoalimentado   | MCOWD1-○   |
|   | Potencia Reactiva 3F+N         | autoalimentado   | MCORT1-○   |
|   | Potencia Reactiva 3F           | autoalimentado   | MCORD1-○   |
|   | Factor de potencia monofásico  | autoalimentado   | MCOPS1-○   |
|   | Factor de potencia 3F          | autoalimentado   | MCOFY1-○   |
|   | Potenciometro 1kW<Rs<50kW      | ~ 115 a 230      | MCOOHH-○   |



## Convertidores universales multisalida MCOUP para redes en BT

Clase 0.2 y 0.5 / TRMS

Tensión auxiliar: 180 a 260VCA/DC

| Tipo de red en BT   | Clase | Salidas configurables   | Referencia    |               |
|---|-------|---|---------------|---------------|
| 3F+N  | 3F    | F+N   |               |               |
|   |       |   |               |               |
| •   | •     | •   |               |               |
| Tensiones F-N, por fase y sistema, Tensión concatenada F-F por fase y sistema, Frecuencia, Intensidad de línea y del neutro, Máxima intensidad media (fase y sistema), Intensidad media (por fase y sistema), Máxima demanda (kW), Potencia Activa media, Potencia Reactiva, Potencia Aparente, Factor de potencia, Cosφ, Distorsión armónica de intensidad y tensión (THD) | 0.5   | 0 a 1mA; 0 a 5mA; 0 a 10mA; 0 a 20mA; 4 a 20mA; ±1mA; ±5mA; ±10mA; ±20mA; 0 a 1V; 0 a 10V; ±1V; ±10V; 2 a 10V; etc... | 1             | MCOUP1PROGXXH |
|   |       |   | 2             | MCOUP2PROGXXH |
|   | 0.2   | 0 a 1mA; 0 a 5mA; 0 a 10mA; 0 a 20mA; 4 a 20mA; ±1mA; ±5mA; ±10mA; ±20mA; 0 a 1V; 0 a 10V; ±1V; ±10V;                 | 1             | MC2UP1PROGXXH |
|   |       |   | 2             | MC2UP2PROGXXH |
|   |       | 3   | MC2UP3PROGXXH |               |
|   |       | 4   | MC2UP4PROGXXH |               |

### Descripción de la unidad

Convertidor multi-salida, adecuado para líneas monofásicas y trifásicas (3 o 4 hilos, equilibradas o no). Adecuado incluso en redes con distorsiones severas de onda. El convertidor universal permite reducir la complejidad de una instalación, sus costes, así como ahorro de espacio.

Además, su amplia capacidad de programación permite emplearse para cualquier tipo de medida requerida, y en consecuencia, simplificar y reducir los diversos modelos a emplear.

Bajo demanda se puede solicitar con salida serie RS485 con protocolo Modbus y salidas programables photo-mos, que se pueden emplear como contacto de alarma o pulsos para contador de energía remoto.



# Control de procesos





## Relés de control y protección

|                                 |            |
|---------------------------------|------------|
| Control de tensión e intensidad | <b>166</b> |
| Temporizadores                  | <b>167</b> |

## Contadores

|   |            |
|---|------------|
| Contadores horarios, totalizadores y multifunción | <b>168</b> |
|---|------------|

## Control de temperatura y procesos

|   |            |
|---|------------|
| Termostatos ON-OFF, PID e indicadores de procesos | <b>169</b> |
|---|------------|

## Relés programables

|                          |            |
|--------------------------|------------|
| DIGIX relés multifunción | <b>170</b> |
|--------------------------|------------|

## Plataformas configurables para automatización

|                                      |            |
|--------------------------------------|------------|
| FLEXI Sistemas modulares de procesos | <b>171</b> |
|--------------------------------------|------------|

## Controladores HMI

|  |            |
|--|------------|
| SP112 Pantallas y controladores táctiles | <b>173</b> |
|--|------------|

# Control de tensión e intensidad

## Relés de control y protección



YX7010415

YX7310415

YX741NA



### Relés de control de tensión

#### Redes trifásicas

| Función   | Rango de red<br>V | Retardo<br>s | Salida<br>3A/250V | Referencia |
|---|-------------------|--------------|-------------------|------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Subtensión: -15% de 415V</li> <li>Sobretensión: +15% de 415V</li> <li>Secuencia y fallo de fase</li> </ul>           | ~415              | 3            | 1 NANC            | YX7010415  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Subtensión: 0% a -20% de 415V</li> <li>Sobretensión: 0% a +20% de 415V</li> <li>Secuencia y fallo de fase</li> </ul> | ~415              | 0.1 a 10     | 1 NANC            | YX7310415  |

#### Redes trifásicas con detección de pérdida de neutro

|   |                              |   |        |         |
|---|------------------------------|---|--------|---------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Subtensión: 0% a -20% de Un 127 a 254 F-N</li> <li>Sobretensión: 0% a +20% de Un 127 a 254 F-N</li> <li>Asimetría: &gt;10%</li> <li>Secuencia de fase</li> <li>Fallo de fase</li> <li>Pérdida de neutro</li> </ul> | ~415/230 F-F<br>~230/125 F-N | 3 | 1 NANC | YX741NA |
|---|------------------------------|---|--------|---------|

#### Redes monofásicas

|  |      |          |        |           |
|--|------|----------|--------|-----------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Subtensión: -15% de 230V</li> <li>Sobretensión: +15% de 230V</li> </ul>           | ~230 | 3        | 1 NANC | YX7011230 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Subtensión: 0% a -20% de 230V</li> <li>Sobretensión: 0% a +20% de 230V</li> </ul> | ~230 | 0.1 a 10 | 1 NANC | YX7311230 |



900VPR-2-280/520

900VPR-BL-U-CE



### Relés digitales de control de tensión

#### Redes trifásicas y trifásicas con neutro. Pantalla retroiluminada

| Función   | Rango de red<br>V                | Retardo<br>s | Salida<br>3A/250V | Referencia                         |
|---|----------------------------------|--------------|-------------------|------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Subtensión: 280 a 520V F-F, 160 a 300V F-N</li> <li>Sobretensión: 280 a 520V F-F, 160 a 300V F-N</li> <li>Asimetría de tensión: 5.0 a 99.9%</li> <li>Secuencia y fallo de fase</li> <li>Alta y baja frecuencia: 45 a 65Hz</li> </ul> | ~280 a 520 F-F<br>~160 a 300 F-N | 0.2 a 99.9   | 2 NANC            | 900VPR-2-280/600-CE <sup>(1)</sup> |

#### Redes trifásicas con detección de pérdida de neutro. Pantalla retroiluminada

|  |                                |           |        |                               |
|--|--------------------------------|-----------|--------|-------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Subtensión: 85 a 500V F-F, 50 a 288V F-N</li> <li>Sobretensión: 85 a 500V F-F, 50 a 288V F-N</li> <li>Asimetría de tensión: 5.0 a 30%</li> <li>Secuencia y fallo de fase</li> <li>Pérdida de neutro</li> <li>Alta y baja frecuencia: 45 a 65Hz</li> </ul> | ~85 a 500 F-F<br>~50 a 288 F-N | 0.2 a 300 | 2 NANC | 900VPR-BL-U-CE <sup>(1)</sup> |
|--|--------------------------------|-----------|--------|-------------------------------|



900CPR-1-BL-U-CE

900CPR-3-1-BL-230V



### Relés digitales de control de intensidad

#### Control monofásico. Pantalla retroiluminada

| Función  | Intensidad    |                 | Retardo<br>s | Salida<br>3A/250V | Referencia                      |
|--|---------------|-----------------|--------------|-------------------|---------------------------------|
|  | Primario<br>A | Secundario<br>A |              |                   |                                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Subcarga: 0 a 999A</li> <li>Sobrecarga: 0.5 a 1.19kA</li> </ul> | 0 a 999       | T.I. /5 o /1    | 0.2 a 99.9   | 2 NANC            | 900CPR-1-BL-U-CE <sup>(1)</sup> |

#### Control trifásico o monofásico. Pantalla retroiluminada

|  |  |  |  |        |                                   |
|--|--|--|--|--------|-----------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Subcarga: 0 a 999A</li> <li>Sobrecarga: 0.5 a 1.19kA</li> <li>Asimetría de corriente (5 a 99%)</li> </ul> |  |  |  | 1 NANC | 900CPR-3-1-BL-230V <sup>(2)</sup> |
|--|--|--|--|--------|-----------------------------------|

# Temporizadores

## Relés de control y protección



YX631



YX5520220

### Temporizadores multifunción

#### Montaje carril DIN

| Función   | Rango de tiempo | Salida    | Tensión auxiliar V | Referencia |
|---|-----------------|-----------|--------------------|------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Retardo a la conexión</li> <li>● Retardo a la desconexión</li> <li>● Cíclico simétrico comienzo por pausa</li> <li>● Cíclico simétrico comienzo por impulso</li> <li>● Impulso retardado a la conexión</li> <li>● Retardo a la conexión por contacto</li> <li>● Retardo a la conexión y desconexión por temporización de contacto</li> <li>● Impulso a la conexión por contacto</li> <li>● Desconexión por contacto acumulativo</li> <li>● Telerruptor (conexión y desconexión por impulso)</li> </ul> | 0.1s a 10d      | 1NANC 15A | ~ 12 a 240         | YX631      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Estrella-Triángulo (<math>\lambda</math>-<math>\Delta</math>)</li> </ul>   | 0 a 30s         | 2NANC 3A  | ~ 230              | YX5520220  |



600DT-CU



### Temporizadores multifunción LCD digitales

#### Montaje carril DIN

| Función  | Rango de tiempo | Salida   | Tensión auxiliar V | Referencia |
|--|-----------------|----------|--------------------|------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Retardo a la conexión</li> <li>● Retardo a la desconexión</li> <li>● Cíclico asimétrico comienzo por pausa</li> <li>● Cíclico asimétrico comienzo por impulso</li> <li>● Cíclico simétrico comienzo por pausa</li> <li>● Cíclico simétrico comienzo por impulso</li> <li>● Pulso de salida a la conexión</li> <li>● Desconexión por contacto</li> <li>● Desconexión y conexión por contacto</li> <li>● Retardo a la conexión por desconexión de contacto</li> <li>● Retardo a la desconexión por contacto</li> <li>● Desconexión por contacto acumulativo</li> <li>● Telerruptor (conexión y desconexión por impulso)</li> <li>● Retardo a la conexión por la suma de tiempos de impulso</li> <li>● Retardo a la desconexión por la suma de tiempos de impulso</li> </ul> | 0s a 10h        | 1NANC 3A | ~ 20 a 240         | 600DT-CU   |



### Temporizadores digitales LED multifunción

#### Montaje en panel 48x48mm. Doble display LED

| Función   | Rango de tiempo | Salida   | Tensión auxiliar V | Referencia |
|---|-----------------|----------|--------------------|------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Retardo a la conexión</li> <li>● Retardo a la desconexión</li> <li>● Cíclico simétrico comienzo por pausa</li> <li>● Cíclico simétrico comienzo por impulso</li> </ul> | 9.9s a 999h     | 2NANC 5A | ~ 85 a 270         | XT546      |

#### Montaje en panel 72x72mm. Doble display LED

|   |             |          |            |       |
|---|-------------|----------|------------|-------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Retardo a la conexión</li> <li>● Retardo a la desconexión</li> <li>● Cíclico simétrico comienzo por pausa</li> <li>● Cíclico simétrico comienzo por impulso</li> </ul> | 9.9s a 999h | 2NANC 5A | ~ 85 a 270 | XT246 |
|---|-------------|----------|------------|-------|

# Contadores horarios, totalizadores y multifunción

## Contadores



F48HXX455XD2



### Contadores horarios

Pantalla mecánica

Dimensiones: 48x48mm

| Nº de dígitos | Rango |          | Reset | Tensión auxiliar<br>V              | Referencia   |
|---------------|-------|----------|-------|------------------------------------|--|
|               | h:m:s | h        |       |                                    |  |
| 7             | —     | 99999.99 | —     | ~ 230<br>~ 24<br>~ 48<br>~:12 a 50 | F48HXX455XD2<br>F48HXX455X24<br>F48HXX455X48<br>F48HMXXXXX18 |



LTC9A



### Contadores horarios y totalizadores

Pantalla LCD

Dimensiones: 48x24mm. Tensión auxiliar: batería interna. Entrada de señal: ~: 24 a 260V o contacto

| Nº de dígitos | Horario    |           | Totalizador |                 | Reset               | Referencia |
|---------------|------------|-----------|-------------|-----------------|---------------------|------------|
|               | h:m:s      | h         | Rango       | Velocidad<br>Hz |                     |            |
| 7.5           | 1999.59.59 | 199999.99 | 1999999     | a: 14<br>b: 100 | frontal o<br>remoto | LTC9A      |



XC410-CU



### Contadores totalizadores

Pantalla LED. Sensores: NPN, PNP y contactos libres de potencial

Dimensiones: 72x36mm. Tensión auxiliar: 24 a 260 ~

| Nº de dígitos | Rango | Frecuencia de conteo<br>Hz | Reset | Referencia |
|---------------|-------|----------------------------|-------|------------|
|               |       |                            |       |            |



XTC5400-CU



### Contador multifunción

Pantalla LED. Doble setpoint. Sensores de entrada: NPN, PNP y contactos libres de potencial

Dimensiones: 48x48mm. Tensión auxiliar: ~: 90 a 270V

| Función   | Nº de dígitos | Rango    | Frecuencia de conteo<br>Hz | Salidas |        | Referencia |
|---|---------------|----------|----------------------------|---------|--------|------------|
|   |               |          |                            | 1       | 2      |            |
| Temporización:<br>● Retardo a la conexión<br>● Intervalo<br>● Cíclico con conexión<br>● Cíclico con desconexión | 4+4           | 99999999 | a: 3<br>b: 30<br>c: 5k     | 1NA 5A  | 1NA 5A | XTC5400-CU |
| Contador:<br>● Retardo a la conexión<br>● Intervalo<br>● Auto reset   |               |          |                            |         |        |            |
| Funciones adicionales:<br>● Repetición de pulso<br>● Lotes  |               |          |                            |         |        |            |



# Termostatos ON-OFF, PID e indicadores de procesos

Control de temperatura y procesos



CH403-3



## Termostatos ON-OFF

Pantalla LED. Función frío y calor

Dimensiones: 72x36mm. Tensión auxiliar: ~ 90 a 270V

| Tipo de sensor | Nº de dígitos | Temperatura |           | Salidas   |                        | Referencia         |
|----------------|---------------|-------------|-----------|-----------|------------------------|--------------------|
|                |               | Ajuste °C   | Visual °C | principal | alarma                 |                    |
| NTC (incluido) | 3             | -19.9 a 20  | -50 a 100 | 1NAC 10A  | --- 12V 10mA<br>1NA 5A | CH403-1<br>CH403-3 |



TC544C-CE



## Controlador PID Autotune y ON-OFF

Pantalla LED. Doble setpoint

Dimensiones: 48x48mm. Tensión auxiliar: ~ 90 a 270V

| Tipo de sensor | termopar | RTD | Nº de dígitos | Salidas |          | Referencia |
|----------------|----------|-----|---------------|---------|----------|------------|
|                |          |     |               | 1       | 2        |            |
| J, K, T, R, S  | Pt100    | 4+4 | 1NA 5A        | ---     | 12V 10mA | TC544C-CE  |



PID500-U-01-CE



## Controlado avanzado PID Autotune y ON-OFF

Pantalla LED. Doble setpoint

Dimensiones: 48x48mm. Tensión auxiliar: ~ 90 a 270V

| Tipo de sensor | termopar | RTD       | analógico | Nº de dígitos | Salidas |   |         |       | Referencia |
|----------------|----------|-----------|-----------|---------------|---------|---|---------|-------|------------|
|                |          |           |           |               | 1       | 2 | 3       | 4     |            |
| J, K, T, R, S  | Pt100    | analógico | 4         | 1 y 2         | 3       | 4 | Retrans | RS485 | PIC101N    |

Control de procesos



PIC101N



PIC152N-A



## Indicadores de procesos

Pantalla LCD

Dimensiones: 96x48mm. Tensión auxiliar: ~ 90 a 270V

| Tipo de sensor | termopar | RTD                          | analógico | Nº de dígitos | Salidas |                               | Referencia   |
|----------------|----------|------------------------------|-----------|---------------|---------|-------------------------------|--|
|                |          |                              |           |               | 1       | Retrans                       |  |
| J, K, T, R, S  | Pt100    | -5 a 56mV, 0 a 10V, 0 a 20mA | 4         | —             | —       | 1NA 5A<br>4 a 20mA<br>0 a 10V | PIC101N<br>PIC152N-A<br>PIC152N-B-2<br>PIC152N-B-4 |

# DIGIX relés multifunción

Relés programables



DIGIX-1-230V



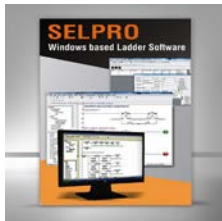
## Relés programables DIGIX

Con pantalla retroiluminada LCD

Fuente de alimentación ~ 180 a 270V

| Funciones principales   | Nº de entradas y salidas | Entradas digitales<br>5 a 30 | Salidas de relé<br>NA 5A | Reloj | Comunicación RS485 <sup>(1)</sup> |         | Referencia       |
|---|--------------------------|------------------------------|--------------------------|-------|-----------------------------------|---------|------------------|
|   |                          |                              |                          |       | maestro                           | esclavo |                  |
| Temporización:<br>• Retardo a la conexión<br>• Retardo a la desconexión<br>• Pulso<br>• Temporizador ascendente<br>• Temporizador descendente | 12                       | 8 PNP                        | 5                        | —     | —                                 | Sí      | DIGIX-1-230V     |
| Contador:<br>• Ascendente<br>• Descendente  |                          |                              |                          | Sí    | Sí                                | —       | DIGIX-1-1-1-230V |

(1) Protocolo Modbus.



SELPRO



AC-RS485-RS232-01



AC-S2E-01



AC-IOEXP-02



ACH-004



AC-USB-RS485-02



AC-USB-RS485-03



## Accesorios

| Descripción   | Referencia         |
|---|--------------------|
| Software de gestión para entorno Windows                                      | SELPRO             |
| Convertidor RS232/RS485 (DB9-RS232 / cable RS485)                             | AC-RS485-RS232-01  |
| Convertidor RS232/RS485 (DB9-RS232 / cable RS485)                             | AC-RS485-RS232-ISO |
| Convertidor RS485/Ethernet. Ethernet protocolo Telnet y TCP (RJ45). RS485-DB9 | AC-S2E-01          |
| Módulo de comunicación para FLEXYS  | AC-IOEXP-02        |
| Cable comunicación RJ25 a RJ25 para conexión serie FLEXYS                     | ACH-004            |
| Cable comunicación USB a RS485 de cable abierto                               | AC-USB-RS485-02    |
| Cable comunicación USB a RS485 conexión RJ45                                  | AC-USB-RS485-03    |

# FLEXI Sistemas modulares de procesos

Plataformas configurables para automatización



FL-RL-LG-KIT

- Modos de temporización: Retardo a la conexión, Retardo a la desconexión, Pulso y Temporizador especial (ascendente/descendente)
- Modos de contador: Ascendente, Descendente, Ascendente y Descendente, Contador rápido (Uni/Bi/Quad)
- Otras opciones: Formación para el siguiente, PID Autotune, Temporizador, Comunicación, RTC, Histéresis y Escalado
- Puerto para impresión en serie
- Retención de memoria: 10 años



IO610-8DI



EXP-FLEX-2M



## Controlador base FLEXI

Con indicación por LEDs. Montaje en carril DIN

Fuente de alimentación --- 24V

| Nº de ranuras                  | Comunicación RS485 <sup>(1)</sup>          | Entradas digitales | CPU | Reloj | HMI | Referencia   |
|--------------------------------|--|--------------------|-----|-------|-----|--------------|
| incluidas máximas              |  | --- 5 a 30         |     |       |     |              |
| 4 para 4 tarjetas no incluidas | Sí. Función maestro, esclavo y propietario | 4 PNP              | Sí  | Sí    | Sí  | FL-RL-LG-KIT |

(1) Protocolo Modbus.

## Tarjetas para ranuras de controlador FLEXI

| Descripción  | Referencia          |
|--|---------------------|
| Tarjeta FLEXI de 10 entradas PNP   | FL-SC-DI10          |
| Tarjeta FLEXI de 14 entradas PNP   | FL-SC-DI14          |
| Tarjeta FLEXI de 8 salidas relé  | FL-SC-RO08          |
| Tarjeta FLEXI de 8 salidas transistor PNP  | FL-SC-TO08          |
| Tarjeta FLEXI de 4 entradas PNP y 4 salidas relé                                 | FL-SC-DI04-RO04     |
| Tarjeta FLEXI de 4 entradas RTD (Pt100)  | FL-SC-AI04-RTD      |
| Tarjeta FLEXI de 4 entradas Termopar <sup>(*)</sup>                              | FL-SC-AI04-TC       |
| Tarjeta FLEXI de 6 entradas analógicas 0 a 10V                                   | FL-SC-AI06-V        |
| Tarjeta FLEXI de 6 entradas analógicas 4 a 20mA                                  | FL-SC-AI06-I        |
| Tarjeta FLEXI de 4 entradas diferencial Termopar <sup>(*)</sup>                  | FL-SC-AIDF04-TC     |
| Tarjeta FLEXI de 4 salidas analógicas 0 a 10V                                    | FL-SC-AO04-V        |
| Tarjeta FLEXI de 4 salidas analógicas 4 a 20mA                                   | FL-SC-AO04-I        |
| Tarjeta FLEXI de 3 entradas analógicas (0 a 10V/4 a 20mA) y 2 salidas analógicas | FL-SC-AI03-U-A002-U |
| Tarjeta FLEXI de célula de carga   | FL-SC-LC04          |

## Módulos de expansión con puerto RS485

Hasta 31 módulos por controlador. Fuente de alimentación --- 24V

| Descripción  | Referencia    |
|--|---------------|
| <b>Protocolo Modbus</b>  |               |
| Módulo de expansión Modbus de 8 entradas PNP                           | IO610-8DI     |
| Módulo de expansión Modbus de 2 entradas Termopar <sup>(*)</sup>       | IO610-2AI-TCR |
| Módulo de expansión Modbus de 2 entradas analógicas (0 a 10V/0 a 20mA) | IO610-2AI-VI  |
| Módulo de expansión Modbus de 4 salidas relé                           | IO610-4RO     |
| Módulo de expansión Modbus de 4 salidas transistor PNP                 | IO610-4TO     |
| Módulo de expansión Modbus de 2 salidas analógicas (0 a 10V/0 a 20mA)  | IO610-2AO     |

### Protocolo Propietario

|   |               |
|---|---------------|
| Módulo de expansión Propietario de 8 entradas PNP                           | IO630-8DI     |
| Módulo de expansión Propietario de 2 entradas Termopar <sup>(*)</sup>       | IO630-2AI-TCR |
| Módulo de expansión Propietario de 2 entradas analógicas (0 a 10V/0 a 20mA) | IO630-2AI-VI  |
| Módulo de expansión Propietario de 4 salidas relé                           | IO630-4RO     |
| Módulo de expansión Propietario de 4 salidas transistor PNP                 | IO630-4TO     |
| Módulo de expansión Propietario de 2 salidas analógicas (0 a 10V/0 a 20mA)  | IO630-2AO     |

(\*): J, K, T, R, S, C, E, B, N, L, U, W, PLTII, 0 a 60mV

## Módulos de expansión configurables con puerto RS485

Hasta 7 módulos por controlador maestro. Fuente de alimentación --- 24V

| Descripción                      | Referencia  |
|----------------------------------|-------------|
| Módulo de expansión configurable | EXP-FLEX-2M |

# FLEXI Sistemas modulares de procesos

Plataformas configurables para automatización



SELPRO



AC-RS485-RS232-01



AC-S2E-01



AC-IOEXP-02



AC-IOEXP-03



ACH-004



AC-USB-RS485-02



AC-USB-RS485-03



## Accesorios de controladores FLEXI

| Descripción   | Referencia         |
|---|--------------------|
| Software de gestión para entorno Windows                                      | SELPRO             |
| Convertidor RS232/RS485 (DB9-RS232 / cable RS485)                             | AC-RS485-RS232-01  |
| Convertidor RS232/RS485 (DB9-RS232 / cable RS485)                             | AC-RS485-RS232-ISO |
| Convertidor RS485/Ethernet. Ethernet protocolo Telnet y TCP (RJ45). RS485-DB9 | AC-S2E-01          |
| Módulo de comunicación para FLEXYS  | AC-IOEXP-02        |
| Módulo de expansión comunicación FLEXYS                                       | AC-IOEXP-03        |
| Módulo de fuente de alimentación --- 24V + 4 entradas PNP <sup>(1)</sup>      | FL-RL-DI04-PS-24V  |
| Cable comunicación RJ25 a RJ25 para conexión serie FLEXYS                     | ACH-004            |
| Cable comunicación USB a RS485 de cable abierto                               | AC-USB-RS485-02    |
| Cable comunicación USB a RS485 conexión RJ45                                  | AC-USB-RS485-03    |

(1) Incluida de serie en el controlador base FL-RL-LG-KIT.

# SP112 Pantallas y controladores táctiles

## Controladores HMI



SP112-GT70-S-CE

- Memoria: 128MB Flash + 64MB DRAM
- SELPRO incluido: sencillo software basado en entorno Windows para una fácil programación
- Data logging
- Alarmas configurables
- Password de 10 niveles
- Zumbador configurable de 85dB a 10cm
- Puerto para impresión en serie
- Reloj en tiempo real (RTC)
- Biblioteca de símbolos incorporada
- Puertos de comunicación COM compatibles con:
  - SELEC: DIGIX y FLEXI
  - SIEMENS: S7-200, S7-300 y S7-smart
  - Modbus: RTU maestro y esclavo, ASCII maestro y esclavo
  - MITSUBISHI: Fx (1N/2N/3U)
  - PANASONIC: Fp
  - OMRON: CP
  - DELTA: DVP
  - FATEK: FBS
- Puerto Ethernet compatible con:
  - SELEC: DIGIX y FLEXI
  - SIEMENS: S7-1200 TCP/IP, S7-300 TCP/IP y S7-200 smart TCP/IP
  - Modbus: cliente TCP/IP y servidor TCP/IP
- Grado de protección: IP65



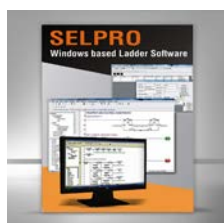
### Controlador táctiles SP112

Con pantalla táctil LCD TFT

Fuente de alimentación = 24V

| Visualización |            |            | Dimensiones (LxH) mm | Comunicación Serie COM |       |     |          | Referencia        |
|---------------|------------|------------|----------------------|------------------------|-------|-----|----------|-------------------|
| Tamaño        | resolución | nº colores |                      | RS485                  | RS232 | USB | Ethernet |                   |
| 7"            | 800x400    | 65.536     | 203x149              | Sí                     | Sí    | Sí  | —        | SP112-GT70-S-CE   |
|               |            |            |                      |                        |       |     | Sí       | SP112-GT70-ET-CE  |
| 10"           | 1024x600   | 65.536     | 273x193              | Sí                     | Sí    | Sí  | Sí       | SP112-GT100-ET-CE |

Control de procesos



SELPRO



ACH-002

### Accesorios

| Descripción                                     | Referencia      |
|---|-----------------|
| Software de gestión para entorno Windows        | SELPRO          |
| Convertidor RS232 (DB9) a RJ45                  | ACH-002         |
| Cable comunicación USB a RS485 de cable abierto | AC-USB-RS485-02 |



AC-USB-RS485-02



# Cofrets y envolventes





## Cajas de distribución sector residencial y terciario

|   |            |
|---|------------|
| Guía de selección de cajas                            | <b>177</b> |
| BENEFIT hasta 45 módulos en plástico                  | <b>178</b> |
| KAPPA con fondo reducido hasta 72 módulos en plástico | <b>179</b> |
| GARDENA ECO hasta 180 módulos en metálico             | <b>180</b> |

## Armarios y cajas

|                   |            |
|-------------------|------------|
| Guía de selección | <b>181</b> |
|-------------------|------------|

## Cajas para automatización

|  |            |
|--|------------|
| CPE metálicas para montaje en superficie, IP66       | <b>182</b> |
| CPK y CPY metálicas para montaje en superficie, IP54 | <b>183</b> |
| CP-IP65 metálicas con montaje en pavimento, IP65     | <b>184</b> |
| GAVIA ABS con montaje en superficie, IP65            | <b>185</b> |
| TONALE plástica de alta resistencia UV, IP65         | <b>186</b> |
| FURKA poliéster con montaje en superficie, IP54      | <b>187</b> |

## Cajas de distribución

|   |            |
|---|------------|
| ARABBA y CP3, plásticas con IP65 hasta 42 módulos | <b>188</b> |
| SELLA, plásticas con IP65 hasta 100 módulos       | <b>189</b> |
| CP60 cofrets para tomas de corriente              | <b>190</b> |

## Armarios componibles de distribución modular

|  |            |
|--|------------|
| SKY armario modular asociable hasta 630A, IP41 | <b>191</b> |
| CPD armario modular hasta 630A, IP54           | <b>194</b> |
| CPD-M armario industrial hasta 630A, IP55      | <b>195</b> |

## Armarios para la automatización industrial

|  |            |
|--|------------|
| CROCI armario industrial hasta 4000A, IP55 | <b>196</b> |
|--|------------|

## Accesorios para armarios

|   |            |
|---|------------|
| Canales ranurados                                     | <b>202</b> |
| Tomas schuko, carril DIN y obturadores                | <b>203</b> |
| Bloques repartidores                                  | <b>204</b> |
| Bornas de conexión                                    | <b>205</b> |
| Aisladores separadores                                | <b>206</b> |
| LEDs, interruptores de posición y portadocumentos     | <b>207</b> |
| Compensadores de presión. Soporte carril DIN adhesivo | <b>208</b> |

## Gestión térmica de armarios

|   |            |
|---|------------|
| Rejillas y ventiladores con filtro                          | <b>209</b> |
| Rejillas y ventiladores sin filtro. Medida de flujo de aire | <b>210</b> |
| Termostatos   | <b>211</b> |
| Equipos especiales y módulos de transmisión                 | <b>212</b> |
| Resistencias  | <b>213</b> |
| Resistencias con ventilación                                | <b>214</b> |

## Sistemas de conexión y registro

|  |            |
|--|------------|
| Arquetas de registro                       | <b>215</b> |
| Cajas de conexión plásticas, opacas        | <b>216</b> |
| Cajas de conexión plásticas, transparentes | <b>217</b> |

# Open BIM Retelec



## Diseñar y modelar cuadros eléctricos nunca fue más sencillo

Gracias a la herramienta **Open BIM Retelec** podrá configurar sus armarios eléctricos, con un extenso programa de envolventes, cofrets, sistemas de protección modular o de gran potencia, gestionando y monitorizando **soluciones hasta 4000A**.

**Open BIM Retelec** permite trabajar en proyectos de entorno BIM, realizando directamente las importaciones de los programas de diseño de esquemas unifilares y cálculo de instalaciones eléctricas como CYPELEC REBT, CYPELEC Core y DMelect. Permite, además, proponer soluciones y el diseño directo para la electrificación de la envolvente conforme a las especificaciones del proyecto.







- Lectura y representación del modelo en **3D**.
- Listado de materiales con **presupuesto personalizado**.
- **Planos de configuración** de los cuadros eléctricos.
- Descárguelo ahora de forma **gratuita**.





# Guía de selección

## Cajas de distribución sector residencial y terciario

|                     |                     |  | EMPOTRAR  |   |   | SUPERFICIE   |   |   |
|---------------------|---------------------|--|---|---|---|--|---|---|
|                     |                     |  | Residencial   | Local profesional y terciario   |   | Residencial  | Local profesional y terciario   |   |
| Serie               |                     |  | BENEFIT   | KAPPA   | GARDENA ECO   | BENEFIT  | KAPPA   | GARDENA ECO   |
| Grado de protección |                     |  | IP40  | IP40  | IP54  | IP40   | IP40  | IP54  |
| Material de caja    |                     |  | Plástico Clase II   | Plástico Clase II   | Metálico Clase II   | Plástico Clase II  | Plástico Clase II   | Metálico Clase II   |
| Material de puerta  |                     |  | Plástico  | Plástico  | Metálica  | Plástico   | Plástico  | Metálica  |
| Color               |                     |  | RAL 91682   | RAL 9003  | RAL 7035  | RAL 91682  | RAL 9003  | RAL 7035  |
| Puerta              |                     |  | incluida  | incluida  | incluida  | incluida   | incluida  | incluida  |
| Regletas tierra     |                     |  | incluidas   | no incluidas  | no incluidas  | incluidas  | no incluidas  | no incluidas  |
| Página              |                     |  | 178   | 179   | 180   | 178  | 179   | 180   |
| Puerta opaca        |                     |  |  |  |  |  |  |  |
|                     | Puerta transparente |  |   |   |   |  |   |   |
| Nº mod.             | Nº filas            |  |   |   |   |  |   |   |
| 5                   | 1                   |  | CP1905B<br>CP1905   |   |   | CP11905B<br>CP11905  |   |   |
| 6                   | 1                   |  |   |   |   |  |   |   |
| 8                   | 1                   |  | CP1908B<br>CP1908   | CP12908<br>CP10908  |   | CP11908B<br>CP11908  | CP32908<br>CP30908  |   |
| 12                  | 1                   |  | CP1912B<br>CP1912   | CP12912<br>CP10912  |   | CP11912B<br>CP11912  | CP32912<br>CP30912  |   |
| 14                  | 1                   |  |   |   |   |  |   |   |
| 18                  | 1                   |  |   | CP12918<br>CP10918  |   |  | CP32918<br>CP30918  |   |
| 24                  | 2                   |  | CP1924B<br>CP1924   | CP12924<br>CP10924  | CPR820  | CP11924B<br>CP11924  | CP32924<br>CP30924  | CPR800  |
| 32                  | 2                   |  |   |   |   |  |   |   |
| 36                  | 2                   |  |   | CP12936-1<br>CP10936-1  |   |  | CP32936-1<br>CP30936-1  |   |
| 36                  | 3                   |  | CP1936B<br>CP1936   | CP12936<br>CP10936  | CPR821  | CP11936B<br>CP11936  | CP32936<br>CP30936  | CPR801  |
| 48                  | 3                   |  |   |   |   |  |   |   |
| 48                  | 4                   |  |   |   | CPR822  |  |   | CPR802  |
| 54                  | 3                   |  |   | CP12954<br>CP10954  |   |  | CP32954<br>CP30954  |   |
| 60                  | 4                   |  |   |   | CPR823  |  |   | CPR803  |
| 64                  | 4                   |  |   |   |   |  |   |   |
| 72                  | 3                   |  |   | CP12972<br>CP10972  |   |  | CP32972<br>CP30972  |   |
| 96                  | 4                   |  |   |   |   |  |   |   |
| 100                 | 5                   |  |   |   | CPR824  |  |   | CPR804  |
| 120                 | 5                   |  |   |   | CPR825  |  |   | CPR805  |
| 144                 | 6                   |  |   |   |   |  |   |   |
| 150                 | 10                  |  |   |   | CPR826  |  |   | CPR806  |
| 168                 | 7                   |  |   |   |   |  |   |   |
| 180                 | 12                  |  |   |   | CPR827  |  |   | CPR807  |
| 192                 | 8                   |  |   |   |   |  |   |   |

# BENEFIT hasta 45 módulos en plástico

Cajas de distribución sector residencial y terciario



CP11912

## BENEFIT. Montaje empotrado

### Puerta blanca

| N° de módulos | N° de filas | Dimensiones (mm) |       |       | Referencia |
|---------------|-------------|------------------|-------|-------|------------|
|               |             | Alto             | Ancho | Fondo |            |
| 5             | 1           | 140              | 150   | 90    | CP1905B    |
| 8             | 1           | 170              | 210   | 90    | CP1908B    |
| 12            | 1           | 170              | 290   | 90    | CP1912B    |
| 24            | 2           | 350              | 310   | 90    | CP1924B    |
| 45            | 3           | 460              | 330   | 90    | CP1945B    |

### Puerta transparente

|    |   |     |     |    |        |
|----|---|-----|-----|----|--------|
| 5  | 1 | 140 | 150 | 90 | CP1905 |
| 8  | 1 | 170 | 210 | 90 | CP1908 |
| 12 | 1 | 170 | 290 | 90 | CP1912 |
| 24 | 2 | 350 | 310 | 90 | CP1924 |
| 45 | 3 | 460 | 330 | 90 | CP1945 |



CP1924

## BENEFIT. Montaje en superficie

### Puerta blanca

| N° de módulos | N° de filas | Dimensiones (mm) |       |       | Referencia |
|---------------|-------------|------------------|-------|-------|------------|
|               |             | Alto             | Ancho | Fondo |            |
| 5             | 1           | 180              | 150   | 90    | CP11905B   |
| 8             | 1           | 180              | 200   | 90    | CP11908B   |
| 12            | 1           | 190              | 275   | 90    | CP11912B   |
| 24            | 2           | 350              | 275   | 90    | CP11924B   |
| 45            | 3           | 480              | 310   | 90    | CP11945B   |

### Puerta transparente

|    |   |     |     |    |         |
|----|---|-----|-----|----|---------|
| 5  | 1 | 180 | 150 | 90 | CP11905 |
| 8  | 1 | 180 | 200 | 90 | CP11908 |
| 12 | 1 | 190 | 275 | 90 | CP11912 |
| 24 | 2 | 350 | 275 | 90 | CP11924 |
| 45 | 3 | 480 | 310 | 90 | CP11945 |

- Fabricadas en policarbonato
- Prueba de hilo incandescente: 650°
- Grado de protección IP40
- IK06
- Color blanco RAL 91682
- Tensión de trabajo: 400VAC
- Aparata hasta 100A
- Tipo de apertura de la puerta a 90°
- Resistente a los agentes químicos y a la intemperie
- Normas IEC60439-3
- Incluye regletas de conexión y chásis modular



# KAPPA con fondo reducido hasta 72 módulos en plástico

Cajas de distribución sector residencial y terciario



CP12972



CP10972



CP30924



CP30936

- Fabricadas en ABS aislante autoextinguible
- Prueba de hilo incandescente: 650°
- Grado de protección IP40
- IK07
- Color blanco RAL 9003
- Aislamiento Clase II
- Tensión de trabajo: 400VAC
- Apertura lateral de la puerta (180°)
- Normas IEC60670 y IEC62208
- Incluye chasis modular extraíble para montaje externo al lugar de instalación (fondo de armario independiente)



CP12011



CP12012



## Serie KAPPA. Montaje empotrado

### Marco y puerta blanca

| N° de módulos | N° de filas | Dimensiones (mm) |       |       | Referencia |
|---------------|-------------|------------------|-------|-------|------------|
|               |             | Alto             | Ancho | Fondo |            |
| 8             | 1           | 193              | 240   | 88    | CP12908    |
| 12            | 1           | 290              | 240   | 88    | CP12912    |
| 18            | 1           | 300              | 465   | 85    | CP12918    |
| 24            | 2           | 420              | 330   | 85    | CP12924    |
| 36            | 3           | 570              | 330   | 87    | CP12936    |
| 36            | 2           | 505              | 465   | 85    | CP12936-1  |
| 54            | 3           | 680              | 465   | 95    | CP12954    |
| 72            | 4           | 880              | 465   | 95    | CP12972    |

### Puerta transparente

|    |   |     |     |    |           |
|----|---|-----|-----|----|-----------|
| 8  | 1 | 193 | 240 | 88 | CP10908   |
| 12 | 1 | 290 | 240 | 88 | CP10912   |
| 18 | 1 | 300 | 465 | 85 | CP10918   |
| 24 | 2 | 420 | 330 | 85 | CP10924   |
| 36 | 3 | 570 | 330 | 87 | CP10936   |
| 36 | 2 | 505 | 465 | 85 | CP10936-1 |
| 54 | 3 | 680 | 465 | 95 | CP10954   |
| 72 | 4 | 880 | 465 | 95 | CP10972   |

## Serie KAPPA. Montaje en superficie

### Marco y puerta blanca

| N° de módulos | N° de filas | Dimensiones (mm) |       |       | Referencia |
|---------------|-------------|------------------|-------|-------|------------|
|               |             | Alto             | Ancho | Fondo |            |
| 8             | 1           | 184              | 219   | 89    | CP32908    |
| 12            | 1           | 237              | 305   | 89    | CP32912    |
| 24            | 2           | 394              | 305   | 85    | CP32924    |
| 36            | 3           | 544              | 305   | 87    | CP32936    |
| 36            | 2           | 480              | 440   | 85    | CP32936-1  |
| 54            | 3           | 654              | 440   | 95    | CP32954    |
| 72            | 4           | 855              | 440   | 95    | CP32972    |

### Puerta transparente

|    |   |     |     |    |           |
|----|---|-----|-----|----|-----------|
| 8  | 1 | 184 | 219 | 89 | CP30908   |
| 12 | 1 | 237 | 305 | 89 | CP30912   |
| 24 | 2 | 394 | 305 | 85 | CP30924   |
| 36 | 3 | 544 | 305 | 87 | CP30936   |
| 36 | 2 | 480 | 440 | 85 | CP30936-1 |
| 54 | 3 | 654 | 440 | 95 | CP30954   |
| 72 | 4 | 855 | 440 | 95 | CP30972   |

## Accesorios

| Descripción                       | Referencia |
|-----------------------------------|------------|
| Bloque de terminales 1x35 + 7x10  | CP12011    |
| Bloque de terminales 3x35 + 10x10 | CP12012    |

# GARDENA ECO hasta 180 módulos en metálico

Cajas de distribución sector residencial y terciario



CPR822



CPR802



02TBNLM000003

- Fabricadas en acero galvanizado 1mm para cuerpo y guías DIN
- Puertas: opaca en acero laminado 1mm
- Grado de protección IP54
- IK08
- Color gris RAL 7035
- Aislamiento Clase II
- Tensión de trabajo: 400VAC
- Normas IEC60670-1
- Incluye chásis modular
- Puerta de apertura a derecha de 120°
- Toma de tierra en cuerpo y puerta



## Serie GARDENA ECO

### Montaje empotrado

| N° de módulos | N° de filas | Dimensiones (mm) |       |       | Referencia |
|---------------|-------------|------------------|-------|-------|------------|
|               |             | Alto             | Ancho | Fondo |            |
| 24            | 2           | 300              | 320   | 140   | CPR820     |
| 36            | 3           | 450              | 320   | 140   | CPR821     |
| 48            | 4           | 600              | 320   | 140   | CPR822     |
| 60            | 4           | 600              | 400   | 140   | CPR823     |
| 100           | 5           | 800              | 500   | 140   | CPR824     |
| 120           | 6           | 950              | 500   | 165   | CPR825     |
| 150           | 10          | 800              | 750   | 165   | CPR826     |
| 180           | 12          | 1000             | 750   | 165   | CPR827     |

### Montaje superficie

|     |    |      |     |     |        |
|-----|----|------|-----|-----|--------|
| 24  | 2  | 300  | 320 | 150 | CPR800 |
| 36  | 3  | 450  | 320 | 150 | CPR801 |
| 48  | 4  | 600  | 320 | 175 | CPR802 |
| 60  | 4  | 600  | 400 | 175 | CPR803 |
| 100 | 5  | 800  | 500 | 175 | CPR804 |
| 120 | 6  | 950  | 500 | 175 | CPR805 |
| 150 | 10 | 800  | 750 | 200 | CPR806 |
| 180 | 12 | 1000 | 750 | 200 | CPR807 |

## Accesorios

### Placas modulares

| N° de módulos | Dimens. (mm) |       | Compatible con             | Referencia |
|---------------|--------------|-------|----------------------------|------------|
|               | Alto         | Ancho |                            |            |
| 12            | 150          | 273   | CPR800/820/801/821/802/822 | CPR8012D   |
| 15            | 150          | 355   | CPR803/823                 | CPR8015D   |
|               |              | 322   | CPR806/826/807/827         | CPR8016D   |
|               |              | 322   | CPR806/826/807/827         | CPR8016-1D |
| 20            | 150          | 458   | CPR804/824/805/825         | CPR8020D   |
|               |              | 458   | CPR804/824/805/825         | CPR8020-1D |

### Placas ciegas

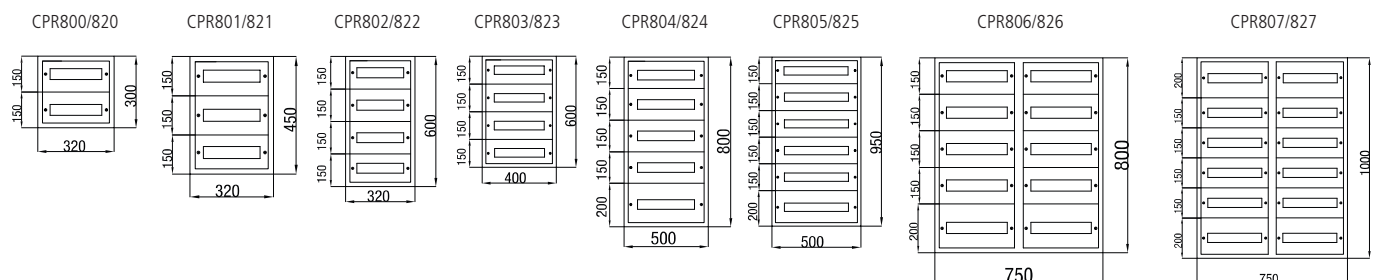
|     |     |                            |            |
|-----|-----|----------------------------|------------|
| 150 | 273 | CPR800/820/801/821/802/822 | CPR8012B   |
| 150 | 355 | CPR803/823                 | CPR8015B   |
| 150 | 458 | CPR804/824/805/825         | CPR8020B   |
| 200 | 458 | CPR804/824/805/825         | CPR8020-1B |
| 150 | 322 | CPR806/826/807/827         | CPR8016B   |
| 200 | 322 | CPR806/826/807/827         | CPR8016-1B |

### Cerradura metálica con llave

series Gardena, CPK, CPE y CPIP65

02TBNLM000003

Dimensiones de frontal (mm)







# Guía de selección

## Armarios y cajas

### Armarios para automatización





|                  | Metálicos   |   |   |   | Plásticos  |   | Poliéster   |
|------------------|---|---|---|---|--|---|---|
|                  | Serie CPE   | Serie CPK   | Serie CPY   | Serie CP-IP65   | Serie GAVIA  | Serie TONALE  | Serie FURKA   |
|                  |  |  |  |  |  |  |  |
|                  | IP66  | IP54  | IP54  | IP65  | IP65   | IP65  | IP54  |
|                  | Metálico  | Metálico  | Metálico  | Metálico  | Plástico   | ASA (Acrilato de estireno)  | Poliéster   |
| Instalación      | Superficie  | Superficie  | Superficie  | Pavimento   | Superficie   | Superficie  | Superficie  |
| Puerta           | Opaca   | Opaca   | Opaca   | Opaca   | Opaca o transparente   | Opaca   | Opaca   |
| Color            | RAL 7035  | RAL 7035  | RAL 7035  | RAL 7035  | RAL 7035   | RAL 9011  | RAL 7035  |
| Placa de montaje | incluida  | incluida  | incluida  | incluida  | incluida   | incluida  | incluida  |
| Chásis modular   |   |   |   |   |  |   |   |
| Regletas tierra  |   |   |   |   |  |   |   |
| Nº de módulos    |   |   |   |   |  |   |   |
| Altura           | 250 a 1400mm  | 250 a 1000mm  | 200 a 500mm   | 650 a 1050mm  | 240 a 1000mm   | 400 a 1000mm  | 200 a 800mm   |
| Página           | 182   | 183   | 183   | 184   | 185  | 186   | 187   |

### Armarios modulares

|                  | Plásticos   |  |   | Cofrets con tomas  |
|------------------|---|--|---|--|
|                  | Serie ARABBA  | Serie CP3  | Serie SELLA   | Serie CP60   |
|                  |  |  |  |  |
|                  | IP65  | IP65   | IP65  | IP54 y IP65  |
|                  | Plástico  | Plástico   | Plástico  | Plástico   |
| Instalación      | Superficie  | Superficie   | Superficie  | Superficie   |
| Puerta           | Transparente  | Transparente   | Opaca o transparente  | Transparente   |
| Color            | RAL 7032  | RAL 7035   | RAL 7035  | RAL7035  |
| Placa de montaje |   |  |   |  |
| Chásis modular   | incluido  | incluido   | incluido  | incluido   |
| Regletas tierra  |   | incluidas  |   |  |
| Nº de módulos    | 5 a 24  | 4 a 42   | 8 a 100   | 6 a 32   |
| Altura           | 160 a 280mm   | 201 a 712mm  | 280 a 800mm   | 240 a 685mm  |
| Página           | 188   | 188  | 189   | 190  |

Cofrets y envolvertes

### Armarios componibles

|                  | Distribución modular  |   | Automatización  |   |
|------------------|---|---|---|---|
|                  | Serie SKY   | Serie CPD   | Serie CPD-M   | Serie CROCI   |
|                  |  |  |  |  |
|                  | IP54  | IP54  | IP55  | IP55  |
| Amperaje         | Hasta 630A  | Hasta 630A  | Hasta 630A  | Hasta 4000A   |
| Instalación      | Superficie o pavimento  | Superficie o pavimento  | Superficie o pavimento  | Pavimento   |
| Puerta           | Opaca o transparente  | Opaca o transparente  | Opaca o transparente  | Opaca o transparente  |
| Color            | RAL 9003  | RAL 7035  | RAL 7035  | RAL 7035  |
| Placa de montaje |   |   |   |   |
| Chásis modular   |   |   |   |   |
| Regletas tierra  |   |   |   |   |
| Nº de módulos    | 144 a 480   | 30 a 264mm  |   |   |
| Altura           | 1050 a 1950mm   | 475 a 1800mm  | 475 a 1800mm  | 2100mm  |
| Profundidad      | 250mm   | 150 y 200mm   | 150 y 200mm   | 400 y 600mm   |
| Página           | 191   | 194   | 195   | 196   |

# CPE metálicas para montaje en superficie, IP66

Cajas para automatización



CP304015E



CP253015E

- Fabricadas en acero 1,2 y 2mm en cuerpo
- Puertas: opaca en acero 1,2 y 1,5mm
- Grado de protección IP66
- IK10
- Color gris RAL 7035
- Normas IEC60529, EN61000-6-3 y EN61000-6-1
- Incluye placa de montaje en acero galvanizado
- Incluye kit de fijación mural
- Puerta de apertura a derecha de 130°
- Cerradura en un punto con dos llaves
- Toma de tierra en cuerpo y puerta
- Cerradura metálica opcional: ver página 184



## Serie CPE

Montaje en superficie. IP66

| Dimensiones (mm) |       |       | Referencia |
|------------------|-------|-------|------------|
| Alto             | Ancho | Fondo |            |
| 250              | 200   | 150   | CP202515E  |
| 300              | 200   | 150   | CP203015E  |
|                  |       | 250   | CP253015E  |
|                  |       | 300   | CP303015E  |
|                  |       | 200   | CP303020E  |
| 400              | 300   | 150   | CP304015E  |
|                  |       | 200   | CP304020E  |
|                  |       | 250   | CP304025E  |
| 500              | 400   | 200   | CP405020E  |
|                  |       | 250   | CP405025E  |
| 600              | 400   | 200   | CP406020E  |
|                  |       | 250   | CP406025E  |
| 700              | 500   | 200   | CP507020E  |
|                  |       | 250   | CP507025E  |
|                  |       | 300   | CP507030E  |
|                  |       | 200   | CP607020E  |
| 800              | 600   | 200   | CP608020E  |
|                  |       | 250   | CP608025E  |
|                  |       | 300   | CP608030E  |
|                  |       | 300   | CP6010030E |
| 1000             | 600   | 400   | CP6010040E |
|                  |       | 250   | CP8010025E |
|                  | 800   | 300   | CP8010030E |
|                  |       | 400   | CP8010040E |
| 1200             | 800   | 300   | CP8012030E |
| 1400             | 600   | 300   | CP6014030E |
|                  |       | 400   | CP6014040E |
|                  |       | 300   | CP8014030E |
|                  |       | 400   | CP8014040E |

# CPK y CPY metálicas para montaje en superficie, IP54

Cajas para automatización



CP304015K

- Fabricadas en acero 0,80mm en cuerpo
- Puertas: opaca en acero 0,80mm
- Grado de protección IP54
- IK08
- Color gris RAL 7035
- Incluye placa de montaje en acero galvanizado
- Puerta de apertura a derecha de 130°
- Cerradura metálica opcional: ver página 185



## Serie CPK

Montaje en superficie. IP54

| Dimensiones (mm) |       |       | Referencia |
|------------------|-------|-------|------------|
| Alto             | Ancho | Fondo |            |
| 250              | 200   | 150   | CP202515K  |
| 300              | 200   | 150   | CP203015K  |
|                  |       | 250   | CP253015K  |
|                  | 300   | 150   | CP303015K  |
| 400              | 300   | 200   | CP303020K  |
|                  |       | 150   | CP304015K  |
|                  |       | 200   | CP304020K  |
|                  |       | 250   | CP304025K  |
| 500              | 400   | 200   | CP405020K  |
|                  |       | 250   | CP405025K  |
|                  |       | 300   | CP406030K  |
| 600              | 400   | 200   | CP406020K  |
|                  |       | 250   | CP406025K  |
|                  |       | 300   | CP406030K  |
|                  | 500   | 200   | CP506020K  |
|                  |       | 250   | CP506025K  |
|                  |       | 300   | CP506030K  |
| 700              | 500   | 200   | CP507020K  |
|                  |       | 250   | CP507025K  |
|                  |       | 300   | CP507030K  |
|                  | 600   | 200   | CP607020K  |
|                  |       | 250   | CP607025K  |
|                  |       | 300   | CP607030K  |
| 800              | 600   | 200   | CP608020K  |
|                  |       | 250   | CP608025K  |
|                  |       | 300   | CP608030K  |
| 1000             | 600   | 200   | CP6010020K |
|                  |       | 250   | CP6010025K |
|                  |       | 300   | CP6010030K |



CP604020Y

- Fabricadas en acero 1,2 y 2mm en cuerpo
- Puertas: opaca en acero 1,2 y 1,5mm
- Grado de protección IP54
- IK10
- Color gris RAL 7035
- Normas IEC60529, EN61000-6-3 y EN61000-6-1
- Incluye placa de montaje en acero galvanizado
- Incluye kit de fijación mural
- Puerta de apertura a derecha de 130°
- Cerradura en un punto con dos llaves
- Toma de tierra en cuerpo y puerta
- Cerradura metálica opcional: ver página 184



## Serie CPY

Montaje en superficie. IP54

| Dimensiones (mm) |      |       | Referencia |
|------------------|------|-------|------------|
| Ancho            | Alto | Fondo |            |
| 250              | 200  | 150   | CP252015Y  |
| 300              | 200  | 150   | CP302015Y  |
|                  |      | 250   | CP302515Y  |
| 350              | 250  | 150   | CP352515Y  |
|                  |      | 200   | CP352520Y  |
|                  |      | 150   | CP353015Y  |
| 400              | 300  | 200   | CP353020Y  |
|                  |      | 150   | CP403015Y  |
|                  |      | 200   | CP403020Y  |
|                  |      | 250   | CP403025Y  |
| 450              | 350  | 150   | CP453515Y  |
|                  |      | 200   | CP453520Y  |
|                  |      | 250   | CP453525Y  |
| 500              | 400  | 200   | CP504020Y  |
|                  |      | 250   | CP504025Y  |
| 600              | 400  | 200   | CP604020Y  |
|                  |      | 250   | CP604025Y  |
|                  |      | 200   | CP605020Y  |
|                  | 500  | 250   | CP605025Y  |
|                  |      | 300   | CP605030Y  |

# CP-IP65 metálicas con montaje en pavimento, IP65

Cajas para automatización



CP162

- Fabricadas en acero 1,2 y 2mm en cuerpo
- Puertas: opaca en acero 1,2 y 1,5mm
- Grado de protección IP65
- IK10
- Color gris RAL 7035
- Normas IEC60529, EN61000-6-3 y EN61000-6-1
- Incluye placa de montaje en acero galvanizado
- Puerta de apertura de 130°
- Toma de tierra en cuerpo y puerta



## Serie CP-IP65

### Montaje en pavimento

| Dimensiones (mm) |       |       | Referencia |
|------------------|-------|-------|------------|
| Alto             | Ancho | Fondo |            |
| 650              | 400   | 200   | CP150      |
| 850              | 400   | 250   | CP151      |
| 650              | 500   | 250   | CP152      |
| 850              | 500   | 250   | CP153      |
| 800              | 600   | 300   | CP155      |
| 1000             | 600   | 300   | CP156      |
| 1200             | 600   | 300   | CP157      |
| 1500             | 600   | 400   | CP158      |
| 1800             | 600   | 500   | CP159      |
| 2000             | 600   | 500   | CP160      |
| 1000             | 700   | 300   | CP161      |
| 1200             | 700   | 400   | CP162      |
| 1500             | 700   | 400   | CP163      |
| 1800             | 700   | 500   | CP164      |
| 2000             | 700   | 500   | CP165      |
| 1000             | 800   | 300   | CP166      |
| 1200             | 800   | 400   | CP167      |
| 1500             | 800   | 400   | CP168      |
| 1800             | 800   | 500   | CP169      |
| 2000             | 800   | 500   | CP170      |
| 350              | 500   | 300   | CP171      |
| 450              | 600   | 300   | CP172      |
| 550              | 800   | 300   | CP173      |
| 650              | 1000  | 300   | CP174      |
| 750              | 1200  | 400   | CP175      |



02TBNLM000003

## Cerradura metálica con llave (se suministra con 2 llaves)

### Serie compatibles

| Series compatibles      | Referencia    |
|-------------------------|---------------|
| CPE, CPK, CPY y CP-IP65 | 02TBNLM000003 |



# GAVIA ABS con montaje en superficie, IP65

Cajas para automatización



CP5004



CP5004D



- Fabricadas en ABS aislante autoextinguible
- Prueba de hilo incandescente: 650<sup>o</sup>
- Grado de protección IP65
- IK10
- Color gris RAL 7035
- Norma EN60670-1
- Incluye placa de montaje en acero galvanizado
- Incluye kit de fijación mural
- Puerta fijable a derecha o izquierda de la tapa. Apertura 180<sup>o</sup>



CP5000



CPMA50



## Serie GAVIA

### Con puerta blanca

| Dimensiones (mm) |       |       | Nº de cerraduras | Placa ajustable en profundidad | Referencia |
|------------------|-------|-------|------------------|--------------------------------|------------|
| Alto             | Ancho | Fondo |                  |                                |            |
| 240              | 180   | 130   | 1                |                                | CP5022     |
| 280              | 210   | 130   | 1                |                                | CP5001     |
| 300              | 250   | 130   | 1                |                                | CP5010     |
| 330              | 250   | 130   | 1                |                                | CP5002     |
| 330              | 250   | 150   | 1                |                                | CP5002D    |
| 350              | 300   | 165   | 1                |                                | CP5021     |
| 400              | 300   | 165   | 2                |                                | CP5003     |
| 400              | 300   | 195   | 2                |                                | CP5003D    |
| 500              | 350   | 195   | 2                |                                | CP5007     |
| 500              | 400   | 175   | 2                |                                | CP5004     |
| 500              | 400   | 245   | 2                |                                | CP5004D    |
| 600              | 400   | 200   | 2                |                                | CP5005     |
| 600              | 500   | 220   | 2                | SI                             | CP5008     |
| 700              | 500   | 245   | 2                | SI                             | CP5006     |
| 800              | 600   | 260   | 3                | SI                             | CP5009     |

### Con puerta transparente

|     |     |     |   |    |         |
|-----|-----|-----|---|----|---------|
| 240 | 180 | 130 | 1 |    | CP5032  |
| 280 | 210 | 130 | 1 |    | CP5011  |
| 300 | 250 | 130 | 1 |    | CP5020  |
| 330 | 250 | 130 | 1 |    | CP5012  |
| 330 | 250 | 150 | 1 |    | CP5012D |
| 350 | 300 | 165 | 1 |    | CP5031  |
| 400 | 300 | 165 | 2 |    | CP5013  |
| 400 | 300 | 195 | 2 |    | CP5013D |
| 500 | 350 | 195 | 2 |    | CP5017  |
| 500 | 400 | 175 | 2 |    | CP5014  |
| 500 | 400 | 245 | 2 |    | CP5014D |
| 600 | 400 | 200 | 2 |    | CP5015  |
| 600 | 500 | 220 | 2 | SI | CP5018  |
| 700 | 500 | 245 | 2 | SI | CP5016  |
| 800 | 600 | 260 | 3 | SI | CP5019  |

## Accesorios

| Descripción   | Referencia |
|---|------------|
| Cerradura metálica con llave (suministrada con dos llaves)  | CP5000     |
| Kit para fijación de la envolvente en farolas, postes, etc. | CPMA50     |
| Tejadillo para CP5023                                       | CP5023R    |
| Base de suelo para CP5023                                   | CP5023B    |

# TONALE plástica de alta resistencia UV, IP65

Cajas para automatización



CP5023



CP5023B



Sistema de bloqueo triple

- Fabricadas en ASA (Acrilato de estireno de acrilonitrilo)
- Resistente a rayos ultravioleta UV
- Sin cambio de color en 10 años
- Sistema de bloqueo triple
- Grado de protección IP65
- IK10
- Color blanco RAL 9011
- Temperatura de trabajo: -10°C a 80°C
- Incluye placa de montaje en acero galvanizado
- Sellado de alta calidad
- Puerta fijable a derecha o izquierda de la tapa. Apertura 180°



## Serie TONALE

### Con puerta blanca

| Dimensiones (mm) |       |       | Nº de cerraduras | Sistema de bloqueo triple | Referencia |
|------------------|-------|-------|------------------|---------------------------|------------|
| Alto             | Ancho | Fondo |                  |                           |            |
| 400              | 300   | 165   | 2                |                           | CPA5003    |
| 500              | 400   | 175   | 2                |                           | CPA5004    |
| 600              | 400   | 200   | 2                |                           | CPA5005    |
| 700              | 500   | 245   | 2                |                           | CPA5006    |
| 800              | 600   | 260   | 1                | SI                        | CPA5009    |
| 1000             | 750   | 300   | 1                | SI                        | CP5023     |

## Accesorios

| Descripción                         | Referencia |
|-------------------------------------|------------|
| Kit para montaje de aparata modular | CP5023B    |
| Tejadillo para CP5023               | CP5023R    |

# FURKA poliéster con montaje en superficie, IP54

Cajas para automatización



CP504



CP505

- Fabricadas en poliéster
- Color gris RAL 7035
- Incluye placa de montaje en acero galvanizado
- Incluye kit de fijación mural
- Puerta opaca de apertura a derecha de 180°



## Serie FURKA - IP54

Placa de montaje incluida

IK08. Prueba de hilo incandescente 650°. Norma EN60670-1

Dimensiones (mm)

| Dimensiones (mm) |       |       | Referencia |
|------------------|-------|-------|------------|
| Alto             | Ancho | Fondo |            |
| 200              | 300   | 150   | CP501      |
| 300              | 250   | 155   | CP503      |
| 400              | 300   | 180   | CP504      |
| 500              | 400   | 190   | CP505      |
| 600              | 400   | 200   | CP506      |
| 800              | 500   | 255   | CP507      |
| 800              | 500   | 285   | CP508      |



CP500



CPMA50



## Accesorios

| Descripción   | Referencia |
|---|------------|
| Cerradura metálica con llave (suministrada con dos llaves)  | CP500      |
| Kit para fijación de la envolvente en farolas, postes, etc. | CPMA50     |

# ARABBA y CP3, plásticas con IP65 hasta 42 módulos

## Cajas de distribución



SG-HT15

- Fabricadas en ABS aislante autoextinguible
- Prueba de hilo incandescente: 650°
- IK08
- Color gris RAL 7032
- Aislamiento Clase II
- Tensión de trabajo: 400VAC
- Normas IEC60439-3 y EN60947-1
- Incluye chásis modular
- Apertura vertical de la puerta 90°



CP3912

- Fabricadas en acrilonitrilo acrílico estireno aislante autoextinguible
- Prueba de hilo incandescente: 650°
- Grado de protección IP65
- IK08
- Color gris RAL 7035
- Aislamiento Clase II
- Tensión de trabajo: 400VAC y 1000VDC
- Normas IEC60670 y IEC62208
- Incluye regletas de conexión y chásis modular
- Puerta fijable a derecha o izquierda de la tapa. Apertura 180°
- Resistencia especial a ataques por productos químicos y a los rayos ultravioleta
- Retroquelado



CP3900



CP3901



### Serie ARABBA

IP65. Montaje en superficie. Puerta transparente

| N° de módulos | N° de filas | Dimensiones (mm) |       |       | Referencia |
|---------------|-------------|------------------|-------|-------|------------|
|               |             | Alto             | Ancho | Fondo |            |
| 5             | 1           | 160              | 120   | 90    | SG-HT05    |
| 8             | 1           | 155              | 200   | 95    | SG-HT08    |
| 12            | 1           | 195              | 250   | 110   | SG-HT12    |
| 15            | 1           | 200              | 310   | 110   | SG-HT15    |
| 18            | 1           | 195              | 365   | 110   | SG-HT18    |
| 24            | 2           | 280              | 250   | 110   | SG-HT24    |

### Serie CP3

IP65. Montaje en superficie. Puerta transparente. Cierre por cerradura opcional

| N° de módulos | N° de filas | Terminal N-T | Dimensiones (mm) |       |       | Referencia |
|---------------|-------------|--------------|------------------|-------|-------|------------|
|               |             |              | Alto             | Ancho | Fondo |            |
| 2             | 1           | 2x4          | 201              | 128   | 120   | CP3902     |
| 4             | 1           | 2x8          | 201              | 202   | 120   | CP3904     |
| 8             | 1           | 2x10         | 259              | 319   | 144   | CP3908     |
| 12            | 1           | 2x13         | 384              | 319   | 144   | CP3912     |
| 26            | 2           | 2x15         | 534              | 319   | 144   | CP3926     |
| 42            | 3           | 2x15         | 712              | 319   | 144   | CP3942     |

### Accesorios para serie CP3

| Descripción  | Referencia |
|--|------------|
| Cerradura metálica con llave (suministrada con dos llaves) | CP3900     |
| Terminal doble aislado 2x7 conexiones                      | CP3901     |

# SELLA, plásticas con IP65 hasta 100 módulos

Cajas de distribución



CP5107



CP5116

- Fabricadas en ABS aislante autoextinguible
- Grado de protección IP65
- IK10
- Color gris RAL 7035
- Aislamiento Clase II
- Tensión de trabajo: 400VAC
- Normas EN60670-1
- Incluye chasis modular
- Incluye kit de fijación mural
- Puerta fijable a derecha o izquierda de la tapa. Apertura 180°



## Serie SELLA

### Puerta opaca

| N° de módulos | N° de filas | Dimensiones (mm) |       |       | Referencia |
|---------------|-------------|------------------|-------|-------|------------|
|               |             | Alto             | Ancho | Fondo |            |
| 8             | 1           | 280              | 210   | 130   | CP5101     |
| 18            | 2           | 330              | 250   | 130   | CP5102     |
| 24            | 2           | 400              | 300   | 165   | CP5103     |
| 45            | 3           | 500              | 350   | 195   | CP5107     |
| 54            | 3           | 500              | 400   | 175   | CP5104     |
| 60            | 4           | 600              | 400   | 200   | CP5105     |
| 88            | 4           | 700              | 500   | 245   | CP5106     |
| 100           | 4           | 800              | 600   | 260   | CP5109     |

### Puerta transparente

|     |   |     |     |     |        |
|-----|---|-----|-----|-----|--------|
| 8   | 1 | 280 | 210 | 130 | CP5111 |
| 18  | 2 | 330 | 250 | 130 | CP5112 |
| 24  | 2 | 400 | 300 | 165 | CP5113 |
| 45  | 3 | 500 | 350 | 195 | CP5117 |
| 54  | 3 | 500 | 400 | 175 | CP5114 |
| 60  | 4 | 600 | 400 | 200 | CP5115 |
| 88  | 4 | 700 | 500 | 245 | CP5116 |
| 100 | 4 | 800 | 600 | 260 | CP5119 |

## Accesorios

| Descripción  | Referencia |
|--|------------|
| Cerradura metálica con llave (suministrada con dos llaves) | CP5000     |



CP5000



# CP60 cofrets para tomas de corriente

Cajas de distribución



CP6032



CP6021



CP6012



CP6009

- Fabricadas en ABS aislante autoextinguible
- Puerta transparente
- Prueba de hilo incandescente: 650°
- Grado de protección IP54 y IP65
- IK10
- Color gris RAL 7035
- Aislamiento Clase II
- Tensión de trabajo: 400VAC
- Normas EN60529
- Incluye chásis modular
- Apertura vertical de la puerta 90°



CP6902



CP6901



## Serie CP60 - Con preinstalación de tomas de corriente

IP54

| N° de módulos | Tipo de tomas de corriente               | Dimensiones (mm) |       |       | Referencia |
|---------------|--|------------------|-------|-------|------------|
|               |  | Alto             | Ancho | Fondo |            |
| 6             | 1x3P+T 16A/415V y 2x2P schuko 16A/220V   | 240              | 130   | 105   | CP6020     |
|               | 1x3P+N+T 16A/415V y 2x2P schuko 16A/220V | 240              | 130   | 105   | CP6021     |
| 11            | 2x3P+N+T 16A/415V y 2x2P schuko 16A/220V | 300              | 230   | 115   | CP6032     |
|               | 2x3P+N+T 32A/415V y 2x2P schuko 16A/220V | 300              | 230   | 115   | CP6033     |
|               | 2x3P+N+T 16A/415V y 4x2P schuko 16A/220V | 300              | 230   | 115   | CP6034     |
|               | 2x3P+N+T 32A/415V y 4x2P schuko 16A/220V | 300              | 230   | 115   | CP6035     |
| 13            | 3x3P+N+T 16A/415V y 3x2P schuko 16A/220V | 330              | 506   | 150   | CP6071     |
|               | 3x3P+N+T 16A/415V y 3x2P+T 16A/220V      | 330              | 506   | 150   | CP6072     |
|               | 6x3P+N+T 16A/415V                        | 330              | 506   | 150   | CP6073     |

## Serie CP60 - Sin preinstalación de tomas de corriente

IP54

| N° de módulos | Dimensiones (mm) |       |       | Referencia |
|---------------|------------------|-------|-------|------------|
|               | Alto             | Ancho | Fondo |            |
| 6             | 240              | 130   | 105   | CP6004     |
|               | 360              | 180   | 115   | CP6005     |
|               | 350              | 130   | 105   | CP6011     |
|               | 460              | 130   | 105   | CP6012     |
| 11            | 300              | 230   | 115   | CP6006     |

IP65

|    |     |     |     |        |
|----|-----|-----|-----|--------|
| 12 | 360 | 250 | 125 | CP6008 |
| 16 | 500 | 330 | 155 | CP6007 |
| 32 | 685 | 330 | 155 | CP6009 |

## Accesorios

| Descripción   | Referencia |
|---|------------|
| Base schuko de empotrar IP54 (250VAC / 16A)           | CP6901     |
| Base schuko de empotrar con marco IP54 (250VAC / 16A) | CP6902     |

# SKY armario modular asociable hasta 630A, IP41

Armarios componibles de distribución modular



SKYW1010SI

- Permite asociación lateral
- Fabricados en acero galvanizado
- Puerta plena
- Grado de protección IP54
- IK10
- Color blanco RAL 9003
- Tensión de trabajo: 400VAC
- Normas UNE-EN-60950-1 y UNE-EN-50102
- Totalmente desmontable (techo, suelo y laterales)
- Trasera con 4 puntos de fijación a pared
- Puerta fijable a ambos lados con apertura 180°
- Chásis con sistema modular pivotante para facilitar la manipulación en obra
- Techo y base con tapas para acceso de cables
- Toma de tierra en cuerpo y puerta



SET-W-TS65150



SET-W-TS65300



## Armarios serie SKY

**Grado de protección: IP41. Índice de impacto: IK10**

*Elementos incluidos: estructura completa con tapas laterales y traseras, puerta, techo y zócalo*

| N° mód. 50mm               | N° de mód. armario | N° de pasillo | N° de filas | Dimensiones (mm) |           |       |       | Puerta opaca | Puerta transparente |
|----------------------------|--------------------|---------------|-------------|------------------|-----------|-------|-------|--------------|---------------------|
|                            |                    |               |             | Alto             | Alto útil | Ancho | Fondo |              |                     |
| <b>Sin pasillo lateral</b> |                    |               |             |                  |           |       |       |              |                     |
| 19                         | 144                | —             | 6           | 1050             | 950       | 650   | 250   | SKYW1006FI   | SKYW1006GFI         |
| 25                         | 192                | —             | 8           | 1350             | 1250      | 650   | 250   | SKYW1306FI   | SKYW1306GFI         |
| 31                         | 240                | —             | 10          | 1650             | 1550      | 650   | 250   | SKYW1606FI   | SKYW1606GFI         |
| 37                         | 288                | —             | 12          | 1950             | 1850      | 650   | 250   | SKYW1906FI   | SKYW1906GFI         |
| 19                         | 240                | —             | 6           | 1050             | 950       | 1000  | 250   | SKYW1010DI   | SKYW1010GDI         |
| 25                         | 320                | —             | 8           | 1350             | 1250      | 1000  | 250   | SKYW1310DI   | SKYW1310GDI         |
| 31                         | 400                | —             | 10          | 1650             | 1550      | 1000  | 250   | SKYW1610DI   | SKYW1610GDI         |
| 37                         | 480                | —             | 12          | 1950             | 1850      | 1000  | 250   | SKYW1910DI   | SKYW1910GDI         |

## Con pasillo lateral

|    |     |     |    |      |      |      |     |            |             |
|----|-----|-----|----|------|------|------|-----|------------|-------------|
| 19 | 144 | 66  | 6  | 1050 | 950  | 1000 | 250 | SKYW1010SI | SKYW1010GSI |
| 25 | 192 | 88  | 8  | 1350 | 1250 | 1000 | 250 | SKYW1310SI | SKYW1310GSI |
| 31 | 240 | 110 | 10 | 1650 | 1550 | 1000 | 250 | SKYW1610SI | SKYW1610GSI |
| 37 | 288 | 132 | 12 | 1950 | 1850 | 1000 | 250 | SKYW1910SI | SKYW1910GSI |

## Placas de montaje interiores

**Para armario de ancho 650mm**

| Dimensiones (mm) | N° módulos de altura 50 mm | Referencia    |
|------------------|----------------------------|---------------|
| Alto             |                            |               |
| 150              | 3                          | SET-W-TS65150 |
| 200              | 4                          | SET-W-TS65200 |
| 250              | 5                          | SET-W-TS65250 |
| 300              | 6                          | SET-W-TS65300 |
| 450              | 9                          | SET-W-TS65450 |
| 550              | 11                         | SET-W-TS65550 |

**Para armario de ancho 1000mm**

|     |    |               |
|-----|----|---------------|
| 150 | 3  | SET-W-TS10150 |
| 200 | 4  | SET-W-TS10200 |
| 250 | 5  | SET-W-TS10250 |
| 300 | 6  | SET-W-TS10300 |
| 450 | 9  | SET-W-TS10450 |
| 550 | 11 | SET-W-TS10550 |

**Para armario de ancho 1000mm con pasillo lateral de 350mm <sup>(1)</sup>**

| <i>Sección de armario componible de 350mm indicado como pasillo</i> |    |               |
|---|----|---------------|
| 200   | 4  | SET-W-TS35200 |
| 300   | 6  | SET-W-TS35300 |
| 450   | 9  | SET-W-TS35450 |
| 550   | 11 | SET-W-TS35550 |

(1) Para la sección de armario de ancho de 650mm seleccionar entre los modelos SET-W-TS65... indicados al inicio de esta tabla.

# SKY armario modular asociable hasta 630A, IP41

Armarios componibles de distribución modular



SET-W-OW65150



## Tapas modulares

### Para armario de ancho 650mm

| Dimensiones (mm) | Nº de módulos | Referencia    |
|------------------|---------------|---------------|
| Alto             |               |               |
| 150              | 24            | SET-W-OW65150 |
| 200              | 24            | SET-W-OW65200 |

### Para armario de ancho 1000mm

|     |    |               |
|-----|----|---------------|
| 150 | 42 | SET-W-OW10150 |
| 200 | 42 | SET-W-OW10200 |

### Para armario de ancho 1000mm con pasillo lateral de 350mm <sup>(1)</sup>

*Sección de armario componible de 350mm indicado como pasillo*

|     |    |               |
|-----|----|---------------|
| 150 | 11 | SET-W-OW35150 |
| 200 | 11 | SET-W-OW35200 |

(1) Para la sección de armario de ancho de 650mm seleccionar entre los modelos SET-W-OW65... indicados al inicio de esta tabla.



SET-W-MW6500



## Kit carril DIN + soporte de fijación regulable

### Para armario de ancho 650mm

| Nº de módulos | Referencia   |
|---------------|--------------|
| 24            | SET-W-MW6500 |

### Para armario de ancho 1000mm

|    |               |
|----|---------------|
| 42 | SET-W-MW10000 |
|----|---------------|

### Para armario de ancho 1000mm con pasillo lateral de 350mm <sup>(2)</sup>

*Sección de armario componible de 350mm indicado como pasillo*

|    |              |
|----|--------------|
| 11 | SET-W-MW3500 |
|----|--------------|

(2) Para la sección de armario de ancho de 650mm seleccionar SET-W-MW6500.



SET-W-OB10150



## Tapas frontales ciegas

### Para armario de ancho 650mm

| Dimensiones (mm) | Referencia    |
|------------------|---------------|
| Alto             |               |
| 150              | SET-W-OB65150 |
| 200              | SET-W-OB65200 |
| 250              | SET-W-OB65250 |
| 300              | SET-W-OB65300 |
| 450              | SET-W-OB65450 |
| 550              | SET-W-OB65550 |

### Para armario de ancho 1000mm

|     |               |
|-----|---------------|
| 150 | SET-W-OB10150 |
| 200 | SET-W-OB10200 |
| 250 | SET-W-OB10250 |
| 300 | SET-W-OB10300 |
| 450 | SET-W-OB10450 |
| 550 | SET-W-OB10550 |

### Para armario de ancho 1000mm con pasillo lateral de 350mm <sup>(3)</sup>

*Sección de armario componible de 350mm indicado como pasillo*

|     |                |
|-----|----------------|
| 150 | SET-W-OBL35150 |
| 200 | SET-W-OBL35200 |
| 250 | SET-W-OBL35250 |
| 300 | SET-W-OBL35300 |
| 450 | SET-W-OBL35450 |
| 550 | SET-W-OBL35550 |

(3) Para la sección de armario de ancho de 650mm seleccionar entre los modelos SET-W-OB65... indicados al inicio de esta tabla.



# SKY armario modular asociable hasta 630A, IP41

Armarios componibles de distribución modular



SKYTSOBL65550



## Kit completo para montaje de interruptores en caja moldeada

### Para armario de ancho 650mm

| Montaje de interruptor | Dimens. (mm) Alto | Nº módulos de altura 50 mm | Tipo de interruptor | Referencia    |
|------------------------|-------------------|----------------------------|---------------------|---------------|
| vertical               | 250               | 5                          | 3 x SGM6S-160       | SKYTSOBL65250 |
|                        | 300               | 6                          | 2 x SGM6S-250       | SKYTSOBL65300 |
|                        | 450               | 9                          | 2 x SGM6S-400       | SKYTSOBL65450 |
|                        | 550               | 11                         | SGM6S-630           | SKYTSOBL65550 |
| horizontal             | 250               | 5                          | SGM6S-250           | SKYTSOB65250  |
|                        | 300               | 6                          | SGM6S-400/630       | SKYTSOB65300  |

### Para armario de ancho 1000mm

|            |     |    |               |               |
|------------|-----|----|---------------|---------------|
| vertical   | 250 | 5  | 5 x SGM6S-160 | SKYTSOBL10250 |
|            | 300 | 6  | 4 x SGM6S-250 | SKYTSOBL10300 |
|            | 450 | 9  | 4 x SGM6S-400 | SKYTSOBL10450 |
|            | 550 | 11 | 2 x SGM6S-630 | SKYTSOBL10550 |
| horizontal | 250 | 5  | SGM6S-250     | SKYTSOB10250  |
|            | 300 | 6  | SGM6S-400/630 | SKYTSOB10300  |

### Para armario de ancho 1000mm con pasillo lateral de 350mm <sup>(1)</sup>

*Sección de armario componible de 350mm indicado como pasillo*

|          |     |    |               |               |
|----------|-----|----|---------------|---------------|
| vertical | 300 | 6  | SGM6S-160/250 | SKYTSOBL35300 |
|          | 450 | 9  | SGM6S-400     | SKYTSOBL35450 |
|          | 550 | 11 | SGM6S-630     | SKYTSOBL35550 |

(1) Para la sección de armario de ancho de 650mm seleccionar entre los modelos SKYTSOBL65... indicados al inicio de esta tabla.



## Elementos para la asociación de envolventes

| Descripción                               | Referencia  |
|---|-------------|
| Kit de asociación lateral para 2 armarios | SKYASOLATM8 |

# CPD armario modular hasta 630A, IP54

Armarios componibles de distribución modular



CPD6012025SUMS



CPD60012025SUMP-1D

- Montaje en superficie o pavimento
- Fabricadas en acero galvanizado para cuerpo y guías Din
- Grado de protección IP54
- IK10
- Color gris RAL 7035
- Tensión de trabajo: 400VAC
- Normas IEC62208
- Incluye chásis extraíble
- Incluye placas modulares
- Puerta fijable a derecha o izquierda de la tapa con apertura 180°
- Cerradura en un punto con dos llaves
- Techo y base pretroquelados
- Toma de tierra en cuerpo y puerta
- Accesorios comunes en página 195



## Armario componible CPD

### Puerta opaca

#### Sin reserva. Máxima capacidad modular

| N° de módulos | N° de filas | Dimensiones (mm) |       |       | Referencia        |
|---------------|-------------|------------------|-------|-------|-------------------|
|               |             | Alto             | Ancho | Fondo |                   |
| 72            | 3           | 600              | 600   | 200   | CPD6006020SUMS-1D |
| 96            | 4           | 750              | 600   | 200   | CPD6007520SUMS-1D |
| 120           | 5           | 900              | 600   | 200   | CPD6009020SUMS-1D |
| 144           | 6           | 1050             | 600   | 200   | CPD6010520SUMS-1D |
| 168           | 7           | 1200             | 600   | 250   | CPD6012025SUMS-1D |
| 216           | 9           | 1500             | 600   | 250   | CPD6015025SUMS-1D |
| 264           | 11          | 1800             | 600   | 250   | CPD6018025SUMS-1D |

### Puerta opaca

#### Con reserva adicional de 200mm

|     |    |      |     |     |                    |
|-----|----|------|-----|-----|--------------------|
| 48  | 2  | 600  | 600 | 200 | CPD6006020SUMP-1D  |
| 72  | 3  | 750  | 600 | 200 | CPD6007520SUMP-1D  |
| 96  | 4  | 900  | 600 | 200 | CPD6009020SUMP-1D  |
| 120 | 5  | 1050 | 600 | 200 | CPD60010520SUMP-1D |
| 144 | 6  | 1200 | 600 | 250 | CPD60012025SUMP-1D |
| 192 | 8  | 1500 | 600 | 250 | CPD60015025SUMP-1D |
| 240 | 10 | 1800 | 600 | 250 | CPD6018025SUMP-1D  |

### Puerta transparente de cristal templado 4mm

#### Sin reserva. Máxima capacidad modular

|     |    |      |     |     |                               |
|-----|----|------|-----|-----|-------------------------------|
| 45  | 3  | 475  | 400 | 150 | CPD4005015SUMS <sup>(1)</sup> |
| 60  | 4  | 625  | 400 | 150 | CPD4006515SUMS <sup>(1)</sup> |
| 51  | 3  | 475  | 450 | 150 | CPD4505015SUMS <sup>(1)</sup> |
| 68  | 4  | 625  | 450 | 150 | CPD4506515SUMS <sup>(1)</sup> |
| 72  | 3  | 600  | 600 | 200 | CPD6006020SUMS                |
| 96  | 4  | 750  | 600 | 200 | CPD6007520SUMS                |
| 120 | 5  | 900  | 600 | 200 | CPD6009020SUMS                |
| 144 | 6  | 1050 | 600 | 200 | CPD6010520SUMS                |
| 168 | 7  | 1200 | 600 | 250 | CPD6012025SUMS                |
| 216 | 9  | 1500 | 600 | 250 | CPD6015025SUMS                |
| 264 | 11 | 1800 | 600 | 250 | CPD6018025SUMS                |

### Puerta transparente de cristal templado 4mm

#### Con reserva de 200mm

|     |    |      |     |     |                               |
|-----|----|------|-----|-----|-------------------------------|
| 30  | 2  | 500  | 400 | 150 | CPD4005015SUMP <sup>(1)</sup> |
| 45  | 3  | 650  | 400 | 150 | CPD4006515SUMP <sup>(1)</sup> |
| 34  | 2  | 500  | 450 | 150 | CPD4505015SUMP <sup>(1)</sup> |
| 51  | 3  | 650  | 450 | 150 | CPD4506515SUMP <sup>(1)</sup> |
| 48  | 2  | 600  | 600 | 200 | CPD6006020SUMP                |
| 72  | 3  | 750  | 600 | 200 | CPD6007520SUMP                |
| 96  | 4  | 900  | 600 | 200 | CPD6009020SUMP                |
| 120 | 5  | 1050 | 600 | 200 | CPD6010520SUMP                |
| 144 | 6  | 1200 | 600 | 250 | CPD6012025SUMP                |
| 192 | 8  | 1500 | 600 | 250 | CPD6015025SUMP                |
| 240 | 10 | 1800 | 600 | 250 | CPD6018025SUMP                |

(1) Válido sólo para interruptor en caja moldeada de 250A.

# CPD-M armario industrial hasta 630A, IP55

Armarios para la automatización industrial



CPD6012020-M

- Montaje en superficie o pavimento
- Fabricadas en acero galvanizado
- Puertas: transparente en cristal templado 4mm
- Grado de protección IP55
- IK10
- Color gris RAL 7035
- Tensión de trabajo: 400VAC
- Normas IEC62208
- Incluye placa de montaje
- Puerta fijable a derecha o izquierda de la tapa con apertura 180°
- Cerradura en un punto con dos llaves
- Techo y base pretroquelados
- Toma de tierra en cuerpo y puerta

## Armario para automatización CPD-M

### Puerta opaca

| Dimensiones (mm) |       |       | Referencia       |
|------------------|-------|-------|------------------|
| Alto             | Ancho | Fondo |                  |
| 600              | 600   | 200   | CPD6006020SUM-1D |
| 750              | 600   | 200   | CPD6007520SUM-1D |
| 900              | 600   | 200   | CPD6009020SUM-1D |
| 1050             | 600   | 200   | CPD6010520SUM-1D |
| 1200             | 600   | 250   | CPD6012025SUM-1D |
| 1500             | 600   | 250   | CPD6015025SUM-1D |
| 1800             | 600   | 250   | CPD6018025SUM-1D |

### Puerta transparente de cristal templado 4mm

|      |     |     |               |
|------|-----|-----|---------------|
| 500  | 400 | 150 | CPD4005015SUM |
| 650  | 400 | 150 | CPD4006515SUM |
| 500  | 450 | 150 | CPD4505015SUM |
| 650  | 450 | 150 | CPD4506515SUM |
| 600  | 600 | 200 | CPD6006020SUM |
| 750  | 600 | 200 | CPD6007520SUM |
| 900  | 600 | 200 | CPD6009020SUM |
| 1050 | 600 | 200 | CPD6010520SUM |
| 1200 | 600 | 250 | CPD6012025SUM |
| 1500 | 600 | 250 | CPD6015025SUM |
| 1800 | 600 | 250 | CPD6018025SUM |



CPD606045



CPD606034



CPD606035M



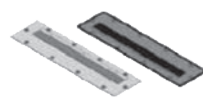
CP12012



CPD606024



CPD606044



CPD606046



## Accesorios para series CPD

### Exclusivamente armarios de ancho 600mm

| Descripción   | Referencia |
|---|------------|
| Kit de aparamenta modular 24M Din para series CPD. Altura: 150mm            | CPD606024  |
| Kit de tapas ciegas para series CPD. Altura: 150mm                          | CPD606034  |
| Kit de aparamenta modular 24M Din para series CPD. Altura: 200mm            | CPD606025  |
| Kit de tapas ciegas para series CPD. Altura: 200mm                          | CPD606035  |
| Placa de montaje para CP606034  | CPD606034M |
| Placa de montaje para CP606035  | CPD606035M |
| Zócalo de base para instalación en pavimento de envoltentes CPD fondo 200mm | CPD606044  |
| Zócalo de base para instalación en pavimento de envoltentes CPD fondo 250mm | CPD606054  |
| Tapa de entrada pasacables con peines de escobilla para series CPD          | CPD606046  |

### Todos los modelos

|   |               |
|---|---------------|
| Cerradura metálica con llave (2 Uds) para series CPD para puerta transparente | CPD606045     |
| Cerradura metálica con llave (2 Uds) para series CPD para puerta opaca        | 02TBNLM000003 |
| Bloque de terminales de conexión 1x35 + 7x10                                  | CP12011       |
| Bloque de terminales de conexión 3x35 + 10x10                                 | CP12012       |

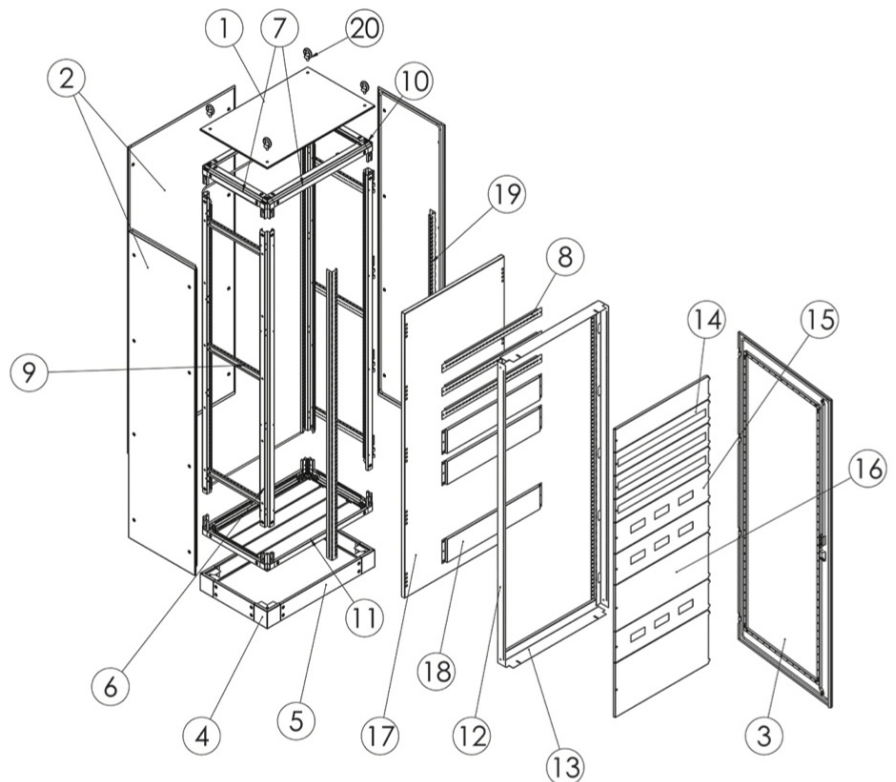
# CROCI armario industrial hasta 4000A, IP55

Armarios para la automatización industrial



## Características técnicas:

- Permite asociación lateral y trasera
- Intensidad nominal máxima (In): 3200A
- Tensión de empleo (Ue): 690VCA / 500VCC
- Tensión de aislamiento (Ui): 1000VCA / 1200VCC
- Tensión de impulso (Uimp): 8kV
- Color gris RAL 7035
- Grado de protección: IP55
- Índice de impacto: IK10
- Norma IEC62208



## Piezas incluidas en cada envolvente:

- |  |   |
|--|---|
| ① Tapa ciega superior                      | ⑥ Pilares verticales (1 set)                                  |
| ② Panel trasero                            | ⑦ Pilares horizontales (1 set)                                |
| ③ Puerta opaca frontal                     | ⑨ Refuerzo lateral de pilares verticales (8 piezas incluidas) |
| ④ Esquinas para base de armario (4 piezas) | ⑩ Cuñas de unión de pilares verticales y horizontales (1 set) |
| ⑤ Zócalo de base de armario (1 set)        | ⑪ Placa inferior (1 pieza)                                    |

## Composición de la envolvente y sus opciones

- |  |   |
|--|---|
| ① Tapa ciega superior  | ⑪ Placa inferior (bandeja)                                      |
| ② Paneles laterales  | ⑫ Kit armadura vertical para fijación de tapas                  |
| ③ Puertas  | ⑬ Kit armadura horizontal para fijación de tapas                |
| ④ Esquinas para base de armario                              | ⑭ Placa modular   |
| ⑤ Zócalo de base de armario                                  | ⑮ Placa para interruptor caja moldeada                          |
| ⑥ Pilares verticales   | ⑯ Placa ciega   |
| ⑦ Pilares horizontales                                       | ⑰ Placa de montaje completa con juego de perfiles               |
| ⑧ Accesorios para montaje aparamenta modular o caja moldeada | ⑱ Placa de montaje parcial                                      |
| ⑨ Refuerzo lateral de pilares verticales                     | ⑲ Soporte para montaje de placas de montaje totales y parciales |
| ⑩ Cuñas de unión de pilares verticales y horizontales        |   |

# CROCI armario industrial hasta 4000A, IP55

Armarios para la automatización industrial



SET-D-FH6214

## Armarios serie CROCI

**Grado de protección: IP55. Índice de impacto: IK10**

*Elementos incluidos: estructura, puerta opaca SET-D-FD..., refuerzos laterales, puerta trasera, techo y zócalo*

| Dimensiones (mm) |           |       |       | Referencia    |
|------------------|-----------|-------|-------|---------------|
| Alto             | Alto útil | Ancho | Fondo |               |
| 2100             | 1850      | 600   | 400   | SET-D-FH6214  |
|                  |           |       | 600   | SET-D-FH6216  |
|                  |           | 1000  | 400   | SET-D-DD10214 |
|                  |           |       | 600   | SET-D-DD10216 |



SET-D-FD6210

SET-D-GD6210

## Puertas <sup>3</sup>

**Para armario de ancho 600mm**

| Tipo         | Referencia                  |
|--------------|-----------------------------|
| Opaca        | SET-D-FD6210 <sup>(1)</sup> |
| Transparente | SET-D-GD6210                |

**Para armario de ancho 1000mm <sup>(2)</sup>**

|              |                             |
|--------------|-----------------------------|
| Opaca        | SET-D-FD5210 <sup>(1)</sup> |
| Transparente | SET-D-GD5210                |

<sup>(1)</sup> Incluida por defecto al seleccionar armario SET-D-FH...

