

Serie Modulare



- 1934** - Nasce lo Studio Tecnico Industriale Ing. Paolo Peterlongo che introduce nel mercato italiano prodotti elettrotecnici innovativi e di altissima qualità.
- 1943** - La crescita è notevole e l'attività si trasforma in **Società industriale elettrotecnica italiana (Siei) - Ing. Peterlongo**.
- 1997** - **Siei Peterlongo** forte di 60 anni di attività, presenta al mercato nuove gamme di prodotti elettromeccanici dedicati sia all'Automazione Industriale che alla Distribuzione di Energia con proprio marchio (SIEI).
- 2003** - Viene riorganizzata l'intera **Rete Commerciale**, integrandola con i più **avanzati sistemi** logistici ed informatici.



OGGI - SP electric è una realtà al passo coi tempi, dinamica e flessibile, che vanta una lunga storia e tradizione familiare; grazie alle competenze tecniche ed alla professionalità acquisite in oltre 80 Anni di Attività, con la propria gamma di prodotti **SIEI ARTEn, ARTEL, ARTHome, ARTPower, ARTEc** dedicati sia all'**Automazione Industriale** che alla **Distribuzione di Energia**, si posiziona ai vertici del mercato con un'offerta tra le più complete del settore, garantendo elevati standard di qualità, prestazioni ed affidabilità nel tempo.

La partnership in **Esclusiva per l'Italia** con **Invertek Drives (UK)**, azienda specializzata nella produzione di azionamenti a velocità variabile per la **Regolazione ed il Controllo** di motori elettrici ha portato all'apertura della **Business Unit Invertek Drives Italia** dedicata a tali prodotti. In tal modo **SP electric** si posiziona al vertice della tecnica e delle prestazioni anche in questo settore, grazie alla gamma di **Inverter Optidrive**.

SP electric è vicina ai propri Clienti con una **Rete Commerciale altamente qualificata e specializzata** di Area Manager, Funzionari Commerciali ed Agenzie Autorizzate, coordinate dalla **Sede Centrale** di Milano (MI) e dalla **Filiale per il Centro e Sud Italia** di Gricignano d'Aversa (CE). Il servizio di Logistica offre un'ampia disponibilità di prodotti sempre pronti a stock e viene gestito con **sistemi all'avanguardia** che ne assicurano precisione e puntualità in fase d'evasione ordine unitamente ad un servizio di **consegna urgente entro le 24 ore**.

Vera **Azienda Multicanale**, SP electric offre ai propri Clienti la possibilità di scegliere quali mezzi usare per usufruire dei propri prodotti e servizi, integrando la **vicinanza del personale Commerciale** e delle **Agenzie Autorizzate** con strumenti avanzati tra cui il Servizio Clienti centrale dotato di **Numero Verde** e la possibilità di verificare la disponibilità ed ordinare sul **Web** alle proprie **esclusive Condizioni Commerciali**.



**ARTEn****Serie Modulare**

*Interruttori Automatici Magnetotermici 4,5kA - 6kA - 10kA
Interruttori Automatici Magnetotermici Protezione Motore 0,10-40A
Interruttori Magnetotermici Differenziali 4,5kA - 6kA - 10kA
Interruttori Differenziali Puri, Blocchi Differenziali, Relè Differenziali
Dispositivi di Comando e Segnalazione, Programmazione e Misura
Dispositivi di Controllo e di Sicurezza, Scaricatori di Sovratensioni
Barrette di Connessione, Portafusibili Sezionabili
Centralini da Parete e Incasso IP40 ed IP65*

La serie modulare SIEI ARTEn di **SP^{electric}** è studiata per offrire la risposta più vicina a qualunque esigenza di applicazione nel campo della bassa tensione.

Gli Interruttori magnetotermici per la protezione delle linee, con correnti di corto circuito da 4,5kA, 6kA e 10kA e correnti nominali da 0,5A fino a 125A, sono idonei sia per impieghi nel campo residenziale - civile che in quello prettamente industriale.

La gamma offerta nelle curve d'intervento B, C e D, è adatta ad ogni tipo di installazione nel pieno rispetto delle Norme EN 60898, EN 60947-2 ed ha ottenuto la certificazione IMQ.

La gamma ARTEn di Interruttori differenziali, Blocchi differenziali ed Interruttori combinati assicura la massima sicurezza per la protezione delle persone in ottemperanza alle norme vigenti. Tutti i prodotti della nuova serie sono affiancati da una vasta offerta di Accessori modulari che consentono di scegliere fino a 4 diversi Contatti ausiliari, Bobine di sgancio, di minima tensione, il Comando motorizzato ed il Dispositivo di riarmo automatico necessario al reintegro di alimentazione di un carico a seguito di un'apertura intempestiva.

La linea SIEI ARTEn, oltre che per la sua grande robustezza ed omogeneità, si distingue per un'ampia serie di dispositivi per la segnalazione, comando e misure elettriche. Sono disponibili Voltmetri ed Amperometri digitali unitamente ad una gamma completa di contatori monofase, trifase ed Analizzatori di rete.



Per il Settore Fotovoltaico è inoltre disponibile una gamma speciale dedicata alla protezione e sezionamento di impianti con tensioni fino a 1000Vcc, composta da interruttori magnetotermici bipolari, quadripolari, scaricatori di sovratensioni, sistemi di protezione d'interfaccia e centralini da parete IP65

SP^{electric}



ARTE_n

Serie Modulare

Certificazioni e Sicurezza

Gli Interruttori Magnetotermici fino a 63A e Differenziali sono marchiati e certificati IMQ. Certificazioni CE per tutti gli altri prodotti. Tutte le apparecchiature soddisfano le condizioni di **sicurezza** definite dalle norme e sono costruite e progettate con **materiali termoplastici autoestinguenti e riciclabili**.



Altri "PLUS" della Serie SIEI ARTE_n



- Fino a 63A Magnetotermici e Differenziali possono essere **lucchettabili (ON-OFF)** per prevenire manovre non autorizzate
- La chiara ed immediata **indicazione dello stato dei contatti principali**, è presente su **tutti i prodotti** della serie.
- **Contatti Ausiliari** comuni a tutti gli interruttori Magnetotermici e Differenziali con la possibilità di accorparne **fino a 4** su ciascun lato.



SIEI ARTE_n per Fotovoltaico

Gamma Completa d' Interruttori Magnetotermici bipolari e quadripolari (serie MF) per gestire tensioni fino a 1000 Vc.c., Scaricatori di Sovratensione (serie ZL) per tensioni da 600 fino a 1000 Vc.c. dedicati al Settore **Fotovoltaico** ed il sistema di **Protezione d'Interfaccia** per gli impianti superiori ai 6 kW.







Ampia Gamma Dispositivi Ausiliari

Vasta scelta di Dispositivi per applicazioni ausiliarie dedicati per il **Comando, Segnalazione, Programmazione, Misure e Controllo** dell'Impianto. La Gamma viene completata con il **Relè di Gestione Carichi** in versione digitale.



"RE-Energy" e Comando Motorizzato

Abbinabile a qualsiasi Interruttore Differenziale Puro, il **"RE-Energy"** della serie SIEI ARTE_n, garantisce il **riarmo automatico** a fronte di un guasto temporaneo o intervento intempestivo. Il **Comando Motorizzato (EM-CM)** abbinabile agli Interruttori Magnetotermici fino a 63A e Differenziali, consente il **telecomando a distanza** (apertura e chiusura).

1	● Interruttori magnetotermici		pag. 8
	Interruttori magnetotermici Serie MCC per c.c.		pag. 20
	Interruttori magnetotermici Serie BE per protezione Motori		pag. 21
2	● Interruttori magnetotermici differenziali		pag. 22
	Interruttori differenziali puri		pag. 28
	Dispositivo Riarmo Automatico		pag. 31
	Blocchi differenziali		pag. 32
	Relè differenziali		pag. 35
3	● Barrette di connessione		pag. 37
4	● Dispositivi di protezione, comando e segnalazione		pag. 39
5	● Dispositivi di programmazione		pag. 49
6	● Dispositivi di misura		pag. 53
7	● Dispositivi di controllo		pag. 61
8	● Dispositivi di protezione scariche atmosferiche e sovratensioni		pag. 63
9	● Componenti per impianti fotovoltaici		pag. 64
10	● Centralini di distribuzione		pag. 72
11	● Approfondimenti tecnici interruttori magnetotermici		pag. 73
12	● Approfondimenti tecnici interruttori differenziali		pag. 87
	Interruttori differenziali puri		
	Blocchi differenziali		
13	● Approfondimenti tecnici accessori per interruttori		pag. 93
14	● Approfondimenti tecnici dispositivi ausiliari per comando, programmazione misure e controllo		pag. 95
15	● Dimensioni d'ingombro		pag. 112
	Indice dei Codici		pag. 137

INTERRUTTORI
MAGNETOTERMICI

INTERRUTTORI
MAGNETOTERMICI
DIFFERENZIALI
DIFFERENZIALI
PURI
BLOCCHI-RELE

BARRETTE DI
CONNESSIONE

DISPOSITIVI DI
PROTEZIONE
COMANDO E
SEGNALAZIONE

DISPOSITIVI DI
PROGRAMMAZIONE

DISPOSITIVI DI
MISURA

DISPOSITIVI DI
CONTROLLO

DISPOSITIVI DI
PROTEZIONE
SCARICHE
ATMOSFERICHE
E SOVRATENSIONI

COMPONENTI PER
IMPIANTI FOTOVOLTAICI

CENTRALINI DI
DISTRIBUZIONE

APPROFONDIMENTI
TECNICI
INTERRUTTORI
MAGNETOTERMICI

APPROFONDIMENTI
TECNICI
INTERRUTTORI
DIFFERENZIALI

APPROFONDIMENTI
TECNICI
ACCESSORI PER
INTERRUTTORI

APPROFONDIMENTI
TECNICI
DISPOSITIVI PER
COMANDO
PROGRAMMAZIONE
MISURE E
CONTROLLO

DIMENSIONI
D'INGOMBRO

Serie	MN	MB4 MC4	MB6/10 MC6/10 MD6/10	MH	MCC	MF
Conformità alle norme:	EN 60898 EN 60947-2	EN 60898 EN 60947-2	EN 60898 EN 60947-2	EN 60947-2	EN 60898-2 DIN VDE 0641	EN 60947-2
Certificazioni:	CE, (IMQ dove contrassegnato all'interno)					
Curve d'intervento:	B-C	B-C	B-C-D	C-D	C	B
Corrente nominale:	2...32A	2...40A	0,5...63A	80...125A	6...40A	6...63A
Potere d'interruzione:	Vedere specifiche relative ai singoli prodotti (all'interno)					
Tensione nominale d'impiego Vca – 50/60Hz:	230V	230/400V	230/400V	230/400V	230/400V	-
Tensione massima d'impiego Vca – 50/60Hz:	250V	250/440V	250/440V	250/440V	250/440V	-
Tensione nominale d'impiego Vcc:						
1 Polo	-	-	48V	48V	220V	440V
2 Poli (in serie)	-	-	110V	110V	-	880V
Tensione massima d'impiego Vcc:						
1 Polo	-	-	60V	60V	250V	500V
2 Poli (in serie)	-	-	125V	125V	-	1000V
Tensione minima d'impiego:	12Vca	12Vca	12Vca/cc	12Vca/cc	12Vca/cc	12Vcc
Tensione d'isolamento: Grado d'inquinamento 2/3	500/440V	500/440V	500/440V	500/440V	500/440V	500/440V (2P) 1200/1000V (4P)
Temperatura di riferimento:	30°C	30°C	30°C	40°C	30°C	30°C
Tenuta impulso:	6kV	6kV	6kV	6kV	6kV	6kV
Resistenza d'isolamento:	1000 Mohm	1000 Mohm	1000 Mohm	1000 Mohm	1000 Mohm	1000 Mohm
Rigidità dielettrica:	2,5kV	2,5kV	2,5kV	2,5kV	2,5kV	2,5kV
Classe di limitazione energia (EN 60898):	3	3	3	-	3	-
Grado di protezione:	IP20 (morsetti) – IP40 (in centralino).....					
N° manovre meccaniche/ elettriche:	20.000/10.000	20.000/10.000	20.000/10.000	10.000/4.000	20.000/10.000	20.000/1.000
Temperatura d'impiego:	-25/+55°C	-25/+55°C	-25/+55°C	-25/+55°C	-25/+55°C	-25/+55°C
Temperatura immagazzinam.:	-55/+55°C	-55/+55°C	-55/+55°C	-55/+55°C	-55/+55°C	-55/+55°C
Sezione morsetti:						
Cavo rigido (mmq)	1...16	1...35	1...35	70	1...35	1...35
Cavo flessibile (mmq)	0,75...10	0,75...25	0,75...25	-	0,75...25	0,75...25
Forza serraggio morsetti (Nm):	2,5	4,5	4,5	5	4,5	4,5
Resistenza vibrazioni (g):	3	3	3	3	5	5
Grado di estinguenza (UL94):	V2	V2	V2	V2	V2	V2



1 Polo+N
1 modulo



EN 60898 4,5kA EN 60947-2 6kA

Conformità alle norme: **EN 60898; EN 60947-2**
Certificazioni: **CE; IMO** (esclusi MN-C4 2A - 4A e bobine)

Potere d'interruzione:

- (Icn/Ics) 4,5kA a 230Vca (EN 60898)
- (Icu) 6kA a 230Vca (EN 60947-2)

Dati tecnici:

- Corrente nominale In (A): 2...32
- Curve d'intervento: B-C
- Poli: 1P+N (1 modulo)
- Peso: 125g

In (A)	Curva B		Curva C	
	Sigla	Codice	Sigla	Codice
2	-	-	MN-C4/2	A1AN4
4	-	-	MN-C4/4	A1AN5
6	MN-B4/6	A1AMK	MN-C4/6	A1AN6
10	MN-B4/10	A1AML	MN-C4/10	A1AN7
16	MN-B4/16	A1AMM	MN-C4/16	A1AN8
20	MN-B4/20	A1AMN	MN-C4/20	A1AN9
25	MN-B4/25	A1AMP	MN-C4/25	A1ANA
32	MN-B4/32	A1AMQ	MN-C4/32	A1ANB

Accessori: Contatti ausiliari

Descrizione	Contatti	Montaggio	N° mod.	Sigla	Codice
Segnalazione stato	1 CO	DX-SX	0,5	APP-CA1S	A1CE9
Segnalazione stato commutabile in scattato relè	1 CO	DX-SX	0,5	APP-CAS1S	A1CEA

N.B. Per l'accoppiamento dei Contatti ausiliari con l'Interruttore, rimuovere gli Ancoraggi dal Contatto e spostarli sull'Interruttore

Accessori: Bobine di sgancio *

Descrizione	Montaggio	N° mod.	Sigla	Codice
Alimentazione 24...60Vca - 24...48Vcc	DX-SX	1	AP-BS/24	A1CEP
Alimentazione 110...415Vca - 110...125Vcc	DX-SX	1	AP-BS/230	A1CEQ

Accessori: Bobine di minima tensione *

Descrizione	Montaggio	N° mod.	Sigla	Codice
Alimentazione 12Vca/cc	DX-SX	1	AP-BM/12	A1CEW
Alimentazione 24Vca/cc	DX-SX	1	AP-BM/24	A1CEX
Alimentazione 48Vca/cc	DX-SX	1	AP-BM/48	A1CEY
Alimentazione 230Vca/cc	DX-SX	1	AP-BM/230	A1CEZ

* per il montaggio delle Bobine utilizzare sempre un contatto ausiliare come interfaccia

Approfondimenti tecnici pag. 73
Dati tecnici accessori pag. 93
Dimensioni pag. 112



INTERRUTTORI AUTOMATICI MAGNETOTERMICI

SERIE MN



1 Polo+N
1 modulo



EN 60898 6kA

EN 60947-2 10kA

Conformità alle norme: **EN 60898; EN 60947-2**

Certificazioni: **CE; IMQ** (escluse bobine)

Potere d'interruzione:

- (I_{cn}/I_{cs}) 6kA a 230Vca (EN 60898)
- (I_{cu}) 10kA a 230Vca (EN 60947-2)

Dati tecnici:

- Corrente nominale I_n (A): 2...32
- Curve d'intervento: B-C
- Poli: 1P+N (1 modulo)
- Peso: 125g

In (A)	Curva B		Curva C	
	Sigla	Codice	Sigla	Codice
2	-	-	MN-C6/2	A1AP3
4	-	-	MN-C6/4	A1AP4
6	MN-B6/6	A1ANN	MN-C6/6	A1AP5
10	MN-B6/10	A1ANP	MN-C6/10	A1AP6
16	MN-B6/16	A1ANQ	MN-C6/16	A1AP7
20	MN-B6/20	A1ANR	MN-C6/20	A1AP8
25	MN-B6/25	A1ANS	MN-C6/25	A1AP9
32	MN-B6/32	A1ANT	MN-C6/32	A1APA

Accessori: Contatti ausiliari

Descrizione	Contatti	Montaggio	N° mod.	Sigla	Codice
Segnalazione stato	1 CO	DX-SX	0,5	APP-CA1S	A1CE9
Segnalazione stato commutabile in scattato relè	1 CO	DX-SX	0,5	APP-CAS1S	A1CEA

N.B. Per l'accoppiamento dei Contatti ausiliari con l'Interruttore, rimuovere gli Ancoraggi dal Contatto e spostarli sull'Interruttore

Accessori: Bobine di sgancio *

Descrizione	Montaggio	N° mod.	Sigla	Codice
Alimentazione 24...60Vca – 24...48Vcc	DX-SX	1	AP-BS/24	A1CEP
Alimentazione 110...415Vca – 110...125Vcc	DX-SX	1	AP-BS/230	A1CEQ

Accessori: Bobine di minima tensione *

Descrizione	Montaggio	N° mod.	Sigla	Codice
Alimentazione 12Vca/cc	DX-SX	1	AP-BM/12	A1CEW
Alimentazione 24Vca/cc	DX-SX	1	AP-BM/24	A1CEX
Alimentazione 48Vca/cc	DX-SX	1	AP-BM/48	A1CEY
Alimentazione 230Vca/cc	DX-SX	1	AP-BM/230	A1CEZ

* per il montaggio delle Bobine utilizzare sempre un contatto ausiliare come interfaccia

Approfondimenti tecnici pag. 73
Dati tecnici accessori pag. 93
Dimensioni pag. 112



Dati tecnici:

- Corrente nominale I_n (A): 2...40
- Curve d'intervento: B-C
- Poli: 1P; 1P+N; 2P; 3P; 4P
- Peso: 120g/Polo

EN 60898 4,5kA EN 60947-2 6kA

Conformità alle norme: EN 60898; EN 60947-2

Certificazioni: CE; IMQ (esclusi MC4 2A-4A, bobine e comando motore)

Potere d'interruzione: (Icn/Ics):

- 1...4P 4,5kA a 230/400Vca (EN 60898)

Potere d'interruzione (Icu)*:

- 1P 6kA a 240Vca (EN 60947-2)
- 1P 3kA a 415Vca (EN 60947-2)
- 1P+N-2P 15kA a 127Vca (EN 60947-2)
- 1P+N-2P 10kA a 240Vca (EN 60947-2)
- 2P 6kA a 415Vca (EN 60947-2)
- 3-4P 10kA a 240Vca (EN 60947-2)
- 3-4P 6kA a 415Vca (EN 60947-2)

*Ics=75% Icu

1 Polo
1 modulo



In (A)	Curva B		Curva C	
	Sigla	Codice	Sigla	Codice
2	-	-	MC4- 2/1	A1A2T
4	-	-	MC4- 4/1	A1A2V
6	MB4- 6/1	A1AXP	MC4- 6/1	A1A2W
10	MB4-10/1	A1AXQ	MC4-10/1	A1A2X
16	MB4-16/1	A1AXS	MC4-16/1	A1A2Z
20	MB4-20/1	A1AXT	MC4-20/1	A1A21
25	MB4-25/1	A1AXU	MC4-25/1	A1A22
32	MB4-32/1	A1AXV	MC4-32/1	A1A23
40	MB4-40/1	A1AXW	MC4-40/1	A1A24

1 Polo+N
2 moduli



6	-	-	MC4- 6/1N	A1A3X
10	-	-	MC4-10/1N	A1A3Y
16	-	-	MC4-16/1N	A1A31
20	-	-	MC4-20/1N	A1A32
25	-	-	MC4-25/1N	A1A33
32	-	-	MC4-32/1N	A1A34

2 Poli
2 moduli



2	-	-	MC4- 2/2	A1A4X
4	-	-	MC4- 4/2	A1A4Z
6	MB4- 6/2	A1AYQ	MC4- 6/2	A1A41
10	MB4-10/2	A1AYR	MC4-10/2	A1A42
16	MB4-16/2	A1AYT	MC4-16/2	A1A44
20	MB4-20/2	A1AYU	MC4-20/2	A1A45
25	MB4-25/2	A1AYV	MC4-25/2	A1A46
32	MB4-32/2	A1AYW	MC4-32/2	A1A47
40	MB4-40/2	A1AYX	MC4-40/2	A1A48

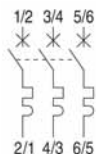
Approfondimenti tecnici pag. 73
Blocchi differenziali pag. 32
Dimensioni pag. 112



INTERRUTTORI AUTOMATICI MAGNETOTERMICI

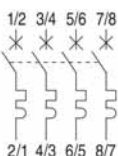
SERIE MB4-MC4

3 Poli
3 moduli



In (A)	Curva B		Curva C	
	Sigla	Codice	Sigla	Codice
2	-	-	MC4- 2/3	A1A52
4	-	-	MC4- 4/3	A1A54
6	MB4- 6/3	A1AZR	MC4- 6/3	A1A55
10	MB4-10/3	A1AZS	MC4-10/3	A1A56
16	MB4-16/3	A1AZU	MC4-16/3	A1A58
20	MB4-20/3	A1AZV	MC4-20/3	A1A59
25	MB4-25/3	A1AZW	MC4-25/3	A1A6A
32	MB4-32/3	A1AZX	MC4-32/3	A1A6B
40	MB4-40/3	A1AZY	MC4-40/3	A1A6C

4 Poli
4 moduli



6	MB4- 6/4	A1A1S	MC4- 6/4	A1A66
10	MB4-10/4	A1A1T	MC4-10/4	A1A67
16	MB4-16/4	A1A1V	MC4-16/4	A1A69
20	MB4-20/4	A1A1W	MC4-20/4	A1A7A
25	MB4-25/4	A1A1X	MC4-25/4	A1A7B
32	MB4-32/4	A1A1Y	MC4-32/4	A1A7C
40	MB4-40/4	A1A1Z	MC4-40/4	A1A7D

Accessori: Contatti ausiliari

Descrizione	Contatti	Montaggio	N° mod.	Sigla	Codice
Segnalazione stato	1 CO	DX-SX	0,5	APP-CA1S	A1CE9
Segnalazione stato commutabile in scattato relè	1 CO	DX-SX	0,5	APP-CAS1S	A1CEA
Segnalazione stato (cont. inf.) + segnalaz. stato commutabile in scattato relè (cont. sup)	2 CO	DX	0,5	AP-CAS2SD	A1CEF
Segnalazione stato (cont. inf.) + segnalaz. stato commutabile in scattato relè (cont. sup)	2 CO	SX	0,5	AP-CAS2SS	A1CEG

Accessori: Bobine di sgancio

Descrizione	Montaggio	N° mod.	Sigla	Codice
Alimentazione 24...60Vca – 24...48Vcc	DX-SX	1	AP-BS/24	A1CEP
Alimentazione 110...415Vca – 110...125Vcc	DX-SX	1	AP-BS/230	A1CEQ

Accessori: Bobine di minima tensione

Descrizione	Montaggio	N° mod.	Sigla	Codice
Alimentazione 12Vca/cc	DX-SX	1	AP-BM/12	A1CEW
Alimentazione 24Vca/cc	DX-SX	1	AP-BM/24	A1CEX
Alimentazione 48Vca/cc	DX-SX	1	AP-BM/48	A1CEY
Alimentazione 230Vca	DX-SX	1	AP-BM/230	A1CEZ

Accessori vari:

Descrizione	Montaggio	N° mod.	Sigla	Codice
Comando a distanza motorizzato. Alimentazione 230Vca	DX-SX	3	EM-CM	A1CE6
Interruttore apertura pannello	DX-SX	0,5	EM-IFC	A1CE7
Dispositivo lucchettabile blocco leva (pos. ON o OFF)	-	-	EM-PL	A1CE8

Dati tecnici accessori pag. 93



Dati tecnici:

- Corrente nominale In (A): 0,5...63
- Curve d'intervento: B-C-D
- Poli: 1P; 1P+N; 2P; 3P; 4P
- Peso: 120g/Polo

EN 60898 6kA

EN 60947-2 10kA

Conformità alle norme: EN 60898; EN 60947-2

Certificazioni: CE; IMQ (esclusi bobine e comando motore)

Potere d'interruzione (Icn/Ics):

- 1...4P 6kA a 230/400Vca (EN 60898)

Potere d'interruzione (Icu)*:

- 1P 20kA a 127Vca (EN 60947-2)
 - 1P 10kA a 240Vca (EN 60947-2)
 - 1P 3kA a 415Vca (EN 60947-2)
 - 1P+N-2P 20kA a 240Vca (EN 60947-2)
 - 2P 10kA a 415Vca (EN 60947-2)
 - 3-4P 20kA a 240Vca (EN 60947-2)
 - 3-4P 10kA a 415Vca (EN 60947-2)
 - 3-4P 6kA a 440Vca (EN 60947-2)
- *Ics=75% Icu

Potere d'interruzione (Icu/Ics):

- 1P 20kA a 60Vcc (EN 60947-2)
- 2P 25kA a 125Vcc (EN 60947-2)

1 Polo
1 modulo



In (A)	Curva B*		Curva C		Curva D	
	Sigla	Codice	Sigla	Codice	Sigla	Codice
0,5	-	-	MC6-0.5/1	A1BCE	-	-
1	-	-	MC6- 1/1	A1BCF	-	-
2	-	-	MC6- 2/1	A1BCG	MD6- 2/1	A1BHT
3	-	-	MC6- 3/1	A1BCH	-	-
4	-	-	MC6- 4/1	A1BCJ	MD6- 4/1	A1BHV
6	MB6- 6/1	A1A77	MC6- 6/1	A1BCK	MD6- 6/1	A1BHW
10	MB6-10/1	A1A78	MC6-10/1	A1BCL	MD6-10/1	A1BHX
16	MB6-16/1	A1A8A	MC6-16/1	A1BCN	MD6-16/1	A1BHZ
20	MB6-20/1	A1A8B	MC6-20/1	A1BCP	MD6-20/1	A1BH1
25	MB6-25/1	A1A8C	MC6-25/1	A1BCQ	MD6-25/1	A1BH2
32	MB6-32/1	A1A8D	MC6-32/1	A1BCR	MD6-32/1	A1BH3
40	MB6-40/1	A1A8E	MC6-40/1	A1BCS	MD6-40/1	A1BH4
50	MB6-50/1	A1A8F	MC6-50/1	A1BCT	MD6-50/1	A1BH5
63	MB6-63/1	A1A8G	MC6-63/1	A1BCU	MD6-63/1	A1BH6

1 Polo+N
2 moduli



2	-	-	MC6- 2/1N	A1BDH	-	-
4	-	-	MC6- 4/1N	A1BDK	-	-
6	-	-	MC6- 6/1N	A1BDL	-	-
10	-	-	MC6-10/1N	A1BDM	-	-
16	-	-	MC6-16/1N	A1BDP	-	-
20	-	-	MC6-20/1N	A1BDQ	-	-
25	-	-	MC6-25/1N	A1BDR	-	-
32	-	-	MC6-32/1N	A1BDS	-	-

Approfondimenti tecnici pag. 73
Blocchi differenziali pag. 32
Dimensioni pag. 112

* A richiesta



INTERRUTTORI AUTOMATICI MAGNETOTERMICI

SERIE MB6- MC6-MD6

2 Poli
2 moduli



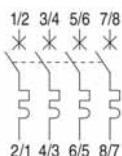
In (A)	Curva B*		Curva C		Curva D	
	Sigla	Codice	Sigla	Codice	Sigla	Codice
0.5	-	-	MC6-0.5/2	A1BEL	-	-
1	-	-	MC6- 1/2	A1BEM	-	-
2	-	-	MC6- 2/2	A1BEN	MD6- 2/2	A1BJU
3	-	-	MC6- 3/2	A1BEP	-	-
4	-	-	MC6- 4/2	A1BEQ	MD6- 4/2	A1BJW
6	MB6- 6/2	A1A9A	MC6- 6/2	A1BER	MD6- 6/2	A1BJX
10	MB6-10/2	A1A9B	MC6-10/2	A1BES	MD6-10/2	A1BJY
16	MB6-16/2	A1A9D	MC6-16/2	A1BEU	MD6-16/2	A1BJ1
20	MB6-20/2	A1A9E	MC6-20/2	A1BEV	MD6-20/2	A1BJ2
25	MB6-25/2	A1A9F	MC6-25/2	A1BEW	MD6-25/2	A1BJ3
32	MB6-32/2	A1A9G	MC6-32/2	A1BEX	MD6-32/2	A1BJ4
40	MB6-40/2	A1A9H	MC6-40/2	A1BEY	MD6-40/2	A1BJ5
50	MB6-50/2	A1A9J	MC6-50/2	A1BEZ	MD6-50/2	A1BJ6
63	MB6-63/2	A1A9K	MC6-63/2	A1BE1	MB6-63/2	A1BJ7

3 Poli
3 moduli



0,5	-	-	MC6-0.5/3	A1BFP	-	-
1	-	-	MC6- 1/3	A1BFQ	-	-
2	-	-	MC6- 2/3	A1BFR	-	-
3	-	-	MC6- 3/3	A1BFS	-	-
4	-	-	MC6- 4/3	A1BFT	-	-
6	MB6- 6/3	A1BAD	MC6- 6/3	A1BFU	MD6- 6/3	A1BKV
10	MB6-10/3	A1BAE	MC6-10/3	A1BFV	MD6-10/3	A1BKW
16	MB6-16/3	A1BAG	MC6-16/3	A1BFX	MD6-16/3	A1BKY
20	MB6-20/3	A1BAH	MC6-20/3	A1BFY	MD6-20/3	A1BKZ
25	MB6-25/3	A1BAJ	MC6-25/3	A1BFZ	MD6-25/3	A1BK1
32	MB6-32/3	A1BAK	MC6-32/3	A1BF1	MD6-32/3	A1BK2
40	MB6-40/3	A1BAL	MC6-40/3	A1BF2	MD6-40/3	A1BK3
50	MB6-50/3	A1BAM	MC6-50/3	A1BF3	MD6-50/3	A1BK4
63	MB6-63/3	A1BAN	MC6-63/3	A1BF4	MD6-63/3	A1BK5

4 Poli
4 moduli



6	MB6- 6/4	A1BBG	MC6- 6/4	A1BGV	MD6- 6/4	A1BLT
10	MB6-10/4	A1BBH	MC6-10/4	A1BGW	MD6-10/4	A1BLU
16	MB6-16/4	A1BBK	MC6-16/4	A1BGY	MD6-16/4	A1BLW
20	MB6-20/4	A1BBL	MC6-20/4	A1BGZ	MD6-20/4	A1BLX
25	MB6-25/4	A1BBM	MC6-25/4	A1BG1	MD6-25/4	A1BLY
32	MB6-32/4	A1BBN	MC6-32/4	A1BG2	MD6-32/4	A1BLZ
40	MB6-40/4	A1BBP	MC6-40/4	A1BG3	MD6-40/4	A1BL1
50	MB6-50/4	A1BBQ	MC6-50/4	A1BG4	MD6-50/4	A1BL2
63	MB6-63/4	A1BBR	MC6-63/4	A1BG5	MD6-63/4	A1BL3

* A richiesta

Approfondimenti tecnici pag. 73
Blocchi differenziali pag. 32
Dimensioni pag. 112

Accessori: Contatti ausiliari

Descrizione	Contatti	Montaggio	N° mod.	Sigla	Codice
Segnalazione stato	1 CO	DX-SX	0,5	APP-CA1S	A1CE9
Segnalazione stato commutabile in scattato relè	1 CO	DX-SX	0,5	APP-CAS1S	A1CEA
Segnalazione stato (cont. inf.) + segnalaz. stato commutabile in scattato relè (cont. sup)	2 CO	DX	0,5	AP-CAS2SD	A1CEF
Segnalazione stato (cont. inf.) + segnalaz. stato commutabile in scattato relè (cont. sup)	2 CO	SX	0,5	AP-CAS2SS	A1CEG

Accessori: Bobine di sgancio

Descrizione	Montaggio	N° mod.	Sigla	Codice
Alimentazione 24...60Vca – 24...48Vcc	DX-SX	1	AP-BS/24	A1CEP
Alimentazione 110...415Vca – 110...125Vcc	DX-SX	1	AP-BS/230	A1CEQ

