

RELE' DIFFERENZIALI DI TERRA EARTH LEAKAGE RELAYS

X35DL3... - X48DL3... - X72DL3...

MANUALE OPERATIVO / OPERATING MANUAL
Ipm0231_7 - Edizione / Edition 07.22



FRER srl - V.le Europa, 12
20093 - Cologno Monzese (MI)
ITALY - www.frer.it

Tel.: +39.02.27302828
Fax: +39.02.25391518
frersale@frer.it / frerexport@frer.it

made in Italy

1. PRECAUZIONI DI SICUREZZA / SAFETY PRECAUTIONS

ATTENZIONE, LEGGERE ATTENTAMENTE LE SEGUENTI NOTE
Le seguenti precauzioni di sicurezza generali devono essere osservate durante tutte le fasi di installazione e di utilizzo di questo strumento. Un uso improprio e non conforme a quanto prescritto può pregiudicare la sicurezza del prodotto.

- L'installazione e l'utilizzo di questo strumento devono essere effettuati esclusivamente da personale qualificato in grado di applicare le procedure di sicurezza secondo le Normative vigenti.
- La riparazione deve essere effettuata esclusivamente dal Costruttore.
- L'integrità dell'apparecchiatura deve essere verificata prima di effettuare qualunque collegamento: le superfici esterne non devono presentare rotture o altri danni dovuti al trasporto ed alla movimentazione. Se si sospetta che l'apparecchiatura non sia sicura, occorre impedire l'utilizzo.
- Qualunque collegamento deve essere effettuato esclusivamente in assenza di tensione.
- Rispettare i collegamenti indicati negli schemi di inserzione secondo il modello richiesto.
- Assicurarsi che le condizioni operative siano conformi alle indicazioni specificate nel presente Manuale.
- Non utilizzare in atmosfera esplosiva, in presenza di gas e fumi infiammabili, di vapore o in condizioni ambientali al di fuori dei limiti operativi specificati.
- Non tentare di aprire le apparecchiature per nessun motivo.
- Per pulire le apparecchiature utilizzare un panno asciutto, morbido e non abrasivo. Non utilizzare acqua o altri liquidi, acidi, solventi chimici o sostanze organiche.
- Il prodotto è di categoria di sovratensione III (CAT III, 300V) ed è destinato ad essere installato dentro box o pannelli elettrici con circuiti di alimentazione e comando di categoria CAT III, 300V.
- I conduttori da collegare ai terminali devono avere una temperatura operativa massima di almeno 75°C e la sezione dei conduttori deve essere 0,75÷2,5 mm².
- Deve essere previsto un dispositivo di disconnessione e di protezione esterno per l'alimentazione ausiliaria, con tensione nominale adeguata a quella dell'impianto e potere di interruzione adeguato alla corrente di corto circuito disponibile nel punto di inserzione (ad es. fusibili esterni, rapidi o ultrarapidi, con corrente nominale di 1 o 2A, 10x38, corpo ceramico, tensione nominale 500 o 660V, caratteristica gG o FF e potere di interruzione di 100KA); il dispositivo deve essere immediatamente identificabile come mezzo di disconnessione del prodotto, facile da raggiungere e installato nelle immediate vicinanze dello strumento; deve essere di tipo approvato e certificato secondo gli standard previsti.
- Devono sempre essere utilizzati dei toroidi differenziali che forniscano un isolamento rinforzato tra l'avvolgimento primario e secondario adeguato alla categoria di sovratensione dell'impianto.
- In caso di cortocircuito o guasto a terra del circuito controllato, verificare sempre il corretto funzionamento del Relè.
- Verificare periodicamente il corretto funzionamento del Relè differenziale mediante la pressione del tasto TEST.
- La mancata osservanza di quanto sopra ed ogni utilizzo improprio dell'apparecchiatura sollevano la FRER s.r.l. da ogni responsabilità e comportano il decadimento delle condizioni di garanzia.

ATTENZIONE, RISCHIO DI ELETTROCUSSIONE: PUO' ESSERE PRESENTE UNA TENSIONE PERICOLOSA SUI MORSETTI CONTRASSEGNA TI DA QUESTO SIMBOLO!