<sup>(2)</sup> Será puerta doble (500mm de ancho por cada puerta) y se seleccionarán 2 unidades de la referencia indicada.



SET-D-SPX4210

## Paneles laterales o traseros <sup>2</sup>

| Dimensiones (mm) |       | Referencia     |
|------------------|-------|----------------|
| Alto             | Ancho |                |
| 2100             | 400   | SET-D-SPX4210  |
|                  | 600   | SET-D-SPX6210  |
|                  | 1000  | SET-D-SPX10210 |



## Tapa inferior de suelo <sup>11</sup>

**Para armario de ancho 600mm**

| Descripción                                      | Referencia                  |
|--|-----------------------------|
| Tapa inferior de suelo armario CROCI (600x100mm) | SET-D-BC6010 <sup>(3)</sup> |

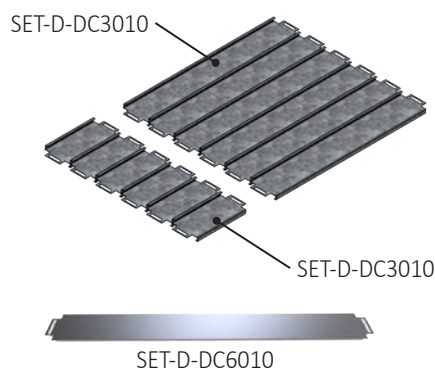
**Para armario de ancho 1000mm**

|   |                              |
|---|------------------------------|
| Tapa inferior de suelo armario CROCI (1000x100mm) | SET-D-BC10010 <sup>(3)</sup> |
|---|------------------------------|

**Para armario de ancho 1000mm con partición (modular 700mm + pasillo lateral de 300mm)**

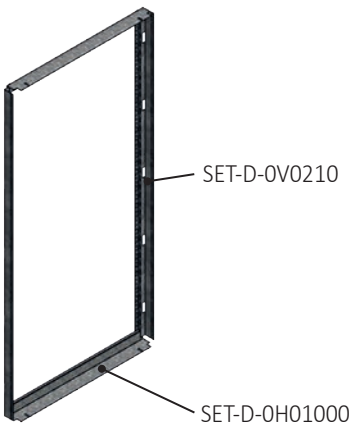
|   |              |
|---|--------------|
| Tapa inferior de suelo armario partición de 700mm CROCI (700x100mm) | SET-D-BC7010 |
| Tapa inferior de suelo armario partición de 300mm CROCI (300x100mm) | SET-D-BC3010 |

<sup>(3)</sup> Incluida 1 Ud. por defecto al seleccionar armario SET-D-FH...



# CROCI armario industrial hasta 4000A, IP55

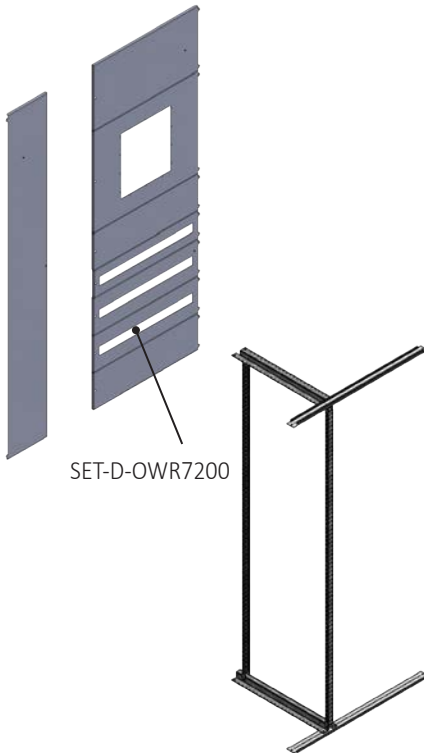
Armarios para la automatización industrial



SET-D-RC6000



SET-D-OW6150



SET-D-OWR7200

SET-D-FR10216



SET-D-MC6000



SET-D-ACB6000

## Accesorios para montaje de aparamenta modular

### Para armario de ancho 600mm

| Descripción  | Referencia                  |
|--|-----------------------------|
| Soporte para la instalación de carril DIN (no incluido), 600mm <sup>(8)</sup>      | SET-D-RC6000                |
| Tapa modular 3M 150mm. 24 módulos <sup>(15)</sup>                                  | SET-D-OW6150                |
| Tapa modular 4M 200mm. 24 módulos <sup>(15)</sup>                                  | SET-D-OW6200                |
| Kit armadura horizontal para fijación de tapas ancho 600mm (2 Uds) <sup>(13)</sup> | SET-D-OH0600 <sup>(1)</sup> |

### Para armario de ancho 1000mm

|   |                              |
|---|------------------------------|
| Soporte para la instalación de carril DIN (no incluido), 1000mm <sup>(8)</sup>      | SET-D-RC10000                |
| Tapa modular 3M 150mm. 46 módulos <sup>(15)</sup>                                   | SET-D-OW10150                |
| Tapa modular 4M 200mm. 46 módulos <sup>(15)</sup>                                   | SET-D-OW10200                |
| Kit armadura horizontal para fijación de tapas ancho 1000mm (2 Uds) <sup>(13)</sup> | SET-D-OH01000 <sup>(1)</sup> |

### Para armario de ancho 1000mm con partición (modular 700mm + pasillo lateral de 300mm)

|   |                              |
|---|------------------------------|
| Soporte para la instalación de carril DIN (no incluido), 700mm <sup>(8)</sup> | SET-D-RC7000                 |
| Tapa modular 3M 150mm. 30 módulos <sup>(15)</sup>                             | SET-D-OWR7150                |
| Tapa modular 4M 200mm. 30 módulos <sup>(15)</sup>                             | SET-D-OWR7200                |
| Kit montante divisorio horizontal 1000mm (700+300) y fondo 400mm              | SET-D-FR10214 <sup>(2)</sup> |
| Kit montante divisorio horizontal 1000mm (700+300) y fondo 600mm              | SET-D-FR10216 <sup>(2)</sup> |

### Para todos los armarios

|   |              |
|---|--------------|
| Kit armadura vertical para fijación de tapas (2 piezas) <sup>(12)</sup> | SET-D-OV0210 |
|---|--------------|

(1) Seleccionar 1 Ud. de la referencia propuesta por cada armario y añadir 1 Ud. de la referencia SET-D-OV0210 para crear el marco de fijación de tapas.

(2) Seleccionar únicamente 1 Ud. de las referencias SET-D-FR10214 o SET-D-FR10216 en función del fondo de cada armario y añadir 1 Ud. de la referencia SET-D-OV0210 para crear el marco de fijación de tapas.



## Accesorios para montaje de interruptores en caja moldeada <sup>(3)</sup>

### Para armario de ancho 600mm

| Descripción  | Referencia   |
|--|--------------|
| Carril para fijación de interruptor en caja moldeada, 600mm (2 Uds) <sup>(8)</sup> | SET-D-MC6000 |

### Para armario de ancho 1000mm

|   |              |
|---|--------------|
| Carril para fijación de interruptor en caja moldeada, 1000mm (2 Uds) <sup>(8)</sup> | SET-D-MC1000 |
|---|--------------|

### Para armario de ancho 1000mm (modular 700mm + pasillo lateral de 300mm)

|  |              |
|--|--------------|
| Carril para fijación de interruptor en caja moldeada, 700mm (2 Uds) <sup>(8)</sup> | SET-D-MC7000 |
|--|--------------|



## Accesorios para montaje de interruptores de bastidor abierto <sup>(3)</sup>

### Para armario de ancho 600mm

| Descripción  | Referencia    |
|--|---------------|
| Placa de fijación para interruptor de bastidor abierto (ancho 600mm) | SET-D-ACB6000 |

### Para armario de ancho 1000mm

|   |                |
|---|----------------|
| Placa de fijación para interruptor de bastidor abierto (ancho 1000mm) | SET-D-ACB10000 |
|---|----------------|

### Para armario de ancho 1000mm (modular 700mm + pasillo lateral de 300mm)

|  |               |
|--|---------------|
| Placa de fijación para interruptor de bastidor abierto (ancho 700mm) | SET-D-ACB7000 |
|--|---------------|

(3) Seleccionar el soporte de montaje adecuado en función de las dimensiones del elemento a instalar.



# CROCI armario industrial hasta 4000A, IP55

Armarios para la automatización industrial



SET-D-LC0185

## Soportes de montajes <sup>(1)</sup>

Indicados para el montaje de placas de montaje totales o parciales, interruptores en caja moldeada e interruptores de bastidor abierto

Por cada nivel de montaje en profundidad se seleccionará el soporte adecuado a la medida requerida

| Dimensiones (mm) |  | Referencia <sup>(1)</sup> |
|------------------|--|---------------------------|
| Alto             |  |                           |
| 150              |  | SET-D-LC0015              |
| 200              |  | SET-D-LC0025              |
| 250              |  | SET-D-LC0035              |
| 500              |  | SET-D-LC0050              |
| 750              |  | SET-D-LC0075              |
| 1850             |  | SET-D-LC0185              |

(1) Cada referencia incluye 2 unidades.



SET-D-TS6185

## Placas de montaje totales ciegas <sup>(2)</sup> <sup>(17)</sup>

| Dimensiones (mm) |       | Soporte de montaje necesario (no incluido) | Referencia    |
|------------------|-------|--|---------------|
| Alto             | Ancho |  |               |
| 1850             | 600   | SET-D-LC0185                               | SET-D-TS6185  |
|                  | 700   | SET-D-LC0185                               | SET-D-TS7185  |
|                  | 1000  | SET-D-LC0185                               | SET-D-TS10185 |



## Placas de montaje parciales ciegas <sup>(2)</sup> <sup>(17)</sup>

Para armario de ancho 600mm

| Dimensiones (mm) |  | Soporte de montaje necesario (no incluido) | Referencia   |
|------------------|--|--|--------------|
| Alto             |  |  |              |
| 150              |  | SET-D-LC0015                               | SET-D-TS6150 |
| 200              |  | SET-D-LC0025                               | SET-D-TS6200 |
| 250              |  | SET-D-LC0035                               | SET-D-TS6250 |
| 500              |  | SET-D-LC0050                               | SET-D-TS6500 |
| 750              |  | SET-D-LC0075                               | SET-D-TS6750 |

Para armario de ancho 1000mm

|     |              |               |
|-----|--------------|---------------|
| 150 | SET-D-LC0015 | SET-D-TS10150 |
| 200 | SET-D-LC0025 | SET-D-TS10200 |
| 250 | SET-D-LC0035 | SET-D-TS10250 |
| 500 | SET-D-LC0050 | SET-D-TS10500 |
| 750 | SET-D-LC0075 | SET-D-TS10750 |

Para armario de ancho 1000mm con pasillo lateral de 300mm

Sección de armario componible de 700mm

|     |              |              |
|-----|--------------|--------------|
| 150 | SET-D-LC0015 | SET-D-TS7150 |
| 200 | SET-D-LC0025 | SET-D-TS7200 |
| 250 | SET-D-LC0035 | SET-D-TS7250 |
| 500 | SET-D-LC0050 | SET-D-TS7500 |
| 750 | SET-D-LC0075 | SET-D-TS7750 |

(1) Se precisa adquirir el soporte SET-D-LC necesario. También se puede adquirir el SET-D-LC0185 únicamente y cortar bajo demanda.



SET-D-TS6025

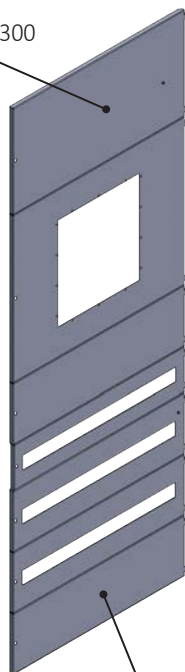
# CROCI armario industrial hasta 4000A, IP55

Armarios para la automatización industrial



SET-D-OB6150

SET-D-OBR7300



SET-D-OBR7200

SET-D-OBL31850

## Tapas frontales ciegas <sup>(1)</sup>

Para armario de ancho 600mm <sup>(1)</sup>

| Dimensiones (mm) | Referencia   |
|------------------|--------------|
| Alto             |              |
| 150              | SET-D-OB6150 |
| 200              | SET-D-OB6200 |
| 250              | SET-D-OB6250 |
| 300              | SET-D-OB6300 |
| 400              | SET-D-OB6400 |
| 500              | SET-D-OB6500 |

Para armario de ancho 1000mm <sup>(2)</sup>

|     |               |
|-----|---------------|
| 150 | SET-D-OB10150 |
| 200 | SET-D-OB10200 |
| 250 | SET-D-OB10250 |
| 300 | SET-D-OB10300 |
| 400 | SET-D-OB10400 |
| 500 | SET-D-OB10500 |

Para armario de ancho 1000mm con pasillo lateral de 300mm <sup>(3)</sup>

Sección de armario componible de 700mm

|     |               |
|-----|---------------|
| 150 | SET-D-OBR7150 |
| 200 | SET-D-OBR7200 |
| 250 | SET-D-OBR7250 |
| 300 | SET-D-OBR7300 |
| 400 | SET-D-OBR7400 |
| 500 | SET-D-OBR7500 |

Sección de armario para pasillo de 300mm

|      |                |
|------|----------------|
| 150  | SET-D-OBL3150  |
| 200  | SET-D-OBL3200  |
| 250  | SET-D-OBL3250  |
| 300  | SET-D-OBL3300  |
| 400  | SET-D-OBL3400  |
| 500  | SET-D-OBL3500  |
| 750  | SET-D-OBL3750  |
| 1000 | SET-D-OBL31000 |
| 1850 | SET-D-OBL31850 |

(1) Añadir 1 Ud. de la referencia SET-D-OH0600 por cada armario y 1 Ud. de la referencia SET-D-OV0210 para crear el marco de fijación de tapas.

(2) Añadir 1 Ud. de la referencia SET-D-OH01000 por cada armario y 1 Ud. de la referencia SET-D-OV0210 para crear el marco de fijación de tapas.

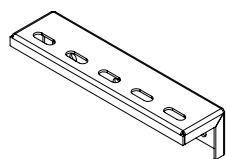
(3) Añadir 1 Ud. de la ref. SET-D-FR10214 o SET-D-FR10216 por armario y 1 Ud. de la ref. SET-D-OV0210 para crear el marco de fijación de tapas.



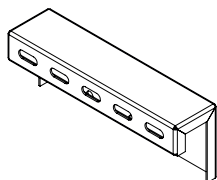


# CROCI armario industrial hasta 4000A, IP55

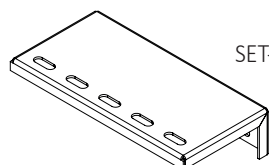
Armarios para la automatización industrial



SET-D-IT1200



SET-D-IT2200

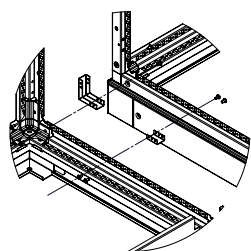


SET-D-IT3200

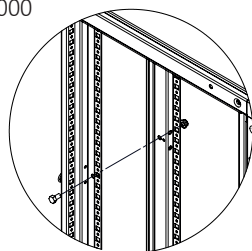
## Escuadras multifuncionales

Para fijación de embarrados y aisladores

| Dimensiones (mm) |       |       | Referencia   |
|------------------|-------|-------|--------------|
| Alto             | Ancho | Fondo |              |
| 50               | 50    | 200   | SET-D-IT1200 |
|                  |       | 250   | SET-D-IT1250 |
|                  |       | 300   | SET-D-IT1300 |
| 75               | 50    | 200   | SET-D-IT2200 |
|                  |       | 250   | SET-D-IT2250 |
|                  |       | 300   | SET-D-IT2300 |
| 50               | 100   | 200   | SET-D-IT3200 |
|                  |       | 250   | SET-D-IT3250 |
|                  |       | 300   | SET-D-IT3300 |



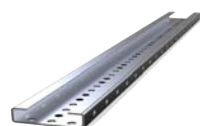
SET-D-JK0000



SET-D-CK0000

## Elementos para la asociación de envolventes

| Descripción                       | Ud. emb. | Referencia   |
|-----------------------------------|----------|--------------|
| Kit de asociación para 2 armarios | 1        | SET-D-CK0000 |



SET-D-RS4000

## Refuerzos laterales para paredes verticales <sup>9</sup>

| Descripción  | Ud. emb. | Referencia                  |
|--|----------|-----------------------------|
| <b>Armario de ancho 600mm y 1000mm sin partición</b>                 |          |                             |
| Refuerzo ara armario de fondo 400mm (2 Uds)                          | 1        | SET-D-RS4000 <sup>(1)</sup> |
| Refuerzo para armario de fondo 600mm (2 Uds)                         | 1        | SET-D-RS6000 <sup>(1)</sup> |
| <b>Armario de ancho 1000mm con partición</b>                         |          |                             |
| Refuerzo para armario de fondo 400mm con partición. L: 300mm (2 Uds) | 1        | SET-D-RS3000                |
| Refuerzo para armario de fondo 400mm con partición. L: 500mm (2 Uds) | 1        | SET-D-RS5000                |

(1) Cada armario incluye 8 piezas por defecto (cada 4 piezas permite un nivel de montaje diferente). Por cada nivel adicional de montaje se precisarán 2 unidades adicionales de la referencia SET-D-RS...

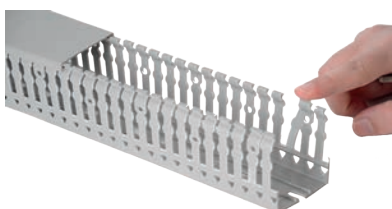
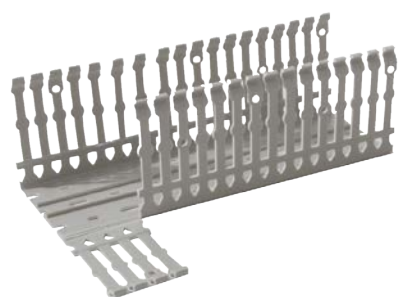


# Canales ranurados

Accesorios para armarios



- Línea de base para ruptura sencilla de paredes laterales
- Ruptura de nervios sin producir rebabas
- Facilita el uso de bridas para cables gracias al diseño de agujeros en la parte inferior de los nervios
- Normas internacionales: UL94-V0, IEC60695-2-1, EN50085-2-3



## Canales ranurados

Longitud: 2m. Ranuras de 6mm. Pestañas de 6mm

### Anchura 25mm

| Altura<br>mm | Embalaje <sup>(1)</sup><br>m | Color gris<br>RAL7030 | Color azul<br>RAL5012 |
|--------------|------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 25           | 120                          | CWD2525G              | CWD2525B              |
| 40           | 100                          | CWD2540G              | CWD2540B              |
| 60           | 60                           | CWD2560G              | CWD2560B              |
| 80           | 48                           | CWD2580G              | CWD2580B              |

### Anchura 40mm

|     |    |          |          |
|-----|----|----------|----------|
| 25  | 80 | CWD4025G | CWD4025B |
| 40  | 52 | CWD4040G | CWD4040B |
| 60  | 36 | CWD4060G | CWD4060B |
| 80  | 48 | CWD4080G | CWD4080B |
| 100 | 40 | CWD4010G | CWD4010B |

### Anchura 60mm

|     |    |          |          |
|-----|----|----------|----------|
| 40  | 36 | CWD6040G | CWD6040B |
| 60  | 48 | CWD6060G | CWD6060B |
| 80  | 36 | CWD6080G | CWD6080B |
| 100 | 24 | CWD6010G | CWD6010B |

### Anchura 80mm

|     |    |          |          |
|-----|----|----------|----------|
| 40  | 48 | CWD8040G | CWD8040B |
| 60  | 32 | CWD8060G | CWD8060B |
| 80  | 24 | CWD8080G | CWD8080B |
| 100 | 16 | CWD8010G | CWD8010B |

### Anchura 100mm

|     |    |          |          |
|-----|----|----------|----------|
| 60  | 24 | CWD1060G | CWD1060B |
| 80  | 20 | CWD1080G | CWD1080B |
| 100 | 16 | CWD1010G | CWD1010B |

### Anchura 120mm

|     |    |          |          |
|-----|----|----------|----------|
| 60  | 16 | CWD1260G | CWD1260B |
| 80  | 16 | CWD1280G | CWD1280B |
| 100 | 16 | CWD1210G | CWD1210B |

(1) Venta por múltiplos de metros de embalaje.

# Tomas schuko, carril DIN y obturadores

Accesorios para armarios



SGMS6



SGMS6R



## Tomas schuko

Tensión de empleo: 250VAC. Intensidad: 16A

Normativa internacional EN/IEC60884-1. Capacidad de conexión hasta 25mm<sup>2</sup>

| Descripción                                       | Ud. emb. | Referencia |
|---|----------|------------|
| Toma de corriente modular tipo schuko             | 5        | SGMS6 (*)  |
| Toma de corriente modular tipo schuko color rojo  | 5        | SGMS6R     |
| Toma de corriente modular tipo schuko color negro | 5        | SGMS6B     |

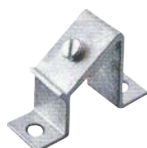
(\*) Ventas por múltiplos de la Ud. emb.



CP4985



SGDR1



CP4991



## Carril DIN

Galvanizado

| Tipo (mm) | Longitud (m) | Perforado | Ud. emb. | Referencia |
|-----------|--------------|-----------|----------|------------|
| 35x7.5    | 1            | si        | 1        | CP4983     |
|           |              | no        | 1        | CP4985     |
|           | 2            | si        | 1        | CP4984     |
|           |              | no        | 1        | CP4986     |
| 35x15     | 1            | si        | 1        | CP4987     |
|           |              | no        | 1        | CP4989     |
|           | 2            | si        | 1        | CP4988     |
|           |              | no        | 1        | CP4990     |

Aluminio

|        |   |    |   |       |
|--------|---|----|---|-------|
| 35x7.5 | 1 | si | 1 | SGDR1 |
|--------|---|----|---|-------|

## Accesorios para carril DIN

|  |   |        |
|--|---|--------|
| Elevador de carril DIN con inclinación a 45° | 1 | CP4991 |
|--|---|--------|

## Obturadores

| Descripción   | Ud. emb. | Referencia |
|---|----------|------------|
| Obturador 6 módulos DIN (108mm) divisible en 0.5 mód. (9mm) | 10       | SGP2 (*)   |
| Obturador modular DIN de 1 módulo (18mm)                    | 12       | SGP1       |

(\*) Ventas por múltiplos de la Ud. emb.



SGP2



SGP1



# Bloques repartidores

Accesorios para armarios



TB-250

- Suministrado con tapa aislante
- Normativa internacional: IEC/EN 60947-7-1
- Material autoextinguible UL94V0
- Montaje carril DIN



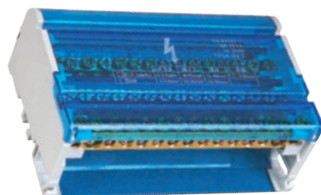
## Repartidores unipolares

Tensión de aislamiento: 1000VCA/CC. Tensión de empleo: 690VCA

| Intensidad<br>A | Dimensiones (mm) |       |       | Sección (mm <sup>2</sup> ) |                    | Ud.<br>emb. | Referencia |
|-----------------|------------------|-------|-------|----------------------------|--------------------|-------------|------------|
|                 | Alto             | Ancho | Fondo | entrada                    | salida             |             |            |
| 160             | 48               | 74    | 28    | 1x70                       | 7x16               | 1           | TB-160     |
| 250             | 50               | 95    | 47    | 1x120                      | 2x35 + 5x16 + 4x10 | 1           | TB-250     |
| 400             | 50               | 95    | 47    | 1x185                      | 2x35 + 5x16 + 4x10 | 1           | TB-400     |
| 500             | 50               | 95    | 49    | 4x16 + 8x24                | 2x35 + 5x16 + 4x10 | 1           | TB-500     |



TB211



TB415



TB413W

- Suministrado con tapa aislante
- Normativa internacional: IEC/EN 60947-1
- Material autoextinguible UL94V0
- Montaje carril DIN o fondo de armario



## Repartidores bipolares

Tensión de aislamiento: 690VCA. Tensión de empleo: 500VCA

| Intensidad<br>A | Dimensiones mm |       |       | Sección (mm <sup>2</sup> ) | Ud.<br>emb. | Referencia |
|-----------------|----------------|-------|-------|----------------------------|-------------|------------|
|                 | Alto           | Ancho | Fondo |                            |             |            |
| 125             | 45             | 65    | 51    | 2x25 + 5x6                 | 1           | TB207      |
|                 | 45             | 100   | 51    | 2x35 + 2x25 + 7x6          | 1           | TB211      |
|                 | 45             | 132   | 51    | 2x35 + 2x25 + 11x6         | 1           | TB215      |

## Repartidores tetrapolares

|     |     |     |    |                           |   |        |
|-----|-----|-----|----|---------------------------|---|--------|
| 125 | 88  | 65  | 51 | 2x25 + 5x6                | 1 | TB407  |
|     | 88  | 100 | 51 | 2x35 + 2x25 + 7x6         | 1 | TB411  |
|     | 88  | 132 | 51 | 2x35 + 2x25 + 11x6        | 1 | TB415  |
| 160 | 138 | 180 | 73 | 1x50 + 2x35 + 2x25 + 8x16 | 1 | TB413W |

# Bornas de conexión

Accesorios para armarios



## Bornas de conexión de paso sencillo

### Conexión en caja de bornes por tornillo

| Color | Sección de cable mm <sup>2</sup> |          | Intensidad A | Tensión V | Borna cerrada | Ud. Emb. | Referencia           |
|-------|----------------------------------|----------|--------------|-----------|---------------|----------|----------------------|
|       | Rígido                           | Flexible |              |           |               |          |                      |
| ●     | 0.5 a 6                          | 1.5 a 4  | 24           | 800       | —             | 50       | JXB-2.5EN-GR (*)     |
|       | 0.5 a 6                          | 1.5 a 4  | 32           | 800       | —             | 50       | JXB-4EN-GR (*)       |
|       | 0.5 a 10                         | 1.5 a 10 | 41           | 800       | —             | 50       | JXB-6EN-GR (*)       |
|       | 1.5 a 16                         | 1.5 a 16 | 57           | 800       | —             | 50       | JXB-10EN-GR (*)      |
|       | 2.5 a 25                         | 2.5 a 25 | 76           | 800       | —             | 50       | JXB-16EN-GR (*)      |
|       | 6 a 35                           | 10 a 35  | 125          | 800       | •             | 16       | JXB-35EN-GR (*) (1)  |
|       | 10 a 70                          | 10 a 70  | 192          | 800       | •             | 9        | JXB-70EN-GR (*) (1)  |
| ●     | 0.5 a 6                          | 1.5 a 4  | 24           | 800       | —             | 50       | JXB-2.5EN-BLU (*)    |
|       | 0.5 a 6                          | 1.5 a 4  | 32           | 800       | —             | 50       | JXB-4EN-BLU (*)      |
|       | 0.5 a 10                         | 1.5 a 10 | 41           | 800       | —             | 50       | JXB-6EN-BLU (*)      |
|       | 1.5 a 16                         | 1.5 a 16 | 57           | 800       | —             | 50       | JXB-10EN-BLU (*)     |
|       | 2.5 a 25                         | 2.5 a 25 | 76           | 800       | —             | 50       | JXB-16EN-BLU (*)     |
|       | 6 a 35                           | 10 a 35  | 125          | 800       | •             | 16       | JXB-35EN-BLU (*) (1) |
|       | 10 a 70                          | 10 a 70  | 192          | 800       | •             | 9        | JXB-70EN-BLU (*) (1) |
| ●     | 0.5 a 6                          | 1.5 a 4  |              | 690       | •             | 30       | EK4 (*)              |
|       | 0.5 a 10                         | 1.5 a 10 |              | 800       | •             | 25       | EK6 (*)              |
|       | 1.5 a 16                         | 1.5 a 16 |              | 800       | •             | 20       | EK10 (*)             |
|       | 2.5 a 25                         | 2.5 a 25 |              | 800       | •             | 40       | EK16                 |
|       | 6 a 35                           | 10 a 35  |              | 1000      | •             | 20       | EK35                 |

### Borna portafusibles para fusibles 5x20mm

|   |         |           |    |     |   |    |            |
|---|---------|-----------|----|-----|---|----|------------|
| ● | 0.2 a 4 | 0.2 a 2.5 | 32 | 690 | — | 25 | JXB-RD (*) |
|---|---------|-----------|----|-----|---|----|------------|

### Borna doble

|   |         |         |    |     |   |    |         |
|---|---------|---------|----|-----|---|----|---------|
| ● | 0.2 a 4 | 0.2 a 4 | 40 | 690 | — | 50 | DK4Q/35 |
|---|---------|---------|----|-----|---|----|---------|

### Borna seccionable

|   |          |         |    |     |   |    |         |
|---|----------|---------|----|-----|---|----|---------|
| ● | 0.2 a 10 | 0.2 a 6 | 57 | 800 | — | 50 | WLT-6/1 |
|---|----------|---------|----|-----|---|----|---------|



GK3-410L



DEK5-0



AP16-GR



## Accesorios para bornas

| Descripción                    | Borna compatible | Ud. Emb.   | Referencia |
|--------------------------------|------------------|------------|------------|
| Puentes para borna (10 bornes) | JXB-2.5          | 1          | GK3-2.510L |
|                                | JXB-4            | 1          | GK3-410L   |
|                                | JXB-6            | 1          | GK3-610L   |
|                                | JXB-10           | 1          | GK3-1010L  |
|                                | JXB-16           | 1          | GK3-1610L  |
|                                | Tapa final       | JXB-2.5-GR | 1          |
|                                | JXB-4, 6, 10-GR  | 1          | AP4-10-GR  |
|                                | JXB-16-GR        | 1          | AP16-GR    |
|                                | JXB-2.5-BLU      | 1          | AP2.5-BLU  |
|                                | JXB-4, 6, 10-BLU | 1          | AP4-10-BLU |
|                                | JXB-16-BLU       | 1          | AP16-BLU   |
| Tope final                     | todas            | 1          | EW-35      |
| Etiqueta neutra                | todas            | 1          | DEK5 (2)   |
| Etiqueta identificación        | todas            | 1          | DEK5-• (2) |

(\*) Ventas por múltiplos de la Ud. emb.

(1) Incluye tapa final.

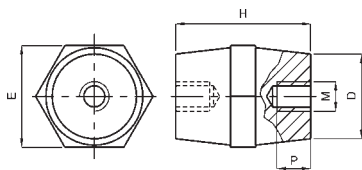
(2) Incluye 100 piezas.

# Aisladores separadores

Accesorios para armarios



- Norma internacional EN/IEC60439
- Material: policarbonato y poliéster
- Sin halógenos ni silicona
- No incluye tornillos
- Color: RAL3002



## Aisladores serie SM

| Tensión<br>V | Métrica<br>mm | Dimensiones mm |    |    |      | Ud.<br>Emb. | Referencia |
|--------------|---------------|----------------|----|----|------|-------------|------------|
|              |               | H              | E  | D  | P    |             |            |
| 1200         | 6             | 25             | 30 | 26 | 9    | 10          | SM25 (*)   |
| 1400         | 8             | 30             | 32 | 27 | 10   | 10          | SM30 (*)   |
| 1600         | 8             | 35             | 32 | 28 | 10   | 10          | SM35 (*)   |
| 1800         | 8             | 40             | 40 | 33 | 13.5 | 10          | SM40 (*)   |
| 2000         | 8             | 51             | 36 | 30 | 13.5 | 10          | SM51 (*)   |
| 3200         | 10            | 76             | 50 | 35 | 13.5 | 10          | SM76 (*)   |

## Aisladores serie SEP

|      |    |     |    |    |    |   |          |
|------|----|-----|----|----|----|---|----------|
| 500  | 4  | 16  | 15 | 12 | 4  | 1 | SEP16154 |
|      | 5  | 16  | 15 | 12 | 4  | 1 | SEP16155 |
| 750  | 4  | 20  | 19 | 15 | 6  | 1 | SEP20194 |
|      | 5  | 20  | 19 | 15 | 6  | 1 | SEP20195 |
|      | 6  | 20  | 19 | 15 | 6  | 1 | SEP20196 |
| 1000 | 4  | 25  | 22 | 18 | 7  | 1 | SEP25224 |
|      | 5  | 25  | 22 | 18 | 7  | 1 | SEP25225 |
|      | 6  | 25  | 22 | 18 | 7  | 1 | SEP25226 |
| 1200 | 6  | 30  | 30 | 26 | 9  | 1 | SEP30306 |
|      | 8  | 30  | 30 | 26 | 9  | 1 | SEP30308 |
| 1400 | 6  | 35  | 32 | 29 | 9  | 1 | SEP35326 |
|      | 8  | 35  | 32 | 29 | 10 | 1 | SEP35328 |
|      | 10 | 35  | 32 | 29 | 10 | 1 | SEP35320 |
|      | 6  | 35  | 41 | 35 | 9  | 1 | SEP35416 |
|      | 8  | 35  | 41 | 35 | 10 | 1 | SEP35418 |
| 1600 | 10 | 35  | 41 | 35 | 10 | 1 | SEP35410 |
|      | 6  | 40  | 41 | 34 | 9  | 1 | SEP40416 |
|      | 8  | 40  | 41 | 34 | 10 | 1 | SEP40418 |
|      | 10 | 40  | 41 | 34 | 10 | 1 | SEP40410 |
|      | 12 | 40  | 41 | 34 | 10 | 1 | SEP4041D |
|      | 8  | 40  | 46 | 40 | 10 | 1 | SEP40468 |
| 1800 | 10 | 40  | 46 | 40 | 10 | 1 | SEP40460 |
|      | 12 | 40  | 46 | 40 | 10 | 1 | SEP4046D |
|      | 8  | 45  | 46 | 38 | 15 | 1 | SEP45468 |
| 2000 | 10 | 45  | 46 | 38 | 15 | 1 | SEP45460 |
|      | 12 | 45  | 46 | 38 | 15 | 1 | SEP4546D |
|      | 6  | 50  | 36 | 30 | 15 | 1 | SEP50366 |
| 2400 | 8  | 50  | 36 | 30 | 15 | 1 | SEP50368 |
|      | 10 | 50  | 36 | 30 | 15 | 1 | SEP50360 |
|      | 8  | 50  | 50 | 40 | 15 | 1 | SEP50508 |
|      | 10 | 50  | 50 | 40 | 15 | 1 | SEP50500 |
|      | 12 | 50  | 50 | 40 | 15 | 1 | SEP5050D |
| 2500 | 8  | 60  | 55 | 43 | 15 | 1 | SEP60558 |
|      | 10 | 60  | 60 | 50 | 15 | 1 | SEP60600 |
|      | 12 | 60  | 60 | 50 | 17 | 1 | SEP6060D |
| 3000 | 8  | 65  | 41 | 32 | 15 | 1 | SEP65418 |
|      | 10 | 65  | 41 | 32 | 20 | 1 | SEP65410 |
|      | 12 | 65  | 41 | 32 | 20 | 1 | SEP6541D |
| 3200 | 8  | 70  | 60 | 48 | 15 | 1 | SEP70608 |
|      | 10 | 70  | 60 | 48 | 20 | 1 | SEP70600 |
|      | 12 | 70  | 60 | 48 | 20 | 1 | SEP7060D |
|      | 16 | 70  | 60 | 48 | 25 | 1 | SEP7060S |
| 3500 | 8  | 75  | 50 | 38 | 15 | 1 | SEP75508 |
|      | 10 | 75  | 50 | 38 | 20 | 1 | SEP75500 |
|      | 12 | 75  | 50 | 38 | 25 | 1 | SEP7550D |
| 5000 | 10 | 80  | 65 | 52 | 20 | 1 | SEP8065D |
|      | 12 | 80  | 65 | 52 | 25 | 1 | SEP8065D |
|      | 16 | 80  | 65 | 52 | 25 | 1 | SEP8065S |
| 5000 | 10 | 100 | 65 | 52 | 20 | 1 | SEPC0650 |
|      | 12 | 100 | 65 | 52 | 25 | 1 | SEPC065D |
|      | 16 | 100 | 65 | 52 | 25 | 1 | SEPC065S |

(\*) Ventas por múltiplos de la Ud. emb.

# LEDs, interruptores de posición y portadocumentos

Accesorios para armarios



RELLI01



RELLIS01

- Potencia máxima: 5W
- Luminosidad: 400Lm a 120°
- Tipo de lámpara: LED de 7000K



## Lámparas LED para iluminación de armarios

Montaje mediante fijación magnética. IP20 doble aislamiento, clase 2

Accionamiento por interruptor

| Tensión     | Referencia |
|-------------|------------|
| V           |            |
| ~ 100 a 240 | RELLI01    |

Con sensor de movimiento

|            |          |
|------------|----------|
| ~ 48 a 265 | RELLIS01 |
|------------|----------|



REIPPE

- Instalación y montaje sin herramientas
- Adaptable a diversos grosores de metal o plástico
- Capacidad de contacto: 8A 250VAC
- Material plástico
- Terminales de conexión rápida

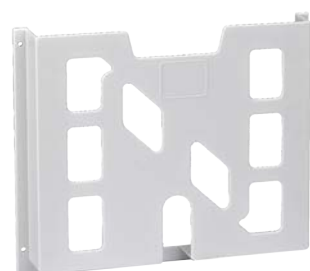


## Interruptores de posición para puertas de envolventes

| Aplicación  | Tipo de contacto | Referencia |
|---|------------------|------------|
| Activación de indicador luminoso, alarma, ventilador, motor, etc. ante la apertura o cierre de una puerta de envolvente | NA+NC            | REIPPE     |



Cofrets y envolventes



REPD47

- Material en ABS
- Color RAL 7035
- Montaje: fijación por tornillos o adhesivo



## Portadocumentos

| Dimensiones (mm) |       |       | Referencia |
|------------------|-------|-------|------------|
| Alto             | Ancho | Fondo |            |
| 232              | 278   | 41    | REPD47     |

# Compensadores de presión. Soporte carril DIN adhesivo

Accesorios para armarios



RECPVH01



## Compensadores de presión

IP54

Tipo de fijación

Referencia

Vertical con PG29

RECPV03

## IP66. Con membrana impermeable

Vertical y horizontal con M40x1.5 o M12x1.5 con tuerca

RECPVH01

- Material plástico
- Aplicación: indicado para mantener la presión correcta de la envolvente ante los potenciales cambios de presión, a la vez que impide la entrada de agua y polvo
- Para una correcta compensación de presión recomendamos emplear dos unidades en la parte superior de la envolvente y en lados opuestos



RESCDAD



## Fijación de soporte para carril DIN autoadhesivo

Descripción

Ud. emb.

Referencia

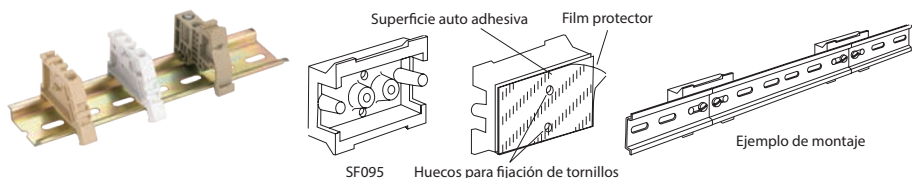
Soporte para carril DIN autoadhesivo

2

RESCDAD (\*)

(\*) Ventas por múltiplos de la Ud. emb.

- Válido para rail DIN (EN60715) con perforación 18x6.2mm o 18x5.2mm
- Material plástico
- Capacidad de carga: 500gr después de 24 horas de su fijación (*dependiendo de las condiciones de la superficie, tamaño del equipo a instalar, etc.*)
- Instalación: en superficies lisas como metales, superficies lacadas y plásticas (*excepto polietileno, polipropileno y caucho*), deberán estar secas, libres de polvo, aceite, agentes separadores y otros contaminantes
- Dimensiones: 43x38.x14mm



NTL-MC



## Cubierta metálica impermeable de protección

Evita el acceso a la envolvente de elementos externos y de la lluvia

Medida marco (mm)

Referencia

| Alto | Ancho | Fondo |
|------|-------|-------|
| 273  | 181   | 53    |

NTL-MC



# Rejillas y ventiladores con filtro

Gestión térmica de armarios



860218



862235



862271



861159



861126



V03160002



## Rejillas de ventilación con filtro

IP54. Material ABS. Color gris RAL 7035

| Medida marco (mm)               |       |       | Medida mecanizado (mm) |       | Referencia |
|---------------------------------|-------|-------|------------------------|-------|------------|
| Alto                            | Ancho | Fondo | Alto                   | Ancho |            |
| <b>Sin cubierta para lluvia</b> |       |       |                        |       |            |
| 120                             | 120   | 24    | 92                     | 92    | 860206     |
| 150                             | 150   | 24    | 125                    | 125   | 860209     |
| 250                             | 250   | 35    | 223                    | 223   | 860215     |
| 320                             | 320   | 24    | 291                    | 291   | 860218     |

## Con cubierta para lluvia

|     |     |    |     |     |        |
|-----|-----|----|-----|-----|--------|
| 150 | 150 | 24 | 125 | 125 | 862235 |
|-----|-----|----|-----|-----|--------|

## Ventiladores con filtro

IP54. Material ABS. Color gris RAL 7035

| Tensión V                       | Medida marco (mm) |       |       | Mecanizado (mm) |       | Caudal m <sup>3</sup> /h | Potencia W | Referencia |
|---------------------------------|-------------------|-------|-------|-----------------|-------|--------------------------|------------|------------|
|                                 | Alto              | Ancho | Fondo | Alto            | Ancho |                          |            |            |
| <b>Sin cubierta para lluvia</b> |                   |       |       |                 |       |                          |            |            |
| ~230                            | 120               | 120   | 38    | 92              | 92    | 39                       | 14         | 861158     |
|                                 | 150               | 150   | 38    | 125             | 125   | 76                       | 22         | 861159     |
|                                 | 250               | 250   | 55    | 223             | 223   | 176                      | 64         | 861174     |
|                                 | 320               | 320   | 60    | 291             | 291   | 460                      | 95         | 861178     |
| ~415                            | 150               | 150   | 38    | 125             | 125   | 100                      | 22         | 861235     |
|                                 | 250               | 250   | 55    | 223             | 223   | 310                      | 64         | 861249     |
|                                 | 320               | 320   | 60    | 291             | 291   | 420                      | 95         | 861253     |
| ≡12                             | 150               | 150   | 38    | 125             | 125   | 98                       | 22         | 861229     |
| ≡24                             | 150               | 150   | 38    | 125             | 125   | 98                       | 22         | 861218     |
|                                 | 250               | 250   | 55    | 223             | 223   | 380                      | 64         | 861225     |

## Con cubierta para lluvia

|      |     |     |    |     |     |     |    |        |
|------|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|--------|
| ~110 | 150 | 150 | 24 | 125 | 125 | 100 | 22 | 862272 |
| ~230 | 150 | 150 | 24 | 125 | 125 | 100 | 22 | 862271 |
| ~415 | 150 | 150 | 24 | 125 | 125 | 100 | 22 | 862273 |
| ≡12  | 150 | 150 | 24 | 125 | 125 | 100 | 22 | 862275 |
| ≡24  | 150 | 150 | 24 | 125 | 125 | 100 | 22 | 862276 |
|      | 150 | 150 | 24 | 125 | 125 | 100 | 22 | 862277 |

## Filtros de recambio

| Para medida de marco (mm) |       | Referencia |
|---------------------------|-------|------------|
| Alto                      | Ancho |            |
| 150                       | 150   | 861124     |
| 250                       | 250   | 861126     |
| 320                       | 320   | 861127     |

## Ventiladores con filtro para techos de armarios

Material ABS. Color gris RAL 7035

| Tensión V   | Medida marco mm |       |       | Caudal m <sup>3</sup> /h | Referencia |
|-------------|-----------------|-------|-------|--------------------------|------------|
|             | Alto            | Ancho | Fondo |                          |            |
| <b>IP20</b> |                 |       |       |                          |            |
| ~230        | 96              | 247   | 247   | 180                      | V03120001  |
|             |                 |       |       | 230                      | V03133001  |
| <b>IP54</b> |                 |       |       |                          |            |
| ~230        | 118             | 365   | 365   | 350                      | V03160002  |
|             |                 |       |       | 470                      | V03175002  |
|             |                 |       |       | 600                      | V03190002  |
|             |                 |       |       | 1000                     | V03220002  |

# Rejillas y ventiladores sin filtro. Medida de flujo de aire

Gestión térmica de armarios



22580HA2BC

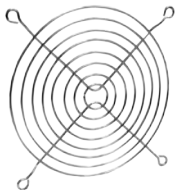


8038HA2B

## Ventiladores

Color negro. Material en aluminio. Rejilla no incluida

| Tensión V  | Medida marco (mm) |       |       | Tipo de impulsor  | Caudal m <sup>3</sup> /h | Potencia W | Referencia |
|------------|-------------------|-------|-------|-------------------|--------------------------|------------|------------|
|            | Alto              | Ancho | Fondo |                   |                          |            |            |
| ~100 a 125 | 80                | 80    | 38    | PBT termoplástico | 39                       | 14         | 8038HA1B   |
|            | 120               | 120   | 38    | PBT termoplástico | 138                      | 21         | 12038HA1BS |
| ~200 a 240 | 80                | 80    | 38    | PBT termoplástico | 39                       | 14         | 8038HA2B   |
|            | 120               | 120   | 38    | PBT termoplástico | 138                      | 21         | 12038HA2BS |
|            | 170               | 150   | 50    | PBT termoplástico | 299                      | 26         | 17050HA2BS |
|            | 225               | 225   | 80    | hierro            | 1000                     | 80         | 22580HA2BC |
| ~400       | 120               | 120   | 38    | PBT termoplástico | 138                      | 21         | 12038HA3BS |
|            | 170               | 150   | 50    | PBT termoplástico | 299                      | 26         | 17050HA3BS |
|            | 225               | 225   | 80    | hierro            | 1000                     | 80         | 22580HA3B  |



861134



## Rejillas metálicas para ventiladores

Para medida de ventilador mm

| Para medida de ventilador mm |       | Referencia |
|------------------------------|-------|------------|
| Alto                         | Ancho |            |
| 80                           | 80    | 861133     |
| 120                          | 120   | 861134     |
| 225                          | 225   | 861138     |



01303.1-00

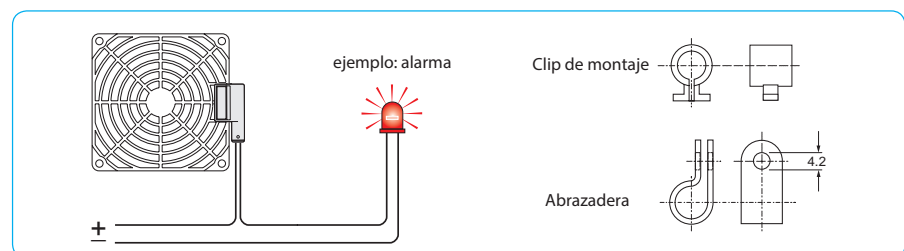
- Tipo de contacto: reed /magnético
- Tensión máxima de conexión NC: 240V AC/DC
- Tensión máxima de conexión NA: 60V DC
- Intensidad máxima de conexión NC: 500mA DC
- Intensidad máxima de conexión NA: 170mA DC
- Potencia máxima de conexión: 10W
- Máxima velocidad del aire: 50m/s
- Temperatura de trabajo: -20 a 80°C
- Fabricado en plástico negro conforme UL94 HB
- Grado de protección: IP20
- Montaje: carril DIN
- Aplicación: indicado para detectar pérdidas de movimiento en ventilación, obstrucción de filtros, dirección incorrecta de ventilación, etc.



## Medidor de flujo de aire

| Dimensiones mm |       |       | Tipo de contacto | Referencia |
|----------------|-------|-------|------------------|------------|
| Alto           | Ancho | Fondo |                  |            |
| 80             | 88    | 10.5  | NC               | 01301.0-00 |
|                |       |       | NA               | 01301.1-00 |
| 92             | 92    | 10    | NC               | 01302.0-00 |
|                |       |       | NA               | 01302.1-00 |
| 120            | 120   | 10    | NC               | 01303.0-00 |
|                |       |       | NA               | 01303.1-00 |

## Ejemplo de conexión



# Termostatos

Gestión térmica de armarios



860006

860041



864100

864201

- Rango de temperatura: 0 a 60°C
- Tipo de sensor: bimetálico
- Capacidad de contacto: 10A 250VCA
- Tipo de conexión: tornillo
- Montaje: carril DIN



## Termostatos básicos

| Aplicación   | Tipo de contacto | Referencia |
|--|------------------|------------|
| Control de un ventilador o una alarma                | NA               | 860006     |
| Control de una resistencia calefactorsa o una alarma | NC               | 860001     |

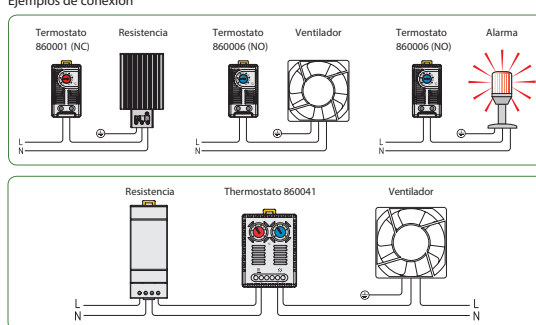
## Termostato doble

|  |       |        |
|--|-------|--------|
| Control doble de resistencia calefactorsa y ventilador | NA+NC | 860041 |
|--|-------|--------|

## Termostatos modulares básicos

|  |    |        |
|--|----|--------|
| Control de un ventilador o una alarma                | NA | 864201 |
| Control de una resistencia calefactorsa o una alarma | NC | 864100 |

Ejemplos de conexión



NTL7000

- Rango de temperatura: 0 a 40°C
- Tensión: 230VCA
- Tipo de sensor: bimetálico
- Capacidad de contacto: 16A 230VCA
- Montaje: pared



## Termostato de montaje en pared

| Aplicación  | Tipo de contacto | Referencia |
|---|------------------|------------|
| Control de frío, calor, calderas, válvulas de gas, bombas, ventiladores, etc. | NA+NC            | NTL7000    |

# Equipos especiales y módulos de transmisión

Gestión térmica de armarios



860051

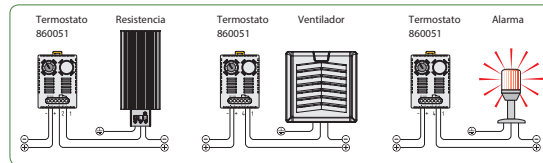
- Rango de temperatura: 0 a 60°C
- Tipo de sensor: PTC
- Capacidad de contacto: 16A 28VDC
- Montaje: carril DIN



## Termostato electrónico para equipos a 24VDC

| Aplicación  | Tipo de contacto | Referencia |
|---|------------------|------------|
| Control doble de resistencia calefactora y ventilador | NAC              | 860051     |

Ejemplos de conexión



## Termostatos para áreas o ambientes peligrosos

| Tipo protección |                          | Tipo de montaje | Tipo de contacto | Referencia |
|-----------------|--------------------------|-----------------|------------------|------------|
| Gases           | Polvo                    | carril DIN      | NC               | 860709     |
| Ex d IIC T6 Gb  | Ex tb IIIC T85°C Db IP6X |                 |                  |            |



860049

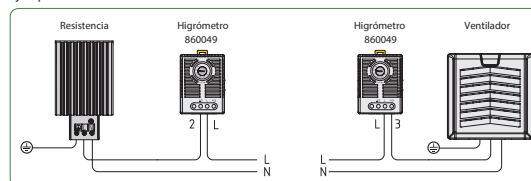
- Rango de humedad: 35 a 95% HR
- Capacidad mínima de contacto: 100mA 20AC/DC
- Capacidad máxima de contacto: 5A 250VAC
- Montaje: carril DIN



## Higrómetro

| Aplicación  | Tipo de contacto | Referencia |
|---|------------------|------------|
| Control de una resistencia calefactora o ventilador | NAC              | 860049     |

Ejemplos de conexión



860047

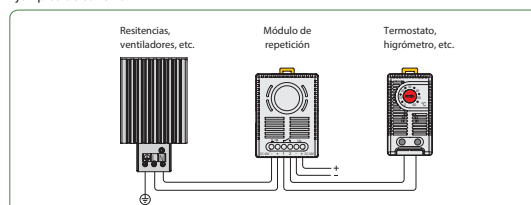
- Tipo de contacto: semiconductor
- Máxima corriente de entrada: 16A DC
- Número de maniobras: 100.000
- Montaje: carril DIN



## Módulo de transmisión de señal para activar equipos en VCC

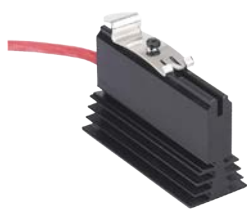
| Aplicación   | Tensión V | Tipo de contacto | Referencia |
|--|-----------|------------------|------------|
| Control remoto de resistencia o ventilador en corriente continua | ≈ 24      | NA               | 860047     |

Ejemplos de conexión



# Resistencias

Gestión térmica de armarios



860220

- Temperatura de trabajo: -40 a 70°C
- Fabricado en aluminio anodizado
- Grado de protección: IP54
- Montaje: carril DIN



## Mini-resistencias

| Tensión V   | Potencia W | Dimensiones mm |       |       | Referencia |
|-------------|------------|----------------|-------|-------|------------|
|             |            | Alto           | Ancho | Fondo |            |
| ~ 120 a 260 | 10         | 50             | 29.5  | 45    | 860220     |
|             | 30         | 75             | 29.5  | 45    | 860222     |



860294



860273

- Temperatura de trabajo: -45 a 70°C
- Calefactor: resistencia PTC con limitador
- Montaje: carril DIN



## Resistencias no aisladas

Material de aluminio anodizado. IP20

| Tensión V   | Potencia W | Dimensiones mm |       |       | Referencia |
|-------------|------------|----------------|-------|-------|------------|
|             |            | Alto           | Ancho | Fondo |            |
| ~ 120 a 260 | 50         | 112            | 61    | 54    | 860291     |
|             | 100        | 172            | 61    | 64    | 860294     |
|             | 150        | 252            | 61    | 64    | 860295     |

## Resistencias aisladas

Material plástico (UL94 V-0). IP20 Doble aislamiento clase 2. Temperatura en superficie: <80°C

| Tensión V | Potencia W | Alto | Ancho | Fondo | Referencia |
|-----------|------------|------|-------|-------|------------|
|           |            |      |       |       |            |
|           | 100        | 150  | 60    | 90    | 860072     |
|           | 150        | 150  | 60    | 90    | 860073     |

## Resistencias para áreas o ambientes peligrosos

| Tensión V   | Potencia W | Dimensiones mm |       |       | Referencia |
|-------------|------------|----------------|-------|-------|------------|
|             |            | Alto           | Ancho | Fondo |            |
| ~ 110 a 120 | 50         | 180            | 122   | 56    | 860438     |
|             | 100        | 180            | 122   | 56    | 860439     |
|             | 150        | 180            | 122   | 56    | 860440     |
| ~ 230 a 240 | 50         | 180            | 122   | 56    | 860435     |
|             | 100        | 180            | 122   | 56    | 860436     |
|             | 150        | 180            | 122   | 56    | 860437     |



860439

- Temperatura de trabajo: -45 a 70°C
- Grado de protección: IP65
- Material: aluminio anodizado
- Montaje: carril DIN



# Resistencias con ventilación

Gestión térmica de armarios



860241



860320

- Temperatura de trabajo: -45 a 70°C
- Temperatura en superficie: <70°C
- Caudal: 45m³/h
- Calefactor: resistencia PTC con limitador
- Fabricado en extrusión de aluminio anodizado
- Grado de protección: IP20
- Montaje: carril DIN



860356

- Temperatura de trabajo: -45 a 70°C
- Calefactor: fabricado en aluminio
- Grado de protección: IP20
- Montaje: carril DIN



860093



860146

- Temperatura de trabajo: -45 a 70°C
- Temperatura en superficie: <65°C (excepto en rejilla de protección, añadir +20°C)
- Calefactor: resistencia PTC con limitador
- Fabricado en plástico negro conforme UL94 V-0
- Grado de protección: IP20 / Clase 2
- Montaje: carril DIN



## Resistencias con ventilador

| Tensión V | Potencia W | Dimensiones mm |       |       | Referencia |
|-----------|------------|----------------|-------|-------|------------|
|           |            | Alto           | Ancho | Fondo |            |
| ~120/230  | 150        | 241            | 65    | 65    | 860241     |
|           | 250        | 241            | 65    | 65    | 860242     |
|           | 300        | 281            | 65    | 65    | 860243     |
|           | 400        | 281            | 65    | 65    | 860244     |
|           | 750        | 90             | 108   | 124   | 860318     |
|           | 1000       | 90             | 108   | 165   | 860320     |
|           | 1500       | 90             | 108   | 165   | 860322     |

## Resistencias planas con ventilador

| Tensión V | Potencia W | Dimensiones mm |       |       | Referencia |
|-----------|------------|----------------|-------|-------|------------|
|           |            | Alto           | Ancho | Fondo |            |
| ~230      | 100        | 112            | 80    | 22    | 860356     |
|           | 200        | 151            | 119   | 22    | 860358     |
|           | 400        | 151            | 119   | 22    | 860360     |

## Resistencias aisladas con ventilador

### Sin termostato

| Tensión V | Caudal m³/h | Potencia W | Dimensiones mm |       |       | Referencia |
|-----------|-------------|------------|----------------|-------|-------|------------|
|           |             |            | Alto           | Ancho | Fondo |            |
| ~230      | 45          | 150        | 75             | 65    | 90    | 860092     |
|           |             | 250        | 90             | 85    | 111   | 860093     |
|           |             | 400        | 90             | 85    | 111   | 860094     |

### Con termostato 0 a 60°C

|      |     |      |    |     |     |        |
|------|-----|------|----|-----|-----|--------|
| ~230 | 150 | 200  | 94 | 127 | 166 | 860146 |
|      |     | 500  | 94 | 127 | 166 | 860149 |
|      |     | 1200 | 94 | 127 | 166 | 860251 |

# Arquetas de registro

Sistemas de conexión y registro



CP202020



CP404040



CP404041 + CP404045



CP404041 + CP404046



CP362633 + CP362635



CP303039



## Arquetas de registro

| Dimensiones mm |       |      | N° de salidas | Con tapa   | Sin tapa   |
|----------------|-------|------|---------------|------------|------------|
| Ancho          | Fondo | Alto |               | Referencia | Referencia |
| 200            | 200   | 200  | 4             | CP202020   | CP202021   |
| 300            | 300   | 300  | 4             | CP303030   | CP303031   |
| 400            | 400   | 400  | 4             | CP404040   | CP404041   |
| 480            | 480   | 450  | 10            | CP505050   | CP505053   |
| 550            | 550   | 500  | 4             | CP555550   | CP555551   |
|                |       |      | 10            | CP555553   |            |
| 360            | 260   | 320  | 6             | CP362632   | CP362633   |

## Arquetas de registro sin salidas

|     |     |     |  |          |  |
|-----|-----|-----|--|----------|--|
| 200 | 200 | 200 |  | CP202022 |  |
| 300 | 300 | 300 |  | CP303039 |  |

## Tapas para arquetas de registro

### Ciegas

| Dimensiones mm |       | Color | Referencia |
|----------------|-------|-------|------------|
| Ancho          | Fondo |       |            |
| 200            | 200   | ○     | CP202023   |
|                |       | ●     | CP202025   |
| 300            | 300   | ○     | CP303034   |
|                |       | ●     | CP303036   |
| 400            | 400   | ○     | CP404044   |
|                |       | ●     | CP404046   |
| 480            | 480   | ○     | CP505054   |
|                |       | ●     | CP505056   |
| 550            | 550   | ○     | CP555554   |
|                |       | ●     | CP555556   |
| 360            | 260   | ○     | CP362634   |
|                |       | ●     | CP362636   |

### Rejilla

|     |     |   |          |
|-----|-----|---|----------|
| 200 | 200 | ○ | CP202024 |
|     |     | ● | CP202026 |
| 300 | 300 | ○ | CP303035 |
|     |     | ● | CP303037 |
| 400 | 400 | ○ | CP404045 |
|     |     | ● | CP404047 |
| 550 | 550 | ○ | CP555555 |
|     |     | ● | CP555557 |
| 360 | 260 | ○ | CP362635 |
|     |     | ● | CP362637 |

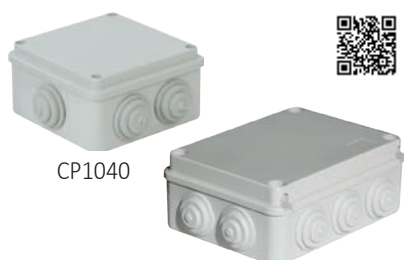
## Marcos para arquetas de registro

### Ciegas

| Dimensiones mm |       |      | Color | Referencia |
|----------------|-------|------|-------|------------|
| Ancho          | Fondo | Alto |       |            |
| 200            | 200   |      | ○     | CP202028   |
| 300            | 300   |      | ○     | CP303038   |
| 400            | 400   |      | ○     | CP404048   |
| 550            | 550   |      | ○     | CP555558   |

# Cajas de conexión plásticas, opacas

Sistemas de conexión y registro



CP1040

CP1052



CP1037

CP1038



CP1030

CP1063



CP1251

CP1262

- Fabricadas en ABS aislante autoextinguible
- Prueba de hilo incandescente: 650°
- Grados de protección: IP44, IP54, IP65 y IP67
- Color gris RAL 7035
- IK10



## Cajas de conexión con conos

### IP44. Fijación de cubierta a presión

| Dimensiones mm |       |       | Ud. emb. | Referencia |
|----------------|-------|-------|----------|------------|
| Alto           | Ancho | Fondo |          |            |
| —              | Ø 70  | 40    | 60       | CP1036     |
| —              | Ø 85  | 45    | 40       | CP1037     |
| 80             | 80    | 40    | 40       | CP1038     |

### IP54. Fijación de cubierta por tornillo metálico

|     |     |    |    |        |
|-----|-----|----|----|--------|
| 100 | 100 | 50 | 18 | CP1040 |
| 120 | 80  | 50 | 22 | CP1039 |
| 150 | 110 | 70 | 9  | CP1051 |

### IP65. Fijación de cubierta por tornillo plástico

|     |     |     |    |        |
|-----|-----|-----|----|--------|
| 190 | 145 | 80  | 10 | CP1052 |
| 250 | 200 | 90  | 12 | CP1053 |
| 310 | 230 | 130 | 6  | CP1054 |

## Cajas de conexión sin troquelar

### IP54. Fijación de cubierta por tornillo metálico

| Dimensiones mm |       |       | Ud. emb. | Referencia |
|----------------|-------|-------|----------|------------|
| Alto           | Ancho | Fondo |          |            |
| 120            | 80    | 50    | 22       | CP1029     |
| 100            | 100   | 50    | 18       | CP1030     |
| 110            | 150   | 70    | 9        | CP1041     |
| 230            | 130   | 85    | 16       | CP1047     |
| 350            | 130   | 85    | 14       | CP1048     |
| 460            | 130   | 85    | 8        | CP1049     |

### IP67. Fijación de cubierta por tornillo plástico

|     |     |     |    |        |
|-----|-----|-----|----|--------|
| 145 | 190 | 80  | 10 | CP1042 |
| 200 | 250 | 90  | 12 | CP1043 |
| 230 | 310 | 130 | 6  | CP1044 |
| 300 | 400 | 130 | 6  | CP1045 |

### GRAN PROFUNDIDAD. IP67. Fijación de cubierta por tornillo plástico

|     |     |     |    |        |
|-----|-----|-----|----|--------|
| 190 | 145 | 140 | 10 | CP1062 |
| 250 | 200 | 160 | 12 | CP1063 |
| 310 | 230 | 180 | 6  | CP1064 |

## Cajas de conexión pretroqueladas

### IP54. Fijación de cubierta a presión

| Dimensiones mm |       |       | Ud. emb. | Referencia |
|----------------|-------|-------|----------|------------|
| Alto           | Ancho | Fondo |          |            |
| —              | Ø 70  | 40    | 60       | CP1236     |
| —              | Ø 85  | 45    | 60       | CP1237     |
| 80             | 80    | 40    | 40       | CP1238     |

### IP67. Fijación de cubierta por tornillo plástico

|     |     |     |    |        |
|-----|-----|-----|----|--------|
| 150 | 110 | 70  | 9  | CP1251 |
| 190 | 145 | 80  | 10 | CP1252 |
| 250 | 200 | 90  | 12 | CP1253 |
| 310 | 230 | 130 | 6  | CP1254 |

### GRAN PROFUNDIDAD. IP67. Fijación de cubierta por tornillo plástico

|     |     |     |    |        |
|-----|-----|-----|----|--------|
| 190 | 145 | 140 | 10 | CP1262 |
| 250 | 200 | 160 | 6  | CP1263 |
| 310 | 230 | 180 | 6  | CP1264 |



# Cajas de conexión plásticas, transparentes

Sistemas de conexión y registro



CP1142



CP1164

## Cajas de conexión sin troquelar

### IP67. Fijación de cubierta por tornillo plástico

| Dimensiones mm |       |       | Ud. emb. | Referencia |
|----------------|-------|-------|----------|------------|
| Alto           | Ancho | Fondo |          |            |
| 145            | 190   | 80    | 10       | CP1142     |
| 200            | 250   | 90    | 12       | CP1143     |
| 230            | 310   | 130   | 6        | CP1144     |
| 300            | 400   | 130   | 6        | CP1145     |

### GRAN PROFUNDIDAD. IP67. Fijación de cubierta por tornillo plástico

|     |     |     |    |        |
|-----|-----|-----|----|--------|
| 110 | 150 | 140 | 16 | CP1161 |
| 145 | 190 | 160 | 10 | CP1162 |
| 200 | 250 | 160 | 6  | CP1163 |
| 230 | 310 | 190 | 6  | CP1164 |



CP1452



CP1471

## Cajas de conexión pretroqueladas

### IP67. Fijación de cubierta por tornillo plástico

| Dimensiones mm |       |       | Ud. emb. | Referencia |
|----------------|-------|-------|----------|------------|
| Alto           | Ancho | Fondo |          |            |
| 145            | 190   | 80    | 10       | CP1452     |
| 200            | 250   | 90    | 12       | CP1453     |
| 230            | 310   | 130   | 6        | CP1454     |

### GRAN PROFUNDIDAD. IP67. Fijación de cubierta por tornillo plástico

|     |     |     |    |        |
|-----|-----|-----|----|--------|
| 110 | 150 | 140 | 16 | CP1471 |
| 145 | 190 | 140 | 10 | CP1472 |
| 200 | 250 | 160 | 6  | CP1473 |
| 230 | 310 | 180 | 6  | CP1474 |

- Fabricadas en ABS aislante autoextinguible
- Prueba de hilo incandescente: 650°
- Grado de protección IP67 estanco
- Color gris RAL 7035
- IK10
- Fijación de cubierta por tornillo plástico



CP2043

## Placas de montaje

### Material en acero galvanizado

| Dimensiones mm |       | Compatible con                 | Ud. emb. | Referencia |
|----------------|-------|--------------------------------|----------|------------|
| Alto           | Ancho |                                |          |            |
| 127            | 172   | CP1142, CP1162, CP1452, CP1472 | 10       | CP2042     |
| 179            | 228   | CP1143, CP1163, CP1453, CP1473 | 10       | CP2043     |
| 210            | 289   | CP1144, CP1164, CP1454, CP1474 | 10       | CP2044     |
| 275            | 373   | CP1145, CP1165                 | 10       | CP2045     |

# SAIs estabilizadores





### SAI Aplicaciones ofimáticas

|  |            |
|--|------------|
| GS Off-line interactivo hasta 3kVA, mono/mono en torre | <b>220</b> |
|--|------------|

### SAI Aplicaciones intermedias

|  |            |
|--|------------|
| RUPSOL On-line hasta 10kVA, mono/mono en torre o rack    | <b>221</b> |
| RUPSOL On-line hasta 20kVA, tri/mono en torre o rack     | <b>222</b> |
| RUPSOL On-line hasta 40kVA, tri/tri. Paralelo redundante | <b>223</b> |

### SAI Aplicaciones críticas

|  |            |
|--|------------|
| RUPSOL On-line hasta 40kVA, en torre o rack      | <b>224</b> |
| RUPSOL On-line hasta 200kVA. Paralelo redundante | <b>225</b> |
| RUPSOL accesorios                                | <b>226</b> |
| RT On-line hasta 40kVA. Paralelo redundante      | <b>227</b> |
| RT On-line hasta 200kVA                          | <b>228</b> |
| RT On-line hasta 400kVA                          | <b>229</b> |
| RT accesorios                                    | <b>230</b> |
| KB Baterías recargables de 12V hasta 150Ah       | <b>231</b> |

### Estabilización para la calidad del suministro eléctrico

|  |            |
|--|------------|
| Estabilizadores de tensión monofásicos hasta 30kVA | <b>232</b> |
| Estabilizadores de tensión trifásicos hasta 600kVA | <b>233</b> |

# GS Off-line interactivo hasta 3kVA, mono/mono en torre

SAI Aplicaciones ofimáticas



GS1000



- **Prestaciones;**
  - Tecnología Line-Interactiva
  - Estabilización permanente AVR
  - Salida sinusoidal pura
  - Térmico de protección rearmable
  - Función de arranque en frío
- **Modos de funcionamiento;**
  - Offline
  - Batería
  - Carga en modo off
- **Entrada;**
  - Tensión: 145 a 290VAC (GS400 a GS1500)  
175 a 275VAC (GS200 y GS3000)
  - Frecuencia: 50Hz
  - Conector schuko
- **Salida;**
  - Tensión: 195 a 255VAC (GS400 a GS1500)  
220VAC ±10% (GS200 y GS3000)
  - Frecuencia con batería: 50Hz ±0.5Hz
  - Forma de onda: PWM/DC
  - Toma universal
- **Batería;**
  - Pb-Ca selladas, AGM, sin mantenimiento
  - Modelo: 12V, 7 y 9Ah
- **Características adicionales;**
  - Temperatura: 0 a 45°C
  - Humedad relativa: hasta 90% sin condensar
  - Nivel de ruido a 1 metro: <45dB
- **Arranque en ausencia de red (Cold Start)**
- **Indicadores de estado acústicos y luminosos**
- **Normas internacionales;**
  - Seguridad: IEC/EN 62040-1
  - EMC: IEC/EN 62040-2

## Optimización y protección en aplicaciones ofimáticas

SAI "off line". Diseñado para eliminar alteraciones, evitar daños irreparables y proporcionar una calidad de alimentación. Incluye función Cold Start para arranque del sistema sin presencia de red y sistema de autotest automático.

## Aplicaciones: Seguridad en el sistema eléctrico de sistemas monofásicos

La serie GS dispone de una extensa gama de potencias desde 400VA a 3000 VA, asegurando la protección de puestos informáticos hasta pequeñas redes con servidor y puestos asociados, así como la electrónica de red y los periféricos relacionados.

Evita las pérdidas de información en sistemas informáticos originada por perturbaciones en el suministro eléctrico. Además de las pérdidas por inactividad y restauración de equipos o sistemas dañados.

## GS SAI Off-line interactivo hasta 2000VA

Entrada y salida monofásica. Aplicaciones ofimáticas

Baterías incluidas

| Potencia |      | Duración batería m |            | Dimensiones mm |       |      | Peso Kg | Referencia |
|----------|------|--------------------|------------|----------------|-------|------|---------|------------|
| kVA      | kW   | 50% carga          | 100% carga | Ancho          | Fondo | Alto |         |            |
| 0.4      | 0.24 | 13                 | 8          | 85             | 305   | 140  | 5.5     | SB400S     |
| 0.6      | 0.36 | 12                 | 7          | 85             | 305   | 140  | 5.5     | SB600S     |
| 0.8      | 0.48 | 12                 | 7          | 85             | 305   | 140  | 5.8     | SB800S     |
| 1        | 0.6  | 16                 | 9          | 120            | 350   | 188  | 10.5    | SB1000S    |
| 1.5      | 0.9  | 15                 | 10         | 120            | 350   | 188  | 11.5    | SB1500S    |
| 2        | 1.2  | 15                 | 10         | 145            | 405   | 220  | 18      | SB2000S    |



# RUPSOL On-line hasta 10kVA, mono/mono en torre o rack

SAI Aplicaciones intermedias



RUPSOLBH10ST



RUPSOLBH30SVRM



## Características generales:

Doble conversión en línea, de onda sinusoidal pura 1/1 fase, alta fiabilidad, eficiencia general del sistema >90%.

Indicado para redes corporativas, equipos hospitalarios, servidores, banca, sistemas de seguridad y emergencia, educación, e-commerce, transporte, laboratorios, etc.

### • Display LCD;

- Información de la entrada y salida, estado del bypass, ECO Modo, estado de la carga, estado de los receptores, estado del rectificador y temperatura
- Con indicación de alarma

### • Entrada;

- Tensión al 100% de la carga: 160 a 300VAC
- Tensión al 50% de la carga: 90 a 300VAC
- Frecuencia: 40 a 70Hz
- Factor de potencia: 0.99

### • Salida;

- Tensión ajustable: 220/230/240VAC
- Precisión de tensión:  $\pm 1\%$  (en carga estática)
- Sincronización con red: 46 a 54Hz
- Frecuencia con batería: 50Hz  $\pm 0.2\%$
- Distorsión:  $\leq 2\%$  (con carga lineal)
- Factor cresta: 3 a 1
- Eficiencia: >90%
- Sobrecargas admisibles (modo normal):  
125% <30s en 1 o 2kVA y >1m en 3, 6 y 10kVA;  
150% 0,5ms en 1 o 2kVA y 300ms en 3, 6 y 10kVA siempre con transferencia a bypass
- Tiempos de transferencia:  
Modo bypass estático: 0ms  
Modo bypass/convertidor de frecuencia: 2ms

### • Batería;

- Ácido de plomo sellada sin mantenimiento
- Modelo: 12V, 9Ah

### • Características adicionales;

- Temperatura: 0 a 40°C
- Humedad relativa: <95% sin condensar
- Nivel de ruido a 1 metro: <50dB
- Compatible con grupo electrógeno
- Arranque en CC
- Sin mantenimiento manual de bypass

### • Comunicación;

- Puerto incluido: RS232 (opcional SNMP, RS485 y seco)
- Software de monitorización incluido

### • Normas internacionales;

- EMC: IEC/EN 62040-1/2

### • Accesorios; ver página 226

## SAI On-line de entrada y salida monofásica hasta 10kVA

### Montaje en torre

#### Baterías incluidas

| Potencia<br>kVA | kW  | Duración batería m |            | Dimensiones mm |       |      | Peso<br>Kg | Referencia    |
|-----------------|-----|--------------------|------------|----------------|-------|------|------------|---------------|
|                 |     | 50% carga          | 100% carga | Ancho          | Fondo | Alto |            |               |
| 1               | 0,8 | 10                 | 5          | 440            | 318   | 220  | 9          | RUPSOLBH10ST  |
| 2               | 1,6 | 10                 | 5          | 145            | 318   | 220  | 14         | RUPSOLBH20ST  |
| 3               | 2,4 | 10                 | 5          | 190            | 370   | 320  | 21,6       | RUPSOLBH30ST  |
| 6               | 5,4 | 15                 | 5          | 190            | 550   | 460  | 46,5       | RUPSOLBH60ST  |
| 10              | 9   | 15                 | 5          | 190            | 550   | 460  | 46,5       | RUPSOLBH100ST |

#### Baterías no incluidas (\*)

|    |     |  |  |     |     |     |      |               |
|----|-----|--|--|-----|-----|-----|------|---------------|
| 1  | 0,8 |  |  | 145 | 318 | 220 | 4,5  | RUPSOLBH10LT  |
| 2  | 1,6 |  |  | 145 | 390 | 220 | 6    | RUPSOLBH20LT  |
| 3  | 2,4 |  |  | 190 | 370 | 320 | 8,3  | RUPSOLBH30LT  |
| 6  | 5,4 |  |  | 190 | 535 | 340 | 14,8 | RUPSOLBH60LT  |
| 10 | 9   |  |  | 190 | 535 | 340 | 16   | RUPSOLBH100LV |

### Montaje en rack

#### Baterías incluidas

|    |     |    |   |     |     |    |      |                 |
|----|-----|----|---|-----|-----|----|------|-----------------|
| 1  | 0,8 | 10 | 5 | 440 | 360 | 88 | 13   | RUPSOLBH10SVRM  |
| 2  | 1,6 | 10 | 5 | 440 | 360 | 88 | 18,5 | RUPSOLBH20SVRM  |
| 3  | 2,4 | 10 | 5 | 440 | 360 | 88 | 19   | RUPSOLBH30SVRM  |
| 6  | 5,4 | 15 | 5 | 440 | 500 | 88 | 23,5 | RUPSOLBH60SVRM  |
| 10 | 9   | 15 | 5 | 440 | 500 | 88 | 24   | RUPSOLBH100SVRM |

#### Baterías no incluidas (\*)

|    |     |  |  |     |     |    |      |                 |
|----|-----|--|--|-----|-----|----|------|-----------------|
| 1  | 0,8 |  |  | 440 | 360 | 88 | 8,5  | RUPSOLBH10LVRM  |
| 2  | 1,6 |  |  | 440 | 360 | 88 | 11,5 | RUPSOLBH20LVRM  |
| 3  | 2,4 |  |  | 440 | 360 | 88 | 12   | RUPSOLBH30LVRM  |
| 6  | 5,4 |  |  | 440 | 500 | 88 | 14,6 | RUPSOLBH60LVRM  |
| 10 | 9   |  |  | 440 | 500 | 88 | 15   | RUPSOLBH100LVRM |

(\*) Consultar los módulos de extensión de baterías.

## Extensión de baterías para SAI de entrada y salida monofásica

| Tipo de SAI     | Duración batería m |            | Dimensiones mm |        |        | Peso<br>Kg | Referencia |
|-----------------|--------------------|------------|----------------|--------|--------|------------|------------|
|                 | 80% carga          | 100% carga | Ancho          | Fondo  | Alto   |            |            |
| RUPSOLBH10LT    | 22                 | 18         | 192            | 640    | 260    | 26         | BB312-F    |
| RUPSOLBH10LVRM  | 33                 | 26         | 192            | 640    | 260    | 31         | BB318-F    |
|                 | 73                 | 59         | 192            | 640    | 260    | 81         | BB340-F    |
|                 | 147                | 118        | 2x192          | 2x640  | 2x260  | 2x81       | BB640-2F   |
| RUPSOLBH20LT    | 22                 | 18         | 192            | 640    | 260    | 37         | BB612-F    |
| RUPSOLBH20LVRM  | 33                 | 26         | 192            | 640    | 260    | 31         | BB618-F    |
|                 | 73                 | 59         | 2x192          | 2x640  | 2x260  | 2x81       | BB640-2F   |
|                 | 147                | 118        | 450            | 1000   | 580    | 206        | BB1240-P   |
| RUPSOLBH30LT    | 20                 | 16         | 192            | 640    | 260    | 35         | BB812-F    |
| RUPSOLBH30LVRM  | 38                 | 30         | 192            | 640    | 260    | 45         | BB820-F    |
|                 | 65                 | 52         | 450            | 1000   | 580    | 151        | BB840-P    |
|                 | 131                | 104        | 450            | 1000   | 580    | 229        | BB1640-P   |
| RUPSOLBH60LT    | 16                 | 12         | 438            | 634    | 88     | 55         | PACKBAT9   |
| RUPSOLBH60LVRM  | 29                 | 24         | 450            | 1000   | 580    | 137        | BB1618-P   |
|                 | 65                 | 52         | 450            | 1000   | 580    | 229        | BB3220-P   |
|                 | 131                | 104        | 450            | 1000   | 1160   | 522        | BB3240-G   |
| RUPSOLBH100LV   | 13                 | 10         | 438            | 634    | 88     | 55         | PACKBAT9   |
| RUPSOLBH100LVRM | 25                 | 20         | 450            | 1000   | 580    | 236        | BB1626-P   |
|                 | 78                 | 63         | 450            | 1000   | 1160   | 522        | BB3240-G   |
|                 | 127                | 102        | 2x450          | 2x1000 | 2x1160 | 2X439      | BB3265-2G  |



# RUPSOL On-line hasta 20kVA, tri/mono en torre o rack

## SAI Aplicaciones intermedias



RUPSOLBH100L31T



RUPSOLBH100L31RM

### Características generales:

Doble conversión en línea, de onda sinusoidal pura 3/1 fase, alta fiabilidad, eficiencia general del sistema >94%.

Indicado para redes corporativas, equipos hospitalarios, servidores, banca, sistemas de seguridad y emergencia, educación, e-commerce, transporte, laboratorios, etc.

#### • Display LCD;

- Información de la entrada y salida, estado del bypass, ECO Modo, estado de la carga, estado de los receptores, estado del rectificador y temperatura
- Con indicación de alarma

#### • Entrada;

- Tensión fase-neutro: 90 a 300VAC
- Tensión fase-fase: 150 a 500VAC
- Frecuencia: 40 a 70Hz
- Factor de potencia: 0.99

#### • Salida;

- Tensión ajustable: 220/230/240VAC
- Precisión de tensión:  $\pm 1\%$  (en carga estática)
- Sincronización con red de 50Hz: 46 a 54Hz
- Frecuencia con batería: 50/60Hz  $\pm 0.2\%$
- Distorsión: <2% (con carga lineal)
- Factor cresta: 3 a 1
- Eficiencia: >94%
- Sobrecargas admisibles (modo normal): 105% a 125% 10m, 125% a 150% 60s, >150% 0,5s
- Tiempos de transferencia:  
Modo bypass estático: 0ms  
Modo bypass/convertidor de frecuencia: 2ms

#### • Batería;

- Ácido de plomo sellada sin mantenimiento
- Tensión: 192 a 240VCC, 4Ah

#### • Características adicionales;

- Temperatura: 0 a 40°C
- Humedad relativa: <95% sin condensar
- Nivel de ruido a 1 metro: <50dB
- Compatible con grupo electrógeno
- Arranque en CC
- Mantenimiento manual de bypass: opcional

#### • Comunicación;

- Puerto incluido: RS232 (opcional SNMP, RS485 y seco)
- Software de monitorización incluido

#### • Normas internacionales;

- EMC: IEC/EN 62040-1/2, EN 50091

#### • Accesorios; ver página 226

### SAI On-line de entrada trifásica y salida monofásica hasta 10kVA

#### Montaje en torre

##### Baterías no incluidas (\*)

| Potencia | Dimensiones mm |    |       | Peso Kg | Referencia |       |                 |
|----------|----------------|----|-------|---------|------------|-------|-----------------|
|          | kVA            | kW | Ancho |         |            | Fondo | Alto            |
| 10       | 9              |    | 190   | 530     | 340        | 15    | RUPSOLBH100L31T |
| 15       | 13,5           |    | 240   | 550     | 530        | 25,9  | RUPSOLBH150L31T |
| 20       | 18             |    | 240   | 550     | 530        | 26,1  | RUPSOLBH200L31T |

#### Montaje en rack

##### Baterías no incluidas (\*)

|    |      |  |     |     |     |      |                  |
|----|------|--|-----|-----|-----|------|------------------|
| 10 | 9    |  | 440 | 500 | 131 | 14,2 | RUPSOLBH100L31RM |
| 15 | 13,5 |  | 440 | 500 | 175 | 24,5 | RUPSOLBH150L31RM |
| 20 | 18   |  | 440 | 500 | 175 | 25,1 | RUPSOLBH200L31RM |

(\*) Consultar los módulos de extensión de baterías.

### Extensión de baterías para SAI de entrada trifásica y salida monofásica

| Tipo de SAI      | Duración batería m |            | Dimensiones mm |        |        | Peso Kg | Referencia   |
|------------------|--------------------|------------|----------------|--------|--------|---------|--------------|
|                  | 80% carga          | 100% carga | Ancho          | Fondo  | Alto   |         |              |
| RUPSOLBH100L31T  | 7                  | 10         | 438            | 634    | 88     | 55      | PACKBAT9     |
| RUPSOLBH100L31RM | 19                 | 15         | 450            | 1000   | 580    | 126     | BB1618-P     |
|                  | 25                 | 20         | 450            | 1000   | 580    | 236     | BB1626-P     |
|                  | 78                 | 63         | 450            | 1000   | 1160   | 522     | BB3240-G     |
|                  | 127                | 102        | 2x450          | 2x1000 | 2x1160 | 2X439   | BB3265-2G    |
| RUPSOLBH150L31T  | 6                  | 5          | 438            | 634    | 88     | 55      | PACKBAT9     |
| RUPSOLBH150L31RM | 9                  | 12         | 450            | 1000   | 580    | 126     | BB1618-P     |
|                  | 26                 | 21         | 450            | 1000   | 580    | 229     | BB3220-P     |
|                  | 52                 | 42         | 450            | 1000   | 1160   | 522     | BB3240-G     |
|                  | 130                | 104        | 780            | 740    | 1600   | 1088    | BY32100-B102 |
| RUPSOLBH200L31T  | 5                  | 4          | 438            | 634    | 88     | 55      | PACKBAT9     |
| RUPSOLBH300L31RM | 13                 | 10         | 450            | 1000   | 580    | 196     | BB1626-P     |
|                  | 25                 | 20         | 450            | 1000   | 1160   | 392     | BB3226-P     |
|                  | 64                 | 51         | 2x450          | 2x1000 | 2x1160 | 2X439   | BB3265-2G    |
|                  | 147                | 118        | 780            | 1050   | 1600   | 1610    | BY32150-B152 |



# RUPSOL On-line hasta 40kVA, tri/tri. Paralelo redundante

SAI Aplicaciones intermedias



RUPSOLDT400L33X

RUPSOLDT100L33X

## SAI On-line de entrada trifásica y salida trifásica hasta 40kVA

Montaje en torre

Baterías no incluidas (\*)

| Potencia |    | Dimensiones mm |       |      | Peso | Referencia      |
|----------|----|----------------|-------|------|------|-----------------|
| kVA      | kW | Ancho          | Fondo | Alto | Kg   |                 |
| 10       | 8  | 260            | 533   | 501  | 26   | RUPSOLDT100L33X |
| 20       | 16 | 260            | 710   | 717  | 57,5 | RUPSOLDT200L33X |
| 30       | 24 | 260            | 710   | 717  | 58,5 | RUPSOLDT300L33X |
| 40       | 32 | 260            | 710   | 717  | 62   | RUPSOLDT400L33X |

(\*) Consultar los módulos de extensión de baterías.

### Características generales:

Doble conversión en línea, de onda sinusoidal pura, alta fiabilidad, eficiencia general del sistema >93%. Permite paralelo redundante.

Indicado para redes corporativas, equipos hospitalarios, servidores, banca, sistemas de seguridad, y en general aplicaciones críticas (SME, comunicación, precisión, etc.)

#### • Display LCD;

- Información completa del estado de la unidad
- Con indicación de alarma

#### • Entrada;

- Tensión fase-fase: 265 a 494VAC
- Frecuencia: 40 a 70Hz
- Factor de potencia: 0.99
- THDI: <5%

#### • Salida;

- Tensión: 400VAC
- Precisión de tensión: ±1% (en carga estática)
- Sincronización con red de 50Hz: 46 a 54Hz
- Frecuencia con batería: 50/60Hz ±0.2%
- Distorsión: <1% (con carga lineal)
- Permite el 100% de desequilibrio de fases
- Factor cresta: 3 a 1
- Eficiencia: >93%
- Sobrecargas admisibles (modo normal): 105% a 125% 1m, 125% a 130% 30s, >135% 0,3s
- Protección de cortocircuito: incluida, con interruptor de bypass
- Salida anómala: protección mediante autobloqueo
- Tiempo de transferencia: 2ms

#### • Batería;

- Ácido de plomo sellada sin mantenimiento
- Tensión: 192VCC estándar, 244VCC opcional

#### • Características adicionales;

- Temperatura: -10 a 40°C
- Humedad relativa: <95% sin condensar
- Nivel de ruido a 1 metro: <60dB
- Compatible con grupo electrógeno
- Arranque en CC
- Paralelo redundante hasta 8 unidades

#### • Comunicación;

- Puerto incluido: RS232 (opcional SNMP, RS485 y seco)
- Software de monitorización incluido

#### • Normas internacionales;

- EMC: IEC/EN 62040-1/2, EN 50091

#### • Accesorios; ver página 226

## Extensión de baterías para SAI de entrada y salida trifásica

| Tipo de SAI     | Duración batería m |            | Dimensiones mm |        |        | Peso Kg | Referencia   |
|-----------------|--------------------|------------|----------------|--------|--------|---------|--------------|
|                 | 80% carga          | 100% carga | Ancho          | Fondo  | Alto   |         |              |
| RUPSOLDT100L33X | 9                  | 7          | 450            | 1000   | 580    | 84      | BB2007-P     |
|                 | 32                 | 25         | 450            | 1000   | 580    | 235     | BB2026-P     |
|                 | 64                 | 51         | 450            | 1000   | 1160   | 470     | BB4026-G     |
| RUPSOLDT200L33X | 7                  | 6          | 450            | 1000   | 580    | 113     | BB2012-P     |
|                 | 24                 | 20         | 450            | 1000   | 580    | 276     | BB4020-P     |
|                 | 74                 | 60         | 780            | 900    | 1600   | 825     | BY20120-B122 |
| RUPSOLDT300L33X | 7                  | 6          | 450            | 1000   | 580    | 140     | BB4009-P     |
|                 | 25                 | 31         | 450            | 1000   | 1160   | 470     | BB4026-G     |
|                 | 75                 | 65         | 960            | 740    | 1600   | 1360    | BY40100-B103 |
| RUPSOLDT400L33X | 9                  | 7          | 450            | 1000   | 1160   | 240     | BB6409-G     |
|                 | 25                 | 20         | 2X450          | 2x1000 | 2x1160 | 2x392   | BB6426-2G    |
|                 | 64                 | 51         | 780            | 900    | 1600   | 1220    | BY32120-B122 |



# RUPSOL On-line hasta 40kVA, en torre o rack

## SAI Aplicaciones críticas



RUPSOLMT100L33RM RUPSOLMT400L33RM



### Características generales:

Doble conversión en línea, de onda sinusoidal pura con control digital DSP. Elevada eficiencia con eliminación de la polución de red, sobre y subtensiones y ruidos eléctricos.

Indicado para data centers, servidores, estaciones de trabajo, sistemas de control, sistemas de comunicación, entre otros.

#### • Display LCD;

- Información completa del estado de la unidad
- Con indicación de alarma

#### • Entrada;

- Tensión fase-fase: 304 a 478VAC
- Frecuencia: 40 a 70Hz
- Factor de potencia: 0.99
- THDI: <5%

#### • Salida;

- Tensión ajustable: 380/400/415VAC
- Precisión de tensión:  $\pm 1\%$  (en carga estática)
- Sincronización con red de 50Hz: 46 a 54Hz
- Frecuencia con batería: 50Hz  $\pm 0.2\%$
- Distorsión: <1% (con carga lineal)
- Factor cresta: 3 a 1
- Eficiencia: >96%
- Sobrecargas admisibles (modo normal): >120% 1m, >125% 30s, >150% 0,5s
- Protección de cortocircuito: incluida, con interruptor de bypass
- Salida anómala: protección mediante autobloqueo
- Tiempo de transferencia: 0ms

#### • Batería;

- Ácido de plomo sellada sin mantenimiento
- Tensión: 192VCC a 264VCC

#### • Características adicionales;

- Temperatura: 0 a 40°C
- Humedad relativa: <95% sin condensar
- Nivel de ruido a 1 metro: <50dB
- Compatible con grupo electrógeno
- Arranque en CC
- Paralelo redundante opcional

#### • Comunicación;

- Puerto incluido: RS232 (opcional SNMP, RS485 y seco)
- Software de monitorización incluido

#### • Normas internacionales;

- EMC: IEC/EN 62040-1/2, EN 50091

#### • Accesorios; ver página 226

### SAI On-line de entrada trifásica y salida trifásica hasta 40kVA

Montaje en rack o en torre

Baterías no incluidas (\*)

| Potencia |    | Dimensiones mm |       |      | Peso | Referencia       |
|----------|----|----------------|-------|------|------|------------------|
| kVA      | kW | Ancho          | Fondo | Alto | Kg   |                  |
| 10       | 10 | 440            | 780   | 130  | 25   | RUPSOLMT100L33RM |
| 15       | 15 | 440            | 780   | 130  | 25   | RUPSOLMT150L33RM |
| 20       | 20 | 440            | 780   | 130  | 30   | RUPSOLMT200L33RM |
| 25       | 25 | 440            | 780   | 130  | 30   | RUPSOLMT250L33RM |
| 30       | 30 | 440            | 700   | 174  | 41   | RUPSOLMT300L33RM |
| 40       | 40 | 440            | 700   | 174  | 41   | RUPSOLMT400L33RM |

(\*) Consultar los módulos de extensión de baterías.

