

CATALOGO  
GENERALE  
GENERAL CATALOGUE



1962-2022





**MERCI**  
**GRACIAS**

麩麩

**OBRIGADO**

εϋι

**СМАСИБО**

**GRAZIE**

**THANK YOU**

**DANKE**

ԹՊՄԸ

**TEŞEKKÜRLER**

**BEDANKT**

**MULȚUMESC**

**TACK**

Gentile Amico e caro Collaboratore,  
questo è un anno speciale: 60° anni di storia  
marchiata Dossena!

Abbiamo fatto tanta strada insieme dal lontano  
1962, quando nel piccolo comune di Cavenago  
d'Adda, nel cuore del lodigiano, nasceva un'azienda  
dal forte carattere innovativo che aveva voglia di  
fare la differenza nel mercato elettrotecnico. Nel  
corso di questo lungo percorso si sono succeduti  
intensi anni di sviluppo tecnologico, di valori a cui  
non si è mai rinunciato, situazioni congiunturali  
alterne e persino una pandemia mondiale, ma nulla  
ha scalfito la vera anima di Dossena. La voglia di  
creare e innovare, guardando ambiziosamente al  
futuro. Storie di uomini e aziende si sono intrecciate  
in questo cammino, rendendolo ricco di emozioni  
e di soddisfazioni. La nostra dedizione è sempre  
stata orientata alla qualità senza compromessi,  
alle performance all'avanguardia ed al continuo  
rinnovamento dei prodotti. Non sono parole vuote,  
ma il modo migliore che conosciamo per colmare  
di nuove opportunità il vostro lavoro. Coniugare  
competenza, storia e futuro è la nostra scommessa  
quotidiana.

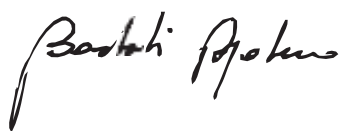
Celebrare 60 anni è davvero un evento importante,  
che ci riempie di sano orgoglio. Colgo l'occasione  
per ringraziarvi di questi emozionanti anni insieme,  
festeggiando con vera stima e gratitudine, voi cari  
Clienti, i nostri Fornitori, i nostri Agenti e tutti i  
Collaboratori.

Non si possono raggiungere traguardi così importanti  
da soli e condividere questo momento con tutti Voi  
rende la nostra storia ancora più preziosa e ricca di  
soddisfazioni.

Grazie per questi primi 60 anni trascorsi insieme,  
nella stima e fiducia reciproca!

**60**  
years

Agostino Barbati  
C.E.O. Dossena

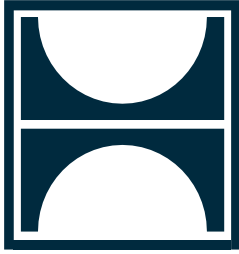


Dear Friend and Partner,  
this is a special year: 60th year of Dossena history!  
We have come a long way together since 1962,  
when in the small village of Cavenago d'Adda, in  
the heart of the Lodi's area, a company was born  
with a strong innovative character. A company  
that wanted to make difference in the electricity  
market. During this long journey there have been  
passed intense years of technological development,  
values that have never been renounced, alternating  
economic situations and even a world pandemic,  
but nothing has affected the true soul of Dossena.  
The desire to create and innovate, ambitiously  
looking to the future. Stories of men and companies  
have intertwined on this journey by making it full  
of emotions and satisfactions. Our dedication has  
always been oriented towards uncompromising  
quality, cutting-edge performance and continuous  
products renewal. These are not empty words, but  
the best way we know to fill your work with new  
opportunities. Combining competence, history and  
the future is our daily challenge.

Celebrating 60 years is a truly important event, that  
fills us with healthy pride. I take this opportunity  
to thank you for these exciting years together by  
celebrating with true esteem and gratitude all our  
Customers, Suppliers, Agents and all Collaborators.

It's impossible to reach such important goals alone  
and sharing this moment with all of you makes our  
story even more precious and full of satisfactions.  
Thank you for these first 60 years spent together,  
with mutual esteem and trust!

dossena



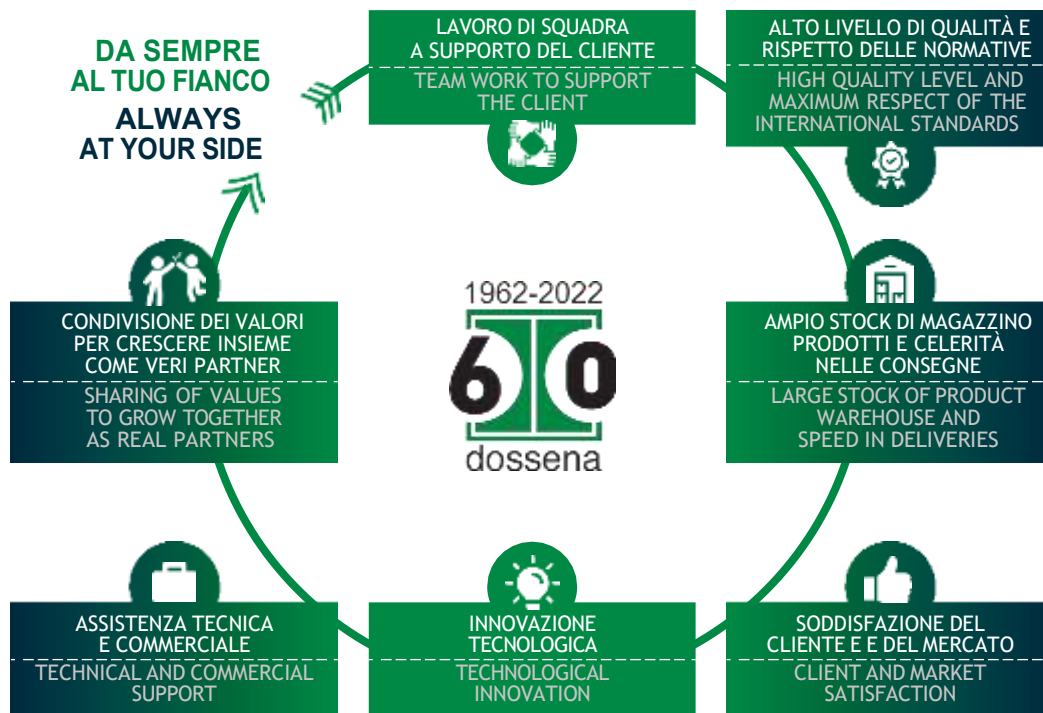
<b>PROTEZIONE, CONTROLLO, MISURA</b> <b>PROTECTION, CONTROL, MEASUREMENT</b>	DAL 1962 AL TUO FIANCO: 60 ANNI DI STORIA MARCHIATA DOSSENA SINCE 1962 AT YOUR SIDE: 60 YEARS OF STORY BRANDED DOSSENA	Pag. 6
<b>IL FUTURO È VERDE</b> <b>FUTURE IS GREEN</b>	COME FUNZIONANO I DISPOSITIVI DOSSENA? HOW DO DOSSENA DEVICES WORK?	Pag. 8
<b>PRODOTTI / PRODUCTS</b>		
<b>DER4</b>	RELÉ DIFFERENZIALE A TOROIDE SEPARATO TIPO A/AC EARTH LEAKAGE RELAY WITH SEPARATE TOROID TYPE A/AC	Pag. 11
<b>DER4F</b>	RELÉ DIFFERENZIALE A TOROIDE SEPARATO TIPO F EARTH LEAKAGE RELAY WITH SEPARATE TOROIDAL CURRENT TRANSDUCER TYPE F	Pag. 11
<b>DER4B</b>	RELÉ DIFFERENZIALE A TOROIDE SEPARATO TIPO B EARTH LEAKAGE RELAY WITH SEPARATE TOROIDAL CURRENT TRANSDUCER TYPE B	Pag. 12
<b>TOROIDI SERIE D</b> <b>SERIES D TOROIDS</b>	TRASDUTTORI DI CORRENTE TOROIDALI SERIE D TOROIDAL CURRENT TRANSDUCERS D SERIES	Pag. 15
<b>TOROIDI SERIE TB E SCHERMO SCH</b> <b>SERIES TB TOROIDS AND SHIELD SCH</b>	TRASDUTTORI DI CORRENTE TOROIDALI SERIE B TOROIDAL CURRENT TRANSDUCERS B SERIES	Pag. 17
<b>TOROIDI SERIE FL</b> <b>SERIES FL TOROIDS</b>	TRASDUTTORI DI CORRENTE TOROIDALI SERIE FL PER LOCALIZZAZIONE DEI DIFETTI DI ISOLAMENTO - SISTEMI IT TOROIDAL CURRENT TRANSDUCERS FL SERIES FOR LOCALIZATION OF INSULATION DEFECTS - IT SYSTEMS	Pag. 21
<b>TOROIDI TD15</b> <b>TD15 TOROIDS</b>	TRASDUTTORI DI CORRENTE TOROIDALI SERIE TD15 PER LOCALIZZAZIONE DEI DIFETTI DI ISOLAMENTO SISTEMI IT-M TOROIDAL CURRENT TRANSDUCERS FL SERIES FOR LOCALIZATION OF INSULATION DEFECTS - IT SYSTEMS	Pag. 22
<b>SRI3</b>	DISPOSITIVI PER IL CONTROLLO CONTINUO DELL'ISOLAMENTO SERIE SRI3 INSULATION MONITORING DEVICES SRI3 SERIES	Pag. 30
<b>SRI/3PHASE</b>		Pag. 31
<b>I2FL - H2FL</b>	DISPOSITIVO PER LA LOCALIZZAZIONE DEL DIFETTO D'ISOLAMENTO (SISTEMA IT / IT-M) INSULATION MONITORING DEVICE WITH FAULT LOCATION FUNCTION (IT / IT-M SYSTEM)	Pag. 34
<b>H2FL</b>	DISPOSITIVO PER IL CONTROLLO DELL'ISOLAMENTO CON FUNZIONI DI LOCALIZZAZIONE DEL GUASTO (SISTEMI IT-M) • USO MEDICALE INSULATION MONITORING DEVICE WITH FAULT LOCATION FUNCTION (IT / IT-M SYSTEM) • MEDICAL	Pag. 35
<b>I2FL</b>	DISPOSITIVO PER IL CONTROLLO DELL'ISOLAMENTO CON FUNZIONE DI LOCALIZZAZIONE DEL GUASTO (SISTEMI IT) • USO INDUSTRIALE INSULATION MONITORING DEVICE WITH FAULT LOCATION (IT SYSTEMS) • INDUSTRY	Pag. 37
<b>LT</b>	LIMITATORE DI SOVRATENSIONE OVER VOLTAGE LIMITING DEVICE	Pag. 40
<b>CHG</b>	DISPOSITIVO DI COMMUTAZIONE AUTOMATICA E DI MONITORAGGIO DELLA LINEA AUTOMATIC CHANGEOVER DEVICE AND MONITORING LINE	Pag. 41
<b>RFX/7</b> <b>RFX/12</b>	REGOLATORE PER IL CONTROLLO DEL FATTORE DI POTENZA POWER FACTOR REGULATOR	Pag. 43
<b>T154</b>	CENTRALINA PER IL CONTROLLO TERMICO THERMIC CONTROL UNIT	Pag. 44
<b>X-RAY</b>	DISPOSITIVO DI SEGNALAZIONE CORRENTE CON SOGLIE PROGRAMMABILI CURRENT SIGNALING DEVICE WITH PROGRAMMABLE THRESHOLDS	Pag. 45
<b>RECA/E</b> <b>MICROISA 12P</b> <b>ISA RACK</b>	SISTEMI DI ALLARME ALARM SYSTEMS	Pag. 46
<b>RECA/E</b>	RELÈ PER LA GESTIONE DEGLI ALLARMI RELAY FOR ALARM SIGNALING	Pag. 47
<b>MICROISA 12P</b>	SISTEMA DI ALLARME COMPATTO COMPACT ALARM SYSTEM	Pag. 48
<b>ISA RACK</b>	CENTRALINE PER LOGICHE DI ALLARME A SEQUENZE ISA CON SEGNALAZIONE LUMINOSA INTEGRATA ALARM ANNUNCIATOR UNITS WITH INTEGRATED LOGIC ACCORDING TO ISA SEQUENCES	Pag. 48
<b>MIDO</b>	ANALIZZATORI DI RETE DIGITAL NETWORK ANALYZERS	Pag. 52
<b>MIDO 6D / MIDO 96</b>	MULTIMETRI E ANALIZZATORI DIGITALI MULTIMETERS AND NETWORK ANALYZERS	Pag. 53
<b>EASY POWER</b>	GESTORE CARICHI LOADS CONTROLLER	Pag. 55
<b>TAB</b>	TRASFORMATORI DI CORRENTE PER IMPIANTI B.T. TA BARRA PASSANTE CURRENT TRANSFORMERS FOR L.V. SYSTEMS CT PASSING BAR	Pag. 56
<b>EVO</b>	SISTEMA DI MONITORAGGIO, DATALOGGER MONITORING SYSTEM, DATALOGGER	Pag. 57
<b>CONDIZIONI DI VENDITA</b>		Pag. 60

# PROTEZIONE, CONTROLLO, MISURA

DAL 1962 AL TUO FIANCO: 60 ANNI DI STORIA MARCHIATA DOSSENA

Dossena nata nel 1962 come costruttrice di quadri elettrici, ha diversificato gradualmente la propria produzione fino a divenire, a partire dal 1974, un'azienda di produzione di apparati elettronici orientata alle applicazioni elettrotecniche. Nel corso di questo lungo percorso ha maturato un elevato grado di competenza ricercando soluzioni rivolte al futuro, che possano soddisfare con qualità ed elevate performance le esigenze del mercato elettrico. La gamma di soluzioni e prodotti offerti spazia dai sistemi per la protezione, al controllo e alla misura elettrica. Dossena sviluppa e progetta al suo interno sia l'hardware che il software di tutta la sua gamma prodotti soddisfacendo ogni esigenza applicativa ed incorporando tecnologie all'avanguardia, in un'ottica di semplicità di utilizzo.

Il cliente è da sempre al centro delle scelte di Dossena. Il suo supporto sia in fase progettuale che tecnico/ commerciale, nonché post vendita è fondamentale e di primaria importanza per tutta l'organizzazione.



# PROTECTION, CONTROL, MEASUREMENT

SINCE 1962 AT YOUR SIDE: 60 YEARS OF STORY BRANDED DOSSENA

Dossena was born in 1962 as a manufacturer of electrical panels, it has gradually diversified its production to become, starting from 1974, a production company of electronic equipments oriented to electrotechnical applications. Over the course of this long journey, it has gained a high degree of competence by looking for future-oriented solutions, which can satisfy the needs of the electricity market with quality and high performance. The range of solutions and products offered ranges from systems for protection to control and electrical measurement. Dossena internally develops and designs both the hardware and software of its entire products range, by satisfying every market need and incorporating cutting-edge technologies, in a ease of use perspective.

The customer has always been at the center of Dossena's choices. His support both in the design, technical/commercial and after-sales phases is fundamental and cover a primary importance for the entire organization.





## IL NOSTRO FUTURO NELLE VOSTRE MANI

I nuovi relè differenziali a toroide separato della gamma DER4 guardano al futuro in stile Dossena. Qualità, elevate performance, affidabilità e precisione racchiusi in un design all'avanguardia ed arricchiti con una logica di funzionamento sempre più intuitiva. Sono ideali per tutti i tipi di installazione.

**DOSSENA DA SEMPRE AL TUO FIANCO.**

## OUR FUTURE IN YOUR HANDS

The new differential relays with separate toroid of the DER4 range look to the future in Dossena style. Quality, high performance, reliability and precision enclosed in a cutting-edge design and enriched with an increasingly intuitive operating logic. They are ideal for all types of installations.

**DOSSENA ALWAYS AT YOUR SIDE.**



PROTEZIONE  
PROTECTION

# DER4 • DER4F • DER4B

## RILEVAZIONE DELLA CORRENTE DIFFERENZIALE.

La serie DER4 è composta da un'ampia gamma di dispositivi per la rilevazione della corrente differenziale. Sono disponibili in versione modulare (2Din, 3Din) e in versione fronte quadro (96x96x51mm). La gamma offerta è completa e ricca di funzioni. Include sia dispositivi più basilari che più evoluti, dotati di schermo LCD che cambia colore per ogni stato di funzionamento.

## MONITORING OF RESIDUAL CURRENT.

The DER4 series consists of a wide range of devices for monitoring the residual current. They are available in modular version (2Din, 3Din) and front-panel version (96x96x51mm). The range offered is complete and full of functions. It includes both basic and more advanced devices, equipped with a LCD screen that changes color for each operating state.

**Gli MRCD Dossena si differenziano per tipologia e forma d'onda delle correnti che possono rilevare in:**

**The Dossena MRCDs differ in relation to the type and waveform of the currents, they can detect in:**

### DER4



Dispositivi di rilevamento della corrente differenziale di tipo A sensibile alle correnti sinusoidali e pulsanti unidirezionali.  
Monitoring devices of residual current type A sensitive to sinusoidal and unidirectional pulsating currents.

### DER4F



Dispositivi di rilevamento della corrente differenziale di tipo F. Sensibili anche alle alte frequenze (fino a 1kHz).  
Monitoring devices of residual current type F sensitive to high frequency (up to 1 kHz).

### DER4B



Dispositivi di rilevamento della corrente differenziale di tipo B. Sensibili alle correnti rilevate dai differenziali tipo A ed F in aggiunta alle correnti continue oltre i 6mA.  
Monitoring devices of residual current type B. They are sensitive to currents detected by differential relay type A and F in addition to dc current beyond 6mA.



DER4/2D

DER4/2I

DER4F/2D

DER4F/2I

DER4B/2D

DER4B/2I

Tutti i relè differenziali a toroide separato della serie DER4 • DER4F • DER4B impiegati per la protezione di impianti BT con sistemi di distribuzione TT/TN, misurano costantemente la corrente differenziale garantendo la massima sicurezza degli impianti e delle persone (contatto indiretto).

All residual current devices with separate toroid of the DER4 • DER4F • DER4B series are used in LV both TN and TT distribution systems and constantly measure the residual current ensuring maximum safety of the systems and people (indirect contact).

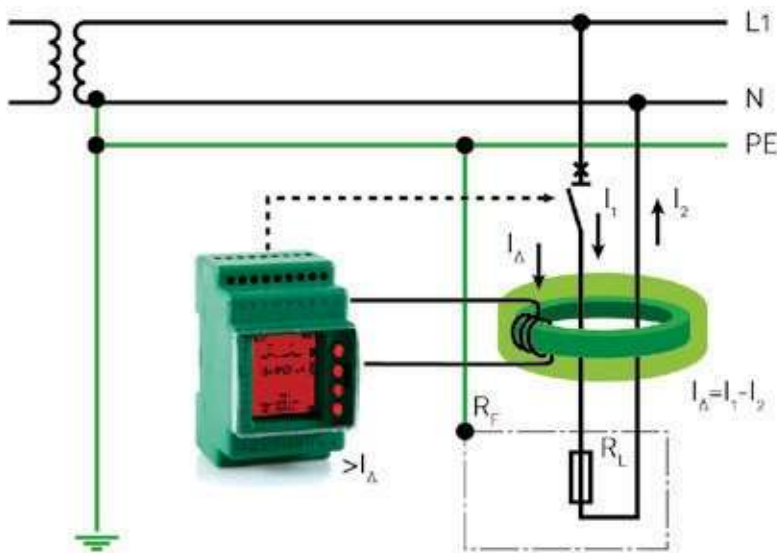


## Come funziona la protezione differenziale a toroide separato?

Tutti i conduttori attivi, ad eccezione del cavo di terra, devono passare il più centrale possibile in un trasduttore di corrente con proprietà elettromagnetiche che assolve la funzione di sensore in campo.

Se l'impianto funziona correttamente, la somma di tutte le correnti in entrata e in uscita è pari a zero. In presenza di una corrente di guasto ( $I_{\Delta}$ ) si crea una differenza di corrente che viene rilevata dall'MRCD

(relè differenziale) e a seconda delle impostazioni programmate aziona una bobina esterna che apre l'interruttore mettendo in sicurezza l'impianto.



Esempio esplicativo monofase • Example in single phase only to simplify the working logic of residual current device

## How does separate toroid differential protection work?

All the active conductors, with the exception of the ground cable, must pass as centrally as possible into the current transducer which has electromagnetic properties and performs the function of a sensor in the field. If the system is working properly, the sum of all currents is equal to zero. In the presence of a fault current ( $I_{\Delta}$ ) a current difference is created and is detected by the MRCD (residual current device)

and in relation to the programmed settings it drives an external coil which opens the switch, by making the system safe.

## CAMPI APPLICATIVI

## APPLICATION FIELDS

I relè differenziali a toroide separato della gamma Dossena possono essere impiegati in tutti i tipi di applicazioni: dai power center, ai quadri bordo macchina, ai quadri MCC o abbinati ai gruppi elettrogeni, etc. offrendo elevate prestazioni e precisione.

The residual current devices with separate toroid of the Dossena range can be installed in all types of applications: from power centers, to on-board machine panels, to MCC panels or combined with generator sets, etc., by offering high performance and precision.

<p>INDUSTRIA LEGGERA/PESANTE LIGHT/HEAVY INDUSTRY</p>	<p>INDUSTRIA PETROLIFERA OIL INDUSTRY</p>	<p>INDUSTRIA ALIMENTARE FOOD INDUSTRY</p>
<p>TRATTAMENTO ACQUE WATER TREATMENT</p>	<p>ILLUMINAZIONE PUBBLICA PUBLIC STREET LIGHTING</p>	<p>QUADRI BORDO MACCHINA MACHINE CONTROL PANELS</p>
<p>GRUPPI ELETTROGENI GENSETS</p>	<p>QUADRI DI POTENZA POWER PANELS</p>	<p>QUADRI DI DISTRIBUZIONE DISTRIBUTION PANELS</p>
<p>IMPIANTI DI REFRIGERAZIONE COOLING SYSTEMS</p>	<p>SISTEMI DI SICUREZZA SAFETY SYSTEMS</p>	<p>SETTORE TERZIARIO TERTIARY SECTOR</p>

## CONSIGLI DI INSTALLAZIONE

- Utilizzare sempre relè differenziale e toroide marchiati Dossena per evitare sganci intempestivi ed assicurare la massima precisione nella misura della corrente dispersa.
- Per una corretta installazione consulta il manuale tecnico visualizzabile tramite il QRcode presente su ogni dispositivo Dossena.
- In presenza di zone ad elevato disturbo elettromagnetico utilizzare per il collegamento relè differenziale ↔ toroide del cavo twistato e schermato.

## CARATTERISTICHE GAMMA DER4

Conformità alla normativa di prodotto vigente (CEI EN 60947-2).

Display che cambia colore a seconda delle condizioni d'impianto: verde=vigilanza continua, rosso=Trip, azzurro=programmazione.

Gamma completa e ricca di funzioni con un design user friendly.

Monitoraggio costante della corrente dispersa in TRMS.

Controllo permanente del collegamento differenziale ↔ toroide

Verifica della continuità, funzionalità e del collegamento della bobina a lancio di corrente.

Massima resistenza alle sovratensioni.

Ottimo sistema di misura delle correnti che garantisce il funzionamento anche in presenza di armoniche e transitori (nessuno scatto intempestivo).

Autodiagnostica e segnalazione a display delle cause d'allarme.

Alta compatibilità EMC.

Ampio range di tensioni AC/DC per soddisfare ogni esigenza applicativa.

Impostazione della corrente differenziale e del ritardo d'intervento ad ampia regolazione.

Memoria dell'avvenuto intervento anche in assenza di alimentazione ausiliaria (versione DER4/2IM).

Riarmo impostabile su manuale o automatico.

Differenti dimensioni che coprono ogni esigenza applicativa (48x48x94mm, 96x96x51mm, 2Din, 3Din).

Trasduttori toroidali da abbinare alla gamma DER4 altamente efficienti che aiutano a rilevare con precisione le correnti presenti in campo.

Programmazione intuitiva.

Possibilità di memorizzare dati ed eventi grazie al datalogger EVO, dotato di touchscreen e visibile anche da remoto.

Opzione RS485 per essere connesso a sistemi di supervisione.

## INSTALLATION TIPS

- Always use residual current devices and toroid Dossena branded to avoid untimely trips and ensure maximum accuracy in the measuring of the leakage current.
- Consult the QRcode present on each Dossena device for right installation.
- In the presence of areas with high electromagnetic disturbance, use twisted and shielded cable for the connection of residual current device ↔ toroid.

## DER4 FEATURES RANGE

Fully compliance with product standard in force (IEC 60947-2).

Display that changes color in relation to the system conditions detected: green=continuous surveillance, red=alarm, light-blue=setup.

Complete and feature-rich range with user friendly design.

Constant monitoring of the leakage current in TRMS. Permanent control of the residual current device ↔ toroid connection.

Verification of continuity, functionality and trip coil connection.

Maximum resistance to overvoltages.

Excellent current measurement system that guarantees operation even in the presence of harmonics and transitional (no untimely tripping). Self-diagnosis and indication of the causes of alarm on the display.

High EMC compatibility.

Wide range of AC/DC supply voltages to satisfy every application need.

Wide adjustment of tripping current and intervention time.

Intervention memory even in the absence of auxiliary power supply (DER4/2IM version).

Settable reset, when the fault disappears - manual or automatic.

Different sizes that cover every application need (48x48x94mm, 96x96x51mm, 2Din, 3Din).

Highly efficient of toroids that can be combined with the DER4 range which help accurately to detect the currents present in the field.

Intuitive programming.

Possibility of storing data and events thanks to the EVO data logger, equipped with a LCD touchscreen and visible even remotely.

RS485 option to be connected to supervision systems.