WARNING, PLEASE READ THE FOLLOWING NOTES

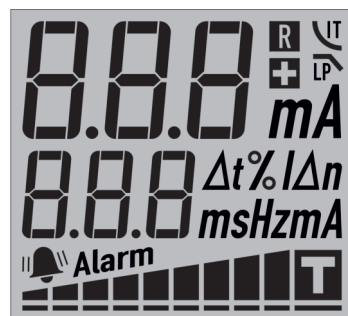
The following general safety precautions must be observed during all phases of installation and operation of this instrument. Improper use may affect safety.

- Installation and operation of this instrument can be performed by qualified personnel only and according to the relevant Standards.
- Servicing can be performed by manufacturer only.
- Before installing the instrument make sure that the housing is not damaged, otherwise the unit must be rejected and returned to the Factory for servicing.
- Ensure that the line and auxiliary power supply are switched off before connecting the instrument to the circuits.
- Wiring diagrams must be respected according to the required model.
- Make sure to operate the instrument according to the technical specifications as listed in this Manual.
- Do not operate the instrument in an explosive atmosphere and in presence of flammable liquids or vapors.
- The operating conditions must be in the range as specified in this Manual and on the instrument label.
- Never attempt to open the instrument's housing for any reason.
- To clean the equipment use a dry cloth, soft and non-abrasive. Do not use water or any other liquids, acids, chemical solvents or organic substances.
- The device is of overvoltage category III (CAT III, 300V) and it is intended to be installed inside boxes or electric panels with CAT III, 300V supply and control circuits.
- The wires to be connected to the terminals have to have a maximum operating temperature at least at 75°C and the wire section must be 0.75÷2.5 mm².
- It must be provided an external disconnecting and protection device for the auxiliary supply with rated voltage suitable to the system voltage value and breaking capacity suitable to the short circuit current available at the insertion point (e.g. external fast or ultrafast fuses with 1A or 2A rated current, 10x38, ceramic body, 500V or 660V rated voltage, gG or FF characteristic and 100KA breaking capacity); the device must be immediately identifiable as the product disconnecting device, easy to reach and installed in the immediate vicinity of the instrument; it must be approved and certified according to the required standards.
- It must always be used differential current transformers with reinforced insulation between primary and secondary windings, according to the power circuit overvoltage category.
- In case of short circuit or earth fault of the controlled circuit, always verify the correct operation of the Relay.
- Periodically verify the correct operation of the Earth Leakage Relay, by pressing TEST key.
- Failure to comply with these precautions and with the instructions given elsewhere in this Manual violates safety standards of design, manufacture, and intended use of this instrument.

WARNING RISK OF ELECTRIC SHOCK

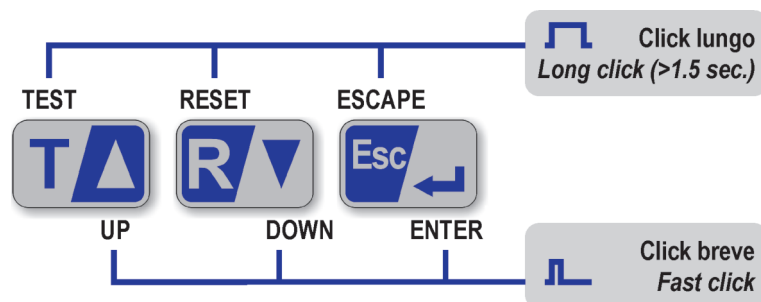
DANGEROUS VOLTAGE MAY BE PRESENT ON THE TERMINALS MARKED WITH THIS SYMBOL!