### Extensión de baterías para SAI de entrada y salida trifásica

| Tipo de SAI      | Duración batería m |            | Dimensiones mm |        |        | Peso  | Referencia   |
|------------------|--------------------|------------|----------------|--------|--------|-------|--------------|
|                  | 80% carga          | 100% carga | Ancho          | Fondo  | Alto   | Kg    |              |
| RUPSOLMT100L33RM | 9                  | 7          | 450            | 1000   | 580    | 84    | BB2007-P     |
|                  | 32                 | 25         | 450            | 1000   | 580    | 235   | BB2026-P     |
|                  | 64                 | 51         | 450            | 1000   | 1160   | 470   | BB4026-G     |
| RUPSOLMT150L33RM | 7                  | 6          | 450            | 1000   | 580    | 90    | BB2009-P     |
|                  | 33                 | 26         | 450            | 1000   | 580    | 276   | BB4020-P     |
|                  | 65                 | 52         | 2x450          | 2x1000 | 2x1160 | 2x275 | BB4040-2G    |
| RUPSOLMT200L33RM | 7                  | 6          | 450            | 1000   | 580    | 113   | BB2012-P     |
|                  | 24                 | 20         | 450            | 1000   | 580    | 276   | BB4020-P     |
|                  | 74                 | 60         | 780            | 900    | 1600   | 825   | BY20120-B122 |
| RUPSOLMT250L33RM | 9                  | 7          | 450            | 1000   | 580    | 84    | BB2007-P     |
|                  | 32                 | 25         | 450            | 1000   | 580    | 235   | BB2026-P     |
|                  | 64                 | 51         | 450            | 1000   | 1160   | 470   | BB4026-G     |
| RUPSOLMT300L33RM | 7                  | 6          | 450            | 1000   | 580    | 140   | BB4009-P     |
|                  | 25                 | 31         | 450            | 1000   | 1160   | 470   | BB4026-G     |
|                  | 75                 | 65         | 960            | 740    | 1600   | 1360  | BY40100-B103 |
| RUPSOLMT400L33RM | 9                  | 7          | 450            | 1000   | 1160   | 240   | BB6409-G     |
|                  | 25                 | 20         | 2X450          | 2x1000 | 2x1160 | 2x392 | BB6426-2G    |
|                  | 64                 | 51         | 780            | 900    | 1600   | 1220  | BY32120-B122 |





# RUPSOL On-line hasta 200kVA. Paralelo redundante

SAI Aplicaciones críticas



## Características generales:

Doble conversión con control digital DSP. Con transformador LF que aísla de todas las interferencias (cargas o fuentes de energía).

Paralelo redundante con FP 0.9 real. Indicado en aplicaciones críticas como data centers, equipos IT, telecomunicaciones, centros financieros, estadios, tráfico, puertos, ferrocarril, estadios, líneas de producción de semiconductores, etc.

### • Display LCD;

- Información completa del estado de la unidad
- Con indicación de alarma

### • Entrada;

- Tensión fase-fase: 285 a 475VAC
- Frecuencia: 45 a 65Hz
- Factor de potencia: 0.95 (sin filtro)
- THDI: <5% (con accesorio opcional)
- Doble entrada: si (con accesorio opcional)
- Arranque suave: >20s

### • Salida;

- Tensión: 380VAC
- Precisión de tensión:  $\pm 1\%$  (en carga estática)
- Sincronización con red: 4 a 65Hz
- Distorsión: <1% (con carga lineal)
- Permite el 100% de desequilibrio de fases
- Factor cresta: 3 a 1
- Eficiencia: >90%
- Sobrecargas admisibles (modo normal): 125% 10m, 150% 60s
- Protección de cortocircuito: incluida, con interruptor de bypass
- Salida anómala: protección mediante autobloqueo
- Tiempo de transferencia: 0ms

### • Batería (con múltiples tipos de carga);

- Ácido de plomo sellada sin mantenimiento
- Tensión: 12V/384V para 32 unidades

### • Características adicionales;

- Temperatura: -10 a 40°C
- Humedad relativa: <95% sin condensar
- Nivel de ruido a 1 metro: <50 a 60dB
- Compatible con grupo electrógeno
- Arranque en CC
- Paralelo redundante hasta 8 unidades

### • Comunicación;

- Puerto incluido: RS232 (opcional SNMP, RS485 y seco)
- Software de monitorización incluido

### • Normas internacionales;

- EN62040-1, EN62040-2, EN50091-1/IEC950

### • Accesorios; ver página 226

## SAI On-line de entrada trifásica y salida trifásica hasta 200kVA

### Montaje en torre

#### Baterías no incluidas (\*)

| Potencia |      | Dimensiones mm |       |      | Peso | Referencia      |
|----------|------|----------------|-------|------|------|-----------------|
| kVA      | kW   | Ancho          | Fondo | Alto | Kg   |                 |
| 10       | 9    | 475            | 700   | 1000 | 150  | RUPSOLFC100L33  |
| 15       | 13,5 | 475            | 700   | 1000 | 165  | RUPSOLFC150L33  |
| 20       | 18   | 475            | 700   | 1000 | 180  | RUPSOLFC200L33  |
| 30       | 27   | 550            | 800   | 1100 | 280  | RUPSOLFC300L33  |
| 40       | 32   | 550            | 800   | 1100 | 310  | RUPSOLFC400L33  |
| 60       | 54   | 605            | 800   | 1350 | 450  | RUPSOLFC600L33  |
| 80       | 72   | 605            | 800   | 1350 | 520  | RUPSOLFC800L33  |
| 100      | 90   | 800            | 800   | 1900 | 650  | RUPSOLFC1000L33 |
| 120      | 108  | 800            | 800   | 1900 | 750  | RUPSOLFC1200L33 |
| 160      | 144  | 1250           | 855   | 1900 | 1075 | RUPSOLFC1600L33 |
| 200      | 180  | 1250           | 855   | 1900 | 1075 | RUPSOLFC2000L33 |

(\*) Consultar los módulos de extensión de baterías.

## Extensión de baterías para SAI de entrada y salida trifásica

| Tipo de SAI     | Duración batería m |            | Dimensiones mm |        |        | Peso  | Referencia   |
|-----------------|--------------------|------------|----------------|--------|--------|-------|--------------|
|                 | 80% carga          | 100% carga | Ancho          | Fondo  | Alto   | Kg    |              |
| RUPSOLFC100L33  | 9                  | 7          | 450            | 1000   | 580    | 84    | BB2007-P     |
|                 | 32                 | 25         | 450            | 1000   | 580    | 235   | BB2026-P     |
| RUPSOLFC150L33  | 7                  | 6          | 450            | 1000   | 580    | 90    | BB2009-P     |
|                 | 33                 | 26         | 450            | 1000   | 580    | 276   | BB4020-P     |
| RUPSOLFC200L33  | 7                  | 6          | 450            | 1000   | 580    | 113   | BB2012-P     |
|                 | 24                 | 20         | 450            | 1000   | 580    | 276   | BB4020-P     |
| RUPSOLFC300L33  | 7                  | 6          | 450            | 1000   | 580    | 140   | BB4009-P     |
|                 | 25                 | 31         | 450            | 1000   | 1160   | 470   | BB4026-G     |
| RUPSOLFC400L33  | 9                  | 7          | 450            | 1000   | 1160   | 240   | BB6409-G     |
|                 | 25                 | 20         | 2x450          | 2x1000 | 2x1160 | 2x392 | BB6426-2G    |
| RUPSOLFC600L33  | 8                  | 6          | 450            | 1000   | 1160   | 392   | BB3226-G     |
|                 | 26                 | 21         | 2x450          | 2x1000 | 2x1160 | 2x522 | BB6440-2G    |
| RUPSOLFC800L33  | 6                  | 5          | 450            | 1000   | 1160   | 392   | BB3226-G     |
|                 | 30                 | 24         | 900            | 780    | 1600   | 1120  | BY32120-B122 |
| RUPSOLFC1000L33 | 6                  | 5          | 450            | 1000   | 1160   | 470   | BB4026-G     |
|                 | 32                 | 25         | 3x780          | 3x740  | 3x1600 | 3x976 | BY8065-3B102 |
| RUPSOLFC1200L33 | 6                  | 5          | 450            | 1000   | 1160   | 512   | BB8018-G     |
|                 | 27                 | 21         | 3x780          | 3x740  | 3x1600 | 3x976 | BY8065-3B102 |



# RUPSOL accesorios

SAI Aplicaciones críticas



RU620



## Tarjeta SNMP

Protocolos de comunicación: TCP/IP, UDP, SNMP, HTML, SMTP y SNTP

Puerto de comunicación: RJ45 10/100M. Capacidad del navegador web: IE, Google, Firefox y otros

| Tipo    | Referencia |
|---------|------------|
| Interna | RU620      |
| Externa | RU621      |



RU621



RU630



## Tarjeta RS485

Diseño de doble núcleo. Velocidad 115.2KBPS

Protección contra cortocircuito. Alarma. Flexible RS485 CAN

|  | Referencia |
|--|------------|
|  | RU630      |



RU610



## Tarjeta de contactos secos

Estado de contactos: NA o NC

Aplicaciones habituales: fallo del SAI, salida del bypass y baja tensión de baterías

|  | Referencia |
|--|------------|
|  | RU610      |

# RT On-line hasta 40kVA. Paralelo redundante

SAI Aplicaciones críticas



RTAC25



## SAI On-line de entrada trifásica y salida trifásica hasta 40kVA

Montaje en torre

Baterías incluidas

| Potencia<br>kVA | kW   | Duración batería m |            | Dimensiones mm |       |      | Peso<br>Kg | Referencia |
|-----------------|------|--------------------|------------|----------------|-------|------|------------|------------|
|                 |      | 80% carga          | 100% carga | Ancho          | Fondo | Alto |            |            |
| 10              | 9    | 28                 | 21         | 900            | 900   | 390  | 305        | RTMZ10     |
| 15              | 13,5 | 17                 | 12         | 900            | 900   | 390  | 315        | RTMZ15     |
| 20              | 18   | 11                 | 9          | 900            | 900   | 390  | 410        | RTAC20     |
| 25              | 22,5 | 9                  | 8          | 900            | 900   | 390  | 420        | RTAC25     |
| 30              | 27   | 7                  | 6          | 900            | 900   | 390  | 430        | RTAC30     |
| 40              | 36   | 4                  | 2          | 900            | 900   | 390  | 560        | RTAC40     |

### Características generales:

Doble conversión con control digital DSP. Elevado rendimiento con tecnología IGBT. Función Power Safe para aumentar el rendimiento de la unidad al alimentar desde la red las cargas poco críticas.

Paralelo redundante, indicado para proteger instalaciones industriales, telecomunicaciones, seguridad, medicina, y otras cargas críticas.

#### • Display LCD;

- Información completa del estado de la unidad
- Con indicación de alarma

#### • Entrada;

- Tensión fase-fase: 330 a 480VAC
- Frecuencia: 50/60Hz
- Factor de potencia: 0.95
- THD: <3%
- Doble entrada: si
- Arranque suave: 0 a 100% en 30s (seleccionable)

#### • Salida;

- Tensión: 380/400/415VAC
- Precisión de tensión:  $\pm 1\%$  (en carga estática)
- Sincronización con red: 50 a 60Hz
- Distorsión: <2% (con carga lineal)
- Permite el 100% de desequilibrio de fases
- Factor cresta: 3 a 1
- Eficiencia: >92%
- Sobrecargas admisibles (modo normal): 125% 10m, 150% 60s
- Protección de cortocircuito: incluida, con interruptor de bypass
- Salida anómala: protección mediante autobloqueo
- Tiempo de transferencia: 0ms

#### • Batería (con múltiples tipos de carga);

- Ácido de plomo sellada sin mantenimiento
- Tensión: 720V

#### • Características adicionales;

- Temperatura: 0 a 40°C
- Humedad relativa: <95% sin condensar
- Nivel de ruido a 1 metro: <52dB
- Arranque en CC
- Paralelo redundante hasta 8 unidades

#### • Comunicación;

- Puerto incluido: RS232/485 Modbus y contactos libres (opcional SNMP/HTTP y otros)
- Software de monitorización opcional

#### • Normas internacionales;

- ENV50091-3

#### • Accesorios; ver página 230

# RT On-line hasta 200kVA

SAI Aplicaciones críticas



RTAU100



## SAI On-line de entrada trifásica y salida trifásica hasta 200kVA

### Montaje en torre

#### Baterías incluidas

| Potencia |     | Duración batería m |            | Dimensiones mm |       |      | Peso | Referencia |
|----------|-----|--------------------|------------|----------------|-------|------|------|------------|
| kVA      | kW  | 80% carga          | 100% carga | Ancho          | Fondo | Alto | Kg   |            |
| 60       | 54  | 11                 | 8          | 410            | 830   | 1510 | 220  | RTAU60     |
| 80       | 72  | 7                  | 5          | 410            | 830   | 1510 | 250  | RTAU80     |
| 100      | 90  | 11                 | 9          | 410            | 830   | 1510 | 270  | RTAU100    |
| 120      | 108 | 9                  | 6          | 800            | 830   | 1800 | 450  | RTAU120    |
| 160      | 144 | 7                  | 3          | 800            | 830   | 1800 | 500  | RTAU160    |
| 200      | 180 | 8                  | 6          | 800            | 830   | 1800 | 550  | RTAU200    |

### Características generales:

Doble conversión VFI, con elevado rendimiento gracias a la tecnología de IGBT y control digital. Refrigerado por innovador sistema de refrigeración por líquido.

Indicado para proteger cargas críticas, dispositivos sensibles, servidores, comunicación, redes, industria, medicina, etc. Permite la instalación en paralelo de hasta 8 unidades.

#### • Display LCD;

- Información completa del estado de la unidad
- Con indicación de alarma

#### • Entrada;

- Tensión fase-fase: 330 a 480VAC
- Frecuencia: 50/60Hz  $\pm$ 20%
- Factor de potencia: 0.95
- THDI: <3%

#### • Salida;

- Tensión: 380/400/415VAC  $\pm$ 1%
- Precisión de tensión:  $\pm$ 1% (en carga estática)
- Sincronización con red: 50 a 60Hz
- Distorsión: <1% (con carga estática)
- Permite el 100% de desequilibrio de fases
- Factor cresta: 3 a 1
- Eficiencia: >92%
- Sobrecargas admisibles (modo normal): 125% 10m, 150% 60s
- Protección de cortocircuito: incluida, con interruptor de bypass
- Salida anómala: protección mediante autobloqueo
- Tiempo de transferencia: 0ms

#### • Batería (con múltiples tipos de carga);

- Ácido de plomo sellada sin mantenimiento
- Tensión: 720V

#### • Características adicionales;

- Temperatura: 0 a 40°C
- Humedad relativa: <95% sin condensar
- Nivel de ruido a 1 metro: <65dB
- Conexión en paralelo hasta 3 unidades

#### • Comunicación;

- Puerto incluido: RS232/485 Modbus y contactos libres (opcional SNMP/HTTP y otros)
- Software de monitorización opcional

#### • Normas internacionales;

- ENV50091-3

#### • Accesorios; ver página 230

### Características de las baterías incluidas en SAI RTAU

| Tipo de SAI | Dimensiones mm |       |      | Peso |
|-------------|----------------|-------|------|------|
|             | Ancho          | Fondo | Alto | Kg   |
| RTAU60      | 800            | 830   | 1510 | 960  |
| RTAU80      | 800            | 830   | 1510 | 960  |
| RTAU100     | 800            | 830   | 1800 | 1090 |
| RTAU120     | 800            | 830   | 1800 | 960  |
| RTAU160     | 1400           | 830   | 1800 | 1600 |
| RTAU200     | 1400           | 830   | 1800 | 1600 |

# RT On-line hasta 400kVA

SAI Aplicaciones críticas



RTATS120



## SAI On-line de entrada trifásica y salida trifásica hasta 400kVA

### Montaje en torre

#### Baterías incluidas

| Potencia<br>kVA | kW  | Duración batería m |            | Dimensiones mm |       |      | Peso<br>Kg | Referencia  |
|-----------------|-----|--------------------|------------|----------------|-------|------|------------|-------------|
|                 |     | 80% carga          | 100% carga | Ancho          | Fondo | Alto |            |             |
| 50              | 45  | 5                  | 3          | 410            | 830   | 1510 | 220        | RTVL050     |
| 60              | 54  | 10                 | 7          | 410            | 830   | 1510 | 220        | RTVL060     |
| 80              | 72  | 7                  | 5          | 700            | 740   | 1800 | 330        | RTATS080    |
| 100             | 90  | 11                 | 9          | 700            | 740   | 1800 | 370        | RTATS100    |
| 120             | 108 | 9                  | 6          | 700            | 740   | 1800 | 410        | RTATS120    |
| 160             | 144 | 11                 | 9          | 800            | 1200  | 1800 | 570        | RTSPNOVA160 |
| 200             | 180 | 8                  | 6          | 800            | 1200  | 1800 | 600        | RTSPNOVA200 |
| 250             | 225 | 10                 | 8          | 800            | 1200  | 1800 | 630        | RTSPNOVA250 |
| 300             | 270 | 9                  | 6          | 800            | 1200  | 1800 | 720        | RTSPNOVA300 |
| 400             | 360 |                    |            | 800            |       | 1800 | 795        | RTSPNOVA400 |

### Características generales:

Doble conversión VFI, con elevado rendimiento gracias a la tecnología de IGBT y control digital. Refrigerado por innovador sistema de refrigeración por líquido.

Indicado para equipos industriales, telecomunicaciones, servidores, seguridad, electromedicina y cargas críticas en general. Permite la instalación en paralelo de hasta 8 unidades.

#### • Display LCD;

- Información completa del estado de la unidad
- Con indicación de alarma

#### • Entrada;

- Tensión fase-fase: 330 a 480VAC
- Frecuencia: 50/60Hz  $\pm$ 20%
- Factor de potencia: >0.95

#### • Salida;

- Tensión: 380/400/415VAC  $\pm$ 1%
- Precisión de tensión:  $\pm$ 1% (en carga estática)
- Sincronización con red: 50 a 60Hz
- Distorsión: <3% (con carga estática)
- Permite el 100% de desequilibrio de fases
- Factor cresta: 3 a 1
- Eficiencia: >95%
- Sobrecargas admisibles (modo normal): 125% 10m, 150% 60s
- Protección de cortocircuito: incluida, con interruptor de bypass
- Salida anómala: protección mediante autobloqueo
- Tiempo de transferencia: 0ms

#### • Batería (con múltiples tipos de carga);

- Ácido de plomo sellada sin mantenimiento
- Tensión: 384V

#### • Características adicionales;

- Temperatura: 0 a 40°C
- Humedad relativa: <90% sin condensar
- Nivel de ruido a 1 metro: <65dB
- Compatible con grupo electrógeno
- Conexión en paralelo hasta 8 unidades

#### • Comunicación;

- Puerto incluido: RS232 y contactos libres (opcional RS485/SNMP/HTTP y otros)
- Software de monitorización opcional

#### • Normas internacionales;

- ENV50091-3

#### • Accesorios; ver página 230

### Características de las baterías incluidas en SAI RTSOLTR

| Tipo de SAI | Dimensiones mm |       |      | Peso Kg |
|-------------|----------------|-------|------|---------|
|             | Ancho          | Fondo | Alto |         |
| RTVL050     | 800            | 830   | 1400 | 432     |
| RTVL060     | 800            | 830   | 1400 | 560     |
| RTVL080     | 800            | 830   | 1400 | 726     |
| RTVL100     | 800            | 830   | 1800 | 838     |
| RTVL120     | 1400           | 830   | 1800 | 1100    |
| RTSPNOVA160 | 1400           | 830   | 1800 | 1145    |
| RTSPNOVA200 | 1400           | 830   | 1800 | 1680    |
| RTSPNOVA250 | 1400           | 830   | 1800 | 2180    |
| RTSPNOVA300 | 1400           | 830   | 1800 | 2370    |
| RTSPNOVA400 | 1400           | 830   | 1800 | 2560    |

# RT accesorios

SAI Aplicaciones críticas



RT-ICSNMP

## Tarjeta SNMP

Proporciona información sobre eventos relacionados con el suministro de energía a las cargas  
Permite la monitorización y control de todos los SAIs conectados a la red

Referencia

RT-ICSNMP



RT-ICRS485

## Tarjeta RS485

Monitorización remota del SAI  
Interactuación con PLC o panel de control de señales

Referencia

RT-ICRS485



RT-SG

## Software de gestión

Indicado para la supervisión y gestión del SAI por los profesionales de TI  
Múltiples posibilidades de notificación y gestión remota. Apagado remoto por fallo de suministro

Referencia

RT-SG



RT-KITP

## Kit de conexión en paralelo

Permite la instalación de 2 o más equipos en paralelo redundante (hasta 8 unidades)

Referencia

RT-KITP



RT-TAG

## Transformador de aislamiento

Múltiples posibilidades en función de las necesidades y tipo de instalación. Consultar

Referencia

RT-TAG

# KB Baterías recargables de 12V hasta 150Ah

SAI Aplicaciones críticas



## Información general

- Resistencia elevada a las vibraciones (con 100% carga, 4mm amplitud y 16.5Hz frecuencia de choque durante 1 hora, se presenta sin daño alguno, ni pérdida de líquido o rotura o defecto en tensión).
- Resistencia elevada a los impactos (las baterías en condiciones de carga completa caen desde la parte superior de 20 cm hasta la tabla de madera inferior de 1 cm de espesor por 3 veces, sin fugas de líquido, sin expansión ni rotura de la batería, con voltaje de circuito abierto normal).
- Sin mantenimiento ni reposición de líquido. Sin pérdida de líquido en uso normal, ni rotura o expansión de la batería.
- Respetuoso con el medio ambiente.
- Gran capacidad: 110% del valor nominal.
- Diseño de vida en servicio: 3 años
- A prueba de fugas, sellado con eficiencia superior al 99.99%
- Rango de temperatura: -40 a 65°C
- Pequeña resistencia interna, buen rendimiento de descarga de corriente. Sin fusible ni distorsión de la corriente portadora.
- Mínima autodescarga, el 70% de capacidad se mantiene después del almacenamiento de 12 meses bajo temperatura normal.
- Buena capacidad de carga, con resistencia de sobrecarga.
- Buena capacidad de resistencia de carga. A 25°C en condiciones de plena carga, cargando con 0.1A durante 48 horas, sin pérdida de fluidos ni expansión, con una tensión normal en circuito abierto, la capacidad de la batería se mantiene al 95% del valor nominal.
- Gran uniformidad, con diferencias de tensión inferiores a 0.04V.
- Diseño de vida: 5 a 8 años a 30°C
- Compatibilidad de baterías**
  - Series GR, GH, SKRM y GL33



## KB: Almacenamiento back-up fiable y robusto de larga durabilidad

Las baterías de la serie KB son acumuladores de energía de gran potencia y formato compacto. Sistemas recargables de plomo-dióxido de plomo, y especialmente indicadas en aplicaciones para SAI y otros sistemas de seguridad que requieren back-up fiable y de calidad, conjuntamente con una extensa durabilidad en servicio.

## Aplicaciones: Energía garantizada en entornos comprometidos

Fabricada para soportar elevados niveles de vibración, junto con una excelente resistencia a los golpes. Indicada para aplicaciones comprometidas y otras en general como centrales telefónicas, equipamiento eléctrico, instrumental médico, sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI), centrales de transmisión, monitorización de sistemas de seguridad, alarma o incendios. Además de sistemas de automatización de oficinas, equipos eléctricos portátiles, sistemas de telecomunicación, señales de navegación y alumbrado de emergencia.

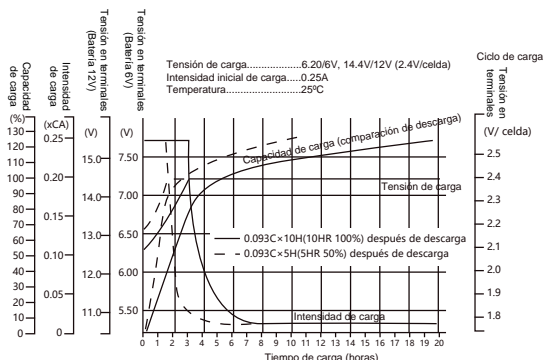
## Baterías KB

| Tensión V | Tipo      | Conexión | Capacidad A/h | Dimensiones mm |       |           | Peso Kg | Referencia |
|-----------|-----------|----------|---------------|----------------|-------|-----------|---------|------------|
|           |           |          |               | Ancho          | Fondo | Alto      |         |            |
| 12        | estándar  | Faston 1 | 7.2           | 151            | 65    | 94        | 2,2     | KB1272F1   |
|           |           |          | 9             | 151            | 65    | 94        | 2,45    | KB1290F2   |
|           |           | M5       | 12            | 151            | 98    | 95        | 3,5     | KB12120F2  |
|           |           |          | 18            | 182            | 77    | 168       | 5,4     | KB12180    |
|           | Long life | M5       | 20            | 181            | 77    | 167       | 5,78    | KB12200    |
|           |           |          | 26            | 165            | 125   | 175       | 9,75    | KBL12260   |
|           |           | M6       | 40            | 198            | 166   | 170       | 13,2    | KBL12400   |
|           |           |          | 55            | 239            | 132   | 205       | 17,7    | KBL12550   |
|           |           |          | M8            | 65             | 350   | 167       | 179     | 19,4       |
|           |           | 100      |               | 330            | 173   | 212       | 31,5    | KBL12100   |
|           |           | 120      |               | 410            | 176   | 227       | 37,6    | KBL121200  |
|           |           | M9       | 150           | 483            | 170   | 239       | 48,2    | KBL121500  |
| 150       | 522       |          | 240           | 218            | 65    | KBL121501 |         |            |

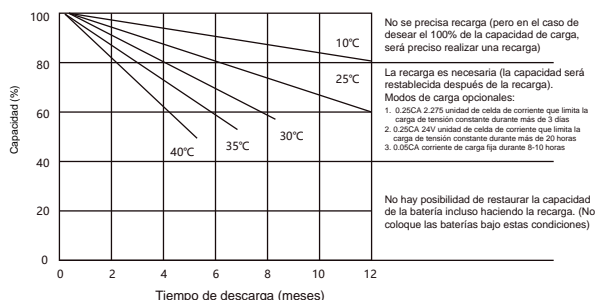
## Accesorios para baterías KB

| Descripción                              | Referencia |
|--|------------|
| Cubreborne baterías de plomo, 55 a 100Ah | AP600      |
| Cubreborne baterías de plomo, 18 a 26Ah  | AP700      |
| Cubreborne baterías de plomo, 33 a 45Ah  | AP5000     |
| Cubreborne baterías de plomo, 120Ah      | 3133105184 |
| Cubreborne baterías de plomo, 200Ah      | 3160633U   |

SAIS estabilizadores



Curva de carga en tensión constante



Temperatura vs descarga. Método de recarga

# Estabilizadores de tensión monofásicos hasta 30kVA

Estabilización para la calidad del suministro eléctrico



SVC-2000VA-100C

**Entrada;**

- Tensión: 150 a 250VAC
- Frecuencia: 50/60Hz

**Salida;**

- Tensión: 220/110VAC  $\pm 3\%$
- Frecuencia: 50/60Hz
- Tiempo de respuesta: <10V/seg
- Eficiencia: >90%
- Distorsión de forma de onda: <1%

**Características adicionales;**

- Resistencia de aislamiento: >5M $\Omega$
- Temperatura: -5 a 40°C
- Humedad relativa: hasta 90% sin condensar
- Nivel de ruido a 1 metro: <45dB

**Normas internacionales;**

- Seguridad: IEC62103
- EMC: EN 61000-6-4, 61000-6-2



## Estabilización permanente y protección contra sobretensiones

La variación de cargas en la red eléctrica, las perturbaciones originadas por las mismas, así como los potenciales fallos en las líneas de distribución, caídas de tensión y los problemas ocasionados por descargas atmosféricas, imposibilitan un suministro eléctrico estable. Los estabilizadores SVC son la solución ideal para proteger a los equipos sensibles ante fluctuaciones constantes de tensión en el suministro eléctrico.

Además, ante la reducción del consumo total de una línea eléctrica, la tensión tiende a elevarse provocando un exceso de consumo en los equipos conectados. Gracias a nuestro estabilizador se elimina el sobreconsumo consiguiendo un ahorro económico significativo, así como el correcto funcionamiento de los equipos instalados al operar en el rango de tensión para el que fueron diseñados.

## Aplicaciones: Tensión equilibrada instalaciones monofásicas

La serie SVC de estabilizadores de tensión monofásicas consta de regulador de tensión de contacto, circuito de control de muestreo y servomotor. Tiene excelentes características, como una mínima distorsión de onda, alta eficiencia, alto factor de potencia, libre del efecto de la variación de frecuencia de entrada. Se puede usar ampliamente en la mayoría de las situaciones donde se requiere estabilización de tensión.

Indicado en accionamientos y maniobras de subestaciones eléctricas, hornos eléctricos, controles numéricos, equipos de impresión gráfica, líneas de producción, equipamiento médico, estaciones repetidoras de TV, máquinas-herramienta y en general todas las aplicaciones que por su potencia y carácter reactivo sean sensibles a las variaciones de tensión.

## SVC Estabilizadores de tensión monofásicos hasta 30kVA

Entrada monofásica: 150 a 250V. Salida monofásica: 220/110V  $\pm 3\%$

| Potencia<br>kVA/kW | Dimensiones mm |       |      | Peso<br>Kg | Referencia       |
|--------------------|----------------|-------|------|------------|------------------|
|                    | Ancho          | Fondo | Alto |            |                  |
| 0.5                | 185            | 150   | 125  | 4.25       | SVC-500VA-100C   |
| 1                  | 210            | 180   | 145  | 5          | SVC-1000VA-100C  |
| 1.5                | 210            | 180   | 145  | 6.25       | SVC-1500VA-100C  |
| 2                  | 275            | 235   | 185  | 7.8        | SVC-2000VA-100C  |
| 3                  | 290            | 230   | 220  | 9.8        | SVC-3000VA-100C  |
| 5                  | 450            | 240   | 185  | 14         | SVC-5000VA-100C  |
| 7.5                | 470            | 260   | 220  | 19.5       | SVC-7500VA-100C  |
| 10                 | 470            | 260   | 220  | 24.5       | SVC-10000VA-100C |
| 15                 | 420            | 380   | 730  | 35         | SVC-15000VA-100C |
| 20                 | 420            | 380   | 730  | 68.5       | SVC-20000VA-100C |
| 30                 | 420            | 380   | 800  | 80         | SVC-30000VA-100C |



# Estabilizadores de tensión trifásicos hasta 600kVA

Estabilización para la calidad del suministro eléctrico



SVC-20KVA-3



SBW-200KVA

- **Características comunes:**
  - Resistencia de aislamiento: >5MΩ
  - Temperatura: -10 a 40°C
  - Humedad relativa: hasta 90% sin condensar
- **Normas internacionales;**
  - Seguridad: IEC62103
  - EMC: EN 61000-6-4, 61000-6-2



## Estabilización permanente trifásica y protección contra sobretensiones

La variación de cargas en la red eléctrica, las perturbaciones originadas por las mismas, así como los potenciales fallos en las líneas de distribución, caídas de tensión y los problemas ocasionados por descargas atmosféricas, imposibilitan un suministro eléctrico estable. Los estabilizadores SVC-3 son la solución ideal para proteger a los equipos sensibles ante fluctuaciones constantes de tensión en el suministro eléctrico.

Además, ante la reducción del consumo total de una línea eléctrica, la tensión tiende a elevarse provocando un exceso de consumo en los equipos conectados. Gracias a nuestro estabilizador se elimina el sobreconsumo consiguiendo un ahorro económico significativo, así como el correcto funcionamiento de los equipos instalados al operar en el rango de tensión para el que fueron diseñados.

## Aplicaciones: Tensión equilibrada en instalaciones trifásicas

La serie SVC-3 de estabilizadores de tensión trifásicos constan de regulador de tensión de contacto, circuito de control de muestreo y servomotor. Tiene excelentes características, como una mínima distorsión de onda, alta eficiencia, alto factor de potencia, libre del efecto de la variación de frecuencia de entrada. Se puede usar ampliamente en la mayoría de las situaciones donde se requiere estabilización de tensión.

Indicado en accionamientos y maniobras de subestaciones eléctricas, hornos eléctricos, controles numéricos, elevadores, equipos de impresión gráfica, líneas de producción, equipamiento médico, estaciones repetidoras de TV, máquinas-herramienta y en general todas las aplicaciones que por su potencia y carácter reactivo sean sensibles a las variaciones de tensión.

## SVC-3 Estabilizadores de tensión trifásicos hasta 75kVA

Entrada trifásica: 280 a 430VAC. Salida trifásica: 400V ±3%. 50/60Hz

Tiempo de respuesta: <15V/seg. Eficiencia: >95%. Distorsión de forma de onda: <1%

| Potencia<br>kVA/kW | Dimensiones (mm) |       |      | Peso<br>(Kg) | Referencia   |
|--------------------|------------------|-------|------|--------------|--------------|
|                    | Ancho            | Fondo | Alto |              |              |
| 1.5                | 485              | 225   | 170  | 16.5         | SVC-1.5KVA-3 |
| 3                  | 485              | 225   | 170  | 24           | SVC-3KVA-3   |
| 4.5                | 485              | 225   | 170  | 25           | SVC-4.5KVA-3 |
| 6                  | 390              | 315   | 770  | 36.5         | SVC-6KVA-3   |
| 9                  | 435              | 360   | 770  | 49.6         | SVC-9KVA-3   |
| 15                 | 480              | 360   | 700  | 65.5         | SVC-15KVA-3  |
| 20                 | 515              | 405   | 850  | 88           | SVC-20KVA-3  |
| 30                 | 590              | 460   | 1090 | 108          | SVC-30KVA-3  |
| 40                 | 645              | 525   | 1090 | 190          | SVC-40KVA-3  |
| 50                 | 645              | 525   | 1090 | 203          | SVC-50KVA-3  |
| 60                 | 645              | 525   | 1090 | 210          | SVC-60KVA-3  |
| 75                 | 670              | 565   | 1300 | 240          | SVC-75KVA-3  |

## SBW Estabilizadores de tensión trifásicos hasta 600kVA

Entrada trifásica + neutro: 318 a 456VAC. Salida trifásica + neutro: 400V ±2%

Tiempo de respuesta: <1seg. Eficiencia: >95%. Sin distorsión de forma de onda. Sobrecarga: 200% en 1m

Protecciones incluidas: sobretensión, sobrecarga y pérdida de fase

|     |      |     |      |      |            |
|-----|------|-----|------|------|------------|
| 100 | 850  | 520 | 1500 | 420  | SBW-100KVA |
| 150 | 1000 | 720 | 1700 | 550  | SBW-150KVA |
| 180 | 1000 | 720 | 1700 | 570  | SBW-180KVA |
| 200 | 1000 | 720 | 1700 | 630  | SBW-200KVA |
| 250 | 1100 | 800 | 2000 | 700  | SBW-250KVA |
| 300 | 1100 | 800 | 2100 | 740  | SBW-300KVA |
| 350 | 1100 | 800 | 2100 | 760  | SBW-350KVA |
| 400 | 1100 | 800 | 4200 | 1100 | SBW-400KVA |
| 500 | 1100 | 800 | 4200 | 1500 | SBW-500KVA |
| 600 | 1100 | 800 | 4200 | 2200 | SBW-600KVA |

# Compensación de energía reactiva



|  |            |
|--|------------|
| Guía de selección de baterías automáticas regulables | <b>236</b> |
|--|------------|

### Módulos fijos

|  |            |
|--|------------|
| COMPACT hasta 80kVAr                       | <b>237</b> |
| PRIMS-LINE prismáticos hasta 60kVAr        | <b>238</b> |
| COMPACT II hasta 240kVAr                   | <b>239</b> |
| Accesorios integrados en los módulos fijos | <b>240</b> |

### Baterías automáticas autorregulables

|  |            |
|--|------------|
| ECO sistemas básicos hasta 40kVAr                      | <b>241</b> |
| STELVIO sistemas funcionales hasta 60kVAr              | <b>242</b> |
| CONCEPT hasta 80kVAr                                   | <b>243</b> |
| 200-M hasta 200kVAr                                    | <b>244</b> |
| PREMIUM hasta 200kVAr                                  | <b>245</b> |
| 400-M hasta 400kVAr                                    | <b>246</b> |
| ZENIT hasta 450kVAr (intervención rápida opcional)     | <b>247</b> |
| TRENTO hasta 800kVAr (intervención rápida opcional)    | <b>248</b> |
| INFINITY hasta 1375kVAr (intervención rápida opcional) | <b>249</b> |
| 1600-R hasta 1600kVAr (intervención rápida opcional)   | <b>250</b> |

### Baterías autorregulables con filtros de rechazo

|   |            |
|---|------------|
| 170-ML hasta 170kVAr, con condensadores reforzados        | <b>251</b> |
| RF-ZENIT hasta 275kVAr (intervención rápida opcional)     | <b>252</b> |
| RF-TRENTO hasta 475kVAr (intervención rápida opcional)    | <b>253</b> |
| RF-INFINITY hasta 1000kVAr (intervención rápida opcional) | <b>254</b> |
| 1000-RL hasta 1000kVAr, con condensadores reforzados      | <b>255</b> |
| Accesorios integrados en las baterías                     | <b>256</b> |

### Condensadores monofásicos

|                             |            |
|-----------------------------|------------|
| FLOPPY CAP y MONO LONG LIFE | <b>257</b> |
|-----------------------------|------------|

### Condensadores trifásicos

|                     |            |
|---------------------|------------|
| XD-EXTRA DUTY y F50 | <b>258</b> |
|---------------------|------------|

### Filtros activos para armónicos

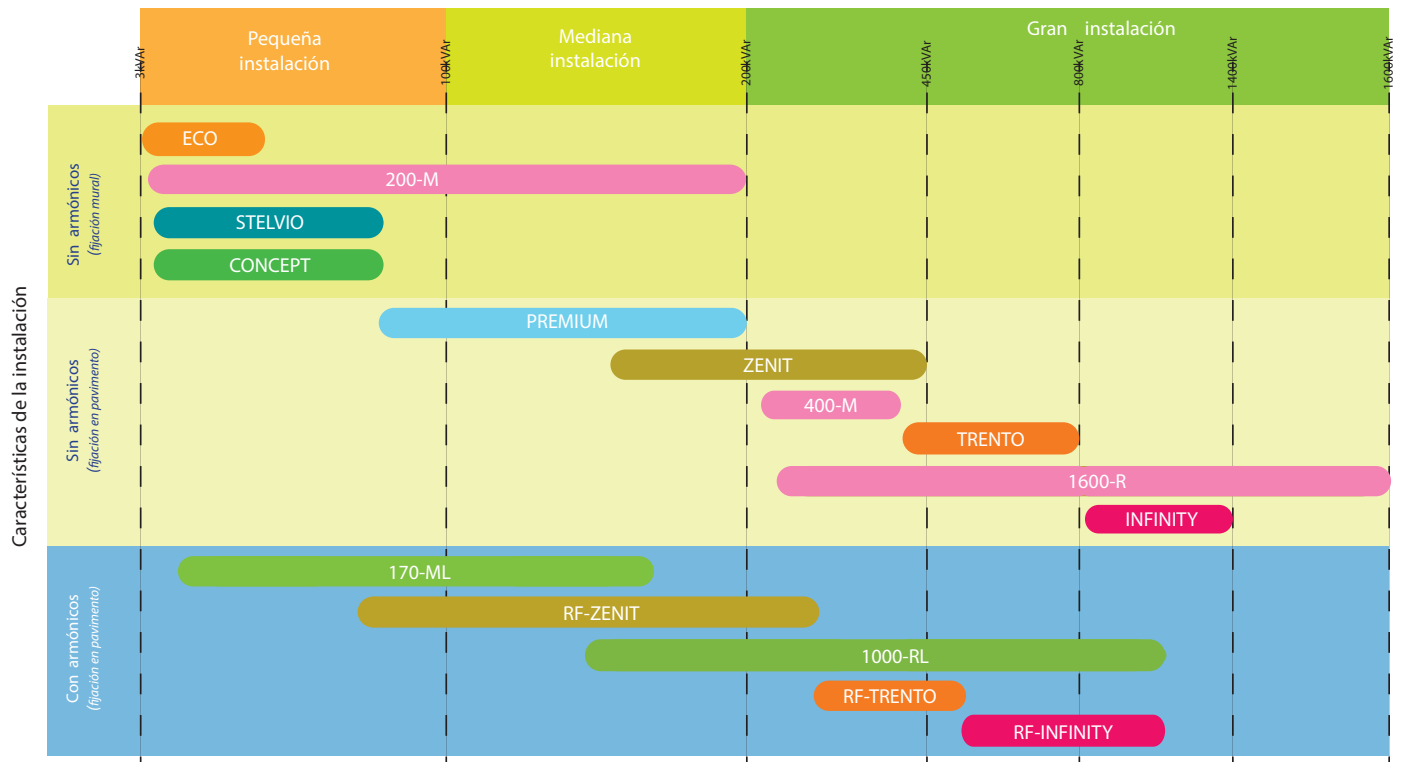
|                     |            |
|---------------------|------------|
| HYAPF hasta 150kVAr | <b>259</b> |
|---------------------|------------|

### Gestión de las baterías automáticas autorregulables

|                                 |            |
|---------------------------------|------------|
| Reguladores de energía reactiva | <b>260</b> |
|---------------------------------|------------|

# Guía de selección de baterías automáticas regulables

Para instalaciones con cargas variables



# COMPACT hasta 80kVAr

## Módulos fijos



ECF45020

- **Tensión asignada:** 450VAC
- **Tensión de trabajo:** 380~440VAC
- **Frecuencia:** 50/60 Hz
- **Temperatura de trabajo:** -5°C /+ 40°C
- **Envoltorio:** Fabricado en chapa de 20mm protegido contra la corrosión mediante tratamiento fosfatizante y sucesivo recubrimiento con pintura epoxi en polvo color gris. Apertura por tornillo.
- **Grado de protección:** IP30
- **Ventilación:** Natural
- **Cableado:** Tipo N07VK
- **Conexión:** Entrada de cables por la parte superior a interruptor magnetotérmico.
- **Protección:** Mediante interruptor magnetotérmico.
- **Condensador:** Monofásico en polipropileno autoregenerable, con dispositivo antiexplosión y resistencia de descarga rápida.
  - Conexión en triángulo
  - Tolerancia: -5%+ 10%
  - Pérdida dieléctrica: <0,3W/kVAr
  - Clase térmica: -25/D (55°C)
- **Indicador de presencia de tensión:** Mediante indicador luminoso
- **Normas:** CEI EN 60831-1; CEI EN 60439-1
- **Modo de instalación:** Fijación mural.



### Ámbito de aplicación

Diseñados y construidos para la mejora del factor de potencia en situaciones donde las cargas son prácticamente constantes. Se aplica en transformadores de tensión y ciertos motores. Redes con bajo o medio contenido armónico <20% THDi.

### Módulos de compensación fija COMPACT hasta 80kVAr

Incluye interruptor magnetotérmico de protección en cabecera

Dimensiones LxHxP (mm): 450x230x90

| kVAr <sup>(1)</sup> |      | Sección cable<br>mm <sup>2</sup> | Referencia |
|---------------------|------|----------------------------------|------------|
| 450V                | 400V |                                  |            |
| 2,5                 | 2    | 2,5                              | ECF45002   |
| 5                   | 4    | 2,5                              | ECF45005   |
| 7,5                 | 5,9  | 4                                | ECF45007   |
| 10                  | 7,9  | 4                                | ECF45010   |
| 12,5                | 9,9  | 4                                | ECF45012   |
| 15                  | 11,9 | 6                                | ECF45015   |
| 20                  | 15,8 | 10                               | ECF45020   |

### Dimensiones LxHxP (mm): 450x230x150

|    |      |    |          |
|----|------|----|----------|
| 25 | 19,8 | 16 | ECF45025 |
| 30 | 23,7 | 16 | ECF45030 |
| 35 | 27,7 | 16 | ECF45035 |
| 40 | 31,6 | 16 | ECF45040 |

### Dimensiones LxHxP (mm): 500x400x153

|    |      |    |          |
|----|------|----|----------|
| 45 | 35,6 | 25 | ECF45045 |
| 50 | 39,5 | 35 | ECF45050 |
| 55 | 43,5 | 35 | ECF45055 |
| 60 | 47,4 | 50 | ECF45060 |
| 70 | 55,3 | 50 | ECF45070 |
| 80 | 63,2 | 70 | ECF45080 |

<sup>(1)</sup> Datos referidos para una red de 50Hz

# PRIMS-LINE prismáticos hasta 60kVAr

## Módulos fijos



ECP45020

- **Tensión asignada:** 450VAC
- **Tensión de trabajo:** 380~450VAC
- **Frecuencia:** 50/60 Hz
- **Temperatura de trabajo:** -5°C /+ 40°C
- **Envoltorio:** Fabricado en chapa de 20mm protegido contra la corrosión mediante tratamiento fosfatizante y sucesivo recubrimiento con pintura epoxi en polvo color gris. Apertura por tornillo.
- **Grado de protección:** IP30
- **Ventilación:** Natural
- **Cableado:** Tipo N07VK
- **Conexión:** Entrada de cables por la parte superior a elemento de cabecera.
- **Protección:** Mediante fusibles o interruptor magnetotérmico (opcional).
- **Condensador:** Monofásico en polipropileno autoregenerable, con dispositivo antiexplosión y resistencia de descarga rápida.
- Conexión en triángulo
- Tolerancia: -5%+ 10%
- Pérdida dieléctrica: <0,3W/kVAr
- Clase térmica: -25/D (55°C)
- **Indicador de presencia de tensión:** Mediante indicador luminoso.
- **Normas:** CEI EN 60831-1; CEI EN 60439-1
- **Modo de instalación:** Fijación mural o en pavimento.

### Ámbito de aplicación

Diseñados y contruidos para la mejora del factor de potencia en situaciones donde las cargas son prácticamente constantes. Se aplica en transformadores de tensión y ciertos motores. Redes con bajo o medio contenido armónico <20% THDi.

### Módulos prismáticos de compensación fija PRIMS-LINE hasta 60kVAr

Protección opcional mediante fusibles o interruptor magnetotérmico (consultar)

Dimensiones LxHxP (mm): 400x210x200

| kVAr <sup>(*)</sup> |      | Sección cable<br>mm <sup>2</sup> | Referencia |
|---------------------|------|----------------------------------|------------|
| 450V                | 400V |                                  |            |
| 2,5                 | 2    | 2,5                              | ECP45002   |
| 5                   | 4    | 2,5                              | ECP45005   |
| 10                  | 7,9  | 4                                | ECP45010   |
| 12,5                | 9,9  | 4                                | ECP45012   |
| 15                  | 11,9 | 6                                | ECP45015   |
| 17,5                | 13,8 | 10                               | ECP45017   |
| 20                  | 15,8 | 10                               | ECP45020   |
| 25                  | 19,8 | 16                               | ECP45025   |
| 30                  | 23,7 | 16                               | ECP45030   |
| 35                  | 27,7 | 16                               | ECP45035   |
| 40                  | 31,6 | 16                               | ECP45040   |
| 45                  | 35,6 | 25                               | ECP45045   |
| 50                  | 39,5 | 35                               | ECP45050   |
| 55                  | 43,5 | 35                               | ECP45055   |
| 60                  | 47,4 | 50                               | ECP45060   |

<sup>(\*)</sup> Datos referidos para una red de 50Hz  
Accesorios para módulos fijos ver página 252.



# COMPACT II hasta 240kVar

## Módulos fijos



ECF44150

- **Tensión asignada:** 440VAC
- **Tensión de trabajo:** 380~440VAC
- **Frecuencia:** 50/60 Hz
- **Temperatura de trabajo:** -5°C /+ 40°C
- **Envoltura:** Fabricado en chapa de 20mm protegido contra la corrosión mediante tratamiento fosfatizante y sucesivo recubrimiento con pintura epoxi en polvo color gris. Apertura por tornillo.
- **Grado de protección:** IP30
- **Ventilación:** Natural
- **Cableado:** Tipo N07VK
- **Conexión:** Entrada de cables por la parte superior a elemento de cabecera.
- **Protección:** Mediante interruptor magnetotérmico o fusibles.
- **Condensador:** trifásico en polipropileno autoregenerable, con resistencia de descarga rápida.
  - Tolerancia: -5%+ 10%
  - Pérdida dieléctrica: <0,2W/kVAR
  - Clase térmica: -25/D (55°C)
- **Indicador de presencia de tensión:** Mediante indicador luminoso.
- **Normas:** CEI EN 60831-1; CEI EN 60439-1
- **Modo de instalación:** Fijación en pavimento.



### Ámbito de aplicación

Diseñados y contruidos para la mejora del factor de potencia en situaciones donde las cargas son prácticamente constantes. Se aplica en transformadores de tensión y ciertos motores. Redes con bajo o medio contenido armónico <18% THDi.

### Módulos de compensación fija COMPACT II hasta 240kVAR

Incluye interruptor seccionador en cabecera

Dimensiones LxHxP (mm): 1060x555x280

| kVAR <sup>(*)</sup> |       | Sección cable<br>mm <sup>2</sup> | Referencia |
|---------------------|-------|----------------------------------|------------|
| 440V                | 400V  |                                  |            |
| 80                  | 66,1  | 70                               | ECF44080   |
| 90                  | 72,3  | 70                               | ECF44090   |
| 100                 | 82,6  | 95                               | ECF44100   |
| 112,5               | 93,0  | 95                               | ECF44112   |
| 125                 | 103,3 | 95                               | ECF44125   |
| 137,5               | 113,6 | 120                              | ECF44137   |
| 150                 | 124,0 | 120                              | ECF44150   |
| 162,5               | 134,3 | 150                              | ECF44162   |
| 175                 | 144,6 | 150                              | ECF44175   |
| 187,5               | 155,0 | 150                              | ECF44187   |
| 200                 | 165,6 | 185                              | ECF44200   |
| 210                 | 173,8 | 185                              | ECF44210   |
| 220                 | 181,8 | 185                              | ECF44220   |
| 225                 | 186,0 | 185                              | ECF44225   |
| 230                 | 190,1 | 185                              | ECF44230   |
| 235                 | 197,6 | 240                              | ECF44235   |
| 240                 | 202,8 | 240                              | ECF44240   |

<sup>(\*)</sup> Datos referidos para una red de 50Hz  
Accesorios para módulos fijos ver página 252.

# Accesorios integrados en los módulos fijos

## Módulos fijos



MFMG01



MFMG02

### Protección por interruptor magnetotérmico modular

Serie indicada: PRIMS-LINE

| Potencia módulo<br>kVAr | Compatible con   | Poder de corte<br>kA | Referencia <sup>(1)</sup> |
|-------------------------|------------------|----------------------|---------------------------|
| 2.5 a 30                | ECP45002 a 45030 | 6                    | MFMG01                    |
| 30 a 60                 | ECP45030 a 45060 | 10                   | MFMG02                    |



MFFS01



MFFS02

### Protección por fusibles

Serie indicada: PRIMS-LINE

| Potencia módulo<br>kVAr | Compatible con   | Fusible |     | Referencia <sup>(1)</sup> |
|-------------------------|------------------|---------|-----|---------------------------|
|                         |                  | Tipo    | kA  |                           |
| 2.5 a 30                | ECP45002 a 45030 | 14x51   | 50  | MFFS01                    |
| 30 a 60                 | ECP45030 a 45060 | NH00    | 120 | MFFS02                    |



MFCM02

### Protección por interruptor en caja moldeada

Serie indicada: COMPACT II

| Potencia módulo<br>kVAr | Compatible con   | Interruptor |           | Referencia <sup>(1)</sup> |
|-------------------------|------------------|-------------|-----------|---------------------------|
|                         |                  | Ic: kA      | Ajuste: A |                           |
| 80 a 125                | ECF44080 a 44125 | 36          | 80 a 125  | MFCM01                    |
| 137 a 200               | ECF44137 a 44240 | 35          | 137 a 400 | MFCM02                    |



MFSF01

### Protección por fusibles + seccionador con mando en puerta

Serie indicada: COMPACT II

| Potencia módulo<br>kVAr | Compatible con   | Fusible |     | Referencia <sup>(1)</sup> |
|-------------------------|------------------|---------|-----|---------------------------|
|                         |                  | Tipo    | kA  |                           |
| 80 a 200                | ECF44080 a 44240 | NH1     | 120 | MFSF01                    |

(1) Añadir la referencia conjuntamente con la batería de condensadores seleccionada.



# ECO sistemas básicos hasta 40kVAr

Baterías automáticas autorregulables



ECO45015

- **Tensión asignada:** 450VAC
- **Tensión de trabajo:** 380~450VAC
- **Frecuencia:** 50/60 Hz
- **Temperatura de trabajo:** -5°C / +40°C
- **Envoltorio:** Fabricado en chapa de 20mm protegido contra la corrosión mediante tratamiento fosfatizante y sucesivo recubrimiento con pintura epoxi en polvo color gris. Apertura por tornillo.
- **Grado de protección:** IP30
- **Ventilación:** Natural
- **Cableado:** Tipo N07VK
- **Conexión:** Entrada de cables por la parte superior al interruptor.
- **Protección:** Interruptor magnetotérmico.
- **Regulador:** R5.
- **Condensador:** Monofásico en polipropileno autoregenerable, con dispositivo antiexplosión y resistencia de descarga rápida.
  - Conexión en triángulo
  - Tolerancia: -5%+ 10%
  - Pérdida dieléctrica: <0,3W/kVAr
  - Clase térmica: -25/D (55°C)
- **Contacto:** Específico para cortes capacitivos.
- **Normas:** CEI EN 60831-1; CEI EN 60439-1
- **Modo de instalación:** Fijación mural.



## Ámbito de aplicación

Baterías con dos escalones, especialmente indicado en pequeñas instalaciones con pequeños consumos eléctricos y donde se precisa un ahorro mediante la compensación del factor de potencia. Redes con bajo o medio contenido armónico <20% THDi.

### Módulo de compensación automática ECO basic hasta 40kVAr

Incluye interruptor magnetotérmico en cabecera. Maniobra por contactores

Dimensiones LxHxP (mm): 500x250x150

| kVAr <sup>(*)</sup> |      | Escalones | Pasos | Sección mm <sup>2</sup> | Referencia |
|---------------------|------|-----------|-------|-------------------------|------------|
| 450V                | 400V |           |       |                         |            |
| 3                   | 2,4  | 1.5 + 1.5 | 2     | 2.5                     | ECO45003   |
| 5                   | 4    | 2.5 + 2.5 | 2     | 2.5                     | ECO45005   |
| 7,5                 | 5,9  | 2.5 + 5   | 3     | 4                       | ECO45007   |
| 10                  | 7,9  | 5 + 5     | 2     | 4                       | ECO45010   |
| 12,5                | 9,9  | 5 + 7.5   | 3     | 4                       | ECO45012   |
| 15                  | 11,9 | 5 + 10    | 3     | 6                       | ECO45015   |
| 17,5                | 13,8 | 7.5 + 10  | 3     | 10                      | ECO45017   |
| 20                  | 15,8 | 10 + 10   | 2     | 10                      | ECO45020   |
| 25                  | 19,8 | 10 + 15   | 3     | 16                      | ECO45025   |
| 30                  | 23,7 | 10 + 20   | 3     | 16                      | ECO45030   |
| 35                  | 27,7 | 15 + 20   | 3     | 16                      | ECO45035   |
| 40                  | 31,6 | 20 + 20   | 2     | 16                      | ECO45040   |

<sup>(\*)</sup>Datos referidos para una red de 50Hz

# STELVIO sistemas funcionales hasta 60kVAR

Baterías automáticas autorregulables



STELVIO45020

- **Tensión asignada:** 450VAC
- **Tensión de trabajo:** 380~450VAC
- **Frecuencia:** 50/60 Hz
- **Temperatura de trabajo:** -5°C / +40°C
- **Envoltorio:** Cuerpo, puerta y placa fabricada en acero, con puerta plena de apertura superior a 90°. Color RAL 7035.
- **Grado de protección:** IP30
- **Ventilación:** Natural
- **Cableado:** Tipo N07VK
- **Conexión:** Entrada de cables por la parte superior al interruptor.
- **Protección:** Interruptor magnetotérmico.
- **Regulador:** RT- 12
- **Condensador:** trifásico en polipropileno autoregenerable, con resistencia de descarga rápida.
  - Tolerancia: -5%+ 10%
  - Pérdida dieléctrica: <0,3W/kVAR
  - Clase térmica: -25/D (55°C)
- **Contacto:** Específico para cortes capacitivos.
- **Normas:** CEI EN 60831-1; CEI EN 60439-1
- **Modo de instalación:** Fijación mural.

## Ámbito de aplicación

Batería automática indicada para pequeñas instalaciones y consumos reducidos donde se precisa compensación del factor de potencia de forma sencilla y donde no existe un elevado número de perturbaciones armónicas, ni un entorno industrial agresivo. Redes con bajo medio contenido armónico <20% THDi.

## Módulo de compensación automática STELVIO hasta 60kVAR

Protección mediante interruptor magnetotérmico. Maniobra por contactores

Dimensiones LxHxP (mm): 600x400x250

| kVAR <sup>(1)</sup> |      | Escalones     | Pasos | Sección mm <sup>2</sup> | Referencia   |
|---------------------|------|---------------|-------|-------------------------|--------------|
| 450V                | 400V |               |       |                         |              |
| 5                   | 4    | 2.5 + 2.5     | 2     | 2.5                     | STELVIO45005 |
| 7,5                 | 5,9  | 2.5 + 5       | 3     | 4                       | STELVIO45007 |
| 10                  | 7,9  | 5 + 5         | 2     | 4                       | STELVIO45010 |
| 10                  | 7,9  | 2.5 + 2.5 + 5 | 4     | 4                       | STELVIO45011 |
| 15                  | 11,9 | 5 + 10        | 3     | 6                       | STELVIO45015 |
| 17,5                | 13,8 | 2.5 + 5 + 10  | 7     | 10                      | STELVIO45017 |
| 20                  | 15,8 | 10 + 10       | 2     | 10                      | STELVIO45020 |
| 20                  | 15,8 | 5 + 5 + 10    | 4     | 10                      | STELVIO45021 |
| 25                  | 19,8 | 5 + 10 + 10   | 5     | 16                      | STELVIO45025 |
| 30                  | 23,7 | 15 + 15       | 2     | 16                      | STELVIO45030 |
| 35                  | 27,7 | 15 + 20       | 2     | 16                      | STELVIO45035 |
| 35                  | 27,7 | 5 + 10 + 20   | 7     | 16                      | STELVIO45036 |
| 40                  | 31,6 | 20 + 20       | 2     | 16                      | STELVIO45040 |
| 40                  | 31,6 | 10 + 10 + 20  | 4     | 16                      | STELVIO45041 |
| 50                  | 39,5 | 10 + 20 + 20  | 5     | 35                      | STELVIO45050 |
| 60                  | 47,4 | 20 + 20 + 20  | 3     | 50                      | STELVIO45060 |

<sup>(1)</sup> Datos referidos para una red de 50Hz



# CONCEPT hasta 80kVAr

Baterías automáticas autorregulables



ECA45020

- **Tensión asignada:** 450VAC
- **Tensión de trabajo:** 380~450VAC
- **Frecuencia:** 50/60 Hz
- **Temperatura de trabajo:** -10°C / +50°C
- **Envolvente:** Fabricado en chapa de 20mm protegido contra la corrosión mediante tratamiento fosfatizante y sucesivo recubrimiento con pintura epoxi en polvo color gris. Apertura por tornillo.
- **Grado de protección:** IP30
- **Ventilación:** Natural
- **Cableado:** Tipo N07VK
- **Conexión:** Entrada de cables por la parte superior al interruptor.
- **Protección:** Interruptor magnetotérmico.
- **Regulador:** R5
- **Condensador:** Monofásico en polipropileno autoregenerable, con dispositivo antiexplosión y resistencia de descarga rápida.
  - Conexión en triángulo
  - Tolerancia: -5%+ 10%
  - Pérdida dieléctrica: <0,3W/kVAr
  - Clase térmica: -25/D (55°C)
- **Contacto:** Específico para cortes capacitivos.
- **Normas:** CEI EN 60831-1; CEI EN 60439-1
- **Modo de instalación:** Fijación mural.



## Ámbito de aplicación

Indicados para pequeñas y medianas instalaciones (industria, comercio, hostelería, etc.) donde las cargas son variables y las condiciones severas, y por lo tanto precisan de un escalonamiento muy fino. Redes con bajo o medio contenido armónico <20% THDi.

## Módulo de compensación automática CONCEPT hasta 80kVAr

Protección mediante interruptor magnetotérmico. Maniobra por contactores

Dimensiones LxHxP (mm): 500x400x153

| kVAr <sup>(1)</sup> |      | Escalones     | Pasos | Sección mm <sup>2</sup> | Referencia |
|---------------------|------|---------------|-------|-------------------------|------------|
| 450V                | 400V |               |       |                         |            |
| 7,5                 | 5,9  | 2.5 + 5       | 3     | 4                       | ECA45007   |
| 10                  | 7,9  | 2x2.5 + 5     | 4     | 4                       | ECA45010   |
| 12,5                | 9,9  | 2.5 + 2x5     | 5     | 4                       | ECA45012   |
| 15                  | 11,9 | 5 + 10        | 3     | 6                       | ECA45015   |
| 17,5                | 13,8 | 2.5 + 5 + 10  | 7     | 10                      | ECA45017   |
| 20                  | 15,8 | 2x5 + 10      | 4     | 10                      | ECA45020   |
| 25                  | 19,8 | 5 + 2x10      | 5     | 16                      | ECA45025   |
| 30                  | 23,7 | 2x7,5 + 15    | 4     | 16                      | ECA45030   |
| 35                  | 27,7 | 5 + 10 + 20   | 7     | 16                      | ECA45035   |
| 37,5                | 29,6 | 7,5+2x15      | 5     | 16                      | ECA45037   |
| 40                  | 31,6 | 2x5 + 10 + 20 | 8     | 16                      | ECA45040   |
| 45                  | 35,6 | 5 + 2x10 + 20 | 9     | 25                      | ECA45045   |
| 50                  | 39,5 | 10 + 2x20     | 5     | 35                      | ECA45050   |
| 55                  | 43,5 | 5 + 10 + 2x20 | 11    | 35                      | ECA45055   |
| 60                  | 47,4 | 2x10 + 2x20   | 6     | 50                      | ECA45060   |
| 70                  | 55,3 | 10 + 3x20     | 7     | 50                      | ECA45070   |
| 80                  | 63,2 | 4x20          | 4     | 70                      | ECA45080   |

<sup>(1)</sup> Datos referidos para una red de 50Hz  
Accesorios para baterías automáticas ver página 268.

# 200-M hasta 200kVAr

## Baterías automáticas autorregulables



415040255

- **Tensión asignada:** 450VAC
- **Tensión de trabajo:** 380~450VAC
- **Frecuencia:** 50/60 Hz
- **Temperatura de trabajo:** -10°C / +50°C
- **Envoltorio:** Fabricado en chapa de 20mm protegido contra la corrosión mediante tratamiento fosfatizante y sucesivo recubrimiento con pintura epoxi en polvo color gris. Apertura por tornillo.
- **Grado de protección:** IP30
- **Ventilación:** Natural
- **Cableado:** Tipo N07VK
- **Conexión:** Entrada de cables por la parte superior al seccionador.
- **Protección:** Fusibles.
- **Regulador:** R5.
- **Condensador:** Monofásico en polipropileno autoregenerable, con dispositivo antiexplosión y resistencia de descarga rápida.
  - Conexión en triángulo
  - Tolerancia: -5%+ 10%
  - Pérdida dieléctrica: <0,3W/kVAr
  - Clase térmica: -25/D (55°C)
- **Seccionador:** Corte en carga, bloqueo en puerta.
- **Contacto:** Específico para cortes capacitivos.
- **Normas:** CEI EN 60831-1; CEI EN 60439-1
- **Modo de instalación:** Fijación mural.



### Ámbito de aplicación

Indicados para instalaciones de media potencia (industria, comercio, hospitales, polideportivos, etc.) donde las cargas son variables y las condiciones severas. Redes con bajo o medio contenido armónico <20% THDi.

### Módulo de compensación automática 200-M hasta 200kVAr

Seccionador en puerta opcional. Maniobra por contactores

Dimensiones LxHxP (mm): 400x400x270

| kVAr <sup>(1)</sup> |      | Escalones       | Pasos | Sección mm <sup>2</sup> | Referencia  |
|---------------------|------|-----------------|-------|-------------------------|-------------|
| 450V                | 400V |                 |       |                         |             |
| 5                   | 4    | 0.7 + 1.4 + 2.9 | 7     | 4                       | 415040010R5 |
| 7,5                 | 6    | 1.1 + 2.1 + 4.3 | 7     | 4                       | 415040015R5 |
| 10                  | 7,9  | 1.4 + 2.9 + 5.7 | 7     | 4                       | 415040020R5 |
| 12,5                | 9,9  | 2.5 + 2x5       | 5     | 4                       | 415040025R5 |
| 17,5                | 13,9 | 2.5 + 5 + 10    | 7     | 10                      | 415040030R5 |
| 20                  | 15   | 2x5 + 10        | 4     | 10                      | 415040035R5 |
| 25                  | 19   | 5 + 2x10        | 5     | 16                      | 415040040R5 |
| 35                  | 27   | 5 + 10 + 20     | 7     | 16                      | 415040045R5 |
| 40                  | 31   | 2x10 + 20       | 4     | 16                      | 415040050R5 |
| 50                  | 39   | 10 + 2x20       | 5     | 35                      | 415040055R5 |

Dimensiones LxHxP (mm): 600x400x270

|    |    |                |   |    |           |
|----|----|----------------|---|----|-----------|
| 60 | 47 | 2x10 + 2x20    | 6 | 50 | 415040235 |
| 70 | 55 | 10 + 3x20      | 7 | 50 | 415040240 |
| 80 | 63 | 2x10 + 20 + 40 | 8 | 70 | 415040245 |

Dimensiones LxHxP (mm): 1000x400x270

|     |    |                  |    |    |           |
|-----|----|------------------|----|----|-----------|
| 90  | 71 | 10 + 2x20 + 40   | 9  | 70 | 415040250 |
| 100 | 79 | 2x10 + 2x20 + 40 | 10 | 70 | 415040255 |

Dimensiones LxHxP (mm): 1200x400x270

|     |     |                  |    |     |           |
|-----|-----|------------------|----|-----|-----------|
| 120 | 94  | 2x10 + 20 + 2x40 | 12 | 95  | 415040260 |
| 140 | 110 | 20 + 3x40        | 7  | 120 | 415040265 |
| 160 | 126 | 2x20 + 3x40      | 8  | 150 | 415040270 |

Dimensiones LxHxP (mm): 1400x400x270

|     |     |                  |    |     |           |
|-----|-----|------------------|----|-----|-----------|
| 180 | 142 | 20 + 4x40        | 9  | 150 | 415040275 |
| 200 | 158 | 2x20 + 2x40 + 80 | 10 | 185 | 415040280 |

<sup>(1)</sup> Datos referidos para una red de 50Hz

# PREMIUM hasta 200kVar

Baterías automáticas autorregulables



ECA44150

- **Tensión asignada:** 440VAC
- **Tensión de trabajo:** 380~440VAC
- **Frecuencia:** 50/60 Hz
- **Temperatura de trabajo:** -10°C / +50°C
- **Envoltorio:** Fabricado en chapa de 20mm protegido contra la corrosión mediante tratamiento fosfatizante y sucesivo recubrimiento con pintura epoxi en polvo color gris. Apertura por llave cuadrado.
- **Grado de protección:** IP30
- **Ventilación:** Natural
- **Cableado:** Tipo N07VK
- **Conexión:** Entrada de cables por la parte superior a seccionador de corte en carga.
- **Protección:** Interruptor magnetotérmico o fusibles por cada módulo de condensadores.
- **Regulador:** R5
- **Condensador:** Trifásico en polipropileno autoregenerable, con dispositivo antiexplosión y resistencia de descarga rápida.
  - Tolerancia: -5%+ 10%
  - Pérdida dieléctrica: <0,2W/kVar
  - Clase térmica: -25/D (55°C)
- **Contacto:** Específico para cortes capacitivos.
- **Normas:** CEI EN 60831-1; CEI EN 60439-1
- **Modo de instalación:** Fijación en pavimento.



## Ámbito de aplicación

Indicados para instalaciones de media potencia (industria, comercio, hospitales, polideportivos, etc.) donde las cargas son variables y las condiciones severas. Redes con bajo o medio contenido armónico <18% THDi.

### Módulo de compensación automática PREMIUM hasta 200kVar

#### Maniobra por contactores

Dimensiones LxHxP (mm): 1050x710x240

| kVar <sup>(1)</sup> |       | Escalones          | Pasos | Sección mm <sup>2</sup> | Referencia |
|---------------------|-------|--------------------|-------|-------------------------|------------|
| 450V                | 400V  |                    |       |                         |            |
| 80                  | 66,1  | 2x10 + 20 + 40     | 8     | 70                      | ECA44081   |
| 87,5                | 72,3  | 12.5 + 3x25        | 7     | 70                      | ECA44087   |
| 100                 | 82,6  | 2x12.5 + 3x25      | 8     | 70                      | ECA44100   |
| 112,5               | 93    | 12.5 + 4x25        | 8     | 95                      | ECA44112   |
| 125                 | 103,3 | 5x25               | 5     | 95                      | ECA44125   |
| 137,5               | 113,6 | 12.5 + 3x25 + 50   | 11    | 95                      | ECA44137   |
| 150                 | 124   | 4x25 + 50          | 6     | 120                     | ECA44150   |
| 162,5               | 134,3 | 12.5 + 2x25 + 2x50 | 13    | 120                     | ECA44162   |
| 175                 | 144,6 | 3x25 + 2x50        | 7     | 120                     | ECA44175   |
| 187,5               | 155   | 12.5 + 25 + 3x50   | 15    | 150                     | ECA44187   |
| 200                 | 165,3 | 2x25 + 3x50        | 8     | 150                     | ECA44200   |

#### Maniobra por contactores estáticos para intervención rápida

Dimensiones LxHxP (mm): 1050x710x240

|       |     |                 |    |     |           |
|-------|-----|-----------------|----|-----|-----------|
| 82,50 | 68  | 7,5 + 15 + 2x30 | 11 | 70  | ECAE44082 |
| 105   | 87  | 15 + 3x30       | 7  | 70  | ECAE44105 |
| 120   | 99  | 4x30            | 4  | 95  | ECAE44120 |
| 135   | 112 | 15 + 4x30       | 9  | 95  | ECAE44135 |
| 150   | 124 | 5x30            | 5  | 120 | ECAE44150 |
| 160   | 134 | 2x20 + 3x40     | 8  | 120 | ECAE44160 |
| 180   | 150 | 20 + 4x40       | 9  | 150 | ECAE44180 |
| 200   | 165 | 5x40            | 5  | 150 | ECAE44200 |

<sup>(1)</sup> Datos referidos para una red de 50Hz  
Accesorios para baterías automáticas ver página 268.

# 400-M hasta 400kVar

## Baterías automáticas autorregulables



415040625N

- **Tensión asignada:** 450VAC
- **Tensión de trabajo:** 380~450VAC
- **Frecuencia:** 50/60 Hz
- **Temperatura de trabajo:** -10°C / +50°C
- **Envoltorio:** Fabricado en chapa de 20mm protegido contra la corrosión mediante tratamiento fosfatizante y sucesivo recubrimiento con pintura epoxi en polvo color gris. Apertura por tornillo.
- **Grado de protección:** IP30
- **Ventilación:** Forzada mediante ventilador
- **Cableado:** Tipo N07VK
- **Conexión:** Entrada de cables por la parte superior a seccionador de corte en carga.
- **Protección:** fusibles por cada módulo de condensadores.
- **Regulador:** R5
- **Condensador:** Monofásico en polipropileno autoregenerable, con dispositivo antiexplosión y resistencia de descarga rápida.
  - Conexión en triángulo
  - Tolerancia: -5%+ 10%
  - Pérdida dieléctrica: <0,3W/kVar
  - Clase térmica: -25/D (55°C)
- **Contacto:** Específico para cortes capacitivos.
- **Normas:** CEI EN 60831-1; CEI EN 60439-1
- **Modo de instalación:** Fijación en pavimento.



### Ámbito de aplicación

Indicados para instalaciones de gran consumo (industria, hospitales, hipermercados, estadios deportivos, edificios singulares, etc.) donde las cargas son variables y las condiciones severas. Fabricado con sistema de módulos extraíbles que permiten futuras ampliaciones. Redes con bajo o medio contenido armónico <20% THDi.

### Módulo de compensación automática 400-M hasta 400kVar

Incluye seccionador de corte en carga. Maniobra por contactores

Dimensiones LxHxP (mm): 1470x800x400

| kVar <sup>(*)</sup> |      | Escalones        | Pasos | Sección<br>mm <sup>2</sup> | Referencia |
|---------------------|------|------------------|-------|----------------------------|------------|
| 450V                | 400V |                  |       |                            |            |
| 220                 | 173  | 20.0 + 3x20 + 80 | 11    | 185                        | 415040610N |
| 240                 | 189  | 2x20 + 40 + 2x80 | 12    | 185                        | 415040615N |
| 260                 | 205  | 20 + 2x40 + 2x80 | 13    | 240                        | 415040620N |
| 280                 | 221  | 3x40 + 2x80      | 7     | 240                        | 415040625N |
| 300                 | 237  | 20 + 40 + 3x80   | 15    | 240                        | 415040627N |
| 320                 | 252  | 2x40 + 3x80      | 8     | 240                        | 415040630N |
| 360                 | 284  | 40 + 4x80        | 9     | 2x150                      | 415040635N |
| 400                 | 316  | 5x80             | 5     | 2x150                      | 415040640N |

(\*) Datos referidos para una red de 50Hz

# ZENIT hasta 450kVar (intervención rápida opcional)

Baterías automáticas autorregulables



ECA44400

- **Tensión asignada:** 440VAC
- **Tensión de trabajo:** 380~440VAC
- **Frecuencia:** 50/60 Hz
- **Temperatura de trabajo:** -10°C / +50°C
- **Envoltorio:** Fabricado en chapa de 20mm protegido contra la corrosión mediante tratamiento fosfatizante y sucesivo recubrimiento con pintura epoxi en polvo color gris. Apertura por llave cuadrado en los 4 laterales.
- **Grado de protección:** IP30
- **Ventilación:** Forzada mediante ventilador
- **Cableado:** Tipo N07VK
- **Conexión:** Entrada de cables por la parte inferior a pletinas (o elemento de cabecera)
- **Protección:** Interruptor magnetotérmico o fusibles por cada módulo de condensadores.
- **Regulador:** R8
- **Condensador:** Trifásico en polipropileno autoregenerable, con dispositivo antiexplosión y resistencia de descarga rápida.
  - Tolerancia: -5%+ 10%
  - Pérdida dieléctrica: <0,2W/kVAR
  - Clase térmica: -25/D (55°C)
- **Contacto:** Específico para cortes capacitivos.
- **Normas:** CEI EN 60831-1; CEI EN 60439-1
- **Modo de instalación:** Fijación en pavimento.



## Ámbito de aplicación

Indicados para instalaciones de gran consumo (industria, hospitales, hipermercados, estadios deportivos, edificios singulares, etc.) donde las cargas son variables y las condiciones severas. Fabricado con sistema de módulos extraíbles que permiten futuras ampliaciones. Redes con bajo medio contenido armónico <18% THDi.

### Módulo de compensación automática ZENIT hasta 450kVAR

Maniobra por contactores

Dimensiones LxHxP (mm): 1360x840x550

| kVAr <sup>(*)</sup> |       | Escalones                | Pasos | Sección mm <sup>2</sup> | Referencia |
|---------------------|-------|--------------------------|-------|-------------------------|------------|
| 440V                | 400V  |                          |       |                         |            |
| 162,5               | 134,3 | 12.5 + 6x25              | 13    | 120                     | ECA44163   |
| 175                 | 144,6 | 7x25                     | 7     | 120                     | ECA44176   |
| 187,5               | 155,0 | 12.5 + 5x25 + 50         | 15    | 150                     | ECA44188   |
| 200                 | 165,3 | 6x25 + 50                | 8     | 150                     | ECA44201   |
| 212,5               | 175,6 | 12.5 + 2x25 + 3x50       | 17    | 150                     | ECA44212   |
| 225                 | 186,0 | 1x25 + 4x50              | 9     | 150                     | ECA44225   |
| 237,5               | 196,3 | 12.5 + 25 + 4x50         | 19    | 185                     | ECA44237   |
| 250                 | 206,6 | 2x25 + 4x50              | 10    | 185                     | ECA44250   |
| 262,5               | 216,9 | 12.5 + 2x25 + 4x50       | 21    | 240                     | ECA44262   |
| 275                 | 227,3 | 25 + 5x50                | 11    | 240                     | ECA44275   |
| 287,5               | 237,6 | 12.5 + 25 + 5x50         | 23    | 240                     | ECA44287   |
| 300                 | 247,9 | 2x25 + 5x50              | 12    | 240                     | ECA44300   |
| 325                 | 268,6 | 25 + 6x50                | 13    | 2x150                   | ECA44325   |
| 337,5               | 278,9 | 12.5 + 25 + 4x50 + 100   | 27    | 2x150                   | ECA44337   |
| 350                 | 289,3 | 2x25 + 4x50 + 100        | 14    | 2x150                   | ECA44350   |
| 375                 | 309,9 | 25 + 5x50 + 100          | 15    | 2x150                   | ECA44375   |
| 387,5               | 316,1 | 12.5 + 25 + 3x50 + 2x100 | 31    | 2x150                   | ECA44387   |
| 400                 | 330,6 | 2x25 + 3x50 + 2x100      | 16    | 2x150                   | ECA44400   |
| 425                 | 351,2 | 25 + 4x50 + 2x100        | 17    | 2x185                   | ECA44425   |
| 450                 | 371,9 | 2x25 + 2x50 + 3x100      | 18    | 2x185                   | ECA44450   |

### Maniobra por contactores estáticos para intervención rápida

Dimensiones LxHxP (mm): 1360x840x550

| kVAr <sup>(*)</sup> | Escalones | Pasos     | Sección mm <sup>2</sup> | Referencia |           |
|---------------------|-----------|-----------|-------------------------|------------|-----------|
| 165                 | 136       | 15 + 5x30 | 11                      | 120        | ECAE44165 |
| 195                 | 161       | 15 + 6x30 | 13                      | 150        | ECAE44195 |
| 210                 | 174       | 7x30      | 7                       | 150        | ECAE44210 |
| 225                 | 186       | 15 + 7x30 | 15                      | 150        | ECAE44225 |
| 240                 | 198       | 8x30      | 8                       | 185        | ECAE44240 |
| 255                 | 211       | 15 + 8x30 | 17                      | 185        | ECAE44255 |
| 270                 | 224       | 9x30      | 9                       | 240        | ECAE44270 |
| 285                 | 236       | 15 + 9x30 | 19                      | 240        | ECAE44285 |
| 300                 | 248       | 10x30     | 10                      | 240        | ECAE44300 |
| 320                 | 264       | 8x40      | 8                       | 2x150      | ECAE44320 |
| 340                 | 280       | 20 + 8x40 | 17                      | 2x150      | ECAE44340 |
| 360                 | 297       | 9x40      | 9                       | 2x150      | ECAE44360 |
| 380                 | 313       | 20 + 9x40 | 19                      | 2x150      | ECAE44380 |
| 400                 | 331       | 10x40     | 10                      | 2x150      | ECAE44400 |

<sup>(\*)</sup> Datos referidos para una red de 50Hz  
Accesorios para baterías automáticas ver página 268.

# TRENTO hasta 800kVar (intervención rápida opcional)

## Baterías automáticas autorregulables



ECA44600

- **Tensión asignada:** 440VAC
- **Tensión de trabajo:** 380~440VAC
- **Frecuencia:** 50/60 Hz
- **Temperatura de trabajo:** -10°C / +50°C
- **Envoltorio:** Fabricado en chapa de 20mm protegido contra la corrosión mediante tratamiento fosfatizante y sucesivo recubrimiento con pintura epoxi en polvo color gris. Apertura por llave cuadrado en los 4 laterales.
- **Grado de protección:** IP30
- **Ventilación:** Forzada mediante ventilador
- **Cableado:** Tipo N07VK
- **Conexión:** Entrada de cables por la parte inferior a pletinas (o elemento de cabecera).
- **Protección:** Interruptor magnetotérmico o fusibles por cada módulo de condensadores.
- **Regulador:** R14
- **Condensador:** Trifásico en polipropileno autoregenerable, con dispositivo antiexplosión y resistencia de descarga rápida.
  - Tolerancia: -5%+ 10%
  - Pérdida dieléctrica: <0,2W/kVar
  - Clase térmica: -25/D (55°C)
- **Contacto:** Específico para cortes capacitivos.
- **Normas:** CEI EN 60831-1; CEI EN 60439-1
- **Modo de instalación:** Fijación en pavimento.



### Ámbito de aplicación

Indicados para instalaciones de gran consumo (industria, hospitales, hipermercados, estadios deportivos, edificios singulares, etc.) donde las cargas son variables y las condiciones severas. Fabricado con sistema de módulos extraíbles que permiten futuras ampliaciones. Redes con bajo o medio contenido armónico <18% THDi.

### Módulo de compensación automática TRENTO hasta 800kVar

#### Maniobra por contactores

#### Dimensiones LxHxP (mm): 2100x1680x550

| kVar <sup>(*)</sup> | Escalones | Pasos               | Sección mm <sup>2</sup> | Referencia |          |
|---------------------|-----------|---------------------|-------------------------|------------|----------|
| 440V                | 400V      |                     |                         |            |          |
| 400                 | 330,6     | 2x25 + 7x50         | 16                      | 2x185      | ECA44401 |
| 425                 | 351,2     | 25 + 8x50           | 17                      | 2x185      | ECA44426 |
| 450                 | 371,9     | 2x25 + 8x50         | 18                      | 2x185      | ECA44451 |
| 475                 | 392,6     | 25 + 9x50           | 19                      | 2x240      | ECA44475 |
| 500                 | 413,2     | 2x25 + 9x50         | 20                      | 2x240      | ECA44500 |
| 525                 | 433,9     | 25 + 10x50          | 21                      | 2x240      | ECA44525 |
| 550                 | 454,5     | 2x25 + 10x50        | 22                      | 2x240      | ECA44550 |
| 575                 | 475,2     | 25 + 11x50          | 23                      | 2x240      | ECA44575 |
| 600                 | 495,9     | 2x25 + 9x50 + 100   | 24                      | 2x240      | ECA44600 |
| 625                 | 516,5     | 25 + 10x50 + 100    | 25                      | 3x150      | ECA44625 |
| 650                 | 537,2     | 2x25 + 8x50 + 2x100 | 26                      | 3x150      | ECA44650 |
| 675                 | 557,9     | 25 + 9x50 + 2x100   | 27                      | 3x150      | ECA44675 |
| 700                 | 578,5     | 2x25 + 7x50 + 3x100 | 28                      | 3x150      | ECA44700 |
| 725                 | 599,2     | 25 + 8x50 + 3x100   | 29                      | 3x185      | ECA44725 |
| 750                 | 619,8     | 2x25 + 6x50 + 4x100 | 30                      | 3x185      | ECA44750 |
| 775                 | 640,5     | 25 + 7x50 + 4x100   | 31                      | 3x185      | ECA44775 |
| 800                 | 661,2     | 2x25 + 5x50 + 5x100 | 32                      | 3x185      | ECA44800 |

#### Maniobra por contactores estáticos para intervención rápida

#### Dimensiones LxHxP (mm): 2100x1680x550

|        |     |              |    |       |           |
|--------|-----|--------------|----|-------|-----------|
| 400,00 | 331 | 2x20 + 9x40  | 20 | 2x185 | ECAE44401 |
| 420,00 | 348 | 20 + 10x40   | 21 | 2x185 | ECAE44420 |
| 440,00 | 363 | 2x20 + 10x40 | 22 | 2x185 | ECAE44440 |
| 460,00 | 380 | 20 + 11x40   | 23 | 2x240 | ECAE44460 |
| 480,00 | 396 | 2x20 + 11x40 | 24 | 2x240 | ECAE44480 |
| 500,00 | 413 | 3x20 + 11x40 | 25 | 2x240 | ECAE44500 |
| 520,00 | 429 | 2x20 + 12x40 | 26 | 2x240 | ECAE44520 |
| 540,00 | 445 | 20 + 13x40   | 27 | 2x240 | ECAE44540 |
| 560,00 | 461 | 2x20 + 13x40 | 28 | 2x240 | ECAE44560 |
| 580,00 | 477 | 20 + 14x40   | 29 | 3x150 | ECAE44580 |
| 600,00 | 493 | 2x20 + 14x40 | 30 | 3x150 | ECAE44600 |
| 620,00 | 509 | 20 + 15x40   | 31 | 3x150 | ECAE44620 |
| 640,00 | 525 | 16x40        | 16 | 3x150 | ECAE44640 |

<sup>(\*)</sup> Datos referidos para una red de 50Hz  
Accesorios para baterías automáticas ver página 268.



# INFINITY hasta 1375kVAR (intervención rápida opcional)

Baterías automáticas autorregulables



ECA44600

- **Tensión asignada:** 440VAC
- **Tensión de trabajo:** 380~440VAC
- **Frecuencia:** 50/60 Hz
- **Temperatura de trabajo:** -10°C / +50°C
- **Envoltorio:** Fabricado en chapa de 20mm protegido contra la corrosión mediante tratamiento fosfatizante y sucesivo recubrimiento con pintura epoxi en polvo color gris. Apertura por llave cuadradillo en los 4 laterales.
- **Grado de protección:** IP30
- **Ventilación:** Forzada mediante ventilador
- **Cableado:** Tipo N07VK
- **Conexión:** Entrada de cables por la parte inferior a pletinas (o elemento de cabecera).
- **Protección:** Interruptor magnetotérmico o fusibles por cada módulo de condensadores.
- **Regulador:** R14
- **Condensador:** Trifásico en polipropileno autoregenerable, con dispositivo antiexplosión y resistencia de descarga rápida.
  - Tolerancia: -5%+ 10%
  - Pérdida dieléctrica: <0,2W/kVAR
  - Clase térmica: -25/D (55°C)
- **Contactor:** Específico para cortes capacitivos.
- **Normas:** CEI EN 60831-1; CEI EN 60439-1
- **Modo de instalación:** Fijación en pavimento.



## Ámbito de aplicación

Indicados para instalaciones de gran consumo (industria, hospitales, hipermercados, estadios deportivos, edificios singulares, etc.) donde las cargas son variables y las condiciones severas. Fabricado con sistema de módulos extraíbles que permiten futuras ampliaciones. Redes con bajo medio contenido armónico <18% THDi.

### Módulo de compensación automática INFINITY hasta 1375kVAR

Maniobra por contactores

Dimensiones LxHxP (mm): 2100x1680x550

| kVAR | Escalones | Pasos                   | Sección mm <sup>2</sup> | Referencia  |            |
|------|-----------|-------------------------|-------------------------|-------------|------------|
| 440V | 400V      |                         |                         |             |            |
| 825  | 681,8     | 25 + 6x50 + 5x100       | 33                      | 2x185/2x185 | ECA44825   |
| 850  | 702,5     | 2x25 + 4x50 + 6x100     | 34                      | 2x185/2x185 | ECA44850   |
| 875  | 723,1     | 25 + 5x50 + 6x100       | 35                      | 2x185/2x185 | ECA44875   |
| 900  | 743,8     | 2x25 + 3x50 + 7x100     | 36                      | 2x240/2x240 | ECA44900   |
| 925  | 764,5     | 25 + 4x50 + 7x100       | 37                      | 2x240/2x240 | ECA44925   |
| 950  | 785,1     | 2x25 + 2x50 + 8x100     | 38                      | 2x240/2x240 | ECA44950   |
| 975  | 805,8     | 25 + 3x50 + 8x100       | 39                      | 2x240/2x240 | ECA44975   |
| 1000 | 826,4     | 2x25 + 50 + 9x100       | 40                      | 2x240/2x240 | ECA441K0   |
| 1025 | 847,1     | 25 + 2x50 + 9x100       | 41                      | 2x240/2x240 | ECA441K025 |
| 1050 | 867,8     | 3x50 + 9x100            | 42                      | 2x240/2x240 | ECA441K050 |
| 1075 | 888,4     | 25 + 50 + 10x100        | 43                      | 2x240/2x240 | ECA441K075 |
| 1100 | 909,1     | 2x50 + 10x100           | 44                      | 2x240/2x240 | ECA441K1   |
| 1125 | 929,8     | 25 + 2x50 + 8x100 + 200 | 45                      | 2x240/2x240 | ECA441K125 |
| 1150 | 950,4     | 3x50 + 8x100 + 200      | 21                      | 2x240/2x240 | ECA441K150 |
| 1175 | 971,1     | 25 + 50 + 9x100 + 200   | 47                      | 2x240/2x240 | ECA441K175 |
| 1200 | 991,7     | 2x50 + 9x100 + 200      | 22                      | 3x150/3x150 | ECA441K2   |
| 1225 | 1012,4    | 25+2x50+7x100 + 2x200   | 49                      | 3x150/3x150 | ECA441K225 |
| 1250 | 1033,1    | 3x50 + 7x100 + 2x200    | 23                      | 3x150/3x150 | ECA441K250 |
| 1275 | 1053,7    | 25 + 50 + 8x100 + 2x200 | 51                      | 3x150/3x150 | ECA441K275 |
| 1300 | 1074,4    | 2x50 + 8x100 + 2x200    | 24                      | 3x150/3x150 | ECA441K3   |
| 1350 | 1115,7    | 50 + 9x100 + 2x200      | 25                      | 3x150/3x150 | ECA441K350 |
| 1375 | 1136,4    | 25 + 50 + 7x100 + 3x200 | 54                      | 3x150/3x150 | ECA441K375 |

### Maniobra por contactores estáticos para intervención rápida

Dimensiones LxHxP (mm): 2100x1680x550

|      |      |              |    |             |             |
|------|------|--------------|----|-------------|-------------|
| 680  | 565  | 15x40 + 1x80 | 17 | 2x150/2x150 | ECAE44680   |
| 720  | 597  | 14x40 + 2x80 | 18 | 2x150/2x150 | ECAE44720   |
| 760  | 629  | 13x40 + 3x80 | 19 | 2x150/2x150 | ECAE44760   |
| 800  | 661  | 12x40 + 4x80 | 20 | 2x185/2x185 | ECAE44800   |
| 840  | 698  | 11x40 + 5x80 | 21 | 2x185/2x185 | ECAE44840   |
| 880  | 730  | 10x40 + 6x80 | 22 | 2x185/2x185 | ECAE44880   |
| 920  | 762  | 9x40 + 7x80  | 23 | 2x240/2x240 | ECAE44920   |
| 960  | 794  | 8x40 + 8x80  | 24 | 2x240/2x240 | ECAE44960   |
| 1000 | 826  | 7x40 + 9x80  | 25 | 2x240/2x240 | ECAE441K0   |
| 1040 | 859  | 6x40 + 10x80 | 26 | 2x240/2x240 | ECAE441K040 |
| 1080 | 892  | 5x40 + 11x80 | 27 | 2x240/2x240 | ECAE441K080 |
| 1120 | 925  | 4x40 + 12x80 | 28 | 2x240/2x240 | ECAE441K120 |
| 1160 | 958  | 3x40 + 13x80 | 29 | 3x150/3x150 | ECAE441K160 |
| 1200 | 992  | 2x40 + 14x80 | 30 | 3x150/3x150 | ECAE441K2   |
| 1240 | 1025 | 40 + 15x80   | 31 | 3x150/3x150 | ECAE441K240 |
| 1280 | 1058 | 16x80        | 16 | 3x150/3x150 | ECAE441K280 |

<sup>(1)</sup> Datos referidos para una red de 50Hz  
Accesorios para baterías automáticas ver página 268.

# 1600-R hasta 1600kVAr (intervención rápida opcional)

## Baterías automáticas autorregulables



415041125

- **Tensión asignada:** 450VAC
- **Tensión de trabajo:** 380~450VAC
- **Frecuencia:** 50/60 Hz
- **Temperatura de trabajo:** -10°C / +50°C
- **Envolvente:** Fabricado en chapa de 20mm protegido contra la corrosión mediante tratamiento fosfatizante y sucesivo recubrimiento con pintura epoxi en polvo color gris. Apertura por tornillo.
- **Grado de protección:** IP30
- **Ventilación:** Forzada mediante ventilador
- **Cableado:** Tipo N07VK
- **Conexión:** Entrada de cables por la parte superior a seccionador de corte en carga.
- **Protección:** fusibles por cada módulo de condensadores.
- **Regulador:** R8-REG012
- **Condensador:** Monofásico en polipropileno autoregenerable, con dispositivo antiexplosión y resistencia de descarga rápida.
  - Conexión en triángulo
  - Tolerancia: -5%+ 10%
  - Pérdida dieléctrica: <0,3W/kVAr
  - Clase térmica: -25/D (55°C)
- **Contacto:** Específico para cortes capacitivos.
- **Normas:** CEI EN 60831-1; CEI EN 60439-1
- **Modo de instalación:** Fijación en pavimento.



### Ámbito de aplicación

Indicados para instalaciones de gran consumo (industria, hospitales, hipermercados, estadios deportivos, edificios singulares, etc.) donde las cargas son variables y las condiciones severas. Fabricado con sistema de módulos extraíbles que permiten futuras ampliaciones. Redes con bajo o medio contenido armónico <20% THDi.