# DER4

PROTEZIONE: TIPO A  
PROTECTION: TYPE A

DER4/1I - DER4/2I - DER4/2IM

DER4/1D - DER4/2D - DER4/1DL

VERSIONI BASE  
BASE VERSIONS



pulsanti di controllo  
control buttons

tipo di reset selezionato  
type of reset selecting

indicatori di funzione  
function indicators

numero di nodo  
(solo in presenza di opzione RS485)  
node number  
(only in presence of RS485 option)

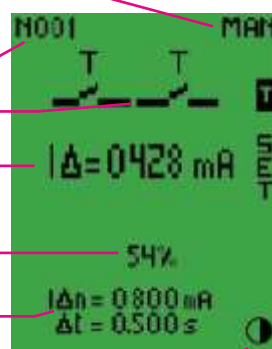
stato dei relè di uscita  
state of output relays

lettura istantanea corrente di dispersione  
instantaneous reading of leakage current

% del livello della corrente rilevata  
% of current detected

soglie di corrente e tempo impostate  
time and current thresholds set

regolazione del contrasto  
contrast adjustment



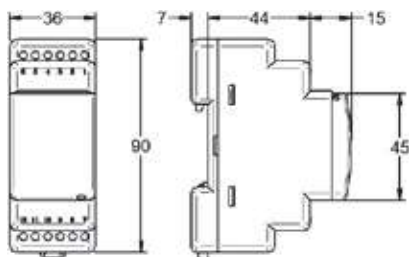
indicatori di funzione  
function indicators



PROGRAMMAZIONE / SETTING

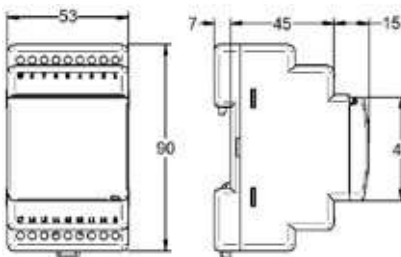
TRIP

## INGOMBRI DELLA GAMMA DER4 OVERALL DIMENSIONS OF DER4 RANGE



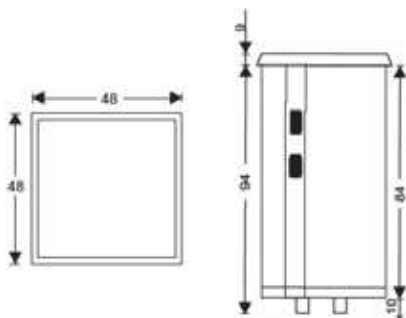
2 Moduli Din - no LCD display

2 Din Modules - no LCD display

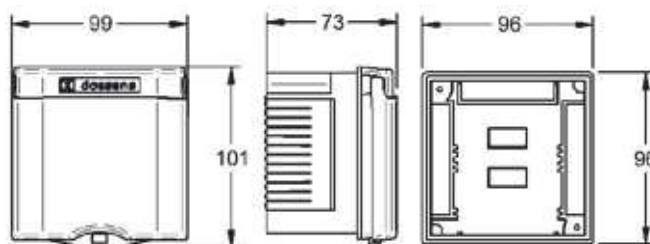


3 Moduli Din - LCD display

3 Din Modules - LCD display



48 x 48 x 94mm - no LCD display



96 x 96 x 51mm - LCD display



PROTEZIONE  
PROTECTION

# DER4B

RELÉ DIFFERENZIALE A TOROIDE  
SEPARATO TIPO B:  
PROTEZIONE UNIVERSALE AC/DC

**NEWS** IΔn regolabile fino a 30A  
IΔn settable up to 30A

RESIDUAL CURRENT DEVICE  
WITH SEPARATE TOROIDAL  
CURRENT TRANSDUCER TYPE B  
AC/DC UNIVERSAL PROTECTION

## CAMPI APPLICATIVI

La gamma DER4B è ideale per la protezione di inverter, UPS, macchine utensili, convertitori di frequenza, impianti fotovoltaici, mezzi di produzione nei cantieri, ascensori, torni, frese, soft-starter e in generale laddove l'impianto è stato equipaggiato con dispositivi elettronici che possono generare, in caso di guasto, correnti di tipo continuo maggiori di 6mA e/o ad alta frequenza che i normali differenziali non sono in grado di rilevare (CEI 64-8 V5).

Essi sono idonei anche per la protezione di colonnine di ricarica veicoli elettrici, di macchinari elettromedicali quali ad esempio RMN, TAC, dove la sicurezza elettrica ricopre un ruolo di primaria importanza.

## APPLICATION FIELDS

DER4B range is ideal for the protection of inverters, UPS, machine tools, frequency converters, photovoltaic systems, production facilities on construction sites, lifts, lathes, frees, soft-starters, and in general where the system has been equipped with electronic devices which can generate continuous currents in the event of a fault (> 6mA and/or high frequency) that normal residual current devices are not able to detect (CEI 64-8 V5).

They are suitable for the protection of electric vehicle charging stations, electro-medical machinery such as MRI, CAT, where electrical safety plays a role of primary importance.



MACCHINE UTENSILI  
MACHINE TOOLS



IMPIANTI FOTOVOLTAICI  
PHOTOVOLTAIC SYSTEMS



ASCENSORI  
LIFTS



COLONNINE DI RICARICA  
CHARGING STATIONS



CONVERTITORI DI FREQUENZA  
FREQUENCY CONVERTERS



GRUPPI DI CONTINUITÀ  
UPS



APPARECCHI ELETTROMEDICALI  
ELECTROMEDICAL DEVICES



INVERTER

### NOVITÀ/NEWS

SOGLIA DELLA CORRENTE DI  
DISPERSIONE IMPOSTABILE FINO A 30 A!  
LEAKAGE CURRENT THRESHOLD  
SETTABLE UP TO 30 A!

VERSIONE COMPATTA 3 MODULI DIN  
COMPACT VERSION 3 DIN MODULES

## CARATTERISTICHE GAMMA TIPO B

Display LCD a matrice di punti ad alto contrasto. Design user-friendly e semplicità di utilizzo, grazie all'intuitivo cambio colore del display (verde=vigilanza, rosso=Trip, azzurro=setup).

Misura della corrente differenziale in TRMS con suddivisione in AC e in DC.

Ottimo sistema di diagnostica a display in caso di avvenuti allarmi o malfunzionamenti.

Ampio range di alimentazione ausiliaria: 48÷400Vca e 24÷240Vcc.

2 soglie d'intervento: TRIP e ALARM con 2 contatti d'uscita indipendenti (NA-C-NC)

Verifica permanente del collegamento e del funzionamento della bobina d'apertura.

Verifica permanente del collegamento e del funzionamento del trasduttore toroidale associato.

Verifica permanente dell'elettronica di bordo.

Disponibili versioni compatte in **3 soli moduli Din** e versioni per montaggio da fronte quadro.

Un solo toroide speciale e sensibile a tutte le tipologie di corrente abbinato a una logica innovativa

di misurazione permette di rilevare sia le correnti disperse AC che DC evitando gli sganci intempestivi.

Sicurezza positiva selezionabile.

Pieno rispetto delle normative vigenti nazionali e internazionali.

Possibilità di uscita seriale RS485 per collegamento al datalogger EVO oppure ad un sistema di supervisione.

Ampia regolazione della corrente di dispersione (fino a 30A) e del tempo limite di non intervento (fino a 30sec) selezionabile a setup permettono un ottimo utilizzo in impianti fortemente disturbati.

## TYPE B FEATURES RANGE

Large dot matrix LCD display with high contrast.

User-friendly design and ease-use thanks to the intuitive color change of the display (green=continuous surveillance, red=alarm, light blue=setup).

Measurement of the residual current in TRMS in AC and DC.

Excellent diagnostic system on display in case of alarms or malfunctions detected.

Wide range of auxiliary supply voltage: 48 ÷ 400Vac and 24 ÷ 240Vdc.

2 intervention thresholds: TRIP and ALARM with 2 independent output contacts (NO-C-NC).

Permanent monitoring of the connection and operation of the trip coil.

Permanent control of the connection and operation of the toroid.

Permanent control of on-board electronics.

Modular compact version in just **3Din modules** and front panel version available.

Only one special toroid very sensitive to all type of currents combined with innovative measurement logic allow to detect both AC and DC currents by avoiding untimely trips.

Positive security (fail-safe) selectable.

Full compliance with current national and international regulations.

Option RS485 serial output for connection to the EVO data logger or to a supervision system.

Wide regulation of the leakage current (up to 30A) and of the non-intervention limit time (up to 30sec) selectable at setup allow excellent use in highly disturbed systems.

## CONSIGLI DI INSTALLAZIONE

- Si devono centrare il più possibile i cavi all'interno del nucleo toroidale per una corretta rilevazione della corrente di guasto. Dimensionare correttamente il toroide è elemento necessario per una buona lettura della corrente dispersa in impianto.
- Per gli impianti con interruttori di grandi dimensioni, dove è difficilissimo centrare i cavi, è possibile utilizzare l'articolo "SCH" che offre un elevato livello di schermatura evitando la saturazione del nucleo.
- Si ricorda che a monte di rami di impianto dove è installato un differenziale di tipo B non può essere installato un differenziale di tipo A o F. Deve essere obbligatoriamente installato un altro differenziale di tipo B.

## INSTALLATION TIPS

- It is recommended to center the cables as much as possible inside the toroid core for the correct detection of the leakage current. Properly sizing the toroid is a necessary element for a correct reading of the leakage current present in the system.
- For systems with large switches, where it is very difficult to center the cables, it is possible to use the article "SCH" which offers a high level of shielding avoiding the saturation of the core.
- Note that upstream of plant branches where it is installed a type B residual current device cannot be installed residual current devices type A or F. Must be mandatory used another residual current device type B.

### CORRETTA INSTALLAZIONE APPLICAZIONI DI TIPO B

NOVITÀ: DIMENSIONE COMPATTA 3 MODULI DIN



#### TOROIDE SERIE TB

TOROIDE CON SPECIALE LEGA NANOCRISTALLINA SENSIBILE ALLE CORRENTI AC/DC



#### SERIES TB TOROID

TOROID WITH SPECIAL NANOCRYSTALLINE ALLOY SENSITIVE TO AC/DC CURRENTS



3 DIN MODULE

Grazie all'innovativa logica di misurazione è in grado di rilevare, con un solo toroide, tutte le tipologie di correnti presenti in impianto, evitando così sganci intempestivi.

Thanks to the innovative measurement logic it is able to detect all types of currents present in the system, avoiding untimely trips, with only one toroid

# DER4B

Relé differenziale tipo B per correnti alternate, continue o miste (applicazione industriale / medicale / fotovoltaico)  
Residual current device type B for AC, DC or mixed currents (industrial / medical / photovoltaic application)

## DER4B/2I



Incasso • Panel Mounting

## DER4B/2D



Modulare • Modular

pulsanti di controllo  
command buttons

numero di nodo  
(solo in presenza di opzione RS485)  
node number  
(only in presence of RS485 option)



regolazione del contrasto  
contrast adjustment

stato dei relè di uscita  
state of output relays

lettura ist. corrente di dispersione  
inst. reading of leakage current

tipo di reset selezionato  
type of reset selecting

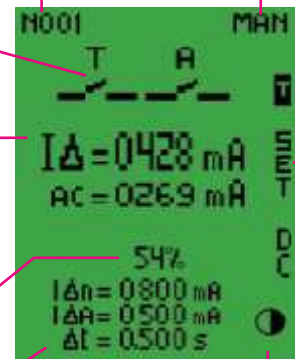
lettura ist. corrente di dispersione  
(AC/DC) presente in impianto  
inst. reading of leakage current  
in AC and DC present on system  
(by pressing DC key it will display dc current)

% di valore della corrente rilevata  
% of detected current value

soglie di corrente e tempo impostate  
time and current thresholds set

indicatori di funzione  
function indicators

numero di nodo  
(solo in presenza di opzione RS485)  
node number  
(only in presence of RS485 option)



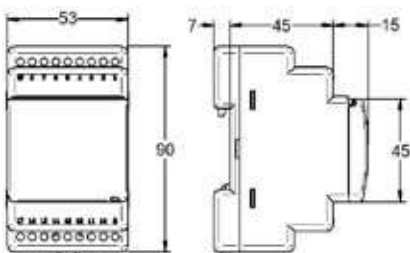
regolazione del contrasto  
contrast adjustment



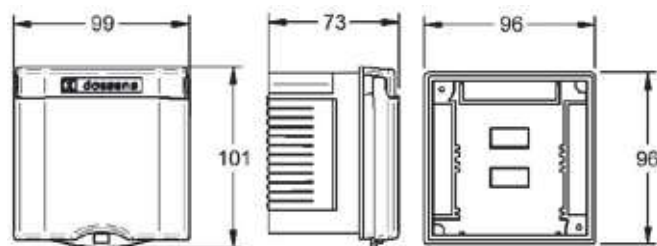
### PROGRAMMAZIONE / SETTING

### TRIP

## INGOMBRI DELLA GAMMA DER4B / OVERALL DIMENSIONS OF DER4B RANGE



3 Moduli Din - LCD display  
3 Din Modules - LCD display



96 x 96 x 51mm - LCD display  
96 x 96 x 51mm - LCD display



PROTEZIONE  
PROTECTION

## TOROIDI SERIE D SERIES D TOROIDS MASSIMA PRECISIONE E AFFIDABILITÀ IN IMPIANTO

HIGH ACCURACY AND  
RELIABILITY  
IN THE SYSTEM


### CAMPI APPLICATIVI

I trasduttori toroidali sono parte integrante dell'intera protezione differenziale. Rappresentano il sensore in campo che ha il compito di rilevare con affidabilità e massima precisione la corrente differenziale dispersa in rete. La serie D, realizzata in abbinamento ai relè differenziali DER4 e DER4F, rileva correnti omopolari/differenziali disperse verso terra con massima accuratezza.

 AFFIDABILITÀ E PRECISIONE  
FUNZIONANO CON I RELÈ DER4 E DER4F

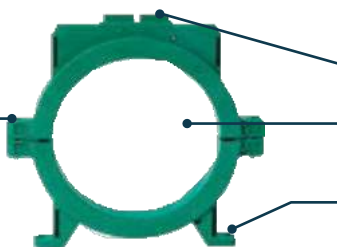
### APPLICATION FIELDS

The toroids are an integral part of entire differential protection, they represent the sensor in the field which has the task of detecting with reliability and max accuracy the leakage residual current. The toroids D series, designed in combination with the DER4 and DER4F detect homopolar/residual current with max. accuracy.

 RELIABILITY AND ACCURACY  
THEY WORKS WITH DER4 AND DER4F RELAYS

NUCLEI APRIBILI  
SPLIT CORE

apertura  
nucleo  
split core



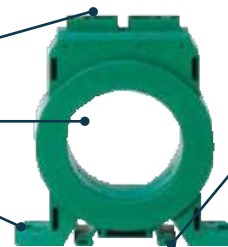
faston di connessione DER4  
faston connection to DER4

diametro utile  
useful diameter

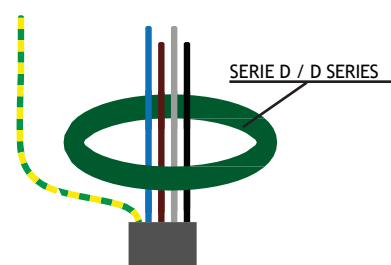
sistema di fissaggio a pannello  
front panel fixing system

NUCLEI CHIUSI  
CLOSED CORE

sistema di  
fissaggio su guida  
DIN  
DIN rail fixing  
system



PE L1 • L2 • L3 • N



PASSAGGIO CAVI CORRETTO  
CORRECT CABLES PASSAGE



#### NOVITÀ

INSTALLAZIONE SEMPLIFICATA:  
DUE SOLI FILI DI CONNESSIONE TRA  
DIFFERENZIALE E TOROIDE.

SIMPLIFIED INSTALLATION:  
ONLY TWO CONNECTION WIRES BETWEEN  
RESIDUAL CURRENT DEVICE AND  
TOROID.

## CARATTERISTICHE GAMMA

Ampia gamma di trasduttori disponibili in versione: chiusa, apribile e di tipo rettangolare (serie DRT) per applicazioni in grandi impianti ed in sistemi a barre.

Trasduttori speciali: **SOMMATORE** e **MOLTIPLICATORE** per soddisfare ogni esigenza applicativa.

Nucleo in speciale lega nanocristallina molto sensibile alle correnti disperse verso terra.

Carcassa in materiale plastico auto-estinguente cl. VO.

Tenuta alla corrente di cortocircuito 80KA per 0,5sec.

Facilità di installazione: montaggio a fondo quadro e/o su guida DIN.

Tutti i trasduttori toroidali serie D sono conformi alla normativa CEI EN 61869-2.

Robustezza e affidabilità.

Ogni nucleo è testato attraverso un sofisticato sistema computerizzato in grado di garantire elevata affidabilità.

## FEATURES OF THE RANGE

Wide range of toroidal current transducers available in versions: closed, split and rectangular cores (DRT series) for application in big plants and in presence of busbars.

Special toroidal current transducers: **ADDER** and **MULTIPLIER** to satisfy every application need.

Special nanocrystalline core much more sensitive against the leakage currents.

Plastic self-extinguishing cl. VO.

Short-circuit current withstanding 80 KA - 0,5 sec.

Easy installation: at the bottom of electric panel board or DIN rail mounting.

All toroidal current transducers D series comply with the international standards IEC 61869-2.

Robustness and reliability.

Every core is tested through a sophisticated computerized system able to guarantee

## CONSIGLI DI INSTALLAZIONE

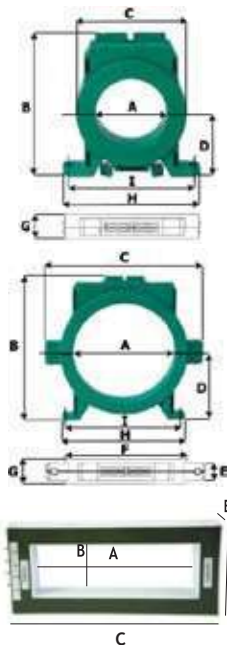
- Abbinare solo relè differenziali Dossena per ottenere massima precisione nella rilevazione della corrente dispersa.
- Dimensionare correttamente il trasduttore toroidale in relazione all'ingombro dei cavi passanti nel foro e nel rispetto del valore della massima corrente ammissibile per ogni nucleo.
- Installare i toroidi a monte della linea o dei carichi da proteggere.
- All'interno del nucleo devono passare tutti i conduttori attivi (fasi e neutro se distribuito) delle linee monofase o trifase da proteggere.
- In presenza di forti campi elettromagnetici utilizzare cavi schermati e twistati per il collegamento tra il relè differenziale ed il toroide.
- E' importante la centratura dei cavi all'interno del toroide. Non devono mai appoggiare sulla struttura di plastica interna (carcassa).
- L'installazione dei toroidi, a differenza dei trasformatori amperometrici, non prevede il rispetto dell'ingresso/uscita dei cavi al suo interno (P1 / P2).
- **Si informa che, a causa di diversità strutturali, i differenziali serie DER4 e DER4F non possono essere installati con i vecchi toroidi con carcassa plastica di colore grigio o nero.**

## INSTALLATION TIPS

- Combine only with Dossena residual current devices to obtain max. accuracy in the measure of leakage current.
- Correctly size the toroidal current transducer in relation to the overall dimensions of the passing cables and value of the max. admissible current (max load current) for each core.
- Install the toroidal current transducers upstream of the line or loads to be protected.
- All the active conductors (phases and neutral, if available) of the single-phase or three-phase lines must pass inside the core.
- In presence of strong electromagnetic fields, use shielded and twisted cables for the connection between the residual current device and the toroidal current transducer.
- It is important to center the cables inside the toroidal current transducer. They must never rest on the inner casing.
- The installation of toroidal current transducers, unlike current transformers, does not require respect for the inlet/outlet of the cables inside it (P1 / P2).
- **The differential relays DER4 and DER4F cannot be installed with the old toroidal current transducers with grey or black casing.**

## DIMENSIONI E CARATTERISTICHE

## DIMENSIONS AND FEATURES



MODELLO	D35	D60	D80	D110	D160	D210	D60A	D110A	D160A	D210A	DRT
NUCLEO CORE	CHIUSO CLOSED						APRIBILE SPLIT				RETT. RECT.
Codice ordinativo • Ordering Code	9D35	9D60	9D80	9D110	9D160	9D210	9D60A	9D110A	9D160A	9D210A	9DRT
Valore minimo IΔn • Min. IΔn value	0,03	0,03	0,03	0,1	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	1	1
Corrente Nominale (A) • Nominal Current (A)	80	120	170	260	310	360	120	260	310	410	650
Massima corrente ammissibile • Max load current	480	720	1020	1560	1860	2160	720	1560	1860	2460	3900
A	35	60	80	110	160	210	60	110	160	210	308
B	99,5	124,5	144,5	180,5	230,5	280,5	121	178,5	228,5	278	106
C	70	94,5	114,5	150,5	200,5	250,5	130	198	248	298	393
D	44,5	57	67	85	110	135	54,5	84	109	134	181
E							16	21	21	21	41
F							94,5	150,5	200,5	250,5	
G	26	26	26	31	31	31	26	31	31	31	
H	104	117	125	155	197	227	117	155	197	227	
I	92	103	111	141	183	213	103	141	183	213	
Rete controllata • Controlled Network							TT, T				
Normativa • Standards	CEI EN 61869-2 • IEC 61869-2										
Temperatura di funzionamento • Operating temperature	-10 ÷ +55 °C										
Temperatura di stoccaggio • Storage temperature	-20 ÷ +80 °C										
Involucro auto-estinguente • Self-extinguishing housing	VO										
Grado di protezione • Degree of protection	IP20										
Utilizzo • Application	Usare solo con relè differenziali DOSSENA/ Use only with DOSSENA MRCDs										

Per una corretta scelta del trasduttore controllare sempre il valore della massima corrente ammissibile.  
For a correct choice of the toroidal current transducer always check the value of the maximum load current.



# TOROIDI SERIE TB E SCHERMO SCH SERIES TB TOROIDS AND SHIELD SCH

## TRASDUTTORI DI CORRENTE TOROIDALI NUOVA SERIE TB

I trasduttori di corrente toroidali tipo TB realizzati in abbinamento ai relè differenziali DER4B, permettono di rilevare correnti omopolari/differenziali disperse verso terra. I trasduttori devono essere installati a monte della linea o dei carichi da proteggere e sorvegliare. All'interno devono passare tutti i conduttori attivi (fase e neutro) delle linee monofase o trifase.

I toroidi della serie TB hanno una nuovissima logica costruttiva che permette di rilevare sia le correnti disperse AC che DC evitando gli sganci intempestivi. Questa speciale lega nanocristallina abbinata a una logica innovativa di misurazione garantisce performance e precisione.

Negli impianti di grosse dimensioni, quando vi sono molti cavi oppure si utilizzano barre, può capitare di non riuscire a centrare i conduttori e di passare in prossimità o di appoggiarsi alla carcassa plastica del toroide. Ciò non rappresenta un'installazione corretta in quanto, in caso di spunti elevati, si potrebbe incorrere in scatti intempestivi. Lo schermo SCH è la soluzione ideale per questo tipo di problemi. Questo schermo, costruito con uno speciale materiale ferromagnetico, impedisce la saturazione dei toroidi che può sfociare in una lettura non corretta della corrente.

## TOROIDAL CURRENT TRANSDUCERS NEW TB SERIES

The toroidal current transducers type TB, combined with the earth leakage relay DER4B, allow to detect homopolar/residual currents. The toroidal current transducers must be installed upstream of the line or loads to be protected and monitored. All the active conductors (phases and neutral, if available) of the single-phase or three-phase lines must pass inside the core.

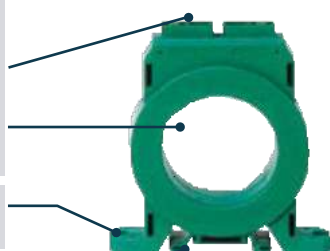
The toroids series TB have a new construction logic that allows the detection of both AC and DC leakage currents, avoiding untimely trippings. Special nanocrystalline alloy combined with an innovative measurement logic guarantee high performance and precision.

In large systems, when there are many cables or bars, it may happen that the conductors cannot be centered and that they pass near or rest on the toroid casing. This does not represent a correct installation as, in the event of high inrush currents, you may incur in untimely trippings. The SCH shield is the ideal solution for this type of problem. SCH, built with a special ferromagnetic material, prevents the saturation of the toroids which can cause an incorrect measurement of leakage current.