2. DISPLAY / DISPLAY

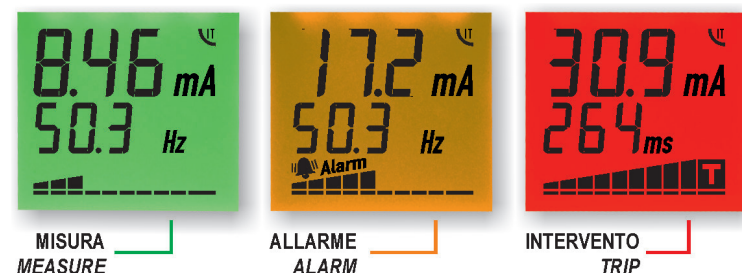


- Riarmo automatico e Curva tempo inverso
Automatic trip retry & Inverse time current curve
- Sicurezza positiva e Filtro passa basso
Positive safety & Low pass filter
- PRIMA RIGA - Corrente differenziale
FIRST ROW - Residual current measure
- SECONDA RIGA
SECONDA ROW
- Frequenza - Tempo intervento - Impostazioni
Frequency - Trip delay - Main settings
- Barra grafica con icona Trip e Allarme
Bargraph with Trip icon and Alarm

3. TASTI A DOPPIA FUNZIONE / DOUBLE-FUNCTION KEYS



4. MODALITA' / MODE



5. MODALITA' MISURA E ALLARME / MEASURE & ALARM MODE

Sulla prima riga viene visualizzato il valore True RMS (media 500ms) della Corrente Differenziale, diretta o filtrata come da impostazioni. Sulla seconda riga visualizzazioni come da tabella. La barra grafica indica il rapporto (IΔ / IΔn). In modalità allarme l'icona di allarme lampeggia. In caso di anomalia TCS, il relè si porta in modalità allarme

On the first row is displayed the True RMS value (average 500ms) of the Residual Current IΔ, direct or filtered channel, according to settings. Visualizations on the second row as indicated in the table below. The bargraph shows the ratio (IΔ/IΔn). In alarm mode the alarm icon is blinking. In case of TCS failure, relay will switch in alarm mode.

VISUALIZZAZIONI SECONDA RIGA LCD / LCD SECOND ROW VISUALIZATION				
T	R	AC	8.8.8 mA	Misura compon. alternata fondam. IΔ1 (media 500ms) <i>Fundamental component measure IΔ1 (average 500ms)</i>
T	R	F	8.8.8 Hz	Misura frequenza fondamentale corrente differenziale <i>Fundamental frequency measure (leakage current)</i>
T	R	ACh	8.8.8 mA	Misura compon. alternata armonica IΔh (media 500ms) <i>Harmonic component measure IΔh (average 500ms)</i>
T	R	Fh	8.8.8 Hz	Stima massima frequenza armonica corrente differenziale <i>Highest harmonic frequency estimation (leakage current)</i>
T	R	t hd	8.8.8 %	Stima distorsione armonica corrente differenziale <i>Total harmonic distortion estimation leakage current</i>
T	R	IΔn	8.8.8 mA	Impostazione corrente di intervento IΔn <i>Actuating current setting IΔn</i>
T	R	dt n	8.8.8 ms	Impostazione tempo limite di non intervento Δtno <i>Limiting non-actuating time setting Δtno</i>
T	R	ALA	888 % IΔn	Impostazione allarme %IΔn <i>Alarm threshold setting %IΔn</i>
T	R	rtc	88h 88'	Orologio (opzione RTC) ore e minuti <i>Real time clock (RTC option) hours and minutes</i>
T	R	dAY	88- JAn	Orologio (opzione RTC) giorno e mese <i>Real time clock (RTC option) day and month</i>
T	R	Arc	Esc	Archivio eventi - vedi punto 11 <i>Event archive - see chapter 11</i>
T	R	CFG	Esc	Configurazione - vedi punto 10 <i>Configuration - see chapter 10</i>

6. MODALITA' INTERVENTO / TRIP MODE

INTERVENTO PER CORRENTE DIFFERENZIALE / RESIDUAL CURRENT TRIP

Nel caso di INTERVENTO PER CORRENTE DIFFERENZIALE sulla prima riga viene visualizzato il valore True RMS della Corrente Differenziale che ha provocato l'intervento, calcolato come integrale di Joule (I²t)/T. Sulla seconda riga visualizzazioni come da tabella. La barra grafica è fissa al 100% ed è accesa l'icona di Intervento (Trip).

In case of RESIDUAL CURRENT TRIP on the first row is displayed the True RMS value of the Trip Residual Current, it is calculated as Joule Integral (I²t)/T. Visualizations on the second row as indicated in the table below. The bargraph is fixed at 100% and the Trip icon is on.