### Módulo de compensación automática 1600-R hasta 1600kVAr

#### Maniobra por contactores

#### Dimensiones LxHxP (mm): 2250x800x600

| kVAr <sup>(*)</sup> |      | Escalones   | Pasos | Sección<br>mm <sup>2</sup> | Referencia |
|---------------------|------|-------------|-------|----------------------------|------------|
| 450V                | 400V |             |       |                            |            |
| 240                 | 189  | 6x40        | 6     | 185                        | 415041110  |
| 280                 | 221  | 7x40        | 7     | 240                        | 415041112  |
| 320                 | 252  | 6x40 + 80   | 8     | 240                        | 415041115  |
| 360                 | 284  | 5x40 + 2x80 | 9     | 2x150                      | 415041117  |
| 400                 | 316  | 4x40 + 3x80 | 10    | 2x150                      | 415041120  |
| 440                 | 347  | 3x40 + 4x80 | 11    | 2x185                      | 415041122  |
| 480                 | 379  | 2x40 + 5x80 | 12    | 2x185                      | 415041125  |
| 520                 | 410  | 3x40 + 5x80 | 13    | 2x240                      | 415041127  |
| 560                 | 442  | 2x40 + 6x80 | 14    | 2x240                      | 415041130  |
| 600                 | 474  | 3x40 + 6x80 | 15    | 2x240                      | 415041132  |
| 640                 | 505  | 2x40 + 7x80 | 16    | 3x150                      | 415041135  |
| 680                 | 537  | 3x40 + 7x80 | 17    | 3x150                      | 415041137  |
| 720                 | 568  | 2x40 + 8x80 | 18    | 3x150                      | 415041140  |
| 800                 | 632  | 2x40 + 9x80 | 20    | 3x185                      | 415041145  |

#### Dimensiones LxHxP (mm): 2250x1600x600

|      |      |                    |    |             |           |
|------|------|--------------------|----|-------------|-----------|
| 880  | 695  | 2x40 + 10x80       | 22 | 2x185/2x185 | 415041150 |
| 960  | 758  | 8x80 + 2x160       | 12 | 2x185/2x185 | 415041155 |
| 1040 | 821  | 7x80 + 3x160       | 13 | 2x240/2x240 | 415041160 |
| 1120 | 884  | 10x80 + 4x160      | 14 | 2x240/2x240 | 415041165 |
| 1200 | 948  | 5x80 + 5x160       | 15 | 2x240/2x240 | 415041170 |
| 1280 | 1011 | 4x80 + 6x160       | 16 | 3x150/3x150 | 415041175 |
| 1360 | 1074 | 3x80 + 7x160       | 17 | 3x150/3x150 | 415041180 |
| 1440 | 1137 | 2x80 + 8x160       | 18 | 3x150/3x150 | 415041185 |
| 1520 | 1201 | 3x80 + 6x160 + 320 | 19 | 3x150/3x185 | 415041190 |
| 1600 | 1264 | 2x80 + 7x160 + 320 | 20 | 3x185/3x185 | 415041195 |

<sup>(\*)</sup> Datos referidos para una red de 50Hz

# 170-ML hasta 170kVAr, con condensadores reforzados

Baterías automáticas autorregulables con filtros de rechazo



415042135N

- **Tensión asignada:** 480VAC
- **Tensión de trabajo:** 380~480VAC
- **Frecuencia:** 50/60 Hz
- **Temperatura de trabajo:** -10°C/+50°C
- **Envoltorio:** Fabricado en chapa de 20mm protegido contra la corrosión mediante tratamiento fosfatizante y sucesivo recubrimiento con pintura epoxi en polvo color gris. Apertura por tornillo.
- **Grado de protección:** IP30
- **Ventilación:** Forzada mediante ventilador
- **Cableado:** Tipo N07VK
- **Conexión:** Entrada superior a seccionador de corte en carga.
- **Protección:** Fusibles por cada módulo.
- **Regulador:** R5
- **Condensador:** Monofásico en polipropileno autoregenerable, dispositivo antiexplosión y resistencia de descarga rápida.
  - Conexión en triángulo
  - Tolerancia: -5%+ 10%
  - Pérdida dieléctrica: <0,3W/kVAr
  - Clase térmica: -25/D (55°C)
- **Contacto:** Indicado para cortes capacitivos.
- **Normas:** CEI EN 60831-1; CEI EN 60439-1
- **Modo de instalación:** Fijación en pavimento.
- **Reactancia:** Trifásica en aluminio o cobre (opcional) con dispositivo de protección térmica de sobretensiones.
  - Aislantes Clase F- 155°C
  - Bobinado Clase HC- 200°C
  - Corrientes armónicas I3=8%, I5=31%, I7=13%
  - Factor térmico de sobrecarga 5 %
  - Frecuencia resonancia 189 Hz (P = 7 %)
  - Frecuencia 50 Hz
  - Grado de Protección IP00
  - Incremento de Temperatura < 85 °C
  - Normas IEC/EN/UNE-EN 60289 CE
  - Sobreintensidad In 6 %
  - Temperatura ambiente 45°C
  - Tensión condensador 480 V
  - Tensión de línea 400 V
  - Tensión de Prueba 3 kV (1 min, 50 Hz)
  - Tolerancia Inductancia +/- 3 %
- 1. Evita las resonancias entre la inductancia del transformador de alimentación y la capacidad de la batería.
- 2. Elimina las sobretensiones y sobreintensidades tanto en el transformador como en la batería.
- 3. Protege los condensadores contra armónicos evitando el envejecimiento precoz de la batería.
- 4. Limitación de los picos de conexión de las baterías de condensadores aumentando así su vida y reduciendo los microcortes en la tensión de alimentación.

## Ámbito de aplicación

Indicados para instalaciones de medio y gran consumo (industria, comercio, hospitales, polideportivos, etc.) donde existen elevados niveles de polución producida por perturbaciones armónicas. Las cargas son variables y las condiciones severas. Fabricado con sistema de módulos extraíbles que permiten futuras ampliaciones. **Redes con alto contenido armónico <80% THDi.**

## Módulo de compensación con inductancias 170-ML hasta 170kVAr

Incluye seccionador de corte en carga. Maniobra por contactores

Dimensiones LxHxP (mm): 1360x840x550

| kVAr <sup>(*)</sup> | Escalones    | Pasos | Sección mm <sup>2</sup> | Referencia |
|---------------------|--------------|-------|-------------------------|------------|
| 400V                |              |       |                         |            |
| 25,5                | 3x8.5        | 3     | 16                      | 415042110N |
| 34,0                | 2x8.5 + 17   | 4     | 25                      | 415042115N |
| 42,5                | 8.5 + 2x17   | 5     | 25                      | 415042120N |
| 59,5                | 8.5 + 17 +34 | 7     | 50                      | 415042125N |
| 68                  | 2x17 + 34    | 4     | 50                      | 415042130N |
| 85                  | 17 + 2x34    | 5     | 70                      | 415042135N |
| 102                 | 2x17 + 2x34  | 6     | 95                      | 415042140N |
| 119                 | 17 + 3x34    | 7     | 120                     | 415042145N |
| 136                 | 2x17 + 3x34  | 8     | 150                     | 415042150N |
| 153                 | 17 + 4x34    | 9     | 150                     | 415042155N |
| 170                 | 5x34         | 5     | 185                     | 415042160N |

(\*) Datos referidos para una red de 50Hz



# RF-ZENIT hasta 275kVAr (intervención rápida opcional)

Baterías automáticas autorregulables con filtros de rechazo



ECR44150

- **Tensión asignada:** 440VAC
- **Tensión de trabajo:** 380~440VAC
- **Frecuencia:** 50/60 Hz
- **Temperatura de trabajo:** -10°C /+ 50°C
- **Envoltorio:** Fabricado en chapa de 20mm protegido contra la corrosión mediante tratamiento fosfatizante y sucesivo recubrimiento con pintura epoxi en polvo color gris. Apertura por tornillo.
- **Grado de protección:** IP30
- **Ventilación:** Forzada mediante ventilador
- **Cableado:** Tipo N07VK
- **Conexión:** inferior a pletinas (o elemento de cabecera).
- **Protección:** Interruptor magnetotérmico o fusibles por cada módulo.
- **Regulador:** R5, R8
- **Condensador:** Trifásico en polipropileno autoregenerable, dispositivo antiexplosión y resistencia de descarga rápida.
  - Tolerancia: -5%+ 10%
  - Pérdida dieléctrica: <0,2W/kVAr
  - Clase térmica: -25/D (55°C)
- **Contacto:** Indicado para cortes capacitivos.
- **Normas:** CEI EN 60831-1; CEI EN 60439-1
- **Modo de instalación:** Fijación en pavimento.
- **Reactancia:** Trifásica en aluminio o cobre (opcional) con dispositivo de protección térmica de sobretensiones.
  - Aislantes Clase F- 155°C
  - Bobinado Clase HC- 200°C
  - Corrientes armónicas I3=8%, I5=31%, I7=13%
  - Factor térmico de sobrecarga 5 %
  - Frecuencia resonancia 189 Hz (P = 7 %)
  - Frecuencia 50 Hz
  - Grado de Protección IP00
  - Incremento de Temperatura < 85 °C
  - Normas IEC/EN/UNE-EN 60289 CE
  - Sobreintensidad In 6 %
  - Temperatura ambiente 45°C
  - Tensión condensador 440 V
  - Tensión de línea 400 V
  - Tensión de Prueba 3 kV (1 min, 50 Hz)
  - Tolerancia Inductancia +/- 3 %
- 1. Evita las resonancias entre la inductancia del transformador de alimentación y la capacidad de la batería.
- 2. Elimina las sobretensiones y sobreintensidades tanto en el transformador como en la batería.
- 3. Protege los condensadores contra armónicos evitando el envejecimiento precoz de la batería.
- 4. Limitación de los picos de conexión de las baterías de condensadores aumentando así su vida y reduciendo los microcortes en la tensión de alimentación.

## Ámbito de aplicación

Indicados para instalaciones de medio y gran consumo (industria, comercio, hospitales, polideportivos, etc.) donde existen elevados niveles de polución producida por perturbaciones armónicas. Las cargas son variables y las condiciones severas. Fabricado con sistema de módulos extraíbles que permiten futuras ampliaciones.

Redes con alto contenido armónico <60% THDi.

## Módulo de compensación con inductancias RF-ZENIT hasta 275kVAr

### Maniobra por contactores

Dimensiones LxHxP (mm): 1360x840x550

| kVAr  | 440V | 400V | Escalones          | Pasos | Sección mm <sup>2</sup> | Referencia |
|-------|------|------|--------------------|-------|-------------------------|------------|
| 37,5  | 25   |      | 12,5 + 25          | 3     | 35                      | ECR44037   |
| 50    | 41   |      | 2x12,5 + 25        | 4     | 35                      | ECR44050   |
| 62,5  | 52   |      | 12,5 + 2x25        | 5     | 35                      | ECR44062   |
| 75    | 62   |      | 15+2x30            | 5     | 70                      | ECR44075   |
| 100   | 83   |      | 2x12,5 + 25 + 50   | 8     | 70                      | ECR44100   |
| 125   | 103  |      | 2x12,5 + 2x25 + 50 | 10    | 95                      | ECR44125   |
| 137,5 | 114  |      | 12,5 + 25 + 2x50   | 11    | 95                      | ECR44137   |
| 150   | 124  |      | 2x12,5 + 25 + 2x50 | 12    | 150                     | ECR44150   |
| 162,5 | 134  |      | 12,5 + 2x25 + 2x50 | 13    | 185                     | ECR44162   |
| 175   | 145  |      | 25 + 3x50          | 7     | 185                     | ECR44175   |
| 187,5 | 155  |      | 12,5 + 25 + 3x50   | 15    | 185                     | ECR44187   |
| 200   | 165  |      | 2x25 + 3x50        | 8     | 240                     | ECR44200   |
| 225   | 186  |      | 25 + 4x50          | 9     | 240                     | ECR44225   |
| 250   | 207  |      | 2x25 + 4x50        | 10    | 240                     | ECR44250   |
| 275   | 227  |      | 25 + 5x50          | 11    | 240                     | ECR44275   |

### Maniobra por contactores estáticos para intervención rápida

Dimensiones LxHxP (mm): 1360x840x550

| kVAr | 440V | 400V | Escalones   | Pasos | Sección mm <sup>2</sup> | Referencia |
|------|------|------|-------------|-------|-------------------------|------------|
| 37,5 | 25   |      | 12,5 + 25   | 3     | 35                      | ECRE44037  |
| 50   | 41   |      | 2x12,5 + 25 | 4     | 35                      | ECRE44050  |
| 62,5 | 52   |      | 12,5 + 2x25 | 5     | 35                      | ECRE44062  |
| 75   | 62   |      | 15+2x30     | 6     | 50                      | ECRE44075  |
| 87,5 | 68   |      | 12,5 + 3x25 | 7     | 50                      | ECRE44087  |
| 105  | 87   |      | 15 + 3x30   | 7     | 70                      | ECRE44105  |
| 120  | 99   |      | 4x30        | 4     | 95                      | ECRE44120  |
| 135  | 112  |      | 15 + 4x30   | 9     | 95                      | ECRE44135  |
| 150  | 124  |      | 5x30        | 5     | 120                     | ECRE44150  |
| 160  | 134  |      | 2x20 + 3x40 | 8     | 120                     | ECRE44160  |
| 180  | 150  |      | 20 + 4x40   | 9     | 150                     | ECRE44180  |
| 200  | 165  |      | 5x40        | 5     | 150                     | ECRE44200  |

© Datos referidos para una red de 50Hz  
Accesorios para baterías automáticas ver página 268.



# RF-TRENTO hasta 475kVAr (intervención rápida opcional)

Baterías automáticas autorregulables con filtros de rechazo



ECR44425

- **Tensión asignada:** 440VAC
- **Tensión de trabajo:** 380~440VAC
- **Frecuencia:** 50/60 Hz
- **Temperatura de trabajo:** -10°C /+ 50°C
- **Envoltorio:** Fabricado en chapa de 20mm protegido contra la corrosión mediante tratamiento fosfatizante y sucesivo recubrimiento con pintura epoxi en polvo color gris. Apertura por llave cuadrado en los 4 lados.
- **Grado de protección:** IP30
- **Ventilación:** Forzada mediante ventilador
- **Cableado:** Tipo N07VK
- **Conexión:** inferior a pletinas (o elemento de cabecera).
- **Protección:** Interruptor magnetotérmico o fusibles por cada módulo.
- **Regulador:** R8, REGO 12.
- **Condensador:** Trifásico en polipropileno autoregenerable, dispositivo antiexplosión y resistencia de descarga rápida.
  - Tolerancia: -5%+ 10%
  - Pérdida dieléctrica: <0,2W/kVAr
  - Clase térmica: -25/D (55°C)
- **Contacto:** Indicado para cortes capacitivos.
- **Normas:** CEI EN 60831-1; CEI EN 60439-1
- **Modo de instalación:** Fijación en pavimento.
- **Reactancia:** Trifásica en aluminio o cobre (opcional) con dispositivo de protección térmica de sobretensiones.
  - Aislantes Clase F- 155°C
  - Bobinado Clase HC- 200°C
  - Corrientes armónicas I3=8%, I5=31%, I7=13%
  - Factor térmico de sobrecarga 5 %
  - Frecuencia resonancia 189 Hz (P = 7 %)
  - Frecuencia 50 Hz
  - Grado de Protección IP00
  - Incremento de Temperatura < 85 °C
  - Normas IEC/EN/UNE-EN 60289 CE
  - Sobreintensidad In 6 %
  - Temperatura ambiente 45°C
  - Tensión condensador 440 V
  - Tensión de línea 400 V
  - Tensión de Prueba 3 kV (1 min, 50 Hz)
  - Tolerancia Inductancia +/- 3 %
- 1. Evita las resonancias entre la inductancia del transformador de alimentación y la capacidad de la batería.
- 2. Elimina las sobretensiones y sobreintensidades tanto en el transformador como en la batería.
- 3. Protege los condensadores contra armónicos evitando el envejecimiento precoz de la batería.
- 4. Limitación de los picos de conexión de las baterías de condensadores aumentando así su vida y reduciendo los microcortes en la tensión de alimentación.

## Ámbito de aplicación

Indicados para instalaciones de gran consumo (industria, hospitales, hipermercados, estadios deportivos, edificios singulares, etc.) donde existen elevados niveles de polución producida por perturbaciones armónicas. Las cargas son variables y las condiciones severas. Fabricado con sistema de módulos extraíbles que permiten futuras ampliaciones. **Redes con alto contenido armónico <60% THDi.**

### Módulo de compensación con inductancias RF-TRENTO hasta 475kVAr

Maniobra por contactores

Dimensiones LxHxP (mm): 2100x840x550

| kVAr <sup>(*)</sup> | 400V  | Escalones   | Pasos | Sección mm <sup>2</sup> | Referencia |
|---------------------|-------|-------------|-------|-------------------------|------------|
| 300                 | 247,9 | 2x25 + 5x50 | 12    | 240                     | ECR44300   |
| 325                 | 268,6 | 25 + 6x50   | 13    | 2x150                   | ECR44325   |
| 350                 | 289,3 | 2x25 + 6x50 | 14    | 2x150                   | ECR44350   |
| 375                 | 309,9 | 25 + 7x50   | 15    | 2x185                   | ECR44375   |
| 400                 | 330,6 | 2x25 + 7x50 | 16    | 2x185                   | ECR44400   |
| 425                 | 351,2 | 25 + 8x50   | 17    | 2x185                   | ECR44425   |
| 450                 | 371,9 | 2x25 + 8x50 | 18    | 2x185                   | ECR44450   |
| 475                 | 392,6 | 25 + 9x50   | 19    | 2x240                   | ECR44475   |

### Maniobra por contactores estáticos para intervención rápida

Dimensiones LxHxP (mm): 2100x840x550

|     |       |             |    |       |           |
|-----|-------|-------------|----|-------|-----------|
| 200 | 165   | 2x20 + 4x40 | 10 | 150   | ECRE44201 |
| 220 | 181   | 20 + 5x40   | 11 | 150   | ECRE44220 |
| 240 | 198   | 2x20 + 5x40 | 12 | 185   | ECRE44240 |
| 260 | 214   | 20 + 6x40   | 13 | 185   | ECRE44260 |
| 280 | 231   | 2x20 + 6x40 | 14 | 240   | ECRE44280 |
| 300 | 330,6 | 20 + 7x40   | 16 | 240   | ECRE44300 |
| 320 | 264   | 8x40        | 8  | 2x150 | ECRE44320 |
| 340 | 280   | 20 + 8x40   | 17 | 2x150 | ECRE44340 |
| 360 | 297   | 9x40        | 9  | 2x185 | ECRE44360 |

<sup>(\*)</sup>Datos referidos para una red de 50Hz  
Accesorios para baterías automáticas ver página 268.



# RF-INFINITY hasta 1000kVAr (intervención rápida opcional)

Baterías automáticas autorregulables con filtros de rechazo



ECR44900

- **Tensión asignada:** 440VAC
- **Tensión de trabajo:** 380~440VAC
- **Frecuencia:** 50/60 Hz
- **Temperatura de trabajo:** -10°C / +50°C
- **Envoltente:** Fabricado en chapa de 20mm protegido contra la corrosión mediante tratamiento fosfatizante y sucesivo recubrimiento con pintura epoxi en polvo color gris. Apertura por llave cuadradillo en los 4 lados.
- **Grado de protección:** IP30
- **Ventilación:** Forzada mediante ventilador
- **Cableado:** Tipo N07VK
- **Conexión:** inferior a pletinas (o elemento de cabecera).
- **Protección:** Interruptor magnetotérmico o fusibles por cada módulo.
- **Regulador:** REGO 12.
- **Condensador:** Trifásico en polipropileno autoregenerable, dispositivo antiexplosión y resistencia de descarga rápida.
  - Tolerancia: -5%+ 10%
  - Pérdida dieléctrica: <0,2W/kVAr
  - Clase térmica: -25/D (55°C)
- **Contacto:** Indicado para cortes capacitivos.
- **Normas:** CEI EN 60831-1; CEI EN 60439-1
- **Modo de instalación:** Fijación en pavimento.
- **Reactancia:** Trifásica en aluminio o cobre (opcional) con dispositivo de protección térmica de sobretemperaturas.
  - Aislantes Clase F- 155°C
  - Bobinado Clase HC- 200°C
  - Corrientes armónicas I3=8%, I5=31%, I7=13%
  - Factor térmico de sobrecarga 5 %
  - Frecuencia resonancia 189 Hz (P = 7 %)
  - Frecuencia 50 Hz
  - Grado de Protección IP00
  - Incremento de Temperatura < 85 °C
  - Normas IEC/EN/UNE-EN 60289 CE
  - Sobreintensidad In 6 %
  - Temperatura ambiente 45°C
  - Tensión condensador 440 V
  - Tensión de línea 400 V
  - Tensión de Prueba 3 kV (1 min, 50 Hz)
  - Tolerancia Inductancia +/- 3 %
- 1. Evita las resonancias entre la inductancia del transformador de alimentación y la capacidad de la batería.
- 2. Elimina las sobretensiones y sobreintensidades tanto en el transformador como en la batería.
- 3. Protege los condensadores contra armónicos evitando el envejecimiento precoz de la batería.
- 4. Limitación de los picos de conexión de las baterías de condensadores aumentando así su vida y reduciendo los microcortes en la tensión de alimentación.

## Ámbito de aplicación

Indicados para instalaciones de gran consumo (industria, hospitales, hipermercados, estadios deportivos, edificios singulares, etc.) donde existen elevados niveles de polución producida por perturbaciones armónicas. Las cargas son variables y las condiciones severas. Fabricado con sistema de módulos extraíbles que permiten futuras ampliaciones. Redes con alto contenido armónico <60% THDi.

## Módulo de compensación con inductancias RF-INFINITY hasta 1000kVAr

### Maniobra por contactores

Dimensiones LxHxP (mm): 2100x1680x550

| kVAr | Escalones | Pasos               | Sección mm <sup>2</sup> | Referencia  |          |
|------|-----------|---------------------|-------------------------|-------------|----------|
| 440V | 400V      |                     |                         |             |          |
| 500  | 413,2     | 2x25 + 9x50         | 20                      | 240/240     | ECR44500 |
| 525  | 433,9     | 25 + 10x50          | 21                      | 240/240     | ECR44525 |
| 550  | 454,5     | 2x25 + 10x50        | 22                      | 240/240     | ECR44550 |
| 575  | 475,2     | 25 + 11x50          | 23                      | 240/240     | ECR44575 |
| 600  | 495,9     | 2x25 + 9x50 + 100   | 24                      | 240/240     | ECR44600 |
| 625  | 516,5     | 25 + 10x50 + 100    | 25                      | 2x150/2x150 | ECR44625 |
| 650  | 537,2     | 2x25 + 8x50 + 2x100 | 26                      | 2x150/2x150 | ECR44650 |
| 675  | 557,9     | 25 + 9x50 + 2x100   | 27                      | 2x150/2x150 | ECR44675 |
| 700  | 578,5     | 2x25 + 7x50 + 3x100 | 28                      | 2x150/2x150 | ECR44700 |
| 725  | 599,2     | 25 + 8x50 + 3x100   | 29                      | 2x150/2x150 | ECR44725 |
| 750  | 619,8     | 2x25 + 6x50 + 4x100 | 30                      | 2x150/2x150 | ECR44750 |
| 775  | 640,5     | 25 + 7x50 + 4x100   | 31                      | 2x150/2x150 | ECR44775 |
| 800  | 661,2     | 2x25 + 5x50 + 5x100 | 32                      | 2x150/2x150 | ECR44800 |
| 825  | 681,8     | 25 + 6x50 + 5x100   | 33                      | 2x185/2x185 | ECR44825 |
| 850  | 702,5     | 2x25 + 4x50 + 6x100 | 34                      | 2x185/2x185 | ECR44850 |
| 875  | 723,1     | 25 + 5x50 + 6x100   | 35                      | 2x185/2x185 | ECR44875 |
| 900  | 743,8     | 2x25 + 3x50 + 7x100 | 36                      | 2x185/2x185 | ECR44900 |
| 925  | 764,5     | 25 + 4x50 + 7x100   | 37                      | 2x240/2x240 | ECR44925 |
| 950  | 785,1     | 2x25 + 2x50 + 8x100 | 38                      | 2x240/2x240 | ECR44950 |
| 975  | 805,8     | 25 + 3x50 + 8x100   | 39                      | 2x240/2x240 | ECR44975 |
| 1000 | 826,4     | 2x25 + 50 + 9x100   | 40                      | 2x240/2x240 | ECR441K0 |

### Maniobra por contactores estáticos para intervención rápida

Dimensiones LxHxP (mm): 2100x1680x550

| kVAr | Escalones | Pasos             | Sección mm <sup>2</sup> | Referencia  |           |
|------|-----------|-------------------|-------------------------|-------------|-----------|
| 380  | 314       | 20 + 9x40         | 19                      | 150/150     | ECRE44380 |
| 400  | 331       | 2x20 + 9x40       | 20                      | 150/150     | ECRE44400 |
| 420  | 348       | 20 + 10x40        | 21                      | 150/150     | ECRE44420 |
| 440  | 363       | 2x20 + 10x40      | 22                      | 185/185     | ECRE44440 |
| 460  | 380       | 20 + 11x40        | 23                      | 185/185     | ECRE44460 |
| 480  | 396       | 2x20 + 11x40      | 24                      | 185/185     | ECRE44480 |
| 500  | 413       | 20 + 12x40        | 25                      | 240/240     | ECRE44500 |
| 520  | 429       | 2x20 + 12x40      | 26                      | 240/240     | ECRE44520 |
| 540  | 445       | 20 + 13x40        | 27                      | 240/240     | ECRE44540 |
| 560  | 461       | 2x20 + 13x40      | 28                      | 240/240     | ECRE44560 |
| 580  | 477       | 20 + 14x40        | 29                      | 240/240     | ECRE44580 |
| 600  | 493       | 2x20 + 14x40      | 30                      | 240/240     | ECRE44600 |
| 620  | 509       | 20 + 15x40        | 31                      | 2x150/2x150 | ECRE44620 |
| 640  | 525       | 16x40             | 16                      | 2x150/2x150 | ECRE44640 |
| 660  | 544       | 20 + 16x40        | 33                      | 2x150/2x150 | ECRE44660 |
| 680  | 565       | 15x40 + 80        | 17                      | 2x150/2x150 | ECRE44680 |
| 700  | 578       | 20 + 13x40 + 2x80 | 35                      | 2x150/2x150 | ECRE44700 |
| 720  | 597       | 14x40 + 2x80      | 18                      | 2x150/2x150 | ECRE44720 |
| 740  | 297       | 20 + 12x40 + 3x80 | 37                      | 2x150/2x150 | ECRE44740 |
| 760  | 629       | 13x40 + 3x80      | 19                      | 2x150/2x150 | ECRE44760 |

(1) Datos referidos para una red de 50Hz  
Accesorios para baterías automáticas ver página 268.



# 1000-RL hasta 1000kVar, con condensadores reforzados

Baterías automáticas autorregulables con filtros de rechazo



415042035

- **Tensión asignada:** 480VAC
- **Tensión de trabajo:** 380~480VAC
- **Frecuencia:** 50/60 Hz
- **Temperatura de trabajo:** -10°C / +50°C
- **Envoltente:** Fabricado en chapa de 20mm protegido contra la corrosión mediante tratamiento fosfatizante y sucesivo recubrimiento con pintura epoxi en polvo color gris. Apertura por tornillo.
- **Grado de protección:** IP30
- **Ventilación:** Forzada mediante ventilador
- **Cableado:** Tipo N07VK
- **Conexión:** inferior a pletinas (o elemento de cabecera).
- **Protección:** Interruptor magnetotérmico o fusibles por cada módulo.
- **Regulador:** R8, REGO 12.
- **Condensador:** Trifásico en polipropileno autoregenerable, dispositivo antiexplosión y resistencia de descarga rápida.
- Conexión en triángulo
- Tolerancia: -5%+ 10%
- Pérdida dieléctrica: <0,3W/kVar
- Clase térmica: -25/D (55°C)
- **Contacto:** Indicado para cortes capacitivos.
- **Normas:** CEI EN 60831-1; CEI EN 60439-1
- **Modo de instalación:** Fijación en pavimento.
- **Reactancia:** Trifásica en aluminio o cobre (opcional) con dispositivo de protección térmica de sobretemperaturas.
- Aislantes Clase F- 155°C
- Bobinado Clase HC- 200°C
- Corrientes armónicas I3=8%, I5=31%, I7=13%
- Factor térmico de sobrecarga 5 %
- Frecuencia resonancia 189 Hz (P = 7 %)
- Frecuencia 50 Hz
- Grado de Protección IP00
- Incremento de Temperatura < 85 °C
- Normas IEC/EN/UNE-EN 60289 CE
- Sobreintensidad In 6 %
- Temperatura ambiente 45°C
- Tensión condensador 480 V
- Tensión de línea 400 V
- Tensión de Prueba 3 kV (1 min, 50 Hz)
- Tolerancia Inductancia +/- 3 %
- 1. Evita las resonancias entre la inductancia del transformador de alimentación y la capacidad de la batería.
- 2. Elimina las sobretensiones y sobreintensidades tanto en el transformador como en la batería.
- 3. Protege los condensadores contra armónicos evitando el envejecimiento precoz de la batería.
- 4. Limitación de los picos de conexión de las baterías de condensadores aumentando así su vida y reduciendo los microcortes en la tensión de alimentación.

## Ámbito de aplicación

Indicados para instalaciones de gran consumo (industria, hospitales, hipermercados, estadios deportivos, edificios singulares, etc.) donde existen elevados niveles de polución producida por perturbaciones armónicas. Las cargas son variables y las condiciones severas. Fabricado con sistema de módulos extraíbles que permiten futuras ampliaciones. **Redes con alto contenido armónico <80% THDi.**

### Módulo de compensación con inductancias 1000-RL hasta 1000kVar

Maniobra por contactores

Dimensiones LxHxP (mm): 2250x800x600

| kVar <sup>(1)</sup> | Escalones   | Pasos | Sección mm <sup>2</sup> | Referencia |
|---------------------|-------------|-------|-------------------------|------------|
| 400V                |             |       |                         |            |
| 150                 | 2x25 + 2x50 | 6     | 150                     | 415042010  |
| 175                 | 25 + 3x50   | 7     | 150                     | 415042015  |
| 200                 | 2x25+ 3x50  | 8     | 240                     | 415042023  |
| 250                 | 5x50        | 5     | 240                     | 415042025  |
| 300                 | 6x50        | 6     | 2x150                   | 415042030  |
| 350                 | 7x50        | 7     | 2x185                   | 415042035  |
| 400                 | 8x50        | 8     | 2x240                   | 415042040  |
| 500                 | 10x50       | 10    | 2x240                   | 415042045  |

Dimensiones LxHxP (mm): 2250x1600x600

|      |                |    |             |           |
|------|----------------|----|-------------|-----------|
| 600  | 6x50 + 3x100   | 12 | 2x150/2x150 | 415042050 |
| 700  | 6x50 + 4x100   | 14 | 2x185/2x185 | 415042055 |
| 800  | 4x50 + 6x100   | 16 | 2x240/2x240 | 415042060 |
| 900  | 2x50 + 8x100   | 18 | 2x240/2x240 | 415042065 |
| 1000 | 2x50+7x100+200 | 20 | 3x150/3x150 | 415042070 |

<sup>(1)</sup> Datos referidos para una red de 50Hz



# Accesorios integrados en las baterías

Baterías automáticas autorregulables



BCSC02



## Seccionadores para montaje fondo de armario con mando en puerta

Compatible con: ZENIT, TRENTO, INFINITY, RF-ZENIT, RF-TRENTO y RF-INFINITY

Añadir la referencia a la batería de condensadores seleccionada previamente

| Potencia batería<br>kVAr | Intensidad AC-21B/400V<br>A | Referencia <sup>(1)</sup> |
|--------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2.5 a 80                 | 160                         | BCSC01                    |
| 80 a 125                 | 250                         | BCSC02                    |
| 125 a 200                | 400                         | BCSC03                    |
| 200 a 300                | 630                         | BCSC04                    |
| 300 a 500                | 1000                        | BCSC05                    |
| 500 a 600                | 1250                        | BCSC06                    |
| 600 a 800                | 1600                        | BCSC07                    |
| 800 a 1200               | 3200                        | BCSC08                    |



BCMD01



## Conjunto de protección magnetotérmica y diferencial en caja moldeada

Compatible con: PREMIUM, ZENIT, TRENTO, INFINITY, RF-ZENIT, RF-TRENTO y RF-INFINITY

Interruptor SGM3E: curvas ajustables Ir1, Ir2 e Ir3, con prealarma ajustable

Diferencial X52DS: Clase Ai superinmunizado. tiempo de disparo 0.1s a 5s

| Potencia batería<br>kVAr | Interruptor |             | Diferencial |             | Referencia <sup>(1)</sup> |
|--------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------------------|
|                          | Icu: kA     | Ajuste: A   | A           | Ø mm        |                           |
| 16 a 80                  | 36          | 32 a 160    | 0.03 a 30   | 35          | BCMD01                    |
| 80 a 125                 | 36          | 160 a 250   | 0.03 a 30   | 80          | BCMD02                    |
| 125 a 200                | 65          | 252 a 400   | 0.03 a 30   | 110         | BCMD03                    |
| 200 a 315                | 65          | 400 a 630   | 0.03 a 30   | 175x70      | BCMD04                    |
| 315 a 400                | 65          | 560 a 800   | 0.03 a 30   | 175x70      | BCMD05                    |
| 400 a 800                | 65          | 1120 a 1600 | 0.03 a 30   | 2x (175x70) | BCMD06                    |
| 800 a 1200               | 65          | 1680 a 2400 | 0.03 a 30   | 2x (175x70) | BCMD07                    |



BCEIP54

## Montaje en envoltorio con IP incrementado

Compatible con: CONCEPT

Envoltorio: RAL7035. Prueba de hilo incandescente 650°

| Grado de protección | Material  | Resistencia | Dimensiones (mm) |       |       | Referencia <sup>(1)</sup> |
|---------------------|-----------|-------------|------------------|-------|-------|---------------------------|
|                     |           |             | Alto             | Ancho | Fondo |                           |
| IP54                | poliéster | IK08        | 800              | 500   | 285   | BCEIP54                   |
| IP65                | ABS       | IK10        | 800              | 600   | 260   | BCEIP65                   |

(1) Añadir la referencia conjuntamente con la batería de condensadores seleccionada.



BCEIP65





# FLOPPY CAP y MONO LONG LIFE

Condensadores monofásicos



- Frecuencia: 50/60 Hz
- Tolerancia: -5%+ 10%
- Altitud máxima: 2000m
- Servicio: continuo
- Grado de protección: IP00
- Material: aluminio
- Fijación: tornillo M12
- Resistencia de descarga: no incluida
- Tensión de prueba en terminales: 2.15Un x 2s
- Clase térmica: -25/D (55°C)
- Conexión de terminales:
  - 1,67~6,66kVAR: terminal doble faston
  - 8,33~10kVAR: tornillo M5
- Normas: IEC 831-1/2
- Estos condensadores se utilizan para la corrección del factor de potencia. No contienen sustancias tóxicas (libre de PCB), fabricado en polipropileno autoregenerable. Equipados con un dispositivo de sobrepresión.



## Condensadores monofásicos

**FLOPPY CAP. Redes con bajo o medio contenido armónico <20% THDi.**

Vida útil: >60.000h. Corriente máxima de entrada: 100In. Sobrecarga máxima admisible: 2xIn

| Tensión V | Potencia kVAR | Capacidad mF | Dimensiones mm |      | Referencia |
|-----------|---------------|--------------|----------------|------|------------|
|           |               |              | Ø              | Alto |            |
| ~230      | 0,83          | 50,2         | 45             | 122  | 416300764  |
|           | 1,67          | 100,0        | 60             | 137  | 416300564  |
| ~400      | 1,67          | 33,2         | 50             | 122  | 416303964  |
|           | 2,5           | 50,0         | 55             | 132  | 416304064  |
|           | 3,33          | 66,3         | 60             | 137  | 416303764  |
|           | 4,17          | 83,0         | 60             | 137  | 416305064  |
| ~415      | 1,67          | 30,9         | 50             | 122  | 416303264  |
|           | 2,5           | 46,2         | 55             | 132  | 416303464  |
|           | 3,33          | 61,6         | 60             | 137  | 416303664  |
|           | 4,17          | 77,1         | 60             | 137  | 416305264  |
| ~450      | 1,67          | 26,3         | 50             | 132  | 416306464  |
|           | 2,5           | 39,3         | 55             | 132  | 416306164  |
|           | 3,33          | 52,4         | 60             | 137  | 416306264  |
|           | 4,17          | 65,6         | 60             | 137  | 416305364  |
| ~500      | 1,67          | 21,3         | 50             | 132  | 416308664  |
|           | 2,5           | 31,8         | 55             | 132  | 416307664  |
|           | 3,33          | 42,4         | 60             | 137  | 416307964  |
|           | 4,17          | 53,1         | 60             | 137  | 416305664  |
| ~550      | 1,67          | 17,6         | 45             | 132  | 416308164  |
|           | 2,5           | 26,3         | 50             | 132  | 416307464  |
|           | 3,33          | 35,1         | 60             | 137  | 416307764  |
|           | 4,17          | 43,9         | 60             | 137  | 416308064  |

**MONO LONG LIFE. Elevada durabilidad. Redes con alto contenido armónico <60% THDi.**

Vida útil: >110.000h. Corriente máxima de entrada: 200In. Sobrecarga máxima admisible: 4xIn

|      |      |       |    |     |           |
|------|------|-------|----|-----|-----------|
| ~400 | 1,67 | 33,2  | 45 | 115 | 416531100 |
|      | 2,5  | 49,8  | 50 | 115 | 416531150 |
|      | 3,33 | 66,3  | 50 | 150 | 416531200 |
|      | 4,17 | 83,0  | 55 | 150 | 416531250 |
|      | 5    | 99,5  | 60 | 150 | 416531300 |
|      | 6,66 | 132,6 | 60 | 165 | 416531350 |
|      | 8,33 | 165,8 | 65 | 165 | 416531400 |
| ~415 | 1,67 | 30,9  | 45 | 115 | 416532100 |
|      | 2,5  | 46,2  | 50 | 115 | 416532150 |
|      | 3,33 | 61,6  | 50 | 150 | 416532200 |
|      | 4,17 | 77,1  | 55 | 150 | 416532250 |
|      | 5    | 92,5  | 60 | 150 | 416532300 |
|      | 6,66 | 123,2 | 60 | 165 | 416532350 |
|      | 8,33 | 154   | 65 | 165 | 416532400 |
| ~450 | 1,67 | 26,3  | 45 | 115 | 416533100 |
|      | 2,5  | 39,3  | 50 | 115 | 416533150 |
|      | 3,33 | 52,4  | 50 | 150 | 416533200 |
|      | 4,17 | 65,6  | 55 | 150 | 416533250 |
|      | 5    | 78,6  | 60 | 150 | 416533300 |
|      | 6,66 | 104,7 | 60 | 165 | 416533350 |
|      | 8,33 | 131   | 65 | 165 | 416533400 |
| ~525 | 1,67 | 19,3  | 45 | 115 | 416534100 |
|      | 2,5  | 28,9  | 50 | 115 | 416534150 |
|      | 3,33 | 38,5  | 50 | 150 | 416534200 |
|      | 4,17 | 48,2  | 55 | 150 | 416534250 |
|      | 5    | 57,8  | 60 | 150 | 416534300 |
|      | 6,66 | 77,0  | 60 | 165 | 416534350 |
|      | 8,33 | 96,2  | 65 | 165 | 416534400 |

Condensador adecuado para trabajar a 50Hz y 60Hz. Los datos de potencia de la tabla adjunta corresponden a una red a 50Hz.

# XD-EXTRA DUTY y F50

## Condensadores trifásicos



416463103

- Redes con alto contenido armónico <60% THDi
- Tensiones disponibles: 230 ~ 1000VAC (consultar)
- Frecuencia: 50/60 Hz
- Servicio: continuo
- Grado de protección: IP00 (IP54 con tapa)
- Material: aluminio
- Fijación: tornillo M12
- Resistencia de descarga: incluida (50V en 60s)
- Conexión: tornillos
- Vida útil: >110.000h
- Normas: IEC 831-1/2
- Se emplean en la fabricación de equipos de corrección del factor de potencia, con elevado número de perturbaciones armónicas. No contienen sustancias tóxicas (libre de PCB), fabricado en polipropileno autoregenerable. Equipados con un dispositivo de sobrepresión.



415047010



415047020

- Redes con alto contenido armónico <60% THDi
- Tensiones disponibles: de 230 a 1000VAC (consultar)
- Frecuencia: 50/60 Hz
- Servicio: continuo
- Grado de protección: IP40
- Material: resina (V2 según UL-94)
- Fijación: tornillo
- Resistencia de descarga: incluida (50V en 60s)
- Conexión: tornillos
- Vida útil: >130.000h
- Normas: IEC 831-1/2
- Para la compensación fija de transformadores o motores, así como la fabricación de equipos autorregulables, con elevado número de perturbaciones armónicas. No precisan conexión a tierra (clase V2 sobre estándar UL94). No contienen sustancias tóxicas (libre de PCB), fabricado en polipropileno autoregenerable.



### Condensadores trifásicos XD-EXTRA DUTY

| Tensión V | Potencia kVAr | Capacidad mF | Dimensiones mm |      | Referencia |
|-----------|---------------|--------------|----------------|------|------------|
|           |               |              | Ø              | Alto |            |
| ~240      | 1,5           | 3x23         | 65             | 165  | 416460020  |
|           | 2,5           | 3x39         | 65             | 165  | 416460030  |
|           | 5             | 3x77         | 75             | 255  | 416460050  |
|           | 7,5           | 3x115        | 85             | 255  | 416460080  |
|           | 10            | 3x154        | 100            | 255  | 416460100  |
|           | 12,5          | 3x192        | 116            | 255  | 416460150  |
|           | 15            | 3x230        | 116            | 255  | 416460200  |
| ~440      | 1,5           | 3x8,2        | 65             | 165  | 416463023  |
|           | 2,5           | 3x14         | 65             | 165  | 416463033  |
|           | 5             | 3x27         | 75             | 165  | 416463053  |
|           | 7,5           | 3x41         | 75             | 255  | 416463083  |
|           | 10            | 3x35         | 75             | 255  | 416463103  |
|           | 12,5          | 3x69         | 85             | 255  | 416463153  |
|           | 15            | 3x82         | 90             | 255  | 416463203  |
|           | 20            | 3x26         | 100            | 255  | 416463263  |
|           | 25            | 3x33         | 116            | 255  | 416463313  |
|           | 30            | 3x164        | 116            | 290  | 416463363  |
|           | 40            | 3x164        | 116            | 370  | 416463373  |
|           | 50            | 3x164        | 125            | 370  | 416463383  |
| ~500      | 1,5           | 3x6,3        | 65             | 165  | 416464020  |
|           | 2,5           | 3x10,5       | 65             | 165  | 416464030  |
|           | 5             | 3x21         | 75             | 165  | 416464050  |
|           | 7,5           | 3x32         | 75             | 255  | 416464080  |
|           | 10            | 3x43         | 75             | 255  | 416464100  |
|           | 12,5          | 3x53         | 85             | 255  | 416464150  |
|           | 15            | 3x64         | 90             | 255  | 416464200  |
|           | 20            | 3x85         | 100            | 255  | 416464260  |
|           | 25            | 3x106        | 116            | 255  | 416464310  |
|           | 30            | 3x127        | 116            | 290  | 416464360  |
|           | 40            | 3x127        | 116            | 370  | 416464370  |
|           | 50            | 3x127        | 125            | 370  | 416464380  |

### Condensadores trifásicos F50 encapsulados en resina

| Tensión (*) V | Potencia kVAr | Capacidad mF | Dimensiones mm |       |       | Referencia |
|---------------|---------------|--------------|----------------|-------|-------|------------|
|               |               |              | Alto           | Ancho | Fondo |            |
| ~415          | 5             | 3x31         | 218            | 79    | 230   | 415047010  |
|               | 10            | 3x62         | 218            | 79    | 230   | 415047015  |
|               | 12,5          | 3x77         | 218            | 79    | 230   | 415047018  |
|               | 15            | 3x93         | 218            | 79    | 230   | 415047020  |
|               | 20            | 3x123        | 218            | 79    | 230   | 415047025  |
|               | 25            | 3x154        | 218            | 148   | 230   | 415047030  |
|               | 30            | 3x185        | 218            | 148   | 230   | 415047035  |
|               | 40            | 3x247        | 218            | 148   | 230   | 415047040  |
|               | 50            | 3x309        | 218            | 217   | 230   | 415047045  |
| ~450          | 5             | 3x26         | 218            | 79    | 230   | 415047110  |
|               | 10            | 3x52         | 218            | 79    | 230   | 415047115  |
|               | 12,5          | 3x66         | 218            | 79    | 230   | 415047118  |
|               | 15            | 3x79         | 218            | 79    | 230   | 415047120  |
|               | 20            | 3x105        | 218            | 79    | 230   | 415047125  |
|               | 25            | 3x131        | 218            | 148   | 230   | 415047130  |
|               | 30            | 3x157        | 218            | 148   | 230   | 415047135  |
|               | 40            | 3x209        | 218            | 148   | 230   | 415047140  |
|               | 50            | 3x261        | 218            | 217   | 230   | 415047145  |
| ~525          | 5             | 3x19         | 218            | 79    | 230   | 415047210  |
|               | 10            | 3x39         | 218            | 79    | 230   | 415047215  |
|               | 12,5          | 3x48         | 218            | 79    | 230   | 415047218  |
|               | 15            | 3x59         | 218            | 79    | 230   | 415047220  |
|               | 20            | 3x77         | 218            | 79    | 230   | 415047225  |
|               | 25            | 3x96         | 218            | 148   | 230   | 415047230  |
|               | 30            | 3x116        | 218            | 148   | 230   | 415047235  |
|               | 40            | 3x155        | 218            | 148   | 230   | 415047240  |
|               | 50            | 3x194        | 218            | 217   | 230   | 415047245  |
|               | 60            | 3x233        | 218            | 217   | 230   | 415047250  |

Condensador adecuado para trabajar a 50Hz y 60Hz. Los datos de potencia de la tabla adjunta corresponden a una red a 50Hz.  
 (\*) Bajo pedido disponemos de las siguientes tensiones: 400V, 450V, 550, 690V y 800V. Rogamos consultar.

# ACTISINE

Filtros activos para armónicos



- **Tensión de entrada:** 400VAC (+15%, -20%)
- **Frecuencia:** 50Hz
- **Ventilación forzada**
- **Uso interior**
- **Grado de protección:** IP21/IP54
- **Servicio continuo**
- **Rango de temperatura:** -5 a 40°C
- **Red en baja tensión :** 3P, 3P+N
- **Entrada de cable:** Superior
- **Normativa internacional:** EN61000-3-4, IEEE 519-1992, EN6146, EN5158
- **Compatibilidad electromagnética:** IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-5, IEC 61000-4-6
- **Protecciones incluidas:** Protección contra sobretensión, subtensión, cortocircuito, sobrecorriente, sobretemperatura, fallo de accionamiento
- **Interfaz de visualización del módulo:** Pantalla táctil multifunción en color LCD
- **Alarma de error:** Admite supervisión independiente o centralizada
- **Posibilidad de montaje en pared.** Consultar
- **Normativa:** JB/T 11067-2011, DL/T 1216-2013



## Ámbito de aplicación

ActiSine mide y elimina las corrientes armónicas en tiempo real compensándolas con corrientes iguales y opuestas.

La compensación activa es:

- **EFICAZ:** su rendimiento es independiente de las características de la red y su dimensionamiento es sencillo y directo
- **FIABLE:** porque se adapta automática e instantáneamente al funcionamiento de las cargas y no puede sobrecargarse

**ActiSine PRO** combina una estructura modular con la posibilidad de conectar hasta 6 unidades en paralelo para obtener potencias muy elevadas. Estas características garantizan la máxima flexibilidad durante la instalación y la capacidad de ampliación del sistema.

**ActiSine WALL** es una solución completa de montaje en pared fácil de instalar en condiciones que requieran ahorro de espacio y diseño de alta potencia.

## Filtros activos

### ActiSine PRO. Montaje rack modular

| Descripción (*)              | Intensidad A | Dimensiones mm |       |       | Referencia  |
|------------------------------|--------------|----------------|-------|-------|-------------|
|                              |              | Alto           | Ancho | Fondo |             |
| Módulo de control            | -            | 440            | 630   | 86    | MGACSICM    |
| Módulo de potencia 60A       | 60           | 440            | 630   | 176   | MGACSIPM6   |
| Módulo de potencia 80A       | 80           | 440            | 630   | 176   | MGACSIPM8   |
| Módulo de potencia 100A      | 100          | 440            | 630   | 176   | MGACSIPM10  |
| Armario LCD IP21 (400A Máx.) | 400          | 600            | 900   | 1500  | MGACSIC40M  |
| Armario LCD IP21 (600A Máx.) | 600          | 600            | 900   | 1950  | MGACSIC60M  |
| Armario LCD IP54 (600A Máx.) | 600          | 600            | 1000  | 1950  | MGACSIC60MP |

(\*) Seleccionar los módulos de potencia necesarios, un módulo de control y un armario para configurar el filtro activo modular completo

### ActiSine Wall. Montaje en pared con pantalla LCD

| Intensidad A | Dimensiones mm |       |       | Referencia |
|--------------|----------------|-------|-------|------------|
|              | Alto           | Ancho | Fondo |            |
| 30           | 362            | 175   | 630   | 415142350  |
| 60           | 500            | 286   | 775   | 415142355  |
| 80           | 500            | 286   | 775   | 415142360  |
| 100          | 500            | 286   | 775   | 415142365  |

# Reguladores de energía reactiva

Gestión de las baterías automáticas autorregulables



RPCF3-16-J



## Regulador de energía reactiva RPCF3

Lectura trifásica conforme circular 3/2020 CNM. Display de LEDs

Dimensiones: 113x113mm. Tensión auxiliar: 400VCA

| Tipo de red en BT | Tipo de compensación | Nº de pasos (*) | Referencia |
|-------------------|----------------------|-----------------|------------|
| 3F+N, 3F, F+N     | Mixta                | 16              | RPCF3-16-J |
|                   | Intervención rápida  | 16              | RPCF3-16-D |

(\*) Lógicas a seleccionar: 1:1:1, 1:2:2, 1:2:3, 1:2:4.



415984050QNDN



## Regulador de energía reactiva rEvolution R5

Display de LEDs gran formato. Interfaz NFC App Android. Sistemas de protección integrados

Dimensiones: 96x96mm. Memoria de registros. THD. Tensión auxiliar: 240/400VCA

| Tipo de red en BT | Salidas             | Nº de pasos | Referencia    |
|-------------------|---------------------|-------------|---------------|
| 3F+N, 3F, F+N     | NFC                 | 5           | 415984050NNNN |
|                   | NFC + Radio + RS485 | 5           | 415984050QNDN |



415986080NNDN



## Regulador de energía reactiva rEvolution R8

Display de LCD gran formato. Interfaz NFC App Android. Sistemas de protección integrados

Dimensiones: 96x96mm. Memoria de registros y descarga a Smartphone. THD. Tensión auxiliar: 240/400VCA

| Tipo de red en BT | Salidas                | Nº de pasos | Referencia    |
|-------------------|------------------------|-------------|---------------|
| 3F+N, 3F, F+N     | NFC                    | 8           | 415986080NNDN |
|                   | NFC + Radio + RS485    | 8           | 415986080QNDN |
|                   | NFC + Radio + Ethernet | 8           | 415986080ENDN |



415988140NNNN



## Regulador de energía reactiva rEvolution R14

Display de LCD gran formato. Interfaz NFC App Android. Sistemas de protección integrados

Dimensiones: 144x144mm. Memoria de registros y descarga a Smartphone. THD. Tensión auxiliar: 240/400VCA

| Tipo de red en BT | Salidas                | Nº de pasos | Referencia    |
|-------------------|------------------------|-------------|---------------|
| 3F+N, 3F, F+N     | NFC                    | 14          | 415988140NNNN |
|                   | NFC + Radio + RS485    | 14          | 415988140QNNN |
|                   | NFC + Radio + Ethernet | 14          | 415988140ENNN |



PF40-B1HAAZZ0000RI



## Regulador de energía reactiva PF40

Display de LCD. Sistemas de protección integrados

Dimensiones: 96x96mm. Tensión auxiliar: 110 a 550VCA

| Tipo de red en BT | Nº de pasos | Referencia         |
|-------------------|-------------|--------------------|
| 3F+N, 3F, F+N     | 8           | PF40-A1H8AZZ0000RI |

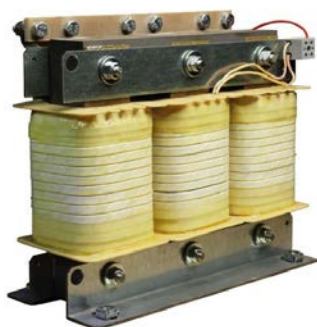
Display de LCD. Sistemas de protección integrados

Dimensiones: 144x144mm. Tensión auxiliar: 110 a 550VCA

| Tipo de red en BT | Nº de pasos | Referencia         |
|-------------------|-------------|--------------------|
| 3F+N, 3F, F+N     | 12          | PF40-B1HAAZZ0000RI |

# Reactancias de bloqueo

Filtros para baterías de condensadores



415992015

## Ámbito de aplicación

Indicados para baterías de condensadores donde existen elevados niveles de polución producidas por perturbaciones armónicas. Para evitar estos fenómenos peligrosos deben colocarse inductancias adecuadas en serie con los condensadores.

El resultado es una absorción parcial de los componentes armónicos críticos y un efecto de bloqueo de la red de alimentación.

La potencia reactiva suministrada por la combinación de reactancias + condensadores es diferente de la suministrada por los condensadores por sí solos.

A la hora de elegir los componentes a utilizar en un equipo de corrección del factor de potencia con reactancias de bloqueo, es necesario conocer las características de la red eléctrica en la que se instalará el equipo y el impacto que la reactancia utilizada tendrá sobre los condensadores.

Los condensadores deben poseer las características adecuadas para funcionar de forma fiable en el sistema.

- P=7% (189Hz) y P=5.67% (210Hz)
  - Tensión nominal: 400V
  - Frecuencia nominal: 50Hz
  - Red en baja tensión: 3F+PE
  - Intensidad de corriente de distorsión armónica permitida: 5% In a 150 Hz / 30% In a 250Hz
  - Aislamiento: 3kV
  - Factor Q: > 30
  - Valor de inducción nominal: < 1.4 Tesla
  - Materiales clase H
  - Protección térmica: Resistencia térmica con contacto NC
- P=12.5% (141Hz) y P=14% (134Hz)
  - Tensión nominal: 400V
  - Frecuencia nominal: 50Hz
  - Red en baja tensión: 3F+PE
  - Intensidad de corriente de distorsión armónica permitida: 20% In a 150 Hz
  - Aislamiento: 690V
  - Factor Q: > 30
  - Valor de inducción nominal: < 1.4 Tesla
  - Materiales clase H
  - Protección térmica: Resistencia térmica con contacto NC



## Reactancias de bloqueo trifásicas

| P= 5.77% (210Hz) 400Vac - 50Hz |                  |                |                        |                |       |       |            |
|--------------------------------|------------------|----------------|------------------------|----------------|-------|-------|------------|
| Potencia de salida (kVAR)      | Inductancia (mH) | Intensidad (A) | Capacidad teórica (uF) | Dimensiones mm |       |       | Referencia |
|                                |                  |                |                        | Alto           | Ancho | Fondo |            |
| 10                             | 3x3.05           | 17             | 3x63                   | 161            | 240   | 60    | 415992405  |
| 12.5                           | 3x2.45           | 21.5           | 3x78                   | 161            | 240   | 60    | 415992410  |
| 20                             | 3x1.53           | 35             | 3x125                  | 161            | 240   | 95    | 415992415  |
| 25                             | 3x1.23           | 42             | 3x157                  | 161            | 240   | 95    | 415992420  |
| 40                             | 3x0.76           | 69             | 3x251                  | 224            | 240   | 90    | 415992425  |
| 50                             | 3x0.61           | 86             | 3x313                  | 224            | 240   | 100   | 415992430  |
| 100                            | 3x0.31           | 172            | 3x626                  | 278            | 300   | 120   | 415992435  |

| P= 7% (189Hz) 400Vac - 50Hz |                  |                |                        |                |       |       |            |
|-----------------------------|------------------|----------------|------------------------|----------------|-------|-------|------------|
| Potencia de salida (kVAR)   | Inductancia (mH) | Intensidad (A) | Capacidad teórica (uF) | Dimensiones mm |       |       | Referencia |
|                             |                  |                |                        | Alto           | Ancho | Fondo |            |
| 10                          | 3x3.84           | 16.3           | 3x62                   | 161            | 185   | 100   | 415992005  |
| 12.5                        | 3x3.07           | 20.4           | 3x77                   | 161            | 185   | 100   | 415992010  |
| 20                          | 3x1.91           | 32.7           | 3x123                  | 161            | 240   | 95    | 415992015  |
| 25                          | 3x1.53           | 40.8           | 3x154                  | 161            | 240   | 95    | 415992020  |
| 40                          | 3x0.96           | 65             | 3x247                  | 224            | 240   | 100   | 415992025  |
| 50                          | 3x0.77           | 82             | 3x308                  | 224            | 240   | 100   | 415992030  |
| 100                         | 3x0.39           | 164            | 3x626                  | 274            | 300   | 130   | 415992050  |

| P= 12.5% (141Hz) 400Vac - 50Hz |                  |                |                        |                |       |       |            |
|--------------------------------|------------------|----------------|------------------------|----------------|-------|-------|------------|
| Potencia de salida (kVAR)      | Inductancia (mH) | Intensidad (A) | Capacidad teórica (uF) | Dimensiones mm |       |       | Referencia |
|                                |                  |                |                        | Alto           | Ancho | Fondo |            |
| 10                             | 3x7.28           | 16.7           | 3x58                   | 161            | 240   | 105   | 415992105  |
| 12.5                           | 3x5.82           | 20.9           | 3x73                   | 161            | 240   | 105   | 415992110  |
| 20                             | 3x3.64           | 33.4           | 3x116                  | 161            | 240   | 90    | 415992115  |
| 25                             | 3x2.91           | 41.8           | 3x145                  | 161            | 240   | 100   | 415992120  |
| 40                             | 3x1.82           | 67             | 3x232                  | 285            | 300   | 90    | 415992125  |
| 50                             | 3x1.46           | 84             | 3x290                  | 285            | 300   | 90    | 415992130  |
| 100                            | 3x0.73           | 168            | 3x580                  | 380            | 360   | 190   | 415992150  |

| P= 14% (134Hz) 400Vac - 50Hz |                  |                |                        |                |       |       |            |
|------------------------------|------------------|----------------|------------------------|----------------|-------|-------|------------|
| Potencia de salida (kVAR)    | Inductancia (mH) | Intensidad (A) | Capacidad teórica (uF) | Dimensiones mm |       |       | Referencia |
|                              |                  |                |                        | Alto           | Ancho | Fondo |            |
| 10                           | 3x8.15           | 17.5           | 3x58                   | 161            | 240   | 125   | 415992505  |
| 12.5                         | 3x6.70           | 20.9           | 3x73                   | 161            | 240   | 125   | 415992510  |
| 20                           | 3x4.10           | 35             | 3x116                  | 161            | 240   | 110   | 415992515  |
| 25                           | 3x3.35           | 43             | 3x145                  | 161            | 240   | 110   | 415992520  |
| 40                           | 3x2.05           | 70             | 3x232                  | 117            | 300   | 100   | 415992525  |
| 50                           | 3x1.65           | 87             | 3x290                  | 117            | 300   | 100   | 415992530  |
| 100                          | 3x0.825          | 174            | 3x572                  | 380            | 360   | 214   | 415992550  |

Para Tensión Nominal 415Vac se ruega consultar

Compensación de reactiva

# Green Solutions





## Microinversores solares para autoconsumo

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| REPVI monofásicos 240V, de 1kW y 2kW | 264 |
|--------------------------------------|-----|

## Inversores solares para autoconsumo

|  |     |
|--|-----|
| REPVI monofásicos 240V, de 3kW a 8kW     | 265 |
| REPVI trifásicos 3x400V+N, de 6kW a 15kW | 266 |
| REPVI trifásicos 3x400V+N, 20kW y 30kW   | 267 |
| REPVI trifásicos 3x400V+N, de 60kW       | 268 |
| REPVI trifásicos 3x400V+N, de 100kW      | 269 |

## Inversores solares con acumulación + inyección

|   |     |
|---|-----|
| REPVIH híbrido monofásico 230V de 5kW     | 270 |
| REPVIH híbrido monofásico 230V de 8kW     | 271 |
| REPVIH híbrido trifásico 3x400V+N de 10kW | 272 |
| Baterías para inversores solares híbridos | 273 |

## Control y protección integral de string

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| Monitorización de string | 274 |
|--------------------------|-----|

## Equipos de medida portátiles

|   |     |
|---|-----|
| Pinza amperimétrica para FV, medidas en CC y CA | 275 |
|---|-----|

## Protección de instalaciones fotovoltaicas

|  |     |
|--|-----|
| Cuadros de protección FV para lado de CC en plástico | 276 |
| Cuadros de protección FV para lado de CC en metal    | 277 |
| Cuadros de protección para salida de inversor en CA  | 278 |

## Conectores y herramientas para fotovoltaica

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| MC4 conectores                   | 279 |
| Herramientas para conectores MC4 | 280 |

## Recarga para vehículos eléctricos

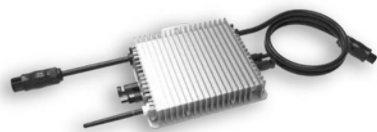
|  |     |
|--|-----|
| Estaciones básicas de recarga VE hasta 7kW             | 281 |
| EVD02 estaciones de recarga inteligentes de 7kW y 22kW | 282 |
| SYNAPSE estaciones de recarga inteligentes de 7 y 22kW | 283 |
| SYNAPSE accesorios para la gestión de estaciones       | 284 |

## Accesorios para las estaciones de recarga

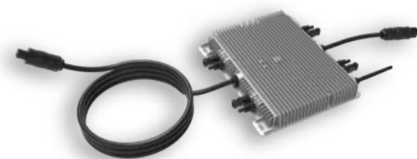
|  |     |
|--|-----|
| Boquereles, tomas, mangueras y comprobadores             | 285 |
| Protectores de estaciones de recarga conforme ITC-BT-52  | 286 |
| Control dinámico de potencia y limitadores de intensidad | 287 |

# REPVM1 monofásicos 240V, de 1kW y 2kW

Microinversores solares para autoconsumo



REPVM11000G3EU230



REPVM12000G3EU230



Grado de protección IP67  
10 años de garantía



Con compensación de energía reactiva



Comunicación por PLC, Zigbee o WIFI



2 o 4 MPPT con monitorización del módulo



13A intensidad de entrada CC, adaptado a módulos solares de 550W



Función de apagado rápido



**ENTRADA DE INVERSOR CC:**

- Tensión de trabajo MPPT: 25 a 55V ~
  - Tensión máxima: 60V ~
  - Potencia de módulos: 210 a 600W ~
- SALIDA DE INVERSOR CA:**
- Tensión de trabajo: 184 a 265V ~
  - Frecuencia nominal conexión a red: 50Hz
  - Rango frecuencia conexión red: 45 a 55Hz
  - Factor de potencia de salida: >0.99
  - THD: <3%

**INFORMACIÓN GENERAL:**

- Garantía: 10 años
- Consumo propio nocturno: 50mW
- Temperatura de trabajo: -40 a 65°C
- Grado de protección: IP67
- Ventilación natural
- Altura máxima de trabajo sin pérdidas: 2000m
- Vida útil: >15 años

**CARACTERÍSTICAS:**

- Conexiones en CC: conector MC4
- Conexiones en CA: plugin
- Interface: WiFi/Zigbee

**NORMAS:**

- UNE 206006 IN:2011 y UNE 206007-1 IN:2013
- Conexión a red: RD1699:2011, RD647/UNE217002, EN50549-1, VDE0126-1-1, VDE 4105, ABNT NBR 16149, ABNT NBR 16150, ABNT NBR 62116, UNE 206006 IN, IEE1547

- Seguridad EMC: UL 1741, IEC62109-1/-2, IEC61000-6-1, IEC61000-6-3, IEC61000-3-2, IEC61000-3-3

## Microinversores para autoconsumo monofásicos REPVM1 - 1 y 2kW

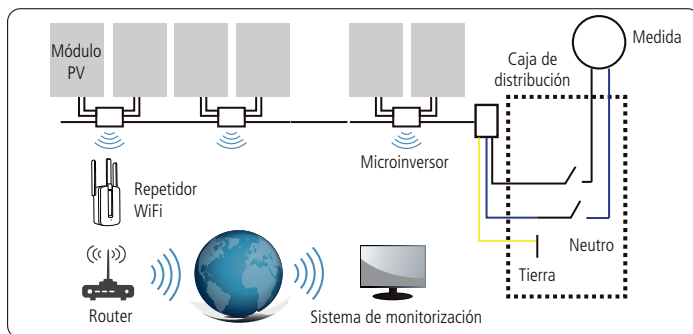
Incluye: datalogger WiFi para monitorización con APP SOLARMAN

Se recomienda con módulos fotovoltaicos de 210 a 600W. IP67

| Panel PV – CC |                  |              | Salida – CA |                       |          | Peso   | Dimensiones |         |        | Referencia        |
|---------------|------------------|--------------|-------------|-----------------------|----------|--------|-------------|---------|--------|-------------------|
| Pot. máx. kW  | Máx. Int. MPPT A | Nº de string | Potencia kW | Máx. Uds. por efic. % | rama (1) |        | H cm        | A cm    | F cm   |                   |
| 1.2           | 2x13             | 2/1          | 1           | 95                    | 5        | 3.5 kg | 23 cm       | 21.2 cm | 4 cm   | REPVM11000G3EU230 |
| 2.4           | 4x13             | 4/1          | 2           | 95                    | 3        | 5.2 kg | 30 cm       | 26.7 cm | 4.2 cm | REPVM12000G3EU230 |

(1) Indica el número máximo de microinversores a conectar en en una misma ramificación mediante sus conectores en la parte de CA.

### Microinversor REPVM11000G3EU230 con conexión a red



DDZY422-D2WIFI



REPVMIFEM



REPVMICAP



## Accesorios para microinversores

| Descripción  | Referencia     |
|--|----------------|
| Meter WiFi para monitorización de vertido y consumo de red en instalaciones FV monofasicas hasta 63A | DDZY422-D2WIFI |
| Conector hembra para microinversores REPVM1  | REPVMIFEM      |
| Tapa para conector microinversor REPVM1  | REPVMICAP      |



# REPVI monofásicos 240V, de 3kW a 8kW

Inversores solares para autoconsumo



REPVI003G

**ENTRADA DE INVERSOR CC:**

- Tensión de trabajo MPPT: 70 a 500V ~
- Tensión de arranque: 80V ~
- Tensión máxima: 550V ~

**SALIDA DE INVERSOR CA:**

- Tensión de trabajo: 187 a 242V ~
- Frecuencia nominal conexión a red: 50Hz
- Rango frecuencia conexión red: 47 a 52Hz
- Factor de potencia de salida: >0.99
- THD: <3%

**PROTECCIONES:**

- Efecto isla
- Cortocircuito en salida CA
- Sobrecarga en CA
- Sobretensión en CA
- Protección de resistencia de aislamiento
- Corriente de fuga
- Inversión de la polaridad CC
- Interruptor seccionador en CC
- Sobretensiones transitorias Tipo 2
- Sobrettemperatura
- Actualización remota de software
- Cambio remoto de parámetros

**INFORMACIÓN GENERAL:**

- Consumo propio nocturno: <1W
- Temperatura de trabajo: -25 a 60°C
- Grado de protección: IP65
- Emisión de ruido: <25dB
- Ventilación natural
- Altura máxima de trabajo sin pérdidas: 2000m
- Vida útil: >20 años
- Humedad relativa de trabajo: 0 a 100%

**CARACTERÍSTICAS:**

- Conexiones en CC: conector MC4
- Conexiones en CA: conector IP65
- Display LCD1602
- Interface: RS485/RS232/WiFi/LAN
- NORMAS:**
- UNE 206006 IN:2011 y UNE 206007-1 IN:2013
- Conexión a red: RD1699:2011, IEC62116, IEC61727, CEI 0-21, VDE-AR-N 4105, NRS 097, G99, G98, VDE 0126-1-1, C10-11
- Seguridad EMC: IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2

• Antivertido con TI incluido en REPVI003G

• Antivertido opcional vía contador energía:

• SGM230M para potencia contratada <15kW



Máxima eficiencia MPPT



Función de exportación cero



Monitorización inteligente de string (opcional)



Amplio rango de tensión de salida



Función Anti-PID (opcional)



Baja tensión de arranque en 80V

## Inversores para autoconsumo monofásicos REPVI - 3kW a 8kW

Incluye: datalogger WiFi para monitorización con APP SOLARMAN

IP65. Con seccionador en CC. Amplio número de protecciones

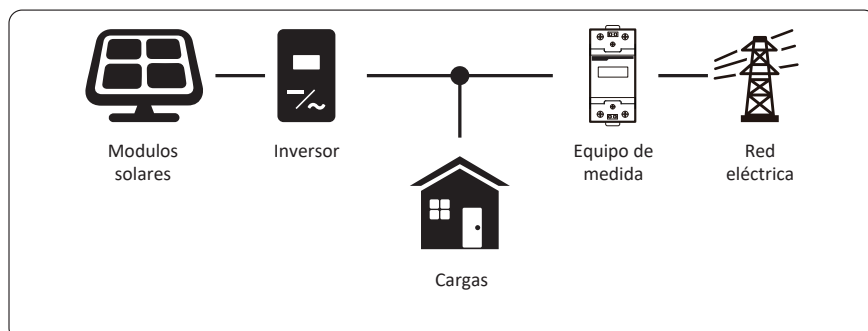
| Panel PV – CC    |                  |              | Salida – CA |              | Peso | Dimensiones |      |      | Referencia |
|------------------|------------------|--------------|-------------|--------------|------|-------------|------|------|------------|
| Potencia máx. kW | Máx. Int. MPPT A | Nº de string | Potencia kW | Máx. efic. % |      | H cm        | A cm | F cm |            |
| 3.3              | 13               | 1/1          | 3           | 97.5         | 4.8  | 27.2        | 28   | 18.4 | REPVI003G  |
| 6.6              | 13+13            | 2/1          | 6           | 97.5         | 7.5  | 32.3        | 33   | 19   | REPVI006G  |

## Accesorios

| Descripción  | Referencia |
|--|------------|
| Meter de energía monofásico para monitorización con función antivertido en instalación FV <15kW <sup>(1)</sup> | SGM230M    |

(1) Potencia contratada de la instalación.

## Sistema fotovoltaico con conexión a red



Green Solutions



# REPVI trifásicos 3x400V+N, de 6kW a 15kW

Inversores solares para autoconsumo



REPVI010G03

**ENTRADA DE INVERSOR CC:**

- Tensión de trabajo MPPT: 120 a 850V ~
- Tensión de arranque: 140V ~
- Tensión máxima: 1000V ~

**SALIDA DE INVERSOR CA:**

- Tensión de trabajo: 340 a 440V ~
- Frecuencia nominal conexión a red: 50Hz
- Rango frecuencia conexión red: 47 a 52Hz
- Factor de potencia de salida: -0.8 a 0.8
- THD: <3%

**PROTECCIONES:**

- Efecto isla
- Cortocircuito en salida CA
- Sobrecarga en CA
- Sobretensión en CA
- Protección de resistencia de aislamiento
- Corriente de fuga
- Inversión de la polaridad CC
- Interruptor seccionador en CC
- Sobretensiones transitorias Tipo 2
- Sobrettemperatura
- Actualización remota de software
- Cambio remoto de parámetros

**INFORMACIÓN GENERAL:**

- Consumo propio nocturno: <1W
- Temperatura de trabajo: -25 a 60°C
- Grado de protección: IP65
- Emisión de ruido: <25dB
- Ventilación natural
- Altura máxima de trabajo sin pérdidas: 2000m
- Vida útil: >20 años
- Humedad relativa de trabajo: 0 a 100%

**CARACTERÍSTICAS:**

- Conexiones en CC: conector MC4
  - Conexiones en CA: conector IP65
  - Display LCD1602
  - Interface: RS485/RS232/WiFi/LAN
- NORMAS:**
- UNE 206006 IN:2011 y UNE 206007-1 IN:2013
  - Conexión a red: RD1699:2011, IEC62116, IEC61727, CEI 0-21, VDE-AR-N 4105, NRS 097, G99, G98, VDE 0126-1-1, C10-11
  - Seguridad EMC: IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2

**Antivertido opcional vía contador energía:**

- SGM630M para potencia contratada <70kW
- SGM630MCT para potencia contratada >70kW



2 MPPT, máxima eficiencia al 98.3%



Amplio rango de tensión de salida



Función de exportación cero



Función Anti-PID (opcional)



Monitorización inteligente de string (opcional)

## Inversores para autoconsumo trifásicos REPVI - 6kW a 15kW

Incluye: datalogger WiFi para monitorización con APP SOLARMAN

IP65. Con seccionador en CC. Amplio número de protecciones

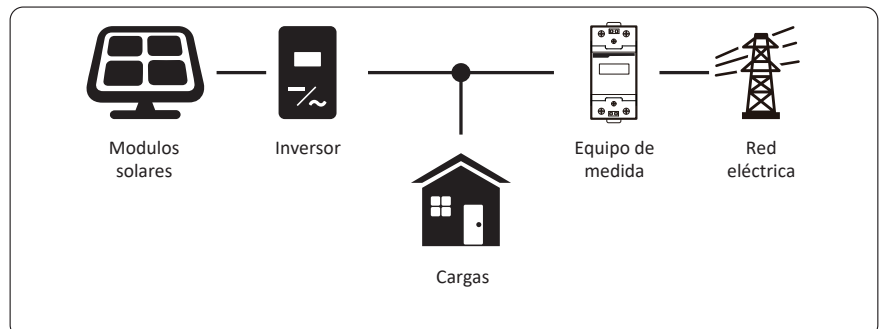
| Panel PV – CC    |                  |              | Salida – CA |              | Peso | Dimensiones |      |      | Referencia  |
|------------------|------------------|--------------|-------------|--------------|------|-------------|------|------|-------------|
| Potencia máx. kW | Máx. Int. MPPT A | Nº de string | Potencia kW | Máx. efic. % |      | H cm        | A cm | F cm |             |
| 13               | 13+13            | 2/1          | 10          | 98.3         | 10   | 45.7        | 33   | 18.5 | REPVI010G03 |
| 19.5             | 13+26            | 2/1+2        | 15          | 98.5         | 15   | 47.2        | 33.3 | 20.2 | REPVI015G03 |

## Accesorios

| Descripción  | Referencia |
|--|------------|
| Meter de energía trifásico para monitorización con función de antivertido para instalación FV <70kW <sup>(1)</sup> | SGM630M    |
| Meter de energía trifásico para monitorización con función de antivertido para instalación FV >70kW <sup>(1)</sup> | SGM630MCT  |

(1) Potencia contratada de la instalación.

## Sistema fotovoltaico con conexión a red



# REPVI trifásicos 3x400V+N, 20kW y 30kW

Inversores solares para autoconsumo



REPVI020G04

**ENTRADA DE INVERSOR CC:**

- Tensión de trabajo MPPT: 200 a 850V ~
- Tensión de arranque: 250V ~
- Tensión máxima: 1000V ~

**SALIDA DE INVERSOR CA:**

- Tensión de trabajo: 340 a 440V ~
- Frecuencia nominal conexión a red: 50Hz
- Rango frecuencia conexión red: 47 a 52Hz
- Factor de potencia de salida: -0.8 a 0.8
- THD: <3%

**PROTECCIONES:**

- Efecto isla
- Cortocircuito en salida CA
- Sobrecarga en CA
- Sobretensión en CA
- Protección de resistencia de aislamiento
- Corriente de fuga
- Inversión de la polaridad CC
- Interruptor seccionador en CC
- Sobretensiones transitorias Tipo 2
- Sobrettemperatura
- Actualización remota de software
- Cambio remoto de parámetros

**INFORMACIÓN GENERAL:**

- Garantía: 5 años
- Consumo propio nocturno: <1W
- Temperatura de trabajo: -25 a 65°C
- Grado de protección: IP65
- Emisión de ruido: <45dB
- Refrigeración inteligente
- Altura máxima de trabajo sin pérdidas: 2000m
- Vida útil: >20 años
- Humedad relativa de trabajo: 0 a 100%

**CARACTERÍSTICAS:**

- Conexiones en CC: conector MC4
- Conexiones en CA: conector IP65
- Display LCD1602
- Interface: RS485/RS232/WiFi/LAN
- NORMAS:**
- UNE 206006 IN:2011 y UNE 206007-1 IN:2013
- Conexión a red: RD1699:2011, IEC62116, IEC61727, CEI 0-21, VDE-AR-N 4105, NRS 097, G99, G98, VDE 0126-1-1, C10-11
- Seguridad EMC: IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2

**Antivertido opcional vía contador energía:**

- SGM630M para potencia contratada <70kW
- SGM630MCT para potencia contratada >70kW



2 MPPT, máxima eficiencia al 98.6%



Amplio rango de tensión de salida



Función de exportación cero



Función Anti-PID (opcional)



Monitorización inteligente de string (opcional)

## Inversores para autoconsumo trifásicos REPVI - 20kW y 30kW

Incluye: datalogger WiFi para monitorización con APP SOLARMAN

IP65. Con seccionador en CC. Amplio número de protecciones

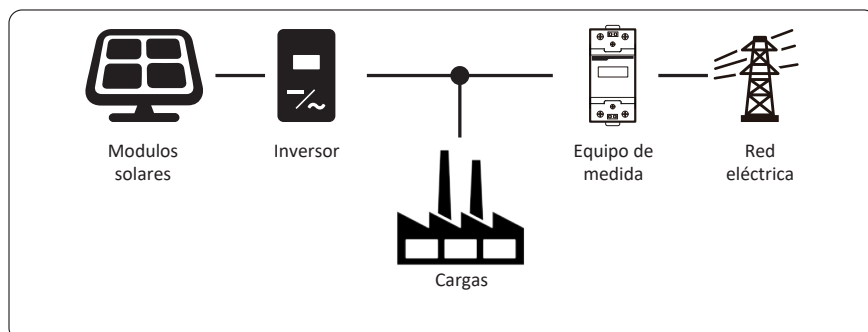
| Panel PV – CC    |                  |              | Salida – CA |              | Peso<br>kg | Dimensiones |      |      | Referencia  |
|------------------|------------------|--------------|-------------|--------------|------------|-------------|------|------|-------------|
| Potencia máx. kW | Máx. Int. MPPT A | Nº de string | Potencia kW | Máx. efic. % |            | H cm        | A cm | F cm |             |
| 26               | 32+32            | 2/2          | 20          | 98.6         | 20.8       | 50.8        | 33   | 20.6 | REPVI020G04 |
| 39               | 40+40            | 2/3          | 30          | 98.6         | 25.5       | 57.7        | 36.2 | 21.5 | REPVI030G04 |

## Accesorios

| Descripción  | Referencia |
|--|------------|
| Meter de energía trifásico para monitorización con función de antivertido para instalación FV <70kW <sup>(1)</sup> | SGM630M    |
| Meter de energía trifásico para monitorización con función de antivertido para instalación FV >70kW <sup>(1)</sup> | SGM630MCT  |

(1) Potencia contratada de la instalación.

## Sistema fotovoltaico con conexión a red



Green Solutions



# REPVI trifásicos 3x400V+N, de 60kW

Inversores solares para autoconsumo



REPVI060G



4 MPPT, máxima eficiencia al 98.7%



Amplio rango de tensión de salida



Función de exportación cero



Función Anti-PID (opcional)



Monitorización inteligente de string (opcional)

**ENTRADA DE INVERSOR CC:**

- Tensión de trabajo MPPT: 200 a 850V ~
- Tensión de arranque: 250V ~
- Tensión máxima: 1000V ~

**SALIDA DE INVERSOR CA:**

- Tensión de trabajo: 340 a 440V ~
- Frecuencia nominal conexión a red: 50Hz
- Rango frecuencia conexión red: 47 a 52Hz
- Factor de potencia de salida: -0.8 a 0.8
- THD: <3%

**PROTECCIONES:**

- Efecto isla
- Cortocircuito en salida CA
- Sobrecarga en CA
- Sobretensión en CA
- Protección de resistencia de aislamiento
- Corriente de fuga
- Inversión de la polaridad CC
- Interruptor seccionador en CC
- Sobretensiones transitorias Tipo 2
- Sobrettemperatura
- Actualización remota de software
- Cambio remoto de parámetros

**INFORMACIÓN GENERAL:**

- Garantía: 5 años
- Consumo propio nocturno: <1W
- Temperatura de trabajo: -25 a 65°C
- Grado de protección: IP65
- Emisión de ruido: <55dB
- Refrigeración inteligente
- Altura máxima de trabajo sin pérdidas: 2000m
- Vida útil: >20 años
- Humedad relativa de trabajo: 0 a 100%

**CARACTERÍSTICAS:**

- Conexiones en CC: conector MC4
- Conexiones en CA: conector IP65
- Display LCD 240x160
- Interface: RS485/RS232/WiFi/LAN
- NORMAS:**
- UNE 206006 IN:2011 y UNE 206007-1 IN:2013
- Conexión a red: RD1699:2011, IEC62116, IEC61727, CEI 0-21, VDE-AR-N 4105, NRS 097, G99, G98, VDE 0126-1-1, C10-11
- Seguridad EMC: IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2

**Antivertido opcional vía contador energía:**

- SGM630M para potencia contratada <70kW
- SGM630MCT para potencia contratada >70kW

## Inversores para autoconsumo trifásicos REPVI - 60kW

Incluye: datalogger WiFi para monitorización con APP SOLARMAN

IP65. Con seccionador en CC. Amplio número de protecciones

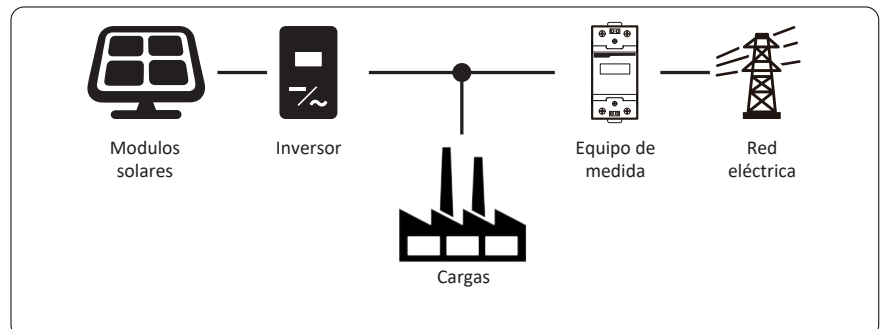
| Panel PV – CC    |                  |              | Salida – CA |              | Peso  | Dimensiones |       |         | Referencia |
|------------------|------------------|--------------|-------------|--------------|-------|-------------|-------|---------|------------|
| Potencia máx. kW | Máx. Int. MPPT A | Nº de string | Potencia kW | Máx. efíc. % |       | H cm        | A cm  | F cm    |            |
| 78               | 40+40+40+40      | 4/3          | 60          | 98.7         | 60 kg | 57.5 cm     | 70 cm | 29.7 cm | REPVI060G  |

## Accesorios

| Descripción  | Referencia |
|--|------------|
| Meter de energía trifásico para monitorización con función de antivertido para instalación FV <70kW <sup>(1)</sup> | SGM630M    |
| Meter de energía trifásico para monitorización con función de antivertido para instalación FV >70kW <sup>(1)</sup> | SGM630MCT  |

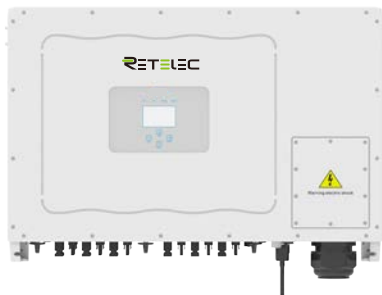
(1) Potencia contratada de la instalación.

## Sistema fotovoltaico con conexión a red



# REPVI trifásicos 3x400V+N, de 100kW

Inversores solares para autoconsumo



REPVI100G



6 MPPT, máxima eficiencia al 98.7%



Amplio rango de tensión de salida



Función de exportación cero



Función Anti-PID (opcional)



Monitorización inteligente de string (opcional)

**• ENTRADA DE INVERSOR CC:**

- Tensión de trabajo MPPT: 200 a 850V ~
- Tensión de arranque: 250V ~
- Tensión máxima: 1000V ~

**• SALIDA DE INVERSOR CA:**

- Tensión de trabajo: 340 a 440V ~
- Frecuencia nominal conexión a red: 50Hz
- Rango frecuencia conexión red: 47 a 52Hz
- Factor de potencia de salida: >0.99
- THD: <3%

**• PROTECCIONES:**

- Efecto isla
- Cortocircuito en salida CA
- Sobrecarga en CA
- Sobretensión en CA
- Protección de resistencia de aislamiento
- Corriente de fuga
- Inversión de la polaridad CC
- Interruptor seccionador en CC
- Sobretensiones transitorias Tipo 2
- Sobretemperatura
- Actualización remota de software
- Cambio remoto de parámetros

**• INFORMACIÓN GENERAL:**

- Garantía: 5 años
- Consumo propio nocturno: <1W
- Temperatura de trabajo: -25 a 65°C
- Grado de protección: IP65
- Emisión de ruido: <55dB
- Refrigeración inteligente
- Altura máxima de trabajo sin pérdidas: 2000m
- Vida útil: >20 años
- Humedad relativa de trabajo: 0 a 100%

**• CARACTERÍSTICAS:**

- Conexiones en CC: conector MC4
- Conexiones en CA: conector IP65
- Display LCD 240x160
- Interface: RS485/RS232/WiFi/LAN
- NORMAS:
- UNE 206006 IN:2011 y UNE 206007-1 IN:2013
- Conexión a red: RD1699:2011, IEC62116, IEC61727, CEI 0-21, VDE-AR-N 4105, NRS 097, G99, G98, VDE 0126-1-1, C10-11
- Seguridad EMC: IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2

**• Antivertido opcional via contador energía:**

- SGM630MCT para potencia contratada >70kW

## Inversores para autoconsumo trifásicos REPVI - 100kW

Incluye: datalogger WiFi para monitorización con APP SOLARMAN

IP65. Con seccionador en CC. Amplio número de protecciones

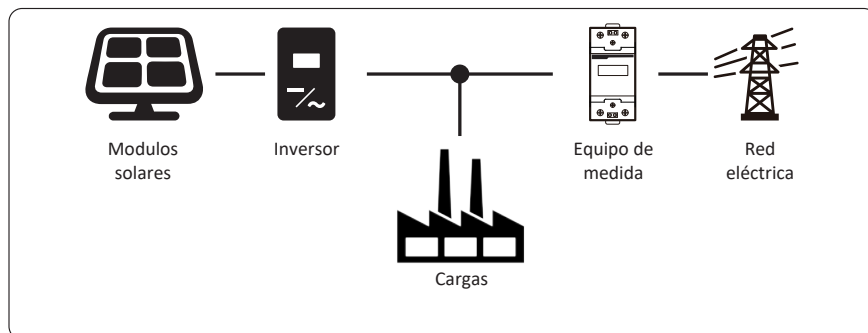
| Panel PV – CC  |                   |              | Salida – CA |              | Peso | Dimensiones |      |      | Referencia |
|----------------|-------------------|--------------|-------------|--------------|------|-------------|------|------|------------|
| Poten. máx. kW | Máx. Int. MPPT A  | Nº de string | Potencia kW | Máx. efic. % | kg   | H cm        | A cm | F cm |            |
| 150            | 40+40+40+40+40+40 | 6/4          | 100         | 98.7         | 73.7 | 56.8        | 83.8 | 32.3 | REPVI100G  |

## Accesorios

| Descripción  | Referencia |
|--|------------|
| Meter de energía trifásico para monitorización con función de antivertido para instalación FV >70kW <sup>(1)</sup> | SGM630MCT  |

(1) Potencia contratada de la instalación.

## Sistema fotovoltaico con conexión a red



Green Solutions



# REPVIH híbrido monofásico 230V de 5kW

Inversores solares de instalación aislada o en red con acumulación + inyección



REPVIH005SG03LP1EU

- ENTRADA DE INVERSOR CC:**
  - Tensión en módulos: 125 a 500V ~
  - Tensión de trabajo MPPT: 150 a 425V ~
  - Tensión de máximo rendimiento: 300 a 425V ~
  - Tensión de arranque: 125V ~
- SALIDA DE INVERSOR CA:**
  - Tensión de trabajo: 230V ~
  - Frecuencia nominal conexión a red: 50/60Hz
  - Factor de potencia de salida: -0.8 a 0.8
  - THD: <3%
- BATERÍAS:**
  - Tipos admisibles: Litio o Plomo
  - Tensión: 40 a 60V ~
  - Intensidad máxima de carga/descarga: 135A
  - Sensor de temperatura externo incluido
  - Curva de carga: 3 pasos / equalización
  - Tipo de carga de litio: BMS autoadaptado
- PROTECCIONES:**
  - Efecto isla
  - Sobrecarga en CA
  - Protección de resistencia de aislamiento
  - Corriente de fuga
  - Inversión de la polaridad CC
  - Interruptor seccionador en CC
  - Sobretensiones transitorias Tipo 2
  - Sobretensión
- INFORMACIÓN GENERAL:**
  - Garantía: 5 años
  - Temperatura de trabajo: -45 a 60°C
  - Grado de protección: IP65
  - Emisión de ruido: <30dB
  - Ventilación natural
  - Altura máxima de trabajo sin pérdidas: 2000m
  - Vida útil: >20 años
- CARACTERÍSTICAS:**
  - Conexiones en CC: conector MC4
  - Conexiones en CA: conector IP65
  - Interface: RS485/CAN
- NORMAS:**
  - UNE 206006 IN:2011 y UNE 206007-1 IN:2013
  - Conexión a red: RD1699:2011, IEC62116, IEC61727, CEI 0-21, VDE-AR-N 4105, NRS 097, G99, G98, VDE 0126-1-1, C10-11
  - Seguridad EMC: IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2
- Antivertido mediante TI incluido**
- Antivertido opcional vía contador energía:**
  - SGM230M para potencia contratada <15kW

- Pantalla táctil LCD a todo color con grado de protección IP65
- Acoplamiento CA/CC para optimizar la instalación solar existente
- Hasta 16 equipos en paralelo (conexión a red o aislada), soporta múltiples baterías en paralelo

- Intensidad máxima de carga y descarga 190A
- 6 períodos de tiempo para la carga y descarga de la batería
- Capacidad de almacenaje de energía desde un grupo electrógeno

## Inversores híbrido monofásico REPVIH - 5kW

Datalogger WiFi incluido para monitorización con APP SOLARMAN + TI para realizar antivertido  
 Incluye: circuito Backup y seccionador en CC. Amplio número de protecciones. IP65

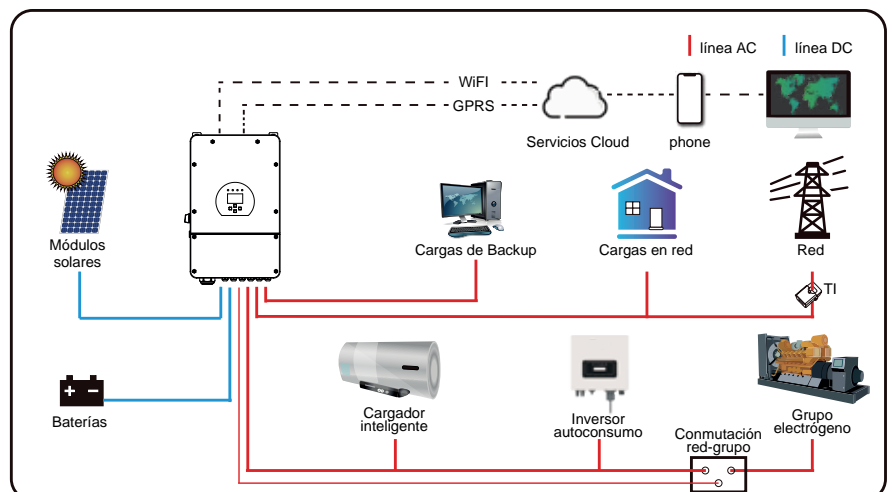
| Panel PV – CC  |             |              | Salida – CA |            | Peso    | Dimensiones |      |      | Referencia         |
|----------------|-------------|--------------|-------------|------------|---------|-------------|------|------|--------------------|
| Poten. máx. kW | Máx. MPPT A | Nº de string | Potencia kW | Máx. ef. % |         | H cm        | A cm | F cm |                    |
| 6.5            | 13+13       | 2/1+1        | 5           | 97.6       | 20.5 kg | 58          | 33   | 23.2 | REPVIH005SG03LP1EU |

## Accesorios

| Descripción  | Referencia |
|--|------------|
| Meter de energía monofásico para monitorización con función antivertido en instalación FV <15kW <sup>(1)</sup> | SGM230M    |

(1) Potencia contratada de la instalación.

## Sistema fotovoltaico híbrido



# REPVIH híbrido monofásico 230V de 8kW

Inversores solares de instalación aislada o en red con acumulación + inyección



REPVIH008SG01LP1EU

- **ENTRADA DE INVERSOR CC:**
  - Tensión en módulos: 100 a 500V ~
  - Tensión de trabajo MPPT: 125 a 425V ~
  - Tensión de máximo rendimiento: 370V ~
  - Tensión de arranque: 125V ~
- **SALIDA DE INVERSOR CA:**
  - Tensión de trabajo: 230V ~
  - Frecuencia nominal conexión a red: 50/60Hz
  - Intensidad de salida: 35A
  - THD: <3%
- **BATERÍAS:**
  - Tipos admisibles: Litio o Plomo
  - Tensión: 40 a 60V ~
  - Intensidad máxima de carga/descarga: 190A
  - Sensor de temperatura externo incluido
  - Curva de carga: 3 pasos / equalización
  - Tipo de carga de litio: BMS autoadaptado
- **PROTECCIONES:**
  - Efecto isla
  - Sobrecarga en CA
  - Sobretensión en CA
  - Cortocircuito en CA
  - Protección de resistencia de aislamiento
  - Corriente de fuga
  - Inversión de la polaridad CC
  - Interruptor seccionador en CC
  - Sobretensiones transitorias Tipo 2
  - Sobretemperatura
- **INFORMACIÓN GENERAL:**
  - Garantía: 5 años
  - Temperatura de trabajo: -45 a 60°C
  - Grado de protección: IP65
  - Emisión de ruido: <30dB
  - Ventilación inteligente
  - Altura máxima de trabajo sin pérdidas: 2000m
  - Vida útil: >20 años
- **CARACTERÍSTICAS:**
  - Conexiones en CC: conector MC4
  - Conexiones en CA: conector IP65
  - Interface: RS485/CAN
- **NORMAS:**
  - UNE 206006 IN:2011 y UNE 206007-1 IN:2013
  - Conexión a red: RD1699:2011, IEC62116, IEC61727, G99, G98, VDE 0126, AS4777, NRS2017
  - Seguridad: IEC62109-1, IEC62109-2
  - EMC: IEC/EN 61000-6-1/3, FCC15 Clase B
- **Antivertido mediante TI incluido**
- **Antivertido opcional vía contador energía:**
- SGM230M para potencia contratada <15kW

- Pantalla táctil LCD a todo color con grado de protección IP65
- Acoplamiento CA/CC para optimizar la instalación solar existente
- 16 Hasta 16 equipos en paralelo (conexión a red o aislada), soporta múltiples baterías en paralelo

- 190 Intensidad máxima de carga y descarga 190A
- 6 6 periodos de tiempo para la carga y descarga de la batería
- Capacidad de almacenaje de energía desde un grupo electrógeno

## Inversores híbrido monofásico REPVIH - 8kW

Datalogger WiFi incluido para monitorización con APP SOLARMAN + TI para realizar antivertido

Incluye: circuito Backup y seccionador en CC. Amplio número de protecciones. IP65

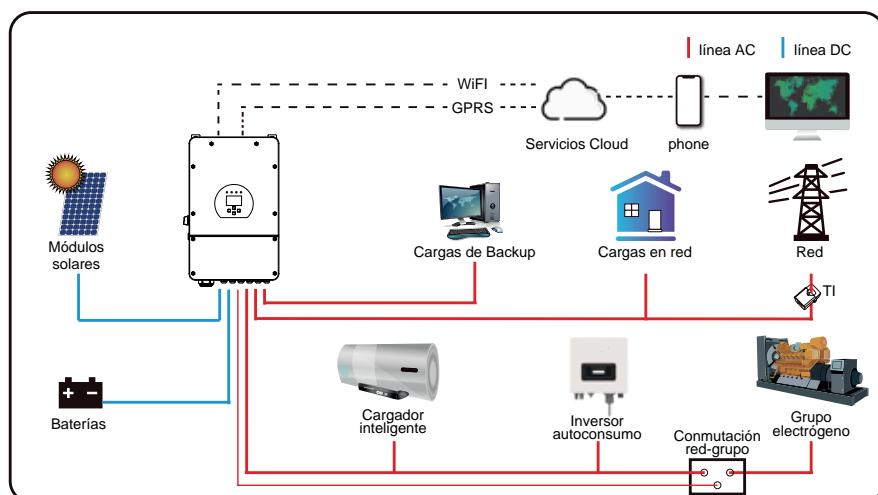
| Panel PV – CC  |                  |              | Salida – CA |              | Peso<br>kg | Dimensiones |      |      | Referencia         |
|----------------|------------------|--------------|-------------|--------------|------------|-------------|------|------|--------------------|
| Poten. máx. kW | Máx. Int. MPPT A | Nº de string | Potencia kW | Máx. efic. % |            | H cm        | A cm | F cm |                    |
| 10.4           | 22+22            | 2+2          | 8           | 97.6         | 32         | 67          | 42   | 23.3 | REPVIH008SG01LP1EU |

## Accesorios

| Descripción  | Referencia |
|--|------------|
| Meter de energía monofásico para monitorización con función antivertido en instalación FV <15kW <sup>(1)</sup> | SGM230M    |

(1) Potencia contratada de la instalación.

