

CATALOGO GENERALE



control elettronica
ITALIAN DESIGN

*“...il Tuo partner
per il monitoraggio
e la sicurezza elettrica ”*



ITALIAN DESIGN

Il design italiano è da sempre un marchio di fabbrica:
nella sede di Lodi lavorano i nostri progettisti,
ricercatori ed esperti di engineering.

PRESENZA INTERNAZIONALE

La presenza di Control elettronica nei principali mercati mondiali è il risultato della sua costante strategia di internazionalizzazione.

Control elettronica insieme alle sue filiali estere ed alla sua rete di importatori rappresentano il punto di riferimento per la distribuzione mondiale dei propri prodotti in oltre 100 paesi.



LE COMPONENTI DI UN SUCCESSO

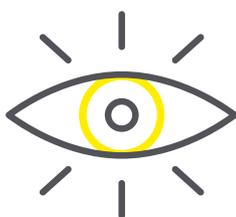
Da quasi quattro decenni **Control elettronica** progetta e produce dispositivi elettrici a bassa tensione per applicazioni industriali.

Fondata nel 1985 a Lodi in Italia, **Control elettronica** è una società privata ed è stata gestita a livello familiare.

La missione della nostra azienda è creare prodotti innovativi ed affidabili, offrendo servizi per soddisfare le aspettative dei **Clienti**.



MISSION



VISION



VALUES

GAMMA PRODOTTI

Control elettronica dispone di un'ampia gamma di prodotti conformi ai più severi requisiti degli standard internazionali.

Relè differenziali, multimetri digitali, contatori di energia, sistemi di allarme, dispositivi di monitoraggio dell'isolamento e trasformatori amperometrici e voltmetrici sono solo alcuni dei prodotti progettati e realizzati da **Control elettronica**.

Prodotti destinati alle più svariate applicazioni ed installati in ogni parte del mondo devono garantire elevati standard di Affidabilità.



INNOVAZIONE



OBIETTIVI



SERVIZIO



EFFICENZA



DISTRIBUZIONE



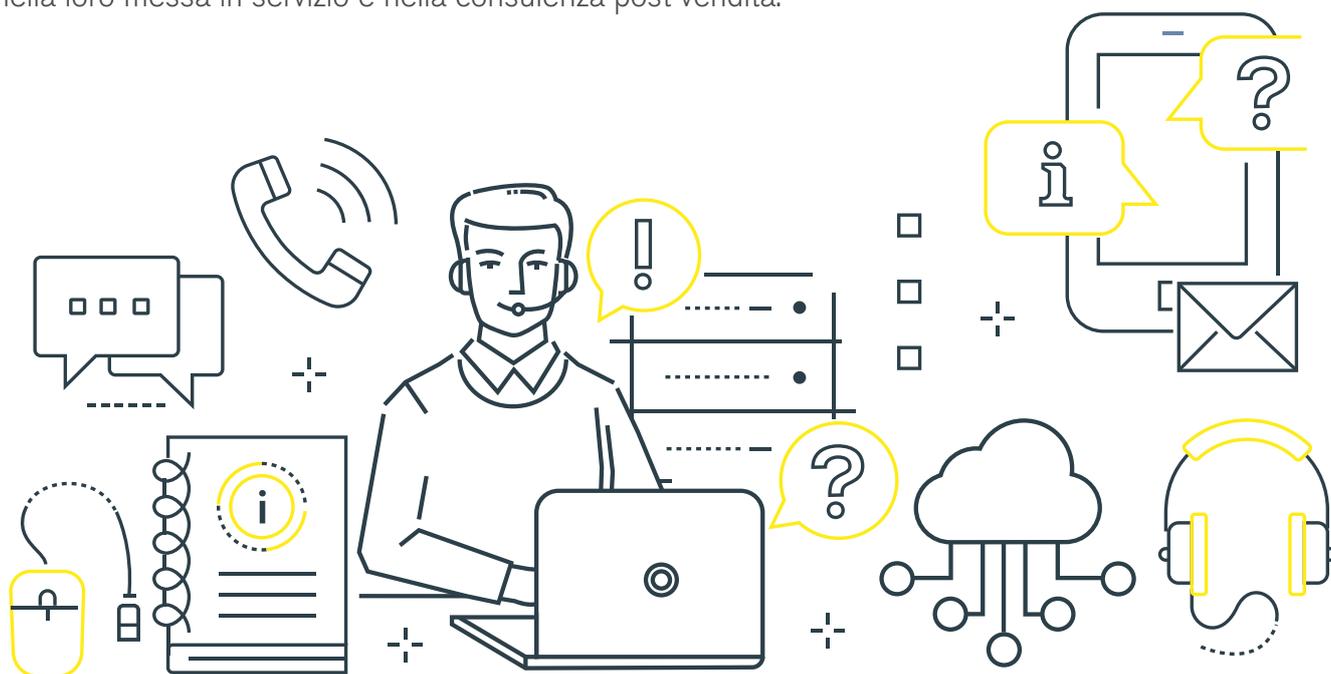
QUALITÀ



PREZZO

SUPPORTO TECNICO

L'assistenza tecnica affianca il **Cliente**, supportandolo nella scelta dei prodotti, nella loro messa in servizio e nella consulenza post vendita.



QUALITÀ

Control elettronica realizza i propri prodotti nel rispetto dei più elevati standard di qualità, nel rispetto dell'ambiente e della tutela della salute dei propri dipendenti.

Per noi la qualità è sempre stata una priorità, tanto da far certificare fin dal 1997, **fra i primi in Italia**, il nostro sistema di gestione secondo la normativa **ISO 9001**.



ANALISI



VALUTAZIONE



OTTIMIZZAZIONE



PROCESSO



APPROVAZIONE



RISULTATO



CLIENTE

CERTIFICAZIONI



ISO 9001 Qualità

Contrel elettronica è stata tra le prime aziende in Italia ad ottenere, nel 1992, la certificazione del sistema di gestione della qualità, rispondendo ai requisiti e processi necessari secondo la norma **ISO 9001: 2015**.



Certificato RINA

Il dispositivo di allarme Compalarm E risulta essere conforme ai requisiti applicabili e rigorosi del sistema di omologazione **RINA**. L'omologazione **RINA** certifica il prodotto per applicazioni marine.



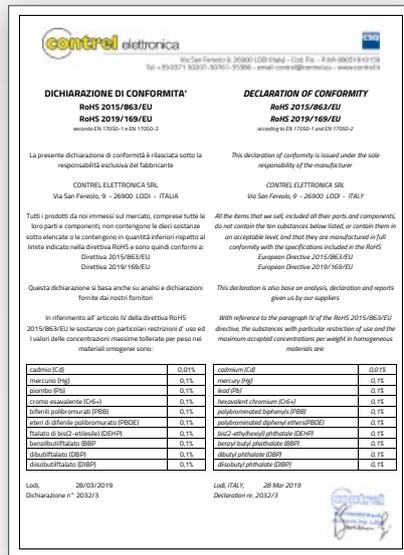
Certificato RINA

Gli analizzatori di rete **EMS-96** ed **EMA-90N** risultano conformi ai requisiti applicabili e rigorosi del sistema di omologazione **RINA**. L'omologazione **RINA** certifica il prodotto per applicazioni marine.



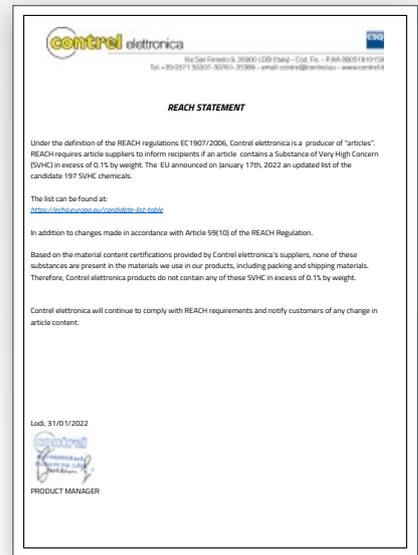
Certificato EAC

EAC è un marchio di certificazione per indicare i prodotti conformi a tutti i regolamenti tecnici dell'Unione doganale euroasiatica. I prodotti **Contrel** hanno superato tutte le procedure di valutazione della conformità.



Direttiva RoHS

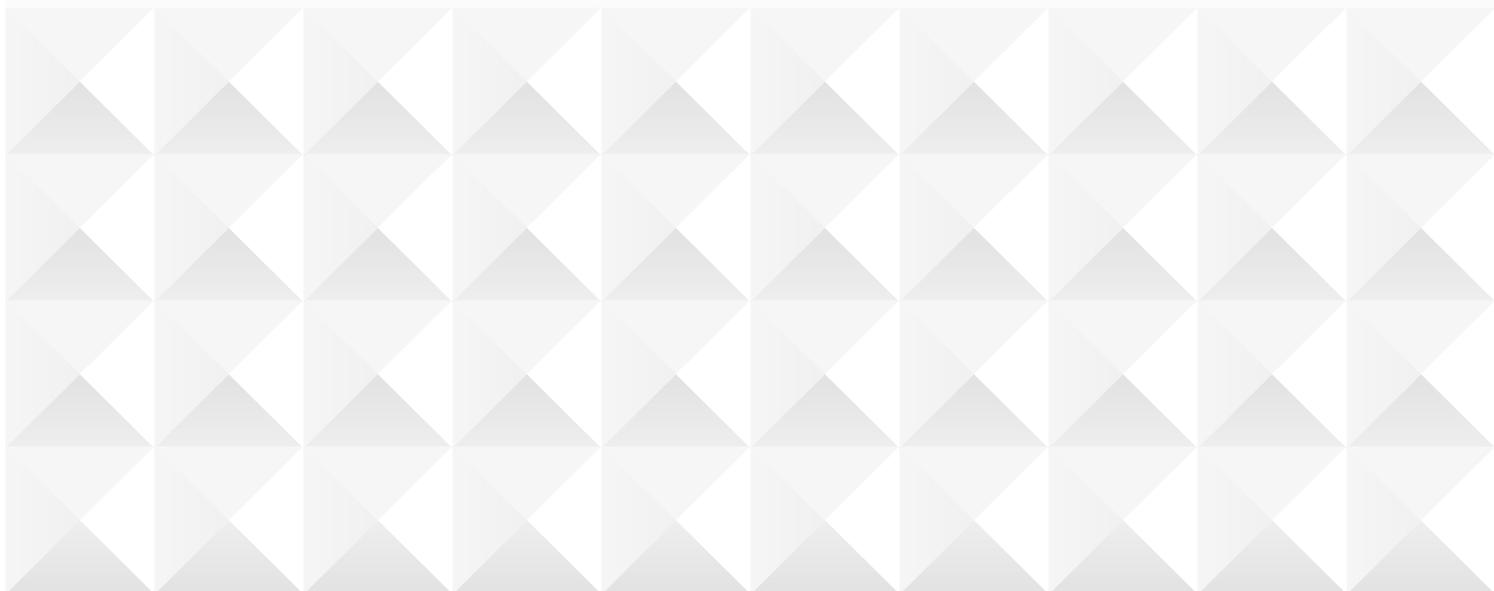
La **Direttiva 2011/65/UE** dell'Unione Europea limita l'uso di alcune sostanze pericolose nelle apparecchiature elettroniche. Essa disciplina l'immissione sul mercato di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche.

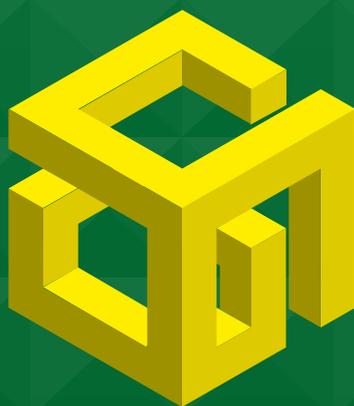


Regolamento REACH

REACH è l'acronimo del regolamento UE concernente la restrizione delle sostanze chimiche (**N. CE 1907/2006**). I nostri prodotti sono esclusivamente prodotti non chimici che non rilasciano sostanze.

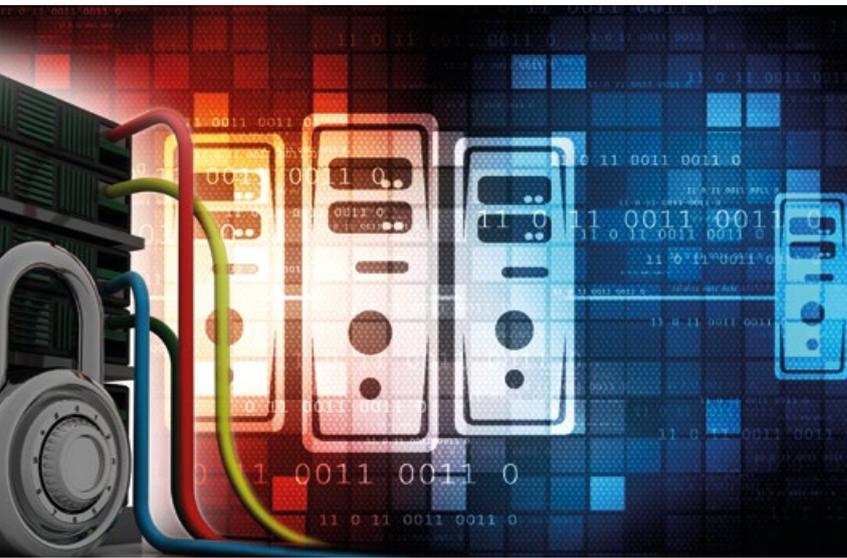
■	MONITORAGGIO E PROTEZIONE DIFFERENZIALE DELLE RETI DI DISTRIBUZIONE	5
	Dimensioni (mm).....	20
	Schemi elettrici.....	24
■	DISPOSITIVI PER IL CONTROLLO PERMANENTE E SGANCIO DEI CIRCUITI DI SICUREZZA (TCS)	29
	Dimensioni (mm).....	35
	Schemi elettrici.....	35
■	CONTROLLORI PERMANENTI DI ISOLAMENTO	37
	Dimensioni (mm).....	48
	Schemi elettrici.....	49
■	SISTEMI DI ALLARME E CENTRALINE DI CONTROLLO DELLA TEMPERATURA	52
	Dimensioni (mm).....	67
	Schemi elettrici.....	69
	Sequenze d'allarme.....	72
■	STRUMENTI DI MISURA E TRASFORMATORI DI CORRENTE	77
	Dimensioni (mm).....	107
	Schemi elettrici.....	109





MONITORAGGIO E PROTEZIONE DIFFERENZIALE DELLE RETI DI DISTRIBUZIONE

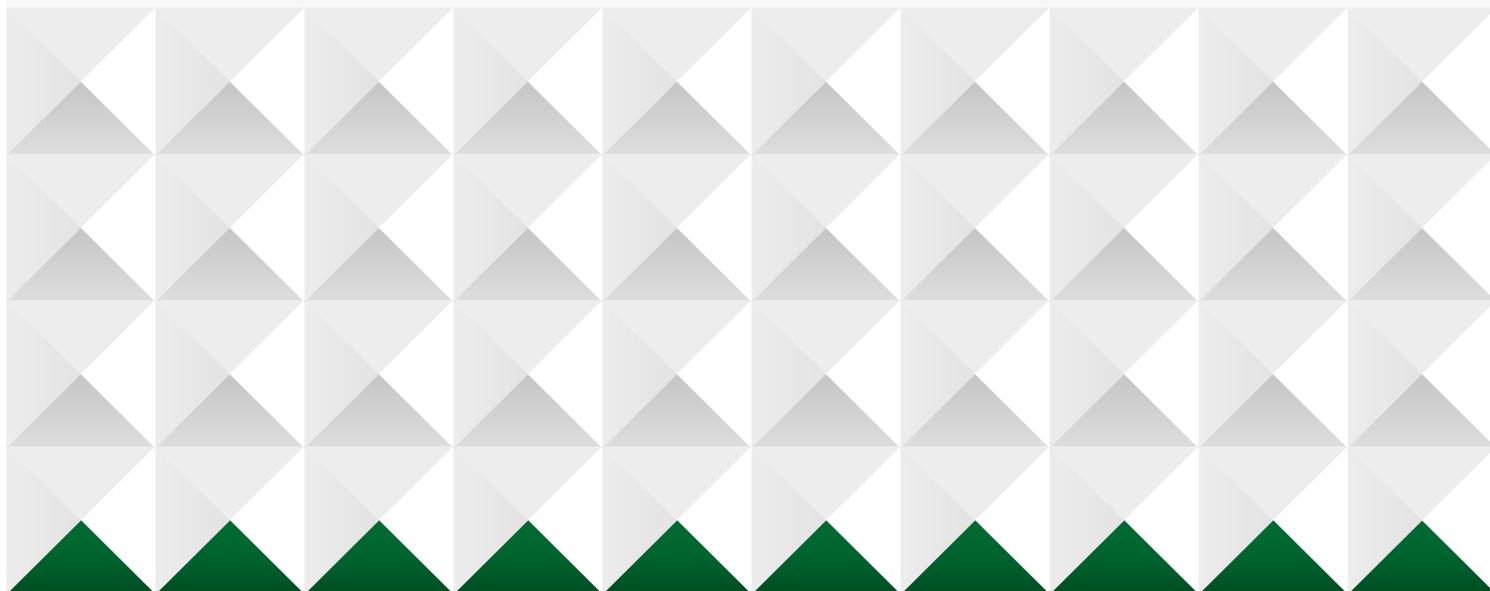
contrel elettronica
ITALIAN DESIGN



Monitoraggio e protezione differenziale delle reti di distribuzione

- Versioni modulari, da incasso e interno quadro con o senza cartellino segnalatore, soglia di preallarme e uscita di sicurezza positiva.
- Versioni con controllo automatico della connessione del toroide.
- Ampia scelta della tensione di alimentazione.
- Corrente di guasto impostabile $I\Delta n$.
- Regolazione e scelta di intervento, sia in corrente che in tempo.
- Versioni con display e porta di comunicazione

Indice	Pagina
Relè differenziali di terra:	
Tipo A, 1 soglia di intervento.....	8
Tipo A, 2 soglie di intervento.....	13
Tipo A, Multicanale.....	16
Tipo B, 2 soglie di intervento.....	17
Relè statico per riavviamento e riaccelerazione automatico motori.....	18
Trasformatori di corrente toroidali Tipo A / Tipo B.....	19
Moltiplicatore esterno.....	19
Dimensioni.....	20
Schemi elettrici.....	24



RELÈ DIFFERENZIALE | 1 SOGLIA DI INTERVENTO

OMOLOGAZIONI OTTENUTE: EAC | Conformi alle norme: IEC/EN 60947-2 Annex M

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

ELR-7



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	CONTATTI USCITA	PCS 	PESO 
ELR-7	<ul style="list-style-type: none"> • Da incasso 48x48 mm • Toroide esterno • Con sicurezza positiva • Filtro terza armonica (opzione F) 	110 VCA/CC-240-415 VCA	3EL50W	2	1	0,112
		24-48 VCA/CC	3EL50N			
		220 VCC	3EL50H			

CARATTERISTICHE GENERALI

- Relè differenziali di terra tipo A
- LED verde di segnalazione alimentazione (ON)
- LED rosso di segnalazione intervento rel (TRIP)
- Pulsanti di TEST e RESET sul fronte
- Ripristino automatico o manuale impostabile
- Contenitore per fissaggio ad incasso 48x48mm con coperchio trasparente
- Grado di protezione: IP20 morsetti; IP40 frontale (con coperchio).

REGOLAZIONI

Set-point intervento (I_{Δn}):
0,025...0,25A | 0,25...2,5A | 2,5...25A | 5...250A (con moltiplicatore esterno).
Tempo di intervento (t): 0,02...0,5s | 0,2...5s.

RELÈ DIFFERENZIALE | 1 SOGLIA DI INTERVENTO

OMOLOGAZIONI OTTENUTE: EAC | Conformi alle norme: IEC/EN 60947-2 Annex M

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

ELR-1E



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	CONTATTI USCITA	PCS 	PESO 
ELR -1E	<ul style="list-style-type: none"> • Da incasso 96x96 mm • Toroide esterno 	110 VCA/CC-240-415 VCA	3EL60Q	2	1	0,395
		24-48 VCA/CC	3EL60N			

CARATTERISTICHE GENERALI

- Relè differenziali di terra tipo A
- LED verde di segnalazione alimentazione (ON)
- LED rosso di segnalazione intervento rel (TRIP)
- Pulsanti di TEST e RESET sul fronte
- Ripristino automatico o manuale impostabile
- Contenitore per fissaggio ad incasso 96x96 mm con coperchio trasparente
- Grado di protezione: IP20 morsetti; IP40 frontale (con coperchio).

REGOLAZIONI

Set-point intervento (I_{Δn}):
0,025...0,25A | 0,25...2,5A | 2,5...25A | 5...250A (con moltiplicatore esterno).
Tempo di intervento (t): 0,02...0,5s | 0,2...5s.

RELÈ DIFFERENZIALE | 1 SOGLIA DI INTERVENTO

OMOLOGAZIONI OTTENUTE: EAC | Conformi alle norme: IEC/EN 60947-2 Annex M

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

ELR-3F



ELR-3C



ELRC-B



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	CONTATTI USCITA	PCS 	PESO 
ELR-3F	<ul style="list-style-type: none"> Modulare 3 DIN Toroide esterno Set-point e tempo di intervento fissi. 	110 VCA/CC-240-415 VCA	3EL16Q	1	1	0,190
		24-48 VCA/CC	3EL16N			
ELR-3C	<ul style="list-style-type: none"> Modulare 3 DIN Toroide esterno Filtro terza armonica (opzione F) 	110 VCA/CC-240-415 VCA	3EL10Q	1	1	0,190
		24-48 VCA/CC	3EL10N			
		12 VCA/CC	3EL10I			
ELRC-B	<ul style="list-style-type: none"> Modulare 6 DIN. Toroide incorporato. Ø28mm. Sicurezza positiva. 	110 VCA/CC-240-415 VCA	3EL35Q	1	1	0,375
		24-48 VCA/CC	3EL35N			

CARATTERISTICHE GENERALI

- Relè differenziali di terra tipo A
- Funzionamento con sicurezza positiva impostabile del relè (solo per ELRC-B)
- LED verde di segnalazione alimentazione (ON)
- LED rosso di segnalazione intervento relè (TRIP)
- Pulsanti di TEST e RESET sul fronte
- Ripristino automatico o manuale impostabile
- Contenitore modulare DIN con coperchio trasparente
- Grado di protezione: IP20 morsetti; IP40 frontale (con coperchio).

REGOLAZIONI

ELR-3F

Set-point intervento (**I_{Δn}**): 0,3A o 0,5A fisso

Tempo di intervento (**t**): 0,02...0,5s

ELR-3C - ELRC-B

Set-point intervento (**I_{Δn}**):

0,025...0,25A | 0,25...2,5A | 2,5...25A | 25...250A (con moltiplicatore esterno)

Tempo di intervento (**t**): 0,02...0,5s | 0,2...5s

RELÈ DIFFERENZIALE | 1 SOGLIA DI INTERVENTO

OMOLOGAZIONI OTTENUTE: EAC | Conformi alle norme: IEC/EN 60947-2 Annex M

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

ELR-3E



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	CONTATTI USCITA	PCS 	PESO 
ELR-3E	<ul style="list-style-type: none"> Modulare 3 DIN Toroide esterno Set-point e tempo di intervento fissi. 	110 VCA/CC-240-415 VCA	3EL82Q	1	1	0,190
		24-48 VCA/CC	3EL82N			

CARATTERISTICHE GENERALI

- relè differenziali di terra tipo A
- LED verde di segnalazione alimentazione (ON)
- LED rosso di segnalazione intervento relè (TRIP)
- pulsanti di TEST e RESET sul fronte
- ripristino manuale
- contenitore modulare DIN con coperchio trasparente
- grado di protezione: IP20 morsetti; IP40 frontale (con coperchio).

REGOLAZIONI

Set-point intervento (**I_{Δn}**): 0,03A | 0,1A | 0,3A | 0,5A | 1A

Tempo di intervento (**t**): 0,02s | 0,2s | 0,5s | 1s | 5s

RELE DIFFERENZIALE | 1 SOGLIA DI INTERVENTO

OMOLOGAZIONI OTTENUTE: EAC | Conformi alle norme: IEC/EN 60947-2 Annex M

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	CONTATTI USCITA	PCS 	PESO 
ELR-4v	<ul style="list-style-type: none"> • Da incasso 48x96 mm • Toroide esterno 	110 VCA/CC-240-415 VCA	3EL05Q	2	1	0,390
ELR-4v		24-48 VCA/CC	3EL05N			
ELR-4o		110 VCA/CC-240-415 VCA	3EL07Q			
ELR-4o		24-48 VC/CC	3EL07N			
ELR-4mv	<ul style="list-style-type: none"> • Da incasso 48x96 mm • Toroide esterno • Cartellino segnalatore meccanico. 	110 VCA/CC-240-415 VCA	3EL06Q	2	1	0,390
ELR-4mv		24-48 VCA/CC	3EL06N			
ELR-4mo		110 VCA/CC-240-415 VCA	3EL08Q			
ELR-4mo		24-48 VCA/CC	3EL08N			
ELR-91	<ul style="list-style-type: none"> • Da incasso 72x72 mm • Toroide esterno 	110 VCA/CC-240 VCA	3EL71W	1	1	0,322
		24-48 VCA/CC	3EL71N			

CARATTERISTICHE GENERALI

- Relè differenziali di terra tipo A
- LED verde di segnalazione alimentazione (DN)
- LED rosso di segnalazione intervento relè (TRIP)
- Pulsanti di TEST e RESET sul fronte
- Ripristino automatico o manuale impostabile
- Cartellino segnalatore meccanico di intervento (TRIP MEMORY) solo per ELR-m4
- contenitore per fissaggio ad incasso 48x96mm (ELR-4o)
- Contenitore per fissaggio ad incasso 96x48mm (ELR-4v)
- Contenitore per fissaggio ad incasso 72x72mm (ELR-91)
- Grado di protezione: IP20 morsetti; IP40 frontale (con coperchio).

REGOLAZIONI

ELR-4

Set-point intervento ($I_{\Delta n}$):

0,025...0,25A | 0,25...2,5A | 2,5...25A | 25...250A (con moltiplicatore esterno)

Tempo di intervento (t): 0,02...0,5s | 0,2...5s.

ELR-91

Set-point intervento ($I_{\Delta n}$):

0,025...0,25A | 0,25...2,5A | 2,5...25A | 25...250A (con moltiplicatore esterno)

Tempo di intervento (t): 0,02...0,5s | 0,2...5s.

RELE DIFFERENZIALE | 1 SOGLIA DI INTERVENTO

OMOLOGAZIONI OTTENUTE: EAC | Conformi alle norme: IEC/EN 60947-2 Annex M

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo



ELR-1D

MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	CONTATTI USCITA	PCS 	PESO 
ELR-1D	<ul style="list-style-type: none"> • Modulare 1 DIN • Toroide esterno 	230 VCA	3EL18G	1	1	0,190
		110 VCA	3EL18E	1		
		48 VCA/CC	3EL18K	1		
		24 VCA/CC	3EL18N	1		

CARATTERISTICHE GENERALI

- relè differenziali di terra tipo A
- LED verde di segnalazione alimentazione (DN)
- LED rosso di segnalazione intervento relè (TRIP)
- pulsanti di TEST e RESET sul fronte
- ripristino manuale
- contenitore modulare DIN con coperchio trasparente
- grado di protezione: IP20 morsetti; IP40 frontale (con coperchio).

REGOLAZIONI

Set-point intervento ($I_{\Delta n}$): 0,03..0,30A | 0,3..3,0A | 3..30A

Tempo di intervento (t): 0,02...0,5s | 0,2...5s

RELÈ DIFFERENZIALE | 1 SOGLIA DI INTERVENTO

OMOLOGAZIONI OTTENUTE: EAC | Conformi alle norme: IEC/EN 60947-2 Annex M

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

ELRC-1



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	CONTATTI USCITA	PCS 	PESO 
ELRC-1 35	<ul style="list-style-type: none"> • 1 soglia di intervento • Compatto per interno quadro • Toroide incorporato 35 mm. 	110 VCA/CC-240-415 VCA	3EL31Q	1	1	0,485
		24-48VAC/DC	3EL31N			
ELRC-1 60	<ul style="list-style-type: none"> • 1 soglia di intervento • Compatto per interno quadro • Toroide incorporato 60 mm. 	110 VCA/CC-240-415 VCA	3EL32Q	1	1	0,485
		24-48VAC/DC	3EL32N			
ELRC-1 80	<ul style="list-style-type: none"> • 1 soglia di intervento • Compatto per interno quadro • Toroide incorporato 80 mm. 	110 VCA/CC-240-415 VCA	3EL33Q	1	1	0,485
		24-48VAC/DC	3EL33N			
ELRC-1 110	<ul style="list-style-type: none"> • 1 soglia di intervento • Compatto per interno quadro • Toroide incorporato 110 mm. 	110 VCA/CC-240-415 VCA	3EL34Q	1	1	0,485
		24-48VAC/DC	3EL34N			

CARATTERISTICHE GENERALI

- Relè differenziali di terra tipo A
- LED verde di segnalazione alimentazione (ON)
- LED rosso di segnalazione intervento relè (TRIP)
- Pulsante TEST e RESET sul fronte
- Ripristino automatico o manuale impostabile
- Contenitore compatto per fissaggio interno quadro
- Grado di protezione: IP20 morsetti.
- Filtro terza armonica (opzione F)

REGOLAZIONI

Set-point intervento (I_{Δn}):

0,025...0,25A | 0,25...2,5A | 2,5...25A | 25...250A (con moltiplicatore esterno)

Tempo di intervento (t): 0,02...0,5s | 0,2...5s.

RELÈ DIFFERENZIALE | 1 SOGLIA DI INTERVENTO

OMOLOGAZIONI OTTENUTE: EAC | Conformi alle norme: IEC/EN 60947-2 Annex M

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

ELRC-2



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	CONTATTI USCITA	PCS 	PESO 
ELRC-2 35	<ul style="list-style-type: none"> • 1 soglia di intervento • 2 uscite relè • Compatto per interno quadro • Toroide incorporato 35 mm. 	240 VCA	3EL36G	2	1	0,485
		24-48VAC/DC	3EL36N			
ELRC-2 60	<ul style="list-style-type: none"> • 1 soglia di intervento • 2 uscite relè • Compatto per interno quadro • Toroide incorporato 60 mm. 	240 VCA	3EL36G	2	1	0,485
		24-48VAC/DC	3EL36N			
ELRC-2 80	<ul style="list-style-type: none"> • 1 soglia di intervento • 2 uscite relè • Compatto per interno quadro • Toroide incorporato 80 mm. 	240 VCA	3EL33G	2	1	0,485
		24-48VAC/DC	3EL33N			
ELRC-2 110	<ul style="list-style-type: none"> • 1 soglia di intervento • 2 uscite relè • Compatto per interno quadro • Toroide incorporato 110 mm. 	240 VCA	3EL39G	2	1	0,485
		24-48VAC/DC	3EL39N			

CARATTERISTICHE GENERALI

- Relè differenziali di terra tipo A
- LED verde di segnalazione alimentazione (ON)
- LED rosso di segnalazione intervento relè (TRIP)
- Pulsante TEST e RESET sul fronte
- Ripristino automatico o manuale impostabile
- Contenitore compatto per fissaggio interno quadro
- Grado di protezione: IP20 morsetti.

REGOLAZIONI

Set-point intervento (I_{Δn}):

0,025...0,25A | 0,25...2,5A | 2,5...25A | 25...250A (con moltiplicatore esterno)

Tempo di intervento (t): 0,02...0,5s | 0,2...5s.

RELÈ DIFFERENZIALE | 1 SOGLIA DI INTERVENTO

OMOLOGAZIONI OTTENUTE: EAC | Conformi alle norme: IEC/EN 60947-2 Annex M

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

ELR-61



ELR-m61



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	CONTATTI USCITA	PCS 	PESO 
ELR-61	<ul style="list-style-type: none"> • 1 soglia di intervento • Modulare 6 DIN. Toroide esterno. • Filtro terza armonica (opzione F). • Con sicurezza positiva (opzione SP). 	110-240-415 VCA	3EL11P	2	1	0,390
		24-48 VCA/CC	3EL11N			
ELR-m61	<ul style="list-style-type: none"> • 1 soglia di intervento • Modulare 6 DIN. Toroide esterno. • Cartellino segnalatore meccanico. • Filtro 3 armonica (opzionale). 	110-240-415 VCA	3EL12P	2	1	0,390
		24-48 VCA/CC	3EL12N			
ELR-61-10	<ul style="list-style-type: none"> • 1 soglia di intervento • Modulare 6 DIN. Toroide esterno. • Set-point intervento ($I_{\Delta n}$): 0,01...10 • Filtro terza armonica (opzione F). • Con sicurezza positiva (opzione SP). 	110-240-415 VCA	3EL15P	2	1	0,390
		24-48 VCA/CC	3EL15N			

CARATTERISTICHE GENERALI

- relè differenziali di terra tipo A
- uscite a relè ciascuna con 2 contatto in scambio, entrambi per intervento
- controllo automatico connessione toroide
- LED verde di segnalazione alimentazione (DN)
- LED rosso di segnalazione intervento relè (TRIP)
- pulsanti di TEST e RESET sul fronte
- ripristino automatico o manuale impostabile

- cartellino segnalatore meccanico di intervento (TRIP MEMORY) solo per ELR-m61
- contenitore modulare DIN con coperchio trasparente
- grado di protezione: IP20 morsetti; IP40 frontale (con coperchio).

REGOLAZIONI

Set-point intervento ($I_{\Delta n}$):

0,025...0,25A | 0,25...2,5A | 2,5...25A | 25...250A (con moltiplicatore esterno)

Tempo di intervento (t): 0,02...0,5s | 0,2...5s

RELÈ DIFFERENZIALE | 1 SOGLIA DI INTERVENTO

OMOLOGAZIONI OTTENUTE: EAC | Conformi alle norme: IEC/EN 60947-2 Annex M

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

PER IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE
UTENZE NON PRESIDATE

ELRD-L



ELRC-BL



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	CONTATTI USCITA	PCS 	PESO 
ELRD-L	<ul style="list-style-type: none"> • Modulare 6 DIN • Toroide esterno • Tentativi di ripristino 	240 VCA	3EL42G	2	1	0,370
ELRC-BL	<ul style="list-style-type: none"> • Modulare 6 DIN • Toroide incorporato 28 mm • Tentativi di ripristino 	240 VCA	3EL45G	2	1	0,370

CARATTERISTICHE GENERALI

- Relè differenziali di terra tipo A
- Uscite a relè ciascuna con 1 contatto in scambio
- Controllo automatico connessione toroide
- LED verde di segnalazione alimentazione (DN)
- LED rosso di segnalazione preallarme intervento (ALARM)
- LED rosso di segnalazione intervento relè (TRIP)
- Pulsanti di TEST e RESET sul fronte
- Ripristino automatico o manuale impostabile

- Tentativi di ripristino automatico
- Contenitore modulare DIN con coperchio trasparente
- Grado di protezione: IP20 morsetti; IP40 frontale (con coperchio).
- Per impianti di illuminazione pubblica o impianti non presidiati

REGOLAZIONI

Set-point intervento ($I_{\Delta n}$):

0,025...0,25A | 0,25...2,5A | 2,5...25A | 25...250A (con moltiplicatore esterno)

Tempo di intervento (t): 0,02...0,5s | 0,2...5s

RELÈ DIFFERENZIALE | 2 SOGLIE DI INTERVENTO

OMOLOGAZIONI OTTENUTE: EAC | Conformi alle norme: IEC/EN 60947-2 Annex M

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

ELR-2



ELR-2M



ELR-8V
ELR-8tcs
ELR-8mVtcs



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	CONTATTI USCITA	PCS 	PESO 
ELR-2	<ul style="list-style-type: none"> • Da incasso 96x96 mm • Toroide esterno • Con sicurezza positiva impostabile. • Filtro terza armonica (opzione F) 	110-240-415 VCA	3EL65P	2	1	0,395
		24-48 VCA/CC	3EL65N			
		110 VCC	3EL65L			
ELR-2M	<ul style="list-style-type: none"> • Da incasso 96x96 mm • Toroide esterno • Con sicurezza positiva impostabile. • Cartellino segnalatore. • Filtro terza armonica (opzione F) 	110-240-415 VCA	3EL66P	2	1	0,405
		24-48 VCA/CC	3EL66N			
		110 VCC	3EL66I			
ELR-8V	<ul style="list-style-type: none"> • Da incasso 96x96 mm • Toroide esterno • Con sicurezza positiva impostabile; • Con misura corrente di dispersione; • Display digitale. • Filtro terza armonica (opzione F) 	110-240-415 VCA	3EL91P	2	1	0,570
		24-48 VCA/CC	3EL91L			
		110 VCC	3EL91N			
ELR-8tcs	<ul style="list-style-type: none"> • Da incasso 96x96 mm • Toroide esterno • Con sicurezza positiva impostabile; • Sgancio TCS. • Con misura corrente di dispersione; • Display digitale. • Filtro terza armonica (opzione F) 	110-240-415 VCA	3EL94P	3	1	0,570
		24-48 VCA/CC	3EL94L			
		110 VCC	3EL94N			
ELR-8m-Vtcs	<ul style="list-style-type: none"> • Da incasso 96x96 mm • Toroide esterno • Con misura corrente di dispersione; • Display digitale; • Con sicurezza positiva impostabile; • Cartellino segnalatore; • Sgancio TCS • Filtro terza armonica (opzione F) 	110-240-415 VCA	3EL93P	3	1	0,570
		24-48 VCA/CC	3EL93L			
		110 VCC	3EL93N			

CARATTERISTICHE GENERALI

- Relè differenziali di terra tipo A
- Uscite a relè ciascuna con 1 contatto in scambio impostabili entrambe per intervento oppure 1 per intervento e 1 per preallarme
- Funzionamento con sicurezza positiva impostabile con preallarme
- Controllo automatico connessione toroide
- LED verde di segnalazione alimentazione (ON)
- LED rosso di segnalazione preallarme intervento (ALARM)
- LED rosso di segnalazione intervento rel (TRIP)
- Pulsante di TEST sul fronte
- Ripristino manuale con pulsante RESET sul fronte o chiusura contatto remoto
- Ripristino automatico mediante chiusura del contatto remoto o connessione jumper
- Cartellino segnalatore meccanico di intervento (TRIP MEMORY) solo per ELR-2M e ELR-8mVtcs
- Misura digitale della corrente differenziale con memorizzazione valore di intervento (solo per ELR-8...)
- Controllo funzionalità del circuito di sgancio TCS (solo per ELR-8Vtcs e ELR-8mVtcs)
- Contenitore per fissaggio ad incasso 96x96mm con coperchio trasparente
- Grado di protezione: IP20 morsetti; IP40 frontale (con coperchio).

REGOLAZIONI

ELR-2 e ELR-2M

Set-point intervento ($I_{\Delta n}$):

0,025...0,25A | 0,25...2,5A | 2,5...25A | 25...250A (con moltiplicatore esterno)

Set-point preallarme: 70% fisso

Tempo di intervento (t): 0,02...0,5s | 0,2...5s.

ELR-8V - ELR-8tcs - ELR-8mVtcs

Set-point intervento ($I_{\Delta n}$):

0,03...0,30A | 0,30...3,0A | 3...30A | 30...300A (con moltiplicatore esterno)

Set-point preallarme: 70% fisso

Tempo di intervento (t): 0,03...0,5s | 0,3...5s.

RELÈ DIFFERENZIALE | 2 SOGLIE DI INTERVENTO

OMOLOGAZIONI OTTENUTE: EAC | Conformi alle norme: IEC/EN 60947-2 Annex M

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

ELR-92



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	CONTATTI USCITA	PCS 	PESO 
ELR-92	<ul style="list-style-type: none"> • Da incasso 72x72 mm • TA esterno • Con sicurezza positiva impostabile. • Filtro terza armonica (opzione F) 	110-240-415 VCA	3EL72P	2	1	0,322
		24-48 VCA/CC	3EL72N			
		110 VCC	3EL72L			

CARATTERISTICHE GENERALI

- Relè differenziali di terra tipo A
- Uscite a relè ciascuna con 1 contatto in scambio, 1 per intervento e 1 per preallarme
- Funzionamento con sicurezza positiva impostabile con preallarme
- Controllo automatico connessione toroide
- LED verde di segnalazione alimentazione (DN)
- LED rosso di segnalazione preallarme intervento (ALARM)
- LED rosso di segnalazione intervento relè (TRIP)
- Pulsanti di TEST e RESET sul fronte
- Ripristino automatico o manuale impostabile
- Contenitore per fissaggio ad incasso 72x72mm
- Grado di protezione: IP20 morsetti; IP40 frontale (con coperchio).
- Grado di protezione: IP20 morsetti; IP40 frontale (con coperchio).

REGOLAZIONI

ELR-92

Set-point intervento ($I_{\Delta n}$):

0,025...0,25A | 0,25...2,5A | 2,5...25A | 25...250A (con moltiplicatore esterno)

Set-point preallarme: 70% fisso

Tempo di intervento (t): 0,02...0,5s | 0,2...5s.

RELÈ DIFFERENZIALE | 2 SOGLIE DI INTERVENTO

OMOLOGAZIONI OTTENUTE: EAC | Conformi alle norme: IEC/EN 60947-2 Annex M

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

ELR-62



ELRD-L2m



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	CONTATTI USCITA	PCS 	PESO 
ELR-62	<ul style="list-style-type: none"> • Modulare 6 DIN • Toroide esterno. • Cartellino segnalatore (solo per ELR-m62) • Filtro terza armonica (opzione F) 	110-240-415 VCA	3EL13P	2	1	0,390
		110 VCC	3EL13L			
		24-48 VCA/CC	3EL13N			
ELRD-L2m	<ul style="list-style-type: none"> • Modulare 6 DIN • Toroide esterno. • Cartellino segnalatore • Tentativi di ripristino • Per impianti di illuminazione e utenze non presidiate 	240 VCA	3EL43G	2	1	0,370

CARATTERISTICHE GENERALI

- Relè differenziali di terra tipo A
- Uscite a relè ciascuna con 1 contatto in scambio, 1 per intervento e 1 per preallarme
- Controllo automatico connessione toroide
- LED verde di segnalazione alimentazione (DN)
- LED rosso di segnalazione preallarme intervento (ALARM)
- LED rosso di segnalazione intervento relè (TRIP)
- Pulsanti di TEST e RESET sul fronte
- Ripristino automatico o manuale impostabile
- **Tentativi di ripristino automatico solo per ELRD-L2m**
- Cartellino segnalatore meccanico di intervento (TRIP MEMORY) solo per ELR-m62

- Contenitore modulare DIN con coperchio trasparente
- Grado di protezione: IP20 morsetti; IP40 frontale (con coperchio).
- Per impianti di illuminazione pubblica o impianti non presidati

REGOLAZIONI

ELR-62 e ELR-m62 e ELR-L2m

Set-point intervento ($I_{\Delta n}$):

0,025...0,25A | 0,25...2,5A | 2,5...25A | 25...250A (con moltiplicatore esterno)

Set-point preallarme: 70% fisso

Tempo di intervento (t): 0,02...0,5s | 0,2...5s.

RELÈ DIFFERENZIALE | 2 SOGLIE DI INTERVENTO

OMOLOGAZIONI OTTENUTE: EAC | Conformi alle norme: IEC/EN 60947-2 Annex M

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

ELR-D2



ELR-D2-V



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	CONTATTI USCITA	PCS 	PESO 
ELR-D2	<ul style="list-style-type: none"> • Modulare 2 DIN • Toroide esterno. • Con misura corrente di dispersione. • Con sicurezza positiva selezionabile. 	230 VCA	3ED05G	1	1	0,200
		110 VCA	3ED05E			
ELR-D2-V	<ul style="list-style-type: none"> • Modulare 2 DIN • Con misura corrente di dispersione. • Con sicurezza positiva selezionabile. 	230 VCA	3EL06G	1	1	0,200
		110 VCA	3EL06E			
ELR-D2-V-485	<ul style="list-style-type: none"> • Modulare 2 DIN • Con misura corrente di dispersione • Con sicurezza positiva selezionabile • Display digitale • Interfaccia RS485 isolata 	230 VCA	3ED07G	1	1	0,200
		110 VCA	3ED07E			

CARATTERISTICHE GENERALI

- Relè differenziali di terra tipo A
- Controllo automatico connessione toroide
- LED verde di segnalazione alimentazione (ON)
- LED giallo di segnalazione preallarme intervento (ALARM) solo per ELR-D2
- Display giallo di segnalazione preallarme intervento (ALARM)
- Display rosso di segnalazione intervento relè (TRIP)
- Pulsanti di TEST e RESET sul fronte
- Ripristino automatico o manuale impostabile
- Protocollo di comunicazione Modbus-RTU
- Contenitore modulare DIN

- Grado di protezione: IP20 morsetti; IP40 frontale

REGOLAZIONI

ELR-D2

Set-point intervento ($I_{\Delta n}$): 0,03...30A | 30...300A (con moltiplicatore esterno)

Set-point preallarme: 50...90%

Tempo di intervento (t): 0,02...10s.

ELR-D2-V

Set-point intervento ($I_{\Delta n}$): 0,03...30A | 30...300A (con moltiplicatore esterno)

Set-point preallarme: 50...90%

Tempo di intervento (t): 0,02...10s.

RELÈ DIFFERENZIALE | 2 SOGLIE DI INTERVENTO

OMOLOGAZIONI OTTENUTE: EAC | Conformi alle norme: IEC/EN 60947-2 Annex M

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

ELR-3AN



3EDA02
Adattatore
per montaggio
ad incasso 72x72mm



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	CONTATTI USCITA	PCS 	PESO 
ELR-3AN	<ul style="list-style-type: none"> • Modulare 3 DIN • Toroide esterno. • Con misura corrente di dispersione. • Display digitale • Con sicurezza positiva selezionabile. 	230 VCA	3ELR3A200010000	2	1	0,210
		110 VCA	3ELR3A210010000			
		24-48 VCA/CC	3ELR3A240010000			
		24-250 VCA/CC	3ELR3A220010000			
ELR-3AN-485	<ul style="list-style-type: none"> • Modulare 3 DIN • Toroide esterno • Con misura corrente di dispersione. • Display digitale • Con sicurezza positiva selezionabile • Interfaccia RS485 isolata 	230 VCA	3ELR3A200011000	2	1	0,210
		110 VCA	3ELR3A210011000			
		24-48 VCA/CC	3ELR3A240011000			
		24-250 VCA/CC	3ELR3A220011000			

CARATTERISTICHE GENERALI

- Relè differenziali di terra tipo A
- Uscite a relè ciascuna con 1 contatto in scambio impostabili entrambe per intervento oppure 1 per intervento e 1 per preallarme
- Funzionamento con sicurezza positiva impostabile con preallarme
- Controllo automatico connessione toroide
- LED verde di segnalazione alimentazione (ON)
- LED e display giallo di segnalazione preallarme intervento (ALARM)
- LED e display rosso di segnalazione intervento relè (TRIP)
- Pulsanti di TEST e RESET sul fronte
- Ripristino automatico o manuale impostabile

- Filtro di terza armonica impostabile
- Misura digitale della corrente differenziale con memorizzazione valore di intervento
- Protocollo di comunicazione Modbus-RTU
- Tentativi di ripristino automatico impostabili
- Contenitore modulare DIN
- Grado di protezione: IP20 morsetti; IP40 frontale

REGOLAZIONI

ELR-3AN

Set-point intervento ($I_{\Delta n}$): 0,03...30A | 30...300A (con moltiplicatore esterno)

Set-point preallarme: 50...90%

Tempo di intervento (t): 0,02...10s.

RELÈ DIFFERENZIALE | 2 SOGLIE DI INTERVENTO

OMOLOGAZIONI OTTENUTE: EAC | Conformi alle norme: IEC/EN 60947-2 Annex M

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	CONTATTI USCITA	PCS 	PESO 
ELR-51AS	<ul style="list-style-type: none"> Modulare 3 DIN Toroide esterno. Con misura corrente di dispersione. Display digitale Uscite a relè bistabili 	110-240 VAC	3ED10V	2	1	0,210
		24-48 VCA/CC	3ED10N			
ELR-51AS-485	<ul style="list-style-type: none"> Modulare 3 DIN Toroide esterno Con misura corrente di dispersione Display digitale Uscite a relè bistabili Interfaccia RS485 isolata 	110-240 VAC	3ED12V	2	1	0,210
		24-48 VCA/CC	3ED12N			
ELR-52AS	<ul style="list-style-type: none"> Modulare 3 DIN 2 canali Toroide esterno. Con misura corrente di dispersione. Display digitale Uscite a relè bistabili 	110-240 VAC	3ED11V	2	1	0,210
		24-48 VCA/CC	3ED11N			
ELR-52AS-485	<ul style="list-style-type: none"> Modulare 3 DIN 2 canali Toroide esterno Con misura corrente di dispersione Display digitale Uscite a relè bistabili Interfaccia RS485 isolata 	110-240 VAC	3ED13V	2	1	0,210
		24-48 VCA/CC	3ED13N			

CARATTERISTICHE GENERALI

- Relè differenziali di terra tipo A
- Uscite a relè bistabili ciascuna con 1 contatto in scambio impostabili entrambe per intervento oppure 1 per intervento e 1 per preallarme
- Funzionamento con sicurezza positiva impostabile con preallarme
- Controllo automatico connessione toroide
- LED verde di segnalazione alimentazione (ON)
- LED verde di segnalazione impianto sicuro (OK)
- LED e display rosso di segnalazione intervento relè (TRIP)
- Pulsanti di TEST e RESET sul fronte
- Ripristino automatico o manuale impostabile

- Filtro di terza armonica impostabile
- Funzione TRIP MEMORY
- Misura digitale della corrente differenziale con memorizzazione valore di intervento
- Protocollo di comunicazione Modbus-RTU
- Contenitore modulare DIN
- Grado di protezione: IP20 morsetti; IP40 frontale

REGOLAZIONI

ELR-51AS - ELR-52AS

Set-point intervento ($I_{\Delta n}$): 0,03...5A

Set-point preallarme: 50...90%

Tempo di intervento (t): 20...500ms

RELÈ DIFFERENZIALE | MULTICANALE CON 4 INGRESSI

OMOLOGAZIONI OTTENUTE: EAC | Conformi alle norme: IEC/EN 60947-2 Annex M

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	CONTATTI USCITA	PCS 	PESO 
ELR-4C	<ul style="list-style-type: none"> Modulare 3 DIN Toroide esterno. Con misura corrente di dispersione Display digitale Con sicurezza positiva. Tentativi di ripristino. 	230 VCA	3ELR4C00000000	4	1	0,210
		110 CVA	3ELR4C01000000			
		24-48 VCA/CC	3ELR4C02000000			
ELR-4C-485	<ul style="list-style-type: none"> Modulare 3 DIN Toroide esterno Con misura corrente di dispersione Display digitale Con sicurezza positiva Tentativi di ripristino Interfaccia RS485 seriale 	230 VCA	3ELR4C00000100	4	1	0,210
		110 CVA	3ELR4C01000100			
		24-48 VCA/CC	3ELR4C02000100			

CARATTERISTICHE GENERALI

- Relè differenziali di terra tipo A
- Uscite a relè per intervento, 1 per ogni canale
- Funzionamento con sicurezza positiva impostabile con preallarme
- Controllo automatico connessione toroide
- LED verde di segnalazione alimentazione (ON)
- LED e display giallo di segnalazione preallarme intervento (ALARM)
- LED e display rosso di segnalazione intervento relè (TRIP)
- Pulsanti di TEST e RESET sul fronte
- Ripristino automatico o manuale impostabile
- Filtro di terza armonica impostabile

- Misura digitale della corrente differenziale con memorizzazione valore di intervento
- Protocollo di comunicazione Modbus-RTU
- Tentativi di ripristino automatico impostabili
- Contenitore modulare DIN
- Grado di protezione: IP20 morsetti; IP40 frontale

REGOLAZIONI

ELR-4C

Set-point intervento ($I_{\Delta n}$): 0,03...30A

Set-point preallarme: 50...90%

Tempo di intervento (t): 0,02...10s

RELÈ TIPO B | 2 SOGLIE DI INTERVENTO

OMOLOGAZIONI OTTENUTE: EAC | Conformi alle norme: IEC/EN 60947-2 Annex M

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

ELR-3B



3EDA03
Adattatore
per montaggio
ad incasso 72x72mm



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	CONTATTI USCITA	PCS 	PESO 
ELR-3B	<ul style="list-style-type: none"> • Modulare 3 DIN • Toroide esterno. • Set-point intervento 0,03...3A • Con misura corrente di dispersione • Display digitale • Con sicurezza positiva selezionabile. 	230 VCA	3ED36G	2	1	0,168
		24-110 VCA/CC	3ED36T			
ELR-3B-10	<ul style="list-style-type: none"> • Modulare 3 DIN • Toroide esterno. • Set-point intervento 0,3...10A • Con misura corrente di dispersione • Display digitale • Con sicurezza positiva. 	230 VCA	3ED37G	2	1	0,210
		24-110 VCA/CC	3ED37T			

CARATTERISTICHE GENERALI

- Relè differenziali di terra tipo B
- Uscite a relè ciascuna con 1 contatto in scambio, 1 per intervento e 1 per preallarme
- Funzionamento con sicurezza positiva impostabile con preallarme
- Controllo automatico connessione toroide
- LED verde di segnalazione alimentazione (ON)
- LED di segnalazione preallarme intervento (ALARM)
- LED e display rosso di segnalazione intervento relè (TRIP)
- Pulsanti di TEST e RESET sul fronte
- Ripristino automatico o manuale impostabile
- Contenitore modulare DIN con coperchio trasparente
- Grado di protezione: IP20 morsetti; IP40 frontale (con coperchio).