Accessori: Bobine di minima tensione

Descrizione	Montaggio	N° mod.	Sigla	Codice
Alimentazione 12Vca/cc	DX-SX	1	AP-BM/12	A1CEW
Alimentazione 24Vca/cc	DX-SX	1	AP-BM/24	A1CEX
Alimentazione 48Vca/cc	DX-SX	1	AP-BM/48	A1CEY
Alimentazione 230Vca	DX-SX	1	AP-BM/230	A1CEZ

Accessori vari:

Descrizione	Montaggio	N° mod.	Sigla	Codice
Comando a distanza motorizzato. Alimentazione 230Vca	DX-SX	3	EM-CM	A1CE6
Interruttore apertura pannello	DX-SX	0,5	EM-IFC	A1CE7
Dispositivo lucchettabile blocco leva (pos. ON o OFF)	-	-	EM-PL	A1CE8



Dati tecnici accessori pag. 93



INTERRUTTORI AUTOMATICI MAGNETOTERMICI

SERIE MB10-MC10-MD10



Dati tecnici:

- Corrente nominale I_n (A): 0,5...63
- Curve d'intervento: B-C-D
- Poli: 1P; 1P+N; 2P; 3P; 4P
- Peso: 120g/Polo

EN 60898 10kA **EN 60947-2 15kA**

Conformità alle norme: **EN 60898; EN 60947-2**
Certificazioni: **CE; IMQ** (esclusi bobine e comando motore)

Potere d'interruzione (I_{cn}):*

- 1...4P 10kA a 230/400Vca (EN 60898)
- * $I_{cs}=75\%I_{cn}$

Potere d'interruzione (I_{cu}):*

- 1P 30kA a 127Vca (EN 60947-2)
- 1P 15kA a 240Vca (EN 60947-2)
- 1P 4kA a 415Vca (EN 60947-2)
- 1P+N-2P 40kA a 127Vca (EN 60947-2)
- 1P+N-2P 30kA a 240Vca (EN 60947-2)
- 2P 15kA a 415Vca (EN 60947-2)
- 3-4P 30kA a 240Vca (EN 60947-2)
- 3-4P 15kA a 415Vca (EN 60947-2)
- 3-4P 10kA a 440Vca (EN 60947-2)
- * $I_{cs}=50\%I_{cu}$

Potere d'interruzione (I_{cu}/I_{cs}):

- 1P 25kA a 60Vcc (EN 60947-2)
- 2P 30kA a 125Vcc (EN 60947-2)

1 Polo
1 modulo



In (A)	Curva B		Curva C		Curva D	
	Sigla	Codice	Sigla	Codice	Sigla	Codice
0,5	-	-	MC10-0.5/1	A1BSC	-	-
1	-	-	MC10- 1/1	A1BSD	-	-
2	-	-	MC10- 2/1	A1BSE	MD10- 2/1	A1BXN
3	-	-	MC10- 3/1	A1BSF	-	-
4	-	-	MC10- 4/1	A1BSG	MD10- 4/1	A1BXQ
6	MB10- 6/1	A1BMR	MC10- 6/1	A1BSH	MD10- 6/1	A1BXR
10	MB10-10/1	A1BMS	MC10-10/1	A1BSJ	MD10-10/1	A1BXS
13	MB10-13/1	A1BMT	MC10-13/1	A1BSK	MD10-13/1	A1BXT
16	MB10-16/1	A1BMU	MC10-16/1	A1BSL	MD10-16/1	A1BXU
20	MB10-20/1	A1BMV	MC10-20/1	A1BSM	MD10-20/1	A1BXV
25	MB10-25/1	A1BMW	MC10-25/1	A1BSN	MD10-25/1	A1BXW
32	MB10-32/1	A1BMX	MC10-32/1	A1BSP	MD10-32/1	A1BXX
40	MB10-40/1	A1BMY	MC10-40/1	A1BSQ	MD10-40/1	A1BXY
50	MB10-50/1	A1BMZ	MC10-50/1	A1BSR	-	-
63	MB10-63/1	A1BM1	MC10-63/1	A1BSS	-	-

1 Polo+N
2 moduli



2	-	-	MC10- 2/1N	A1BTF	-	-
4	-	-	MC10- 4/1N	A1BTH	-	-
6	-	-	MC10- 6/1N	A1BTJ	-	-
10	-	-	MC10-10/1N	A1BTK	-	-
13	-	-	MC10-13/1N	A1BTL	-	-
16	-	-	MC10-16/1N	A1BTM	-	-
20	-	-	MC10-20/1N	A1BTN	-	-
25	-	-	MC10-25/1N	A1BTP	-	-
32	-	-	MC10-32/1N	A1BTQ	-	-

Approfondimenti tecnici pag. 73
Blocchi differenziali pag. 32
Dimensioni pag. 112

1

INTERRUTTORI AUTOMATICI MAGNETOTERMICI

SERIE MB10-MC10-MD10

INTERRUTTORI
MAGNETOTERMICI

2 Poli
2 moduli



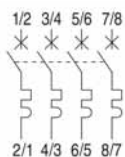
In (A)	Curva B		Curva C		Curva D	
	Sigla	Codice	Sigla	Codice	Sigla	Codice
0.5	-	-	MC10-0.5/2	A1BUJ	-	-
1	-	-	MC10- 1/2	A1BUK	-	-
2	-	-	MC10- 2/2	A1BUL	MD10- 2/2	A1BYS
3	-	-	MC10- 3/2	A1BUM	-	-
4	-	-	MC10- 4/2	A1BUN	MD10- 4/2	A1BYU
6	MB10- 6/2	A1BPJ	MC10- 6/2	A1BUP	MD10- 6/2	A1BYV
10	MB10-10/2	A1BPK	MC10-10/2	A1BUQ	MD10-10/2	A1BYW
13	MB10-13/2	A1BPL	MC10-13/2	A1BUR	MD10-13/2	A1BYX
16	MB10-16/2	A1BPM	MC10-16/2	A1BUS	MD10-16/2	A1BYY
20	MB10-20/2	A1BPN	MC10-20/2	A1BUT	MD10-20/2	A1BYZ
25	MB10-25/2	A1BPP	MC10-25/2	A1BUU	MD10-25/2	A1BY1
32	MB10-32/2	A1BPQ	MC10-32/2	A1BUV	MD10-32/2	A1BY2
40	MB10-40/2	A1BPR	MC10-40/2	A1BUW	MD10-40/2	A1BY3
50	MB10-50/2	A1BPS	MC10-50/2	A1BUX	-	-
63	MB10-63/2	A1BPT	MC10-63/2	A1BUY	-	-

3 Poli
3 moduli



0.5	-	-	MC10-0.5/3	A1BVM	-	-
1	-	-	MC10- 1/3	A1BVN	-	-
2	-	-	MC10- 2/3	A1BVP	-	-
3	-	-	MC10- 3/3	A1BVQ	-	-
4	-	-	MC10- 4/3	A1BVR	-	-
6	MB10- 6/3	A1BQG	MC10- 6/3	A1BVS	MD10- 6/3	A1BZW
10	MB10-10/3	A1BQH	MC10-10/3	A1BVT	MD10-10/3	A1BZX
13	MB10-13/3	A1BQJ	MC10-13/3	A1BVU	MD10-13/3	A1BZY
16	MB10-16/3	A1BQK	MC10-16/3	A1BVV	MD10-16/3	A1BZZ
20	MB10-20/3	A1BQL	MC10-20/3	A1BVW	MD10-20/3	A1BZ1
25	MB10-25/3	A1BQM	MC10-25/3	A1BVX	MD10-25/3	A1BZ2
32	MB10-32/3	A1BQN	MC10-32/3	A1BKY	MD10-32/3	A1BZ3
40	MB10-40/3	A1BQP	MC10-40/3	A1BVZ	MD10-40/3	A1BZ4
50	MB10-50/3	A1BQQ	MC10-50/3	A1BV1	-	-
63	MB10-63/3	A1BQR	MC10-63/3	A1BV2	-	-

4 Poli
4 moduli



6	MB10- 6/4	A1BRE	MC10- 6/4	A1BWQ	MD10- 6/4	A1B1X
10	MB10-10/4	A1BRF	MC10-10/4	A1BWR	MD10-10/4	A1B1Y
13	MB10-13/4	A1BRG	MC10-13/4	A1BWS	MD10-13/4	A1B1Z
16	MB10-16/4	A1BRH	MC10-16/4	A1BWT	MD10-16/4	A1B11
20	MB10-20/4	A1BRJ	MC10-20/4	A1BWU	MD10-20/4	A1B12
25	MB10-25/4	A1BRK	MC10-25/4	A1BKV	MD10-25/4	A1B13
32	MB10-32/4	A1BRL	MC10-32/4	A1BWW	MD10-32/4	A1B14
40	MB10-40/4	A1BRM	MC10-40/4	A1BWX	MD10-40/4	A1B15
50	MB10-50/4	A1BRN	MC10-50/4	A1BKY	-	-
63	MB10-63/4	A1BRP	MC10-63/4	A1BWZ	-	-

Approfondimenti tecnici pag. 73

INTERRUTTORI AUTOMATICI MAGNETOTERMICI



INTERRUTTORI AUTOMATICI MAGNETOTERMICI

SERIE MB10-MC10-MD10

Accessori: Contatti ausiliari

Descrizione	Contatti	Montaggio	N° mod.	Sigla	Codice
Segnalazione stato	1 CO	DX-SX	0,5	APP-CA1S	A1CE9
Segnalazione stato commutabile in scattato relè	1 CO	DX-SX	0,5	APP-CAS1S	A1CEA
Segnalazione stato (cont. inf.) + segnalaz. stato commutabile in scattato relè (cont. sup)	2 CO	DX	0,5	AP-CAS2SD	A1CEF
Segnalazione stato (cont. inf.) + segnalaz. stato commutabile in scattato relè (cont. sup)	2 CO	SX	0,5	AP-CAS2SS	A1CEG

Accessori: Bobine di sgancio

Descrizione	Montaggio	N° mod.	Sigla	Codice
Alimentazione 24...60Vca – 24...48Vcc	DX-SX	1	AP-BS/24	A1CEP
Alimentazione 110...415Vca – 110...125Vcc	DX-SX	1	AP-BS/230	A1CEQ

Accessori: Bobine di minima tensione

Descrizione	Montaggio	N° mod.	Sigla	Codice
Alimentazione 12Vca/cc	DX-SX	1	AP-BM/12	A1CEW
Alimentazione 24Vca/cc	DX-SX	1	AP-BM/24	A1CEX
Alimentazione 48Vca/cc	DX-SX	1	AP-BM/48	A1CEY
Alimentazione 230Vca	DX-SX	1	AP-BM/230	A1CEZ

Accessori vari:

Descrizione	Montaggio	N° mod.	Sigla	Codice
Comando a distanza motorizzato. Alimentazione 230Vca	DX-SX	3	EM-CM	A1CE6
Interruttore apertura pannello	DX-SX	0,5	EM-IFC	A1CE7
Dispositivo lucchettabile blocco leva (pos. ON o OFF)	-	-	EM-PL	A1CE8



Dati tecnici accessori pag. 93



EN 60947-2 10kA

Conformità alle norme: EN 60947-2

Certificazioni: CE

Potere d'interruzione EN 60947-2 (Icu):

- 1P 10kA a 230V curva C (7,5kA curva D)
- 1P 4,5kA a 400V curva C / D
- 2P 15kA a 230V curva C
- 2P 10kA a 400V curva C (7,5kA curva D)
- 3-4P 15kA a 230V curva C
- 3-4P 10kA a 400V curva C (7,5kA curva D)

Dati tecnici:

- Corrente nominale In (A): 80...125
- Curve d'intervento: C-D
- Poli: 1P; 2P; 3P; 4P
- Peso: 225g/Polo

1 Polo
1,5 moduli



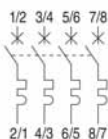
2 Poli
3 moduli



3 Poli
4,5 moduli



4 Poli
6 moduli



In (A)	Curva C		Curva D	
	Sigla	Codice	Sigla	Codice
80	MHC10-80/1	A1B2N	MHD10-80/1	A1B3R
100	MHC10-100/1	A1B2P	MHD10-100/1	A1B3S
125	MHC10-125/1	A1B2Q	MHD10-125/1	A1B3T

80	MHC10-80/2	A1B2X	MHD10-80/2	A1B31
100	MHC10-100/2	A1B2Y	MHD10-100/2	A1B32
125	MHC10-125/2	A1B2Z	MHD10-125/2	A1B33

80	MHC10-80/3	A1B27	MHD10-80/3	A1B4A
100	MHC10-100/3	A1B28	MHD10-100/3	A1B4B
125	MHC10-125/3	A1B29	MHD10-125/3	A1B4C

80	MHC10-80/4	A1B3G	MHD10-80/4	A1B4K
100	MHC10-100/4	A1B3H	MHD10-100/4	A1B4L
125	MHC10-125/4	A1B3J	MHD10-125/4	A1B4M

Accessori: Contatti ausiliari

Descrizione	Contatti	Montaggio	N° mod.	Sigla	Codice
Segnalazione stato	1 CO	DX	0,5	APH-CA1S	A1B4U
Segnalazione di scattato relè (completo di pulsante Test + Reset)	1 CO	DX	0,5	APH-CS1S	A1B4V
Segnalazione stato commutabile in scattato relè	1 CO	DX	0,5	APH-CAS1S	A1B4W

Accessori: Bobine di sgancio

Descrizione	Montaggio	N° mod.	Sigla	Codice
Alimentazione 24...60Vca – 24...48Vcc	DX	1	APH-BS/24	A1B4X
Alimentazione 110...415Vca – 110...125Vcc	DX	1	APH-BS/230	A1B4Y

Approfondimenti tecnici pag. 73

Blocchi differenziali pag. 34

Dimensioni pag. 112



INTERRUTTORI AUTOMATICI MAGNETOTERMICI

SERIE MCC PER CORRENTE CONTINUA



EN 60898-2 6kA

Conformità alle norme: **EN 60898-2; DIN VDE 0641**

Certificazioni: **CE**

Potere d'interruzione (Icn/Ics):

- 10kA a 125Vcc (EN 60898-2)
- 6kA a 220Vcc (EN 60898-2)
- 6kA a 230/400Vca (EN 60898-2)

Dati tecnici:

- Corrente nominale In (A): 6...40
- Curve d'intervento: C
- Poli: 1P
- Peso: 120g

1 Polo
1 modulo



In (A)	Sigla	Curva C	Codice
6	MCC-6/1		A1AWN
10	MCC-10/1		A1AWP
16	MCC-16/1		A1AWR
20	MCC-20/1		A1AWS
25	MCC-25/1		A1AWT
32	MCC-32/1		A1AWU
40	MCC-40/1		A1SWV

Accessori: Contatti ausiliari

Descrizione	Contatti	Montaggio	N° mod.	Sigla	Codice
Segnalazione stato	1 CO	DX-SX	0,5	APP-CA1S	A1CE9
Segnalazione stato commutabile in scattato relè	1 CO	DX-SX	0,5	APP-CAS1S	A1CEA
Segnalazione stato (cont. inf.) + segnalaz. stato commutabile in scattato relè (cont. sup)	2 CO	DX	0,5	AP-CAS2SD	A1CEF
Segnalazione stato (cont. inf.) + segnalaz. stato commutabile in scattato relè (cont. sup)	2 CO	SX	0,5	AP-CAS2SS	A1CEG

Accessori: Bobine di sgancio

Descrizione	Montaggio	N° mod.	Sigla	Codice
Alimentazione 24...60Vca – 24...48Vcc	DX-SX	1	AP-BS/24	A1CEP
Alimentazione 110...415Vca – 110...125Vcc	DX-SX	1	AP-BS/230	A1CEQ

Accessori: Bobine di minima tensione

Descrizione	Montaggio	N° mod.	Sigla	Codice
Alimentazione 12Vca/cc	DX-SX	1	AP-BM/12	A1CEW
Alimentazione 24Vca/cc	DX-SX	1	AP-BM/24	A1CEX
Alimentazione 48Vca/cc	DX-SX	1	AP-BM/48	A1CEY
Alimentazione 230Vca	DX-SX	1	AP-BM/230	A1CEZ

Accessori vari:

Descrizione	Montaggio	N° mod.	Sigla	Codice
Comando a distanza motorizzato. Alimentazione 230Vca	DX-SX	3	EM-CM	A1CE6
Interruttore apertura pannello	DX-SX	0,5	EM-IFC	A1CE7
Dispositivo lucchettabile blocco leva (pos. ON o OFF)	-	-	EM-PL	A1CE8

Approfondimenti tecnici pag. 86

Dati tecnici accessori pag. 93

Dimensioni pag. 112

**Dati tecnici:**Conformità alle norme: **IEC 947-2; IEC 947-4-1**

- Tensione nomin. d'impiego: 230/400Vac - 50/60 Hz
- Tensione nominale d'isolamento: 440V
- Tensione di tenuta all'impulso: 4kV
- Corrente nominale: max. 40 A, regolabile
- Soglia intervento magnetico: 10-12In
- Dispositivo di sgancio: termico e magnetico
- Potere d'interruzione a In max: Iq=10kA
- Autoprotetto fino a: 4A
- Morsetti collegamento: 1-25 mmq
- Numero manovre elettriche/meccaniche: 6000/20000
- Sistema di fissaggio: su guida DIN secondo EN 50022
- Indicatore visivo di posizione dei contatti: rosso/verde
- Poli: 2P; 3P
- Peso: 242g (2P), 356g (3P)

In regolabile (A)	2 Poli - 2 moduli		3 Poli - 3 moduli	
	Sigla	Codice	Sigla	Codice
0,10...0,16	BE400201	G3ZLD	BE400301	G3ZMQ
0,16...0,25	BE400202	G3ZLG	BE400302	G3ZMT
0,25...0,40	BE400203	G3ZLK	BE400303	G3ZMW
0,40...0,63	BE400204	G3ZLN	BE400304	G3ZMZ
0,63...1	BE400205	G3ZLR	BE400305	G3ZM2
1...1,6	BE400206	G3ZLU	BE400306	G3ZM5
1,6...2,5	BE400207	G3ZLX	BE400307	G3ZM8
2,5...4	BE400208	G3ZLO	BE400308	G3ZNB
4...6,3	BE400209	G3ZL3	BE400309	G3ZNE
6,3...10	BE400210	G3ZL6	BE400310	G3ZNH
10...16	BE400211	G3ZL9	BE400311	G3ZNL
16...25	BE400212	G3ZMC	BE400312	G3ZNP
25...40	BE400213	G3ZMF	BE400313	G3ZNS

Accessori: Contatti ausiliari

Descrizione	Contatti	N° mod	Montaggio	Sigla	Codice
Segnalazione stato + segnalaz. stato commutabile in scattato relè	2CO	0,5	SX	BD900022	G3A4Y

Accessori: Bobine di sgancio

Descrizione	Montaggio	N° mod.	Sigla	Codice
Alimentazione 12...60 Vca - 12...60Vcc	SX	1	ZL-BS/ 24	G3V30
Alimentazione 110...415Vca - 110...230Vcc	SX	1	ZL-BS/230	G3V32

Accessori: Bobine di minima tensione

Descrizione	Montaggio	N° mod.	Sigla	Codice
Alimentazione 115Vca	SX	1	ZL-BM 115	G3V20
Alimentazione 220Vca	SX	1	ZL-BM 230	G3V22
Alimentazione 400Vca	SX	1	ZL-BM 400	G3V24

Approfondimenti tecnici pag. 73
Dimensioni pag. 112

Serie	RSC4	RSB6 RSC6 RMC6	RSC10 RMC10
Conformità alle norme:	EN 61009 EN 60947-2	EN 61009 EN 60947-2	EN 61009 EN 60947-2
Certificazioni:	CE, IMQ	CE, IMQ	CE
Curve d'intervento:	C	B-C	C
Corrente nominale (In):	6...40A	6...40A	6...40A
Corrente differenziale nominale d'intervento (A):	0,03	0,03-0,3	0,03-0,3
Classe (tipo):	AC	AC-A	AC-A
Potere d'interruzione:	Vedere specifiche relative ai singoli prodotti (all'interno)		
Potere di chiusura e d'interruzione differenziale nominale (I Δ m):	4500A	6000A	7500A
Tensione nominale d'impiego Vca - 50/60Hz:	230/240Vca	230/240Vca	230/240Vca
Tensione massima d'impiego Vca - 50/60Hz:	255V	255V	255V
Tensione minima d'impiego Vca - 50/60Hz:	100V	100V	100V
Tensione d'isolamento:	500V	500V	500V
Temperatura di riferimento:	30°C	30°C	30°C
Tenuta impulso:	6kV	6kV	6kV
Resistenza d'isolamento:	1000 Mohm	1000 Mohm	1000 Mohm
Rigidità dielettrica:	2,5kV	2,5kV	2,5kV
Classe di limitazione energia:	3	3	3
Tempo apertura a In:	<40 ms	<40 ms	<40 ms
Resistenza contro gli scatti intempestivi:	250A 8/20 μ s	250A 8/20 μ s	250A 8/20 μ s
Grado di protezione:	IP20 (morsetti) - IP40 (in centralino).....		
N° manovre meccaniche/elettriche:	20.000/10.000	20.000/10.000	20.000/10.000
Temperatura d'impiego:	-5/+60°C (classe AC)	-25/+60°C (classe A)	
Temperatura immagazzinam.:	-25/+70°C	-25/+70°C	-25/+70°C
Sezione morsetti: Superiori (mmq) Inferiori (mmq)	1...25 1...35	1...25 1...35	1...25 1...35
Forza serraggio morsetti alto/basso (Nm):	3/4	3/4	3/4
Resistenza all'urto (g):	40g, 18 urti 5ms	40g, 18 urti 5ms	40g, 18 urti 5ms
Grado di estinguenza (UL94):	V2	V2	V2

2

INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI DIFFERENZIALI

SERIE RSC4



EN 61009 4,5kA EN 60947-2 5kA

Conformità alle norme: **EN 61009; EN 60947-2**

Certificazioni: **CE; IMQ** (escluse bobine e comando motore)

Potere d'interruzione (Icn):

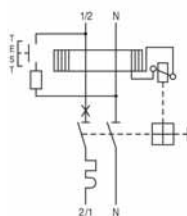
- 4500A a 230Vca (EN 61009)

Potere d'interruzione (Icu):

- 5000A a 230Vca (EN 60947-2)

Dati tecnici:

- Corrente nominale In (A): 6...40
- Corrente d'intervento differenziale $I_{\Delta n}$: 0,03A
- Classe: AC
- Curve d'intervento: C
- Poli: 1P+N (2 moduli)
- Peso: 250g



CLASSE AC



Curva C $I_{\Delta n}=0,03A$		
In (A)	Sigla	Codice
6	RSC4-6/1N	A1B5M
10	RSC4-10/1N	A1B5N
16	RSC4-16/1N	A1B5Q
20	RSC4-20/1N	A1B5R
25	RSC4-25/1N	A1B5S
32	RSC4-32/1N	A1B5T
40	RSC4-40/1N	A1B5U

Accessori: Contatti ausiliari

Descrizione	Contatti	Montaggio	N° mod.	Sigla	Codice
Segnalazione stato	1 CO	DX	0,5	APP-CA1S	A1CE9
Segnalazione stato commutabile in scattato relè	1 CO	DX	0,5	APP-CAS1S	A1CEA
Segnalazione stato (cont. inf.) + segnalaz. stato commutabile in scattato relè (cont. sup)	2 CO	DX	0,5	AP-CAS2SD	A1CEF

Accessori: Bobine di sgancio

Descrizione	Montaggio	N° mod.	Sigla	Codice
Alimentazione 24...60Vca – 24...48Vcc	DX	1	AP-BS/24	A1CEP
Alimentazione 110...415Vca – 110...125Vcc	DX	1	AP-BS/230	A1CEQ

Accessori: Bobine di minima tensione

Descrizione	Montaggio	N° mod.	Sigla	Codice
Alimentazione 12Vca/cc	DX	1	AP-BM/12	A1CEW
Alimentazione 24Vca/cc	DX	1	AP-BM/24	A1CEX
Alimentazione 48Vca/cc	DX	1	AP-BM/48	A1CEY
Alimentazione 230Vca	DX	1	AP-BM/230	A1CEZ

Accessori vari:

Descrizione	Montaggio	N° mod.	Sigla	Codice
Comando a distanza motorizzato. Alimentazione 230Vca	DX	3	EM-CM	A1CE6
Interruttore apertura pannello	DX	0,5	EM-IFC	A1CE7
Dispositivo lucchettabile blocco leva (pos. ON o OFF)	-	-	EM-PL	A1CE8

Approfondimenti tecnici pag. 87

Dimensioni pag. 113

2

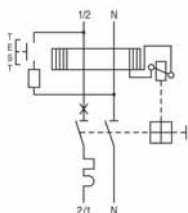
INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI DIFFERENZIALI

SERIE RSB6-RSC6-RMC6

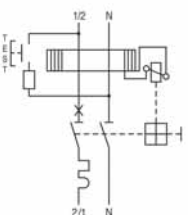


Dati tecnici:

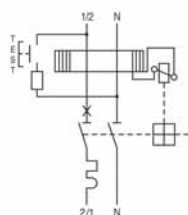
- Corrente nominale I_n (A): 6...40
- Corrente d'intervento differenziale $I_{\Delta n}$: 0,03-0,3A
- Classe: AC-A
- Curve d'intervento: B-C
- Poli: 1P+N (2 moduli)
- Peso: 250g



CLASSE AC



CLASSE AC



CLASSE A



Approfondimenti tecnici pag. 87
Dimensioni pag. 113

EN 61009 6kA

EN 60947-2 10kA

Conformità alle norme: EN 61009; EN 60947-2

Certificazioni: CE; IMQ (esclusi bobine, comando motore e curva B)

Potere d'interruzione (I_{cn}):

- 6000A a 240Vca (EN 61009)

Potere d'interruzione (I_{cu}):

- 10000A a 240Vca (EN 60947-2)

Curva B

In (A)	$I_{\Delta n}=0,03A$		$I_{\Delta n}=0,3A$	
	Sigla	Codice	Sigla	Codice
6	RSB6- 6/1N	A1B6H	-	-
10	RSB6-10/1N	A1B6J	-	-
13	RSB6-13/1N	A1B6K	-	-
16	RSB6-16/1N	A1B6L	-	-
20	RSB6-20/1N	A1B6M	-	-
25	RSB6-25/1N	A1B6N	-	-
32	RSB6-32/1N	A1B6P	-	-

Curva C

In (A)	$I_{\Delta n}=0,03A$		$I_{\Delta n}=0,3A$	
	Sigla	Codice	Sigla	Codice
6	RSC6- 6/1N	A1B7C	RMC6- 6/1N	A1B78
10	RSC6-10/1N	A1B7D	RMC6-10/1N	A1B79
13	RSC6-13/1N	A1B7E	-	-
16	RSC6-16/1N	A1B7F	RMC6-16/1N	A1B8B
20	RSC6-20/1N	A1B7G	RMC6-20/1N	A1B8C
25	RSC6-25/1N	A1B7H	RMC6-25/1N	A1B8D
32	RSC6-32/1N	A1B7J	RMC6-32/1N	A1B8E
40	RSC6-40/1N	A1B7K	RMC6-40/1N	A1B8F

Curva C

In (A)	$I_{\Delta n}=0,03A$		$I_{\Delta n}=0,3A$	
	Sigla	Codice	Sigla	Codice
6	RSC6- 6/1N-A	A1B84	RMC6- 6/1N-A	A1B9Z
10	RSC6-10/1N-A	A1B85	RMC6-10/1N-A	A1B91
16	RSC6-16/1N-A	A1B87	RMC6-16/1N-A	A1B93
20	RSC6-20/1N-A	A1B88	RMC6-20/1N-A	A1B94
25	RSC6-25/1N-A	A1B89	RMC6-25/1N-A	A1B95
32	RSC6-32/1N-A	A1B9A	RMC6-32/1N-A	A1B96
40	RSC6-40/1N-A	A1B9B	RMC6-40/1N-A	A1B97

2

INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI DIFFERENZIALI

SERIE RSB6-RSC6-RMC6

INTERRUTTORI
MAGNETOTERMICI
DIFFERENZIALI PURI
BLOCCHI-RELE

Accessori: Contatti ausiliari

Descrizione	Contatti	Montaggio	N° mod.	Sigla	Codice
Segnalazione stato	1 CO	DX	0,5	APP-CA1S	A1CE9
Segnalazione stato commutabile in scattato relè	1 CO	DX	0,5	APP-CAS1S	A1CEA
Segnalazione stato (cont. inf.) + segnalaz. stato commutabile in scattato relè (cont. sup)	2 CO	DX	0,5	AP-CAS2SD	A1CEF

Accessori: Bobine di sgancio

Descrizione	Montaggio	N° mod.	Sigla	Codice
Alimentazione 24...60Vca – 24...48Vcc	DX	1	AP-BS/24	A1CEP
Alimentazione 110...415Vca – 110...125Vcc	DX	1	AP-BS/230	A1CEQ

Accessori: Bobine di minima tensione

Descrizione	Montaggio	N° mod.	Sigla	Codice
Alimentazione 12Vca/cc	DX	1	AP-BM/12	A1CEW
Alimentazione 24Vca/cc	DX	1	AP-BM/24	A1CEX
Alimentazione 48Vca/cc	DX	1	AP-BM/48	A1CEY
Alimentazione 230Vca	DX	1	AP-BM/230	A1CEZ

Accessori vari:

Descrizione	Montaggio	N° mod.	Sigla	Codice
Comando a distanza motorizzato. Alimentazione 230Vca	DX	3	EM-CM	A1CE6
Interruttore apertura pannello	DX	0,5	EM-IFC	A1CE7
Dispositivo lucchettabile blocco leva (pos. ON o OFF)	-	-	EM-PL	A1CE8

Dati tecnici accessori pag. 93

INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI DIFFERENZIALI

2

INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI DIFFERENZIALI

SERIE RSC10 - RMC10



EN 61009 10kA EN 60947-2 15kA

Conformità alle norme: EN 61009; EN 60947-2

Certificazioni: CE

Potere d'interruzione (Icn):

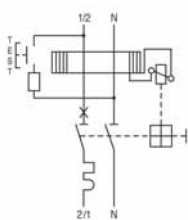
- 10000A a 240Vca (EN 61009)

Potere d'interruzione (Icu):

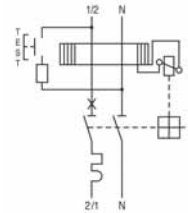
- 15000A a 240Vca (EN 60947-2)

Dati tecnici:

- Corrente nominale In (A): 6...40
- Corrente d'intervento differenziale I Δ n: 0,03-0,3A
- Classe: AC-A
- Curve d'intervento: C
- Poli: 1P+N (2 moduli)
- Peso: 250g



CLASSE AC



CLASSE A



Curva C

In (A)	I Δ n=0,03A		I Δ n=0,3A	
	Sigla	Codice	Sigla	Codice
6	RSC10- 6/1N	A1CAV	RMC10- 6/1N	A1CBR
10	RSC10-10/1N	A1CAW	RMC10-10/1N	A1CBS
16	RSC10-16/1N	A1CAY	RMC10-16/1N	A1CBU
20	RSC10-20/1N	A1CAZ	RMC10-20/1N	A1CBV
25	RSC10-25/1N	A1CA1	RMC10-25/1N	A1CBW
32	RSC10-32/1N	A1CA2	RMC10-32/1N	A1CBX
40	RSC10-40/1N	A1CA3	RMC10-40/1N	A1CBy

Curva C

In (A)	I Δ n=0,03A		I Δ n=0,3A	
	Sigla	Codice	Sigla	Codice
6	RSC10- 6/1N-A	A1CCM	RMC10- 6/1N-A	A1CDH
10	RSC10-10/1N-A	A1CCN	RMC10-10/1N-A	A1CDJ
16	RSC10-16/1N-A	A1CCQ	RMC10-16/1N-A	A1CDL
20	RSC10-20/1N-A	A1CCR	RMC10-20/1N-A	A1CDM
25	RSC10-25/1N-A	A1CCS	RMC10-25/1N-A	A1CDN
32	RSC10-32/1N-A	A1CCT	RMC10-32/1N-A	A1CDP
40	RSC10-40/1N-A	A1CCU	RMC10-40/1N-A	A1CDQ

Approfondimenti tecnici pag. 87
Dimensioni pag. 113

2

INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI DIFFERENZIALI

SERIE RSC10 - RMC10

INTERRUTTORI
MAGNETOTERMICI
DIFFERENZIALI PURI
BLOCCHI-RELE

Accessori: Contatti ausiliari

Descrizione	Contatti	Montaggio	N° mod.	Sigla	Codice
Segnalazione stato	1 CO	DX	0,5	APP-CA1S	A1CE9
Segnalazione stato commutabile in scattato relè	1 CO	DX	0,5	APP-CAS1S	A1CEA
Segnalazione stato (cont. inf.) + segnalaz. stato commutabile in scattato relè (cont. sup)	2 CO	DX	0,5	AP-CAS2SD	A1CEF