## Sistema fotovoltaico híbrido

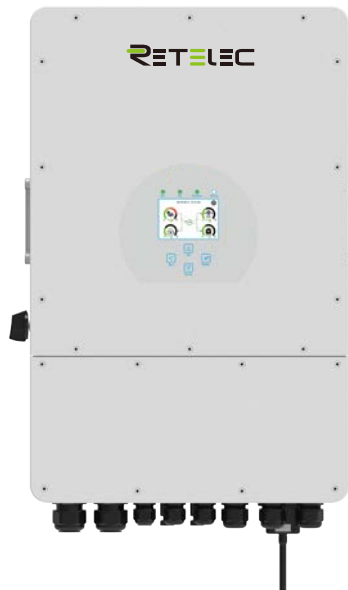


Green Solutions



# REPVIH híbrido trifásico 3x400V+N de 10kW

Inversores solares de instalación aislada o en red con acumulación + inyección



REPVIH010SG04LP3EU

- **ENTRADA DE INVERSOR CC:**
  - Tensión en módulos: 160 a 800V ---
  - Tensión de trabajo MPPT: 200 a 650V ---
  - Tensión de máximo rendimiento: 350 a 650V ---
  - Tensión de arranque: 160V ---
- **SALIDA DE INVERSOR CA:**
  - Tensión de trabajo: 3x400V + N ~
  - Frecuencia nominal conexión a red: 50/60Hz
  - Intensidad de salida: 15.2A
  - Factor de potencia de salida: -0.8 a 0.8
  - THD: <3%
- **BATERÍAS:**
  - Tipos admisibles: Litio o Plomo
  - Tensión: 40 a 60V ---
  - Intensidad máxima de carga/descarga: 210A
  - Sensor de temperatura externo incluido
  - Curva de carga: 3 pasos / equalización
  - Tipo de carga de litio: BMS autoadaptado
- **PROTECCIONES:**
  - Efecto isla
  - Sobrecarga en CA
  - Protección de resistencia de aislamiento
  - Corriente de fuga
  - Inversión de la polaridad CC
  - Interruptor seccionador en CC
  - Sobretensiones transitorias Tipo 2
  - Sobretemperatura
- **INFORMACIÓN GENERAL:**
  - Garantía: 5 años
  - Temperatura de trabajo: -45 a 60°C
  - Grado de protección: IP65
  - Emisión de ruido: <45dB
  - Ventilación inteligente
  - Altura máxima de trabajo sin pérdidas: 2000m
  - Vida útil: >20 años
- **CARACTERÍSTICAS:**
  - Conexiones en CC: conector MC4
  - Conexiones en CA: conector IP65
  - Interface: RS485/CAN
- **NORMAS:**
  - UNE 206006 IN:2011 y UNE 206007-1 IN:2013
  - Conexión a red: RD1699:2011, CEI 0-21, VDE-AR-N 4105, NRS 097, IEC 62116, IEC 61727, G99, G98, VDE 0126-1-1, C10-11
  - Seguridad EMC: IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2
- **Antivertido opcional vía contador energía:**
  - SGM630M para potencia contratada <70kW
  - SGM630MCT para potencia contratada >70kW

- 100** Con 100% de desequilibrio de cargas, por fase se alcanza hasta el 50% de la Potencia nominal
- Acoplamiento CA/CC** para optimizar la instalación solar existente
- 16** Hasta 16 equipos en paralelo (conexión a red o aislada), soporta múltiples baterías en paralelo
- 240** Intensidad máxima de carga y descarga 240A

- 240** Intensidad máxima de carga y descarga 240A
- 48** Baterías de 48V. Transformador aislado
- 6** 6 períodos de tiempo para la carga y descarga de la batería
- Capacidad de almacenaje de energía** desde un grupo electrógeno

## Inversores híbrido trifásico REPVIH - 10kW

Datalogger WiFi incluido para monitorización con APP SOLARMAN

Incluye: circuito Backup y seccionador en CC. Amplio número de protecciones. IP65

| Panel PV – CC  |                  |              | Salida – CA |              | Peso<br>kg | Dimensiones |      |      | Referencia         |
|----------------|------------------|--------------|-------------|--------------|------------|-------------|------|------|--------------------|
| Poten. máx. kW | Máx. Int. MPPT A | Nº de string | Potencia kW | Máx. efíc. % |            | H cm        | A cm | F cm |                    |
| 13             | 26+13            | 2/2+1        | 10          | 97.6         | 33.6       | 69.9        | 42.2 | 27.9 | REPVIH010SG04LP3EU |

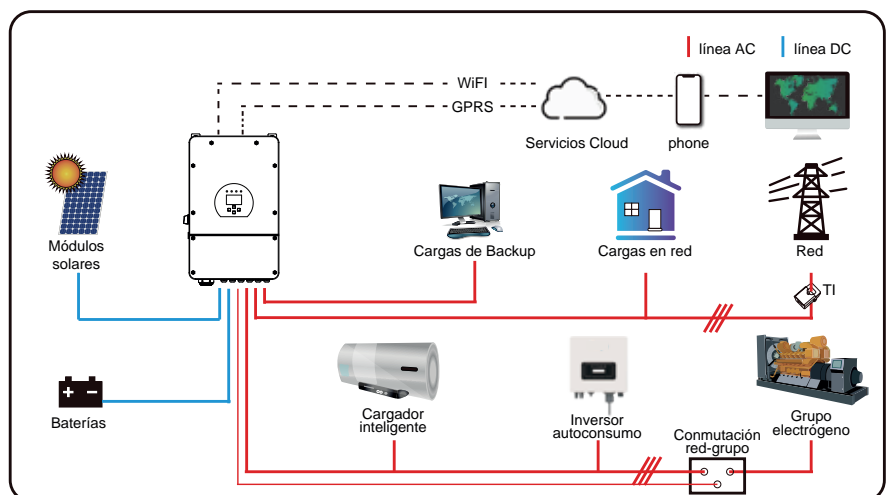


## Accesorios

| Descripción  | Referencia |
|--|------------|
| Meter de energía trifásico para monitorización con función de antivertido para instalación FV <70kW <sup>(1)</sup> | SGM630M    |
| Meter de energía trifásico para monitorización con función de antivertido para instalación FV >70kW <sup>(1)</sup> | SGM630MCT  |

(1) Potencia contratada de la instalación.

## Sistema fotovoltaico híbrido trifásico





# Baterías para inversores solares híbridos

Inversores solares de instalación aislada o en red con acumulación + inyección

## Características comunes:

- Tecnología: LFP (LiFePO4)
- Tensión: 51.2V
- Profundidad de descarga: 90%
- Garantía: 10 años
- Indicación de carga y estado mediante LEDs
- Temperatura en carga: 0 a 55°C
- Temperatura en descarga: -20 a 55°C
- Humedad: 5 a 95%
- Interface: RS485/CAN2.0

- Seguridad:** batería LFP, larga vida útil, de alta eficiencia con BMS inteligente
- Versatilidad:** dirección IP automática, monitorización y actualización remota

- Confianza:** Alta capacidad de descarga, amplio rango de condiciones ambientales
- Eco-Friendly:** módulo no tóxico, materiales respetuosos con el medio ambiente



RELIBSEG5 x 4



| Baterías RELIBSEG5 de 51.2V CC   |              |                                 |                |      |      |         |            |
|--|--------------|---------------------------------|----------------|------|------|---------|------------|
| Baterías de montaje en rack de 19" de Litio LiFePO4  |              |                                 |                |      |      |         |            |
| Grado de protección: IP20. Comunicación: RS485/CAN   |              |                                 |                |      |      |         |            |
| Ciclo de vida: >6000@25±2°C 0.5C/0.5C,70%EOL. Energía del ciclo de vida durante el período de garantía: 16MWh@70%EOL |              |                                 |                |      |      |         |            |
| Capacidad Ah   | Potencia kWh | Nº máx. de baterías en paralelo | Dimensiones cm |      |      | Peso kg | Referencia |
|  |              |                                 | H cm           | A cm | F cm |         |            |
| 100  | 5.12         | 64                              | 13.3           | 44.5 | 43   | 45      | RELIBSEG5  |

Normas: UL1973, FCC, IEC62619, IEC61000, CE, UN38.3

# Monitorización de string

Control y protección integral de string



MG-CD12

- Medida de intensidad en CC por cada string
- Medida de la tensión de la submatriz
- Monitor con indicación de estado
- Display LCD
- Comunicación:
  - RS485 Modbus RTU
  - Comunicación de portador de línea eléctrica
- Interfaz de control remoto sobre interruptor CC
- Características de string:
  - Nº de string: 1 a 22 (según modelo)
  - Intensidad máxima por string: 20A
  - Rango de tensión: 450 a 1500V
- Detección de arco eléctrico en string y embarrado conforme UL1699B y FN:E484344
- Alarmas configurables:
  - Sobretensión y subtensión
  - Sobrecarga y subcarga
  - Desequilibrio de intensidad
  - Sobretensión
  - Subtensión
  - Sobrecarga
  - Inversión de corriente
  - Estado de la protección transitoria
  - Estado de la protección por fusibles
  - Estado del interruptor principal
  - Temperatura del cuadro de protección
  - Temperatura de trabajo -30 a 70°C
  - Humedad relativa: 0 a 95%



## Ámbito de aplicación

Monitorización y control de grandes instalaciones de FV donde se precisa conocer el estado en tiempo real de la producción real por cada string, así como detectar incidencias, trabajar en el mantenimiento preventivo de los huertos solares, cálculo de estadísticas de producción, etc. En definitiva, la herramienta complementaria para la optimización adecuada de las grandes producciones en FV.

## Monitores de control y protección de string

Incluye captadores de corriente por cada string

| Nº de string | Referencia |
|--------------|------------|
| ≤4           | MG-CD4     |
| ≤6           | MG-CD6     |
| ≤8           | MG-CD8     |
| ≤10          | MG-CD10    |
| ≤12          | MG-CD12    |
| ≤14          | MG-CD14    |
| ≤16          | MG-CD16    |
| ≤22          | MG-CD22    |

# Pinza amperimétrica para FV, medidas en CC y CA

Equipos de medida portátiles



CL40

CL30

## Características generales:

- Mordaza especial con rotación hasta 360°
- Pila alcalina IEC6F22

## Características mecánicas:

- Tamaño (L x H x P): 270x70x90mm
- Peso: 600g
- Apertura de mordaza: 51mm

## Características ambientales:

- Temperatura de trabajo: -10 a 55°C
- Temperatura de almacenamiento: -20 a 70°C
- Humedad relativa: 0 a 90% sin condensación
- Grado de protección:
  - IP50 en carcasa
  - IP20 en terminales

## Normas:

- Seguridad: IEC61010-1-2010  
CAT IV 600V  
CAT III 1000V
- IP agua y polvo: IEC60529
- Emisión: IEC61326:2012 clase B
- Inmunidad: IEC61326:2012, IEC61000-4-2, IEC61000-4-3
- Grado de contaminación: 2



Herramienta definitiva para la obtención de todas las medidas eléctricas necesarias en corriente alterna y corriente continua hasta 1500V. Sus amplias prestaciones le permiten la más extensa gama de medidas, en multitud de entornos, todo ello con una gran ergonomía y robustez. Incluye un innovador diseño de su mordaza que facilita la medida hasta en los lugares de más difícil acceso, gracias a la rotación completa de la misma, así como su cómodo y seguro sistema de apertura y cierre.

## Características eléctricas CL40:

- **Corriente CC/CA: mordaza**
  - Rango: 1500A
  - Resolución 2%:  
2 a 300A: 0.1A / 300 a 1200A: 1A / 1200 a 1500A: 1A
- **Tensión CC:**
  - Rango: 1500V
  - Resolución (con exactitud 0.25% ±3 dígitos):  
30mV: 10μ / 300mV: 100μ / 3V: 1mV / 30V: 10mV / 30V: 10mV / 300V: 100mV / 1000V: 1V / 1500V: 1V
- **Tensión CA:**
  - Rango: 1000V
  - Resolución (con exactitud 0.75% ±1 dígito):  
3V: 1mV / 30V: 10mV / 300V: 100mV / 1000V: 1V
- **Impedancia**
  - Rango: 30MΩ
  - Resolución (0.4% ±1 dígito):  
30Ω: 10mΩ / 300Ω: 100mΩ / 3KΩ: 1Ω / 30KΩ: 10Ω / 300KΩ: 100Ω / 3MΩ: 1KΩ / 30MΩ: 10KΩ
- **Ciclo de trabajo:**
  - Rango: 2 a 98%
- **Diodo:**
  - Rango: 0 a 2V
  - Resolución: 1mV
  - Exactitud: 0.2% ±3 dígitos
- **Capacidad:**
  - Rango: 300μF
  - Resolución (1 a 3% ±3 dígitos):  
30nF: 10pF / 300nF: 100pF / 3μF: 1nF / 30μF: 10nF / 300μF: 10nF
- **Frecuencia:**
  - Rango: 100KHz
  - Resolución (0.5% ±1 dígitos):  
300Hz: 0.1Hz / 3KHz: 1Hz / 30KHz: 10Hz / 100KHz: 100Hz
- **Temperatura:**
  - Rango: -200 a 850°C
  - Resolución 0.1°C:  
Pt100: -200 a 850°C / Pt1000: -100 a 850°C

## Características eléctricas CL30:

- **Corriente CA: mordaza**
  - Rango: 999,9A
  - Resolución: 0,1A (exactitud: 1,5% ±5 dígitos)
  - Factor de cresta: 5 a 280A/4 a 345A/3 a 460A/2 a 690A
- **Corriente CC:**
  - Rango: 999,9A
  - Resolución: 0,1A (exactitud: 1,5% ±5 dígitos)
- **Tensión CA:**
  - Rango: 999,9V
  - Resolución: 0,1V (exactitud: 0,75% ±5 dígitos)
- **Tensión CC:**
  - Rango: 999,9V
  - Resolución: 0,1V (exactitud 0,5% ±5 dígitos)
- **DF: Factor de distorsión de onda sinusoidal %**
- **Potencia Activa:**
  - Resolución (con exactitud 2% ±5 dígitos): 9,999kW: 1W / 99,99kW: 10W / 999,9kW: 100W / 9,999kW: 1kW
- **Potencia Reactiva:**
  - Resolución (con exactitud 2% ±5 dígitos): 9,999kVAr: 1VAr / 999,9kVAr: 100VAr / 9,999kVAr: 1kVAr
- **Potencia Aparente:**
  - Resolución (con exactitud 2% ±5 dígitos): 9,999kVA: 1VA / 99,99kVA: 10VA / 999,9kVA: 100VA / 9,999kVA: 1kVA
- **Potencia Motor (CV):**
  - Resolución (con exactitud 2% ±5 dígitos): 9,999kCV: 1CV / 99,99kCV: 10CV / 999,9kCV: 100CV / 9,999kCV: 1kCV
- **Energía:**
  - Resolución (con exactitud 3% ±5 dígitos): 9,999kWh: 1Wh / 99,99kWh: 10Wh / 999,9kWh: 100Wh / 9,999kWh: 1kWh
- **Corriente por hora:**
  - Rango: 999,9Ahr
  - Resolución: 0,1Ahr (exactitud: 3% ±5 dígitos)
- **Ángulo de fase:**
  - Rango: 0,0° a 360,0°
  - Resolución: 0,1° (exactitud: 3%)
- **Factor de Potencia:**
  - Rango: -1° a 0 a 1
  - Resolución: 0,001 (exactitud: 3% ±10 dígitos)
- **Armónicos de tensión y corriente hasta el 49:**
  - Rango: 1 a 13 (exactitud 3% ±20 dígitos)
  - Rango: 14 a 49 (exactitud 5% ±20 dígitos)
- **Tasa de distorsión armónica THD:**
  - Rango: 0 a 99,9% (exactitud 3% ±20 dígitos)
- **Resistencia:**
  - Rango: 0 a 9999Ω
  - Resolución: 1Ω (exactitud: 0.5% ±5 dígitos)
- **Continuidad:**
  - Rango: <40Ω
  - Resolución: 1Ω (exactitud: 0.5% ±5 dígitos)
- **Diodo:**
  - Rango: 0 a 2,2V
  - Resolución: 0,001V (exactitud: 0.5% ±5 dígitos)

## Pinzas amperimétrica de CA/CC

Referencia

Pinza amperimétrica multifunción CA/CC hasta 1000V

CL30-1NZ0000000000

Pinza amperimétrica específica para instalaciones fotovoltaicas hasta 1500V

CL40-1NZ0000000000

# Cuadros de protección FV para lado de CC en plástico

Protección de instalaciones fotovoltaicas



MGPV1K0V4P11

- Intensidad máx. de entrada por string: 15A
- Nivel de protección de tensión: 2.8kV
- Fusible de entrada: MG-10/1P/15A 1000VCC
- Grado de protección: IP65
- Material de la envolvente: PVC
- Tipo de Fijación: mural
- Estructura plug-push
- Conectores MC4 resistentes al agua
- Módulo de monitorización opcional (consultar)
- Diodo preventivo opcional (consultar)
- Temperatura: -25°C a 55°C
- Humedad relativa: 0 a 95% sin condensación
- Indicado para módulos solares de silicio cristalino, policristalino y celdas fotovoltaicas de película delgada.
- Alta fiabilidad con las protecciones más completas integradas.
- Gran funcionalidad y versatilidad. Resistente al agua, polvo, rayos UVA. Amplio rango de temperatura de trabajo. Sencilla Instalación.
- Bajo demanda se puede modificar la potencia de fusibles, interruptores magnetotérmicos y los interruptores de aislamiento.



## Cuadros de protección de fotovoltaica para lado de CC en plástico

### TENSIÓN DE SERVICIO 500VCC

Tensión máxima: 550VCC. Tensión máxima de funcionamiento: 630VCC. Nivel de protección de tensión: 2,8kV

Magnetotérmico de salida: 2P 500VCC. Protección de sobretensiones: tipo 2, 20kA In / 40kA Imax - 500VCC

| Nº de strings entrada | Nº de salida | Nº de entradas PV inversor | Dimensiones mm |       |       | Nº fusibles | Nº Int. Magnt. | Nº Protec. Sobret. | Imáx autom. salida A | Referencia   |
|-----------------------|--------------|----------------------------|----------------|-------|-------|-------------|----------------|--------------------|----------------------|--------------|
|                       |              |                            | Alto           | Ancho | Fondo |             |                |                    |                      |              |
| 1                     | 1            | 1                          | 210            | 215   | 100   | 2           | 1              | 1                  | 16                   | MGPV0K5V2P11 |
| 2                     | 1            | 1                          | 210            | 215   | 100   | 4           | 1              | 1                  | 20                   | MGPV0K5V2P21 |
| 2                     | 2            | 2                          | 260            | 300   | 140   | 4           | 2              | 2                  | 16                   | MGPV0K5V2P22 |
| 3                     | 1            | 1                          | 260            | 300   | 140   | 6           | 1              | 1                  | 32                   | MGPV0K5V2P31 |
| 4                     | 1            | 1                          | 260            | 300   | 140   | 8           | 1              | 1                  | 50                   | MGPV0K5V2P41 |
| 4                     | 2            | 2                          | 285            | 410   | 140   | 8           | 2              | 2                  | 20                   | MGPV0K5V2P42 |

### TENSIÓN DE SERVICIO 1000VCC

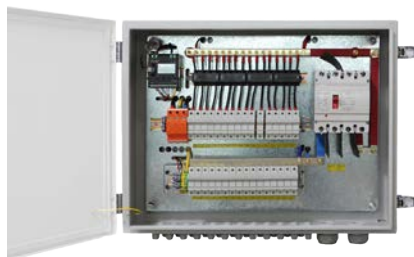
Tensión máxima: 1000VCC. Tensión máxima de funcionamiento: 1050VCC. Nivel de protección de tensión: 3,8kV

Magnetotérmico de salida: 4P 1000VCC. Protección de sobretensiones: tipo 2, 20kA In / 40kA Imax - 1000VCC

|   |   |   |     |     |     |   |   |   |    |              |
|---|---|---|-----|-----|-----|---|---|---|----|--------------|
| 1 | 1 | 1 | 260 | 300 | 140 | 2 | 1 | 1 | 20 | MGPV1K0V4P11 |
| 2 | 1 | 1 | 260 | 300 | 140 | 4 | 1 | 1 | 32 | MGPV1K0V4P21 |
| 2 | 2 | 2 | 285 | 410 | 140 | 4 | 2 | 2 | 20 | MGPV1K0V4P22 |
| 3 | 1 | 1 | 285 | 410 | 140 | 6 | 1 | 1 | 50 | MGPV1K0V4P31 |
| 4 | 1 | 1 | 285 | 410 | 140 | 8 | 1 | 1 | 63 | MGPV1K0V4P41 |
| 4 | 2 | 2 | 300 | 415 | 140 | 8 | 2 | 2 | 32 | MGPV1K0V4P42 |

# Cuadros de protección FV para lado de CC en metal

Protección de instalaciones fotovoltaicas



MGPVMM1K0V4P161

- Intensidad máx. de entrada por string: 15A
- Fusible de entrada: MG-10/1P/15A 1000VCC
- Grado de protección: IP65
- Material de la envolvente: metálica
- Tipo de Fijación: mural
- Estructura plug-push
- Conectores MC4 resistentes al agua
- Módulo de monitorización opcional (consultar)
- Diodo preventivo opcional (consultar)
- Temperatura: -25°C a 55°C
- Humedad relativa: 0 a 95% sin condensación
- Indicado para módulos solares de silicio cristalino, policristalino y celdas fotovoltaicas de película delgada.
- Alta fiabilidad con las protecciones más completas integradas.
- Gran funcionalidad y versatilidad. Resistente al agua, polvo, rayos UVA. Amplio rango de temperatura de trabajo. Sencilla instalación.
- Bajo demanda se puede modificar la potencia de fusibles, interruptores magnetotérmicos y los interruptores de aislamiento.
- Con monitorización opcional: intensidad por cada string, temperatura, estado de protección transitoria, sobretensiones, tensión de salida...
- Norma CGC/GF 037:2014



## Cuadros de protección sin monitorización para lado de CC en metal

### TENSIÓN DE SERVICIO 1000VCC

Tensión máxima: 1000VCC. Tensión máxima de funcionamiento: 1050VCC. Nivel de protección de tensión: 3,8kV

Magnetotérmico de salida: 4P 1000VCC. Protección de sobretensiones: tipo 2, 20kA In / 40kA Imax - 1000VCC

| Nº de strings entrada | Nº de salida | Nº de entradas PV inversor | Dimensiones mm |       |       | Nº fusibles | Nº Int. Magnt. | Nº Protec. Sobret. | Imáx autom. salida A | Referencia      |
|-----------------------|--------------|----------------------------|----------------|-------|-------|-------------|----------------|--------------------|----------------------|-----------------|
|                       |              |                            | Alto           | Ancho | Fondo |             |                |                    |                      |                 |
| 4                     | 1            | 1                          | 500            | 600   | 160   | 8           | 1              | 1                  | 63                   | MGPVMM1K0V4P41  |
| 6                     | 1            | 1                          | 500            | 600   | 160   | 12          | 1              | 1                  | 100                  | MGPVMM1K0V4P61  |
| 6                     | 2            | 2                          | 600            | 500   | 160   | 12          | 2              | 2                  | 32                   | MGPVMM1K0V4P62  |
| 6                     | 3            | 3                          | 800            | 500   | 160   | 12          | 3              | 3                  | 20                   | MGPVMM1K0V4P63  |
| 8                     | 1            | 1                          | 500            | 600   | 160   | 16          | 1              | 1                  | 125                  | MGPVMM1K0V4P81  |
| 8                     | 2            | 2                          | 800            | 600   | 160   | 16          | 2              | 2                  | 63                   | MGPVMM1K0V4P82  |
| 10                    | 1            | 1                          | 500            | 650   | 160   | 20          | 1              | 1                  | 160                  | MGPVMM1K0V4P101 |
| 12                    | 1            | 1                          | 500            | 650   | 160   | 24          | 1              | 1                  | 160                  | MGPVMM1K0V4P121 |
| 14                    | 1            | 1                          | 500            | 650   | 160   | 28          | 1              | 1                  | 200                  | MGPVMM1K0V4P141 |
| 16                    | 1            | 1                          | 500            | 650   | 160   | 32          | 1              | 1                  | 200                  | MGPVMM1K0V4P161 |

## Cuadros de protección con monitorización para lado de CC en metal

|    |   |   |     |     |     |    |   |   |     |                 |
|----|---|---|-----|-----|-----|----|---|---|-----|-----------------|
| 4  | 1 | 1 | 500 | 600 | 160 | 8  | 1 | 1 | 63  | MGPVMM1K0V4P41  |
| 6  | 1 | 1 | 500 | 600 | 160 | 12 | 1 | 1 | 100 | MGPVMM1K0V4P61  |
| 6  | 2 | 2 | 600 | 500 | 160 | 12 | 2 | 2 | 32  | MGPVMM1K0V4P62  |
| 6  | 3 | 3 | 800 | 500 | 160 | 12 | 3 | 3 | 20  | MGPVMM1K0V4P63  |
| 8  | 1 | 1 | 500 | 600 | 160 | 16 | 1 | 1 | 125 | MGPVMM1K0V4P81  |
| 8  | 2 | 2 | 800 | 600 | 160 | 16 | 2 | 2 | 63  | MGPVMM1K0V4P82  |
| 10 | 1 | 1 | 500 | 650 | 160 | 20 | 1 | 1 | 160 | MGPVMM1K0V4P101 |
| 12 | 1 | 1 | 500 | 650 | 160 | 24 | 1 | 1 | 160 | MGPVMM1K0V4P121 |
| 14 | 1 | 1 | 500 | 650 | 160 | 28 | 1 | 1 | 200 | MGPVMM1K0V4P141 |
| 16 | 1 | 1 | 500 | 650 | 160 | 32 | 1 | 1 | 200 | MGPVMM1K0V4P161 |

# Cuadros de protección para salida de inversor en CA

Protección de instalaciones fotovoltaicas



MGAC3K11A030

## Características de la envolvente

- Fabricada en ABS aislante autoextinguible
- Prueba hilo incandescente: 650°
- Grado de protección IP30, IK06
- Color blanco RAL9003
- Aislamiento Clase II
- Tensión de trabajo: 400VCA
- Normas IEC60670 y IEC62208
- Apertura puerta 110°
- Incluye regletas de conexión y chasis modular

## Composición interior

- Interruptor magnetotérmico 2 o 4 P, 6kA, curva C
- Interruptor diferencial 2 o 4 P con sensibilidad 30mA Clase A Altamente Inmunizado
- Limitador sobretensiones 2 o 4 polos, tipo 2, In=40kA, Up=2kV



## Cuadros de protección de CA en plástico para salida de inversor

### Red monofásica 240VCA

| Potencia de inversor kW | Imáx interruptor salida A | Sensibilidad $\Delta n$ mA | Dimensiones mm |       |       | Referencia   |
|-------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------|-------|-------|--------------|
|                         |                           |                            | Alto           | Ancho | Fondo |              |
| 2                       | 16                        | 30mA                       | 220            | 210   | 102   | MGAC2K11A030 |
| 3                       | 20                        | 30mA                       | 220            | 210   | 102   | MGAC3K11A030 |
| 5                       | 32                        | 30mA                       | 220            | 210   | 102   | MGAC5K11A030 |
| 6                       | 40                        | 30mA                       | 220            | 210   | 102   | MGAC6K11A030 |
| 8                       | 50                        | 30mA                       | 220            | 210   | 102   | MGAC8K11A030 |

### Red trifásica 3x415VCA + N

|    |     |      |     |     |     |               |
|----|-----|------|-----|-----|-----|---------------|
| 5  | 10  | 30mA | 220 | 317 | 102 | MGAC5K33A030  |
| 10 | 20  | 30mA | 220 | 317 | 102 | MGAC10K33A030 |
| 16 | 32  | 30mA | 220 | 317 | 102 | MGAC16K33A030 |
| 20 | 40  | 30mA | 220 | 317 | 102 | MGAC20K33A030 |
| 25 | 50  | 30mA | 220 | 317 | 102 | MGAC25K33A030 |
| 30 | 63  | 30mA | 220 | 317 | 102 | MGAC30K33A030 |
| 40 | 80  | 30mA | 220 | 426 | 102 | MGAC40K33A030 |
| 60 | 100 | 30mA | 220 | 426 | 102 | MGAC60K33A030 |

# MC4 conectores

Conectores y herramientas para fotovoltaica



MC4-2.5/6-PV-P

MC4-2.5/6-PV-N



MC4-1.5K-PV-N

MC4-1.5K-PV-P



MC4-2.5/6-CB-N

MC4-2.5/6-CB-P



MC4-1.5K-CB-N

MC4-1.5K-CB-P



MC4-Y-1-2

MC4-Y-1-4

- Material aislante: PPO
- Material de contactos: cobre y plata
- Clase de inflamabilidad: UL94-V0
- Resistencia de contacto: 1mΩ
- Rango de temperatura: -40º a 125ºC



## Conectores MC4 aéreos

Intensidad: 30A. IP67. Aislamiento clase II

Tensión de prueba: 6kV (50Hz, 1m). Categoría de sobretensión: CAT III

| Tensión V | Sección mm <sup>2</sup> | Tipo de conector | Ud. emb. | Referencia <sup>(1)</sup> |
|-----------|-------------------------|------------------|----------|---------------------------|
| ≡ 1000    | 2.5 a 6                 | macho            | 10       | MC4-2.5/6-PV-P            |
|           |                         | hembra           | 10       | MC4-2.5/6-PV-N            |
|           | 8 a 10                  | macho            | 100      | MC4-10-PV-P               |
|           |                         | hembra           | 100      | MC4-10-PV-N               |
| ≡ 1500    | 2.5 a 6                 | macho            | 10       | MC4-1.5K-PV-P             |
|           |                         | hembra           | 10       | MC4-1.5K-PV-N             |
|           | 8 a 10                  | macho            | 100      | MC4-1.5K/10-PV-P          |
|           |                         | hembra           | 100      | MC4-1.5K/10-PV-N          |

## Conectores MC4 de montaje empotrado

Intensidad: 30A. IP67. Aislamiento clase II

Tensión de prueba: 6kV (50Hz, 1m). Categoría de sobretensión: CAT III

| Tensión V | Sección mm <sup>2</sup> | Tipo de conector | Ud. emb. | Referencia     |
|-----------|-------------------------|------------------|----------|----------------|
| ≡ 1000    | 2.5 a 6                 | macho            | 10       | MC4-2.5/6-CB-P |
|           |                         | hembra           | 10       | MC4-2.5/6-CB-N |
| ≡ 1500    | 2.5 a 6                 | macho            | 10       | MC4-1.5K-CB-P  |
|           |                         | hembra           | 10       | MC4-1.5K-CB-N  |

(1) Ventas por múltiplos de la unidad de embalaje.

## Derivaciones de cable MC4

Intensidad: 30A. IP67. Aislamiento clase II

Tensión de prueba: 6kV (50Hz, 1m). Categoría de sobretensión: CAT III

| Tensión V | Sección mm <sup>2</sup> | Longitud mm | Tipo de derivación | Ud. emb. | Referencia |
|-----------|-------------------------|-------------|--------------------|----------|------------|
| ≡ 1000    | 2.5 a 6                 | 300         | 2 cables en 1      | 1        | MC4-Y-1-2  |
|           |                         | 300         | 3 cables en 1      | 1        | MC4-Y-1-3  |
|           |                         | 750         | 4 cables en 1      | 1        | MC4-Y-1-4  |

## Tapones para conectores MC4

| Tensión V | Para conector MC4 de tipo | Ud. emb. | Referencia <sup>(1)</sup> |
|-----------|---------------------------|----------|---------------------------|
| ≡ 1500    | macho                     | 500      | MC4CAP-P                  |
|           | hembra                    | 500      | MC4CAP-N                  |

(1) Ventas por múltiplos de la unidad de embalaje.

# Herramientas para conectores MC4

Protección de instalaciones fotovoltaicas



MC4W



WS2546-M



WS2546-A



LY-2546B



A-2546B



TKPV4



| Descripción  | Referencia |
|--|------------|
| Llaves de montaje y ajuste MC4   | MC4W       |
| Peladora de cables. 2.5 a 6mm <sup>2</sup>                                   | WS2546-M   |
| Peladora de cables automática  | WS2546-A   |
| Engastadora de conectores  | LY-2546B   |
| Engastadora avanzada (fijación y crimpado del terminal con la mano liberada) | A-2546B    |
| Set de herramientas para MC4 (A-2546B + WS2546-A + MC4W + maleta)            | TKPV4      |



# Estaciones básicas de recarga VE hasta 7kW

Recarga para vehículos eléctricos



MXKYACP07



## Cargador miniaturizado monofásico 7kW - 32A

Instalación en pared

Material: ABS. IP54. Temperatura de trabajo -25 a 50°C (5 a 95%Hr). Normas: EN61851, EN6100

| Tipo de conector | Nº de tomas | Manguera m | Dimensiones (mm) |       |       | Referencia |
|------------------|-------------|------------|------------------|-------|-------|------------|
|                  |             |            | Alto             | Ancho | Fondo |            |
| Tipo 2           | 1           | 3.5        | 150              | 150   | 65    | MXKYACP07  |



MGKYAC07MRFID

- Material: metálico
- Funciones de protección incluidas:
  - Protección diferencial 30mA tipo B
  - Sobrecarga
  - Cortocircuito
  - Sobretensión y subtensión permanente
  - Sobretemperatura y baja temperatura
  - Sobretensión transitoria
  - Protección de puesta a tierra
  - Paro de emergencia



## Estaciones de recarga inteligente monofásica 7kW - 32A

Instalación en pared (pedestal opcional)

Protecciones incluidas en su interior. Control de balanceo de carga opcional.

Material: ABS. IP54. Temperatura de trabajo -20 a 50°C (5 a 95%Hr). Normas: IEC62196, SAE J1772

| Tipo de conector | Nº de tomas | Manguera m | Dimensiones mm |       |       | ID de usuario | CDP (*) | Referencia       |
|------------------|-------------|------------|----------------|-------|-------|---------------|---------|------------------|
|                  |             |            | Alto           | Ancho | Fondo |               |         |                  |
| Tipo 2           | 1           | 5          | 375            | 300   | 115   | Lector RFID   | —       | MGKYAC07MRFID    |
|                  |             |            |                |       |       |               | •       | MGKYAC07MRFIDCDP |

(\*) Control dinámico de potencia: permite modular la carga del vehículo evitando los disparos intempestivos del PIA general de la instalación.

## Pedestal para estación de recarga

| Material | Referencia   |
|----------|--------------|
| aluminio | MXKYAC07PILE |

# EVD02 estaciones de recarga inteligentes de 7kW y 22kW

Recarga para vehículos eléctricos



EVD0207RFIDWB



- Tensión de empleo:
  - 230V CA red F+N
  - 400V CA red 3F+N
- Frecuencia: 50 a 60Hz
- Intensidad de carga: 32A
- Indicación de estado en Display
- Protecciones incluidas:
  - Diferencial 6mA CC / 30mA CA
  - Sobrecarga
  - Sobretensión permanente
  - Sobretensión transitoria
  - Sobretemperatura
  - Fallo de tierra
- Funciones adicionales opcionales:
  - APP de control de carga Smart Life
  - Función multipunto de control de potencia
  - Balanceo de cargas
  - Carga con excedentes de FV
  - Amplia gama de accesorios
  - Normativa internacional: IEC61851, IEC62196, EN50620/IEC62893

## Características del sistema



Múltiples modos de comunicación



APP Smart Life para la gestión total de carga



Confiable y seguro



Protecciones eléctricas incluidas



Función multipunto hasta 100 equipos



Smart Life



## Estaciones de recarga inteligente EVD02 con APP SMART LIFE

Conector tipo 2. 1 toma con manguera de 5m. Protecciones incluidas

Limitador de carga: 8-16-24-32A. Comunicación opcional: WiFi + Bluetooth, 4G y OCPP 1.6

Material: ABS. IP65. Temperatura de trabajo -25 a 45°C (5 a 95%Hr). Instalación en pared (pedestal opcional)

Modos de accionamiento: directo, tarjeta RFID o APP

| Dimensiones mm |       |       | Potencia kW | Tipo de red | Comunicación     | Referencia    |
|----------------|-------|-------|-------------|-------------|------------------|---------------|
| Alto           | Ancho | Fondo |             |             |                  |               |
| 336            | 245   | 134   | 7           | F+N         | —                | EVD0207RFID   |
|                |       |       |             |             | WiFi + Bluetooth | EVD0207RFIDWB |
|                |       |       |             |             | 4G               | EVD0207RFID4G |
| 336            | 245   | 134   | 22          | 3F+N        | —                | EVD0222RFID   |
|                |       |       |             |             | WiFi + Bluetooth | EVD0222RFIDWB |
|                |       |       |             |             | 4G               | EVD0222RFID4G |

## Modo de accionamiento a través de plataforma compatible OCPP 1.6

|     |     |     |    |      |           |               |
|-----|-----|-----|----|------|-----------|---------------|
| 336 | 245 | 134 | 7  | F+N  | OCPP + 4G | EVD02074GOCPP |
| 336 | 245 | 134 | 22 | 3F+N | OCPP + 4G | EVD02224GOCPP |

La sencillez de la tecnología con las máximas prestaciones



### Balanceo de cargas

Optimiza los recursos con un funcionamiento fiable y seguro

### RFID

Control de acceso

### IP65

Diseño elegante con elevada durabilidad

### Reconocimiento automático de red

Identificación de circuito monofásico o trifásico

### Comunicación

OCPP1.6/APP  
Bluetooth, WIFI, 4G

### Smart meter

Opcional



# SYNAPSE estaciones de recarga inteligentes de 7 y 22kW

Recarga para vehículos eléctricos



RECTVE40W2222

- Tensión de empleo:
  - 220 a 250V CA red F+N
  - 380 a 415V CA red 3F+N
- Frecuencia: 50 a 60Hz
- Intensidad de carga: 32A
- Opciones de mando: RFID o APP
- Indicación de estado por LED RGB
- Comunicación:
  - Protocolo Modbus
  - Actualización de firmware: pen drive o APP
  - WiFi
  - Bluetooth
  - RS485
- Funciones adicionales opcionales:
  - APP de control de carga
  - Plataforma online para empresas
  - Función multipunto de control de potencia
  - Gestión dinámica de la potencia
  - Carga con excedentes de FV
  - Amplia gama de accesorios



## Estaciones de recarga inteligente SYNAPSE con APP SYNAPSE CONTROL

Conector tipo 2. 1 toma

Limitador de carga: 8-16-24-32A. Comunicación opcional: WiFi + Bluetooth, 4G

Material: ABS. IP65. Temperatura de trabajo -25 a 45°C (5 a 95%Hr). Instalación en pared (pedestal opcional)

Con manguera de 5 metros

| Dimensiones mm |       |       | Potencia | Tipo de red | Referencia    |
|----------------|-------|-------|----------|-------------|---------------|
| Alto           | Ancho | Fondo | kW       |             |               |
| 300            | 210   | 90    | 7        | F+N         | RECMVE40W2274 |
|                |       |       | 22       | 3F+N        | RECTVE40W2222 |

Con base de conexión (sin manguera)

|     |     |    |    |      |               |
|-----|-----|----|----|------|---------------|
| 300 | 210 | 90 | 7  | F+N  | RECMVE40W1274 |
|     |     |    | 22 | 3F+N | RECTVE40W1222 |

## APP SYNAPSE CONTROL

Controla tu estación SYNAPSE en todo momento desde la aplicación móvil



- **Control de la carga:** activa o desactiva la carga, selecciona la intensidad, bloquea o desbloquea el cargador
- **Activación de tarjetas RFID:** acceso a usuarios añadiendo tarjetas RFID
- **Programa la carga:** selección de días y horas de inicio y finalización de carga
- **Visualización de estadísticas:** potencia de carga, tiempo, temperatura y energía acumulada en tiempo real
- **Históricos de carga:** analiza tus sesiones de carga
- **Actualización de firmware:** siempre al día de la última versión a través de la APP

## Portal SYNAPSE CONTROL

Plataforma online para empresas que necesiten controlar varias estaciones de recarga

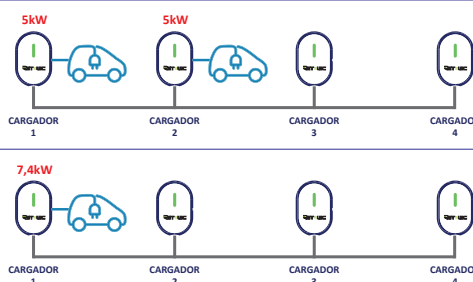


- **Tiempos de carga de todas las estaciones**
- **Consumos de energía individuales por cargador**
- **Gestión de múltiples puntos de recarga**
- **Gestión de permisos de usuarios**
- **Panel personalizado**
- **Informe exhaustivo de las sesiones de carga**

## Función multipunto <sup>(1)</sup>

Permite no sobrepasar la potencia máxima establecida con independencia de vehículos en carga

Ejemplo de instalación de 10kW



(1) Configuración en fábrica bajo demanda con sistema maestro-esclavos, se estudian proyectos de instalación a medida. Rogamos consultar.



# SYNAPSE accesorios para la gestión de estaciones

Recarga para vehículos eléctricos



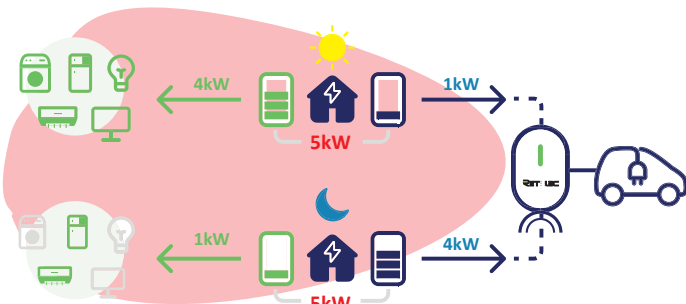
REVMOD1



## Gestión dinámica de la potencia por balanceo de energía

Prioriza el consumo del hogar sin exceder la potencia contratada. Para instalaciones hasta 100A

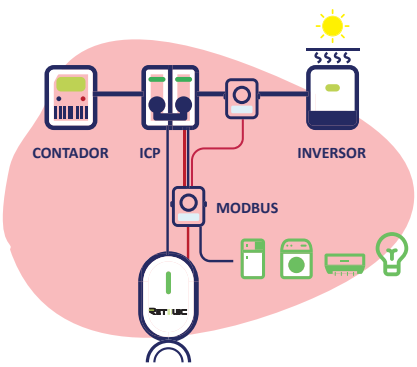
| Tipo de red | Referencia |
|-------------|------------|
| F+N         | REVMOD1    |
| 3F+N        | REVMOD1T   |



## Carga con excedentes de energía fotovoltaica

Para instalaciones hasta 100A

| Tipo de red | Referencia |
|-------------|------------|
| F+N         | REVMOD2    |
| 3F+N        | REVMOD2T   |



## Accesorios

| Descripción  | Referencia |
|--|------------|
| Tarjeta RFID de proximidad SYNAPSE para cargador VE RECMVE40 y RECMTVE40 | REVERF003  |

# Boquereles, tomas, mangueras y comprobadores

Accesorios para las estaciones de recarga

NOVEDAD



VTB-FP332-TC2



## Boquerel de carga de estándar europeo

Rango de tensión: 240/415V CA. Rango de intensidad: 16A/32A

Material: termoplástico UL94V-0. Grado de protección: IP44. Normas: IEC62196-2

Temperatura de trabajo: -30 a 50°C. Nº de maniobras sin carga: 5000. Fuerza de acople de inserción: >45 <80N

| Tipo de conector | Tipo de red | Sección de conductores                    | Referencia    |
|------------------|-------------|---|---------------|
| Tipo 2           | Monofásica  | 3x6mm <sup>2</sup> + 2x0.5mm <sup>2</sup> | VTB-FP132-TC2 |
|                  | Trifásica   | 5x6mm <sup>2</sup> + 2x0.5mm <sup>2</sup> | VTB-FP332-TC2 |



VTC-FSB132-T2



## Toma de carga para empotrar de estándar europeo

Rango de tensión: 240/415V CA. Rango de intensidad: 16A/32A

Material: termoplástico UL94V-0. Grado de protección: IP44. Normas: IEC62196-2

Temperatura de trabajo: -30 a 50°C. Nº de maniobras sin carga: 10000. Fuerza de acople de inserción: <100N(P) y <75N(V)

| Tipo de conector | Tipo de red | Sección de conductores                    | Bloqueo electrónico <sup>(1)</sup> | Referencia       |
|------------------|-------------|---|------------------------------------|------------------|
| Tipo 2           | Monofásica  | 3x6mm <sup>2</sup> + 2x0.5mm <sup>2</sup> |                                    | VTC-FSB132-T2    |
|                  |             |   | •                                  | VTC-FSB132-T2-FL |
|                  | Trifásica   | 5x6mm <sup>2</sup> + 2x0.5mm <sup>2</sup> |                                    | VTC-FSB332-T2    |
|                  |             |   | •                                  | VTC-FSB332-T2-FL |

(1) Elemento de seguridad mediante el cual la manguera no se puede sacar durante el proceso de carga.



REVEEVSE



## Comprobador de puntos de recarga de vehículo eléctrico

Permite la comprobación de cargadores o puntos EVSE del modo 3 conforme normas

Para conectores tipo 2 y 1. Prueba previa de PE. Estado PP (piloto proximidad) y CP (control)

El equipo simula las condiciones del cable de carga (PP State) y los modos de funcionamiento del vehículo eléctrico (CP State)

| Referencia |
|------------|
| REVEEVSE   |



REVEC1272



## Accesorios adicionales

Permite la comprobación de cargadores o puntos EVSE del modo 3 conforme normas

Para conectores tipo 2 y 1. Prueba previa de PE. Estado PP (piloto proximidad) y CP (control)

El equipo simula las condiciones del cable de carga (PP State) y los modos de funcionamiento del vehículo eléctrico (CP State)

| Referencia |
|------------|
| REVEEVSE   |



CCPHL



## Accesorios adicionales

| Descripción   | Referencia   |
|---|--------------|
| Manguera de carga tipo 2. 5m. 32A. 1F+N 230VAC                          | REVEC1272    |
| Manguera de carga tipo 2. 5m. 32A. 3F+N 415VAC                          | REVEC3222    |
| Soporte y bloqueo de la toma del cable de carga para conector Tipo 2    | CCPHL        |
| Funda protectora para manguera de carga                                 | REVEBAG01    |
| Adaptador de manguera Tipo 1 a VE con toma Tipo 2 (IEC62196 a SAEJ1772) | REVEADP001   |
| Adaptador de manguera Tipo 2 a VE con toma Tipo 1 (SAEJ1772 a IEC62196) | REVEADP002   |
| Pedestal de aluminio simple   | MXKYAC07PILE |
| Pedestal de aluminio doble  | REVEPPD      |



REVEADP002

REVEADP001

# Protectores de estaciones de recarga conforme ITC-BT-52

## Accesorios para las estaciones de recarga



PECVETPMID2C



PECVETPRMID4C

### Características comunes

- Conforme ITC-BT-52
- Tipo de red: 2P y 4P
- Tensión de empleo: 230/415V CA
- Conexión para cables de cobre:
  - Flexible  $\leq 25\text{mm}^2$
  - Rígido  $\leq 50\text{mm}^2$
- Normativa internacional: EN50550, IEC61643-1, IEC60898-1, IEC61008-1, IEC60670, IEC62208
- Envoltorio
  - Acrilonitrilo acrílico estireno autoextinguible
  - Grado de protección IP65- IK08
  - Cerradura metálica (opcional)
- Protecciones incluidas:
  - Sobrecarga curva C
  - Cortocircuito 10kA
  - Protección diferencial 30mA- Clase A
  - Sobretensión permanente conforme EN50550
  - Sobretensión transitoria Tipo 2
- Sistema inteligente de conexión y desconexión frente a anomalías en el suministro eléctrico, asegurando un servicio permanente (serie PREMIUM)
- Contador de energía MID (opcional)

### Características serie PREMIUM

- Conexión y desconexión inteligente por sobretensión, subtensión, sobrecarga y fallo de fase



CP3900

### Protectores de recarga estándar GOLD

| Nº de polos | Dimensiones mm |       |       | Intensidad A | Versión básica | Versión con contador kWh MID |
|-------------|----------------|-------|-------|--------------|----------------|------------------------------|
|             | Alto           | Ancho | Fondo |              |                |                              |
| 2P          | 280            | 210   | 130   | 16           | PECVETP2C16    | PECVETPMID2C16               |
|             |                |       |       | 20           | PECVETP2C20    | PECVETPMID2C20               |
|             |                |       |       | 32           | PECVETP2C32    | PECVETPMID2C32               |
|             |                |       |       | 40           | PECVETP2C40    | PECVETPMID2C40               |
|             |                |       |       | 50           | PECVETP2C50    | PECVETPMID2C50               |
|             |                |       |       | 63           | PECVETP2C63    | PECVETPMID2C63               |
| 4P          | 330            | 250   | 130   | 16           | PECVETP4C16    | PECVETPMID4C16               |
|             |                |       |       | 20           | PECVETP4C20    | PECVETPMID4C20               |
|             |                |       |       | 32           | PECVETP4C32    | PECVETPMID4C32               |
|             |                |       |       | 40           | PECVETP4C40    | PECVETPMID4C40               |
|             |                |       |       | 50           | PECVETP4C50    | PECVETPMID4C50               |
|             |                |       |       | 63           | PECVETP4C63    | PECVETPMID4C63               |

### Protectores de recarga PREMIUM con reconexión

|    |     |     |     |    |              |                 |
|----|-----|-----|-----|----|--------------|-----------------|
| 2P | 280 | 210 | 130 | 16 | PECVETPR2C16 | PECVETPRMID2C16 |
|    |     |     |     | 20 | PECVETPR2C20 | PECVETPRMID2C20 |
|    |     |     |     | 32 | PECVETPR2C32 | PECVETPRMID2C32 |
|    |     |     |     | 40 | PECVETPR2C40 | PECVETPRMID2C40 |
|    |     |     |     | 50 | PECVETPR2C50 | PECVETPRMID2C50 |
|    |     |     |     | 63 | PECVETPR2C63 | PECVETPRMID2C63 |
| 4P | 330 | 250 | 130 | 16 | PECVETPR4C16 | PECVETPRMID4C16 |
|    |     |     |     | 20 | PECVETPR4C20 | PECVETPRMID4C20 |
|    |     |     |     | 32 | PECVETPR4C32 | PECVETPRMID4C32 |
|    |     |     |     | 40 | PECVETPR4C40 | PECVETPRMID4C40 |
|    |     |     |     | 50 | PECVETPR4C50 | PECVETPRMID4C50 |
|    |     |     |     | 63 | PECVETPR4C63 | PECVETPRMID4C63 |

### Protectores de recarga estándar GOLD + CPD

Incluye CDP (Control Dinámico de Potencia), TI y contactor modular asociado

|    |     |     |     |    |                |                   |
|----|-----|-----|-----|----|----------------|-------------------|
| 2P | 280 | 210 | 130 | 16 | PECVETPCDP2C16 | PECVETPCDPMID2C16 |
|    |     |     |     | 20 | PECVETPCDP2C20 | PECVETPCDPMID2C20 |
|    |     |     |     | 32 | PECVETPCDP2C32 | PECVETPCDPMID2C32 |
|    |     |     |     | 40 | PECVETPCDP2C40 | PECVETPCDPMID2C40 |
|    |     |     |     | 50 | PECVETPCDP2C50 | PECVETPCDPMID2C50 |
|    |     |     |     | 63 | PECVETPCDP2C63 | PECVETPCDPMID2C63 |
| 4P | 330 | 250 | 130 | 16 | PECVETPCDP4C16 | PECVETPCDPMID4C16 |
|    |     |     |     | 20 | PECVETPCDP4C20 | PECVETPCDPMID4C20 |
|    |     |     |     | 32 | PECVETPCDP4C32 | PECVETPCDPMID4C32 |
|    |     |     |     | 40 | PECVETPCDP4C40 | PECVETPCDPMID4C40 |
|    |     |     |     | 50 | PECVETPCDP4C50 | PECVETPCDPMID4C50 |
|    |     |     |     | 63 | PECVETPCDP4C63 | PECVETPCDPMID4C63 |

### Protectores de estaciones de recarga PREMIUM con reconexión + CDP

Incluye CDP (Control Dinámico de Potencia), TI y contactor modular asociado

|    |     |     |     |    |                 |                    |
|----|-----|-----|-----|----|-----------------|--------------------|
| 2P | 280 | 210 | 130 | 16 | PECVETPCDPR2C16 | PECVETPCDPRMID2C16 |
|    |     |     |     | 20 | PECVETPCDPR2C20 | PECVETPCDPRMID2C20 |
|    |     |     |     | 32 | PECVETPCDPR2C32 | PECVETPCDPRMID2C32 |
|    |     |     |     | 40 | PECVETPCDPR2C40 | PECVETPCDPRMID2C40 |
|    |     |     |     | 50 | PECVETPCDPR2C50 | PECVETPCDPRMID2C50 |
|    |     |     |     | 63 | PECVETPCDPR2C63 | PECVETPCDPRMID2C63 |
| 4P | 330 | 250 | 130 | 16 | PECVETPCDPR4C16 | PECVETPCDPRMID4C16 |
|    |     |     |     | 20 | PECVETPCDPR4C20 | PECVETPCDPRMID4C20 |
|    |     |     |     | 32 | PECVETPCDPR4C32 | PECVETPCDPRMID4C32 |
|    |     |     |     | 40 | PECVETPCDPR4C40 | PECVETPCDPRMID4C40 |
|    |     |     |     | 50 | PECVETPCDPR4C50 | PECVETPCDPRMID4C50 |
|    |     |     |     | 63 | PECVETPCDPR4C63 | PECVETPCDPRMID4C63 |

### Accesorios

| Descripción  | Referencia |
|--|------------|
| Cerradura metálica con llave (suministrada con dos llaves) | CP3900     |

# Control dinámico de potencia y limitadores de intensidad

Accesorios para las estaciones de recarga



E32T21-CD

- Tensión auxiliar: 230VCA
- Indicadores de estado de carga y avería: local y remoto
- Dimensiones: 2 módulos DIN (36mm)
- Normas internacionales: IEC61851, SAEJ1772



La seguridad de la electricidad es siempre el asunto principal del uso diario de la energía, y uno de los principales factores de la seguridad eléctrica es tener la carga de energía limitada en su rango adecuado. Hoy en día, nuestras casas están llenas de electrodomésticos y dispositivos electrónicos, el consumo de energía del hogar está aumentando en consecuencia. Cuando estamos llegando a la era de los automóviles de energía renovable, el consumo de energía del cargador de VE se convierte en un nuevo desafío para la gestión de la carga de energía en el hogar.

El Control Dinámico de Potencia (CDP) es un elemento importante para la carga inteligente del vehículo eléctrico, permitiendo que el cargador ajuste automáticamente la potencia de carga contra la variación de la carga de potencia máxima y el consumo de energía instantáneo. Ayuda a contener el consumo total de energía por debajo de la capacidad máxima del sistema principal y evita el disparo inesperado del disyuntor principal debido a la sobrecarga.

## Controlador dinámico de la potencia (CDP) para cargadores de VE

Permite ajustar la intensidad de carga según disponibilidad instantánea de la instalación

Incluye TI para medida en acometida principal. Requiere conexión con pin CP de la manguera de carga

| Ajustes de Intensidad según función |                    | Conexión de carga | Referencia |
|-------------------------------------|--------------------|-------------------|------------|
| CDP                                 | Limitador          |                   |            |
| A                                   | A                  | Manguera          | E32T21-CD  |
| 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60      | 10, 16, 20, 25, 32 | Toma empotrar     | E32T21-SD  |



E32T21-C

- Cargador: monofásico y trifásico con neutro
- Tensión auxiliar: 230VCA
- Indicadores de estado de carga y avería: local y remoto
- Dimensiones: 2 módulos DIN (36mm)
- Normas internacionales: IEC61851, SAEJ1772



## Limitador de la intensidad de carga para cargadores de VE

Permite limitar la intensidad de carga según disponibilidad de la instalación

Requiere conexión con pin CP de la manguera de carga

| Ajuste de intensidad | Conexión de carga  | Controles adicionales |      | Referencia |
|----------------------|--------------------|-----------------------|------|------------|
|                      |                    | RCMU <sup>(1)</sup>   | RFID |            |
| 10, 16, 20, 25, 32   | Manguera           | •                     |      | E32T21-C   |
|                      |                    |                       | •    | E32T21-CU  |
|                      |                    |                       | •    | E32T21-CR  |
|                      | Toma para empotrar | •                     |      | E32T21-S   |
|                      |                    |                       | •    | E32T21-SU  |
|                      |                    |                       | •    | E32T21-SR  |

(2) Monitorización de la intensidad residual de fuga.

# Simbología eléctrica

## Representación de contactos y elementos de la instalación

### Contactos

|   |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|
| Contacto NA (para cierre)   |  | Contacto NC (para apertura)  |  | Interruptor  |  |
| Seccionador   |  | Contactador  |  | Telerruptor  |  |
| Interruptor automático  |  | Interruptor seccionado   |  | Interruptor seccionador  |  |
| Fusible seccionado  |  | Contacto inverso previo al cierre                                  |  | Contacto inverso previo a la apertura  |  |
| Contactador inversor con posición intermedia de corte   |  | Contactos representados en posición accionada                      |  | Contactos de apertura o cierre anticipado. Actúan antes que el resto de contactos del conjunto |  |
| Contactos de apertura o cierre retardado. Actúan después que el resto de contactos del conjunto |  | Contacto de paso con cierre momentáneo cuando se activa su control |  | Contacto de paso con cierre momentáneo cuando su control se desactiva                          |  |
| Contactos de cierre con posición mantenida  |  | Interruptor de posición  |  | Contactos de cierre o apertura temporizados al accionamiento                                   |  |
| Contactos de cierre o apertura con retardo  |  | Interruptor de posición de apertura, con maniobra positiva         |  |  |  |

### Otros elementos de la instalación

|                                   |  |                                  |  |                                   |  |
|-----------------------------------|--|----------------------------------|--|-----------------------------------|--|
| Transformador de tensión          |  | Autotransformador                |  | Transformador de corriente        |  |
| Explosor                          |  | Pararrayos                       |  | Arrancador de motor               |  |
| Arrancador estrella-triángulo     |  | Equipo indicador                 |  | Amperímetro                       |  |
| Equipo grabador                   |  | Amperímetro grabador             |  | Contador                          |  |
| Contador de amperios-hora         |  | Freno                            |  | Freno accionado                   |  |
| Freno suelto                      |  | Reloj                            |  | Válvula                           |  |
| Electroválvula                    |  | Contador de impulsos             |  | Contador sensible al roce         |  |
| Contador sensible a la proximidad |  | Detector de proximidad inductivo |  | Detector de proximidad capacitivo |  |
| Detector fotoeléctrico            |  | Convertidor                      |  |                                   |  |



# REBT en instalaciones de vivienda

Potencias contratadas más habituales en el sector residencial

| Potencias contratadas más habituales en el sector residencial                            |                                 |    |                                 |     |
|--|---------------------------------|----|---------------------------------|-----|
| Descripción  | Instalación monofásica F+N 230V |    | Instalación trifásica 3F+N 400V |     |
|  | kW                              | A  | kW                              | A   |
| Apartamento pequeño sin climatización y con pequeños electrodomésticos                   | 3,45                            | 15 | 3,464                           | 5   |
| Apartamento medio con climatización en algunas habitaciones + pequeños electrodomésticos | 4,6                             | 20 |                                 |     |
| Apartamento medio con climatización + uso medio de electrodomésticos (horno p.e.)        | 5,75                            | 25 | 5,196                           | 7,5 |
| Apartamentos medios/grandes con climatización y uso importante de electrodomésticos      | 6,9                             | 30 | 6,928                           | 10  |
|  | 8,05                            | 35 |                                 |     |
|  | 9,2                             | 40 |                                 |     |
| Casas, chalets adosados y pisos de más de 150m <sup>2</sup>                              | 10,35                           | 45 | 10,392                          | 15  |
|  | 11,5                            | 50 |                                 |     |
|  | 14,49                           | 63 |                                 |     |
| Otros  | >15                             |    |                                 |     |

## Cuadro de vivienda

Según ICT-BT-25 del REBT 2002. Tensión de red: 230V entre fase y neutro

| Circuitos de utilización                    | Potencia prevista | Tipo de toma  | Calibre del interruptor automático omnipolar | Nº máximo de puntos o tomas por circuito   | Conductores: sección mínima | Tubo o conducto: diámetro |
|---|-------------------|---------------|--|--|-----------------------------|---------------------------|
|   | W                 |               | A  |  | mm <sup>2</sup>             | mm                        |
| C1 iluminación                              | 200               |               | 10   | 30   | 1,5                         | 16                        |
| C2 tomas de uso general                     | 3450              |               | 16   | 20   | 2,5                         | 20                        |
| C3 cocina y horno                           | 5400              |               | 25   | 2  | 6                           | 25                        |
| C4 lavadora, lavavajillas y termo eléctrico | 3450              |               | 20   | 3  | 4 (6)                       | 20                        |
| C5 baño, cuarto de cocina                   | 3450              |               | 16   | 6  | 2,5                         | 20                        |
| C6 circuito adicional C1                    |                   |               |  | Circuito adicional de tipo C1, por cada 30 puntos de luz   |                             |                           |
| C7 circuito adicional C2                    |                   |               |  | Circuito adicional de tipo C2, por cada 20 tomas de corriente de uso general o si la superficie de la vivienda es mayor de 160m <sup>2</sup> |                             |                           |
| C8 calefacción                              | (1)               | —             | 25   | —  | 6                           | 25                        |
| C9 aire acondicionado                       | (1)               | —             | 25   | —  | 6                           | 25                        |
| C10 secadora                                | 3450              | Base 16A 2P+T | 16   | 1  | 2,5                         | 20                        |
| C11 automatización                          | (3)               | —             | 10   | —  | 1,5                         | 16                        |
| C12 circuito adicional C3/C4/C5             | (9)               | (9)           | (9)  | (9)  | 6                           | 25                        |
| C13 regarga del vehículo eléctrico          | (10)              | (10)          | (10)   | 3  | 2,5                         | 20                        |

(1) Potencia máxima admisible por circuito no excederá de 5750W.

(2) Diámetros externos según ITC-BT 19.

(3) Potencia máxima admisible por circuito no excederá de 2300W.

(4) Valor correspondiente a una instalación de dos conductores y tierra con aislamiento de PVC bajo tubo empotrado en obra.

(5) En este circuito de forma exclusiva, cada toma individual podrá conectarse mediante un conductor de sección 2,5mm<sup>2</sup> que parta de una caja de derivación del circuito de 4mm<sup>2</sup>.

(6) Los interruptores en cada base no serán necesarios si se dispone de circuitos independientes para cada aparato, con interruptor de 16A en cada circuito. No supondrá paso a electrificación elevada ni emplear un diferencial adicional.

(7) El punto de luz incluirá conductor de protección.

(8) Para realizar la protección de corte omnipolar se empleará interruptores magnetotérmicos de 1 polo + neutro o bien con 2 polos protegidos. No es admisible emplear interruptores magnetotérmicos de 1 polo.

(9) Circuitos adicionales de los tipos C3 o C4, cuando se vean. También circuito adicional del tipo C5 cuando su número de tomas de corriente sea superior a 6.

(10) La potencia prevista por toma, los tipos de bases de las tomas de corriente y la intensidad del interruptor automático para el circuito C13 se especifican en la ITC-BT-52.

## Interruptor general automático (IGA)

Debe instalarse un interruptor general automático independiente del interruptor de control de potencia (ICP) y/o de la función de control de potencia del contador de consumo eléctrico

- Electrificación básica: IGA de intensidad normal mínima de 25A
- Electrificación elevada: IGA de intensidad normal mínima de 40A

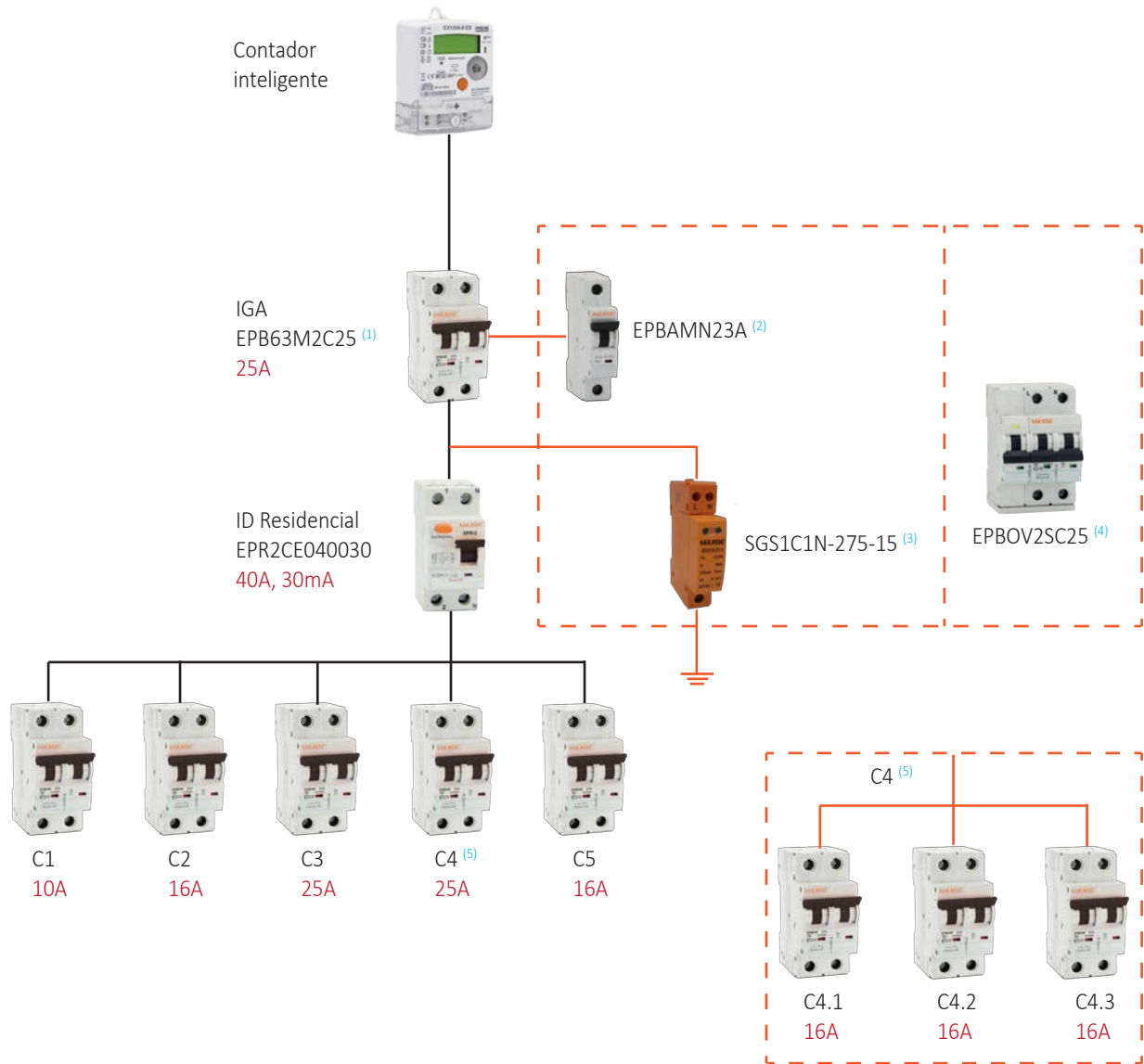
## Interruptor diferencial (ID)

Debe instalarse un interruptor diferencial por cada cinco circuitos

# REBT en instalaciones de vivienda

## Esquemas unifilares

### Electrificación básica



(1) Ejemplo de instalación: Potencia contratada 5,75kW que se corresponde con a I = 25A.

(2) Bobina auxiliar para protección contra sobretensiones permanentes.

(3) Protección contra sobretensiones transitorias.

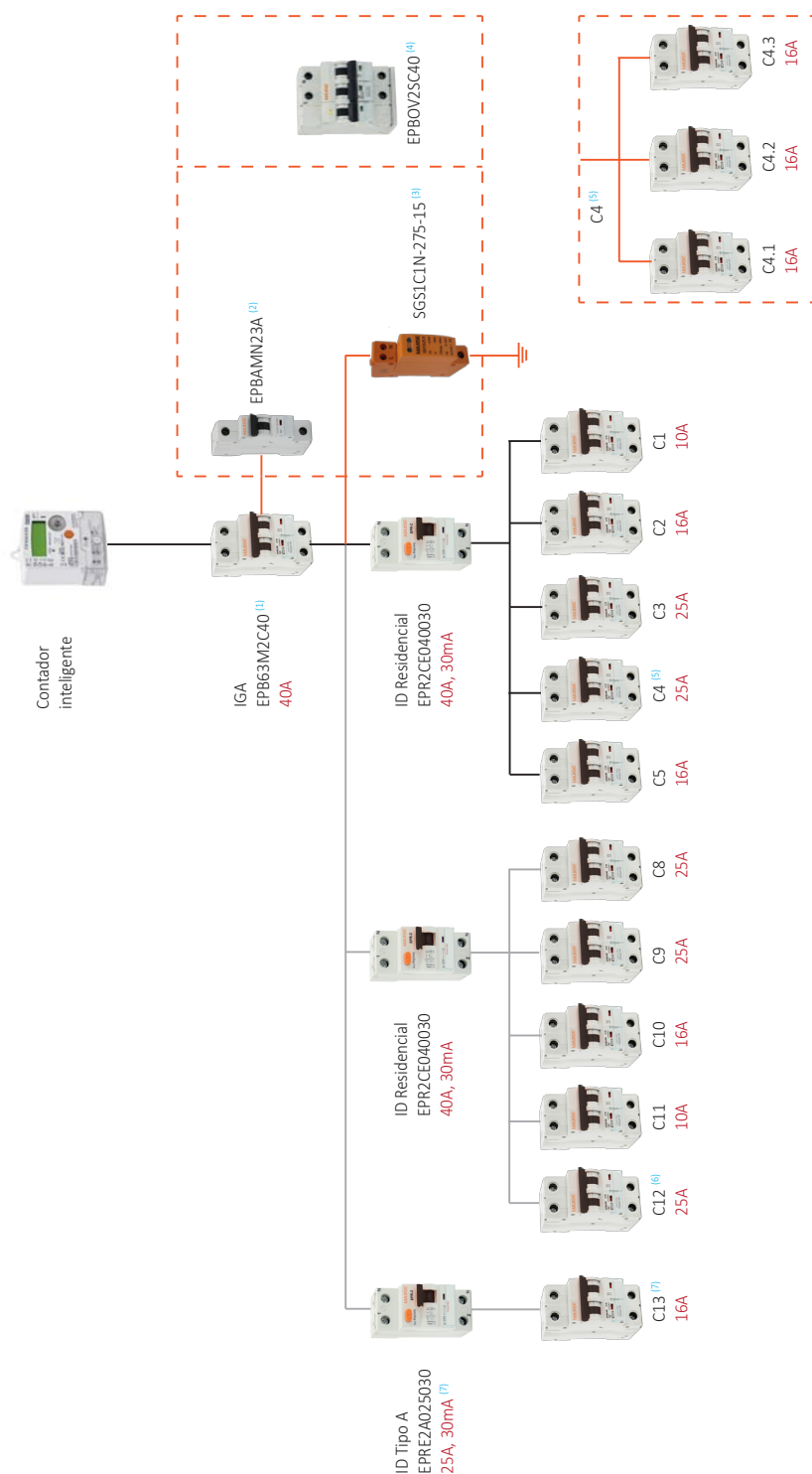
(4) Protector combinado de sobretensiones permanentes y transitorias como alternativa a la bobina y el elemento de protección transitoria por separado.

(5) Desdoblamiento del circuito C4.

# REBT en instalaciones de vivienda

## Esquemas unifilares

### Electrificación elevada



(1) Ejemplo de instalación: Potencia contratada 8,05kW que se corresponde con a I = 35A.

(2) Bobina auxiliar para protección contra sobretensiones permanentes.

(3) Protección contra sobretensiones transitorias.

(4) Protector combinado de sobretensiones permanentes y transitorias como alternativa a la bobina y el elemento de protección transitoria por separado.

(5) Desdoblamiento del circuito C4.

(6) Circuitos adicionales de cualquiera de los tipos C3 o C4, cuando se prevean, o circuito adicional del tipo C5, cuando su número de tomas de corriente exceda de 6.

(7) Cuando la estación de recarga del vehículo eléctrico esté equipada con una toma de corriente o un conector según las normas UNE-EN 62196 para recarga en modo 3, la norma UNE-HD 60364-7-722 prescribe el uso de medidas de protección contra corrientes de fuga con componente en corriente continua, salvo cuando estas medidas estuvieran incluidas en la propia estación de recarga. Las medidas apropiadas, para cada punto de conexión, pueden ser el empleo de un diferencial tipo A junto con un equipo que desconecte la alimentación en caso de corrientes de defecto con componente en continua superior a los 6mA según la norma IEC 62955 (Dispositivo de detección de corriente).

# REBT en instalaciones de vivienda

Dimensionamiento de la instalación según potencia y tensión

| Relación de calibres conforme potencia y tensión |               |                 |  |
|--|---------------|-----------------|--|
| Tensión de red<br>V                              | Potencia<br>W | Intensidad<br>A | Sección mínima de conductor<br>mm <sup>2</sup> |
| 230  | 345           | 1,5             | 6  |
|  | 690           | 3               | 6  |
|  | 805           | 3,5             | 6  |
|  | 1.150         | 5               | 6  |
|  | 1.725         | 7,5             | 6  |
|  | 2.300         | 10              | 6  |
|  | 3.450         | 15              | 6  |
|  | 4.600         | 20              | 6  |
|  | 5.750         | 25              | 6  |
|  | 6.900         | 30              | 10   |
|  | 8.050         | 35              | 16   |
|  | 9.200         | 40              | 19   |
|  | 10.350        | 45              | 25   |
|  | 11.500        | 50              | 25   |
|  | 14.490        | 63              | 25   |
|  | 400           | 1.030           | 1,5  |
| 2.078  |               | 3               | 6  |
| 2.425  |               | 3,5             | 6  |
| 3.646  |               | 5               | 6  |
| 5.196  |               | 7,5             | 6  |
| 6.928  |               | 10              | 6  |
| 10.392   |               | 15              | 6  |
| 13.856   |               | 20              | 6  |
| 17.321   |               | 25              | 6  |
| 20.785   |               | 30              | 10   |
| 24.249   |               | 35              | 10   |
| 27.713   |               | 40              | 25   |
| 31.177   |               | 45              | 25   |
| 34.641   |               | 50              | 25   |
| 43.648   |               | 63              | 35   |
| 55.425   |               | 80              | 50   |
| 69.282   |               | 100             | 50   |
| 86.602   |               | 125             | 95   |
| 103.923  | 150           | 95              |  |

# Cálculo de la corriente de cortocircuito Icc

Selección de las protecciones aguas abajo en función de la potencia aguas arriba

## 1º. Cálculo de la Icc en bornas del secundario de un transformador

Se emplearán las siguientes fórmulas teóricas para calcular la intensidad de cortocircuito en bornas del secundario del transformador AT/BT

• Cálculo de Icc:

$$I_{cc} = \frac{I_n \times 100}{U_{cc}}$$

• Cálculo de In:

$$I_n = \frac{S \times 10^3}{U \times \sqrt{3}}$$

• Terminología:

I<sub>cc</sub> = intensidad de defecto de cortocircuito en amperios

I<sub>n</sub> = intensidad nominal en amperios

U<sub>cc</sub> = tensión de cortocircuito del transformador indicado en %

S = potencia del transformador en kVA

U = tensión de la red en vacío

• Ejemplo de cálculo:

Un transformador de 630kVA, con tensión en el secundario sin carga de 242/410V / U<sub>cc</sub> = 4%

$$I_n = \frac{630 \times 10^3}{410 \times \sqrt{3}} = 888A$$

$$I_{cc} = \frac{888 \times 100}{4} = 22,2kA$$

También se pueden emplear de forma directa los datos de la siguiente tabla, donde nos indica el Icc en bornas del secundario de un transformador MT/BT alimentado en una red de 500MVA

### Tensión del secundario: 237V

| Valores | Potencia del transformador kVA |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---------|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|         | 16                             | 25    | 40    | 50    | 60    | 80    | 100   | 160   | 250    | 315    | 400    | 500    | 630    | 800    | 1000   | 1250   | 1600   | 2000   | 2500   | 3150   |
| In      | 39                             | 61    | 97    | 122   | 153   | 195   | 244   | 390   | 609    | 767    | 974    | 1.281  | 1.535  | 1.949  | 2.436  | 3.045  | 3.899  | 4.872  | 6.090  | 7.673  |
| Icc     | 973                            | 1.521 | 2.431 | 3.038 | 3.825 | 4.853 | 6.060 | 9.667 | 15.038 | 18.887 | 23.883 | 29.708 | 37.197 | 41.821 | 42.738 | 48.721 | 57.151 | 65.840 | 76.127 | 94.337 |

### Tensión del secundario: 410V

|     |     |     |       |       |       |       |       |       |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| In  | 23  | 35  | 56    | 70    | 89    | 113   | 141   | 225   | 352   | 444    | 563    | 704    | 887    | 1.127  | 1.408  | 1.760  | 2.253  | 2.816  | 3.520  | 4.435  |
| Icc | 563 | 879 | 1.405 | 1.756 | 2.210 | 2.805 | 3.503 | 5.588 | 8.692 | 10.917 | 13.806 | 17.173 | 21.501 | 24.175 | 27.080 | 30.612 | 35.650 | 40.817 | 46.949 | 58.136 |

## 2º. Cálculo de la Icc en protecciones aguas abajo de un transformador

Se emplearán la tabla de la próxima página con la relación de la sección y longitud de conductores en relación a la Icc de aguas arriba

• Ejemplo de cálculo:

A continuación suponemos una red como en el dibujo adjunto.

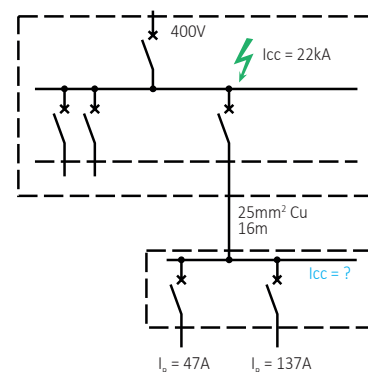
En la tabla de sección de los conductores de fase, para un valor de 25mm<sup>2</sup> se elegirá el valor de la longitud de la canalización más próximo a la longitud del cable. En nuestro ejemplo, 16m.

En la unión de la columna de la longitud de la canalización seleccionada con la línea correspondiente al valor más próximo y por exceso de la Icc (en nuestro caso sería la línea de 25kA), nos dará como valor de la intensidad de cortocircuito I<sub>cc</sub> = 10kA.

Utilizaremos, por lo tanto, los siguientes equipos:

EPB63H4C50 para el interruptor de calibre 47A con poder de corte 10kA

SGM6S-160L-4-140 para el interruptor de calibre 137A con poder de corte 36kA.



# Cálculo de la corriente de cortocircuito Icc

Selección de las protecciones aguas abajo en función de la potencia aguas arriba

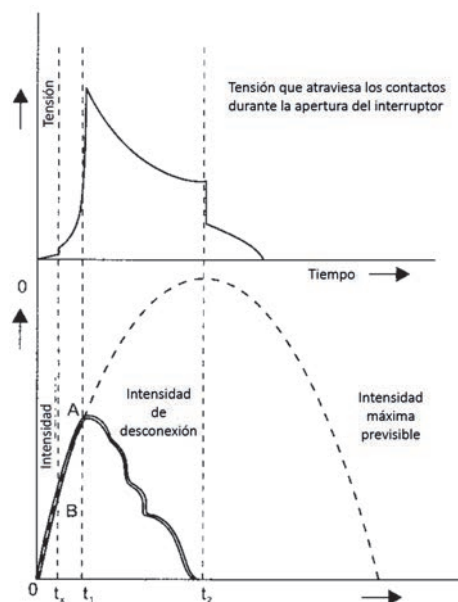
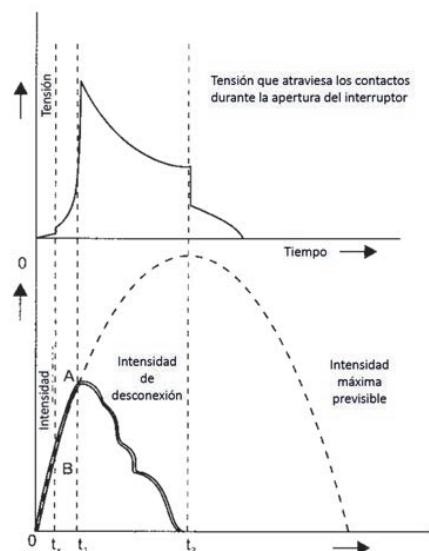
| Tabla de Icc aguas abajo conforme sección y longitud de conductores conociendo Icc aguas arriba |                                  |    |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---|----------------------------------|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Tabla válida para conductores de cobre  |                                  |    |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Sección de los conductores de fase<br>mm <sup>2</sup>   | Longitud de la canalización<br>m |    |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|   | 0,8                              | 1  | 1,3 | 1,6 | 3  | 6,5 | 8   | 9,5 | 13  | 16  | 32  | 0,8 | 1,1 | 2,1 | 4   | 5,5 | 6,5 | 8,5 | 11  | 21  | 42  | 55  |
| 1,5   |                                  |    |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 0,8 |
| 2,5   |                                  |    |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 1   |
| 4   |                                  |    |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 0,8 |
| 6   |                                  |    |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 1,3 |
| 10  |                                  |    |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 0,8 |
| 16  |                                  |    |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 0,9 |
| 25  |                                  |    |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 1   |
| 35  |                                  |    |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 1,5 |
| 50  |                                  |    |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 1,1 |
| 70  |                                  |    |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 1,5 |
| 95  |                                  |    |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 0,9 |
| 120   |                                  |    |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 0,9 |
| 150   |                                  |    |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 0,8 |
| 185   |                                  |    |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 1   |
| 240   |                                  |    |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 1,2 |
| 300   |                                  |    |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 1,5 |
| 2 x 120   |                                  |    |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 1,5 |
| 2 x 150   |                                  |    |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 1,7 |
| 2 x 185   |                                  |    |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 2   |
| 3 x 120   |                                  |    |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 2,3 |
| 3 x 150   |                                  |    |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 2,5 |
| 3 x 185   |                                  |    |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 2,9 |
| Icc aguas arriba<br>kA  | Icc aguas abajo<br>kA            |    |     |     |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 100   | 94                               | 94 | 93  | 92  | 91 | 83  | 71  | 67  | 63  | 56  | 50  | 33  | 20  | 17  | 14  | 11  | 9   | 5   | 2,4 | 2   | 1,6 | 1,2 |
| 90  | 85                               | 85 | 84  | 83  | 83 | 76  | 66  | 62  | 58  | 52  | 47  | 32  | 20  | 16  | 14  | 11  | 9   | 4,5 | 2,4 | 2   | 1,6 | 1,2 |
| 80  | 76                               | 76 | 75  | 75  | 74 | 69  | 61  | 57  | 54  | 49  | 44  | 31  | 19  | 16  | 14  | 11  | 9   | 4,5 | 2,4 | 2   | 1,6 | 1,2 |
| 70  | 67                               | 67 | 66  | 66  | 65 | 61  | 55  | 52  | 49  | 45  | 41  | 29  | 18  | 16  | 14  | 11  | 5   | 4,5 | 2,4 | 1,9 | 1,6 | 1,2 |
| 60  | 58                               | 58 | 57  | 57  | 54 | 48  | 46  | 44  | 41  | 38  | 27  | 18  | 15  | 13  | 10  | 8,5 | 4,5 | 2,4 | 1,9 | 1,6 | 1,2 | 1   |
| 50  | 49                               | 48 | 48  | 48  | 48 | 46  | 42  | 40  | 39  | 36  | 33  | 25  | 17  | 14  | 13  | 10  | 8,5 | 4,5 | 2,4 | 1,9 | 1,6 | 1,2 |
| 40  | 39                               | 39 | 39  | 39  | 39 | 37  | 35  | 33  | 32  | 30  | 29  | 22  | 15  | 13  | 12  | 9,5 | 8   | 4,5 | 2,4 | 1,9 | 1,6 | 1,2 |
| 35  | 34                               | 34 | 34  | 34  | 34 | 33  | 31  | 30  | 29  | 27  | 26  | 21  | 15  | 13  | 11  | 9   | 8   | 4,5 | 2,3 | 1,9 | 1,6 | 1,2 |
| 30  | 30                               | 29 | 29  | 29  | 29 | 28  | 27  | 26  | 25  | 24  | 23  | 19  | 14  | 12  | 11  | 9   | 7,5 | 4,5 | 2,3 | 1,9 | 1,6 | 1,2 |
| 25  | 25                               | 25 | 25  | 24  | 24 | 24  | 23  | 22  | 22  | 21  | 20  | 17  | 13  | 11  | 10  | 8,5 | 7   | 4   | 2,3 | 1,9 | 1,6 | 1,2 |
| 20  | 20                               | 20 | 20  | 20  | 20 | 19  | 19  | 18  | 18  | 17  | 17  | 14  | 11  | 10  | 9   | 7,5 | 6,5 | 4   | 2,2 | 1,8 | 1,5 | 1,2 |
| 15  | 15                               | 15 | 15  | 15  | 15 | 15  | 14  | 14  | 14  | 13  | 13  | 12  | 9,5 | 8,5 | 8   | 7   | 6   | 4   | 2,1 | 1,8 | 1,5 | 1,2 |
| 10  | 10                               | 10 | 10  | 10  | 10 | 10  | 9,5 | 9,5 | 9,5 | 9,5 | 9   | 8,5 | 7   | 6,5 | 6,5 | 5,5 | 5   | 3,5 | 2   | 1,7 | 1,4 | 1,1 |
| 7   | 7                                | 7  | 7   | 7   | 7  | 7   | 7   | 7   | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 6   | 5,5 | 5   | 5   | 4,5 | 4   | 2,9 | 1,8 | 1,6 | 1,3 | 1,1 |
| 5   | 5                                | 5  | 5   | 5   | 5  | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   | 4,5 | 4   | 4   | 4   | 3,5 | 3,5 | 2,5 | 1,7 | 1,4 | 1,3 | 1,1 |
| 4   | 4                                | 4  | 4   | 4   | 4  | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3   | 3   | 2,9 | 2,2 | 1,5 | 1,3 | 1,2 | 1,1 |
| 3   | 3                                | 3  | 3   | 3   | 3  | 3   | 3   | 3   | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 2,8 | 2,7 | 2,6 | 2,5 | 2,4 | 2,3 | 1,9 | 1,4 | 1,2 | 1,1 | 0,9 |
| 2   | 2                                | 2  | 2   | 2   | 2  | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 2   | 1,9 | 1,9 | 1,8 | 1,8 | 1,7 | 1,7 | 1,4 | 1,1 | 1   | 0,9 | 0,8 |
| 1   | 1                                | 1  | 1   | 1   | 1  | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,8 | 0,7 | 0,7 | 0,6 |

# Interruptores magnetotérmicos

Curvas de disparo. Características generales y parámetros técnicos

## Curvas características

## Intensidad límite a controlar



## Parámetros técnicos

Según EN/IEC60898

| Tipo de curva | Disparo térmico                |                              |                                |                              | Disparo magnético          |                              |                             |                              |
|---------------|--------------------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
|               | Intensidad de no disparo $I_1$ | Tiempo límite $t$ para $I_1$ | Intensidad de no disparo $I_2$ | Tiempo límite $t$ para $I_2$ | Intensidad mantenida $I_4$ | Tiempo límite $t$ para $I_4$ | Intensidad de disparo $I_5$ | Tiempo límite $t$ para $I_5$ |
| Curva B       | $1,13 \times I_n$              | $\geq 1h$                    | $1,45 \times I_n$              | $< 1h$                       | $3 \times I_n$             | $\geq 0,1s$                  | $5 \times I_n$              | $< 0,1s$                     |
| Curva C       | $1,13 \times I_n$              | $\geq 1h$                    | $1,45 \times I_n$              | $< 1h$                       | $5 \times I_n$             | $\geq 0,1s$                  | $10 \times I_n$             | $< 0,1s$                     |
| Curva D       | $1,13 \times I_n$              | $\geq 1h$                    | $1,45 \times I_n$              | $< 1h$                       | $20 \times I_n$            | $\geq 0,1s$                  | $20 \times I_n$             | $< 0,1s$                     |

## Características y empleo de las curvas de disparo

Conforme normas EN/IEC 60898-1 y EN/IEC 60947-2

**Curva B:** Indicado para la protección de circuitos eléctricos y receptores que no generen grandes aumentos de intensidad en la puesta en marcha. El disparo por cortocircuito  $I_m$  se estima entre 3 y 5  $I_n$ . El disparo térmico es estándar. Ejemplos de empleo: protección de generadores, iluminación y grandes longitudes de cable.

**Curva C:** Indicado para la protección de circuitos eléctricos y receptores que generan aumentos de intensidad en la puesta en marcha. El disparo por cortocircuito  $I_m$  se estima entre 5 y 10  $I_n$ . El disparo térmico es estándar. Ejemplos de empleo: protección de conductores que alimentan receptores clásicos, así como cargas inductivas y motores.

**Curva D:** Indicado para la protección de circuitos eléctricos y receptores que generan grandes aumentos de intensidad en la puesta en marcha. El disparo por cortocircuito  $I_m$  se estima entre 12 y 15  $I_n$ . El disparo térmico es estándar. Ejemplos de empleo: protección de conductores que soportan cargas con elevadas puntas de arranque, así como transformadores, máquinas de rayos-x, etc.

# Interruptores diferenciales

## Alcance de la protección diferencial

### Protección contra electrocución

El empleo de conductores desnudos o en mal estado, fuera de norma, incorrectamente conexionado o equipos con averías, reducen la seguridad de una instalación e incrementan el riesgo de que una persona sufra una electrocución.

*Electrocución: paso de la corriente eléctrica a través del cuerpo humano, siendo altamente peligroso. La corriente eléctrica altera las funciones vitales de la respiración y del ritmo cardíaco.*

La correcta selección del interruptor diferencial permite detectar pequeñas corrientes de fuga a tierra, reduciendo el riesgo de shock.

### EFFECTOS DE LA CORRIENTE ELÉCTRICA A TRAVÉS DEL CUERPO HUMANO

|          |  |  |  |
|----------|--|--|--|
| 500mA    |  |  | Paro cardíaco instantáneo  |
| 70-100mA |  |  | Fibrilación cardíaca; el corazón comienza a vibrar y no tarda en dejar de latir. Esta situación es todavía reversible, pero no se puede prolongar en el tiempo |
| 20-300mA |  |  | Contracción muscular que puede originar parálisis respiratoria   |
| 10mA     |  |  | Contracción muscular: el individuo permanece "pegado" al conductor   |
| 1-100mA  |  |  | Sensación de picor   |

Sin embargo, la electrocución no debe entenderse sólo en términos de corriente, también está implicada la tensión. Una persona se llega a electrocutar al entrar en contacto con un objeto que está a distinto potencial que el sujeto. La diferencia de potencial origina una corriente que fluye a través del cuerpo.

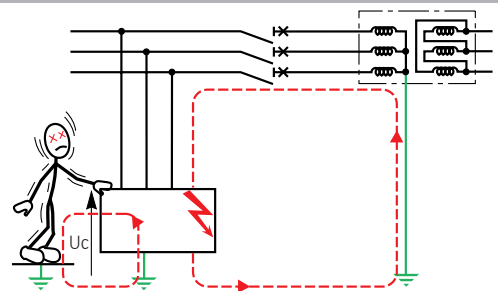
El cuerpo humano tiene los siguientes límites conocidos:

- En entorno seco (sin humedad), tensión límite = 50V
- En entorno húmedo, tensión límite = 25V

### Protección contra contactos indirectos

Los tiempos de respuesta de los interruptores diferenciales garantizan la protección del personal instalados conforme IEC 60364

El contacto indirecto se origina cuando una persona entra en contacto con un punto de la instalación que accidentalmente está bajo tensión debido a un fallo de aislamiento. La tensión de contacto crea una corriente que pasa a través del cuerpo humano.



### Protección contra incendios

La mayoría de incendios se producen como fallos en los conductores y se originan con el flujo de corriente a tierra, al provocarse y propagarse arcos eléctricos. El riesgo se produce cuando las corrientes de fuga alcanzan cientos de miliamperios durante unos pocos segundos.