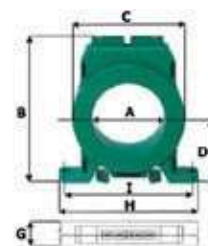
### NOVITÀ/NEWS

**UN RELÈ TIPO B  
1 SOLO TOROIDE TIPO TB  
INSTALLAZIONE  
SEMPLIFICATA: DUE SOLI  
FILII DI CONNESSIONE TRA  
DIFFERENZIALE DER4B E IL  
SUO TOROIDE.  
ONE RELAY TYPE B  
ONLY ONE TOROID SERIES TB  
SIMPLIFIED INSTALLATION:  
ONLY TWO CONNECTION WIRES  
BETWEEN DER4B RESIDUAL  
CURRENT DEVICE AND ITS  
TOROID.**

- faston di connessione al relè differenziale  
faston connection to residual current device
- diametro utile  
useful diameter
- sistema di fissaggio a pannello  
front panel fixing system
- sistema di fissaggio su guida DIN  
DIN rail fixing system
















**SCHERMO SCH  
SHIELD SCH**



## DIMENSIONI E CARATTERISTICHE DIMENSIONS AND FEATURES

MODELLO	TB35	TB60	TB80	TB110	TB160	TB210
Codice ordinativo • Ordering Code	9TB35	9TB60	9TB80	9TB110	9TB160	9TB210
Valore minimo I $\Delta$ n • Min. I $\Delta$ n value	0,03	0,03	0,03	0,1	0,3	0,3
Corrente Nominale (A) • Nominal Current (A)	80	120	170	260	310	360
Massima corrente ammissibile • Max load current	480	720	1020	1560	1860	2160
Soglia di intervento della corrente differenziale settabile sul relè differenziale di tipo B Intervention current threshold settable on residual current device type B	0,03 ÷ 12A	0,03 ÷ 12A	0,03 ÷ 12A	0,10 ÷ 16A	0,30 ÷ 30A	0,30 ÷ 30A
A	35	60	80	110	160	210
B	99,5	124,5	144,5	180,5	230,5	280,5
C	70	94,5	114,5	150,5	200,5	250,5
D	44,5	57	67	85	110	135
E						
F						
G	26	26	26	31	31	31
H	104	117	125	155	197	227
I	92	103	111	141	183	213
Rete controllata • Controlled Network	TT, TN					
Normativa • Standards	CEI EN 61869-2 • IEC 61869-2					
Temperatura di funzionamento • Operating temperature	-10 ÷ +55 °C					
Temperatura di stoccaggio • Storage temperature	-20 ÷ +80 °C					
Involucro auto-estinguente • Self-extinguishing housing	V0					
Grado di protezione • Degree of protection	IP20					
Utilizzo • Application	Usare solo con relè differenziali DOSSENA / Use only with DOSSENA MRCDs					

# CODICI ORDINATIVI RELÉ DIFFERENZIALI • ORDER CODES FOR DIFFERENTIAL RELAYS

													
Tensione di alimentazione Supply voltage: 48÷400Vca/Vac 24÷240 Vcc/Vdc	DER4/0D 9DER4/0D 9DER4/0DCC	DER4/0E 9DER4/0E 9DER4/0ECC	DER4/0I 9DER4/0I 9DER4/0ICC	DER4/1D 9DER4/1D 9DER4/1DCC	DER4/2D 9DER4/2D 9DER4/2DCC	DER4/1DL 9DER4/1DL 9DER4/1DLCC	DER4/1I 9DER4/1I 9DER4/1ICC	DER4/2I 9DER4/2I 9DER4/2ICC	DER4/2IM 9DER4/2IM 9DER4/2IMCC	DER4F/2D 9DER4F/2D 9DER4F/2DCC	DER4F/2I 9DER4F/2I 9DER4F/2ICC	DER4B/2D 9DER4B/2D 9DER4B/2DCC	DER4B/2I 9DER4B/2I 9DER4B/2ICC
Dimensione Overall dimension	2 Moduli DIN 2 DIN Modules	48X48X94 mm	96X96X51 mm	3 Moduli DIN 3 DIN Modules	3 Moduli DIN 3 DIN Modules	3 Moduli DIN 3 DIN Modules	96X96X51 mm	96X96X51 mm	96X96X51 mm	3 Moduli DIN 3 DIN Modules	96X96X51 mm	3 Moduli DIN 3 DIN Modules	96X96X51 mm
Tipo di Relè differenziale a toroide separato Type of residual current device with separate toroid	A	A	A	A	A	A	A	A	A	F	F	B	B
Contatti in uscita Output contacts		1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Visualizzazione Visualization	Led e potenziometri Led and potentiometers	Led e potenziometri Led and potentiometers	Led e potenziometri Led and potentiometers	LCD Display	LCD Display	LCD Display	LCD Display	LCD Display	LCD Display	LCD Display	LCD Display	LCD Display	LCD Display
Serie toroidi associabili Associable toroid series	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	TB	TB
Uscita Seriale Serial output	■	■	■	■	■ Cod. +RS485	■	■	■ Cod. +RS485	■ Cod. +RS485	■ Cod. +RS485	■ Cod. +RS485	■ Cod. +RS485	■ Cod. +RS485
Memoria Intervento Intervention Memory	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3 Tent. di riarmo automatici Automatic reset 3 attempts	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Connessione con EVO Datalogger Connection to EVO Datalogger	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Toroide abbinabile Toroid to be combined	serie D D series	serie D D series	serie D D series	serie D D series	serie D D series	serie D D series	serie D D series	serie D D series	serie D D series	serie D D series	serie D D series	serie TB TB series	serie TB TB series
Vecchi Codici sostitutivi Old reference Codes	9DER3/0D 9DER3/0DCC	9DER3/0E 9DER3/0ECC	9DER3/0I 9DER3/0ICC	9DER3/1D 9DER3/1DCC	9DER3/2D 9DER3/2DCC	9DER3/1DL 9DER3/1DLCC	9DER3/1I 9DER3/1ICC	9DER3/2I 9DER3/2ICC	9DER3/2IM 9DER3/2IMCC	9DER3F/2D 9DER3F/2DCC	9DER3F/2I 9DER3F/2ICC	9DER3BDUAL/6D 9DER3BDUAL/6DCC 9DER3BMED/6D 9DER3BMED/6DCC	9DER3BDUAL/2I 9DER3BDUAL/2ICC 9DER3BMED/2I 9DER3BMED/2ICC

CARATTERISTICHE TECNICHE

Campo di taratura IΔn	0,03 ÷ 30 A			
Campo di taratura Δt	istantaneo e da 0,06 sec a 5 sec istantaneo e da 0,06 sec a 30 sec			
Metodo di regolazione	continuo			
Elementi operativi	pulsanti e potenziometri pulsanti e display LCD			
Tipo di visualizzazione	led e indicatori display lcd a matrice di punti			
Modalità di visualizzazione della misura corrente differenziale (solo mod. 2 soglie)	visualizzazione numerica percentuale da 0 a 100% IΔn			
Contatti in uscita	n° 1 NA-C-NC (NA 250Vca 5A P.F.1 / 30Vcc 5A - NC 250Vca 3A P.F.1 / 30Vcc 3A) n° 2 NA-C-NC (NA 250Vca 5A P.F.1 / 30Vcc 5A - NC 250Vca 3A P.F.1 / 30Vcc 3A)			
Modalità di intervento dei contatti in uscita	scatto finale (singolo contatto - Trip) scatto finale (doppio contatto - Trip+Trip) allarme (Trip+alarm) 3 tentativi di riarmo automatici			
Campo di taratura d'allarme	da OFF a 85% IΔn			
Criteri di test	simulazione della massima IΔn			
Test e reset	test con scatto del relè ed apertura dell'interruttore/ reset manuale o automatico			
Uscita seriale	RS485 ModBus Standard RTU			
Memoria di intervento	visualizzazione a display			
Autocontrollo dell'elettronica interna	verifica permanente del collegamento e del funzionamento del toroide, elettronica interna			
Autocontrollo bobina di apertura	verifica perm. del funzionamento e colleg. della bobina d'apertura			
Sicurezza positiva selezionabile				
Tipo di rete da controllare	BT ≤ 1000 Vca 50/60 Hz BT ≤ 1500 Vcc			
Sistema di distribuzione	TT, TN			
Tipo	A F B			
Norme di riferimento	CEI EN 60947-2			
Modalità di misura	TRMS			
Massimo consumo	≤ 4 VA			
Classe di isolamento (fronte)	II			
Grado di protezione	IP40 frontale, IP20 morsetti			
Autoestinguenza	contenitore classe V0			



DER4/0D

DER4/0E

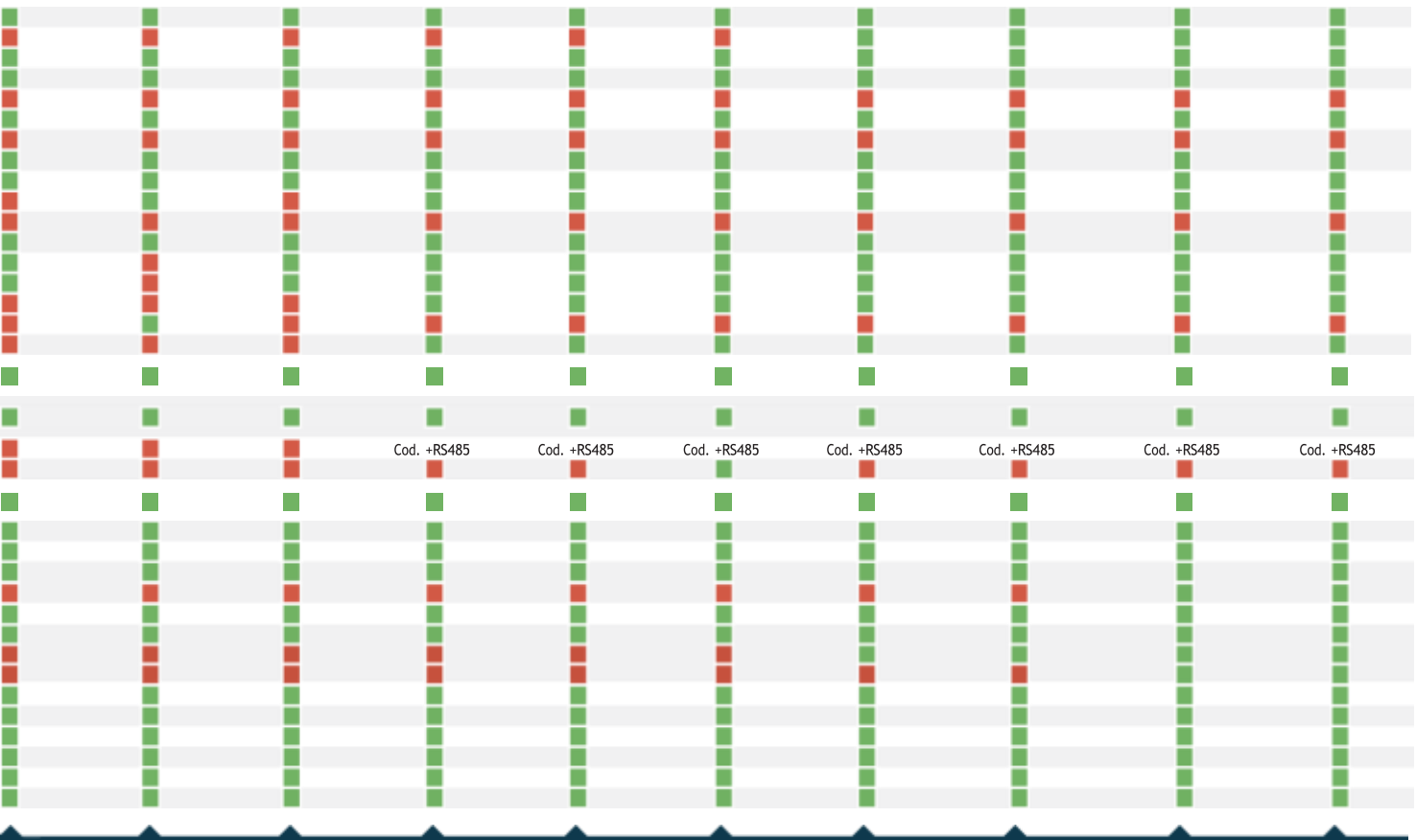
DER4/0I

DER4/0O

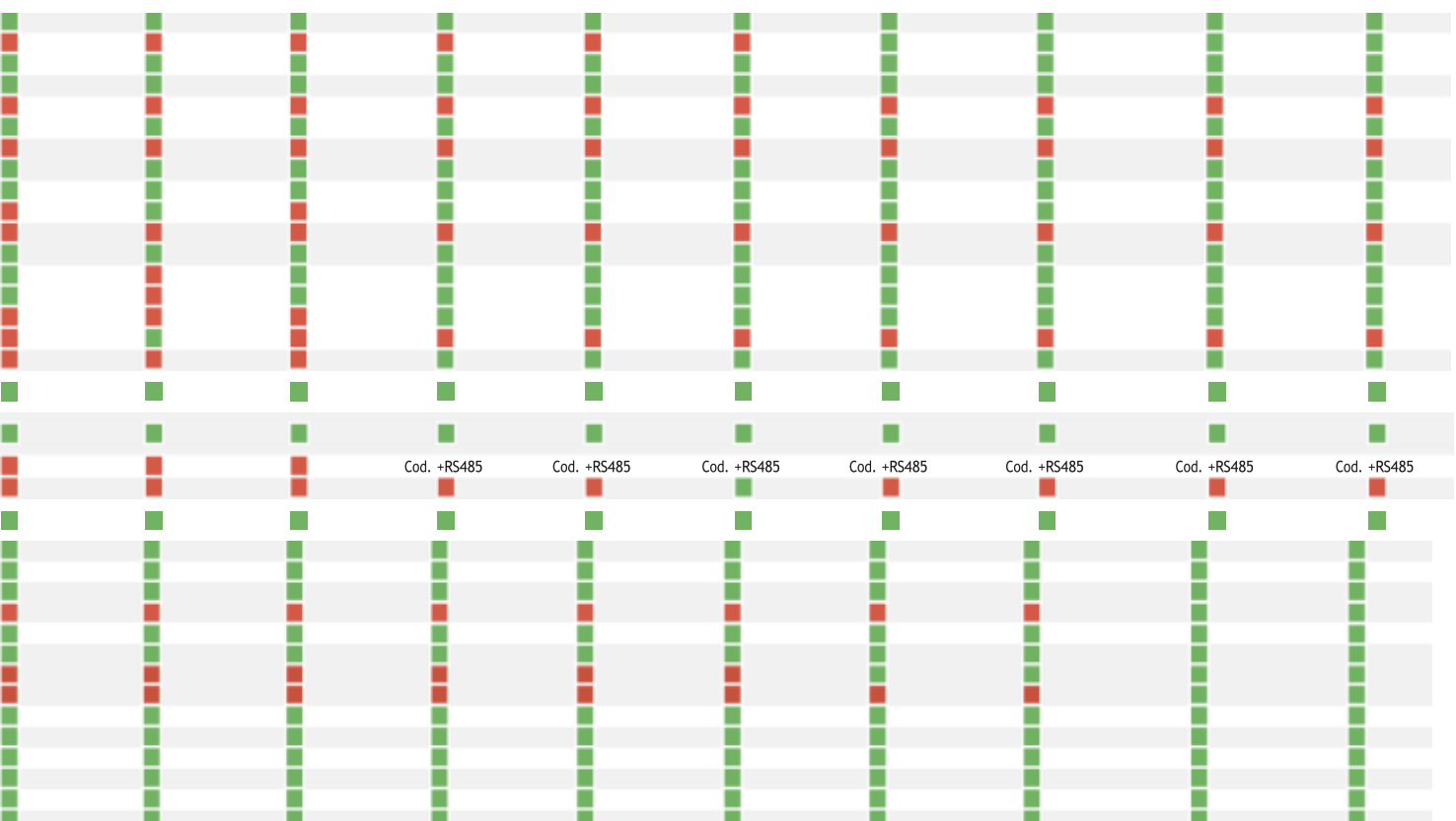
Tensione di alimentazione / Supply Voltage (Vca/Vac)	48÷400 Vca/Vac	9DER4/0D	9DER4/0E	9DER4/0I	9DER4/0O
Tensione di alimentazione / Supply Voltage (Vcc/Vdc)	24÷240 Vcc/Vdc	9DER4/0DCC	9DER4/0ECC	9DER4/0ICC	9DER4/0OCC
Serie toroidi associabili / Associable toroid series		D	D	D	D
Dimensioni / Overall dimensions		2 Moduli DIN 2 DIN Moulds	48 x 48 x 94 mm	96 x 96 x 51 mm	3 Moduli DIN 3 DIN Moulds

TECHNICAL CHARACTERISTICS

Calibration field IΔn	0,03 ÷ 30 A			
Calibration field Δt	instantaneous and from 0,06 sec to 5 sec instantaneous and from 0,06 sec to 30 sec			
Regulation method	continuous			
Operational elements	buttons and potentiometers buttons and LCD display			
Visualization	led and indicators dot matrix LCD display			
Visualization mode of different current measurement (only for models with no.2 thresholds)	numeric visualization bargraph in percentage from 0 to 100% IΔn			
Output contacts	N° 1 NO-C-NC (NO 250Vac 5A P.F.1 / 30Vdc 5A - NC 250Vac 3A P.F.1 / 30Vdc 3A) N° 2 NO-C-NC (NO 250Vac 5A P.F.1 / 30Vdc 5A - NC 250Vac 3A P.F.1 / 30Vdc 3A)			
Intervention Mode of output contacts	final trip (single contact - Trip) final trip (double contact - Trip+Trip) alarm (trip+Alarm) 3 automatic reset attempts			
Alarm calibration field	from OFF to 85% IΔn			
Test criteria	simulation of max IΔn			
Test and reset	test with trip of relay and opening of switch manual or automatic reset			
Serial output (option)	RS485 ModBus Standard RTU			
Intervention Memory	visualization by display			
Self-control of connection and inboard electronics	permanent verification of the connection and operation of the toroid, internal electronics			
Self-control of opening coil	permanent verification of operation and connection of the trip coil			
Self-control of auxiliary supply voltage	permanent verification (fail safe selectable)			
Networks to be controlled	LV ≤ 1000 Vac 50/60 Hz LV ≤ 1500 Vdc			
Distribution system	TT, TN			
Type	A F B			
Standards reference	IEC 60947-2			
Measurement Mode	TRMS			
Max consumption	≤ 4 VA			
Insulation Class (front)	II			
Degree of protection	IP40 (frontal), IP20 (terminals)			
Self - extinguishing	case cl. V0			



<b>4/1D</b>	<b>DER4/1DL</b>	<b>DER4/1I</b>	<b>DER4/2D</b>	<b>DER4/2I</b>	<b>DER4/2IM</b>	<b>DER4F/2D</b>	<b>DER4F/2I</b>	<b>DER4B/2D</b>	<b>DER4B/2I</b>
9DER4/1DL 9DER4/1DLCC D	9DER4/1I 9DER4/1ICC D	9DER4/2D 9DER4/2DCC D	9DER4/2I 9DER3/2ICC D	9DER4/2IM 9DER4/2IMCC D	9DER4F/2D 9DER4BF/2DCC D	9DER4F/2I 9DER4F/2ICC D	9DER4B/2D 9DER4B/2DCC TB	9DER4B/2I 9DER4B/2ICC TB	
3 Moduli DIN 3 DIN Modules	96 x 96 x 51 mm	3 Moduli DIN 3 DIN Modules	96 x 96 x 51 mm	96 x 96 x 51 mm	3 Moduli DIN 3 DIN Modules	96 x 96 x 51 mm	3 Moduli DIN 3 DIN Modules	96 x 96 x 51 mm	



# TOROIDI SERIE FL SERIES FL TOROIDS

## TRASDUTTORI DI CORRENTE TOROIDALI SERIE FL PER LOCALIZZAZIONE DEI DIFETTI DI ISOLAMENTO - SISTEMI IT

I trasduttori di corrente toroidali serie FL sono utilizzati in abbinamento ai dispositivi di monitoraggio dell'isolamento SRI3 arricchiti dalla funzione di localizzazione del difetto d'isolamento.

Essi permettono di rilevare bassissime correnti necessarie per la localizzazione dei guasti nei sistemi IT industriali.

I trasduttori devono essere installati a monte della linea o dei carichi da sorvegliare.

Completa la gamma il trasduttore rettangolare DRT/FL ideale nei grandi impianti o in presenza di barre.

### VANTAGGI D'ACQUISTO

- Dispositivi altamente performanti e sensibili, ideali per la misurazione di bassissime correnti disperse.
- Gamma completa e ampia (da 35 fino a 210 mm) per soddisfare ogni esigenza applicativa. Disponibili anche versioni con nucleo apribile.
- Possibilità di aggancio alla guida Din.

### CONSIGLI DI INSTALLAZIONE

- I cavi all'interno del trasduttore, devono essere ben uniti e centrati rispetto al foro.
- Non curvare cavi/ barre nelle vicinanze dei trasduttori.
- Si raccomanda di utilizzare cavo schermato per il collegamento ai dispositivi.
- Tenere i trasduttori serie FL il più lontano possibile dalle sorgenti di campo elettromagnetico e lontani dai conduttori del circuito di potenza.
- Installare un trasduttore per ogni partenza da controllare.

## TOROIDAL CURRENT TRANSDUCERS FL SERIES FOR LOCALIZATION OF INSULATION DEFECTS - IT SYSTEMS

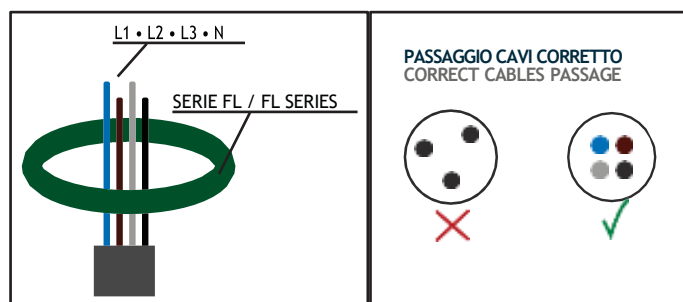
The toroidal current transducers FL series are used in combination with the Dossena insulation monitoring devices enriched by fault location function for industrial application. They allow to detect very low currents necessary for making possible the fault location in industrial IT systems. The toroidal current transducers must be installed upstream of the line or loads to be monitored. The range is completed by the rectangular transducer DRT/FL, ideal for big plants or in the presence of busbars.

### PURCHASE ADVANTAGES

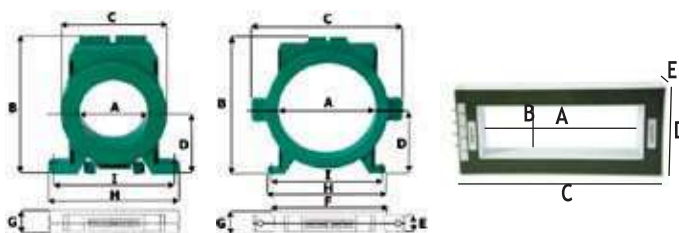
- High performance and sensitive devices ideal for measuring very low leakage currents.
- Complete and wide range (from 35mm up to 210mm) to satisfy every application need. Split core are also available.
- Possibility of installation on Din rail.

### INSTALLATION TIPS

- The cables/busbars must be well centered inside the toroidal current transducer.
- Do not bend cables/busbars near the transducers.
- It is recommended to use shielded cable for the IMD ↔ toroid connection.
- Keep the FL toroidal current transducers as far as possible from electromagnetic sources and away from the power circuit conductors.
- Install one toroid for each branch/departure to be monitored.



## DIMENSIONI E CARATTERISTICHE DIMENSIONS AND FEATURES



MODELLO	FL35	FL60	FL80	FL110	FL160	FL210	FL60A	DRT/FL
<b>NUCLEO CORE</b>			<b>CHIUSO CLOSED</b>				<b>APRIBILE SPLIT</b>	<b>RETTANGOL. RECTANGUL.</b>
Codice ordinativo • Ordering Code	9FL35	9FL60	9FL80	9FL110	9FL160	9FL210	9FL60A	9DRT/FL
ILMIN rilevabile (mA)	0,5	0,5	0,5	1	1	1	3	3
Corrente Nominale (A) • Nominal Current (A)	80	120	170	260	310	360	120	650
Massima corrente ammissibile • Max load current	480	720	1020	1560	1860	2160	720	3900
A	35	60	80	110	160	210	60	308
B	99,5	124,5	144,5	180,5	230,5	280,5	121	106
C	70	94,5	114,5	150,5	200,5	250,5	130	393
D	44,5	57	67	85	110	135	54,5	181
E							16	41
F							94,5	
G	26	26	26	31	31	31	26	
H	104	117	125	155	197	227	117	
I	92	103	111	141	183	213	103	
Rete controllata • Controlled Network	IT							
Normativa • Standards	CEI EN 61869-2 • CEI EN 61557-9 / IEC 61869-2 • IEC 61557-9							
Temperatura di funzionamento • Operating temperature	-10 ÷ +55 °C							
Temperatura di stoccaggio • Storage temperature	-20 ÷ +80 °C							
Involucro auto-estinguente • Self-extinguishing housing	V0							
Grado di protezione • Degree of protection	IP20							
Utilizzo • Application	Usare solo in abbinamento ai monitor d'isolamento DOSSENA con funzione di localizzazione del guasto Use only in combination with DOSSENA IMDs with fault location function							

# TOROIDI TD15

# TD15 TOROIDS

## TRASDUTTORI DI CORRENTE TOROIDALI SERIE TD15 PER LOCALIZZAZIONE DEI DIFETTI DI ISOLAMENTO SISTEMI IT-M

I trasduttori di corrente toroidali serie TD15 sono utilizzati in abbinamento ai dispositivi di monitoraggio dell'isolamento uso medicale Dossena arricchiti dalla funzione di localizzazione del difetto d'isolamento.

Essi permettono di rilevare bassissime correnti disperse, necessarie per la localizzazione dei difetti di isolamento nei sistemi IT-M (medicali).

I trasduttori devono essere installati a monte della linea o dei carichi da sorvegliare. Per facilitare e rendere più veloce l'installazione il nucleo è di tipo apribile.

### VANTAGGI D'ACQUISTO

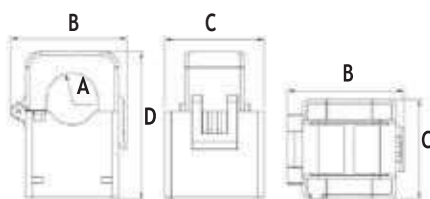
- Dispositivi altamente performanti e sensibili, ideali per la misurazione di bassissime correnti iniettate.
- Toroide apribile che facilita l'installazione.
- Ridotte dimensioni d'ingombro.

### CONSIGLI DI INSTALLAZIONE

- I cavi all'interno del trasduttore, devono essere ben uniti e centrati rispetto al foro.
- Non curvare cavi nelle vicinanze dei trasduttori.
- Si raccomanda di utilizzare cavo schermato per il collegamento ai dispositivi.
- Tenere i trasduttori serie TD15 il più lontano possibile dalle sorgenti di campo elettromagnetico e lontani dai conduttori del circuito di potenza.
- Installare un trasduttore per ogni partenza da controllare.

### DIMENSIONI E CARATTERISTICHE

### DIMENSIONS AND FEATURES



MODELLO	TD15
NUCLEO CORE	APRIBILE SPLIT
Codice ordinativo • Ordering Code	9TD15
IL <sub>MIN</sub> rilevabile (mA)	1 mA
Max current admitted for fault location	
A	16
B	36,3
C	46,2
D	31
Rete controllata • Controlled Network	IT-M
Normativa • Standards	CEIEN 61869-2 • CEIEN 61557-9 / IEC 61869-2 • IEC 61557-9
Temp. di funzionamento • Operating temperature	-10 ÷ +55 °C
Temp. di stoccaggio • Storage temperature	-20 ÷ +80 °C
Frequenza • Frequency	50/60 Hz

Utilizzo e note • Application and notes:  
TD15 viene già fornito con un cavo di collegamento idoneo al cablaggio con gli IMD elettromedicali Dossena.  
Utilizzare in abbinamento ai sorvegliatori di isolamento DOSSENA con funzione di localizzazione del guasto per il settore medicale

TD15 is already provided with a connection cable suitable for the wirings with Dossena medical IMD.  
Use in conjunction with DOSSENA insulation monitoring device with fault location function for the medical sector.

## TOROIDAL CURRENT TRANSDUCERS TD15 SERIES FOR LOCALIZATION OF INSULATION DEFECTS IT-M

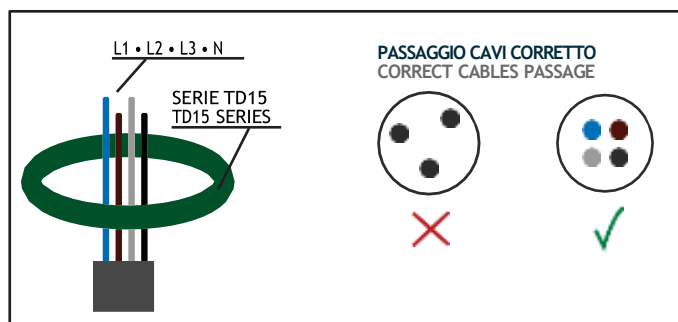
The toroidal current transducers TD15 series are used in combination with the Dossena medical insulation monitoring devices enriched by the function of fault location to detect insulation losses in the system. They enable the detection of the very low currents necessary for making possible the fault location in IT-M medical systems. The transducers must be installed upstream of the line or loads to be monitored. To make easy the installation the device is provided with split core to facilitate and speed up the installation.

### PURCHASE ADVANTAGES

- High performance and sensitive devices for measuring even very low injected currents.
- Split core that make easy the installation
- Reduced overall dimensions

### INSTALLATION TIPS

- The cables must be well centered inside the toroidal current transducer.
- Do not bend cables near the transducers.
- It is recommended to use shielded cable for for the IMD toroid connection.
- Keep the TD15 toroidal current transducers as far as possible from electromagnetic sources of and away from the power circuit conductors.
- Install one toroid for each branch/departure to be monitored.