Accessori: Bobine di sgancio

Descrizione	Montaggio	N° mod.	Sigla	Codice
Alimentazione 24...60Vca – 24...48Vcc	DX	1	AP-BS/24	A1CEP
Alimentazione 110...415Vca – 110...125Vcc	DX	1	AP-BS/230	A1CEQ

Accessori: Bobine di minima tensione

Descrizione	Montaggio	N° mod.	Sigla	Codice
Alimentazione 12Vca/cc	DX	1	AP-BM/12	A1CEW
Alimentazione 24Vca/cc	DX	1	AP-BM/24	A1CEX
Alimentazione 48Vca/cc	DX	1	AP-BM/48	A1CEY
Alimentazione 230Vca	DX	1	AP-BM/230	A1CEZ

Accessori vari:

Descrizione	Montaggio	N° mod.	Sigla	Codice
Comando a distanza motorizzato. Alimentazione 230Vca	DX	3	EM-CM	A1CE6
Interruttore apertura pannello	DX	0,5	EM-IFC	A1CE7
Dispositivo lucchettabile blocco leva (pos. ON o OFF)	-	-	EM-PL	A1CE8

Dati tecnici accessori pag. 93

INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI DIFFERENZIALI

Serie (R)	RFE	RSE	RME	RCE	RUE
Conformità alle norme:	EN 61008	EN 61008	EN 61008	EN 61008	EN 61008
Certificazioni:	CE, IMQ	CE, IMQ	CE, IMQ	CE, IMQ	CE
Corrente nominale (In):	16A	25...63A	25...100A	40...100A	100A
Corrente differenziale nominale d'intervento (A):	0,01	0,03	0,3	0,5	1
Classe (tipo):	AC	AC-A	AC-A-S/A	AC-A-S/A	S/A
Potere di chiusura e d'interruzione nominale (Im):	500A (o 10xIn)	500A (o 10xIn)	500A (o 10xIn)	500A (o 10xIn)	500A (o 10xIn)
Potere di chiusura e d'interruzione differenziale nominale (IΔm):	500A (o 10xIn)	500A (o 10xIn)	500A (o 10xIn)	500A (o 10xIn)	500A (o 10xIn)
Corrente condizionale nominale di cortocircuito (Inc):	10000A a 230/400Vca con fusibile gG 80A				
Tensione nominale d'impiego Vca – 50/60Hz:	230Vca (2P) 230/400Vca (4P).....				
Tensione massima d'impiego Vca – 50/60Hz:	265Vca (2P) / 455Vca (4P)				
Tensione minima d'impiego Vca – 50/60Hz:	110Vca (2P) / 190Vca (4P).....				
Tensione d'isolamento:	500V	500V	500V	500V	500V
Temperatura di riferimento:	30°C	30°C	30°C	30°C	30°C
Tenuta impulso:	8kV	8kV	8kV	8kV	8kV
Resistenza d'isolamento:	1000 Mohm	1000 Mohm	1000 Mohm	1000 Mohm	1000 Mohm
Rigidità dielettrica:	2,5kV	2,5kV	2,5kV	2,5kV	2,5kV
Tempo apertura istantaneo:	<40 ms	<40 ms	<40 ms	<40 ms	<40 ms
Tempo apertura selettivo:	>150 ms	>150 ms	>150 ms	>150 ms	>150 ms
Resistenza contro gli scatti intempestivi:	250A 8/20μs (tipo A-AC) / 5000A 8/20μs (tipo S).....				
Grado di protezione:	IP20 (morsetti) – IP40 (in centralino)				
N° manovre meccaniche/elettriche:	20.000/10.000.....				
Temperatura d'impiego:	-5/+60°C (classe AC) - -25/+60°C (classe A-S/A)				
Temperatura immagazzinam.:	-25/+70°C	-25/+70°C	-25/+70°C	-25/+70°C	-25/+70°C
Sezione morsetti conduttore rigido (mmq): conduttore flessibile (mmq):	da 1,5..50mmq (1,5...35mmq per RSE/RME 25-40/2) da 1,5...35mmq (1,5...25mmq per RSE/RME 25-40/2)				
Forza serraggio morsetti (Nm):	5	5	5	5	5
Resistenza all'urto (g):	40g, 18 urti 5ms	40g, 18 urti 5ms	40g, 18 urti 5ms	40g, 18 urti 5ms	40g, 18 urti 5ms
Grado di estinguenza (UL94):	V2	V2	V2	V2	V2



EN 61008

Conformità alle norme: EN 61008

Certificazioni: CE; IMQ

(fino a 63A, esclusi bobine e comando motore)

Dati tecnici:

- Corrente d'intervento differenziale $I_{\Delta n}$: 0,01...1A
- Classe: AC-A-S/A
- Corrente nominale I_n (A): 16...100
- Poli: 2 (2 moduli); 4 (4 moduli)
- Peso: 220g (2P)
385g (4P)

CLASSE AC



2 Poli

In (A)	$I_{\Delta n}=0,01^*/0,03A$		$I_{\Delta n}=0,3A$		$I_{\Delta n}=0,5A$	
	Sigla	Codice	Sigla	Codice	Sigla	Codice
16*	RFE-16/2*	A1CFL*	-	-	-	-
25	RSE-25/2	A1CFM	RME-25/2	A1CFQ	-	-
40	RSE-40/2	A1CFN	RME-40/2	A1CFR	-	-
63	RSE-63/2	A1CFP	RME-63/2	A1CFS	-	-
80	-	-	RME-80/2	A1CFT	RCE-80/2	A1CFU

4 Poli

In (A)	$I_{\Delta n}=0,03A$		$I_{\Delta n}=0,3A$		$I_{\Delta n}=0,5A$	
	Sigla	Codice	Sigla	Codice	Sigla	Codice
25	RSE-25/4	A1CGK	RME-25/4	A1CGN	-	-
40	RSE-40/4	A1CGL	RME-40/4	A1CGP	RCE-40/4	A1CGT
63	RSE-63/4	A1CGM	RME-63/4	A1CGQ	RCE-63/4	A1CGU
80	-	-	RME-80/4	A1CGR	RCE-80/4	A1CGV
100	RSE-100/4	A1CHE	RME-100/4	A1CGS	RCE-100/4	A1CGW

CLASSE A



2 Poli

In (A)	$I_{\Delta n}=0,03A$		$I_{\Delta n}=0,3A$		$I_{\Delta n}=0,5A$	
	Sigla	Codice	Sigla	Codice	Sigla	Codice
25	RSE-25/2-A	A1CFV	RME-25/2-A	A1CFY	-	-
40	RSE-40/2-A	A1CFW	RME-40/2-A	A1CFZ	-	-
63	RSE-63/2-A	A1CFX	RME-63/2-A	A1CF1	-	-
80	-	-	RME-80/2-A	A1CF2	RCE-80/2-A	A1CF4
100	-	-	RME-100/2-A	A1CF3	RCE-100/2-A	A1CF5

4 Poli

In (A)	$I_{\Delta n}=0,03A$		$I_{\Delta n}=0,3A$		$I_{\Delta n}=0,5A$	
	Sigla	Codice	Sigla	Codice	Sigla	Codice
25	RSE-25/4-A	A1CGX	RME-25/4-A	A1CG1	-	-
40	RSE-40/4-A	A1CGY	RME-40/4-A	A1CG2	-	-
63	RSE-63/4-A	A1CGZ	RME-63/4-A	A1CG3	-	-
80	-	-	RME-80/4-A	A1CG4	RCE-80/4-A	A1CG6
100	-	-	RME-100/4-A	A1CG5	RCE-100/4-A	A1CG7

Approfondimenti tecnici pag. 87

CLASSE S/A



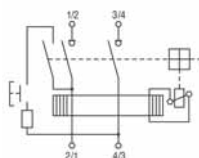
2 Poli

In (A)	I Δ n=0,3A		I Δ n=0,5A		I Δ n=1A	
	Sigla	Codice	Sigla	Codice	Sigla	Codice
40	RME-40/2-S	A1CF6	-	-	-	-
63	RME-63/2-S	A1CF7	-	-	-	-

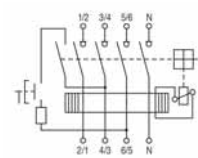
4 Poli

In (A)	I Δ n=0,3A		I Δ n=0,5A		I Δ n=1A	
	Sigla	Codice	Sigla	Codice	Sigla	Codice
40	RME-40/4-S	A1CG8	-	-	-	-
63	RME-63/4-S	A1CG9	-	-	-	-
80	RME-80/4-S	A1CHA	-	-	-	-
100	RME-100/4-S	A1CHB	RCE-100/4-S	A1CHC	RUE-100/4-S	A1CHD

2 Poli
2 moduli



4 Poli
4 moduli



Accessori: Contatti ausiliari

Descrizione	Contatti	Montaggio	N° mod.	Sigla	Codice
Segnalazione stato	1 CO	DX	0,5	APP-CA1S	A1CE9
Segnalazione stato commutabile in scattato relè	1 CO	DX	0,5	APP-CAS1S	A1CEA
Segnalazione stato (cont. inf.) + segnalaz. stato commutabile in scattato relè (cont. sup)	2 CO	DX	0,5	AP-CAS2SD	A1CEF

Accessori: Bobine di sgancio

Descrizione	Montaggio	N° mod.	Sigla	Codice
Alimentazione 24...60Vca – 24...48Vcc	DX	1	AP-BS/24	A1CEP
Alimentazione 110...415Vca – 110...125Vcc	DX	1	AP-BS/230	A1CEQ

Accessori: Bobine di minima tensione

Descrizione	Montaggio	N° mod.	Sigla	Codice
Alimentazione 12Vca/cc	DX	1	AP-BM/12	A1CEW
Alimentazione 24Vca/cc	DX	1	AP-BM/24	A1CEX
Alimentazione 48Vca/cc	DX	1	AP-BM/48	A1CEY
Alimentazione 230Vca	DX	1	AP-BM/230	A1CEZ

Accessori vari:

Descrizione	Montaggio	N° mod.	Sigla	Codice
Dispositivo riarmo automatico *	DX	3	EM-DRA/R	A1CHK
Comando a distanza motorizzato. Alimentazione 230Vca	DX	3	EM-CM	A1CE6
Interruttore apertura pannello	DX	0,5	EM-IFC	A1CE7
Dispositivo lucchettabile blocco leva (pos. ON o OFF)	-	-	EM-PL	A1CE8

* Vedere pag. 31

Approfondimenti tecnici pag. 87
Dati tecnici accessori pag. 93
Dimensioni pag. 113

2

DISPOSITIVO RIARMO AUTOMATICO

RE-ENERGY

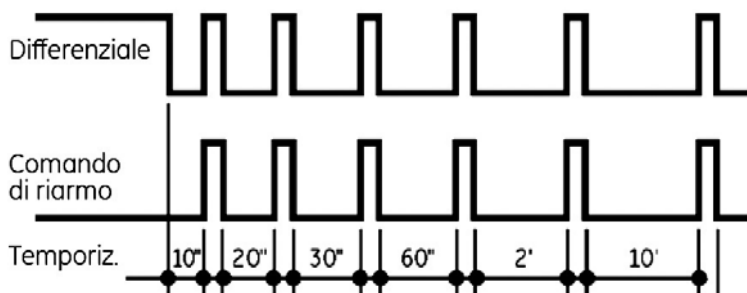
INTERRUTTORI
MAGNETOTERMICI
DIFFERENZIALI PURI
BLOCCHI-RELE



Dispositivo di riarmo automatico motorizzato da abbinare solo agli Interruttori Differenziali Puri della Serie R (pag. 29-30) per il riarmo del Differenziale a seguito di una apertura (intervento) intempestiva (sovratensione di origine atmosferica o di linea).

- Conformità alle norme: CEI 23-101
- Certificazioni CE
- Possibilità di riarmo a distanza (PLC, ricevitore telefonico...)
- Blocco meccanico lucchettabile per inibizione riarmo automatico (ed a distanza) e comando manuale
- Tensione nominale di funzionamento: 220/240V – 50/60Hz
- Tempo totale riarmo: $0,3s < t < 1s$
- Numero riarmi in sequenza: 6 (vedi grafico Sequenza di riarmo)
- Intervalli di tempo sequenza riarmo: 10-20-30-60-120-600s
- Contatto ausiliario: 2A a 250Vac / 24Vdc – Imin: 20mA
- Peso: 360g

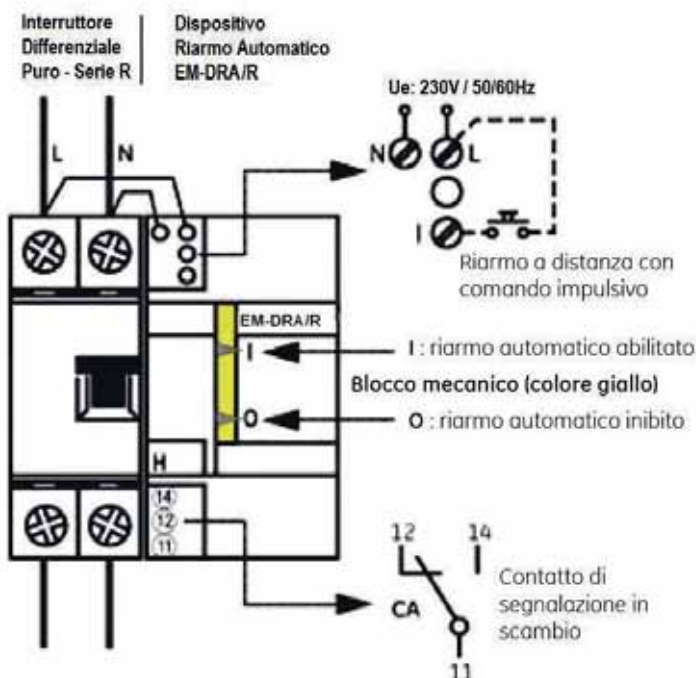
Sequenza di riarmo



All'avvenuto riarmo dell'Interruttore Differenziale, si ha l'azzeramento del ciclo di riarmo (tempo contatore).

N° Moduli	Sigla	Codice
3	EM-DRA/R	A1CHK

Schema d'inserzione



Dimensioni pag. 119

DISPOSITIVO RIARMO AUTOMATICO

Serie	RBE ($\leq 63A$)
Conformità alle norme:	EN 61009
Certificazioni:	CE, IMQ(dove contrassegnato all'interno)
Corrente nominale (In):	32-63A
Corrente differenziale nominale d'intervento (A)	0,03-0,3-1
Classe (tipo):	AC-A-S/A
Potere d'interruzione nominale	in funzione dell'Interruttore Magnetotermico associato
Tensione nominale d'impiego Vca – 50/60Hz:	230/400Vca (2P) - 400Vca (3P-4P)
Tensione massima d'impiego Vca – 50/60Hz:	265Vca (2P) - 455Vca (4P)
Tensione minima d'impiego Vca – 50/60Hz:	117Vca (2P) / 190Vca (4P)
Tensione d'isolamento:	500V
Temperatura di riferimento:	30°C
Tenuta impulso:	8kV
Resistenza d'isolamento:	1000 Mohm
Rigidità dielettrica	2,5kV
Tempo apertura istantaneo:	<40 ms
Tempo apertura selettivo:	>150 ms
Resistenza contro gli scatti intempestivi:	250A 8/20 μ s (tipo A-AC) / 3000A 8/20 μ s (tipo S)
Grado di protezione:	IP20 (morsetti) – IP40 (in centralino)
N° manovre meccaniche/elettriche:	20.000/10.000
Temperatura d'impiego:	-5/+60°C (classe AC) - -25/+60°C (classe A)
Temperatura immagazzinam.:	-25/+70°C
Sezione del conduttore flessibile/rigido (mmq):	- 2P 32 e 63A: 25-35 - 3P 32 e 63A: 25-35 - 4P 2 mod. 32A: 16 - 4P 4 mod. 63A: 25-35
Forza serraggio morsetti (Nm):	4,5
Resistenza all'urto (g)	40g, 18 urti 5ms
Grado di estinguenza (UL94)	V2

2

BLOCCHI DIFFERENZIALI

SERIE RBE ($\leq 63A$)

INTERRUTTORI
MAGNETOTERMICI
DIFFERENZIALI PURI
BLOCCHI-RELE



EN 61009

Conformità alle norme: **EN 61009**

Certificazioni: **CE; IMQ** (esclusi versioni S/A)

Dati tecnici:

- Abbinabili agli Interruttori Magnetotermici Serie MB-MC-MD
- Corrente d'intervento differenziale $I_{\Delta n}$: 0,03-0,3-1A
- Classe: AC-A-S/A
- Corrente nominale I_n (A): 32-63A
- Poli: 2 (2 moduli);
3 (2 moduli per $I_n=32A$)
3 (4 moduli per $I_n=63A$)
4 (2 moduli per $I_n=32A$)
4 (4 moduli per $I_n=63A$)
- Peso: 250g (2P); 320g (3P); 340g (4P)

CLASSE AC



2 Poli
2 moduli

I_n (A)	$I_{\Delta n}=0,03A$			$I_{\Delta n}=0,3A$			Sigla	Codice
	Sigla	Codice	Sigla	Codice	Sigla	Codice		
32	RBE-322/003	A1CHR	RBE-322/03	A1CHT	-	-	-	-
63	RBE-632/003	A1CHS	RBE-632/03	A1CHU	-	-	-	-

3 Poli
2 moduli

32	RBE-323/003	A1CJD	RBE-323/03	A1CJF	-	-	-	-
----	-------------	-------	------------	-------	---	---	---	---

3 Poli
4 moduli

63	RBE-633/003	A1CJE	RBE-633/03	A1CJG	-	-	-	-
----	-------------	-------	------------	-------	---	---	---	---

4 Poli
2 moduli

32	RBE-324/003	A1CJU	RBE-324/03	A1CJW	-	-	-	-
----	-------------	-------	------------	-------	---	---	---	---

4 Poli
4 moduli

63	RBE-634/003	A1CJV	RBE-634/03	A1CJX	RBE-634/1	A1CJY	-	-
----	-------------	-------	------------	-------	-----------	-------	---	---

CLASSE A



2 Poli
2 moduli

I_n (A)	$I_{\Delta n}=0,03A$			$I_{\Delta n}=0,3A$			Sigla	Codice
	Sigla	Codice	Sigla	Codice	Sigla	Codice		
32	RBE-322/003-A	A1CHV	RBE-322/03-A	A1CHX	-	-	-	-
63	RBE-632/003-A	A1CHW	RBE-632/03-A	A1CHY	-	-	-	-

4 Poli
2 moduli

32	RBE-324/003-A	A1CJZ	RBE-324/03-A	A1CJ2	-	-	-	-
----	---------------	-------	--------------	-------	---	---	---	---

4 Poli
4 moduli

63	RBE-634/003-A	A1CJ1	RBE-634/03-A	A1CJ3	-	-	-	-
----	---------------	-------	--------------	-------	---	---	---	---

CLASSE S/A



2 Poli
2 moduli

I_n (A)	$I_{\Delta n}=0,03A$			$I_{\Delta n}=0,3A$		$I_{\Delta n}=1A$	
	Sigla	Codice	Sigla	Codice	Sigla	Codice	
32	-	-	RBE-322/03-S	A1CHZ	-	-	
63	-	-	RBE-632/03-S	A1CH1	-	-	

4 Poli
2 moduli

32	-	-	RBE-324/03-S	A1CJ4	-	-
----	---	---	--------------	-------	---	---

4 Poli
4 moduli

63	-	-	RBE-634/03-S	A1CJ5	-	-
----	---	---	--------------	-------	---	---

Approfondimenti tecnici pag. 87
Dimensioni pag. 113-114

BLOCCHI DIFFERENZIALI

2

BLOCCHI DIFFERENZIALI

SERIE RBE (125A)



EN 60947-2/B

Conformità alle norme: EN 60947-2/B

Certificazioni: CE

Dati tecnici:

- Abbinabili agli Interruttori Magnetotermici Serie MH
- Corrente d'intervento differenziale $I_{\Delta n}$: 0,03-0,3A
- Classe: AC-A-S/A
- Corrente nominale I_n (A): 80...125A
- Tensione nominale di impiego: 230/400Vca (2P) 400Vca (3P-4P) 50/60Hz
- Tenuta al cortocircuito: in funzione dell'interruttore magnetotermico associato
- Resistenza contro gli scatti intempestivi: 250A 8/20 μ s (tipo A-AC)/ 3000A 8/20 μ s (tipo S)
- Dispositivo provvisto di morsetti ausiliari per l'apertura a distanza tramite pulsante esterno
- Grado di protezione: IP20
- Sezione del conduttore rigido/flessibile fino a 70mmq
- Poli: 2 (6 moduli);
3 (6 moduli)
4 (6 moduli)
- Peso: 800g



CLASSE AC

2 Poli-6 moduli
3 Poli-6 moduli
4 Poli-6 moduli

In (A)	$I_{\Delta n}=0,03A$		$I_{\Delta n}=0,3A$	
	Sigla	Codice	Sigla	Codice
125	RBE-1252/003	A1CKH	RBE-1252/03	A1CKJ
125	-	-	RBE-1253/03	A1CKK
125	-	-	RBE-1254/03	A1CKL



CLASSE A

3 Poli-6 moduli
4 Poli-6 moduli

In (A)	$I_{\Delta n}=0,03A$		$I_{\Delta n}=0,3A$	
	Sigla	Codice	Sigla	Codice
125	-	-	RBE-1253/03-A	A1CKM
125	-	-	RBE-1254/03-A	A1CKN



CLASSE S/A

3 Poli-6 moduli
4 Poli-6 moduli

In (A)	$I_{\Delta n}=0,03A$		$I_{\Delta n}=0,3A$	
	Sigla	Codice	Sigla	Codice
125	-	-	RBE-1253/03-S	A1CKP
125	-	-	RBE-1254/03-S	A1CKQ

Approfondimenti tecnici pag. 87
Dimensioni pag. 115

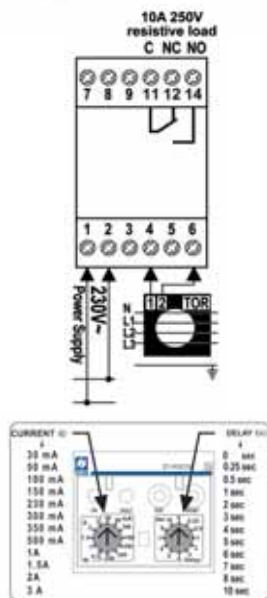
2

RELÈ DIFFERENZIALI ELETTRONICI REGOLABILI

SERIE ZC

INTERRUTTORI
MAGNETOTERMICI
DIFFERENZIALI PURI
BLOCCHI-RELÈ

Il Relè Differenziale ZC-RDE è alloggiato in un contenitore per barra DIN a 3 moduli che permette il suo impiego anche in presenza di ingombri ridotti. Abbinato a qualsiasi Interruttore di Potenza assicura un permanente controllo del collegamento Relè-Toroide e guasto verso terra. Le numerose possibili regolazioni della corrente d'intervento, tempo di scatto e la segnalazione a distanza, rendono questo prodotto un perfetto alleato alla protezione magnetotermica garantita dall'Interruttore Scatolato.



Conformità alle norme: IEC 364 capitoli 4 e 5; IEC 755
CEI EN 60947.2 appendice B; CEI 64.8
CEI EN 61008 Parte 1

Certificazione: CE

Dati tecnici:

- Tensione di alimentazione: 230Vca / 110Vca 40-60Hz
- Relè differenziale in Classe A
- Controllo amperometrico: tramite trasformatore toroidale serie ZC (vedi Toroidi)
- Intervento anche a seguito di perdita collegamento con toroide
- Distanza max tra relè e toroide: 20m (sezione minima 1mmq)
- Corrente differenziale di intervento regolabile:
12 parametri fissi (30-50-100-150-230-300-350-500 mA)
+ (1-1,5-2-3 A)
- Tempo di intervento regolabile: 12 parametri fissi
(0-0,25-0,5-1-2-3-4-5-6-7-8-10 sec.)
- Classe di isolamento: II
- Grado di protezione: IP20 (IP40 frontale)
- Autoconsumo: 1,5W
- Temperatura di funzionamento: 0°C +55°C
- Temperatura di immagazzinaggio: -20°C +80°C
- Tensione di prova: 2kV a 50Hz per 1 minuto
(1kV per il circuito di misura)
- Segnalazione led rosso di Fault: stato di intervento, superamento della soglia dopo il tempo di ritardo
- Segnalazione led verde di ON: dispositivo correttamente alimentato
- Pulsante di Reset: azzeramento anomalia
- Pulsante di Test: controllo funzionamento dispositivo
- Contatto in uscita: in scambio 10A a 250Vca
- Morsetti di collegamento: per cavi fino a 10mmq
- N° moduli: 3
- Peso: 250g

NB. I cavi di collegamento Relè-Toroide, vanno attorcigliati tra loro. E comunque consigliabile l'uso del cavo schermato. Tutti i conduttori della linea, neutro compreso (se esistente), devono attraversare il Toroide.

CLASSE A



Tensione alimentazione (V)	Sigla	Codice
230 Vca	ZC-RDE230	G3V1M
110 Vca	ZC-RDE110	G3V1Q

TOROIDI

SERIE ZC



Dati tecnici

- Conformità alle Norme EN 61869-1-2
- Certificazioni: CE
- Toroide da collegare ai Relè Differenziali Serie ZC
- Morsetto a vite
- Rapporto: 50/0,1A
- Frequenza di funzionamento: 50/60Hz
- Peso: 200g (ZC-TO35)
250g (ZC-TO60)
300g (ZC-TO80)
500g (ZC-TO110)
800g (ZC-TO210)

Dimensioni pag. 116

Diametro interno Toroidi (mm)	Sigla	Codice
35	ZC-TO35	G3W1S
60	ZC-TO60	G3W1T
80	ZC-TO80	G3W1U
110	ZC-TO110	G3W1V
210	ZC-TO210	G3W1W

RELÈ DIFFERENZIALI

Note:

Dati tecnici:

- Conformità alle norme: **VDE 0660, Parte 500;**
DIN EN 60 439-1, 1994; IEC 664
- Certificazione: **CE**
- Tipo connessione: a puntale
- Materiale barre: rame (E-Cu-F25)
- Materiale isolamento: PC/ABS
- Autoestinguenza: UL 94-VO
- Resistenza al cortocircuito: 25kA con fusibile da 100A g.G.
- Sezione barre: 10mmq (63A) - 16mmq (80A)
- Rigidità dielettrica: 36kV/mm
- Variazione temperatura ambiente: secondo IEC 68-2
- Tensione nominale: 415V
- Tensione massima di funzionamento: 500V
- Poli: 1P; 1+N; 2P; 3P; 4P



Sezione (mmq)	Lunghezza barra (mm)	Poli	N° max Interruttori per barra	Sigla	Codice
10	210	1P	12	S-1L-210/10 iso	G3BB5
10	1000	1P	56	S-1L-1000/10 iso	G3BB8
16	1000	1P	56	S-1L-1000/16 iso	G3BCB
10	245	2P o 1P+N	7	S-2L-245/10	G3BCE
10	320	2P o 1P+N	9	S-2L-320/10	G3BCH
10	1000	2P o 1P+N	28	S-2L-1000/10	G3BCL
16	1000	2P o 1P+N	28	S-2L-1000/16	G3BCP
10	210	3P	4	S-3L-210/10	G3BCS
10	320	3P	6	S-3L-320/10	G3BCV
10	1000	3P	19	S-3L-1000/10	G3BCY
16	1000	3P	19	S-3L-1000/16	G3BC2
16	1000	4P	14	S-4L-1000/16	G3BC5

NB. Le barrette di connessione non possono essere utilizzate per collegare interruttori della serie MH. La connessione deve essere eseguita solo con tipologie di apparecchiature uguali tra loro (es. tra interruttori magnetotermici oppure tra differenziali)

Accessori:

Descrizione	Sigla	Codice
Cappuccio protezione laterale per barrette 2P sezione 10mmq	EK-C-2/10	G3BC8
Cappuccio protezione laterale per barrette 3P sezione 10mmq	EK-C-3/10	G3BDB
Cappuccio protezione laterale per barrette 2P-3P sezione 16mmq	EK-C-2+3/16	G3BDE
Cappuccio protezione laterale per barrette 4P sezione 16mmq	EK-C-4/16	G3BDH
Terminale isolato a puntale per cavo sezione max. 25mmq	AS/25-SN	G3BDL
Terminale isolato a forcella per cavo sezione max. 25mmq	AS/25-GN	G3BDS

NB. Il terminale a forcella può essere inserito solo a valle degli interruttori





- Conformità alle norme: IEC/EN 60269-1; IEC/EN 60269-2; IEC/EN 60947-1; IEC/EN 60947-3;
- Certificazioni: CE; UL-CSA

Dati tecnici:

- Costruzione in materiale poliestere autoestinguente VO secondo le UL94
- Temperatura massima funzionamento: -20°C / +70°C
- Contatti in ottone elettrolitico argentati
- Grado di protezione IP20
- Fissaggio a scatto su guida a DIN
- Corrente nominale d'impiego per Portafusibili 10x38: 32A a 690V AC / 750V DC
- Corrente nominale d'impiego per Portafusibili 14x51: 50A
- Corrente nominale d'impiego per Portafusibili 22x58: 100A a 690V AC
(possibilità uso Fusibili da 125A)
- Potenza dissipata per polo: Portafusibili 10x38 = 3W
Portafusibili 14x51 = 5W
Portafusibili 22x58 = 9,5W / 12W con fusibili da 125A
- Categoria d'utilizzo: Portafusibili 10x38 = AC-22B 500V / AC-21B 690V / DC20B 750V DC
Portafusibili 14x51 = AC-22B 500V / AC-21B 690V / DC20B 750V DC
Portafusibili 22x58 = AC-21B 690 / DC20B 750V DC
- Sezione morsetti Portafusibili 10x38: 16mmq
- Sezione morsetti Portafusibili 14x51: 35mmq
- Sezione morsetti Portafusibili 22x58: 50mmq
- Forza serraggio morsetti: Portafusibili 10x38 = 2,5Nm (2Nm per 1P+N in 1 mod.)
Portafusibili 14x51 = 3Nm
Portafusibili 22x58 = 4Nm

Portafusibili sezionabili
grandezza 10x38

N° Poli	In (A)	N° Moduli	Peso (g)	Sigla	Codice
1	32	1	65	485101	G2KB1
1+N	32	1	68	480135	G2KB7
1+N	32	2	130	485103	G2KB8
2	32	2	135	485104	G2KB9
3	32	3	195	485105	G2KBE
3+N	32	3	200	485106	G2KBF

Portafusibili sezionabili
grandezza 14x51

N° Poli	In (A)	N° Moduli	Peso (g)	Sigla	Codice
1	50	1,5	110	485201	G2KBX
1+N	50	3	210	485203	G2KBY
2	50	3	220	485210	G2KBZ
3	50	4,5	330	485205	G2KC5
3+N	50	6	430	485206	G2KC6

Portafusibili sezionabili
grandezza 22x58

N° Poli	In (A)	N° Moduli	Peso (g)	Sigla	Codice
1	125	2	235	485301	G2KD3
1+N	125	4	460	485303	G2KD6
2	125	4	470	485304	G2KD9
3	125	6	705	485305	G2KDD
3+N	125	8	940	485306	G2KDE

Dimensioni pag. 120

4

FUSIBILI



Dati tecnici:

- Conformità alle norme: IEC 60269-1; IEC 60269-2;
IEC 60269-2-1; EN 60269-1; EN 60269-2
- Pesì: 10x38= 6,8 g
14x51= 20 g
22x58= 50 g

POTENZA MASSIMA DISSIPATA FUSIBILI
CARATTERISTICA g.G.

In (A)	10x38 (W)	14x51 (W)	22x58 (W)
0,5	1,43	-	-
1	2,77	3,90	-
2	0,60	0,90	1,00
4	0,70	1,00	1,10
6	0,85	1,15	1,30
8	0,75	1,00	1,10
10	1,00	1,30	1,50
12	1,30	1,70	1,80
16	1,60	2,00	2,10
20	2,00	2,50	2,70
25	2,60	3,30	3,30
32	2,90	3,50	3,50
40	-	4,75	4,00
50	-	4,80	5,50
63	-	-	6,90
80	-	-	7,80
100	-	-	9,00
125	-	-	11,40

Fusibili grandezza 10x38
Caratteristica g.G.

In (A)	Sigla	Codice
0,5	420000	G2KG3
1	420001	G2KG4
2	420002	G2KG5
4	420004	G2KG6
6	420006	G2KG7
8	420008	G2KG8
10	420010	G2KG9
12	420012	G2KGA
16	420016	G2KGB
20	420020	G2KGB
25	420025	G2KGB
32	420032	G2KGB

Fusibili grandezza 14x51
Caratteristica g.G.

In (A)	Sigla	Codice
1	421001	G2KJ8
2	421002	G2KJ9
4	421004	G2KJA
6	421006	G2KJB
8	421008	G2KJC
10	421010	G2KJD
12	421012	G2KJK
16	421016	G2KJL
20	421020	G2KJM
25	421025	G2KJN
32	421032	G2KJP
40	421040	G2KJQ
50	421050	G2KJR

Fusibili grandezza 22x58
Caratteristica g.G.