REGOLAZIONI

ELR-3B

Set-point intervento (**I_{Δn}**): 0,03A | 0,1A | 0,3A | 0,5A | 1A | 3A

Set-point preallarme: 50...80%

Tempo di intervento (t): 0,1...10s

ELR-3B-10

Set-point intervento (**I_{Δn}**): 0,3A | 0,5A | 1A | 3A | 5A | 10A

Set-point preallarme: 50...80%

Tempo di intervento (t): 0,1...10s

RELÈ STATICO PER RIAVVIAMENTO E RIACCELERAZIONE AUTOMATICO MOTORI

OMOLOGAZIONI OTTENUTE: EAC | CConformi alle norme: IEC/EN 60947-2 Annex M

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

RSR-72



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
RSR-72	Per applicazioni con dispositivo di comando del contattore con contatto a posizione impulsiva	230 VCA	3RR01G	1	0,350
		110 VCA	3RR01E		
		110 VCC	3RR01L		
RSR-72A	Per applicazioni con dispositivo di comando del contattore con contatto a posizione mantenuta	230 VCA	3RR02G	1	0,350
		110 VCA	3RR02E		
		110 VCC	3RR02L		
RSR-72B	Per applicazioni con dispositivo di comando del contattore con contatto a posizione impulsiva con speciale modalità del conteggio di memoria	230 VCA	3RR03G	1	0,350
		110 VCA	3RR03E		
		110 VCC	3RR03L		
ACCESSORI	Zoccolo undecal		3RRA01	1	0,100
	Molla di ritegno per fissaggio su zoccolo undecal		3RRA02	1	0,050

Il relè per il riavviamento e riaccelerazione tipo RSR-72 ha la funzione di effettuare la reinserzione automatica dei motori, dopo l'apertura dei dispositivi di comando e di protezione causata dalla mancanza o dalla diminuzione transitoria della tensione di rete.

Dopo l'arresto dei motori i relè RSR-72 permettono un riavvio automatico con una corretta sequenza in base alle necessità dei processi di lavorazione.

I relè RSR-72 sono realizzati in custodia per montaggio da incasso a pannello oppure sporgente o su barra DIN 35mm su zoccolo estraibile di tipo undecal.

Sul fronte sono presenti i potenziometri e microinterruttori per le impostazioni e un LED per indicazione stato funzionale.

CARATTERISTICHE D'IMPIEGO

Il relè RSR-72 viene impiegato nel caso in cui il comando del contattore debba essere direttamente controllato dal contatto d'uscita dell'RSR-72.

Diversamente dal modello RSR-72, il tipo RSR-72A mantiene il contatto chiuso dopo il riavvio del motore/contattore.

- Sul relè sono impostabili un tempo di memoria da 0,2 a 60 secondi ed un tempo di ritardo da 0,2 a 1000 secondi.
- In caso di mancanza di tensione (o di un valore inferiore al 70% della tensione nominale) e successivo ritorno della tensione (almeno il 90% della tensione nominale) entro il tempo di memoria impostato si attiverà l'uscita di riavvio motore dopo il tempo di ritardo impostato.
- Nel caso la tensione torni dopo il tempo di memoria non si avrà il riavvio automatico.
- Con la funzione F2 attivata, se la tensione ritorna in un tempo inferiore a 0,2 secondi (minimo tempo di memoria) si avrà comunque l'immediata riaccelerazione del motore.
- Se la funzione F1 di riaccelerazione non è attivata, si avrà il riavviamento automatico dopo il tempo di ritardo impostato anche se il tempo di interruzione della tensione è inferiore a 0,2 secondi.

TRASFORMATORI DI CORRENTE TOROIDALI

OMOLOGAZIONI OTTENUTE: EAC | Conformi alle norme: IEC/EN 60947-2 Annex M



Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

REF. PER ORDINE	Ø [mm]	APRIBILE	PZ.	PESO
CTD-1/28	28	NO	1	0,200
CTD-2/29	29	NO	1	0,200
CT-1/22	22	NO	1	0,150
CT-1/35	35	NO	1	0,200
CT-1/60	60	NO	1	0,245
CT-1/80	80	NO	1	0,410
CT-1/110	110	NO	1	0,400
CT-1/160	160	NO	1	1,350
CT-1/210	210	NO	1	1,200
CT-1/300	300	NO	1	2,100
CTA-1/110	110	SI	1	0,540
CTA-1/160	160	SI	1	1,600
CTA-1/210	210	SI	1	1,820
CTA-1/300	300	SI	1	2,300
CT-1/280R	280	NO	1	1,700
CT-1/350R	350	NO	1	2,100
CT-1/415R	400	NO	1	8,300

TRASFORMATORI DI CORRENTE TOROIDALI | TIPO B

OMOLOGAZIONI OTTENUTE: EAC | Conformi alle norme: IEC/EN 60947-2 Annex M



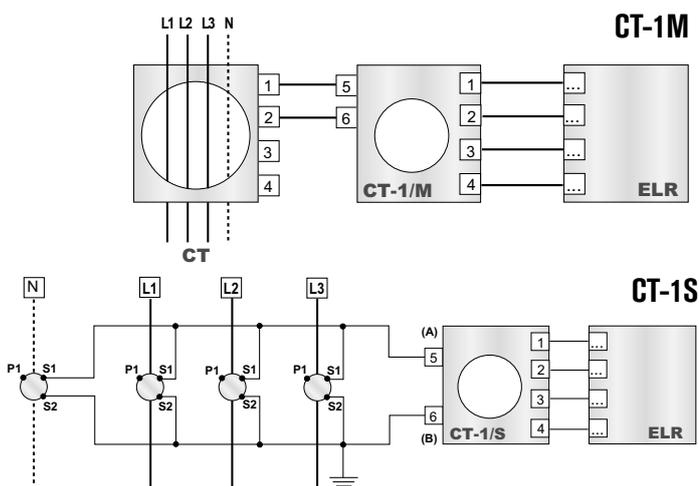
Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

REF. PER ORDINE	Ø [mm]	APRIBILE	PZ.	PESO
CTB-1/22	22	NO	1	0,150
CTB-1/35	35	NO	1	0,200
CTB-1/60	60	NO	1	0,245
CTB-1/80	80	NO	1	0,410
CTB-1/110	110	NO	1	0,400
CTB-1/160	160	NO	1	1,350
CTB-1/210	210	NO	1	1,200
CTB-1/300	300	NO	1	2,100

MOLTIPLICATORE ESTERNO | SOMMATTORE ESTERNO

OMOLOGAZIONI OTTENUTE: EAC | Conformi alle norme: IEC/EN 60947-2 Annex M

Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo



REF. PER ORDINE	APRIBILE	PZ.	PESO
CT-1M	NO	1	0,150
CT-1S	NO	1	0,200

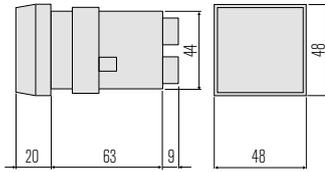
• **CT-1M - Moltiplicatore esterno** adatto a tutta la serie ELR da collegare fra toroide e relè (moltiplica x10 la taratura)

• **CT-1S - Sommatore esterno** da utilizzarsi nei casi in cui i conduttori del sistema da proteggere superano il diametro interno del riduttore

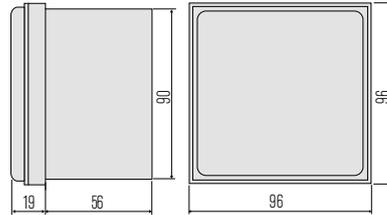
RELÈ DIFFERENZIALI DI TERRA | dimensioni (mm)

OMOLOGAZIONI OTTENUTE: EAC | Conformi alle norme: IEC/EN 60947-2 Annex M

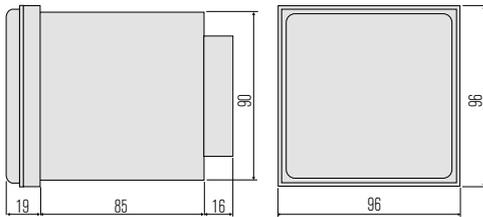
ELR-7



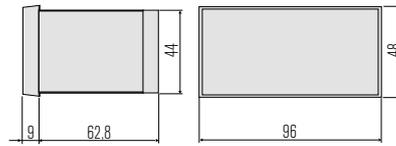
ELR-1E | ELR-2E | ELR-2M



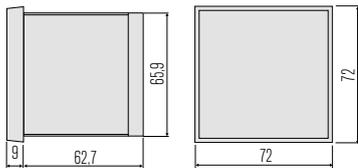
ELR-8v | ELR-8Mts | ELR-8tcs



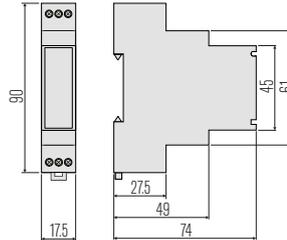
ELR-4v | ELR-4o | ELR-4mv | ELR-4mo



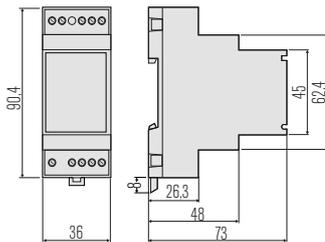
ELR-91 | ELR-92



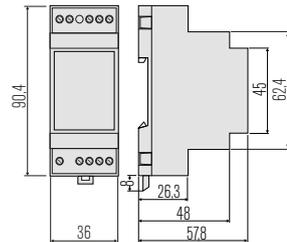
ELR-1D



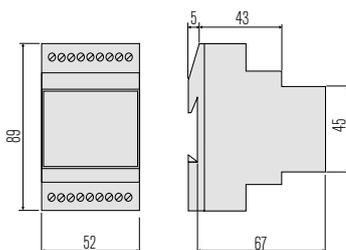
ELR-D2



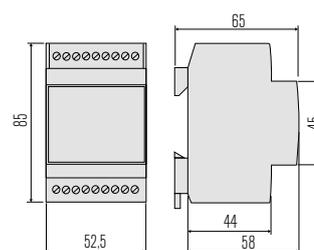
ELR-D2-V



ELR-3C | ELR-3F



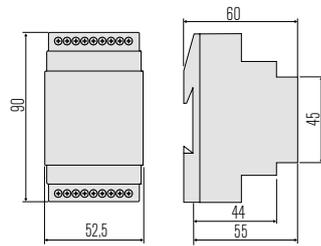
ELR-3E



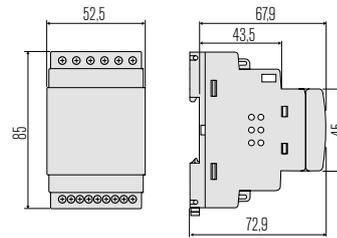
RELÈ DIFFERENZIALI DI TERRA | dimensioni (mm)

OMOLOGAZIONI OTTENUTE: EAC | Conformi alle norme: IEC/EN 60947-2 Annex M

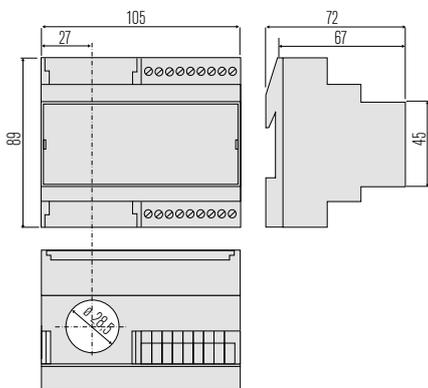
ELR-3AN | ELR-51AS | ELR-52AS | ELR-4C



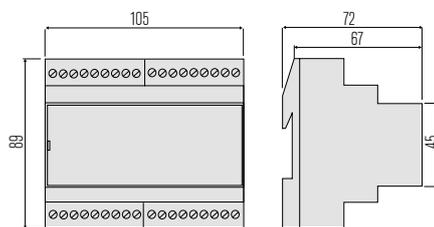
ELR-3B



ELRC-B | ELRC-BL

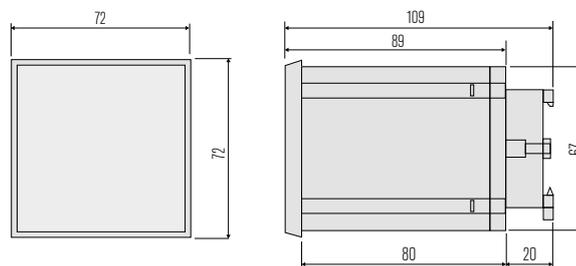


ELR-61 | ELR-62 | ELRD-L | ELRD-L2M



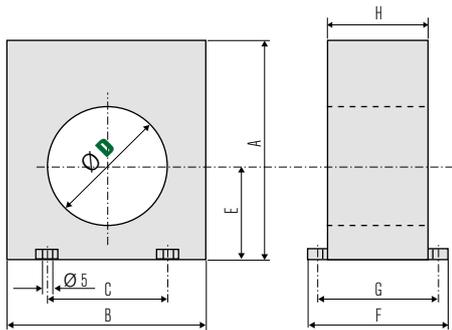
RELÈ STATICO PER RIAVIAMENTO E RIACCELERAZIONE AUTOMATICO MOTORI

RSR-72 | RSR-72A | RSR-72B

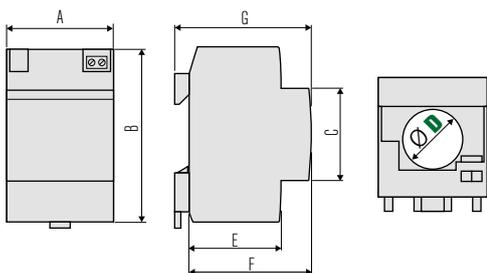


TOROIDI | dimensioni (mm)

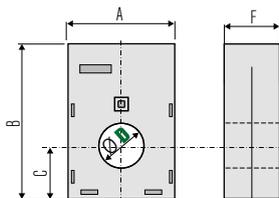
OMOLOGAZIONI OTTENUTE: EAC | Conformi alle norme: IEC/EN 60947-2 Annex M



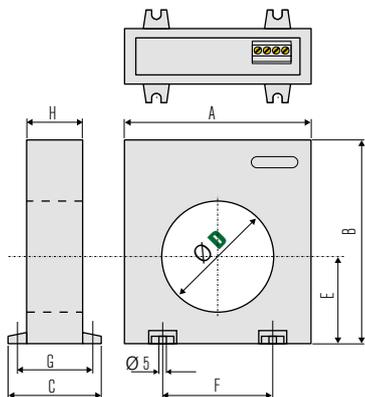
TIPO	A	B	C	D	E	F	G	H
ELRC-1/35 ELRC-2/35	110	100	60	35	47	70	60	50
ELRC-1/60 ELRC-2/60	110	100	60	60	47	70	60	50
ELRC-1/80 ELRC-2/80	160	150	110	80	70	70	60	50
ELRC-1/110 ELRC-2/110	160	150	110	110	70	70	60	50



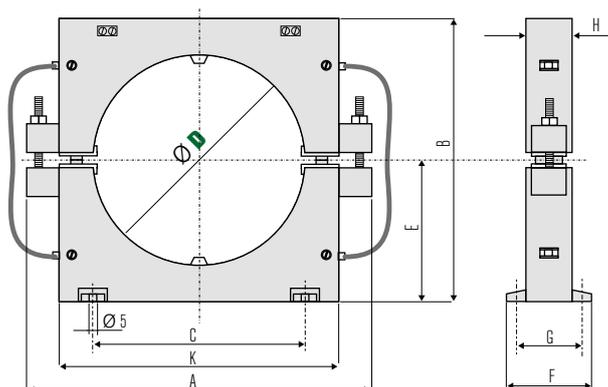
TIPO	A	B	C	D	E	F	G
CTD-1/28	52,5	85,5	45	28	44	58	54



TIPO	A	B	C	D	F
CT-1/22 CTB-1/22	52	65	26	22	27



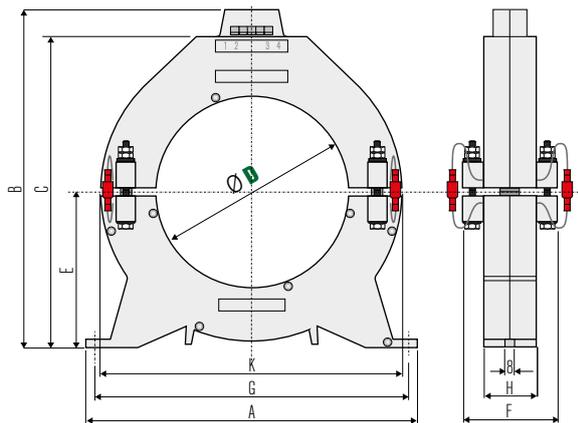
TIPO	A	B	C	D	E	F	G	H
CT-1/35 CTB-1/35	100	110	50	35	47	60	43	30
CT-1/60 CTB-1/60	100	110	50	60	47	60	43	30
CT-1/80 CTB-1/80	150	160	50	80	70	110	43	30
CT-1/110 CTB-1/110	150	160	50	110	70	110	43	30
CT-1/160 CTB-1/160	220	236	64	160	110	156	50	34



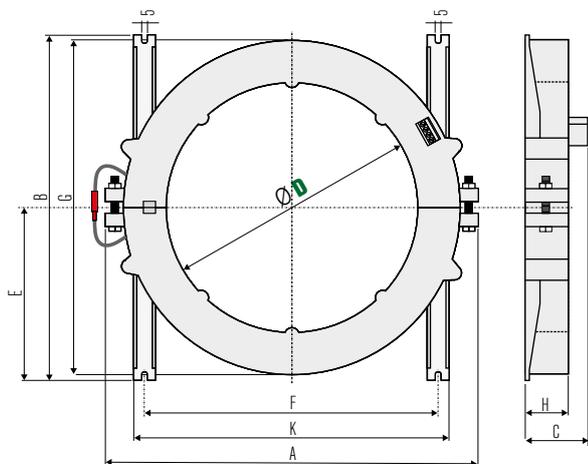
TIPO	A	B	C	D	E	F	G	H	K
CTA-1/110	180	150	110	110	75	45	38	25	145

TOROIDI | dimensioni (mm)

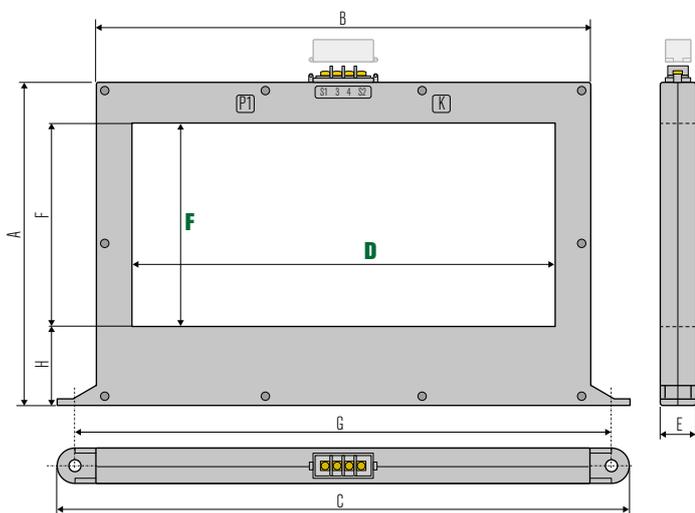
OMOLOGAZIONI OTTENUTE: EAC | Conformi alle norme: IEC/EN 60947-2 Annex M



TIPO	A	B	C	D	E	F	G	H	K
CTA-1/160	275	280	260	160	129	75	260	43,5	250



TIPO	A	B	C	D	E	F	G	H	K
CT-1/210 CTB-1/210	310	290	54	210	145	240	280	36	258
CT-1/300 CTB-1/300	416	385	60	300	190	350	365	42	366
CTA-1/210	310	290	54	210	145	240	280	36	258
CTA-1/300	416	385	60	300	190	350	365	42	366



TIPO	A	B	C	D	E	F	G	H
CT-1/280R	223	338	404	281	28	156	370	29
CT-1/350R	270	410	475	351	28	170	463	66

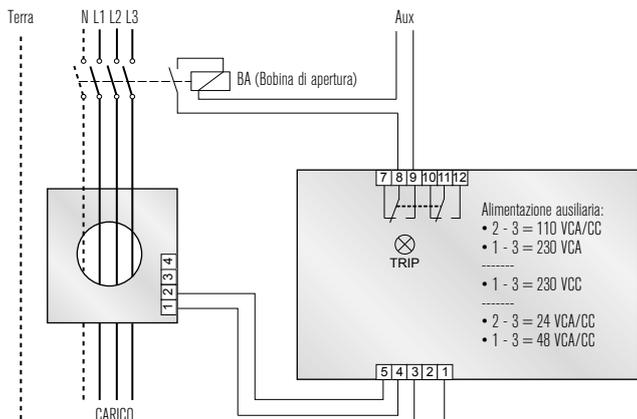


TIPO	A	B	C	D	E	F	G
CT-1/415R	240	520	550	400	50	150	400

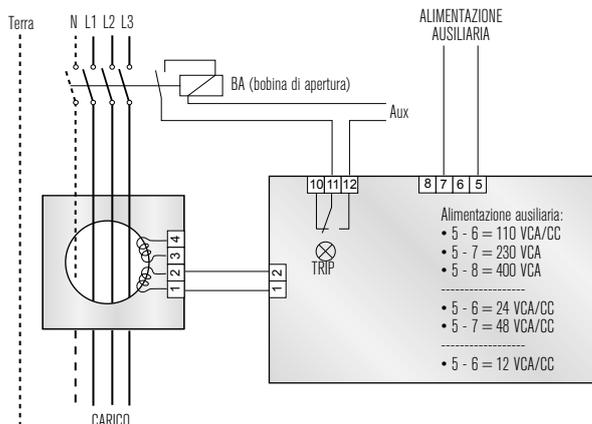
RELÈ DIFFERENZIALI DI TERRA | schemi elettrici

OMOLOGAZIONI OTTENUTE: EAC | Conformi alle norme: IEC/EN 60947-2 Annex M

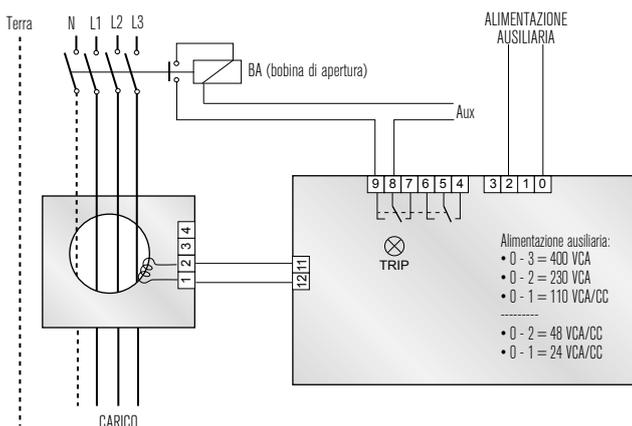
ELR-7



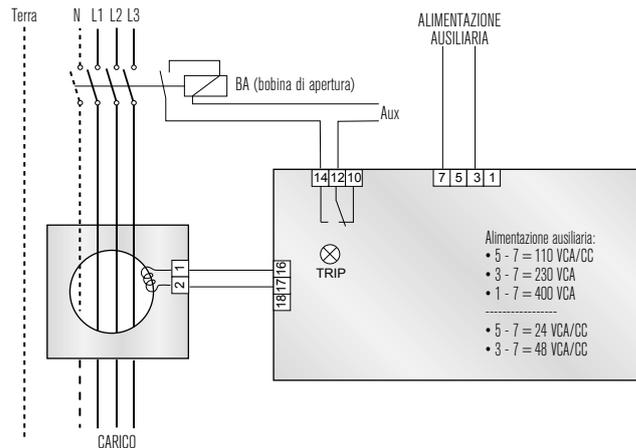
ELR-1E



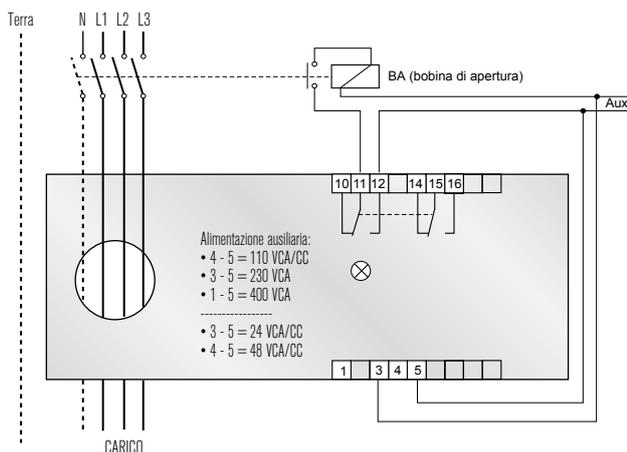
ELR-4v | ELR-4o | ELR-4mv | ELR-4mo



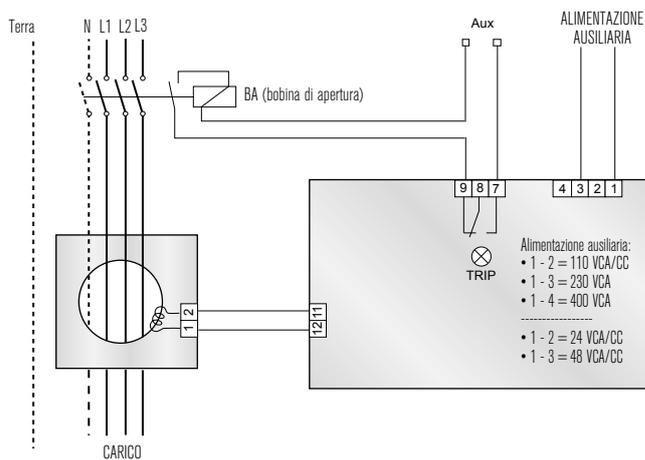
ELR-3C | ELR-3F



ELRC-B

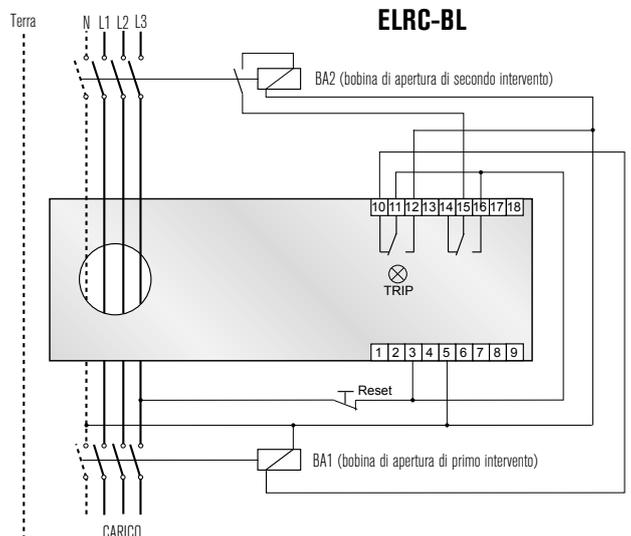
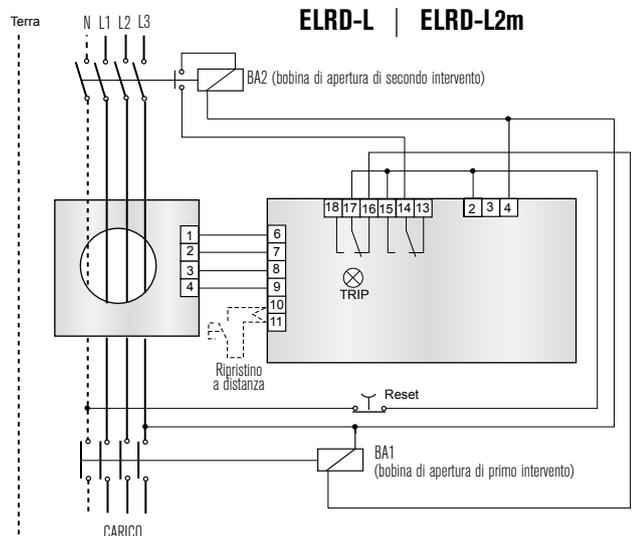
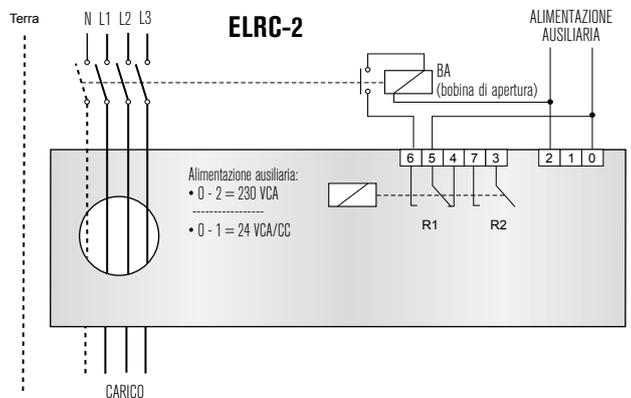
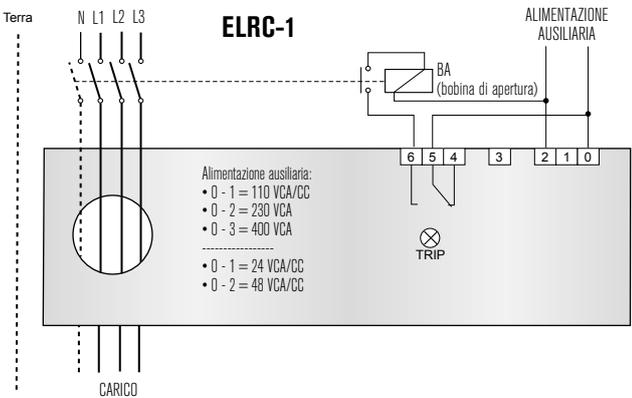
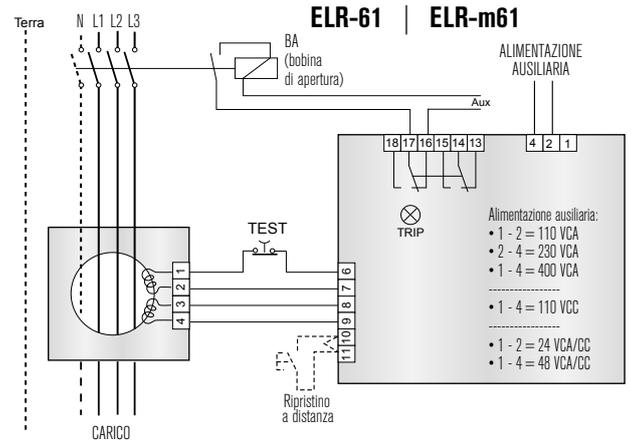
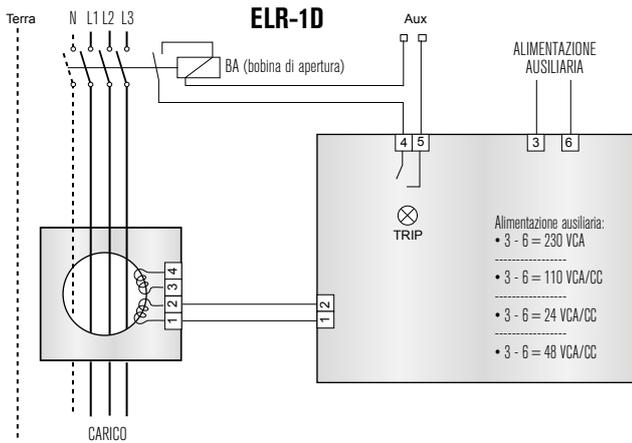
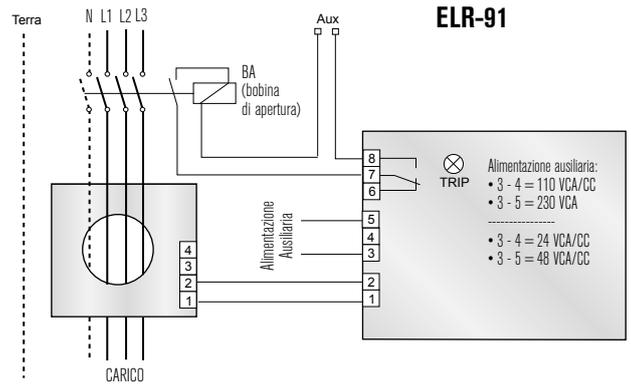
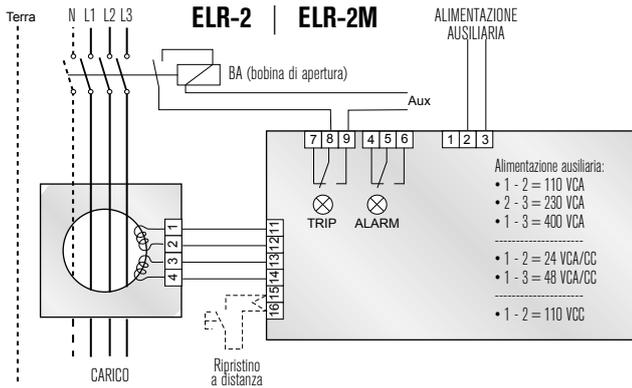


ELR-3E



RELÈ DIFFERENZIALI DI TERRA | schemi elettrici

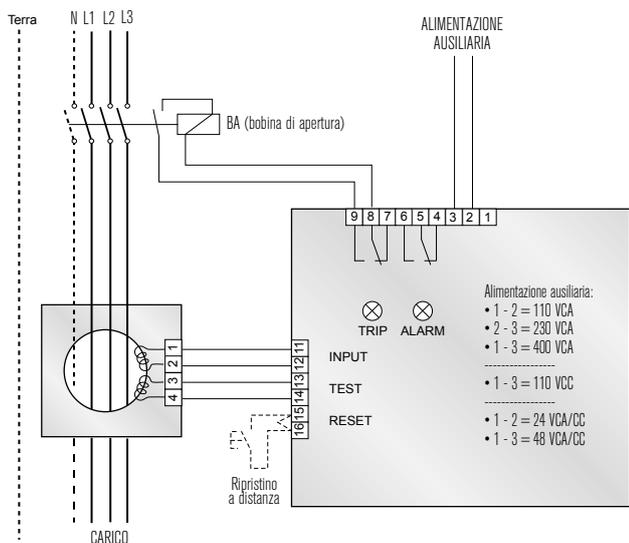
OMOLOGAZIONI OTTENUTE: EAC | Conformi alle norme: IEC/EN 60947-2 Annex M



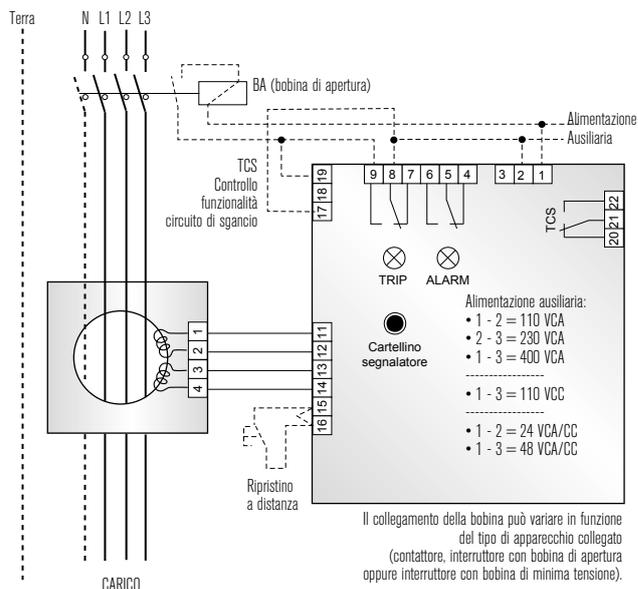
RELÈ DIFFERENZIALI DI TERRA | schemi elettrici

OMOLOGAZIONI OTTENUTE: EAC | Conformi alle norme: IEC/EN 60947-2 Annex M

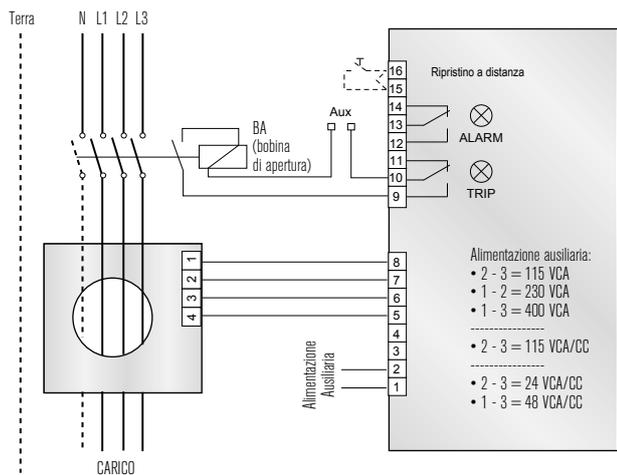
ELR-8



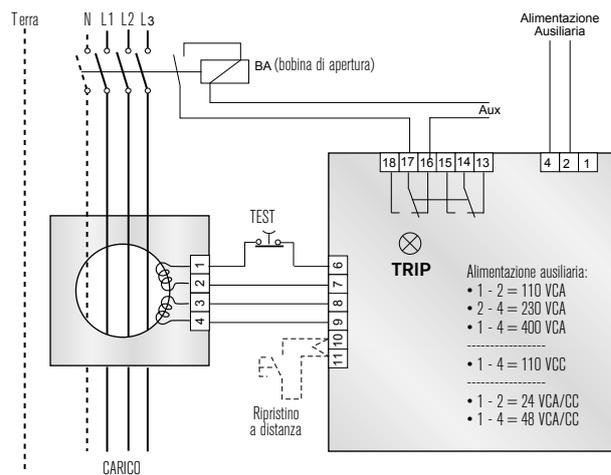
ELR-8tcs | ELR-8mVtcs



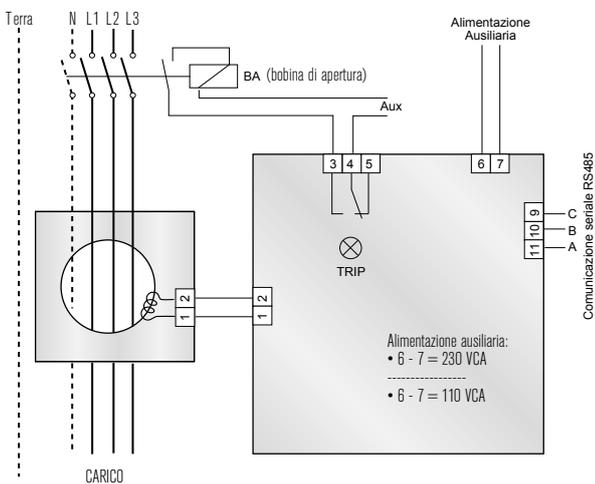
ELR-92



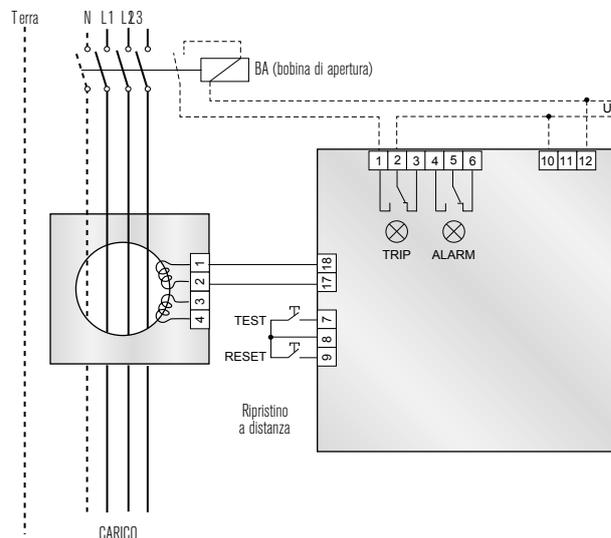
ELR-61 | ELR-m61



ELR-D2 | ELR-D2-V



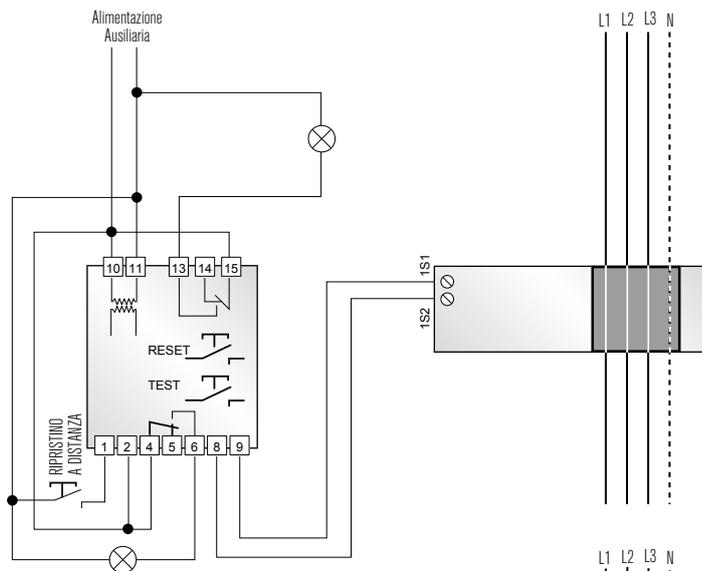
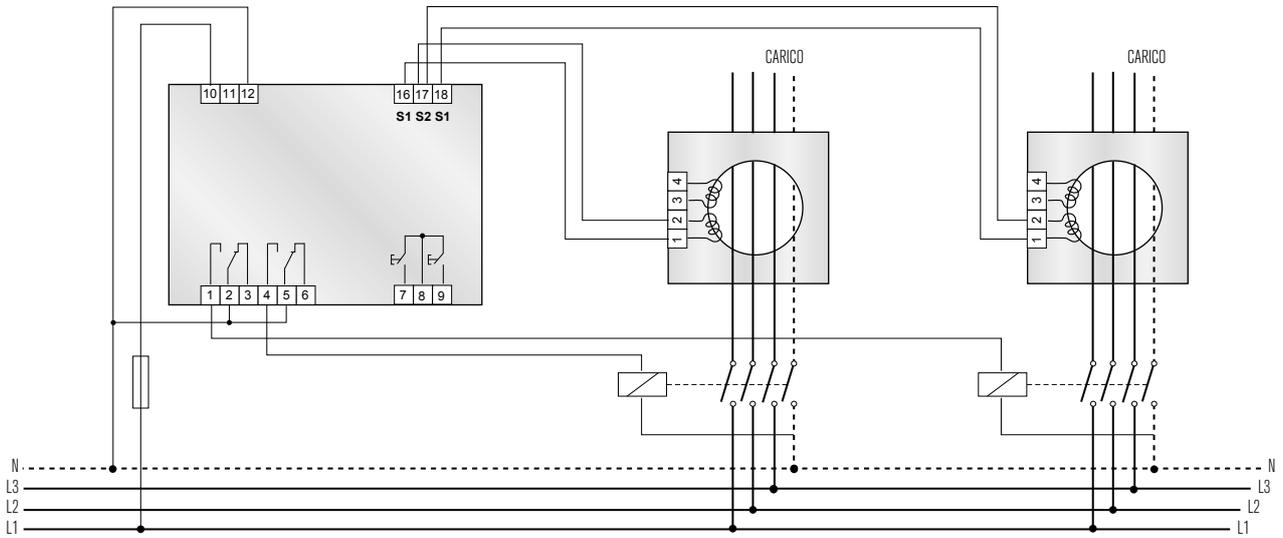
ELR-3AN | ELR-51AS



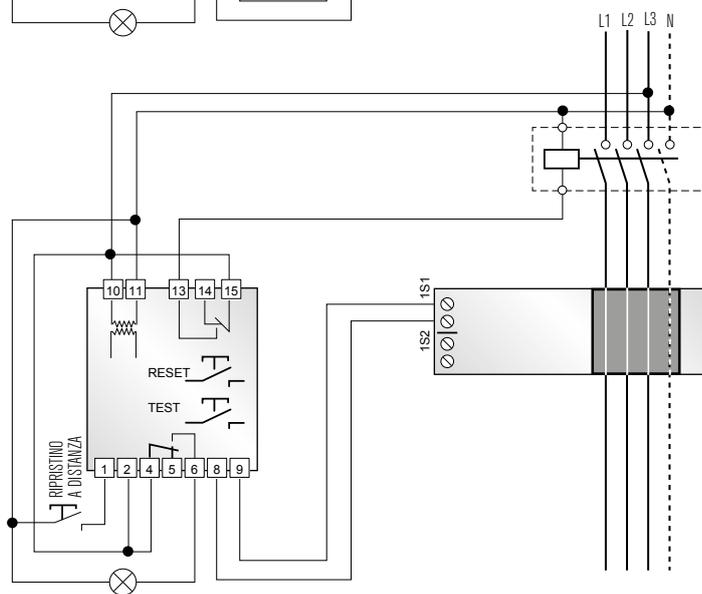
RELÈ DIFFERENZIALI DI TERRA | schemi elettrici

OMOLOGAZIONI OTTENUTE: EAC | Conformi alle norme: IEC/EN 60947-2 Annex M

ELR-52AS



ELR-3B | ELR-3B-10

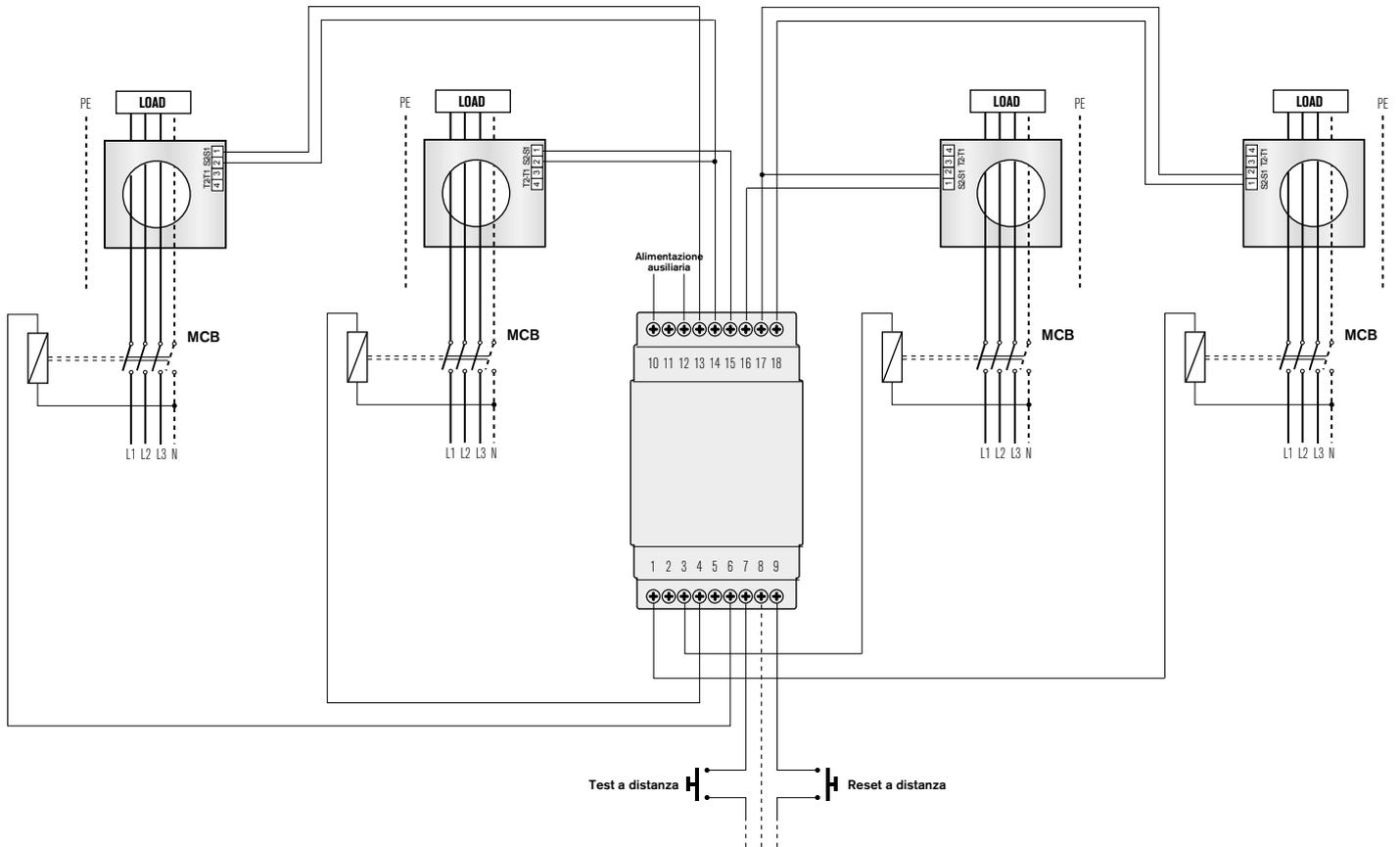


ELR-3B | ELR-3B-10

RELÈ DIFFERENZIALI DI TERRA | schemi elettrici

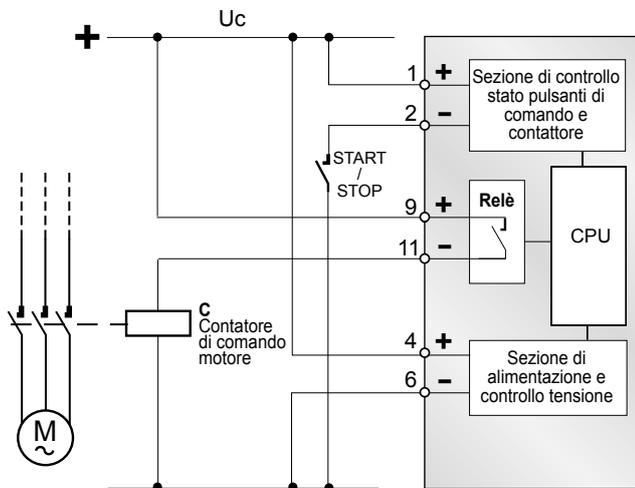
OMOLOGAZIONI OTTENUTE: EAC | Conformi alle norme: IEC/EN 60947-2 Annex M

ELR-4C

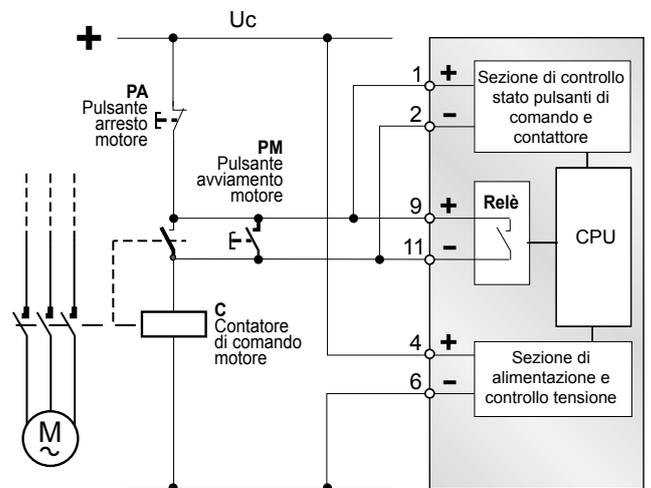


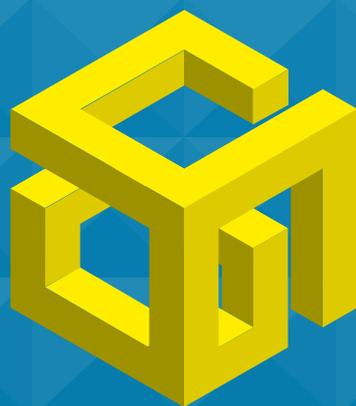
RELÈ STATICO PER RIAVVIAMENTO E RIACCELERAZIONE AUTOMATICO MOTORI

RSR-72A



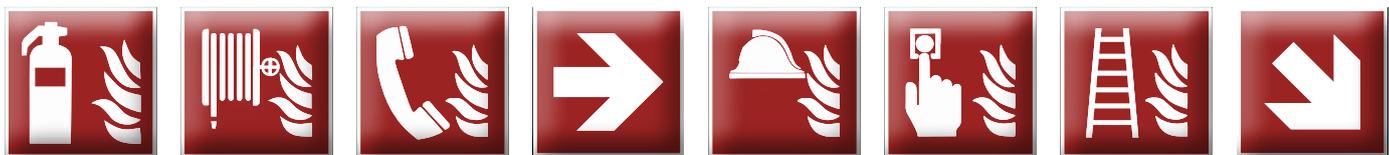
RSR-72 | RSR-72B





**DISPOSITIVI PER IL CONTROLLO
PERMANENTE E SGANCIO
DEI CIRCUITI DI SICUREZZA**

contrel elettronica
ITALIAN DESIGN



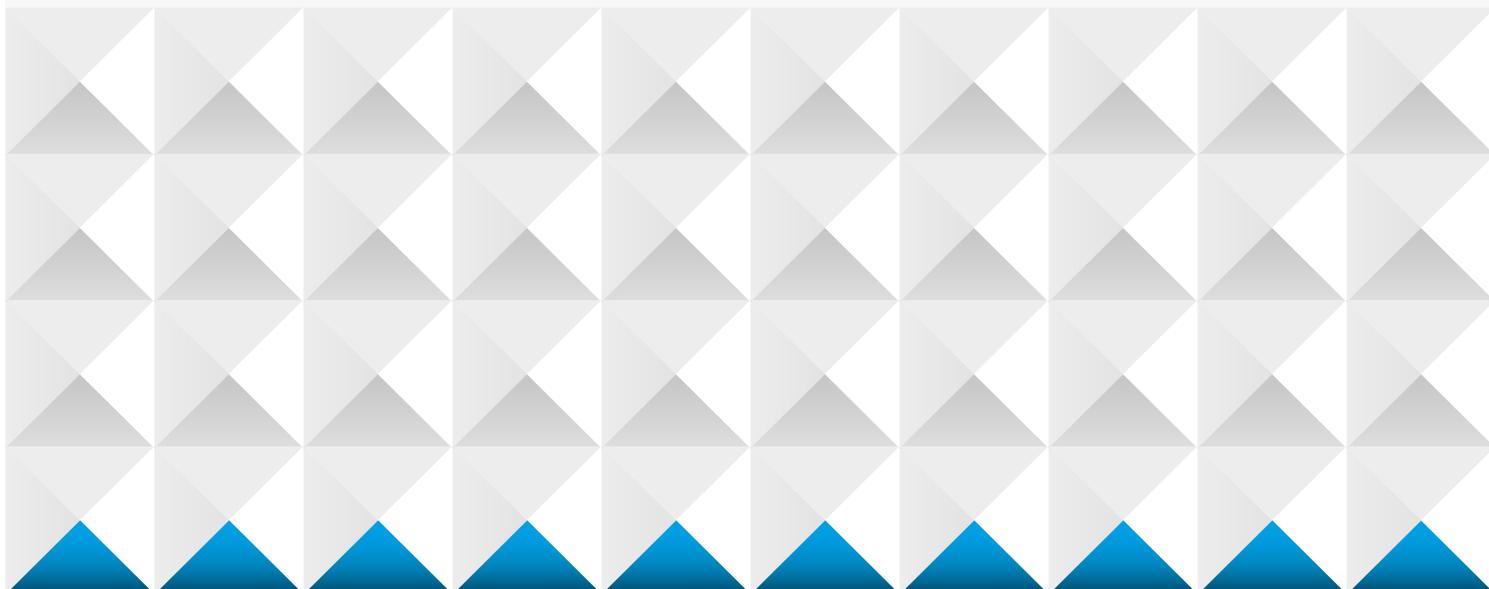
Controllo permanente dei Circuiti di Sicurezza

Sempre in vista e a portata di mano, l'arresto di emergenza consente di interrompere l'alimentazione di un impianto in maniera sicura e immediata. La sua funzionalità deve essere garantita per l'intera vita dell'impianto stesso e non deve dare mai spazio all'imprevisto. Diverse sono le soluzioni tecniche proposte da Control che permettono di realizzare l'arresto di emergenza.