# SRI3

**DISPOSITIVI PER IL CONTROLLO CONTINUO DELL'ISOLAMENTO SERIE SRI3**

**INSULATION MONITORING DEVICES SRI3 SERIES**

## CAMPI APPLICATIVI

## APPLICATION FIELDS

### APPLICAZIONE INDUSTRIALE • INDUSTRIAL APPLICATION

- Illuminazione di sicurezza
- Mezzi mobili
- Impianti televisivi o radiofonici
- Aziende chimiche, acciaierie, fonderie, ecc.
- Circuiti di sicurezza
- Controllo macchine
- Data center e server farm
- Sistemi di automazione industriale
- Applicazioni ferroviarie
- Gruppi elettrogeni
- Pompe antincendio, UPS, sistemi di automazione, carichi dennergizzati
- Safety lighting
- Movable furniture
- Television or radio installations
- Chemical companies, steel mills, foundries, etc.
- Safety circuits
- Machine control
- Data Center and Server Farm
- Industrial automation systems
- Railway application
- Genset generators
- Fire-fighting pumps, UPS, automation systems, de-nergized loads



### APPLICAZIONE MEDICALE • MEDICAL APPLICATION

- Impianti monofase e trifase di tipo IT-M (ospedali, cliniche, centri medici, ecc.)
- Single and three-phase systems type IT-M (hospitals, clinics, medical center, etc.)



### SETTORE ENERGETICO • ENERGY SECTOR

- Impianti fotovoltaici
- Settore delle energie rinnovabili
- Photovoltaic systems
- Renewable energy sector



### LOCALIZZAZIONE DEI GUASTI • FAULT LOCATION

- Ambito medicale
- Ambito industriale per reti AC/DC
- Medical applications
- Industrial applications AC/DC networks



## VANTAGGI D'ACQUISTO

- Continuità di servizio sempre garantita.
- Nessuna interruzione improvvisa di energia in impianto che provocherebbe ingenti danni alle cose e alla produzione. Impianti elettrici sempre in funzione ed efficienti.
- Prevenzione dei guasti.
- Manutenzione ottimizzata: il deterioramento dell'isolamento viene riconosciuto e segnalato preventivamente rendendo possibile interventi programmati di manutenzione e riducendo i costi d'intervento.
- Localizzazione automatica dei difetti d'isolamento tra le differenti partenze d'impianto per gli strumenti dotati di funzione di ricerca del guasto.
- Informazioni centralizzate e remote sullo stato dell'impianto attraverso i dispositivi di pannello remoti installabili in campo.
- Riduzione del rischio d'incendio.
- I controllori permanenti dell'isolamento sono in grado di rilevare i difetti di isolamento dovuti alla componente resistiva anche in presenza di tensioni continue parassite.

## PURCHASE ADVANTAGES

- Continuity of service always guaranteed
- No sudden interruption of energy in the plant that it would cause significant damage to properties and production. Electrical systems always in operation and efficient.
- Failure prevention.
- Optimized maintenance: the deterioration of the insulation is recognized and reported in advance, making it possible to carry out scheduled maintenance interventions and reducing intervention costs.
- Automatic localization of insulation faults among the different system branches/departures, in case of devices equipped with FL function (fault location).
- Centralized and remote information on the system status or on repeatable panel devices that can be installed in the field.
- Reduction of fire risk.
- Insulation monitoring devices (IMD) are able to detect insulation defects due to the resistive component, even in the presence of parasitic DC voltages.

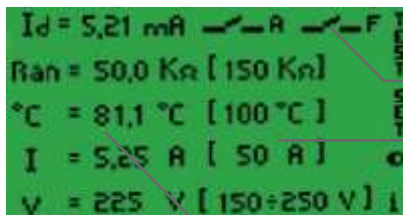
# SRI3

Relé per il controllo permanente dell'isolamento (industriale / medicale / fotovoltaico)

Relay for permanent control of insulation (industrial / medical / photovoltaic)

## APPLICAZIONE MEDICALE • MEDICAL APPLICATION

### Misura • Measurement



pulsanti di comando  
command buttons

stato dei relè di uscita  
status of output relays

soglie di intervento  
intervention threshold

letture istantanee  
instantaneous readings

Programmazione  
Set-up



Allarme  
Alarm



## SRI/3PHASE



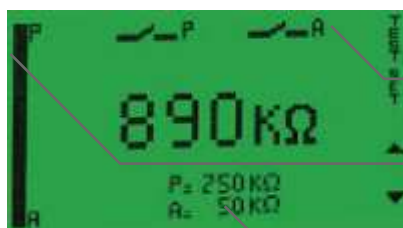
Il dispositivo SRI/3PHASE è la soluzione ideale per monitorare costantemente il sovraccarico del trasformatore in un impianto trifase medicale. Il sovraccarico è il fenomeno che si verifica quando il valore di corrente assorbito dall'impianto è più alto di quello nominale. Il perdurare di una situazione di sovraccarico porta inevitabilmente al superamento dei limiti di sovratemperatura accettabili e previsti per il trasformatore, ciò potrebbe provocare serie anomalie d'impianto. L'interfaccia trifase per i sistemi IT-M è adatta sia all'utilizzo con i controllori permanenti dell'isolamento SRI3/H2 che per le versioni dotate di funzione di localizzazione del difetto d'isolamento tra le differenti partenze d'impianto. Questa interfaccia permette di tenere sotto controllo la corrente e il sovraccarico di un sistema medicale, monitorando costantemente l'efficienza d'impianto. Il controllore permanente dell'isolamento (IMD) grazie all'interfaccia SRI/3PHASE, permette di avere un allarme qualora anche una sola fase superi il valore di soglia impostato. L'SRI/3PHASE va utilizzato in abbinamento ai trasformatori di corrente della serie TAB, posti uno per ogni fase. L'interfaccia è molto compatta (2 moduli Din) e idonea all'installazione su barra Din. Non necessita di alimentazione ausiliaria ed è ideale anche in presenza di pannelli di segnalazione remota (PSR3) normalmente presenti sulle rete IT-M. Il funzionamento è intuitivo ed immediato, infatti, dopo essere entrati nel setup del controllore permanente dell'isolamento, ed impostato coerentemente sia il parametro relativo al rapporto di trasformazione dei TAB che la soglia per l'allarme sulla tensione di linea, il dispositivo d'interfaccia automaticamente sarà predisposto al normale funzionamento e alla vigilanza continua dell'impianto trifase.

The SRI / 3PHASE device is the ideal solution to constantly monitor the overload of the transformer in a three-phase medical system. Overload is the phenomenon that occurs when the current absorbed by the system is higher than the nominal one. The persistence of an overload situation inevitably leads to the exceeding of the acceptable overtemperature limits for the transformer, this could cause serious system anomalies. The three-phase interface for IT-M systems is suitable both for use with IMD SRI3 / H2 and for versions equipped with fault location function. This interface allows you to monitor the current and overload of a medical system by constantly monitoring the efficiency of the system. The insulation monitor device (IMD) thanks to the SRI / 3PHASE interface, allows you to have an alarm if even a single phase exceeds the set threshold value. The SRI / 3PHASE must be used in conjunction with the current transformers of the TAB series, placed one for each phase.

The interface is very compact (2 Din modules) and suitable for installation on a Din bar. It does not require an auxiliary power supply and is also ideal in the presence of remote signaling panels (PSR3) normally present on the IT-M system. The operation is intuitive and immediate, in fact, after having entered the setup of the insulation monitor device, and set both the parameter relating to the transformation ratio of the TABs and the threshold for the line voltage alarm, the interface will automatically be ready for normal operation and continuous monitoring of the three-phase system.

## APPLICAZIONE INDUSTRIALE E FOTOVOLTAICA • INDUSTRIAL AND PHOTOVOLTAIC APPLICATION

### Misura • Measurement



pulsanti di controllo  
command buttons

stato dei relè di uscita  
status of output relays

istogramma istantaneo  
dell'isolamento  
instantaneous histogram of  
insulation

valore soglia di Alarm  
impostata  
set value of Alarm  
threshold

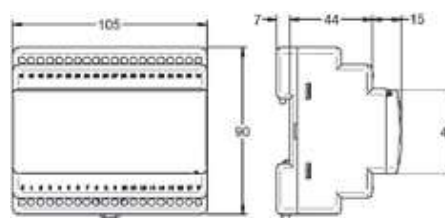
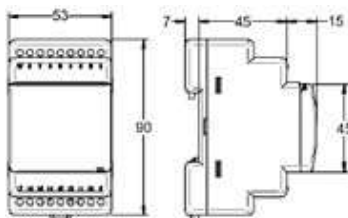
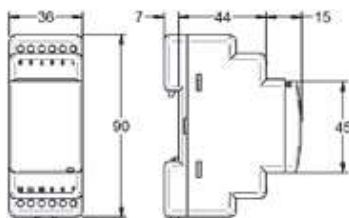
Programmazione  
Set-up



Allarme  
Alarm



## INGOMBRI • OVERALL DIMENSIONS



2 Moduli DIN - no LCD display  
2 DIN Modules - no LCD display

3 Moduli DIN - LCD display  
3 DIN Modules - LCD display

6 Moduli DIN - LCD display  
6 DIN Modules - LCD display



CARATTERISTICHE TECNICHE

Metodo di misura	iniezione di segnale in continua iniezione di segnale a frequenza variabile	
Campo di taratura	20 ÷ 240 KΩ 50 ÷ 300 KΩ 50 ÷ 500 KΩ 50 KΩ ÷ 1 MΩ 5 KΩ ÷ 2 MΩ 0,5 KΩ ÷ 10 MΩ	Fault
Tipo di visualizzazione	led display LCD a matrice di punti	
Modalità di visualizzazione della misura dell'isolamento	visualizzazione numerica visualizzazione con barra grafica in percentuale	
Contatti in uscita	n° 1 NA-C-NC (NA 250Vca 5A P.F.1 / 30Vcc 5A - NC 250Vca 3A P.F.1 / 30Vcc 3A) n° 2 NA-C-NC (NA 250Vca 5A P.F.1 / 30Vcc 5A - NC 250Vca 3A P.F.1 / 30Vcc 3A) n° 3 NA-C-NC (NA 250Vca 5A P.F.1 / 30Vcc 5A - NC 250Vca 3A P.F.1 / 30Vcc 3A)	
Uscita seriale (opzione)	RS485	
Misura temperatura		
Misura tensione		
Pannelli di ripetizione remota	PSR3 PSR4	
Controllo sovraccarico amperometrico	con TA	
Diagnostica	controllo permanente elettronica interna controllo permanente connessione all'impianto controllo permanente temperatura interna controllo permanente presenza alimentazione controllo tensione	



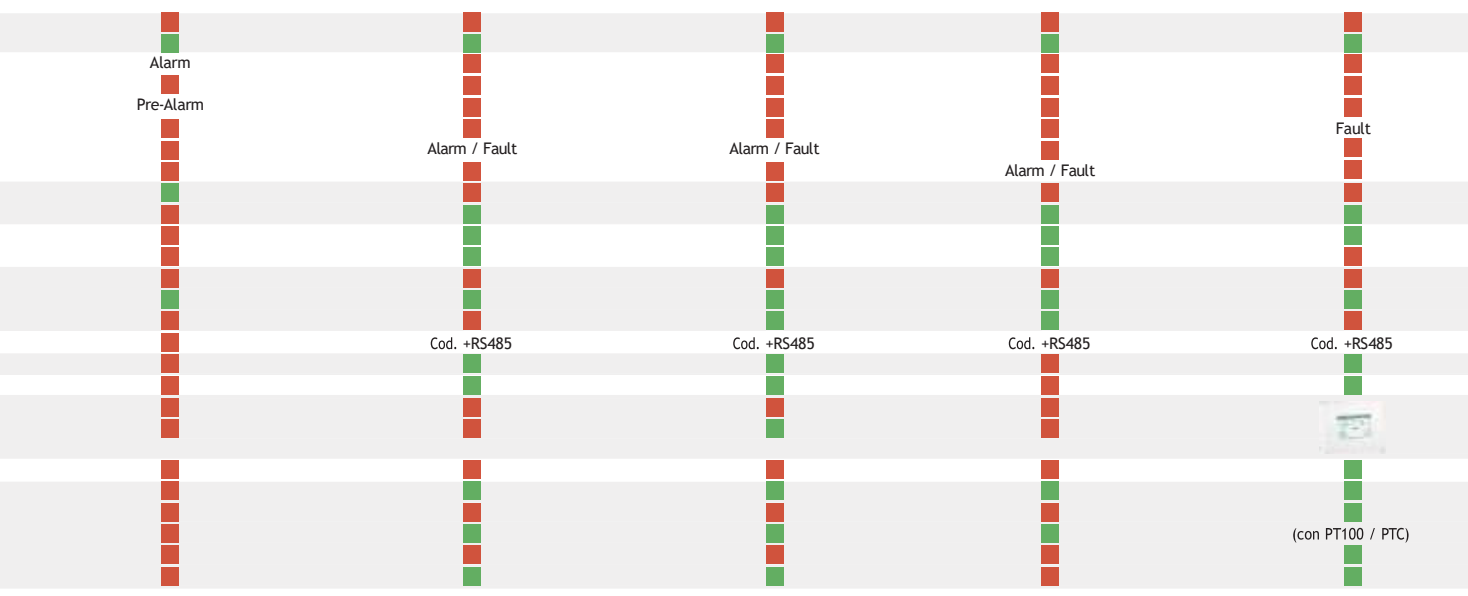
SRI/D2  
9SR30N

Tensione di alimentazione Supply voltage	115/230Vca/ac 24±90 Vcc/dc	115/230/400 Vca/ac
Tipo di rete da controllare (Vca) Type of networks to monitor (Vac)	230 Vca/ac 400 Vca/ac 500 Vca/ac  1000 Vca / Vac	
Tipo di rete da controllare (Vcc) Type of networks to monitor (Vdc)	500 Vcc/dc 1000 Vcc/dc	
Dimensioni / Dimensions		2 Moduli DIN 2 DIN Modules
Sistema di distribuzione / Distribution System		IT
Classe di isolamento / Insulation Class	II	
Grado di protezione / Degree of protection	IP40 frontale, IP20 morsetti / IP40 frontal, IP20 terminals	
Autoestinguenza / Self-extinguishing	Contenitore plastico classe V0 / cas cl. V0	
Applicazione Applications	industriale industrial fotovoltaico photovoltaic medicale medical	

TECHNICAL CHARACTERISTICS

Measuring method	injection of continous signal injection of variable signal frequency	
Calibration field	20 ÷ 240 KΩ 50 ÷ 300 KΩ 50 ÷ 500 KΩ 50 KΩ ÷ 1 MΩ 5 KΩ ÷ 2 MΩ 0,5 KΩ ÷ 10 MΩ	Fault
Visualization mode	led and indicators LCD display	
Visualization mode of insulation measurement	numeric visualization visualization with percentage bar graph	
Output contacts	n° 1 NO-C-NC (NA 250Vac 5A P.F.1 / 30Vdc 5A - NC 250Vac 3A P.F.1 / 30Vdc 3A) n° 2 NO-C-NC (NA 250Vac 5A P.F.1 / 30Vdc 5A - NC 250Vac 3A P.F.1 / 30Vdc 3A) n° 3 NO-C-NC (NA 250Vac 5A P.F.1 / 30Vdc 5A - NC 250Vac 3A P.F.1 / 30Vdc 3A)	
Serial output (optional)	RS485 Modbus standard RTU	
Temperature measurement		
Voltage measurement		
Remote control panels	PSR3 PSR4	
Amperometric Overload Monitoring	by CT	
Diagnostic	permanent monitoring of inboard electronics permanent monitoring of system connection permanent monitoring of inboard temperature permanent monitoring of voltage presence voltage monitoring	

ACCESSORI ACCESSORIES	DESCRIZIONE DESCRIPTION	CODICE CODE
SRI3/EXT2	Modulo espansione per SRI3/I2 (AC/DC 1000Vca - DC 1500Vcc) / Expansion module (AC/DC 1000Vac - DC 1500Vdc) for SRI3/I2 series	9SRI3/EXT2
FLANGIA2D	Montaggio a frontepannello per 2 moduli Din / frame for panel mounting 2 Din modules	9FLANGIA2D
FLANGIA3D	Montaggio a frontepannello per 3 moduli Din / frame for panel mounting 3 Din modules	9FLANGIA3D
FLANGIA6D	Montaggio a frontepannello per 6 moduli Din / frame for panel mounting 6 Din modules	9FLANGIA6D



**SRI3/D2**  
9SRI3/D2



**SRI3/OI2**  
9SRI3/OI2  
9SRI3/I2CC



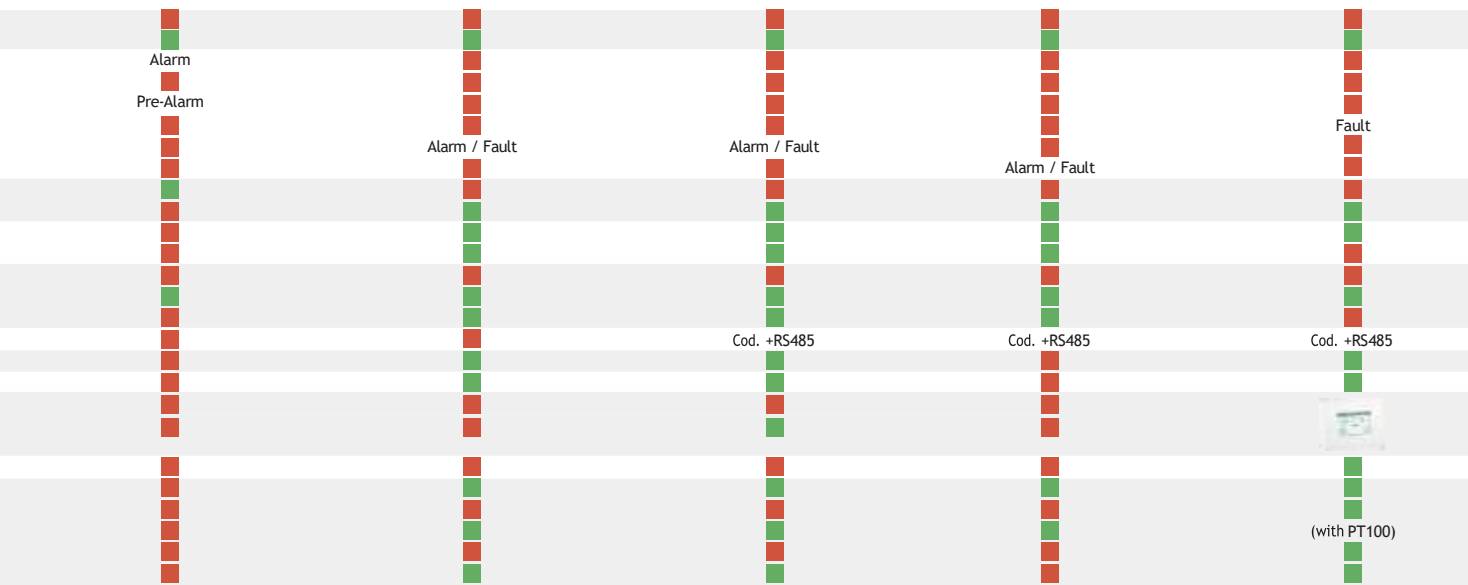
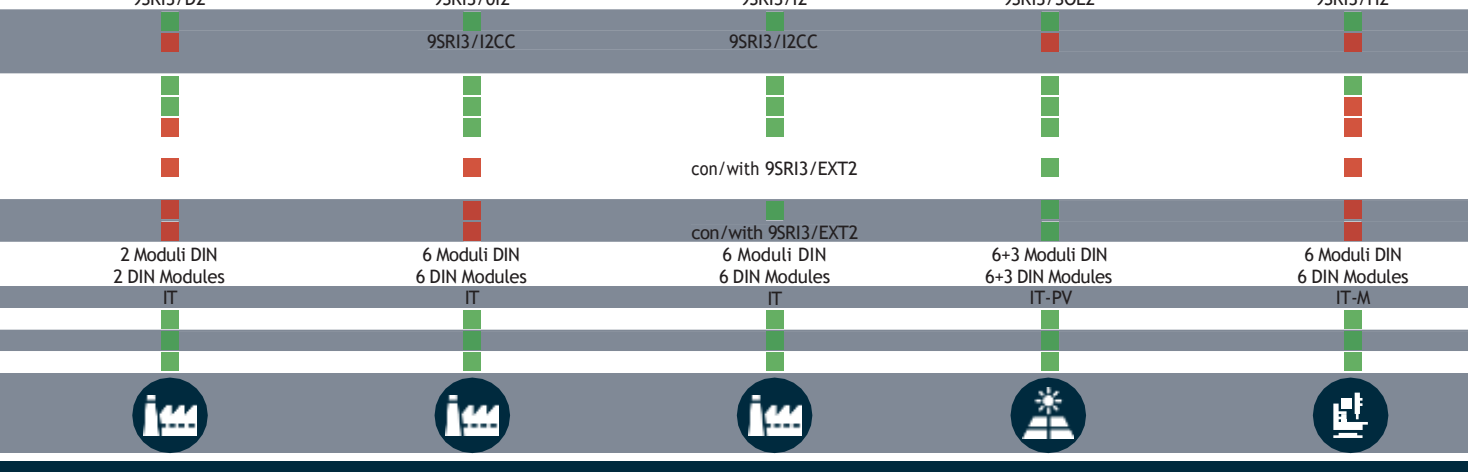
**SRI3/I2**  
9SRI3/I2  
9SRI3/I2CC



**SRI3/SOL2**  
9SRI3/SOL2



**SRI3/H2**  
9SRI3/H2



ACCESSORI ACCESSORIES	DESCRIZIONE DESCRIPTION	CODICE CODE
PSR3	pannello ripetizione remota per ambienti ad uso medico per SRI3/H2 (sistemi IT-M). Disponibili scatole da incasso o per parete per installare il dispositivo PSR3 /remote control panel for medical environments for SRI3 / H2 (IT-M systems). Flush-mounting or wall-mounting boxes for PSR3 installation available	9PSR3
PSR4	pannello ripetizione remota per ambienti ad uso industriale per SRI3 (sistemi IT)/remote control panel for industrial environments for SRI3 (IT systems)	9PSR4
EVO	touch screen LCD per la gestione centralizzata degli allarmi / LCD touch screen for equipment management	9EVO
TAB1/50	trasformatori di corrente toroidali per applicazioni IT- M / Current transformer for IT-M applications	9TAB1/50

# I2FL - H2FL

DISPOSITIVO PER LA LOCALIZZAZIONE DEL DIFETTO D'ISOLAMENTO (SISTEMA IT/IT-M)

INSULATION MONITORING DEVICE WITH FAULT LOCATION FUNCTION (IT / IT-M SYSTEM)

Misura • Measurement



pulsanti di comando  
command buttons



partenze sottoposte a controllo  
branches/outputs under control

istogramma orizzontale che rappresenta la composizione della dispersione rilevata su ogni singola partenza

horizontal histogram which represents composition of dispersion detected on each branch/output

toroide associato ad ogni partenza da controllare  
toroid associated to each departure to monitor

Programmazione  
Set-up



Allarme  
Alarm



## VANTAGGI D'ACQUISTO

- In modo automatico e in un lasso di tempo breve è possibile avere un'analisi completa dello stato dell'impianto senza disconnessioni.
- Dopo aver rilevato la perdita d'isolamento dell'impianto è possibile avviare la procedura di ricerca del guasto.
- La ricerca del guasto consente di supervisionare le singole partenze garantendo un intervento puntuale, preciso e tempestivo.
- Grazie all'analisi delle singole partenze si individueranno facilmente quelle guaste, le quali potranno essere sezionate e mantenute evitando possibili situazioni pericolose e fermi impianto dannosi.
- Pieno rispetto dei requisiti normativi.

## PURCHASE ADVANTAGES

- Automatically and in a very short time it is possible to have a complete analysis of system, without disconnections.
- After detecting the insulation loss it is possible to start the fault location procedure.
- Fault location allows you to supervise individual branches/outputs by ensuring accurate and timely intervention.
- Fault locators are the new frontier of insulation monitoring devices, allowing to optimize the entire maintenance of unearthed distribution systems (IT / IT-M).
- Thanks to the analysis of individual branches/departures and by identifying those criticals it will be possible to avoid damaging and hazardous situations.
- Full compliance with standard requirements.

## LOCALIZZAZIONE DEI DIFETTI DI ISOLAMENTO: LOGICA DI FUNZIONAMENTO

Posto un toroide su ogni partenza da controllare, al verificarsi di una perdita d'isolamento tale per cui la resistenza scenda sotto la soglia predefinita, si avvierà la ricerca del guasto. Grazie all'iniezione in rete di un segnale elettronicamente controllato, nel rispetto delle normative internazionali, si possono rilevare le partenze difettose continuando a garantire il monitoraggio costante dell'isolamento. Il risultato della ricerca sarà disponibile sia sul dispositivo di localizzazione che sull'unità di concentrazione allarmi EVO.

## FAULT LOCATOR: WORKING LOGIC

Placing a toroid on each output to be monitored, when an insulation loss occurred, which means that the resistance falls below the set threshold, the fault location will start automatically or manually, depending on the set-up settings. Thanks to the injection of a signal into the network, electronically controlled, in compliance with regulations international, faulty departures can be detected, continuing to ensure the constant monitoring of insulation in the system. The result of reasearch will be available both on the localization device and on the EVO LCD touchscreen unit.

# H2FL

## DISPOSITIVO PER IL CONTROLLO DELL'ISOLAMENTO CON FUNZIONI DI LOCALIZZAZIONE DEL GUASTO (SISTEMI IT-M) USO MEDICALE

Per gli ambienti ad uso medico IT-M, la Dossena ha progettato due soluzioni in grado di soddisfare le differenti esigenze di impianto. In caso di piccoli impianti è stata sviluppata la soluzione integrata SRI3/H2FL6RS485, ovvero il relè per il controllo permanente dell'isolamento con integrata la funzionalità della localizzazione del guasto per un massimo di 6 partenze da monitorare. Laddove si avesse la necessità di supervisionare impianti di maggior dimensione è stata sviluppata la soluzione SRI3/H2INJ (iniettore di segnale) con l'espansione H2FL12 o H2FL18 (modulo di localizzazione). Questa soluzione permette di gestire e localizzare fino a 18 partenze. Disponibile a richiesta versione speciale SRI3/H2INJ2 in grado di gestire fino a 36 partenze. Ad ogni partenza occorre installare un toroide TD15 (toroide in versione apribile per facilitare l'installazione) il quale svolge la funzione di sensore in campo. Tutte le soluzioni offerte sono dotate di uscita seriale RS485 (ModBus standard RTU) e possono essere connesse ai trasformatori d'isolamento serie TH e ai trasformatori di corrente serie TAB.