In (A)	Sigla	Codice
2	422002	G2KMH
4	422004	G2KMJ
6	422006	G2KMK
8	422008	G2KML
10	422010	G2KMM
12	422012	G2KMN
16	422016	G2KMP
20	422020	G2KMQ
25	422025	G2KMR
32	422032	G2KMX
40	422040	G2KMY
50	422050	G2KMZ
63	422063	G2KN1
80	422080	G2KN7
100	422000	G2KN8
125	422015	G2KN9

Dimensioni pag. 120



Dati tecnici:

- Conformità alle norme: **EN 60947-3; VDE 0632 Parte 101**
- Certificazione: **CE**
- Resistenza ai cortocircuiti senza fusibili/interr. magnetotermici: 7kA (nominale)
- Resistenza ai cortocircuiti con fusibili/interr. magnetotermici: 16kA (nominale)
- Potere d'interruzione nominale a 415Vca, $\cos\phi=0,95$: 3xIn
- Potere d'interruzione nominale a 415Vca, $\cos\phi=0,65$: 3xIn
- Utilizzabile come interruttore sezionatore di manovra (sotto carico) secondo EN 60947-3
- Tensione nominale dispositivi unipolari/multipolari : 240/415Vca - 50/60Hz
- Tensione massima: 440Vca
- Corrente massima consentita in meno di 1 secondo: 2kA
- Temperatura riferimento 30°C
- Correnti nominali disponibili da 40 a 100A
- Grado di protezione IP20
- N° manovre meccaniche/elettriche ($\cos\phi=0,95$): >20000/>1500
- Indicatore stato contatti
- Capacità morsetti: 6...50mmq
- Poli: 1P; 2P; 3P; 4P
- Peso: 90g/Polo

1 Polo



2 Poli



3 Poli



4 Poli



In (A)	N° Poli	N° Moduli	Sigla	Codice
40A/240Vca	1	1	EL-MS-40/1	A1CKX
40A/415Vca	2	2	EL-MS-40/2	A1CKY
40A/415Vca	3	3	EL-MS-40/3	A1CKZ
40A/415Vca	4	4	EL-MS-40/4	A1CK1
63A/240Vca	1	1	EL-MS-63/1	A1CK8
63A/415Vca	2	2	EL-MS-63/2	A1CK9
63A/415Vca	3	3	EL-MS-63/3	A1CLA
63A/415Vca	4	4	EL-MS-63/4	A1CLB
80A/240Vca	1	1	EL-MS-80/1	A1CLJ
80A/415Vca	2	2	EL-MS-80/2	A1CLK
80A/415Vca	3	3	EL-MS-80/3	A1CLL
80A/415Vca	4	4	EL-MS-80/4	A1CLM
100A/240Vca	1	1	EL-MS-100/1	A1CLU
100A/415Vca	2	2	EL-MS-100/2	A1CLV
100A/415Vca	3	3	EL-MS-100/3	A1CLW
100A/415Vca	4	4	EL-MS-100/4	A1CLX

Accessori: Contatti ausiliari

Descrizione	Contatti	Montaggio	N° mod.	Sigla	Codice
Segnalazione stato	1 CO	DX-SX	0,5	APP-CA1S	A1CE9

Dimensioni pag. 121

4

INTERRUTTORI DI MANOVRA

SERIE EL-SE



Dati tecnici:

- Conformità alle norme: **EN 60669-1; EN 60669; VDE 0632 Parte 1**
- Certificazione: **CE**
- Resistenza ai cortocircuiti senza fusibili/interr. magnetotermici: 3kA (nominale)
- Resistenza ai cortocircuiti con fusibili/interr. magnetotermici: 4,5kA (nominale)
- Potere d'interruzione nominale a 415Vca, $\cos\phi=0,95$: $1,25 \times I_{nom}$
- Tensione nominale dispositivi unipolari/multipolari : 240Vca (unipolari) 415Vca (multipolari)
- Temperatura riferimento 30°C
- Correnti nominali disponibili 16 e 32A
- Grado di protezione IP20
- N° manovre meccaniche : >20000
- N° manovre elettriche $\cos\phi=0,95$: >20000 (16A) / >5000 (32A)
- Indicatore stato contatti
- Capacità morsetti : 1,5...10mmq
- Poli: 1P; 2P; 3P; 4P (1 modulo)
- Peso: 120g

1 Polo



2 Poli



3 Poli



4 Poli



In (A)	N° Poli	N° Moduli	Sigla	Codice
16A/240Vca	1	1	EL-SE 16/1	A1CL5
16A/240Vca	2	1	EL-SE 16/2	A1CL6
16A/415Vca	3	1	EL-SE 16/3	A1CL7
16A/415Vca	4	1	EL-SE 16/4	A1CL8
32A/240Vca	1	1	EL-SE 32/1	A1CMF
32A/240Vca	2	1	EL-SE 32/2	A1CMG
32A/415Vca	3	1	EL-SE 32/3	A1CMH
32A/415Vca	4	1	EL-SE 32/4	A1CMJ

COMMUTATORI

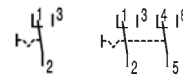
SERIE EL



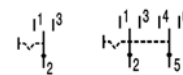
Dati tecnici:

- Conformità alle norme: **EN 60669-1; EN 60669; VDE 0632 Parte 1**
- Certificazione: **CE**
- Tensione nominale: 240Vca
- Corrente nominale 16A
- Grado di protezione IP20
- N° manovre meccaniche: >20000
- N° manovre elettriche $\cos\phi=0,95$: >20000
- Capacità morsetti : 1,5...10mmq
- Contatti: 1-2 in scambio
- Peso: 90g

2 Posizioni



3 Posizioni



In (A)	N° Contatti	N° Moduli	2 Posizioni		3 Posizioni (zero centrale)	
			Sigla	Codice	Sigla	Codice
16A/240Vca	1 CO	1	EL-COM/01	A1CPN	EL-CO1/3P	A1CPL
16A/240Vca	2 CO	1	EL-COM/02	A1CPP	EL-CO2/3P	A1CPM

Dimensioni pag. 121

4

INTERRUTTORI LUMINOSI

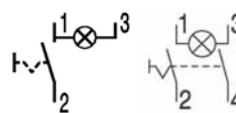
SERIE EC



Dati tecnici:

- Tensione nominale: 240Vca
- Corrente nominale: 16A
- Grado di protezione: IP20
- N° manovre meccaniche: >20000
- N° manovre elettriche $\cos\varphi=0,95$: >20000
- Capacità morsetti: 1,5...-10mmq
- Poli: 1P-2P (1 modulo)
- Peso: 110g

1 Polo 2 Poli



In (A)	N° Poli	N° Moduli	Sigla	Codice
16A/240Vca	1	1	EC-SL1/230	A1CPD
16A/240Vca	2	1	EC-SL2/230	A1CPE

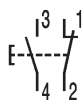
PULSANTE

SERIE EC



Dati tecnici:

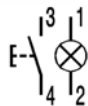
- Conformità alle norme: **EN 60669-1**
- Tensione nominale: 240Vca
- Corrente nominale: 16A
- Grado di protezione: IP20
- N° manovre meccaniche: >20000
- N° manovre elettriche $\cos\varphi=0,95$: >20000
- Capacità morsetti: 1,5...10mmq
- Contatti: 1NA+1NC (1 modulo)
- Peso: 58g



In (A)	N° Contatti	N° Moduli	Sigla	Codice
16A/240Vca	1 NA + 1 NC	1	EC-P	A1CN6

PULSANTE LUMINOSO

SERIE EC



Dati tecnici:

- Conformità alle norme: **EN 60669-1**
- Pulsante senza gemme colorate (vedi accessori)
- Tensione nominale: 240Vca (lampada non intercambiabile)
- Corrente nominale: 16A
- Grado di protezione: IP20
- N° manovre meccaniche : >20000
- N° manovre elettriche $\cos\varphi=0,95$: >20000
- Capacità morsetti: 1,5...10mmq
- Contatti: 1NA (1 modulo)
- Peso: 63g

Accessori: Gemme colorate

Descrizione	Sigla	Codice
Gemma bianca	EC-GE/W	A1CPY
Gemma rossa	EC-GE/R	A1CPW
Gemma verde	EC-GE/G	A1CPX
Gemma arancio	EC-GE/O	A1CPZ

In (A)	N° Contatti	N° Moduli	Sigla	Codice
16A/240Vca	1 NA	1	EC-PL/230	A1CN7

Dimensioni pag. 121-122

4

CONTATTORI

SERIE ZE-R

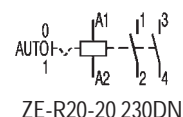
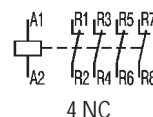
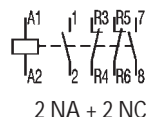
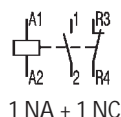
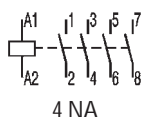
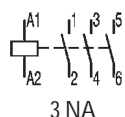
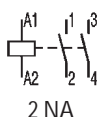


Dati tecnici:

- Conformità alle norme: IEC/EN 61095; IEC/EN 60947-4-1; IEC/EN 60947-5-1
- Certificazioni: CE
- Grado di protezione: IP20
- Indicatore stato contatti
- Temperatura di esercizio: -5...+55°C
- Temperatura di stoccaggio: -30...+80°C
- Alimentazione circuito di comando: 24V-230Vac/dc
- Numero moduli DIN: 1-2-3
- Peso: 130g (ZE-R20); 240g (ZE-R24); 420g (ZE-R40/63)

In Contatti AC1 (A)	Vn Bobina(V)	Contatti	N° Moduli	Sigla	Codice
20	24 ac/dc	2NA	1	ZE-R20-20 24	G3CMR
20	230 ac/dc	2NA	1	ZE-R20-20 230	G3CMS
20	24 ac/dc	1NA+1NC	1	ZE-R20-11 24	G3CMT
20	230 ac/dc	1NA+1NC	1	ZE-R20-11 230	G3CMU
20	230 ac	2NA	1	ZE-R20-20 230DN	G3CNB
25	24 ac/dc	4NA	2	ZE-R24-40 24	G3CMV
25	230 ac/dc	4NA	2	ZE-R24-40 230	G3CMW
25	24 ac/dc	2NA+2NC	2	ZE-R24-22 24	G3CMX
25	230 ac/dc	2NA+2NC	2	ZE-R24-22 230	G3CMY
25	230 ac/dc	4NC	2	ZE-R24-04 230	G3CMZ
25	24 ac/dc	4NC	2	ZE-R24-04 24	G3CM1
40	24 ac/dc	2NA	3	ZE-R40-20 24	G3CM2
40	230 ac/dc	2NA	3	ZE-R40-20 230	G3CM3
40	24 ac/dc	4NA	3	ZE-R40-40 24	G3CM4
40	230 ac/dc	4NA	3	ZE-R40-40 230	G3CM5
40	24 ac/dc	3NA	3	ZE-R40-30 24	G3CM6
40	230 ac/dc	3NA	3	ZE-R40-30 230	G3CM7
63	230 ac/dc	2NA	3	ZE-R63-20 230	G3CM8
63	24 ac/dc	4NA	3	ZE-R63-40 24	G3CM9
63	230 ac/dc	4NA	3	ZE-R63-40 230	G3CNA

Schemi inserzione



Accessori: Contatti ausiliari

In (A) ACI	Contatti	Montaggio	N° mod.	Sigla	Codice
6	1 NA + 1 NC	SX	0,5	ZE-RH11	G3CNL
6	2 NA	SX	0,5	ZE-RH20	G3CNM

Contattore ZE-R20-20 230DN:
dotato di commutatore "0-1-auto"
per scelta funzionamento

Approfondimenti tecnici pag. 95

Dimensioni pag. 121

4

RELÈ PASSO PASSO

SERIE ZE-PS



Dati tecnici generali:

- Conformità alle norme: IEC/EN 60669-2-2
- Controllo manuale: SI
- Numero di manovre meccaniche (ap/ch): 10^6
- Temperatura di esercizio °C: -25 ... +55
- Temperatura di stoccaggio °C: -30 ... +80
- Massima resistenza all'umidità: 95% a +55°C
- Tensione e Corrente minima Contatti: 10V; 100mA
- Massima resistenza all'urto IEC/EN60068-2-27 (g): 15
- Massima resistenza alle vibrazioni (g): 3
- Distanza minima tra i contatti (mm): > 3
- Distanza tra contatti e bobina (mm): > 6
- Potenza dissipata per polo (W): 1,5
- Fusibile g.G. per protezione cortocircuito (A): 20
- Peso (kg): 0,13

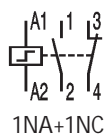
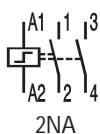
Dati tecnici Circuito di Comando:

- Variazione Tensione di alimentazione (%): 90...110
- Tipo di Tensione di alimentazione: AC - 50/60Hz
- Potenza assorbita bobina all'inserzione (VA/W): 18/13
- Potenza assorbita bobina alla ritenuta (VA/W): 9/4
- Durata minima dell'impulso di comando U_c (ms): 50
- Durata minima dell'impulso di comando al 0,85 U_c (ms): 100
- Tempo minimo tra due impulsi di comando (ms): 150
- Massimo numero di impulsi di comando al minuto: 15
- Durata massima di impulsi di comando alla U_c : 1 ora
- Sezione morsetti cavo rigido/flessibile (mmq): 1...4
- Forza serraggio morsetti (Nm): 0,6

Dati tecnici Circuito di Potenza:

- Tensione Nominale di isolamento (V): 440
- Tensione Nominale di impulso (kV): 4
- Corrente Termica (A): 20
- Tensione Nominale di esercizio (V): 440 - 50/60Hz
- Corrente Nominale AC-1 IEC/EN 60947-4-1(A): 20/440V
- Corrente Nominale AC-22. Carichi indutt./capac. Moderati savraccarichi (A): 20/230V; 16/440V
- Corrente Nominale AC-23. Motori ed altri alti carichi induttivi (A): 16/230V/1 fase
- Corrente Nominale AC-3. Partenza Motori e comando Motori in movimento (A): 7/230V/1 fase
- Corrente Nominale lampade a fluorescenza (A): 16/230V
- Numero manovre elettriche per tutti gli utilizzi (ap/ch): 10^5
- Sezione morsetti cavo rigido/flessibile (mmq): 1...10
- Forza serraggio morsetti (Nm): 1,2

Vn Bobina(V)	Contatti	N° Moduli	Sigla	Codice
230V ac	1NA+1NC	1	ZE-PS/1/230	G3CNN
230V ac	1NA	1	ZE-PS/230	G3CNP
230V ac	2NA	1	ZE-PS/2/230	G3CNQ
24V ac	1NA	1	ZE-PS/24	G3CNR
24V ac	2NA	1	ZE-PS/2/24	G3CNS



Dimensioni pag. 122

4

TRASFORMATORI DI SICUREZZA PER SERVIZIO CONTINUO

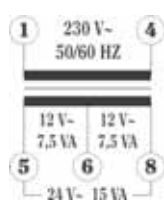
SERIE ZE



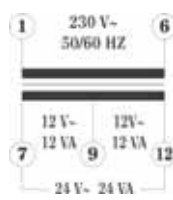
Dati tecnici:

- Conformità alle norme: CEI EN 61558-1 (2006) LVD e CEI EN 61000-6-2 (2006) + CEI EN 61000-6-3 (2007) EMC
- Certificazioni: CE
- Trasformatori di Sicurezza Doppio Isolamento
- Tensione Primario (a seconda dei modelli): 230/400Vac (-10%...+10%)
- Prova di Rigidità Dielettrica: 3,75kV
- Frequenza di funzionamento: 50/60Hz
- Temperatura ambiente massima: 40 °C
- Contenitore in materiale termoplastico autoestinguente (Classe V0), RAL 7035
- Peso: 510g (15VA); 600g (24VA); 800g (30VA); 820g (40VA); 1200g (63VA)
- Sezione massima cavi: 4mm²

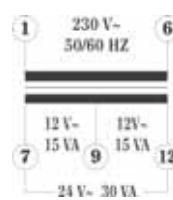
Tensione Primario (V)	Tensioni Secondario (V)	Potenza Secondario (VA)	N° Moduli	Sigla	Codice
230V AC	12-12-24 AC	7,5-7,5-15	2	ZE-TRC/15-24	G3CQP
230V AC	12-12-24 AC	12-12-24	3	ZE-TRC/24-24	G3CQR
230V AC	12-12-24 AC	15-15-30	3	ZE-TRC/30-24	G3CQT
230V AC	12-12-24 AC	20-20-40	3	ZE-TRC/40-24	G3CQV
230V AC	12-12-24 AC	31,5-31,5-63	4	ZE-TRC/63-24	G3CQX
400V AC	12-12-24 AC	31,5-31,5-63	4	ZE-TRC/63-24-4	G3CQZ



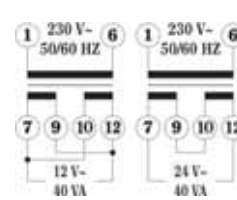
ZE-TRC/15-24



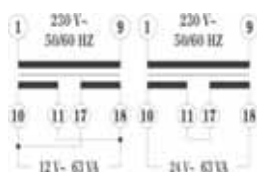
ZE-TRC/24-24



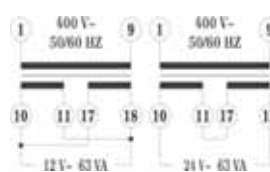
ZE-TRC/30-24



ZE-TRC/40-24



ZE-TRC/63-24



ZE-TRC/63-24-4

Dimensioni pag. 123

4

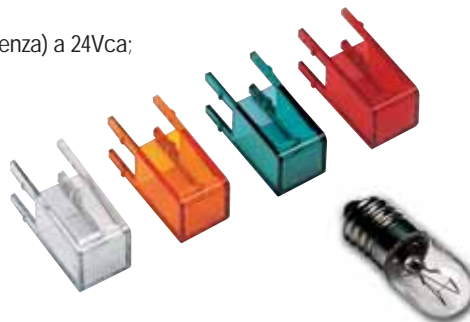
SEGNALATORE LUMINOSO

SERIE EC



Dati tecnici:

- Conformità alle norme: IEC 60061
- Certificazione: CE
- Segnalatore luminoso senza gemma e senza lampada (vedi accessori)
- Tensione nominale: fino a 230Vca
- Consumo: 85mA con lampada (incandescenza) a 24Vca; 2,2mA con lampada (neon) a 230Vca
- Grado di protezione IP20
- Capacità morsetti: 1,5...10mmq
- N° moduli: 1
- Peso: 55g



Accessori: Gemme colorate e lampade

Descrizione	N° mod.	Sigla	Codice
Segnalatore Luminoso	1	EC-SL/WL	A1CPV

Descrizione	Sigla	Codice
Gemma bianca	EC-GE/W	A1CPY
Gemma rossa	EC-GE/R	A1CPW
Gemma verde	EC-GE/G	A1CPX
Gemma arancio	EC-GE/O	A1CPZ
Lampada 24V	EC-LN/24	A1CP7
Lampada 230V	EC-LN/230	A1CP6

PRESA DI CORRENTE

SERIE ZC



Dati tecnici:

- Conformità alle norme: IEC 60884-1; NF C61-303 (86); C61-112-1
- Certificazioni: CE
- Presa di corrente 2P+T
- Tensione nominale: 250Vca
- Corrente nominale: 16A
- Grado di protezione IP20
- Temperatura d'esercizio: da -20 a +55°C
- Capacità morsetti: 6mmq
- N° moduli: 2,5
- Peso: 75g

Tensione Nominale (V)	Corrente Nominale (A)	N° Moduli	Sigla	Codice
250Vca	16A	2,5	EL-SK 2+E	A1CRV

Dimensioni pag. 122



INTERRUTTORI ORARI ANALOGICI

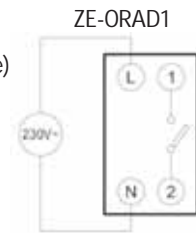
SERIE ZE



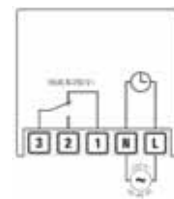
Incandescenti		2500 W
Fluorescenti (neon)		1200 VA
Alogene bassa tensione		2000 VA
Alogene a 230 V-		2500 W
Basso consumo (CFL)		1000 VA
Basso consumo (CFL)		900 VA
Led		1000 VA

Dati tecnici:

- Conformità alle norme: CEI EN 60730-2-7 (2012) EMC-LVD; CEI EN 60669-2-3
- Certificazioni: CE
- Interruttori orari elettromeccanici a cavalieri con programmazione giornaliera
- Alimentazione: 230Vac (-15%...+10%)
- Portata contatto in uscita: 16(4)A / 250Vac
- Frequenza di funzionamento: 50/60Hz
- Assorbimento (W): 0,5
- Precisione di funzionamento: +/- 1 secondo/giorno a 22°C
- Tempo minimo di manovra: 15 minuti
- Commutatore Modalità di funzionamento:
Sempre spento – Automatico (programmaz. cavalieri)
– Sempre acceso
- Riserva di carica: 150 ore (batteria NiMH ricaricabile, sostituibile)
- Temperatura funzionamento: -10°C...+50°C
- Classe di protezione: II
- Grado di protezione: IP20
- Sportellino frontale piombabile
- Peso: 80g (ZE-ORAD1); 115g (ZE-ORAD3)
- Sezione massima cavi: 2,5mmq

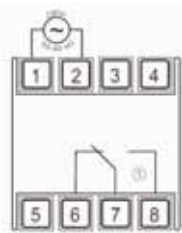


ZE-ORAD3



Tensione Alimentazione (V)	Programma	N° canali	Tempo commutaz. minimo	N° Moduli	Sigla	Codice
230 Vac	Giornaliero	1 NA	15min.	1	ZE-ORAD1	G3CQA
230 Vac	Giornaliero	1 CO	15min.	2,5	ZE-ORAD3	G3CQC

INTERRUTTORI ORARI DIGITALI SERIE ZE



Dati tecnici:

- Conformità alle norme: CEI EN 60730-2-7 (2012) EMC-LVD
- Certificazioni: CE
- Interruttore orario digitale programmazione giorn./sett. Display retroilluminato.
- Alimentazione: 230Vac (-10%...+10%); 50/60Hz
- Assorbimento (VA/W): 8/2
- Risoluzione programmazione: 1 minuto
- Autonomia: 3 anni (batteria Litio CR-2032, sostituibile)
- Riserva di carica per sostituzione batteria: 1 minuto
- Segnalazione batteria scarica
- Commutazione contatto in assenza di Alimentazione: NO
- Forzatura manuale relè (temporanea o permanente)
- Blocco tastiera tramite Password
- Autospegnimento Display dopo 3 minuti di inattività sulla tastiera
- Aggiornamento automatico ora legale
- Temperatura funzionamento: -20°C...+40°C
- Grado di protezione: IP20; IP41(sul frontale)
- Sportellino frontale piombabile
- Peso: 120g
- Sezione massima cavi: 2,5mmq

Massimo numero Programmi:

- 30 eventi (on, off, ciclo, impulso)
- 4 periodi vacanza (periodo=più giorni consecutivi)
- 20 giorni vacanza (giorni singoli)

Portata Contatto in uscita: 16(10)A / 250Vac

- lampade fluorescenti (a 240Vac): 600W
- lampade incandescenza (a 240Vac): 1500W
- lampade alogene (a 240Vac): 1500W

Tensione Alimentazione (V)	Programma	N° canali	Tempo commutaz. minimo	N° Moduli	Sigla	Codice
230 Vac	Giorn./Sett.	1 CO	1min.	2	ZE-ORDDW2	G3CQE

Dimensioni pag. 124



TEMPORIZZATORE LUCE SCALE

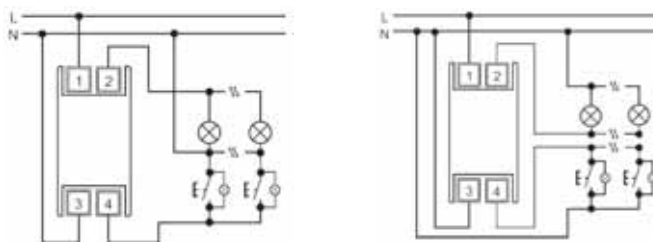
SERIE ZE



Dati tecnici:

- Conformità alle norme: CEI EN 60669-2-3 (2007) EMC-LVD
- Certificazioni CE
- Temporizzatore luce scale Elettronico
- Alimentazione: 230Vac (-15%...+10%)
- Portata contatto in uscita: 16A / 250Vac (Resistivo)
- Frequenza di funzionamento: 50/60Hz
- Assorbimento (VA): 5 (1,5W)
- Massima tensione commutabile: 400Vac
- Massima potenza commutabile: 4000 VA (Resistivo)
- Lampade ad incandescenza: 2000W (230Vac)
- Lampade fluorescenti: 750W (230Vac)
- Intervallo di tempo temporizzazione: 1...15min.
- Inserzione su impianti a 3/4 fili
- Numero massimo pulsanti luminosi: 15
- Comando manuale tramite commutatore: Automatico / Acceso fisso
- Segnalazioni: Led Verde (Alimentazione) – Led Rosso (chiusura contatto relè)
- Temperatura funzionamento: 0°C...+50°C
- Umidità relativa: 20%...90% non condensante
- Grado di protezione: IP20
- Peso: 85g
- Sezione massima cavi: 4 mmq

Tensione Alimentazione (V)	Contatto	Ritardo	N° Moduli	Sigla	Codice
230 Vac	1 NA	1...15 min.	1	ZE-LSC	G3CQG



Tramite il commutatore posto frontalmente è possibile scegliere il modo di funzionamento del Temporizzatore. In posizione **ON** le luci si accendono non appena viene premuto un pulsante. Allo scadere del tempo impostato, le luci si spengono. Durante la temporizzazione (con luci accese) è possibile premere nuovamente un pulsante per prolungare il tempo di illuminazione di un altro periodo (periodo impostato tramite TRIMMER). In posizione **OFF** le luci si accendono non appena viene alimentato il temporizzatore. In questo caso le luci rimangono accese all'infinito, fino a quando non si cambia il modo di funzionamento (spostando il selettore in posizione **ON**).

Dimensioni pag. 125



RELÈ TEMPORIZZATORE MULTIFUNZIONE

SERIE ZR



Dati tecnici:

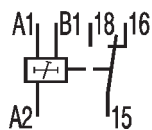
- Conformità alle norme: IEC/EN 61812-1
- Certificazioni CE
- Grado di protezione IP20
- Coppia serraggio morsetti: 1Nm
- Capacità morsetti: 4 mmq
- Grado di protezione IP20
- Temperatura di esercizio: da -25°C a +55°C
- Temperatura di stoccaggio: da -25°C a +70°C
- N° moduli: 1
- Peso: 80g
- Indicazioni a LED fronte apparecchio:
 - indicazione LED verde: segnalazione alimentazione corretta
 - indicazione LED verde lampeggiante: segnalazione conteggio tempo
 - indicazione LED giallo: segnalazione posizione relè
- Regolazione tempo: da 50ms a 100h

CARATTERISTICHE CONTATTI

- Contatto: 1 in commutazione
- Tensione nominale: 250Vac
- Corrente nominale: 8A a 250Vca
- Corrente nominale a 30Vdc: 16A
- Tenuta impulso: 4kV
- Numero manovre elettriche (AC-1 alla Un): 2x10.000
- Numero manovre meccaniche: 20x1.000.000
- Numero massimo cicli con 100VA AC-1: 60/min
- Numero massimo cicli con 1000VA AC-1: 6/min

CARATTERISTICHE CIRCUITO DI COMANDO

- Tensione di alimentazione: da 12V a 240V ac/dc 48-63Hz
- Variazione tensione di alimentazione (% Un): ± 10%
- Assorbimento bobina: 4VA (1,5 W)
- Lunghezza massima cavo di collegamento: 10m
- Durata minima di impulso di comando: 100 ms (ac); 50 ms (dc)



Relè Temporizzatore Multifunzione

Vn Bobina (V)	Contatto	N° Moduli	Sigla	Codice
12...240Vca/cc	1 CO	1	ZR5MF011	G3ZVS

Approfondimenti tecnici pag. 107
Dimensioni pag. 125



INTERRUTTORE CREPUSCOLARE

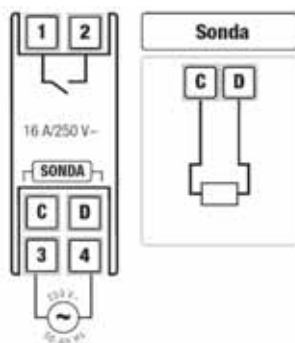
SERIE ZE



Dati tecnici:

- Conformità alle Norme CEI EN 60669-2-1 (2005) EMC-LVD; CEI EN 60730-1
- Certificazioni: CE
- Interruttore Crepuscolare con sonda esterna
- Alimentazione: 230Vac (-20%...+10%)
- Portata contatto in uscita: 16A / 250Vac (Resistivo)
- Frequenza di funzionamento: 50/60Hz
- Assorbimento (VA): 6 (1W)
- Lampade ad incandescenza: 2000W (250Vac)
- Lampade fluorescenti: 400W (230Vac)
- Sonda IP65 inclusa
- Sensibilità regolabile: 10...100 Lux
- Tempo di intervento: 20 secondi
- Segnalazione Led rosso: carico attivato
- Massima distanza tra Sonda ed Apparecchio: 50m (si consiglia utilizzo cavo twistato)
- Temperatura funzionamento Sonda esterna: -20°C...+50°C
- Temperatura funzionamento Interruttore Crepuscolare: 0°C...+50°C
- Umidità relativa: 20%...90% non condensante
- Grado di protezione Interruttore Crepuscolare: IP20
- Peso: 110g
- Sezione massima cavi: 4 mmq

Tensione Alimentaz. (V)	Contatti	Sensibilità	N° Moduli	Sigla	Codice
230 Vac	1 NA	10...100 Lux	1	ZE-ICR	G3CQH



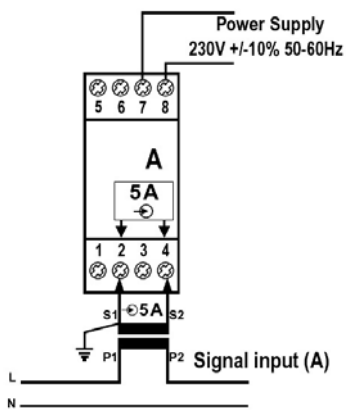
Dimensioni pag. 125



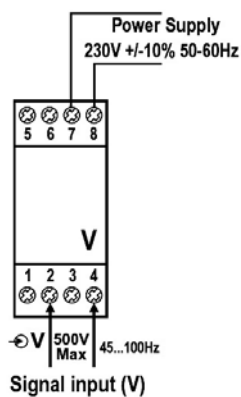
Dati tecnici:

- Conformità alle norme: **EN 61010-1, EN 60688**; Certificazioni: **CE**
- Alimentazione ausiliaria: 230Vca ± 10% 50/60Hz (isolata galvanicamente)
- Precisione di lettura per amperometro da 0,05 a 5A: 0,5% sul fondo scala +/- 2 digit (a 25°C)
- Precisione di lettura per voltmetro da 0,00 a 500V: 0,5% sul fondo scala +/- 2 digit (a 25°C)
- Corrente d'ingresso per amperometro: 5A ca
- Tensione d'ingresso per voltmetro: 500Vca max (45..100Hz) impedenza ingresso 1,5Mohm
- Portate amperometriche (rapporto), impostabile mediante menu software da 5 a 999A con passi di 5A (rapporto di trasformazione da 1 a 200)
- Potenza totale dissipata: 0,5W
- Autoconsumo: 2,5 VA (2 VA per ZC-VMAMD)
- Visualizzazione a display 1 fila a led 7 segmenti da 3 cifre. Altezza 10mm (per voltmetro e amperometro)
- Visualizzazione a display 2 file a led 7 segmenti da 3 cifre. Altezza 8mm (per ZC-VMAMD)
- Impostazione fondo scala mediante menu software per amperometro: min=005 – max=999
- Impostazione fondo scala mediante menu software per voltmetro (solo ZC-VMAMD): min=050 – max=999
- Filtro digitale impostabile mediante menu software: costante di tempo di integrazione delle misure Average 1...255 (a seconda del modello)
- Segnalazione fuori campo misura: lampeggio display accensione spia (a seconda del modello)
- Sovraccaricabilità amperometro/voltmetro: 1,2 x In – 2 x In per 1s / 1,2 x In – 1,5 x In per 1s
- Classe d'isolamento: II
- Temperatura di impiego: da -5°C a +55°C (UR < 95% senza condensa)
- Temperatura di stoccaggio: da -10°C a +70°C (UR < 95% senza condensa)
- Resistenza agli urti: 50g
- Grado di protezione: IP20
- Capacità morsetti: 10mmq
- Peso: 220g
- Numero moduli DIN: 2