VISUALIZZAZIONI SECONDA RIGA LCD / LCD SECOND ROW VISUALIZATION				
T	R	dLY	8.8.8 ms	Misura ritardo di intervento Δt (escluso Relè) <i>Trip Delay measure Δt (Relay excluded)</i>
T	R	AC	8.8.8 mA	Mis. comp. alternata fondam. IΔ1 (media ultimi 500ms) <i>Fundamental component measure IΔ1 (last 500ms average)</i>
T	R	F	8.8.8 Hz	Misura frequenza fondamentale corrente differenziale <i>Fundamental frequency measure (leakage current)</i>
T	R	ACh	8.8.8 mA	Mis. comp. alternata armonica IΔh (media ultimi 500ms) <i>Harmonic component measure IΔh (last 500ms average)</i>
T	R	Fh	8.8.8 Hz	Stima massima frequenza armonica corrente diff.le <i>Largest harmonic frequency estimation (leakage curr.)</i>
T	R	t hd	8.8.8 %	Stima distorsione armonica corrente differenziale <i>Total harmonic distortion estimation (leakage current)</i>
T	R	rtc	88h 88'	Ora intervento (opzione RTC) ore e minuti <i>Trip timestamp (RTC option) hours and minutes</i>
T	R	dAY	88- JAn	Data intervento (opzione RTC) giorno e mese <i>Trip timestamp (RTC option) day and month</i>
T	R	Arc	Esc	Archivio eventi (opzione RTC) - vedi punto 11 <i>Event archive (RTC option) - see chapter 11</i>
T	R	CFG	Esc	Configurazione - vedi punto 10 <i>Configuration - see chapter 10</i>

INTERVENTO PER TEST O ANOMALIA DI CONNESSIONE TOROIDE / TEST OR CT CONNECTION FAILURE TRIP

Nel caso di INTERVENTO PER TEST O ANOMALIA DI CONNESSIONE TOROIDE, sulla prima riga viene visualizzata la causa dell'Intervento (Test o C.T.). Sulla seconda riga visualizzazioni come da tabella. La barra grafica è fissa a 0% ed è accesa solo l'icona di Intervento (Trip).

In case of TEST or CT CONNECTION FAILURE TRIP, on the first row is displayed the tripping cause (Test or C.T.). Visualizations on the second row as indicated in the table below.

The bargraph is fixed at (0%) and the Trip icon only is displayed.

VISUALIZZAZIONI SECONDA RIGA LCD / LCD SECOND ROW VISUALIZATION				
T	R	TAn	REi 485	Test (manuale, remoto, RS485) <i>Test (manual, remote, RS485)</i>
T	R	OPn	5hr	Anomalia toroide (circuito aperto o cortocircuito) <i>CT connection failure (open or short circuit)</i>
T	R	IΔ	8.8.8 mA	Misura corrente differenziale di test iniettata <i>Injected test residual current measure</i>
T	R	rtc	88h 88'	Ora intervento (opzione RTC) ore e minuti <i>Trip timestamp (RTC option) hours and minutes</i>
T	R	dAY	88- JAn	Data intervento (opzione RTC) giorno e mese <i>Trip timestamp (RTC option) day and month</i>
T	R	Arc	Esc	Archivio eventi (opzione RTC) - vedi punto 11 <i>Event archive (RTC option) - see chapter 11</i>
T	R	CFG	Esc	Configurazione - vedi punto 10 <i>Configuration - see chapter 10</i>