## INSULATION MONITOR DEVICE WITH FAULT LOCATION FUNCTION (IT-M SYSTEMS) MEDICAL

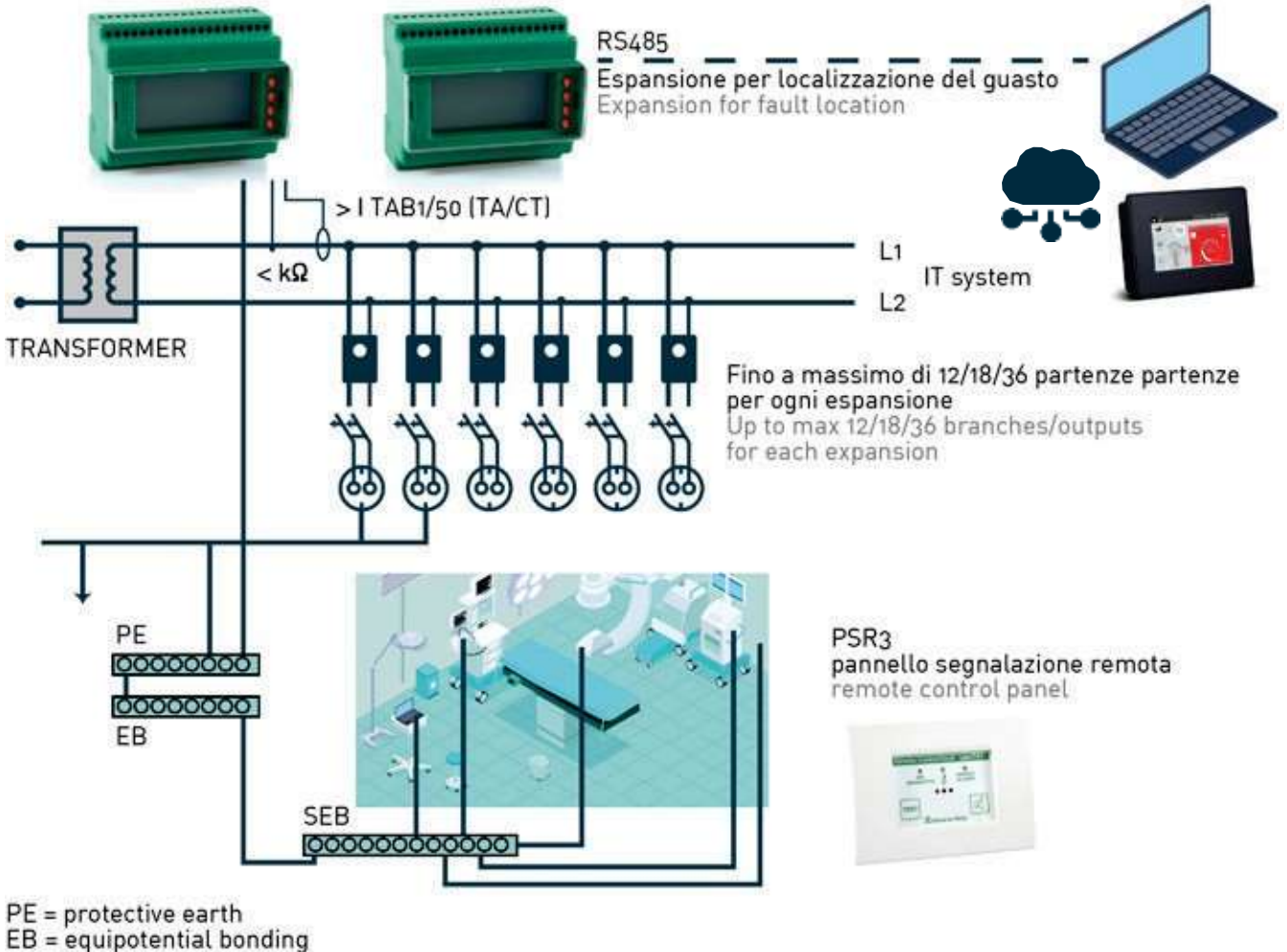
For the IT-M medical environments Dossena has designed two solutions able to cover the different plant requirements. In the case of small systems it has been developed the integrated solution SRI3/ H2FL6RS485 IMD with fault location functionality integrated for a maximum of 6 branches/outputs to monitor. Where it is necessary to supervise larger systems, the SRI3 / H2INJ solution (signal injector) has been developed with the H2FL12 or H2FL18 expansion (localization module). This solution allows you to manage and monitor up to 18 branches/departures. Special version SRI3 / H2INJ2 available on request able to manage/monitor up to 36 branches/outputs. Each signal injector needs to match its expansion to control the departures you want to monitor. On each departure it is necessary to install a toroid (with split core, much more easier to install) which has got a function of sensor in field. All offered solutions are equipped with serial output RS485 (ModBus standard RTU protocol) and can be interconnected with standard isolation transformers TH series and standard current transformers TAB series.

### SISTEMA IT-M: ESEMPIO APPLICATIVO

### IT-M SYSTEM: APPLICATION EXAMPLE

Sorvegliatore d'isolamento con iniezione del segnale  
Insulation monitoring device with signal injector function

Area di supervisione  
Supervision Area



## SOLUZIONE IT-M

FINO A UN MAX DI 6 PARTENZE DA CONTROLLARE



### SRI3/H2FL6RS485

Dispositivo (6 Moduli DIN) per il controllo permanente dell'isolamento con integrata la funzione di localizzazione dei guasti fino a 6 partenze da monitorare  
Insulation monitoring device (6 DIN Modules) with integrated fault location function up to max 6 branches/outputs to monitored



### TD15

Toroidi in versione apribile (1per ogni partenza da controllare).  
Toroidal current transducers with split core (1 for each branch/output to be monitored)



Pannello di segnalazione remota PSR3  
Remote control panel PSR3  
o/or  
LCD touch screen per la gestione centralizzata degli strumenti  
LCD touch screen for equipment management



Trasformatore d'isolamento per locali uso medico con PT100 o PTC serie TH.  
Isolation transformer for medical use TH series with PT100 or PTC.



TA standard (serie TAB)  
Standard CT (TAB series)

## SOLUZIONE IT-M

PIÙ DI 6 PARTENZE DA CONTROLLARE



### SRI3/H2INJRS485

Dispositivo (6 Moduli DIN) per il controllo permanente dell'isolamento con integrata la funzione di iniettore del segnale in rete.  
Insulation monitoring device (6 DIN Modules) with integrated the signal injector function on network.



### H2FL12RS485 e/o H2FL18RS485

Unità di localizzazione max 12 o 18 partenze da controllare.  
Fault locator unit max 12 or 18 branches/outputs to be monitored.



### TD15

Toroidi in versione apribile (1per ogni partenza da controllare).  
Toroidal current transducers with split core (1 for each branch/output to be monitored)



Pannello di segnalazione remota PSR3  
Remote control panel PSR3  
o/or  
LCD touch screen per la gestione centralizzata degli strumenti  
LCD touch screen for equipment management



Trasformatore d'isolamento per locali uso medico con PT100 o PTC serie TH.  
Isolation transformer for medical use TH series with PT100 or PTC.



TA standard (serie TAB)  
Standard CT (TAB series)

## MEDICAL SOLUTION (IT-M SYTEMS) UP TO 6 DEPARTURES TO CONTROL

## MEDICAL SOLUTION (IT-M SYTEMS) MORE THAN 6 DEPARTURES TO CONTROL

### PRINCIPALI VANTAGGI

- Soluzione compatta e semplice da utilizzare che integra le normali funzionalità di un sorvegliatore d'isolamento, adatto a applicazioni medicali, con l'evoluta funzione della ricerca del guasto.
- Sul dispositivo è presente una pagina riepilogativa dedicata alla localizzazione dei difetti d'isolamento.
- Ricerca del guasto manuale e automatica.
- Comunicazione seriale RS485 Modbus Standard RTU.
- Possibilità di interfacciamento con trasformatori d'isolamento ad uso medico e trasformatori amperometrici standard.
- Non necessita di alimentatori esterni.
- Ampio lcd sul quale sono sempre visualizzati sia i parametri impostati che i valori misurati.
- Sensori toroidali apribili che riducono notevolmente i tempi di installazione
- Possibilità di connettere fino a un massimo di 2 unità di localizzazione guasti nel sistema, per il monitoraggio di max. 36 partenze.
- Compatibile con pannelli di segnalazione remota (PSR3) o unità centralizzate evolute (EVO).

### MAIN ADVANTAGES

- Compact and easy use solution that integrates the normal functionality of insulation monitor device, suitable for medical applications, with the evolved fault location function.
- On the device there is a summary page dedicated to the localization of insulation defects.
- Fault location function both manual and automatic.
- Serial Communication RS485 Modbus Standard RTU.
- Possibility of interfacing with standard amperometric transformers and standard isolation transformers (medical use).
- It does not require external power supplies.
- Large LCD on which the set parameters and measured values are always displayed.
- Toroidal sensors with split core that considerably reduce the times of installation
- Possibility to connect up to max 2 fault locator units in the system, for the monitoring of max. 36 branches/outputs.
- Compatible with basic remote control panel (PSR3) or centralized evolved unit (EVO).

ACCESSORI ACCESSORIES	DESCRIZIONE DESCRIPTION	CODICE CODE
FLANGIA2D	Flangia di adattamento per retro quadro/Adapter frame for back panel 2DIN	9FLANGIA2D
FLANGIA3D	Flangia di adattamento per retro quadro/Adapter frame for back panel 3DIN	9FLANGIA3D
FLANGIA6D	Flangia di adattamento per retro quadro/Adapter frame for back panel 6DIN	9FLANGIA6D
SRI/3PHASE	Dispositivo per sistemi trifase SRI/3PHASE / Device for threephase system SRI/3PHASE	9SRI/3PHASE

A richiesta scatole per fissaggio a muro o parete del PSR3/On request boxes for fixation on wall of PSR3

# I2FL

## DISPOSITIVO PER IL CONTROLLO DELL'ISOLAMENTO CON FUNZIONE DI LOCALIZZAZIONE DEL GUASTO (SISTEMI IT) USO INDUSTRIALE

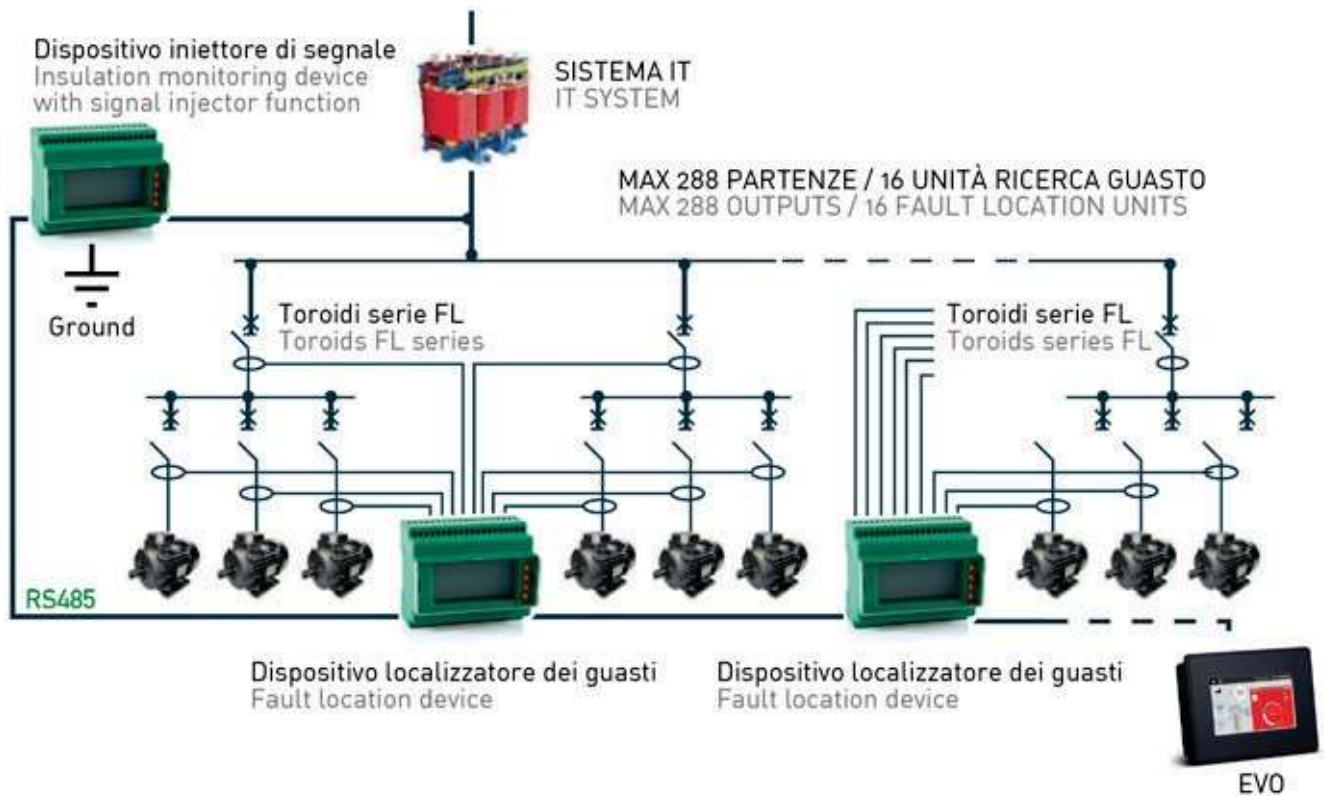
Nel caso in cui si vogliono supervisionare costantemente le reti IT industriali e localizzarne i difetti d'isolamento tra le varie partenze, occorre installare un relè per il controllo permanente dell'isolamento che svolge anche la funzione di iniezione del segnale in rete (SRI3/I2INJRS485) e un'espansione in grado di monitorare le singole partenze d'impianto. Qualora la resistenza d'isolamento scenda al di sotto della soglia impostata si avvierà in modo automatico o manuale, la ricerca del guasto la cui risultante sarà disponibile sul display dell'unità localizzatrice. Sarà possibile interconnettere più localizzatori (massimo 16) per monitorare grandi impianti fino ad un massimo di 288 partenze, con la possibilità altresì di variare l'ampiezza del segnale iniettato in rete su ogni singola espansione per poter operare affidabilmente la misura anche in ambienti fortemente disturbati. Tutti i dispositivi sono dotati di uscita seriale RS485 Modbus Standard RTU. Ad ogni partenza è necessario installare un toroide serie FL (disponibile in differenti dimensioni) il quale svolge la funzione di sensore in campo.

## INSULATION MONITORING DEVICE WITH FAULT LOCATION (IT SYSTEMS) INDUSTRY

If you want to constantly monitor the industrial IT networks, by locating insulation defects among different outputs, it is necessary to install an insulation monitor device which also works as a signal injector on network (SRI3/ I2INJRS485), connected with an expansion localization module able to monitor the branches/outputs present in the system. If the insulation resistance falls below the set threshold, the signal injector will start automatically or manually, depending on the set-up settings. The result of fault location will be displayed on the expansion fault locator unit. It is possible to connect up to max 16 expansions fault locator units (I2FL12RS485 able to monitor up to 12 branches/outputs or I2FL18RS485 able to monitor up to 18 branches/units) with possibility of varying the amplitude of the injected signal in the network and having a reliable measure even in highly disturbed environments or simply in a large systems. All devices are equipped with serial output RS485 with protocol Modbus Standard RTU. For each branch/output, it is necessary to install a toroid FL series (available in different sizes) that has the function of sensor in field.

### APPLICAZIONE INDUSTRIALE

### INDUSTRIAL APPLICATION



# SOLUZIONE ITCON LOCALIZZAZIONE DEL DIFETTO DI ISOLAMENTO IT SOLUTION WITH FAULT LOCATION FUNCTION



## SRI3I2INJRS485

Dispositivo (6 Moduli DIN) per il controllo permanente dell'isolamento con integrata anche la funzione di iniezione del segnale in rete.

Il dispositivo incorpora tutte le funzioni di un controllore permanente dell'isolamento garantendo, al rilevamento della perdita d'isolamento, la possibilità di avviare una ricerca automatica del difetto d'isolamento riscontrato in rete.

Insulation monitoring device (6DIN Modules) with integrated injector function on network. The device incorporates all the functions of a IMD by ensuring, upon detection of the insulation loss, the possibility of starting an automatic search for the insulation fault present in the line



Dispositivo (6 Moduli DIN) localizzatore dei guasti d'isolamento.

La risultante della procedura di localizzazione è disponibile su una pagina dedicata.

Fault locator unit (6DIN Modules).  
The result of the localization procedure is available on a dedicated page.



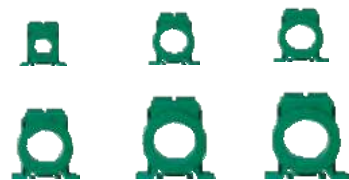
## I2FL12RS485

Fino a un max di 12 partenze  
Up to max 12 departures

## I2FL18RS485

Fino a un max di 18 partenze  
Up to max 18 departures

Possono essere interconnesse fino a 16 localizzatori per un massimo di 288 partenze  
It is possible to interconnect up to 16 expansions for max 288 departures



## TOROIDI FL DI DIFFERENTI DIMENSIONI PER COPRIRE TUTTE LE ESIGENZE APPLICATIVE FL TOROIDS OF DIFFERENT DIMENSIONS TO COVER ALL APPLICATION NEEDS

9FL35 (Ø35 mm) • 9FL60 (Ø60 mm) • 9FL60A (Ø60 mm apribile/split core) • 9FL110 (Ø110 mm) • 9FL160 (Ø160 mm) • 9FL210 (Ø210 mm) • 9DRT/FL (300/125 mm rettangolare/rectangular)

Da installare su ogni partenza che si desidera monitorare  
To be installed on each branch/output to be monitored



Pannello di segnalazione remota PSR4

Remote control panel PSR4  
o/or

LCD touch screen per la gestione centralizzata degli strumenti  
LCD touch screen for equipment management

ACCESSORI ACCESSORIES	DESCRIZIONE DESCRIPTION	CODICE CODE
SRI3/EXT2-690	Espansione per sistemi IT fino a 690Vca senza neutro / Expansion for IT systems up to 690Vac without neutral	9SRI3/EXT2-690
FLANGIA2D	Montaggio a frontepannello per 2 moduli Din / Adapter frame for panel mounting 2 Din modules	9FLANGIA2D
FLANGIA3D	Montaggio a frontepannello per 3 moduli Din / Adapter frame for panel mounting 3 Din modules	9FLANGIA3D
FLANGIA6D	Montaggio a frontepannello per 6 moduli Din / Adapter frame for panel mounting 6 Din modules	9FLANGIA6D

La serie FL è in grado di interfacciarsi con qualsiasi trasformatore presente sul mercato anche dotato di PTC o NTC.  
The FL series is able to interface with any transformers present on the market also equipped with PTC or NTC.

SRI3 H2FL					
Codice / Code	9SRI3/H2FL6RS45	9SRI3/H2INJ	9H2FL12RS485	9H2FL18RS485	9TD15
Dimensione / Dimensions	6 DIN Modules				
Descrizione / Description	Relè per il controllo permanente dell'isolamento per sistemi IT-M con integrata funzione localizzazione del guasto (fino a 6 partenze) Insulation monitoring device for IT-M systems with fault location function integrated (up to 6 outputs)	Relè per il controllo permanente dell'isolamento per sistemi IT-M con integrata funzione di iniettore del segnale in rete Insulation monitoring device for IT-M systems with signal injector function integrated	Dispositivo localizzatore dei difetti d'isolamento nei sistemi IT-M Fault locator device for IT-M systems		Toroide di tipo apribile da installare su ogni partenza da monitorare Toroid with split core to be installed on each output to monitor
Numero max di partenze da controllare / Max number of outputs to monitor	6		12	18	
Norme di riferimento / Reference standards	CEI EN 61557-8 • CEI EN 61557-9 IEC 61557-8 • IEC 61557-9				
Tensione di alimentazione / Supply voltage	115/230 Vca/vac (50/60Hz)				
Sistema di distribuzione / Distribution system	IT-M				
Rete da controllare / Network to monitor	AC ≤ 230Vca/Vac * In caso di rete trifase abbinare anche il dispositivo SRI/3PHASE   * in case of three-phase system also combined in network the SRI/3PHASE device				
Taratura / Calibration	50kΩ ± 1 MΩ				
Contatti di uscita / Output contacts	n° 2 NA-C-NC (NA 250Vca 5A P.F.1/ 30Vcc 5A - NC 250Vca 3A P.F.1 / 30Vcc 3A) n° 2 NO-C-NC (NO 250Vac 5A P.F.1/ 30Vdc 5A - NC 250Vac 3A P.F.1 / 30Vdc 3A)				
Uscita seriale / Serial output	RS 485				
Allarmi per / Alarms for	temperatura, sovracorrenti, sovra/sotto tensioni, perdita isolamento, disconnessione al trasformatore, disconnessione alla terra, disconnessione collegamento di misura all'impianto, mancata connessione al pannello di ripetizione remota PSR3 temperature - over current - over/under voltage - insulation loss, disconnection to transformer, disconnection to ground, disconnection of connection of measure - no-connection of remote control panel PSR				<p>NOTE: PTC /PT100 selezionabile a setup/ PTC/PT100 selectable in setup Da abbinarsi obbligatoriamente all'iniettore del segnale SRI3/H2INJRS485 / For a proper working it's mandatory the combination use with SRI3/H2INJRS485</p>
Pannelli di ripetizione remota associabili / Remote control panels associabile	Pannello di segnalazione remota PSR3 o avanzato LCD touch screen per la gestione centralizzata degli strumenti EVO Remote control panel PSR3 or advanced LCD touch screen for equipment management EVO				

SRI3 I2FL					
Codice / Code	9SRI3/I2INJRS485	9I2FL12RS485	9I2FL18RS485	9FL35 • 9FL60 • 9FL60A • 9FL110 • 9FL160 • 9FL210 • 9DRT/FL	
Dimensione / Dimensions	6 DIN Modules			Ø 35x210mm rettangolare / rectangular 300x125mm	
Descrizione / Description	Relè per il controllo permanente dell'isolamento per sistemi IT con integrata funzione di iniettore del segnale in rete Insulation monitoring device for IT systems with signal injector function integrated	Dispositivo localizzatore dei difetti d'isolamento nei sistemi IT Fault locator device for IT systems			
Numero max di partenze da controllare / Max number of outputs to monitor			12	18	
Norme di riferimento / Reference standards	CEI EN 61557-8 • CEI EN 61557-9 • CEI EN 61326-2-4 IEC 61557-8 • IEC 61557-9 • IEC 61326-2-4			CEI EN 61869-2 / IEC 61869-2	
Alimentazione ausiliaria / Auxiliary power supply	115/230 Vca/ac (50/60Hz) 24÷90 Vcc/dc (order code 9SRI3/I2INJCCRS4585)	115/230 Vca/ac (50/60Hz) 24÷230 Vcc/dc (order code 9I2FL12CCRS485 - 9I2FL18CCRS485)			
Sistema di distribuzione / Distribution system	IT				
Rete da controllare / Network to monitor	AC ≤ 400Vca/ac AC ≤ 690Vca/ac (trifase senza neutro/three-phase without neutral) DC ≤ 325Vcc/dc (solo connesso a/only connected with code 9I2FL12RS485/DC - 9I2FL18RS485/DC)	AC ≤ 400Vca/ac AC ≤ 690Vca/ac (trifase con neutro/three-phase with neutral)			
Taratura / Calibration	5KΩ ± 2MΩ				<p>NOTE: Da abbinarsi obbligatoriamente all'iniettore del segnale SRI3/I2INJRS485 per il corretto funzionamento. Fino a max 16 unità localizzatrici per impianto. Non sono ammessi sistemi misti. It's mandatory for proper working of fault location unit, the combination use with lmd injector. Up to max 16 fault locators units per system. Mixed systems are not allowed, so it is necessary to install either only 12-outputs modules or only 18-outputs modules.</p>
Soglie / Thresholds	Z (alarm + fault)				
Contatti di uscita / Output contacts	n° 3 NA-C-NC (NA 250Vca 5A P.F.1/30Vcc 5A - NC 250Vca 3A P.F.1 / 30Vcc 3A) n° 3 NO-C-NC (NO 250Vac 5A P.F.1/ 30Vdc 5A - NC 250Vac 3A P.F.1 / 30Vdc 3A)				
Uscita seriale / Serial output	RS485				
Allarmi per / Alarms for	perdita d'isolamento, sovra/sotto tensione, disconnessione del collegamento di misura al trasformatore, temperatura trasformatore, test automatico programmato fallito insulation loss, over/under voltage of threshold set, alarms for disconnections to transformer measurement connection, transformer, temperature, automatic test failed				
Pannelli di ripetizione remota associabili / Remote control panels associabile	Pannello di segnalazione remota PSR4 o avanzato LCD touch screen per la gestione centralizzata degli strumenti EVO Remote control panel PSR4 or advanced LCD touch screen for equipment management EVO				





# LT





## LIMITATORE DI SOVRATENSIONE LA SICUREZZA A PORTATA DI MANO.

## OVER VOLTAGE LIMITING DEVICE THE SECURITY IN YOUR HANDS

Gli effetti elettromagnetici e dinamici di una sovratensione, sia essa di origine esterna (atmosferica) o interna (ad esempio indotta da brusche variazioni di carico), sono da ritenersi dannosi sia per la funzionalità elettrica degli impianti sia per i danni che la formazione di correnti di guasto possono provocare sul corpo umano. Nasce quindi la gamma completa di limitatori per la protezione contro le sovratensioni. La serie LT previene dai rischi d'incendio legati alle sovratensioni sui circuiti a bassa tensione. I limitatori di sovratensione circoscrivono la sovratensione a valori compatibili con il dispositivo connesso alla rete, proteggendo dagli effetti collaterali legati alla mancanza di isolamento, preservando i macchinari ed evitando possibili incendi. La serie LT è costituita da quattro tipi di valvole limitatrici di sovratensione (LT1-LT2-LT3-LT4) per la protezione delle reti di distribuzione dell'energia elettrica in relazione alla tensione d'innescò e su richiesta vengono fornite basi e maniglie estraibili per facilitare l'installazione e l'utilizzo. Si possono adattare a differenti tensioni di rete ed offrono un'alta capacità di scarico dell'energia.