Los diferenciales con sensibilidad de 300 y 500mA garantizan la protección en estos casos al efectuar el disparo en un tiempo inferior a un segundo.



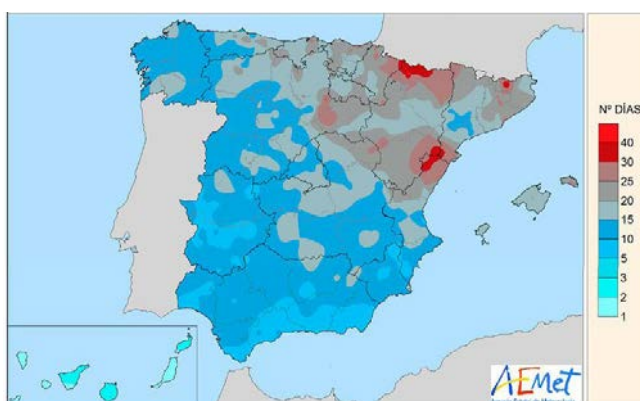
# Protección contra sobretensiones

## Elección de protectores de sobretensión transitoria según nivel de riesgo

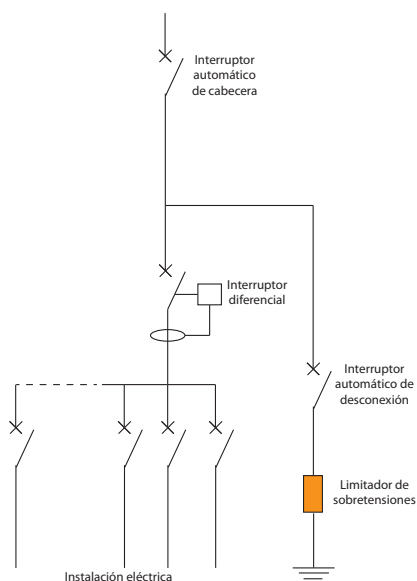
### Definiciones de características técnicas

- **Limitador tipo 1**; limitador ensayado con onda de corriente de descarga 10/350µS
- **Limitador tipo 2**; limitador ensayado con onda de corriente de descarga 8/20µS
- **Limitador tipo 3**; limitador ensayado con onda de corriente de descarga 1,2/50µS
- **Un**; tensión nominal de la red
- **I<sub>max</sub>**; intensidad máxima de descarga con una onda 8/20µS que el limitador es capaz de aguantar una única vez
- **I<sub>imp</sub>**; intensidad máxima de descarga con una onda 10/350µS que el limitador es capaz de aguantar una única vez
- **I<sub>n</sub>**; intensidad nominal de descarga que el limitador es capaz de soportar hasta 20 veces (en onda 8/20µS)
- **U<sub>p</sub>**; tensión residual en bornes del limitador cuando por él circula la intensidad nominal I<sub>n</sub>
- **U<sub>c</sub>**; tensión máxima admisible en régimen permanente en bornes del limitador

Mapa de densidad de tormentas



Si una instalación se sitúa en un lugar elevado (montañas, colinas, etc.) por seguridad se debe seleccionar un nivel superior al asignado en esa provincia.



### Instalación sin pararrayos

|                               | Nta <sup>(1)</sup> | Cuadro principal   | Cuadro secundario <sup>(3)</sup> |
|-------------------------------|--------------------|--------------------|----------------------------------|
| <b>RESIDENCIAL</b>            |                    |                    |                                  |
| Urbano                        | <25                | Tipo 2 residencial |                                  |
|                               | ≥25                | Tipo 2             | Tipo 3                           |
| Rural                         | <20                | Tipo 2 residencial |                                  |
|                               | ≥20                | Tipo 2             | Tipo 3                           |
|                               | ≥25                | Tipo 1 (2)         | Tipo 3                           |
| <b>INDUSTRIAL Y TERCIARIO</b> |                    |                    |                                  |
| Receptores de bajo coste      | <25                | Tipo 2 residencial |                                  |
|                               | ≥25                | Tipo 2             | Tipo 3                           |
| Receptores de coste medio     | <20                | Tipo 2 residencial |                                  |
|                               | ≥20                | Tipo 2             | Tipo 3                           |
|                               | ≥25                | Tipo 1 (2)         | Tipo 3                           |
| Receptores de coste elevado   | <20                | Tipo 2             |                                  |
|                               | ≥20                | Tipo 1 (2)         | Tipo 3                           |

- (1) N° de tormentas anuales.  
 (2) Emplear modelo de 60kA I<sub>max</sub>.  
 (3) Instalar transitorio Tipo 3 siempre que la distancia entre el transitorio Tipo 2 instalado hasta los receptores sea superior a 30 metros, o que los receptores a proteger sean muy sensibles.

### Instalación con pararrayos

(o instalado en un radio de 50 metros)

|            | Cuadro general | Cuadro principal      | Cuadro secundario <sup>(3)</sup> |
|------------|----------------|-----------------------|----------------------------------|
| Pararrayos | Tipo 1+2       | Tipo 2 <sup>(4)</sup> | Tipo 3                           |

- (3) Instalar transitorio Tipo 3 siempre que la distancia entre el transitorio Tipo 2 instalado hasta los receptores sea superior a 30 metros, o que los receptores a proteger sean muy sensibles.  
 (4) Emplear modelo de 40kA.

### Elección de interruptor magnetotérmico de desconexión

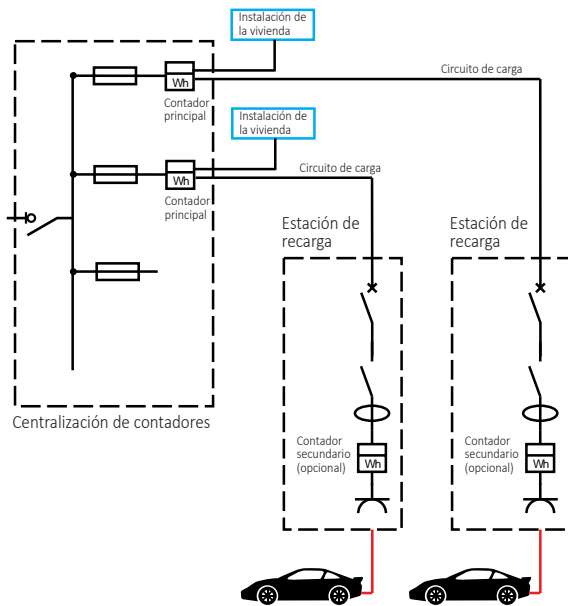
| Tipo de limitador  | Serie  | Curva | Intensidad (A) |
|--------------------|--------|-------|----------------|
| Tipo 3             | EPB63M | C     | 20             |
| Tipo 2 residencial | EPB63M | C     | 25             |
| Tipo 2             | EPB63M | C     | 40             |
| Tipo 1             | EPB63M | C     | 50             |

Todas las fases y el neutro deben de estar protegidos.  
 El poder de corte del magnetotérmico se escogerá en función de la I<sub>cc</sub> del punto de instalación.

# Instalación de estaciones de recarga de VE

Tipos de esquemas conforme ITC BT 52

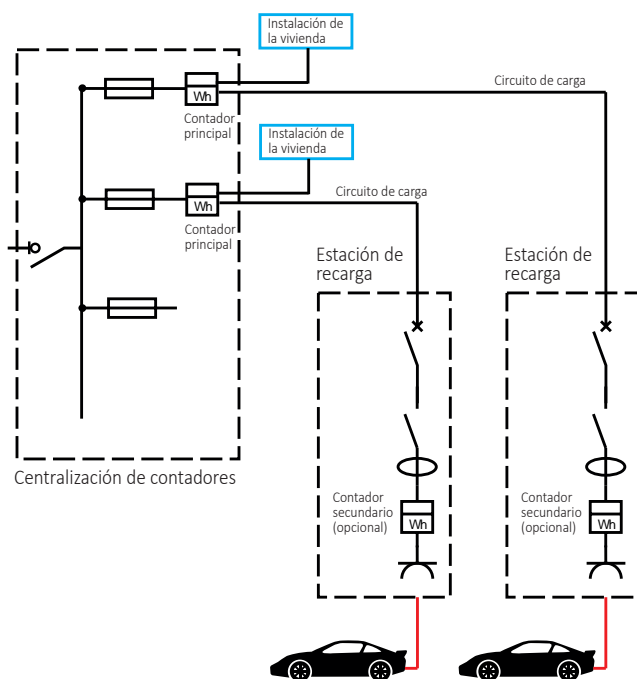
## Esquema para vivienda unifamiliar



Opcionalmente se puede instalar un contador exclusivo para controlar el consumo del cargador.

Se recomienda la instalación de un sistema de control dinámico de potencia y protección con reconexión (ver página 41).

## Esquema para instalación individual con contador común para la vivienda y el punto de recarga



Permite doblar la línea del contador del usuario, tanto a la vivienda como al punto de recarga.

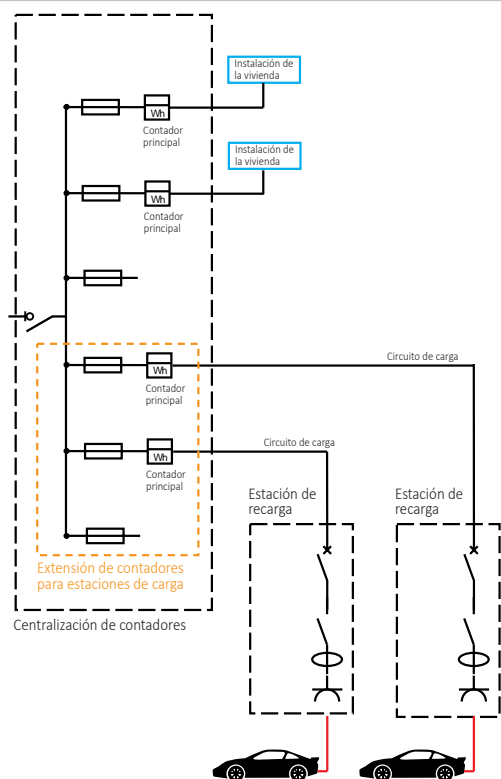
Si se supera la potencia contratada el rearme se podrá realizar desde la vivienda, mediante la instalación de un contactor en el punto de recarga comandado desde la propia vivienda.

Ante la dificultad de acometer esta maniobra, y garantizar la continuidad del servicio, recomendamos la instalación de los cuadros de protección PREMIUM con reconexión (ver página 300).

# Instalación de estaciones de recarga de VE

Tipos de esquemas conforme ITC BT 52

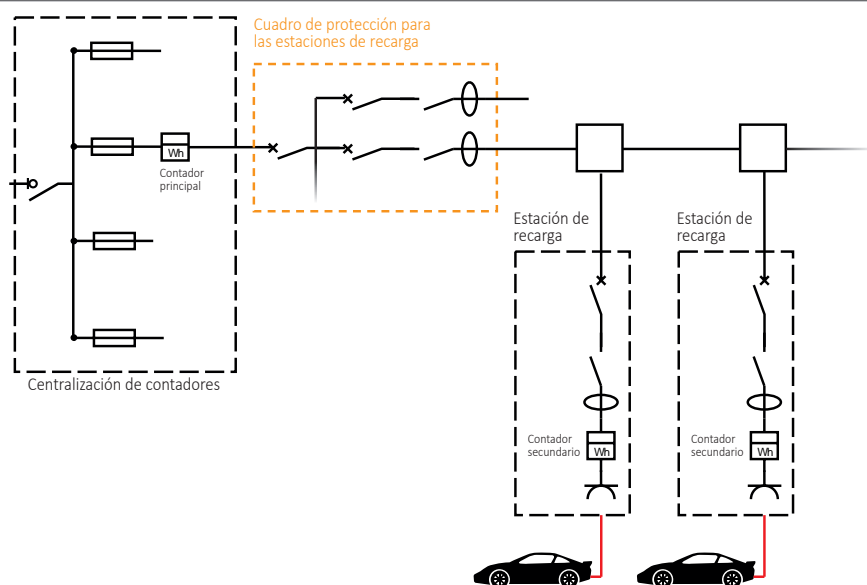
## Esquema para instalación individual con contador independiente para la vivienda y el punto de recarga



En este caso se instala un contador de suministro de compañía independiente para el punto de recarga.

Este tipo de instalación es bastante inusual.

## Esquema para instalación colectiva de puntos de recarga con un contador de suministro único en cabecera



Empleado en parking comunitarios.

Precisa la instalación de contadores por cada punto de recarga para poder trasladar los costes a cada vecino de forma individual.

# Grado de protección IP e IK

Identificación del nivel de protección en las envolventes

## Descripción del grado de protección IP

Según IEC 529:1989, BS EN 60529:1992

| Primer dígito característico      |         |   |  | Segundo dígito característico               |         |  |  |
|-----------------------------------|---------|---|--|---|---------|--|--|
| Protección frente objetos sólidos |         |   | Protección de personal al acceso de zonas peligrosas | Protección frente a la introducción de agua |         |  | Grado de protección frente al agua         |
| IP                                | Ejemplo | Test  |  | IP  | Ejemplo | Test   |  |
| 0                                 |         | NO protegido  | No protegido   | 0   |         | NO protegido   | No protegido                               |
| 1                                 |         | Protección frente objetos sólidos hasta 50mm (p.e. una mano)              | Palma de la mano                                     | 1   |         | Protección frente caída de gotas de forma vertical (p.e. condensación)             | Goteo vertical                             |
| 2                                 |         | Protección frente objetos hasta 12mm (p.e. un dedo)                       | Dedo   | 2   |         | Protección frente agua proyectada a 15° de la vertical                             | Goteo inclinado a 15° de la vertical       |
| 3                                 |         | Protección frente objetos hasta 2,5mm (p.e. herramientas y cables)        | Herramienta  | 3   |         | Protección frente agua proyectada a 60° de la vertical                             | Pulverización limitada                     |
| 4                                 |         | Protección frente objetos hasta 1mm (p.e. herramientas y pequeños cables) | Cable  | 4   |         | Protección frente agua proyectada en todas direcciones tiene penetración limitada  | Agua proyectada en todas direcciones       |
| 5                                 |         | Protección frente al polvo, penetración limitada, con alta acumulación    | Polvo  | 5   |         | Protección frente agua a presión en todas direcciones y tiene penetración limitada | Agua a presión en todas direcciones        |
| 6                                 |         | Totalmente protegido frente al polvo                                      | Polvo acumulado                                      | 6   |         | Protección frente agua a alta presión (p.e. fuerte oleaje marino)                  | Olas con alta presión en todas direcciones |

## Descripción del grado de protección IK contra impactos en envolventes

Según EN 50102 correspondiente a la energía de impactos soportada

| Nº | Altura de impacto<br>cm | Peso<br>gr | Energía<br>J |
|----|-------------------------|------------|--------------|
| 00 | —                       | —          | —            |
| 01 | 7,5                     | 200        | 0,15         |
| 02 | 10                      | 200        | 0,2          |
| 03 | 17,5                    | 200        | 0,35         |
| 04 | 25                      | 200        | 0,5          |
| 05 | 35                      | 200        | 0,7          |
| 06 | 20                      | 500        | 1            |
| 07 | 40                      | 500        | 2            |
| 08 | 29,5                    | 1700       | 5            |
| 09 | 20                      | 5000       | 10           |
| 10 | 40                      | 5000       | 20           |

# Compensación de la energía reactiva y armónicos

## Cálculos en instalaciones y equipos

### Aspectos de cálculo para la compensación de la energía reactiva

#### GENERACIÓN DE ARMÓNICOS Y SUS CONSECUENCIAS

Las cargas no lineales (máquinas informáticas, variadores de frecuencia, reguladores de luz, etc.) conectadas a la red eléctrica, son el origen de las corrientes armónicas, ya que distorsionan la tensión de alimentación (la forma de onda que genera no tiene la misma forma que la de la red).

#### RELACIÓN ENTRE LA ENERGÍA REACTIVA Y LOS ARMÓNICOS

Cuando se precisa corregir el factor de potencia en una instalación es preciso calcular e instalar baterías de condensadores. Pero se tendrá en cuenta la posible presencia de armónicos en la instalación.

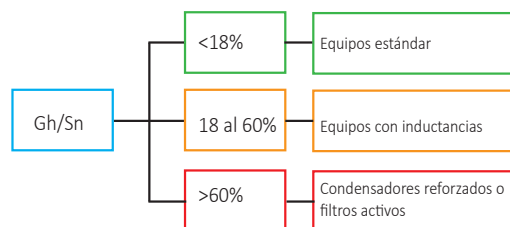
Los condensadores incluidos en las baterías son muy sensibles a los armónicos, pudiendo amplificar la distorsión armónica existente en la instalación. Si el nivel de armónicos es elevado, los condensadores se sobrecalentarán, acortando su vida y pudiendo ocasionar averías.

#### CÁLCULO DE LA DISTORSIÓN ARMÓNICA CONOCIENDO LAS CARGAS EN PROYECTO Y SELECCIÓN DE EQUIPOS

Se seleccionará el equipo en función de la distorsión armónica, para lo cual calcularemos la relación Gh/Sn.

- Gh: Potencia total de las cargas no lineales
- Sn: Potencia nominal del transformador de alimentación

Según el resultado se procederá conforme la tabla adjunta.



### Compensación fija en transformadores y motores

#### Transformador de MT/BT

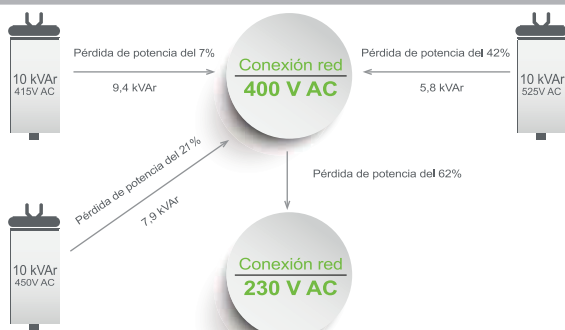
| Potencia trafo<br>kVA | Tensión en el primario |                     |               |                     |
|-----------------------|------------------------|---------------------|---------------|---------------------|
|                       | 6~15 kV                |                     | 6~30 kV       |                     |
|                       | Vacio<br>kVAr          | Plena carga<br>kVAr | Vacio<br>kVAr | Plena carga<br>kVAr |
| 50                    | 5                      | 7,5                 | 6             | 9                   |
| 75                    | 6                      | 10                  | 7             | 12                  |
| 100                   | 7,5                    | 12                  | 8             | 15                  |
| 150                   | 10                     | 15                  | 12            | 18                  |
| 200                   | 12                     | 20                  | 15            | 22                  |
| 250                   | 15                     | 25                  | 20            | 30                  |
| 300                   | 18                     | 30                  | 25            | 35                  |
| 500                   | 25                     | 45                  | 35            | 50                  |
| 1000                  | 50                     | 85                  | 55            | 90                  |
| 2000                  | 90                     | 170                 | 100           | 180                 |

#### Motor asíncrono a plena carga

| Potencia motor<br>CV | Velocidad del motor<br>3000rpm | 1500rpm | 1000rpm | 750rpm | 500rpm |                      |      |
|----------------------|--------------------------------|---------|---------|--------|--------|----------------------|------|
|                      |                                |         |         |        |        | Potencia motor<br>kW |      |
|                      |                                |         |         |        |        | kVAr                 | kVAr |
| 5                    | 3,7                            | 1,6     | 1,6     | 1,6    | 2      | —                    |      |
| 7                    | 5,2                            | 2       | 2,5     | 2,5    | 3      | —                    |      |
| 10                   | 7,4                            | 3       | 3,5     | 4      | 4      | 5                    |      |
| 15                   | 11                             | 4       | 5       | 6      | 6      | 10                   |      |
| 30                   | 22,1                           | 10      | 10      | 10     | 12,5   | 15                   |      |
| 50                   | 36,8                           | 15      | 15      | 15     | 25     | 25                   |      |
| 100                  | 73,6                           | 25      | 30      | 35     | 35     | 45                   |      |
| 150                  | 110                            | 40      | 40      | 45     | 50     | 60                   |      |
| 200                  | 147                            | 45      | 50      | 50     | 60     | 80                   |      |
| 250                  | 184                            | 50      | 60      | 65     | 75     | 90                   |      |

### Relación de potencias en condensadores

#### Conversión de tensión



#### Conversión de frecuencia

50Hz → Aumento de potencia del 20% → 60Hz

# Indice por referencias

| Referencia | Pág. | Referencia | Pág. | Referencia    | Pág. | Referencia          | Pág. | Referencia  | Pág. | Referencia         | Pág. |
|------------|------|------------|------|---------------|------|---------------------|------|-------------|------|--------------------|------|
| 860001     | 211  | 415041155  | 250  | 416464020     | 258  | 415042115N          | 251  | ATS3-41000B | 78   | BCSC05             | 256  |
| 860006     | 211  | 415041160  | 250  | 416464030     | 258  | 415042120N          | 251  | ATS3-41250B | 78   | BCSC06             | 256  |
| 860041     | 211  | 415041165  | 250  | 416464050     | 258  | 415042125N          | 251  | ATS3-4125B  | 78   | BCSC07             | 256  |
| 860047     | 212  | 415041170  | 250  | 416464080     | 258  | 415042130N          | 251  | ATS3-41600Q | 78   | BCSC08             | 256  |
| 860049     | 212  | 415041175  | 250  | 416464100     | 258  | 415042135N          | 251  | ATS3-42000Q | 78   | BY20120-B122       | 223  |
| 860051     | 212  | 415041180  | 250  | 416464150     | 258  | 415042140N          | 251  | ATS3-42500Q | 78   | BY20120-B122       | 224  |
| 860071     | 213  | 415041185  | 250  | 416464200     | 258  | 415042145N          | 251  | ATS3-4250B  | 78   | BY32100-B102       | 222  |
| 860072     | 213  | 415041190  | 250  | 416464260     | 258  | 415042150N          | 251  | ATS3-43200Q | 78   | BY32120-B122       | 223  |
| 860073     | 213  | 415041195  | 250  | 416464310     | 258  | 415042155N          | 251  | ATS3-4400B  | 78   | BY32120-B122       | 224  |
| 860092     | 214  | 415042010  | 255  | 416464360     | 258  | 415042160N          | 251  | ATS3-4630BN | 78   | BY32120-B122       | 225  |
| 860093     | 214  | 415042015  | 255  | 416464370     | 258  | 415984050NNNN       | 260  | ATS3-4800B  | 78   | BY32150-B152       | 222  |
| 860094     | 214  | 415042023  | 255  | 416464380     | 258  | 415984050QNDN       | 260  | BB1240-P    | 221  | BY40100-B103       | 223  |
| 860146     | 214  | 415042025  | 255  | 416531100     | 257  | 415986080ENDN       | 260  | BB1618-P    | 221  | BY40100-B103       | 224  |
| 860149     | 214  | 415042030  | 255  | 416531150     | 257  | 415986080NNDN       | 260  | BB1618-P    | 222  | BY8065-3B102       | 225  |
| 860206     | 209  | 415042035  | 255  | 416531200     | 257  | 415986080QNDN       | 260  | BB1618-P    | 222  | BY8065-3B102       | 225  |
| 860209     | 209  | 415042040  | 255  | 416531250     | 257  | 415988140ENNN       | 260  | BB1626-P    | 221  | CAF-431-0005       | 111  |
| 860215     | 209  | 415042045  | 255  | 416531300     | 257  | 415988140NNNN       | 260  | BB1626-P    | 222  | CAF-431-0010       | 111  |
| 860218     | 209  | 415042050  | 255  | 416531350     | 257  | 415988140QNNN       | 260  | BB1626-P    | 222  | CAF-431-0016       | 111  |
| 860220     | 213  | 415042055  | 255  | 416531400     | 257  | 45TD160             | 73   | BB1640-P    | 221  | CAF-431-0020       | 111  |
| 860222     | 213  | 415042060  | 255  | 416532100     | 257  | 45TD210             | 73   | BB2007-P    | 223  | CAF-431-0036       | 111  |
| 860241     | 214  | 415042065  | 255  | 416532150     | 257  | 45TD350             | 73   | BB2007-P    | 224  | CAF-431-0050       | 111  |
| 860242     | 214  | 415042070  | 255  | 416532200     | 257  | 600DT-CU            | 167  | BB2007-P    | 224  | CAF-431-0065       | 111  |
| 860243     | 214  | 415047010  | 258  | 416532250     | 257  | 6013006VDC          | 133  | BB2007-P    | 225  | CAF-431-0080       | 111  |
| 860244     | 214  | 415047015  | 258  | 416532300     | 257  | 6013012VAC          | 133  | BB2009-P    | 224  | CAF-431-0100       | 111  |
| 860251     | 214  | 415047018  | 258  | 416532350     | 257  | 6013012VDC          | 133  | BB2009-P    | 225  | CAF-431-0150       | 111  |
| 860291     | 213  | 415047020  | 258  | 416532400     | 257  | 6013024VAC          | 133  | BB2012-P    | 223  | CAF-431-0200       | 111  |
| 860294     | 213  | 415047025  | 258  | 416533100     | 257  | 6013024VDC          | 133  | BB2012-P    | 224  | CAF-431-0250       | 111  |
| 860295     | 213  | 415047030  | 258  | 416533150     | 257  | 6013048VAC          | 133  | BB2012-P    | 225  | CAF-431-0300       | 111  |
| 860318     | 214  | 415047035  | 258  | 416533200     | 257  | 6013048VDC          | 133  | BB2026-P    | 223  | CAF-431-0400       | 111  |
| 860320     | 214  | 415047040  | 258  | 416533250     | 257  | 6013110VDC          | 133  | BB2026-P    | 224  | CAF-431-0600       | 111  |
| 860322     | 214  | 415047045  | 258  | 416533300     | 257  | 6013115VAC          | 133  | BB2026-P    | 224  | CAF-431-0900       | 111  |
| 860356     | 214  | 415047110  | 258  | 416533350     | 257  | 6013230VAC          | 133  | BB2026-P    | 225  | CAF-431-1200       | 111  |
| 860358     | 214  | 415047115  | 258  | 416533400     | 257  | 6SFLOGAL1           | 149  | BB312-F     | 221  | CAF-432-0005       | 111  |
| 860360     | 214  | 415047118  | 258  | 416534100     | 257  | 6SFLOGAL2           | 149  | BB318-F     | 221  | CAF-432-0010       | 111  |
| 860435     | 213  | 415047120  | 258  | 416534150     | 257  | 6SFLOGAL5           | 149  | BB3220-P    | 221  | CAF-432-0020       | 111  |
| 860436     | 213  | 415047125  | 258  | 416534200     | 257  | 6SFLOGALA           | 149  | BB3220-P    | 222  | CAF-432-0036       | 111  |
| 860437     | 213  | 415047130  | 258  | 416534250     | 257  | 6SFLOGALF           | 149  | BB3226-G    | 225  | CAF-432-0050       | 111  |
| 860438     | 213  | 415047135  | 258  | 416534300     | 257  | 6SFLOGALG           | 149  | BB3226-G    | 225  | CAF-432-0080       | 111  |
| 860439     | 213  | 415047140  | 258  | 416534350     | 257  | 6SFLOGALO           | 149  | BB3226-P    | 222  | CAF-432-0100       | 111  |
| 860440     | 213  | 415047145  | 258  | 416534400     | 257  | 6FLOGBSV            | 149  | BB3240-G    | 221  | CAF-432-0150       | 111  |
| 860709     | 212  | 415047210  | 258  | 3133105184    | 231  | 8038HA1B            | 210  | BB3240-G    | 221  | CAF-432-0200       | 111  |
| 861124     | 209  | 415047215  | 258  | 01301.0-00    | 210  | 8038HA2B            | 210  | BB3240-G    | 222  | CAF-432-0250       | 111  |
| 861126     | 209  | 415047218  | 258  | 01301.1-00    | 210  | 900CPR-1-BL-U-CE    | 166  | BB3240-G    | 222  | CAF-432-0300       | 111  |
| 861127     | 209  | 415047220  | 258  | 01302.0-00    | 210  | 900CPR-3-1-BL-230V  | 166  | BB3265-2G   | 221  | CAF-432-0400       | 111  |
| 861133     | 210  | 415047225  | 258  | 01302.1-00    | 210  | 900ELR-2-230V-CE    | 76   | BB3265-2G   | 222  | CAF-432-0600       | 111  |
| 861134     | 210  | 415047230  | 258  | 01303.0-00    | 210  | 900VPR-2-280/600-CE | 166  | BB3265-2G   | 222  | CAF-432-0900       | 111  |
| 861138     | 210  | 415047235  | 258  | 01303.1-00    | 210  | 900VPR-BL-U-CE      | 166  | BB340-F     | 221  | CAF-432-1200       | 111  |
| 861159     | 209  | 415047240  | 258  | 02TBNLM000003 | 180  | A-2546B             | 280  | BB4009-P    | 223  | CAR0080            | 111  |
| 861159     | 209  | 415047245  | 258  | 02TBNLM000003 | 184  | ACH-002             | 173  | BB4009-P    | 224  | CAR0100            | 111  |
| 861174     | 209  | 415047250  | 258  | 02TBNLM000003 | 195  | ACH-004             | 170  | BB4009-P    | 225  | CAR0120            | 111  |
| 861178     | 209  | 416300564  | 257  | 12038HA1BS    | 210  | ACH-004             | 172  | BB4020-P    | 223  | CAR0150            | 111  |
| 861218     | 209  | 416300764  | 257  | 12038HA2BS    | 210  | AC-IOEXP-02         | 170  | BB4020-P    | 224  | CAR0200            | 111  |
| 861225     | 209  | 416303264  | 257  | 12038HA3BS    | 210  | AC-IOEXP-02         | 172  | BB4020-P    | 224  | CAR0300            | 111  |
| 861229     | 209  | 416303464  | 257  | 17050HA2BS    | 210  | AC-IOEXP-03         | 172  | BB4020-P    | 225  | CAR0400            | 111  |
| 861235     | 209  | 416303664  | 257  | 17050HA3BS    | 210  | AC-RS485-RS232-01   | 149  | BB4020-P    | 225  | CAR0500            | 111  |
| 861249     | 209  | 416303764  | 257  | 22580HA2BC    | 210  | AC-RS485-RS232-01   | 170  | BB4026-G    | 223  | CAR0600            | 111  |
| 861253     | 209  | 416303964  | 257  | 22580HA3B     | 210  | AC-RS485-RS232-01   | 172  | BB4026-G    | 223  | CAR0750            | 111  |
| 862235     | 209  | 416304064  | 257  | 210-A         | 49   | AC-RS485-RS232-ISO  | 149  | BB4026-G    | 224  | CAR1000            | 111  |
| 862271     | 209  | 416305064  | 257  | 210-R         | 49   | AC-RS485-RS232-ISO  | 170  | BB4026-G    | 224  | CAR1200            | 111  |
| 862272     | 209  | 416305264  | 257  | 210-RV        | 49   | AC-RS485-RS232-ISO  | 172  | BB4026-G    | 224  | CAR1500            | 111  |
| 862273     | 209  | 416305364  | 257  | 210-T         | 49   | AC-S2E-01           | 149  | BB4026-G    | 225  | CAR2000            | 111  |
| 862275     | 209  | 416305664  | 257  | 3160633U      | 231  | AC-S2E-01           | 170  | BB4026-G    | 225  | CAR2500            | 111  |
| 862276     | 209  | 416306164  | 257  | 3604006VDC    | 133  | AC-S2E-01           | 172  | BB4040-2G   | 224  | CAR3000            | 111  |
| 862277     | 209  | 416306264  | 257  | 3604012VAC    | 133  | AC-USB-RS485-02     | 170  | BB612-F     | 221  | CAR4000            | 111  |
| 864100     | 211  | 416306464  | 257  | 3604012VDC    | 133  | AC-USB-RS485-02     | 172  | BB618-F     | 221  | CBCT-120-1         | 76   |
| 864201     | 211  | 416307464  | 257  | 3604024VAC    | 133  | AC-USB-RS485-02     | 173  | BB640-2F    | 221  | CBCT-210-1         | 76   |
| 415040235  | 244  | 416307664  | 257  | 3604024VDC    | 133  | AC-USB-RS485-03     | 170  | BB640-2F    | 221  | CBCT-310-1         | 76   |
| 415040240  | 244  | 416307764  | 257  | 3604048VAC    | 133  | AC-USB-RS485-03     | 172  | BB6409-G    | 223  | CBCT-35-1          | 76   |
| 415040245  | 244  | 416307964  | 257  | 3604048VDC    | 133  | AMB0624             | 133  | BB6409-G    | 224  | CBCT-70-1          | 76   |
| 415040250  | 244  | 416308064  | 257  | 3604110VDC    | 133  | AMB1123             | 133  | BB6409-G    | 225  | CC-325             | 139  |
| 415040255  | 244  | 416308164  | 257  | 3604115VAC    | 133  | AP16-BLU            | 205  | BB6426-2G   | 223  | CC-400             | 139  |
| 415040260  | 244  | 416308664  | 257  | 3604230VAC    | 133  | AP16-GR             | 205  | BB6426-2G   | 224  | CCPHL              | 285  |
| 415040265  | 244  | 416460020  | 258  | 415040010RS   | 244  | AP2.5-BLU           | 205  | BB6426-2G   | 225  | CFS2               | 136  |
| 415040270  | 244  | 416460030  | 258  | 415040015RS   | 244  | AP2.5-GR            | 205  | BB6440-2G   | 225  | CFS302             | 136  |
| 415040275  | 244  | 416460050  | 258  | 415040020RS   | 244  | AP4-10-BLU          | 205  | BB8018-G    | 225  | CFS402             | 136  |
| 415040280  | 244  | 416460080  | 258  | 415040025RS   | 244  | AP4-10-GR           | 205  | BB812-F     | 221  | CFS502             | 136  |
| 415041110  | 250  | 416460100  | 258  | 415040030RS   | 244  | AP5000              | 231  | BB820-F     | 221  | CFS702             | 136  |
| 415041112  | 250  | 416460150  | 258  | 415040035RS   | 244  | AP600               | 231  | BB840-P     | 221  | CH403-1            | 169  |
| 415041115  | 250  | 416460200  | 258  | 415040040RS   | 244  | AP700               | 231  | BCEIP54     | 256  | CH403-3            | 169  |
| 415041117  | 250  | 416463023  | 258  | 415040045RS   | 244  | ASC10               | 138  | BCEIP65     | 256  | CL30-INZ0000000000 | 275  |
| 415041120  | 250  | 416463033  | 258  | 415040050RS   | 244  | ASF626              | 133  | BCMD01      | 256  | CL40-INZ0000000000 | 275  |
| 415041122  | 250  | 416463053  | 258  | 415040055RS   | 244  | ATS1-125-4          | 78   | BCMD02      | 256  | CP1029             | 216  |
| 415041125  | 250  | 416463083  | 258  | 415040610N    | 246  | ATS1-63-4           | 78   | BCMD03      | 256  | CP1030             | 216  |
| 415041127  | 250  | 416463103  | 258  | 415040615N    | 246  | ATS2-4063D063       | 78   | BCMD04      | 256  | CP1036             | 216  |
| 415041130  | 250  | 416463153  | 258  | 415040620N    | 246  | ATS2-4100D100       | 78   | BCMD05      | 256  | CP1037             | 216  |
| 415041132  | 250  | 416463203  | 258  | 415040625N    | 246  | ATS2-4225D200       | 78   | BCMD06      | 256  | CP1038             | 216  |
| 415041135  | 250  | 416463263  | 258  | 415040627N    | 246  | ATS2-4225D225       | 78   | BCMD07      | 256  | CP1039             | 216  |
| 415041137  | 250  | 416463313  | 258  | 415040630N    | 246  | ATS2-4400D          | 78   | BCSC01      | 256  | CP1040             | 216  |
| 415041140  | 250  | 416463363  | 258  | 415040635N    | 246  | ATS2-4630D          | 78   | BCSC02      | 256  | CP1041             | 216  |
| 415041145  | 250  | 416463373  | 258  | 415040640N    | 246  | ATS2M1-1-16A        | 35   | BCSC03      | 256  | CP1042             | 216  |
| 415041150  | 250  | 416463383  | 258  | 415042110N    | 251  | ATS2-Q2BC           | 78   | BCSC04      | 256  | CP1043             | 216  |

# Índice por referencias

| Referencia | Pág. | Referencia | Pág. | Referencia | Pág. | Referencia         | Pág. | Referencia        | Pág. | Referencia       | Pág. |
|------------|------|------------|------|------------|------|--------------------|------|-------------------|------|------------------|------|
| CP1044     | 216  | CP175      | 184  | CP404048   | 215  | CP5112             | 189  | CPD6007520SUMP-1D | 194  | CWD4025B         | 202  |
| CP1045     | 216  | CP1905     | 178  | CP405020E  | 182  | CP5113             | 189  | CPD6007520SUMS    | 194  | CWD4025G         | 202  |
| CP1047     | 216  | CP1905B    | 178  | CP405020K  | 183  | CP5114             | 189  | CPD6007520SUMS-1D | 194  | CWD4040B         | 202  |
| CP1048     | 216  | CP1908     | 178  | CP405025E  | 182  | CP5115             | 189  | CPD6009020SUM     | 195  | CWD4040G         | 202  |
| CP1049     | 216  | CP1908B    | 178  | CP405025K  | 183  | CP5116             | 189  | CPD6009020SUM-1D  | 195  | CWD4060B         | 202  |
| CP1051     | 216  | CP1912     | 178  | CP406020E  | 182  | CP5117             | 189  | CPD6009020SUMP    | 194  | CWD4060G         | 202  |
| CP1052     | 216  | CP1912B    | 178  | CP406020K  | 183  | CP5119             | 189  | CPD6009020SUMP-1D | 194  | CWD4080B         | 202  |
| CP1053     | 216  | CP1924     | 178  | CP406025E  | 182  | CP555550           | 215  | CPD6009020SUMS    | 194  | CWD4080G         | 202  |
| CP1054     | 216  | CP1924B    | 178  | CP406025K  | 183  | CP555551           | 215  | CPD6009020SUMS-1D | 194  | CWD6010B         | 202  |
| CP1062     | 216  | CP1945     | 178  | CP406030K  | 183  | CP555553           | 215  | CPD6010520SUM     | 195  | CWD6010G         | 202  |
| CP1063     | 216  | CP1945B    | 178  | CP453515Y  | 183  | CP555554           | 215  | CPD6010520SUM-1D  | 195  | CWD6040B         | 202  |
| CP1064     | 216  | CP202020   | 215  | CP453520Y  | 183  | CP555555           | 215  | CPD6010520SUMP    | 194  | CWD6040G         | 202  |
| CP10908    | 179  | CP202021   | 215  | CP453525Y  | 183  | CP555556           | 215  | CPD6010520SUMS    | 194  | CWD6060B         | 202  |
| CP10912    | 179  | CP202022   | 215  | CP4983     | 203  | CP555557           | 215  | CPD6010520SUMS-1D | 194  | CWD6060G         | 202  |
| CP10918    | 179  | CP202023   | 215  | CP4984     | 203  | CP555558           | 215  | CPD6012025SUM     | 195  | CWD6080B         | 202  |
| CP10924    | 179  | CP202024   | 215  | CP4985     | 203  | CP6004             | 190  | CPD6012025SUM-1D  | 195  | CWD6080G         | 202  |
| CP10936    | 179  | CP202025   | 215  | CP4986     | 203  | CP6005             | 190  | CPD6012025SUMP    | 194  | CWD8010B         | 202  |
| CP10936-1  | 179  | CP202026   | 215  | CP4987     | 203  | CP6006             | 190  | CPD6012025SUMS    | 194  | CWD8010G         | 202  |
| CP10954    | 179  | CP202028   | 215  | CP4988     | 203  | CP6007             | 190  | CPD6012025SUMS-1D | 194  | CWD8040B         | 202  |
| CP10972    | 179  | CP202515E  | 182  | CP4989     | 203  | CP6008             | 190  | CPD6015025SUM     | 195  | CWD8040G         | 202  |
| CP1142     | 217  | CP202515K  | 183  | CP4990     | 203  | CP6009             | 190  | CPD6015025SUM-1D  | 195  | CWD8060B         | 202  |
| CP1143     | 217  | CP203015E  | 182  | CP4991     | 203  | CP6010020K         | 183  | CPD6015025SUMP    | 194  | CWD8060G         | 202  |
| CP1144     | 217  | CP203015K  | 183  | CP5000     | 187  | CP6010025K         | 183  | CPD6015025SUMS    | 194  | CWD8080B         | 202  |
| CP1145     | 217  | CP2042     | 217  | CP5000     | 185  | CP6010030E         | 182  | CPD6015025SUMS-1D | 194  | CWD8080G         | 202  |
| CP1161     | 217  | CP2043     | 217  | CP5000     | 189  | CP6010030K         | 183  | CPD6018025SUM     | 195  | D48EA4PROG05S    | 154  |
| CP1162     | 217  | CP2044     | 217  | CP5001     | 185  | CP6010040E         | 182  | CPD6018025SUM-1D  | 195  | D52EA3PROG05S    | 154  |
| CP1163     | 217  | CP2045     | 217  | CP5002     | 185  | CP6011             | 190  | CPD6018025SUMP    | 194  | D76EA4PROG05S    | 154  |
| CP1164     | 217  | CP252015Y  | 183  | CP5002D    | 185  | CP6012             | 190  | CPD6018025SUMP-1D | 194  | D96EA5PROG05S    | 154  |
| CP11905    | 178  | CP253015E  | 182  | CP5003     | 185  | CP6014030E         | 182  | CPD6018025SUMS    | 194  | D98EA5PROG05S    | 154  |
| CP11905B   | 178  | CP253015K  | 183  | CP5003D    | 185  | CP6014040E         | 182  | CPD6018025SUMS-1D | 194  | DDZ422-D2WIFI    | 264  |
| CP11908    | 178  | CP303015Y  | 183  | CP5004     | 185  | CP6020             | 190  | CPD606024         | 195  | DEK5             | 205  |
| CP11908B   | 178  | CP302515Y  | 183  | CP5004D    | 185  | CP6021             | 190  | CPD606025         | 195  | DIGIX-1-1-1-230V | 170  |
| CP11912    | 178  | CP303015E  | 182  | CP5005     | 185  | CP6032             | 190  | CPD606034         | 195  | DIGIX-1-230V     | 170  |
| CP11912B   | 178  | CP303015K  | 183  | CP5006     | 185  | CP6033             | 190  | CPD606034M        | 195  | DKAQ/35          | 205  |
| CP11924    | 178  | CP303020E  | 182  | CP5007     | 185  | CP6034             | 190  | CPD606035         | 195  | ECA44081         | 245  |
| CP11924B   | 178  | CP303020K  | 183  | CP5008     | 185  | CP6035             | 190  | CPD606035M        | 195  | ECA44087         | 245  |
| CP11945    | 178  | CP303030   | 215  | CP5009     | 185  | CP604020Y          | 183  | CPD606044         | 195  | ECA44100         | 245  |
| CP11945B   | 178  | CP303031   | 215  | CP5010     | 187  | CP604025Y          | 183  | CPD606045         | 195  | ECA44112         | 245  |
| CP12011    | 179  | CP303034   | 215  | CP5010     | 185  | CP605020Y          | 183  | CPD606046         | 195  | ECA44125         | 245  |
| CP12011    | 195  | CP303035   | 215  | CP5011     | 185  | CP605025Y          | 183  | CPMA50            | 185  | ECA44137         | 245  |
| CP12012    | 179  | CP303036   | 215  | CP5012     | 185  | CP605030Y          | 183  | CPMA50            | 187  | ECA44150         | 245  |
| CP12012    | 195  | CP303037   | 215  | CP5012D    | 185  | CP607020E          | 182  | CPR800            | 180  | ECA44162         | 245  |
| CP1236     | 216  | CP303038   | 215  | CP5013     | 185  | CP607020K          | 183  | CPR801            | 180  | ECA44163         | 247  |
| CP1237     | 216  | CP303039   | 215  | CP5013D    | 185  | CP607025K          | 183  | CPR8012B          | 180  | ECA44175         | 245  |
| CP1238     | 216  | CP304015E  | 182  | CP5014     | 185  | CP607030K          | 183  | CPR8012D          | 180  | ECA44176         | 247  |
| CP1251     | 216  | CP304015K  | 183  | CP5014D    | 185  | CP6071             | 190  | CPR8015B          | 180  | ECA44187         | 245  |
| CP1252     | 216  | CP304020E  | 182  | CP5015     | 185  | CP6072             | 190  | CPR8015D          | 180  | ECA44188         | 247  |
| CP1253     | 216  | CP304020K  | 183  | CP5016     | 185  | CP6073             | 190  | CPR8016-1B        | 180  | ECA44180         | 249  |
| CP1254     | 216  | CP304025E  | 182  | CP5017     | 185  | CP608020E          | 182  | CPR8016-1D        | 180  | ECA441K025       | 249  |
| CP1262     | 216  | CP304025K  | 183  | CP5018     | 185  | CP608020K          | 183  | CPR8016B          | 180  | ECA441K050       | 249  |
| CP1263     | 216  | CP30908    | 179  | CP5019     | 185  | CP608025E          | 182  | CPR8016D          | 180  | ECA441K075       | 249  |
| CP1264     | 216  | CP30912    | 179  | CP5020     | 185  | CP608025K          | 183  | CPR802            | 180  | ECA441K1         | 249  |
| CP12908    | 179  | CP30924    | 179  | CP5021     | 185  | CP608030E          | 182  | CPR8020-1B        | 180  | ECA441K125       | 249  |
| CP12912    | 179  | CP30936    | 179  | CP5022     | 185  | CP608030K          | 183  | CPR8020-1D        | 180  | ECA441K150       | 249  |
| CP12918    | 179  | CP30936-1  | 179  | CP5023     | 186  | CP6901             | 190  | CPR8020B          | 180  | ECA441K175       | 249  |
| CP12924    | 179  | CP30954    | 179  | CP5023B    | 185  | CP6902             | 190  | CPR8020D          | 180  | ECA441K2         | 249  |
| CP12936    | 179  | CP30972    | 179  | CP5023B    | 186  | CP8010025E         | 182  | CPR803            | 180  | ECA441K225       | 249  |
| CP12936-1  | 179  | CP32908    | 179  | CP5023R    | 185  | CP8010030E         | 182  | CPR804            | 180  | ECA441K250       | 249  |
| CP12954    | 179  | CP32912    | 179  | CP5023R    | 186  | CP8010040E         | 182  | CPR805            | 180  | ECA441K275       | 249  |
| CP12972    | 179  | CP32924    | 179  | CP503      | 187  | CP8012030E         | 182  | CPR806            | 180  | ECA441K3         | 249  |
| CP1452     | 217  | CP32936    | 179  | CP5031     | 185  | CP8014030E         | 182  | CPR807            | 180  | ECA441K350       | 249  |
| CP1453     | 217  | CP32936-1  | 179  | CP5032     | 185  | CP8014040E         | 182  | CPR820            | 180  | ECA441K375       | 249  |
| CP1454     | 217  | CP32954    | 179  | CP504      | 187  | CPA5003            | 186  | CPR821            | 180  | ECA44200         | 245  |
| CP1471     | 217  | CP32972    | 179  | CP504020Y  | 183  | CPA5004            | 186  | CPR822            | 180  | ECA44201         | 247  |
| CP1472     | 217  | CP352515Y  | 183  | CP504025Y  | 183  | CPA5005            | 186  | CPR823            | 180  | ECA44212         | 247  |
| CP1473     | 217  | CP352520Y  | 183  | CP505      | 187  | CPA5006            | 186  | CPR824            | 180  | ECA44225         | 247  |
| CP1474     | 217  | CP353015Y  | 183  | CP505050   | 215  | CPA5009            | 186  | CPR825            | 180  | ECA44237         | 247  |
| CP150      | 184  | CP353020Y  | 183  | CP505053   | 215  | CPD4005015SUM      | 195  | CPR826            | 180  | ECA44250         | 247  |
| CP151      | 184  | CP362632   | 215  | CP505054   | 215  | CPD4005015SUMS     | 194  | CPR827            | 180  | ECA44262         | 247  |
| CP152      | 184  | CP362633   | 215  | CP505056   | 215  | CPD4005015SUPP     | 194  | CWD1010B          | 202  | ECA44275         | 247  |
| CP153      | 184  | CP362634   | 215  | CP506      | 187  | CPD4006515SUM      | 195  | CWD1010G          | 202  | ECA44287         | 247  |
| CP155      | 184  | CP362635   | 215  | CP506020K  | 183  | CPD4006515SUMS     | 194  | CWD1060B          | 202  | ECA44300         | 247  |
| CP156      | 184  | CP362636   | 215  | CP506025K  | 183  | CPD4006515SUPP     | 194  | CWD1060G          | 202  | ECA44325         | 247  |
| CP157      | 184  | CP362637   | 215  | CP506030K  | 183  | CPD4505015SUM      | 195  | CWD1080B          | 202  | ECA44337         | 247  |
| CP158      | 184  | CP3900     | 188  | CP507      | 187  | CPD4505015SUMS     | 194  | CWD1080G          | 202  | ECA44350         | 247  |
| CP159      | 184  | CP3901     | 188  | CP507020E  | 182  | CPD4505015SUPP     | 194  | CWD1210B          | 202  | ECA44375         | 247  |
| CP160      | 184  | CP3902     | 188  | CP507020K  | 183  | CPD4506515SUM      | 195  | CWD1210G          | 202  | ECA44387         | 247  |
| CP161      | 184  | CP3904     | 188  | CP507025E  | 182  | CPD4506515SUMS     | 194  | CWD1260B          | 202  | ECA44400         | 247  |
| CP162      | 184  | CP3908     | 188  | CP507025K  | 183  | CPD4506515SUPP     | 194  | CWD1260G          | 202  | ECA44401         | 248  |
| CP163      | 184  | CP3912     | 188  | CP507030E  | 182  | CPD60010520SUMP-1D | 194  | CWD1280B          | 202  | ECA44425         | 247  |
| CP164      | 184  | CP3926     | 188  | CP507030K  | 183  | CPD60012025SUMP-1D | 194  | CWD1280G          | 202  | ECA44426         | 248  |
| CP165      | 184  | CP3942     | 188  | CP508      | 187  | CPD60015025SUMP-1D | 194  | CWD2525B          | 202  | ECA44450         | 247  |
| CP166      | 184  | CP403015Y  | 183  | CP5101     | 189  | CPD6006020SUM      | 195  | CWD2525G          | 202  | ECA44451         | 248  |
| CP167      | 184  | CP403020Y  | 183  | CP5102     | 189  | CPD6006020SUM-1D   | 195  | CWD2540B          | 202  | ECA44475         | 248  |
| CP168      | 184  | CP403025Y  | 183  | CP5103     | 189  | CPD6006020SUMP     | 194  | CWD2540G          | 202  | ECA44500         | 248  |
| CP169      | 184  | CP404040   | 215  | CP5104     | 189  | CPD6006020SUMP-1D  | 194  | CWD2560B          | 202  | ECA44525         | 248  |
| CP170      | 184  | CP404041   | 215  | CP5105     | 189  | CPD6006020SUMS     | 194  | CWD2560G          | 202  | ECA44550         | 248  |
| CP171      | 184  | CP404044   | 215  | CP5106     | 189  | CPD6006020SUMS-1D  | 194  | CWD2580B          | 202  | ECA44575         | 248  |
| CP172      | 184  | CP404045   | 215  | CP5107     | 189  | CPD6007520SUM      | 195  | CWD2580G          | 202  | ECA44600         | 248  |
| CP173      | 184  | CP404046   | 215  | CP5109     | 189  | CPD6007520SUM-1D   | 195  | CWD4010B          | 202  | ECA44625         | 248  |
| CP174      | 184  | CP404047   | 215  | CP5111     | 189  | CPD6007520SUMP     | 194  | CWD4010G          | 202  | ECA44650         | 248  |

# Indice por referencias

| Referencia  | Pág. | Referencia | Pág. | Referencia     | Pág. | Referencia   | Pág. | Referencia | Pág. | Referencia | Pág. |
|-------------|------|------------|------|----------------|------|--------------|------|------------|------|------------|------|
| ECA44675    | 248  | ECF44200   | 239  | ECR44900       | 254  | EPB125H3D125 | 16   | EPB63H2D16 | 15   | EPB63M1B16 | 13   |
| ECA44700    | 248  | ECF44210   | 239  | ECR44925       | 254  | EPB125H4B063 | 16   | EPB63H2D20 | 15   | EPB63M1B20 | 13   |
| ECA44725    | 248  | ECF44220   | 239  | ECR44950       | 254  | EPB125H4B080 | 16   | EPB63H2D25 | 15   | EPB63M1B25 | 13   |
| ECA44750    | 248  | ECF44225   | 239  | ECR44975       | 254  | EPB125H4B100 | 16   | EPB63H2D32 | 15   | EPB63M1B32 | 13   |
| ECA44775    | 248  | ECF44230   | 239  | ECRE44037      | 252  | EPB125H4B125 | 16   | EPB63H2D40 | 15   | EPB63M1B40 | 13   |
| ECA44800    | 248  | ECF44235   | 239  | ECRE44050      | 252  | EPB125H4C063 | 16   | EPB63H2D50 | 15   | EPB63M1B50 | 13   |
| ECA44825    | 249  | ECF44240   | 239  | ECRE44062      | 252  | EPB125H4C080 | 16   | EPB63H2D63 | 15   | EPB63M1B63 | 13   |
| ECA44850    | 249  | ECF45002   | 237  | ECRE44075      | 252  | EPB125H4C100 | 16   | EPB63H3B01 | 15   | EPB63M1C01 | 13   |
| ECA44875    | 249  | ECF45005   | 237  | ECRE44087      | 252  | EPB125H4C125 | 16   | EPB63H3B02 | 15   | EPB63M1C02 | 13   |
| ECA44900    | 249  | ECF45007   | 237  | ECRE44105      | 252  | EPB125H4D063 | 16   | EPB63H3B03 | 15   | EPB63M1C03 | 13   |
| ECA44925    | 249  | ECF45010   | 237  | ECRE44120      | 252  | EPB125H4D080 | 16   | EPB63H3B04 | 15   | EPB63M1C04 | 13   |
| ECA44950    | 249  | ECF45012   | 237  | ECRE44135      | 252  | EPB125H4D100 | 16   | EPB63H3B06 | 15   | EPB63M1C06 | 13   |
| ECA44975    | 249  | ECF45015   | 237  | ECRE44150      | 252  | EPB125H4D125 | 16   | EPB63H3B10 | 15   | EPB63M1C10 | 13   |
| ECA45007    | 243  | ECF45020   | 237  | ECRE44160      | 252  | EPB125H4D125 | 16   | EPB63H3B16 | 15   | EPB63M1C16 | 13   |
| ECA45010    | 243  | ECF45025   | 237  | ECRE44180      | 252  | EPB125H4D063 | 16   | EPB63H3B16 | 15   | EPB63M1C16 | 13   |
| ECA45012    | 243  | ECF45030   | 237  | ECRE44200      | 252  | EPB125H4D080 | 16   | EPB63H3B25 | 15   | EPB63M1C20 | 13   |
| ECA45015    | 243  | ECF45035   | 237  | ECRE44201      | 253  | EPB125H4D100 | 16   | EPB63H3B25 | 15   | EPB63M1C25 | 13   |
| ECA45017    | 243  | ECF45040   | 237  | ECRE44220      | 253  | EPB125H4D125 | 16   | EPB63H3B32 | 15   | EPB63M1C32 | 13   |
| ECA45020    | 243  | ECF45045   | 237  | ECRE44240      | 253  | EPB125H4D125 | 16   | EPB63H3B40 | 15   | EPB63M1C40 | 13   |
| ECA45025    | 243  | ECF45050   | 237  | ECRE44260      | 253  | EPB125H4D125 | 16   | EPB63H3B50 | 15   | EPB63M1C50 | 13   |
| ECA45030    | 243  | ECF45055   | 237  | ECRE44280      | 253  | EPB125HOF    | 26   | EPB63H3B63 | 15   | EPB63M1C63 | 13   |
| ECA45035    | 243  | ECF45060   | 237  | ECRE44300      | 253  | EPB125HSD    | 26   | EPB63H3C01 | 15   | EPB63M1D01 | 13   |
| ECA45037    | 243  | ECF45070   | 237  | ECRE44320      | 253  | EPB63H1B01   | 15   | EPB63H3C02 | 15   | EPB63M1D02 | 13   |
| ECA45040    | 243  | ECF45080   | 237  | ECRE44340      | 253  | EPB63H1B02   | 15   | EPB63H3C03 | 15   | EPB63M1D03 | 13   |
| ECA45045    | 243  | ECO45003   | 241  | ECRE44360      | 253  | EPB63H1B04   | 15   | EPB63H3C04 | 15   | EPB63M1D04 | 13   |
| ECA45050    | 243  | ECO45005   | 241  | ECRE44380      | 254  | EPB63H1B06   | 15   | EPB63H3C06 | 15   | EPB63M1D06 | 13   |
| ECA45055    | 243  | ECO45007   | 241  | ECRE44400      | 254  | EPB63H1B10   | 15   | EPB63H3C10 | 15   | EPB63M1D10 | 13   |
| ECA45060    | 243  | ECO45010   | 241  | ECRE44420      | 254  | EPB63H1B16   | 15   | EPB63H3C16 | 15   | EPB63M1D16 | 13   |
| ECA45070    | 243  | ECO45012   | 241  | ECRE44440      | 254  | EPB63H1B20   | 15   | EPB63H3C20 | 15   | EPB63M1D20 | 13   |
| ECA45080    | 243  | ECO45015   | 241  | ECRE44460      | 254  | EPB63H1B25   | 15   | EPB63H3C25 | 15   | EPB63M1D25 | 13   |
| ECAE44082   | 245  | ECO45017   | 241  | ECRE44480      | 254  | EPB63H1B32   | 15   | EPB63H3C32 | 15   | EPB63M1D32 | 13   |
| ECAE44105   | 245  | ECO45020   | 241  | ECRE44500      | 254  | EPB63H1B40   | 15   | EPB63H3C40 | 15   | EPB63M1D40 | 13   |
| ECAE44120   | 245  | ECO45025   | 241  | ECRE44520      | 254  | EPB63H1B50   | 15   | EPB63H3C50 | 15   | EPB63M1D50 | 13   |
| ECAE44135   | 245  | ECO45030   | 241  | ECRE44540      | 254  | EPB63H1B63   | 15   | EPB63H3C63 | 15   | EPB63M1D63 | 13   |
| ECAE44150   | 245  | ECO45035   | 241  | ECRE44560      | 254  | EPB63H1C01   | 15   | EPB63H3D01 | 15   | EPB63M2B01 | 13   |
| ECAE44160   | 245  | ECO45040   | 241  | ECRE44600      | 254  | EPB63H1C02   | 15   | EPB63H3D02 | 15   | EPB63M2B02 | 13   |
| ECAE44165   | 247  | ECP45002   | 238  | ECRE44620      | 254  | EPB63H1C03   | 15   | EPB63H3D03 | 15   | EPB63M2B03 | 13   |
| ECAE44180   | 245  | ECP45005   | 238  | ECRE44660      | 254  | EPB63H1C04   | 15   | EPB63H3D04 | 15   | EPB63M2B04 | 13   |
| ECAE44195   | 247  | ECP45010   | 238  | ECRE44660      | 254  | EPB63H1C06   | 15   | EPB63H3D06 | 15   | EPB63M2B06 | 13   |
| ECAE441K0   | 249  | ECP45012   | 238  | ECRE44660      | 254  | EPB63H1C10   | 15   | EPB63H3D10 | 15   | EPB63M2B10 | 13   |
| ECAE441K040 | 249  | ECP45015   | 238  | ECRE44680      | 254  | EPB63H1C16   | 15   | EPB63H3D16 | 15   | EPB63M2B16 | 13   |
| ECAE441K080 | 249  | ECP45017   | 238  | ECRE44700      | 254  | EPB63H1C20   | 15   | EPB63H3D20 | 15   | EPB63M2B20 | 13   |
| ECAE441K120 | 249  | ECP45020   | 238  | ECRE44720      | 254  | EPB63H1C25   | 15   | EPB63H3D25 | 15   | EPB63M2B25 | 13   |
| ECAE441K160 | 249  | ECP45025   | 238  | ECRE44740      | 254  | EPB63H1C32   | 15   | EPB63H3D32 | 15   | EPB63M2B32 | 13   |
| ECAE441K2   | 249  | ECP45030   | 238  | ECRE44760      | 254  | EPB63H1C40   | 15   | EPB63H3D40 | 15   | EPB63M2B40 | 13   |
| ECAE441K240 | 249  | ECP45035   | 238  | EK10           | 205  | EPB63H1C50   | 15   | EPB63H3D50 | 15   | EPB63M2B50 | 13   |
| ECAE441K280 | 249  | ECP45040   | 238  | EK16           | 205  | EPB63H1C63   | 15   | EPB63H3D63 | 15   | EPB63M2B63 | 13   |
| ECAE44200   | 245  | ECP45045   | 238  | EK35           | 205  | EPB63H1D01   | 15   | EPB63H4B01 | 15   | EPB63M2C01 | 13   |
| ECAE44210   | 247  | ECP45050   | 238  | EK4            | 205  | EPB63H1D02   | 15   | EPB63H4B02 | 15   | EPB63M2C02 | 13   |
| ECAE44225   | 247  | ECP45055   | 238  | EK6            | 205  | EPB63H1D03   | 15   | EPB63H4B03 | 15   | EPB63M2C03 | 13   |
| ECAE44240   | 247  | ECP45060   | 238  | EM202          | 141  | EPB63H1D04   | 15   | EPB63H4B04 | 15   | EPB63M2C04 | 13   |
| ECAE44255   | 247  | ECR44037   | 252  | EM204          | 141  | EPB63H1D06   | 15   | EPB63H4B06 | 15   | EPB63M2C06 | 13   |
| ECAE44270   | 247  | ECR44050   | 252  | EM2M1PC100AMID | 150  | EPB63H1D10   | 15   | EPB63H4B10 | 15   | EPB63M2C10 | 13   |
| ECAE44285   | 247  | ECR44062   | 252  | EM3058         | 141  | EPB63H1D16   | 15   | EPB63H4B16 | 15   | EPB63M2C16 | 13   |
| ECAE44300   | 247  | ECR44075   | 252  | EMS20A         | 142  | EPB63H1D20   | 15   | EPB63H4B20 | 15   | EPB63M2C20 | 13   |
| ECAE44320   | 247  | ECR44100   | 252  | EM5510         | 141  | EPB63H1D25   | 15   | EPB63H4B25 | 15   | EPB63M2C25 | 13   |
| ECAE44340   | 247  | ECR44125   | 252  | EPB125H1B063   | 16   | EPB63H1D32   | 15   | EPB63H4B32 | 15   | EPB63M2C32 | 13   |
| ECAE44360   | 247  | ECR44137   | 252  | EPB125H1B080   | 16   | EPB63H1D40   | 15   | EPB63H4B40 | 15   | EPB63M2C40 | 13   |
| ECAE44380   | 247  | ECR44150   | 252  | EPB125H1B100   | 16   | EPB63H1D50   | 15   | EPB63H4B50 | 15   | EPB63M2C50 | 13   |
| ECAE44400   | 247  | ECR44162   | 252  | EPB125H1B125   | 16   | EPB63H1D63   | 15   | EPB63H4B63 | 15   | EPB63M2C63 | 13   |
| ECAE44401   | 248  | ECR44175   | 252  | EPB125H1C063   | 16   | EPB63H2B01   | 15   | EPB63H4C01 | 15   | EPB63M2D01 | 13   |
| ECAE44420   | 248  | ECR44187   | 252  | EPB125H1C080   | 16   | EPB63H2B02   | 15   | EPB63H4C02 | 15   | EPB63M2D02 | 13   |
| ECAE44440   | 248  | ECR441K0   | 254  | EPB125H1C100   | 16   | EPB63H2B03   | 15   | EPB63H4C03 | 15   | EPB63M2D03 | 13   |
| ECAE44460   | 248  | ECR44200   | 252  | EPB125H1C125   | 16   | EPB63H2B04   | 15   | EPB63H4C04 | 15   | EPB63M2D04 | 13   |
| ECAE44480   | 248  | ECR44225   | 252  | EPB125H1D063   | 16   | EPB63H2B06   | 15   | EPB63H4C06 | 15   | EPB63M2D06 | 13   |
| ECAE44500   | 248  | ECR44250   | 252  | EPB125H1D080   | 16   | EPB63H2B10   | 15   | EPB63H4C10 | 15   | EPB63M2D10 | 13   |
| ECAE44520   | 248  | ECR44275   | 252  | EPB125H1D100   | 16   | EPB63H2B16   | 15   | EPB63H4C16 | 15   | EPB63M2D16 | 13   |
| ECAE44540   | 248  | ECR44300   | 253  | EPB125H1D125   | 16   | EPB63H2B20   | 15   | EPB63H4C20 | 15   | EPB63M2D20 | 13   |
| ECAE44560   | 248  | ECR44325   | 253  | EPB125H2B063   | 16   | EPB63H2B25   | 15   | EPB63H4C25 | 15   | EPB63M2D25 | 13   |
| ECAE44580   | 248  | ECR44350   | 253  | EPB125H2B080   | 16   | EPB63H2B32   | 15   | EPB63H4C32 | 15   | EPB63M2D32 | 13   |
| ECAE44600   | 248  | ECR44375   | 253  | EPB125H2B100   | 16   | EPB63H2B40   | 15   | EPB63H4C40 | 15   | EPB63M2D40 | 13   |
| ECAE44620   | 248  | ECR44400   | 253  | EPB125H2B125   | 16   | EPB63H2B50   | 15   | EPB63H4C50 | 15   | EPB63M2D50 | 13   |
| ECAE44640   | 248  | ECR44425   | 253  | EPB125H2C063   | 16   | EPB63H2B63   | 15   | EPB63H4C63 | 15   | EPB63M2D63 | 13   |
| ECAE44680   | 249  | ECR44450   | 253  | EPB125H2C080   | 16   | EPB63H2C01   | 15   | EPB63H4C01 | 15   | EPB63M3B01 | 13   |
| ECAE44720   | 249  | ECR44475   | 253  | EPB125H2C100   | 16   | EPB63H2C02   | 15   | EPB63H4C02 | 15   | EPB63M3B02 | 13   |
| ECAE44760   | 249  | ECR44500   | 254  | EPB125H2C125   | 16   | EPB63H2C03   | 15   | EPB63H4C03 | 15   | EPB63M3B03 | 13   |
| ECAE44800   | 249  | ECR44525   | 254  | EPB125H2D063   | 16   | EPB63H2C04   | 15   | EPB63H4C04 | 15   | EPB63M3B04 | 13   |
| ECAE44840   | 249  | ECR44550   | 254  | EPB125H2D080   | 16   | EPB63H2C06   | 15   | EPB63H4C06 | 15   | EPB63M3B06 | 13   |
| ECAE44880   | 249  | ECR44575   | 254  | EPB125H2D100   | 16   | EPB63H2C10   | 15   | EPB63H4C10 | 15   | EPB63M3B10 | 13   |
| ECAE44920   | 249  | ECR44600   | 254  | EPB125H2D125   | 16   | EPB63H2C16   | 15   | EPB63H4D10 | 15   | EPB63M3B10 | 13   |
| ECAE44960   | 249  | ECR44625   | 254  | EPB125H3B063   | 16   | EPB63H2C20   | 15   | EPB63H4D16 | 15   | EPB63M3B16 | 13   |
| ECF44080    | 239  | ECR44650   | 254  | EPB125H3B080   | 16   | EPB63H2C25   | 15   | EPB63H4D20 | 15   | EPB63M3B20 | 13   |
| ECF44090    | 239  | ECR44675   | 254  | EPB125H3B100   | 16   | EPB63H2C32   | 15   | EPB63H4D25 | 15   | EPB63M3B25 | 13   |
| ECF44100    | 239  | ECR44700   | 254  | EPB125H3B125   | 16   | EPB63H2C40   | 15   | EPB63H4D32 | 15   | EPB63M3B32 | 13   |
| ECF44112    | 239  | ECR44725   | 254  | EPB125H3C063   | 16   | EPB63H2C50   | 15   | EPB63H4D40 | 15   | EPB63M3B40 | 13   |
| ECF44125    | 239  | ECR44750   | 254  | EPB125H3C080   | 16   | EPB63H2C63   | 15   | EPB63H4D50 | 15   | EPB63M3B50 | 13   |
| ECF44137    | 239  | ECR44775   | 254  | EPB125H3C100   | 16   | EPB63H2D01   | 15   | EPB63H4D63 | 15   | EPB63M3B63 | 13   |
| ECF44150    | 239  | ECR44800   | 254  | EPB125H3C125   | 16   | EPB63H2D02   | 15   | EPB63M1B01 | 13   | EPB63M3C01 | 13   |
| ECF44162    | 239  | ECR44825   | 254  | EPB125H3D063   | 16   | EPB63H2D03   | 15   | EPB63M1B02 | 13   | EPB63M3C02 | 13   |
| ECF44175    | 239  | ECR44850   | 254  | EPB125H3D080   | 16   | EPB63H2D04   | 15   | EPB63M1B03 | 13   | EPB63M3C03 | 13   |
| ECF44187    | 239  | ECR44875   | 254  | EPB125H3D100   | 16   | EPB63H2D06   | 15   | EPB63M1B04 | 13   | EPB63M3C04 | 13   |
|             |      |            |      |                |      | EPB63H2D08   | 15   | EPB63M1B06 | 13   | EPB63M3C06 | 13   |
|             |      |            |      |                |      | EPB63H2D10   | 15   | EPB63M1B10 | 13   | EPB63M3C10 | 13   |



# Indice por referencias

| Referencia   | Pág. | Referencia     | Pág. | Referencia      | Pág. | Referencia | Pág. | Referencia       | Pág. | Referencia       | Pág. |
|--------------|------|----------------|------|-----------------|------|------------|------|------------------|------|------------------|------|
| EPB63M3C16   | 13   | EPB63MDC3C32   | 18   | EPBR32HB10010   | 24   | EPDPN6K825 | 14   | EMPR40DB16300A+G | 23   | EMPR40DC25010    | 23   |
| EPB63M3C20   | 13   | EPB63MDC3C40   | 18   | EPBR32HB10010A  | 24   | EPDPN6K832 | 14   | EMPR40DB20010    | 23   | EMPR40DC25010A   | 23   |
| EPB63M3C25   | 13   | EPB63MDC3C50   | 18   | EPBR32HB10030   | 24   | EPDPN6K901 | 14   | EMPR40DB20010A+G | 23   | EMPR40DC25010A+G | 23   |
| EPB63M3C32   | 13   | EPB63MDC3C63   | 18   | EPBR32HB10030A  | 24   | EPDPN6K902 | 14   | EMPR40DB20030A+G | 23   | EMPR40DC25030    | 23   |
| EPB63M3C40   | 13   | EPB63MDC4C01   | 18   | EPBR32HB10300   | 24   | EPDPN6K904 | 14   | EMPR40DB20030    | 23   | EMPR40DC25030A   | 23   |
| EPB63M3C50   | 13   | EPB63MDC4C02   | 18   | EPBR32HB10300A  | 24   | EPDPN6K906 | 14   | EMPR40DB20030A+G | 23   | EMPR40DC25030A+G | 23   |
| EPB63M3C63   | 13   | EPB63MDC4C04   | 18   | EPBR32HB16010   | 24   | EPDPN6K910 | 14   | EMPR40DB20030A+G | 23   | EMPR40DC25300    | 23   |
| EPB63M3D01   | 13   | EPB63MDC4C06   | 18   | EPBR32HB16010A  | 24   | EPDPN6K916 | 14   | EMPR40DB20300    | 23   | EMPR40DC25300A   | 23   |
| EPB63M3D02   | 13   | EPB63MDC4C10   | 18   | EPBR32HB16030   | 24   | EPDPN6K920 | 14   | EMPR40DB20300A   | 23   | EMPR40DC25300A+G | 23   |
| EPB63M3D03   | 13   | EPB63MDC4C16   | 18   | EPBR32HB16030A  | 24   | EPDPN6K925 | 14   | EMPR40DB20300A+G | 23   | EMPR40DC32010    | 23   |
| EPB63M3D04   | 13   | EPB63MDC4C20   | 18   | EPBR32HB16300   | 24   | EPDPN6K932 | 14   | EMPR40DB25010    | 23   | EMPR40DC32010A   | 23   |
| EPB63M3D06   | 13   | EPB63MDC4C25   | 18   | EPBR32HB16300A  | 24   | EPF1251    | 126  | EMPR40DB25010A   | 23   | EMPR40DC32010A+G | 23   |
| EPB63M3D10   | 13   | EPB63MDC4C32   | 18   | EPBR32HB20010   | 24   | EPF1252    | 126  | EMPR40DB25010A+G | 23   | EMPR40DC32030    | 23   |
| EPB63M3D16   | 13   | EPB63MDC4C40   | 18   | EPBR32HB20010A  | 24   | EPF1253    | 126  | EMPR40DB25030    | 23   | EMPR40DC32030A   | 23   |
| EPB63M3D20   | 13   | EPB63MDC4C50   | 18   | EPBR32HB20030   | 24   | EPF1254    | 126  | EMPR40DB25030A   | 23   | EMPR40DC32030A+G | 23   |
| EPB63M3D25   | 13   | EPB63MDC4C63   | 18   | EPBR32HB20030A  | 24   | EPF125PN   | 126  | EMPR40DB25030A+G | 23   | EMPR40DC32300    | 23   |
| EPB63M3D32   | 13   | EPB63Me1C06    | 12   | EPBR32HB20300   | 24   | EPF125X1   | 126  | EMPR40DB25300    | 23   | EMPR40DC32300A   | 23   |
| EPB63M3D40   | 13   | EPB63Me1C10    | 12   | EPBR32HB20300A  | 24   | EPF125X2   | 126  | EMPR40DB25300A   | 23   | EMPR40DC32300A+G | 23   |
| EPB63M3D50   | 13   | EPB63Me1C16    | 12   | EPBR32HB25010   | 24   | EPF125X3   | 126  | EMPR40DB25300A+G | 23   | EMPR40DC40010    | 23   |
| EPB63M3D63   | 13   | EPB63Me1C20    | 12   | EPBR32HB25010A  | 24   | EPF125X4   | 126  | EMPR40DB32010    | 23   | EMPR40DC40010A   | 23   |
| EPB63M4B01   | 13   | EPB63Me1C25    | 12   | EPBR32HB25030   | 24   | EPF125XPN  | 126  | EMPR40DB32010A   | 23   | EMPR40DC40010A+G | 23   |
| EPB63M4B02   | 13   | EPB63Me1C32    | 12   | EPBR32HB25030A  | 24   | EPF321     | 126  | EMPR40DB32010A+G | 23   | EMPR40DC40030    | 23   |
| EPB63M4B03   | 13   | EPB63Me1C40    | 12   | EPBR32HB25300   | 24   | EPF322     | 126  | EMPR40DB32030    | 23   | EMPR40DC40030A   | 23   |
| EPB63M4B04   | 13   | EPB63Me1NC06   | 12   | EPBR32HB25300A  | 24   | EPF323     | 126  | EMPR40DB32030A   | 23   | EMPR40DC40030A+G | 23   |
| EPB63M4B06   | 13   | EPB63Me1NC10   | 12   | EPBR32HB32010   | 24   | EPF324     | 126  | EMPR40DB32030A+G | 23   | EMPR40DC40300    | 23   |
| EPB63M4B10   | 13   | EPB63Me1NC16   | 12   | EPBR32HB32010A  | 24   | EPF32PN    | 126  | EMPR40DB32300    | 23   | EMPR40DC40300A   | 23   |
| EPB63M4B16   | 13   | EPB63Me1NC20   | 12   | EPBR32HB32030   | 24   | EPF32X1    | 126  | EMPR40DB32300A   | 23   | EMPR40DC40300A+G | 23   |
| EPB63M4B20   | 13   | EPB63Me1NC25   | 12   | EPBR32HB32030A  | 24   | EPF32X2    | 126  | EMPR40DB32300A+G | 23   | EMPR40DC50010    | 23   |
| EPB63M4B25   | 13   | EPB63Me1NC32   | 12   | EPBR32HB32300   | 24   | EPF32X3    | 126  | EMPR40DB40010    | 23   | EMPR40DC50010A   | 23   |
| EPB63M4B32   | 13   | EPB63Me1NC40   | 12   | EPBR32HB32300A  | 24   | EPF32X4    | 126  | EMPR40DB40010A   | 23   | EMPR40DC50010A+G | 23   |
| EPB63M4B40   | 13   | EPB63Me2C06    | 12   | EPBR32HC06010   | 24   | EPF32XPN   | 126  | EMPR40DB40010A+G | 23   | EMPR40DC50030    | 23   |
| EPB63M4B50   | 13   | EPB63Me2C10    | 12   | EPBR32HC06010A  | 24   | EPF631     | 126  | EMPR40DB40030    | 23   | EMPR40DC50030A   | 23   |
| EPB63M4B63   | 13   | EPB63Me2C16    | 12   | EPBR32HC06030   | 24   | EPF632     | 126  | EMPR40DB40030A   | 23   | EMPR40DC50030A+G | 23   |
| EPB63M4C01   | 13   | EPB63Me2C20    | 12   | EPBR32HC06030A  | 24   | EPF633     | 126  | EMPR40DB40030A+G | 23   | EMPR40DC50300    | 23   |
| EPB63M4C02   | 13   | EPB63Me2C25    | 12   | EPBR32HC06300   | 24   | EPF634     | 126  | EMPR40DB40300    | 23   | EMPR40DC50300A   | 23   |
| EPB63M4C03   | 13   | EPB63Me2C32    | 12   | EPBR32HC06300A  | 24   | EPF63PN    | 126  | EMPR40DB40300A   | 23   | EMPR40DC50300A+G | 23   |
| EPB63M4C04   | 13   | EPB63Me2C40    | 12   | EPBR32HC10010   | 24   | EPF63X1    | 126  | EMPR40DB40300A+G | 23   | EMPR40DC63010    | 23   |
| EPB63M4C06   | 13   | EPBAMN0V       | 26   | EPBR32HC10010A  | 24   | EPF63X2    | 126  | EMPR40DB50010    | 23   | EMPR40DC63010A   | 23   |
| EPB63M4C10   | 13   | EPBAMN23A      | 26   | EPBR32HC10030   | 24   | EPF63X3    | 126  | EMPR40DB50010A   | 23   | EMPR40DC63010A+G | 23   |
| EPB63M4C16   | 13   | EPBAMX         | 26   | EPBR32HC10030A  | 24   | EPF63X4    | 126  | EMPR40DB50010A+G | 23   | EMPR40DC63030    | 23   |
| EPB63M4C20   | 13   | EPBAMX24D      | 26   | EPBR32HC10300   | 24   | EPF63XPN   | 126  | EMPR40DB50030    | 23   | EMPR40DC63030A   | 23   |
| EPB63M4C25   | 13   | EPBAMX48D      | 26   | EPBR32HC10300A  | 24   | EPF631     | 126  | EMPR40DB50030A   | 23   | EMPR40DC63030A+G | 23   |
| EPB63M4C32   | 13   | EPBAOF23A      | 26   | EPBR32HC16010   | 24   | EPF63X1    | 126  | EMPR40DB50030A+G | 23   | EMPR40DC63300    | 23   |
| EPB63M4C40   | 13   | EPBASD23A      | 26   | EPBR32HC16010A  | 24   | EPF63X2    | 126  | EMPR40DB50300    | 23   | EMPR40DC63300A   | 23   |
| EPB63M4C50   | 13   | EPBE63M1C06    | 12   | EPBR32HC16030   | 24   | EPF63X3    | 126  | EMPR40DB50300A   | 23   | EMPR40DC63300A+G | 23   |
| EPB63M4C63   | 13   | EPBE63M1C10    | 12   | EPBR32HC16030A  | 24   | EPF63X1    | 126  | EMPR40DB50300A+G | 23   | EPR2A016010      | 20   |
| EPB63M4D01   | 13   | EPBE63M1C16    | 12   | EPBR32HC16300   | 24   | EPF63X2    | 126  | EMPR40DB63010    | 23   | EPR2A025010      | 20   |
| EPB63M4D02   | 13   | EPBE63M1C20    | 12   | EPBR32HC16300A  | 24   | EPF63X3    | 126  | EMPR40DB63010A   | 23   | EPR2A025030      | 20   |
| EPB63M4D03   | 13   | EPBE63M1C25    | 12   | EPBR32HC20010   | 24   | EPF63XPN   | 126  | EMPR40DB63010A+G | 23   | EPR2A025300      | 20   |
| EPB63M4D04   | 13   | EPBE63M1C32    | 12   | EPBR32HC20010A  | 24   | EPF631     | 126  | EMPR40DB63030    | 23   | EPR2A040030      | 20   |
| EPB63M4D06   | 13   | EPBE63M1C40    | 12   | EPBR32HC20030   | 24   | EPF632     | 126  | EMPR40DB63030A   | 23   | EPR2A040100      | 20   |
| EPB63M4D10   | 13   | EPBE63M1C50    | 12   | EPBR32HC20030A  | 24   | EPF633     | 126  | EMPR40DB63030A+G | 23   | EPR2A040300      | 20   |
| EPB63M4D16   | 13   | EPBE63M1C63    | 12   | EPBR32HC20300   | 24   | EPF634     | 126  | EMPR40DB63300    | 23   | EPR2A063030      | 20   |
| EPB63M4D20   | 13   | EPBE63M1NC06   | 12   | EPBR32HC20300A  | 24   | EPF63PN    | 126  | EMPR40DB63300A   | 23   | EPR2A063300      | 20   |
| EPB63M4D25   | 13   | EPBE63M1NC10   | 12   | EPBR32HC25010   | 24   | EPF63X1    | 126  | EMPR40DB63300A+G | 23   | EPR2A080030      | 20   |
| EPB63M4D32   | 13   | EPBE63M1NC16   | 12   | EPBR32HC25010A  | 24   | EPF63X2    | 126  | EMPR40DC06010    | 23   | EPR2A080300      | 20   |
| EPB63M4D40   | 13   | EPBE63M1NC20   | 12   | EPBR32HC25030   | 24   | EPF63X3    | 126  | EMPR40DC06010A   | 23   | EPR2AS040300     | 20   |
| EPB63M4D50   | 13   | EPBE63M1NC25   | 12   | EPBR32HC25030A  | 24   | EPF63X4    | 126  | EMPR40DC06010A+G | 23   | EPR2AS063300     | 20   |
| EPB63M4D63   | 13   | EPBE63M1NC32   | 12   | EPBR32HC25300   | 24   | EPF63XPN   | 126  | EMPR40DC06030    | 23   | EPR2AS080300     | 20   |
| EPB63MDC1C01 | 18   | EPBE63M1NC40   | 12   | EPBR32HC25300A  | 24   | EPF631     | 126  | EMPR40DC06030A   | 23   | EPR2C016010      | 20   |
| EPB63MDC1C02 | 18   | EPBE63M1NC50   | 12   | EPBR32HC32010   | 24   | EPF63X2    | 126  | EMPR40DC06030A+G | 23   | EPR2C025010      | 20   |
| EPB63MDC1C04 | 18   | EPBE63M1NC63   | 12   | EPBR32HC32010A  | 24   | EPF63X3    | 126  | EMPR40DC06300    | 23   | EPR2C025030      | 20   |
| EPB63MDC1C06 | 18   | EPBE63M2C06    | 12   | EPBR32HC32030   | 24   | EPF63X4    | 126  | EMPR40DC06300A   | 23   | EPR2C025300      | 20   |
| EPB63MDC1C10 | 18   | EPBE63M2C10    | 12   | EPBR32HC32030A  | 24   | EPF63PN    | 126  | EMPR40DC06300A+G | 23   | EPR2C025500      | 20   |
| EPB63MDC1C16 | 18   | EPBE63M2C16    | 12   | EPBR32HC32300   | 24   | EPF63X1    | 126  | EMPR40DC10010    | 23   | EPR2C040030      | 20   |
| EPB63MDC1C20 | 18   | EPBE63M2C20    | 12   | EPBR32HC32300A  | 24   | EPF63X2    | 126  | EMPR40DC10010A   | 23   | EPR2C040300      | 20   |
| EPB63MDC1C25 | 18   | EPBE63M2C25    | 12   | EPC1-2502-P7    | 32   | EPF63X3    | 126  | EMPR40DC10010A+G | 23   | EPR2C040500      | 20   |
| EPB63MDC1C32 | 18   | EPBE63M2C32    | 12   | EPC1-2511-P7    | 32   | EPF63X4    | 126  | EMPR40DC10030    | 23   | EPR2C063030      | 20   |
| EPB63MDC1C40 | 18   | EPBE63M2C40    | 12   | EPC1-2520-B7    | 32   | EPF63XPN   | 126  | EMPR40DC10030A   | 23   | EPR2C063300      | 20   |
| EPB63MDC1C50 | 18   | EPBE63M2C50    | 12   | EPC1-2520-P7    | 32   | EPF631     | 126  | EMPR40DC10030A+G | 23   | EPR2C063500      | 20   |
| EPB63MDC1C63 | 18   | EPBE63M2C63    | 12   | EPC1-6304-B7    | 32   | EPF63X2    | 126  | EMPR40DC10300    | 23   | EPR2C080030      | 20   |
| EPB63MDC2C01 | 18   | EPBOV2C25      | 38   | EPC1-6304-P7    | 32   | EPF63X3    | 126  | EMPR40DC10300A   | 23   | EPR2C080300      | 20   |
| EPB63MDC2C02 | 18   | EPBOV2C40      | 38   | EPC1-6320-B7    | 32   | EPF63X4    | 126  | EMPR40DC10300A+G | 23   | EPR2CE025030     | 19   |
| EPB63MDC2C04 | 18   | EPBOV2C63      | 38   | EPC1-6320-P7    | 32   | EPF63XPN   | 126  | EMPR40DC16010    | 23   | EPR2CE040030     | 19   |
| EPB63MDC2C06 | 18   | EPBOV2C825     | 38   | EPC1-6322-P7    | 32   | EPF631     | 126  | EMPR40DC16010A   | 23   | EPR2F025030      | 21   |
| EPB63MDC2C10 | 18   | EPBOV2C32      | 38   | EPC1-6340-B7    | 32   | EPF63X2    | 126  | EMPR40DC16010A+G | 23   | EPR2F025300      | 21   |
| EPB63MDC2C16 | 18   | EPBOV2C40      | 38   | EPC1-6340-P7    | 32   | EPF63X3    | 126  | EMPR40DC16030    | 23   | EPR2F040030      | 21   |
| EPB63MDC2C20 | 18   | EPBOV2C63      | 38   | EPC1-C-2520M-B7 | 32   | EPF63X4    | 126  | EMPR40DC16030A   | 23   | EPR2F040300      | 21   |
| EPB63MDC2C25 | 18   | EPBOV4C25      | 38   | EPC1-C-2520M-P7 | 32   | EPF63PN    | 126  | EMPR40DC16030A+G | 23   | EPR2F063030      | 21   |
| EPB63MDC2C32 | 18   | EPBOV4C40      | 38   | EPC1-C6320M-B7  | 32   | EPF63X1    | 126  | EMPR40DC16300    | 23   | EPR2F063300      | 21   |
| EPB63MDC2C40 | 18   | EPBOV4C63      | 38   | EPC1-C6320M-P7  | 32   | EPF63X2    | 126  | EMPR40DC16300A   | 23   | EPR2F080030      | 21   |
| EPB63MDC2C50 | 18   | EPBOV4C825     | 38   | EPC1-C6340M-B7  | 32   | EPF63X3    | 126  | EMPR40DC16300A+G | 23   | EPR2F080300      | 21   |
| EPB63MDC2C63 | 18   | EPBOV4C32      | 38   | EPC1-C6340M-P7  | 32   | EPF63X4    | 126  | EMPR40DC20010    | 23   | EPR4A025030      | 20   |
| EPB63MDC3C01 | 18   | EPBOV4C40      | 38   | EPC1-MA         | 32   | EPF63XPN   | 126  | EMPR40DC20010A   | 23   | EPR4A025300      | 20   |
| EPB63MDC3C02 | 18   | EPBOV4C63      | 38   | EPDPN6K801      | 14   | EPF631     | 126  | EMPR40DC20010A+G | 23   | EPR4A040030      | 20   |
| EPB63MDC3C04 | 18   | EPDPN6K8010    | 24   | EPDPN6K802      | 14   | EPF63X2    | 126  | EMPR40DC20030    | 23   | EPR4A040100      | 20   |
| EPB63MDC3C06 | 18   | EPBR32HB06010A | 24   | EPDPN6K804      | 14   | EPF63X3    | 126  | EMPR40DC20030A   | 23   | EPR4A040300      | 20   |
| EPB63MDC3C10 | 18   | EPBR32HB06030  | 24   | EPDPN6K806      | 14   | EPF63X4    | 126  | EMPR40DC20030A+G | 23   | EPR4A063030      | 20   |
| EPB63MDC3C16 | 18   | EPBR32HB06030A | 24   | EPDPN6K810      | 14   | EPF63PN    | 126  | EMPR40DC20300    | 23   | EPR4A063100      | 20   |
| EPB63MDC3C20 | 18   | EPBR32HB06300  | 24   | EPDPN6K816      | 14   | EPF63X1    | 126  | EMPR40DC20300A   | 23   | EPR4A063300      | 20   |
| EPB63MDC3C25 | 18   | EPBR32HB06300A | 24   | EPDPN6K820      | 14   | EPF63X2    | 126  | EMPR40DC20300A+G | 23   | EPR4A080030      | 20   |