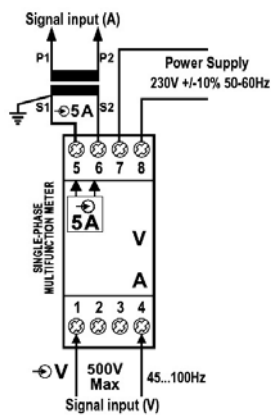
	Letture scala	Sigla	Codice
Voltmetro (inserzione diretta)	0...500V	ZC-VMD2/500	G3V4J
Amperometro (inserzione tramite TA)	5...999A	ZC-AMD2/999	G3V4K
Voltmetro + Amperometro (inserz. diretta + inserz. tramite TA)	0...500V + 5...999A	ZC-VMAMD	G3V4L



Schema inserzione
ZC-AMD2/999



Schema inserzione
ZC-VMD2/500



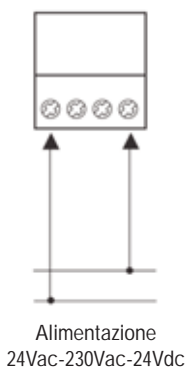
Schema inserzione
ZC-VMAMD

Trasformatori di corrente pag. 60
Dimensioni pag. 126



CONTAORE

SERIE ZE

**Dati tecnici:**

- Conformità alle norme **EN 60255-6**
- Certificazioni: **CE**
- Tensione di alimentazione: 24Vac (ZE-CTH/24)
230Vac (ZE-CTH/230)
24Vdc (ZE-CTH/24C)
- Precisione lettura: ac:1/100h (36 sec.); dc:1/10h (6 min.)
- Autoconsumo: ac: max. 8mA; dc : max. 9mA
- Numeratore (non azzerabile): ac: 5 interi+2 decimali; dc : 6 interi+1 decimale
- Frequenza nominale: 50/60Hz
- Precisione: ac: 0,02%; dc: 0,002%
- Classe di isolamento: II
- Grado di protezione: IP 20
- Temperatura di impiego: ac: -25°C...+70°C; dc: -10°C...+55°C
- Capacità morsetti: 4mmq
- Numero moduli DIN: 2
- Peso: 90g

Tensione Alimentaz. (V)	N° moduli	Sigla	Codice
24Vac	2	ZE-CTH/ 24	G3CRJ
230Vac	2	ZE-CTH/230	G3CRK
24Vdc	2	ZE-CTH/ 24C	G3CRM

CONTATORI DI ENERGIA ATTIVA MONOFASE INSERZIONE DIRETTA SERIE ZC

**Dati tecnici:**

- Conformità alle norme: **EN50470-1, EN50470-3 e EN62059-41**
- Certificazioni: **CE**
- Contatori di energia attiva 230V monofase
- Tensione alimentazione: 230V +/- 10% 50/60Hz
- Classe di precisione: A
- Risoluzione lettura: 0,01 kWh
- Numeratore per kWh fino 30A: 99999,99 (5 interi + 2 decimali)
- Autoconsumo: 4W
- Tensione nominale Un: 230V
- Lettura energia: per tutti i valori di cosφ: 0,5-1
- Classe di isolamento: II
- Temperatura di funzionamento: da -5°C a +50°C
- Temperatura di stoccaggio: da -25°C a +70°C
- Grado di protezione: IP 20

Tensione alimentazione (V)	Corrente massima (A)	N° moduli	Sigla	Codice
230Vca	30A	1	ZC-KW1/230	G3V25
230Vca	30A	2	ZC-KW/230	G3V21

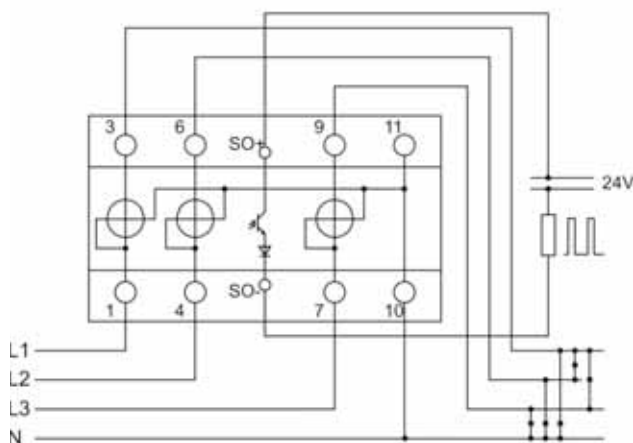
Dati tecnici accessori ed inserzione pag. 109
Dimensioni pag. 126-127

**Dati tecnici:**

- Conformità alle Norme in Classe 1: **EN 62053-21; EN 62052-11**
- Certificazioni: **CE**
- Contatore di energia attiva, carico squilibrato 400V trifase + neutro (4 fili)
- Tensione di alimentazione diretta (autoalimentato): 3x230V+N; 3x400V+N
- Variazione tensione di funzionamento: -20%...+15%
- Massima corrente di utilizzo: 65A
- Frequenza nominale: 50/60Hz
- Classe: 1
- Misura: Energia Attiva
- Corrente di base (I_b): 10A
- Minima corrente di funzionamento: 0,004 I_b
- Consumo circuito voltmetrico: <6VA alla U_{nom}
- Consumo circuito amperometrico: <0,85W alla I_{max}
- Numeratore 6 interi + 1 decimale
- Risoluzione lettura: 100Wh
- LED rosso frontale segnalazione consumo attivo/test
- Uscita impulsi open collector: 500 p/kWh
- Classe di isolamento: II
- Grado di protezione: IP 20
- Capacità morsetti potenza: 2,5...16mm²
- Capacità morsetti uscita impulsi: 1...2,5mm²
- Forza serraggio morsetti (Nm): 1,2
- Numero moduli DIN: 3
- Peso: 230g

N° Moduli	Sigla	Codice
3	ZE-KW/400-63	G3CRQ

Schema inserzione



Dimensioni pag. 126



CONTATORE DI ENERGIA ATTIVA TRIFASE INSERZIONE TRAMITE TA

SERIE ZC

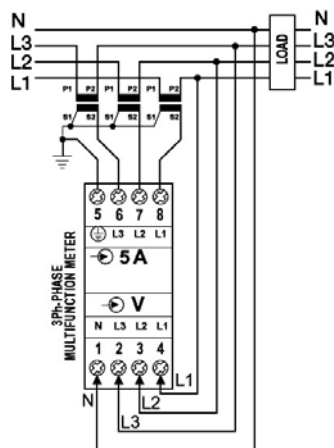


Dati tecnici:

- Conformità alle norme: **EN50470-1** , **EN50470-3** e **EN62059-41**
- Certificazioni: **CE**
- Contatore di energia attiva, carico squilibrato 400V trifase + neutro (4 fili)
- Inserzione tramite Trasformatori di Corrente (TA): max primario 4000A; secondario 5A
- Scelta del rapporto del TA tramite commutatori minidip integrati nell'apparecchio (max 4000A)
- Uscita ad impulso programmabile: durata impulso 100ms – contatto impulso NA 0,5A/100Vca
- Scelta impulso in uscita programmabile tramite commutatori minidip integrati nell'apparecchio:
 - 1 impulso ogni 100Wh
 - 1 impulso ogni 1kWh
 - 1 impulso ogni 10kWh
- Led rosso fronte apparecchio per segnalazione consumo ed errore connessione:
 - 1 lampeggio= 1 Wh (con TA fino a 80A)
 - 1 lampeggio= 10Wh (con TA da 100A...800A)
 - 1 lampeggio= 100Wh (con TA >800A)
 - innalzamento e abbassamento della luminosità del led = errore connessioni (verificare)
- Led posizionati vicino ai minidip per segnalazione corretto collegamento
- Autoconsumo Amperometriche/Voltmetriche: 1VA / 3VA per ogni fase
- Risoluzione lettura: 0,1 kWh
- Tensione nominale Un: 3x230/400V +/- 10% autoalimentato 50/60Hz
- Corrente nominale In: 5A
- Corrente massima ammessa: 6A
- Corrente di transizione Itr: 0,25A
- Minima corrente di start Ist: 15mA
- Minima corrente di funzionamento: 0,1A
- Lettura energia: per tutti i valori di cosφ: 0,5-1
- Classe di isolamento: II
- Classe di precisione: A
- Numeratore: 999999,9 (6 interi + 1 decimali)
- Grado di protezione: IP20
- Temperatura di funzionamento: da -5°C a +50°C
- Temperatura di stoccaggio: da -25°C a +70°C
- Peso: 400g

N° Moduli	Sigla	Codice
4	ZC-KW4/400	G3V33

Approfondimenti tecnici ed inserzione pag. 110
 Trasformatori di corrente pag. 60
 Dimensioni pag. 127



Schema inserzione

Dati tecnici:

- Conformità alle norme:
 - Sicurezza **CEI EN 61010-1 300V CLASSE III**
 - Precisione **CEI EN 60688**
 - Compatibilità elettromagnetica (immunità) CEI EN 61000-6-2 (ex EN 50082-2)
 - Compatibilità elettromagnetica (emissione) CEI EN 61000-6-4 (ex EN 50081-2)
- Certificazioni: **CE**
- Multimetro trifase a videate sequenziali per misure di:

- Tensione fase-fase	VL1, VL2, VL3
- Tensione fase-neutro	VL1-N, VL2-N, VL3-N
- Tensione media di fase	VL media
- Corrente di fase	I1, I2, I3
- Corrente media di fase	I media
- Corrente nel neutro	Iun (< squilibrio>)
- Potenza Attiva di fase (+/-)	L1, L2, L3
- Potenza Attiva totale (+/-)	PW
- Potenza Reattiva di fase	L1, L2, L3
- Potenza Reattiva Totale	Pvar
- Potenza Apparente di fase	L1, L2, L3
- Potenza Apparente totale	PVA
- Energia Attiva totale (import)	+kWh
- Energia Attiva totale (export)	-kWh
- Energia Reattiva totale	kvarh
- Ore di funzionamento parziale e totali	hh:mm
- Fattore di Potenza	ind/cap L1,L2, L3
- Fattore di Potenza equivalente totale	ind/cap totale
- Frequenza	Hz
- Sequenza delle fasi	L1>L2>L3 (solo simbolo)
- Assimmetria di tensione fase-neutro	(>L1 L2 L3-N) - (<L1 L2 L3-N)
- valore nominale	autoalimentato 230V 50/60 Hz
- campo d'impiego	0.6...1.1 UAUX
- potenza assorbita massima	2 VA
- inserzione diretta	max 500 V
- sovraccarico permanente	120%
- sovraccarico termico (1 s)	150%
- impedenza d'ingresso circuiti voltmetrici	2 Mohm fase-neutro/fase-fase
- corrente: inserzione tramite TA	5A
- sovraccarico permanente	120%
- sovraccarico termico (1 s)	200%
- campo di regolazione rapporto TA	5...999A
- campo di misura VLN (tensione di fase con inserzione diretta) 0...290 V	
- precisione	0.5% f.s ±2 digit
- inserzione su secondario TA	0.05...5.00A
- precisione nel campo di misura 0,05... 5.00A	0.5% f.s ±2 digit

N° Moduli	Sigla	Codice
2	ZC-MULT2/D	G3V6E

Altri dati tecnici pag. 58
 Trasformatori di corrente pag. 60
 Dimensioni pag. 127



ANALIZZATORE DI RETE 2 MODULI

SERIE ZC

• Misura frequenza	campo misura
- valore nominale	50 / 60Hz
- campo di misura	45..80Hz
- precisione	0.3% vm ±1 digit
- tempo di risposta	< 300Ms
• Misura Potenza Attiva (P1, P2, P3)	
- campo di misura	870 kW
- precisione	1% f.s ±2 digit
• Misura Potenza Reattiva (Q1, Q2, Q3)	
- campo di misura	870 kvar
- precisione	1% f.s ±2 digit
• Misura Potenza Apparente (S1, S2, S3)	
- campo di misura	870 kVA
- precisione	1% f.s ±2 digit
• Misura Energia Attiva (Wh)	
- contatori import/export	due separati
- azzerabile	si
- periodo contabilizzazione	15 minuti
- conteggio	999.999 kWh
- precisione con corrente 0.05...1.0In	2% f.s ±2 digit
• Misura Energia Reattiva (varh)	
- conteggio energia	9,99 / 999 kvarh
- azzerabile	si
- periodo contabilizzazione	15 minuti
- precisione con corrente 0,05...1.0 In	2% fs ±2 digit
• Misura del fattore di potenza	
- campo di misura $\cos\varphi$	-1...0...+1
- precisione con corrente 0,1...1,0 In e tensione 0,8...1,2 Un	2% fs ±2 digit
Il $\cos\varphi$ è misurato in modo continuo da 0.00 a 1.00 in tutti i quadranti consente di visualizzare la Potenza Attiva sia in assorbimento (import) che in generazione (export), e di conseguenza la Potenza Reattiva sia induttiva che capacitiva	
• Misura media delle tensioni fase-fase	$V = (V12+V23+V31)/3$
• Contatore	
- Ore funzionamento totali (in presenza di tensione)	hh 999.999
- Ore funzionamento parziali (da reset precedente)	hh 999.999
• Trasformatori Amperometrici compatibili	
- corrente nominale	5 A
- rapporto di trasformazione	1...200
• Visualizzazione display a led rossi con 9 caratteri su tre righe	
• Parametri azzerabili	
• Filtro digitale per stabilizzare le misure; costante di tempo di integrazione delle misure Average 1...15	
• Temperatura di impiego:	da -5°C a +55°C
• Temperatura di stoccaggio:	da -10°C a +70°C
• Grado di protezione:	IP20
• Peso:	150g

Trasformatori di corrente pag. 60
Dimensioni pag. 127



- Tensione di alimentazione AC: 85...265V, 40...440Hz
- Tensione di alimentazione DC: 85...370V
- Isolamento vs. circuiti di misura: 4 kVac
- Assorbimento massimo: 3,5 VA
- Classe di precisione: 1 (Energia Attiva); 2 (Energia Reattiva)
- Massima tensione di fase applicabile: 290V (500V fase-fase)
- Tensione di fase nominale diretta: 231V (400V fase-fase)
- Impedenza di ingresso: 800 K f-n, 1.6M f-f
- Massima corrente di fase applicabile: 6A
- Massimo consumo per fase: $\approx 0,72W @ 6A$
- Display LCD alfanumerico 2 righe x 16 caratteri Retroilluminato (Temperatura funzionamento -10...+55°C)
- Tipologia Connessioni estraibili: 5.08mm
- Sezioni di cavo accettate: 24-12 AWG, rame nudo
- Coppia max. serraggio: 0,5 Nm
- Classe autoestinguenza: V2
- Classe di isolamento: II
- Grado di protezione: IP 20
- Numero moduli DIN: 6
- Peso: 260g

Dati tecnici:

- Conformità alle Norme: EN 60255-22-1...7; EN 6100-4-8; EN 60068-2; CEI 0-21
- Certificazioni: CE

- Multimetro a videate sequenziali per impianti 400V trifase + neutro (4 fili)

- Funzioni e misure: Misura 3 tensioni Fase/Fase (V)

Misura 3 tensioni Fase/Neutro (V)

Misura tensione media trifase (V)

Misura asimmetria tensioni Fase/Fase (V)

Misura 3 correnti (A)

Misura corrente media trifase (A)

Misura corrente nel neutro (A)

Misura Frequenza (Hz)

Misura 3 Potenze Attive a 4 quadranti (W)

Misura Potenza Attiva Totale a 4 quadranti (W)

Misura 3 Potenze Reattive a 4 quadranti (var)

Misura Potenza Reattiva Totale a 4 quadranti (var)

Misura 3 Potenze Apparenti (VA)

Misura Potenza Apparente Totale (VA)

Misura 3 Fattori di potenza di linea (TPF)

Misura Fattore di potenza Totale (TPF)

Totalizzazione Energia Attiva consumata azzerabile (kWh+)

Totalizzazione Energia Attiva prodotta azzerabile (kWh-)

Totalizzazione Energia Reattiva Totale azzerabile (kvarh)

Contaore di funzionamento Totale (hh:min)

Contaore di funzionamento Parziale azzerabile (hh:min)

Indicazione della corretta sequenza fasi di tensione (solo V1 e V2)

Parametri programmabili da tastiera

Password programmabile per accesso programmazione

Funzione ripristino parametri di fabbrica

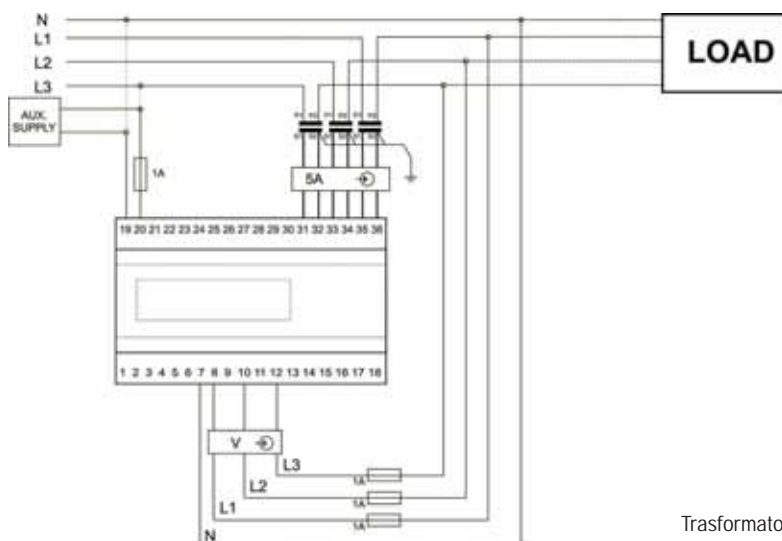
Programmabilità pagina iniziale all'accensione

Programmabilità primario TA, da 5A a 10000A a passi di 5A

Programmabilità primario TV da 10 a 10000Vff a passi di 10V

Programmabilità della media analogica (V, I e P)

N° Moduli	Sigla	Codice
6	ZE-MULT/D	G3CRE



Trasformatori di corrente pag. 60
Dimensioni pag. 127



TRASFORMATORI DI CORRENTE

SERIE ZL



<Dati tecnici:

- Conformità alle norme EN 61869-1-2; CEI 38-1; IEC 185; VDE 0414; UNI 21028
- Certificazioni: CE
- Primario passante
- Corrente secondaria: 5A
- Tensione massima di servizio per l'isolamento: 1,2kV
- Tensione di prova: 6kV
- Frequenza nominale: 50/60Hz
- Grado di protezione: IP40
- Classe di isolamento: II
- Temperatura ambiente massima: -20°C...+50°C
- Temperatura massima sulle barre: 70°C
- Temperatura di immagazzinaggio: -40°C...+80°C
- Peso: 300g (con primario fino a 400A)
- Peso: 400g (con primario da 500 a 1000A)
- Peso: 700g (con primario da 1200 a 2000A)

Corrente Primaria	Classe	Potenza (VA)	Ø max cavo (mm)	Barra Orizzontale (mm)	Barra Verticale (mm)	Sigla	Codice
40A	3	2	21	20x10-30x10	20x10	ZL-TA/40	G3VL9
50A	3	2	21	20x10-30x10	20x10	ZL-TA/50	G3VMC
60A	3	2	21	20x10-30x10	20x10	ZL-TA/60	G3VMF
80A	3	3	21	20x10-30x10	20x10	ZL-TA/80	G3VMJ
100A	1	3	21	20x10-30x10	20x10	ZL-TA/100	G3VMM
150A	0,5	3	21	20x10-30x10	20x10	ZL-TA/150	G3VMO
200A	0,5	3	21	20x10-30x10	20x10	ZL-TA/200	G3VMT
250A	0,5	5	21	20x10-30x10	20x10	ZL-TA/250	G3VMW
300A	0,5	5	21	20x10-30x10	20x10	ZL-TA/300	G3VMZ
400A	0,5	6	21	20x10-30x10	20x10	ZL-TA/400	G3VM2
500A	0,5	10	32	25x20-30x25-40x10	20x25-30x20-40x10	ZL-TA/500	G3VM5
600A	0,5	10	32	25x20-30x25-40x10	20x25-30x20-40x10	ZL-TA/600	G3VM8
800A	0,5	10	32	25x20-30x25-40x10	20x25-30x20-40x10	ZL-TA/800	G3VNB
1000A	0,5	10	32	25x20-30x25-40x10	20x25-30x20-40x10	ZL-TA/1000	G3VNE
1200A	0,5	20	50	50x20-60x20	-	ZL-TA/1200	G3VNF
1500A	0,5	30	50	50x20-60x20	-	ZL-TA/1500	G3VNG
2000A	0,5	30	50	50x20-60x20	-	ZL-TA/2000	G3VNH

Dimensioni pag. 128



RELÈ CONTROLLO FASI

SERIE ZC

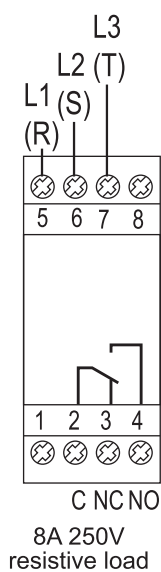


Dati tecnici:

- Conformità alle norme **EN 60947 ed. del 1997**
- Certificazioni: **CE**
- Relè con contatto allarme in uscita per:
 - corretta sequenza fasi, presenza fasi
 - diminuzione della tensione di una fase (+/- 30%)
- Tensione di alimentazione (misura): 400Vca 50-60Hz (trifase)
- Relè autoalimentato (tra L1 eL2). Commuta con alimentazione
- Autoconsumo: 1,5W
- Carico applicabile: tensione trifase
- Contatto allarme in uscita: 1CO (8A a 250Vca)
- Classe di isolamento: II
- Grado di protezione: IP20
- Temperatura di funzionamento: -10°C +55°C
- Temperatura di immagazzinaggio: -25°C +70°C
- N° moduli: 2
- Peso: 110g

Tensione Alimentaz. (V)	N° Moduli	Sigla	Codice
400Vca	2	ZC-RCFS	G3V80

Relè Controllo Fasi – Serie ZC-RCFS



N.B. Nel caso non ci sia la corretta sequenza delle fasi, il contatto d'allarme in uscita commuta istantaneamente. Nel caso ci sia una mancanza fase oppure la tensione di una o più fasi è inferiore o superiore al 20% (con isteresi +/-2%), il contatto in uscita commuta con un ritardo di 2 secondi. Il ripristino da una eventuale anomalia avviene con 2 secondi di ritardo.

Dimensioni pag. 129

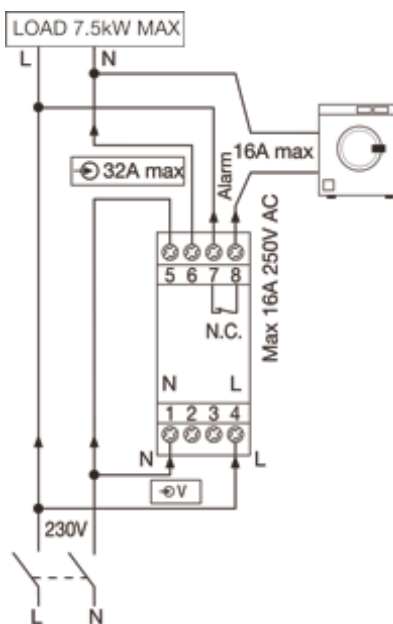


• Relè per controllo e visualizzazione del livello di Potenza Attiva (kW) dell'impianto al quale è connesso. Il Relè verifica se viene superato il livello di Potenza "Act" programmata dall'utente e conseguentemente sgancia i carichi non essenziali.

Dati tecnici:

- Conformità alle norme **EN 60947-2:2006; EN 60947-2/A1:2009; EN 60947-2/A2:2013; EN 61008-1:2012**
- Certificazioni: **CE**
- Display: due display da tre digit ciascuno
- Misure visualizzate: Tensione fase-neutro; Corrente; Potenza Attiva
- Tensione nominale di funzionamento (Vn): 230V – 50Hz (precisione 0,5%)
- Corrente massima di funzionamento (In): 32A (precisione 0,5%)
- Campo di misura Potenza Attiva: 0...7,5kW (precisione 1%)
- Uscita contatto relè di allarme: 250Vac / 16Aac (carico resistivo)
- Ritardo intervento Relè regolabile
- Segnalazione acustica di pre-sgancio regolabile o escludibile
- Regolazione tempo di ripristino Relè
- Dimensioni: 2 Moduli DIN
- Grado di protezione: IP20
- Capacità morsetti: 10mmq
- Peso: 220g

Tensione Alimentaz. (V)	Sigla	Codice
230Vca	ZC-RGCD/230	G3V6B



Dimensioni pag. 129

Schema d'inserzione



Dati tecnici:

- Conformità alle norme **DIN VDE 0675-6 – IEC 61643/1**
- Certificazioni: **CE**
- Tensione max. di funzionamento: 275Vca / 350Vcc
- Tempo di risposta: < 25ns
- Prefusibile (se il principale è >100A): 100Ag.G.(250 Ag.G. per ZL-SCB/40)
- Segnalazione ottica del guasto
- Capacità di corto circuito: 25kA – 50Hz
- Temperatura d'impiego: da – 40°C a +80°C
- Morsetti di collegamento:
 - 35mmq (filo singolo); 25mmq (filo multiplo) per scaricatori unipolari (terra e linea)
 - 25mmq (filo singolo); 16mmq (filo multiplo) per scaricatori bipolari (terra)
 - 6mmq (filo singolo); 4mmq (filo multiplo) per scaricatori bipolari ("L" o "N")
- Grado di protezione: IP20
- N° moduli: 2; 1
- Peso:
 - 200g (ZL-SCB/40)
 - 120g (ZL-SCC/30 LN; ZL-SGC/5 LN; ZL-SGC/10 LN)
 - 150g (ZL-SCE/10; ZL-SCE/15; ZL-SCE/30)

Classe (VDE 0675-6) (IEC 61643/1)	Massima Corrente di scarica (10/350µs)	Massima Corrente di scarica (8/20µs)	Corrente Nominale di scarica (8/20µs)	Fasi	Tipo protezione	N° Moduli	Sigla	Codice
B - I	25kA	100kA	40kA	1	Varistore	2	ZL-SCB/40	G3V18
C - II	-	20kA	10kA	1	Varistore	1	ZL-SCE/10	G3VDS
C - II	-	40kA	15kA	1	Varistore	1	ZL-SCE/15	G3VDV
C - II	-	70kA	30kA	1	Varistore	1	ZL-SCE/30	G3VDY
C - II	-	40kA/polo	15kA/polo	2 (1P+N)	Varistore	1	ZL-SCC/30 LN	G3V2B
C - II	-	10kA/polo	5kA/polo	2 (1P+N)	Gas	1	ZL-SGC/5 LN	G3V2D
C - II	-	20kA/polo	10kA/polo	2 (1P+N)	Gas	1	ZL-SGC/10 LN	G3VDE

Scaricatori in Classe B:

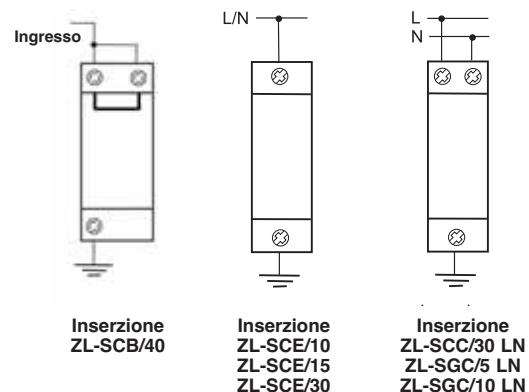
Forma d'onda di corrente impulsiva di 10/350µs. Prescritti per proteggere da Sovratensioni Atmosferiche (fulminazione diretta). Impiego nei Quadri Generali e principali (Power Center), dove si hanno alti livelli di energia proveniente da fulmini diretti.

Scaricatori in Classe C:

Forma d'onda di corrente impulsiva di 8/20µs. Prescritti per proteggere da Sovratensioni Atmosferiche indirette (fulminazione indiretta) dove si hanno livelli di energia più bassi. Riducono il più possibile la tensione residua proveniente da una fulminazione diretta. Utilizzo anche per proteggere da sovratensioni transitorie dovute a brusche variazioni di carico (avvio di motori e trasformatori) o variazioni di tensione da parte dell'ente fornitore di energia. Impiego nei Quadri Secondari di Distribuzione o in applicazioni civili (terziario).