The electromagnetic and dynamic effects of an overvoltage, be it of external (atmospheric) or internal origin (for example induced by sudden load variations), are to be considered dangerous both for the electrical functionality of the systems and for the damage that fault can cause on the human body. The complete range of limiters devices for protection against overvoltages is born. The LT series prevents fire hazards related to overvoltages on low voltage circuits. The overvoltage devices limit the overvoltage to values compatible with the device connected to the network, by protecting from the side effects associated with the lack of insulation and preserving the machinery by avoiding possible fires. The LT series consists of four types of overvoltage valves (LT1-LT2-LT3-LT4) able to protect the electricity distribution networks in relation to the ignition voltage and, on request, bases and handles are supplied to facilitate installation and use. They can be adapted to different mains voltages and offer a high energy discharge capacity.

CARATTERISTICHE TECNICHE	LT1 - LT2 - LT3 - LT4			
	Corrente ammissibile dopo l'innescò			
Permanente	500A eff	500A eff	500A eff	500A eff
Durante 60 sec.	5000 A eff	5000 A eff	5000 A eff	5000 A eff
Durante 0,3 sec.	15000 A eff	15000 A eff	15000 A eff	15000 A eff
Resistenza d'isolamento	1010Ω	1010Ω	1010Ω	1010Ω
Tensione nominale	250 V eff.	440 V eff.	660 V eff.	1000 V eff.
Tensione di non innescò a 50 Hz	400 V eff.	700 V eff.	1100 V eff.	1800 V eff.
Tensione d'innescò al 100% a 50 Hz	700 V eff.	1000 V eff.	1500 V eff.	2100 V eff.

TECHNICAL	LT1 - LT2 - LT3 - LT4			
	Acceptable current after voltage trigger			
Permanent	500A eff	500A eff	500A eff	500A eff
During 60 sec.	5000 A eff	5000 A eff	5000 A eff	5000 A eff
During 0,3 sec.	15000 A eff	15000 A eff	15000 A eff	15000 A eff
Isolation resistance	1010Ω	1010Ω	1010Ω	1010Ω
Nominal voltage	250 V eff.	440 V eff.	660 V eff.	1000 V eff.
No ignition voltage at 50 Hz	400 V eff.	700 V eff.	1100 V eff.	1800 V eff.
Triggering voltage 100% at 50 Hz	700 V eff	1000 V eff	1500 V eff	2100 V eff

ACCESSORI ACCESSORIES	DESCRIZIONE DESCRIPTION	CODICE CODE
BASE / HOLDER	Base portallimitatore per LT1- LT2 - LT3 - LT4 • Limiter base holder for LT1- LT2 - LT3 - LT4	9LT10
MANIGLIA / HANDLE	Maniglia per estrazione/inserzione limitatore • Handle for limiter extraction/insertion	9LT06

# CHG

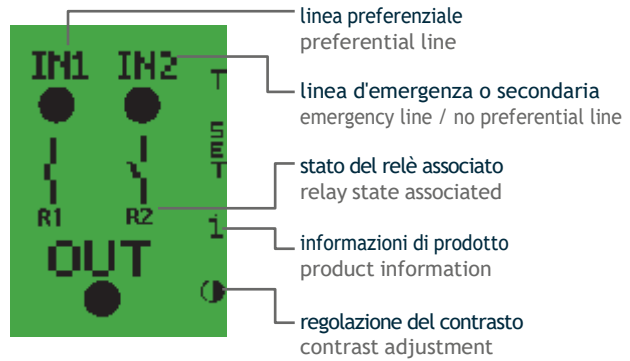
## DISPOSITIVO DI COMMUTAZIONE AUTOMATICA E DI MONITORAGGIO DELLA LINEA

## AUTOMATIC CHANGEOVER DEVICE AND MONITORING LINE

Misura • Measurement



pulsanti di comando  
command buttons



Programmazione  
Set-up



Allarme  
Alarm



Il dispositivo CHG garantisce lo scambio automatico da un generatore principale ad uno secondario, denominato generalmente di emergenza, che si attiverà solo in caso di mancanza del principale. Il dispositivo mette a disposizione 2 contatti puliti per la gestione dello scambio automatico ed un terzo che può essere usato per l'avvio del generatore di emergenza (nel caso questo necessiti di essere avviato), oppure può essere usato come contatto di allarme, nel caso in cui il generatore di emergenza sia normalmente presente in impianto. Lo strumento è dotato di interfaccia di comunicazione RS485 ModBus standard RTU.

The CHG device guarantees the automatic exchange from a main generator to a secondary one, called generally, emergency line, which will be activated only in case of lack of the principal one. The device makes available 2 output contacts for the management of the automatic exchange and it has got a third output relay that can be used to start the generator emergency (in case this needs to be activated), or it can be used as an alarm contact, just in case, where the emergency generator is normally present in the system. The instrument is equipped with a communication interface RS485 ModBus standard RTU.

## CAMPI APPLICATIVI

## APPLICATION FIELDS

Ovunque siano presenti impianti elettrici sensibili, come ad esempio i locali ad uso medico del gruppo 2, dove è sempre necessario garantire la presenza di un'alimentazione sicura e affidabile, anche in condizioni di primo guasto.

Wherever there are sensitive electrical systems, such as group 2 medical rooms, where it is always necessary to ensure the presence of a safe and reliable power supply, even in conditions of first failure.



IMPIANTI ELETTRICI  
SENSIBILI  
SENSITIVE  
ELECTRICAL SYSTEMS



LOCALI AD USO MEDICO  
DEL GRUPPO 2  
MEDICAL ROOMS  
GROUP2



ALIMENTAZIONE  
SICURA  
RELIABLE  
POWER SUPPLY

## VANTAGGI D'ACQUISTO

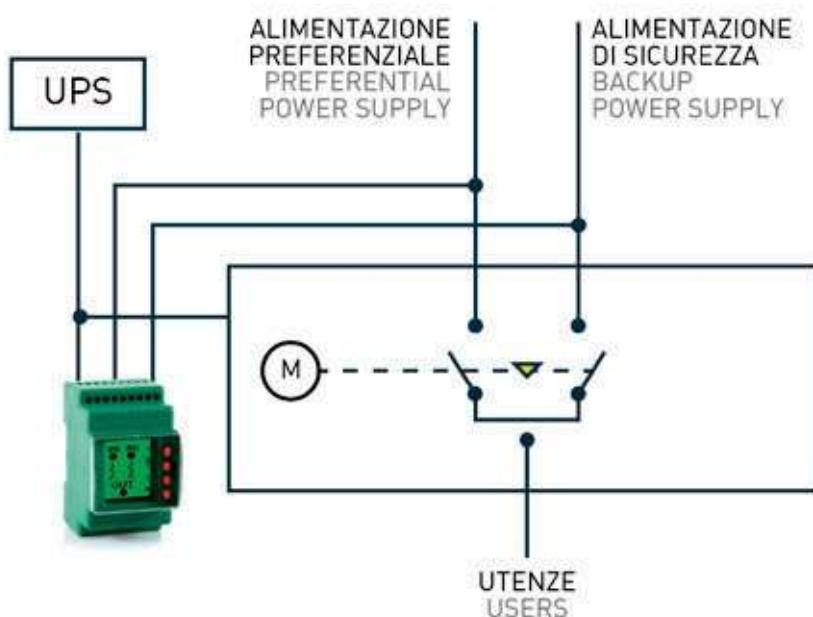
- Massima affidabilità e sicurezza in impianto.
- Commutazione automatica dalla linea preferenziale alla linea d'emergenza (seconda alimentazione) entro 0,5 secondi.
- Controllo delle tensioni delle linee.
- Ritorno automatico alla linea preferenziale al ripristino delle condizioni di normale funzionamento.
- Utilizzo intuitivo grazie al cambio colore del display ed ai messaggi diagnostici in caso di allarmi intercorsi.
- Analisi temporale per gli intervalli di manutenzione.

## PURCHASE ADVANTAGES

- Maximum reliability and safety in the system.
- Automatic switching from the preferred line to emergency one (second power supply) within 0.5 seconds.
- Control of line voltages.
- Automatic return to the preferential line upon restoration of its voltage.
- Intuitive use thanks to the color change of the display and to diagnostic messages, in case of alarms have occurred in the system.
- Time analysis for maintenance intervals.

## ESEMPI APPLICATIVI

## APPLICATION EXAMPLE



CARATT. TECNICHE  
TECHNICAL FEATURES

CHG	
Tensione di alimentazione / Supply voltage	48÷400Vca @50/60Hz / 48÷400Vac @50/60Hz
Consumo max. / Max. consumption	6 VA
Dimensioni / Dimensions	3 Moduli DIN
Classe di isolamento / Insulation class	II sul frontale / on frontal
Tenuta al fuoco / Self extinguishing	Involucro in classe V0 / Case cl. V0
Grado di protezione / Protection degree	IP40 frontale / frontal IP20 morsetti / terminals
Contatti in uscita / Output contacts	n° 1 NA-C-NC (NA 250Vca 5A P.F.1/30Vcc 5A - NC 250Vca 3A P.F.1 / 30Vcc 3A)
Sezione massima morsetti / Max section of terminals	2,5 mm <sup>2</sup>
Temperatura di funzionamento / Working temperature	-10°C ÷ 55°C
Temperatura di stoccaggio / Storage temperature	-20°C ÷ 80°C
Normative / Standards	CEI EN 60947-6-1 • CEI EN 60947-3 • CEI EN 60364-7-710 / IEC 60947-6-1 • IEC 60947-3 • IEC 60364-7-710

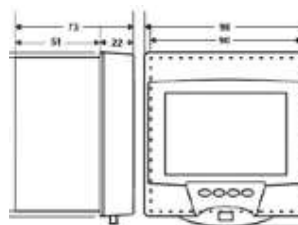
# RFX/7 • RFX/12

REGOLATORE PER IL CONTROLLO DEL FATTORE DI POTENZA

POWER FACTOR REGULATORS



INGOMBRI / OVERALL DIMENSIONS



96 x 96 x 51mm - LCD display

Conoscendo i consumi di energia reattiva del proprio impianto elettrico si possono prevenire le spiacevoli penali che l'ente fornitore applica al superamento dei valori contrattuali stabiliti. Dossena offre uno strumento all'avanguardia in grado di misurare e gestire al meglio l'energia reattiva migliorando così la propria linea elettrica. Il regolatore di potenza della serie RFX è stato progettato per salvaguardare e ottimizzare l'utilizzo delle batterie di condensatori trifase. La serie è compatta e dotata di un ampio display LCD che permette di visualizzare parametri, grandezze e valori in modo semplice. Grazie al cambio di colore del display, di cui tutta la gamma è dotata, si rende intuitivo l'utilizzo. La serie RFX prevede unità che gestiscono fino ad un massimo di 7 o 12 gradini.

By knowing the consumption of reactive energy of your electric system, it is possible to prevent unpleasant penalties that energy supplier apply when the established contractual levels are exceeded. Dossena offers an advanced device that can measure and better manage the reactive energy by optimizing the electric line. The power factor regulator series RFX has been designed to safeguard and optimize the use of three-phase capacitor banks. The series is compact and has large display which show parameters, greatness and values in a simple way. Thanks to the display's color change, with which the whole range is equipped, makes itself intuitive to use. The RFX series includes models that manage up to a max of 7 or 12 steps.

## VANTAGGI D'ACQUISTO

- Visualizzazione di tutte le grandezze elettriche in vero valore efficace (TRMS).
- Autoapprendimento del valore nominale delle batterie (KVar) in alternativa alla loro predisposizione manuale.
- Gestione dinamica della potenza rifasante delle batterie (KVar) in funzione delle variazioni della tensione di rete (owero ricalcolo della potenza rifasante delle batterie all'aumentare o diminuire della tensione).
- Ampio display che permette un' operatività facile ed intuitiva (verde=funzionamento automatico, bianco=funzionamento manuale, rosso=allarme, azzurro=set-up).
- Allarme per sovratensione nelle batterie rispetto alla loro nominale, dovuta al contenuto armonico della tensione o all'aumento della stessa.
- Conteggio del tempo di lavoro per ogni batteria, sia per riconoscerne l'usura, sia per permettere all' algoritmo di inserzione di utilizzarle il più possibile in modo uniforme.
- Funzionamento su "4 quadranti" per rifasare correttamente anche in caso di inversione del flusso di potenza, tipico di impianti fotovoltaici e di cogenerazione.

## PURCHASE ADVANTAGES

- Display of all electrical parameters (TRMS).
- Self-learning of the nominal value of the batteries (KVar) as alternative mode of their manual insertion.
- Dynamic management of power factor correction of the batteries (KVar) depending on the variations of main voltage (recalculation of power factor correction of the batteries with increasing or decreasing of the voltage).
- Large display that allows easy and intuitive operation (green = automatic operation, white = manual operation, red = alarm, blue = set-up).
- Batteries overvoltage alarm compared to their nominal voltage due to harmonic increase of voltage component.
- Counting of working time for each battery, both to recognize the wear and to allow the algorithm to advert to use them as evenly as possible.
- Operation on "4 quadrants" to correct the power factor rightly even in case of reverse power flow, typical of photovoltaic and cogeneration systems.

### CARATT. TECNICHE TECHNICAL FEATURES

CODICE CODE	9RFX/7 (7 steps) 9RFX/12 (12 steps)
Tensione di alimentazione / supply voltage	400/480Vca +10% / 400/480VAc +10%
Absorbimento / Absorption	<5 VA
Autoconsumo circuito amperometrico / Amperometric absorption	0,5 VA
Ingresso circuito amperometrico / Amperometric input	TA/CT xxx/5A
Sovraccarico / Overload	2 In permanente - 20 In per 1 sec / 2 In permanent - 20 In for 1 sec /
Campo regolazione cosφ / Interval for cosφ	0,80 ind ÷ 1
Ritardo inserzione batterie/ Delay of insertion battery	1 ÷ 99 sec
Ritardo disinserzione per batteria / Delay of disconnection battery	1 ÷ 99 sec
Tempo di scarica di ogni batteria / Discharge time for every battery	1 ÷ 300 sec
numero di gradini / Relè d'allarme / Number of steps / alarm relay	7/12 steps / 1 alarm relay
Isolamento / Insulation	3 KV 50 Hz (1 min)
Temperatura di funzionamento / Working Temperature	-10 ÷ +50° C
Temperatura di stoccaggio / Storage temperature	-20 ÷ +80° C
Grado di protezione / Protection degree	IP20 sui morsetti • IP40 sul frontale / IP20 terminals • IP40 frontal
Normative / Standards	CEI EN 61010-1 • CEI EN 61000-6-2/-3/-4 2004/108/CE

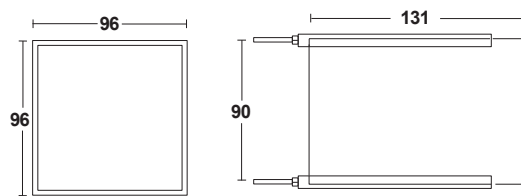
# T154

## CENTRALINA PER IL CONTROLLO TERMICO

## THERMIC CONTROL UNIT



### INGOMBRI / OVERALL DIMENSIONS



96 x 90 x 131mm

Per prevenire e controllare i fenomeni legati alla degradazione dei materiali isolanti nelle macchine elettriche (di alta, di media e di bassa potenza) dovuto all'incremento termico, Dossena propone la centralina per il controllo termico T154.

Apparecchio adatto anche alla protezione termica dei trasformatori di MT incapsulati in resina e/o di trasformatori a secco, dei motori, dei generatori elettrici e gruppi elettrogeni. La centralina per il controllo della temperatura trova quindi applicazione nel controllo di macchine elettriche, trasformatori, motori, ecc. dove si monitorano i livelli di temperatura segnalando la condizione di temperatura critica o per disattivare la macchina sotto controllo. E' provvista di 4 ingressi per PT100 a tre fili e 2 livelli di allarme uguali per tutti gli ingressi.

To prevent and control the phenomena related to the degradation of insulating materials in electrical machines, due to the thermal increase, Dossena proposes the T154 thermal control unit.

This device is also suitable for thermal protection of resin encapsulated MV transformers and / or dry transformers, motors, electric generators and generating sets. The temperature control unit therefore finds application in the control of electrical machines, transformers, motors, etc. where the temperature levels are checked by signaling the critical temperature condition or to deactivate the machine under control. It is equipped with 4 inputs for three-wire PT100 and 2 equal alarm levels for all inputs.

### CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL FEATURES

CODICE CODE	9XST154
Tensione alimentazione ausiliaria / Aux. power supply	24±240 Vac/Vdc
Consumo massimo / Max consumption	3 VA
Ingressi / Inputs	4 input per PT100 (sezione max 1,5mm <sup>2</sup> ) 4 inputs for PT100 (max section 1,5 mm <sup>2</sup> )
Temperatura di esercizio / Working temperature	-20 ÷ +60°C
Grado di protezione / Protection degree	IP65 frontale / on frontal
Contatti in uscita Outputs contact	2 relay di allarme (allarme-Trip) 1 relay di guasto sonde o anomalia funzionamento (FAULT) 1 Relay di gestione ventilazione Relay di uscita con contatti da 10A-250Vca 2 alarm relays (alarm-Trip) 1 relay for probe failure or malfunction (FAULT) 1 fan relay Output relay for contact from 10A-250 Vac
Collegamenti su morsetti estraibili / removable terminal blocks	Sì / Yes
Canali d'ingresso protetti contro i disturbi elettromagnetivi Input protect against electromagnetic disturbance	Sì
Dimensioni Dimensions	Yes 100x100 mm - din43700 - prof .131mm (compreso morsettiera/terminals included) foro / hole 92x92mm ±1% v/s, ±1 digit
Precisione / Accuracy	90% senza condensa / no condensation
Umidità / Humidity	2 displays 13 mm
Visualizzazione / Visualization	7,5 VA
Absorbimento / Absorption	

ACCESSORI ACCESSORIES	DESCRIZIONE DESCRIPTION	CODICE CODE
PT100	Sonda termica tipo PT100 - lunghezza 2,5 mt Thermal probe type PT100 - length 2,5mt	9MI52

# X-RAY

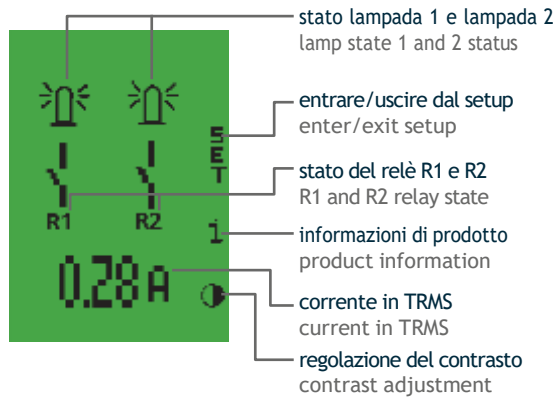
## DISPOSITIVO DI SEGNALAZIONE CORRENTE CON SOGLIE PROGRAMMABILI

## CURRENT SIGNALING DEVICE WITH PROGRAMMABLE THRESHOLDS

### Misura • Measurement



pulsanti di comando  
command buttons



Programmazione  
Set-up



Allarme  
Alarm



X-RAY è un dispositivo amperometrico dotato di due soglie d'intervento. Può essere installato in inserzione diretta fino a 20A oppure associato ad un trasduttore amperometrico e consente di risolvere i problemi di monitoraggio o protezione di un impianto.

La corrente misurata (in TRMS) è visibile su un display LCD che cambia colore in relazione dello stato di funzionamento del dispositivo stesso (verde - vigilanza, azzurro - setup, rosso - allarme). Sviluppato anche per ambienti medici e ospedalieri, il relé X-RAY è compatto e può essere installato su guida DIN. Grazie alle due soglie di cui è dotato permette il monitoraggio continuo dell'impianto, in particolare nelle sale radiologiche.

X-RAY is an amperometric device equipped with two thresholds intervention. It can be installed in direct insertion up to 20A or associated with an amperometric transducer and it allow to solve the monitoring problems or protection system.

The measured current (in TRMS) is visible on an LCD display which changes color in relation to the operating status of the device (green - surveillance, blue - setup, red - alarm). The device is also developed for medical environments and hospital, the X-RAY relay is compact and can be installed on DIN rail. Thanks to the two thresholds it is equipped with, it allows continuous monitoring of the system, in particular in the radiological rooms (X-ray).

### CARATT. TECNICHE TECHNICAL FEATURES

Codice / Code.	X-RAY
Tensione di alimentazione / Supply voltage	115/230 Vca/Vac
Potenza consumata / Consumed power	≤4 VA
Frequenza / Frequency	50/60 Hz
Normative di riferimento / Reference standards	CEI EN 61000-6-2 • CEI EN 61000-6-4 • CEI EN 60529 / IEC 61000-6-2 • IEC 61000-6-4 • IEC 60529
Temperatura di funzionamento / Working Temperature	-10 ÷ +55 °C
Temperatura di stoccaggio / Storage temperature	-20 ÷ +80 °C
Grado di protezione / Protection degree	IP20 sui morsetti / terminals • IP40 sul frontale / frontal
Max corrente ammissibile sui terminali dedicati / Max current admissible on dedicated terminals	Max 20A direct (senza TA) • Max 50A con TA code 9TAB1/50
Max altitudine / Max altitude	Max 20A direct (without CT) • Max 50A with CT code 9TAB1/50
Sezione massima dei morsetti / Max terminal section	2,5 mm <sup>2</sup>
Precisione dello strumento / Instrument accuracy	+ 1,5%

ACCESSORI ACCESSORIES	DESCRIZIONE DESCRIPTION	CODICE CODE
TAB	Trasformatore di corrente Current transformer	9TAB1/50

CONTROLLO  
CONTROL

# RECA/E MICROISA 12P ISA RACK

## SISTEMI DI ALLARME

Dossena offre un'ampia gamma di sistemi di allarme in grado di soddisfare ogni esigenza applicativa.

I sistemi di allarme Dossena sono caratterizzati da spazi ridottissimi, da un'elevata affidabilità e da una grande elasticità d'impiego.

I sistemi per la gestione allarmi spaziano dagli innovativi relè elettronici serie RECA/E (che soppiantano i vecchi relè a cartellino), ai sistemi compatti della serie MICROISA12P ed ai sistemi precablati ISA RACK.

L'ampia gamma dei sistemi Dossena, semplice nell'utilizzo, garantisce all'utente massima libertà applicativa.

## ALARM SYSTEMS

Dossena offers a wide range of alarm systems to meet any application need.

The alarm systems Dossena are characterized by very compact sizes, by an high reliability and large flexibility of use.

Dossena's alarm systems ranging from innovative electronic relay RECA/E series ( which replaced the oldest flag alarm relays), MICROISA12P series to pre-wired system ISA RACK.

The wide range of Dossena systems, easy to use, guarantees the user maximum application freedom.

## RELÈ PER LA GESTIONE DEGLI ALLARMI

I relè elettronici per la gestione degli allarmi sono in grado di mantenere l'informazione d'intervento anche in caso di caduta di tensione. Sull'ampio e luminoso display sarà possibile avere sempre a disposizione lo stato degli allarmi dell'impianto. Per ogni ingresso di allarme (fino a un massimo di 8) l'utente può selezionare da nessuno fino a un massimo di 3 relè di uscita, oltre alla sirena.

Differenti sono i campi applicativi della serie. Essi rappresentano altresì un'ottima soluzione per i trasformatori ad olio perché sono abbinabili ai sensori di temperatura che gestiscono direttamente sirena o bobina di sgancio senza ulteriori cablaggi.

### VANTAGGI D'ACQUISTO

- Ampio e luminoso display a matrice di punti.
- Logica di funzionamento intuitiva grazie al cambio colore del display in relazione dello stato di funzionamento dello strumento.
- Versioni multi tensione con alimentazione AC e DC.
- Autodiagnostica a display.
- Priorità del livello di intensità di ogni allarme.
- Interfacciamento anche remoto con datalogger EVO.
- 4 relè di uscita.
- 4/8 allarmi disponibili per ogni strumento.
- Funzione 1° fuori, ovvero riconoscimento del primo allarme intervenuto in campo
- Selezione del tipo di ingresso desiderato per ogni allarme (NA o NC).
- Multi lingue.
- Uscita seriale RS485 ModBus standard RTU (opzionale).

## RELAY FOR ALARM SIGNALING

The electronic relays for managing alarms are able to maintain the intervention information even in the event of a power failure. On the large and bright LCD display it always be possible have the status of the system alarms. For each alarm input (up to a maximum of 8 alarms) the user can select from none up to a maximum of 3 output relays, in addition to the horn.

The application fields of the series are different. They also represent an excellent solution for oil transformers because they can be combined with temperature sensors that directly manage the horn or release trip coil without further wiring.

### PURCHASE ADVANTAGES

- Large and bright display.
- Intuitive operating logic thanks to the color change of the display in relation to the operating status of the instrument.
- Multi voltage versions with AC and DC power supply.
- Self-diagnostics on display.
- Priority of the intensity level for each alarm
- Interfacing, even remotely, with EVO datalogger.
- 4 output relays.
- 4/8 alarms available for each instrument.
- 1st out function, i.e. acknowledgment of the first alarm occurred in the field.
- Selection of the type of input desired for each alarm (NO or NC).
- Multi languages.
- RS485 ModBus standard RTU serial output (optional).

### Misura • Measurement



pulsanti di comando  
command buttons

dicitura allarme (personalizzabile)  
alarm definition (customizable)  
livello di intensità associato all'allarme  
relay associated to each alarm

Programmazione  
Set-up



Allarme  
Alarm





# MICROISA 12P

## SISTEMA DI ALLARME COMPATTO

La serie MICROISA 12P è un dispositivo da quadro, affidabile e integrato. L'apparecchio è dotato di un sistema di supervisione che controlla fino a 12 ingressi opto-isolati (che possono operare con contatti NA o NC). Gestisce due uscite a relè, una per allarme acustico e una per il carico. L'intervento, anche solo di un allarme provoca la commutazione dei relè di uscita e l'accensione di un segnale visivo a led posto sul frontale dello strumento. I tipi di sequenza d'allarme desiderata (ISA A/M/R8/F1, etc.) sono selezionabili grazie a un dip-switch posizionato sul retro dello strumento.

## COMPACT ALARM SYSTEM

The MICROISA 12P series is a reliable and integrated switchboard device. The device is equipped with a supervision system that controls up to 12 opto-isolated inputs (which can operate with NO or NC contacts). It manages two relay outputs, one for acoustic alarm and one for the load. The intervention, even of a single alarm, causes the switching of the output relays and the lighting of a visual LED signal placed on the front of the instrument. The desired type of alarm sequence (ISA A / M / R8 / F1 etc.) can be selected thanks to a dip-switch positioned on the back of the instrument.