Locali e tipologie di impianto in cui è previsto il comando di emergenza:

- ACCOGLIENZA TURISTICA (Alberghi, Villaggi Turistici, Agriturismi, Rifugi Alpini, ecc.).
- ASCENSORI E MONTACARICHI
- AUTORIMESSE E AUTOSILO
- AUTOFFICINE, CARROZZERIE, ELETTRAUTI, GOMMISTI ECC.
- AZIENDE E UFFICI DI GRANDI DIMENSIONI
- CABINE ELETTRICHE D'UTENTE MT/BT
- CANTIERI
- CAVE E MINIERE
- CENTRALI TERMICHE E GENERATORI DI ARIA CALDA ALIMENTATI A GAS
- CENTRI COMMERCIALI ED ALTRI LOCALI ADIBITI ALLA VENDITA
- CENTRI ELABORAZIONE DATI
- DEPOSITI GPL
- DEPOSITI, STABILIMENTI, IMPIANTI E RIVENDITE DI LIQUIDI INFIAMMABILI
- CENTRI COMMERCIALI ED ALTRI LOCALI ADIBITI ALLA VENDITA
- EDIFICI STORICI, MUSEI, BIBLIOTECHE, ARCHIVI, GALLERIE D'ARTE, ECC.
- GRANDI CUCINE A GAS
- GRUPPI ELETTROGENI
- LOCALI DI SPETTACOLO PUBBLICO
- METROPOLITANE
- OSPEDALI, CASE DI CURA, CLINICHE
- RISTORANTI, MENSE, ECC.
- SCUOLE E UNIVERSITA' DI OGNI ORDINE E GRADO

Indice	Pagina
Dispositivi per il controllo permanente di circuiti di sicurezza.....	32
Dispositivi per il controllo permanente di circuiti di sicurezza con attivatore per apertura emergenza interruttore.....	33
Dimensioni.....	35
Schemi elettrici.....	35



DISPOSITIVI PER IL CONTROLLO PERMANENTE DI CIRCUITI DI SICUREZZA

OMOLOGAZIONI OTTENUTE: **EAC** | Conformi alle norme: **CEI-EN 61010-1, CEI-EN 61551-1, CEI-EN 61326-1 CEI-EN 61326-2-4, CEI 64-8 (64-8/464.1, 64-8/465.5, 64-8/5374.3)**

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	RETE CONTROLLATA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
TCS-1	<ul style="list-style-type: none"> Controllo del circuito di sgancio e circuiti di emergenza. Modulare 3 DIN. 	24-48 VCA/CC	13÷60 VCA/CC	3TC01N	1	0,200
TCS-2	<ul style="list-style-type: none"> Controllo del circuito di sgancio e circuiti di emergenza. Modulare 3 DIN. 	110-230 VCA/CC 400 VCA	50÷260 VCA/CC 250÷440 VCA	3TC02P	1	0,240

CARATTERISTICHE GENERALI

I relè **TCS-1, TCS-2** sono dispositivi utilizzati per il controllo del circuito di sgancio di interruttori o il controllo di circuiti di sicurezza.

Al verificarsi dell'anomalia sul circuito di sgancio o di emergenza, si accende il LED rosso di "ALARM" e contemporaneamente si diseccita il relè per un'eventuale segnalazione acustica o ripetizione a distanza dell'informazione.

- LED verde di segnalazione impianto OK
- LED rosso di segnalazione anomalia ALARM
- Ritardo intervento
- 0,4÷1 sec (solo per TCS-1)
- 0,2÷0,5 sec (solo per TCS-2)
- Ritardo ripristino
- 0,6÷1 sec (solo per TCS-1)
- 1,5÷2 sec (solo per TCS-2)
- Pulsante di TEST sul fronte
- 2 uscite relè per ogni condizione di anomalia
- Contenitore modulare 6 moduli
- Grado di protezione: IP20

DISPOSITIVI PER IL CONTROLLO PERMANENTE DI CIRCUITI DI SICUREZZA

OMOLOGAZIONI OTTENUTE: **EAC** | Conformi alle norme: **CEI-EN 61010-1, CEI-EN 61551-1, CEI-EN 61326-1 CEI-EN 61326-2-4, CEI 64-8 (64-8/464.1, 64-8/465.5, 64-8/5374.3)**

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	RETE CONTROLLATA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
TCS-3	<ul style="list-style-type: none"> Controllo del circuito di sgancio e circuiti di emergenza. Da incasso 96x96 mm. 	24-48 VCA/CC	13÷60 VCA/CC	3TC05N	1	0,200
TCS-4	<ul style="list-style-type: none"> Controllo del circuito di sgancio e circuiti di emergenza. Da incasso 96x96 mm. 	110-230 VCA/CC 400 VCA	50÷260 VCA/CC 250÷440 VCA	3TC06P	1	0,240

CARATTERISTICHE GENERALI

I relè **TCS-3, TCS-4** sono dispositivi utilizzati per il controllo del circuito di sgancio di interruttori o il controllo di circuiti di sicurezza.

Al verificarsi dell'anomalia sul circuito di sgancio o di emergenza, si accende il LED rosso di "ALARM" e contemporaneamente si diseccita il relè per un'eventuale segnalazione acustica o ripetizione a distanza dell'informazione.

- LED verde di segnalazione impianto OK
- LED rosso di segnalazione anomalia ALARM
- Ritardo intervento
- 0,4÷1 sec (solo per TCS-3)
- 0,2÷0,5 sec (solo per TCS-4)
- Ritardo ripristino
- 0,6÷1 sec (solo per TCS-3)
- 1,5÷2 sec (solo per TCS-4)
- Pulsante di TEST sul fronte
- 2 uscite relè per ogni condizione di anomalia
- Contenitore per fissaggio ad incasso 96x96mm con coperchio trasparente
- Grado di protezione: IP52

DISPOSITIVI PER IL CONTROLLO PERMANENTE DI CIRCUITI DI SICUREZZA CON ATTIVATORE PER APERTURA EMERGENZA INTERRUOTTORE

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

OMOLOGAZIONI OTTENUTE: **EAC** | Conformi alle norme: **CEI-EN 61010-1, CEI-EN 61551-1, CEI-EN 61326-1 CEI-EN 61326-2-4, CEI 64-8 (64-8/464.1, 64-8/465.5, 64-8/537.3)**

TCS-A5



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	RETE CONTROLLATA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
TCS-A5	<ul style="list-style-type: none"> Controllo e sgancio dei circuiti di emergenza. Modulare 6 DIN. 	110-230 VCA	100÷250 VCA/CC	3TC10V	1	0,500
		110-230 VCA	20÷60 VCA/CC	3TC12V		
		110 VCC	100÷250 VCA/CC	3TC10F		
		110 VCC	20÷60 VCA/CC	3TC12F		
		20÷60 VCA/CC	100÷250 VCA/CC	3TC10N		
		20÷60 VCA/CC	20÷60 VCA/CC	3TC12N		

CARATTERISTICHE GENERALI

Il dispositivo **TCS-A5** è un sistema di comando e controllo per l'arresto di emergenza attraverso pulsanti e contatti normalmente chiusi.

A differenza dei prodotti TCS, il **TCS-A5** è utilizzato per aprire gli interruttori associati con bobina di apertura a lancio di corrente o comunque sistemi attivabili con contatti normalmente aperti.

L'attuatore **TCS-A5** realizza così una linea di ingresso controllata per pulsanti o contatti normalmente chiusi e l'uscita con contatto normalmente aperto con controllo di continuità ed efficienza circuito.

Nel caso di collegamento a moduli di sgancio multipli TCS-R6, la Vc deve essere 20-60 VCA/CC

- Pulsanti e contatti utilizzati normalmente chiusi con alimentazione a bassissima tensione per maggiore sicurezza e per evitare problematiche funzionali con linee lunghe
- Controllo attivo con segnalazione di interruzione o corto circuito della linea pulsanti
- Possibilità di utilizzare molteplici pulsanti con controllo totale
- Uscite per comando interruttore, uscita segnalazione allarme ed uscita di sicurezza
- Controllo della linea di uscita verso la bobina di apertura con controllo di continuità
- Insensibilità alle interruzioni di rete senza utilizzo di batterie
- Selezione numero pulsanti o contatti con controllo totale
- Selezione funzione di apertura o allarme in caso di guasto linea pulsanti e/o linea bobina
- Alimentazione isolata e stabilizzata insensibile alle micro-interruzioni
- Controllo presenza tensione ausiliaria
- LED verde di segnalazione alimentazione (ON)
- LED rosso di segnalazione anomalia trip circuit (ALARM)
- LED rosso di segnalazione anomalia input contacts (ALARM)
- LED rosso di segnalazione dispositivo pronto per attivazione dell'uscita in assenza di anomalie (READY)
- LED rosso di segnalazione uscita relè attivata (TRIP)
- Ritardo attivazione uscita TRIP: 150 ms
- Ritardo accensione LED READY: 150 ms
- Impulso uscita TRIP per mancanza Vaux: 100 ms
- Ritardo accensione LED READY: 1 s
- Pulsante di TEST e RESET sul fronte
- Numero contatti autocontrollati selezionabile tramite microinterruttore
- Segnalazione allarmi selezionabile tramite microinterruttore
- Uscite relè per ogni condizione di anomalia
- Contenitore modulare DIN con coperchio trasparente
- Grado di protezione: IP20 morsetti; IP40 frontale (con coperchio)

DISPOSITIVI PER IL CONTROLLO PERMANENTE DI CIRCUITI DI SICUREZZA CON ATTIVATORE PER APERTURA EMERGENZA INTERRUTTORE

OMOLOGAZIONI OTTENUTE: **EAC** | Conformi alle norme: **CEI-EN 61010-1, CEI-EN 61551-1, CEI-EN 61326-1 CEI-EN 61326-2-4, CEI 64-8 (64-8/464.1, 64-8/465.5, 64-8/5374.3)**

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

TCS-R6



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	NR.TC	RETE CONTROLLATA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
TCS-R6	<ul style="list-style-type: none"> Controllo multiplo e di sgancio dei circuiti di emergenza fino a 5 circuiti. Modulare 6 DIN. Possibilità di comandare moduli successivi. 	110-230 VCA	6	65÷150 VCA/CC	3TC21V	1	0,500
		110-230 VCA	6	150÷260 VCA/CC	3TC20V		
		110-230 VCA	6	20÷60 VCA/CC	3TC22V		
		110-230 VCA	5	65÷150 VCA/CC	3TC26V		
			1	24-48 VCA/CC			
		110-230 VCA	5	150÷260 VCA/CC	3TC25V		
			1	24-48 VCA/CC			
		110-230 VCA	5	48 VCA/CC	3TC27V		
			1	24-48 VCA/CC			
		110 VCC	6	65÷150 VCA/CC	3TC21S		
		110 VCC	6	150÷260 VCA/CC	3TC20S		
		110 VCC	6	20÷60 VCA/CC	3TC22S		
		110 VCC	5	65÷150 VCA/CC	3TC26F		
			1	24-48 VCA/CC			
		110 VCC	5	150÷260 VCA/CC	3TC26F		
			1	24-48 VCA/CC			
		110 VCC	5	230 VCA/CC	3TC25F		
			1	24-48 VCA/CC			
		24-48 VCA/CC	6	65÷150 VCA/CC	3TC21N		
		24-48 VCA/CC	6	150÷260 VCA/CC	3TC20N		
24-48 VCA/CC	6	20÷60 VCA/CC	3TC22N				
24-48 VCA/CC	6	24 VCA/CC	3TC28N				
24-48 VCA/CC	5	65÷150 VCA/CC	3TC26N				
	1	24-48 VCA/CC					
24-48 VCA/CC	5	150÷260 VCA/CC	3TC25N				
	1	24-48 VCA/CC					
24-48 VCA/CC	5	48 VCA/CC	3TC27N				
	1	24-48 VCA/CC					

CARATTERISTICHE GENERALI

Il dispositivo **TCS-R6** permette il controllo di continuità ed efficienza fino a 5 circuiti distinti con segnalazione di allarme inefficienza circuito.

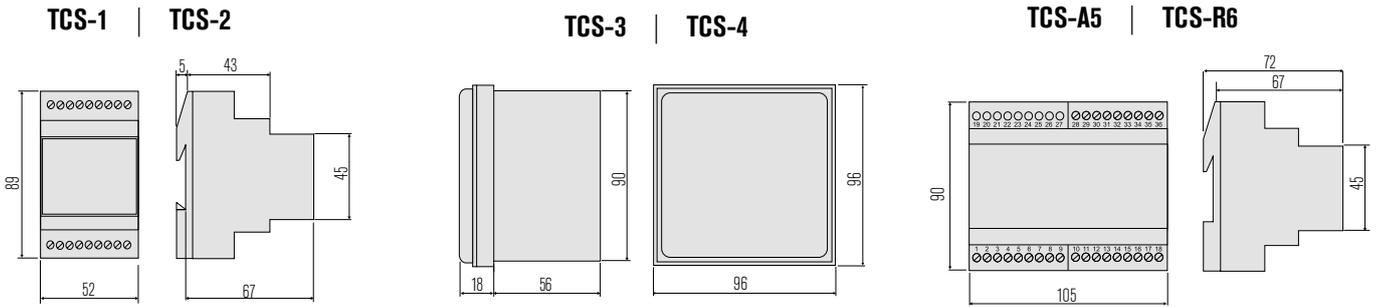
Con la sesta uscita (TC1, sempre a 24-48 VCA/VCC) del **TCS-R6** è possibile comandare un successivo **TCS-R6** in modo da ampliare illimitatamente il numero di circuiti controllati singolarmente. Ovviamente l'uscita TC1 può anche essere usata per comandare una bobina a 24-48 VCA/CC.

Il **TCS-R6** è quindi un dispositivo che racchiude un ingresso di comando da collegare all'uscita del **TCS-A5** (o comunque un contatto normalmente aperto) e cinque uscite a relè da utilizzare per l'apertura interruttori, comprendendo un controllo continuità per ogni uscita mantenendo isolate le uscite l'una dall'altra, in modo da poter utilizzare anche sorgenti di alimentazione diverse.

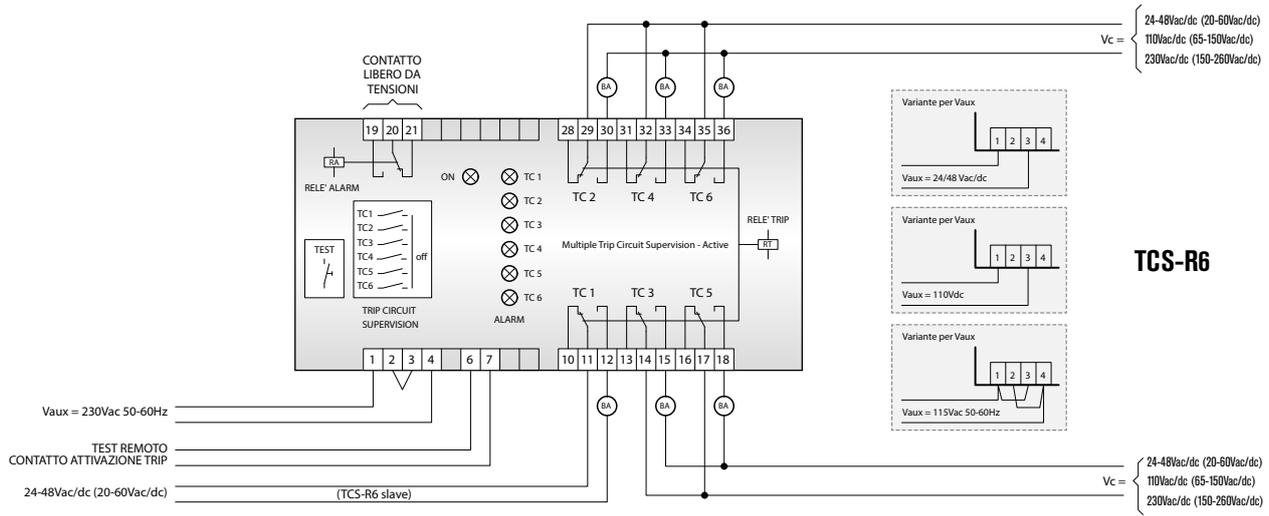
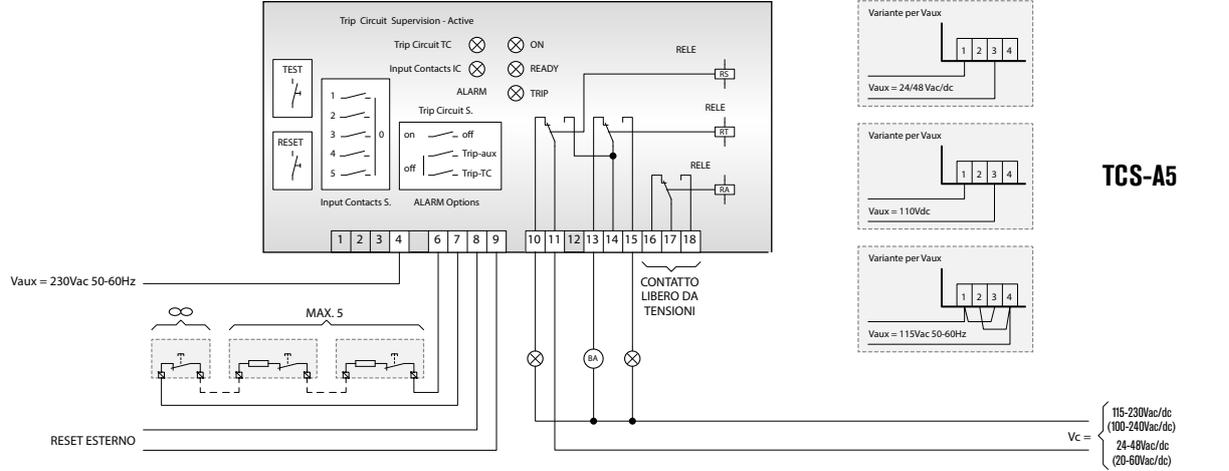
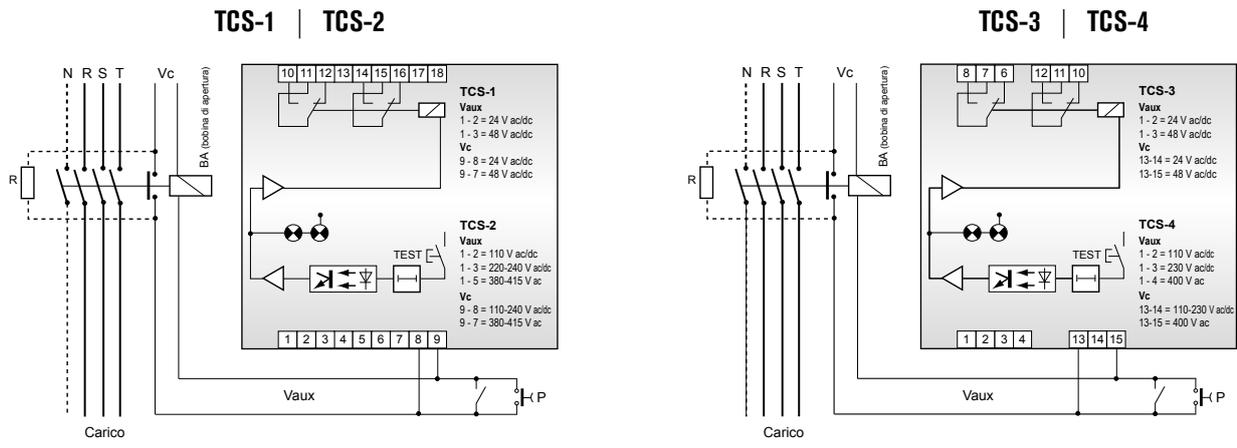
- LED verde di segnalazione alimentazione (ON)
- LED rosso di segnalazione anomalia uscita (TC1..6)
- Ritardo attivazione uscita TC: 150 ms
- Pulsante di TEST sul fronte
- Segnalazione allarmi selezionabile tramite microinterruttore
- Ripristino manuale mediante chiusura del contatto remoto o automatico

- Uscite relè per ogni condizione di anomalia di ogni circuito controllato (TC1..6)
- Uscita relè per ogni condizione di anomalia (ALARM)
- Contenitore modulare DIN con coperchio trasparente
- Grado di protezione: IP20 morsetti; IP40 frontale (con coperchio)

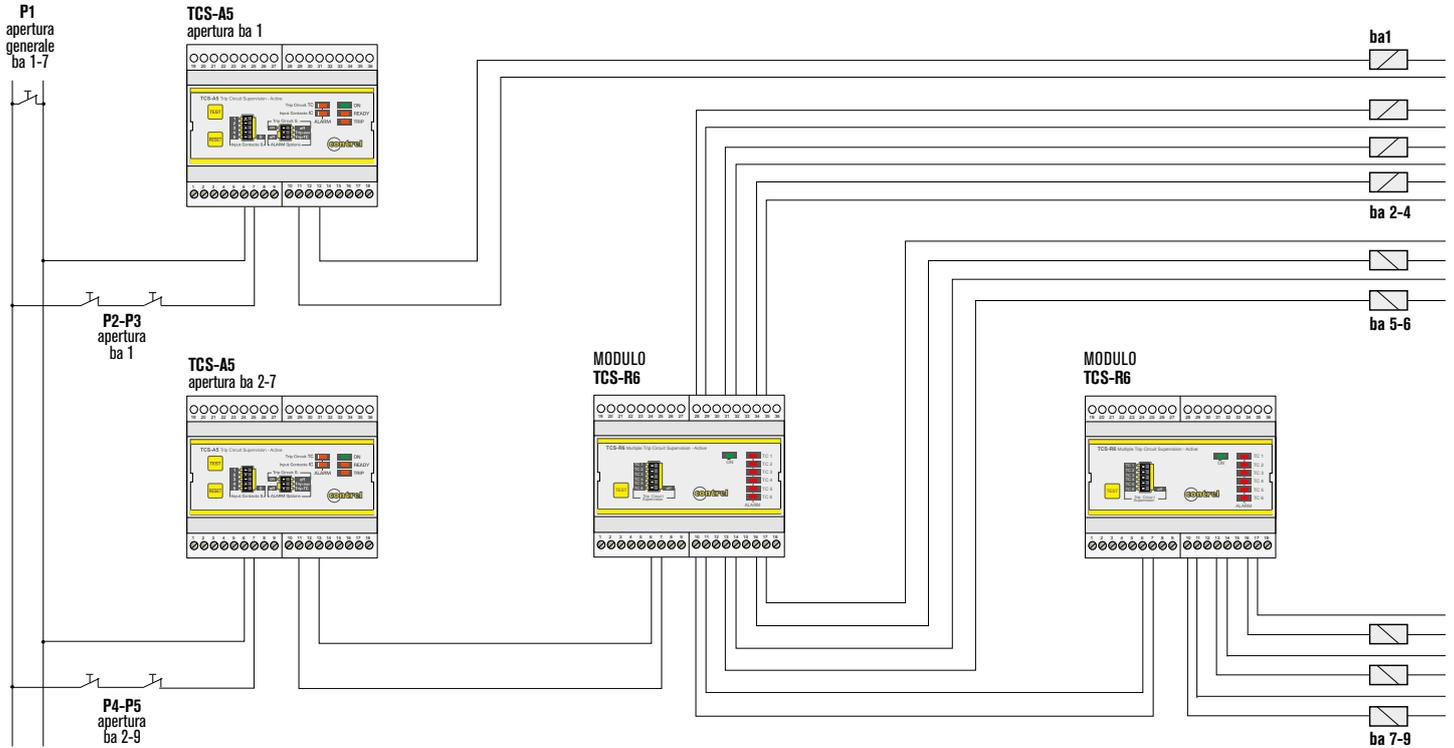
DISPOSITIVI PER IL CONTROLLO PERMANENTE DI CIRCUITI DI SICUREZZA CON ATTIVATORE PER APERTURA EMERGENZA INTERRUOTTORE | dimensioni (mm)



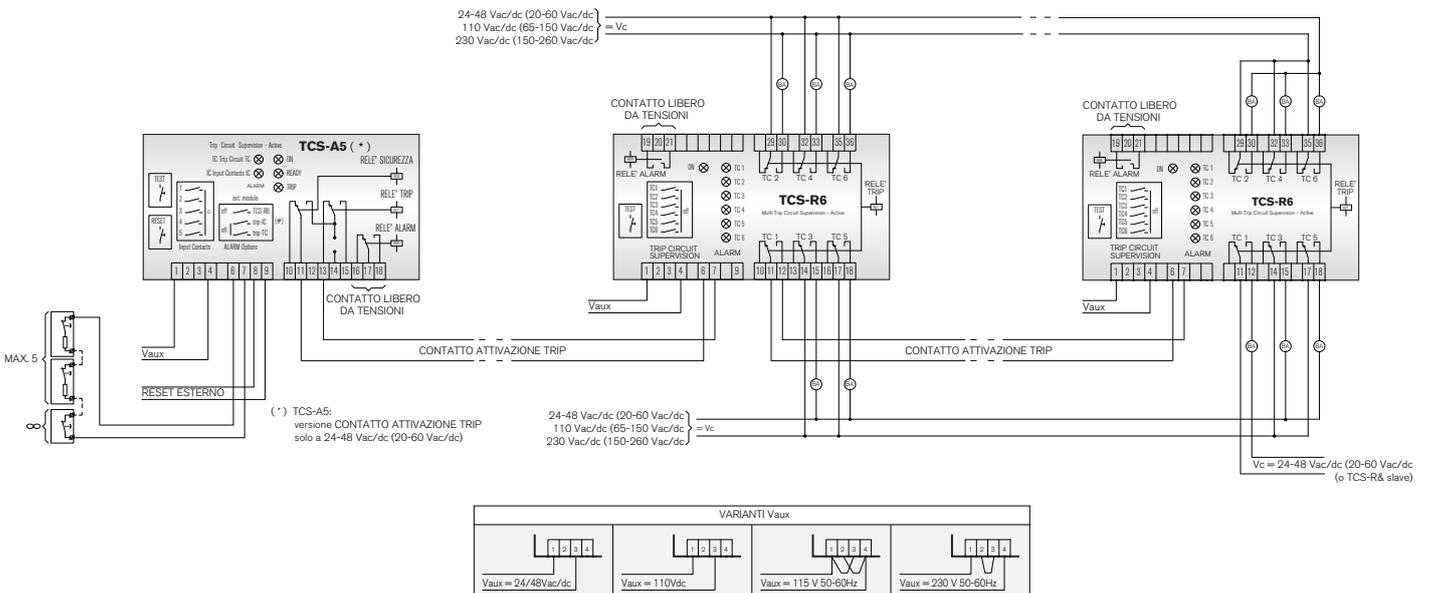
DISPOSITIVI PER IL CONTROLLO PERMANENTE DI CIRCUITI DI SICUREZZA CON ATTIVATORE PER APERTURA EMERGENZA INTERRUOTTORE | schemi elettrici

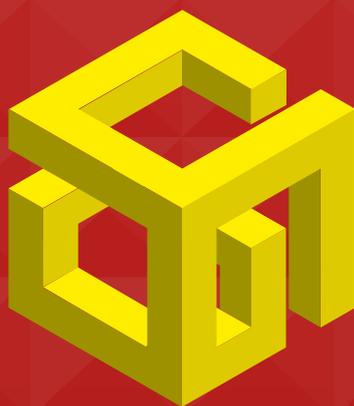


Esempio di sistema di apertura interruttori con moduli TCS-A5 e TCS-R6



Esempio di sistema di apertura interruttori con moduli TCS-A5 e TCS-R6





**CONTROLLORI
PERMANENTI
DI ISOLAMENTO**

contrel elettronica
ITALIAN DESIGN



Dispositivi di monitoraggio dell'isolamento

La soluzione per il monitoraggio dell'isolamento delle reti non collegate a terra.

Il monitoraggio delle reti non collegate a terra con dispositivi di monitoraggio permanente dell'isolamento (CPI) è imposto dalle norme.

Un controllore di isolamento (CPI) rileverà un primo guasto di isolamento tra un conduttore attivo e la terra.

Il controllore inietta una tensione CC o CA a bassa frequenza tra la rete e la terra.

La corrente risultante che passa attraverso il CPI viene quindi misurata, consentendo il calcolo del valore di isolamento corrispondente.

Il controllore di isolamento rileva e segnala un guasto di isolamento in base alla soglia di allarme impostata.

Attiva un relè allarme che può essere collegato a un dispositivo sonoro o luminoso.

Può inoltre inviare l'allarme tramite il sistema di comunicazione.

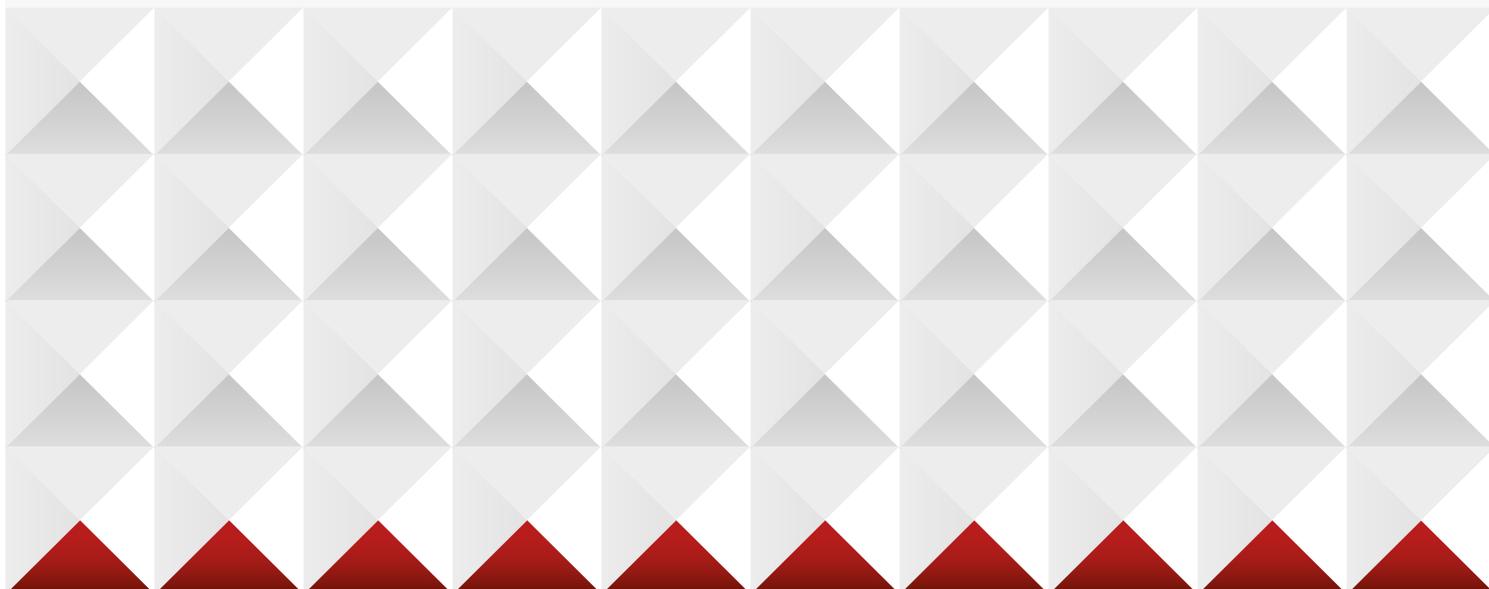
In base al dispositivo, il CPI può:

- Visualizzare il guasto di isolamento tramite LED (allarme e/o preallarme)
- Visualizzare il valore di resistenza di isolamento in locale
- Memorizzare allarmi cronodati
- Comunicare con un supervisore.

Indice

Pagina

• Controllori di isolamento per sistemi CC.....	40
• Controllori di isolamento per sistemi CA.....	41
• Controllori di isolamento per sistemi CA/CC.....	43
• Controllori di isolamento per reti fuori tensione.....	44
• Controllori di isolamento per locali ad uso medico.....	44
• Localizzatore di guasti di isolamento per locali ad uso medico.....	47
Dimensioni.....	48
Schemi elettrici.....	49



CONTROLLORI DI ISOLAMENTO PER RETI IN CORRENTE CONTINUA (CC)

Omologazioni ottenute: EAC | Conformi alle norme: EN 61010-1, EN 61557-8, EN 61326-1

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo



RI-R11



RI-R11D



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	RETE CONTROLLATA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
RI-R11	<ul style="list-style-type: none"> • 2 soglie di intervento • Modulare 6 DIN • Sicurezza positiva. • Segnalazione di polarità sotto la soglia di intervento. 	80-180 VCC	115 VCC	3RI44F	1	0,400
		185-275 VCC	230 VCC	3RI44H		
RI-R11D	<ul style="list-style-type: none"> • 2 soglie di intervento • Modulare 6 DIN • Sicurezza positiva. • Segnalazione di polarità sotto la soglia di intervento. • Barra LED livello isolamento. 	80-180 VCC	115 VCC	3RI45F	1	0,400

CARATTERISTICHE GENERALI

- Controllore per reti in corrente continua
- LED verde di segnalazione alimentazione (ON)
- LED giallo di segnalazione intervento soglia ALARM
- LED rosso di segnalazione intervento soglia TRIP
- Ritardo intervento < 5 sec
- Segnalazione di quale polarità della rete sotto controllo presenta il basso isolamento
- Pulsanti di TEST e RESET sul fronte
- Ripristino automatico o manuale impostabile
- Funzionamento con sicurezza positiva impostabile
- Barra LED livello isolamento (solo per RI-R11D)
- Contenitore modulare DIN con coperchio trasparente
- Grado di protezione: IP20 morsetti; IP40 frontale (con coperchio).

REGOLAZIONI PER RI-R11 e RI-R11D

- Soglia di ALARM: 30-50-80-150-300 k Ω
- Soglia di TRIP: 10-20-40-60-100 k Ω

CONTROLLORI DI ISOLAMENTO PER RETI IN CORRENTE CONTINUA (CC)

Omologazioni ottenute: EAC | Conformi alle norme: EN 61010-1, EN 61557-8, EN 61326-1

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo



RI-R15



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	RETE CONTROLLATA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
RI-R15	<ul style="list-style-type: none"> • 1 soglia di intervento • Modulare 6 DIN. • Sicurezza positiva. 	300 VCC	280÷340 VCC	3RI47M	1	0,400
		600 VCC	400÷600 VCC	3RI47Z		
		1000 VCC (con adattatore ARI-R15)	600÷1000 VCC	3RI47O		

CARATTERISTICHE GENERALI

- Controllore per reti in corrente continua
- LED verde di segnalazione alimentazione (ON)
- LED rosso di segnalazione intervento soglia TRIP
- Ritardo intervento < 5 sec
- Segnalazione di quale polarità della rete sotto controllo presenta il basso isolamento
- Pulsanti di TEST e RESET sul fronte
- Ripristino automatico o manuale impostabile

- Funzionamento con sicurezza positiva impostabile
- Contenitore modulare DIN con coperchio trasparente
- Grado di protezione: IP20 morsetti; IP40 frontale (con coperchio).

REGOLAZIONI PER RI-R15

- Soglia di TRIP: 30...300 k Ω

CONTROLLORI DI ISOLAMENTO PER RETI IN CORRENTE ALTERNATA (CA)

Omologazioni ottenute: EAC | Conformi alle norme: EN 61010-1, EN 61557-8, EN 61326-1

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo



RI-F22



RI-R22



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	RETE CONTROLLATA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
RI-F22	<ul style="list-style-type: none"> • Modulare 3 DIN. • Soglia d'intervento fissa. 	115 VCA	220÷240 VCA	3RI02E	1	0,200
		230 VCA	220÷240 VCA	3RI02G		
RI-R22	<ul style="list-style-type: none"> • Modulare 3 DIN • Soglia di intervento impostabile 	115 VCA	220÷240 VCA	3RI01E	1	0,200
		230 VCA	220÷240 VCA	3RI01G		

CARATTERISTICHE GENERALI

- Controllore per reti in corrente alternata
- LED verde di segnalazione alimentazione (DN)
- LED rosso di segnalazione intervento soglia TRIP
- Ritardo intervento 1 sec
- Pulsanti di TEST e RESET sul fronte (solo per RI-R22)
- Ripristino manuale
- Contenitore modulare DIN con coperchio trasparente
- Grado di protezione: IP20 morsetti; IP40 frontale (con coperchio).

REGOLAZIONI PER RI-F22

- Soglia di TRIP fissa: 100 k Ω

REGOLAZIONI PER RI-R22

- Soglia di TRIP: 25...100 k Ω

CONTROLLORI DI ISOLAMENTO PER RETI IN CORRENTE ALTERNATA (CA)

Omologazioni ottenute: EAC | Conformi alle norme: EN 61010-1, EN 61557-8, EN 61326-1

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo



RI-R38



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	RETE CONTROLLATA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
RI-R38	<ul style="list-style-type: none"> • Modulare 3 DIN. • 1 Soglia di intervento impostabile 	115 VCA	440 VCA	3RI24E	1	0,200
		230 VCA	440 VCA	3RI24G		

CARATTERISTICHE GENERALI

- Controllore per reti in corrente alternata
- LED verde di segnalazione alimentazione (DN)
- LED rosso di segnalazione intervento soglia TRIP
- Ritardo intervento 1 sec
- Pulsanti di TEST e RESET sul fronte
- Ripristino manuale
- Contenitore modulare DIN con coperchio trasparente
- Gradi di protezione: IP20 morsetti; IP40 frontale con coperchio.

REGOLAZIONI PER RI-R38

- Soglia di TRIP: 10-30-50-100-150 k Ω

CONTROLLORI DI ISOLAMENTO PER RETI IN CORRENTE ALTERNATA (CA)

Omologazioni ottenute: **EAC** | Conformi alle norme: **EN 61010-1, EN 61557-8, EN 61326-1**

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	RETE CONTROLLATA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
RI-R45	<ul style="list-style-type: none"> • 1 soglia di intervento • Modulare 2 DIN. 	115 VCA	440 VCA	3RI38E	1	0,200
		230 VCA	440 VCA	3RI38G		
RI-R46	<ul style="list-style-type: none"> • 2 soglie di intervento • Modulare 2 DIN. 	115 VCA	440 VCA	3RI37E	1	0,200
		230 VCA	440 VCA	3RI37G		

CARATTERISTICHE GENERALI

- Controllore per reti in corrente alternata
- LED verde di segnalazione alimentazione (ON)
- LED giallo di segnalazione intervento soglia ALARM (solo per RI-R46)
- LED rosso di segnalazione intervento soglia TRIP
- Ritardo intervento 1 sec

- Pulsanti di TEST e RESET sul fronte
- Ripristino automatico o manuale impostabile
- Funzionamento con sicurezza positiva impostabile
- Contenitore modulare DIN con coperchio trasparente
- Grado di protezione: IP20 morsetti; IP40 frontale (con coperchio).

REGOLAZIONI PER RI-R45

- Soglia di TRIP: 10...200 k Ω

REGOLAZIONI PER RI-R46

- Soglia di ALARM: 22...300 k Ω
- Soglia di TRIP: 10...200 k Ω

CONTROLLORI DI ISOLAMENTO PER RETI IN CORRENTE ALTERNATA (CA)

Omologazioni ottenute: **EAC** | Conformi alle norme: **EN 61010-1, EN 61557-8, EN 61326-1**

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo



ACCESSORIO

ARI-R60:
adattatore di tensione
ausiliario per controllore
isolamento reti 1000 VCA

MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	RETE CONTROLLATA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
RI-R44	<ul style="list-style-type: none"> • 2 soglie di intervento • Modulare 2 DIN. • Con sicurezza positiva. 	115 VCA	440 VCA	3RI27E	1	0,400
		230 VCA	440 VCA	3RI27G		
RI-R44-V	<ul style="list-style-type: none"> • 2 soglie di intervento • Modulare 2 DIN • Con misura dell'isolamento • Display digitale • Con sicurezza positiva. 	115 VCA	440 VCA	3RI30E	1	0,400
		230 VCA	440 VCA	3RI30G		
RI-R44-485	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentazione Ausiliaria • Rete Controllata • Modulare 2 DIN • 2 Soglie di intervento • Con sicurezza positiva • Interfaccia RS485 isolata per Modbus RTU 	115 VCA	440 VCA	3RI28E	1	0,400
		230 VCA	440 VCA	3RI28G		
RI-R44-V-485	<ul style="list-style-type: none"> • Con misura dell'isolamento • Display digitale • Con sicurezza positiva • Interfaccia RS485 isolata per Modbus RTU 	115 VCA	440 VCA	3RI29E	1	0,400
		230 VCA	440 VCA	3RI29G		

CARATTERISTICHE GENERALI

- Controllore per reti in corrente alternata
- LED verde di segnalazione alimentazione (ON)
- LED giallo di segnalazione intervento soglia ALARM
- LED rosso di segnalazione intervento soglia TRIP
- Ritardo intervento 1 sec
- Display giallo di segnalazione preallarme intervento (ALARM) (solo per RI-R44-V)
- Display rosso di segnalazione intervento relè (TRIP) (solo per RI-R44-V)

- Ritardo intervento impostabile
- Pulsanti di TEST e RESET sul fronte
- Ripristino automatico o manuale impostabile
- Funzionamento con sicurezza positiva impostabile
- Protocollo di comunicazione Modbus-RTU
- Contenitore modulare DIN con coperchio trasparente (solo per RI-R44)
- Grado di protezione: IP20 morsetti; IP40 frontale (con coperchio).

REGOLAZIONI PER RI-R44

- Soglia di ALARM: 200% della soglia di TRIP
- Soglia di TRIP: 1-5-10-30-50-100-150-300 k Ω

REGOLAZIONI PER RI-R44-V

- Soglia di ALARM: 1...999 k Ω
- Soglia di TRIP: 1...999 k Ω

CONTROLLORI DI ISOLAMENTO PER RETI IN CORRENTE ALTERNATA (CA)

Omologazioni ottenute: **EAC** | Conformi alle norme: **EN 61010-1, EN 61557-8, EN 61326-1**

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo



RI-R60



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	RETE CONTROLLATA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
RI-R60	<ul style="list-style-type: none"> • 2 soglie di intervento • Modulare 6 DIN. • Sicurezza positiva. • Barra LED livello isolamento. 	115-230 VCA	760 VCA	3RI34V	1	0,500
ARI-R60	ADATTATORE DI TENSIONE AUSILIARIO PER CONTROLLORE ISOLAMENTO RI-60	-	1000 VCA	3RI35V	1	0,500

CARATTERISTICHE GENERALI

- Controllore per reti in corrente alternata
- LED verde di segnalazione alimentazione (ON)
- LED giallo di segnalazione intervento soglia ALARM
- LED rosso di segnalazione intervento soglia TRIP
- Ritardo intervento < 5 sec
- Pulsanti di TEST e RESET sul fronte
- Ripristino automatico o manuale impostabile

- Funzionamento con sicurezza positiva impostabile
- Barra LED livello isolamento
- Contenitore modulare DIN con coperchio trasparente
- Grado di protezione: IP20 morsetti; IP40 frontale (con coperchio).

REGOLAZIONI PER RI-R60

- Soglia di ALARM: 30-50-80-150-300 k Ω
- Soglia di TRIP: 10-20-40-60-100 k Ω

CONTROLLORI DI ISOLAMENTO PER RETI IN CORRENTE ALTERNATA (CA) E RETE CONTINUA (CC)

Omologazioni ottenute: **EAC** | Conformi alle norme: **EN 61010-1, EN 61557-8, EN 61326-1**

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo



RI-F48



RI-R48



RI-R48N



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	RETE CONTROLLATA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
RI-F48	<ul style="list-style-type: none"> • Modulare 3 DIN • Soglia d'intervento fissa. 	24÷48 VCA/CC	24÷48 VCA/CC	3RI03N	1	0,200
RI-R48	<ul style="list-style-type: none"> • Modulare 3 DIN • Soglia di intervento impostabile 	24÷48 VCA/CC	24÷48 VCA/CC	3RI04N	1	0,200
RI-R48N	<ul style="list-style-type: none"> • Modulare 3 DIN • Segnalazione di polarità sotto la soglia di intervento • Soglia di intervento impostabile 	24÷48 VCA/CC	24÷48 VCA/CC	3RI42N	1	0,200

CARATTERISTICHE GENERALI

- Controllore per reti in corrente alternata e continua
- LED verde di segnalazione alimentazione (ON)
- LED rosso di segnalazione intervento soglia TRIP
- Ritardo intervento 0,2 sec
- Segnalazione di quale polarità della rete sotto controllo presenta il basso isolamento (solo per RI-R48N)
- Pulsanti di TEST e RESET sul fronte
- Ripristino manuale
- Contenitore modulare DIN con coperchio trasparente
- Grado di protezione: IP20 morsetti; IP40 frontale (con coperchio).