Grado di protezione Up

Up kV	Sigla
1,3 (8/20µs)	ZL-SCB/40
1,1 (10/350µs)	ZL-SCE/10
1	ZL-SCE/15
1,1	ZL-SCE/30
1,4	ZL-SCC/30 LN
1,4 (polo)	ZL-SGC/5 LN
1,4 (polo)	ZL-SGC/10 LN



Barrette per connessione Terra Scaricatori Serie ZL-SCE

N° Scaricatori ZL-SCE	Sigla	Codice
PER N°2 ZL-SCE	PROBAR 1-2	G3VD1
PER N°3 ZL-SCE	PROBAR 1-3	G3VD2
PER N°4 ZL-SCE	PROBAR 1-4	G3VD3

Dimensioni pag. 130



INTERRUTTORI AUTOMATICI MAGNETOTERMICI

SERIE MF PER FOTOVOLTAICO



EN 60898-2 EN 60947-2

Conformità alle norme: EN 60898-2; EN 60947-2

Certificazioni: CE

Potere d'interruzione: pag. 22

Dati tecnici:

- Corrente nominale I_n (A): 6...63
- Curve d'intervento: B
- Attitudine al sezionamento secondo EN 60947-2
- Categoria di utilizzazione: DC-21B
- Poli: 2P; 4P
- Peso: 240g per 2P; 490g per 4P
- Numero moduli: 2 per 2P; 4,5 per 4P

Tensioni d'impiego:

• Interruttore bipolare (schema d'inserzione 1)

Tensione nominale d'impiego in cc U_n : 440V

Tensione massima d'impiego in cc: 500V

• Interruttore quadripolare (schema d'inserzione 2)

Tensione nominale d'impiego in cc U_n : 880V

Tensione massima d'impiego in cc: 1000V

NB. Valori di tensione validi con I_{cc} lato Inverter inferiore a 2 volte I_n

2 Poli
2 moduli

In (A)	Sigla	Codice
6	MF-6/2	FAAVS
10	MF-10/2	FAAVT
16	MF-16/2	FAAVU
20	MF-20/2	FAAVV
25	MF-25/2	FAAVW
32	MF-32/2	FAAVX
40	MF-40/2	FAAVY
50	MF-50/2	FAAVZ
63	MF-63/2	FAAW1

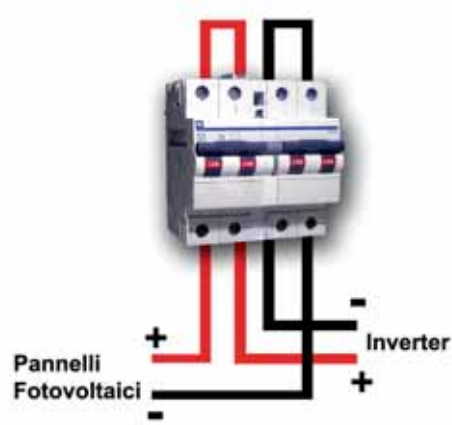
4 Poli *
4,5 moduli

In (A)	Sigla	Codice
10	MF-10/4	FAAW6
16	MF-16/4	FAAW7
20	MF-20/4	FAAW8
25	MF-25/4	FAAW9
32	MF-32/4	FAAWA
40	MF-40/4	FAAWB
63	MF-63/4	FAAWD

*Equipaggiato di serie con contatto ausiliario di stato APP-CA1S



Schema d'inserzione 1



Schema d'inserzione 2

Accessori pag. 65

Approfondimenti tecnici pag. 86

Dimensioni pag. 112



INTERRUTTORI AUTOMATICI MAGNETOTERMICI

SERIE MF PER FOTOVOLTAICO

Potere d'interruzione

CA/CC secondo EN 60898-2

Poli	V	I _{cn} =I _{cs} (kA)
2,4	250 CC	10
	415 CA	6
	440 CC/415 CA	6
	880 CC (4 poli in serie)	6

Potere d'interruzione

CA/CC secondo EN 60947-2

Poli	V	I _{cu} (kA)
2	415 CA	10
4	415 CA	10
4	880 CC (4 poli in serie)	6
4	880 CC (2 poli in serie)	3

NB. poteri d'interruzione EN 60898-2 fino a 40A.
Per 50A e 63A il potere d'interruzione scende a 4,5kA

Accessori: Contatti ausiliari

Descrizione	Contatti	Montaggio	N° mod.	Sigla	Codice
Segnalazione stato	1 CO	DX-SX	0,5	APP-CA1S	A1CE9
Segnalazione stato commutabile in scattato relè	1 CO	DX-SX	0,5	APP-CAS1S	A1CEA
Segnalazione stato (cont. inf.) + segnalaz. stato commutabile in scattato relè (cont. sup)	2 CO	DX	0,5	AP-CAS2SD	A1CEF
Segnalazione stato (cont. inf.) + segnalaz. stato commutabile in scattato relè (cont. sup)	2 CO	SX	0,5	AP-CAS2SS	A1CEG

Accessori: Bobine di sgancio

Descrizione	Montaggio	N° mod.	Sigla	Codice
Alimentazione 24...60Vca – 24...48Vcc	DX-SX	1	AP-BS/24	A1CEP
Alimentazione 110...415Vca – 110...125Vcc	DX-SX	1	AP-BS/230	A1CEQ

Accessori: Bobine di minima tensione

Descrizione	Montaggio	N° mod.	Sigla	Codice
Alimentazione 12Vca/cc	DX-SX	1	AP-BM/12	A1CEW
Alimentazione 24Vca/cc	DX-SX	1	AP-BM/24	A1CEX
Alimentazione 48Vca/cc	DX-SX	1	AP-BM/48	A1CEY
Alimentazione 230Vca	DX-SX	1	AP-BM/230	A1CEZ

Accessori vari:

Descrizione	Montaggio	N° mod.	Sigla	Codice
Comando a distanza motorizzato. Alimentazione 230Vca	DX-SX	3	EM-CM	A1CE6
Interruttore apertura pannello	DX-SX	0,5	EM-IFC	A1CE7
Dispositivo lucchettabile blocco leva (pos. ON o OFF)	-	-	EM-PL	A1CE8

Dati tecnici accessori pag. 93



INTERRUTTORI SEZIONATORI PER FOTOVOLTAICO

SERIE LS



Dati tecnici:

- Conformità alle norme IEC 60947-3 VDE0660
- Adatti per il sezionamento di tensioni in corrente continua fino a 1000 Vcc, 58A
- Categoria di utilizzo DC21B
- Massimo valore fusibile protezione gL 40A (LS16) 63A (LS25) 80A (LS32)
- Sezione collegamento cavi:
 - Cavi rigidi 4-16 mm²
 - Cavi flessibili con puntalino 4-10 mm²
- Temperatura funzionamento -40°C...+65°C
- Temperatura stoccaggio -40°C...+90°C
- Potenza termica dissipata 4W (LS16) 10W (LS25) 16W (LS32)
- Peso: 2poli (190g), 2poli+2 (240g)
- 4poli (220g), 4poli+2 (430g)

	DC21B 500V*	Magliera nera		Magliera nera lucchettabile	
		Sigla	Codice	Sigla	Codice
2 POLI	16 A	LS16 SMA A2	FG1QY	LS16 SMAH1 A2	FG1UA
	25 A	LS25 SMA A2	FG1R1	LS25 SMAH1 A2	FG1UC
	32 A	LS32 SMA A2	FG1R2	LS32 SMAH1 A2	FG1UD
2 POLI+2	29 A	LS16 SMA A2+2	FG1R4	LS16 SMAH1 A2+2	FG1UF
	45 A	LS25 SMA A2+2	FG1R5	LS25 SMAH1 A2+2	FG1UG
	58 A	LS32 SMA A2+2	FG1R6	LS32 SMAH1 A2+2	FG1UH
4 POLI	16A	LS16 SMA A4	FG1WE	LS16 SMAH1 A4	FG1ZR
	25A	LS25 SMA A4	FG1WG	LS25 SMAH1 A4	FG1ZT
	32A	LS32 SMA A4	FG1WH	LS32 SMAH1 A4	FG1ZU
4 POLI+2	29A	LS16 SMA A4+2	FG1WK	LS16 SMAH1 A4+2	FG1ZW
	45A	LS25 SMA A4+2	FG1WL	LS25 SMAH1 A4+2	FG1ZX
	58A	LS32 SMA A4+2	FG1WM	LS32 SMAH1 A4+2	FG1ZY

*Per altre tensioni riferirsi alla tabella di pag. 67

Dimensioni pag. 129



INTERRUTTORI SEZIONATORI PER FOTOVOLTAICO

SERIE LS

Schemi d'inserzione

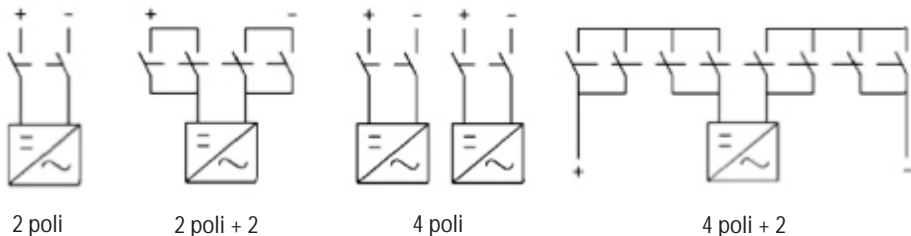

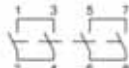


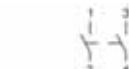


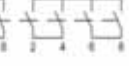

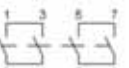

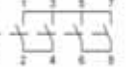


Tabella di scelta - Per utilizzo in Categoria DC21B

LS16...	500Vdc	600Vdc	800Vdc	1000Vdc
 2 poli	16A	16A	16A	9A
 2 poli + 2	29A	29A	16A	9A
 4 poli	16A	16A	16A	16A
 4 poli + 2	29A	29A	29A	29A
LS25...	500Vdc	600Vdc	800Vdc	1000Vdc
 2 poli	25A	25A	20A	11A
 2 poli + 2	45A	45A	20A	11A
 4 poli	25A	25A	25A	25A
 4 poli + 2	45A	45A	45A	45A
LS32...	500Vdc	600Vdc	800Vdc	1000Vdc
 2 poli	32A	32A	23A	13A
 2 poli + 2	58A	50A	23A	13A
 4 poli	32A	32A	32A	32A
 4 poli + 2	58A	58A	58A	58A



SCARICATORI DI SOVRATENSIONI

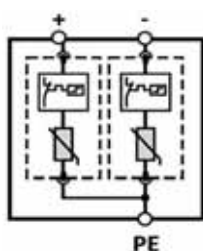
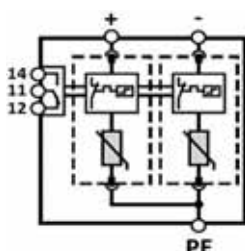
SERIE ZL PER IL FOTOVOLTAICO



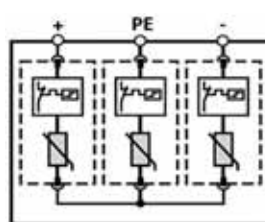
Dati tecnici:

- Conformità alle norme: EN 61643-1, IEC 62305
- Certificazioni: CE
- Tensione di funzionamento U_c : 600/1000Vcc
- Tempo di risposta: < 25ns
- Corrente residua alla U_c : < 1,5mA
- Capacità di corto circuito: 25kA – 50Hz
- Prefusibile (se principale > 125A): 125Ag.G.
- Temperatura d'impiego: da -40°C a +80°C
- Grado di protezione: IP20
- Morsetti di collegamento: 35mmq (filo singolo), 25mmq (filo multiplo)
- Peso: 300g (modello 550Vcc), 450g (1000Vcc)
- Protezione Termica incorporata in ogni modulo
- Segnalazione ottica del guasto (e contatto aux dove previsto)

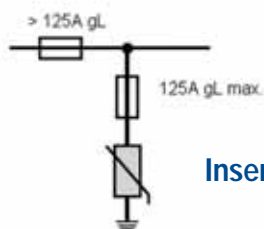
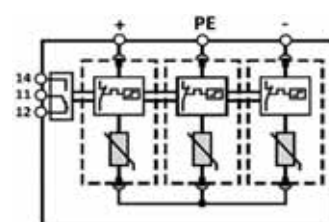
Classe (VDE 0675-6) (EN 61643-11)	Max tensione di funzionamento (Vcc)	Corrente nominale di scarica (8/20 μ s)	Max Corrente nominale di scarica (8/20 μ s)	Grado protezione U_p (kV)	Contatto di segnalazione stato	N° Mod	Sigla	Codice
C-II	550	20kA/polo	40kA/polo	fino a 2,1kV	NO	2	ZL-SF/550	FG3AB
C-II	550	20kA/polo	40kA/polo	fino a 2,1kV	SI	2	ZL-SF/550-T	FG3AD
C-II	600	20kA/polo	40kA/polo	fino a 2,2kV	NO	2	ZL-SF/600	FG3AC
C-II	600	20kA/polo	40kA/polo	fino a 2,2kV	SI	2	ZL-SF/600-T	FG3AE
C-II	1000	20kA/polo	40kA/polo	fino a 4kV	NO	3	ZL-SF/1000	FG3AH
C-II	1000	20kA/polo	40kA/polo	fino a 4kV	SI	3	ZL-SF/1000-T	FG3AK

ZL-SF/550
ZL-SF/600ZL-SF/550-T
ZL-SF/600-T

ZL-SF/1000

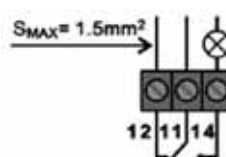


ZL-SF/1000-T



Dimensioni pag. 130

Contatto ausiliario di segnalazione guasto



Tensione	Portata (A)
250V CA	0,5
250V CC	0,1
125V CC	0,2
75V CC	0,5



PORTAFUSIBILI E FUSIBILI DF

SERIE PMF PER IL FOTOVOLTAICO



Portafusibili - Dati tecnici:

Portafusibili 10x38 unipolari e bipolari
 Temperatura di funzionamento: -20°...+70°C
 Grado di protezione: IP20
 Corrente nominale d'impiego: 32A 690V AC / 1000V DC
 Categoria d'utilizzo: AC-21B 690V / DC20B 1000V DC
 Potenza dissipata per polo: 4W
 Sezione morsetti: 0,75...16mm²
 Forza serraggio morsetti: 2,5Nm
 Peso: 62g (1p) 124g (2p)
 Costruzione in materiale termoplastico autoestinguente V0 secondo le UL94
 Contatti in rame elettrolitico placcati in argento
 Fissaggio a scatto su guida DIN
 Non sezionabili sotto carico

- Conformità alle norme: IEC/EN 60269-1(-2), IEC/EN 60947-3, 2002/95/EC
- Certificazioni: CE

Portafusibili sezionabili grandezza 10x38

Corrente Nominale In (A)	N. poli	N. mod	Sigla	Codice
32	1	1	481033	FG2AB
32	2	2	481233	FG2AE

Fusibili - Dati tecnici:

Fusibili 10x38
 Tensione nominale d'impiego: 1000V DC
 Caratteristica: gR
 Capacità di apertura: 30 kA (L/R=2 ms)

Fusibili per impianti fotovoltaici

Corrente Nominale In (A)	Sigla	Codice
2	491602	FG2CC
4	491605	FG2CE
6	491610	FG2CG
8	491615	FG2CJ
10	491620	FG2CL
12	491625	FG2CN
16	491630	FG2CQ
20	491635	FG2CS



Dimensioni pag. 120



SISTEMA DI PROTEZIONE INTERFACCIA PER FOTOVOLTAICO

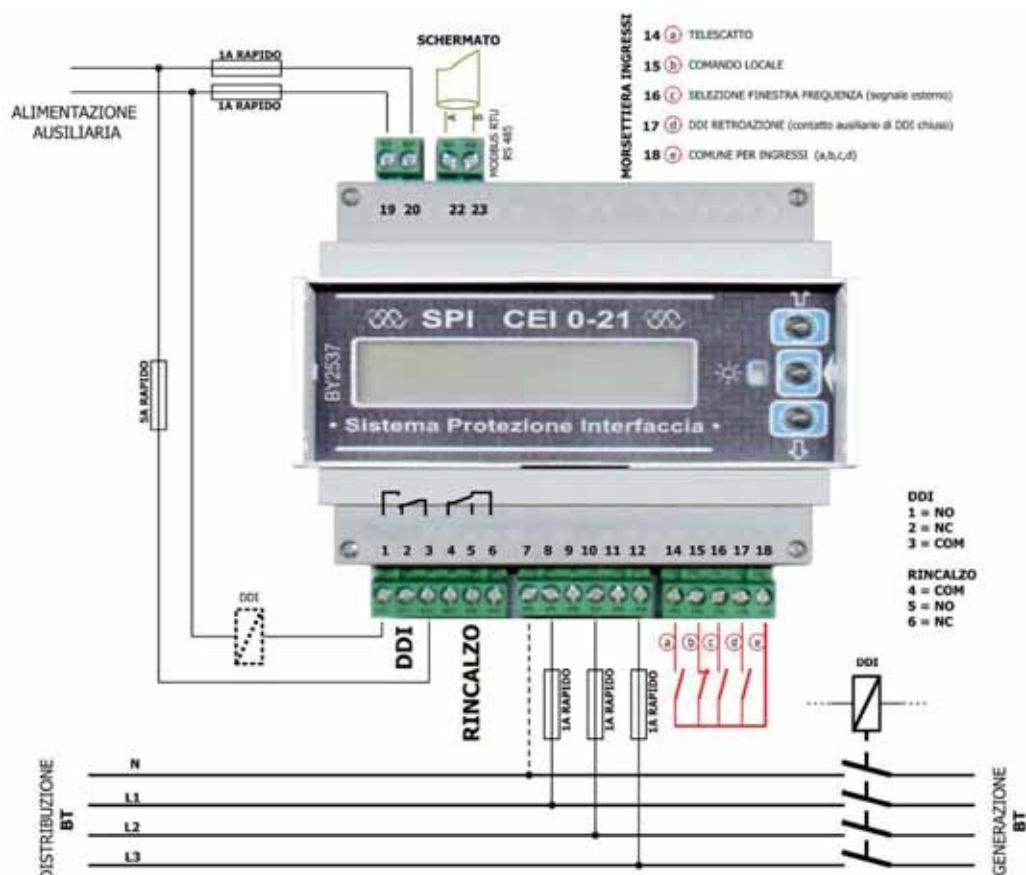
SERIE BY



Dati tecnici:

- Conformità alle Norme CEI 0-21
- Certificazioni: CE; Dichiarazione di conformità
- Display LCD retroilluminato, 16 caratteri x 2 linee
- Tensione nominale alimentazione ausiliaria (Vaux): 90...250Vac / 110...300Vdc
- Potenza assorbita massima: 2VA
- Massima tensione applicabile (Vmax): 500Vff
- Ingresso Tensione Trifase 400Vca - Tensione Monofase: 230Vca
- Frequenza nominale: 50Hz
- Controllo min/max Tensione e min/max Frequenza
- N° 2 uscite a relè contatto in scambio per "Comando DDI" e "Comando Rincalzo" 250Vac/6Aac (carico resistivo) 185Wmax
- N° 4 ingressi digitali: "Telescatto", "Comando locale", "Selezione finestra frequenza", "DDI Retroazione"
- Interfaccia seriale RS485
- Protezione di accesso alla programmazione dei parametri via password a 3 cifre
- Dimensione: 6 moduli DIN
- Tipo di montaggio: Guida DIN50022
- Grado di protezione Apparecchio completo IP20 / Frontale IP30
- Temperatura di funzionamento: -10...+55°C
- Umidità relativa: 10...95%
- Pressione atmosferica: 70...110 kPA

N° Moduli	Sigla	Codice
6	BY2537	FG3SP



Dimensioni pag. 127

Note:

NOTE

**Dati tecnici:**

- Conformità alle Norme **EN 60439-1; EN 60439-3; EN 62208; direttive B.T. 2006/95/CE**
- Certificazioni: **CE**
- Grado di protezione: IP40; IP65
- Colore Centralini IP40: RAL 9010
- Colore Centralini IP65: RAL 7035
- Portelle trasparenti fumè
- Resistenza all'impatto: IK08 (EN 50102)
- Grado di autoestinguibilità: HB (UL94)
- Resistenza al filo incandescente: 650°C (IEC 695-2-1)
- Test sfera: 70°C (IEC 243)
- Massima Tensione di utilizzo: 1000Vac / 1500V dc
- Isolamento: Classe II
- Temperatura di utilizzo: -25...+40°C

Dimensioni (mm) (LxHxP)	N° Moduli (N° file x N° moduli)	Grado di protezione	Colore	Tipo fissaggio	Apertura portella	Sigla	Codice
120x229x99	1x4	IP 40	RAL 9010	da parete	verticale	BV4PT	G3V55
192x229x99	1x8	IP 40	RAL 9010	da parete	verticale	BV8PT	G3V56
264x229x99	1x12	IP 40	RAL 9010	da parete	verticale	BV12PT	G3V57
264x354x99	2x12	IP 40	RAL 9010	da parete	verticale	BV24PT	G3V58
264x498x99	3x12	IP 40	RAL 9010	da parete	verticale	BV36PT	G3V59
120x229x97	1x4	IP 40	RAL 9010	da incasso	verticale	BM4PT	G3V60
192x229x97	1x8	IP 40	RAL 9010	da incasso	verticale	BM8PT	G3V61
264x229x97	1x12	IP 40	RAL 9010	da incasso	verticale	BM12PT	G3V62
264x354x97	2x12	IP 40	RAL 9010	da incasso	verticale	BM24PT	G3V63
264x498x97	3x12	IP 40	RAL 9010	da incasso	verticale	BM36PT	G3V64
166x231x113	1x4	IP 65	RAL 7035	da parete	orizzontale	CDN4PT	G3V8A
202x231x113	1x6	IP 65	RAL 7035	da parete	orizzontale	CDN6PT	G3V8B
238x231x118	1x8	IP 65	RAL 7035	da parete	orizzontale	CDN8PT	G3V8C
310x246x148	1x12	IP 65	RAL 7035	da parete	orizzontale	CDN12PT	G3V8D
418x286x148	1x18	IP 65	RAL 7035	da parete	orizzontale	CDN18PT	G3V8E
310x436x148	2x12	IP 65	RAL 7035	da parete	orizzontale	CDN24PT	G3V8F
310x586x148	3x12	IP 65	RAL 7035	da parete	orizzontale	CDN36PT3F	G3V8G
418x436x148	2x18	IP 65	RAL 7035	da parete	orizzontale	CDN36PT2F	G3V8H
418x586x148	3x18	IP 65	RAL 7035	da parete	orizzontale	CDN54PT	G3V8J

Accessori

Descrizione	Sigla	Codice
Barra Neutro/Terra 6 fori per BV/BM	92303	G3V72
Barra Neutro/Terra 10 fori per BV/BM	92304	G3V73
Barra Neutro/Terra 14 fori per BV/BM	92301	G3V74
Supporto barra N/T per BV/BM	77540	G3V76
Chiusura a chiave di sicurezza con chiave per CDN	92150	G3V78
Chiusura a chiave triangolare (2 pezzi) con chiave (1 pezzo) per CDN	92000	G3V8P

Dimensioni pag. 131

Curve d'Intervento

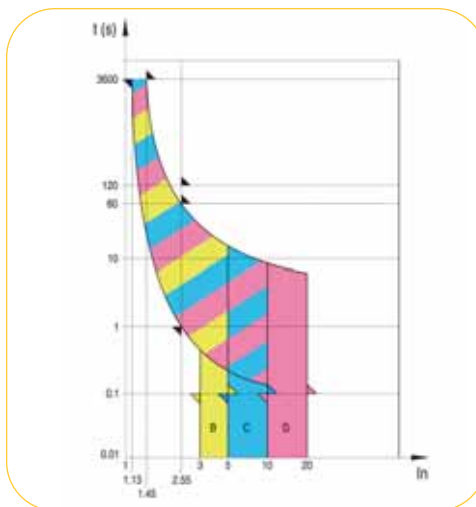
Gli interruttori automatici magnetotermici modulari sono dispositivi progettati per la protezione delle linee e delle apparecchiature contro i sovraccarichi (protezione termica) ed i cortocircuiti (protezione magnetica). La protezione contro il sovraccarico elimina la possibilità del riscaldamento nocivo dell'isolamento dei conduttori e degli utilizzatori, mentre la protezione contro il cortocircuito elimina gli effetti termici e meccanici dannosi ai conduttori e connessioni.

L'intervento magnetico è assicurato da un nucleo che scatta istantaneamente in caso di cortocircuito; le norme CEI fissano tre diverse caratteristiche tempo-corrente d'intervento magnetico:

Intervento magnetico (EN 60898)

Caratteristica (tipo)	Corrente d'intervento I_m (A)	Applicazioni tipiche
B	$3 \dots 5 I_n$	Per carichi con basse correnti di spunto (illuminazione domestica in genere, elettrodomestici a basso assorbimento).
C	$5 \dots 10 I_n$	Per carichi con medie correnti di spunto (prese, piccoli motori).
D	$10 \dots 20 I_n$	Per carichi con elevate correnti di spunto (motori, trasformatori).

Curve caratteristiche d'intervento



L'intervento termico dovuto ad un sovraccarico è provocato da un contatto bimetallico tarato secondo la corrente nominale dell'interruttore scelto. L'intervento termico degli interruttori magnetotermici risponde alle normative come sotto riportato:

Intervento termico (EN 60898) Temperatura di riferimento 30°C

Corrente di prova	Tempo di scatto
$1,13 \times I_n$	$t \geq 1h$ ($I_n \leq 63A$) $t \geq 2h$ ($I_n > 63A$)
$1,45 \times I_n$	$t < 1h$ ($I_n \leq 63A$) $t < 2h$ ($I_n > 63A$)
$2,55 \times I_n$	$1s < t < 60s$ ($I_n \leq 32A$) $1s < t < 120s$ ($I_n > 32A$)

Intervento termico (EN 60947-2) Temperatura di riferimento 40°C

Corrente di prova	Tempo di scatto
$1,05 \times I_n$	$t \geq 1h$ ($I_n \leq 63A$) $t \geq 2h$ ($I_n > 63A$)
$1,30 \times I_n$	$t < 1h$ ($I_n \leq 63A$) $t < 2h$ ($I_n > 63A$)

Gli interruttori automatici magnetotermici sono progettati e testati secondo le normative CEI che ne regolano le prestazioni.

La norma **CEI 23-3 (EN 60898)** viene applicata agli interruttori destinati ad usi domestici o similari includendo applicazioni per uffici, alberghi, scuole (impianti settore Terziario). Tale norma contempla l'utilizzo dei prodotti da personale non qualificato ed inesperto.



La norma **EN 60947-2** viene invece applicata nel settore industriale, dove si hanno elevati valori di potere d'interruzione e moderni sistemi di sicurezza. Tale norma include l'utilizzo dei prodotti da parte di personale addestrato e qualificato.





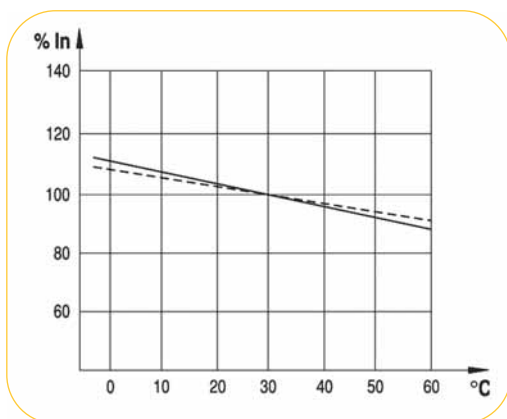
APPROFONDIMENTI TECNICI INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI

Declassamento in temperatura

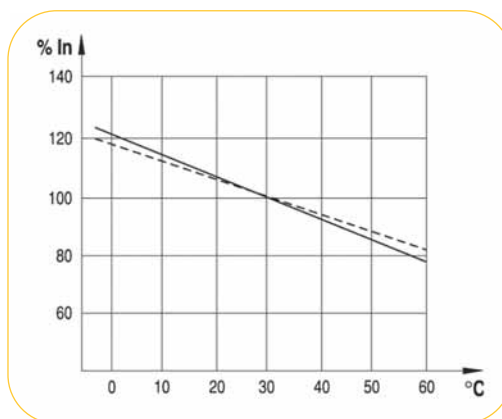
Gli interruttori magnetotermici hanno una taratura termica (contatto bimetallico) calibrata a 30°C. Può capitare, in certe condizioni d'installazione, che gli interruttori si trovino a funzionare ad una temperatura diversa da quella di riferimento (30°C); questo può provocare all'interruttore scatti termici anticipati o ritardati. I grafici qui di seguito riportati, evidenziano l'influenza della temperatura ambiente sulla caratteristica d'intervento degli interruttori per la scelta della corrente nominale in condizioni di temperatura diverse da 30°C.

Esempio: un interruttore bipolare con $I_n=20A$ deve essere installato ad una temperatura ambiente di 50°C. Dal grafico si rileva il coefficiente (90%=0,9) da moltiplicare alla I_n dell'interruttore: $20A \times 0,9 = 18A$

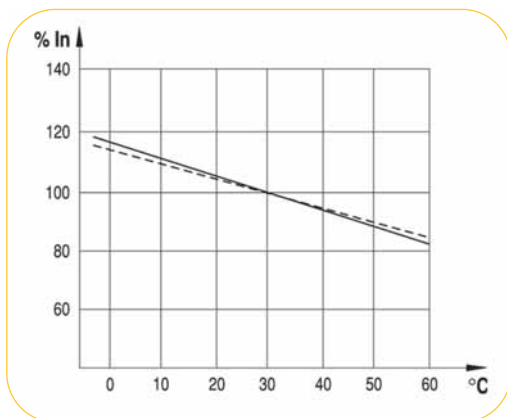
$I_n=0,5...6A$



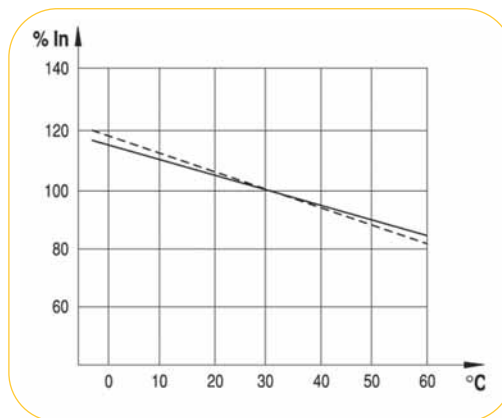
$I_n=10A$



$I_n=16...40A$



$I_n=50...63A$



----- = interruttore unipolare
- - - - - = interruttore multipolare

In certe condizioni d'installazione, oltre a tenere conto di temperature diverse da quella di riferimento, bisogna inoltre considerare che nell'installare diversi interruttori magnetotermici con funzionamento contemporaneo, all'interno di una cassetta di distribuzione o quadro elettrico, si produce un incremento della temperatura che obbliga ad una correzione del valore di corrente nominale.

In funzione della quantità di apparecchi collocati, si dovrà correggere il valore della corrente nominale dell'interruttore, moltiplicandolo per un coefficiente K come riportato nella tabella.

N° Interruttori	Coefficiente K
2-3	0,9
4-5	0,8
6...9	0,7
> 10	0,6

Influenza della Frequenza

La variazione di frequenza nei confronti degli interruttori automatici influisce sul relè magnetico dell'apparecchio mantenendo invariato la caratteristica d'intervento termico. Gli interruttori sono progettati per un funzionamento alla frequenza di 50/60Hz; per frequenze superiori i valori d'intervento magnetico si incrementano fino al 50% rispetto ai valori di 50/60Hz.

Variazione corrente d'intervento magnetico

50/60Hz	100Hz	200Hz	300Hz	400Hz
1	1,1	1,2	1,4	1,5

Dissipazione delle Potenze

Le seguenti tabelle indicano le potenze dissipate dagli interruttori magnetotermici per ogni valore della corrente nominale (In).

Serie MN

In (A)	Potenza dissipata per apparecchio (W)
2	1,6
4	2,3
6	1,3
10	1,3
16	1,8
20	2,8
25	2,5
32	3,0

Serie MB(C)4 - MB(C-D)6 - MB(C-D)10

In (A)	Potenza dissipata per polo 1P (W)	Potenza dissipata per apparecchio 1P+N - 2P (W)	Potenza dissipata per apparecchio 3P - 4P (W)
0,5	1,12	2,23	3,35
1	1,27	2,54	3,82
2	1,24	2,48	3,72
3	1,56	3,11	4,67
4	1,49	2,98	4,46
6	1,57	3,14	4,71
10	1,56	3,12	4,68
13	2,01	4,02	6,03
16	2,57	5,13	7,70
20	2,76	5,52	8,28
25	3,19	6,38	9,56
32	3,07	6,14	9,22
40	4,0	8,0	12,0
50	4,5	9,0	13,5
63	5,16	10,32	15,48

Serie MH

In (A)	Potenza dissipata per polo 1P (W)	Potenza dissipata per apparecchio 1P+N - 2P (W)	Potenza dissipata per apparecchio 3P - 4P (W)
80	6,0	12	18
100	7,5	15	22,5
125	9,5	19	28,5

Serie BE (Interruttori Protezione Motori)

In (A)	Potenza dissipata per apparecchio 2P (W)	Potenza dissipata per apparecchio 3P (W)
0,16	5,1	7,7
0,25	5,3	7,9
0,4	3,9	5,8
0,63	5,5	5,3
1,0	4,3	6,5
1,6	3,6	5,4
2,5	3,7	5,5
4,0	3,9	5,9
6,3	5,1	7,6
10,0	4,7	7,0
16,0	6,0	9,0
25,0	8,3	12,5
40,0	7,9	11,8

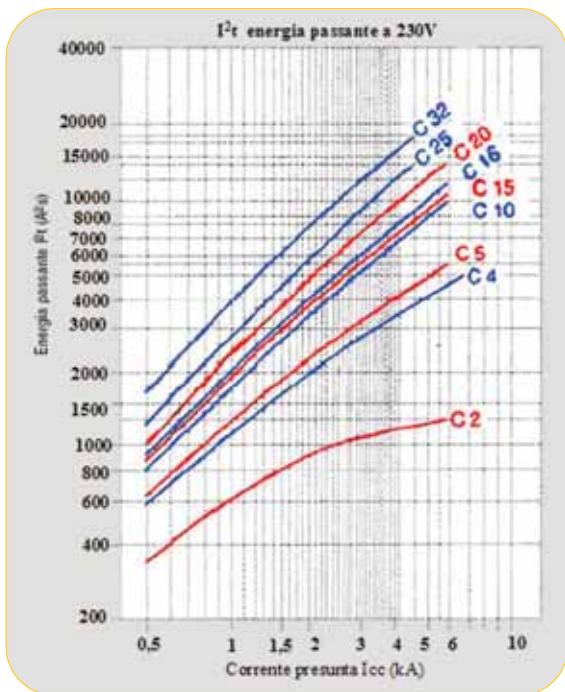


APPROFONDIMENTI TECNICI INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI

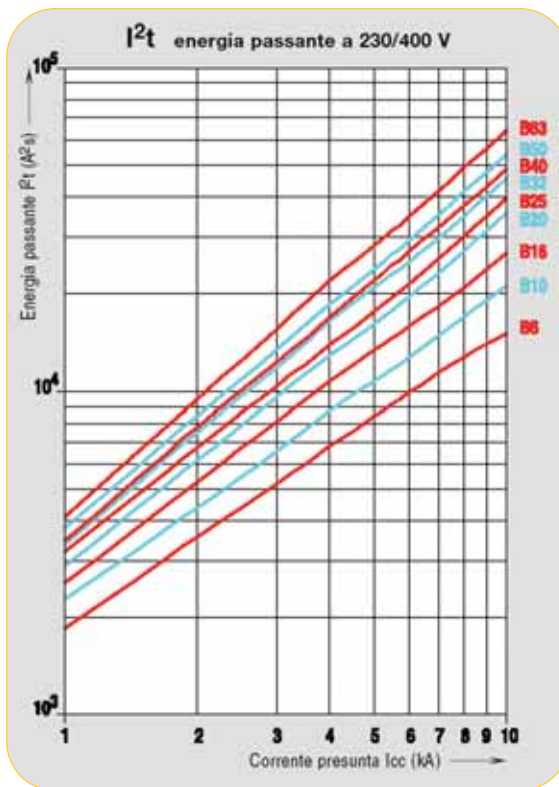
Curve di limitazione

Il potere di limitazione di un interruttore automatico viene tradotto in curve di limitazione che indicano l'energia specifica passante I^2t (A²s) e la corrente di picco I_p . Le prove sono state eseguite secondo le norme EN 60898 (CEI 23-3) e EN 60947-2. Il potere di limitazione di un interruttore rappresenta la sua capacità di lasciare passare (durante un cortocircuito) una corrente limitata reale inferiore alla corrente di corto circuito presunta. La corrente di picco I_p corrisponde al valore massimo della corrente di corto circuito limitato dall'interruttore.