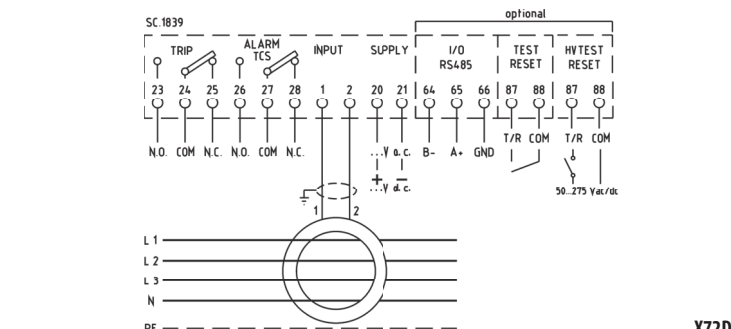
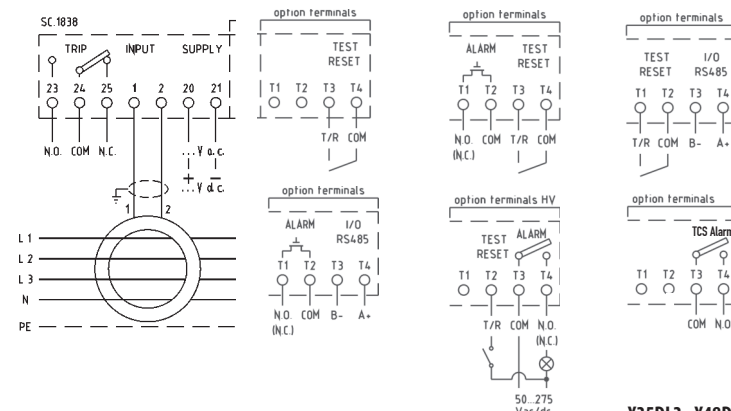
NOTA / NOTE

La retroilluminazione rossa lampeggiante del display indica che lo strumento continua a misurare una corrente differenziale non nulla, nonostante sia avvenuta la commutazione del contatto di intervento, oppure che non sia avvenuta la commutazione del contatto di trip (anomalia TCS). E' possibile impostare un contatore di riarmo automatico del contatto di intervento e la funzione richiusura oppure il 2° trip del contatto di allarme (vedere fig.5). E' possibile configurare l'esecuzione del test di impianto (con movimento del contatto di intervento - E-P) o di dispositivo (con movimento del contatto di allarme - AL-P, o solo elettronica - EL-E).

A red blinking backlight of the display means that the device continues to measure a not zero residual current, despite the trip contact commutation, or a failure of trip contact commutation (TCS failure).

It is possible to set a trip contact automatic retry counter and the alarm contact reclose or 2nd trip functions (see fig. 5). It is possible to configure the installation test execution (with trip contact commutation - E-P) or a device test (with alarm contact commutation - AL-P, or electronic only - EL-E).

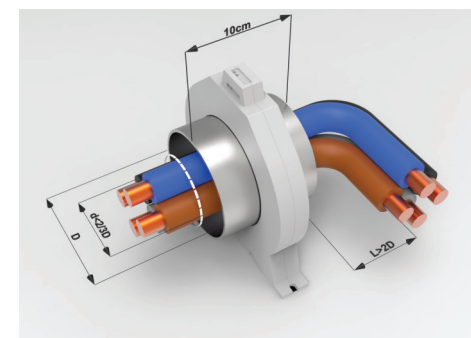
7. SCHEMI DI INSERZIONE / WIRING DIAGRAMS



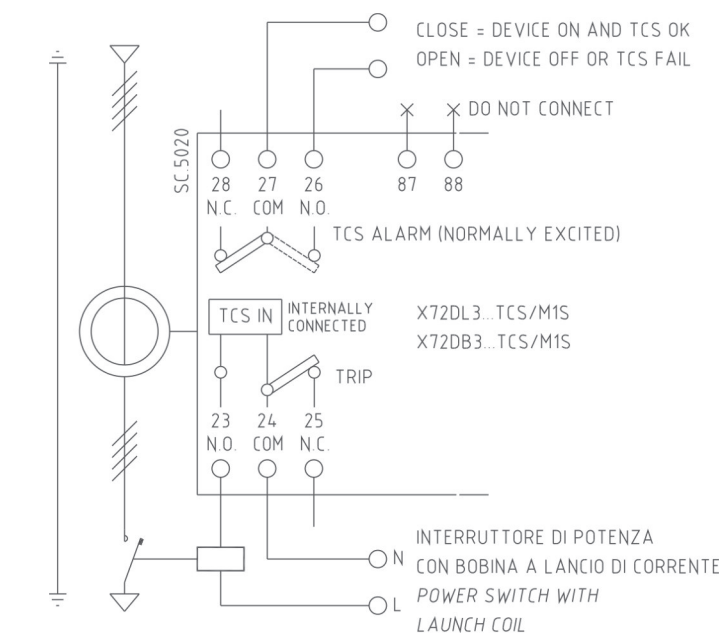
carico nominale relè TRIP e ALARM / TRIP and ALARM relay nominal load (IEC 60947-5-1)
6A, 250Vac AC1; 6A, 24Vdc DC1 3A - 250Vac AC15; 2A, 24Vdc DC13

carico nominale photo-mos ALARM / ALARM photo-mos nominal load
100mA, 250V (CAT II) 150V (CAT III) - 350Vpk (including overvoltage)