# Indice por referencias

| Referencia       | Pág. | Referencia       | Pág. | Referencia     | Pág. | Referencia          | Pág. | Referencia      | Pág. | Referencia     | Pág. |
|------------------|------|------------------|------|----------------|------|---------------------|------|-----------------|------|----------------|------|
| EPR4A080300      | 20   | EPRM63LE3D06030A | 25   | EPSLWL12       | 29   | F96EAX100DSD        | 155  | HYAPF400V150A4L | 259  | KB1272F1       | 231  |
| EPR4A5040300     | 20   | EPRM63LE3D06300A | 25   | EPSLWL230      | 29   | F96EAXNSCD01        | 155  | HYAPF400V50A4L  | 259  | KB1290F2       | 231  |
| EPR4A5040500     | 20   | EPRM63LE3D10030A | 25   | EPSLWL24       | 29   | F96EAXNSCD05        | 155  | HYAPF400V75A4L  | 259  | KBL12100       | 231  |
| EPR4A5063300     | 20   | EPRM63LE3D10300A | 25   | EPSLYL110      | 29   | F96EVX050           | 155  | IO610-2AI-TCR   | 171  | KBL121200      | 231  |
| EPR4A5063500     | 20   | EPRM63LE3D16030A | 25   | EPSLYL120      | 29   | F96EVX100           | 155  | IO610-2AI-VI    | 171  | KBL121500      | 231  |
| EPR4A5080300     | 20   | EPRM63LE3D16300A | 25   | EPSLYL130      | 29   | F96EVX250           | 155  | IO610-2AO       | 171  | KBL121501      | 231  |
| EPR4A5080500     | 20   | EPRM63LE3D20030A | 25   | EPSLYL24       | 29   | F96EVX500           | 155  | IO610-4RO       | 171  | KBL12260       | 231  |
| EPR4C025030      | 20   | EPRM63LE3D20300A | 25   | EPSO012V       | 29   | F96EVX600           | 155  | IO610-4TO       | 171  | KBL12400       | 231  |
| EPR4C025300      | 20   | EPRM63LE3D25030A | 25   | EPSO024V       | 29   | F96FPX455XSQ        | 155  | IO610-8DI       | 171  | KBL12550       | 231  |
| EPR4C025500      | 20   | EPRM63LE3D25300A | 25   | EPSO230V       | 29   | F96MAX001XSD        | 156  | IO630-2AI-TCR   | 171  | KBL12650       | 231  |
| EPR4C040030      | 20   | EPRM63LE3D32030A | 25   | ETK06A         | 142  | F96MAX006XSD        | 156  | IO630-2AI-VI    | 171  | KSR701-008-3   | 100  |
| EPR4C040300      | 20   | EPRM63LE3D32300A | 25   | EVD020274GOCPP | 282  | F96MAX010XSD        | 156  | IO630-2AO       | 171  | KSR701-015-3   | 100  |
| EPR4C040500      | 20   | EPRM63LE3D40030A | 25   | EVD02027RFID   | 282  | F96MAX015XSD        | 156  | IO630-4RO       | 171  | KSR701-022-3   | 100  |
| EPR4C063030      | 20   | EPRM63LE3D40300A | 25   | EVD0207RFID4G  | 282  | F96MAX030XSD        | 156  | IO630-4TO       | 171  | KSR701-075-3   | 100  |
| EPR4C063300      | 20   | EPRM63LE3D50030A | 25   | EVD0207RFIDWB  | 282  | F96MAX060XSD        | 156  | IO630-8DI       | 171  | KSR701-037-3   | 100  |
| EPR4C063500      | 20   | EPRM63LE3D50300A | 25   | EVD02224GOCPP  | 282  | F96MAX100XSD        | 156  | JAS11522006VDC  | 133  | KSR701-045-3   | 100  |
| EPR4C080030      | 20   | EPRM63LE3D63030A | 25   | EVD0222RFID    | 282  | F96MAXNSCX60        | 156  | JAS11522012VDC  | 133  | KSR701-055-3   | 100  |
| EPR4C080300      | 20   | EPRM63LE3D63300A | 25   | EVD0222RFID4G  | 282  | F96MMA              | 156  | JAS11522024VAC  | 133  | KSR701-075-3   | 100  |
| EPR4C080500      | 20   | EPRM63LE4B06030A | 25   | EVD0222RFIDWB  | 282  | F96MVX001XSD        | 156  | JAS11522024VDC  | 133  | KSR701-090-3   | 100  |
| EPR4F025030      | 21   | EPRM63LE4B06300A | 25   | EW-35          | 205  | F96MVX025XSD        | 156  | JAS11522048VDC  | 133  | KSR701-110-3   | 100  |
| EPR4F025300      | 21   | EPRM63LE4B10030A | 25   | EXP-FLEX-2M    | 171  | F96MVX150XSD        | 156  | JAS11522110VDC  | 133  | KSR701-132-3   | 100  |
| EPR4F040030      | 21   | EPRM63LE4B10300A | 25   | F48EAX010DSD   | 155  | F96MVX300XSD        | 156  | JAS11522115VAC  | 133  | KSR701-160-3   | 100  |
| EPR4F040300      | 21   | EPRM63LE4B16030A | 25   | F48EAX015DSD   | 155  | F96MVX600XSD        | 156  | JAS11522230VAC  | 133  | KSR701-187-3   | 100  |
| EPR4F063030      | 21   | EPRM63LE4B16300A | 25   | F48EAX020DSD   | 155  | FL-RL-DI04-PS-24V   | 172  | JBK500404023012 | 130  | KSR701-200-3   | 100  |
| EPR4F063300      | 21   | EPRM63LE4B20030A | 25   | F48EAX025DSD   | 155  | FL-RL-LG-KIT        | 171  | JBK500404023024 | 130  | KSR701-250-3   | 100  |
| EPR4F080030      | 21   | EPRM63LE4B20300A | 25   | F48EAX030DSD   | 155  | FL-SC-AI03-U-A002-U | 171  | JBK500404023110 | 130  | KSR701-280-3   | 100  |
| EPR4F080300      | 21   | EPRM63LE4B25030A | 25   | F48EAXNSCD01   | 155  | FL-SC-AI04-RTD      | 171  | JBK500404023230 | 130  | KSR701-320-3   | 100  |
| EPRE2A025030     | 19   | EPRM63LE4B25300A | 25   | F48EAXNSCD05   | 155  | FL-SC-AI04-TC       | 171  | JBK500404023400 | 130  | KSR701-400-3   | 100  |
| EPRE2A040030     | 19   | EPRM63LE4B32030A | 25   | F48EAXO50XSD   | 155  | FL-SC-AI06-I        | 171  | JBK500634023012 | 130  | KSR701-450-3   | 100  |
| EPRi2A100030     | 20   | EPRM63LE4B32300A | 25   | F48EVX100XSD   | 155  | FL-SC-AI06-V        | 171  | JBK500634023024 | 130  | KSR701-500-3   | 100  |
| EPRi2A100300     | 20   | EPRM63LE4B40030A | 25   | F48EVX250XSD   | 155  | FL-SC-AIDF04-TC     | 171  | JBK500634023110 | 130  | L48EA          | 156  |
| EPRi2AS100300    | 20   | EPRM63LE4B40300A | 25   | F48EVX500XSD   | 155  | FL-SC-AI004-I       | 171  | JBK500634023230 | 130  | L48ET3         | 156  |
| EPRi2B025030     | 22   | EPRM63LE4B50030A | 25   | F48EVX600XSD   | 155  | FL-SC-AI004-V       | 171  | JBK500634023400 | 130  | L48EV3         | 156  |
| EPRi2B025300     | 22   | EPRM63LE4B50300A | 25   | F48FPX455XSQ   | 155  | FL-SC-DI04-RO04     | 171  | JBK501004023012 | 130  | L4800ELB230    | 120  |
| EPRi2B040030     | 22   | EPRM63LE4B63030A | 25   | F48HMXX000X18  | 168  | FL-SC-DI10          | 171  | JBK501004023024 | 130  | L4800ELB24     | 120  |
| EPRi2B040300     | 22   | EPRM63LE4B63300A | 25   | F48HXX455X24   | 168  | FL-SC-DI14          | 171  | JBK501004023110 | 130  | L4800ELG230    | 120  |
| EPRi2B063030     | 22   | EPRM63LE4C06030A | 25   | F48HXX455X48   | 168  | FL-SC-IC04          | 171  | JBK501004023230 | 130  | L4800ELG24     | 120  |
| EPRi2B063300     | 22   | EPRM63LE4C06300A | 25   | F48HXX455X02   | 168  | FL-SC-RO08          | 171  | JBK501004023400 | 130  | L4800ELR230    | 120  |
| EPRi2C100030     | 20   | EPRM63LE4C10030A | 25   | F48MAX001XSD   | 156  | FL-SC-T008          | 171  | JBK501604023012 | 130  | L4800ELR24     | 120  |
| EPRi2C100300     | 20   | EPRM63LE4C10300A | 25   | F48MAX006XSD   | 156  | GH-301H             | 140  | JBK501604023024 | 130  | L4800ELW230    | 120  |
| EPRi2F100030     | 21   | EPRM63LE4C16030A | 25   | F48MAX010XSD   | 156  | GK3-1010L           | 205  | JBK501604023110 | 130  | L4800ELW24     | 120  |
| EPRi2F100300     | 21   | EPRM63LE4C16300A | 25   | F48MAX015XSD   | 156  | GK3-1610L           | 205  | JBK501604023230 | 130  | L4800ELY230    | 120  |
| EPRi4A100030     | 20   | EPRM63LE4C20030A | 25   | F48MAX030XSD   | 156  | GK3-2.510L          | 205  | JBK501604023400 | 130  | L4800ELY24     | 120  |
| EPRi4A100300     | 20   | EPRM63LE4C20300A | 25   | F48MAXNSCX60   | 156  | GK3-410L            | 205  | JBK502504023012 | 130  | L4800EP08      | 120  |
| EPRi4AS100300    | 20   | EPRM63LE4C25030A | 25   | F48MMA         | 156  | GK3-610L            | 205  | JBK502504023024 | 130  | L4800EP16      | 120  |
| EPRi4B025030     | 22   | EPRM63LE4C25300A | 25   | F48MVX001XSD   | 156  | GK7                 | 142  | JBK502504023110 | 130  | L4800EP16E     | 120  |
| EPRi4B025300     | 22   | EPRM63LE4C32030A | 25   | F48MVX025XSD   | 156  | GS1500              | 220  | JBK502504023230 | 130  | L4800P12       | 120  |
| EPRi4B040030     | 22   | EPRM63LE4C32300A | 25   | F48MVX150XSD   | 156  | GS2000              | 220  | JBK502504023400 | 130  | LTC9A          | 168  |
| EPRi4B040300     | 22   | EPRM63LE4C40030A | 25   | F48MVX300XSD   | 156  | GS400               | 220  | JBK504004023012 | 130  | LW303B100      | 123  |
| EPRi4B063030     | 22   | EPRM63LE4C40300A | 25   | F48MVX600XSD   | 156  | GS800               | 220  | JBK504004023204 | 130  | LW303B25       | 123  |
| EPRi4B063300     | 22   | EPRM63LE4C50030A | 25   | F72EAX010DSD   | 155  | GSM-003             | 140  | JBK504004023110 | 130  | LW303B40       | 123  |
| EPRi4C100030     | 20   | EPRM63LE4C50300A | 25   | F72EAX015DSD   | 155  | H5200P01D5K-BF      | 110  | JBK504004023230 | 130  | LW303B63       | 123  |
| EPRi4C100300     | 20   | EPRM63LE4C63030A | 25   | F72EAX020DSD   | 155  | H5200P02D2K-BF      | 110  | JBK504004023400 | 130  | LW303D100      | 123  |
| EPRi4F100030     | 21   | EPRM63LE4C63300A | 25   | F72EAX025DSD   | 155  | H5200P075K-BF       | 110  | JBK506304023012 | 130  | LW303D25       | 123  |
| EPRi4F100300     | 21   | EPRM63LE4D06030A | 25   | F72EAX030DSD   | 155  | JBK506304023024     | 109  | JBK506304023024 | 130  | LW303D40       | 123  |
| EPRM63LE3B06030A | 25   | EPRM63LE4D06300A | 25   | F72EAX040DSD   | 155  | H5400P0011K-BF      | 110  | JBK506304023110 | 130  | LW303D63       | 123  |
| EPRM63LE3B06300A | 25   | EPRM63LE4D10030A | 25   | F72EAX050DSD   | 155  | H5400P0015K         | 109  | JBK506304023230 | 130  | LW303R100      | 123  |
| EPRM63LE3B10030A | 25   | EPRM63LE4D10300A | 25   | F72EAX060DSD   | 155  | H5400P015K-BF       | 110  | JBK506304023400 | 130  | LW303R25       | 123  |
| EPRM63LE3B10300A | 25   | EPRM63LE4D16030A | 25   | F72EAX080DSD   | 155  | H5400P0018K         | 109  | JBK510004023012 | 130  | LW303R40       | 123  |
| EPRM63LE3B16030A | 25   | EPRM63LE4D16300A | 25   | F72EAX100DSD   | 155  | H5400P018K-BF       | 110  | JBK510004023024 | 130  | LW303R63       | 123  |
| EPRM63LE3B16300A | 25   | EPRM63LE4D20030A | 25   | F72EAXNSCD01   | 155  | H5400P0022K         | 109  | JBK510004023110 | 130  | LW303R63       | 123  |
| EPRM63LE3B20030A | 25   | EPRM63LE4D20300A | 25   | F72EAXNSCD05   | 155  | H5400P0022K-BF      | 110  | JBK510004023230 | 130  | LW304B100      | 123  |
| EPRM63LE3B20300A | 25   | EPRM63LE4D25030A | 25   | F72EAXO50XSD   | 155  | H5400P0030K         | 109  | JBK510004023400 | 130  | LW304B25       | 123  |
| EPRM63LE3B25030A | 25   | EPRM63LE4D25300A | 25   | F72EVX100XSD   | 155  | H5400P0030K-BF      | 110  | JBK516004023012 | 130  | LW304B40       | 123  |
| EPRM63LE3B25300A | 25   | EPRM63LE4D32030A | 25   | F72EVX200XSD   | 155  | H5400P0037K         | 109  | JBK516004023024 | 130  | LW304B63       | 123  |
| EPRM63LE3B32030A | 25   | EPRM63LE4D32300A | 25   | F72EVX500XSD   | 155  | H5400P0045K         | 109  | JBK516004023024 | 130  | LW304D100      | 123  |
| EPRM63LE3B32300A | 25   | EPRM63LE4D40030A | 25   | F72EVX600XSD   | 155  | H5400P0055K         | 109  | JBK516004023110 | 130  | LW304D25       | 123  |
| EPRM63LE3B40030A | 25   | EPRM63LE4D40300A | 25   | F72FPX455XSQ   | 155  | H5400P0055K         | 109  | JBK516004023230 | 130  | LW304D40       | 123  |
| EPRM63LE3B40300A | 25   | EPRM63LE4D50030A | 25   | F72MMA         | 156  | H5400P0075K         | 109  | JBK516004023400 | 130  | LW304D63       | 123  |
| EPRM63LE3B40300A | 25   | EPRM63LE4D50300A | 25   | F72MAX001XSD   | 156  | H5400P0090K         | 109  | JBK525004023012 | 130  | LW304R100      | 123  |
| EPRM63LE3B50030A | 25   | EPRM63LE4D50300A | 25   | F72MAX006XSD   | 156  | H5400P0110K         | 109  | JBK525004023024 | 130  | LW304R25       | 123  |
| EPRM63LE3B50300A | 25   | EPRM63LE4D63030A | 25   | F72MAX010XSD   | 156  | H5400P0132K         | 109  | JBK525004023110 | 130  | LW304R40       | 123  |
| EPRM63LE3B63030A | 25   | EPRM63LE4D63300A | 25   | F72MAX015XSD   | 156  | H5400P0160K         | 109  | JBK525004023230 | 130  | LW304R63       | 123  |
| EPRM63LE3B63300A | 25   | EPS1C2-275-40    | 36   | F72MAX030XSD   | 156  | H5400P0185K         | 109  | JBK525004023400 | 130  | LW30F1         | 123  |
| EPRM63LE3C06030A | 25   | EPS1C4-275-40    | 36   | F72MAX060XSD   | 156  | H5400P01D5K-BF      | 110  | JXB-10EN-BLU    | 205  | LW30F2         | 123  |
| EPRM63LE3C06300A | 25   | EPSL8L110        | 29   | F72MAX100XSD   | 156  | H5400P0200K         | 109  | JXB-10EN-GR     | 205  | LW30F3         | 123  |
| EPRM63LE3C10030A | 25   | EPSL8L12         | 29   | F72MAXNSCX60   | 156  | H5400P0220K         | 109  | JXB-16EN-BLU    | 205  | LW30F4         | 123  |
| EPRM63LE3C10300A | 25   | EPSL8L230        | 29   | F72MMA         | 156  | H5400P0250K         | 109  | JXB-16EN-GR     | 205  | LW30F5         | 123  |
| EPRM63LE3C16030A | 25   | EPSL8L24         | 29   | F72MVX001XSD   | 156  | H5400P0280K         | 109  | JXB-2.5EN-BLU   | 205  | LW30F6         | 123  |
| EPRM63LE3C16300A | 25   | EPSLGL110        | 29   | F72MVX025XSD   | 156  | H5400P02D2K-BF      | 110  | JXB-2.5EN-GR    | 205  | LW30F7         | 123  |
| EPRM63LE3C20030A | 25   | EPSLGL12         | 29   | F72MVX150XSD   | 156  | H5400P0315K         | 109  | JXB-35EN-BLU    | 205  | LY-2546B       | 280  |
| EPRM63LE3C20300A | 25   | EPSLGL230        | 29   | F72MVX300XSD   | 156  | H5400P0350K         | 109  | JXB-35EN-GR     | 205  | MS2U02PROG2IS  | 149  |
| EPRM63LE3C25030A | 25   | EPSLGL24         | 29   | F72MVX600XSD   | 156  | H5400P03D7K-BF      | 110  | JXB-4EN-BLU     | 205  | MS2U02PROG2ISU | 149  |
| EPRM63LE3C25300A | 25   | EPSLRL110        | 29   | F96EAX010DSD   | 155  | H5400P05D5K-BF      | 110  | JXB-4EN-GR      | 205  | MS2U02PROG2V5  | 149  |
| EPRM63LE3C32030A | 25   | EPSLRL12         | 29   | F96EAX015DSD   | 155  | H5400P07D5K         | 109  | JXB-6EN-BLU     | 205  | MS2U02PROG2V5U | 149  |
| EPRM63LE3C32300A | 25   | EPSLRL230        | 29   | F96EAX020DSD   | 155  | H5400P07D5K-BF      | 110  | JXB-6EN-GR      | 205  | MS2U04PROG2IS  | 149  |
| EPRM63LE3C40030A | 25   | EPSLRL24         | 29   | F96EAX025DSD   | 155  | H5400P07D5K-BF      | 110  | JXB-70EN-BLU    |      |                |      |

# Indice por referencias

| Referencia       | Pág. | Referencia         | Pág. | Referencia       | Pág. | Referencia          | Pág. | Referencia          | Pág. | Referencia   | Pág. |
|------------------|------|--------------------|------|------------------|------|---------------------|------|---------------------|------|--------------|------|
| MA501-CU         | 154  | MG1622ADR          | 117  | MG-CD10          | 274  | MM50H2C63           | 43   | MT53RA2A063300      | 40   | MT66UV80SC10 | 39   |
| MAC017PROG42     | 161  | MG1622CT           | 117  | MG-CD12          | 274  | MM50H3C10           | 43   | MT53RA2C40          | 40   | MT66UV80SC16 | 39   |
| MAC022PROG42     | 161  | MG1622HZDB         | 117  | MG-CD14          | 274  | MM50H3C16           | 43   | MT53RA2C63          | 40   | MT66UV80SC20 | 39   |
| MAC032PROG42     | 161  | MG1622HZDG         | 117  | MG-CD16          | 274  | MM50H3C20           | 43   | MT53RA3C40          | 40   | MT66UV80SC25 | 39   |
| MAC040PROG42     | 161  | MG1622HZDR         | 117  | MG-CD22          | 274  | MM50H3C25           | 43   | MT53RA3C63          | 40   | MT66UV80SC32 | 39   |
| MAT061PROG42     | 161  | MG1622VAB          | 117  | MG-CD4           | 274  | MM50H3C32           | 43   | MT53RA4A040030      | 40   | MT66UV80SC40 | 39   |
| MAT101PROG42     | 161  | MG1622VAG          | 117  | MG-CD6           | 274  | MM50H3C40           | 43   | MT53RA4A040300      | 40   | MT66UV80SC50 | 39   |
| MBP-A281         | 122  | MG1622VAR          | 117  | MG-CD8           | 274  | MM50H3C50           | 43   | MT53RA4A063030      | 40   | MT66UV80SC63 | 39   |
| MBP-A2813        | 122  | MG1622VDB          | 117  | MGIR1610012      | 33   | MM50H3C63           | 43   | MT53RA4A063300      | 40   | MT66UV80SC80 | 39   |
| MBP-A2813K       | 122  | MG1622VDG          | 117  | MGIR1610024      | 33   | MM50H4C10           | 43   | MT53RA4C40          | 40   | MT66UV80TC10 | 39   |
| MBP-A291         | 122  | MG1622VDR          | 117  | MGIR1610048      | 33   | MM50H4C16           | 43   | MT53RA4C63          | 40   | MT66UV80TC16 | 39   |
| MBP-A2913        | 122  | MG1622WDB          | 117  | MGIR1610110      | 33   | MM50H4C20           | 43   | MT53RAMM5032C06     | 40   | MT66UV80TC20 | 39   |
| MBP-A2913K       | 122  | MG1622WDG          | 117  | MGIR1610230      | 33   | MM50H4C25           | 43   | MT53RAMM5032C10     | 40   | MT66UV80TC25 | 39   |
| MBP-A481         | 122  | MG1622WDR          | 117  | MGIR1611024      | 33   | MM50H4C32           | 43   | MT53RAMM5032C16     | 40   | MT66UV80TC32 | 39   |
| MBP-A4813        | 122  | MGA1-2000-1000-3F  | 71   | MGIR1611048      | 33   | MM50H4C40           | 43   | MT53RAMM5032C20     | 40   | MT66UV80TC40 | 39   |
| MBP-A4813K       | 122  | MGA1-2000-1000-3WD | 71   | MGIR1611230      | 33   | MM50H4C50           | 43   | MT53RAMM5032C25     | 40   | MT66UV80TC50 | 39   |
| MBP-A491         | 122  | MGA1-2000-1000-4F  | 71   | MGIR1620012      | 33   | MM50H4C63           | 43   | MT53RAMM5032C32     | 40   | MT66UV80TC63 | 39   |
| MBP-A4913        | 122  | MGA1-2000-1000-4WD | 71   | MGIR1620024      | 33   | MRO50A10030         | 43   | MT53RAMRO50C06030A  | 40   | MT66UV80TC80 | 39   |
| MBP-A4913K       | 122  | MGA1-2000-1250-3F  | 71   | MGIR1620048      | 33   | MRO50A16030         | 43   | MT53RAMRO50C10030A  | 40   | MTMX         | 43   |
| MBP-A681         | 122  | MGA1-2000-1250-3WD | 71   | MGIR1620110      | 33   | MRO50A20030         | 43   | MT53RAMRO50C16030A  | 40   | MTOF         | 43   |
| MBP-A6813        | 122  | MGA1-2000-1250-4F  | 71   | MGIR1620230      | 33   | MRO50A25030         | 43   | MT53RAMRO50C20030A  | 40   | MTSD         | 43   |
| MBP-A6813K       | 122  | MGA1-2000-1250-4WD | 71   | MGIR1640024      | 33   | MRO50A32030         | 43   | MT53RAMRO50C25030A  | 40   | MTUV+OV      | 43   |
| MBP-A691         | 122  | MGA1-2000-1600-3F  | 71   | MGIR1640230      | 33   | MRO50A40030         | 43   | MT53RAMRO50C32030A  | 40   | MV15-CU      | 154  |
| MBP-A6913        | 122  | MGA1-2000-1600-3WD | 71   | MGIR165P         | 33   | MRO50A60030         | 43   | MT53RS              | 41   | MV207-CU     | 154  |
| MBP-A6913K       | 122  | MGA1-2000-1600-4F  | 71   | MGIR16YC         | 33   | MT23EV2C025         | 39   | MT53RS/AC230V       | 40   | MV2307-CU    | 154  |
| MBP-A881         | 122  | MGA1-2000-1600-4WD | 71   | MGIS0-32T        | 28   | MT23EV2C032         | 39   | MT53RS/DC12V        | 40   | MV507-CU     | 154  |
| MBP-A8813        | 122  | MGA1-2000-2000-3F  | 71   | MGKYAC07MRFID    | 281  | MT23EV2C040         | 39   | MT53RS/DC48V        | 40   | MXKYAC07PILE | 281  |
| MBP-A8813K       | 122  | MGA1-2000-2000-3WD | 71   | MGKYAC07MRFIDCDP | 281  | MT23EV2C063         | 39   | MT53RW-1N           | 42   | MXKYAC07PILE | 285  |
| MBP-A891         | 122  | MGA1-2000-2000-4F  | 71   | MGPV0K5V2P11     | 276  | MT23EV2C080         | 39   | MT53RW2-4N          | 42   | MXKYACP07    | 281  |
| MBP-A8913        | 122  | MGA1-2000-2000-4WD | 71   | MGPV0K5V2P21     | 276  | MT23EV2C100         | 39   | MT53RW2A040030      | 42   | NH000100aM   | 127  |
| MBP-A8913K       | 122  | MGA1-2000-630-3F   | 71   | MGPV0K5V2P22     | 276  | MT51R2A040030       | 41   | MT53RW2A040300      | 42   | NH000100gM   | 127  |
| MC2UP1PROGXXH    | 162  | MGA1-2000-630-3WD  | 71   | MGPV0K5V2P31     | 276  | MT51R2A040300       | 41   | MT53RW2A063030      | 42   | NH000125aM   | 127  |
| MC2UP2PROGXXH    | 162  | MGA1-2000-630-4F   | 71   | MGPV0K5V2P41     | 276  | MT51R2A063030       | 41   | MT53RW2A063300      | 42   | NH000125gM   | 127  |
| MC2UP3PROGXXH    | 162  | MGA1-2000-630-4WD  | 71   | MGPV0K5V2P42     | 276  | MT51R2A063300       | 41   | MT53RW2C40          | 42   | NH000160aM   | 127  |
| MC2UP4PROGXXH    | 162  | MGA1-2000-800-3F   | 71   | MGPV1K0V4P11     | 276  | MT51R2C40           | 41   | MT53RW2C63          | 42   | NH000160gM   | 127  |
| MC4-1.5K/10-PV-N | 279  | MGA1-2000-800-3WD  | 71   | MGPV1K0V4P21     | 276  | MT51R2C63           | 41   | MT53RW3C40          | 42   | NH00016aM    | 127  |
| MC4-1.5K/10-PV-P | 279  | MGA1-2000-800-4F   | 71   | MGPV1K0V4P22     | 276  | MT51R3C40           | 41   | MT53RW3C63          | 42   | NH00016gM    | 127  |
| MC4-1.5K-CB-N    | 279  | MGA1-2000-800-4WD  | 71   | MGPV1K0V4P31     | 276  | MT51R3C63           | 41   | MT53RW4A040030      | 42   | NH00020aM    | 127  |
| MC4-1.5K-CB-P    | 279  | MGA1-3200-2000-3F  | 71   | MGPV1K0V4P41     | 276  | MT51R4A040030       | 41   | MT53RW4A040300      | 42   | NH00020gM    | 127  |
| MC4-1.5K-PV-N    | 279  | MGA1-3200-2000-3WD | 71   | MGPV1K0V4P42     | 276  | MT51R4A040300       | 41   | MT53RW4A063030      | 42   | NH00025aM    | 127  |
| MC4-1.5K-PV-P    | 279  | MGA1-3200-2000-4F  | 71   | MGPV1M1K0V4P101  | 277  | MT51R4A063030       | 41   | MT53RW4A063300      | 42   | NH00025gM    | 127  |
| MC4-10-PV-N      | 279  | MGA1-3200-2000-4WD | 71   | MGPV1M1K0V4P121  | 277  | MT51R4A063300       | 41   | MT53RW4C40          | 42   | NH00032aM    | 127  |
| MC4-10-PV-P      | 279  | MGA1-3200-2500-3F  | 71   | MGPV1M1K0V4P141  | 277  | MT51R4C40           | 41   | MT53RW4C63          | 42   | NH00032gM    | 127  |
| MC4-2.5/6-CB-N   | 279  | MGA1-3200-2500-3WD | 71   | MGPV1M1K0V4P161  | 277  | MT51R4C63           | 41   | MT53RWMM5032C06     | 42   | NH00040aM    | 127  |
| MC4-2.5/6-CB-P   | 279  | MGA1-3200-2500-4F  | 71   | MGPV1M1K0V4P41   | 277  | MT51R4A             | 41   | MT53RWMM5032C10     | 42   | NH00040gM    | 127  |
| MC4-2.5/6-PV-N   | 279  | MGA1-3200-2500-4WD | 71   | MGPV1M1K0V4P61   | 277  | MT51RS2A040030      | 41   | MT53RWMM5032C16     | 42   | NH00050aM    | 127  |
| MC4-2.5/6-PV-P   | 279  | MGA1-3200-2900-3F  | 71   | MGPV1M1K0V4P62   | 277  | MT51RS2A040300      | 41   | MT53RWMM5032C20     | 42   | NH00050gM    | 127  |
| MC4CAP-N         | 279  | MGA1-3200-2900-3WD | 71   | MGPV1M1K0V4P63   | 277  | MT51RS2A063030      | 41   | MT53RWMM5032C25     | 42   | NH00063aM    | 127  |
| MC4CAP-P         | 279  | MGA1-3200-2900-4F  | 71   | MGPV1M1K0V4P81   | 277  | MT51RS2A063300      | 41   | MT53RWMM5032C32     | 42   | NH00063gM    | 127  |
| MC4W             | 280  | MGA1-3200-2900-4WD | 71   | MGPV1M1K0V4P82   | 277  | MT51RS2C40          | 41   | MT53RWMMRO50C06030A | 42   | NH00080aM    | 127  |
| MC4-Y-1-2        | 279  | MGA1-3200-3200-3F  | 71   | MGPVMM1K0V4P101  | 277  | MT51RS2C63          | 41   | MT53RWMMRO50C10030A | 42   | NH00080gM    | 127  |
| MC4-Y-1-3        | 279  | MGA1-3200-3200-3WD | 71   | MGPVMM1K0V4P121  | 277  | MT51RS3C40          | 41   | MT53RWMMRO50C16030A | 42   | NH00B        | 127  |
| MC4-Y-1-4        | 279  | MGA1-3200-3200-4F  | 71   | MGPVMM1K0V4P141  | 277  | MT51RS3C63          | 41   | MT53RWMMRO50C20030A | 42   | NH10100aM    | 127  |
| MCILAN485G32H    | 149  | MGA1-3200-3200-4WD | 71   | MGPVMM1K0V4P161  | 277  | MT51RS4A040030      | 41   | MT53RWMMRO50C25030A | 42   | NH10100gM    | 127  |
| MCIPRO485        | 149  | MGA1-4000-3600-3WD | 71   | MGPVMM1K0V4P41   | 277  | MT51RS4A040300      | 41   | MT53RWMMRO50C32030A | 42   | NH10125aM    | 127  |
| MC0EAQ           | 162  | MGA1-4000-3600-4WD | 71   | MGPVMM1K0V4P61   | 277  | MT51RS4A063030      | 41   | MT61GR-4GSC40       | 44   | NH10125gM    | 127  |
| MC0EVQ           | 162  | MGA1-4000-4000-3WD | 71   | MGPVMM1K0V4P62   | 277  | MT51RS4A063300      | 41   | MT61GR-4GSC63       | 44   | NH10160aM    | 127  |
| MC0EUP1PROGXXH   | 162  | MGA1-4000-4000-4WD | 71   | MGPVMM1K0V4P63   | 277  | MT51RS4C40          | 41   | MT61GR-4GSC80       | 44   | NH10160gM    | 127  |
| MC0EUP2PROGXXH   | 162  | MGA1-6300-4000-3WD | 71   | MGPVMM1K0V4P81   | 277  | MT51RS4C63          | 41   | MT61GR-4GTC40       | 44   | NH10200aM    | 127  |
| MC0EUP3PROGXXH   | 162  | MGA1-6300-4000-4WD | 71   | MGPVMM1K0V4P82   | 277  | MT53AW-1N           | 42   | MT61GR-4GTC63       | 44   | NH10200gM    | 127  |
| MC0EUP4PROGXXH   | 162  | MGA1-6300-5000-3WD | 71   | ML50H2A25030     | 43   | MT53AW2A040030      | 42   | MT61GR-4GTC80       | 44   | NH10225aM    | 127  |
| MCUP0H005MCQ2    | 148  | MGA1-6300-5000-4WD | 71   | ML50H2A25300     | 43   | MT53AW2A040300      | 42   | MT61GR-WFSC40       | 44   | NH10225gM    | 127  |
| MCUP0H005MCQ2A   | 148  | MGA1-6300-6300-3WD | 71   | ML50H2A40030     | 43   | MT53AW2A063030      | 42   | MT61GR-WFSC63       | 44   | NH10250aM    | 127  |
| MCUP0H005MCQ2O   | 148  | MGA1-BC            | 71   | ML50H2A40300     | 43   | MT53AW2A063300      | 42   | MT61GR-WFSC80       | 44   | NH10250gM    | 127  |
| MFCM01           | 240  | MGA1-BM2C          | 71   | ML50H2A63030     | 43   | MT53AW2C40          | 42   | MT61GR-WFTC40       | 44   | NH1063aM     | 127  |
| MFCM02           | 240  | MGA1-BM3           | 71   | ML50H2A63300     | 43   | MT53AW2C63          | 42   | MT61GR-WFTC63       | 44   | NH1063gM     | 127  |
| MFFS01           | 240  | MGA1-MM-110VDC     | 71   | ML50H4A25030     | 43   | MT53AW3C40          | 42   | MT61GR-WFTC80       | 44   | NH1080aM     | 127  |
| MFFS02           | 240  | MGA1-MM-220VDC     | 71   | ML50H4A25300     | 43   | MT53AW3C63          | 42   | MT61SR2CA016        | 44   | NH1080gM     | 127  |
| MFM384-C-CU-G    | 148  | MGA1-MM-N7         | 71   | ML50H4A40030     | 43   | MT53AW4A040030      | 42   | MT61SR2CA020        | 44   | NH1B         | 127  |
| MFM384-C-CU-MID  | 148  | MGA1-MM-P7         | 71   | ML50H4A40300     | 43   | MT53AW4A040300      | 42   | MT61SR2CA025        | 44   | NH20100aM    | 127  |
| MFM384-R-C-CE    | 148  | MGA1-SH-110VDC     | 71   | ML50H4A63030     | 43   | MT53AW4A063030      | 42   | MT61SR2CA032        | 44   | NH20100gM    | 127  |
| MFM384-R-C-MID   | 148  | MGA1-SH-220VDC     | 71   | ML50H4A63300     | 43   | MT53AW4A063300      | 42   | MT61SR2CA040        | 44   | NH20125aM    | 127  |
| MFMG01           | 240  | MGA1-SH-N7         | 71   | ML60-2B25030     | 43   | MT53AW4C40          | 42   | MT61SR2CA050        | 44   | NH20125gM    | 127  |
| MFMG02           | 240  | MGA1-SH-P7         | 71   | ML60-2B25300     | 43   | MT53AW4C63          | 42   | MT61SR2CA063        | 44   | NH20160aM    | 127  |
| MFSF01           | 240  | MGA1-UV-110VDC     | 71   | ML60-2B40030     | 43   | MT53AW-4N           | 42   | MT61SR2CA080        | 44   | NH20160gM    | 127  |
| MG10PV01         | 128  | MGA1-UV-220VDC     | 71   | ML60-2B40300     | 43   | MT53AWMM5032C06     | 42   | MT61SR2CA100        | 44   | NH20200aM    | 127  |
| MG10PV02         | 128  | MGA1-UV-N7         | 71   | ML60-2B63030     | 43   | MT53AWMM5032C10     | 42   | MT61SR2CA125        | 44   | NH20200gM    | 127  |
| MG10PV03         | 128  | MGA1-UV-P7         | 71   | ML60-2B63300     | 43   | MT53AWMM5032C16     | 42   | MT61SR4CA016        | 44   | NH20225aM    | 127  |
| MG10PV04         | 128  | MGAC10K33A030      | 278  | ML60-4B25030     | 43   | MT53AWMM5032C20     | 42   | MT61SR4CA020        | 44   | NH20225gM    | 127  |
| MG10PV05         | 128  | MGAC16K33A030      | 278  | ML60-4B25300     | 43   | MT53AWMM5032C25     | 42   | MT61SR4CA025        | 44   | NH20250aM    | 127  |
| MG10PV06         | 128  | MGAC20K33A030      | 278  | ML60-4B40030     | 43   | MT53AWMM5032C32     | 42   | MT61SR4CA032        | 44   | NH20250gM    | 127  |
| MG10PV08         | 128  | MGAC25K33A030      | 278  | ML60-4B40300     | 43   | MT53AWMMRO50C06030A | 42   | MT61SR4CA040        | 44   | NH20315aM    | 127  |
| MG10PV10         | 128  | MGAC2K11A030       | 278  | ML60-4B63030     | 43   | MT53AWMMRO50C10030A | 42   | MT61SR4CA050        | 44   | NH20315gM    | 127  |
| MG10PV15         | 128  | MGAC30K33A030      | 278  | ML60-4B63300     | 43   | MT53AWMMRO50C16030A | 42   | MT61SR4CA063        | 44   | NH20355aM    | 127  |
| MG10PV16         | 128  | MGAC3K11A030       | 278  | MM50H2C10        | 43   | MT53AWMMRO50C20030A | 42   | MT61SR4CA080        | 44   | NH20355gM    | 127  |
| MG10PV20         | 128  | MGAC40K33A030      | 278  | MM50H2C16        | 43   | MT53AWMMRO50C25030A | 42   | MT61SR4CA100        | 44   | NH20400aM    | 127  |
| MG10PV25         | 128  | MGAC5K11A030       | 278  | MM50H2C20        | 43   | MT53AWMMRO50C32030A | 42   | MT61SR4CA125        | 44   | NH20400gM    | 127  |
| MG10PV30         | 128  | MGAC5K33A030       | 278  | MM50H2C25        | 43   | MT53RA              | 40   | MT66UV125SC100      | 39   | NH2063aM     | 127  |
| MG10PV32         | 128  | MGAC60K33A030      | 278  | MM50H2C32        | 43   | MT53RA2A040030      | 40   | MT66UV125SC125      | 39   | NH2063gM     | 127  |
| MG1622ADB        | 11   |                    |      |                  |      |                     |      |                     |      |              |      |

# Indice por referencias

| Referencia         | Pág. | Referencia         | Pág. | Referencia       | Pág. | Referencia     | Pág. | Referencia     | Pág. | Referencia    | Pág. |
|--------------------|------|--------------------|------|------------------|------|----------------|------|----------------|------|---------------|------|
| NH2B               | 127  | REPD47             | 207  | RU630            | 226  | SEP16154       | 206  | SET-D-OB10200  | 200  | SET-W-TS10450 | 191  |
| NHPV-H00050        | 129  | REPVI0055G03LP1EU  | 270  | RUPSOLBH100L31RM | 222  | SEP16155       | 206  | SET-D-OB10250  | 200  | SET-W-TS10550 | 191  |
| NHPV-H00063        | 129  | REPVI0085G01LP1EU  | 271  | RUPSOLBH100L31T  | 222  | SEP20194       | 206  | SET-D-OB10300  | 200  | SET-W-TS35200 | 191  |
| NHPV-H00080        | 129  | REPVI0105G04LP3EU  | 272  | RUPSOLBH100LV    | 221  | SEP20195       | 206  | SET-D-OB10400  | 200  | SET-W-TS35300 | 191  |
| NHPV-H00100        | 129  | REPVI003G          | 265  | RUPSOLBH100LVRM  | 221  | SEP20196       | 206  | SET-D-OB10500  | 200  | SET-W-TS35450 | 191  |
| NHPV-H00125        | 129  | REPVI006G          | 265  | RUPSOLBH100ST    | 221  | SEP25224       | 206  | SET-D-OB6150   | 200  | SET-W-TS35550 | 191  |
| NHPV-H00B          | 129  | REPVI006G03        | 266  | RUPSOLBH100SVRM  | 221  | SEP25225       | 206  | SET-D-OB6200   | 200  | SET-W-TS65150 | 191  |
| NHPV-H1080         | 129  | REPVI008G          | 265  | RUPSOLBH10LT     | 221  | SEP25226       | 206  | SET-D-OB6250   | 200  | SET-W-TS65200 | 191  |
| NHPV-H1100         | 129  | REPVI010G03        | 266  | RUPSOLBH10LVRM   | 221  | SEP30306       | 206  | SET-D-OB6300   | 200  | SET-W-TS65250 | 191  |
| NHPV-H1125         | 129  | REPVI015G03        | 266  | RUPSOLBH10ST     | 221  | SEP30308       | 206  | SET-D-OB6400   | 200  | SET-W-TS65300 | 191  |
| NHPV-H1160         | 129  | REPVI020G04        | 267  | RUPSOLBH10SVRM   | 221  | SEP35320       | 206  | SET-D-OB6500   | 200  | SET-W-TS65450 | 191  |
| NHPV-H1200         | 129  | REPVI030G04        | 267  | RUPSOLBH150L31RM | 222  | SEP35326       | 206  | SET-D-OBL31000 | 200  | SET-W-TS65550 | 191  |
| NHPV-H1B           | 129  | REPVI060G          | 268  | RUPSOLBH150L31T  | 222  | SEP35328       | 206  | SET-D-OBL3150  | 200  | SG1912521-B7  | 86   |
| NHPV-H1XL063       | 129  | REPVI100G          | 269  | RUPSOLBH200L31RM | 222  | SEP35410       | 206  | SET-D-OBL31850 | 200  | SG1912521-E7  | 86   |
| NHPV-H1XL080       | 129  | REPVI1000G3EU230   | 264  | RUPSOLBH200L31T  | 222  | SEP35416       | 206  | SET-D-OBL3200  | 200  | SG1912521-F7  | 86   |
| NHPV-H1XL100       | 129  | REPVI12000G3EU230  | 264  | RUPSOLBH20LT     | 221  | SEP35418       | 206  | SET-D-OBL3250  | 200  | SG1912521-N7  | 86   |
| NHPV-H1XL125       | 129  | REPVI1MICAP        | 264  | RUPSOLBH20LVRM   | 221  | SEP40410       | 206  | SET-D-OBL3300  | 200  | SG1912521-P7  | 86   |
| NHPV-H1XL160       | 129  | REPVI1MIFEM        | 264  | RUPSOLBH20ST     | 221  | SEP40416       | 206  | SET-D-OBL3400  | 200  | SG1912521-R7  | 86   |
| NHPV-H1XL200       | 129  | RESCDAD            | 208  | RUPSOLBH20SVRM   | 221  | SEP40418       | 206  | SET-D-OBL3500  | 200  | SG192511-B7   | 86   |
| NHPV-H1XLB         | 129  | REVEADP001         | 285  | RUPSOLBH30LT     | 221  | SEP4041D       | 206  | SET-D-OBL3750  | 200  | SG192511-E7   | 86   |
| NHPV-H2200         | 129  | REVEADP002         | 285  | RUPSOLBH30LVRM   | 221  | SEP40460       | 206  | SET-D-OB7150   | 200  | SG192511-F7   | 86   |
| NHPV-H2250         | 129  | REVEBAG01          | 285  | RUPSOLBH30ST     | 221  | SEP40468       | 206  | SET-D-OB7200   | 200  | SG192511-N7   | 86   |
| NHPV-H2315         | 129  | REVEC1272          | 285  | RUPSOLBH30SVRM   | 221  | SEP4046D       | 206  | SET-D-OB7250   | 200  | SG192511-P7   | 86   |
| NHPV-H2B           | 129  | REVEC3222          | 285  | RUPSOLBH60LT     | 221  | SEP45460       | 206  | SET-D-OB7300   | 200  | SG192511-R7   | 86   |
| NHPV-H2XL125       | 129  | REVEVSE            | 285  | RUPSOLBH60LVRM   | 221  | SEP45468       | 206  | SET-D-OB7400   | 200  | SG193211-B7   | 86   |
| NHPV-H2XL160       | 129  | REVEMOD1           | 284  | RUPSOLBH60ST     | 221  | SEP4546D       | 206  | SET-D-OB7500   | 200  | SG193211-E7   | 86   |
| NHPV-H2XL200       | 129  | REVEMOD1T          | 284  | RUPSOLBH60SVRM   | 221  | SEP50360       | 206  | SET-D-OW10150  | 198  | SG193211-F7   | 86   |
| NHPV-H2XL250       | 129  | REVEMOD2           | 284  | RUPSOLDT100L33X  | 223  | SEP50366       | 206  | SET-D-OW10200  | 198  | SG193211-N7   | 86   |
| NHPV-H2XL315       | 129  | REVEMOD2T          | 284  | RUPSOLDT200L33X  | 223  | SEP50368       | 206  | SET-D-OW1650   | 198  | SG193211-P7   | 86   |
| NHPV-H2XLB         | 129  | REVEPPD            | 285  | RUPSOLDT300L33X  | 223  | SEP50500       | 206  | SET-D-OW6200   | 198  | SG193211-R7   | 86   |
| NHPV-H3315         | 129  | REVERF003          | 284  | RUPSOLDT400L33X  | 223  | SEP50508       | 206  | SET-D-OW7150   | 198  | SG194311-B7   | 86   |
| NHPV-H3400         | 129  | REVF050020T00075PV | 108  | RUPSOLF01000L33  | 225  | SEP5050D       | 206  | SET-D-OW7200   | 198  | SG194311-E7   | 86   |
| NHPV-H3500         | 129  | REVF050020T00150PV | 108  | RUPSOLF0100L33   | 225  | SEP60558       | 206  | SET-D-RC10000  | 198  | SG194311-F7   | 86   |
| NHPV-H3B           | 129  | REVF050020T00220PV | 108  | RUPSOLF01200L33  | 225  | SEP60600       | 206  | SET-D-RC6000   | 198  | SG194311-N7   | 86   |
| NHPV-H3L315        | 129  | REVF050040T00220PV | 108  | RUPSOLF0150L33   | 225  | SEP6060D       | 206  | SET-D-RC7000   | 198  | SG194311-P7   | 86   |
| NHPV-H3L350        | 129  | REVF050040T00400PV | 108  | RUPSOLF01600L33  | 225  | SEP65410       | 206  | SET-D-RS3000   | 201  | SG194311-R7   | 86   |
| NHPV-H3L400        | 129  | REVF050040T00550PV | 108  | RUPSOLF02000L33  | 225  | SEP65418       | 206  | SET-D-RS4000   | 201  | SG195021-B7   | 86   |
| NHPV-H3L500        | 129  | REVF050040T00750PV | 108  | RUPSOLF0200L33   | 225  | SEP6541D       | 206  | SET-D-RS5000   | 201  | SG195021-E7   | 86   |
| NHPV-H3LB          | 129  | REVF050040T01100PV | 108  | RUPSOLF0300L33   | 225  | SEP70600       | 206  | SET-D-RS6000   | 201  | SG195021-F7   | 86   |
| NHL7000            | 211  | REVF050040T01500PV | 108  | RUPSOLF0400L33   | 225  | SEP70608       | 206  | SET-D-SPX10210 | 197  | SG195021-N7   | 86   |
| NL-MC              | 208  | REVF050040T01850PV | 108  | RUPSOLF0600L33   | 225  | SEP7060D       | 206  | SET-D-SPX4210  | 197  | SG195021-P7   | 86   |
| PACKBAT9           | 221  | REVF050040T02200PV | 108  | RUPSOLF0800L33   | 225  | SEP70605       | 206  | SET-D-SPX6210  | 197  | SG195021-R7   | 86   |
| PACKBAT9           | 221  | REVF050040T03000PV | 108  | RUPSOLMT100L33RM | 224  | SEP75500       | 206  | SET-D-TS10150  | 199  | SG196321-B7   | 86   |
| PACKBAT9           | 222  | REVF050040T03700PV | 108  | RUPSOLMT150L33RM | 224  | SEP75508       | 206  | SET-D-TS10185  | 199  | SG196321-E7   | 86   |
| PACKBAT9           | 222  | REVF050040T04500PV | 108  | RUPSOLMT200L33RM | 224  | SEP7550D       | 206  | SET-D-TS10200  | 199  | SG196321-F7   | 86   |
| PACKBAT9           | 222  | REVF050040T05500PV | 108  | RUPSOLMT250L33RM | 224  | SEP80650       | 206  | SET-D-TS10250  | 199  | SG196321-N7   | 86   |
| PB-B12             | 111  | REVF050040T07500PV | 108  | RUPSOLMT300L33RM | 224  | SEP8065D       | 206  | SET-D-TS10500  | 199  | SG196321-P7   | 86   |
| PF113A-E           | 133  | REVF050040T09000PV | 108  | RUPSOLMT400L33RM | 224  | SEP8065S       | 206  | SET-D-TS10750  | 199  | SG196321-R7   | 86   |
| PF40-A1H8AZZ0000RI | 260  | REVF050040T11000PV | 108  | S002512          | 132  | SEPC0650       | 206  | SET-D-TS6150   | 199  | SG198021-B7   | 86   |
| PF40-B1HAAZZ0000RI | 260  | REVF050040T13200PV | 108  | S002524          | 132  | SEPC065D       | 206  | SET-D-TS6185   | 199  | SG198021-E7   | 86   |
| PG-B1              | 111  | RPCF-16-D          | 260  | S006012          | 132  | SEPC065S       | 206  | SET-D-TS6200   | 199  | SG198021-F7   | 86   |
| PG-B10             | 111  | RPCF3-16-J         | 260  | S006024          | 132  | SET-D-0H01000  | 198  | SET-D-TS6250   | 199  | SG198021-N7   | 86   |
| PG-B11             | 111  | RT704B             | 133  | S010012          | 132  | SET-D-0H06000  | 198  | SET-D-TS6500   | 199  | SG198021-P7   | 86   |
| PG-B13             | 111  | RTAC20             | 227  | S010024          | 132  | SET-D-0V0210   | 198  | SET-D-TS6750   | 199  | SG198021-R7   | 86   |
| PG-B2              | 111  | RTAC25             | 227  | S015012          | 132  | SET-D-ACB10000 | 198  | SET-D-TS7150   | 199  | SG199521-B7   | 86   |
| PG-B3              | 111  | RTAC30             | 227  | S015024          | 132  | SET-D-ACB6000  | 198  | SET-D-TS7185   | 199  | SG199521-E7   | 86   |
| PG-B4              | 111  | RTAC40             | 227  | S020112          | 132  | SET-D-ACB7000  | 198  | SET-D-TS7200   | 199  | SG199521-F7   | 86   |
| PG-B5              | 111  | RTATS080           | 229  | S020124          | 132  | SET-D-BC10010  | 197  | SET-D-TS7250   | 199  | SG199521-N7   | 86   |
| PG-B6              | 111  | RTATS100           | 229  | S035012          | 132  | SET-D-BC3010   | 197  | SET-D-TS7500   | 199  | SG199521-P7   | 86   |
| PG-B8              | 111  | RTATS120           | 229  | S035024          | 132  | SET-D-BC6010   | 197  | SET-D-TS7750   | 199  | SG199521-R7   | 86   |
| PG-B9              | 111  | RTAU100            | 228  | S050012          | 132  | SET-D-BC7010   | 197  | SET-W-MW10000  | 192  | SGA1-DN02     | 91   |
| PG-D1              | 111  | RTAU120            | 228  | S050024          | 132  | SET-D-CK0000   | 201  | SET-W-MW3500   | 192  | SGA1-DN04     | 91   |
| PG-D2              | 111  | RTAU160            | 228  | S120012          | 132  | SET-D-DD10214  | 197  | SET-W-MW6500   | 192  | SGA1-DN11     | 91   |
| PIC101N            | 169  | RTAU200            | 228  | S120024          | 132  | SET-D-DD10216  | 197  | SET-W-OB10150  | 192  | SGA1-DN13     | 91   |
| PIC152N-A          | 169  | RTAU60             | 228  | S21C12K00        | 131  | SET-D-FD5210   | 197  | SET-W-OB10200  | 192  | SGA1-DN20     | 91   |
| PIC152N-B-2        | 169  | RTAU80             | 228  | S21C12K01        | 131  | SET-D-FD6210   | 197  | SET-W-OB10250  | 192  | SGA1-DN22     | 91   |
| PIC152N-B-4        | 169  | RTDGP230VSMCLD     | 153  | S21C12K02        | 131  | SET-D-FH6214   | 197  | SET-W-OB10300  | 192  | SGA1-DN31     | 91   |
| PID500-U-01-CE     | 169  | RTDGP230VSMC       | 152  | S21C12K03        | 131  | SET-D-FH6216   | 197  | SET-W-OB10450  | 192  | SGA1-DN40     | 91   |
| PID500-U-C-1-CE    | 169  | RTDGP230VSMOPB     | 153  | S21C12K04        | 131  | SET-D-FR10214  | 198  | SET-W-OB10550  | 192  | SGA2-DT0      | 91   |
| Q52P3H005MCQ2      | 148  | RTDGP230VSMOPP     | 153  | S21C12K05        | 131  | SET-D-FR10216  | 198  | SET-W-OB6150   | 192  | SGA2-DT2      | 91   |
| Q52P3H005MCQ2O     | 148  | RTDW230VSMCLD      | 153  | S23C0000         | 131  | SET-D-GD5210   | 197  | SET-W-OB65200  | 192  | SGA2-DT4      | 91   |
| Q52P3L005X4C2      | 148  | RTDW230VSMC        | 152  | S23C0001         | 131  | SET-D-GD6210   | 197  | SET-W-OB65250  | 192  | SGA3-DR0      | 91   |
| Q72P3H005MCQ2      | 148  | RTDW230VSMOPB      | 153  | S23C0002         | 131  | SET-D-IT1200   | 201  | SET-W-OB65300  | 192  | SGA3-DR2      | 91   |
| Q72P3H005MCQ2O     | 148  | RTDW230VSMOPP      | 153  | S23C0003         | 131  | SET-D-IT1250   | 201  | SET-W-OB65450  | 192  | SGA3-DR4      | 91   |
| Q72P3L005XCQ2      | 148  | RF-ICRS485         | 230  | S23C0004         | 131  | SET-D-IT1300   | 201  | SET-W-OB65550  | 192  | SGA8-DN11     | 91   |
| Q96P3H005SECQ2     | 148  | RF-ICSNMP          | 230  | S23C0005         | 131  | SET-D-IT2200   | 201  | SET-W-OBL35150 | 192  | SGA8-DN20     | 91   |
| Q96P3H005GCQ2      | 148  | RF-KITP            | 230  | S96EVX690X4C     | 149  | SET-D-IT2250   | 201  | SET-W-OBL35200 | 192  | SGA8-DN80/95  | 91   |
| Q96P3H005MCQ2      | 148  | RTM210             | 227  | SBW-100KVA       | 233  | SET-D-IT2300   | 201  | SET-W-OBL35250 | 192  | SGALB101H29   | 121  |
| Q96P3H005MCQ2U     | 148  | RTM215             | 227  | SBW-150KVA       | 233  | SET-D-IT3200   | 201  | SET-W-OBL35300 | 192  | SGALB112      | 121  |
| Q96P3H005PCQ2      | 148  | RT-SG              | 230  | SBW-180KVA       | 233  | SET-D-IT3250   | 201  | SET-W-OBL35450 | 192  | SGALB1G       | 121  |
| R2                 | 111  | RTSPNOVA160        | 229  | SBW-200KVA       | 233  | SET-D-IT3300   | 201  | SET-W-OBL35550 | 192  | SGALB1Y       | 121  |
| RECMMVE40W1274     | 283  | RTSPNOVA200        | 229  | SBW-250KVA       | 233  | SET-D-LC0015   | 199  | SET-W-OW10150  | 192  | SGALB213      | 121  |
| RECMMVE40W2274     | 283  | RTSPNOVA250        | 229  | SBW-300KVA       | 233  | SET-D-LC0025   | 199  | SET-W-OW10200  | 192  | SGALB2G       | 121  |
| RECPV03            | 208  | RTSPNOVA300        | 229  | SBW-350KVA       | 233  | SET-D-LC0035   | 199  | SET-W-OW35150  | 192  | SGALB2Y       | 121  |
| RECPVH01           | 208  | RTSPNOVA400        | 229  | SBW-400KVA       | 233  | SET-D-LC0050   | 199  | SET-W-OW35200  | 192  | SGALB3G       | 121  |
| RECTVE40W1222      | 283  | RF-TAG             | 230  | SBW-500KVA       | 233  | SET-D-LC0075   | 199  | SET-W-OW65150  | 192  | SGALB3Y       | 121  |
| RECTVE40W2222      | 283  | RTVL050            | 229  | SBW-600KVA       | 233  | SET-D-LC0185   | 199  | SET-W-OW65200  | 192  | SGALB4G       | 121  |
| REIPPE             | 207  | RTVL060            | 229  | SC-22114         | 27   | SET-D-MC1000   | 198  | SET-W-TS10150  | 191  | SGALB4Y       | 121  |
| RELIBSEG5          | 273  | RU610              | 226  | SELPRO           | 170  | SET-D-MC6000   | 198  | SET-W-TS10200  | 191  | SGALB5G       | 121  |
| RELLI01            | 207  | RU620              | 226  | SELPRO           | 172  | SET-D-MC7000   | 198  | SET-W-TS10250  | 191  | SGALB5Y       | 121  |
| RELLIS01           | 207  | RU621              | 226  | SELPRO           | 173  | SET-D-OB10150  | 200  | SET-W-TS10300  | 191  | SGALB6G       | 121  |

# Indice por referencias

| Referencia    | Pág. | Referencia | Pág. | Referencia        | Pág. | Referencia      | Pág. | Referencia        | Pág. | Referencia        | Pág. |
|---------------|------|------------|------|-------------------|------|-----------------|------|-------------------|------|-------------------|------|
| SGALB6Y       | 121  | SGB2BK2765 | 119  | SG-BB202-54       | 27   | SGC1-D1801W-F7  | 83   | SGC1-D8011W-N7    | 83   | SGC1-F1854-P7     | 90   |
| SGALI174      | 121  | SGB2BK3365 | 119  | SG-BB301          | 27   | SGC1-D1801W-N7  | 83   | SGC1-D8011W-P7    | 83   | SGC1-F1854-R7     | 90   |
| SGB125H1B063  | 17   | SGB2BK3465 | 119  | SG-BB302-54       | 27   | SGC1-D1801W-P7  | 83   | SGC1-D8011W-R7    | 83   | SGC1-F2253-110VDC | 89   |
| SGB125H1B080  | 17   | SGB2BK3565 | 119  | SG-BB401          | 27   | SGC1-D1801W-R7  | 83   | SGC1-D95004W-B7   | 84   | SGC1-F2253-12VDC  | 89   |
| SGB125H1B100  | 17   | SGB2BK3665 | 119  | SG-BB402-56       | 27   | SGC1-D1810W-B7  | 83   | SGC1-D95004W-F7   | 84   | SGC1-F2253-220VDC | 89   |
| SGB125H1B125  | 17   | SGB2BK3765 | 119  | SG-BBEC1          | 27   | SGC1-D1810W-E7  | 83   | SGC1-D95004W-N7   | 84   | SGC1-F2253-24VDC  | 89   |
| SGB125H1C063  | 17   | SGB2BL8325 | 118  | SG-BBEC2          | 27   | SGC1-D1810W-F7  | 83   | SGC1-D95008W-F7   | 84   | SGC1-F2253-440VDC | 89   |
| SGB125H1C080  | 17   | SGB2BL9325 | 118  | SG-BBEC3          | 27   | SGC1-D1810W-N7  | 83   | SGC1-D95008W-P7   | 84   | SGC1-F2253-48VDC  | 89   |
| SGB125H1C100  | 17   | SGB2BP11   | 118  | SG-BBEC4          | 27   | SGC1-D1810W-P7  | 83   | SGC1-D95004W-R7   | 84   | SGC1-F2253-B7     | 89   |
| SGB125H1C125  | 17   | SGB2BP21   | 118  | SGBR240AFDB06010A | 30   | SGC1-D1810W-R7  | 83   | SGC1-D95008W-B7   | 84   | SGC1-F2253-E7     | 89   |
| SGB125H1D063  | 17   | SGB2BP31   | 118  | SGBR240AFDB06030A | 30   | SGC1-D25004W-B7 | 84   | SGC1-D95008W-E7   | 84   | SGC1-F2253-F7     | 89   |
| SGB125H1D080  | 17   | SGB2BP42   | 118  | SGBR240AFDB06300A | 30   | SGC1-D25004W-E7 | 84   | SGC1-D95008W-F7   | 84   | SGC1-F2253-N7     | 89   |
| SGB125H1D100  | 17   | SGB2BP51   | 118  | SGBR240AFDB10010A | 30   | SGC1-D25004W-F7 | 84   | SGC1-D95008W-N7   | 84   | SGC1-F2253-P7     | 89   |
| SGB125H1D125  | 17   | SGB2BP61   | 118  | SGBR240AFDB10030A | 30   | SGC1-D25004W-N7 | 84   | SGC1-D95008W-P7   | 84   | SGC1-F2253-R7     | 89   |
| SGB125H2B063  | 17   | SGB2B5142  | 118  | SGBR240AFDB10300A | 30   | SGC1-D25004W-P7 | 84   | SGC1-D95008W-R7   | 84   | SGC1-F2254-110VDC | 90   |
| SGB125H2B080  | 17   | SGB2B5442  | 118  | SGBR240AFDB16010A | 30   | SGC1-D25004W-R7 | 84   | SGC1-D9511W-B7    | 83   | SGC1-F2254-12VDC  | 90   |
| SGB125H2B100  | 17   | SGB2B5542  | 118  | SGBR240AFDB16030A | 30   | SGC1-D25008W-B7 | 84   | SGC1-D9511W-E7    | 83   | SGC1-F2254-220VDC | 90   |
| SGB125H2B125  | 17   | SGB2B5642  | 118  | SGBR240AFDB16300A | 30   | SGC1-D25008W-E7 | 84   | SGC1-D9511W-F7    | 83   | SGC1-F2254-24VDC  | 90   |
| SGB125H2C063  | 17   | SGB2BV61   | 119  | SGBR240AFDB20010A | 30   | SGC1-D25008W-F7 | 84   | SGC1-D9511W-N7    | 83   | SGC1-F2254-440VDC | 90   |
| SGB125H2C080  | 17   | SGB2BV63   | 119  | SGBR240AFDB20030A | 30   | SGC1-D25008W-N7 | 84   | SGC1-D9511W-P7    | 83   | SGC1-F2254-48VDC  | 90   |
| SGB125H2C100  | 17   | SGB2BV64   | 119  | SGBR240AFDB20300A | 30   | SGC1-D25008W-P7 | 84   | SGC1-D9511W-R7    | 83   | SGC1-F2254-B7     | 90   |
| SGB125H2C125  | 17   | SGB2BV65   | 119  | SGBR240AFDB25010A | 30   | SGC1-D25008W-R7 | 84   | SGC1-F1153-110VDC | 89   | SGC1-F2254-E7     | 90   |
| SGB125H2D063  | 17   | SGB2BV66   | 119  | SGBR240AFDB25030A | 30   | SGC1-D2501W-B7  | 83   | SGC1-F1153-12VDC  | 89   | SGC1-F2254-F7     | 90   |
| SGB125H2D080  | 17   | SGB2BW3161 | 118  | SGBR240AFDB25300A | 30   | SGC1-D2501W-E7  | 83   | SGC1-F1153-220VDC | 89   | SGC1-F2254-N7     | 90   |
| SGB125H2D100  | 17   | SGB2BW3361 | 118  | SGBR240AFDB32010A | 30   | SGC1-D2501W-F7  | 83   | SGC1-F1153-24VDC  | 89   | SGC1-F2254-P7     | 90   |
| SGB125H2D125  | 17   | SGB2BW3462 | 118  | SGBR240AFDB32030A | 30   | SGC1-D2501W-N7  | 83   | SGC1-F1153-440VDC | 89   | SGC1-F2254-R7     | 89   |
| SGB125H3B063  | 17   | SGB2BW3561 | 118  | SGBR240AFDB32300A | 30   | SGC1-D2501W-P7  | 83   | SGC1-F1153-48VDC  | 89   | SGC1-F2653-110VDC | 89   |
| SGB125H3B080  | 17   | SGB2BW3661 | 118  | SGBR240AFDB40010A | 30   | SGC1-D2501W-R7  | 83   | SGC1-F1153-B7     | 89   | SGC1-F2653-12VDC  | 89   |
| SGB125H3B100  | 17   | SGB2EA11   | 114  | SGBR240AFDB40030A | 30   | SGC1-D2510W-B7  | 83   | SGC1-F1153-E7     | 89   | SGC1-F2653-220VDC | 89   |
| SGB125H3B125  | 17   | SGB2EA21   | 114  | SGBR240AFDB40300A | 30   | SGC1-D2510W-E7  | 83   | SGC1-F1153-F7     | 89   | SGC1-F2653-24VDC  | 89   |
| SGB125H3C063  | 17   | SGB2EA31   | 114  | SGBR240AFDC06010A | 30   | SGC1-D2510W-F7  | 83   | SGC1-F1153-N7     | 89   | SGC1-F2653-440VDC | 89   |
| SGB125H3C080  | 17   | SGB2EA3311 | 114  | SGBR240AFDC06030A | 30   | SGC1-D2510W-N7  | 83   | SGC1-F1153-P7     | 89   | SGC1-F2653-48VDC  | 89   |
| SGB125H3C100  | 17   | SGB2EA3341 | 114  | SGBR240AFDC06300A | 30   | SGC1-D2510W-P7  | 83   | SGC1-F1153-R7     | 89   | SGC1-F2653-B7     | 89   |
| SGB125H3C125  | 17   | SGB2EA3351 | 114  | SGBR240AFDC10010A | 30   | SGC1-D2510W-R7  | 83   | SGC1-F1154-110VDC | 90   | SGC1-F2653-E7     | 89   |
| SGB125H3D063  | 17   | SGB2EA42   | 114  | SGBR240AFDC10030A | 30   | SGC1-D3201W-B7  | 83   | SGC1-F1154-12VDC  | 90   | SGC1-F2653-F7     | 89   |
| SGB125H3D080  | 17   | SGB2EA4322 | 114  | SGBR240AFDC10300A | 30   | SGC1-D3201W-E7  | 83   | SGC1-F1154-220VDC | 90   | SGC1-F2653-N7     | 89   |
| SGB125H3D100  | 17   | SGB2EA51   | 114  | SGBR240AFDC16010A | 30   | SGC1-D3201W-F7  | 83   | SGC1-F1154-24VDC  | 90   | SGC1-F2653-P7     | 89   |
| SGB125H3D125  | 17   | SGB2EA61   | 114  | SGBR240AFDC16030A | 30   | SGC1-D3201W-N7  | 83   | SGC1-F1154-440VDC | 90   | SGC1-F2653-R7     | 89   |
| SGB125H4B063  | 17   | SGB2ED21   | 115  | SGBR240AFDC16300A | 30   | SGC1-D3201W-P7  | 83   | SGC1-F1154-48VDC  | 90   | SGC1-F2654-110VDC | 90   |
| SGB125H4B080  | 17   | SGB2ED25   | 115  | SGBR240AFDC20010A | 30   | SGC1-D3201W-R7  | 83   | SGC1-F1154-B7     | 90   | SGC1-F2654-12VDC  | 90   |
| SGB125H4B100  | 17   | SGB2ED33   | 115  | SGBR240AFDC20030A | 30   | SGC1-D3210W-B7  | 83   | SGC1-F1154-E7     | 90   | SGC1-F2654-220VDC | 90   |
| SGB125H4B125  | 17   | SGB2ED41   | 115  | SGBR240AFDC20300A | 30   | SGC1-D3210W-E7  | 83   | SGC1-F1154-F7     | 90   | SGC1-F2654-24VDC  | 90   |
| SGB125H4C063  | 17   | SGB2ED45   | 115  | SGBR240AFDC25010A | 30   | SGC1-D3210W-F7  | 83   | SGC1-F1154-N7     | 90   | SGC1-F2654-440VDC | 90   |
| SGB125H4C080  | 17   | SGB2ED53   | 115  | SGBR240AFDC25030A | 30   | SGC1-D3210W-N7  | 83   | SGC1-F1154-P7     | 90   | SGC1-F2654-48VDC  | 90   |
| SGB125H4C100  | 17   | SGB2ED73   | 115  | SGBR240AFDC25300A | 30   | SGC1-D3210W-P7  | 83   | SGC1-F1154-R7     | 90   | SGC1-F2654-B7     | 90   |
| SGB125H4C125  | 17   | SGB2ED83   | 115  | SGBR240AFDC32010A | 30   | SGC1-D3210W-R7  | 83   | SGC1-F1503-110VDC | 89   | SGC1-F2654-E7     | 90   |
| SGB125H4D063  | 17   | SGB2EG21   | 115  | SGBR240AFDC32030A | 30   | SGC1-D40004W-B7 | 84   | SGC1-F1503-12VDC  | 89   | SGC1-F2654-F7     | 90   |
| SGB125H4D080  | 17   | SGB2EG25   | 115  | SGBR240AFDC32300A | 30   | SGC1-D40004W-E7 | 84   | SGC1-F1503-220VDC | 89   | SGC1-F2654-N7     | 90   |
| SGB125H4D100  | 17   | SGB2EG33   | 115  | SGBR240AFDC40010A | 30   | SGC1-D40004W-F7 | 84   | SGC1-F1503-24VDC  | 89   | SGC1-F2654-P7     | 90   |
| SGB125H4D125  | 17   | SGB2EG41   | 115  | SGBR240AFDC40030A | 30   | SGC1-D40004W-N7 | 84   | SGC1-F1503-440VDC | 89   | SGC1-F2654-R7     | 90   |
| SGB125H5M0V   | 26   | SGB2EG45   | 115  | SGBR240AFDC40300A | 30   | SGC1-D40004W-P7 | 84   | SGC1-F1503-48VDC  | 89   | SGC1-F3303-110VDC | 89   |
| SGB125H5MX23A | 26   | SGB2EG53   | 115  | SGC1-A4D          | 91   | SGC1-D40004W-R7 | 84   | SGC1-F1503-B7     | 89   | SGC1-F3303-12VDC  | 89   |
| SGB125H5MX24D | 26   | SGB2EK2365 | 115  | SGC1-A4X          | 91   | SGC1-D40008W-B7 | 84   | SGC1-F1503-E7     | 89   | SGC1-F3303-220VDC | 89   |
| SGB125H5MX40A | 26   | SGB2EK2465 | 115  | SGC1-D0901W-B7    | 83   | SGC1-D40008W-E7 | 84   | SGC1-F1503-F7     | 89   | SGC1-F3303-24VDC  | 89   |
| SGB125H5MX48D | 26   | SGB2EK2565 | 115  | SGC1-D0901W-E7    | 83   | SGC1-D40008W-F7 | 84   | SGC1-F1503-N7     | 89   | SGC1-F3303-440VDC | 89   |
| SGB125HOF     | 26   | SGB2EK2665 | 115  | SGC1-D0901W-F7    | 83   | SGC1-D40008W-N7 | 84   | SGC1-F1503-P7     | 89   | SGC1-F3303-48VDC  | 89   |
| SGB125HSD     | 26   | SGB2EK2765 | 115  | SGC1-D0901W-N7    | 83   | SGC1-D40008W-P7 | 84   | SGC1-F1503-R7     | 89   | SGC1-F3303-B7     | 89   |
| SGB2BA11      | 118  | SGB2EK3365 | 115  | SGC1-D0901W-P7    | 83   | SGC1-D40008W-R7 | 84   | SGC1-F1504-110VDC | 90   | SGC1-F3303-E7     | 89   |
| SGB2BA21      | 118  | SGB2EK3465 | 115  | SGC1-D0901W-R7    | 83   | SGC1-D4011W-B7  | 83   | SGC1-F1504-12VDC  | 90   | SGC1-F3303-F7     | 89   |
| SGB2BA31      | 118  | SGB2EK3565 | 115  | SGC1-D0910W-B7    | 83   | SGC1-D4011W-E7  | 83   | SGC1-F1504-220VDC | 90   | SGC1-F3303-N7     | 89   |
| SGB2BA3311    | 118  | SGB2EK3665 | 115  | SGC1-D0910W-E7    | 83   | SGC1-D4011W-F7  | 83   | SGC1-F1504-24VDC  | 90   | SGC1-F3303-P7     | 89   |
| SGB2BA3341    | 118  | SGB2EK3765 | 115  | SGC1-D0910W-F7    | 83   | SGC1-D4011W-N7  | 83   | SGC1-F1504-440VDC | 90   | SGC1-F3303-R7     | 89   |
| SGB2BA3351    | 118  | SGB2EL8325 | 114  | SGC1-D0910W-N7    | 83   | SGC1-D4011W-P7  | 83   | SGC1-F1504-48VDC  | 90   | SGC1-F3304-110VDC | 90   |
| SGB2BA42      | 118  | SGB2EL9325 | 114  | SGC1-D0910W-P7    | 83   | SGC1-D4011W-R7  | 83   | SGC1-F1504-B7     | 90   | SGC1-F3304-12VDC  | 90   |
| SGB2BA4322    | 118  | SGB2EP11   | 114  | SGC1-D0910W-R7    | 83   | SGC1-D5011W-B7  | 83   | SGC1-F1504-E7     | 90   | SGC1-F3304-220VDC | 90   |
| SGB2BA51      | 118  | SGB2EP21   | 114  | SGC1-D12004W-B7   | 84   | SGC1-D5011W-E7  | 83   | SGC1-F1504-F7     | 90   | SGC1-F3304-24VDC  | 90   |
| SGB2BA61      | 118  | SGB2EP31   | 114  | SGC1-D12004W-E7   | 84   | SGC1-D5011W-F7  | 83   | SGC1-F1504-N7     | 90   | SGC1-F3304-440VDC | 90   |
| SGB2BC21      | 118  | SGB2EP42   | 114  | SGC1-D12004W-F7   | 84   | SGC1-D5011W-N7  | 83   | SGC1-F1504-P7     | 90   | SGC1-F3304-48VDC  | 90   |
| SGB2BC25      | 118  | SGB2EP51   | 114  | SGC1-D12004W-N7   | 84   | SGC1-D5011W-P7  | 83   | SGC1-F1504-R7     | 90   | SGC1-F3304-B7     | 90   |
| SGB2BC31      | 118  | SGB2EP61   | 114  | SGC1-D12004W-P7   | 84   | SGC1-D5011W-R7  | 83   | SGC1-F1853-110VDC | 89   | SGC1-F3304-E7     | 90   |
| SGB2BC35      | 118  | SGB2ES142  | 114  | SGC1-D12004W-R7   | 84   | SGC1-D65004W-B7 | 84   | SGC1-F1853-12VDC  | 89   | SGC1-F3304-F7     | 90   |
| SGB2BC42      | 118  | SGB2ES442  | 114  | SGC1-D12008W-B7   | 84   | SGC1-D65004W-E7 | 84   | SGC1-F1853-220VDC | 89   | SGC1-F3304-N7     | 90   |
| SGB2BC45      | 118  | SGB2ES542  | 114  | SGC1-D12008W-E7   | 84   | SGC1-D65004W-F7 | 84   | SGC1-F1853-24VDC  | 89   | SGC1-F3304-P7     | 90   |
| SGB2BD21      | 119  | SGB2ES642  | 114  | SGC1-D12008W-F7   | 84   | SGC1-D65004W-N7 | 84   | SGC1-F1853-440VDC | 89   | SGC1-F3304-R7     | 90   |
| SGB2BD25      | 119  | SGB2EV61   | 116  | SGC1-D12008W-N7   | 84   | SGC1-D65004W-P7 | 84   | SGC1-F1853-48VDC  | 89   | SGC1-F4003-110VDC | 89   |
| SGB2BD33      | 119  | SGB2EV63   | 116  | SGC1-D12008W-P7   | 84   | SGC1-D65004W-R7 | 84   | SGC1-F1853-B7     | 89   | SGC1-F4003-12VDC  | 89   |
| SGB2BD41      | 119  | SGB2EV64   | 116  | SGC1-D12008W-R7   | 84   | SGC1-D65008W-B7 | 84   | SGC1-F1853-E7     | 89   | SGC1-F4003-220VDC | 89   |
| SGB2BD45      | 119  | SGB2EV65   | 116  | SGC1-D1201W-B7    | 83   | SGC1-D65008W-E7 | 84   | SGC1-F1853-F7     | 89   | SGC1-F4003-24VDC  | 89   |
| SGB2BD53      | 119  | SGB2EV66   | 116  | SGC1-D1201W-E7    | 83   | SGC1-D65008W-F7 | 84   | SGC1-F1853-N7     | 89   | SGC1-F4003-440VDC | 89   |
| SGB2BD73      | 119  | SGB2EW3161 | 114  | SGC1-D1201W-F7    | 83   | SGC1-D65008W-N7 | 84   | SGC1-F1853-P7     | 89   | SGC1-F4003-48VDC  | 89   |
| SGB2BD83      | 119  | SGB2EW3361 | 114  | SGC1-D1201W-N7    | 83   | SGC1-D65008W-P7 | 84   | SGC1-F1853-R7     | 89   | SGC1-F4003-B7     | 89   |
| SGB2BG21      | 119  | SGB2EW3462 | 114  | SGC1-D1201W-P7    | 83   | SGC1-D65008W-R7 | 84   | SGC1-F1854-110VDC | 90   | SGC1-F4003-E7     | 89   |
| SGB2BG25      | 119  | SGB2EW3561 | 114  | SGC1-D1201W-R7    | 83   | SGC1-D6511W-B7  | 83   | SGC1-F1854-12VDC  | 90   | SGC1-F4003-F7     | 89   |
| SGB2BG33      | 119  | SGB2EW3661 | 114  | SGC1-D1210W-B7    | 83   | SGC1-D6511W-E7  | 83   | SGC1-F1854-220VDC | 90   | SGC1-F4003-N7     | 89   |
| SGB2BG41      | 119  | SGB2ZNC    | 120  | SGC1-D1210W-E7    | 83   | SGC1-D6511W-F7  | 83   | SGC1-F1854-24VDC  | 90   | SGC1-F4003-P7     | 89   |
| SGB2BG45      | 119  | SGB2ZNO    | 120  | SGC1-D1210W-F7    | 83   | SGC1-D6511W-N7  | 83   | SGC1-F1854-440VDC | 90   | SGC1-F4003-R7     | 89   |
| SGB2BG53      | 119  | SGB2-PC    | 120  |                   |      |                 |      |                   |      |                   |      |

# Indice por referencias

| Referencia        | Pág. | Referencia         | Pág. | Referencia     | Pág. | Referencia   | Pág. | Referencia   | Pág. | Referencia       | Pág. |
|-------------------|------|--------------------|------|----------------|------|--------------|------|--------------|------|------------------|------|
| SGC1-F4004-48VDC  | 90   | SGC1-JTE           | 92   | SGC2-DN0910-N7 | 85   | SGC3-D123-P7 | 88   | SGD2222DW22  | 116  | SGF125032gM      | 126  |
| SGC1-F4004-B7     | 90   | SGC1-JTF           | 92   | SGC2-DN0910-P7 | 85   | SGC3-D123-R7 | 88   | SGD2222DW23  | 116  | SGF125050aM      | 126  |
| SGC1-F4004-E7     | 90   | SGC1-JTP           | 92   | SGC2-DN0910-R7 | 85   | SGC3-D183-B7 | 88   | SGD2222DW25  | 116  | SGF125050gM      | 126  |
| SGC1-F4004-F7     | 90   | SGC1-JTV           | 92   | SGC2-DN1201-B7 | 85   | SGC3-D183-E7 | 88   | SGD2222DW26  | 116  | SGF125063aM      | 126  |
| SGC1-F4004-N7     | 90   | SGC1-JVE           | 92   | SGC2-DN1201-E7 | 85   | SGC3-D183-F7 | 88   | SGD2222DW31  | 116  | SGF125063gM      | 126  |
| SGC1-F4004-P7     | 90   | SGC1-JVF           | 92   | SGC2-DN1201-F7 | 85   | SGC3-D183-N7 | 88   | SGD2222DW32  | 116  | SGF125080aM      | 126  |
| SGC1-F4004-R7     | 90   | SGC1-JVP           | 92   | SGC2-DN1201-N7 | 85   | SGC3-D183-P7 | 88   | SGD2222DY22  | 116  | SGF125080gM      | 126  |
| SGC1-F5003-110VDC | 89   | SGC1-JVV           | 92   | SGC2-DN1201-P7 | 85   | SGC3-D183-R7 | 88   | SGD2222DY23  | 116  | SGF125100aM      | 126  |
| SGC1-F5003-12VDC  | 89   | SGC1-K09004-B7     | 82   | SGC2-DN1201-R7 | 85   | SGC3-D253-B7 | 88   | SGD2222DY25  | 116  | SGF125100gM      | 126  |
| SGC1-F5003-220VDC | 89   | SGC1-K09004-E7     | 82   | SGC2-DN1210-B7 | 85   | SGC3-D253-E7 | 88   | SGD2222DY26  | 116  | SGF125125aM      | 126  |
| SGC1-F5003-24VDC  | 89   | SGC1-K09004-F7     | 82   | SGC2-DN1210-E7 | 85   | SGC3-D253-F7 | 88   | SGD2222DY31  | 116  | SGF125125gM      | 126  |
| SGC1-F5003-440VDC | 89   | SGC1-K09004-N7     | 82   | SGC2-DN1210-F7 | 85   | SGC3-D253-N7 | 88   | SGD2222DY32  | 116  | SGF321302aM      | 126  |
| SGC1-F5003-48VDC  | 89   | SGC1-K09004-P7     | 82   | SGC2-DN1210-N7 | 85   | SGC3-D253-P7 | 88   | SGD2222SMW22 | 116  | SGF321302gM      | 126  |
| SGC1-F5003-B7     | 89   | SGC1-K09004-R7     | 82   | SGC2-DN1210-P7 | 85   | SGC3-D323-B7 | 88   | SGD2222SMW23 | 116  | SGF321304aM      | 126  |
| SGC1-F5003-E7     | 89   | SGC1-K09008-B7     | 82   | SGC2-DN1210-R7 | 85   | SGC3-D323-E7 | 88   | SGD2222SMW25 | 116  | SGF321304gM      | 126  |
| SGC1-F5003-F7     | 89   | SGC1-K09008-E7     | 82   | SGC2-DN1801-B7 | 85   | SGC3-D323-F7 | 88   | SGD2222SMW26 | 116  | SGF321306aM      | 126  |
| SGC1-F5003-N7     | 89   | SGC1-K09008-F7     | 82   | SGC2-DN1801-E7 | 85   | SGC3-D323-N7 | 88   | SGD2222SMW31 | 116  | SGF321306gM      | 126  |
| SGC1-F5003-P7     | 89   | SGC1-K09008-N7     | 82   | SGC2-DN1801-F7 | 85   | SGC3-D323-P7 | 88   | SGD2222SMW32 | 116  | SGF321310aM      | 126  |
| SGC1-F5003-R7     | 89   | SGC1-K09008-P7     | 82   | SGC2-DN1801-N7 | 85   | SGC3-D323-R7 | 88   | SGDR1        | 203  | SGF321310gM      | 126  |
| SGC1-F5004-110VDC | 90   | SGC1-K09008-R7     | 82   | SGC2-DN1801-P7 | 85   | SGC3-D403-B7 | 88   | SGE1-D09-B7  | 87   | SGF321316aM      | 126  |
| SGC1-F5004-12VDC  | 90   | SGC1-K0901-230VDC  | 82   | SGC2-DN1801-R7 | 85   | SGC3-D403-E7 | 88   | SGE1-D09-E7  | 87   | SGF321316gM      | 126  |
| SGC1-F5004-220VDC | 90   | SGC1-K0901-24VDC   | 82   | SGC2-DN1810-B7 | 85   | SGC3-D403-F7 | 88   | SGE1-D09-F7  | 87   | SGF321302aM      | 126  |
| SGC1-F5004-24VDC  | 90   | SGC1-K0901-48VDC   | 82   | SGC2-DN1810-E7 | 85   | SGC3-D403-N7 | 88   | SGE1-D09-N7  | 87   | SGF321302gM      | 126  |
| SGC1-F5004-440VDC | 90   | SGC1-K0901-B7      | 82   | SGC2-DN1810-F7 | 85   | SGC3-D403-P7 | 88   | SGE1-D09-P7  | 87   | SGF321325aM      | 126  |
| SGC1-F5004-48VDC  | 90   | SGC1-K0901-E7      | 82   | SGC2-DN1810-N7 | 85   | SGC3-D403-R7 | 88   | SGE1-D09-R7  | 87   | SGF321325gM      | 126  |
| SGC1-F5004-B7     | 90   | SGC1-K0901-F7      | 82   | SGC2-DN1810-P7 | 85   | SGC3-D503-B7 | 88   | SGE1-D12-B7  | 87   | SGF321332aM      | 126  |
| SGC1-F5004-E7     | 90   | SGC1-K0901-N7      | 82   | SGC2-DN2501-B7 | 85   | SGC3-D503-E7 | 88   | SGE1-D12-E7  | 87   | SGF321332gM      | 126  |
| SGC1-F5004-F7     | 90   | SGC1-K0901-P7      | 82   | SGC2-DN2501-E7 | 85   | SGC3-D503-F7 | 88   | SGE1-D12-F7  | 87   | SGF323DC         | 128  |
| SGC1-F5004-N7     | 90   | SGC1-K0901-R7      | 82   | SGC2-DN2501-F7 | 85   | SGC3-D503-N7 | 88   | SGE1-D12-N7  | 87   | SGF32XDC         | 128  |
| SGC1-F5004-P7     | 90   | SGC1-K0910-230VDC  | 82   | SGC2-DN2501-N7 | 85   | SGC3-D503-P7 | 88   | SGE1-D12-P7  | 87   | SGF631302aM      | 126  |
| SGC1-F5004-R7     | 90   | SGC1-K0910-24VDC   | 82   | SGC2-DN2501-P7 | 85   | SGC3-D503-R7 | 88   | SGE1-D12-R7  | 87   | SGF631302gM      | 126  |
| SGC1-F6303-110VDC | 89   | SGC1-K0910-48VDC   | 82   | SGC2-DN2510-B7 | 85   | SGC3-D653-B7 | 88   | SGE1-D18-B7  | 87   | SGF631304aM      | 126  |
| SGC1-F6303-12VDC  | 89   | SGC1-K0910-B7      | 82   | SGC2-DN2510-E7 | 85   | SGC3-D653-E7 | 88   | SGE1-D18-E7  | 87   | SGF631304gM      | 126  |
| SGC1-F6303-220VDC | 89   | SGC1-K0910-E7      | 82   | SGC2-DN2510-F7 | 85   | SGC3-D653-F7 | 88   | SGE1-D18-F7  | 87   | SGF631306aM      | 126  |
| SGC1-F6303-24VDC  | 89   | SGC1-K0910-F7      | 82   | SGC2-DN2510-N7 | 85   | SGC3-D653-N7 | 88   | SGE1-D18-N7  | 87   | SGF631306gM      | 126  |
| SGC1-F6303-440VDC | 89   | SGC1-K0910-N7      | 82   | SGC2-DN2510-P7 | 85   | SGC3-D653-P7 | 88   | SGE1-D18-P7  | 87   | SGF631310aM      | 126  |
| SGC1-F6303-48VDC  | 89   | SGC1-K0910-P7      | 82   | SGC2-DN2510-R7 | 85   | SGC3-D653-R7 | 88   | SGE1-D18-R7  | 87   | SGF631310gM      | 126  |
| SGC1-F6303-B7     | 89   | SGC1-K0910-R7      | 82   | SGC2-DN3210-B7 | 85   | SGC3-D803-B7 | 88   | SGE1-D25-B7  | 87   | SGF631316aM      | 126  |
| SGC1-F6303-E7     | 89   | SGC1-K12004-230VDC | 82   | SGC2-DN3210-E7 | 85   | SGC3-D803-E7 | 88   | SGE1-D25-E7  | 87   | SGF631316gM      | 126  |
| SGC1-F6303-F7     | 89   | SGC1-K12004-24VDC  | 82   | SGC2-DN3210-F7 | 85   | SGC3-D803-F7 | 88   | SGE1-D25-F7  | 87   | SGF631320aM      | 126  |
| SGC1-F6303-N7     | 89   | SGC1-K12004-48VDC  | 82   | SGC2-DN3210-N7 | 85   | SGC3-D803-N7 | 88   | SGE1-D25-N7  | 87   | SGF631320gM      | 126  |
| SGC1-F6303-P7     | 89   | SGC1-K12004-B7     | 82   | SGC2-DN3210-P7 | 85   | SGC3-D803-P7 | 88   | SGE1-D25-P7  | 87   | SGF631325aM      | 126  |
| SGC1-F6303-R7     | 89   | SGC1-K12004-E7     | 82   | SGC2-DN3210-R7 | 85   | SGC3-D803-R7 | 88   | SGE1-D25-R7  | 87   | SGF631325gM      | 126  |
| SGC1-F6304-110VDC | 90   | SGC1-K12004-F7     | 82   | SGC2-DN3210-T7 | 85   | SGC3-D953-B7 | 88   | SGE1-D32-B7  | 87   | SGF631332aM      | 126  |
| SGC1-F6304-12VDC  | 90   | SGC1-K12004-N7     | 82   | SGC2-DN3210-E7 | 85   | SGC3-D953-E7 | 88   | SGE1-D32-E7  | 87   | SGF631332gM      | 126  |
| SGC1-F6304-220VDC | 90   | SGC1-K12004-P7     | 82   | SGC2-DN3210-F7 | 85   | SGC3-D953-F7 | 88   | SGE1-D32-F7  | 87   | SGF631350aM      | 126  |
| SGC1-F6304-24VDC  | 90   | SGC1-K12004-R7     | 82   | SGC2-DN3210-N7 | 85   | SGC3-D953-N7 | 88   | SGE1-D32-N7  | 87   | SGF631350gM      | 126  |
| SGC1-F6304-440VDC | 90   | SGC1-K12008-230VDC | 82   | SGC2-DN3210-P7 | 85   | SGC3-D953-P7 | 88   | SGE1-D32-P7  | 87   | SGF631363aM      | 126  |
| SGC1-F6304-48VDC  | 90   | SGC1-K12008-24VDC  | 82   | SGC2-DN3210-R7 | 85   | SGC3-D953-R7 | 88   | SGE1-D32-R7  | 87   | SGF631363gM      | 126  |
| SGC1-F6304-B7     | 90   | SGC1-K12008-48VDC  | 82   | SGC2-DN4011-B7 | 85   | SGC3-D953-T7 | 88   | SGE1-D40-B7  | 87   | SGF631K5V0ADC    | 128  |
| SGC1-F6304-E7     | 90   | SGC1-K12008-E7     | 82   | SGC2-DN4011-E7 | 85   | SGC3-D953-T7 | 88   | SGE1-D40-E7  | 87   | SGF631K5V06DC    | 128  |
| SGC1-F6304-F7     | 90   | SGC1-K12008-F7     | 82   | SGC2-DN4011-F7 | 85   | SGC3-D953-T7 | 88   | SGE1-D40-F7  | 87   | SGF631K5V10DC    | 128  |
| SGC1-F6304-N7     | 90   | SGC1-K12008-N7     | 82   | SGC2-DN4011-N7 | 85   | SGC3-D953-T7 | 88   | SGE1-D40-N7  | 87   | SGF631K5V15DC    | 128  |
| SGC1-F6304-P7     | 90   | SGC1-K12008-P7     | 82   | SGC2-DN4011-P7 | 85   | SGC3-D953-T7 | 88   | SGE1-D40-P7  | 87   | SGF631K5V20DC    | 128  |
| SGC1-F6304-R7     | 90   | SGC1-K12008-R7     | 82   | SGC2-DN4011-R7 | 85   | SGC3-D953-T7 | 88   | SGE1-D40-R7  | 87   | SGF631K5V25DC    | 128  |
| SGC1-F7803-110VDC | 89   | SGC1-K1201-230VDC  | 82   | SGC2-DN4011-T7 | 85   | SGC3-D953-T7 | 88   | SGE1-D50-B7  | 87   | SGF631K5V30DC    | 128  |
| SGC1-F7803-12VDC  | 89   | SGC1-K1201-24VDC   | 82   | SGC2-DN5011-B7 | 85   | SGC3-D953-T7 | 88   | SGE1-D50-E7  | 87   | SGF631K5V32DC    | 128  |
| SGC1-F7803-220VDC | 89   | SGC1-K1201-48VDC   | 82   | SGC2-DN5011-E7 | 85   | SGC3-D953-T7 | 88   | SGE1-D50-F7  | 87   | SGF631K5V40DC    | 128  |
| SGC1-F7803-24VDC  | 89   | SGC1-K1201-B7      | 82   | SGC2-DN5011-F7 | 85   | SGC3-D953-T7 | 88   | SGE1-D50-N7  | 87   | SGF631K5V50DC    | 128  |
| SGC1-F7803-440VDC | 89   | SGC1-K1201-E7      | 82   | SGC2-DN5011-N7 | 85   | SGC3-D953-T7 | 88   | SGE1-D50-P7  | 87   | SGF631K5VDC      | 128  |
| SGC1-F7803-48VDC  | 89   | SGC1-K1201-F7      | 82   | SGC2-DN5011-P7 | 85   | SGC3-D953-T7 | 88   | SGE1-D50-R7  | 87   | SG-F2TG          | 27   |
| SGC1-F7803-B7     | 89   | SGC1-K1201-N7      | 82   | SGC2-DN5011-R7 | 85   | SGC3-D953-T7 | 88   | SGE1-D65-B7  | 87   | SG-HT05          | 188  |
| SGC1-F7803-E7     | 89   | SGC1-K1201-P7      | 82   | SGC2-DN5011-T7 | 85   | SGC3-D953-T7 | 88   | SGE1-D65-E7  | 87   | SG-HT08          | 188  |
| SGC1-F7803-F7     | 89   | SGC1-K1201-R7      | 82   | SGC2-DN6511-B7 | 85   | SGC3-D953-T7 | 88   | SGE1-D65-F7  | 87   | SG-HT12          | 188  |
| SGC1-F7803-N7     | 89   | SGC1-K1210-230VDC  | 82   | SGC2-DN6511-E7 | 85   | SGC3-D953-T7 | 88   | SGE1-D65-N7  | 87   | SG-HT15          | 188  |
| SGC1-F7803-P7     | 89   | SGC1-K1210-24VDC   | 82   | SGC2-DN6511-F7 | 85   | SGC3-D953-T7 | 88   | SGE1-D65-P7  | 87   | SG-HT18          | 188  |
| SGC1-F7803-R7     | 89   | SGC1-K1210-48VDC   | 82   | SGC2-DN6511-N7 | 85   | SGC3-D953-T7 | 88   | SGE1-D65-R7  | 87   | SG-HT24          | 188  |
| SGC1-F7804-110VDC | 90   | SGC1-K1210-B7      | 82   | SGC2-DN6511-P7 | 85   | SGC3-D953-T7 | 88   | SGE1-D80-B7  | 87   | SGM120M          | 150  |
| SGC1-F7804-12VDC  | 90   | SGC1-K1210-E7      | 82   | SGC2-DN6511-R7 | 85   | SGC3-D953-T7 | 88   | SGE1-D80-E7  | 87   | SGM120P          | 150  |
| SGC1-F7804-220VDC | 90   | SGC1-K1210-F7      | 82   | SGC2-DN8011-B7 | 85   | SGC3-D953-T7 | 88   | SGE1-D80-F7  | 87   | SGM230M          | 150  |
| SGC1-F7804-24VDC  | 90   | SGC1-K1210-N7      | 82   | SGC2-DN8011-E7 | 85   | SGC3-D953-T7 | 88   | SGE1-D80-N7  | 87   | SGM3DC-250-4-016 | 68   |
| SGC1-F7804-440VDC | 90   | SGC1-K1210-P7      | 82   | SGC2-DN8011-F7 | 85   | SGC3-D953-T7 | 88   | SGE1-D80-P7  | 87   | SGM3DC-250-4-020 | 68   |
| SGC1-F7804-48VDC  | 90   | SGC1-K1210-R7      | 82   | SGC2-DN8011-N7 | 85   | SGC3-D953-T7 | 88   | SGE1-D80-R7  | 87   | SGM3DC-250-4-025 | 68   |
| SGC1-F7804-B7     | 90   | SGC1-KN02          | 82   | SGC2-DN8011-P7 | 85   | SGC3-D953-T7 | 88   | SGE1-D95-B7  | 87   | SGM3DC-250-4-032 | 68   |
| SGC1-F7804-E7     | 90   | SGC1-KN04          | 82   | SGC2-DN8011-R7 | 85   | SGC3-D953-T7 | 88   | SGE1-D95-E7  | 87   | SGM3DC-250-4-040 | 68   |
| SGC1-F7804-F7     | 90   | SGC1-KN11          | 82   | SGC2-DN8011-T7 | 85   | SGC3-D953-T7 | 88   | SGE1-D95-F7  | 87   | SGM3DC-250-4-050 | 68   |
| SGC1-F7804-N7     | 90   | SGC1-KN13          | 82   | SGC2-DN9511-B7 | 85   | SGC3-D953-T7 | 88   | SGE1-D95-N7  | 87   | SGM3DC-250-4-063 | 68   |
| SGC1-F7804-P7     | 90   | SGC1-KN22          | 82   | SGC2-DN9511-E7 | 85   | SGC3-D953-T7 | 88   | SGE1-D95-P7  | 87   | SGM3DC-250-4-080 | 68   |
| SGC1-F7804-R7     | 90   | SGC1-KN31          | 82   | SGC2-DN9511-F7 | 85   | SGC3-D953-T7 | 88   | SGE1-D95-R7  | 87   | SGM3DC-250-4-100 | 68   |
| SGC1-F7804-R7     | 90   | SGC1-KN40          | 82   | SGC2-DN9511-N7 | 85   | SGC3-D953-T7 | 88   | SGE1-D95-T7  | 87   | SGM3DC-250-4-125 | 68   |
| SGC1-F9790        | 91   | SGC2-DN0901-B7     | 85   | SGC2-DN9511-P7 | 85   | SGC3-D953-T7 | 88   | SGE1-D-A     | 91   | SGM3DC-250-4-140 | 68   |
| SGC1-JDE          | 92   | SGC2-DN0901-E7     | 85   | SGC2-DN9511-R7 | 85   | SGC3-D953-T7 | 88   | SGE1-D-B     | 91   | SGM3DC-250-4-160 | 68   |
| SGC1-JDF          | 92   | SGC2-DN0901-F7     | 85   | SGC2-DN9511-T7 | 85   | SGC3-D953-T7 | 88   | SGE1-D-C     | 91   | SGM3DC-250-4-200 | 68   |
| SGC1-JDP          | 92   | SGC2-DN0901-N7     | 85   | SGC3-D093-B7   | 88   | SGC3-D953-T7 | 88   | SGE1-D09-B7  | 87   | SGM3DC-250-4-225 | 68   |
| SGC1-JDV          | 92   | SGC2-DN0901-E7     | 85   | SGC3-D093-E7   | 88   | SGC3-D953-T7 | 88   | SGE1-D09-E7  | 87   | SGM3DC-250-4-250 | 68   |
| SGC1-JRCE         | 92   | SGC2-DN0901-F7     | 85   | SGC3-D093-F7   | 88   | SGC3-D953-T7 | 88   | SGE1-D09-F7  | 87   | SGM3DC-250-4-025 | 68   |
| SGC1-JRCF         | 92   | SGC2-DN0901-N7     | 85   | SGC3-D093-N7   | 88   | SGC3-D953-T7 | 88   | SGE1-D09-N7  | 87   | SGM3DC-250-4-032 | 68   |
| SGC1-JRCF         | 92   | SGC2-DN0901-P7     | 85   | SGC3-D093-P7   | 88   | SGC3-D953-T7 | 88   | SGE1-D09-P7  | 87   | SGM3DC-250-4-040 | 68   |
| SGC1-JRCF         | 92   | SGC2-DN0901-R7     | 85   | SGC3-D         |      |              |      |              |      |                  |      |