REGOLAZIONI PER RI-F48

- Soglia di TRIP: 10-30-50-100-150 k Ω

REGOLAZIONI PER RI-R48

- Soglia di TRIP: 10-30-50-100-150 k Ω

REGOLAZIONI PER RI-R48N

- Soglia di TRIP: 10-30-50-100-150 k Ω

CONTROLLORI DI ISOLAMENTO PER RETI FUORI TENSIONE

Omologazioni ottenute: **EAC** | Conformi alle norme: **EN 61010-1, EN 61557-8, EN 61326-1**

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

RI-SM



RI-SM-V-485



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	RETE CONTROLLATA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
RI-SM	<ul style="list-style-type: none"> • Modulare 2 DIN. • 1 soglia di intervento 	115 VCA	20+500 VCA/CC (fuori tensione)	3RI52E	1	0,200
		230 VCA		3RI52G		
RI-SM-V-485	<ul style="list-style-type: none"> • 1 soglia di intervento • Modulare 2 DIN. • Segnalazione di polarità sotto la soglia di intervento. • Interfaccia RS485 isolata per Modbus RTU 	115 VCA	20+500 VCA/CC (fuori tensione)	3RI54E	1	0,200
		230 VCA		3RI54G		

CARATTERISTICHE GENERALI

- Controllore per reti in corrente alternata e continua
- LED verde di segnalazione alimentazione (ON)
- LED giallo di segnalazione intervento soglia ALARM
- LED rosso di segnalazione intervento soglia TRIP
- Display giallo di segnalazione preallarme intervento (ALARM) (solo per RI-SM-V-485)
- Display rosso di segnalazione intervento relè (TRIP) (solo per RI-SM-V-485)
- Ritardo intervento 0,2 sec
- Pulsanti di TEST e RESET sul fronte
- Ripristino manuale
- Contenitore modulare DIN con coperchio trasparente (solo per RI-SM)
- Grado di protezione: IP20 morsetti; IP40 frontale (con coperchio).

REGOLAZIONI PER RI-SM (2 DIN)

- Soglia di ALARM: 120% della soglia di TRIP
- Soglia di TRIP: 0,1-0,25-0,50-1-2,5-5-10-15 M Ω

REGOLAZIONI PER RI-SM-V-485

- Soglia di ALARM: 0,1...30 M Ω
- Soglia di TRIP: 0,1...30 M Ω

CONTROLLORI DI ISOLAMENTO PER LOCALI AD USO MEDICO

Omologazioni ottenute: **EAC**
Conformi alle norme: **CEI EN 61010-1; CEI EN 64-8/7-710; CEI EN 61326-1**

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo



HRI-R24



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	RETE CONTROLLATA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
HRI-R24	<ul style="list-style-type: none"> • 1 soglia di intervento • Modulare 3 DIN 	24 VCA/CC	24 VCA/CC	3RI04J	1	0,200

CARATTERISTICHE GENERALI

- Controllore per reti elettriche in ambienti sanitari
- LED verde di segnalazione alimentazione (ON)
- LED rosso di segnalazione intervento soglia TRIP
- Ritardo intervento 1 sec
- Pulsanti di TEST e RESET sul fronte
- Ripristino manuale
- Contenitore modulare DIN con coperchio trasparente
- Grado di protezione: IP20 morsetti; IP40 frontale (con coperchio).

REGOLAZIONI PER HRI-R24

- Soglia di TRIP: 25...100 k Ω

CONTROLLORI DI ISOLAMENTO PER LOCALI AD USO MEDICO

Omologazioni ottenute: **EAC**

Conformi alle norme: **CEI-EN 64-8/7-710, CEI EN 61557-8, EN 60255-6, UNE 20615**

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo



HRI-R40



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	RETE CONTROLLATA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
HRI-R40	<ul style="list-style-type: none"> Modulare 6 DIN Soglie d'intervento: Basso isolamento, bassa impedenza, sovratemperatura, sovraccarico corrente, Link-Fail 	115 VCA / 230 VCA	24÷230 VCA	3RI83V	1	0,500
HRI-R40-485	<ul style="list-style-type: none"> Modulare 6 DIN Soglie d'intervento: Basso isolamento, bassa impedenza, sovratemperatura, sovraccarico corrente, Link-Fail Interfaccia RS485 isolata per Modbus RTU 	115 VCA / 230 VCA	24÷230 VCA	3RI85V	1	0,500
HRI-R40W	<ul style="list-style-type: none"> Modulare 6 DIN Grazie all'impiego di un segnale codificato, garantisce l'assoluta affidabilità della misura in qualsiasi condizione operativa, anche in presenza di elevati disturbi di rete. Interfaccia RS485 isolata per Modbus RTU 	115 VCA / 230 VCA	24÷230 VCA	3RI86V	1	0,500

CARATTERISTICHE GENERALI

- Controllore per reti elettriche in ambienti sanitari
- Monitora la resistenza di isolamento di una rete IT tramite l'iniezione di un segnale tra la rete e la terra
- Visualizza la resistenza e l'impedenza di isolamento della rete
- Monitoraggio del trasformatore di isolamento
- Monitoraggio della corrente consumata dai carichi
- LED rosso di segnalazione intervento soglia isolamento
- LED rosso di segnalazione intervento soglia sovratemperatura
- LED rosso di segnalazione intervento soglia sovraccarico corrente
- LED rosso di segnalazione dispositivo non connesso alla linea (LINK-FAIL)
- Ritardo intervento 3 sec

- Pulsanti di TEST e RESET sul fronte
- Ripristino automatico o manuale impostabile
- Funzionamento con sicurezza positiva impostabile
- Contenitore modulare DIN con coperchio trasparente
- Grado di protezione: IP20 morsetti; IP40 frontale (con coperchio).

REGOLAZIONI PER HRI-R40

- Soglia di basso isolamento: 50÷500 kΩ
- Soglia di bassa impedenza: 50÷500 kΩ
- Sovratemperatura: 0 ÷ 200 °C
- Sovraccarico corrente 1 ÷ 999 A
- Dispositivo non connesso alla linea (LINK-FAIL)

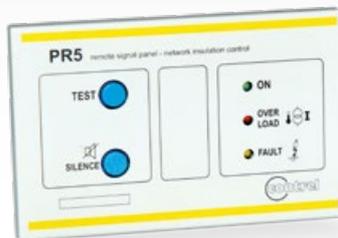
CONTROLLORI DI ISOLAMENTO PANNELLI DI SEGNALAZIONE A DISTANZA

Omologazioni ottenute: **EAC** | Conformi alle norme: **CEI EN 61010-1; CEI EN 61557-8; CEI EN 64-8/7-710; UNE 20615; CEI EN 61326-1**

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo



PR-5



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	RETE CONTROLLATA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
PR-5	<ul style="list-style-type: none"> Pannello di segnalazione a distanza. Scatola universale tipo E503. 	24 VCA/CC (prelevata dal dispositivo HRI-R40)	-	3RIA08	1	0,200

CARATTERISTICHE GENERALI

- Controllore per reti elettriche in ambienti sanitari
- LED verde di segnalazione alimentazione (ON)
- LED rosso di segnalazione intervento soglia TRIP
- Ritardo intervento 1 sec

- Pulsanti di TEST e RESET sul fronte
- Ripristino manuale
- Contenitore modulare DIN con coperchio trasparente
- Grado di protezione: IP20 morsetti; IP40 frontale (con coperchio).

CONTROLLORI DI ISOLAMENTO PER LOCALI AD USO MEDICO

Omologazioni ottenute: **EAC** | Conformi alle norme: **IEC/EN 61010-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4**

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo



RMS-24



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	RETE CONTROLLATA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
RMS-24	<ul style="list-style-type: none"> Concentratore dati, compatto, di più dispositivi monitoraggio isolamento per ospedali. E' possibile capire immediatamente se l'impianto funziona correttamente o se, invece, presenta anomalie o danni. Pagina Allarmi: riassume in un'unica schermata le misure in tempo reale, massimi e minimi (resistenza, impedenza, sovratemperatura del trasformatore e sovracorrente) e gli allarmi (Errore - Link Fail; basso isolamento; superata soglia di allarme programmata) Pagina di configurazione: è possibile configurare il sistema da monitorare e da monitorare. Protezione accesso tramite password Interfaccia RS485 isolata per Modbus RTU 	90-250 VCA/CC	-	3ML30V	1	0,400
	<ul style="list-style-type: none"> Concentratore dati, compatto, di più dispositivi monitoraggio isolamento per ospedali. E' possibile capire immediatamente se l'impianto funziona correttamente o se, invece, presenta anomalie o danni. Pagina Allarmi: riassume in un'unica schermata le misure in tempo reale, massimi e minimi (resistenza, impedenza, sovratemperatura del trasformatore e sovracorrente) e gli allarmi (Errore - Link Fail; basso isolamento; superata soglia di allarme programmata) Pagina di configurazione: è possibile configurare il sistema da monitorare e da monitorare. Protezione accesso tramite password Interfaccia Ethernet per Modbus TCP/IP 	24-48 VCA/CC	-	3ML30N	1	0,400
RMS-24-Eth	<ul style="list-style-type: none"> Concentratore dati, compatto, di più dispositivi monitoraggio isolamento per ospedali. E' possibile capire immediatamente se l'impianto funziona correttamente o se, invece, presenta anomalie o danni. Pagina Allarmi: riassume in un'unica schermata le misure in tempo reale, massimi e minimi (resistenza, impedenza, sovratemperatura del trasformatore e sovracorrente) e gli allarmi (Errore - Link Fail; basso isolamento; superata soglia di allarme programmata) Pagina di configurazione: è possibile configurare il sistema da monitorare e da monitorare. Protezione accesso tramite password Interfaccia Ethernet per Modbus TCP/IP 	90-250 VCA/CC	-	3ML302V	1	0,400
	<ul style="list-style-type: none"> Concentratore dati, compatto, di più dispositivi monitoraggio isolamento per ospedali. E' possibile capire immediatamente se l'impianto funziona correttamente o se, invece, presenta anomalie o danni. Pagina Allarmi: riassume in un'unica schermata le misure in tempo reale, massimi e minimi (resistenza, impedenza, sovratemperatura del trasformatore e sovracorrente) e gli allarmi (Errore - Link Fail; basso isolamento; superata soglia di allarme programmata) Pagina di configurazione: è possibile configurare il sistema da monitorare e da monitorare. Protezione accesso tramite password Interfaccia Ethernet per Modbus TCP/IP 	24-48 VCA/CC	-	3ML302N	1	0,400



FUNZIONI DEL
CONCENTRATORE
DATI



DEFINIZIONE
ALFANUMERICA
DEL LOCALE MEDICO



GESTIONE DI ALLARMI
SU SUPERAMENTO
SOGLIA



DESCRIZIONE
ALFANUMERICA
DEL MONITOR
D'ISOLAMENTO



ABILITAZIONE
LOGGER
ALLARMI



ABILITAZIONE
BUZZER
INTERNO

CARATTERISTICHE GENERALI

- Concentratore dati di più locali medici
- Funziona in combinazione con monitor di isolamento come HRI-R40 e localizzatore guasti come HRI-IFL-4
- Display TFT a colori 320x240 pixel
- LED di segnalazione allarmi
- Memorizzazione e gestione eventi
- Funzioni di I/O avanzate
- Uscite a relè ciascuna con 1 contatto in scambio impostabili entrambe per intervento oppure 1 per intervento e 1 per preallarme
- Funzionamento con sicurezza positiva impostabile con preallarme
- Pulsante di tacitazione acustica sul fronte
- Pulsanti di test funzionale del monitor di isolamento sul fronte
- Protocollo di comunicazione Modbus-RTU
- Protocollo di comunicazione Modbus-TCP (opzionale)
- Contenitore per fissaggio ad incasso 96x96x50mm
- Grado di protezione: IP20 morsetti; IP40 frontale

LOCALIZZATORE DI GUASTI DI ISOLAMENTO PER LOCALI AD USO MEDICO

Omologazioni ottenute: **EAC**

Conformi alle norme: **CEI EN 61010-1; CEI EN 64-8/7-710; CEI EN 61326-1**

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo



HRI-IFL-4



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	RETE CONTROLLATA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
HRI-IFL-4	<ul style="list-style-type: none"> Localizzatore dei guasti di isolamento, simultaneamente per 4 linee Monitoraggio dell'isolamento a terra di ogni singola linea Il guasto di isolamento viene visualizzato tramite 4 LED, uno per ogni linea Comunicazione tramite protocollo Modbus RS485 per consentire la segnalazione della misurazione e degli eventi al sistema di supervisione 	115 VAC / 230 VAC	-	3RI90V	1	0,600

Applicazione

- Tutte le reti elettriche in ambienti sanitari critici con linee da monitorare singolarmente.
- Per strutture mediche conformi allo standard CEI 64-8/7-710.
- Sale operatorie, reparti di terapia intensiva ecc.

Localizzatore di guasti di isolamento

Se nella rete IT si verifica un guasto di isolamento, quest'ultimo deve essere localizzato e corretto, con un'interruzione minima dell'operatività del sito.

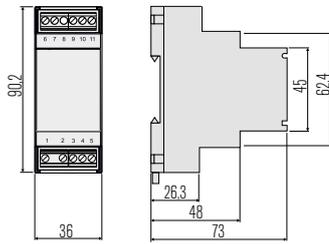
La ricerca del guasto può essere eseguita tramite l'apertura sequenziale degli interruttori automatici; tuttavia questo metodo causa la temporanea interruzione dell'alimentazione sulle diverse partenze. Per evitare questa situazione, è utile impiegare localizzatori dei guasti di isolamento poiché consentono di individuare automaticamente il guasto mantenendo nel contempo la continuità del servizio nel sito. In reti che contengono numerose linee, l'uso dei localizzatori di guasti permette inoltre di risparmiare tempo e costi operativi nella manutenzione della rete.

I localizzatori dei guasti di isolamento sono associati a un controllore permanente dell'isolamento.

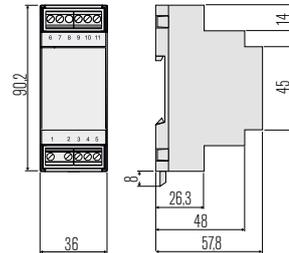
Il loro principio di misurazione è basato sul componente a bassa frequenza iniettato dal monitor di isolamento.

CONTROLLORI DI ISOLAMENTO | dimensioni (mm)

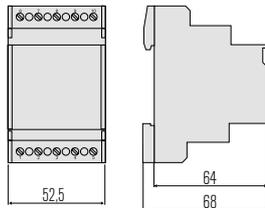
RI-SM | RI-R44-V | RI-R45 | RI-R46



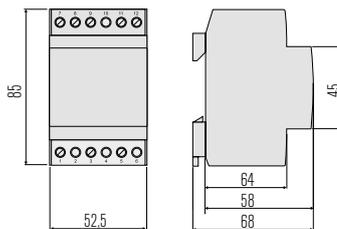
RI-R44-V | RI-SM-V



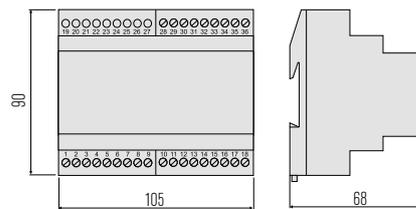
RI-F48 | RI-R48 | RI-F22 | RI-R22 | HRI-R24



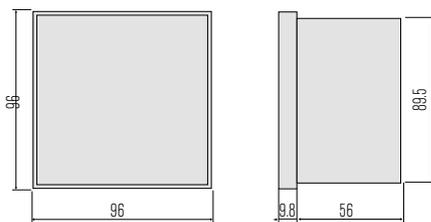
RI-R38 | RI-R48N



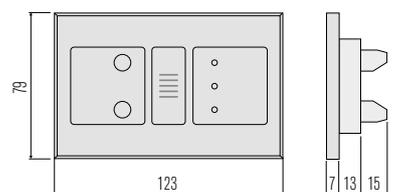
RI-R11 | RI-R11D | RI-R60 | HRI-R40 | ARI-R60



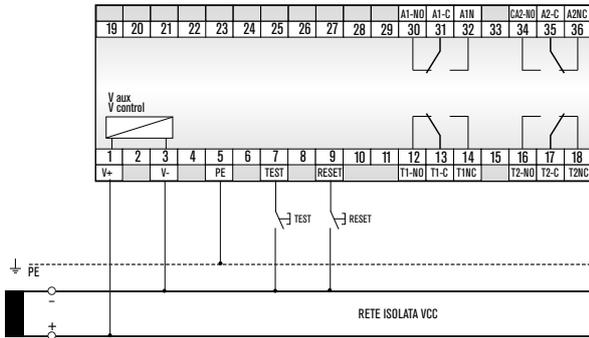
RMS-24



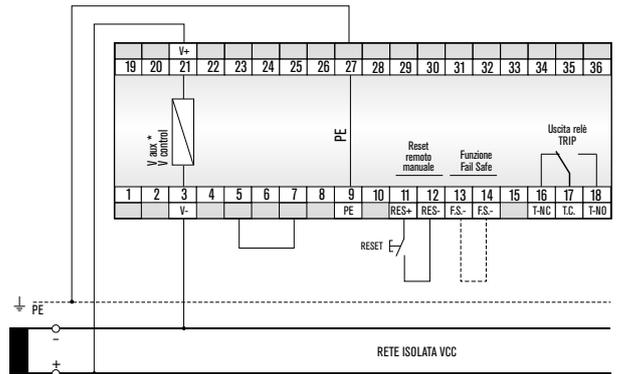
PR-5



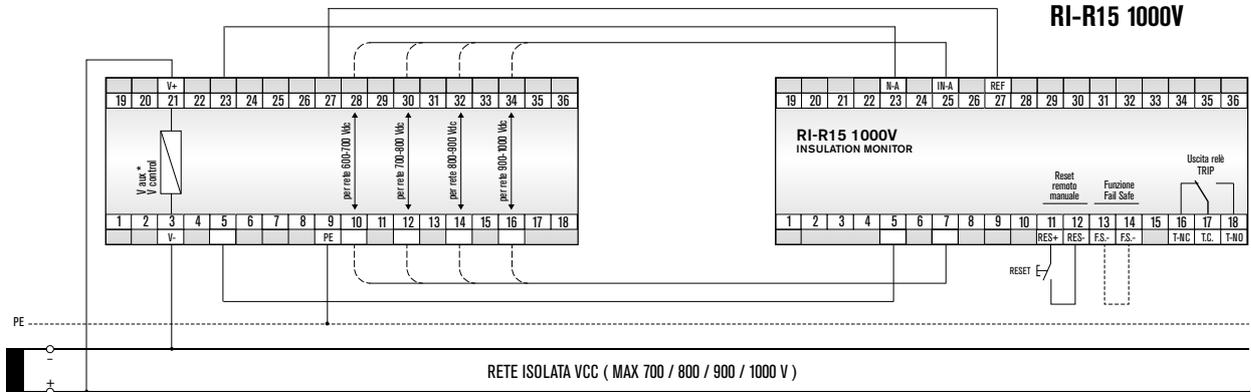
RI-R11 | RI-R11D



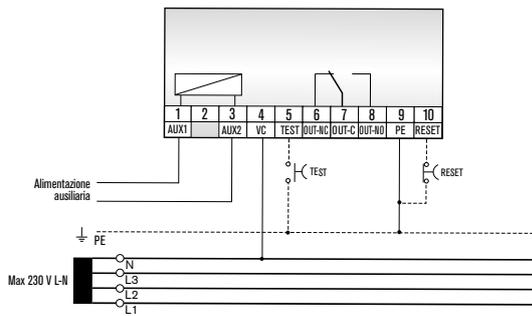
RI-R15



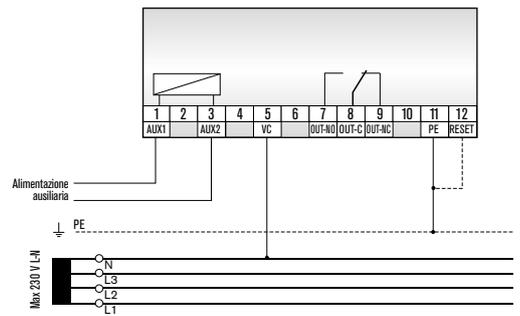
RI-R15 1000V



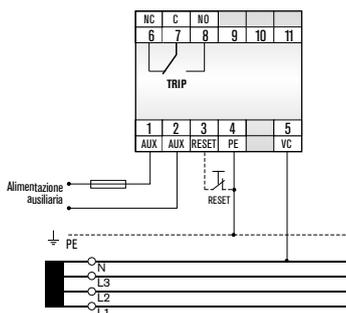
RI-F22 | RI-R22



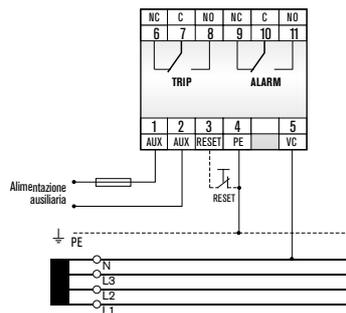
RI-R38



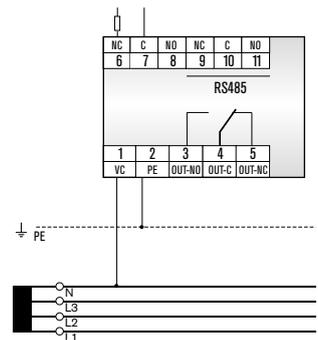
RI-R45



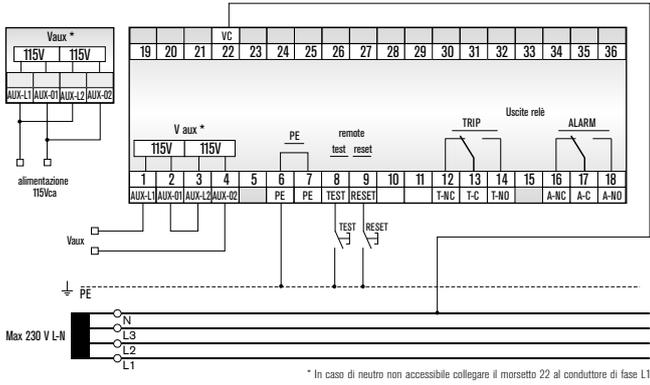
RI-R46



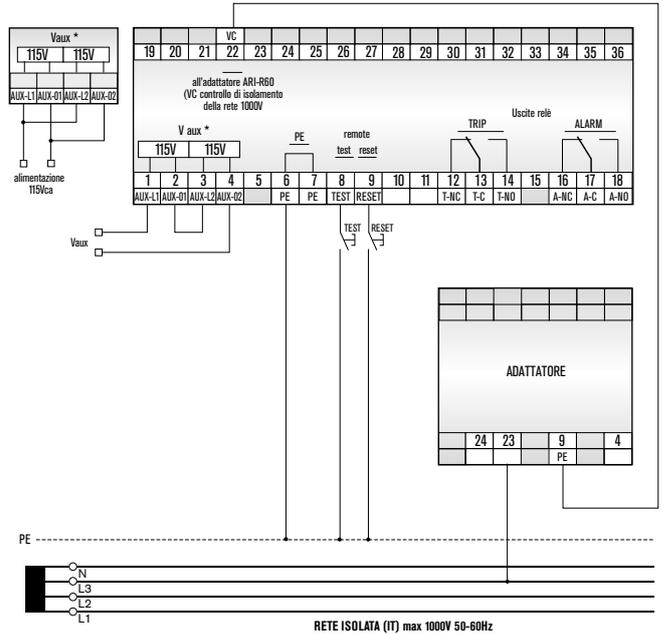
RI-R44 | RI-R44-V



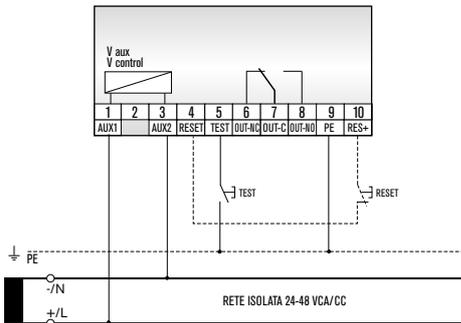
RI-R60



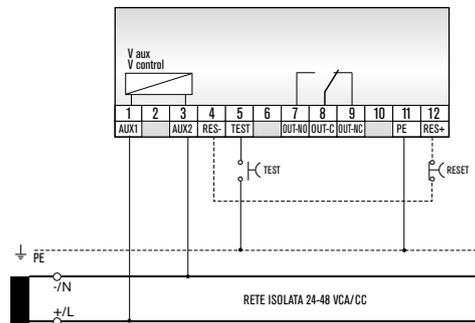
RI-R60 1000



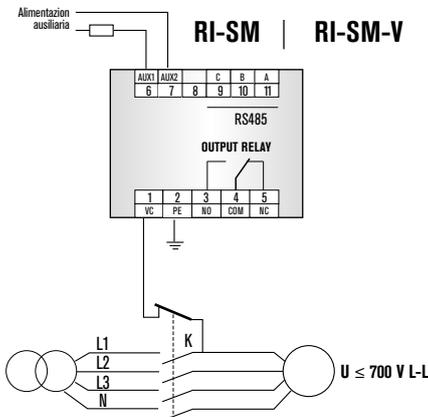
RI-F48 | RI-R48



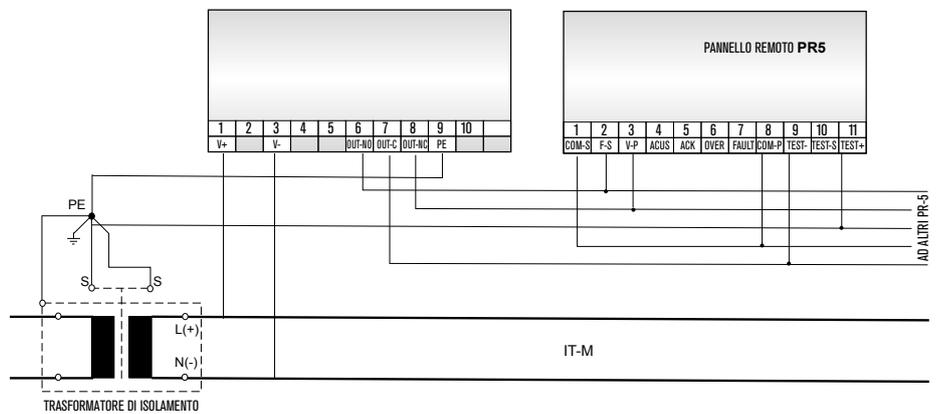
RI-R48N



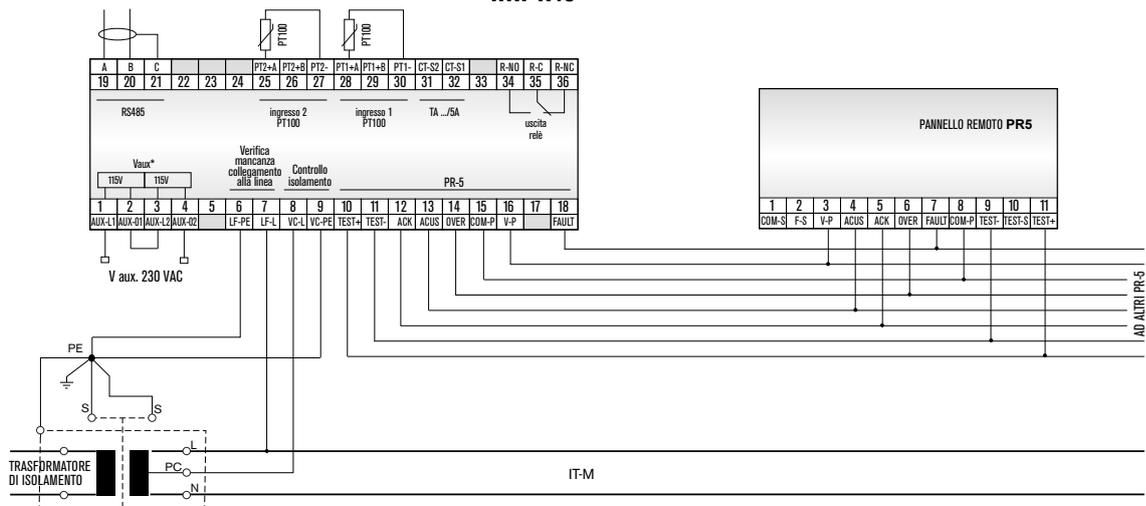
RI-SM | RI-SM-V



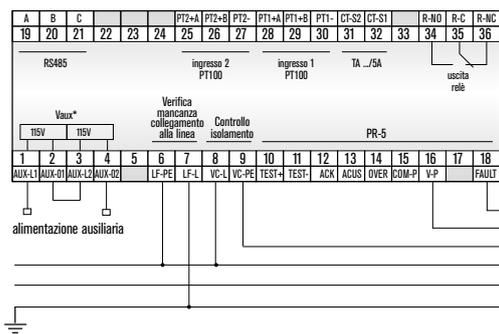
HRI-R24



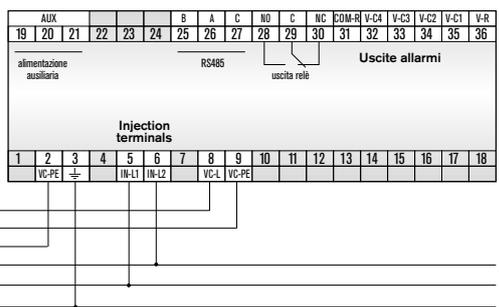
HRI-R40



HRI-R40



HRI-IFL-4





**SISTEMI DI ALLARME
E CENTRALINE DI CONTROLLO
DELLA TEMPERATURA**

control elettronica
ITALIAN DESIGN



Sistemi di allarme e centraline di controllo della temperatura

Indice	Pagina
Centraline di controllo della temperatura.....	56
Convertitore ethernet per dispositivi serie CTT.....	57
Spie luminose.....	58
Concentratori di allarmi.....	59
Relè a cartellino.....	63
Sistemi di allarme a componenti separati per montaggio rack.....	64
Visualizzatore SQ.....	65
Dispositivi per controllo e supervisione attraverso connessioni WiFi e cellulari.....	65
Moduli di espansione.....	66
Dimensioni.....	67
Schemi elettrici.....	69
Sequenze d'allarme.....	72



CENTRALINE DI CONTROLLO DELLA TEMPERATURA

Omologazioni ottenute: **EAC**

Conformi alle norme: **EN 61000-6-2:2006, EN 61000-6-4, EN 61010-1**

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
CTT-4	<ul style="list-style-type: none"> • 4 PT100 RTD (non incluse). • Da incasso. • Doppio livello di intervento. • Uscite relè programmabili. • Doppio display a 3 digit. 	115-230-400 VCA	3TT10P	1	0,800
		24÷230 VCA/CC	3TT10V		
CTT-4-485	<ul style="list-style-type: none"> • 4 PT100 RTD (non incluse). • Da incasso. • Doppio livello di intervento. • Uscite relè programmabili. • Doppio display a 3 digit. • Porta RS485. 	115-230-400 VCA	3TT12P		
		24÷230 VCA/CC	3TT12V		
CTT-4-485-AO	<ul style="list-style-type: none"> • 4 PT100 RTD (non incluse). • Da incasso. • Doppio livello di intervento. • Uscite relè programmabili. • Doppio display a 3 digit. • Uscita analogica 0/4...20mA. Porta RS485. 	115-230-400 VCA	3TT16P		
		24÷230 VCA/CC	3TT16V		
CTT-4-4AO	<ul style="list-style-type: none"> • 4 PT100 RTD (non incluse). • Da incasso. • Doppio livello di intervento. • Uscite relè programmabili. • Doppio display a 3 digit. • 4 uscite analogiche 0/4...20mA. 	115-230-400 VCA	3TT24P		
		24÷230 VCA/CC	3TT24V		
CTT-4-485-4AO	<ul style="list-style-type: none"> • 4 PT100 RTD (non incluse). • Da incasso. • Doppio livello di intervento. • Uscite relè programmabili. • Doppio display a 3 digit. • 4 uscite analogiche 0/4...20mA. Porta RS485. 	115-230-400 VCA	3TT25P		
		24÷230 VCA/CC	3TT25V		
CTT-8	<ul style="list-style-type: none"> • 8 PT100 RTD (non incluse). • Da incasso. • Doppio livello di intervento. • Uscite relè programmabili. • Doppio display a 3 digit. 	115-230-400 VCA	3TT11P		
		24÷230 VCA/CC	3TT11V		
CTT-8-485	<ul style="list-style-type: none"> • 8 PT100 RTD (non incluse). • Da incasso. • Doppio livello di intervento. • Uscite relè programmabili. • Doppio display a 3 digit. Porta RS485. 	115-230-400 VCA	3TT13P		
		24÷230 VCA/CC	3TT13V		
CTT-8-485-AO	<ul style="list-style-type: none"> • 8 PT100 RTD (non incluse). • Da incasso. • Doppio livello di intervento. Uscite relè programmabili. • Doppio display a 3 digit. • Uscita analogica 0/4...20mA. Porta RS485. 	115-230-400 VCA	3TT17P		
		24÷230 VCA/CC	3TT17V		

CARATTERISTICHE GENERALI

- Visualizzazione della temperatura istantanea e massima
- Ingressi sensore
 - 4 PT100 RTD (solo per CTT-4)
 - 8 PT100 RTD (solo per CTT-8)
- Doppio livello d'intervento per ogni canale: allarme (ALARM) e sgancio (TRIP)
- LED di segnalazione intervento soglia ALARM
- LED di segnalazione intervento soglia TRIP
- Range di misura -30...+200 °C
- Ritardo intervento 5 sec
- Funzione autodiagnostica per anomalie o installazione non corretta (FAULT)
- Funzione FDC per il controllo automatico dello scostamento della temperatura all'interno di un periodo temporale definito
- Possibilità di attivazione della ventilazione forzata (FAN)
- Ripristino automatico o manuale impostabile
- 4 uscite relè programmabili per ogni condizione di anomalia o guasto
- Uscita analogica 0/4...20mA
- interfaccia di comunicazione RS485
- Protocollo di comunicazione Modbus-RTU
- Protocollo di comunicazione IEC 61850 standard internazionale per la comunicazione nelle sottostazioni (solo per CTT-4)
- Contenitore: da incasso 96x96mm
- Grado di protezione: IP20 morsetti; IP52 frontale

CONVERTITORE ETHERNET PER DISPOSITIVI SERIE CTT

Omologazioni ottenute: **EAC**

Conformi alle norme: **EN 61010-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3**

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

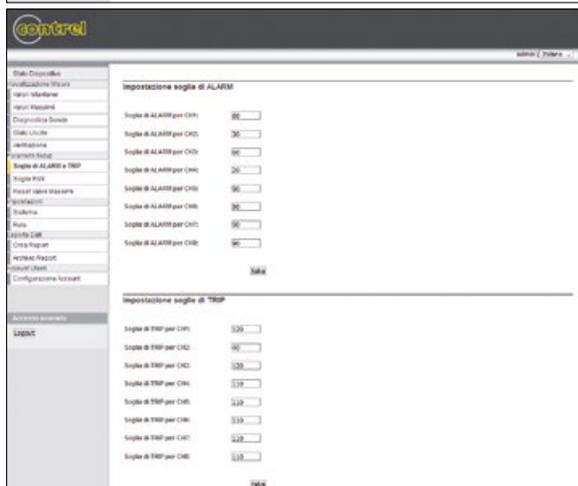
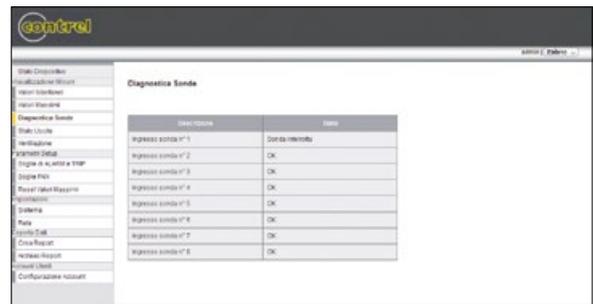
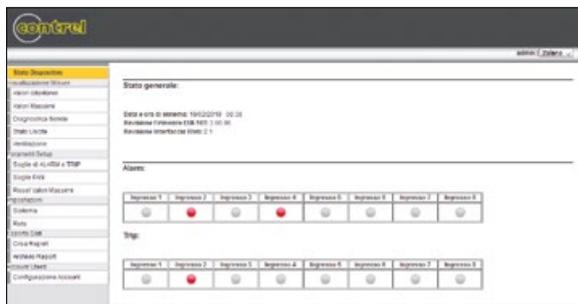
EMI-10T



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
EMI-10T	Il convertitore EMI-10T permette di interfacciare dispositivi della serie CTT collegati su una rete RS485 con un "Master" dotato di porta Ethernet: <ul style="list-style-type: none"> • Porta Ethernet 10/100Base-T • Conversione protocollo tra Modbus RTU e Modbus TCP • Storico dei dati • Gestione remota dello strumento, lettura valori, visualizzazione allarmi 	230 VCA	3IC55G	1	0,300
		24-48 VCA/CC	3IC55J	1	0,300

CARATTERISTICHE GENERALI

- Esecuzione modulare 3DIN
- Interfaccia di comunicazione Ethernet 10/100Base-T
- Conversione protocollo tra modbus rtu e modbus tcp
- 2 led per lo stato della comunicazione
- Interfaccia di comunicazione rs485
- Interfaccia web per la configurazione e gestione remota
- Protocolli supportati modbus tcp, http
- Log-in sicuro tramite password



SPIE LUMINOSE

Omologazioni ottenute: **EAC**

Conformi alle norme: **EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 61010-1**

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
C0.3/sq	<ul style="list-style-type: none"> Spia luminosa con 3 LED e targhetta neutra. Da incasso 48 x 48 mm. 	24VCA/CC	3C070J	1	0,050
		48VCA/CC	3C070K		
		115VCA	3C070E		
		115VCC	3C070F		
		230VCA	3C070G		
C0.4/sq	<ul style="list-style-type: none"> Spia luminosa con 4 LED e targhetta neutra. Da incasso 48 x 48 mm. 	24VCA/CC	3C071J	1	0,200
		48VCA/CC	3C071K		
		115VCA	3C071E		
		115VCC	3C071F		
		230VCA	3C071G		
C2/sq	<ul style="list-style-type: none"> Spia luminosa con 12 LED e targhetta neutra. Da incasso 96 x 96 mm. 	24VCA/CC	3C065J	1	0,200
		48VCA/CC	3C065K		
		115VCA	3C065E		
	115VCC	3C065F			
	230VCA	3C065G			
	<ul style="list-style-type: none"> Spia luminosa con 12 LED e targhetta neutra con pulsante test lampade sul fronte. Da incasso 96 x 96 mm. 	24VCA/CC	3C0651J		
115VCC		3C0651F			
C3/sq	<ul style="list-style-type: none"> Spia luminosa con 12 LED e targhetta neutra. Da incasso 72 x 144 mm. 	24VCA/CC	3C045J	1	0,200
		48VCA/CC	3C045K		
		115VCA	3C045E		
		115VCC	3C045F		
		230VCA	3C045G		
ACCESSORI PER SPIE LUMINOSE					
LED di colore rosso			LED-ROSSO		
LED di colore verde			LED-VERDE		
LED di colore giallo			LED-GIALLO	-	-
LED di colore blu			LED-BLU		
LED di colore bianco			LED-BIANCO		

CARATTERISTICHE GENERALI

Sono fornite in versioni da 3 a 12 LED intercambiabili con diverse tensioni di alimentazione; provvedono alla segnalazione luminosa degli eventi che si producono in impianto (es. allarmi, indicazioni di stato ecc.).

Tutte le versioni in gamma sono provviste di targhette di descrizione prestampate in italiano e in inglese e di targhette neutre personalizzabili.

Con gli accessori è possibile configurare il prodotto in funzione di esigenze specifiche, scegliendo il colore dei LED.

CONCENTRATORI DI ALLARMI

Omologazioni ottenute: **EAC**

Conformi alle norme: **EN 61000-6-2:2006, EN 61000-6-4, EN 61010-1**

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

Compalarm D2



Compalarm D2m



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	TENSIONE INGRESSI	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
Compalarm D2	<ul style="list-style-type: none"> • Concentratore di allarmi. • Display grafico LCD. • 16 allarmi. • Da incasso 96x96 mm. • Orologio calendario, buzzer incorporato. • Uscite programmabili. • Porta RS485. 	90÷250 VCA/CC	24 VCA/CC	3CD711S	1	0,500
		20÷60 VCA/CC	24 VCA/CC	3CD711N		
		90÷250 VCA/CC	48 VCA/CC	3CD712S		
		20÷60 VCA/CC	48 VCA/CC	3CD712N		
		90÷250 VCA/CC	115 VCA/CC	3CD713S		
		20÷60 VCA/CC	115 VCA/CC	3CD713N		
		90÷250 VCA/CC	230 VCA/CC	3CD714S		
		20÷60 VCA/CC	230 VCA/CC	3CD714N		
Compalarm D2-Eth	<ul style="list-style-type: none"> • Concentratore di allarmi. • Display grafico LCD. • 16 allarmi. • Da incasso 96x96 mm. • Orologio calendario, buzzer incorporato. • Uscite programmabili. • Porta RS485 e porta Ethernet per Modbus TCP/IP. 	90÷250 VCA/CC	24 VCA/CC	3CD721S	1	0,500
		20÷60 VCA/CC	24 VCA/CC	3CD721N		
		90÷250 VCA/CC	48 VCA/CC	3CD722S		
		20÷60 VCA/CC	48 VCA/CC	3CD722N		
		90÷250 VCA/CC	115 VCA/CC	3CD723S		
		20÷60 VCA/CC	115 VCA/CC	3CD723N		
		90÷250 VCA/CC	230 VCA/CC	3CD724S		
		20÷60 VCA/CC	230 VCA/CC	3CD724N		
Compalarm D2m	<ul style="list-style-type: none"> • Concentratore di allarmi. • Display alfanumerico 4 righe da 20 caratteri. • 16 allarmi. • Modulare 6 DIN. • Orologio calendario, buzzer incorporato. • Uscite programmabili. • Porta RS485. 	90÷250 VCA/CC	24 VCA/CC	3CD811S	1	0,450
		20÷60 VCA/CC	24 VCA/CC	3CD811N		
		90÷250 VCA/CC	48 VCA/CC	3CD812S		
		20÷60 VCA/CC	48 VCA/CC	3CD812N		
		90÷250 VCA/CC	115 VCA/CC	3CD813S		
		20÷60 VCA/CC	115 VCA/CC	3CD813N		
		90÷250 VCA/CC	230 VCA/CC	3CD814S		
		20÷60 VCA/CC	230 VCA/CC	3CD814N		
Compalarm D2m-Eth	<ul style="list-style-type: none"> • Concentratore di allarmi. • Display alfanumerico 4 righe da 20 caratteri. • 16 allarmi. • Modulare 6 DIN. • Orologio calendario, buzzer incorporato. • Uscite programmabili. • Porta RS485 e porta Ethernet per Modbus TCP/IP. 	90÷250 VCA/CC	24 VCA/CC	3CD821S	1	0,450
		20÷60 VCA/CC	24 VCA/CC	3CD821N		
		90÷250 VCA/CC	48 VCA/CC	3CD822S		
		20÷60 VCA/CC	48 VCA/CC	3CD822N		
		90÷250 VCA/CC	115 VCA/CC	3CD823S		
		20÷60 VCA/CC	115 VCA/CC	3CD823N		
		90÷250 VCA/CC	230 VCA/CC	3CD824S		
		20÷60 VCA/CC	230 VCA/CC	3CD824N		

CARATTERISTICHE GENERALI

I concentratori d'allarme **Compalarm D2/D2m**, vengono utilizzati per informare l'operatore che un processo è andato oltre i limiti impostati utilizzando un allarme visivo e udibile. La disponibilità di numerose modalità di funzionamento in un unico prodotto consente l'installazione dei concentratori nelle più diverse situazioni applicative, ad esempio indicatori di allarmi, visualizzatori di messaggi di PLC/PC, terminali remoti, indicatori di stato/diagnosi, interfacce uomo-macchina, apparecchi di supervisione e controllo.

- Ingressi d'allarme
- Display LCD retroilluminato con testo multilingue
- LED di segnalazione condizione di allarme
- Configurazione ingressi N.A o N.C.
- Ripristino automatico o manuale impostabile
- Buzzer integrato
- Orologio datario integrato
- Memorizzazione degli ultimi eventi
- Uscite relè programmabili per ogni condizione di allarme
- Funzionamento con sicurezza positiva impostabile
- Interfaccia di comunicazione RS485
- Protocollo di comunicazione Modbus-RTU
- Protocollo di comunicazione Modbus-TCP/IP
- Programmazione tramite software scaricabile gratuitamente
- Contenitore: da incasso 96x96 mm (Compalarm D2)
- Contenitore modulare 6 moduli (Compalarm D2m)
- Grado di protezione: IP20 morsetti; IP40 frontale
- Interfaccia di comunicazione Ethernet RJ45

CONCENTRATORI DI ALLARMI

Omologazioni ottenute: **EAC, RINA**

Conformi alle norme: **EN 61000-6-2:2006, EN 61000-6-4, EN 61010-1**

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

Esempio di ordinazione codici con omologazione specifica:

3COMPE100050000

Omologazione

0 = standard

1 = RINA

Compalarm E



MODULI DI ESPANSIONE - Ingressi ed uscite

MR-R8	Espansione esterna 6 moduli DIN, 8 uscite relè
MR-DI16	Espansione esterna 6 moduli DIN, 16 ingressi digitali

MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	TENSIONE INGRESSI	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
Compalarm E	<ul style="list-style-type: none"> Concentratore di allarmi,. Display grafico LCD a colori. 16 allarmi. Da incasso 96x96 mm. Orologio calendario, buzzer incorporato. Uscite relè programmabili. Porta RS485. 	90÷250 VCA/CC	24 VCA/CC	3COMPE00000000	1	0,450
		20÷60 VCA/CC	24 VCA/CC	3COMPE01000000		
		90÷250 VCA/CC	48 VCA/CC	3COMPE000100000		
		20÷60 VCA/CC	48 VCA/CC	3COMPE010100000		
		90÷250 VCA/CC	115 VCA/CC	3COMPE000200000		
		20÷60 VCA/CC	115 VCA/CC	3COMPE010200000		
		90÷250 VCA/CC	230 VCA/CC	3COMPE000300000		
		20÷60 VCA/CC	230 VCA/CC	3COMPE010300000		
Compalarm E-Eth	<ul style="list-style-type: none"> Concentratore di allarmi,. Display grafico LCD a colori. 16 allarmi. Da incasso 96x96 mm. Orologio calendario, buzzer incorporato. Uscite relè programmabili. Porta RS485 e porta Ethernet per Modbus TCP/IP. 	90÷250 VCA/CC	24 VCA/CC	3COMPE000050000		
		20÷60 VCA/CC	24 VCA/CC	3COMPE010050000		
		90÷250 VCA/CC	48 VCA/CC	3COMPE000150000		
		20÷60 VCA/CC	48 VCA/CC	3COMPE010150000		
		90÷250 VCA/CC	115 VCA/CC	3COMPE000250000		
		20÷60 VCA/CC	115 VCA/CC	3COMPE010250000		
		90÷250 VCA/CC	230 VCA/CC	3COMPE000350000		
		20÷60 VCA/CC	230 VCA/CC	3COMPE010250000		
Compalarm E-2-485	<ul style="list-style-type: none"> Concentratore di allarmi,. Display grafico LCD a colori. 16 allarmi. Da incasso 96x96 mm. Orologio calendario, buzzer incorporato. Uscite relè programmabili. 2 porte RS485 	90÷250 VCA/CC	24 VCA/CC	3COMPE000010000		
		20÷60 VCA/CC	24 VCA/CC	3COMPE010010000		
		90÷250 VCA/CC	48 VCA/CC	3COMPE000110000		
		20÷60 VCA/CC	48 VCA/CC	3COMPE010110000		
		90÷250 VCA/CC	115 VCA/CC	3COMPE000210000		
		20÷60 VCA/CC	115 VCA/CC	3COMPE010210000		
		90÷250 VCA/CC	230 VCA/CC	3COMPE000310000		
		20÷60 VCA/CC	230 VCA/CC	3COMPE010310000		
Compalarm E-2-485-Eth	<ul style="list-style-type: none"> Concentratore di allarmi,. Display grafico LCD a colori. 16 allarmi. Da incasso 96x96 mm. Orologio calendario, buzzer incorporato. Uscite relè programmabili. 2 porte RS485 e porta Ethernet per Modbus TCP/IP. 	90÷250 VCA/CC	24 VCA/CC	3COMPE000080000		
		20÷60 VCA/CC	24 VCA/CC	3COMPE010080000		
		90÷250 VCA/CC	48 VCA/CC	3COMPE000180000		
		20÷60 VCA/CC	48 VCA/CC	3COMPE010180000		
		90÷250 VCA/CC	115 VCA/CC	3COMPE000280000		
		20÷60 VCA/CC	115 VCA/CC	3COMPE010280000		
		90÷250 VCA/CC	230 VCA/CC	3COMPE000380000		
		20÷60 VCA/CC	230 VCA/CC	3COMPE010380000		

CARATTERISTICHE GENERALI

L'annunciatore d'allarme **Compalarm E**, viene utilizzato per informare l'operatore che un processo è andato oltre i limiti impostati utilizzando il concentratore visivo e udibile. Il display LCD a colori, consente un'interfaccia utente chiara e intuitiva. È possibile impostare diversi tipi di finestre di visualizzazione: piccola, media, grande finestra, stile icone, gruppi di allarmi. La ricca dotazione di funzioni fa dell'annunciatore la soluzione ideale per un campo di applicazioni molto ampio. Il Compalarm E è inoltre dotato di un'interfaccia RS485 con protocollo Modbus RTU per consentire l'integrazione nei sistemi di supervisione.

- 16 ingressi d'allarme
- Display LCD a colori con testo multilingue
- LED di segnalazione condizione di allarme
- Configurazione ingressi N.A o N.C.
- Ripristino automatico o manuale impostabile
- Buzzer integrato
- Sequenza d'allarme secondo lo standard ISA
- Ritardo intervento 20 ms
- Pulsanti di ACK, RESET, SILENCE sul fronte e remoti
- Blocco impostazioni tramite password
- Orologio datario integrato
- Memorizzazione degli ultimi eventi
- Uscite relè programmabili per ogni condizione di allarme
- Funzionamento con sicurezza positiva impostabile
- Espandibilità da 1 a 256 allarmi
- Interfaccia di comunicazione RS485
- Protocollo di comunicazione Modbus-RTU
- Protocollo di comunicazione Modbus-TCP/IP
- Protocollo di comunicazione IEC 61850 standard internazionale per la comunicazione nelle sottostazioni
- Programmazione tramite software scaricabile gratuitamente
- Contenitore: da incasso 96x96mm
- Grado di protezione: IP20 morsetti; IP50 frontale
- Interfaccia di comunicazione Ethernet RJ45

CONCENTRATORI DI ALLARMI

Omologazioni ottenute: **EAC**

Conformi alle norme: **EN 61000-6-2:2006, EN 61000-6-4, EN 61010-1**

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

Compalarm C2C



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	TENSIONE INGRESSI	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
Compalarm C2C	<ul style="list-style-type: none"> • Concentratore di allarmi. • Indicatore luminoso a LED. • 12 allarmi. • Da incasso. • Buzzer incorporato. • Sequenza d'allarme impostabile. • Uscite relè 	90÷250 VCA/CC	24 VCA/CC	3CC101S	1	0,450
		20÷60 VCA/CC	24 VCA/CC	3CC101N		
		90÷250 VCA/CC	48 VCA/CC	3CC102S		
		20÷60 VCA/CC	48 VCA/CC	3CC102N		
		90÷250 VCA/CC	115 VCA/CC	3CC103S		
		20÷60 VCA/CC	115 VCA/CC	3CC103N		
		90÷250 VCA/CC	230 VCA/CC	3CC104S		
		20÷60 VCA/CC	230 VCA/CC	3CC104N		
Compalarm C2C-485	<ul style="list-style-type: none"> • Concentratore di allarmi. • Indicatore luminoso a LED. • 12 allarmi. • Da incasso. • Buzzer incorporato. • Sequenza d'allarme impostabile. • Uscite relè. • Porta RS485. 	90÷250 VCA/CC	24 VCA/CC	3CC111S		
		20÷60 VCA/CC	24 VCA/CC	3CC111N		
		90÷250 VCA/CC	48 VCA/CC	3CC112S		
		20÷60 VCA/CC	48 VCA/CC	3CC112N		
		90÷250 VCA/CC	115 VCA/CC	3CC113S		
		20÷60 VCA/CC	115 VCA/CC	3CC113N		
		90÷250 VCA/CC	230 VCA/CC	3CC114S		
		20÷60 VCA/CC	230 VCA/CC	3CC114N		
Compalarm C2C-EthWeb	<ul style="list-style-type: none"> • Concentratore di allarmi. • Indicatore luminoso a LED. • 12 allarmi. • Da incasso. • Buzzer incorporato. • Sequenza d'allarme impostabile. • Uscite relè. • Porta RS485 e porta Ethernet per Modbus TCP/IP e webservice. 	90÷250 VCA/CC	24 VCA/CC	3CC121S		
		20÷60 VCA/CC	24 VCA/CC	3CC121N		
		90÷250 VCA/CC	48 VCA/CC	3CC122S		
		20÷60 VCA/CC	48 VCA/CC	3CC122N		
		90÷250 VCA/CC	115 VCA/CC	3CC123S		
		20÷60 VCA/CC	115 VCA/CC	3CC123N		
		90÷250 VCA/CC	230 VCA/CC	3CC124S		
		20÷60 VCA/CC	230 VCA/CC	3CC124N		

CARATTERISTICHE GENERALI

L'annunciatore di allarme **Compalarm C2C** viene utilizzato per informare l'operatore che un processo ha superato i limiti impostati utilizzando allarmi visivi e acustici.