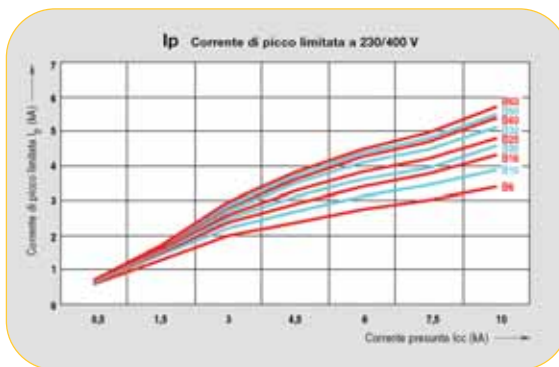
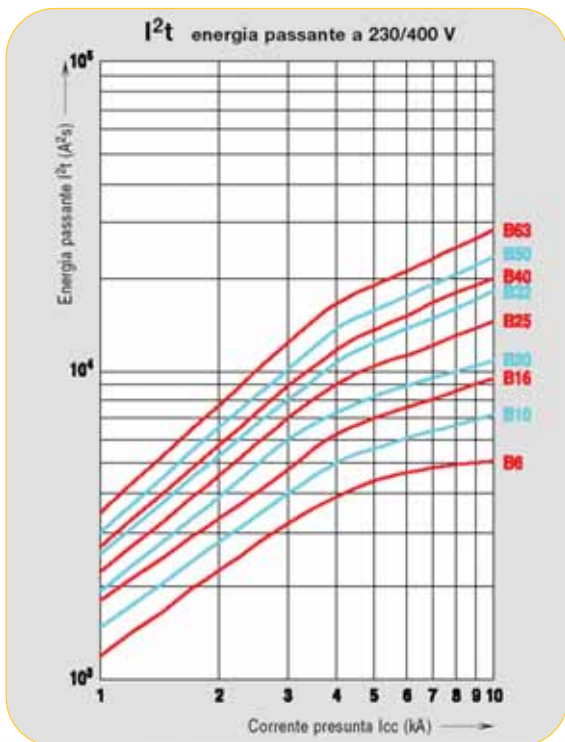
Serie MN



Serie MB4-MB6 (1P-1P+N-3P-4P)



Serie MB4-MB6 (2P)



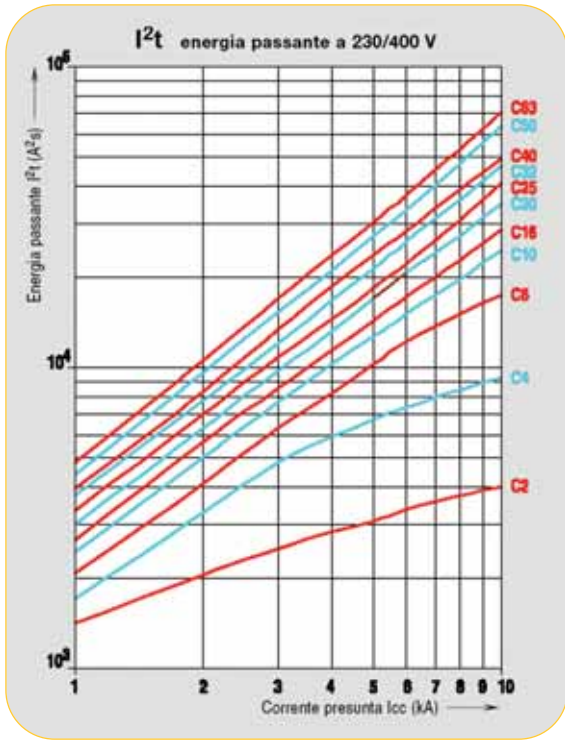


APPROFONDIMENTI TECNICI INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI

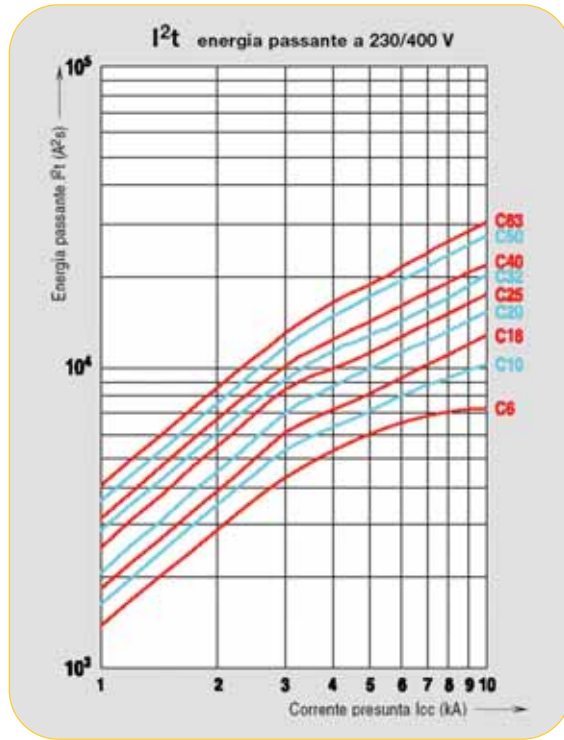
APPROFONDIMENTI
TECNICI INTERRUTTORI
MAGNETOTERMICI

Curve di limitazione

Serie MC4-MC6 (1P-1P+N-3P-4P)



Serie MC4-MC6 (2P)

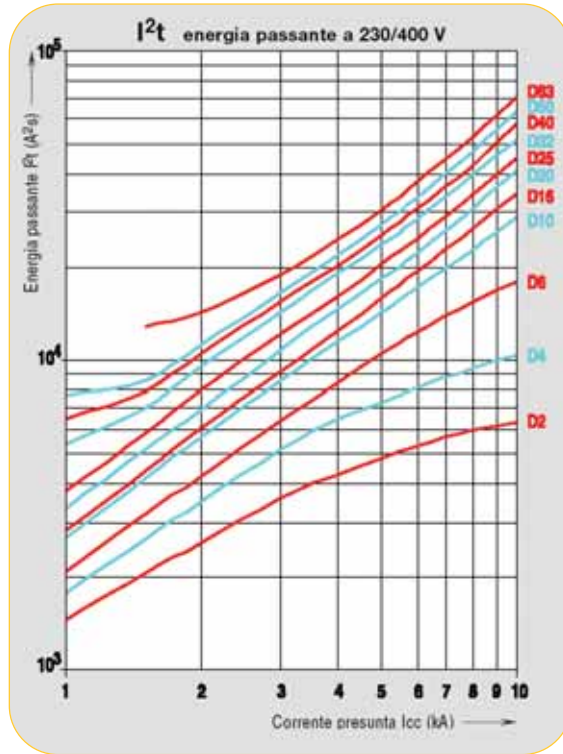


APPROFONDIMENTI TECNICI INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI

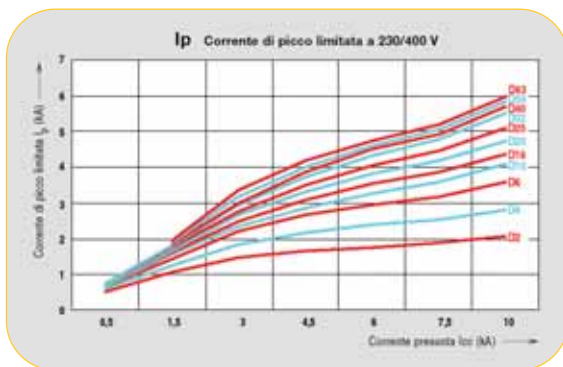
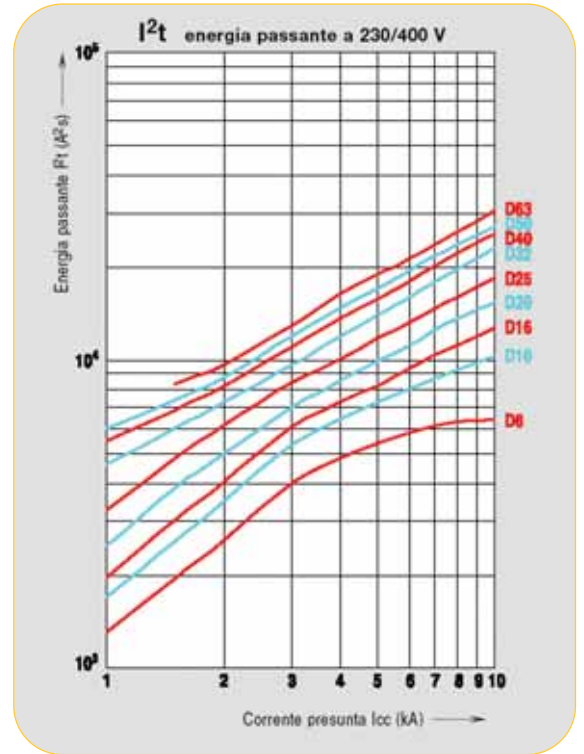


Curve di limitazione

Serie MD6 (1P-1P+N-3P-4P)

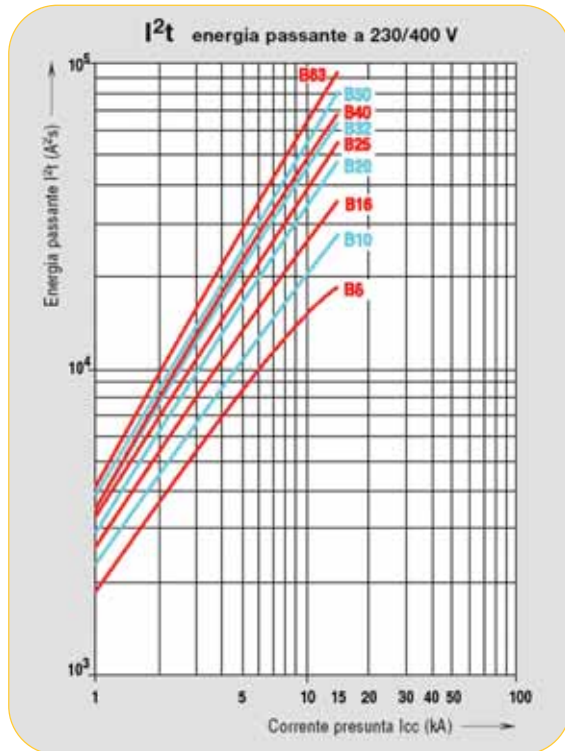


Serie MD6 (2P)

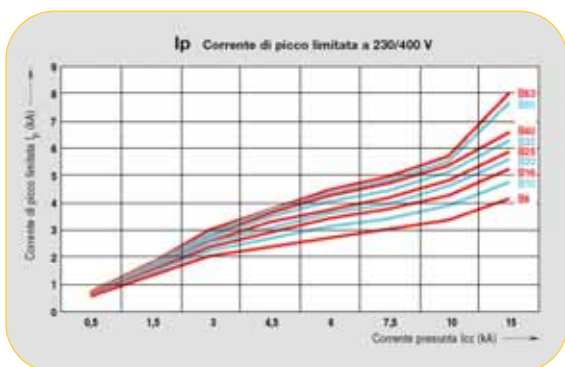
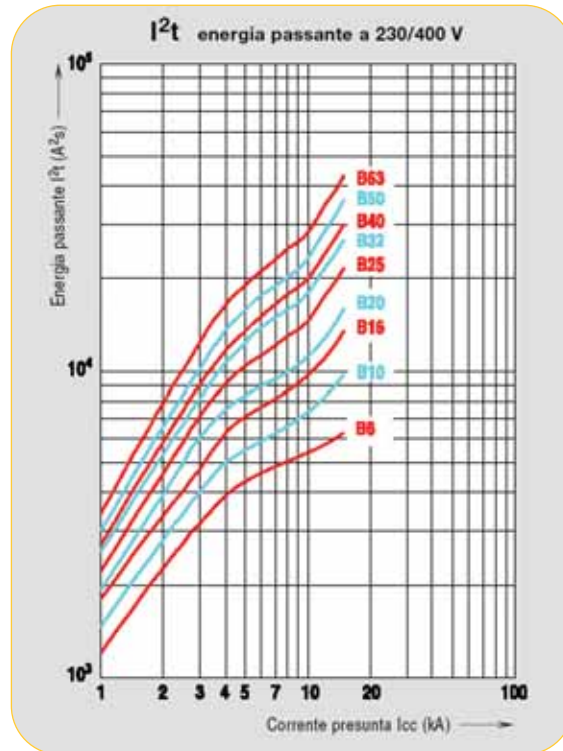


Curve di limitazione

Serie MB10 (1P-1P+N-3P-4P)



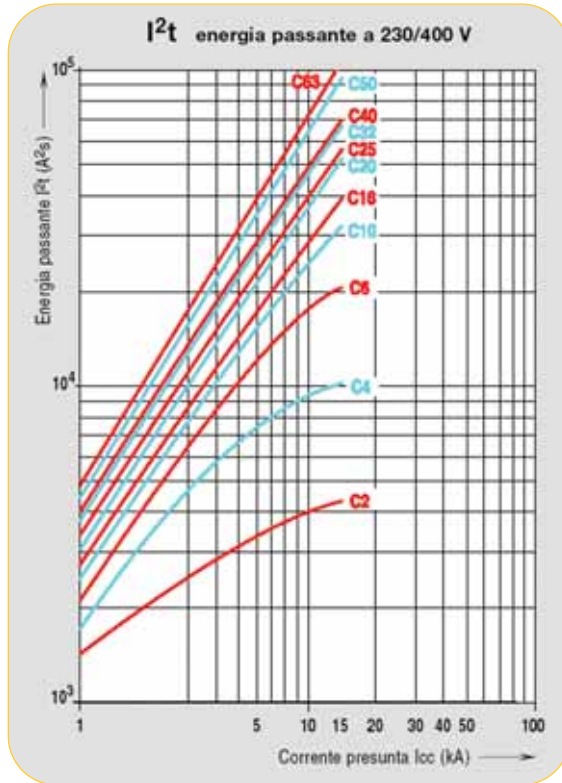
Serie MB10 (2P)



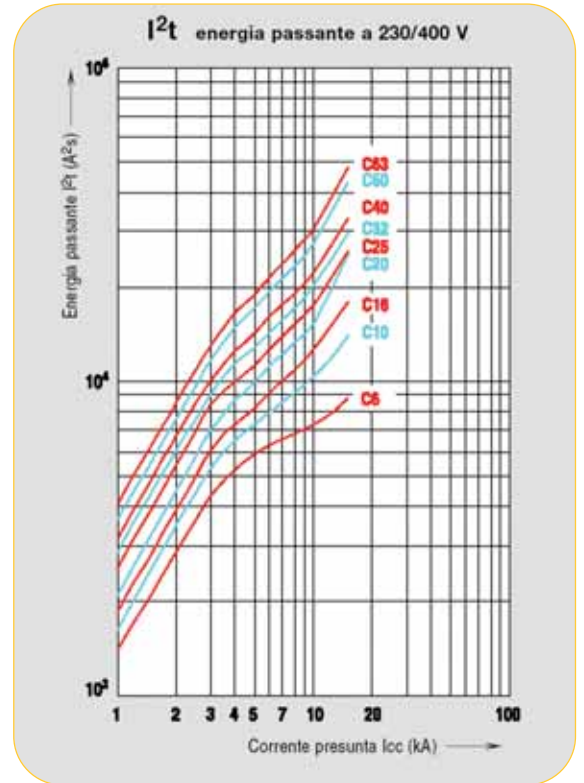


Curve di limitazione

Serie MC10 (1P-1P+N-3P-4P)



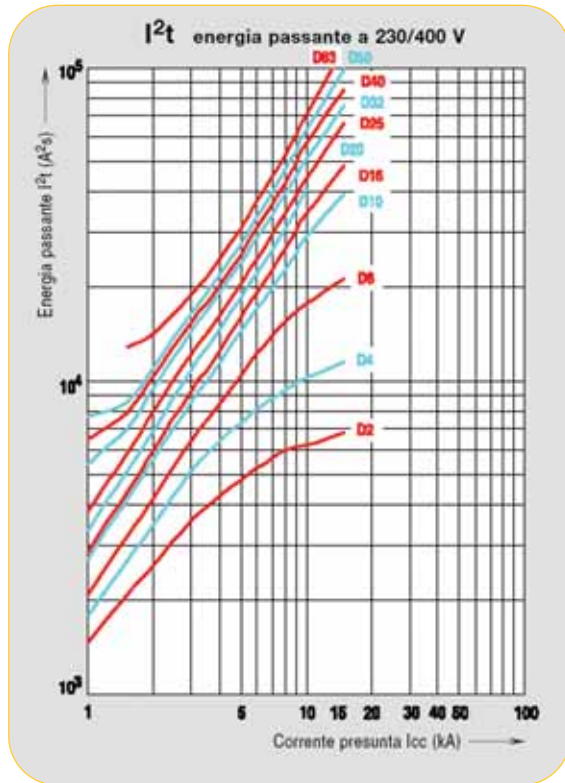
Serie MC10 (2P)



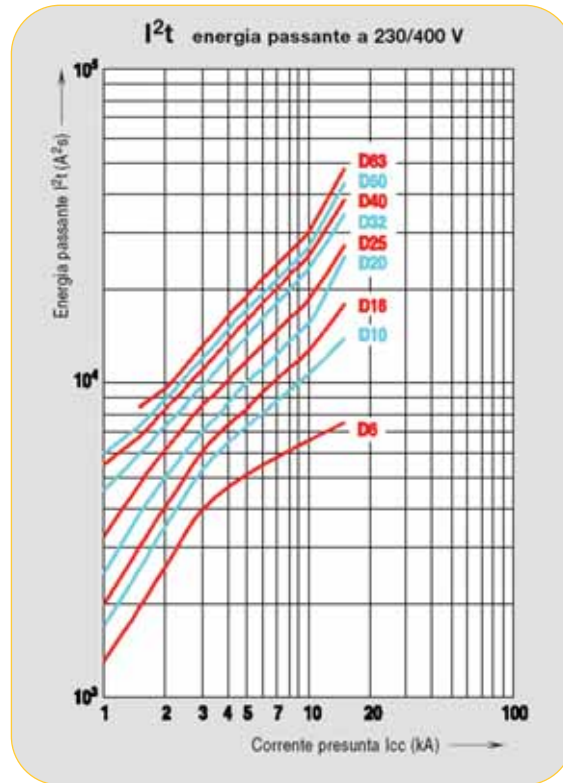


Curve di limitazione

Serie MD10 (1P-1P+N-3P-4P)



Serie MD10 (2P)





APPROFONDIMENTI TECNICI INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI

Filiazione (Back-up)

Per filiazione si intende il coordinamento di due interruttori magnetotermici (o fusibile ed interruttore) in serie utilizzando il loro potere di limitazione. L'interruttore (o fusibile) a monte deve svolgere una funzione di barriera ed essere coordinato con quello a valle. Durante l'eventuale cortocircuito entrambi gli interruttori si disinseriranno, ma il passaggio di energia tra i dispositivi non creerà danni al circuito (linea) ed ai dispositivi.

Questo coordinamento offre la possibilità di installare a valle interruttori con potere d'interruzione inferiore a quello normalmente richiesto. Questo tipo di protezione è applicabile quando non vi sono esigenze di selettività nell'impianto, consentendo risparmi nel dimensionamento degli interruttori a valle. Il coordinamento per la filiazione è stato ottenuto tramite prove di laboratorio ed è rappresentato dalle seguenti tabelle:

Filiazione con fusibili a monte e interruttori a valle: Icc max. 100kA (80kA, 400V con fusibili 10,3x38)

A valle	In (A)	A monte			
		Fusibili gG - gL		Fusibili aM	
		Calibro min. (A)	Calibro max. (A)	Calibro min. (A)	Calibro max. (A)
MC6	1	4	\	2	\
	2	8	63	4	63
	3	10	63	6	63
MC10	6	20 (10*)	80	10 (10*)	63
	10	25 (16*)	80	16 (6*)	80
	16	40 (20*)	80	20 (10*)	80
	20	50 (32*)	100	25 (16*)	80
	25	63 (40*)	100	32 (20*)	80
	32	80 (50*)	100	40 (25*)	100
	40	100 (50*)	125	50 (32*)	125
	50	125 (63*)	160	63 (40*)	160
	63	160 (80*)	160	80 (50*)	160

* fusibili per interruttori MB6-MB10

Filiazione con interruttori a monte e interruttori a valle: Icc max. in kA a 230/240Vca

A valle	In (A)	A monte		
		MB6 MC6 MD6	MB10 MC10 MD10	MHC10 MHD10
MNB4 - MNC4 - MNB6 - MNC6	2E32	20	30	16
RSB6 - RSC6 - RMC6	6E40	20	30	\
RSC10 - RMC10	6E40	20	\	\
MB4 - MC4	6E40	20	30	16
MB6 - MC6 - MD6	0.5E63	\	30	\
MB10 - MC10 - MD10	0.5E63	\	\	\

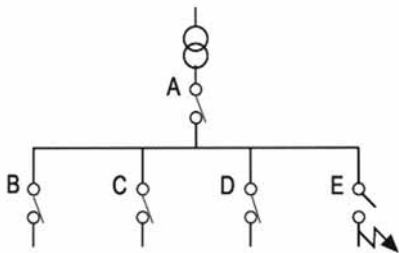
Filiazione con interruttori a monte e interruttori a valle: Icc max. in kA a 400/415Vca

A valle	In (A)	A monte		
		MB6 MC6 MD6	MB10 MC10 MD10	MHC10 MHD10
MB4 - MC4	6E40	10	15	10
MB6 - MC6 - MD6	0.5E63	\	15	\
MB10 - MC10 - MD10	0.5E63	\	\	\

Filiazione con interruttori calcolata secondo la EN 60947-2

Selettività

Il concetto di selettività viene utilizzato per migliorare l'affidabilità di un sistema di distribuzione facendo intervenire unicamente la protezione situata immediatamente a monte del punto di guasto senza disturbare il funzionamento delle altre linee e quindi ottenere il massimo livello di continuità di servizio.



In figura è possibile osservare un esempio di selettività:

- si produce un cortocircuito a valle dell'interruttore E
- l'interruttore E interviene
- l'interruttore A rimane chiuso assicurando alimentazione agli interruttori B, C, D

Esistono due tipi di coordinamento selettivo:

Selettività totale

Si parla di selettività totale tra due dispositivi di protezione quando, per tutti i possibili valori di corrente di guasto inferiori od uguali al potere di intervento del dispositivo a valle, interviene solamente quest'ultimo nella interruzione del cortocircuito.

Nel caso concreto di due interruttori magnetotermici, si ottiene la selettività totale quando il valore di energia limitata dall'interruttore a valle risulta sempre inferiore al valore di energia di non intervento dell'interruttore a monte.

Selettività parziale

Si parla di selettività parziale tra due dispositivi di protezione quando, a partire da un certo valore di corrente di guasto, i due dispositivi intervengono simultaneamente. Nel caso di due interruttori magnetotermici, si ottiene la selettività parziale quando il valore di energia limitata dall'interruttore a valle risulta inferiore al valore di energia di non intervento dell'interruttore a monte solamente fino ad un certo valore (corrente limite di selettività).

Altre tecniche per il coordinamento selettivo

Tenendo in considerazione il fatto che, a parità di tensione, i due fattori che intervengono nella interruzione di una corrente di guasto sono il valore della corrente stessa ed il tempo di intervento, si può valutare la selettività dai seguenti due punti di vista:

Differenziazione in corrente

Si ottiene la differenziazione in corrente, comparando il picco di corrente di limitazione dell'interruttore a valle con la regolazione magnetica dell'interruttore a monte.

Differenziazione in tempo

Si ottiene la differenziazione in tempo, comparando il tempo totale di apertura dell'interruttore a valle con il tempo di rilevamento del guasto dell'interruttore a monte.



APPROFONDIMENTI TECNICI INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI

Nelle seguenti tabelle vengono forniti i valori limite di selettività espressi in kA. Per selettività totale (T) si intende fino al valore di I_{cu} (kA) dell'interruttore installato a valle (considerare I_{cn} per MNB6-RSB6-RSC10-RMC10).

Selettività tra interruttore e interruttore

A valle	A monte MCE - MC10										A monte MHC10	
	I _n (A)	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
MNB6 RSB6	6	0,07	0,10	0,15	0,18	0,23	0,27	0,35	0,45	T	T	T
	10	1	1	0,15	0,18	0,23	0,27	0,35	0,45	T	T	T
	16	1	1	1	1	0,23	0,27	0,35	0,45	4	T	T
	20	1	1	1	1	0,23	0,27	0,35	0,45	4	T	T
	25	1	1	1	1	1	0,27	0,35	0,45	3,5	1,5	1,5
	32	1	1	1	1	1	0,27	0,35	0,45	3,5	1,5	1,5
	40	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,5	1,5

A valle	A monte MCE - MC10										A monte MHC10	
	I _n (A)	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
MNB MNB10	6	0,07	0,10	0,15	0,18	0,23	0,27	0,35	0,45	T	T	T
	10	1	1	0,15	0,18	0,23	0,27	0,35	0,45	6	T	T
	16	1	1	1	1	0,23	0,27	0,35	0,45	4	5	5
	20	1	1	1	1	1	0,27	0,35	0,45	4	5	5
	25	1	1	1	1	1	0,27	0,35	0,45	3,5	5	5
	32	1	1	1	1	1	0,27	0,35	0,45	3,5	5	5
	40	1	1	1	1	1	1	1	1	1,8	5	5

A valle	A monte MCE - MC10										A monte MHC10	
	I _n (A)	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
MNC6 RSC6 HNC6 RSC10 RMC10	7	0,70	0,10	0,15	0,18	0,23	0,27	0,35	0,45	T	T	T
	7	0,70	0,10	0,15	0,18	0,23	0,27	0,35	0,45	T	T	T
	4	0,70	0,10	0,15	0,18	0,23	0,27	0,35	0,45	T	T	T
	6	0,70	0,10	0,15	0,18	0,23	0,27	0,35	0,45	4,50	T	T
	10	1	1	0,15	0,18	0,23	0,27	0,35	0,45	4,50	T	T
	16	1	1	1	1	0,23	0,27	0,35	0,45	2	5	5
	20	1	1	1	1	1	0,27	0,35	0,45	2	5	5

A valle	A monte MCE - MC10										A monte MHC10	
	I _n (A)	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
MCE MC10	6,5	0,7	0,10	0,15	0,18	0,23	0,27	0,35	0,45	T	T	T
	7	0,7	0,1	0,15	0,18	0,23	0,27	0,35	0,45	T	T	T
	7	0,7	0,1	0,15	0,18	0,23	0,27	0,35	0,45	T	T	T
	4	0,7	0,1	0,15	0,18	0,23	0,27	0,35	0,45	5	5	5
	6	0,7	0,1	0,15	0,18	0,23	0,27	0,35	0,45	4,5	5	5
	10	1	1	0,15	0,18	0,23	0,27	0,35	0,45	4,5	5	5
	16	1	1	1	1	0,23	0,27	0,35	0,45	2	5	5

Selettività tra fusibile e interruttore

A valle	A monte Fusibili gG - gL											
	I _n (A)	6	10	16	20	25	30	50	63	80	100	125
MDE	6	1	1	1	1	1,2	3	4	5	6	6	6
	10	1	1	1	1	0,9	1,6	3	4,8	6	6	6
	16	1	1	1	1	1	1,4	2,4	3,8	5,8	6	6
	20	1	1	1	1	1	1,1	2,1	3,2	4,8	6	6
	25	1	1	1	1	1	1	1,9	2,9	4,4	6	6
	30	1	1	1	1	1	1	1,7	2,6	3,9	5,8	6
	40	1	1	1	1	1	1	1	2,4	3,4	5,3	6

A valle	A monte Fusibili gG - gL											
	I _n (A)	6	10	16	20	25	30	50	63	80	100	125
MCE	0,5	0,2	1	4	6	6	6	6	6	6	6	6
	1	0,1	0,3	1	4,4	6	6	6	6	6	6	6
	2	1	0,2	0,4	0,7	0,8	0,3	6	6	6	6	6
	4	1	1	0,3	0,6	0,7	1,9	4,3	6	6	6	6
	6	1	1	1	1	0,6	1,5	2,9	4,6	6	6	6
	10	1	1	1	1	1	1,4	2,6	4	6	6	6
	16	1	1	1	1	1	1	2,3	3,6	5,4	6	6



APPROFONDIMENTI TECNICI INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI

APPROFONDIMENTI
TECNICI INTERRUTTORI
MAGNETOTERMICI

Selettività tra fusibile e interruttore

		A monte Fusibili gG - gL											
		6	10	16	20	25	35	50	63	80	100	125	
A solo	0.5	0.1	0.2	1	5	6	6	6	6	6	6	6	6
	1	1	0.2	0.5	1.2	6	6	6	6	6	6	6	6
	2	1	1	0.2	0.5	1.5	3.5	6	6	6	6	6	6
	4	1	1	1	1	0.8	2	3.6	6	6	6	6	6
MCS	6	1	1	1	1	0.6	1.7	2.8	5	6	6	6	6
	10	1	1	1	1	1	1	2.3	3.7	5.4	6	6	6
	16	1	1	1	1	1	1	1	1	4.8	6	6	6
	20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	6	6
	25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	6	6
	35	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	50	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	63	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

		A monte Fusibili gG - gL											
		6	10	16	20	25	35	50	63	80	100	125	160
A solo	6	1	1	1	1	0.7	1.7	3.5	5.7	10	10	10	10
	10	1	1	1	1	0.6	1.6	3	4.8	7.3	10	10	10
	17	1	1	1	1	0.5	1.5	2.7	4.2	6.5	10	10	10
	16	1	1	1	1	1	1.4	2.4	3.8	5.8	10	10	10
M150	20	1	1	1	1	1	1.1	2.1	3.2	4.8	7.6	10	10
	25	1	1	1	1	1	1	1.8	2.8	4.4	6.9	10	10
	32	1	1	1	1	1	1	1.7	2.6	3.8	5.9	9.5	10
	40	1	1	1	1	1	1	1	2.4	3.4	5.3	9	10
	50	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5.1	8	10
	63	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4.4	6.8	10

		A monte Fusibili gG - gL											
		6	10	16	20	25	35	50	63	80	100	125	160
A solo	0.5	0.2	1	4	6	8	10	10	10	10	10	10	10
	1	0.1	0.3	1	4.4	7	10	10	10	10	10	10	10
	2	1	0.2	0.4	0.7	0.8	1.3	10	10	10	10	10	10
	4	1	1	0.2	0.6	0.7	1.9	4.2	10	10	10	10	10
MCSII	6	1	1	1	1	0.4	1.1	2.3	4.6	7.5	10	10	10
	10	1	1	1	1	1	1.4	2.5	4	6.2	10	10	10
	17	1	1	1	1	1	0.8	2.4	3.9	5.7	9.7	10	10
	16	1	1	1	1	1	1	2.3	3.6	5.4	9.2	10	10
	20	1	1	1	1	1	1	1	3.2	4.6	7.3	10	10
	25	1	1	1	1	1	1	1	1	4.3	6.1	10	10
	32	1	1	1	1	1	1	1	1	3.7	5.4	9	10
	40	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5.1	8.5	10
	50	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	10
	63	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6.4	10

		A monte Fusibili gG - gL											
		6	10	16	20	25	35	50	63	80	100	125	160
A solo	0.5	0.1	0.3	1	5	7.5	10	10	10	10	10	10	10
	1	1	0.2	0.5	1.2	7	10	10	10	10	10	10	10
	2	1	1	0.3	0.6	1.8	2.4	9	10	10	10	10	10
	4	1	1	1	1	0.8	1.8	3.6	6	10	10	10	10
MCSII	6	1	1	1	1	0.4	1.7	2.8	4.6	7.7	10	10	10
	10	1	1	1	1	1	1	2.3	3.6	5.5	10	10	10
	17	1	1	1	1	1	1	1	3.3	5.3	8.5	10	10
	16	1	1	1	1	1	1	1	1	6	7.7	10	10
	20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6.8	10	10
	25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6.1	8	10
	32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6.8	10
	40	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
	50	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
	63	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9.5

APPROFONDIMENTI TECNICI INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI



APPROFONDIMENTI TECNICI INTERRUITORI MAGNETOTERMICI

Uso degli Interruttori Automatici Magnetotermici in Corrente Continua - Serie MCC

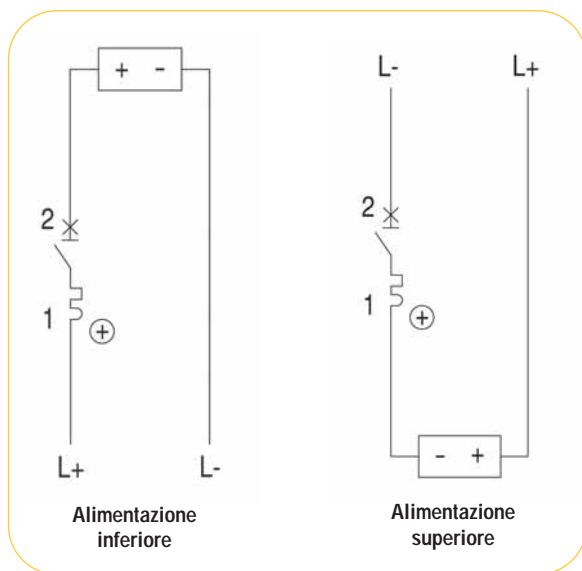
L'utilizzo in corrente continua di interruttori magnetotermici standard presenta le seguenti peculiarità:

- le caratteristiche termiche sono simili a quelle in corrente alternata
- le caratteristiche magnetiche sono superiori del 40% di quelle in corrente alternata

I dati della tensione di utilizzo e del potere d'interruzione, in funzione dei poli utilizzati, sono evidenziati nella seguente tabella:

Serie	Icu (kA)		Icn (kA)
	60V - 1 polo	125V - 2 poli in serie	220V - 1 polo
MB6-MC6-MD6	20	25	-
MB10-MC10-MD10	25	30	-
MCC	-	-	6

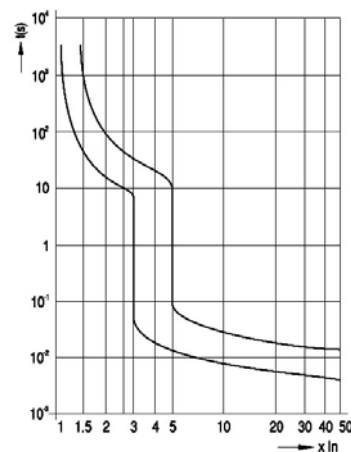
Inserzione Interruttori serie MCC



Gli interruttori della serie MCC sono progettati specificatamente per l'uso in corrente continua ed hanno una tensione massima di utilizzo fino a 250Vcc. L'inserzione di questi interruttori deve essere eseguita rispettando la corretta polarità, in quanto questi dispositivi sono dotati di un magnete permanente.