CABLAGGIO CONSIGLIATO - SUGGESTED WIRING



8. OPZIONE ALLARME TCS / TCS ALARM FUNCTION



Informazioni più dettagliate sono disponibili sul documento IPM0232 scaricabile dal sito www.frer.it
 More detailed informations are available on document IPM0232 which can be downloaded from the website www.frer.it.

9. PRIMA ACCENSIONE / FIRST POWER ON

Alla prima accensione si raccomanda di impostare correttamente tutti i parametri della Configurazione Base:

- L PF: impostazione del filtro in frequenza
- d ir: banda intera – offre il massimo livello di sicurezza, includendo le dispersioni in alta frequenza
- AF: attenuazione 10x ad alta frequenza – miglior compromesso in presenza di inverter
- 3rd: attenuazione 5x a 150Hz – offre la maggiore insensibilità agli scatti intempestivi

At first Power on is recommended to properly set all the Basic Configuration parameters:

- L PF: setting of low pass filter
- d ir: full bandwidth – offers the maximum level of safety, including high frequencies leakage currents
- AF: 10x high frequency attenuation – best compromise for inverter loads
- 3rd: 5x attenuation at 150Hz – offers the highest immunity to false tripping

10. MODALITA' CONFIGURAZIONE / CONFIGURATION MODE

Dopo l'inserimento della Password, è possibile selezionare due modalità di configurazione: Base, in cui è possibile programmare le sole impostazioni principali (Tabella 1), e Completa (Tabella 2). Sulla prima e la seconda riga è possibile la navigazione dei parametri di configurazione, secondo tabelle. La barra grafica continua ad indicare il rapporto (IΔ/IΔn). In allarme l'icona di allarme lampeggia. Il colore della retroilluminazione indica lo stato del dispositivo. Durante la programmazione dei parametri, lo strumento continua a funzionare con le impostazioni precedenti. La nuova configurazione viene attivata solo mediante il menù "salva modifiche ed esci". Alcuni menù saranno disponibili a seconda del modello di strumento e delle opzioni installate.

After Password input, it is possible to select two configuration modes: Basic, where is possible to program the main settings only (Table 1), and Full (Table 2).

On the first and second row is possible to scroll the configuration settings, as shown in tables. The bargraph continues showing the ratio (IΔ/IΔn). In alarm conditions the alarm icon is blinking. Backlight color indicates the device status. During parameters editing, the device keeps working with previous settings. The new configuration will be activated only by "save and exit" menù. Some menus will be available depending on relay model and installed options.

USO DEI TASTI IN CONFIGURAZIONE / USE OF KEYS IN CONFIGURATION MODE

- Enter: entra o conferma variazione parametro
Enter: enter or confirm parameter value modification
- ESC (1,5s): esce a livello superiore o annulla variazione parametro
ESC (1,5s): escape to upstream level or null parameter value modification
- Freccie Up and Down: navigazione menù e variazione parametri
Up and Down arrows: menù browsing and parameter modification

MENU' CONFIGURAZIONE / CONFIGURATION MENU'

CFG	Configurazione Configuration	Esc	P'ID	Inserimento password Password entry	000... 999	Esc
CFG	Configurazione Configuration		bAS	(Base-Tabella 1 / Basic-Table 1)	FUL	(Completa-Tabella 2 / Full-Table 2)