L'annunciatore è costituito da 12 canali di ingresso. Il C2C è dotato di funzionalità selezionabili a cui è possibile accedere tramite microinterruttori posizionati dietro il pannello frontale.

Per tutti gli ingressi di segnale è possibile impostare lo stato di non allarme su normalmente aperto o normalmente chiuso.

Inoltre il C2C è dotato di due uscite relè. All'interno del mercato dei segnalatori di allarme sono stati adottati standard comuni da parte di tutti i principali produttori e utenti finali per quanto riguarda le sequenze operative.

Questi standard sono utilizzati in tutto il mondo per definire l'indicazione visiva, l'allarme acustico e l'azione che l'operatore deve intraprendere per controllare l'annunciatore.

- 12 ingressi d'allarme
- Indicatori luminosi a LED intercambiabili
- LED verde di segnalazione alimentazione (ON)
- Configurazione ingressi N.A o N.C. tramite microinterruttore
- Contatti puliti (solo per ingressi a 24 VCC)
- Buzzer integrato
- Sequenza d'allarme selezionabile tramite microinterruttore
- Pulsanti di ACK, TEST, RESET, SILENCE sul fronte e remoti
- Uscite relè (cumulativo allarmi e segnalazione acustica)

- Funzionamento con sicurezza positiva impostabile
- Interfaccia di comunicazione RS485
- Protocollo di comunicazione Modbus-RTU
- Protocollo di comunicazione Modbus-TCP/IP
- Interfaccia di comunicazione Ethernet RJ45
- Programmazione tramite software scaricabile gratuitamente
- Contenitore: da incasso 96x96mm
- Grado di protezione: IP20 morsetti; IP50 frontale

CONCENTRATORI DI ALLARMI

Omologazioni ottenute: **EAC**

Conformi alle norme: **EN 61000-6-2:2006, EN 61000-6-4, EN 61010-1**

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo



Compalarm AP24

MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	TENSIONE INGRESSI	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
Compalarm AP12	<ul style="list-style-type: none"> • Concentratore di allarmi. • Indicatore luminoso a LED. • 12 allarmi. • Da incasso. 	24 VCA/CC	24 VCC	3CA31B	1	-
		24 VCA/CC	24 VCA/CC	3CA31J		
		48÷60 VCC	48÷60 VCC	3CA31D		
		100÷130 VCC	100÷130 VCC	3CA31F		
		180÷260 VCC	180÷260 VCC	3CA31H		
Compalarm AP24	<ul style="list-style-type: none"> • Concentratore di allarmi. • Indicatore luminoso a LED. • 24 allarmi. • Da incasso. 	24 VCA/CC	24 VCC	3CA32B	1	-
		24 VCA/CC	24 VCA/CC	3CA32J		
		48÷60 VCC	48÷60 VCC	3CA32D		
		100÷130 VCC	100÷130 VCC	3CA32F		
		180÷260 VCC	180÷260 VCC	3CA32H		
Compalarm AP36	<ul style="list-style-type: none"> • Concentratore di allarmi. • Indicatore luminoso a LED. • 36 allarmi. • Da incasso. 	24 VCA/CC	24 VCC	3CA33B	1	-
		24 VCA/CC	24 VCA/CC	3CA33J		
		48÷60 VCC	48÷60 VCC	3CA33D		
		100÷130 VCC	100÷130 VCC	3CA33F		
		180÷260 VCC	180÷260 VCC	3CA33H		
Compalarm AP48	<ul style="list-style-type: none"> • Concentratore di allarmi. • Indicatore luminoso a LED. • 48 allarmi. • Da incasso. 	24 VCA/CC	24 VCC	3CA34B	1	-
		24 VCA/CC	24 VCA/CC	3CA34J		
		48÷60 VCC	48÷60 VCC	3CA34D		
		100÷130 VCC	100÷130 VCC	3CA34F		
		180÷260 VCC	180÷260 VCC	3CA34H		

MODELLO	DESCRIZIONE	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
OPZIONI	Pulsanti ACK, RESET, Silence, Test sequenza allarme	P	-	-
	TEST spie luminose (in alternativa a TEST sequenza)	T	-	-
	Relè n°2 sicurezza positiva	FS	-	-
	Abilitazione First Out	FO	-	-
	Doppia uscita sirena	2SA	-	-
	Doppia uscita cumulativo allarmi	2T	-	-

CARATTERISTICHE GENERALI

Compalarm AP consente la supervisione di 12 ingressi di allarme, provenienti da altrettanti contatti normalmente aperti o normalmente chiusi, con la possibilità di selezionare la sequenza di funzionamento tra le più diffuse sequenze ISA normalizzate. La visualizzazione allarmi nelle caselle personalizzabili da 30x30 mm (o maggiori) è ottenuta per mezzo di LED bianchi che garantiscono una costante ed elevata luminosità unitamente a bassi consumi, senza richiedere manutenzione per la sostituzione delle lampade.

La possibilità di interconnessione consente la realizzazione di sistemi di sorveglianza di notevole estensione.

- 12 allarmi, espandibile a 48
- Indicatori luminosi a LED
- Configurazione ingressi N.A o N.C. tramite microinterruttore
- Configurazione funzione FIRST-OUT tramite microinterruttore (solo con modulo di espansione FO)
- Sequenza d'allarme selezionabile tramite microinterruttore
- Pulsanti di ACK, TEST, RESET, SILENCE sul fronte (solo con modulo di espansione P)
- Uscite relè (cumulativo allarmi e segnalazione acustica)
- Funzionamento con sicurezza positiva impostabile (solo con modulo di espansione FS)
- Colori caselle: Rosso, Ambra, Giallo, Bianco, Verde, Blu
- Contenitore: da incasso
- Grado di protezione: IP20 morsetti; IP41 frontale

RELÈ A CARTELLINO

Omologazioni ottenute: **EAC**

Conformi alle norme: **EN 61000-6-2:2006, EN 61000-6-4, EN 61010-1**

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
Compalarm CM2	<ul style="list-style-type: none"> Relè con cartellino segnalatore 2 allarmi (C1, C3). Da incasso 96x96 mm. Uscite relè SA e T1. 	110-230-400 VCA	3C020P	1	0,500
		24+48 VCA/CC	3C020N		
		110 VCC	3C020L		
Compalarm CM2-T	<ul style="list-style-type: none"> Relè con cartellino segnalatore 2 allarmi (C1, C3). Da incasso 96x96 mm. Associazione Ingressi ed uscite relè: Ingressi C1 • Uscita relè SA Ingressi C3 • Uscite relè SA e T1 	110-230-400 VCA	3C021P	1	0,500
		24+48 VCA/CC	3C021N		
		110 VCC	3C021L		
Compalarm CM4	<ul style="list-style-type: none"> Relè con cartellino segnalatore. 4 allarmi (C1, C3, C4, C6). Da incasso 96x96 mm. Uscite relè SA e T1. 	110-230-400 VCA	3C022P	1	0,500
		24+48 VCA/CC	3C022N		
		110 VCC	3C022L		
Compalarm CM4-T	<ul style="list-style-type: none"> Relè con cartellino segnalatore, 4 allarmi (C1, C3, C4, C6). Da incasso 96x96 mm. Associazione Ingressi ed uscite relè: Ingressi C1, C3 • Uscita relè SA Ingressi C4, C6 • Uscite relè SA e T1 	110-230-400 VCA	3C023P	1	0,500
		24+48 VCA/CC	3C023N		
		110 VCC	3C023L		
Compalarm CM4-T3	<ul style="list-style-type: none"> Relè con cartellino segnalatore, 4 allarmi (C1, C3, C4, C6). Da incasso 96x96 mm. Associazione Ingressi ed uscite relè: Ingressi C1, C3 • Uscita relè SA Ingresso C4 • Uscite relè SA e T2 Ingresso C6 • Uscite relè SA e T1 	110-230-400 VCA	3C024P	1	0,500
		24+48 VCA/CC	3C024N		
		110 VCC	3C024L		
Compalarm CM6	<ul style="list-style-type: none"> Relè con cartellino segnalatore. 6 allarmi (C1, C2, C3, C4, C5, C6). Da incasso 96x96 mm. Uscite relè SA e T1 e T2. 	110-230-400 VCA	3C026P	1	0,500
		24+48 VCA/CC	3C026N		
		110 VCC	3C026L		
Compalarm CM6-T	<ul style="list-style-type: none"> Relè con cartellino segnalatore. 6 allarmi (C1, C2, C3, C4, C5, C6). Da incasso 96x96 mm. Associazione Ingressi ed uscite relè: Ingressi C1, C2, C3 • Uscita relè SA Ingressi C4, C5, C6 • Uscite relè SA e T1 	110-230-400 VCA	3C028P	1	0,500
		24+48 VCA/CC	3C028N		
		110 VCC	3C028L		
Compalarm CM6-T3	<ul style="list-style-type: none"> Relè con cartellino segnalatore. 6 allarmi (C1, C2, C3, C4, C5, C6). Da incasso 96x96 mm. Associazione Ingressi ed uscite relè: Ingressi C1, C2, C3 • Uscita relè SA Ingresso C4 • Uscite relè SA e T2 Ingressi C5, C6 • Uscite relè SA e T1 	110-230-400 VCA	3C027P	1	0,500
		24+48 VCA/CC	3C027N		
		110 VCC	3C027L		

CARATTERISTICHE GENERALI

I relè a cartellino della serie **CM** non perdono l'informazione di allarme al mancare della tensione ausiliaria grazie agli indicatori a ritenuta elettromagnetica (posti sul frontale dello strumento) che si polarizzano quando la grandezza associata al relativo ingresso si trova in allarme. Differenti sono i campi applicativi della serie CM. Essi rappresentano la soluzione ideale per i trasformatori ad olio poiché sono abbinabili ai sensori di temperatura Buchholz.

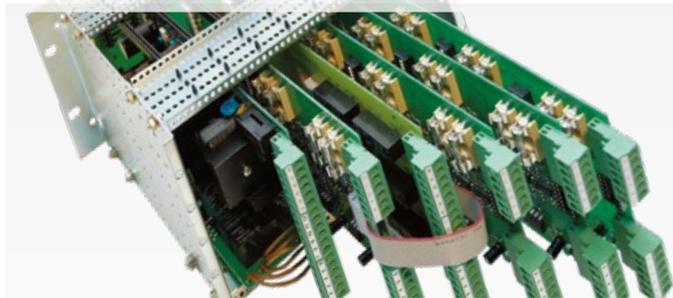
- Fino a 6 allarmi
- LED verde di segnalazione alimentazione (ON)
- Immunità del prodotto alle accidentali sovratensioni che si possono manifestare sugli ingressi di allarme
- Mantengono la segnalazione di allarme anche in caso di mancanza di alimentazione grazie agli indicatori elettromagnetici
- Pulsanti di ACK, TEST, RESET sul fronte
- Uscite relè (cumulativo allarmi e segnalazione acustica)
- Contenitore: da incasso 96x96mm
- Grado di protezione: IP20 morsetti; IP40 frontale

SISTEMI DI ALLARME A COMPONENTI SEPARATI PER MONTAGGIO RACK

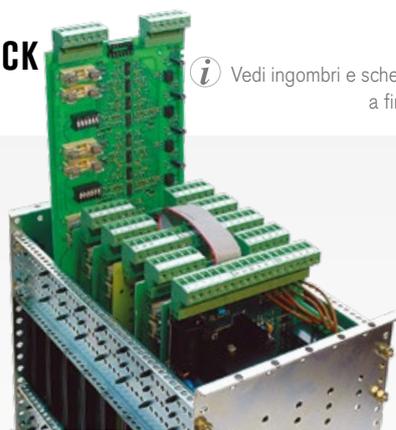
Omologazioni ottenute: EAC

Conformi alle norme: EN 61000-6-2:2006, EN 61000-6-4, EN 61010-1

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo



Compalarm A



MODELLO		REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
Compalarm A	PANNELLI PORTA-SCHERE			
	Pannello porta-schede 4 +1 posti	3CA001	-	-
	Pannello porta-schede 7 +1 posti	3CA002	-	-
	Pannello porta-schede 11 +1 posti	3CA003	-	-
	Pannello porta-schede 15 +1 posti	3CA004	-	-
	Pannello porta-schede 4 posti (compresa scheda di interconnessione)	3CA005	-	-
	Pannello porta-schede 7 posti (compresa scheda di interconnessione)	3CA006	-	-
	Pannello porta-schede 11 posti (compresa scheda di interconnessione)	3CA007	-	-
	Pannello porta-schede 15 posti (compresa scheda di interconnessione)	3CA008	-	-
	SCHEDE ALLARMI			
	6 punti di allarme, sequenza d'allarme ISA A	3CA020	-	-
	6 punti di allarme, sequenza d'allarme ISA M	3CA022	-	-
	4 punti di allarme, sequenza d'allarme ISA R8	3CA024	-	-
	4 punti di allarme, sequenza d'allarme ISA F3A	3CA025	-	-
	6 punti di allarme, sequenza d'allarme impostabile (A, F1A, F3A, F1M, M, M5, R8) con porta RS485	3CA035	-	-
	SCHEDE USCITE RELÈ			
	6 relè ripetitori, senza memoria	3CA041	-	-
	6 relè ripetitori, con memoria	3CA044	-	-
	6 relè ripetitori, con memoria e pulsazione	3CA045	-	-
	TRASFORMATORI			
	110-230-400 VCA / 24 VCA - 50VA	3CA060	-	-
	110-230-400 VCA / 24 VCA - 100VA	3CA061	-	-
	110-230-400 VCA / 24 VCA - 150VA	3CA062	-	-
	110-230-400 VCA / 24 VCA - 200VA	3CA063	-	-
	110-230-400 VCA / 24 VCA - 250VA	3CA064	-	-
	110-230-400 VCA / 24 VCA - 300VA	3CA064	-	-
	CONVERTITORI DI ALIMENTAZIONE			
	48 VCC / 24 VCC • 30W con scheda flasher	3CA0794	-	-
	110 VCC / 24 VCC • 30W con scheda flasher	3CA0793	-	-
	48 VCC / 24 VCC • 100W con scheda flasher	3CA076	-	-
	110 VCC / 24 VCC • 100W con scheda flasher	3CA079	-	-
	220 VCC / 24 VCC • 100W con scheda flasher	3CA0791	-	-
	48 VCC / 24 VCC • 250W con scheda flasher	3CA073	-	-
	110 VCC / 24 VCC • 250W con scheda flasher	3CA069	-	-
	220 VCC / 24 VCC • 250W con scheda flasher	3CA067	-	-
	SCHEDE ALIMENTAZIONE E FLASHER			
	Alimentazione ausiliaria 24 VCC - 2FT-VCC	3CA010	-	-
	Alimentazione ausiliaria 24 VCA/CC - 2FT-VCA	3CA011	-	-

CARATTERISTICHE GENERALI

Il sistema **Compalarm A** ha un design modulare (montaggio su rack espandibile) e può essere utilizzato per visualizzare allarmi per un'azione immediata e / o per analisi successive. La presenza di una porta seriale RS485 (opzionale) consente il controllo del sistema e la connessione con protocollo Modbus RTU a sistemi di acquisizione (PLC, SCADA, Computer, ecc.). I sistemi Compalarm A sono costruiti utilizzando rack standard con accesso frontale alle schede logiche associate ed ai terminali di connessione. Tutti i morsetti sono adatti per un massimo di 2,5 mm² di filo e ciascuna morsettiera può essere rimossa per facilitare l'installazione.

Il sistema d'allarme è costituito da:

- chassis rack (unità base)
- chassis rack (eventuale unità di espansione)
- schede di ingresso d'allarme

- schede di ripetizione relè
- scheda pulsazione
- scheda di alimentazione
- pannello visualizzatore serie SQ

È possibile utilizzare qualsiasi combinazione di schede di ingresso o relè per soddisfare le singole applicazioni. Il Compalarm A è inoltre dotato di un'interfaccia RS-485 con protocollo Modbus-RTU per consentire l'integrazione nei sistemi di supervisione.

VISUALIZZATORE SQ

Omologazioni ottenute: EAC

Conformi alle norme: EN 61000-6-2:2006, EN 61000-6-4, EN 61010-1

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

Visualizzatore SQ



MODELLO		REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
Visualizzatore SQ	PANNELLO VISUALIZZATORE.			
	24÷30 V (in abbinamento al sistema di allarme Compalarm A)	SQ *	1	-
* Numero di caselle di visualizzazione (num.righe x num.colonne). Massimo num.righe = 10 Massimo num.colonne = 20				

CARATTERISTICHE GENERALI

I segnalatori della serie SQ sono disponibili nella versione con caselle base 30x30 mm. La serie SQ è predisposta per accettare LED bianchi o ultra-bright LED. Con la stessa è possibile raggiungere un massimo di 200 caselle. La sostituzione della lampada e dei LED avviene dal fronte del pannello.

Dimensioni caselle:

- 30x30 mm
- 60x30 mm
- 60x60 mm
- Numero massimo di caselle 200 (30x30 mm)
- Colori disponibili: rosso, ambra, giallo, bianco, verde, blu
- Lampada LED o ultra-bright LED
- Grado di protezione: IP41

DISPOSITIVI PER CONTROLLO E SUPERVISIONE ATTRAVERSO CONNESSIONI WIFI E CELLULARI

Omologazioni ottenute: EAC

Conformi alle norme: EN 62368-1, EN 62311, EN 55032, EN 55035, EN 301 489-1, EN 301 489-17, EN 301 489-52, EN 300 328, EN 301 511, EN 301 908-2, EN 301 908-13, EN55032 Class B, EN55032 Class A

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo



Compalarm GW-104

MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
Compalarm GW-104	<ul style="list-style-type: none"> • Dispositivo, modulare 4 DIN, per controllo e supervisione attraverso connessioni WiFi e cellulari. • Controllo remoto & locale. • 6 ingressi digitali, 4 ingressi analogici, 4 uscite relè. • WebServer integrato. • Modbus. • Avviso a destinatari su evento locale (SMS, Chiamata, Email, Chat, HTTP, MQTT..) 	85÷264 VCA	3CG80S	1	0,200
		9÷27 VCA, 9÷35 VCC	3CG80J		

CARATTERISTICHE GENERALI

GW-104 è un dispositivo installabile su guida DIN per controllo e supervisione attraverso connessioni WiFi e cellulari. GW-104 può lavorare come modulo di ingresso ed uscita passivo, gestito con comandi remoti (CLOUD) oppure come controllore programmabile che produce azioni in risposta ad eventi. **GW-104** ha una ricca dotazione di ingressi, uscite e CANALI di comunicazione, ciascuno dei quali può essere disabilitato o abilitato e generare eventi:

- Sei ingressi digitali con funzioni di contatempo e contaimpulsi
- Quattro ingressi analogici configurabili via software
- Quattro contatti di uscita da relè
- Trasmettitore e ricevitore infrarosso
- Porta Com
- Espandibilità locale e remota
- Doppia alimentazione con sorveglianza e contaore di funzionamento
- Batteria tampone con sorveglianza e contaore di funzionamento
- Interfaccia per SD card fino a 32 GB
- Aggiornamento remoto

GW-104 può ricevere comandi via email, messaggi chat, HTTP.

Tutte le unità sono dotate di connettività WiFi e Bluetooth. Funzioni aggiuntive sono disponibili per le unità dotate di connettività cellulare per reti 2G 3G e 4G:

- Invio e ricezione di SMS
- Invio e ricezione di chiamate telefoniche
- Riproduzione di file audio durante una chiamata telefonica
- Rilevamento dei tasti premuti durante una chiamata
- Connettività alternativa in caso di indisponibilità WiFi

MODULO DI ESPANSIONE

Omologazioni ottenute: **EAC**

Conformi alle norme: **EN 61000-6-2:2006, EN 61000-6-4, EN 61010-1**

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

MR-R8



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
MR-R8	<ul style="list-style-type: none"> Modulo di espansione con 8 uscite a relè indipendenti tra loro. Modulare 6 DIN. Sicurezza positiva. 	90÷250 VCA/VCC	3MR13S	1	0,300
		20÷60 VCA/VCC	3MR21N	1	0,300

CARATTERISTICHE GENERALI

Il modulo **MR-R8** include 8 uscite a relè indipendenti tra loro. Questo modulo può essere inoltre collegato ad apparecchi Contrel elettronica provvisti di interfaccia di comunicazione RS485. Le funzionalità delle uscite vengono definiti attraverso i relativi menu di configurazione dello strumento base. L'MR-R8 è dotato di un'interfaccia RS-485 con protocollo Modbus RTU per consentire l'integrazione nei sistemi di supervisione. Le impostazioni dei parametri di comunicazione vengono definiti attraverso il relativo dipswitch di configurazione.

- 8 uscite relè (scambio completo)
- LED verde di segnalazione alimentazione (ON)
- LED rosso di segnalazione uscita attivata
- LED giallo di segnalazione traffico dati sulla seriale RS485
- Funzionamento con sicurezza positiva impostabile
- Interfaccia di comunicazione RS485
- Protocollo di comunicazione Modbus-RTU
- Contenitore modulare 6 moduli
- Grado di protezione: IP20 morsetti; IP40 frontale

MODULO DI ESPANSIONE

Omologazioni ottenute: **EAC**

Conformi alle norme: **EN 61000-6-2:2006, EN 61000-6-4, EN 61010-1**

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

MR-DI16



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	TENSIONE INGRESSI	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
MR-DI16	Modulo di espansione con 16 ingressi digitali. Modulare 6 DIN.	90÷250 VCA/CC	24 VCA/CC	3MR301S	1	0,300
		20÷60 VCA/CC	24 VCA/CC	3MR301N		
		90÷250 VCA/CC	48 VCA/CC	3MR302S		
		20÷60 VCA/CC	48 VCA/CC	3MR302N		
		90÷250 VCA/CC	115 VCA/CC	3MR303S		
		20÷60 VCA/CC	115 VCA/CC	3MR303N		
		90÷250 VCA/CC	230 VCA/CC	3MR304S		
		20÷60 VCA/CC	230 VCA/CC	3MR304N		

CARATTERISTICHE GENERALI

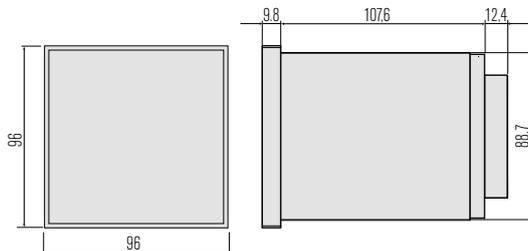
Il modulo **MR-DI16** include 16 ingressi digitali isolati. Questo modulo può essere inoltre collegato ad apparecchi Contrel elettronica provvisti di interfaccia di comunicazione RS485 dove si necessita di un numero maggiore di ingressi. E' possibile configurare ogni ingresso come normalmente aperto o normalmente chiuso, attraverso i relativi dip-switch.

Il modulo **MR-DI16** è dotato di un'interfaccia RS485 con protocollo Modbus RTU per consentire l'integrazione nei sistemi di supervisione. Le impostazioni dei parametri di comunicazione vengono definiti attraverso il relativo dip switch di configurazione.

- 16 ingressi digitali
- LED verde di segnalazione alimentazione (ON)
- LED rosso di segnalazione stato ingresso
- LED giallo di segnalazione traffico dati sulla seriale RS485
- Configurazione ingressi N.A o N.C. tramite microinterruttore
- Interfaccia di comunicazione RS485
- Protocollo di comunicazione Modbus-RTU
- Contenitore modulare 6 moduli
- Grado di protezione: IP20 morsetti; IP40 frontale

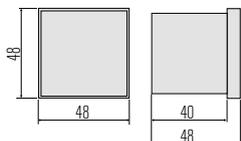
CENTRALINE DI CONTROLLO DELLA TEMPERATURA

CTT-4 - CTT-8

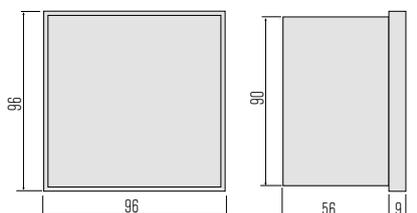


SPIE LUMINOSE

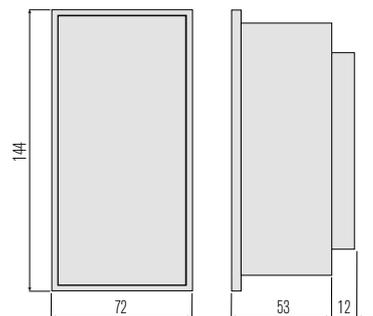
C0.3/sq - C0.4/sq



C2/sq

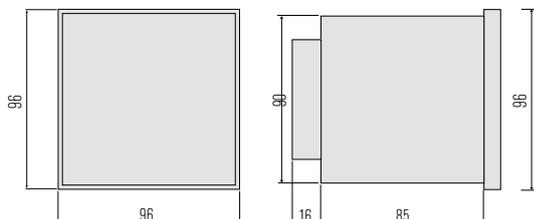


C3/sq

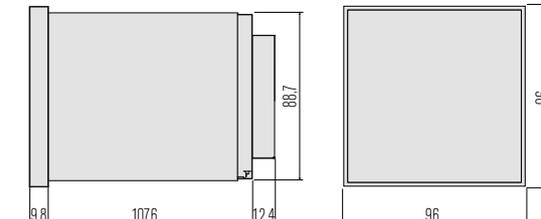


CONCENTRATORE DI ALLARMI

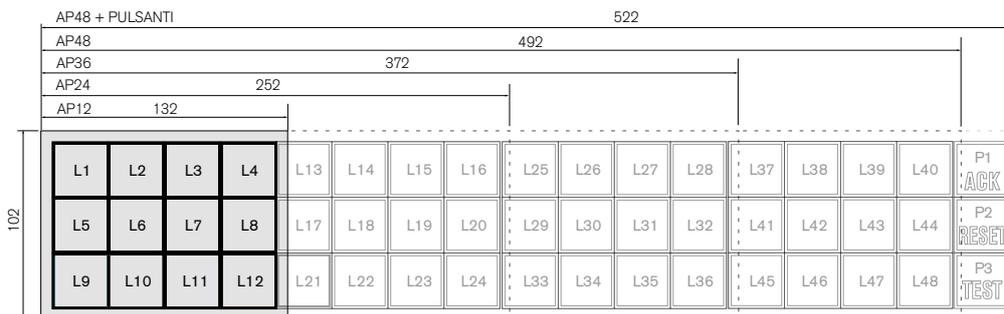
COMPALARM D2 - COMPALARM C2C



COMPALARM E

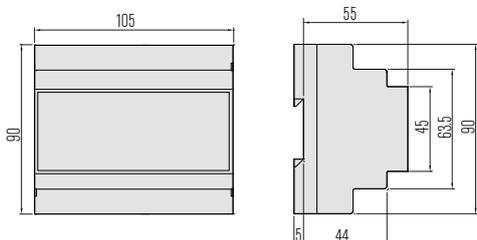


COMPALARM AP



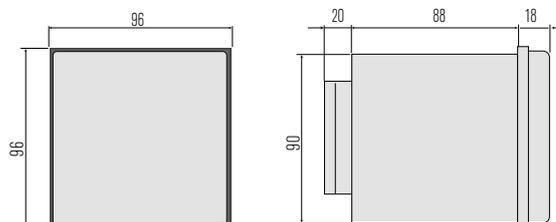
CONCENTRATORE DI ALLARMI

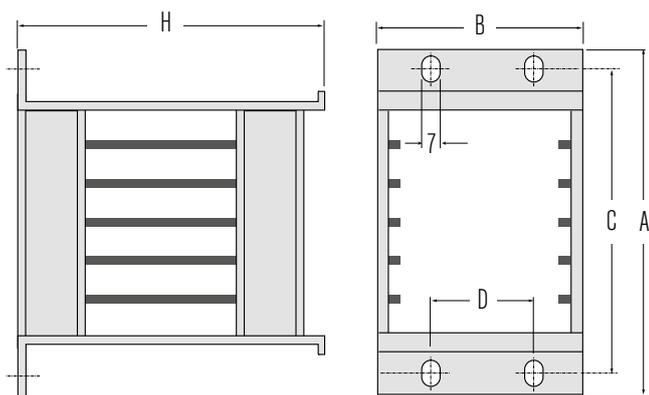
COMPALARM D2m



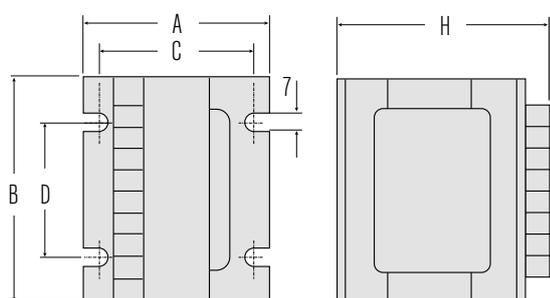
RELE' A CARTELLINO

COMPALARM CM

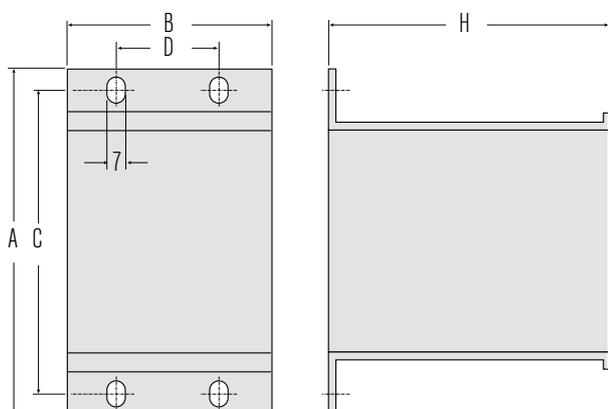




RACK PORTA SCHEDE					
MODELLO	A	B	C	D	H
CH4 / CH5	200	132,5	183	57	200
CH7 / CH8	270	132,5	253	57	200
CH11 / CH12	375	132,5	360	57	200
CH15 / CH16	484	132,5	467	57	200



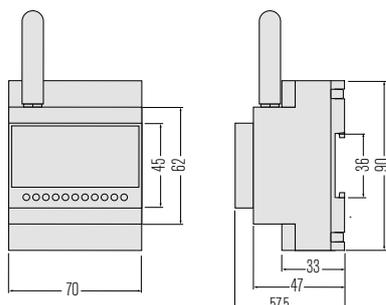
TRASFORMATORI					
MODELLO	A	B	C	D	H
TR5	80	85	70	60	95
TR10	85	85	70	60	95
TR15	86	85	70	60	95
TR20	86	85	70	60	95
TR25	86	85	70	60	95
TR30	100	85	70	60	95



CONVERTITORI					
MODELLO	A	B	C	D	H
DC3F-48/110/220	Esecuzione su scheda				
DC10F-48/110/220	Esecuzione su scheda				
DC25 - 48	200	132,5	183	57	200
DC25 - 110	200	132,5	183	57	200
DC25 - 220	200	132,5	183	57	200

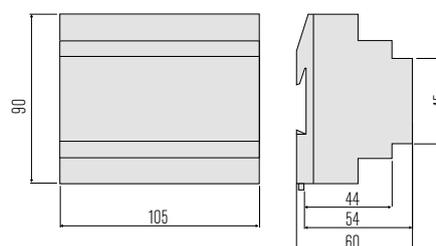
**DISPOSITIVI PER CONTROLLO E SUPERVISIONE
ATTRAVERSO CONNESSIONI WIFI E CELLULARI**

COMPALARM GW-104



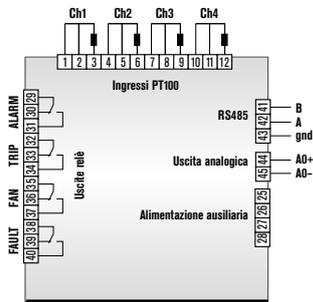
MODULI DI ESPANSIONE

MR-R8 - MR-D16

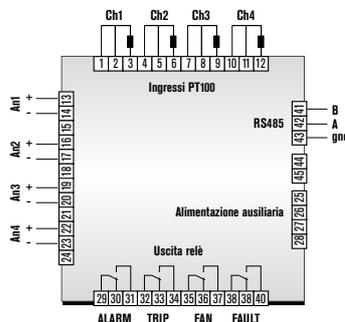


CENTRALINE DI CONTROLLO DELLA TEMPERATURA

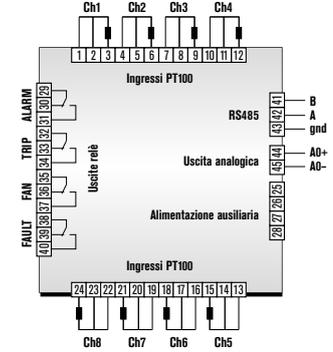
CTT-4



CTT-4-4AO

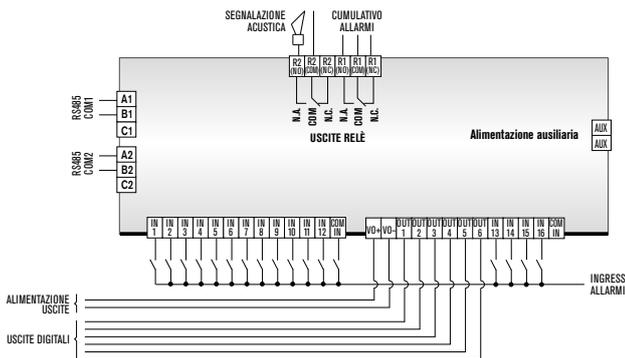


CTT-8

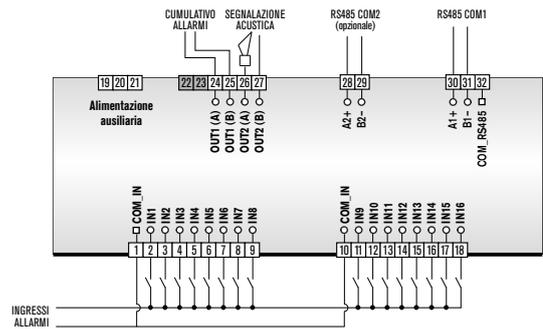


CONCENTRATORE DI ALLARMI

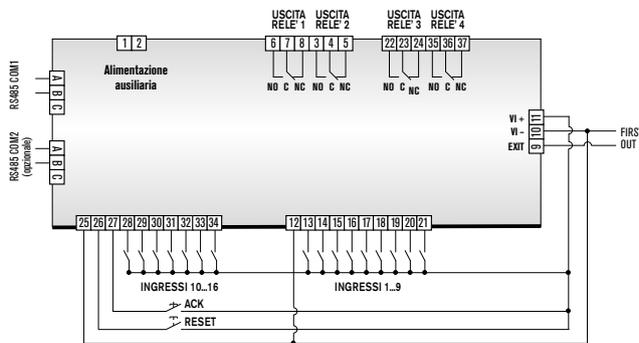
COMPALARM D2



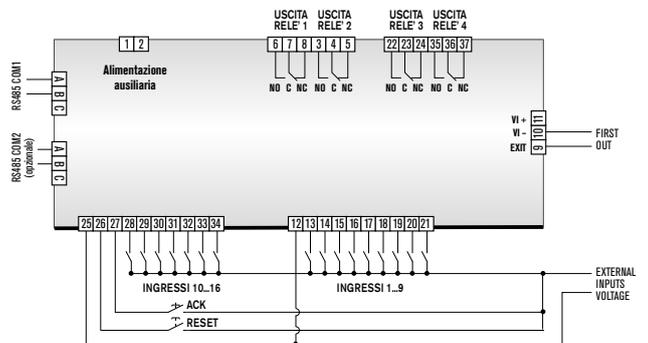
COMPALARM D2m



COMPALARM E
Contatti puliti (solo per 24 VCC)

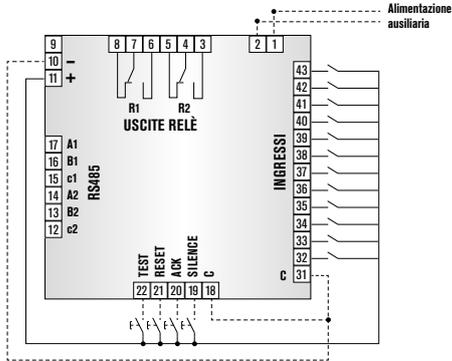


COMPALARM E
Ingressi alimentati a tensione superiore

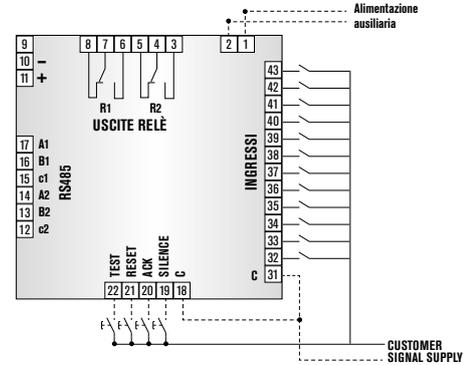


CONCENTRATORE DI ALLARMI

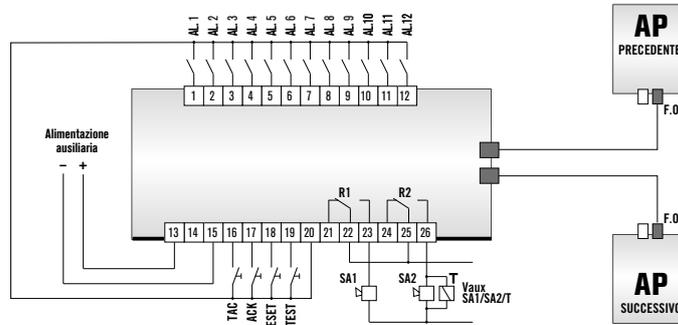
COMPALARM C2C
Contatti puliti (solo per 24 VCC)



COMPALARM C2C
Ingressi alimentati a tensione superiore

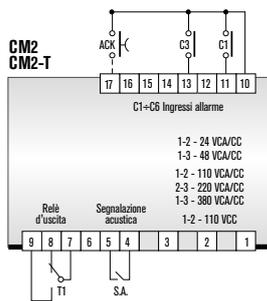


COMPALARM AP

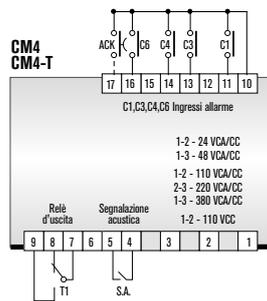


RELE' A CARTELLINO

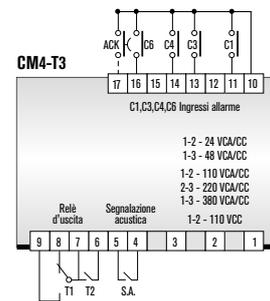
COMPALARM CM2 | CM2-T



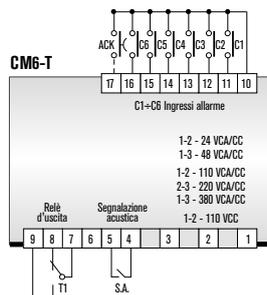
COMPALARM CM4



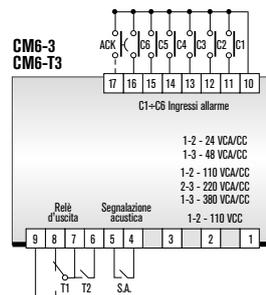
COMPALARM CM4-T | CM4-T3



COMPALARM CM6-T

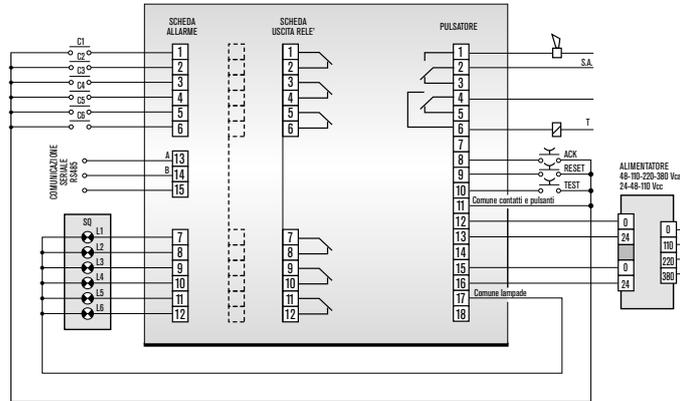


COMPALARM CM6-3 | CM6-T3



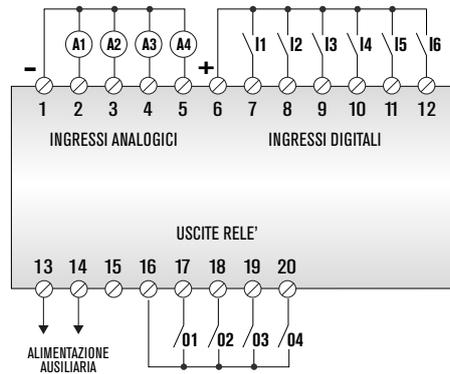
SISTEMI DI ALLARME PER MONTAGGIO RACK

COMPALARM A



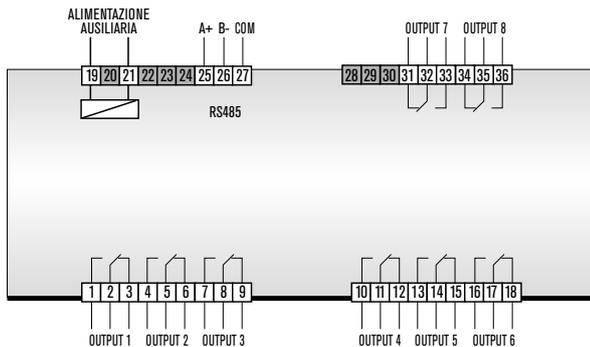
DISPOSITIVI PER CONTROLLO E SUPERVISIONE ATTRAVERSO CONNESSIONI WIFI E CELLULARI

COMPALARM GW-104

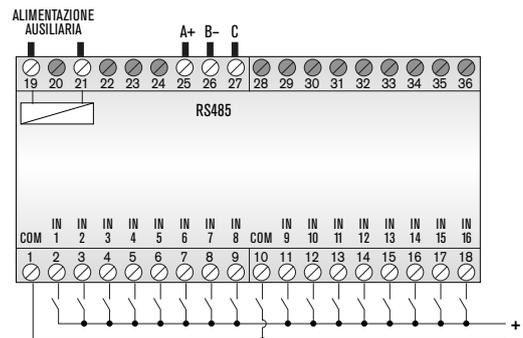


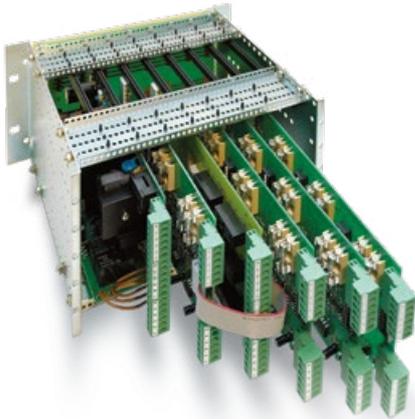
MODULI DI ESPANSIONE

MR-R8



MR-DI16





COMPALARM
A



COMPALARM
AP



COMPALARM
E



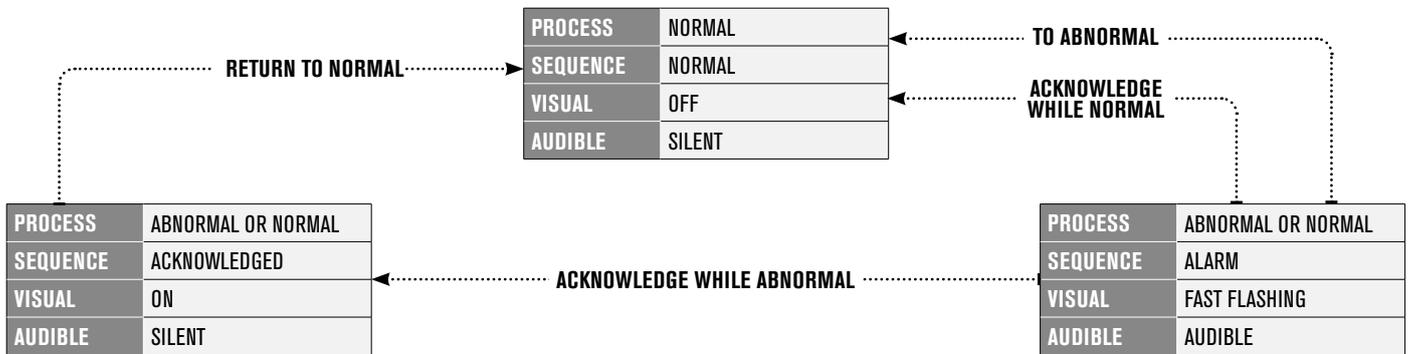
COMPALARM
C2C

Ogni canale di allarme può essere configurato per adattarsi alla sequenza operativa richiesta come elencato nella pubblicazione ISA "Annunciator Sequences and Specifications S18.1 1979 (R1985).

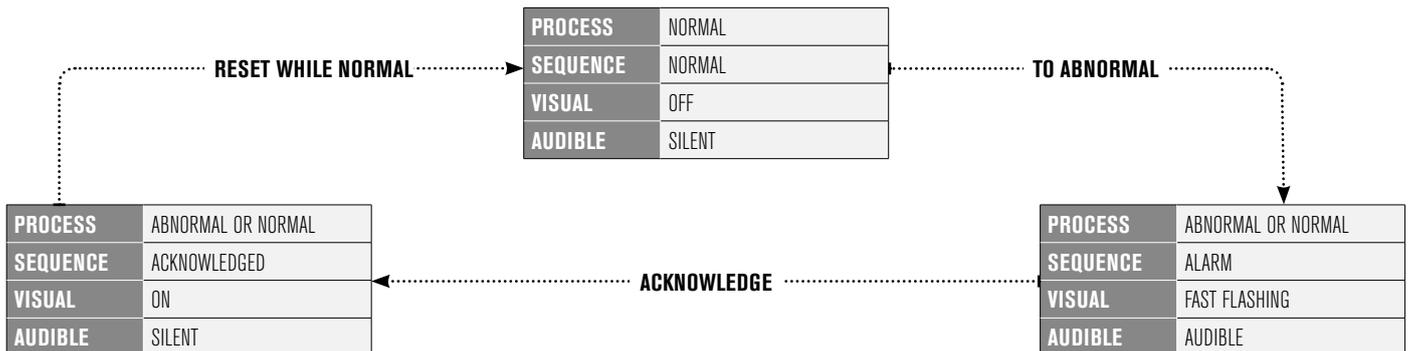
I sistemi possono essere configurati con funzioni diverse su diversi modi di allarme.

Gli schemi seguenti mostrano le sequenze utilizzate dagli annunciatori Control.

