



**DATI TECNICI - Technical data**

display

visualizzazione massima  
posizione punto decimale  
barra grafica  
misura corrente differenziale  $I\Delta$   
aggiornamento letture  
risposta in frequenza  
precisione di base  
filtro in frequenza  
antifibrillazione selezionabile

filtro in frequenza  
3<sup>rd</sup> armonica selezionabile  
regolazione corrente  
differenziale di intervento  $I\Delta n$

regolazione corrente diff.  
di non intervento  $I\Delta no$   
regolazione tempo limite  
di non intervento  $\Delta tno$   
curva di intervento tempo  
inverso selezionabile

curva di intervento tempo  
costante selezionabile

regolaz. corrente differenziale di  
intervento  $I\Delta n^{DC}$  (componente DC)  
riarmo automatico intervento  
contatto di d'intervento  
carico nominale

sicurezza  
isolamento e sicurezza elettrica  
temperatura di funzionamento  
temperatura di magazzinaggio  
custodia in materiale  
termoplastico autoestinguente  
grado di protezione custodia  
grado di protezione morsetti  
costruzione a norme

display

maximum indication  
dot point position  
bargraph  
residual current measurement  $I\Delta$   
display refresh  
measurement bandwidth  
base precision  
selectable  
antifibrillation LPF

500ms (valore medio / average value)  
DC; 2,5Hz - 10kHz  
+/- 0,5%

IEC 62423, VDE 0664-T-100  
protezione antiincendio/fire protection 300mA

Attenuazione / attenuation 80% @ 150Hz

30÷500mA; 500mA÷1,5A (TC only) **TDB...3CM**  
300mA÷5A; 5A÷15A (TC only) **TDB...003**  
1A÷15A; 15÷50A (TC only) **TDB...050**

residual non-actuating  
current setting  $I\Delta no$   
limiting non-actuating  
time setting  $\Delta tno$   
selectable inverse  
time-current characteristic

istantaneo / instantaneous 20ms - 30s

istantaneo / instantaneous  
 $I\Delta n = 30mA$  (IEC60947-2 Tab.B.1)  
selettivo / selective 60ms

$I\Delta n > 30mA$  (IEC60947-2 Tab.B.2)

ritardato / delayed 20ms-30s  $I\Delta n > 30mA$

selectable constant  
time-current characteristic

istantaneo / instantaneous 20ms

$I\Delta n = 30mA$  (IEC60947-2 Tab.B.1)

ritardato / delayed 20ms-30s  $I\Delta n > 30mA$

residual actuating current  
setting  $I\Delta n^{DC}$  (DC component)

5%-100%  $I\Delta n^{DC}$  (min. 6mA DC)

automatic trip retry

0-10 tentativi / retries

trip contact

SPDT (COM, NO, NC)

nominal load

6A, 250Vac AC1; 6A, 24Vdc DC1

3A, 250Vac AC15; 2A, 24Vdc DC13 (IEC60947-5-1)

safety

standard (ND) or positive (NE)

IEC 61010-1, IEC 60947-1

0...+25...+50°C

-30...+70°C

insulation and safety

UL 94-V0

operating temperature

IP52

storage temperature

IP20

self extinguishing

thermoplastic material

protection degree for housing

protection degree for terminals

according to EN 60947-2 Allegato / Annex M

EN 62423

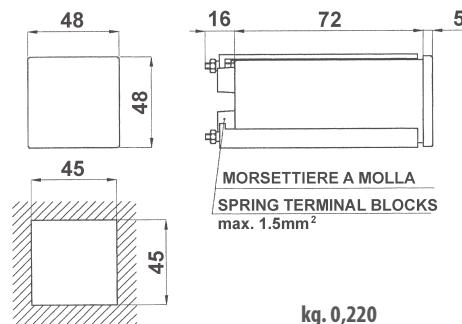
I relè differenziali di terra Tipo B della serie X...DB3 sono stati progettati per rilevare in modo intuitivo e automatico le correnti di fuga di tipo continuo, alternato e ad alta frequenza. La loro particolarità è quella di permettere un controllo continuo e immediato, attraverso il display multicolore, dello stato di isolamento. Funzioni principali:

- Indicazione digitale continua della corrente dispersa: RMS totale, DC, AC fondamentale, AC alte frequenze
- Doppia soglia, RMS totale e solo componente DC
- Memorizzazione corrente di intervento
- Orologio interno con memorizzazione ultimi 10 eventi
- RS485 Modbus RTU, Misure, archivio eventi, oscilloscopio
- Filtro in frequenza antifibrillazione con antiincendio 300mA selezionabile
- Misure in AC fino 10kHz.
- Riarmo automatico
- Selezività logica
- Filtro 3<sup>rd</sup> armonica selezionabile

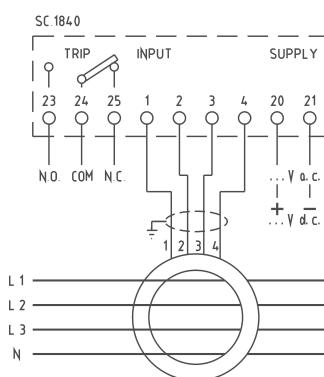
The X...DB3 series earth leakage relays Type B are designed to measure the DC, AC and high frequency leakage current. Thanks to their distinctive feature (the displaying of the leakage current) it is possible to continuously monitor the insulation state and to program the preventive maintenance in order to avoid unexpected power breaks. Main functions:

- Continuous digital indication of the leakage current: total RMS, AC fundamental, AC high frequency
- Double threshold: total RMS and DC component
- Storing of the intervention current values
- Internal clock and storage of the last 10 events
- RS485 Modbus RTU, measurements, event archive, scope
- Selectable antifibrillation filter with fire protection 300mA
- AC measurements up to 10kHz
- Automatic retry
- Logic Selectivity
- Selectable 3<sup>rd</sup> harmonic filter