Tabella 1: Config. BASE

titolo visualizzato in alternanza con parametro impostato
 Table 1: BASIC Configuration title displayed alternately with the parameter set

parametro lampeggiante: i valori in rosso indicano le impostazioni di fabbrica
 blinking parameter: red values indicates factory setting

bAS	Impostazioni base Basic setting	Esc	Idn	Corrente di intervento Actuating residual current	Esc	CUS (custom 30mA÷30A) 30 100 300 500 mA... 1 3 10 30A CUS (custom 300mA÷300A**) 300 mA... 1 3 5 10 30 100 300A	Esc
			dLn	Tempo limite di non intervento Limiting non-actuating time	Esc	CUS (custom 20ms÷30s) 1n5 (20*) SEL (60*) 100 200 300 400 500 ms... 1s	Esc
			L PF	Filtro in frequenza Low pass filter	Esc	d ir (direct) AF (antifibrillation) 3rd (3rd harmonic)	Esc
			dES	Ritardo di set Allarme TCS TCS Alarm set delay	Esc	20ms... 500ms... 30 s	Esc
			dEr	Ritardo di reset Allarme TCS TCS Alarm reset delay	Esc	LAR (latch) 20ms... 500ms... 30 s	Esc
			P'ID	Password Password	Esc	000... 999	Esc
			SAR	Salva modifiche ed esci Save and exit	Esc		Esc

(curva tempo costante / constant time curve)*

Modello 300 A o impostazione Sns H 10 / 300 A model or Sns H 10 setting**

11. MODALITA' ARCHIVIO EVENTI / EVENT ARCHIVE MODE

Nel caso di Opzione RTC, è possibile visualizzare gli ultimi 10 Eventi memorizzati (Allarme o Intervento), con tutte le misure sopra descritte e la relativa data ed ora. Altrimenti è possibile visualizzare solo l'ultimo Evento memorizzato (EUD). La barra grafica e l'icona di allarme indicano lo stato attuale.

If the RTC option is available, it is possible to scroll the last 10 Events stored (Alarms or Trips), with all the measurements previously described and their related timestamps. If the RTC option is not available, it is possible to display the last Event only (EUD). The bargraph and the alarm icon display the current status.

ArC	Esc	EUD		t-rP	ALR	tSt	Ct
	Esc	EUI		Id	8.8.8 mA	irAn	rEi 485
	Esc	EUD		dLY	8.8.8 ms	Id	8.8.8 mA
	Esc	EUD		ArC	8.8.8 mA	rEc	88h 88'
	Esc	---		F	8.8.8 Hz	dAY	88 - jAn
	Esc	EUD		ArCh	8.8.8 mA		
				Fh	8.8.8 Hz		
				tHd	8.8.8 %		
				rEc	88h 88'		
				dAY	88 - jAn		

Tabella 2: Config. COMPLETA

titolo visualizzato in alternanza con parametro impostato
 Table 2: FULL Configuration title displayed alternately with the parameter set

parametro lampeggiante: i valori in rosso indicano le impostazioni di fabbrica
 blinking parameter: red values indicates factory setting