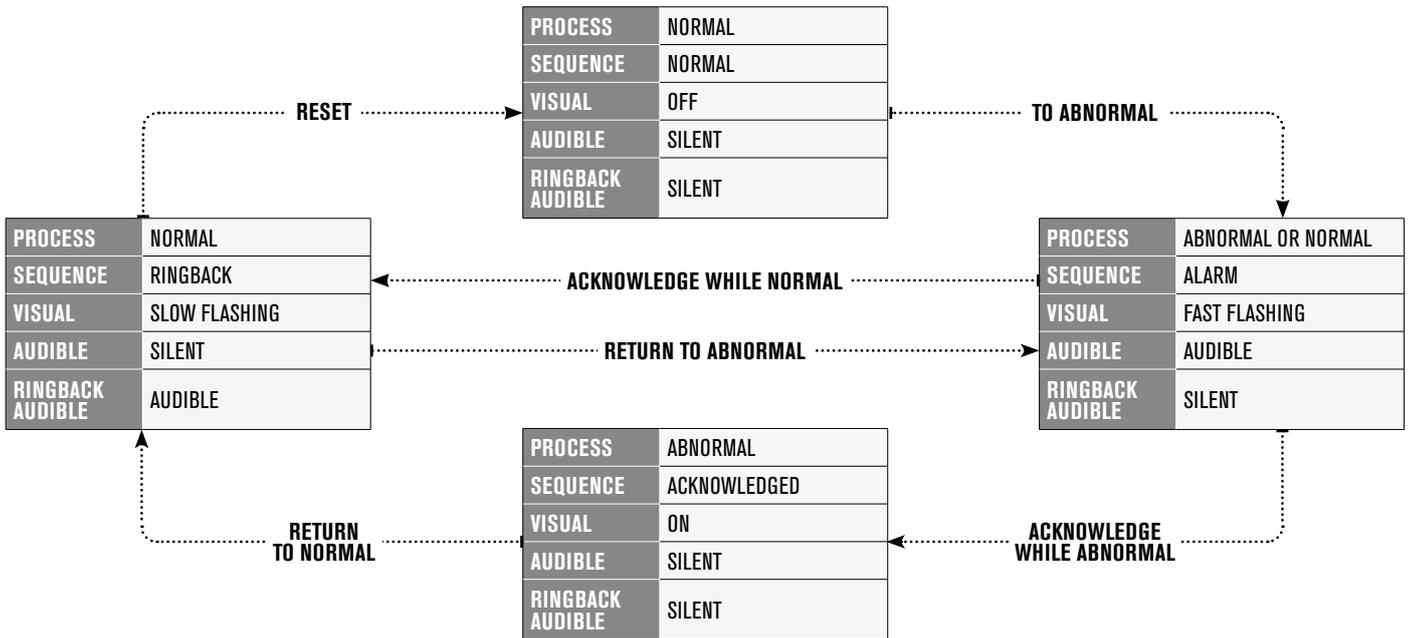
■ **SEQUENCE A** | **AUTOMATIC RESET**



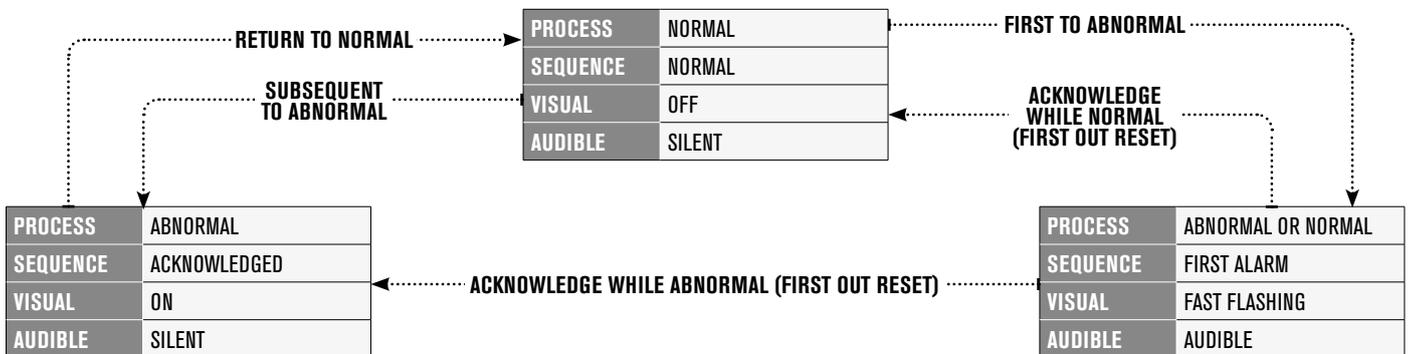
■ **SEQUENCE M** | **MANUAL RESET**



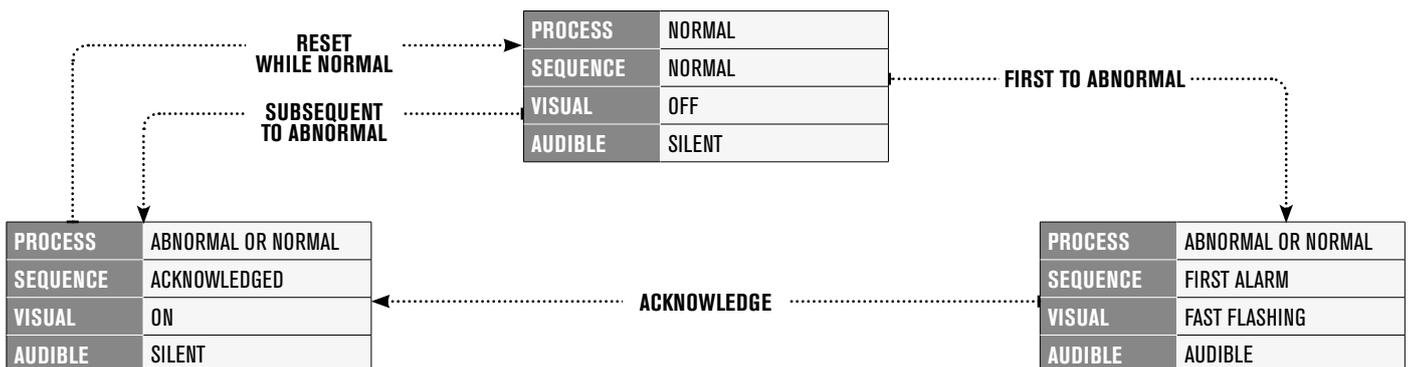
■ **SEQUENCE R** | RINGBACK



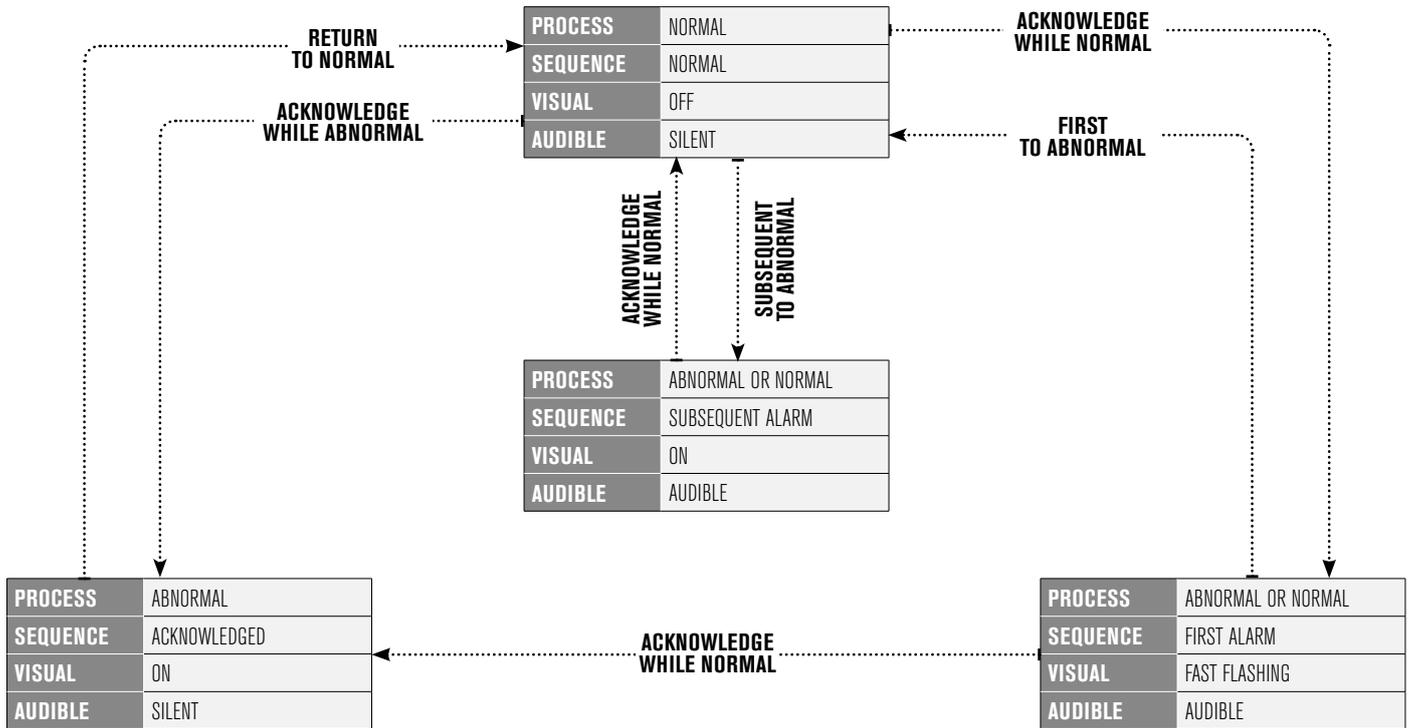
■ **SEQUENCE F1A** | AUTOMATIC RESET FIRST OUT WITH NO SUBSEQUENT ALARM STATE



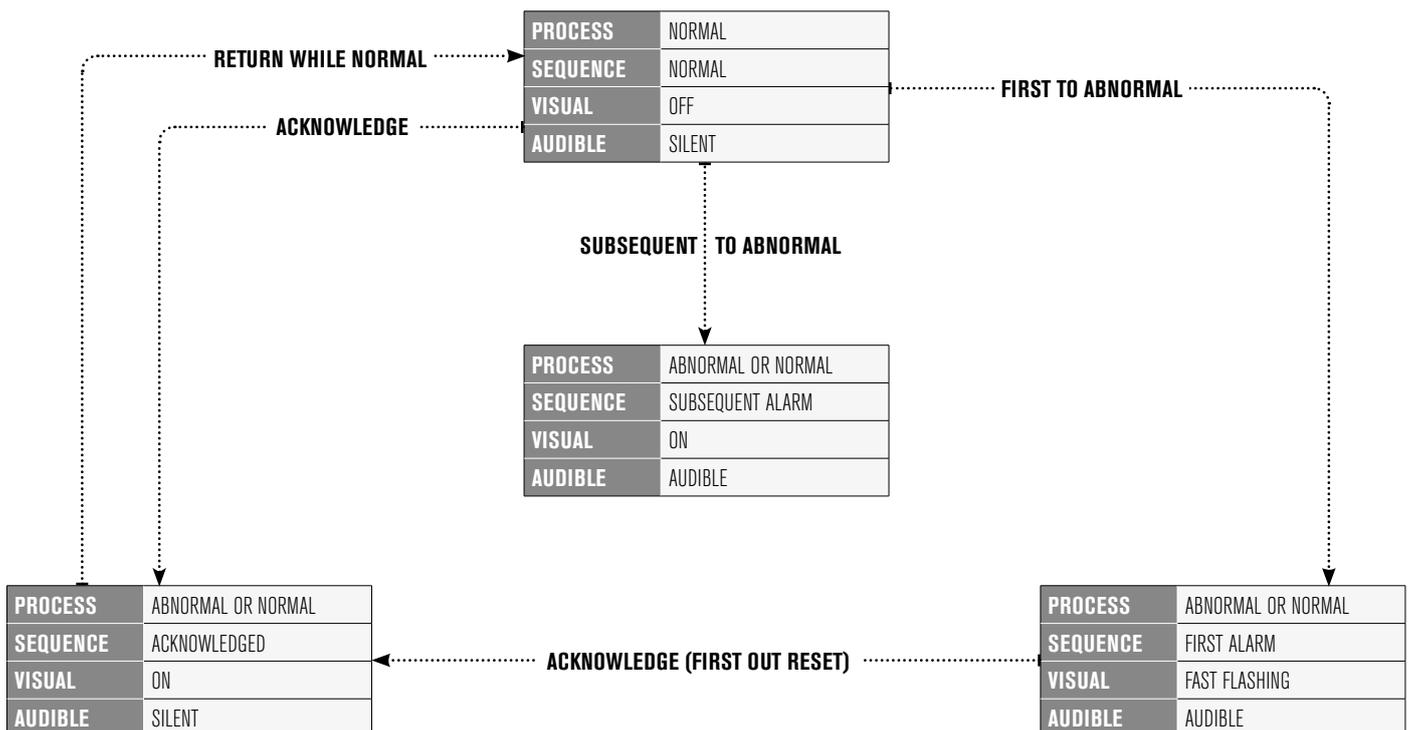
■ **SEQUENCE F1M** | MANUAL RESET FIRST OUT WITH NO SUBSEQUENT ALARM STATE



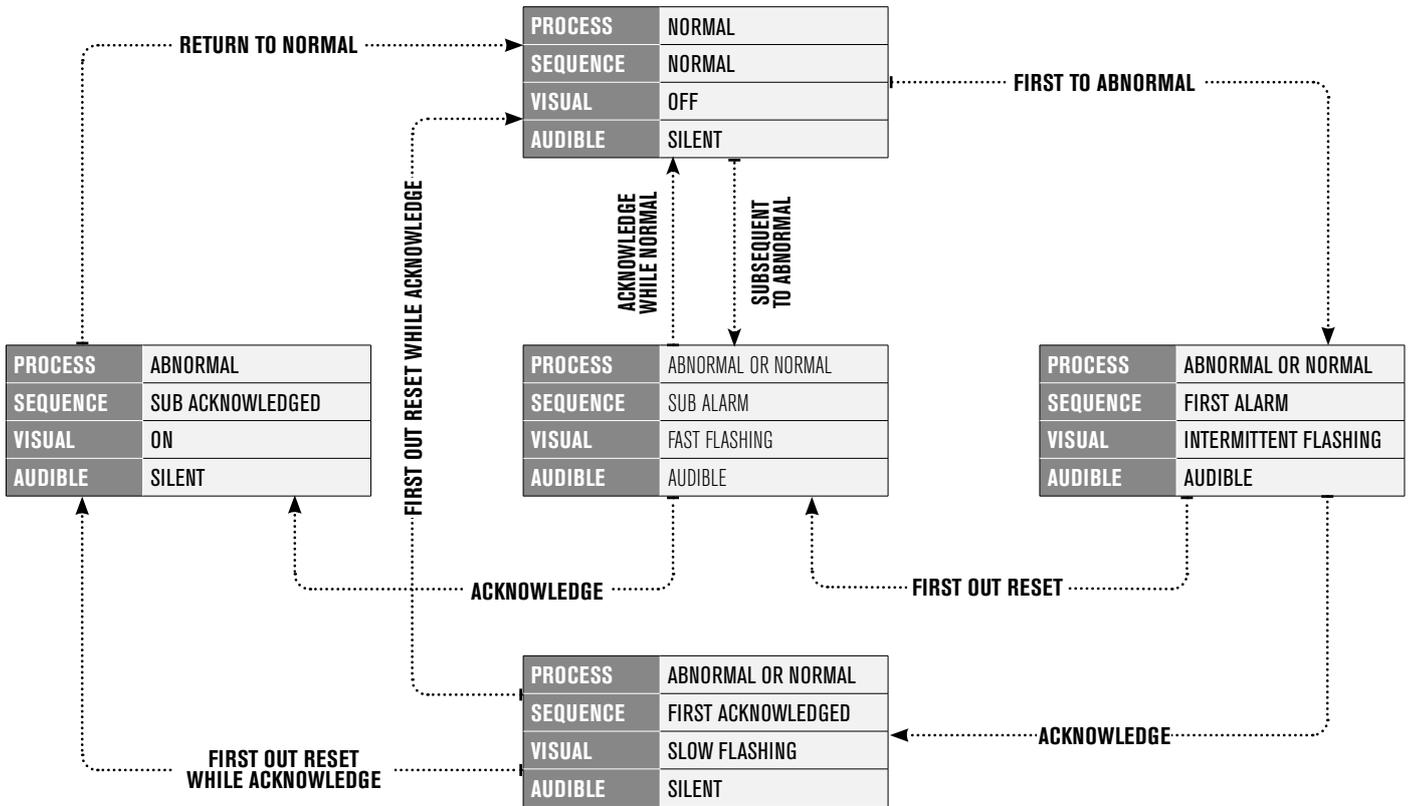
■ **SEQUENCE F2A** | **AUTOMATIC RESET FIRST OUT WITH NO SUBSEQUENT ALARM FLASHING**



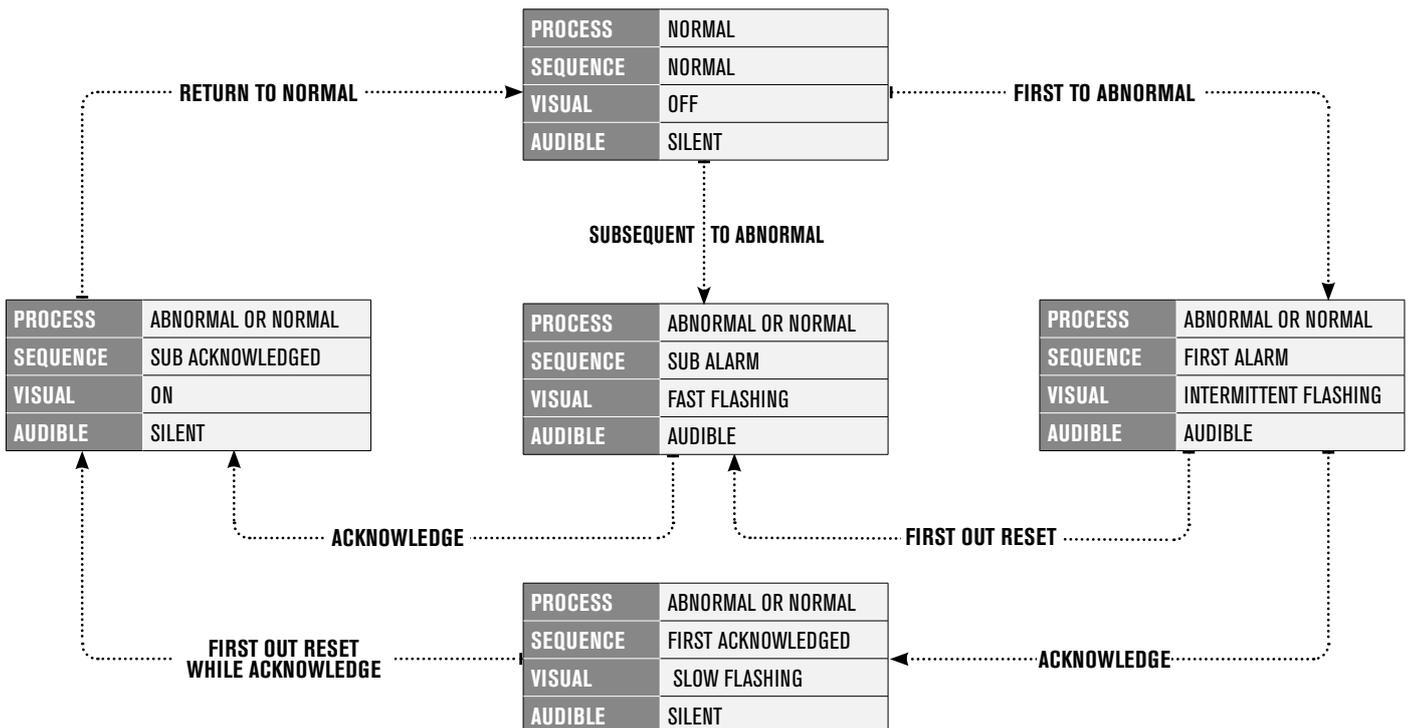
■ **SEQUENCE F2M** | **MANUAL RESET FIRST OUT WITH NO SUBSEQUENT ALARM FLASHING**

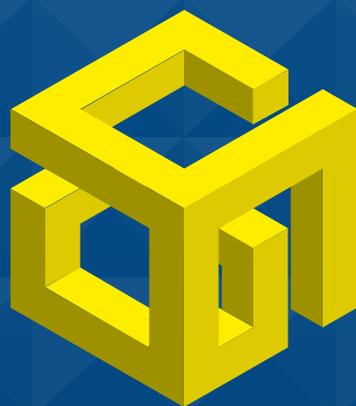


SEQUENCE F3A | AUTOMATIC RESET FIRST OUT WITH FIRST OUT FLASHING AND RESET PUSHBUTTON



SEQUENCE F3M | MANUAL RESET FIRST OUT WITH FIRST OUT FLASHING AND RESET PUSHBUTTON





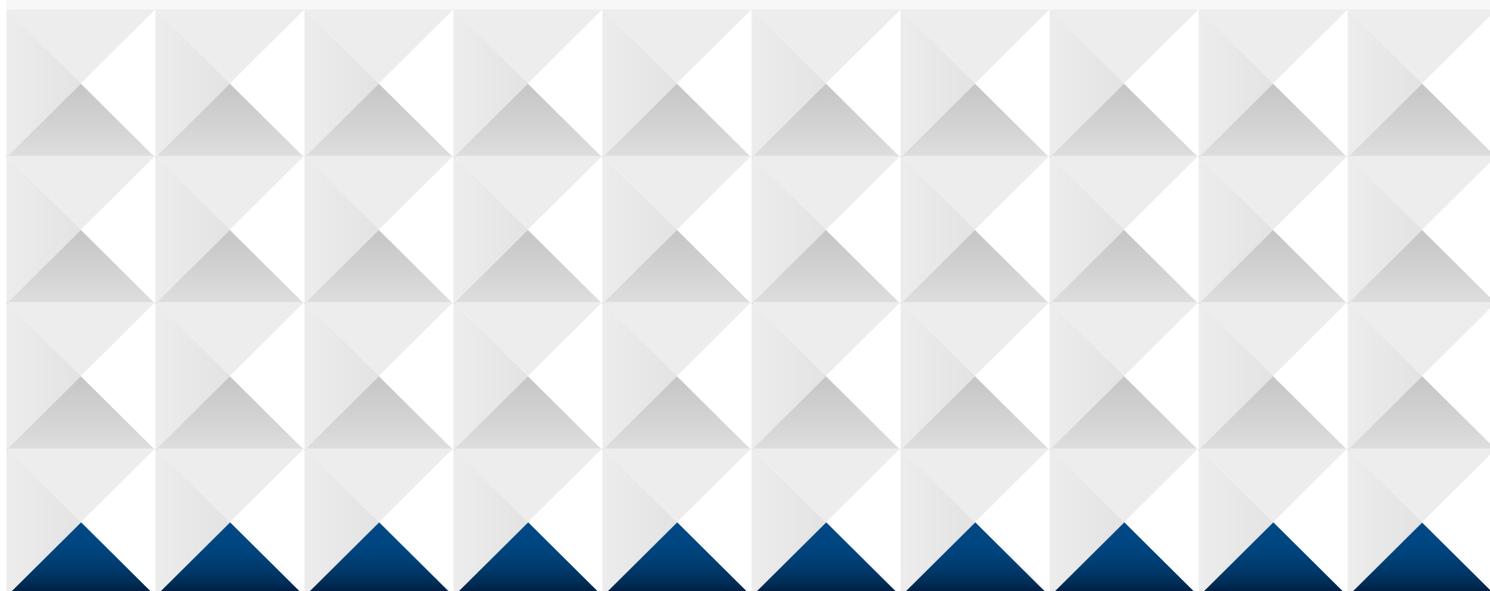
**STRUMENTI
DI
MISURA**

control elettronica
ITALIAN DESIGN



Strumenti di misura

Indice	Pagina
Contatori di energia	80
Multimetri trifase, omologati MID	81
Concentratore dati	82
Display remoto	84
Analizzatore di rete da incasso e modulari	86
Analizzatore di corrente	91
Multimetri da incasso e modulari a LCD	93
Multimetri da incasso a LED	97
Multimetri modulari a LED	100
Voltmetri ed amperometri a LED	101
Multimetri da incasso a LED per reti in corrente continua	103
Convertitori, gateway, calotte di protezione, alimentatori	104
Trasformatori di corrente miniaturizzati, sensori di Rogowski	106
Dimensioni	107
Schemi elettrici	109



CONTATORI DI ENERGIA TRIFASE

Omologazioni ottenute: **EAC**

Conformi alle norme: **EN 62053-21, EN 62053-21, EN 62052-11, EN 50022**

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

EMC-3b



EMC-D3b



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
EMC-3b	<ul style="list-style-type: none"> Contatore digitale trifase con e senza neutro. Inserzione tramite TA /5A. Da incasso 96x96 mm 2 uscite digitali programmabili, 1 ingresso digitale 	110-230-400 VCA	3MC12P	1	0,500
		20÷60 VCA/CC	3MC12N		
		90÷250 VCA/CC	3MC12S		
EMC-D3b	<ul style="list-style-type: none"> Contatore digitale trifase con e senza neutro. Inserzione tramite TA /5A 6 moduli DIN 2 uscite digitali programmabili. 1 ingresso digitale 	400 VCA	3MC11P	1	0,500
		20÷60 VCA/CC	3MC11N		
		90÷250 VCA/CC	3MC11S		
DESCRIZIONE			REF. PER ORDINE		
OPZIONI	INGRESSI AMPEROMETRICI				
	Inserzione tramite TA /1A.			1A	
	Ingressi amperometrici isolati con TA interni			T	-
	Ingressi amperometrici diretti con TA miniaturizzati			TT	-
	PORTE DI COMUNICAZIONE				
Interfaccia RS485 isolata per Modbus RTU			485	-	

CARATTERISTICHE GENERALI

I contatori di energia sono misuratori digitali di energia elettrica per impianti trifase ad inserzione tramite TA.

CARATTERISTICHE D'IMPIEGO

- Contatore con display a LED 7+1
- Inserzione diretta
- Misura e accuratezza energia attiva: Classe 1 (62053-22)
- LED lampeggiante per indicazione consumo energia
- Misura energie parziali azzerabili
- 1 ingresso digitale programmabile
- 2 uscite ad impulso
- Protocollo di comunicazione Modbus-RTU
- Contenitore modulare 6 moduli (solo per EMC-D3b)
- Contenitore per fissaggio ad incasso 96x96mm (solo per EMC-3b)
- Grado di protezione: IP52 frontale, IP20 morsetti

Energia attiva totale e parziale
Energia reattiva totale e parziale
Energia apparente totale e parziale

Omologazioni ottenute: **MID**

Conformi alle norme: **EN61326-1, EN55011 Class A, EN50470-1/3, EN50470-1/3, EN62053-21, EN62053-23, DIRECTIVE 2014/32/EU, EN62052-31, EN61010**



EMM-4L-96-MID



EMM-D4-MID
EMM-D4-MID-100



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
EMM-4L-96-MID	<ul style="list-style-type: none"> • LCD a icone • Inserzione tramite TA /5A. • Energia attiva: Classe B (EN50470-1/3). • Uscita impuls. • Porta RS485. 	85...270 VAC 50/60 Hz	4EMM4L96MID	1	0,230
EMM-D4-MID	<ul style="list-style-type: none"> • LCD a icone. • Modulare 4 DIN. • Inserzione tramite TA /5A • Energia attiva: Classe B (EN50470-3) • LED metrologico • Porta RS485. 	85...270 VAC 50/60 Hz	4EMMD4MID	1	0,210
EMM-D4-MID-100	<ul style="list-style-type: none"> • LCD a icone. • Modulare 4 DIN. • Inserzione diretta 100A • Energia attiva: Classe B (EN50470-3) • LED metrologico • Porta RS485. 	85...270 VAC 50/60 Hz	4EMMD4MID100	1	0,210

CARATTERISTICHE GENERALI

I **multimetri digitali nelle versioni omologate MID** sono obbligatori in Europa per transazioni commerciali tra produttori e consumatori di energia elettrica, per la misurazione del consumo di energia elettrica in impianti trifase con inserzione diretta o tramite TA. Sono realizzati in contenitore da incasso (96x96mm) con profondità ridotta. Le caratteristiche principali di questi multimetri sono l'ampio campo di alimentazione, l'elevata precisione nella misurazione dei valori, porta di comunicazione RS485 integrata ed uscita impulso.

I parametri principali di misura sono:

- Tensione (tensioni di fase, concatenate e di sistema)
- Corrente di fase
- Potenza (potenze attive, reattive e apparenti di fase e totali)
- P.F. (fattore di potenza di ogni fase e totale)
- Frequenza
- Distorsione armonica totale (THD tensioni e correnti)
- Contatori di energia attiva, reattiva, apparente (totale, per fase)
- Funzione di valore massimo (MAX), valore minimo (MIN) e max demand medio
- Indicazione sequenza fasi

CARATTERISTICHE D'IMPIEGO

- Tensione nominale d'alimentazione ausiliaria:
 - 85...270 VAC 50/60 Hz
- Campo di misura della tensione: 100...240VAC (L-N); 173...415VAC (L-L)
- Possibilità di utilizzo in sistemi di media ed alta tensione mediante TV
- Campo di misura della frequenza 45...65Hz
- Inserzione tramite TA /5A (solo per EMM-4L-96-MID ed EMM-D4-MID)
- Inserzione diretta 100A (solo per EMM-D4-MID-100)
- Misure in vero valore efficace (TRMS)
- Accuratezze misure:
 - tensioni: $\pm 0,5\%$ fonda scala
 - corrente: $\pm 0,5\%$ fonda scala
 - potenza: 1% f.s. fonda scala
 - frequenza: 0,2% fonda scala
 - energia attiva: Classe B (EN50470-1/3)
 - energia reattiva: Classe 2 (EN62053-23)
- Protocollo di comunicazione Modbus-RTU
- Contenitore incasso 96x96x50mm (solo per EMM-4L-96-MID)
- Contenitore modulare 4 moduli (solo per EMM-D4-MID ed EMM-D4-MID-100)
- Coprimorsetti piombabili forniti di serie
- Grado di protezione: IP54 frontale, IP20 sui morsetti
- Grado di protezione: IP51 frontale, IP20 sui morsetti (solo per EMM-D4-MID ed EMM-D4-MID-100)

CONCENTRATORE DATI

Omologazioni ottenute: **EAC**

Conformi alle norme: **EN 61010-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3**

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

EML-16



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	TENSIONE INGRESSI	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
EML-16	<ul style="list-style-type: none"> • Concentratore dati • Display grafico LCD • 16 ingressi digitali. • Modulare 6 DIN • 2 uscite programmabili • Porta RS485. 	90÷250 VCA/CC	24 VCA/CC	3ML11S	1	0,500
		20÷60 VCA/CC	24 VCA/CC	3ML11N		
		90÷250 VCA/CC	48 VCA/CC	3ML12S		
		20÷60 VCA/CC	48 VCA/CC	3ML12N		
		90÷250 VCA/CC	115 VCA/CC	3ML13S		
		20÷60 VCA/CC	115 VCA/CC	3ML13N		
		90÷250 VCA/CC	230 VCA/CC	3ML14S		
		20÷60 VCA/CC	230 VCA/CC	3ML14N		
EML-16-Eth	<ul style="list-style-type: none"> • Concentratore dati • Display grafico LCD • 16 ingressi digitali. • Modulare 6 DIN • 2 uscite programmabili • Porta RS485. • Porta Ethernet per Modbus TCP/IP 	90÷250 VCA/CC	24 VCA/CC	3ML21S	1	0,500
		20÷60 VCA/CC	24 VCA/CC	3ML21N		
		90÷250 VCA/CC	48 VCA/CC	3ML22S		
		20÷60 VCA/CC	48 VCA/CC	3ML22N		
		90÷250 VCA/CC	115 VCA/CC	3ML23S		
		20÷60 VCA/CC	115 VCA/CC	3ML23N		
		90÷250 VCA/CC	230 VCA/CC	3ML24S		
		20÷60 VCA/CC	230 VCA/CC	3ML24N		

CARATTERISTICHE GENERALI

EML-16 è dotato di 16 ingressi che permettono il collegamento in rete di dispositivi senza comunicazione purché dotati almeno di un'uscita ad impulsi. È in grado di contare gli impulsi provenienti dalle uscite dei contatori di energia, acqua, gas, ecc. Tutti i dati sono visualizzati sul display o tramite la porta integrata RS485. Con le funzioni programmabili è possibile determinare la media di grandezze istantanee come potenza, ritmo di produzione, portata di acqua, gas, ecc.

CARATTERISTICHE D'IMPIEGO

- Display LCD grafico retroilluminato
- LED lampeggiante per indicazione consumo energia
- 16 ingressi digitale programmabili
- interfaccia di comunicazione RS485
- protocollo di comunicazione Modbus-RTU e TCP
- contatore totale e parziale di energia azzerabile per ogni canale
- contatori generici programmabili
- calcolo valori derivati medi
- operazioni aritmetiche tra contatori
- 2 uscite allarme
- memoria dati + RTC
- contenitore modulare 6 moduli
- grado di protezione: IP40 sul fronte, IP20 sui morsetti

CONCENTRATORE DATI

Omologazioni ottenute: **EAC**

Conformi alle norme: **EN 61010-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3**

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo



EML-16 DC

MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
EML-16 DC	<ul style="list-style-type: none"> Concentratore dati in combinazione con power meter come EMT-1C. Con 2 porte RS485, per raccolta dati. Modulare 6 DIN 	90÷250 VCA/CC	3ML20V	1	0,500
		20÷60 VCA/CC	3ML20J		
EML-16-DC-Eth	<ul style="list-style-type: none"> Concentratore dati in combinazione con power meter come EMT-1C. Porta RS485. Modulare 6 DIN Porta Ethernet per Modbus TCP/IP. 	90÷250 VCA/CC	3ML21V	1	0,500
		20÷60 VCA/CC	3ML21J		

CARATTERISTICHE GENERALI

Il **concentratore dati EML-16 DC** è un dispositivo che amplia le potenzialità di utilizzo della famiglia degli analizzatori di rete monofase serie EMT-1C fornendo una funzione di raccolta dati ed interfaccia verso sistemi di monitoraggio remoto.

Il **EML-16 DC** può trovare numerose applicazioni quali, la misurazione di consumi da contatori di diverso tipo, la misurazione della produzione ecc. Tutti i dati sono visualizzati sul display o tramite la porta integrata RS485.

CARATTERISTICHE D'IMPIEGO

- Display LCD grafico retroilluminato
- Gestione di 16 analizzatori di rete monofase EMT-1C
- LED per diagnostica comunicazione
- Visualizzazione parametri
 - tensione, corrente e potenza attiva
 - energia attiva: totale, importata, esportata
 - valori massimi: tensione, corrente e potenza attiva
- Interfaccia di comunicazione RS485
- Protocollo di comunicazione Modbus-RTU e TCP
- Contenitore modulare 6 moduli
- Grado di protezione: IP40 sul fronte, IP20 sui morsetti

DISPLAY REMOTO

Omologazioni ottenute: **EAC - RINA**

Conformi alle norme: **EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 61010-1**

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

RDU-L



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
RDU-L	<ul style="list-style-type: none"> • Display remoto in abbinamento con trasduttori di misura • Display TFT a colori • Porta RS485 	90÷250 VCA/CC	3RLS00000000	1	0,450
		20÷60 VCA/VCC	3RLS01000000		
DESCRIZIONE			REF. PER ORDINE		
OPZIONI	Ingressi ed uscite				
	2 Uscite digitali		2D0	-	-
	4 Uscite digitali		4D0		
	2 ingressi digitali		2DI		
	4 ingressi digitali		4DI		
	2 uscite analogiche		2A0		
	4 uscite analogiche		4A0		
	Porte di comunicazione				
	Interfaccia RS485 isolata per Modbus RTU		485	-	-
Interfaccia Ethernet RJ45 per Modbus TCP/IP		Eth			

CARATTERISTICHE GENERALI

L'**RDU-L** è una unità di visualizzazione remota costituita da un display TFT a colori e da una interfaccia che consente il collegamento ad unità remote di acquisizione/comando. Lo scopo è quello di fornire un'interfaccia operatore agli apparecchi che ne sono normalmente sprovvisti o limitata, quali ad esempio il trasduttore di potenza EMS-D6.

L'**RDU-L** si adatta automaticamente all'apparecchio base al quale viene collegato, presentando le pagine grafiche di visualizzazione ed i comandi così come previsto dall'unità base.

Sul retro esso è provvisto di un connettore tramite il quale si può effettuare il collegamento verso l'unità base.

Il contenitore è compatibile con forature a pannello destinate ad apparecchi 96x96mm.

Grazie al suo bus di espansione, l'**RDU-L** può essere espanso con dei moduli aggiuntivi.

I moduli supportati dall'**RDU-L** si dividono nelle seguenti categorie: moduli di comunicazione, moduli di I/O digitale, moduli di I/O analogico.

DISPLAY REMOTO

Omologazioni ottenute: EAC - RINA

Conformi alle norme: EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 61010-1

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
RDU	<ul style="list-style-type: none"> • Display remoto in abbinamento con trasduttori di misura • Display TFT a colori • Porta RS485 	90÷250 VCA/CC	3RDUS0000000010	1	0,450
		20÷60 VCA/VCC	3RDUS0100000010		
RDU-Eth	<ul style="list-style-type: none"> • Display remoto in abbinamento con trasduttori di misura • Display TFT a colori • Interfaccia Ethernet per Modbus TCP/IP 	90÷250 VCA/CC	3RDUS0000010010	1	0,450
		20÷60 VCA/VCC	3RDUS0100010010		
RDU-485-Eth	<ul style="list-style-type: none"> • Display remoto in abbinamento con trasduttori di misura • Display TFT a colori • 2 porte RS485 isolate per Modbus RTU • Interfaccia Ethernet per Modbus TCP/IP 	90÷250 VCA/CC	3RDUS0000020010	1	0,450
		20÷60 VCA/VCC	3RDUS0100020010		

CARATTERISTICHE GENERALI

L'**RDU** è una unità di visualizzazione remota costituita da un display TFT a colori e da una interfaccia che consente il collegamento ad unità remote di acquisizione/comando.

Lo scopo è quello di fornire un'interfaccia operatore agli apparecchi che ne sono normalmente sprovvisti o limitata, quali ad esempio il trasduttore di potenza EMS-D6.

L'**RDU** si adatta automaticamente all'apparecchio base al quale viene collegato, presentando le pagine grafiche di visualizzazione ed i comandi così come previsto dall'unità base.

Sul retro esso è provvisto di un connettore tramite il quale si può effettuare il collegamento verso l'unità base.

Il contenitore è compatibile con forature a pannello destinate ad apparecchi 96x96mm.

ANALIZZATORI DI RETE DA INCASSO E MODULARI

Omologazioni ottenute: **EAC, RINA**
 Conformi alle norme: **EN 61010-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3**

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

EMA-90N



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
EMA-90N	<ul style="list-style-type: none"> • Display LCD a colori. • inserzione tramite TA /5A o /1A. • Energia attiva: Classe 1 (EN 62053-21). • Multilingue. • 2 uscite digitali. • Porta RS485. 	90÷250 VCA/CC	3EMAN000000000	1	0,450
		20÷60 VCA/CC	3EMAN010000000		
EMA-90NH	<ul style="list-style-type: none"> • Display LCD a colori. • Analisi armonica. • Inserzione tramite TA /5A o /1A. • Energia attiva: Classe 1 (EN 62053-21). • Multilingue. • 2 uscite digitali. • Porta RS485. 	90÷250 VCA/CC	3EMAN000000010		
		20÷60 VCA/CC	3EMAN010000010		
DESCRIZIONE			REF. PER ORDINE		
OPZIONI	Ingressi amperometrici				
	Misura corrente tramite TA compatti precablati		TTA		
	Misura corrente tramite TA con uscita a 333mV		333mV		
	Misura corrente tramite bobine di Rogowski		R	-	-
	Ingresso misura del neutro		N		
	Ingresso corrente differenziale		DIFF		
	Accuratezze misure				
	Classe 0,5s (IEC/EN 62053-22)		0.5s		
	Classe 0,2s (IEC/EN 62053-22)		0.2s	-	-
	Ingressi ed uscite				
	4 ingressi digitali e 2 uscite digitali		4DI/2DO		
	2 ingressi digitali e 6 uscite digitali		2DI/6DO		
	8 uscite digitali		8DO		
	8 ingressi digitali		8DI	-	-
	4 ingressi analogici		4AI		
	4 uscite digitali e 4 uscite analogiche		4DO/4AO		
	4 uscite digitali e 2 uscite analogiche		4DO/2AO		
Porte di comunicazione					
Interfaccia RS485 isolata per Modbus RTU		485			
Interfaccia RJ45 per Modbus TCP/IP		Eth			
Interfaccia Profibus-DP		PF			
Interfaccia M-Bus		M-Bus	-	-	
Interfaccia Ethernet con funzione Webserver		EthWeb			
Funzione gateway Ethernet-RS485		EthWeb/S			
Interfaccia IEC61850 protocollo sottostazioni		IEC61850			

CARATTERISTICHE GENERALI

Gli analizzatori di rete **EMA-90N** sono in grado di visualizzare sul display LCD a colori le misure elettriche con elevata accuratezza, permettendo di controllare la rete di distribuzione dell'energia. Sono realizzati in contenitore da incasso (96x96mm). Sono analizzatori ad alte prestazioni destinati a fornire misure precise. Permettono di controllare la rete di distribuzione di energia, per rilevare problemi di potenza che possono comprometterne la qualità e la disponibilità. Le caratteristiche principali di questi multimetri sono l'ampio campo di alimentazione, l'elevata precisione nella misurazione dei valori e l'espandibilità, che permettono di adattare il dispositivo a molteplici applicazioni. L'interfaccia grafica, disponibile in 7 lingue (inglese, italiano, francese, tedesco, spagnolo, polacco, svedese), è studiata per facilitare la consultazione dei dati disponibili, tra cui:

- Tensione (tensioni di fase, concatenate e di sistema)
- Corrente di fase (corrente di neutro calcolata o misurata)
- Misure su 4 quadranti
- Potenza (potenze attive, reattive e apparenti di fase e totali)

- P.F. (fattore di potenza di ogni fase e totale)
- $\cos\phi$ di ogni fase
- Frequenza
- Funzione di valore massimo (MAX), valore minimo (MIN) e valore medio (AVG) per tutte le misure
- Valori di picco (max demand)
- Asimmetria della tensione, della corrente
- Distorsione armonica totale (THD) delle tensioni e delle correnti
- Analisi forme d'onda della tensione, della corrente
- Analisi di tensione e corrente sino alla 63° armonica
- Contatori di energia attiva, reattiva, apparente (parziali e totali con funzioni di tariffazione programmabili)
- Contatore d'impulsi ad uso generale (solo con espansione)
- Analisi base della qualità dell'energia

ANALIZZATORI DI RETE DA INCASSO E MODULARI

Omologazioni ottenute: **EAC**

Conformi alle norme: **EN 61010-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3**

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

EMA-11N



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
EMA-11N	<ul style="list-style-type: none"> • Display LCD a colori. • Inserzione tramite TA /5A o /1A. • Energia attiva: Classe 1 (EN 62053-21). • Multilingue. • 2 uscite digitali. • Porta RS485. 	90÷250 VCA/CC	3MA1N000000000	1	0,450
		20÷60 VCA/CC	3MA1N010000000		
EMA-11NH	<ul style="list-style-type: none"> • Display LCD a colori, analisi armonica, inserzione tramite TA /5A o /1A • Energia attiva: Classe 1 (EN 62053-21). • Multilingue. • 2 uscite digitali. • Porta RS485. 	90÷250 VCA/CC	3MA1N000000010	-	-
		20÷60 VCA/CC	3MA1N010000010		
DESCRIZIONE			REF. PER ORDINE		
OPZIONI	Ingressi amperometrici				
	Misura corrente tramite TA compatti precablati		TTA		
	Misura corrente tramite bobine di Rogowski		R	-	-
	Ingresso misura del neutro		N		
	Accuratezze misure				
	Classe 0,5s (IEC/EN 62053-22)		0.5s	-	-
	Classe 0,2s (IEC/EN 62053-22)		0.2s		
	Ingressi ed uscite				
	2 ingressi digitali e 2 uscite digitali		2DI/2DO		
	2 uscite digitali e 2 uscite analogiche		2DO/2AO		
	2 uscite digitali e 4 uscite analogiche		2DO/4AO		
	2 uscite digitali, 2 ingressi digitali e 4 uscite analogiche		2DO/2DI/4AO		
	Porte di comunicazione				
	Interfaccia RS485 isolata per Modbus RTU		485		
Interfaccia RJ45 per Modbus TCP/IP		Eth			
Interfaccia Profibus-DP		PF			
Interfaccia M-Bus		M-Bus			

CARATTERISTICHE D'IMPIEGO

- Campo di misura della tensione: 20...690 VCA fase-fase 30...400 VCA fase-neutro
- Utilizzo in sistemi di media ed alta tensione mediante TV
- Corrente nominale di ingresso: 5A o 1A mediante TA
- Campo di misura della corrente: 0,05...5A o 0,01...1,2A
- Misure corrente tramite bobine di Rogowski
- Misure corrente tramite TA compatti precablati
- Campo di misura della frequenza: 45...65Hz
- Misure in vero valore efficace (TRMS) delle tensioni e delle correnti
- Acquisizione continua 128 campioni/periodo
- Aggiornamento misure 200ms
- Grafici storico tensioni e correnti, curve di carico potenze, consumo d'energia
- Memoria non-volatile per memorizzazione dati ed eventi
- Protocollo di comunicazione Modbus-RTU e TCP (solo con modulo di espansione di comunicazione)
- Programmazione e controllo remoto via software
- Contenitore: da incasso 144x144mm (EMA-11N)
- Grado di protezione: IP65 sul fronte, IP20 sui morsetti

ANALIZZATORI DI RETE DA INCASSO E MODULARI

Omologazioni ottenute: **EAC, RINA**

Conformi alle norme: **EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 61010-1**

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

EMA-D6



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
EMA-D6	<ul style="list-style-type: none"> • Display LCD a colori. • Modulare 6 DIN • inserzione tramite TA /5A o /1A. • Energia attiva: Classe 1 (EN 62053-21) • Multilingue, 2 uscite digitali. • Porta RS485. 	90÷250 VCA/CC	3MADN0004000000	1	0,200
		20÷60 VCA / 24÷85 VCC	3MADN0104000000		
EMA-D6H	<ul style="list-style-type: none"> • Display LCD a colori. • Analisi armonica. • inserzione tramite TA /5A o /1A. • Energia attiva: Classe 1 (EN 62053-21). • Multilingue. • 2 uscite digitali. • Porta RS485. 	90÷250 VCA/CC	3MADN0004000010		
		20÷60 VCA / 24÷85 VCC	3MADN0104000010		
DESCRIZIONE			REF. PER ORDINE		
OPZIONI	Ingressi amperometrici				
	Misura corrente tramite TA compatti precablati		TTA		
	Misura corrente tramite TA con uscita a 333mV		333mV		
	Misura corrente tramite bobine di Rogowski		R	-	-
	Ingresso misura del neutro		N		
	Ingresso corrente differenziale		DIFF		
	Accuratezze misure				
	Classe 0,5s (IEC/EN 62053-22)		0.5s	-	-
	Classe 0,2s (IEC/EN 62053-22)		0.2s		
	Ingressi ed uscite				
	2 ingressi digitali e 2 uscite digitali		2DI/2DO		
	2 uscite digitali		2DO	-	-
	4 uscite digitali		4DO		
4 ingressi digitali		4DI			
Porte di comunicazione					
Interfaccia RS485 isolata per Modbus RTU		485	-	-	
Interfaccia RJ45 per Modbus TCP/IP		Eth			

CARATTERISTICHE GENERALI

Gli analizzatori di rete **EMA-D6** sono realizzati in contenitore modulare da 6 moduli e sono dotati di un display LCD grafico a colori retroilluminato che conferisce a questi strumenti modulari la capacità di visualizzare in modo chiaro, intuitivo e flessibile tutte le grandezze elettriche dell'impianto.

L'elevata accuratezza delle misure unita alla loro estrema compattezza li rende la soluzione ideale per ogni tipo di applicazione. L'interfaccia grafica, disponibile in 7 lingue (inglese, italiano, francese, tedesco, spagnolo, polacco, svedese), è studiata per facilitare la consultazione dei dati disponibili, tra cui:

- Tensione (tensioni di fase, concatenate e di sistema)
- Corrente di fase (corrente di neutro calcolata o misurata)
- Misure su 4 quadranti
- Potenza (potenze attive, reattive e apparenti di fase e totali)
- P.F. (fattore di potenza di ogni fase e totale)
- $\cos\phi$ di ogni fase
- Frequenza
- Funzione di valore massimo (MAX), valore minimo (MIN) e valore medio (AVG) per tutte le misure
- Valori di picco (max demand)
- Asimmetria della tensione, della corrente
- Distorsione armonica totale (THD) delle tensioni e delle correnti
- Analisi forme d'onda della tensione, della corrente
- Analisi di tensione e corrente sino alla 63° armonica
- Contatori di energia attiva, reattiva, apparente (parziali e totali con funzioni di tariffazione programmabili)
- Analisi base della qualità dell'energia

CARATTERISTICHE D'IMPIEGO

- Campo di misura della tensione: 52...690 VCA fase-fase 30...400 VCA fase-neutro
- Utilizzo in sistemi di media ed alta tensione mediante TV
- Corrente nominale di ingresso: 5A o 1A mediante TA
- Campo di misura della corrente: 0,05...5A o 0,01...1,2A
- Misure corrente tramite bobine di Rogowski
- Misure corrente tramite TA compatti precablati
- Misure corrente tramite sensori 333mV
- Campo di misura della frequenza: 45...65Hz
- Misure in vero valore efficace (TRMS) delle tensioni e delle correnti
- Acquisizione continua 128 campioni/periodo
- Aggiornamento misure 200ms
- Grafici storico tensioni e correnti, curve di carico potenze, consumo d'energia
- Memoria non-volatile per memorizzazione dati ed eventi
- Protocollo di comunicazione Modbus-RTU e TCP (solo con modulo di espansione di comunicazione)
- Programmazione e controllo remoto via software
- Contenitore modulare 6 moduli
- Grado di protezione: IP40 sul fronte, IP20 sui morsetti

ANALIZZATORI DI RETE DA INCASSO E MODULARI

Omologazioni ottenute: **EAC**

Conformi alle norme: **EN61326-1, EN55011 Class A, EN50470-1/3, EN50470-1/3, EN62053-21, EN62053-23 DIRECTIVE 2014/32/EU, EN62052-31, EN61010**

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

EMU-3ea



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
EMU-3ea	<ul style="list-style-type: none"> Analizzatore di rete con ingresso di corrente universale. Modulare 1 DIN, energia attiva: Classe 0.5s (EN 62053-22). Porta RS485. Uscita digitale 	10÷40VCC / 19÷28VCA	3M U22J	1	0,060
EMU-3ea/h	<ul style="list-style-type: none"> Analizzatore di rete con ingresso di corrente universale. Modulare 1 DIN, energia attiva: Classe 0.5s (EN 62053-22). Analisi armonica. Porta RS485. • Uscita digitale 	10÷40VCC / 19÷28VCA	3M U23J		

CARATTERISTICHE GENERALI

L'analizzatore di rete **EMU-3ea** è stato sviluppato nel contenitore modulare, 1U (17,5mm) per guida DIN. Supporta ingresso universale di corrente (TA con secondario 1A o 5A, 0...333mV e bobine Rogowski).

L'uscita statica integrata permette di portare sull'uscita lo stato di una soglia o di un allarme. Dotato di un'interfaccia RS-485 con protocollo Modbus RTU per consentire l'integrazione nei sistemi di supervisione.

Le principali misure sono:

- Tensione (tensioni di fase, concatenate e di sistema)
- Corrente di fase (corrente di neutro calcolata o misurata)
- Misure su 4 quadranti
- Potenza (potenze attive, reattive e apparenti di fase e totali)
- P.F. (fattore di potenza di ogni fase e totale)
- $\cos\phi$ di ogni fase
- Frequenza
- Funzione di valore massimo (MAX), valore minimo (MIN) e valore medio (AVG)
- Valori di picco (max demand)
- Distorsione armonica totale (THD) delle tensioni e delle correnti
- Analisi armonica di tensione e corrente sino al 63° ordine (solo versione EMU-3ea/h)
- Analisi interarmonica di tensione e corrente sino al 63° ordine (solo versione EMU-3ea/h)
- Contatori di energia attiva, reattiva, apparente (totali e di fase)
- Analisi base della qualità dell'energia (solo versione EMU-3ea/h)

CARATTERISTICHE D'IMPIEGO

- LED per diagnostica comunicazione
- Corrente nominale di ingresso: 5A o 1A mediante TA
- Misure corrente tramite bobine di Rogowski
- Misure corrente tramite sensori 333mV
- Campo di misura della frequenza: 45...65Hz
- Misure in vero valore efficace (TRMS) delle tensioni e delle correnti
- Accuratezze misure:
 - tensioni: $\pm 0,5\%$ f.s
 - corrente: $\pm 0,5\%$ f.s
 - potenza: $\pm 0,5\%$ f.s.
 - frequenza: $\pm 0,1\%$
 - energia attiva: Classe 0,5s (EN 62053-22)
 - energia reattiva: Classe 0,5s (EN 62053-24)
- Acquisizione: 6400 campioni/s @ 50Hz
7280 campioni/s @ 60Hz
- Interfaccia di comunicazione RS485
- Protocollo di comunicazione Modbus-RTU
- Programmazione e controllo remoto via software
- Contenitore modulare 1 modulo
- Grado di protezione: IP20

ANALIZZATORI DI RETE DA INCASSO E MODULARI

Omologazioni ottenute: **EAC**

Conformi alle norme: **EN61000-6-4/2006 + A1 2011, EN64000-6-2/2005, EN61010-1/2010**

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

EMT-1C/50



EMT-1C/300



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
EMT-1C/50	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzatore di rete monofase. • Modulare. • Foro Ø15mm • Tensione fino a 800VCA o 1000VCC. • Corrente fino a 50A CA/CC. • Porta RS485 	9÷30VCC	3MT82B	1	0,072
EMT-1C/300	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzatore di rete monofase. • Modulare. • Foro Ø33mm • Tensione fino a 800VCA o 1000VCC. • Corrente fino a 300A CA / 400A CC. • Porta RS485 	9÷30VCC	3MT86B	1	0,370
EMT-1C/50 LV	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzatore di rete monofase. • Modulare. • Foro Ø15mm • Tensione fino a 80VCA o 100VCC. • Corrente fino a 50A CA/CC. • Porta RS485 	9÷30VCC	3MT83B	1	0,072
EMT-1C/300 LV	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzatore di rete monofase. • Modulare. • Foro Ø33mm • Tensione fino a 80VCA o 100VCC. • Corrente fino a 300A CA / 400A CC. • Porta RS485 	9÷30VCC	3MT84B	1	0,370

CARATTERISTICHE GENERALI

L'EMT-1C è un analizzatore di rete monofase in grado di misurare la corrente e la tensione CA/CC TRMS. Il dispositivo è configurabile tramite la porta RS485. Predisposto per il montaggio su barra DIN.