# Indice por referencias

| Referencia         | Pág. | Referencia        | Pág. | Referencia        | Pág. | Referencia          | Pág. | Referencia        | Pág. | Referencia        | Pág. |
|--------------------|------|-------------------|------|-------------------|------|---------------------|------|-------------------|------|-------------------|------|
| SGM3DC-250-OF      | 68   | SGM6E-250-LS-3    | 63   | SGM6S-125-AUT-P7  | 60   | SGM6S-2+A5189:B5213 | 58   | SGM6S-800-MX-N7   | 60   | SGM6SM-630H-3-630 | 56   |
| SGM3DC-250-SD      | 68   | SGM6E-250-LS-4    | 63   | SGM6S-125H-3-032  | 58   | SGM6S-250L-3-250    | 58   | SGM6S-800-MX-P7   | 60   | SGM6SM-630H-4-500 | 56   |
| SGM3DC-250-UV-N7   | 68   | SGM6E-250M-3-125  | 62   | SGM6S-125H-3-040  | 58   | SGM6S-250L-4-200    | 58   | SGM6S-800-OF      | 60   | SGM6SM-630H-4-630 | 56   |
| SGM3DC-630-4-315   | 68   | SGM6E-250M-3-250  | 62   | SGM6S-125H-3-050  | 58   | SGM6S-250L-4-225    | 58   | SGM6S-800-OF/SD   | 60   | SGM6SM-630M-3-500 | 56   |
| SGM3DC-630-4-350   | 68   | SGM6E-250M-4-125  | 62   | SGM6S-125H-3-063  | 58   | SGM6S-250L-4-250    | 58   | SGM6S-800-SD      | 60   | SGM6SM-630M-3-630 | 56   |
| SGM3DC-630-4-400   | 68   | SGM6E-250M-4-250  | 62   | SGM6S-125H-3-080  | 58   | SGM6S-250-LS-3      | 60   | SGM6S-800-UV-N7   | 60   | SGM6SM-630M-4-500 | 56   |
| SGM3DC-630-4-500   | 68   | SGM6E-250-MAN3    | 63   | SGM6S-125H-3-100  | 58   | SGM6S-250-LS-4      | 60   | SGM6SM-125H-3-032 | 55   | SGM6SM-630M-4-630 | 56   |
| SGM3DC-630-4-630   | 68   | SGM6E-250-MAN4    | 63   | SGM6S-125H-3-125  | 58   | SGM6S-250M-3-200    | 58   | SGM6SM-125H-3-040 | 55   | SGM6SM-800H-3-700 | 56   |
| SGM3DC-630-AUT-N7  | 68   | SGM6E-250-MX-N7   | 63   | SGM6S-125H-4-032  | 58   | SGM6S-250M-3-225    | 58   | SGM6SM-125H-3-050 | 55   | SGM6SM-800H-3-800 | 56   |
| SGM3DC-630-AUT-P7  | 68   | SGM6E-250-MX-P7   | 63   | SGM6S-125H-4-040  | 58   | SGM6S-250M-3-250    | 58   | SGM6SM-125H-3-063 | 55   | SGM6SM-800H-4-700 | 56   |
| SGM3DC-630-MAN3    | 68   | SGM6E-250-OF      | 63   | SGM6S-125H-4-050  | 58   | SGM6S-250M-4-200    | 58   | SGM6SM-125H-3-080 | 55   | SGM6SM-800H-4-800 | 56   |
| SGM3DC-630-MAN4    | 68   | SGM6E-250-SD      | 63   | SGM6S-125H-4-063  | 58   | SGM6S-250M-4-225    | 58   | SGM6SM-125H-3-100 | 55   | SGM6SM-800M-3-700 | 56   |
| SGM3DC-630-MX-N7   | 68   | SGM6E-250-UV-N7   | 63   | SGM6S-125H-4-080  | 58   | SGM6S-250M-4-250    | 58   | SGM6SM-125H-3-125 | 55   | SGM6SM-800M-3-800 | 56   |
| SGM3DC-630-MX-P7   | 68   | SGM6E-250-MX-N7   | 63   | SGM6S-125H-4-100  | 58   | SGM6S-250M-4-250    | 58   | SGM6SM-125H-4-032 | 55   | SGM6SM-800M-4-700 | 56   |
| SGM3DC-630-OF      | 68   | SGM6E-400-AUT-N7  | 63   | SGM6S-125H-4-125  | 58   | SGM6S-250-MAN3      | 60   | SGM6SM-125H-4-040 | 55   | SGM6SM-800M-4-800 | 56   |
| SGM3DC-630-SD      | 68   | SGM6E-400-AUT-P7  | 63   | SGM6S-125M-3-032  | 58   | SGM6S-250-MX-N7     | 60   | SGM6SM-125H-4-050 | 55   | SGM6S             | 203  |
| SGM3DC-630-UV-N7   | 68   | SGM6E-400-BC-3    | 63   | SGM6S-125M-3-040  | 58   | SGM6S-250-MX-P7     | 60   | SGM6SM-125H-4-063 | 55   | SGM56B            | 203  |
| SGM3EL-125CY       | 67   | SGM6E-400-BC-4    | 63   | SGM6S-125M-3-050  | 58   | SGM6S-250-OF        | 60   | SGM6SM-125H-4-080 | 55   | SGM56R            | 203  |
| SGM3EL-250CY       | 67   | SGM6E-400H-3-400  | 62   | SGM6S-125M-3-063  | 58   | SGM6S-250-OF/SD     | 60   | SGM6SM-125H-4-100 | 55   | SGP1              | 203  |
| SGM3EL-400CY       | 67   | SGM6E-400H-4-400  | 62   | SGM6S-125M-3-080  | 58   | SGM6S-250-SD        | 60   | SGM6SM-125H-4-125 | 55   | SGP1-D0901-110VDC | 83   |
| SGM3EL-800CY       | 67   | SGM6E-400-INTLCK3 | 63   | SGM6S-125M-3-100  | 58   | SGM6S-250-UV-N7     | 60   | SGM6SM-125M-3-032 | 55   | SGP1-D0901-12VDC  | 83   |
| SGM630M            | 150  | SGM6E-400-INTLCK4 | 63   | SGM6S-125M-3-125  | 58   | SGM6S-400-AUT-N7    | 60   | SGM6SM-125M-3-040 | 55   | SGP1-D0901-220VDC | 83   |
| SGM630MCT          | 150  | SGM6E-400-LS-3    | 63   | SGM6S-125M-4-032  | 58   | SGM6S-400-AUT-P7    | 60   | SGM6SM-125M-3-050 | 55   | SGP1-D0901-24VDC  | 83   |
| SGM6DC-250-4-063   | 69   | SGM6E-400-LS-4    | 63   | SGM6S-125M-4-040  | 58   | SGM6S-400-BC-3      | 60   | SGM6SM-125M-3-063 | 55   | SGP1-D0901-440VDC | 83   |
| SGM6DC-250-4-080   | 69   | SGM6E-400M-3-400  | 62   | SGM6S-125M-4-050  | 58   | SGM6S-400-BC-4      | 60   | SGM6SM-125M-3-080 | 55   | SGP1-D0901-48VDC  | 83   |
| SGM6DC-250-4-100   | 69   | SGM6E-400M-4-400  | 62   | SGM6S-125M-4-063  | 58   | SGM6S-400H-3-315    | 59   | SGM6SM-125M-3-100 | 55   | SGP1-D0910-110VDC | 83   |
| SGM6DC-250-4-125   | 69   | SGM6E-400-MAN3    | 63   | SGM6S-125M-4-080  | 58   | SGM6S-400H-3-350    | 59   | SGM6SM-125M-3-125 | 55   | SGP1-D0910-12VDC  | 83   |
| SGM6DC-250-4-140   | 69   | SGM6E-400-MAN4    | 63   | SGM6S-125M-4-100  | 58   | SGM6S-400H-3-400    | 59   | SGM6SM-125M-4-032 | 55   | SGP1-D0910-220VDC | 83   |
| SGM6DC-250-4-160   | 69   | SGM6E-400-MX-N7   | 63   | SGM6S-125M-4-125  | 58   | SGM6S-400H-4-315    | 59   | SGM6SM-125M-4-040 | 55   | SGP1-D0910-24VDC  | 83   |
| SGM6DC-250-4-180   | 69   | SGM6E-400-MX-P7   | 63   | SGM6S-125-MAN3    | 60   | SGM6S-400H-4-350    | 59   | SGM6SM-125M-4-050 | 55   | SGP1-D0910-440VDC | 83   |
| SGM6DC-250-4-200   | 69   | SGM6E-400-OF      | 63   | SGM6S-125-MAN4    | 60   | SGM6S-400H-4-400    | 59   | SGM6SM-125M-4-063 | 55   | SGP1-D0910-48VDC  | 83   |
| SGM6DC-250-4-225   | 69   | SGM6E-400-SD      | 63   | SGM6S-125-MX-N7   | 60   | SGM6S-400H-4-400    | 59   | SGM6SM-125M-4-080 | 55   | SGP1-D1201-110VDC | 83   |
| SGM6DC-250-4-250   | 69   | SGM6E-400-UV-N7   | 63   | SGM6S-125-MX-P7   | 60   | SGM6S-400-INTLCK3   | 60   | SGM6SM-125M-4-100 | 55   | SGP1-D1201-12VDC  | 83   |
| SGM6DC-250-MX-N7   | 69   | SGM6E-400-UV-P7   | 63   | SGM6S-125-OF      | 60   | SGM6S-400-INTLCK4   | 60   | SGM6SM-125M-4-125 | 55   | SGP1-D1201-220VDC | 83   |
| SGM6DC-250-MX-P7   | 69   | SGM6E-630-AUT-N7  | 63   | SGM6S-125-OF/SD   | 60   | SGM6S-400-LS-3      | 60   | SGM6SM-160L-3-040 | 55   | SGP1-D1201-24VDC  | 83   |
| SGM6DC-250-OF      | 69   | SGM6E-630-AUT-P7  | 63   | SGM6S-125-SD      | 60   | SGM6S-400-LS-4      | 60   | SGM6SM-160L-3-050 | 55   | SGP1-D1201-440VDC | 83   |
| SGM6DC-250-SD      | 69   | SGM6E-630-BC-3    | 63   | SGM6S-125-UV-N7   | 60   | SGM6S-400M-3-315    | 59   | SGM6SM-160L-3-063 | 55   | SGP1-D1201-48VDC  | 83   |
| SGM6DC-250-UV-N7   | 69   | SGM6E-630-BC-4    | 63   | SGM6S-160-AUT-N7  | 60   | SGM6S-400M-3-350    | 59   | SGM6SM-160L-3-080 | 55   | SGP1-D1210-110VDC | 83   |
| SGM6DC-500-4-250   | 69   | SGM6E-630H-3-630  | 62   | SGM6S-160-AUT-P7  | 60   | SGM6S-400M-4-315    | 59   | SGM6SM-160L-3-100 | 55   | SGP1-D1210-12VDC  | 83   |
| SGM6DC-500-4-315   | 69   | SGM6E-630H-4-630  | 62   | SGM6S-160-BC-3    | 60   | SGM6S-400M-4-350    | 59   | SGM6SM-160L-3-125 | 55   | SGP1-D1210-220VDC | 83   |
| SGM6DC-500-4-350   | 69   | SGM6E-630-INTLCK3 | 63   | SGM6S-160-BC-4    | 60   | SGM6S-400M-4-400    | 59   | SGM6SM-160L-3-140 | 55   | SGP1-D1210-24VDC  | 83   |
| SGM6DC-500-4-400   | 69   | SGM6E-630-INTLCK4 | 63   | SGM6S-160-DRA     | 60   | SGM6S-400-MAN3      | 60   | SGM6SM-160L-3-160 | 55   | SGP1-D1210-440VDC | 83   |
| SGM6DC-500-4-500   | 69   | SGM6E-630-LS-3    | 63   | SGM6S-160-INTLCK3 | 60   | SGM6S-400-MAN4      | 60   | SGM6SM-160L-4-040 | 55   | SGP1-D1210-48VDC  | 83   |
| SGM6DC-500-MX-N7   | 69   | SGM6E-630-LS-4    | 63   | SGM6S-160-INTLCK4 | 60   | SGM6S-400-MX-N7     | 60   | SGM6SM-160L-4-050 | 55   | SGP1-D1801-110VDC | 83   |
| SGM6DC-500-MX-P7   | 69   | SGM6E-630M-3-630  | 62   | SGM6S-160L-3-040  | 58   | SGM6S-400-MX-P7     | 60   | SGM6SM-160L-4-063 | 55   | SGP1-D1801-12VDC  | 83   |
| SGM6DC-500-OF      | 69   | SGM6E-630M-4-630  | 62   | SGM6S-160L-3-050  | 58   | SGM6S-400-OF        | 60   | SGM6SM-160L-4-080 | 55   | SGP1-D1801-220VDC | 83   |
| SGM6DC-500-SD      | 69   | SGM6E-630-MAN3    | 63   | SGM6S-160L-3-063  | 58   | SGM6S-400-OF/SD     | 60   | SGM6SM-160L-4-100 | 55   | SGP1-D1801-24VDC  | 83   |
| SGM6DC-500-UV-N7   | 69   | SGM6E-630-MAN4    | 63   | SGM6S-160L-3-080  | 58   | SGM6S-400-SD        | 60   | SGM6SM-160L-4-125 | 55   | SGP1-D1801-440VDC | 83   |
| SGM6DC-630-4-250   | 69   | SGM6E-630-MX-N7   | 63   | SGM6S-160L-3-100  | 58   | SGM6S-400-UV-N7     | 60   | SGM6SM-160L-4-140 | 55   | SGP1-D1810-48VDC  | 83   |
| SGM6DC-630-4-320   | 69   | SGM6E-630-MX-P7   | 63   | SGM6S-160L-3-125  | 58   | SGM6S-630-AUT-N7    | 60   | SGM6SM-160L-4-160 | 55   | SGP1-D1810-110VDC | 83   |
| SGM6DC-630-4-400   | 69   | SGM6E-630-OF      | 63   | SGM6S-160L-3-140  | 58   | SGM6S-630-AUT-P7    | 60   | SGM6SM-160M-3-040 | 55   | SGP1-D1810-12VDC  | 83   |
| SGM6DC-630-4-450   | 69   | SGM6E-630-SD      | 63   | SGM6S-160L-3-160  | 58   | SGM6S-630-BC-3      | 60   | SGM6SM-160M-3-050 | 55   | SGP1-D1810-220VDC | 83   |
| SGM6DC-630-4-500   | 69   | SGM6E-630-UV-N7   | 63   | SGM6S-160L-4-040  | 58   | SGM6S-630-BC-4      | 60   | SGM6SM-160M-3-063 | 55   | SGP1-D1810-24VDC  | 83   |
| SGM6DC-630-4-630   | 69   | SGM6E-630-UV-P7   | 63   | SGM6S-160L-4-050  | 58   | SGM6S-630H-3-500    | 59   | SGM6SM-160M-3-080 | 55   | SGP1-D1810-440VDC | 83   |
| SGM6DC-630-MX-N7   | 69   | SGM6E-800-AUT-N7  | 63   | SGM6S-160L-4-063  | 58   | SGM6S-630H-3-630    | 59   | SGM6SM-160M-3-100 | 55   | SGP1-D1810-48VDC  | 83   |
| SGM6DC-630-MX-P7   | 69   | SGM6E-800-AUT-P7  | 63   | SGM6S-160L-4-100  | 58   | SGM6S-630H-4-500    | 59   | SGM6SM-160M-3-125 | 55   | SGP1-D2501-110VDC | 83   |
| SGM6DC-630-OF      | 69   | SGM6E-800-BC-3    | 63   | SGM6S-160L-4-125  | 58   | SGM6S-630H-4-630    | 59   | SGM6SM-160M-3-140 | 55   | SGP1-D2501-12VDC  | 83   |
| SGM6DC-630-SD      | 69   | SGM6E-800-BC-4    | 63   | SGM6S-160L-4-150  | 58   | SGM6S-630-INTLCK3   | 60   | SGM6SM-160M-3-160 | 55   | SGP1-D2501-220VDC | 83   |
| SGM6DC-630-UV-N7   | 69   | SGM6E-800H-3-800  | 62   | SGM6S-160L-4-160  | 58   | SGM6S-630-INTLCK4   | 60   | SGM6SM-160M-4-040 | 55   | SGP1-D2501-24VDC  | 83   |
| SGM6E-1600-AUT-N7  | 63   | SGM6E-800H-4-800  | 62   | SGM6S-160L-4-180  | 58   | SGM6S-630-LS-3      | 60   | SGM6SM-160M-4-050 | 55   | SGP1-D2501-440VDC | 83   |
| SGM6E-1600-AUT-P7  | 63   | SGM6E-800-INTLCK3 | 63   | SGM6S-160M-3-040  | 58   | SGM6S-630-LS-4      | 60   | SGM6SM-160M-4-063 | 55   | SGP1-D2501-48VDC  | 83   |
| SGM6E-1600-BC-3    | 63   | SGM6E-800-INTLCK4 | 63   | SGM6S-160M-3-050  | 58   | SGM6S-630M-3-500    | 59   | SGM6SM-160M-4-080 | 55   | SGP1-D2510-110VDC | 83   |
| SGM6E-1600-BC-4    | 63   | SGM6E-800M-LS-3   | 63   | SGM6S-160M-3-063  | 58   | SGM6S-630M-3-630    | 59   | SGM6SM-160M-4-100 | 55   | SGP1-D2510-12VDC  | 83   |
| SGM6E-1600H-3-1250 | 62   | SGM6E-800M-LS-4   | 63   | SGM6S-160M-3-080  | 58   | SGM6S-630M-4-500    | 59   | SGM6SM-160M-4-125 | 55   | SGP1-D2510-220VDC | 83   |
| SGM6E-1600H-3-1600 | 62   | SGM6E-800M-3-800  | 62   | SGM6S-160M-3-100  | 58   | SGM6S-630M-4-630    | 59   | SGM6SM-160M-4-140 | 55   | SGP1-D2510-24VDC  | 83   |
| SGM6E-1600H-4-1250 | 62   | SGM6E-800M-4-800  | 62   | SGM6S-160M-3-125  | 58   | SGM6S-630-MAN3      | 60   | SGM6SM-160M-4-160 | 55   | SGP1-D2510-440VDC | 83   |
| SGM6E-1600H-4-1600 | 62   | SGM6E-800-MAN3    | 63   | SGM6S-160M-3-140  | 58   | SGM6S-630-MAN4      | 60   | SGM6SM-250L-3-200 | 55   | SGP1-D2510-48VDC  | 83   |
| SGM6E-1600-INTLCK3 | 63   | SGM6E-800-MAN4    | 63   | SGM6S-160M-3-160  | 58   | SGM6S-630-MX-N7     | 60   | SGM6SM-250L-3-225 | 55   | SGP1-D3201-110VDC | 83   |
| SGM6E-1600-INTLCK4 | 63   | SGM6E-800-MX-N7   | 63   | SGM6S-160M-4-040  | 58   | SGM6S-630-MX-P7     | 60   | SGM6SM-250L-3-250 | 55   | SGP1-D3201-12VDC  | 83   |
| SGM6E-1600L-3-1250 | 62   | SGM6E-800-MX-P7   | 63   | SGM6S-160M-4-050  | 58   | SGM6S-630-OF        | 60   | SGM6SM-250L-4-200 | 55   | SGP1-D3201-220VDC | 83   |
| SGM6E-1600L-3-1600 | 62   | SGM6E-800-OF      | 63   | SGM6S-160M-4-063  | 58   | SGM6S-630-OF/SD     | 60   | SGM6SM-250L-4-225 | 55   | SGP1-D3201-24VDC  | 83   |
| SGM6E-1600L-4-1250 | 62   | SGM6E-800-SD      | 63   | SGM6S-160M-4-080  | 58   | SGM6S-630-SD        | 60   | SGM6SM-250L-4-250 | 55   | SGP1-D3201-440VDC | 83   |
| SGM6E-1600L-4-1600 | 62   | SGM6E-800-UV-N7   | 63   | SGM6S-160M-4-100  | 58   | SGM6S-630-UV-N7     | 60   | SGM6SM-250M-3-200 | 55   | SGP1-D3201-48VDC  | 83   |
| SGM6E-1600-LS-3    | 63   | SGM6E-800-UV-P7   | 63   | SGM6S-160M-4-125  | 58   | SGM6S-800-AUT-N7    | 60   | SGM6SM-250M-3-225 | 55   | SGP1-D3210-110VDC | 83   |
| SGM6E-1600-LS-4    | 63   | SGM6HU-250-3-125  | 65   | SGM6S-160M-4-140  | 58   | SGM6S-800-AUT-P7    | 60   | SGM6SM-250M-3-250 | 55   | SGP1-D3210-12VDC  | 83   |
| SGM6E-1600-MX-N7   | 63   | SGM6HU-250-3-140  | 65   | SGM6S-160M-4-160  | 58   | SGM6S-800-BC-3      | 60   | SGM6SM-250M-4-200 | 55   | SGP1-D3210-220VDC | 83   |
| SGM6E-1600-MX-P7   | 63   | SGM6HU-250-3-160  | 65   | SGM6S-160-MAN3    | 60   | SGM6S-800-BC-4      | 60   | SGM6SM-250M-4-225 | 55   | SGP1-D3210-24VDC  | 83   |
| SGM6E-1600-OF</    |      |                   |      |                   |      |                     |      |                   |      |                   |      |

# Indice por referencias

| Referencia        | Pág. | Referencia       | Pág. | Referencia       | Pág. | Referencia       | Pág. | Referencia        | Pág. | Referencia      | Pág. |
|-------------------|------|------------------|------|------------------|------|------------------|------|-------------------|------|-----------------|------|
| SGP1-D6511-110VDC | 83   | SGS1-DC3-1000/40 | 37   | SGX1D6440VDC     | 93   | SGX1FJ9704110VDC | 94   | SKYW1906GFI       | 191  | T9400-2R2G      | 103  |
| SGP1-D6511-12VDC  | 83   | SGS1-DC3-1000/80 | 37   | SGX1D6B7         | 93   | SGX1FJ9704220VDC | 94   | SKYW1910DI        | 191  | T9400-30G/37P   | 103  |
| SGP1-D6511-220VDC | 83   | SGS1-DC3-1500/40 | 37   | SGX1D6E7         | 93   | SGX1FJ9704440VDC | 94   | SKYW1910GDI       | 191  | T9400-315G/350P | 103  |
| SGP1-D6511-24VDC  | 83   | SGS1-DC3-1500/80 | 37   | SGX1D6F7         | 93   | SGX1FJ970B7      | 94   | SKYW1910GSI       | 191  | T9400-350G/400P | 103  |
| SGP1-D6511-440VDC | 83   | SGV2-AD0101      | 95   | SGX1D6G7         | 93   | SGX1FJ970E7      | 94   | SKYW1910SI        | 191  | T9400-37G/45P   | 103  |
| SGP1-D6511-48VDC  | 83   | SGV2-AD0110      | 95   | SGX1D6M7         | 93   | SGX1FJ970F7      | 94   | SM25              | 206  | T9400-37G       | 103  |
| SGP1-D8011-110VDC | 83   | SGV2-ADU301      | 95   | SGX1D6N7         | 93   | SGX1FJ970N7      | 94   | SM30              | 206  | T9400-400G/450P | 103  |
| SGP1-D8011-12VDC  | 83   | SGV2-AD1010      | 95   | SGX1D6P7         | 93   | SGX1FJ970P7      | 94   | SM35              | 206  | T9400-450G/500P | 103  |
| SGP1-D8011-220VDC | 83   | SGV2-AE11        | 95   | SGX1D6Q7         | 93   | SGX1FJ970R7      | 94   | SM40              | 206  | T9400-45G/55P   | 103  |
| SGP1-D8011-24VDC  | 83   | SGV2-AE20        | 95   | SGX1D6R7         | 93   | SGX1FK9704024VDC | 94   | SM51              | 206  | T9400-55G/75P   | 103  |
| SGP1-D8011-440VDC | 83   | SGV2-AF01        | 95   | SGX1D6T7         | 93   | SGX1FK9704048VDC | 94   | SM76              | 206  | T9400-5R5G      | 103  |
| SGP1-D8011-48VDC  | 83   | SGV2-AN11        | 95   | SGX1D6U7         | 93   | SGX1FK9704110VDC | 94   | SP112-GT100-ET-CE | 173  | T9400-75G/90P   | 103  |
| SGP1-D9511-110VDC | 83   | SGV2-AN20        | 95   | SGX1FF970024VDC  | 94   | SGX1FK9704220VDC | 94   | SP112-GT70-ET-CE  | 173  | T9400-7R5G      | 103  |
| SGP1-D9511-12VDC  | 83   | SGV2-AS225       | 95   | SGX1FF970048VDC  | 94   | SGX1FK9704440VDC | 94   | SP112-GT70-S-CE   | 173  | T9400-90G/110P  | 103  |
| SGP1-D9511-220VDC | 83   | SGV2-AS385       | 95   | SGX1FF970110VDC  | 94   | SGX1FK970B7      | 94   | SRYGL160          | 77   | TAC032050X05    | 157  |
| SGP1-D9511-24VDC  | 83   | SGV2-AU225       | 95   | SGX1FF970220VDC  | 94   | SGX1FK970E7      | 94   | SRYGL250-630      | 77   | TAC032080X05    | 157  |
| SGP1-D9511-440VDC | 83   | SGV2-AU385       | 95   | SGX1FF9704024VDC | 94   | SGX1FK970F7      | 94   | STARLINEC101      | 49   | TAC032100X05    | 157  |
| SGP1-D9511-48VDC  | 83   | SGV2M01          | 95   | SGX1FF9704048VDC | 94   | SGX1FK970N7      | 94   | STARLINEC102      | 49   | TAC032150X05    | 157  |
| SGP2              | 203  | SGV2M02          | 95   | SGX1FF9704110VDC | 94   | SGX1FK970P7      | 94   | STARLINEC103      | 49   | TAC032200X05    | 157  |
| SGR2D1301         | 97   | SGV2M03          | 95   | SGX1FF9704220VDC | 94   | SGX1FK970R7      | 94   | STARLINEG101      | 49   | TAC032250X05    | 157  |
| SGR2D1302         | 97   | SGV2M04          | 95   | SGX1FF970440VDC  | 94   | SGX1FL9704024VDC | 94   | STARLINEG102      | 49   | TAC032300X05    | 157  |
| SGR2D1303         | 97   | SGV2M05          | 95   | SGX1FF9704440VDC | 94   | SGX1FL9704048VDC | 94   | STARLINEG103      | 49   | TAC032400X05    | 157  |
| SGR2D1304         | 97   | SGV2M06          | 95   | SGX1FF9704B7     | 94   | SGX1FL9704110VDC | 94   | STARLINEM101      | 49   | TAC032600X05    | 157  |
| SGR2D1305         | 97   | SGV2M07          | 95   | SGX1FF9704E7     | 94   | SGX1FL9704220VDC | 94   | STARLINEM102      | 49   | TAC0401K0X05    | 157  |
| SGR2D1306         | 97   | SGV2M08          | 95   | SGX1FF9704F7     | 94   | SGX1FL9704440VDC | 94   | STARLINEM103      | 49   | TAC040200X05    | 157  |
| SGR2D1307         | 97   | SGV2M10          | 95   | SGX1FF9704N7     | 94   | SGX1FL970B7      | 94   | STARLINEM104      | 49   | TAC040250X05    | 157  |
| SGR2D1308         | 97   | SGV2M14          | 95   | SGX1FF9704P7     | 94   | SGX1FL970E7      | 94   | STARLINEM10X      | 49   | TAC040400X05    | 157  |
| SGR2D1310         | 97   | SGV2M16          | 95   | SGX1FF9704R7     | 94   | SGX1FL970F7      | 94   | STARLINEM101      | 49   | TAC040600X05    | 157  |
| SGR2D1312         | 97   | SGV2M20          | 95   | SGX1FF970B7      | 94   | SGX1FL970N7      | 94   | STARLINER2        | 49   | TAC040800X05    | 157  |
| SGR2D1314         | 97   | SGV2M21          | 95   | SGX1FF970E7      | 94   | SGX1FL970P7      | 94   | STARLINEV101      | 49   | TAC0511K0X05    | 157  |
| SGR2D1316         | 97   | SGV2M22          | 95   | SGX1FF970F7      | 94   | SGX1FL970R7      | 94   | STELVIO45005      | 242  | TAC0511K2X05    | 157  |
| SGR2D1321         | 97   | SGV2M32          | 95   | SGX1FF970N7      | 94   | SGX1FX9704024VDC | 94   | STELVIO45007      | 242  | TAC0511K5X05    | 157  |
| SGR2D1322         | 97   | SGV2-ME          | 95   | SGX1FF970P7      | 94   | SGX1FX9704048VDC | 94   | STELVIO45010      | 242  | TAC051600X05    | 157  |
| SGR2D13X6         | 97   | SGV2-ME01        | 95   | SGX1FF970R7      | 94   | SGX1FX9704110VDC | 94   | STELVIO45011      | 242  | TAC051800X05    | 157  |
| SGR2D2353         | 97   | SGV2-ME02        | 95   | SGX1FG970024VDC  | 94   | SGX1FX9704220VDC | 94   | STELVIO45015      | 242  | TAC0531K0X05    | 157  |
| SGR2D2355         | 97   | SGV2-ME03        | 95   | SGX1FG970048VDC  | 94   | SGX1FX9704440VDC | 94   | STELVIO45017      | 242  | TAC0531K2X05    | 157  |
| SGR2D3353         | 97   | SGV2-ME04        | 95   | SGX1FG970110VDC  | 94   | SGX1FX970B7      | 94   | STELVIO45020      | 242  | TAC0531K5X05    | 157  |
| SGR2D3355         | 97   | SGV2-ME05        | 95   | SGX1FG970220VDC  | 94   | SGX1FX970E7      | 94   | STELVIO45021      | 242  | TAC0532K0X05    | 157  |
| SGR2D3357         | 97   | SGV2-ME06        | 95   | SGX1FG9704024VDC | 94   | SGX1FX970F7      | 94   | STELVIO45025      | 242  | TAC053600X05    | 157  |
| SGR2D3359         | 97   | SGV2-ME07        | 95   | SGX1FG9704048VDC | 94   | SGX1FX970N7      | 94   | STELVIO45030      | 242  | TAC053800X05    | 157  |
| SGR2D3361         | 97   | SGV2-ME08        | 95   | SGX1FG9704110VDC | 94   | SGX1FX970P7      | 94   | STELVIO45035      | 242  | TASC102P5X05    | 161  |
| SGR2D3363         | 97   | SGV2-ME10        | 95   | SGX1FG9704220VDC | 94   | SGX1FX970R7      | 94   | STELVIO45036      | 242  | TASC103P5X05    | 161  |
| SGR2D3365         | 97   | SGV2-ME14        | 95   | SGX1FG970440VDC  | 94   | SGZCM1300        | 136  | STELVIO45040      | 242  | TASC104P5X05    | 161  |
| SGR2F53050        | 97   | SGV2-ME16        | 95   | SGX1FG9704440VDC | 94   | SGZCM1305        | 136  | STELVIO45041      | 242  | TASC105P5X05    | 161  |
| SGR2F53080        | 97   | SGV2-ME20        | 95   | SGX1FG9704B7     | 94   | SGZCM1306        | 136  | STELVIO45050      | 242  | TASC106P5X05    | 161  |
| SGR2F53100        | 97   | SGV2-ME21        | 95   | SGX1FG9704E7     | 94   | SGZCM1307        | 136  | STELVIO45060      | 242  | TAT022040X05    | 157  |
| SGR2F53150        | 97   | SGV2-ME22        | 95   | SGX1FG9704F7     | 94   | SGZCM1308        | 136  | SVC-1.5KVA-3      | 233  | TAT022050X05    | 157  |
| SGR2F53220        | 97   | SGV2-ME32        | 95   | SGX1FG9704N7     | 94   | SGZCM1309        | 136  | SVC-10000VA-100C  | 232  | TAT022060X05    | 157  |
| SGR2F53300        | 97   | SGV3-A11         | 96   | SGX1FG9704P7     | 94   | SGZCM1701        | 136  | SVC-1000VA-100C   | 232  | TAT022080X05    | 157  |
| SGR2F53500        | 97   | SGV3-M40         | 96   | SGX1FG9704R7     | 94   | SGZCM1702        | 136  | SVC-15000VA-100C  | 232  | TAT022100X05    | 157  |
| SGR2F53630        | 97   | SGV3-M63         | 96   | SGX1FG970B7      | 94   | SGZCM1703        | 136  | SVC-1500VA-100C   | 232  | TAT022150X05    | 157  |
| SGR9-D13          | 97   | SGV3-M80         | 96   | SGX1FG970E7      | 94   | SGZCM1704        | 136  | SVC-15KVA-3       | 233  | TAT022200X05    | 157  |
| SGR9-D23          | 97   | SGX1D2012VDC     | 93   | SGX1FG970F7      | 94   | SGZCM1705        | 136  | SVC-20000VA-100C  | 232  | TAT022250X05    | 157  |
| SGR9-D33          | 97   | SGX1D2024VDC     | 93   | SGX1FG970N7      | 94   | SGZCM1743        | 136  | SVC-2000VA-100C   | 232  | TAT022300X05    | 157  |
| SGS1-1N-T1T2      | 36   | SGX1D2048VDC     | 93   | SGX1FG970P7      | 94   | SICM119          | 28   | SVC-20KVA-3       | 233  | TAT022400X05    | 157  |
| SGS1-1-T1T2       | 36   | SGX1D2110VDC     | 93   | SGX1FG970R7      | 94   | SICM219          | 28   | SVC-30000VA-100C  | 232  | TAT0631K0X05    | 158  |
| SGS1-2-T1T2       | 36   | SGX1D2220VDC     | 93   | SGX1FH970024VDC  | 94   | SKYASOATM8       | 193  | SVC-3000VA-100C   | 232  | TAT0631K2X05    | 158  |
| SGS1-3N-T1T2      | 36   | SGX1D2440VDC     | 93   | SGX1FH9704048VDC | 94   | SKYTSOB10250     | 193  | SVC-30KVA-3       | 233  | TAT0631K5X05    | 158  |
| SGS1-3-T1T2       | 36   | SGX1D2B7         | 93   | SGX1FH970110VDC  | 94   | SKYTSOB10300     | 193  | SVC-3KVA-3        | 233  | TAT0632K0X05    | 158  |
| SGS1-4-T1T2       | 36   | SGX1D2E7         | 93   | SGX1FH970220VDC  | 94   | SKYTSOB65250     | 193  | SVC-4.5KVA-3      | 233  | TAT063600X05    | 158  |
| SGS1B1-440-30     | 36   | SGX1D2F7         | 93   | SGX1FH9704024VDC | 94   | SKYTSOB65300     | 193  | SVC-40KVA-3       | 233  | TAT063800X05    | 158  |
| SGS1B1-440-40     | 36   | SGX1D2G7         | 93   | SGX1FH9704048VDC | 94   | SKYTSOBL10250    | 193  | SVC-5000VA-100C   | 232  | TAT0641K0X05    | 158  |
| SGS1B1-440-60     | 36   | SGX1D2M7         | 93   | SGX1FH9704110VDC | 94   | SKYTSOBL10300    | 193  | SVC-500VA-100C    | 232  | TAT0641K2X05    | 158  |
| SGS1B2-440-30     | 36   | SGX1D2N7         | 93   | SGX1FH9704220VDC | 94   | SKYTSOBL10450    | 193  | SVC-50KVA-3       | 233  | TAT0641K5X05    | 158  |
| SGS1B2-440-40     | 36   | SGX1D2P7         | 93   | SGX1FH970440VDC  | 94   | SKYTSOBL10550    | 193  | SVC-60KVA-3       | 233  | TAT0642K0X05    | 158  |
| SGS1B2-440-60     | 36   | SGX1D2Q7         | 93   | SGX1FH9704440VDC | 94   | SKYTSOBL35300    | 193  | SVC-6KVA-3        | 233  | TAT0642K5X05    | 158  |
| SGS1B3-440-30     | 36   | SGX1D2R7         | 93   | SGX1FH9704B7     | 94   | SKYTSOBL35450    | 193  | SVC-7500VA-100C   | 232  | TAT064800X05    | 158  |
| SGS1B3-440-40     | 36   | SGX1D2T7         | 93   | SGX1FH9704E7     | 94   | SKYTSOBL35550    | 193  | SVC-75KVA-3       | 233  | TAT0791K0X05    | 158  |
| SGS1B3-440-60     | 36   | SGX1D2U7         | 93   | SGX1FH9704F7     | 94   | SKYTSOBL65250    | 193  | SVC-9KVA-3        | 233  | TAT0791K2X05    | 158  |
| SGS1B4-440-30     | 36   | SGX1D4012VDC     | 93   | SGX1FH9704N7     | 94   | SKYTSOBL65300    | 193  | SYGL160A          | 77   | TAT0791K5X05    | 158  |
| SGS1B4-440-40     | 36   | SGX1D4024VDC     | 93   | SGX1FH9704P7     | 94   | SKYTSOBL65450    | 193  | SYGL250-630       | 77   | TAT0792K0X05    | 158  |
| SGS1B4-440-60     | 36   | SGX1D4048VDC     | 93   | SGX1FH9704R7     | 94   | SKYTSOBL65540    | 193  | SYK-15            | 138  | TAT0792K5X05    | 158  |
| SGS1C1-275-20     | 36   | SGX1D4110VDC     | 93   | SGX1FH970B7      | 94   | SKYWI10065FI     | 191  | T9200-0R4G        | 102  | TAT079800X05    | 158  |
| SGS1C1-420-20     | 36   | SGX1D4220VDC     | 93   | SGX1FH970E7      | 94   | SKYW1006GFI      | 191  | T9200-0R75G       | 102  | TAT0841K0X05    | 158  |
| SGS1C2-275-20     | 36   | SGX1D4440VDC     | 93   | SGX1FH970F7      | 94   | SKYW1010DI       | 191  | T9200-1R5G        | 102  | TAT0841K2X05    | 158  |
| SGS1C2-420-20     | 36   | SGX1D4B7         | 93   | SGX1FH970N7      | 94   | SKYW110IGDI      | 191  | T9200-2R2G        | 102  | TAT0841K5X05    | 158  |
| SGS1C3-275-20     | 36   | SGX1D4E7         | 93   | SGX1FH970P7      | 94   | SKYW110IGSI      | 191  | T9200-3R7G        | 102  | TAT0842K0X05    | 158  |
| SGS1C3-420-20     | 36   | SGX1D4F7         | 93   | SGX1FH970R7      | 94   | SKYW1010SI       | 191  | T9400-0R75G       | 103  | TAT0842K5X05    | 158  |
| SGS1C4-275-20     | 36   | SGX1D4G7         | 93   | SGX1FH9704024VDC | 94   | SKYW1306FI       | 191  | T9400-110G/132P   | 103  | TAT084800X05    | 158  |
| SGS1C4-420-20     | 36   | SGX1D4M7         | 93   | SGX1FH9704048VDC | 94   | SKYW1306GFI      | 191  | T9400-11G/15P     | 103  | TAT0851K0X05    | 158  |
| SGS1D1-275-5      | 36   | SGX1D4N7         | 93   | SGX1FH9704110VDC | 94   | SKYW1310DI       | 191  | T9400-132G/160P   | 103  | TAT0851K0X05V   | 159  |
| SGS1D1-420-5      | 36   | SGX1D4P7         | 93   | SGX1FH9704220VDC | 94   | SKYW1310GDI      | 191  | T9400-15G/18.5P   | 103  | TAT0851K2X05    | 158  |
| SGS1D2-275-5      | 36   | SGX1D4Q7         | 93   | SGX1FH9704440VDC | 94   | SKYW1310GSI      | 191  | T9400-160G/185P   | 103  | TAT0851K2X05V   | 159  |
| SGS1D2-420-5      | 36   | SGX1D4R7         | 93   | SGX1FH970B7      | 94   | SKYW1310SI       | 191  | T9400-18.5G/22P   | 103  | TAT0851K5X05    | 158  |
| SGS1D3-275-5      | 36   | SGX1D4T7         | 93   | SGX1FH970E7      | 94   | SKYW1606FI       | 191  | T9400-185G/200P   | 103  | TAT0851K5X05V   | 159  |
| SGS1D3-420-5      | 36   | SGX1D4U7         | 93   | SGX1FH970F7      | 94   | SKYW1606GFI      | 191  | T9400-1R5G        | 103  | TAT0852K0X05    | 158  |
| SGS1D4-275-5      | 36   | SGX1D6012VDC     | 93   | SGX1FH970N7      | 94   | SKYW1610DI       | 191  | T9400-200G/220P   | 103  | TAT0852K0X05V   | 159  |
| SGS1D4-420-5      | 36   | SGX1D6024VDC     | 93   | SGX1FH970P7      | 94   | SKYW1610GDI      | 191  | T9400-220G/250P   | 103  | TAT0852K5X05    | 158  |
| SGS1-DC2-1000/40  | 37   | SGX1D6048VDC     | 93   | SGX1FH970R7      | 94   | SKYW1610GSI      | 191  | T9400-22G/30P     | 103  | TAT0852K5X05V   | 159  |
| SGS1-DC2-1000/80  | 37   | SGX1D6110V       |      |                  |      |                  |      |                   |      |                 |      |



# Indice por referencias

| Referencia       | Pág. | Referencia      | Pág. | Referencia     | Pág. | Referencia         | Pág. | Referencia       | Pág. |
|------------------|------|-----------------|------|----------------|------|--------------------|------|------------------|------|
| TAT1261K0X05     | 159  | X303-315052     | 161  | X72DB3QDCB112C | 74   | YGL3200A4J         | 77   | Z8400-037G/045P  | 107  |
| TAT1261K2X05     | 159  | X304-145033     | 161  | X72DB3QDCB111L | 74   | YGL400A3           | 77   | Z8400-045G/055P  | 107  |
| TAT1261K5X05     | 159  | X35DB34DCM102   | 74   | X72DB3QDCB111C | 74   | YGL400A3J          | 77   | Z8400-075G/090P  | 107  |
| TAT1262K0X05     | 159  | X35DB34DCM102C  | 74   | X72DB3QDCR112  | 74   | YGL400A4           | 77   | Z8400-090G/110P  | 107  |
| TAT1262K5X05     | 159  | X35DB34DCM10L   | 74   | X72DB3QDCR112C | 74   | YGL400A4J          | 77   | Z8400-0R7G       | 107  |
| TAT1263K0X05     | 159  | X35DB34DCM10LC  | 74   | X72DB3QDCR11L  | 74   | YGL630A3           | 77   | Z8400-1000G      | 107  |
| TAT12640X05      | 159  | X35DB34DCR102   | 74   | X72DB3QDCR111C | 74   | YGL630A3J          | 77   | Z8400-110G/132P  | 107  |
| TAT1264K0X05     | 159  | X35DB34DCR102C  | 74   | X72DSX025X21L  | 73   | YGL630A4           | 77   | Z8400-132G/160P  | 107  |
| TAT12650X05      | 159  | X35DB34DCR10L   | 74   | X72DSX025X21S  | 73   | YGL630A4J          | 77   | Z8400-160G/185P  | 107  |
| TAT12660X05      | 159  | X35DB34DCR10LC  | 74   | X96DSX025X21L  | 73   | YGL63A3            | 77   | Z8400-185G/200P  | 107  |
| TAT126800X05     | 159  | X35DB34DCX112   | 74   | X96DSX025X21S  | 73   | YGL63A3J           | 77   | Z8400-1R5G       | 107  |
| TAT1291K0X05     | 159  | X35DB34DCX112C  | 74   | XAC032050XMC   | 161  | YGL63A4            | 77   | Z8400-200G/220P  | 107  |
| TAT1291K2X05     | 159  | X35DB34DCX11L   | 74   | XAC032050XMO   | 161  | YGL63A4J           | 77   | Z8400-220G/250P  | 107  |
| TAT1291K5X05     | 159  | X35DB34DCX11LC  | 74   | XAC032100XMC   | 161  | YGLZ11000A3        | 79   | Z8400-250G/280P  | 107  |
| TAT1292K0X05     | 159  | X35DB34DCX11L2  | 74   | XAC032100XMO   | 161  | YGLZ11000A4        | 79   | Z8400-280G/315P  | 107  |
| TAT1292K5X05     | 159  | X35DB34DCX11L2C | 74   | XAC032150XMC   | 161  | YGLZ11250A3        | 79   | Z8400-2R2G       | 107  |
| TAT1293K0X05     | 159  | X35DB34DCX11L   | 74   | XAC032150XMO   | 161  | YGLZ11250A4        | 79   | Z8400-315G/350P  | 107  |
| TAT1294K0X05     | 159  | X35DB34DCX11LLC | 74   | XAC032250XMC   | 161  | YGLZ11600A3        | 79   | Z8400-350G/400P  | 107  |
| TAT1295K0X05     | 159  | X35DB3QDCM102   | 74   | XAC032250XMO   | 161  | YGLZ11600A4        | 79   | Z8400-3R7G/5R5P  | 107  |
| TAT1296K0X05     | 159  | X35DB3QDCM102C  | 74   | XAC032400XMC   | 161  | YGLZ1160A3         | 79   | Z8400-400G/450P  | 107  |
| TAT22510KX05     | 159  | X35DB3QDCM10L   | 74   | XAC032400XMO   | 161  | YGLZ1160A4         | 79   | Z8400-500G/560P  | 107  |
| TAT2251K0X05     | 159  | X35DB3QDCM10LC  | 74   | XAC032600XMC   | 161  | YGLZ12500A3        | 79   | Z8400-560G/630P  | 107  |
| TAT2251K2X05     | 159  | X35DB3QDCR102   | 74   | XAC032600XMO   | 161  | YGLZ12500A4        | 79   | Z8400-5R5G/7R5P  | 107  |
| TAT2251K5X05     | 159  | X35DB3QDCR102C  | 74   | XC410-CU       | 168  | YGLZ1250A3         | 79   | Z8400-630G/710P  | 107  |
| TAT2252K0X05     | 159  | X35DB3QDCR10L   | 74   | XCS1-0150834   | 160  | YGLZ1250A4         | 79   | Z8400-710G/800P  | 107  |
| TAT2252K5X05     | 159  | X35DB3QDCR10LC  | 74   | XCS1-0350835   | 160  | YGLZ13200A3        | 79   | Z8400-7R5G/011P  | 107  |
| TAT2253K0X05     | 159  | X35DB3QDCX112   | 74   | XCS1-0850834   | 160  | YGLZ13200A4        | 79   | Z8400-800G/900P  | 107  |
| TAT2254K0X05     | 159  | X35DB3QDCX112C  | 74   | XCS1-0950835   | 160  | YGLZ1400A3         | 79   | Z8400-900G/1000P | 107  |
| TAT2255K0X05     | 159  | X35DB3QDCX11L   | 74   | XCS2-0151035   | 160  | YGLZ1400A4         | 79   | ZG333100A        | 134  |
| TAT2256K0X05     | 159  | X35DB3QDCX11LC  | 74   | XCS2-0351035   | 160  | YGLZ1630A3         | 79   | ZG333100B        | 134  |
| TAT2258K0X05     | 159  | X35DB3QDCX1L2   | 74   | XCS2-0551015   | 160  | YGLZ1630A4         | 79   | ZG333120A        | 134  |
| TB-160           | 204  | X35DB3QDCX1L2C  | 74   | XCS2-0651015   | 160  | YQK-300            | 137  | ZG333120B        | 134  |
| TB207            | 204  | X35DB3QDCX1L    | 74   | XCS2-0750915   | 160  | YQK-300B           | 137  | ZG33325A         | 134  |
| TB211            | 204  | X35DB3QDCX1LLC  | 74   | XCS3-0750215   | 160  | YQK-50             | 137  | ZG33325B         | 134  |
| TB215            | 204  | X48DB34DCM102   | 74   | XCS3-0850215   | 160  | YX1010H22          | 34   | ZG33340A         | 134  |
| TB-250           | 204  | X48DB34DCM102C  | 74   | XCS3-1550235   | 160  | YX1011H22          | 34   | ZG33340B         | 134  |
| TB-400           | 204  | X48DB34DCM10L   | 74   | XCS3-1750235   | 160  | YX180              | 35   | ZG33360A         | 134  |
| TB407            | 204  | X48DB34DCM10LC  | 74   | XCS3-1850235   | 160  | YX3211             | 35   | ZG33360B         | 134  |
| TB411            | 204  | X48DB34DCR102   | 74   | XS02-335085    | 160  | YX5520220          | 167  | ZG33380A         | 134  |
| TB413W           | 204  | X48DB34DCR102C  | 74   | XS02-375105    | 160  | YX631              | 167  | ZG33380B         | 134  |
| TB415            | 204  | X48DB34DCR10L   | 74   | XS02-395115    | 160  | YX7010415          | 166  | ZG3NC120A        | 134  |
| TB-500           | 204  | X48DB34DCR10LC  | 74   | XS03-395115    | 160  | YX7011230          | 166  | ZG3NC120B        | 134  |
| TC544C-CE        | 169  | X48DB34DCX112   | 74   | XS03-405135    | 160  | YX7310415          | 166  | ZG3NC325A        | 134  |
| TDA060           | 73   | X48DB34DCX112C  | 74   | XS03-425145    | 160  | YX7311230          | 166  | ZG3NC325B        | 134  |
| TDA110           | 73   | X48DB34DCX11L   | 74   | XS04-445205    | 160  | YX741NA            | 166  | ZG3NC340A        | 134  |
| TDA160           | 73   | X48DB34DCX11LC  | 74   | XS04-465205    | 160  | Z2200-0R75G-3PH    | 106  | ZG3NC340B        | 134  |
| TDA210           | 73   | X48DB34DCX1L2   | 74   | XS04-485155    | 160  | Z2200-110G-3PH     | 106  | ZG3NC375A        | 134  |
| TDB028003        | 74   | X48DB34DCX1L2C  | 74   | XS05-105055    | 160  | Z2200-11G-3PH      | 106  | ZG3NC375B        | 134  |
| TDB0283CM        | 74   | X48DB34DCX1L    | 74   | XS05-115055    | 160  | Z2200-132G-3PH     | 106  | ZG3NC390A        | 134  |
| TDB060003        | 74   | X48DB34DCX1LLC  | 74   | XS05-145085    | 160  | Z2200-15G-3PH      | 106  | ZG3NC390B        | 134  |
| TDB0603CM        | 74   | X48DSA030L20E   | 73   | XS05-155085    | 160  | Z2200-18.5G-3PH    | 106  |                  |      |
| TDB090003        | 74   | X48DSA030L20S   | 73   | XT246          | 167  | Z2200-1R5G-3PH     | 106  |                  |      |
| TDB0903CM        | 74   | X48DSA030X20E   | 73   | XT546          | 167  | Z2200-22G-3PH      | 106  |                  |      |
| TDB160003        | 74   | X48DSA030X20S   | 73   | XT5400-CU      | 168  | Z2200-2R2G-3PH     | 106  |                  |      |
| TDB210003        | 74   | X52DSX025R20L   | 73   | Y-701          | 78   | Z2200-30G-3PH      | 106  |                  |      |
| TDC022           | 73   | X52DSX025R20S   | 73   | Y-702          | 78   | Z2200-37G-3PH      | 106  |                  |      |
| TDC032           | 73   | X52DSX025X20L   | 73   | YGL1000A3      | 77   | Z2200-3R7G-3PH     | 106  |                  |      |
| TDC035           | 73   | X52DSX025X20S   | 73   | YGL1000A3J     | 77   | Z2200-45G-3PH      | 106  |                  |      |
| TDC060           | 73   | X52UB64DCM60H   | 75   | YGL1000A4      | 77   | Z2200-55G-3PH      | 106  |                  |      |
| TDC080           | 73   | X52UB64DCM60HC  | 75   | YGL1000A4J     | 77   | Z2200-5R5G-3PH     | 106  |                  |      |
| TDC110           | 73   | X52UB64DCM60L   | 75   | YGL100A3       | 77   | Z2200-75G-3PH      | 106  |                  |      |
| TDC160           | 73   | X52UB64DCM60LC  | 75   | YGL100A3J      | 77   | Z2200-7R5G-3PH     | 106  |                  |      |
| TDC177           | 73   | X52UB64DCR61H   | 75   | YGL100A4       | 77   | Z2200-90G-3PH      | 106  |                  |      |
| TDC210           | 73   | X52UB64DCR61HC  | 75   | YGL100A4J      | 77   | Z2200-EMCOR4G      | 104  |                  |      |
| TDC321           | 73   | X52UB64DCR61L   | 75   | YGL1250A3      | 77   | Z2200-EMCOR75G     | 104  |                  |      |
| TDC350           | 73   | X52UB64DCR61LC  | 75   | YGL1250A3J     | 77   | Z2200-EMC1R5G      | 104  |                  |      |
| TDC471           | 73   | X52UB64DCX60H   | 75   | YGL1250A4      | 77   | Z2200-EMC2R2G      | 104  |                  |      |
| TKPV4            | 280  | X52UB64DCX60HC  | 75   | YGL1250A4J     | 77   | Z2200-EMC3R7G      | 104  |                  |      |
| TS2M1-1-16A      | 35   | X52UB64DCX60L   | 75   | YGL1600A3      | 77   | Z2400-015G/018.5P  | 105  |                  |      |
| TS530            | 142  | X52UB64DCX60LC  | 75   | YGL1600A3J     | 77   | Z2400-018.5G/022P  | 105  |                  |      |
| V03120001        | 209  | X52UL6030M60H   | 75   | YGL1600A4      | 77   | Z2400-022G/030P    | 105  |                  |      |
| V03133001        | 209  | X52UL6030M60HC  | 75   | YGL1600A4J     | 77   | Z2400-030G/037P    | 105  |                  |      |
| V03160002        | 209  | X52UL6030M60L   | 75   | YGL160A3       | 77   | Z2400-037G/045P    | 105  |                  |      |
| V03175002        | 209  | X52UL6030M60LC  | 75   | YGL160A3J      | 77   | Z2400-045G/055P    | 105  |                  |      |
| V03190002        | 209  | X52UL6030R61H   | 75   | YGL160A4       | 77   | Z2400-055G/075P    | 105  |                  |      |
| V03220002        | 209  | X52UL6030R61HC  | 75   | YGL160A4J      | 77   | Z2400-075G/090P    | 105  |                  |      |
| VAF36A-230-CE    | 148  | X52UL6030R61L   | 75   | YGL2000A3      | 77   | Z2400-090G/110P    | 105  |                  |      |
| VTB-FP132-TC2    | 285  | X52UL6030R61LC  | 75   | YGL2000A3J     | 77   | Z2400-110G/132P    | 105  |                  |      |
| VTB-FP332-TC2    | 285  | X52UL6030X60H   | 75   | YGL2000A4      | 77   | Z2400-132G/160P    | 105  |                  |      |
| VTC-FSB132-T2    | 285  | X52UL6030X60HC  | 75   | YGL2000A4J     | 77   | Z2400-EMC011G/015P | 105  |                  |      |
| VTC-FSB132-T2-FL | 285  | X52UL6030X60L   | 75   | YGL2500A3      | 77   | Z2400-EMC0R75G     | 105  |                  |      |
| VTC-FSB332-T2    | 285  | X52UL6030X60LC  | 75   | YGL2500A3J     | 77   | Z2400-EMC1R5G      | 105  |                  |      |
| VTC-FSB332-T2-FL | 285  | X72DB34DCB112   | 74   | YGL2500A4      | 77   | Z2400-EMC2R2G      | 105  |                  |      |
| WK-8             | 138  | X72DB34DCB112C  | 74   | YGL2500A4J     | 77   | Z2400-EMC3R7G/5R5P | 105  |                  |      |
| WLT-6/1          | 205  | X72DB34DCB111L  | 74   | YGL250A3       | 77   | Z2400-EMC5R5G/7R5P | 105  |                  |      |
| WS2546-A         | 280  | X72DB34DCB111C  | 74   | YGL250A3J      | 77   | Z2400-EMC7R5G/011P | 105  |                  |      |
| WS2546-M         | 280  | X72DB34DCR112   | 74   | YGL250A4       | 77   | Z8400-011G/015P    | 107  |                  |      |
| WZM-01/S1        | 35   | X72DB34DCR112C  | 74   | YGL250A4J      | 77   | Z8400-015G/018P    | 107  |                  |      |
| WZM-01/S05       | 35   | X72DB34DCR111L  | 74   | YGL3200A3      | 77   | Z8400-018G/022P    | 107  |                  |      |
| X301-185031      | 161  | X72DB34DCR111C  | 74   | YGL3200A3J     | 77   | Z8400-022G/030P    | 107  |                  |      |
| X302-245032      | 161  | X72DB3QDCB112   | 74   | YGL3200A4      | 77   | Z8400-030G/037P    | 107  |                  |      |

# Condiciones generales de venta

## 0. Introducción

- 0.1 Los suministros y ventas, tanto de servicios como de sistemas (en adelante, "los suministros") a realizar por MAXGE EUROPE, S.A. (en adelante el "Vendedor") serán conforme a las Condiciones Generales de Venta, salvo todo que se hubiera acordado detalladamente de forma distinta en la oferta correspondiente o en la aceptación del pedido junto con sus condiciones particulares. No tendrán valor cualquier otra condición que no se haya aceptado por el Vendedor.
- 0.2 Se entiende por informado al Comprador sobre las presentes Condiciones Generales desde el momento en el que recibe una oferta del Vendedor junto con estas condiciones, o bien desde el momento en el que sea informado de la página web que alberga las mismas.

## 1. Propiedad intelectual e industrial

- 1.1 La propiedad intelectual e industrial de cada oferta, junto con la información adicional a la misma (planos, dibujos, software, etc.) pertenece al Vendedor a sus respectivos proveedores, por lo que queda prohibido la utilización por parte del Comprador para cualquier fin que no sea la cumplimentación del pedido. Queda prohibido la copia total o parcial o cesión de uso a terceros sin el consentimiento previo y por escrito del Vendedor.

## 2. Formalización de pedidos y detalles del suministro

- 2.1 Los detalles del suministro serán indicados en el pedido del Comprador. Se considerará efectivo si recibe la aceptación expresa por parte del Vendedor.
- 2.2 El suministro incluye materiales y/o equipos objeto del pedido. Se exceptúan los casos en los que, junto con el pedido del comprador y previa aceptación por parte del Vendedor se incluyan soporte o servicios adicionales, documentación o información anexa.
- 2.3 Todo lo referido a los productos del Vendedor, en cuanto a dimensiones, pesos, características técnicas, configuraciones o capacidades, que estén incluidos en los diversos catálogos, folletos y documentación técnica, son siempre de carácter orientativo y no vinculante. Salvo los casos en los que el Comprador solicite una especificación cerrada al Vendedor, y esta sea aceptada por este, debiendo formar parte de la documentación del pedido.
- 2.4 Cualquier modificación sobre los detalles del suministro, incluyendo plazos u otros términos que propongan cualquiera de las Partes, deberá de notificarse a la otra parte y por escrito. Para que sean válidas deberán ser aceptadas por ambas partes. Se entenderán como modificaciones las que sean como resultado de cambio de normativas, reglamentación o legislación, con fecha posterior a la presentación de la oferta correspondiente, y estas, si resultaran en la imposición de nuevas obligaciones gravosas sobre el Vendedor, éste tendrá derecho a un ajuste equitativo conforme los nuevos términos de la nueva norma, reglamentación o ley.

## 3. Precios

- 3.1 Los precios de suministro son netos, excluyendo IVA, tasas o impuestos adicionales, los cuales se repercutirán en la factura correspondiente. Los precios del suministro no incluyen embalaje, transporte o seguro, y se entienden precios en fábrica del Vendedor. Si hubiera algún concepto previo incluido, como consecuencia de los acuerdos entre el Vendedor y el Comprador, se indicará por escrito. Los precios serán válidos únicamente para la totalidad de los materiales incluidos en la oferta.
- 3.2 Las ofertas previas al pedido tienen validez de un mes, permanenciando inalterables junto con su forma de pago, durante este periodo. Se exceptuarán los casos en los que el material suministrado sea material de importación que pudieran sufrir alteraciones por cambio de moneda, aranceles y tasas, debiéndose de ajustar la oferta a dichas variaciones.
- 3.3 Los precios indicados en la oferta se corresponden con las condiciones de pago de la misma. Cualquier modificación de las condiciones de pago ocasionará una revisión de los precios de la oferta.
- 3.4 La aceptación del pedido por parte del Vendedor implica la aceptación de los precios del suministro como fijos. Sin embargo, se procederá a una revisión de precios en los siguientes supuestos:
  1. Si se ha acordado entre el Comprador y el Vendedor.
  2. Si ha existido retraso en el plazo de entrega.
  3. Si se hubieran modificado las condiciones del suministro a petición del Comprador.
  4. Si el Comprador hubiera suspendido unilateralmente el suministro indicado en el pedido.

#### 4. Condiciones de pago

- 4.1 La oferta del Vendedor incluirá las condiciones de pago del suministro. En caso de no existir oferta alguna, cualquier pedido aceptado por el Vendedor deberá incluir por parte del Comprador las condiciones de pago. Se podrán emplear condiciones de pago previamente pactadas, siempre y cuando estén conforme a lo previsto en la Ley 15/2010, de 5 de julio, como modificación de la Ley 3/2004, de 29 de diciembre, sin exceder de los plazos máximos establecidos en la misma.
- 4.2 Si no existe otro acuerdo previo, se entiende que el plazo de pago será de 60 días después de la fecha de entrega de los suministros, componentes, software, sistemas o equipos por parte del Vendedor.
- 4.3 Se atenderá el pago en la cuenta bancaria del Vendedor o mediante otro medio acordado, conforme a las condiciones acordadas. El pago se realizará sin deducción alguna, como retenciones, descuentos, impuestos, gastos, tasas o cualquier otra que no hubiera sido acordada previamente.
- 4.4 Si, por causas ajenas al Vendedor, se retrasase la entrega del suministro, se mantendrán las condiciones y plazos acordados.
- 4.5 En caso de demora en los pagos por parte del Comprador, éste deberá pagar al Vendedor los intereses de demora, lo cual hará sin requerimiento alguno a partir de la fecha de vencimiento del pago. Los intereses de demora se calcularán conforme al artículo 7 de la Ley 3/2004, de 29 de diciembre. El pago de los intereses no exime al Comprador de realizar cualquier otro pago con las condiciones acordadas.
- 4.6 En el caso de retrasos en los pagos por parte del Comprador, el Vendedor podrá suspender el suministro o los servicios ofrecidos de forma temporal o definitiva. Podrá, asimismo, requerir al Comprador la realización de pagos atrasados y reclamarle, si procede, compensaciones por la suspensión del suministro o ejecución de los servicios pactados.
- 4.7 El proceso de reclamación por parte del Comprador no le otorga el derecho a la suspensión, deducción o aplazamiento de los pagos.
- 4.8 Los materiales y equipos incluidos en el pedido se suministrarán bajo reserva de dominio a favor del Vendedor, hasta el cumplimiento total de las obligaciones de pago del Comprador. Éste quedará obligado a colaborar y tomar cualquier medida necesaria propuesta por el Vendedor para salvaguardar su propiedad sobre dichos materiales y equipos.

#### 5. Plazo y condiciones de entrega

- 5.1 El plazo de entrega se refiere al material incluido en el pedido en la localización y condiciones indicadas y aceptadas. En el caso de no indicarse localización alguna, se considera el suministro situado en fábrica del Vendedor. El plazo de entrega obliga al Vendedor en los casos en los cuales el Comprador esté cumpliendo con el programa de pago.
- 5.2 El plazo de entrega se modificará cuando:
  1. Si el Comprador no entrega en plazo toda la documentación precisa para la realización del suministro.
  2. Si el Comprador precisa modificar el pedido, teniendo que ser aceptado por el Vendedor y que a juicio de éste se entienda que requiere una ampliación del plazo de entrega.
  3. Para la ejecución del Suministro sea imprescindible la realización de trabajos por parte del Comprador o sus subcontratistas y estos no se hayan finalizado a tiempo.
  4. Si el Comprador ha incumplido alguna de las condiciones pactadas en el pedido, y de forma relevante, lo referido a los pagos.
  5. Por causas no imputables al Vendedor cuando se produzcan retrasos en la producción o falta de disponibilidad total o parcial del suministro. Algunas de estas causas podrán ser: huelgas de proveedores o suministradores, servicios, transporte, inundaciones, temporales, disturbios, emergencias sanitarias, huelgas, paros de personal del Vendedor, sabotajes, paradas accidentales en los talleres del Vendedor, etc. así como las causas de fuerza mayor recogidas en la legislación vigente, tal y como se indica en el punto 13 de las presentes Condiciones Generales de Venta.
  6. Cuando el Comprador haya suspendido unilateralmente el suministro recogido en el pedido.
- 5.3 En el caso de retraso en la entrega de los equipos y materiales recogidos en el pedido debido a una causa imputable al Vendedor, el Comprador aplicará la penalidad acordada previamente con el Vendedor, siendo dicha penalidad la única indemnización posible.

#### 6. Transporte y embalajes

- 6.1 A excepción de previo acuerdo con el Comprador, los embalajes de los materiales y equipos incluidos en el pedido serán objeto de un cargo adicional sobre el precio de venta, sin admisión posible de la devolución de los mismos. El RD 789/98, del 30 de abril, Artículo 18, y Ley 11/1997, de 24 de abril, referida a Envases y Residuos de Envases, es responsabilidad del Comprador, como receptor final del embalaje, el dar el tratamiento medioambiental más adecuado al mismo.
- 6.2 A excepción de previo acuerdo con el Comprador, el transporte (incluyendo carga y descarga), se realizará a coste y bajo riesgo del Comprador, por lo que el Vendedor es ajeno a cualquier reclamación referido a daño o deterioro del suministro.
- 6.3 Si los equipos y materiales están listos para su suministro, y el Comprador no los retira o no llega a un pacto con el Vendedor para que sean almacenados en sus instalaciones conforme acuerdo, los gastos de almacenaje (a criterio del Vendedor) serán a cargo del Comprador, corriendo con todos los riesgos que pueda sufrir el material almacenado.

## 7. Recepción e inspección

- 7.1 Salvo acuerdo previo reflejado en la oferta del Vendedor o pedido del Comprador aceptado por el Vendedor, los ensayos e inspecciones durante la producción, así como la inspección previa al envío del suministro, serán realizados por el Vendedor. Cualquier otro ensayo solicitado por el Comprador tendrá que ser especificado en el pedido, indicando la norma que aplica, así como el lugar y entidad donde se realizarán los ensayos. Estos ensayos adicionales tendrán que contar con la aceptación del Vendedor, siendo el Comprador quien asumirá los costes correspondientes.
- 7.2 Tras la recepción del suministro, el Comprador comprobará el contenido del mismo en un plazo no superior a 15 días desde su recepción, para comprobar posibles faltas o defectos que se pudieran imputar al Vendedor, al cual se comunicará inmediatamente la existencia de estas faltas o defectos. Si realmente fueran imputables al Vendedor, este tomará las medidas correctoras para su eliminación.
- 7.3 Transcurridos 15 días desde la recepción del suministro por parte del Comprador, sin existir notificación previa y por escrito al Vendedor sobre posibles faltas o defectos, se considerará que el suministro ha sido aceptado por el Comprador a todos los efectos, iniciándose en ese momento el periodo de garantía. Se exceptuará de esto si existiera otros acuerdos previos reflejados como se indica en el punto 7.1.
- 7.4 Se entiende que el suministro ha sido recibido por el Comprador si, aún habiéndose acordado pruebas a la recepción de la mercancía, éstas no se hubieran llevado a cabo en el periodo estipulado por razones no imputables al Vendedor, y de igual manera si el Comprador comienza a utilizar el suministro.

## 8. Devolución de materiales y Reclamaciones

- 8.1 No será admitido por parte del Vendedor devolución alguna de materiales sin previo acuerdo con el Comprador. Se establece un plazo máximo de 15 días desde que el Comprador haya recepcionado el suministro para poder notificar al Vendedor la intención de realizar una devolución, debiendo indicar el motivo de la misma, acordando con el Vendedor el procedimiento adecuado de devolución. Cualquier reclamación del Comprador al Vendedor deberá realizarse por escrito.
- 8.2 Las devoluciones o envíos de material a las instalaciones del Vendedor deberán realizarse siempre a portes pagados, ya sea el objeto final el abono, reparación o sustitución de los materiales.
- 8.3 En el caso de una devolución por error en el pedido o por causas ajenas al Vendedor, se aplicará un incremento del 15% sobre el valor neto del material devuelto como concepto de participación en los costes de acondicionamiento y revisión.
- 8.4 El Vendedor no admitirá devoluciones de materiales que hayan sido desprecintados de su embalaje original, utilizados o montados en equipos o instalaciones.
- 8.5 El Vendedor no admitirá devoluciones de productos fabricados o diseñados específicamente para el pedido, así como aquellos materiales que se indicarán específicamente su imposibilidad de devolución en la oferta correspondiente.

## 9. Garantías

- 9.1 Salvo acuerdo previo reflejado en oferta o en pedido aceptado por el Vendedor, éste ofrece garantía por los productos suministrados en lo referente a defectos de materiales, fabricación o ensamblado por un periodo de 18 meses, a contar desde la fecha de recepción, en cualquiera de los siguientes supuestos, lo que ocurriera antes:
  1. Recepción explícita, tras superar pruebas de recepción entre ambas partes y aceptación por escrito del suministro.
  2. Recepción tácita, 15 días después de envío al Comprador sin comunicación al Vendedor de cualquier disconformidad.
  3. Transcurridos 18 meses desde la fecha en la que se hubiera notificado que el suministro está disponible para su envío.
- 9.2 La garantía sobre el punto 9.1 consiste en la sustitución o reparación (según criterio del Vendedor) de los elementos reconocidos como defectuosos (defectos de ensamblado, material o fabricación). Las reparaciones se realizarán en los talleres del Vendedor, siendo el Comprador el responsable de los costes de embalajes, transportes, embalajes, aduanas, etc. originados por el retorno del material defectuoso a los talleres del Vendedor y su posterior entrega al Comprador. En todo caso, previo acuerdo con el Comprador, se podrán realizar sustituciones o reparaciones del elemento defectuoso en las instalaciones del Comprador.
- 9.3 La sustitución o reparación de un elemento defectuoso del suministro no implica cambio alguno en la fecha de inicio del periodo de garantía para el conjunto del suministro, que será el indicado en el punto 9.1. No obstante, el elemento sustituido o reparado tendrá 18 meses de garantía a partir de su sustitución o reparación.
- 9.4 Cuando la garantía contemplada en el punto 9.2 sea de sustitución inmediata por causa de una urgencia, el Comprador se compromete a efectuar la devolución del material, equipo o pieza defectuosa en un plazo inferior a 7 días a partir de la fecha de entrega del nuevo elemento. De no resultar en la devolución del elemento se procederá a facturarse.
- 9.5 El Vendedor no se hace responsable de reparaciones efectuadas por personal ajeno a su organización.
- 9.6 Se excluye de la garantía los daños o defectos ocasionados por el desgaste normal de uso de los equipos. Se entenderá, además, por caducada la garantía los defectos y daños causados por un mantenimiento inadecuado, falta de conservación, manejo o almacenamiento erróneo, abuso del material, empleo en entornos líquidos, gases y presiones y flujos de aire inadecuados, montajes defectuosos, alteraciones en la calidad del suministro eléctrico (tensión, frecuencia, armónicos, etc.), instalaciones ejecutadas o modificadas sin seguir las instrucciones técnicas del producto, así como cualquier otra causa no imputable al Vendedor.

- 9.7 Quedará fuera de garantía el suministro que, habiéndose acordado la puesta en marcha con asistencia del personal del Vendedor, el suministro que sea puesto en marcha sin esta asistencia. También estará fuera de garantía cuando en los casos de avería, no se hubieran tomado las medidas correctoras oportunas.
- 9.8 Además de lo incluido en los puntos anteriores, el Vendedor no será responsable, en ninguna circunstancia, de los defectos de materiales o equipos incluidos en el suministro en el plazo superior a dos años a contar a partir de los supuestos contemplados en el punto 9.1.

## 10. Limitación de responsabilidad

La responsabilidad del Vendedor, sus agentes, empleados, subcontratistas y proveedores por las reclamaciones derivadas del cumplimiento o incumplimiento de sus obligaciones contractuales, no excederá en conjunto del precio básico contractual y no incluirá en ningún caso perjuicios derivados del lucro cesante, pérdida de ingresos, producción o uso, costes de capital, costes de inactividad, demoras y reclamaciones de clientes del Comprador, costes de energía sustitutiva, pérdida de ahorros previstos, incremento de los costes de explotación ni cualesquiera perjuicios especiales, indirectos o consecuenciales ni pérdidas de cualquier clase.

La limitación de responsabilidad contenida en la presente cláusula prevalecerá sobre cualquier otra contenida en cualquier otro documento contractual que sea contradictoria o incongruente con la misma, salvo que tal previsión restrinja en mayor medida la responsabilidad del Vendedor.

## 11. Limitación de exportación

El Comprador reconoce que los productos suministrados por el Vendedor pueden estar sujetos a provisiones y regulaciones locales o internacionales referidas al control de exportación y, que sin las autorizaciones para exportar o re-exportar de las autoridades competentes, no se permite la venta, alquiler o transferencia de los suministros, así como su uso para cualquier propósito que no fuera el acordado.

El Comprador es responsable de cumplir con tales provisiones y regulaciones. Los productos suministrados no pueden ser utilizados ni directa ni indirectamente en conexión con el diseño, producción, uso o almacenamiento de armas químicas, biológicas o nucleares, ni para los sistemas de transporte de las mismas. Los suministros no se pueden utilizar para aplicaciones militares ni nucleares sin el consentimiento previo por escrito del Vendedor.

## 12. Jurisdicción y Competencia

Las presentes Condiciones se regirán e interpretarán conforme a las leyes españolas.

Las partes renuncian expresamente a cualquier otro fuero que pudiese corresponderles y se someten a la competencia y jurisdicción de los Juzgados y Tribunales de Madrid capital.

## 13. Fuerza mayor

- 13.1 Si el Vendedor se viera impedido, total o parcialmente, para el cumplimiento de sus obligaciones contractuales, por causa de Fuerza Mayor, el cumplimiento de las obligaciones afectadas quedará suspendidas, sin responsabilidad alguna por parte del Vendedor, durante el tiempo que sea razonable en función de las circunstancias.
- 13.2 El término Fuerza Mayor abarca cualquier circunstancia o causa más allá del control razonable del Vendedor. Algunas de estas causas podrán ser: huelgas de proveedores o suministradores, servicios, transporte, inundaciones, temporales, disturbios, emergencias sanitarias, huelgas, paros de personal del Vendedor, sabotajes, paradas accidentales en los talleres del Vendedor, intervenciones de cualquier tipo de gobierno o agencia del mismo, etc. así como las causas de fuerza mayor recogidas en la legislación vigente que afecten directa o indirectamente a las actividades del Vendedor.
- 13.3 Si surgiera una causa de Fuerza Mayor, el Vendedor lo comunicará al Comprador a la mayor brevedad posible, expresando dicha causa y su duración prevista. De igual forma informará del cese de la causa, indicando el tiempo en el que cumplirá con sus obligaciones suspendidas a causa de la misma. Un causa de Fuerza Mayor dará derecho al Vendedor a una extensión del plazo de entrega.
- 13.4 Si la causa de Fuerza Mayor perdura por un plazo superior a 3 meses, ambas partes acordarán el buscar una solución razonable y justa conforme a las circunstancias. De no poder encontrar una solución consensuada en los 30 días posteriores, el Vendedor dará por resuelto el pedido, sin responsabilidad por su parte, previo aviso por escrito al Comprador.

## 14. Confidencialidad

Las partes tratarán confidencialmente todos los documentos, datos, materiales e información proporcionada por una de ellas a la otra y no revelarlos a un tercero, ni usarlos para ningún propósito distinto al desarrollo y cumplimiento del suministro, a menos que se hubiera acordado previamente el consentimiento de la otra parte. El Comprador podrá facilitar el nombre de su Vendedor y datos básicos de suministro como parte de sus referencias comerciales.

## 15. Resolución de suministro

- 15.1 Cualquiera de las partes podrá dar por finalizado el pedido mediante notificación escrita a la otra parte, si la otra parte hubiera incumplido de forma sustancial el mismo.  
Se considerará incumplimiento sustancial cuando la parte que incumple haya sido notificada previamente y por escrito y no hubiera tomado las medidas adecuadas para su solución antes de los 30 días siguientes a la notificación.  
En cualquier caso, será motivo de finalización del pedido en los siguientes casos:
- Disolución o liquidación de cualquiera de las partes, salvo que existiera operaciones de fusión dentro del grupo al que pertenezca.
  - Cese de actividad por cualquiera de las partes.
  - Persistencia de suceso de Fuerza Mayor durante más de 3 meses desde la fecha de la primera notificación enviada (ver cláusula 3).
  - Cualquier otra causa recogida dentro de las cláusulas de las presentes Condiciones.
- 15.2 Cuando la resolución de suministro sea imputable al Vendedor, el Comprador:
- Pagará al Vendedor el importe correspondiente al valor de los materiales y equipos entregados conforme a los precios pactados.
  - Tendrá derecho, pero no la obligación de:
    - a) Adquirir los materiales y equipos pendientes de entrega, abonando su importe a la entrega.
    - b) Subrogarse en los pedidos emitidos por el Vendedor a sus proveedores y subcontratistas.
  - Tendrá derecho a ser indemnizado por los perjuicios sufridos como consecuencia del incumplimiento del Vendedor, y dentro de los límites indicados en la cláusula 10.
- 15.3 Cuando la resolución de suministro sea imputable al Comprador, el Vendedor tendrá derecho a percibir:
- El importe correspondiente al valor de los materiales y equipos entregados conforme a los precios pactados.
  - El importe de los materiales y equipos pendientes de entrega que el Vendedor se vea obligado a recibir de sus subcontratistas y proveedores, una vez sean entregados al Comprador.
  - El importe de cancelación de los pedidos emitidos por el Vendedor a sus proveedores y subcontratistas, cuando sea posible esta cancelación.
  - Una indemnización por otros daños y perjuicios que sufra como consecuencia del incumplimiento del Comprador.
- 15.4 Cuando la resolución de suministro sea por causa de Fuerza Mayor, el Vendedor tendrá derecho a percibir:
- El importe correspondiente al valor de los equipos y materiales ya entregados con arreglo a los precios pactados en el pedido.
  - El importe de materiales y equipos pendientes de entrega que el Vendedor se vea obligado a recibir de sus subcontratistas y proveedores, una vez sean entregados al Comprador.
  - El importe de cancelación de los pedidos emitidos por el Vendedor a sus proveedores y subcontratistas, cuando sea posible esta cancelación.

# Condiciones de logística

## 0. Introducción

- 0.1 Los suministros y ventas, tanto de servicios como de sistemas (en adelante, "los suministros") a realizar por MAXGE EUROPE, S.A. (en adelante el "Vendedor") serán conforme a las Condiciones de Logística, salvo todo que se hubiera acordado detalladamente de forma distinta en la oferta correspondiente o en la aceptación del pedido junto con sus condiciones particulares. No tendrán valor cualquier otra condición que no se haya aceptado por el Vendedor.
- 0.2 Se entiende por informado al Comprador sobre las presentes Condiciones de Logística desde el momento en el que recibe una oferta del Vendedor junto con estas condiciones, o bien desde el momento en el que sea informado de la página web que alberga las mismas.

## 1. Condiciones de pedido

- 1.1 No se aplicará importe mínimo de pedido. Los envíos a los clientes se realizarán con los medios de transporte seleccionados por MAXGE EUROPE.
- 1.2 Será suministrado libre de portes cualquier pedido, excepto los pedidos con importes netos inferiores a 350€ que tendrán un cargo de 15€ como contribución a los gastos de gestión. Quedarán fuera del concepto libre de portes aquellas familias o catálogos que, de forma particular, el Vendedor informará debidamente al Comprador antes de la aceptación de cualquier oferta o pedido, como por ejemplo módulos fotovoltaicos, baterías, estructuras, etc. y en general cualquier otra línea producto que se especifique en cada caso particular.
- 1.3 Los pedidos que se soliciten como urgentes, bajo expresa petición del cliente, asumiendo el Comprador los costes de transporte (bien a portes debidos o costes incluidos en factura). Los pedidos urgentes deberán ser registrados antes de las 12:00PM, con un plazo de entrega de 24 horas en la península ibérica.  
Serán tramitados como pedidos urgentes con un número máximo de 5 referencias distintas. El servicio urgente tendrá un sobrecoste, en cualquier caso, de 15€.
- 1.4 Los pedidos a suministrar en condiciones estándar se considerarán aceptados en un plazo de 2 días, salvo información contraria del Departamento Comercial y/o Servicio de Atención al Cliente, o bien si hubiera confirmación previa por parte de MAXGE EUROPE.  
Los pedidos con condiciones de precio no estándar deberán pasar un proceso de aprobación, no siendo aceptados hasta la confirmación del pedido vía email.
- 1.5 Los plazos de entrega variarán en función de la Clave asignada a cada referencia, la cual indicará la disponibilidad en cada caso. La clasificación y los plazos de entrega, así como sus condiciones, serán las indicadas en las siguientes Claves:
  - A. Identifican producto que están en stock en cantidad adecuada para atender el consumo mensual histórico de dicho producto. El plazo de entrega será de 3-5 días laborales en función de las cantidades.
  - B. Identifican producto que están en stock, pero podrían no garantizar el consumo particular de el Comprador en cada momento. Será responsabilidad del comprador, llegado el caso, el ajustar su propio stock para producto con esta clave. En caso de estar disponible en stock, el plazo de entrega será de 3-5 días laborales. Rogamos consultar en cualquier caso.
  - C. Producto disponible bajo demanda. Se deberá consultar los plazos de entrega particulares en cada caso. No se aceptarán anulaciones de producto con Clave C transcurridas 48 horas desde la aceptación del pedido por parte del Vendedor.
 Los plazos de entrega estándar podrán verse alterados en los casos de grandes cantidades y proyectos, debiendo de coordinarse con el Departamento Comercial y/o Servicio de Atención al Cliente. Todos los plazos anteriores serán estándar, a excepción de los períodos de Vacaciones (Agosto y Navidades) en los que podría sufrirse demoras adicionales.
- 1.6 Los materiales se suministran en las cantidades múltiplo del suministro mínimo indicadas en el Catálogo Tarifa vigente del Vendedor. En caso de no indicarse cantidad mínima, se entenderá que será unitaria.
- 1.7 No se podrán ampliar, modificar o suprimir aquellas posiciones de pedido que ya estén en proceso de preparación, expedidas o facturadas.
- 1.8 Los pedidos con referencias de Clave C y aquellos que se suministren con accesorios montados, ejecuciones especiales o diseñados y fabricados específicamente para el mismo, no admitirán anulación, modificación o devolución por parte del Comprador.
- 1.9 Las ampliaciones de pedido que hayan sido confirmadas, recibirán el tratamiento de un nuevo pedido.

## 2. Devoluciones

- 2.1 El Vendedor no admitirá devoluciones de materiales sin acuerdo previo con el Comprador sobre este particular. Toda devolución deberá tener una supervisión física previa por parte del personal del Vendedor en las instalaciones del Comprador.
- 2.2 El importe mínimo de devolución necesariamente será superior a 200€.

- 2.3 Las devoluciones de materiales anuales máximas admitidas quedarán limitadas al 2% del consumo neto del año anterior adquirido por parte del Comprador a MAXGE EUROPE.
- 2.4 Las devoluciones se realizarán siempre a portes pagados, con la excepción de que el motivo de la devolución sea imputable a MAXGE EUROPE y esté acordado previamente por ambas partes.
- 2.5 Se enviarán los materiales al centro logístico de MAXGE EUROPE en la población de San Fernando de Henares.
- 2.6 Se admitirán devoluciones de referencias con Claves A y B publicadas en el Catálogo-Tarifa en vigor de la parte Vendedora y adquiridas con un plazo inferior a 12 meses.
- 2.7 No se admitirán devoluciones de referencias con Claves C ni de aquellos productos suministrados con accesorios montados, ejecuciones especiales o diseñados y fabricados específicamente para el pedido.
- 2.8 Se cargará una depreciación mínima sobre el valor neto facturado en el pedido original devuelto, según sea la Clave correspondiente:
  - A. Clave Tipo A depreciación mínima del 15%.
  - B. Clave Tipo B depreciación mínima del 15%.
  - C. Envoltentes, con independencia de su Clave por referencia, depreciación mínima del 30%.Estas depreciaciones son en concepto de participación de los costes de revisión y acondicionamiento, correspondientes a devoluciones ajenas al Vendedor. La valoración de las devoluciones se valoran usando de referencia el precio neto pagado en el pedido en el que se suministró el material.
- 2.9 El importe definitivo a devolver dependerá de la superación de la inspección de la mercancía en las instalaciones del Vendedor. Éste fijará el importe final a abonar.
- 2.10 No se abonarán en ningún caso los materiales devueltos sin sus envases completos, fuera de sus embalajes originales, si están dañados o manuscritos o si el producto ha sido claramente utilizado, montado en instalaciones o equipos.
- 2.11 Las devoluciones se atienden durante todos los meses del año a excepción de Julio, Agosto y Diciembre. Si la devolución está autorizada por el Vendedor tendrán una caducidad para el envío de los materiales por un periodo de 1 mes desde la fecha de autorización. Con posterioridad se perderá esta autorización, que deberá de ser renovada, en caso necesario.
- 2.12 MAXGE EUROPE publica la clasificación A, B y C en sus artículos dentro de las distintas tarifas. Se garantiza durante 1 año el mantenimiento a efectos de devolución de la clasificación de sus referencias.

### 3. Reclamaciones

- 3.1 Las reclamaciones de Transporte o Servicio, por motivos distintos a la calidad del producto, y que estén referidas a daños en el transporte, siempre que hayan sido reflejadas en el albarán de la agencia de transportes correspondiente y por escrito (no siendo válido el sello "pendiente de revisión"), tendrán un plazo máximo de admisión de 7 días naturales para darle curso en el Servicio de Atención al Cliente. Si la reclamación se realiza en 2 días laborales tras la recepción del material, MAXGE EUROPE asumirá el coste de los portes. Los envíos de material dañado o servido indebidamente serán devueltos con portes debidos siempre y cuando el Servicio de Atención al Cliente haya autorizado la reclamación. En cada caso MAXGE EUROPE indicará la agencia de transporte a emplear. La reclamación de Transporte implica cualquier daño producido en el material entregado como consecuencia de su transporte o manipulación. En este caso será necesario reflejar los posibles daños identificados en material recibido en el albarán de la agencia de transporte. MAXGE EUROPE solicitará, para las reclamaciones por daños, las evidencias necesarias (como fotografías, por ejemplo). La reclamación de servicio implica las posibles discrepancias en cantidades y/o referencias entre lo indicado por MAXGE EUROPE en su albarán de entrega y la realidad física.
- 3.2 Las reclamaciones de Calidad de Producto, originado por defecto de fabricación, ensamblaje o diseño, y siempre que este en periodo de garantía, el Comprador cursará la reclamación debida al Departamento de Calidad (rma@maxge.eu). Para conocer el alcance del defecto será necesario cumplimentar los documentos que se les facilitará a través del RMA. Cuando la situación lo requiera, existirá la posibilidad de adelantar la sustitución gratuita de un producto defectuoso (sujeto a disponibilidad de stock), hasta su posterior análisis de la imputación. Todos los productos reclamados se enviarán a las instalaciones de MAXGE EUROPE junto con la información de la reclamación, no siendo admitidos los envíos a portes debidos por agencia de transporte no autorizada por MAXGE EUROPE, salvo autorización expresa por su parte. Finalizado el análisis, los productos podrán ser sustituidos, abonados o reparados, en función del valor de la reclamación. En el caso de precisar un informe técnico sobre el fallo reclamado, se deberá solicitar en el momento de cursar la reclamación. MAXGE EUROPE se compromete a enviarlo en un plazo máximo de 30 días. En el caso de recibir material que no autorice la reclamación, no se abonará, manteniéndose el material no conforme durante 15 días a disposición del Comprador en nuestras instalaciones. Posteriormente procederemos a la destrucción del material.

### 4. Condiciones de garantía

- 4.1 El plazo de garantía es de 18 meses desde la fecha de entrega del producto o bien 24 meses desde la fecha de fabricación en los productos que incluyen número de serie o fecha, lo que ocurra primero. Excepciones a lo anterior deberán haber sido indicadas en la oferta o en la aceptación del pedido. La garantía cubre la reparación en nuestras instalaciones, abono o sustitución (a criterio del Vendedor) de los productos reconocidos como defectuosos. De ser posible técnicamente, y con acuerdo previo de ambas partes, se podrá realizar la reparación en casa del cliente.



- 4.2 Quedan fuera de garantía los defectos o daños debidos al desgaste por uso normal, almacenamiento inadecuado, instalación incorrecta, empleo indebido, daños causados por condiciones de red permanentes o transitorias no adecuadas a las especificaciones del producto, mantenimiento incorrecto, modificaciones del suministro, golpes y cualquier otra causa no imputable al vendedor.

## 5. Servicio de Asistencia Técnica

- 5.1 Fuera de los caos de garantía, MAXGE EUROPE ofrece un Servicio de Asistencia Técnica que contempla intervenciones de reparaciones o mantenimiento preventivo, bien en las instalaciones del Vendedor como en las del Comprador. El SAT puede ofrecer recambios originales, productos de recambio, etc.
- 5.2 Estos servicios están a disposición de la parte compradora para todos los productos industriales de potencia (interruptores de caja moldeada y bastidor abierto, contactores, conmutaciones red-grupo, etc.) así como las gamas de baterías automáticas de condensadores, Sistemas de Alimentación Ininterrumpida, estabilizadores, variadores de frecuencia, arrancadores suaves, inversores de fotovoltaica y cargadores de vehículo eléctrico, recogidos en diversos catálogos tarifa en vigor.
- 5.3 Las tarifas de los servicios de Asistencia Técnica se detallan en el siguiente capítulo.

# Servicio de asistencia técnica 2025

## Tarifa en Península Ibérica

| Categoría             | Normal (€/día) | Extra (€/hora) | Noche (€/hora) |
|-----------------------|----------------|----------------|----------------|
| Consultor / ingeniero | 700            | 139            | 174            |
| Técnico especialista  | 594            | 118            | 148            |
| Técnico de servicio   | 458            | 90             | 111            |

Horario Normal: 8:30-14:00 y 15:30-18:00 (lunes a viernes)

Horario Extra: 18:00-22:00 (lunes a viernes)

Horario noche: 22:00-8:30 (lunes a viernes)

| Gastos adicionales                    |        |
|---------------------------------------|--------|
| Dieta (€/persona/día)                 | 139 €  |
| Media dieta (€/persona/día)           | 32 €   |
| Kilómetros en coche (€/km)            | 0,51 € |
| Alquiler de equipos de ensayo (€/día) | 121 €  |
| Asistencia telefónica (€/hora) (*)    | 22 €   |
| Gastos adicionales reembolsables      | 10%    |

(\*) Horario: 9:00-14:00 y 15:00-18:00. Jornada de verano (Julio y Agosto): 9:00-14:30

### Importe del servicio

La unidad mínima a facturar será de 4 horas. Se deberán añadir los diferentes apartados empleados en cada caso.

### Tarifa

Se aplicarán durante los días de aplicación del servicio. El tiempo de desplazamiento del personal de MAXGE EUROPE (viaje o desplazamiento desde hotel al lugar de trabajo) se consideran trabajados según tarifa. La tarifa es válida para la península ibérica (España y Portugal) y para el personal de MAXGE EUROPE.

Trabajos adicionales de oficina (documentación, informes, etc.) se facturan aparte conforme tarifa actual, aunque previamente se informará al cliente de la estimación de los mismos.

### Dietas y alojamiento

Se aplican dietas completas (incluyendo alojamiento y manutención), excepto si el servicio es de duración inferior a 8 horas, en cuyo caso se aplicará media dieta.

### Gastos adicionales reembolsables

Se facturarán según los costes, incrementando un 10% por gastos de financiación y gestión, presentando al cliente la documentación acreditativa. Entre otros podrán ser, alquiler de vehículo, alquiler de maquinaria o herramienta, etc.

### Gastos varios

Servicios de urgencia de atención inferior a 24 horas tendrán un incremento del 20%. El cliente correrá a cargo de todos los gastos relacionados con la prestación del servicio.

### Forma de pago

Se facturará la totalidad de los servicios una vez realizados. La forma de pago será a 30 días fecha factura mediante giro domiciliado o confirming.

### Garantía

6 meses desde la realización del servicio.

### Responsabilidad por accidentes y/o daños

La responsabilidad del Vendedor, así como sus empleados, agentes, subcontratas y proveedores en cualquier reclamación derivada del cumplimiento o incumplimiento de sus obligaciones acordadas, no excederá en conjunto del precio básico contractual y no incluirá perjuicios derivados de lucro cesante, pérdida de ingresos, producción, costes de capital, inactividad, demoras y reclamaciones del Comprador, costes de energía, pérdida de ahorros previstos, incremento de costes de explotación o cualquier otro perjuicio directo o indirecto. La limitación de responsabilidad contenida en esta cláusula prevalecerá sobre cualquier cosa contenida en cualquier otro documento que sea contradictoria o incongruente con la misma.

© Copyright 11/2024 - Madrid - España

Se prohíbe su reproducción parcial y total en forma de copia sin  
previa autorización de MAXGE EUROPE, S.A.

Derechos reservados

**Autor**

MAXGE EUROPE, S.A.

Avenida Astronomía, 6

28830 - San Fernando de Henares - Madrid - España

CIF: A86349859

industrial@maxge.eu

www.maxge.eu