SEt	Settaggio principale Main setting	Esc	Fn	Frequenza nominale Nominal frequency	Esc	50 60 400 Hz	Esc
			L PF	Filtro in frequenza Low pass filter	Esc	d ir (diretto / direct) AF (anti fibrillazione / antifibrillation) 3rd (3rd armonica / 3rd harmonic)	Esc
			rEi	Modalità Test-Reset remoto Remote Test-Reset mode	Esc	t-r (test-reset alternato / toggle test-reset) rSt (reset) tSt (test) LSI (logic selectivity input) OFF	Esc
			tSt	Modalità Test Test mode	Esc	t-rP (intervento / trip) ALR (allarme / alarm) ELE (solo a display / display only)	Esc
			Ct	Modalità test toroide CT test mode	Esc	t-rP (intervento / trip) ALR (allarme / alarm) ELE (solo a display / display only) OFF	Esc
t-rP	Intervento / Trip	Esc	Idn	Corrente di intervento Actuating residual current	Esc	CUS (custom 30mA÷30A) 30 100 300 500 mA... 1 3 10 30A CUS (custom 300mA÷300A**) 300 mA... 1 3 5 10 30 100 300A	Esc
			Ino	Corrente di non intervento Non-actuating current	Esc	80... 95... 98 %Δn	Esc
			dLn	Tempo limite di non intervento Limiting non-actuating time	Esc	CUS (custom 20ms÷30s) 1n5 (20*) SEL (60*) 100 200 300 400 500 ms... 1s	Esc
			t r	Curva di intervento Trip curve	Esc	Con (tempo costante / constant time)* Inu (tempo inverso / inverse time)	Esc
			SAR	Sicurezza contatto intervento Trip contact safety	Esc	Std (standard ND) Pos (positiva / positive NE)	Esc
			rEt	Tentativi di riarmo automatico Trip retry number	Esc	OFF 1... 10	Esc
			dLY	Intervallo di riarmo Trip retry delay	Esc	1... 5... 999 s	Esc
			rSt	Intervallo azzeramento conteggi Trip retry count reset	Esc	1... 60... 999 s	Esc
ALR	Allarme / Alarm	Esc	Fcn	Funzioni allarme Alarm functions	Esc	rIS (RMS) rCL (redose) 2nd (2nd tripe level) LSO (logic selectivity Output)	Esc
			tHr	Corrente di allarme Alarm threshold	Esc	OFF 5... 50... 100 %Δn	Esc
			HYS	Isteresi di allarme Alarm hysteresis	Esc	OFF 1... 10... 50 %	Esc
			dES	Ritardo di set allarme Alarm set delay	Esc	t-rP (come Trip/as Trip) 20ms... 100ms... 30 s	Esc
			dEr	Ritardo di reset allarme Alarm reset delay	Esc	LAR (memoria/latch) 20ms... 100ms... 30 s	Esc
			SAR	Sicurezza contatto allarme Alarm contact safety	Esc	Std (standard ND) Pos (positiva / positive NE)	Esc
Lcd	Display	Esc	brL	Luminosità di base Default backlight level	Esc	OFF i i n (min.) Lo!! (basso / low) iEd (medio / middle) HI (alto / high) iAH (max.)	Esc
			brH	Luminosità dopo pressione tasto Keypressed backlight level	Esc	OFF i i n (min.) Lo!! (basso / low) iEd (medio / middle) HI (alto / high) iAH (max.)	Esc
			t r	Timeout luminosità Keypressed backlight timeout	Esc	1... 20... 60 s	Esc
SYS	Sistema / System	Esc	i dL	Modello / Model type	Esc	H35 H48 H72	Esc
			AnL	Ingresso analogico / Analog input	Esc	** 30 300 A	Esc
			Sns	Sensore / Sensor	Esc	** Std (standard) H 10 (sensore / sensor TDP x10)	Esc
			F!	Revisione firmware / FW release	Esc	8.88	Esc
rEc	Orologio / Clock	Esc	YER	Anno / Year	Esc	00Y... 99Y	Esc
			i on	Mese / Month	Esc	jAn... dEc	Esc
			dAY	Giorno / Day	Esc	0 1... 3 1	Esc
			hOU	Ora / Hour	Esc	00h... 23h	Esc
			i i n	Minuti / Minute	Esc	00'... 59'	Esc
485	RS485	Esc	Adr	Indirizzo logico / Logic address	Esc	1... 247	Esc
			bPS	Baud rate	Esc	9.6 (9600 bps) 19.2 (19200 bps) 38.4 (38400 bps) 57.6 (57600 bps)	Esc
			PAR	Parità / Parity	Esc	non (nessuna / none) Odd (dispari / odd) EUn (pari / even)	Esc
			StP	Bits di stop / Stop Bits	Esc	1 2	Esc
			dEC	Decimazione / Decimation	Esc	1... 200	Esc
P'ID	Password	Esc	P'ID	Password / Password	Esc	000... 999	Esc
SAR	Salvataggio / Save	Esc	SAR	Salva ed esci / Save and exit	Esc		Esc

Modello 300 A o impostazione Sns H 10 / 300 A model or Sns H 10 setting**

Nota: Le caratteristiche tecniche indicate nella presente documentazione sono soggette a modifiche; FRER S.r.l. si riserva il diritto di effettuarle senza preavviso.

Per ogni informazione in merito al contenuto del presente manuale, contattare FRER srl.

Note: The contents of this Manual are subject to change without prior notice as a result of improvements in performances and functions. Should you have any questions, please contact FRER srl.