Le principali misure sono:

- Tensione
- Corrente
- Potenza (potenza attiva, reattiva e apparente)
- $\cos\phi$
- Frequenza
- Funzione di valore massimo (MAX), valore minimo (MIN)
- Valori di picco (max demand)
- Contatori di energia attiva (totale, importata e esportata)

CARATTERISTICHE D'IMPIEGO

- LED per diagnostica comunicazione
- Campo di misura della tensione:
 - fino a 800VCA o 1000VCC (solo per EMT-1C...)
 - fino a 80VCA o 100VCC (solo per EMT-1C LV...)
- Campo di misura della corrente:
 - fino a 50A CA/CC (solo per EMT-1C/50)
 - fino a 300A CA, 400A CC (solo per EMT-1C/300)
- Misure in vero valore efficace (TRMS) delle tensioni e delle Correnti
- Frequenza di lavoro: CC o 1...400Hz
- Accuratezze misure:
 - tensione: $\pm 0,5\%$ f.s
 - corrente: $\pm 0,5\%$ f.s
 - potenza: $\pm 0,5\%$ f.s.
 - frequenza: $\pm 0,1\%$
 - energia attiva: $\pm 1\%$
- Acquisizione: 11000 campioni/s
- Interfaccia di comunicazione RS485
- Protocollo di comunicazione Modbus-RTU
- Programmazione e controllo remoto via software
- Contenitore modulare
- Grado di protezione: IP20

ANALIZZATORI DI CORRENTE

Omologazioni ottenute: **EAC**

Conformi alle norme: **EN61000-6-3, EN61000-4-2, EN61000-4-3, EN61000-4-4, EN61000-4-5, EN61000-4-6, EN61010-1**

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

EMU-2it



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
EMU-2it	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzatore di corrente CA/CC con ingresso universale. • Modulare 1 DIN • Porta RS485. • Uscita analogica 0...10V o 0/4...20mA 	10÷40VCC / 19÷28VCA	3M U11 B	1	0,060
EMU-2it/h	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzatore di corrente CA/CC con ingresso universale. • Modulare 1 DIN. • Analisi armonica, porta RS485. • Uscita analogica 0...10V o 0/4...20mA 	10÷40VCC / 19÷28VCA	3M U12 B		

CARATTERISTICHE GENERALI

L'analizzatore di corrente EMU-2it è stato sviluppato nel contenitore modulare, 1U (17,5mm) per guida DIN. Supporta ingresso universale di corrente (TA con secondario 1A o 5A, 0...333mV, ±1 o 10Vpk, 100mA CA/CC, sonde Rogowski, sensori di HALL).

L'uscita statica integrata permette di portare sull'uscita lo stato di una soglia, di un allarme, ecc. Dispone inoltre di un'uscita analogica 0/4...20mA o 0...10V e di un ingresso temperatura.

L'EMU-2it è dotato di un'interfaccia RS-485 con protocollo Modbus per consentire l'integrazione nei sistemi di supervisione.

Le principali misure sono:

- Corrente (RMS, CA, CC)
- Fattore di cresta
- Frequenza
- Funzione di valore massimo (MAX), valore minimo (MIN) e valore medio (AVG)
- Valori di picco (max demand)
- Distorsione armonica totale (THD) delle correnti
- Analisi armonica corrente sino al 63° ordine (solo versione EMU-2it/h)

CARATTERISTICHE D'IMPIEGO

- LED per diagnostica comunicazione
- Corrente nominale di ingresso: 5A o 1A mediante TA
- Misure corrente tramite bobine di Rogowski
- Misure corrente tramite sensori 333mV
- Misure corrente tramite sensori di Hall
- Campo di misura della frequenza: 45...65Hz
- Misure in vero valore efficace (TRMS) delle tensioni e delle correnti
- Accuratezze misure:
 - Corrente: ±0,5% f.s
- Acquisizione: 6400 campioni/s @ 50Hz
7280 campioni/s @ 60Hz
- Interfaccia di comunicazione RS485
- Ingresso per sonda di temperatura PT100 o NTC
- Protocollo di comunicazione Modbus-RTU
- Programmazione e controllo remoto via software
- Contenitore modulare 1 modulo
- Grado di protezione: IP20

ANALIZZATORI DI CORRENTE

Omologazioni ottenute: **EAC**

Conformi alle norme: **EN61000-6-4/2006 + A1 2011, EN64000-6-2/2005, EN61010-1/2010**

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
TTC-V-485/50	<ul style="list-style-type: none"> Trasformatore di corrente CA/CC. Modulare. Foro Ø15mm Corrente fino a 50A CA/CC. Porta RS485. Uscita analogica 0...10V 	12÷30VCC	3MT81B	1	0,072
TTC-V-485/300	<ul style="list-style-type: none"> Trasformatore di corrente CA/CC. Modulare. Foro Ø33mm Corrente fino a 300A CA/CC. Porta RS485. Uscita analogica 0...10V 	21÷30VCC	3MT85B	1	0,370
TTC-I/50	<ul style="list-style-type: none"> Analizzatore di rete monofase. Modulare. Foro Ø15mm Corrente fino a 50A CA/CC. Uscita analogica 4...20mA 	Loop passivo di corrente	3MT80B	1	0,072
TTC-I/300	<ul style="list-style-type: none"> Analizzatore di rete monofase. Modulare. Foro Ø33mm Corrente fino a 300A CA/CC. Uscita analogica 4...20mA 	Loop passivo di corrente	3MT87B	1	0,072

CARATTERISTICHE GENERALI

I TTC-V e TTC-I sono trasformatori di corrente continua ed alternata, galvanicamente isolati dal circuito di misura.

I dispositivi sono nella funzione e nell'aspetto del tutto simili ad un TA attivo standard, in grado però di misurare la componente continua e alternata TRMS. Il trasformatore TTC-V è dotato di porta RS485 e di un'uscita analogica 0...10V, mentre il TTC-I solo di un'uscita analogica 4...20mA.

Predisposto per il montaggio su barra DIN.

Le principali misure sono:

- Corrente
- Funzione di valore massimo (MAX), valore minimo (MIN)

CARATTERISTICHE D'IMPIEGO

- LED per diagnostica comunicazione
- Campo di misura della corrente:
 - fino a 50A CA/CC (solo per TTC-V/50 e TTC-I/50)
 - fino a 300A CA, 400A CC (solo per TTC-V/300 e TTC-I/300)
- Misure in vero valore efficace (TRMS) delle tensioni e delle correnti
- Accuratezze misure:
 - corrente: $\pm 0,5\%$ f.s
- Interfaccia di comunicazione RS485 (solo per TTC-V)
- Protocollo di comunicazione Modbus-RTU
- Uscita analogica 0...10V (solo per TTC-V)
- Uscita analogica 4...20mA (solo per TTC-I)
- Programmazione e controllo remoto via software
- Contenitore modulare
- Grado di protezione: IP20

MULTIMETRI DA INCASSO E MODULARI A LCD

Omologazioni ottenute: EAC, RINA

Conformi alle norme: EN 61010-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

EMS-96



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
EMS-96	<ul style="list-style-type: none"> • Display LCD a colori. • Inserzione tramite TA /5A o /1A. • Energia attiva: Classe 1 (EN 62053-21). • Multilingue. • 2 uscite digitali. • Porta RS485. 	90÷250 VCA/CC	3EMS000000000	1	0,450
		20÷60 VCA/CC	3EMS010000000		
EMS-96H	<ul style="list-style-type: none"> • Display LCD a colori. • Analisi armonica. • Inserzione tramite TA /5A o /1A • Energia attiva: Classe 1 (EN 62053-21). • Multilingue. • 2 uscite digitali. • Porta RS485. 	90÷250 VCA/CC	3EMS000000010		
		20÷60 VCA/CC	3EMS010000010		
DESCRIZIONE			REF. PER ORDINE		
OPZIONI	Ingressi amperometrici				
	Misura corrente tramite TA compatti precablati		TTA		
	Misura corrente tramite TA con uscita a 333mV		333mV		
	Misura corrente tramite bobine di Rogowski		R		
	Ingresso misura del neutro		N		
	Accuratezze misure				
	Classe 0,5s (IEC/EN 62053-22)		0.5s		
	Classe 0,2s (IEC/EN 62053-22)		0.2s		
	Ingressi ed uscite				
	4 ingressi digitali e 4 uscite digitali		4DI/4DO		
	2 ingressi digitali e 6 uscite digitali		2DI/6DO		
	8 uscite digitali		8DO		
	8 ingressi digitali e 2 uscite digitali		8DI/2DO		
	4 ingressi analogici		4AI		
	4 uscite digitali e 4 uscite analogiche		4DO/4AO		
	4 uscite digitali e 2 uscite analogiche		4DO/2AO		
	Porte di comunicazione				
	Interfaccia RS485 isolata per Modbus RTU		485		
Interfaccia RJ45 per Modbus TCP/IP		Eth			
Interfaccia Profibus-DP		PF			
Interfaccia M-Bus		M-Bus			
Interfaccia Ethernet con funzione Webserver		EthWeb			
Funzione gateway Ethernet-RS485		EthWeb/S			
Interfaccia IEC61850 protocollo sottostazioni		IEC61850			

CARATTERISTICHE GENERALI

I **multimetri digitali EMS-96** sono in grado di visualizzare sull'ampio display LCD le misure elettriche con elevata accuratezza, permettendo di controllare la rete di distribuzione dell'energia. Sono realizzati in contenitore da incasso (96x96mm) con possibilità di espansione che consentono di adattarsi a molteplici applicazioni. L'interfaccia grafica, disponibile in 7 lingue (inglese, italiano, francese, tedesco, spagnolo, polacco, svedese), è studiata per facilitare la consultazione dei dati disponibili, tra cui:

- Tensione (tensioni di fase, concatenate e di sistema)
- Corrente di fase (corrente di neutro calcolata o misurata)
- Misure su 4 quadranti
- Potenza (potenze attive, reattive e apparenti di fase e totali)
- P.F. (fattore di potenza di ogni fase e totale)
- $\cos\phi$ di ogni fase. • Frequenza
- Funzione di valore massimo (MAX), valore minimo (MIN) e valore medio (AVG) per tutte le misure
- Valori di picco (max demand)
- Asimmetria della tensione, della corrente
- Distorsione armonica totale (THD) delle tensioni e delle correnti
- Analisi di tensione e corrente sino alla 21° armonica
- Contatori di energia attiva, reattiva, apparente (parziali e totali con funzioni di tariffazione programmabili)
- Contatore d'impulsi ad uso generale (solo con espansione)
- Analisi armonica corrente sino al 63° ordine

CARATTERISTICHE D'IMPIEGO

- Campo di misura della tensione: 20...690 VCA fase-fase 30...400 VCA fase-neutro
- Utilizzo in sistemi di media ed alta tensione mediante TV
- Corrente nominale di ingresso: 5A o 1A mediante TA
- Campo di misura della corrente: 0,05...5A o 0,01...1,2A
- Misure corrente tramite bobine di Rogowski
- Misure corrente tramite TA compatti precablati
- Misure corrente tramite sensori 333mV
- Campo di misura della frequenza: 45...65Hz
- Misure in vero valore efficace (TRMS) delle tensioni e delle correnti
- Aggiornamento misure 1s
- Grafici storico tensioni e correnti, curve di carico potenze, consumo d'energia
- Memoria non-volatile per memorizzazione dati ed eventi
- Protocollo di comunicazione Modbus-RTU e TCP (solo con modulo di espansione di comunicazione)
- Programmazione e controllo remoto via software
- Contenitore: da incasso 96x96mm
- Grado di protezione: IP65 sul fronte, IP20 sui morsetti

MULTIMETRI DA INCASSO E MODULARI A LCD

Omologazioni ottenute: **EAC**

Conformi alle norme: **EN61326-1, EN55011 Class A, EN61000-, EN62053-21, EN62053-23, EN61010-1, EN62053-31**

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

EMM-4L-96



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
EMM-4L-96	<ul style="list-style-type: none"> • Display LCD a icone retroilluminato. • Inserzione tramite TA /5A, /1A. • Seriale RS485 integrata. • Uscita impulsi • Aggiornamento misure 1 secondo 	100...240 VCA -15%...+12% 50/60Hz	3ME22S	1	0,320

CARATTERISTICHE GENERALI

I **multimetri digitali EMM-4L-96** sono in grado di visualizzare sull'ampio display LCD le misure elettriche con elevata accuratezza, permettendo di controllare la rete di distribuzione dell'energia. Sono realizzati in contenitore da incasso (96x96mm) con profondità ridotta. Le caratteristiche principali di questi multimetri sono l'ampio campo di alimentazione, l'elevata precisione nella misurazione dei valori, porta di comunicazione RS485 integrata.

I parametri principali di misura sono:

- Tensione (tensioni di fase, concatenate e di sistema)
- Corrente di fase (corrente di neutro misurata)
- Potenza (potenze attive, reattive e apparenti di fase e totali)
- P.F. (fattore di potenza di ogni fase e totale)
- Frequenza
- Distorsione armonica totale (THD tensioni e correnti)
- Contatori di energia attiva, reattiva, apparente (totale, per fase)
- Funzione di valore massimo (MAX), valore minimo (MIN) e MAX DEMAND
- Indicazione sequenza fasi

CARATTERISTICHE D'IMPIEGO

- Tensione nominale d'alimentazione ausiliaria: 100...240 VCA -15%...+12% 50/60Hz
- Campo di misura della tensione: 10...300 VCA (L-N) 19...519 VCA (L-L)
- Possibilità di utilizzo in sistemi di media ed alta tensione mediante TV
- Corrente nominale d'ingresso: 1A, 5A
- Campo di misura della frequenza 45...65Hz
- Misure in vero valore efficace (TRMS)
- Accuratezze misure:
 - tensioni: $\pm 0,5\%$ fondo scala
 - corrente: $\pm 0,5\%$ fondo scala
 - potenza: 1% fondo scala
 - frequenza: $\pm 0,1\%$
 - energia attiva: Classe 1
 - energia reattiva: Classe 1
 - energia apparente: Classe 1
- Protocollo di comunicazione Modbus-RTU
- Contenitore incasso 96x96x50mm
- Grado di protezione: IP54 frontale, IP20 sui morsetti
- Uscita impulsi kWh
- Display LCD retroilluminato ad alta definizione
- Scorrimento automatico o manuale delle pagine
- Rapporto di trasformatore di tensione e corrente programmabile

MULTIMETRI DA INCASSO E MODULARI A LCD

Omologazioni ottenute: **EAC, RINA**

Conformi alle norme: **EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 61010-1**

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

EMS-D6



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 	
EMS-D6	<ul style="list-style-type: none"> • Display LCD retroilluminato. • Modulare 6 DIN • inserzione tramite TA /5A o /1A. • Energia attiva: Classe 1 (EN 62053-21) • Multilingue. • 2 uscite digitali. • Porta RS485. 	90÷250 VCA/CC	3MSDS0004000000	1	0,200	
		20÷60 VCA / 24÷85 VCC	3MSDS0104000000			
EMS-D6H	<ul style="list-style-type: none"> • Display LCD retroilluminato. • Analisi armonica. • inserzione tramite TA /5A o /1A. • Energia attiva: Classe 1 (EN 62053-21). • Multilingue. • 2 uscite digitali. • Porta RS485. 	90÷250 VCA/CC	3MSDS0004000010			
		20÷60 VCA / 24÷85 VCC	3MSDS0104000010			
DESCRIZIONE			REF. PER ORDINE			
OPZIONI	Ingressi amperometrici					
	Misura corrente tramite TA compatti precablati		TTA			
	Misura corrente tramite TA con uscita a 333mV		333mV			
	Misura corrente tramite bobine di Rogowski		R	-	-	
	Ingresso misura del neutro		N			
	Ingresso corrente differenziale		DIFF			
	Accuratezze misure					
	Classe 0,5s (IEC/EN 62053-22)		0.5s			
	Classe 0,2s (IEC/EN 62053-22)		0.2s	-	-	
	Ingressi ed uscite					
	2 uscite digitali		2D0			
	4 uscite digitali		4D0			
Porte di comunicazione						
Interfaccia RS485 isolata per Modbus RTU		485				
Interfaccia RJ45 per Modbus TCP/IP		Eth	-	-		

CARATTERISTICHE GENERALI

I **multimetri digitali EMS-D6** sono realizzati in contenitore modulare da 6 moduli e sono dotati di un display LCD grafico retroilluminato che permette di visualizzare tutte le grandezze elettriche dell'impianto. L'elevata accuratezza delle misure unita alla loro estrema compattezza li rende la soluzione ideale per ogni tipo di applicazione.

I parametri principali di misura sono:

- Tensione (tensioni di fase, concatenate e di sistema)
- Corrente di fase (corrente di neutro calcolata o misurata)
- Misure su 4 quadranti
- Potenza (potenze attive, reattive e apparenti di fase e totali)
- P.F. (fattore di potenza di ogni fase e totale)
- $\cos\phi$ di ogni fase
- Frequenza
- Funzione di valore massimo (MAX), valore minimo (MIN) e valore medio (AVG) per tutte le misure
- Valori di picco (max demand)
- Asimmetria della tensione, della corrente
- Distorsione armonica totale (THD) delle tensioni e delle correnti
- Analisi di tensione e corrente sino alla 21° armonica
- Contatori di energia attiva, reattiva, apparente (parziali e totali con funzioni di tariffazione programmabili)

CARATTERISTICHE D'IMPIEGO

- Campo di misura della tensione: 52...690 VCA fase-fase 30...400 VCA fase-neutro
- Utilizzo in sistemi di media ed alta tensione mediante TV
- Corrente nominale di ingresso: 5A o 1A mediante TA
- Campo di misura della corrente: 0,05...5A o 0,01...1,2A
- Misure corrente tramite bobine di Rogowski
- Misure corrente tramite TA compatti precablati
- Misure corrente tramite sensori 333mV
- Campo di misura della frequenza: 45...65Hz
- Misure in vero valore efficace (TRMS) delle tensioni e delle correnti
- Aggiornamento misure 1s
- Memoria non-volatile per memorizzazione dati ed eventi
- Protocollo di comunicazione Modbus-RTU e TCP (solo con modulo di espansione di comunicazione)
- Programmazione e controllo remoto via software
- Contenitore modulare 6 moduli
- Grado di protezione: IP40 sul fronte, IP20 sui morsetti

MULTIMETRI DA INCASSO E MODULARI A LCD

Omologazioni ottenute: **EAC**

Conformi alle norme: **EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 61010-1**

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

EMS-D3



3EDA02
Adattatore
per montaggio
ad incasso 72x72mm



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
EMS-D3-485	<ul style="list-style-type: none"> • Display LCD retroilluminato. • Modulare 3 DIN. • Inserzione tramite TA /5A o /1A. • Energia attiva: Classe 1. • Multilingue • 2 uscite digitali. • Porta RS485. 	230 VCA	3MS52G	1	0,200
		115 VCA	3MS52E		
		24÷230 VCA/CC	3MS52Y		
EMS-D3-TT-485	<ul style="list-style-type: none"> • Display LCD retroilluminato. • Modulare 3 DIN • Inserzione tramite sensori miniaturizzati. • Energia attiva: Classe 1. • Multilingue • 2 uscite digitali. • Porta RS485. 	230 VCA	3MS521G	1	0,200
		115 VCA	3MS521E		
		24÷230 VCA/CC	3MS521Y		
EMS-D3	<ul style="list-style-type: none"> • Display LCD retroilluminato. • Modulare 3 DIN. • Inserzione tramite TA /5A o /1A. • Energia attiva: Classe 1. • Multilingue • 2 uscite digitali. 	230 VCA	3MS51G	1	0,200
		115 VCA	3MS51E		
		24÷230 VCA/CC	3MS51Y		
EMS-D3-TT	<ul style="list-style-type: none"> • Display LCD retroilluminato. • Modulare 3 DIN • Inserzione tramite sensori miniaturizzati • Energia attiva: Classe 1. • Multilingue • 2 uscite digitali. 	230 VCA	3MS511G	1	0,200
		115 VCA	3MS511E		
		24÷230 VCA/CC	3MS511Y		
ACCESSORIO	• Adattatore per montaggio ad incasso 72x72mm	-	3EDA02	1	-

CARATTERISTICHE GENERALI

I **multimetri digitali EMS-D3** sono realizzati in contenitore modulare da 3 moduli e sono dotati di un display LCD grafico retroilluminato che permette di visualizzare tutte le grandezze elettriche dell'impianto. L'elevata accuratezza delle misure unita alla sua estrema compattezza lo rende la soluzione ideale per ogni tipo di applicazione.

I parametri principali di misura sono:

- Tensione (tensioni di fase, concatenate e di sistema)
- Corrente di fase (corrente di neutro calcolata o misurata)
- Misure su 4 quadranti
- Potenza (potenze attive, reattive e apparenti di fase e totali)
- P.F. (fattore di potenza di ogni fase e totale)
- $\cos\phi$ di ogni fase
- Frequenza
- Funzione di valore massimo (MAX) e valore medio (AVG)
- Valori di picco (max demand)
- Distorsione armonica totale (THD) delle tensioni e delle correnti
- Contatori di energia attiva, reattiva, apparente di fase e totali

CARATTERISTICHE D'IMPIEGO

- Campo di misura della tensione: 52...690 VCA fase-fase 30...400 VCA fase-neutro
- Utilizzo in sistemi di media ed alta tensione mediante TV
- Corrente nominale di ingresso: 5A o 1A mediante TA
- Misure corrente tramite TA compatti precablati (sensori serie TT o TTA)
- Campo di misura della frequenza: 50/60Hz
- Misure in vero valore efficace (TRMS)
- Aggiornamento misure 500ms
- Protocollo di comunicazione Modbus-RTU
- Programmazione e controllo remoto via software
- Contenitore modulare 3 moduli
- Grado di protezione: IP40 sul fronte, IP20 sui morsetti
- Uscite digitali (funzione uscita: allarme o impulsi)

MULTIMETRI DA INCASSO A LED

Omologazioni ottenute: **EAC**

Conformi alle norme: **EN 61010-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3**

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

EMM-4h



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
EMM-4h	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensioni compatte 96x96 mm • 4 display a LED per una ottima leggibilità • Semplicità di installazione e configurazione. • Misure in vero valore efficace (TRMS) • Memorizzazione di massimi, medie e max demand 	110-230-400 VCA	3MH10P	1	0,450
		20÷60 VCA/CC	3MH10N		
		90÷250 VCA/CC	3MH10S		
EMM-4hp	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensioni compatte 96x96 mm • 4 display a LED per una ottima leggibilità • Semplicità di installazione e configurazione. • Misure in vero valore efficace (TRMS) • Memorizzazione di massimi, medie e max demand • Con 2 uscite digitali 	110-230-400 VCA	3MH11P	1	0,450
		20÷60 VCA/CC	3MH11N		
		90÷250 VCA/CC	3MH11S		
DESCRIZIONE			REF. PER ORDINE		
OPZIONI	Ingressi amperometrici				
	Misura corrente tramite TA compatti precablati		TT		
	Ingresso misura del neutro		N		
	Ingressi amperometrici isolati con TA interni		T	-	-
	Ingressi amperometrici per TA .../1A		1A		
	Ingressi voltmetrici				
	Ingressi voltmetrici 600 V		HV	-	-
	Ingressi ed uscite				
	1 ingresso digitale		DI		
	1 uscita analogica 0/4...20mA		A	-	-
	Misure				
	Con contatori di energia bidirezionali		M	-	-
	Porte di comunicazione				
Interfaccia RS485 isolata per Modbus RTU		485			
Interfaccia Profibus-DP		PF			
Interfaccia M-Bus		M-Bus	-	-	
Interfaccia Ethernet con funzione Webserver e Modbus TCP/IP		Eth			
Interfaccia IEC61850 protocollo sottostazioni		IEC61850			

CARATTERISTICHE GENERALI

I **multimetri digitali EMM...** sono realizzati in contenitori da incasso. Effettuano misure affidabili anche in condizioni critiche. La disponibilità della funzione di contatore totale, li rende interessanti per i quadri comando dei gruppi elettrogeni. L'ampia disponibilità ed accuratezza delle misure fanno di questi multimetri un'alternativa tecnico-economica vincente rispetto ai tradizionali strumenti di misura analogici. I multimetri digitali EMM... visualizzano ben 47 grandezze elettriche:

- Tensione (tensioni concatenate e di sistema)
- Corrente (correnti di fase e di sistema)
- Potenza (potenze attive, reattive, apparenti di fase e di sistema)
- $\cos\phi$ (di fase e di sistema)
- Frequenza (frequenza della tensione misurata)
- Valori istantanei massimi di tensione e corrente, potenza attiva, potenza reattiva e potenza apparente
- Valori di picco (max demand)
- Valore medio (AVG) per le potenze e correnti
- Contatore totalizzatore
- Contatori di energia attiva, reattiva e apparente (parziali e totali con funzioni di tariffazione programmabili)
- Contatori di energia attiva, reattiva bidirezionali

CARATTERISTICHE D'IMPIEGO

- Campo di misura tensione: 20...500VAC fase-fase 20...290VAC fase-neutro
- Campo di misura corrente 0,02...5A
- Campo misura della frequenza: 45...65Hz
- Rapporto TA programmabile: 1,0...2000
- Accuratezza misure tensione: $\pm 0,5\% \pm 1$ digit
- Accuratezza misure corrente: $\pm 0,5\% \pm 1$ digit
- Accuratezza misura frequenza: $\pm 0,5\% \pm 1$ digit
- Accuratezza misure energia attiva: Classe 2
- Contatore totale
- Funzione di valore massimo per il rilevamento e la memorizzazione dei valori istantanei di tensioni, correnti e potenze
- Funzione di autoripristino temporizzato delle misure di default
- Funzione di AVG per attenuare le variazioni repentine di corrente e potenza al fine di ottenere misure più stabili
- Inserzione amperometrica nella configurazione ARON mediante 2 soli TA
- Inserzione monofase, bifase, trifase con o senza neutro
- Misura TRMS
- Porta seriale RS485
- 2 uscite impulsi
- Contenitore da incasso 96x96mm
- Grado di protezione: IP65 sul fronte; IP20 sul retro

MULTIMETRI DA INCASSO A LED

Omologazioni ottenute: **EAC**

Conformi alle norme: **EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 61010-1**

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

ELM-4



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
ELM-4	<ul style="list-style-type: none"> Esecuzione da incasso 96 x 96 mm Display a LED Circuito di controllo tramite toroide esterno (fino a 4) Misure di vero valore efficace (TRMS) Valori massimi / medi 	110-230-400 VCA	3MS10P	1	0,450
		20÷60 VCA/CC	3MS10N		
		90÷250 VCA/CC	3MS10S		
ELM-4P	<ul style="list-style-type: none"> Esecuzione da incasso 96 x 96 mm Display a LED Circuito di controllo tramite toroide esterno (fino a 4) Misure di vero valore efficace (TRMS) Valori massimi / medi Con 2 uscite impulsi 	110-230-400 VCA	3MS101P		
		20÷60 VCA/CC	3MS101N		
		90÷250 VCA/CC	3MS101S		
DESCRIZIONE			REF. PER ORDINE		
OPZIONI	Ingressi amperometrici				
	Ingressi amperometrici per TA .. /1A		1A		
	Ingressi amperometrici per TA .. /5A		5A		
	1÷999 mA		0-1A	-	-
	0,05÷5 A		0-5A		
	0,50÷50 A		0-50A		
	Ingressi ed uscite				
	1 uscita analogica 0/4...20mA		A	-	-
Porte di comunicazione					
Interfaccia RS485 isolata per Modbus RTU		485	-	-	

CARATTERISTICHE GENERALI

Amperometro per la misura di correnti differenziali o residue (fino a quattro contemporaneamente) utilizzando un opportuno riduttore toroidale esterno oppure per la misura di correnti di linea (eventualmente anche linee separate tra loro) utilizzando appositi TA esterni.

I parametri principali di misura sono:

- Correnti di fase
- Correnti differenziali
- Valori istantanei massimi di corrente
- Valori di picco (max demand) per le correnti
- Valore medio (AVG) per le correnti

CARATTERISTICHE D'IMPIEGO

- Campo di misura corrente:
 - ingressi 0-1A: 1÷999 mA
 - ingressi 0-5A: 0,05÷5 A
 - ingressi 0-50A: 0,50÷50 A
 - ingressi TA../1A: 1÷999 mA
 - ingressi TA../5A: 0,05÷5 A
- Accuratezza misure corrente: $\pm 0,5\% \pm 1$ digit
- Funzione di valore massimo per il rilevamento e la memorizzazione dei valori istantanei correnti
- Funzione di AVG per attenuare le variazioni repentine di corrente al fine di ottenere misure più stabili
- Porta seriale RS485
- Protocollo di comunicazione Modbus-RTU
- 2 uscite digitali
- Contenitore da incasso 96x96mm
- Grado di protezione: IP65 sul fronte, IP20 sui morsetti

MULTIMETRI DA INCASSO A LED

Omologazioni ottenute: **EAC**

Conformi alle norme: **EN 61010-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3**

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

EMM-R4h



EMM-μ4h



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
EMM-R4h	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensioni compatte 96x96 mm con profondità ridotta • Autoalimentato dalle fasi • 4 display a LED per una ottima leggibilità • Semplicità di installazione e configurazione • Misure in vero valore efficace (TRMS) • Memorizzazione di massimi, medie e max demand 	400 VCA (prelevata dalle fasi L2-L3)	3MH30U	1	0,440
		230 VCA (prelevata dalle fasi L2-L3)	3MH30G		
		110 VCA (prelevata dalle fasi L2-L3)	3MH30E		
EMM-μ4h	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensioni compatte 72x72 mm • Autoalimentato dalle fasi • 4 display a LED per una ottima leggibilità • Semplicità di installazione e configurazione • Misure in vero valore efficace (TRMS) • Memorizzazione di massimi, medie e max demand 	400 VCA (prelevata dalle fasi)	3MH40U	1	0,440
		230 VCA (prelevata dalle fasi L2-L3)	3MH40G		
		110 VCA (prelevata dalle fasi L2-L3)	3MH40E		
DESCRIZIONE			REF. PER ORDINE		
OPZIONI	Ingressi amperometrici				
	Misura corrente tramite TA compatti precablati		TT		
	Ingressi amperometrici isolati con TA interni		T	-	-
	Ingressi amperometrici per TA .. / 1A		1A		
	Misure				
	Con contatori di energia bidirezionali		M	-	-
Porte di comunicazione					
Interfaccia RS485 isolata per Modbus RTU		485	-	-	

CARATTERISTICHE GENERALI

I **multimetri digitali EMM...** sono realizzati in contenitori da incasso 72x72mm e 96x96mm con profondità ridotta. Le misure effettuate in TRMS (True Root Mean Square / vero valore efficace) consentono un funzionamento corretto anche in condizioni critiche.

I parametri principali di misura sono:

- Tensione (tensioni concatenate e di sistema)
- Corrente (correnti di fase e di sistema)
- Potenza (potenze attive, reattive, apparenti di fase e di sistema)
- $\cos\phi$ (di fase e di sistema)
- Frequenza (frequenza della tensione misurata)
- Valori istantanei massimi di tensione e corrente, potenza attiva, potenza reattiva e potenza apparente
- Valori di picco (max demand)
- Valore medio (AVG) per le potenze e correnti
- Contatore totalizzatore
- Contatori di energia attiva, reattiva e apparente (parziali e totali con funzioni di tariffazione programmabili)
- Contatori di energia attiva, reattiva bidirezionali (con modulo espansione M)

CARATTERISTICHE D'IMPIEGO

- Alimentazione prelevata fase-fase
- Campo di misura tensione: 20...500VAC fase-fase 20...290VAC fase-neutro
- Campo di misura corrente 0,02...5A
- Campo misura della frequenza: 45...65Hz
- Rapporto TA programmabile: 1,0...2000
- Accuratezza misure tensione: $\pm 0,5\% \pm 1$ digit
- Accuratezza misure corrente: $\pm 0,5\% \pm 1$ digit
- Accuratezza misura frequenza: $\pm 0,5\% \pm 1$ digit
- Accuratezza misure energia attiva: Classe 2
- Contatore totale
- Funzione di valore massimo per il rilevamento e la memorizzazione dei valori istantanei di tensioni, correnti e potenze
- Funzione di autoripristino temporizzato delle misure di default
- Funzione di AVG per attenuare le variazioni repentine di corrente e potenza al fine di ottenere misure più stabili
- Inserzione amperometrica nella configurazione ARON mediante 2 soli TA
- Inserzione monofase, bifase, trifase con o senza neutro
- Misura TRMS
- Porta seriale RS485
- Protocollo di comunicazione Modbus-RTU
- 2 uscite impulsi
- Contenitore da incasso 96x96mm con profondità ridotta (solo per EMM-R4h)
- Contenitore da incasso 72x72mm (solo per EMM-μ4h)
- Grado di protezione: IP65 sul fronte; IP20 sul retro

MULTIMETRI MODULARI A LED

Omologazioni ottenute: **EAC**

Conformi alle norme: **EN 61010-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3**

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
EMM-D4h	<ul style="list-style-type: none"> • Modulare 6 DIN • 4 display a LED per una ottima leggibilità • Semplicità di installazione e configurazione • Misure in vero valore efficace (TRMS) • Memorizzazione di massimi, medie e max demand 	110-230-400 VCA	3MH20P	1	0,450
		20÷60 VCA / 24÷72 VCC	3MH20N		
		80÷230 VCA / 90÷250 VCC	3MH20S		
EMM-D4hp	<ul style="list-style-type: none"> • Modulare 6 DIN • 4 display a LED per una ottima leggibilità • Semplicità di installazione e configurazione • Misure in vero valore efficace (TRMS) • Memorizzazione di massimi, medie e max demand • Con 2 uscite digitali 	110-230-400 VCA	3MH21P	1	0,450
		20÷60 VCA / 24÷72 VCC	3MH21N		
		80÷230 VCA / 90÷250 VCC	3MH21S		
EMM-μD3h	<ul style="list-style-type: none"> • Modulare 3 DIN • 3 display a LED per una ottima leggibilità • Semplicità di installazione e configurazione • Misure in vero valore efficace (TRMS) • Memorizzazione di massimi, medie e max demand 	230 VCA	3MH010G	1	0,300
		110 VCA	3MH010E		
		400 VCA	3MH010U		
EMM-μD3hp	<ul style="list-style-type: none"> • Modulare 3 DIN • 3 display a LED per una ottima leggibilità • Semplicità di installazione e configurazione • Misure in vero valore efficace (TRMS) • Memorizzazione di massimi, medie e max demand • Con 2 uscite digitali 	230 VCA	3MH011G	1	0,300
		110 VCA	3MH011E		
		400 VCA	3MH011U		
DESCRIZIONE			REF. PER ORDINE		
OPZIONI	Ingressi amperometrici				
	Misura corrente tramite TA compatti precablati		TT		
	Ingresso misura del neutro		N		
	Ingressi amperometrici isolati con TA interni		T	-	-
	Ingressi amperometrici per TA ..1A		1A		
	Ingressi ed uscite				
	1 ingresso digitale (solo per EMM-D4h)		DI		
	1 uscita analogica 0/4...20mA (solo per EMM-D4h)		A		
	Misure				
	Con contatori di energia bidirezionali		M	-	-
Porte di comunicazione					
Interfaccia RS485 isolata per Modbus RTU		485			
Interfaccia Ethernet con funzione Webserver e Modbus TCP/IP (solo per EMM-D4h)		Eth	-	-	

CARATTERISTICHE GENERALI

I **multimetri digitali EMM-D...** sono realizzati in contenitori modulari da 6 o 3 moduli. Le misure effettuate in TRMS (True Root Mean Square / vero valore efficace) consentono un funzionamento corretto anche in condizioni critiche.

I parametri principali di misura sono:

- Tensione (tensioni concatenate e di sistema)
- Corrente (correnti di fase e di sistema)
- Potenza (potenze attive, reattive, apparenti di fase e di sistema)
- $\cos\phi$ (di fase e di sistema)
- Frequenza (frequenza della tensione misurata)
- Valori istantanei massimi di tensione e corrente, potenza attiva, potenza reattiva e potenza apparente
- Valori di picco (max demand)
- Valore medio (AVG) per le potenze e correnti
- Contatore totalizzatore
- Contatori di energia attiva, reattiva e apparente (parziali e totali con funzioni di tariffazione programmabili)
- Contatori di energia attiva, reattiva bidirezionali

CARATTERISTICHE D'IMPIEGO

- Campo di misura tensione: 20...500VAC fase-fase 20...290VAC fase-neutro
- Campo di misura corrente 0,02...5A
- Campo misura della frequenza: 45...65Hz
- Rapporto TA programmabile: 1,0...2000
- Accuratezza misure tensione: $\pm 0,5\% \pm 1$ digit
- Accuratezza misure corrente: $\pm 0,5\% \pm 1$ digit
- Accuratezza misura frequenza: $\pm 0,5\% \pm 1$ digit
- Accuratezza misure energia attiva: Classe 2 - • Contatore totale
- Funzione di valore massimo per il rilevamento e la memorizzazione dei valori istantanei di tensioni, correnti e potenze
- Funzione di autoripristino temporizzato delle misure di default
- Funzione di AVG per attenuare le variazioni repentine di corrente e potenza al fine di ottenere misure più stabili
- Inserzione amperometrica nella configurazione ARON mediante 2 soli TA
- Inserzione monofase, bifase, trifase con o senza neutro
- Misura TRMS
- Porta seriale RS485
- 2 uscite impulsi
- Contenitore modulare 6 moduli
- Grado di protezione: IP65 sul fronte; IP20 sul retro

VOLTMETRI ED AMPEROMETRI A LED

Omologazioni ottenute: **EAC**

Conformi alle norme: **EN 61010-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3**

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

EMM-μ3-VA



EMM-R3-VA



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
EMM-μ3-VA	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensioni compatte 72x72 mm • Autoalimentato dalle fasi • 3 display a LED per una ottima leggibilità • Semplicità di installazione e configurazione • Misure in vero valore efficace (TRMS) 	400 VCA (prelevata dalle fasi L2-L3)	3MV02U	1	0,300
		230 VCA (prelevata dalle fasi L2-L3)	3MV02G		
		110 VCA (prelevata dalle fasi L2-L3)	3MV02E		
EMM-μ3-VA-p	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensioni compatte 72x72 mm • Autoalimentato dalle fasi • 3 display a LED per una ottima leggibilità • Semplicità di installazione e configurazione • Misure in vero valore efficace (TRMS) • Con 2 uscite digitali 	400 VCA (prelevata dalle fasi L2-L3)	3MV22U	1	0,300
		230 VCA (prelevata dalle fasi L2-L3)	3MV22G		
		110 VCA (prelevata dalle fasi L2-L3)	3MV22E		
EMM-R3-VA	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensioni compatte 96x96 mm • Autoalimentato dalle fasi • 3 display a LED per una ottima leggibilità • Semplicità di installazione e configurazione • Misure in vero valore efficace (TRMS) - Con 2 uscite digitali 	400 VCA (prelevata dalle fasi L2-L3)	3MV01U	1	0,450
		230 VCA (prelevata dalle fasi L2-L3)	3MV01G		
		110 VCA (prelevata dalle fasi L2-L3N)	3MV01E		
EMM-R3-VA-p	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensioni compatte 96x96 mm • Autoalimentato dalle fasi • 3 display a LED per una ottima leggibilità • Semplicità di installazione e configurazione • Misure in vero valore efficace (TRMS) • Con 2 uscite digitali 	400 VCA (prelevata dalle fasi L2-L3)	3MV12U	1	0,450
		230 VCA (prelevata dalle fasi L2-L3)	3MV12G		
		110 VCA (prelevata dalle fasi L2-L3)	3MV12E		
DESCRIZIONE			REF. PER ORDINE		
OPZIONI	Ingressi amperometrici				
	Misura corrente tramite TA compatti precablati		TT		
	Ingressi amperometrici isolati con TA interni		T	-	-
	Ingressi amperometrici per TA ..1A		1A		
	Misure				
	Campo misura della frequenza fino a 400Hz		400Hz	-	-
	Porte di comunicazione				
Interfaccia RS485 isolata per Modbus RTU		485	-	-	

CARATTERISTICHE GENERALI

I **multimetri digitali EMM-...VA** sono realizzati in contenitori da incasso 72x72mm e 96x96mm. Le misure effettuate in TRMS (True Root Mean Square / vero valore efficace) consentono un funzionamento corretto anche in condizioni critiche.

I parametri principali di misura sono:

- Tensione (tensioni concatenate e di sistema)
- Corrente (correnti di fase e di sistema)
- Frequenza (frequenza della tensione misurata)
- Valori istantanei massimi di tensione e corrente
- Valori di picco (max demand)
- Valore medio (AVG) per le tensioni e per le correnti
- Contatore
- Sequenza fasi

CARATTERISTICHE D'IMPIEGO

- Alimentazione prelevata fase-fase
- Campo di misura tensione: 20...500VAC fase-fase 20...290VAC fase-neutro
- Campo di misura corrente 0,02...5A
- Campo misura della frequenza: 45...65Hz
- Rapporto TA programmabile: 1,0...2000
- Accuratezza misure tensione: $\pm 0,5\% \pm 1$ digit
- Accuratezza misure corrente: $\pm 0,5\% \pm 1$ digit
- Accuratezza misura frequenza: $\pm 0,5\% \pm 1$ digit
- Contatore totale
- Funzione di valore massimo per il rilevamento e la memorizzazione dei valori istantanei di tensioni, correnti
- Funzione di AVG per attenuare le variazioni repentine di tensione e corrente al fine di ottenere misure più stabili
- Inserzione amperometrica nella configurazione ARON mediante 2 soli TA
- Inserzione monofase, trifase
- Misura TRMS
- Porta seriale RS485
- 2 uscite impulsi
- Contenitore da incasso 96x96mm (solo per EMM-R3VA)
- Contenitore da incasso 72x72mm (solo per EMM-μ3VA)
- Grado di protezione: IP65 sul fronte; IP20 sul retro

VOLTMETRI ED AMPEROMETRI A LED

Omologazioni ottenute: **EAC**

Conformi alle norme: **EN 61010-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3**

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

EMM- μ D3VA



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
EMM-μD3VA	<ul style="list-style-type: none"> • Modulare 3 DIN • 3 display a LED per una ottima leggibilità • Semplicità di installazione e configurazione • Misure in vero valore efficace (TRMS) 	230 VCA	3MV03G	1	0,300
		110 VCA	3MV03E		
		400 VCA	3MV03U		
EMM-μD3VA-p	<ul style="list-style-type: none"> • Modulare 3 DIN • 3 display a LED per una ottima leggibilità • Semplicità di installazione e configurazione • Misure in vero valore efficace (TRMS) • Con 2 uscite digitali 	230 VCA	3MV031G	1	0,300
		110 VCA	3MV031E		
		400 VCA	3MV031U		
DESCRIZIONE			REF. PER ORDINE		
OPZIONI	Ingressi amperometrici				
	Ingressi amperometrici isolati con TA interni		T	-	-
	Ingressi amperometrici per TA ..1A		1A	-	-
	Misura corrente tramite TA compatti precablati		TT	-	-

CARATTERISTICHE GENERALI

I **multimetri digitali EMM-...VA** sono realizzati in contenitori modulari da 3 moduli. Le misure effettuate in TRMS (True Root Mean Square / vero valore efficace) consentono un funzionamento corretto anche in condizioni critiche.

I parametri principali di misura sono:

- Tensione (tensioni concatenate e di sistema)
- Corrente (correnti di fase e di sistema)
- Frequenza (frequenza della tensione misurata)
- Valori istantanei massimi di tensione e corrente
- Valori di picco (max demand)
- Valore medio (AVG) per le tensioni e per le correnti
- Contatore

CARATTERISTICHE D'IMPIEGO

- Campo di misura tensione: 20...500VAC fase-fase 20...290VAC fase-neutro
- Campo di misura corrente 0,02...5A
- Campo misura della frequenza: 45...65Hz
- Rapporto TA programmabile: 1,0...2000
- Accuratezza misure tensione: $\pm 0,5\% \pm 1$ digit
- Accuratezza misure corrente: $\pm 0,5\% \pm 1$ digit
- Accuratezza misura frequenza: $\pm 0,5\% \pm 1$ digit
- Funzione di valore massimo per il rilevamento e la memorizzazione dei valori istantanei di tensioni, correnti
- Funzione di AVG per attenuare le variazioni repentine di tensione e corrente al fine di ottenere misure più stabili
- Inserzione monofase, trifase
- Misura TRMS
- Contenitore modulare 3 DIN (solo per EMM-R3VA)
- Grado di protezione: IP65 sul fronte; IP20 sul retro

MULTIMETRI DA INCASSO A LED PER RETI IN CORRENTE CONTINUA (CC)

Omologazioni ottenute: **EAC**

Conformi alle norme: **EN 61010-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3**

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

EMM-4dc



EMM-4d2c



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
EMM-4dc	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensioni compatte 96x96 mm • 4 display a LED per una ottima leggibilità • Semplicità di installazione e configurazione. • Memorizzazione di massimi, medie e max demand 	110-230-400 VCA	-	1	0,440
		20÷60 VCA / 24÷72 VCC	-		
		80÷230 VCA / 90÷250 VCC	-		
EMM-4dc-p	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensioni compatte 96x96 mm • 4 display a LED per una ottima leggibilità • Semplicità di installazione e configurazione. • Memorizzazione di massimi, medie e max demand • Con 2 uscite digitali 	110-230-400 VCA	-	1	0,440
		20÷60 VCA / 24÷72 VCC	-		
		80÷230 VCA / 90÷250 VCC	-		
EMM-4d2c	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensioni compatte 96x96 mm • 4 display a LED per una ottima leggibilità • Semplicità di installazione e configurazione • Misura di solo tensione e corrente • Memorizzazione di massimi, medie e max demand 	110-230-400 VCA	-	1	0,440
		20÷60 VCA / 24÷72 VCC	-		
		80÷230 VCA / 90÷250 VCC	-		
EMM-4d2c-p	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensioni compatte 96x96 mm • 4 display a LED per una ottima leggibilità • Semplicità di installazione e configurazione • Misura di solo tensione e corrente • Memorizzazione di massimi, medie e max demand • Con 2 uscite digitali 	110-230-400 VCA	-	1	0,440
		20÷60 VCA / 24÷72 VCC	-		
		80÷230 VCA / 90÷250 VCC	-		
DESCRIZIONE			REF. PER ORDINE		
OPZIONI	Ingressi amperometrici				
	Misura corrente tramite TA compatti precablati		TT		
	Ingressi amperometrici isolati con TA interni		T		
	Ingressi amperometrici per TA ..1A		1A	-	-
	Ingressi amperometrici da TA effetto HALL		HE		
	Ingressi voltmetrici				
	Ingressi voltmetrici 500 VCC		HV	-	-
	Ingressi ed uscite				
	2 ingressi digitali		DI		
	1 uscita analogica 0/4...20mA		A	-	-
	2 uscite analogiche 0/4...20mA		2A		
	Porte di comunicazione				
	Interfaccia RS485 isolata per Modbus RTU		485		
Interfaccia Profibus-DP		PF	-	-	
Interfaccia M-Bus		M-Bus			
Interfaccia Ethernet con funzione Webserver e Modbus TCP/IP		Eth			

CARATTERISTICHE GENERALI

I **multimetri digitali della serie EMM...dc** sono in grado di visualizzare a display le misure elettriche con accuratezza, permettendo di controllare reti in corrente continua. L'ingresso di tensione è direttamente collegato alla linea, mentre l'ingresso di corrente viene derivato da shunt (60 o 150 mV) o da sensori ad effetto HALL in tensione (0...4/10V) o in corrente (0/4...20mA). L'ampia disponibilità ed accuratezza delle misure fanno di questi multimetri un'alternativa tecnico-economica vincente rispetto ai tradizionali strumenti di misura analogici.

I parametri principali di misura sono:

- Tensione / • corrente
- Potenza attiva (solo per EMM-4dc) / • temperatura
- Valori istantanei massimi di tensione e corrente, potenza attiva, temperatura
- Valori di picco (max demand) / • valore medio (AVG)
- Contatore totalizzatore (solo per EMM-4dc)
- Contatori di energia attiva (parziale e totale) (solo per EMM-4dc)

CARATTERISTICHE D'IMPIEGO

- Campo di misura tensione: 5...200VCC fase-fase 20...290VAC fase-neutro
- Campo di misura tensione: 5...500VCA
- Campo di misura corrente 0,4...20mA (TA effetto HALL)
- Campo di misura shunt 1...60/150mV
- Rapporto TA programmabile: 1,0...2000
- Accuratezza misure tensione: $\pm 0,5\% \pm 1$ digit
- Accuratezza misure corrente: $\pm 0,5\% \pm 1$ digit
- Accuratezza misure energia attiva: $\pm 1\%$
- 2 uscite impulsi
- Porta seriale RS485
- Protocollo di comunicazione Modbus-RTU
- Contenitore da incasso 96x96mm
- Grado di protezione: IP65 sul fronte; IP20 sul retro

ACCESSORI PER STRUMENTI DI MISURA

CONVERTITORE

Omologazioni ottenute: **EAC**

Conformi alle norme: **EN 61010-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3**

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

Caratteristiche generali

Il convertitore **EMI-10L** permette di interfacciare n dispositivi "Slave" collegati su una rete RS485 con un "Master" dotato di porta Ethernet:

- LED alimentazione, diagnostica Ethernet, RS485
- Programmazione tramite interfaccia web
- Multimaster fino a 4 connessioni
- 2 porte seriali RS485



EMI-10L

MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
EMI-10L	<ul style="list-style-type: none"> • Convertitore RS485/Ethernet. • Fissaggio guida DIN 3 moduli • Conversione Modbus TCP / Modbus RTU 	230 VCA	31C52G	1	0,440
		110 VCA	31C52V		
		20÷60 VCA/CC	31C52J		

GATEWAY

Omologazioni ottenute: **EAC**

Conformi alle norme: **EN 61010-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3**

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

Caratteristiche generali

Il gateway **EMI-5s** permette di interfacciare dispositivi "Slave" collegati su una rete RS485 con un "Master" tramite rete profibus DP.

- LED diagnostica
- display LCD retroilluminato
- multimaster fino a 4 connessioni



EMI-5s

MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
EMI-5s	<ul style="list-style-type: none"> • Convertitore RS485/Profibus DP • Fissaggio guida DIN 3 moduli. • Conversione Modbus RTU / Profibus DP VO 	24÷230 VCA/CC	31C74S	1	0,168

CONVERTITORE

Omologazioni ottenute: **EAC**

Conformi alle norme: **EN 61000-6-4 / N 64000-6-2 / EN 61010-1 / EN 60742**

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

Caratteristiche generali

L'**EMI-1P-USB** è un convertitore seriale RS485/USB isolato galvanicamente a 2,5kV, utilizza un chip USB FTDI.

Questo dispositivo vi permetterà di collegarvi in maniera sicura a tutti i dispositivi "Slave" su porta seriale RS485.



EMI-1P-USB

MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
EMI-1P-USB	Convertitore RS485/USB	Da PC 5V @ 100mA	31C18	1	0,100

ACCESSORI PER STRUMENTI DI MISURA

CALOTTE DI PROTEZIONE

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

Caratteristiche generali

In caso di necessità di elevati gradi di protezione IP, le calotte forniscono la protezione richiesta ai dispositivi su cui sono montati e un mezzo per la piombatura.