- led di segnalazione allarme  
led for alarm signaling
- diciture allarme  
alarm definitions
- pulsanti di comando  
control buttons

# ISA RACK

## CENTRALINE PER LOGICHE DI ALLARME A SEQUENZE ISA CON SEGNALAZIONE LUMINOSA INTEGRATA

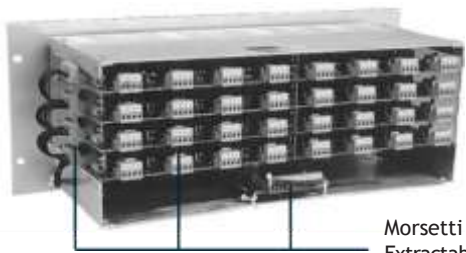
La centraline di allarme serie RACK con segnalazione luminosa integrata a led, per montaggio a fronte quadro, è realizzata in un cestello di alluminio. In fase d'ordinazione è possibile richiedere la sequenza ISA più adatta all'impianto. La scelta del contatto d'allarme NA o NC è gestita tramite jumper posti sulla scheda.

## ALARM ANNUNCIATOR UNITS WITH INTEGRATED LOGIC ACCORDING TO ISA SEQUENCES

The alarm control units RACK series with signaling integrated led light, designed for front panel mounting, is made in an aluminum box. When ordering, it is possible to request the ISA sequence best suited to the system. The choice of the NO or NC alarm contact is managed by jumper placed on the electronic board.

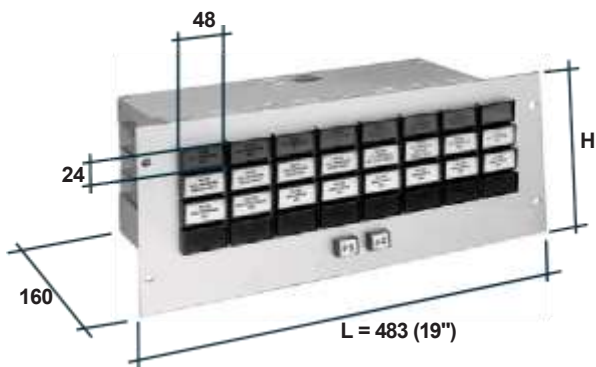


- caselle di segnalazione allarme  
backlight windows for alarm signaling
- pulsanti di comando  
control buttons



VISTA POSTERIORE  
REAR VIEW

Morsetti a vite estraibili  
Extractable screw terminals



FORMAZIONI STANDARD TYPES	DIMENSIONI / DIMENSIONS		
	H	C	I
2X8	125	105	55
3X8	151	131	81
4X8	177	157	107
5X8	203	183	133
6X8	229	209	159
7X8	255	235	185
8X8	281	261	211

Per formazioni diverse da quelle indicate:  
For other compositions as follow:

Per ogni colonna verticale in meno:  
For each column in less:

L = 483mm - 50mm  
A = 433mm - 50mm  
B = 463mm - 50mm

Per ogni fila orizzontale in meno:  
For each row in less:

H = 281mm - 26mm  
C = 261mm - 26mm  
I = 211mm - 26mm

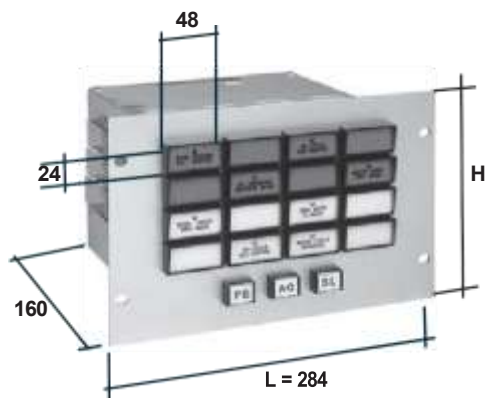
Per ogni fila orizzontale in aggiunta:  
For each additional row:

H = 125mm + 26mm  
C = 105mm + 26mm  
I = 55mm + 26mm



VISTA POSTERIORE  
REAR VIEW

Morsetti a vite estraibili  
Extractable screw terminals



FORMAZIONI STANDARD TYPES	DIMENSIONI / DIMENSIONS		
	H	C	I
2X4	125	105	55
3X4	151	131	81
4X4	177	157	107
5X4	203	183	133
6X4	229	209	159
7X4	255	235	185
8X4	281	261	211

Per formazioni diverse da quelle indicate:  
For other compositions as follow:

Per ogni colonna verticale in aggiunta:  
For each additional column:

L = 284mm + 50mm  
A = 234mm + 50mm  
B = 264mm + 50mm

Per ogni colonna verticale in meno:  
For each column in less:

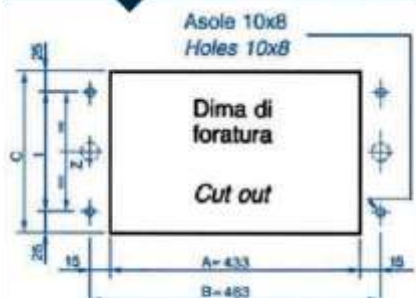
L = 284mm - 50mm  
A = 234mm - 50mm  
B = 264mm - 50mm

Per ogni fila orizzontale in aggiunta:  
For each additional row:

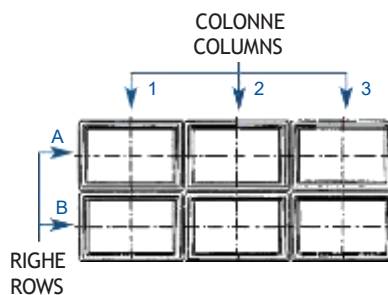
H = 125mm + 26mm  
C = 105mm + 26mm  
I = 55mm + 26mm

Per ogni fila orizzontale in meno:  
For each row in less:

H = 281mm - 26mm  
C = 261mm - 26mm  
I = 211mm - 26mm



Z = Da prevedere per n° file orizzontali > 8  
Only for rows > 8



## CARATTERISTICHE TECNICHE

### Formazioni standard:

Minima: 2 righe 4 colonne o 2 righe 8 colonne  
 Massima: 8 righe 4 colonne o 8 righe 8 colonne.  
 Altre informazioni a richiesta.

### Tensioni di alimentazione:

24/48/110Vcc  $\pm$  10% ripple max 5%.  
 24/48/110/220Vca tramite alimentatore o raddrizzatore stabilizzato di tensione.

Temperatura di funzionamento: 10  $\div$  +50 °C.

Temperatura max. con complesso non alimentato:  
 -25  $\div$  +75 °C.

Isolamento verso massa: 2 Kv f.i. per 1 minuto.

### Prova di insensibilità ai disturbi:

Pubb. IEC 255-6 (app. C classe III).

### Assorbimento per ogni punto di allarme:

- con visuale: 1W;

Contatto NA libero da tensione per comando segnalazione acustica con assorbimento massimo 10W / 15VA.

Logica di allarme adatta per contatti in campo NA o NC commutabili tramite jumper.

Segnalazione luminosa sul fronte della logica mediante "visuale".

## TECHNICAL FEATURES

### Standard formations:

Minimum: 2 rows 4 columns or 2 rows 8 columns  
 Maximum: 8 rows 4 columns or 8 rows 8 columns.  
 Other information on request.

### Supply voltages:

24/48/110Vdc  $\pm$  10% ripple max 5%.  
 24/48/110/220Vac by using a power supply or stabilized voltage rectifier.

Operating temperature: -10  $\div$  +50 °C.

Max temperature with non-powered complex:  
 -25  $\div$  +75 °C.

Ground insulation: 2 Kv f.i. for 1 minute.

### Noise insensitivity test:

Public IEC 255-6 (app. C class III).

### Power consumption for each alarm point:

- with visuale: 1W;

NO voltage free contact for signaling command acoustics with maximum absorption 10W / 15VA.

Alarm logic suitable for NO or NC contacts in the field.

switchable via jumper.

Luminous signaling on the front of the logic with "Visuale".

## SEQUENZE DI ALLARME REALIZZABILI:

ISA-1 / ISA-1A / ISA-4A / ISA-2C / ISA-2D / ISA-2C con first-out (with first out) / ISA-2A / ISA-2B / ISA-F3A-3

## ALARM SEQUENCES AVAILABLE:

### CONTATTO DI TELECOMANDO:

Ripetizione del segnale di allarme a distanza mediante contatto 1S (max 1,25A), libero da tensione, per ogni punto.

Pulsanti di intervento, acquisizione (AQ), prova sequenza (PS), prova lampade (PL), reset (SL) in funzione della sequenza, incorporati sulla centralina

### REMOTE CONTACT:

Remote alarm signal repetition using 1S contact (max 1.25A), free from voltage, for each point.

Buttons for intervention, acquisition (AQ), test sequence (PS), lamp test (PL), reset (SL) in sequence function, incorporated in the control unit.

# CARATTERISTICHE TECNICHE

		4 allarmi	8 allarmi	12 allarmi
Numero ingressi allarme				
Tipo di visualizzazione	Display LCD a matrice di punti Led rosso			
Elementi operativi	Pulsanti Pulsanti (test-reset-ack) Pulsanti (test sequenza)			
Caratteristiche ingresso allarme	NA o NC selezionabile			
Caratteristiche uscite allarme	segnalazione ottica relè segnalazione acustica relè ripetizione cumulativo allarmi relè ripetizione per singolo allarme			opzione
Memorizzazione allarme				
Personalizzazione nomi				
Password programmabile				
Lingue		IT • GB • FR • ES	IT • GB • FR • ES	
Uscita seriale	RS485	9RECA/E4RS485 9RECA/E4CCRS485	9RECA/E4RS485 9RECA/E4CCRS485	
Caratteristiche relè uscita	NA-C-NC 5A 250Vca			
Sequenze di allarme ISA s18.1	ISA A ISA F1A ISA M ISA F1M ISA R8 ISA F1R8 ISA F3A ISA M5			
Massimo consumo	3VA 24 VA			
Grado di protezione	IP20 involucro IP40 frontale			
Contenitore	termoplastico autoestinguente			



RECA/E4



RECA/E8



MICROISA 12P

Tensione di alimentazione (Vca) / Auxiliary Voltage (Vac)	48÷400 Vca/Vac 115Vca/Vac 230 Vca/Vac	9RECA/E4	9RECA/E8	9IM12D 9IM12F
Tensione di alimentazione (Vcc) / Auxiliary Voltage (Vdc)	24÷230Vcc/Vdc	9RECA/E4CC	9RECA/E8CC	
Dimensioni / Overall dimensions		96x96x51 mm	96x96x51 mm	144x144x94 mm

# TECHNICAL CHARACTERISTICS

		4 alarms	8 alarms	12 alarms
Number of alarm input				
Visualization	Dots matrix LCD display Red led			
Operational elements	Buttons Buttons (test-reset-ack) Buttons (Sequence test)			
Characteristics of alarm input	NO or NC selectable			
Characteristics of alarm output	optical indicator acoustic relay repeater relay repeater relay for single alarm			option
Alarm memory				
Customization names				
Programmable password				
Languages		IT • GB • FR • ES	IT • GB • FR • ES	
Serial output	RS485	9RECA/E4RS485 9RECA/E4CCRS485	9RECA/E4RS485 9RECA/E4CCRS485	
Characteristics of output relay	NA-C-NC 5A 250Vac			
Alarm sequences ISA s18.1	ISA A ISA F1A ISA M ISA F1M ISA R8 ISA F1R8 ISA F3A ISA M5			
Max consumption	3VA 24 VA			
Degree of protection	IP20 case IP40 frontal			
Case	self-extinguishing thermoplastic			



# MIDO

## ANALIZZATORI DI RETE

## DIGITAL NETWORK ANALYZERS

### CAMPI APPLICATIVI

### APPLICATION FIELDS

Gli analizzatori di reti Mido sono gli strumenti ideali per le applicazioni su reti di distribuzione di energia destinate al settore industriale, terziario e civile per avere sempre sotto controllo i consumi energetici e il loro andamento. Ideali per l'utilizzo in impianti trifase con e senza neutro (equilibrato /squilibrato) e anche monofase.

Mido network analyzers are the ideal devices for applications on energy distribution networks, in the industrial, tertiary and civil sectors to always have energy consumptions and their progress under control. Ideal for use in both three-phase systems with and without neutral (balanced / unbalanced) and single-phase systems.



RETI DI ENERGIA  
INDUSTRIAL ENERGY



SETTORE INDUSTRIALE,  
TERZIARIO E CIVILE  
INDUSTRIAL, TERTIARY,  
CIVIL SECTORS



IMPIANTI TRIFASE  
CON/SENZA NEUTRO  
THREE-PHASE SYSTEMS  
WITH/WITHOUT NEUTRAL

### CARATTERISTICHE TECNICHE

Tutti gli strumenti di misura Dossena sono dotati di ampio LCD display ad alto contrasto e godono di caratteristiche tecniche all'avanguardia.

Misure sempre espresse in TRMS.

Parametri e grandezze di setup sempre visualizzabili a display.

Affidabilità e precisione nella misura grazie all'uso combinato dei trasformatori di corrente della serie TAB.

Disponibili strumenti per fissaggio su barra Din e per montaggio su fronte quadro.

Opzioni disponibili: uscita seriale RS485 ModBus standard RTU, uscite impulsi, uscite allarmi (max 4).

Interfacciamento remoto con datalogger EVO.

### TECHNICAL FEATURES

All Dossena measuring instruments are equipped with a large high-contrast LCD displays with cutting-edge technical features.

Measurements always expressed in TRMS.

Setup parameters and values always viewable on the display.

Reliability and precision in measurement thanks to combination use of the current transformers TAB series.

Devices available for Din bar and front panel mounting.

Available options: RS485 ModBus standard RTU serial output, pulse outputs, alarm outputs (max 4).

Remote interfacing with EVO datalogger.

# MIDO 6D / MIDO 96

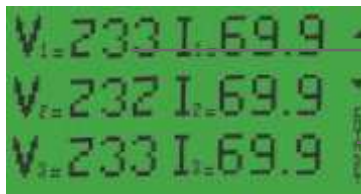
Multimetri e analizzatori digitali  
Multimeters and network analyzers

## MODALITÀ • MODE

Misura • Measurement



pulsanti di comando  
command buttons



lettura istantanea misure  
instantaneous measurement reading

indicatori di funzione  
function indicators

Programmazione  
Set-up



Allarme  
Alarm

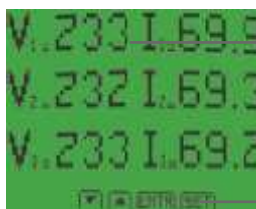


## MODALITÀ • MODE

Misura • Measurement



pulsanti di comando  
command buttons



lettura istantanea misure  
instantaneous measurement reading

indicatori di funzione  
function indicators

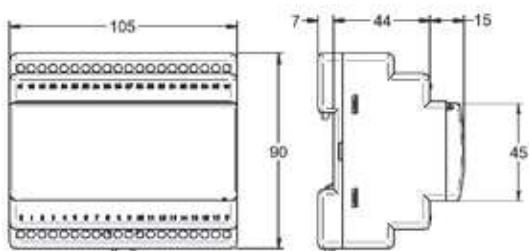
Programmazione  
Set-up



Allarme  
Alarm

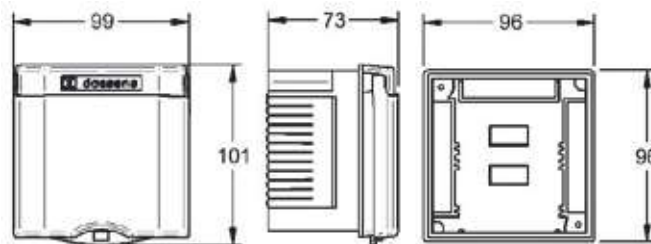


## INGOMBRI • DIMENSIONS



6 Moduli DIN - LCD display

6 DIN Modules - LCD display



96 x 96 x 51mm - LCD display

96 x 96 x 51mm - LCD display



MIDO 6D

MIDO 96

Tensione di alimentazione (Vca) / Supply voltage (Vac)	115Vca/ac 230 Vca/ac		
Frequenza di lavoro / Working frequency	50/60 Hz		
Dimensioni / Overall dimensions		6 Moduli DIN 6 DIN Modules	96x96x51 mm
Ingressi amperometrici / Amperometric inputs	In=5A da TA / In=5A form CT		
Ingressi voltmetrici (max) / Voltmetric inputs (max)	690 Vca / Vac		
Tipo di misura Measurement type	vero valore efficace (TRMS) true effective value (TRMS)		
	LCD display a matrice di punti display dots matrix		
Allarme Alarm	ottica optical		
	2 relè / relay	Cod. +CA2 (2 allarmi)	Cod. +CA2 (2 allarmi)
	4 relè / relay	Cod. +CA4 (4allarmi)	Cod. +CA4 (4allarmi)
Uscita seriale Serial output	RS485	Cod. +RS485	Cod. +RS485
Uscita impulsi Pulses outputs	RS232	Cod. +RS232	Cod. +RS232
	per energia attiva e reattiva for active and reactive energy	Cod. +UI	
Password di protezione setup Set-up protection password			
Autoscroll pagine visualizzate Autoscroll visualization pages			
Tensioni di ciascuna fase Voltage for each phase			
Tensioni concatenate / Linked voltages			
Correnti di ogni linea / Phase current			
Fattori di potenza per singola fase Power factors for each phase			
Potenza apparente per singola fase Apparent power for each phase			
Potenza attiva per singola fase Active power for each phase			
Potenza reattiva per singola fase Reactive power for each phase			
Tensione, corrente trifase equivalenti Three-phase: voltage, current			
Fattore di potenza trifase Three-phase power factor			
Potenza apparente, attiva e reattiva trifase Three-phase: apparent, active and reactive power			
Frequenza e corrente di neutro Neutral frequency and current			
Energia attiva assorbita / Active absorbed energy			
Energia attiva generata / Active generate energy			
Energia reattiva induttiva positiva (assorbita) Inductive, positive, reacted energy (absorbed)			
Energia reattiva induttiva negativa (generata) Negative, inductive, reactive energy (generate)			
Energia reattiva capacitiva positiva (assorbita) Positive, capacitive, reactive energy (absorbed)			
Energia reattiva capacitiva negativa (generata) Negative, capacitive, reactive energy (generate)			
Potenza attiva e reattiva media impegnata nel tempo di integrazione (TI impostabile) Average active and reactive power used in integration time			
Valori di picco di tensione e corrente trifase Peak value of three-phase voltage and current			
Valori di picco di potenza attiva e reattiva trifase Peak value of three-phase active and reactive power			
Valori di picco delle correnti di singola fase Peak values of single-phase currents			
Valori di picco delle potenze attiva e reattiva medie impegnate nel tempo di integrazione Peak values of average active and reactive power used in integration time			
Distorsione armonica totale di ogni singola tensione di fase (THD) Total harmonic distortion of each phase voltage (THD)			
Distorsione armonica totale di ogni singola corrente di linea (THD) Total harmonic distortion of each phase current (THD)			
Numero di ore di funzionamento dell'impianto Number of operation hours of the system			
Temperatura presente nel prodotto e temperatura massima registrata Device temperature and max temperature recorded			
Connessione con datalogger serie EVO Connection to datalogger EVO series	solo per strumenti dotati di uscita seriale RS485 o 232 only for devices equipped with serial output RS485 o 232		
Installazione con trasformatori amperometrici Installation wit current transformer	serie TAB TAB series		
Grado di protezione Protection degree	IP40 frontale IP20 morsetti IP40 frontal IP20 terminals		
Autoestinguenza / Self extinguishing	contenitore classe V0 / housing class V0		

ACCESSORI  
ACCESSORIESSerie TAB  
TAB seriesDESCRIZIONE  
DESCRIPTIONTrasformatori di corrente  
Current transformer

EVO

Unità centralizzata remota con funzione di datalogger  
Remote centralized unit with datalogger function

## CARATTERISTICHE TECNICHE • TECHNICAL FEATURES

# EASY POWER

**GESTORE CARICHI:  
CONTROLLO ED EFFICIENZA IN  
IMPIANTO**

**LOADS CONTROLLER:  
CONTROL AND EFFICIENCY IN  
THE SYSTEM**

Misura • Measurement



Easy Power è un gestore intelligente dei carichi e multimetro che consente di monitorare continuamente, in vero valore efficace, le misure elettriche significative di un impianto monofase, domestico, di uffici o di piccole utenze fino a 6,6kVA massimi. Questa applicazione non richiede TA (trasformatori amperometrici) fino a correnti nominali di 28A. Easy Power gestisce intelligentemente il tuo impianto ed in caso di sovraccarico (come ad es. accensione contemporanea di più elettrodomestici in casa) previene l'interruzione dell'energia staccando momentaneamente i carichi non preferenziali e mantenendo alimentato l'impianto. Si eviteranno dunque i fastidiosi black-out, il buio improvviso, gli elettrodomestici da riprogrammare o il contatore da riattivare. I carichi verranno riattivati automaticamente evitando disservizi all'utente. Lo strumento incorpora tre relè associabili ad altrettanti carichi non primari (es. condizionatori, stufe elettriche, luci da giardino, lavatrici etc.) e nel caso in cui il consumo dell'impianto superi la potenza contrattuale, creando il rischio di black-out per sovraccarico, Easy Power stacca il carico meno prioritario, proseguendo se necessario anche con i successivi carichi controllati.

## VANTAGGI D'ACQUISTO

- Gestione intelligente dei carichi evitando sovraccarichi e black-out.
- Possibilità di dare priorità ai carichi da staccare.
- Conoscendo meglio i propri consumi energetici d' impianto si potranno stipulare contratti di fornitura energia più convenienti, abbattendo i propri costi fissi.
- Tre contatori d'energia.



Easy Power is an intelligent load manager and multimeter that allows you to monitor continuously, in TRMS value, the significant electrical measurements of a single-phase, domestic, office or small utility system up to 6.6kVA maximum. This application does not require CTs (current transformers) up to rated currents of 28A, for higher currents it will be necessary to install a small split CT. Easy Power intelligently manages yours system and in case of overloads (such as simultaneous use of multiple home appliances) prevents the interruption of energy, by temporarily disconnecting non-preferential loads, and keeping powered the system. Therefore the annoying blackouts will be avoided, the sudden darkness, the home appliances to be reprogrammed or the counter to be reactivated are no longer a problem. The loads will be reactivated automatically avoiding disruptions to the user. The instrument incorporates three relays that can be associated with as many non-primary loads (e.g. air conditioners, electric heaters, garden lights, washing machines etc.) and in case the consumptions of the system exceeds the contractual power, by creating the risk of black-out due to overload, Easy Power disconnects the load less priority, continuing if necessary with subsequent controlled loads.

## PURCHASE ADVANTAGES

- Intelligent loads management avoiding overloads and black-out.
- Possibility of giving priority to the loads to be disconnected.
- Knowing better their energy consumptions of the system it will be possible to stipulate more energy supply contracts convenient, reducing their fixed costs.
- Three energy meters.

### CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL FEATURES

Dimensioni / Dimensions  
Tensione di alimentazione/Frequenza / Supply voltage/Frequency  
Max. potenza gestibile / Max. power manageable  
Tensione nominale linea da controllare / Nominal voltage line to monitor  
Temperatura di funzionamento / Working temperature  
Prova di isolamento / Insulation test  
Classe di protezione / Protection degree  
Massima altitudine / Maximum altitude  
Misura voltmetrica / Voltage measure  
Precisione misura voltmetrica / Precision voltage measure  
Misura amperometrica / Amperometric measure  
Precisione misura amperometrica / Precision amps measure  
Precisione potenza/energia / Precision power/energy  
Contatti in uscita/portata / Output contacts / capability contacts  
Norme di riferimento / Standards

3 Moduli DIN  
48÷230 Vca/ac / 50Hz  
6,6 kVA  
48 ÷ 230 Vca/Vac / 50Hz  
-10 ÷ +50° C  
2,8 KV per/for 60 sec.  
IP40 frontale/frontal - IP20 morsetti/terminals  
2000m  
max. 300 Vca/Vac / 50 Hz  
≤ 1% f.s.  
max. 28 A diretti/direct (senza/without TA) / 50Hz (>28 A necessario TA/CT necessary)  
≤ 2% f.s. per/for I > 0,5A  
≤ 3% f.s.  
n° 3 NA-C-NC (NA 250Vca 5A P.F.1/30Vcc 5A - NC 250Vca 3A P.F.1 / 30Vcc 3A)  
CEI EN 61000-6-1 • CEI EN 61000-6-3 • CEI EN 61010-1 • CEI EN 60529 /  
IEC 61000-6-1 • IEC 61000-6-3 • IEC 61010-1 • IEC 60529



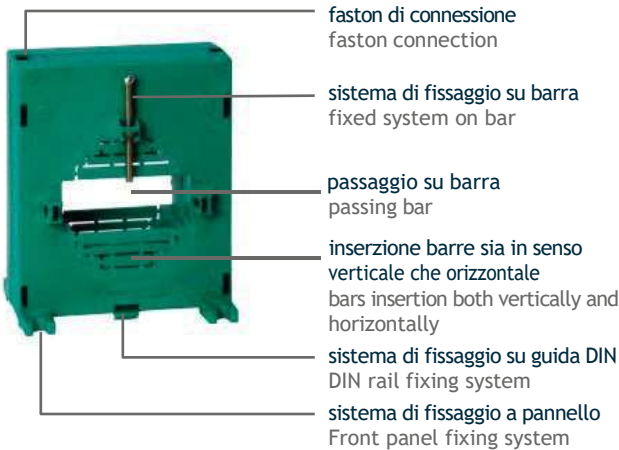
# TAB

## TRASFORMATORI DI CORRENTE PER IMPIANTI B.T. TA BARRA PASSANTE

- TAB1: trasformatore di corrente per b.t.**  
BARRE 20 x 5 mm • CAVO ø 17 mm
- TAB2: trasformatore di corrente per b.t.**  
BARRE (2) 30 x 5 mm • (2) 25 x 5 • (2) 20 x 5 mm
- TAB3: trasformatore di corrente per b.t.**  
BARRE (2) 40 x 10 mm • (2) 50 x 5 • (3) 60 x 5 mm

### VANTAGGI D'ACQUISTO

- Secondario con doppio faston 6,3 x 0,8 mm.
- Possibilità di inserzione delle barre sia in senso orizzontale che verticale.
- Finestra del primario maggiorata, per consentire l'inserzione di barre con guaina isolante.
- Ancoraggio tramite 4 bulloni M5, oppure barra DIN 46277.
- Viti per il fissaggio del TA alla guida Din.
- Contenitore in materiale termoplastico autoestinguente.