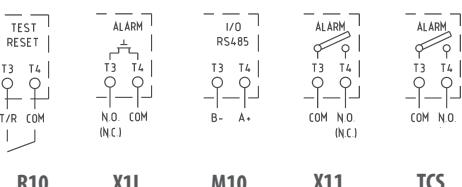
**DIMENSIONI - Dimensions**



**SCHEMI DI INSERZIONE - Wiring diagrams**



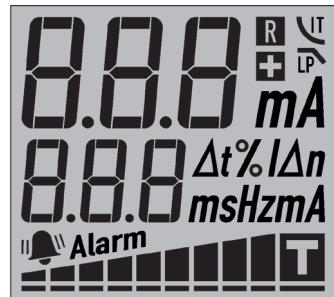
**Ozioni - Options**



## DATI TECNICI AGGIUNTIVI - Additional technical data

## VISUALIZZAZIONI - Displaying

test automatico	<i>automatic sensor connection test</i>	impulso di tensione / <i>voltage pulse</i>
presenza sensore	<i>sensor degauss</i>	imp. tensione/voltage pulse 500ms
smagnetizzazione sensore	<i>Alarm (option)</i>	SPST (COM, NO)
<b>Allarme (opzione)</b>	<i>Alarm setting</i>	OFF - 5÷100% $\Delta n$
regolazione Alarme	<i>activation delay</i>	come intervento / <i>as Trip</i> - 20ms÷30s
ritardo di attivazione	<i>release delay</i>	LATCH - 20ms÷30s
ritardo di rilascio	<i>special functions</i>	richiusura/reclose ; <i>2<sup>nd</sup> Trip</i> ; $I\Delta n^DC$ ; LSO ( <i>Logic Selectivity Output</i> )
funzioni speciali		6A, 250Vac AC1; 6A, 24Vdc DC1
carico nominale relè	<i>relay nominal load</i>	3A, 250Vac AC15; 2A, 24Vdc DC13
carico nominale photo-mos	<i>photo-mos nominal load</i>	(IEC 60947-5-1) 100mA, 250Vac/dc (CAT II) 150Vac/dc (CAT III)
sicurezza	<i>safety</i>	350Vpk ( <i>including overvoltage</i> )
<b>Allarme TCS (opzione)</b>	<i>TCS Alarm (option)</i>	standard (ND) or positive (NE)
circuito di ingresso TCS	<i>TCS input circuit</i>	SPST (COM, NO)
contatto di Allarme a Relè	<i>Relay Alarm Contact</i>	115-230Vac/dc <2mA
ritardo di attivazione	<i>activation delay</i>	connessione interna/ <i>internally connected</i>
ritardo di rilascio	<i>release delay</i>	Isolato/Potential free - N.E.
<b>Test-Reset Input (opzione)</b>	<i>Test-Reset Input (option)</i>	20ms÷30s
<b>Modbus RTU (opzione)</b>	<i>Modbus RTU (option)</i>	Disattivo/Latched - 20ms÷30s
Baud Rate	<i>Baud Rate</i>	Segnale / <i>command</i> >2s
parametri programmabili	<i>programmable parameters</i>	LSI ( <i>Logic Selectivity Input</i> )
indirizzo programmabile	<i>programmable address</i>	RS485 isolata/insulated, A+, B-
funzione oscilloscopio	<i>scope function</i>	9600, 19200 bps
<b>Orologio (opzione)</b>	<i>Real Time Clock (option)</i>	Parity and Stop bits
mem. archivio eventi	<i>Archive event store</i>	1÷247
		120 campioni/samples (12bit)
		con scala Ampiezza e tempi
		<i>with amplitude and time scales</i>
		RTC con/with Battery backup
		ultimi 10 eventi, con Timestamp
		<i>last 10 events, with Timestamp</i>



Riarmo automatico e Curva tempo inverso  
Automatic trip retry & Inverse time current curve  
Sicurezza positiva e Filtro passa basso  
Positive safety & Low pass filter  
Corrente differenziale  
Residual current measure

Frequenza - Tempo intervento - Impostazioni  
Frequency - Trip delay - Main setting

Barra grafica con icona Trip e Allarme  
Bargraph with Trip icon and Alarm



FUNZIONE TASTI - KEYS FUNCTION  
Test/Scroll Up - Reset/Scroll Down - Escape/Enter



MISURA - MEASURE



ALLARME - ALARM



INTERVENTO - TRIP

## CODICI DI ORDINAZIONE - Ordering codes

48 x 48 mm	X48DB3	---	---	---	---
<b>Frequenza Nominale - Nominal Frequency:</b>	DC & 50-60Hz	4DC			
	DC & 400Hz	QDC			
	DC & 50-60Hz $I\Delta n$ 1÷50A (solo con/with only TDB321-TDB471)	050			
<b>Opzioni - Options:</b>	Test Reset Input	R10			
	RS485 Modbus RTU	M10			
	Photo-mos Alarm	X1L			
	Relè Alarm	X11			
	TCS Alarm (Trip Circuit Supervisor)	TCS			
<b>Alimentazione - Aux. supply voltage:</b>	230Vac ( $\pm 10\%$ 47÷63Hz)	2			
	20÷60Vac/dc	L			
	80÷260Vac/dc	H			
<b>Orologio - Real Time Clock:</b>	No	C			
	Si - Yes				

**TCS ALARM (Trip Circuit Supervisor)**

Nuova funzione che permette il monitoraggio del circuito di sgancio quando realizzato con bobina a lancio di corrente.

New function enabling monitoring of the release circuit when it is made of a shunt release coil