MODELLO			REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
Calotta di protezione frontale	• IP65 96 x 48 mm		CAL 96x48	1	0,048
	• IP65 72 x 72 mm		CAL 72x72	1	0,070
	• IP65 96 x 96 mm		CAL 96x96	1	0,077

ALIMENTATORE

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

Caratteristiche generali

- ingresso AC universale
- protezioni: corto circuito/sovraccarico/sovratensione
- può essere installato su barra DIN TS- 35/7,5 o 15
- classe II Isolamento
- indicatore LED per accensione
- nessun consumo di corrente di carico <0.3W
- 100% test pieno carico
- temperatura di funzionamento: -30...+70 °C



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
Alimentatore	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentatore da barra DIN. • ingombro 1 modulo DIN. • Vout = 24 VCC, • Iout = 630mA • Pout = 15W 	Vin=85÷264 VCA / 120÷370 VCC,	AL15W24VDCHD	1	0,078

ALIMENTATORE

 Vedi ingombri e schemi elettrici a fine capitolo

Caratteristiche generali

- ingresso AC universale
- protezioni: corto circuito/sovraccarico/sovratensione
- può essere installato su barra DIN TS- 35/7,5 o 15
- classe II Isolamento
- indicatore LED per accensione
- nessun consumo di corrente di carico <0.3W
- 100% test pieno carico
- temperatura di funzionamento: -30...+70 °C



MODELLO		ALIMENTAZIONE AUSILIARIA	REF. PER ORDINE	PCS 	PESO 
Alimentatore	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentatore da barra DIN. • ingombro 4 moduli DIN. • Vout = 24 VCC • Iout = 1,82 • Pout = 60W 	Vin=85÷264 VCA / 120÷370 VCC,	AL60W24VDCHD	1	0,300

TRASFORMATORI DI CORRENTE PRECABLATI

Omologazioni ottenute:
Conformi alle norme:



Sensori TTA
a nucleo apribile

Sensori TT a
nucleo chiuso

MODELLO		CORRENTE NOMINALE	RANGE DI MISURA	FORO Ø (MM)	REF. PER ORDINE	PCS	PESO
TTA	<ul style="list-style-type: none"> Nucleo apribile. Cavo fornito standard. Lunghezza filo 1 m 	50A	0,3÷70A	10	TTA50	3	0,200
		100A	0,6÷130A	16	TTA100	3	0,250
		200A	0,2÷250A	24	TTA200	3	0,250
TT	<ul style="list-style-type: none"> Nucleo chiuso. Cavo fornito standard. Lunghezza filo 15 cm 	10A	0,1÷15A	9	TT10	3	0,100
		50A	0,3÷70A	9	TT50	3	0,100
		100A	0,6÷130A	19	TT100	3	0,130

CARATTERISTICHE GENERALI

I trasformatori di corrente di misura (TA) tipo TT.. o TTA..

vengono montati in un sistema elettrico per ridurre la corrente di linea ad un valore secondario compatibile con gli ingressi amperometrici dei multimetri digitali o degli analizzatori di rete. Sono trasformatori di corrente di misura in classe 0,5 o 1 senza avvolgimento primario e vengono normalmente utilizzati per alti valori di corrente primaria a partire da 10A. Grazie alle loro dimensioni molto compatte e di facile montaggio, questi sensori possono essere facilmente utilizzati in applicazioni critiche e con problemi di spazio. I sensori di corrente apribili TTA.., facilitano l'installazione ed abbattano i costi di un eventuale fermo dell'impianto.

CARATTERISTICHE D'IMPIEGO

- Campo di misura tensione
- Frequenza di funzionamento: 50...60Hz (solo per TT)
- Frequenza di funzionamento: 50...400Hz (solo per TTA)
- Sovracorrente permanente: 120% I_{pn}
- Tensione di isolamento: 2.5kV per 1 minuto
- Condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+50°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+80°C
 - umidità relativa senza condensa: 90%

BOBINE DI ROGOWSKI

Conformi alle norme : 2014/35/EU (Low Voltage), EN61010-1



MODELLO		LUNGHEZZA BOBINA (mm)	DIAMETRO ESTERNO BOBINA (mm)	DIAMETRO MAX CONDUTTORE (mm)	REF. PER ORDINE	PCS	PESO
Bobine di Rogowski	Nota: lunghezze cavo differenti e diametro esterno bobina disponibili su richiesta.	250	92	68	CRC250100AC052M	1	0,130
		400	139	115	CRC400100AC052M	1	0,130
		600	203	179	CRC600100AC052M	1	0,160
		900	299	275	CRC900100AC052M	1	0,200

CARATTERISTICHE GENERALI

Il sensore Rogowski è un dispositivo di misura per correnti alternate.

A differenza dei sensori di corrente con nucleo ferromagnetico, la linearità del sensore Rogowski lo rende particolarmente indicato per la misurazione di grandi correnti.

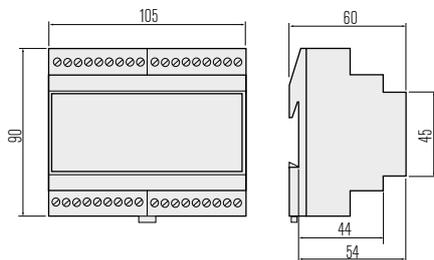
I sensori CRC non richiedono un integratore esterno perché l'elaborazione della misura è interamente gestita dal dispositivo di misura. Possono essere connessi agli analizzatori di rete. La gamma di sensori flessibili CRC è progettata appositamente per installazioni esistenti limitate da stringenti vincoli di integrazione o con correnti ad alta intensità. L'assenza di nucleo ferromagnetico rende il sensore Rogowski lineare anche in presenza di grandi correnti.

CARATTERISTICHE D'IMPIEGO

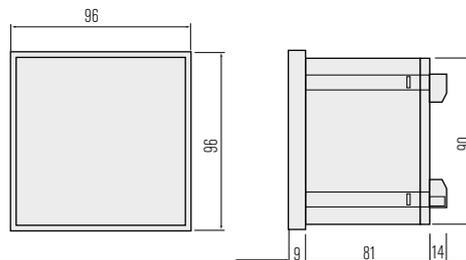
- Corrente primaria 20÷4000A
- Segnale in uscita 100 mV/kA @50 Hz
- Frequenza d'esercizio 45 - 65 Hz
- Precisione ±0.5%
- Linearità ±0.2%
- Bobina e cavo di collegamento: gomma termoplastica, grado di autoestinguenza V-0 (UL 94)
- Tensione d'isolamento 7.4kV per 1 minuto
- Grado di protezione: IP52
- Condizioni ambientali:
 - Temperatura di impiego: -20...+70°C
 - Temperatura di stoccaggio: -20...+70°C

CONTATORI DI ENERGIA

EMC-D3b

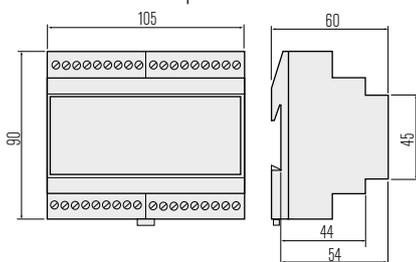


EMC-3b

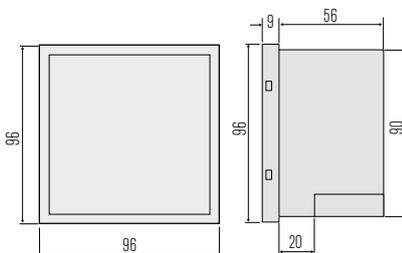


CONCENTRATORE DATI, DISPLAY REMOTO

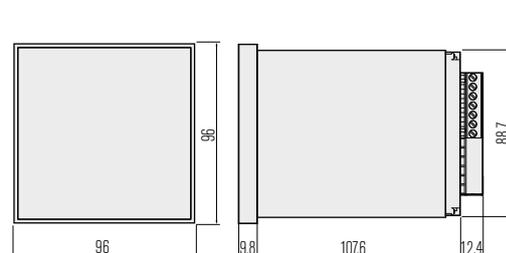
EML-16 | EML-16-DC



RDU

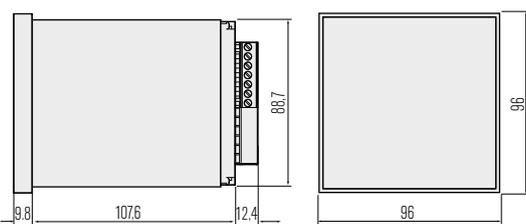


RDU-L

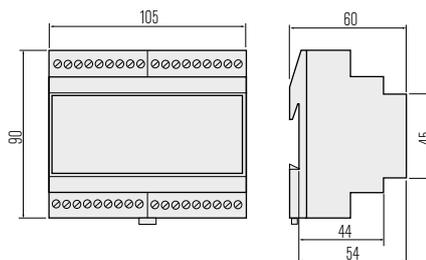


ANALIZZATORI DI RETE, MULTIMETRI, VOLTMETRI E AMPEROMETRI

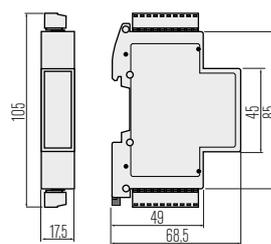
EMA-90N | EMS-96



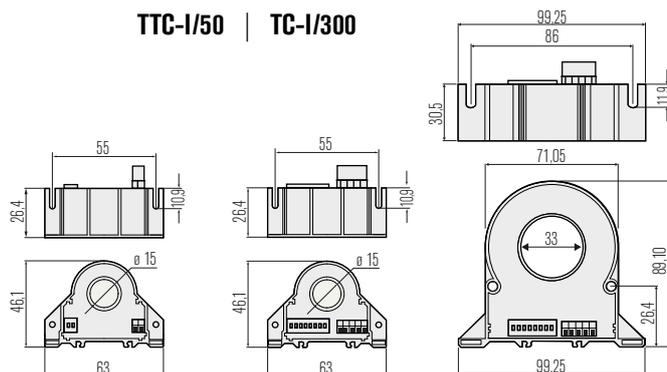
EMS-D6 | EMA-D6



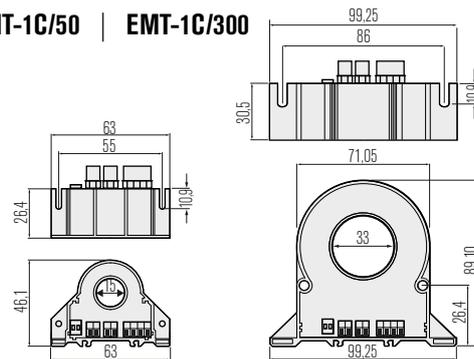
EMU-3ea | EMU-2it



TTC-I/50 | TC-I/300

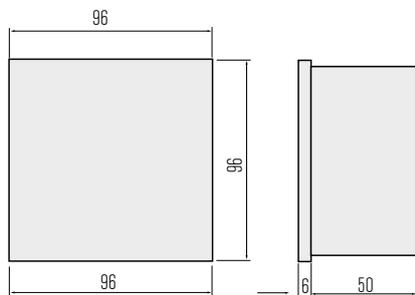


EMT-1C/50 | EMT-1C/300

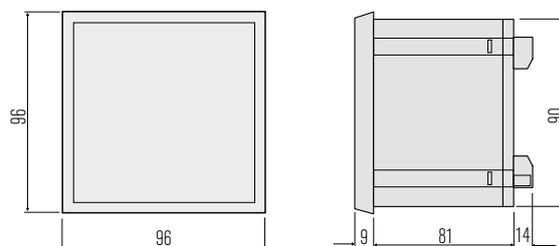


ANALIZZATORI DI RETE, MULTIMETRI, VOLTMETRI E AMPEROMETRI

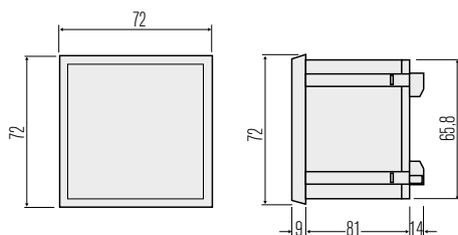
EMM-4L-96 | EMM-4L-96-MID



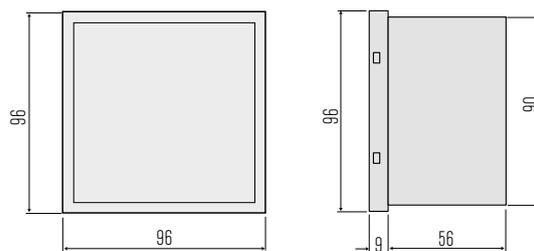
EMM-4h | ELM-4 | EMM-4dc | EMM-4d2c



EMM-μ4h | EMM-μ3VA

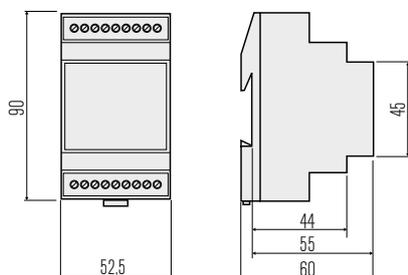


RDU | EMM-R4h | EMM-R3VA



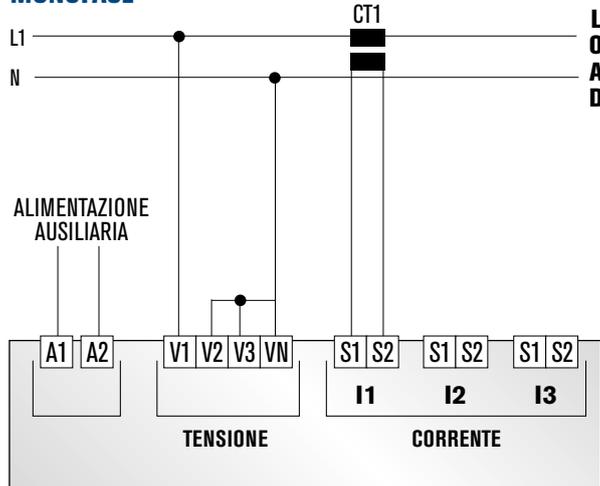
CONVERTITORI

EMI-10L | EMI-5s

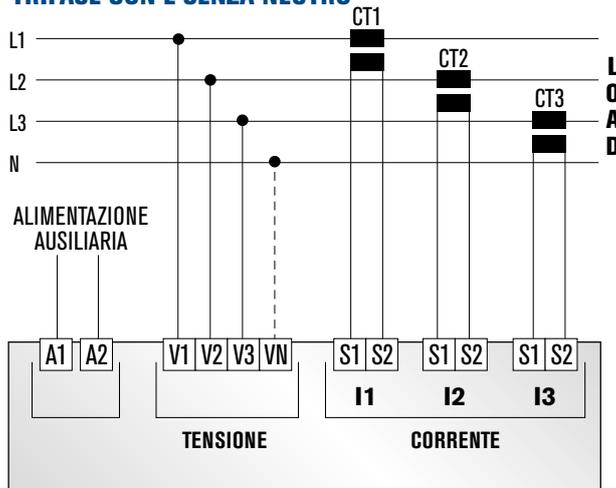


EMC-D3b | EMC-3b | EMS-D3 | EMU-3ea | EMM-4h | EMM-D4h | EMM-μD3h | EMM-μ3VA

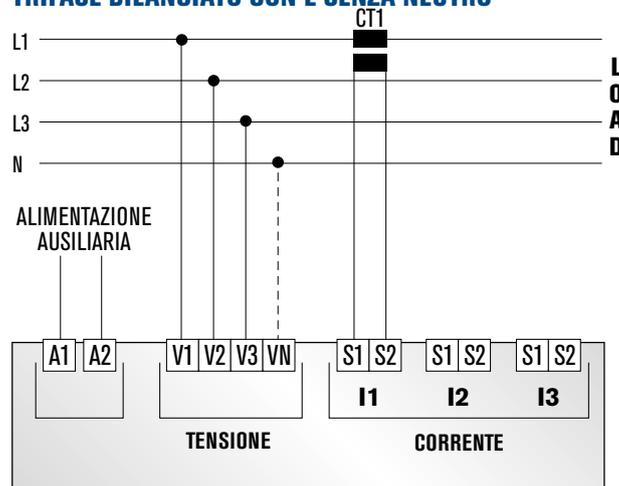
MONOFASE



TRIFASE CON E SENZA NEUTRO

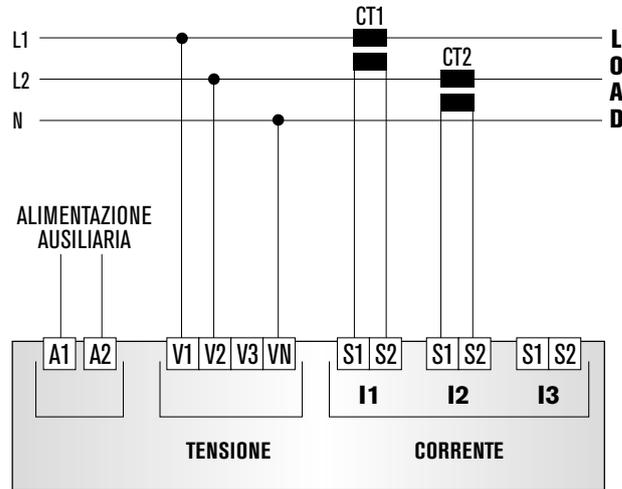


TRIFASE BILANCIATO CON E SENZA NEUTRO

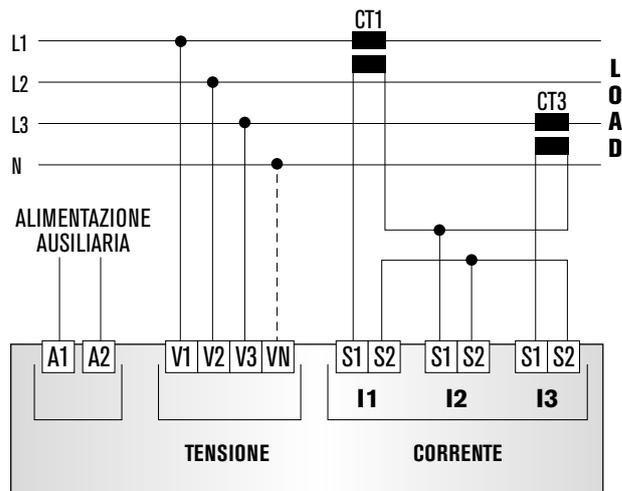


EMC-D3b | EMC-3b | EMS-D3 | EMU-3ea | EMM-4h | EMM-D4h | EMM- μ D3h | EMM- μ 3VA

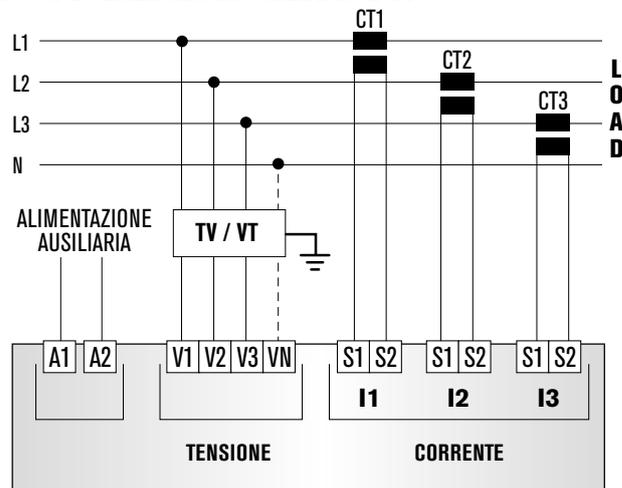
BIFASE



TRIFASE SENZA NEUTRO CON INSERIZIONE ARON



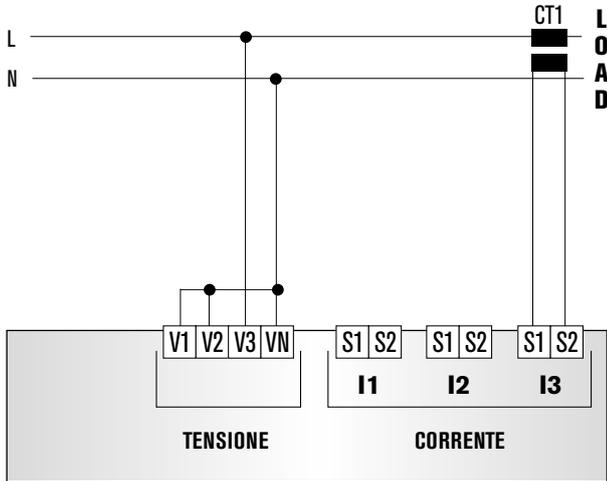
TRIFASE CON E SENZA NEUTRO MEDIANTE TV



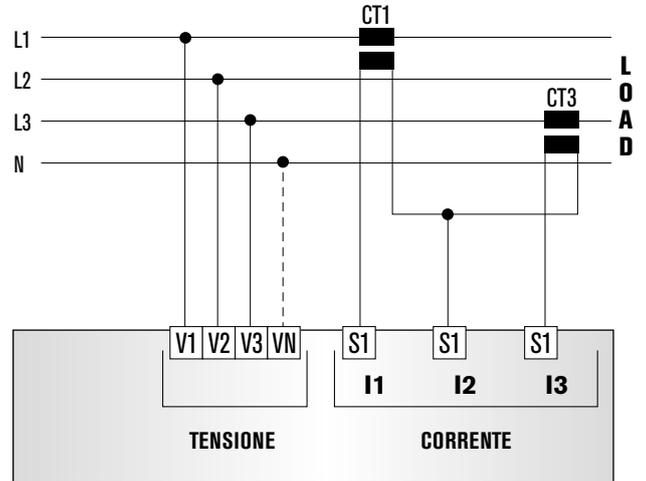
MULTIMETRI, VOLTMETRI ED AMPEROMETRI AUTOALIMENTATI DALLE FASI

EMM-R4h | EMM- μ 4h | EMM-R3VA | EMM- μ 3VA

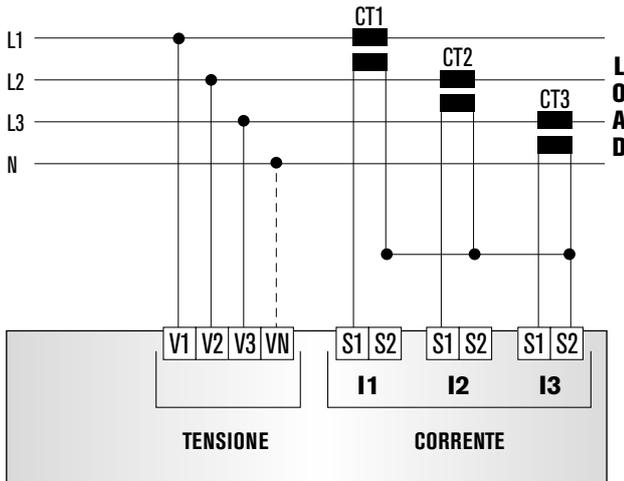
MONOFASE



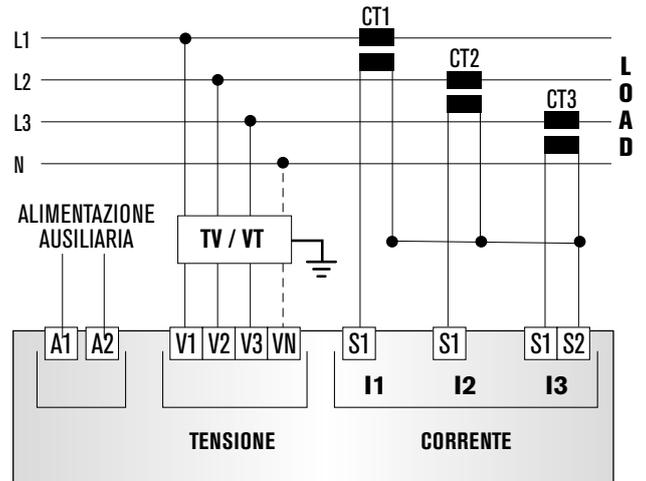
TRIFASE SENZA NEUTRO CON INSERIZIONE ARON



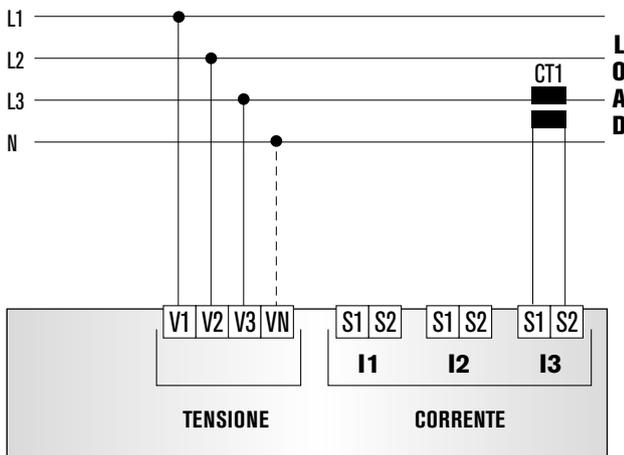
TRIFASE CON E SENZA NEUTRO



TRIFASE SENZA NEUTRO CON INSERIZIONE ARON

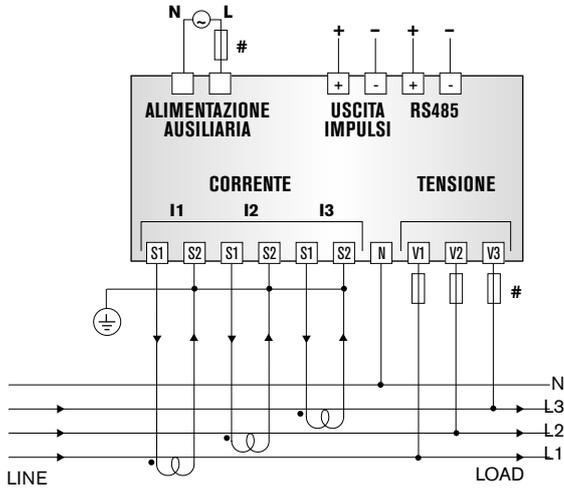


TRIFASE BILANCIATO CON E SENZA NEUTRO

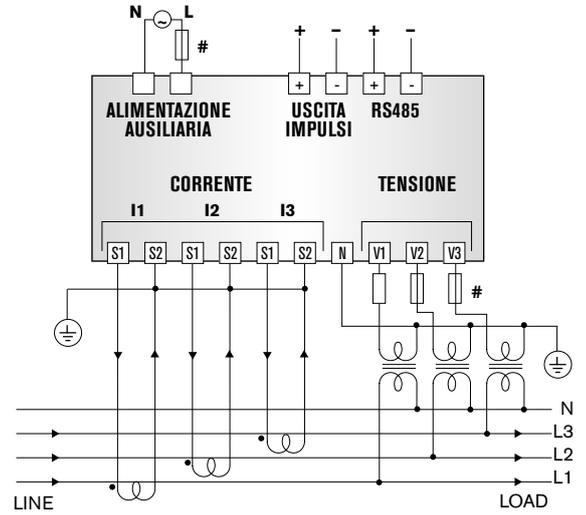


EMM-4L-96-MID | EMM-D4-MID

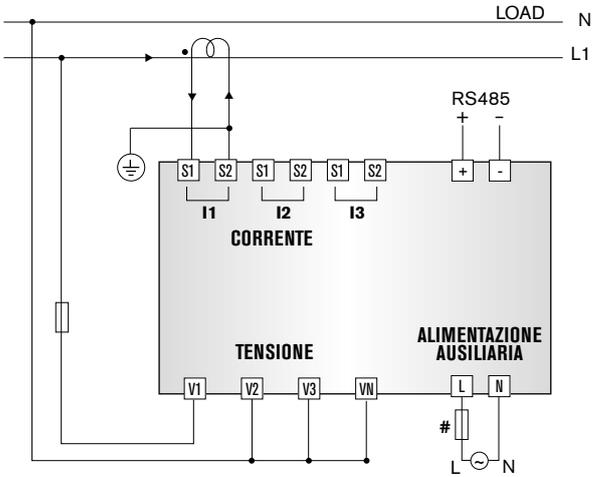
TRIFASE CON NEUTRO, 3 CT



TRIFASE CON NEUTRO, 3 CT E 3 TRASFORMATORI DI TENSIONE



MONOFASE



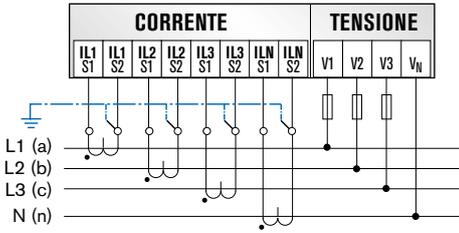
ANALIZZATORI DI RETE

EMA-90N | EMA-11N | EMA-D6 | EMS-96 | EMS-D6

1

Misura trifase, quattro conduttori, carico asimmetrico, senza trasformatori di tensione, con trasformatori di corrente.

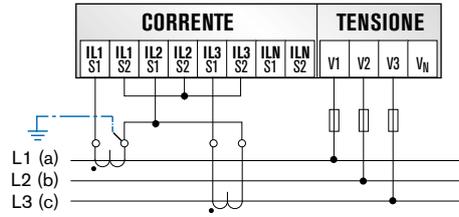
Tipo di collegamento 3PH-4W



2

Misura trifase, tre conduttori, carico asimmetrico, trasformatore di tensione, con due trasformatori di corrente. (ARON)

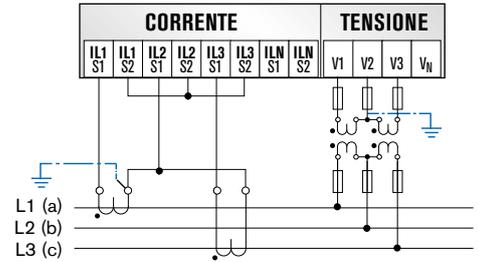
Tipo di collegamento ARON



3

Misura trifase, tre conduttori, carico asimmetrico, con trasformatore di tensione, con due trasformatori di corrente. (ARON)

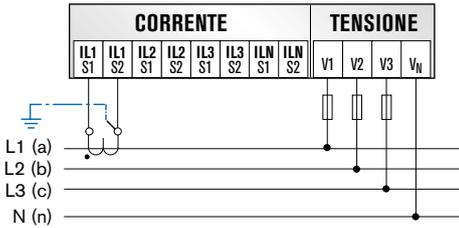
Tipo di collegamento ARON



4

Misura trifase, tre conduttori, carico simmetrico, senza trasformatore di tensione, con un trasformatore di corrente.

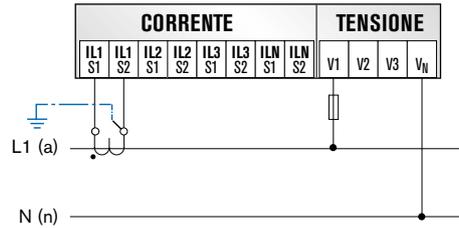
Tipo di collegamento 3PH BAL



5

Misura monofase, due conduttori, senza trasformatore di tensione, con un trasformatore di corrente.

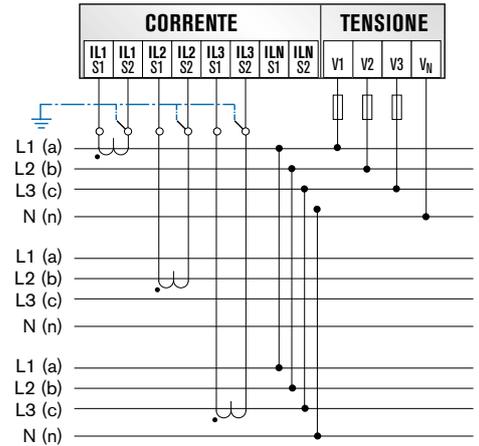
Tipo di collegamento 1PH



6

Misura trifase, quattro conduttori, carico simmetrico multiplo, con tre trasformatori di corrente.

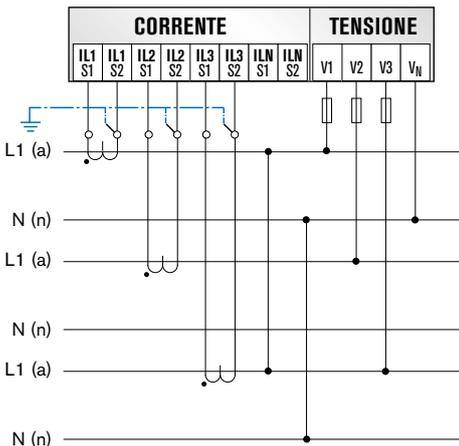
Tipo di collegamento 3PH ML BAL



7

Misura monofase, due conduttori, senza trasformatore di tensione, con un trasformatore di corrente.

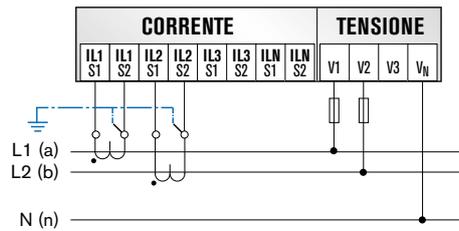
Tipo di collegamento 1PH ML



8

Misura bifase, tre conduttori, carico asimmetrico, senza trasformatore di tensione, con due trasformatori di corrente.

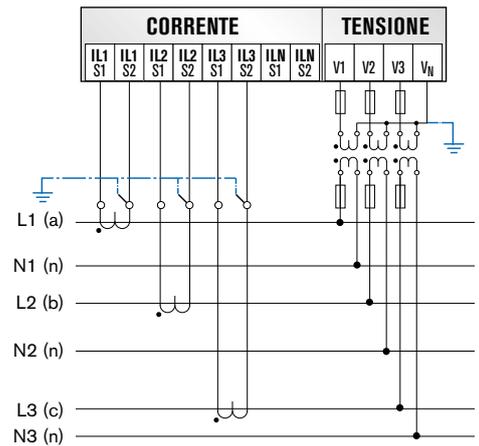
Tipo di collegamento 2PH 3W



9

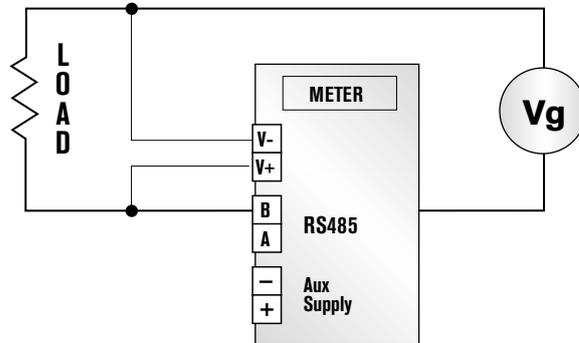
Misura monofase, due conduttori, con trasformatore di tensione, con tre trasformatori di corrente.

Tipo di collegamento 3X1PH



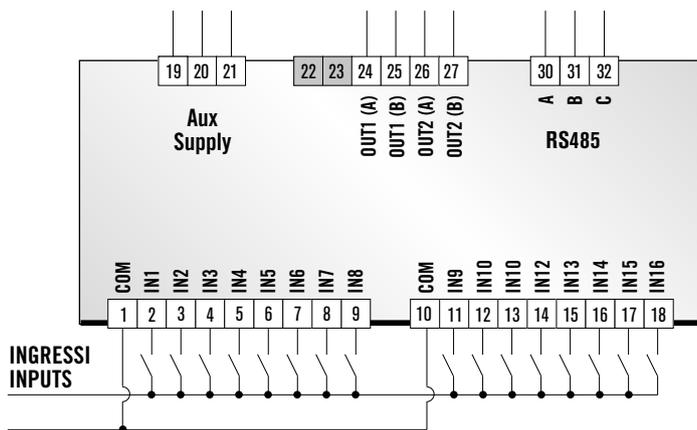
ANALIZZATORI DI RETE

EMT-1C/50 | EMT-1C/300



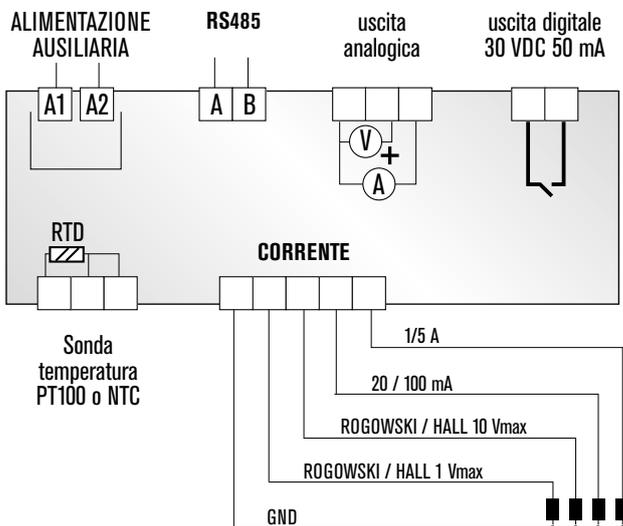
CONCENTRATORE DATI

EML-16

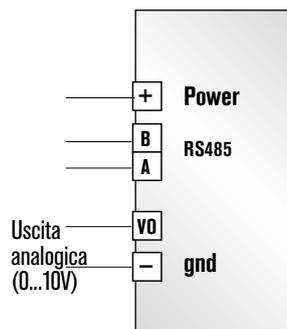


ANALIZZATORI DI CORRENTE

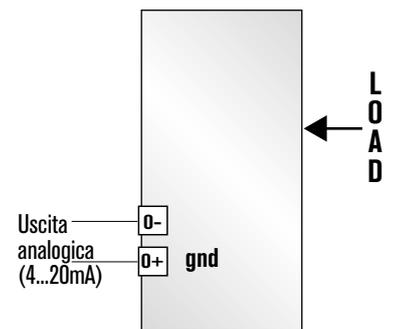
EMU-2it



TTC-V



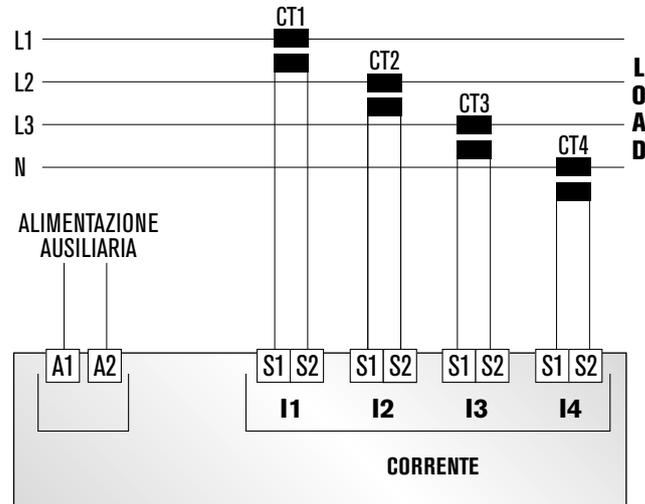
TTC-I



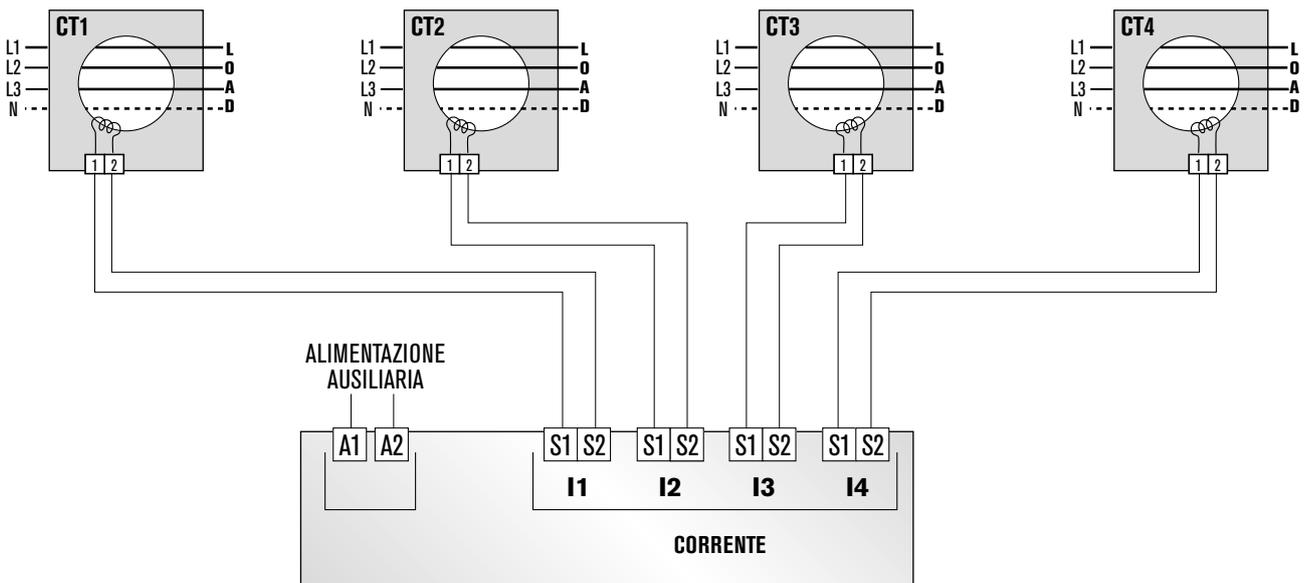
ANALIZZATORI DI CORRENTE

ELM-4

INGRESSO CORRENTE MEDIANTE TA ESTERNO



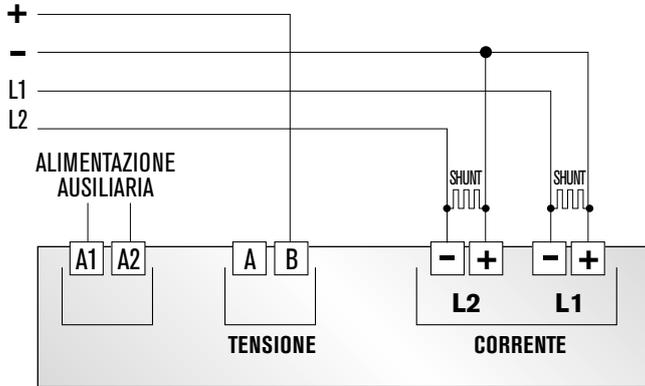
INGRESSI CORRENTE DIFFERENZIALE



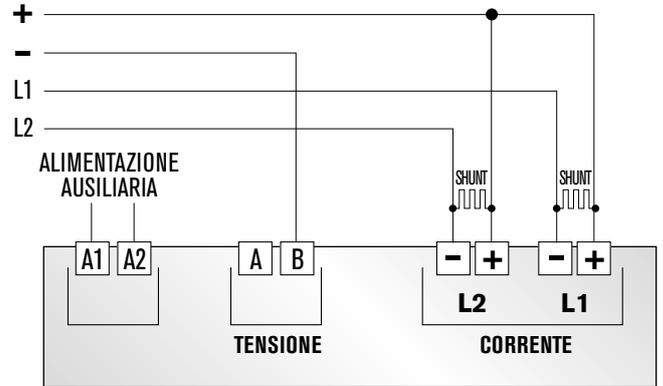
MULTIMETRI PER RETI IN CORRENTE CONTINUA (CC)

EMM-4DC | EMM-2d4c

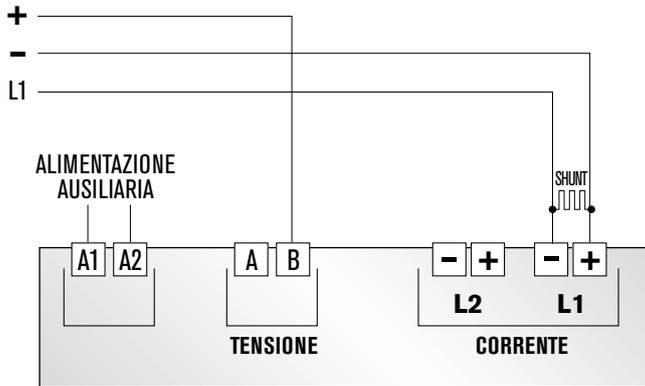
INGRESSO CON SHUNT / COMUNE NEGATIVO



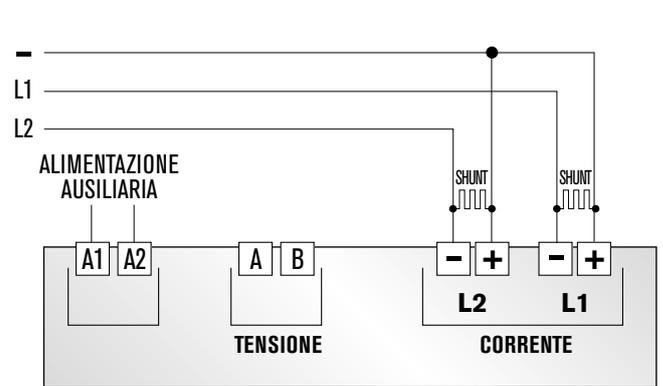
INGRESSO CON SHUNT / COMUNE POSITIVO



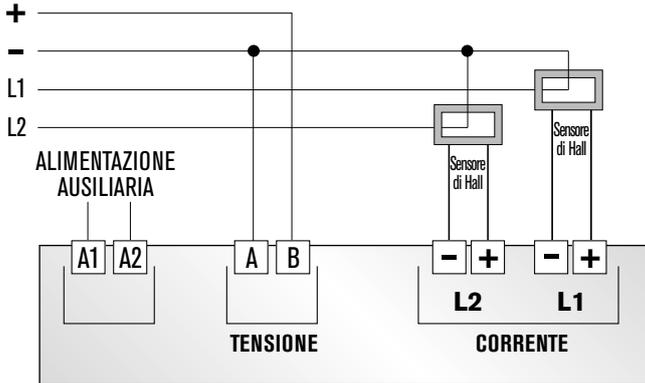
INGRESSO CON SHUNT / COMUNE NEGATIVO



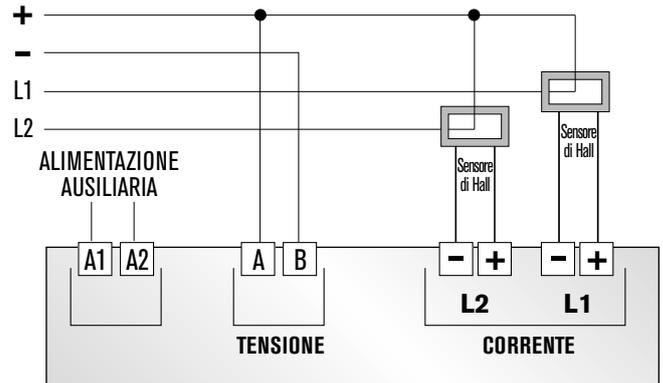
SOLO INGRESSO CON SHUNT



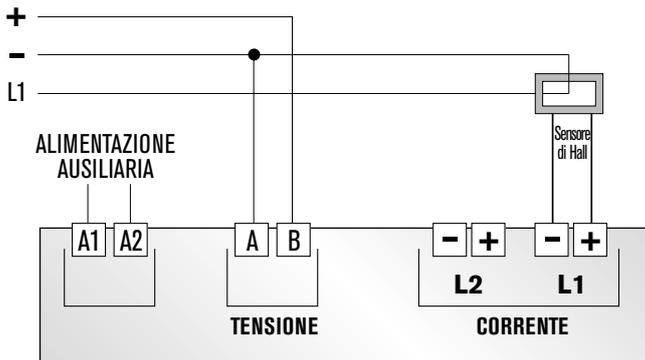
INGRESSO CON SENSORI EFFETTO HALL / COMUNE NEGATIVO

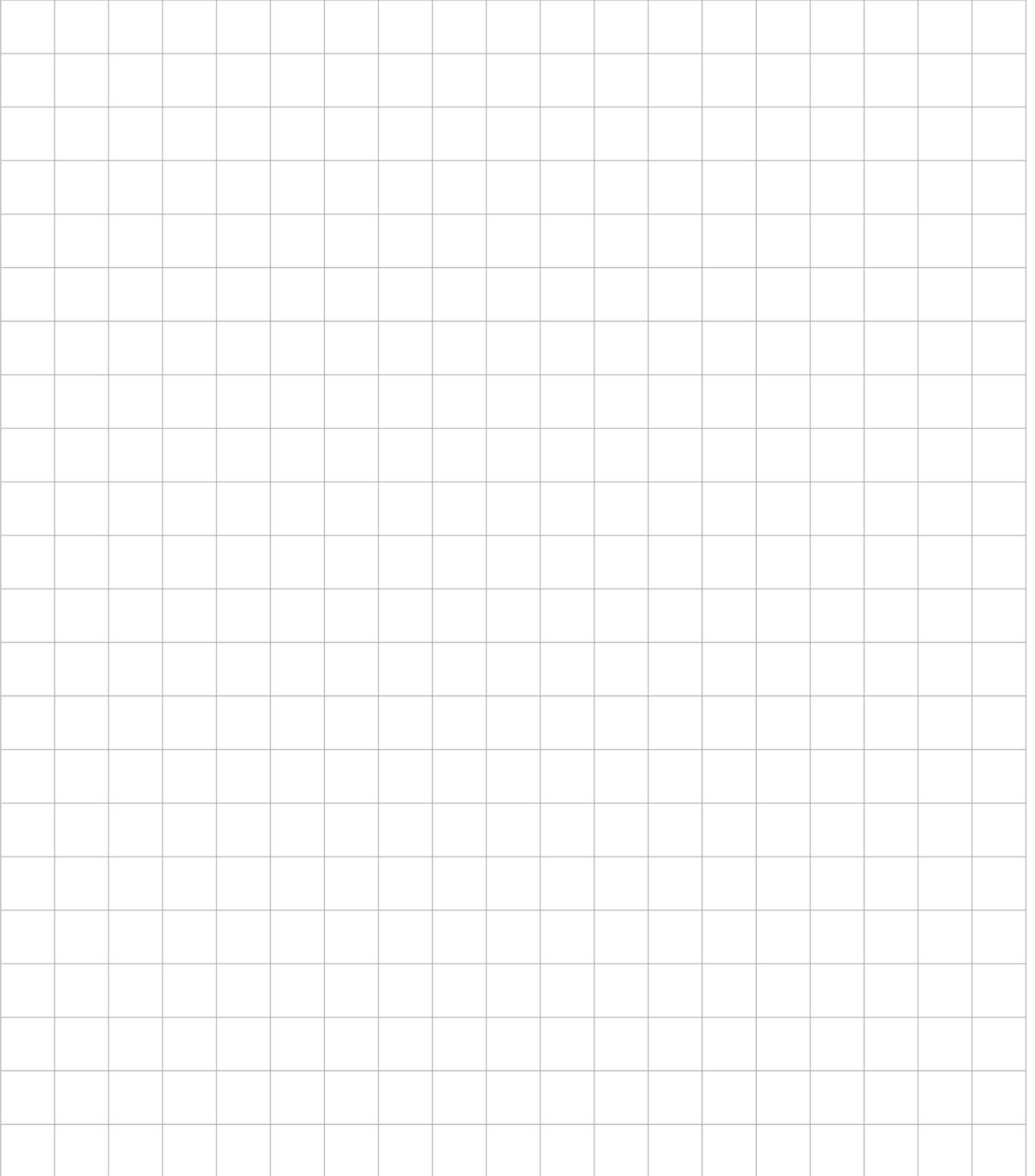
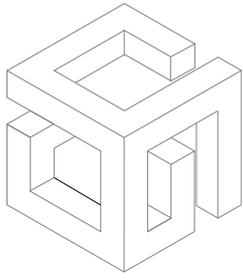


INGRESSO CON SENSORI EFFETTO HALL / COMUNE POSITIVO



INGRESSO CON SENSORI EFFETTO HALL / COMUNE NEGATIVO





A norma della legge sul diritto d'autore e del codice civile,
é tassativamente vietata la riproduzione
di questo catalogo o parte di esso,
con qualsiasi metodo elettronico, meccanico,
per mezzo di fotocopie, microfilm, registrazioni o altro.

Disegni, caratteristiche e codifiche,
possono essere soggetti a modifiche e variazioni.
Al fine di un miglioramento tecnologico e qualitativo
CONTREL s.r.l si riserva la facoltà
di effettuare cambiamenti senza nessun preavviso.

 **contrel** elettronica

CONTREL elettronica s.r.l.

Via San Fereolo, 9
26900 LODI Italia

Tel. +39.0371.30207

contrel@contrel.it

contrel@contrel.eu



www.contrel.it