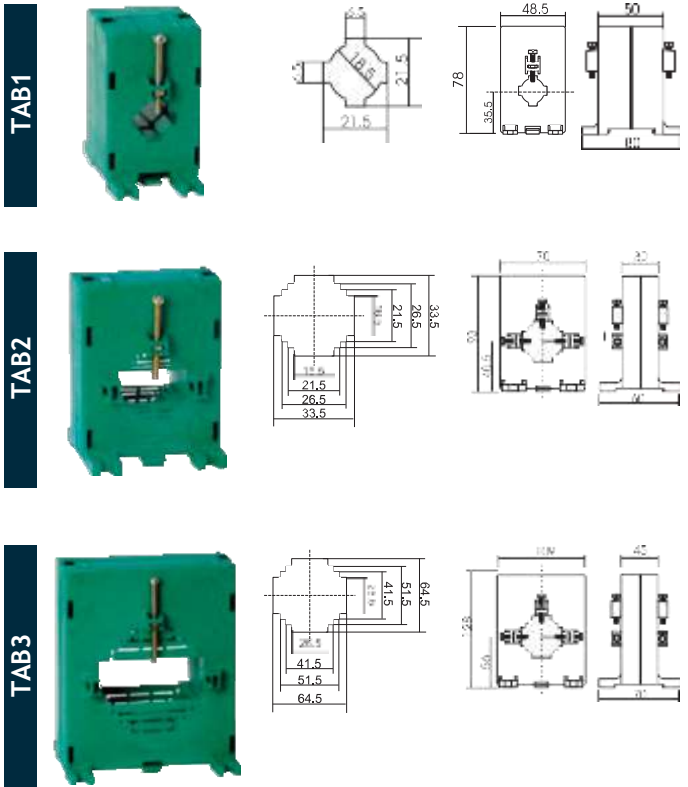


## CURRENT TRANSFORMERS FOR L.V. SYSTEMS CT PASSING BAR

- TAB1: low voltage current transformer**  
PASSING BAR 20 x 5 mm • CABLE diam. 17 mm
- TAB2: low voltage current transformer**  
PASSING BAR (2) 30 x 5 mm • (2) 25 x 5 • (2) 20 x 5 mm
- TAB3: low voltage current transformer**  
PASSING BAR (2) 40 x 10 mm • (2) 50 x 5 • (3) 60 x 5 mm

### PURCHASE ADVANTAGES

- Secondary with double faston 6,3 x 0,8 mm.
- Possibility of inserting the bars both horizontally and vertically.
- Larger primary window, to allow the insertion of bars with insulation sheath.
- Anchoring with 4 M5 bolts, or DIN bar 46277.
- Bar fixing screws.
- Case in self-extinguishing thermoplastic material.



### CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL FEATURES

PRIMARY / PRIMARIO	TAB1	TAB2	TAB3
50A	9TAB1/50		
100A	9TAB1/100	9TAB2/100	
150A	9TAB1/150	9TAB2/150	
200A	9TAB1/200	9TAB2/200	
250A	9TAB1/250	9TAB2/250	
300A		9TAB2/300	9TAB3/300
400A		9TAB2/400	9TAB3/400
500A		9TAB2/500	9TAB3/500
600A		9TAB2/600	9TAB3/600
800A		9TAB2/800	9TAB3/800
1000A			9TAB3/1000
1200A			9TAB3/1200
1500A			9TAB3/1500

Isolamento / Insulation	a secco in aria / dry in air
Custodia / Case	materiale termoplastico autoestinguente (cl. V0) / thermoplastic selfextinguishing material (cl. V0)
Morsetti / Terminals	a gabbia protetti (cavi fino a 10 mm <sup>2</sup> ) / protected with grid (cable up to 10 mm <sup>2</sup> )
Frequenza di funzionamento / Operating frequency	40÷60 Hz
Tensione di riferimento per l'isolamento	max 0,72 kV
Reference voltage for insulation	
Tensione di prova / Voltage test	3 kV per 1 sec a 50 Hz / 3 kV for 1 sec at 50 Hz
Classe d'isolamento / Insulation class	E
Protezione / Protection	IP20
Sovracorrente permanente / Permanent overcurrent	1,2 I <sub>n</sub>
Corrente nominale termica di corto circuito (I ter)	adeguata alla sezione della sbarra
Short circuit thermal nominal current (I ter)	adequate for the bar section
Corrente nominale dinamica di corto circuito (I din)	praticamente illimitata
Short circuit dynamic nominal current (I din)	unlimited
Fattore di sicurezza / Safety factor	N≤5
Temperatura d'impiego / Operating temperature	-25 ÷ +55°C
Temperatura d'immagazzinaggio	-40 ÷ +80°C
Stocking temperature	
Norme di riferimento / Reference standards	CEI EN 61869-1 · CEI EN 61869-2 / IEC 61869-1 · IEC 61869-2
Montaggio / Assembly	a pannello o su guida DIN / front panel or Din guide mounting



DISPONIBILE CLOUD SERVICE  
CLOUD SERVICE AVAILABLE

# EVO

## SISTEMA DI MONITORAGGIO DATALOGGER

EVO è un LCD touch screen sviluppato per gestire tutti i dispositivi Dossena che si interfacciano su di una rete Modbus RS485.

Il display è ampio, intuitivo nell'utilizzo, di facile programmazione e multilingue. Con EVO si possono collegare fino a massimo di 20 dispositivi marchiati Dossena e/o un massimo di 10 dispositivi Dossena arricchiti con la funzione di ricerca del guasto.

EVO è in grado di visualizzare lo stato dei dispositivi Modbus connessi in rete (slaves), le loro principali misure, di avvisarti degli allarmi in corso e di registrarli in modo da avere sempre sotto controllo l'impianto e la sua operatività. EVO ha anche la funzione integrata di webserver.

E' possibile vedere lo stato della rete Modbus d'impianto aprendo il browser all'indirizzo IP di EVO e, allo stesso modo, è possibile scaricare i file di log collegandosi al server ftp con lo stesso indirizzo IP.

Uno o più EVO possono essere raggruppati su una dashboard nel servizio cloud opzionale Corvina. L'accesso al cloud dedicato è possibile in qualsiasi parte del mondo dal proprio PC o da un dispositivo mobile.

## MONITORING SYSTEM, DATALOGGER

EVO is a LCD touch screen developed to manage all Dossena devices that interface on a Modbus RS485 network.

The display is large, intuitive to use, easy to program and multilingual. With EVO it is possible to connect up to a maximum of 20 Dossena branded devices and / or a maximum of 10 Dossena devices equipped with the fault location function.

EVO is able to show you the status of the Modbus devices connected to the network (slaves), their main measures, notify you of alarms in progress and record them in order to always have the system and its operation under control. EVO also has the integrated webserver function.

You can see the status of your Modbus network by opening your browser on the EVO's IP address and, in the same way, you can also download the log files by connecting to the ftp server with the same IP address.

One or more EVOs can be grouped on a dashboard in the optional cloud service Corvina. Corvina can be accessed anywhere in the world from your desktop or mobile device.



# COSA PUOI VISUALIZZARE SU EVO?

## HOME PAGE

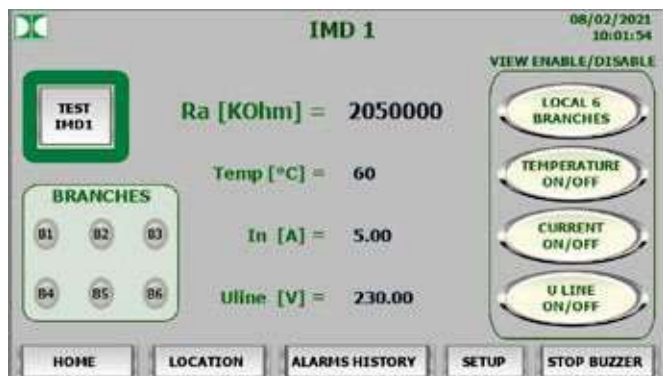


Nella Homepage l'utente può visualizzare i dispositivi Dossena connessi sulla rete RS485 (in questo esempio ci sono 10 IMD, controllori permanente d'isolamento, interconnessi), il loro stato e una tabella di tutti gli allarmi attivi.



In the home page, the user can view the Dossena devices connected to the network RS485 (in this example there are 10 IMDs interconnected), it's possible to see their status and a table of all active alarms.

## PAGINA DEDICATA AI PRODOTTI E LE RELATIVE GRANDEZZE



In questa pagina sarà possibile visualizzare le grandezze, i parametri di maggiore utilità e di interesse per l'utente. Se i dispositivi Dossena sono arricchiti della funzione di localizzazione del guasto si avranno le informazioni relative alle partenze connesse. Si possono effettuare anche da remoto gli eventuali test di verifica del funzionamento dei dispositivi. Nell'immagine riportata si analizzano i dati di un IMD (controllore permanente dell'isolamento) e nel dettaglio è possibile vedere:

1. Il valore della resistenza di isolamento.
2. Il valore della temperatura rilevata dalla Pt100 o PTC.
3. La sovracorrente del trasformatore di isolamento.
4. Il valore Uline (valore minimo della tensione di rete ammesso).
5. Lo stato dell'IMD (nel caso fosse in stato di allarme, la sua cornice diventerebbe rossa, per rendere intuitivo l'allarme in corso)
6. Se l'IMD sta controllando un localizzatore di guasti, il pulsante "LOCATION" apparirà vicino al pulsante "HOME".

## PAGE DEDICATED TO PRODUCTS AND THEIR DIMENSIONS



In this page it will be possible to view the parameters more useful and interesting for users. If the Dossena devices are equipped with the fault location function, it will be possible to have the information of branches connected to it and to carry out any tests to verify the operation of the devices, even remotely. The image shown the data of an IMD (insulation monitoring device), and in detail it is possible to see:

1. The insulation resistance value.
2. The Pt100 temperature value.
3. The insulation transformer overcurrent.
4. The Uline value (minimum value of voltage admitted).
5. The status of the IMD (if it is in alarm state, its frame becomes red to make intuitive the alarm in progress).
6. If the IMD is controlling a fault locator unit, the button "LOCATION" will appear next to the "HOME" button.

# WHAT CAN YOU VIEW ON EVO?

## PAGINA ALLARMI



Con Evo è sempre possibile analizzare nel dettaglio lo storico degli allarmi rilevati dai dispositivi ad esso interconnessi, fare le valutazioni più adeguate ed intervenire tempestivamente laddove sia necessario.

In questa figura di esempio è possibile visualizzare tutti gli allarmi e gli eventi rilevati.

Selezionando il periodo interessato, è possibile estrarre una tabella per tutti gli allarmi che si sono attivati nel determinato lasso di tempo selezionato.

Con una chiavetta USB si possono esportare i dati nel formato csv o in alternativa l'utente può scaricare i file di registro collegandosi al server ftp di EVO.

E' inoltre possibile visualizzare gli allarmi e la cronologia degli stessi direttamente dal proprio browser.

## ALARMS HISTORY PAGE



With Evo it is always possible to analyze in detail the history of the alarms detected by the devices interconnected to it, to make the most appropriate assessments and to intervene promptly where necessary.

In this example figure it is possible to view all the alarms and events detected.

By selecting the period concerned, it is possible to extract a table for all the alarms that have been activated in certain time frame selected.

With a USB key you can export the data in csv format or alternatively the user can download them by connecting to the EVO ftp server.

It is also possible to view the alarms and the history of the same directly from your browser.

## PAGINA DEDICATA ALLA LOCALIZZAZIONE DEL GUASTO



Nel caso in cui i dispositivi Dossena connessi a Evo siano dotati della funzione di ricerca del guasto, sarà disponibile una pagina dedicata riassuntiva e molto intuitiva .

Figura d'esempio : controllori permanenti d'isolamento arricchiti della funzione di localizzazione del guasto.

In ogni pagina dedicata ai controllori permanenti dell'isolamento (IMD) è possibile cliccare sul pulsante "LOCATION" (se disponibile) per vedere la pagina del localizzatore . In questa pagina ogni partenza d'impianto è rappresentata da un led numerato, che sarà rosso se la partenza si trova in dispersione, verde se la partenza sta lavorando correttamente e grigio se quella partenza non è soggetta a monitoraggio.

## FAULT LOCALIZATION PAGE



If the Dossena devices connected to Evo are equipped with the fault location function, a summary and very intuitive page will be available.

Example figure: insulation monitoring devices enriched with the fault location function.

On each page dedicated to insulation monitoring devices (IMD), it is possible to click on the "LOCATION" button (if available) to see the locator page. On this page, each branch/output is represented by a numbered LED, which will be red if the branch/output is in dispersion, green if the branch/output working correctly and gray if the branch/output is not subject to monitoring.

## CONDIZIONI DI VENDITA

La fornitura comprende solo quanto chiaramente e specificatamente descritto. In qualsiasi momento l'esecuzione della fornitura potrà essere sospesa in caso di cambiamento delle condizioni patrimoniali del committente ai sensi dell'art.1461 del Codice Civile. L'evasione della fornitura rimane sempre subordinata alla disponibilità di materiale e manodopera.

## ORDINI

Gli ordini si intendono accettati solo dopo ns. approvazione che può essere tacita con l'evasione dell'ordine o esplicita con conferma scritta. La merce offerta per pronta spedizione o consegna si intende sempre con la clausola "per quanto tempo e salvo il venduto".

L'evasione degli ordini avviene sempre, a prescindere dalla quantità ordinata, in confezioni standard o multipli delle stesse; qualora il committente esiga confezioni in quantità differenti dallo standard, le stesse vengono approntate come richieste, ma senza sconti di quantità e salvo maggiori addebiti per costi di gestione. In caso di mancato ritiro delle merci ordinate, da parte nostra potremo pretendere l'esecuzione del contratto oppure la sua risoluzione: in questo ultimo caso il committente dovrà corrispondere il 20% dell'importo delle forniture a titolo penale. L'importo minimo di fornitura è di Euro 260,00 + IVA; per importi inferiori il pagamento dovrà essere in contrassegno con l'addebito dei costi relativi anticipato.

## PREZZI

I prezzi sono da intendere quelli specificatamente dichiarati nel presente. I prezzi esposti a listino hanno la stessa validità del listino stesso. I prezzi relativi a nostre offerte scritte non possono avere validità superiore a trenta giorni di calendario, salvo differente periodo da noi specificato in fase di offerta. In ogni caso i prezzi esposti o comunicati possono subire variazioni senza preavviso per improvvisa variazione del costo della materia prima, dei costi di produzione o del costo di manodopera per quanto riguarda i prodotti di ns. fabbricazione, per improvvisa variazione dei costi all'origine o variazioni repentine del tasso di cambio della nostra moneta per quanto riguarda i prodotti da noi commercializzati e/o importati. Gli imballi sono fatturati al puro costo, salvo diversi accordi e non vengono accettati di ritorno. Nei prezzi sono sempre esclusi: IVA, dogana e diritti qualsiasi.

## MODALITÀ DI PAGAMENTO

Il pagamento della fornitura deve essere eseguito nella formula espressamente specificata al nostro domicilio di Cavenago d'Adda e resta sempre a rischio del committente la trasmissione delle somme, qualunque sia il mezzo prescelto. Sulle somme convenute non versate alle scadenze pattuite sarà conteggiato l'interesse commerciale. Qualsiasi controversia non darà diritto alla sospensione o modifica dei termini di pagamento convenuti.

## CLAUSOLA DI RISERVATO DOMINIO

Tutti i nostri materiali sono venduti con patto di riservato dominio. Pertanto sino a che non saranno integralmente pagate le fatture, i materiali si intendono di nostra proprietà. Ai sensi dell'art. 1523 cc

## CONSEGNA

I termini di consegna non sono tassativi e pertanto devono intendersi approssimativi; ma eventuali ritardi non danno il diritto al recesso dal contratto, né ad alcun indennizzo che non sia stato convenuto in contratto. Per data di consegna si intende quella del relativo avviso di spedizione. Il periodo di spedizione si computa in giorni lavorativi e decorre dal giorno dell'accordo su ogni particolare del contratto e non ha inizio prima del ricevimento della rata di pagamento all'ordine quando essa sia stata concordata. Tale periodo si intende di diritto adeguatamente prolungato quando il committente non adempia con puntualità agli obblighi contrattuali e in particolare:

- se il committente non fornisce in tempo utile ogni dato necessario e non comunichi prontamente la sua approvazione ai disegni ed agli schemi esecutivi, qualora essi siano richiesti;
- se il committente richieda varianti durante l'esecuzione dell'ordine;
- se il committente non fornisce i materiali di sua fornitura in tempo utile;
- se insorgono cause non dipendenti dalla nostra volontà e diligenza, ivi compresi comprovati ritardi di sub fornitori;
- se il mancato rispetto del periodo di consegna è dovuto a cause di forza maggiore.

La merce viaggia a rischio e pericolo del committente, anche se franco destino, eviene venduta franco ns. stabilimento di Cavenago d'Adda.

## SPEDIZIONE

La merce viaggia sempre a rischio e pericolo del committente, viene esclusa ogni nostra responsabilità anche in caso di vendita franco destino o stazione arrivo. E' dovere del committente verificare le condizioni dei colli prima del ritiro, facendo le dovute riserve a chi di ragione in caso di differenze di peso o di constatate avarie. Eventuali assicurazioni sono a carico del committente e devono essere richieste esplicitamente nell'ordine. In caso di mancata indicazione da parte del committente delle modalità di spedizione, agiremo su ns. iniziativa al meglio nell'interesse del committente, ma senza nessuna responsabilità per quanto riguarda le tariffe e la via di trasporto prescelta.

## PENALITÀ PER RITARDI

Eventuali ritardi di consegna non danno diritto a nessuna corresponsione di penale, salvo che regolarmente concordata in contratto. Il committente non potrà chiedere la corresponsione di penale se:

- se il materiale sia stato da noi sostituito con altro dato in prestito;
- se non sia provato che il ritardo di consegna ha cagionato un danno al committente;
- se il committente non è pronto a ricevere i materiali;
- se le opere di spettanza del committente non siano state tempestivamente approntate;

il giorno dal quale il committente intende far decorrere la penale dovrà essere a noi comunicato a mezzo raccomandata, senza che sia ammessa decorrenza retroattiva alla data di arrivo della lettera relativa.

## COLLAUDO

I nostri apparecchi vengono consegnati collaudati presso il nostro stabilimento.

## RECLAMI E RESI

Non si accettano reclami trascorsi otto giorni dal ricevimento della merce, o comunque non oltre trenta giorni per le forniture per le quali è previsto un collaudo. Eventuali difetti di materiale in garanzia ci obbligano alla sostituzione e/o riparazione, ma non danno diritto a risarcimento di danni. Per nessun motivo sarà accettata di ritorno, senza nostra autorizzazione scritta, merce regolarmente ordinata.

## DIRITTO ALLA PRIVACY

Il trattamento dei dati personali è finalizzato ad offrire la possibilità di ricevere rapidamente materiali, cataloghi, aggiornamenti o qualsiasi altra informazione di carattere commerciale. Il trattamento dati viene effettuato dalla Dossena snc mediante elaborazione elettronica. Qualora sia ritenuto necessario è possibile opporsi al trattamento dei dati personali senza alcun pregiudizio. In tal caso la Dossena snc provvederà alla cancellazione dei dati senza oneri a carico del committente. L'art.13 della legge 675/96 dà il diritto di conoscere, mediante l'accesso gratuito agli archivi generali di Dossena snc l'esistenza, la provenienza, la finalità, la cancellazione o la trasformazione in forma anonima dei dati personali.

## CONDIZIONI DI GARANZIA

Tutto il materiale da noi fornito viene accuratamente controllato prima della spedizione in modo da assicurare la sua buona qualità ed il corretto funzionamento. Garantiamo pertanto che il materiale fornito sarà privo di difetti nei componenti e nella fabbricazione e che opererà regolarmente in piena conformità con le specifiche di ordinazione.

In base a questa garanzia noi ci impegniamo a riparare, a nostra scelta a sostituire tutte quelle parti che pur impiegate correttamente, appaiono difettose entro sei mesi, salvo diversa precisazione in conferma d'ordine, conteggiati dal nostro avviso di merce pronta per la spedizione, purché ci vengano notificati e documentati immediatamente i difetti riscontrati, con la dichiarazione che il materiale è stato correttamente montato, assoggettato a regolare manutenzione, impiegato nei limiti delle caratteristiche nominali e usato in condizioni normali. La garanzia non comprende le parti normalmente soggette a naturale usura o danneggiate per uso improprio, per trattamento negligente e/o disattento, imperfetto montaggio, eccessive sollecitazioni imposte ai materiali, negligenza nelle operazioni di manutenzione o circostanze non soggette al nostro controllo. I materiali che hanno, in condizioni di normale impiego, una durata più corta del periodo di garanzia, come ad esempio fusibili, ecc., sono esclusi da questa garanzia. A meno che sia stato diversamente concordato, le parti difettose dovranno essere restituite gratuitamente alle nostre officine, noi sosterranno le spese per le riparazioni eseguite e/o per le parti sostituite; la resa è franco nostre officine. Non ci dovranno essere addebitate le spese di smontaggio e rimontaggio in sito del materiale e dei suoi componenti che necessitano di riparazione e/o sostituzione.

Nulla Vi sarà dovuto nel tempo durante il quale l'impianto resterà inoperoso, né potrete pretendere risarcimento o indennizzi per spese e per danni diretti e indiretti conseguenti alle suddette riparazioni e sostituzioni.

La suddetta garanzia è soggetta al rispetto da parte Vostra degli obblighi convenuti con particolare riguardo ai termini di pagamento.

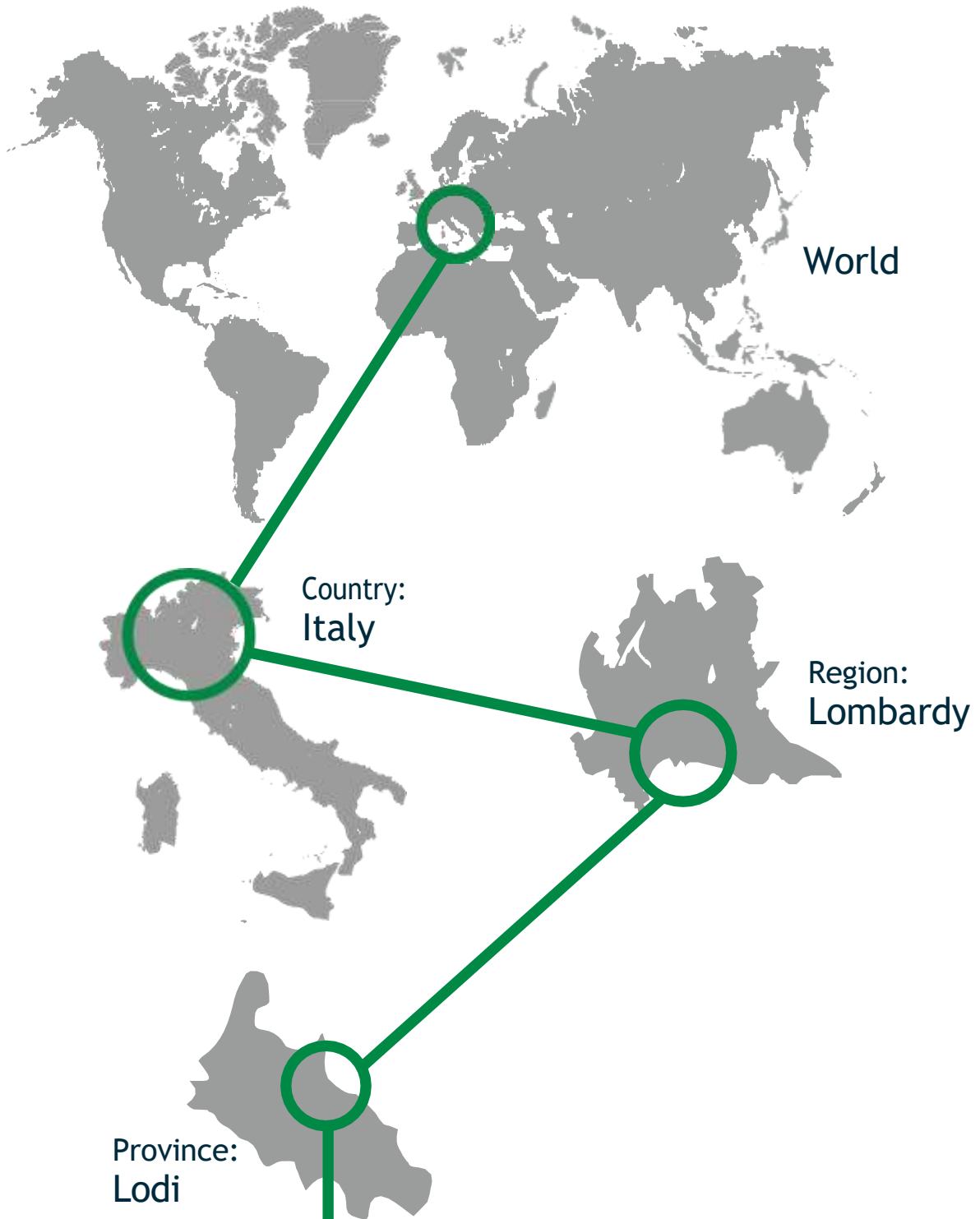
La nostra garanzia copre anche le parti ed i componenti acquistati presso gli altri fornitori con le limitazioni sopraccitate per i materiali soggetti a consumo naturale durante l'esercizio.

Ogni parte riparata o sostituita è garantita per un periodo uguale a quello di cui godeva inizialmente.

Per qualsiasi controversia sarà unico competente il tribunale di Lodi.

*Per ragioni di natura tecnica, normativa o commerciale l'Azienda si riserva di modificare, in qualsiasi momento, i dati contenuti nella presente pubblicazione. Per chiarimenti, informazioni in dettaglio o contenne riguardo i prodotti illustrati, la Spettabile Clientela è invitata a rivolgersi all'Organizzazione commerciale Dossena.*





**DOSSENA**

Via Ada Negri, 1  
26824 Cavenago d'Adda (LO)  
Italy

Tel. +39 0371 44971  
Fax +39 0371 70202



Tel. +39 0371 4497.36



Tel. +39 0371 4497.38

**REV. 0 - anno 2021 • Rev. 0 - year 2021**

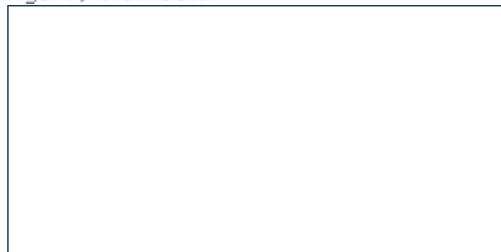
Per ragioni di natura tecnica, normativa o commerciale l'Azienda si riserva di modificare, in qualsiasi momento, i dati contenuti nella presente pubblicazione. Per chiarimenti, informazioni in dettaglio o conferme riguardo i prodotti illustrati, la Spettabile Clientela è invitata a rivolgersi all'Organizzazione commerciale Dossena.

*For technical, normative or commercial reasons the Company could modify, in every moment, the datas present on this publication. For more informations please contact Dossena's Staff.*





Agenzia / Distributore  
Agent / Distributor



Via Ada Negri, 1  
26824 Cavenago d'Adda (LO)  
Italy



Tel. +39 0371 44971  
Fax +39 0371 70202  
dossena@dossena.it



[www.dossena.it](http://www.dossena.it)