Uso degli Interruttori Magnetotermici in Corrente Continua per applicazioni nel Fotovoltaico - Serie MF

Gli interruttori magnetotermici utilizzati nel settore del fotovoltaico vengono impiegati nei quadri di campo con tensioni in Corrente Continua fino a 1000Vcc. L'utilizzo di questi Interruttori trova impiego nella protezione e/o sezionamento di singole stringhe fotovoltaiche e per la protezione e sezionamento del lato 1000Vcc dell'inverter.



Protezione Differenziale

Gli interruttori differenziali sono dispositivi progettati per la protezione delle persone da contatti diretti ed indiretti e per la protezione dai rischi d'incendio dovuti a correnti di guasto verso terra che possono provocare l'innesco di un arco elettrico.

L'effetto provocato nel corpo umano dall'attraversamento della corrente elettrica dipende dall'intensità della stessa che, a sua volta, è direttamente proporzionale alla tensione ed alla resistenza che presenta il corpo umano.

Gli effetti della corrente elettrica sulle persone variano da un soggetto all'altro; in sintesi possono essere così suddivisi:

Principali effetti del passaggio di corrente attraverso il corpo umano

CORRENTE (in mA)	EFFETTO	NOTE
1-3	soglia di percezione	assenza di rischi per la salute
3-10	elettrificazione	formicolio e possibili movimenti riflessi
10	tetanizzazione	contrazioni muscolari; in particolare, se la mano resta in contatto con la parte in tensione, la paralisi dei muscoli può rendere difficoltoso il distacco
25	difficoltà respiratorie	causate dalla contrazione dei muscoli preposti alla respirazione ed al coinvolgimento dei centri nervosi relativi
25-30	asfissia	aggravamento delle condizioni di cui al punto precedente
60-75	fibrillazione	il cuore attraversato dalla corrente, ha contrazioni irregolari e disordinate che possono risultare letali

La possibilità che una persona venga attraversata da corrente elettrica, è data da due tipologie di contatti.

Contatto diretto: quando una persona tocca accidentalmente parte dell'impianto normalmente sotto tensione

Contatto indiretto: quando una persona viene a contatto con parte dell'impianto normalmente non sotto tensione (un utilizzatore con un guasto all'isolamento)

Le principali cause che possono provocare l'innesco di un arco elettrico sono:

- guasto all'isolamento
- usura dell'isolamento
- inadeguata protezione delle parti sotto tensione

L'interruttore differenziale è un dispositivo sensibile alle correnti di guasto verso terra (correnti differenziali) e svolge una funzione di protezione contro i contatti diretti, indiretti e nei riguardi dell'incendio.

Il principio di funzionamento di questi interruttori si basa sul monitoraggio costante della corrente entrante ed uscente. In sostanza questi dispositivi sono costituiti da un trasformatore toroidale che ha il compito di controllare l'intensità della corrente passante attraverso i conduttori. Durante il funzionamento normale, la somma vettoriale della corrente risulta uguale a zero, mentre in caso di guasto verso terra la sommatoria delle correnti risulta diversa da zero. In questo caso il toroide rileva la corrente differenziale (guasto), e per induzione genera una corrente che aziona il relè di sgancio dell'interruttore, dando luogo all'apertura dell'interruttore stesso.

Classificazione Interruttori Differenziali

Gli apparecchi destinati alla protezione differenziale si possono dividere come segue:

Interruttori differenziali puri: interruttori con solo protezione differenziale

Blocchi differenziali: interruttori con solo protezione differenziale da usarsi solo assemblati agli interruttori magnetotermici

Interruttori magnetotermici differenziali: interruttori con protezione differenziale e magnetotermica

I dispositivi differenziali sono classificati in base alla sensibilità, alle correnti ed in base al ritardo d'apertura. Queste classificazioni, secondo le EN 61008 e EN 61009, sono:



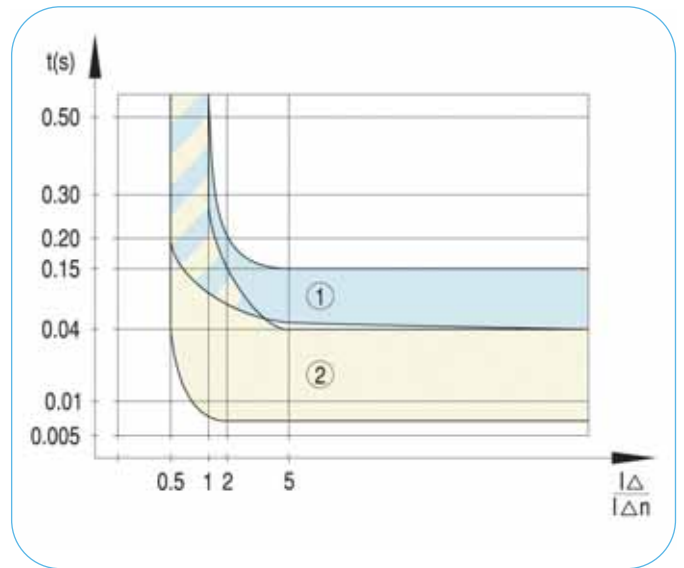
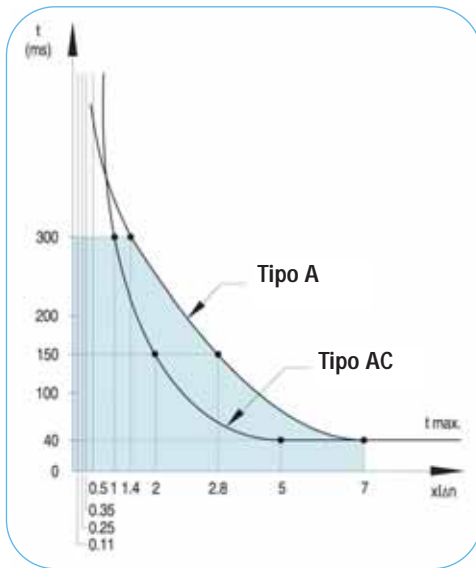
- **Classe AC:** sensibili alla sola corrente di dispersione alternata sinusoidale. Intervento istantaneo. Uso generale.



- **Classe A:** sensibili anche alle correnti unidirezionali pulsanti con componente continua sovrapposta. Intervento istantaneo. Uso per alimentazione apparecchiature elettroniche in genere.



- **Classe SA:** sensibilità in classe A con sgancio ritardato. Uso per esigenze di selettività.



1 = differenziale selettivo
2 = differenziale istantaneo

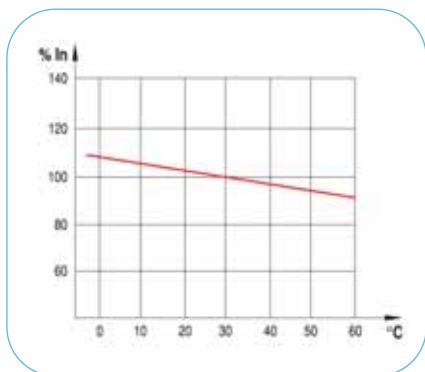
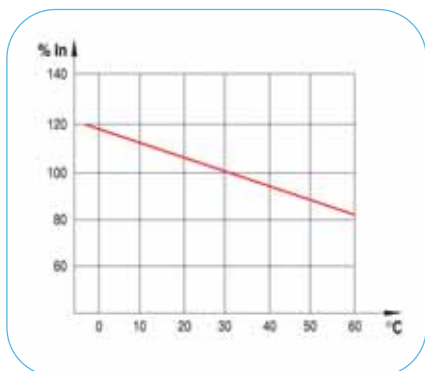
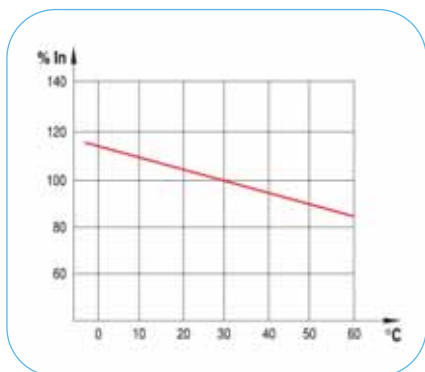
Declassamento in temperatura

L'Interruttore Differenziale Puro è sprovvisto di protezione termica, pertanto il valore massimo di corrente che può attraversarlo deve essere controllato da un ulteriore dispositivo posizionato a monte e comunque, la corrente che lo attraversa non deve superare la sua corrente nominale. Nella seguente tabella sono indicati i valori d'intervento (in Ampère) che la protezione posizionata a monte del Differenziale Puro deve assicurare in funzione della temperatura ambiente.

In (A)	25°C	30°C	40°C	50°C	60°C
16	19	18	16	14	13
25	31	28	25	23	21
40	48	44	40	36	32
63	76	69	63	57	51
80	97	88	80	72	65
100	121	110	100	90	81

Declassamento in temperatura

Gli Interruttori Magnetotermici Differenziali hanno una taratura termica (contatto bimetallico) calibrata a 30°C. Può capitare, in certe condizioni d'installazione, che gli interruttori si trovino a funzionare ad una temperatura diversa da quella di riferimento (30°C); questo può provocare all'interruttore scatti termici anticipati o ritardati. I grafici qui di seguito riportati, evidenziano l'influenza della temperatura ambiente sulla caratteristica d'intervento degli interruttori magnetotermici differenziali.

 $I_n = 0,5...6A$  **$I_n = 10A$**  **$I_n = 16...40A$** 

Influenza della Frequenza

La variazione di frequenza nei confronti degli interruttori differenziali influisce sulla sensibilità di scatto dell'apparecchio. Gli interruttori differenziali sono progettati per un funzionamento alla frequenza di 50/60Hz; per frequenze superiori la soglia di sensibilità aumenta con l'aumentare della frequenza (secondo i coefficienti moltiplicatori in tabella).

Interruttori Differenziali Puri - Classe AC (Serie R)

$I_{\Delta n}$ (A)	50Hz	100Hz	200Hz	300Hz	400Hz
0,03	0,8	1,63	2,4	3,03	4,63
0,30	0,8	1,15	1,45	1,84	2,16
0,50	0,8	1,15	1,52	1,79	2,12

Interruttori Differenziali Puri - Classe A (Serie R)

$I_{\Delta n}$ (A)	50Hz	100Hz	200Hz	300Hz	400Hz
0,03	0,75	1,63	2,53	3,70	9,23
0,30	0,75	1,18	2,10	4,4	17,10
0,50	0,75	1,95	12,17	25,40	33,06

Interruttori Magnetotermici Differenziali - Classe AC (Serie RS..RM)

$I_{\Delta n}$ (A)	50Hz	100Hz	200Hz	300Hz	400Hz
0,03	0,80	0,91	1,24	1,55	1,88
0,30	0,80	0,97	1,19	1,44	1,64

Interruttori Magnetotermici Differenziali - Classe A (Serie RS..RM)

$I_{\Delta n}$ (A)	50Hz	100Hz	200Hz	300Hz	400Hz
0,03	0,75	1,70	3,10	3,53	3,67
0,30	0,75	0,49	0,87	0,74	0,95

Dissipazione delle Potenze

Le seguenti tabelle indicano le potenze dissipate dagli interruttori differenziali per ogni valore della corrente nominale (I_n).

Interruttori Magnetotermici Differenziali Serie RS..RM

I_n (A)	Potenza dissipata per polo (W)
4	2
6	1,91
10	1,6
16	2,51
20	2,84
25	3,50
32	4,81
40	5,76

Interruttori Differenziali Puri Serie R

I_n (A)	Potenza dissipata per polo (W)
16	2,55
25	2,33
40	3,43
63	5,15
80	8,30
100	8,70

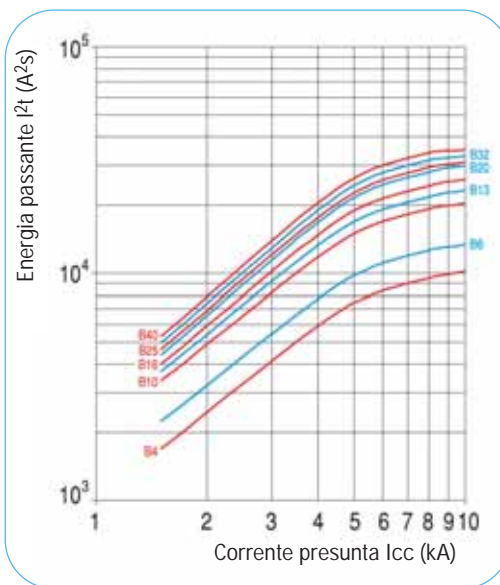
Interruttori Magnetotermici Serie MB(C)4 - MB(C-D)6 - MB(C-D)10 + Blocco Differenziale Serie RBE

I_n (A)	Potenza dissipata per polo (W)
6	1,6
10	1,7
13	2,3
16	3,0
20	3,5
25	4,3
32	4,9
40	5,8
50	7,3
63	9,6

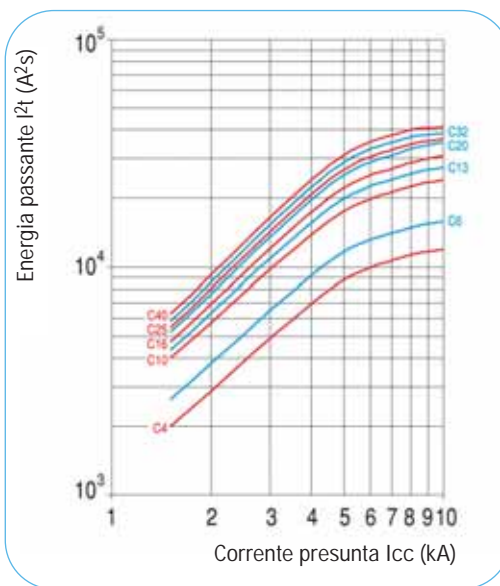
Curve di limitazione

Il potere di limitazione di un Interruttore Magnetotermico Differenziale rappresenta la sua capacità di lasciare passare (durante un cortocircuito) una corrente limitata reale inferiore alla corrente di corto circuito presunta.

Serie RSB6



Serie RSC4-RS(M)C6-RS(M)C10



Protezione Interruttori Differenziali Puri

L'Interruttore Differenziale Puro, è sprovvisto di protezione contro le sovracorrenti. Questi dispositivi devono essere quindi protetti a monte da Interruttori o Fusibili che garantiscano la protezione contro il cortocircuito ed i sovraccarichi.

Nelle seguenti tabelle viene fornito il coordinamento per la protezione da cortocircuito degli Interruttori Differenziali Puri con gli Interruttori Magnetotermici o Fusibili.

Protezione con Interruttori Magnetotermici

	Differenziale a valle In (A)	A monte				
		MB4 MC4	MN (6kA)	MB6 MC6 MD6	MB10 MC10 MD10	MH
2 poli 230V	16	6kA	7,5kA	10kA	20kA	10kA
	25	6kA	7,5kA	10kA	20kA	10kA
	40	6kA	-	10kA	20kA	10kA
	63	-	-	10kA	20kA	10kA
	80	-	-	-	-	10kA
	100	-	-	-	-	10kA
4 poli 400V	25	6kA	-	10kA	10kA	10kA
	40	6kA	-	10kA	10kA	10kA
	63	-	-	10kA	10kA	10kA
	80	-	-	-	-	10kA
	100	-	-	-	-	10kA

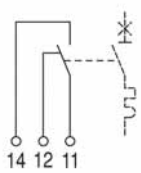
Protezione con Fusibili g.G.

	Differenziale a valle		A monte						
	In (A)	16A	25A	32A	40A	50A	63A	80A	100A
2 poli 230V	16	100kA	100kA	80kA	50kA	40kA	25kA	16kA	10kA
	25	100kA	100kA	80kA	50kA	40kA	25kA	16kA	10kA
	40	100kA	100kA	80kA	50kA	40kA	25kA	16kA	10kA
	63	100kA	100kA	80kA	50kA	40kA	25kA	16kA	10kA
	80	100kA	100kA	80kA	50kA	40kA	25kA	16kA	10kA
	100	100kA	100kA	80kA	50kA	40kA	25kA	16kA	10kA
4 poli 400V	25	100kA	100kA	80kA	50kA	40kA	25kA	16kA	10kA
	40	100kA	100kA	80kA	50kA	40kA	25kA	16kA	10kA
	63	100kA	100kA	80kA	50kA	40kA	25kA	16kA	10kA
	80	100kA	100kA	80kA	50kA	40kA	25kA	16kA	10kA
	100	100kA	100kA	80kA	50kA	40kA	25kA	16kA	10kA

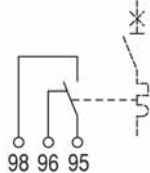
N.B. I valori riportati in tabella sono relativi alla Icu.

Contatti ausiliari

I contatti ausiliari sono conformi alle norme EN 62019 e EN 60947-5-1 e sono certificati IMQ.
I contatti ausiliari APP-CA1S e APP-CAS1S possono essere accorpati agli Interruttori Magnetotermici (tranne serie MH), Interruttori Magnetotermici Differenziali e Differenziali Puri, fino a quattro unità per apparecchio.
Per i restanti contatti ausiliari, possono essere accorpati solo uno per apparecchio.



Contatto di stato



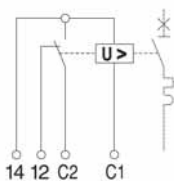
Contatto di scattato

Contatti Argentati

Corrente massima d'impiego	240Vca	5 A
AC 14	60Vca	1 A
DC 12	48Vcc	2 A
	24Vcc	4 A
Corrente minima d'impiego	ca	10 mA
	cc	200 mA
Tensione minima d'impiego ca/cc		24 V
Resistenza a corto circuito		
Protezione con fusibile 6A gG		1000 A
Protezione con interrutt. 6A (curva B o C)		1000 A
Numero manovre		10.000
Coppia serraggio morsetti		0,5Nm
Sezione morsetti		2,5 mmq
Peso		70/80g

Bobine di sgancio

Le bobine di sgancio sono conformi alle norme IEC 947-2.
Questi dispositivi sono provvisti di un contatto di sicurezza posto in serie alla bobina, per prevenire la bruciatura della bobina stessa nel caso in cui dovesse rimanere alimentata dopo lo sgancio. Hanno inoltre un contatto incorporato per una eventuale segnalazione di stato del dispositivo accoppiato.

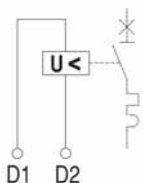


		Alimentazione	
		110...415Vca 110...125Vcc	24...60Vca 24...48Vcc
Tensione minima d'impiego ca/cc		0,85 Un	0,85 Un
Corrente di chiusura	110V	0,3A	-
	240V	0,6A	-
	415V	1A	-
	48V	-	2 A
	24V	-	1 A
Tempo d'intervento	110V	10ms	-
	240V	4ms	-
	415V	2ms	-
	48V	-	10 ms
	24V	-	4 ms
Impedenza bobina		290 Ohm	24 Ohm
Numero manovre		2000	2000
Coppia serraggio morsetti		0,5 Nm	0,5 Nm
Sezione morsetti		2,5 mmq	2,5 mmq
Peso		125g	125g

13

APPROFONDIMENTI TECNICI ACCESSORI PER INTERRUTTORI

Bobine di minima tensione

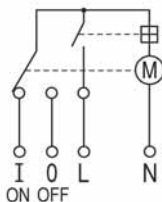


Le bobine di minima tensione sono conformi alle norme IEC 947-2. Questi dispositivi sono provvisti di regolazione frontale del tempo d'intervento della bobina, per evitare scatti indesiderati dovuti a micro interruzioni dell'alimentazione (escluse quelle per Interruttori serie MH).

Tensione d'intervento	$\leq 0,5 U_n (\pm 10\%)$
Tensione di ripristino	$> 0,8 U_n$
Tempo di scatto	0...300 ms
Consumo	3 VA
Frequenza	50-60Hz
Numero manovre	2000
Coppia serraggio morsetti	0,5 Nm
Sezione morsetti	2,5 mmq
Peso	125 g

Comando a distanza motorizzato - EM-CM

Il Comando a distanza motorizzato è conforme alle norme IEC 947-2. Questo dispositivo può essere abbinato ad un qualsiasi interruttore magnetotermico (tranne serie MN e MH) o differenziale e permette la loro apertura e chiusura a distanza. Il comando per la telecommutazione può essere sia di tipo impulsivo che mantenuto e una leva lucchettabile consente di bloccarlo meccanicamente in posizione di OFF. Accessoriabile con max. n° 2 contatti ausiliari.



Tensione nominale	230Vca ($\pm 10\%$)
Tensione minima	200Vca
Tempo di chiusura	< 500 ms
Tempo di apertura	< 200 ms
Tempo impulso per apertura/chiusura	< 50 ms
Consumo	35 VA
Frequenza	50Hz
Numero manovre	20.000
Temperatura d'esercizio	da -25 a $+55^\circ\text{C}$
Coppia serraggio morsetti	2 Nm
Sezione morsetti	2,5 mmq
Peso	380 g

Interruttore apertura pannello - EM-IFC

Questo dispositivo può essere abbinato ad un qualsiasi interruttore magnetotermico (tranne serie MN e MH) o differenziale e permette la loro apertura quando viene rimosso il pannello anteriore del quadro. Un finecorsa posto sul fronte dell'apparecchio viene premuto dalla portella del quadro quando quest'ultima viene chiusa, permettendo così la chiusura dell'interruttore abbinato. Aprendo la portella, il finecorsa fuoriesce (si rilascia) ed un meccanismo interno disattiva l'interruttore abbinato.



Dispositivo blocco leva - EM-PL

Questo dispositivo permette il blocco della leva degli interruttori (tranne serie MH) sia in posizione di ON che in quella di OFF. Una volta inserito il blocco sulla leva, è possibile lucchettarlo (lucchetto non fornito).

Contattori – Serie ZE-R

Dati Tecnici generali

	Serie			
	ZE-R20	ZE-R24	ZE-R40	ZE-R63
Conformità alle Norme	IEC/EN 61095; IEC/EN 60947-4-1; IEC/EN 60947-5-1			
Numero moduli DIN	1	2	3	3
Numero di manovre meccaniche (ap/ch)	3x10 ⁶	3x10 ⁶	3x10 ⁶	3x10 ⁶
Temperatura di esercizio °C	-5...+55	-5...+55	-5...+55	-5...+55
Temperatura di stoccaggio °C	-30...+80	-30...+80	-30...+80	-30...+80
Tensione e Corrente minima Contatti	17V; 50mA	17V; 50mA	17V; 50mA	17V; 50mA
Distanza minima tra i contatti (mm)	3,6	3,6	3,6	3,6
Potenza dissipata per polo (W)	1,7	2,2	4	8
Fusibile g.G. per protezione cortocircuito (A)	25	25	63	80
Frequenza di commutazione massima ap/ch - DC-1	300/h	300/h	300/h	300/h
Frequenza di commutazione massima ap./ch. /ora				
AC-1/AC-3/AC-5b/AC-6b	600	600	600	600
AC-15	600	600	1200	1200
Senza Carico	3000	3000	3000	3000
Peso (kg)	0,13	0,24	0,42	0,42

Dati Tecnici Contatti di Potenza

	Serie			
	ZE-R20	ZE-R24	ZE-R40	ZE-R63
Tensione Nominale di isolamento (V)	230	440	440	440
Tensione Nominale di impulso (kV)	4	4	4	4
Corrente Termica (A)	20	25	40	63
Tensione Nominale di esercizio (V)	230	400	400	400
Frequenza Nominale (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
Corrente Nominale AC-1/AC-7a (A)	20	25	40	63
Potenza Nominale AC-1/AC-7a fase singola 230V (kW)	4	5,4	8,7	13,3
Potenza Nominale AC-1/AC-7a trifase a 230V (kW)	-	9	16	24
Potenza Nominale AC-1/AC-7a trifase a 400V (kW)	-	16	26	40
Numero manovre elettriche AC-1/AC-7a (ap/ch)	200.000	200.000	100.000	100.000
Corrente Nominale AC-3/AC-7b (A)	NA:9; NC:6	8,5	22	30
Potenza Nominale AC-3/AC-7B fase singola 230V (kW)	NA:1,3; NC:0,75	1,3	3,7	5
Potenza Nominale AC-3/AC-7B trifase a 230V (kW)	-	2,2	5,5	8,5
Potenza Nominale AC-3/AC-7B trifase a 400V (kW)	-	4	11	15
Numero manovre elettriche AC-3/AC-7b (ap/ch)	300.000	500.000	150.000	150.000
Numero manovre elettriche AC-6b (ap/ch)	100.000	100.000	100.000	100.000
Numero manovre elettriche DC-1; DC-3; DC-5 (ap/ch)	100.000	100.000	100.000	100.000
Corrente Nominale AC-15 fase singola 230V (A)	6	6	6	6
Corrente Nominale AC-15 fase singola 400V (A)	-	4	4	4
Numero manovre elettriche AC-15 (ap/ch)	300.000	500.000	150.000	150.000
Sezione morsetti cavo rigido (mmq)	1...10	1...10	1,5...25	1,5...25
Sezione morsetti cavo flessibile (mmq)	1...6	1...6	1,5...16	1,5...16
Forza serraggio morsetti (Nm)	1,2	1,2	3,5	3,5

Contattori – Serie ZE-R

Dati Tecnici Circuito di Comando

	Serie			
	ZE-R20	ZE-R24	ZE-R40	ZE-R63
Variazione Tensione di alimentazione (%)	85...110	85...110	85...110	85...110
Tipo di Tensione di alimentazione	CA/CC	CA/CC	CA/CC	CA/CC
Frequenza di utilizzo (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
Potenza assorbita bobina all'inserzione (VA/W)	2,1/2,1	2,6/2,6	5/5	5/5
Potenza assorbita bobina alla ritenuta (VA/W)	2,1/2,1	2,6/2,6	5/5	5/5
Ritardo all'inserzione (ms)	15-45	15-45	15-20	15-20
Ritardo alla disinserzione (ms)	20-50	20-70	35-45	35-45
Sezione morsetti cavo rigido (mmq)	1...2,5	1...2,5	1...2,5	1...2,5
Sezione morsetti cavo flessibile (mmq)	1...2,5	1...2,5	1...2,5	1...2,5
Forza serraggio morsetti (Nm)	0,6	0,6	0,6	0,6

Dati Tecnici Contatti Ausiliari

	Serie
	ZE-RH
Conformità alle Norme	IEC/EN 60947-5-1
Numero moduli DIN	0,5
Tensione Nominale di isolamento (V)	500
Tensione Nominale di impulso (kV)	4
Corrente Termica (A)	6
Tensione Nominale di esercizio (V)	230/400
Corrente Nominale AC-15 230V (A)	6
Corrente Nominale AC-15 400V (A)	4
Numero manovre elettriche (ap/ch)	50.000
Numero di manovre meccaniche (ap/ch)	3x10 ⁶
Distanza minima tra i contatti (mm)	4
Potenza dissipata per polo (W)	0,3
Peso (kg)	0,035
Sezione morsetti cavo rigido (mmq)	1...2,5
Sezione morsetti cavo flessibile (mmq)	1...2,5
Forza serraggio morsetti (Nm)	0,6

Contattori – Serie ZE-R – Dati per inserzione lampade

Tipo lampada	Dati lampada		Condensatore (μ F)	Numero lampade per fase (230V/50Hz)			
	Potenza (W)	Corrente (A)		ZE-R20	ZE-R24	ZE-R40	ZE-R63
Lampade ad incandescenza o alogena	11	0,05	-	182	200	364	455
	15	0,07	-	133	147	267	333
	18	0,08	-	111	122	222	278
	20	0,09	-	100	110	200	250
	25	0,11	-	80	88	160	200
	28	0,12	-	71	79	143	179
	30	0,13	-	67	73	133	167
	33	0,14	-	61	67	121	152
	35	0,15	-	57	63	114	143
	40	0,17	-	50	55	100	125
	42	0,18	-	48	52	95	119
	46	0,2	-	43	48	87	109
	48	0,21	-	42	46	83	104
	50	0,22	-	40	44	80	100
	53	0,23	-	38	42	75	94
	57	0,25	-	35	39	70	88
	60	0,26	-	33	37	67	83
	70	0,3	-	29	31	57	71
	75	0,33	-	27	29	53	67
	77	0,34	-	26	29	52	65
	80	0,35	-	25	28	50	63
	100	0,44	-	20	22	40	50
	116	0,5	-	17	19	34	43
	120	0,52	-	17	18	33	42
	150	0,65	-	13	15	27	33
	160	0,7	-	13	14	25	31
	200	0,87	-	10	11	20	25
	205	0,89	-	10	11	20	24
	230	1	-	9	10	17	22
	300	1,3	-	7	7	13	17
400	1,74	-	5	6	10	13	
500	2,17	-	4	4	8	10	
750	3,26	-	3	3	5	7	
1000	4,35	-	2	2	4	5	
1500	6,52	-	1	1	3	3	
2000	8,7	-	1	1	2	3	
Trasformatori bassa tensione per lampade alogene (elettromagnetici e elettronici)	10	0,04	-	100	120	270	430
	20	0,09	-	50	60	135	215
	30	0,13	-	33	40	90	143
	40	0,17	-	25	30	68	108
	50	0,22	-	20	24	54	86
	60	0,26	-	17	20	45	72
	70	0,3	-	14	17	39	61
	80	0,35	-	13	15	34	54
	90	0,39	-	11	13	30	48
	100	0,44	-	10	12	27	43
	150	0,65	-	7	8	18	29
	200	0,87	-	5	6	14	22
300	1,3	-	3	4	9	14	
400	1,74	-	3	3	7	11	

Contattori – Serie ZE-R – Dati per inserzione lampade

Tipo lampada	Dati lampada		Condensatore (μ F)	Numero lampade per fase (230V/50Hz)			
	Potenza (W)	Corrente (A)		ZE-R20	ZE-R24	ZE-R40	ZE-R63
Lampade fluorescenti compatte con reattore interno	3	0,04	-	150	200	550	700
	5	0,06	-	90	120	330	420
	6	0,07	-	75	100	275	350
	7	0,08	-	64	86	236	300
	8	0,09	-	56	75	206	263
	9	0,1	-	50	67	183	233
	10	0,11	-	45	60	165	210
	11	0,12	-	41	55	150	191
	12	0,13	-	38	50	138	175
	13	0,14	-	35	46	127	162
	14	0,15	-	32	43	118	150
	15	0,16	-	30	40	110	140
	16	0,18	-	28	38	103	131
	17	0,19	-	26	35	97	124
	18	0,2	-	25	33	92	117
	20	0,21	-	23	30	83	105
	21	0,22	-	21	29	79	100
	22	0,23	-	20	27	75	95
	23	0,24	-	20	26	72	91
	24	0,25	-	19	25	69	88
	25	0,26	-	18	24	66	84
	26	0,27	-	17	23	63	81
	27	0,124	-	17	22	61	78
	30	0,15	-	15	20	55	70
	33	0,155	-	14	18	50	64
	35	0,164	-	13	17	47	60
	40	0,2	-	11	15	41	53
	50	0,24	-	9	12	33	42
	70	0,312	-	6	9	24	30
	Lampade fluorescenti compatte con reattore elettromagnetico esterno non compensate	5	0,05	-	84	106	190
2x5		0,07	-	60	76	136	210
7		0,05	-	84	106	190	294
2x7		0,07	-	60	76	136	210
9		0,06	-	70	88	158	245
2x9		0,08	-	53	66	119	184
10		0,07	-	60	76	136	210
11		0,08	-	53	66	119	184
13		0,08	-	53	66	119	184
16		0,1	-	42	53	95	147
18		0,12	-	35	44	79	123
2x18		0,21	-	20	25	45	70
21		0,12	-	35	44	79	123
22		0,2	-	21	27	48	74
24		0,15	-	28	35	63	98
26		0,15	-	28	35	63	98
28		0,15	-	28	35	63	98
32		0,22	-	19	24	43	67
36		0,21	-	20	25	45	70
38		0,21	-	20	25	45	70
40	0,21	-	20	25	45	70	
58	0,32	-	13	17	30	46	

Contattori – Serie ZE-R – Dati per inserzione lampade

Tipo lampada	Dati lampada		Condensatore (μ F)	Numero lampade per fase (230V/50Hz)			
	Potenza (W)	Corrente (A)		ZE-R20	ZE-R24	ZE-R40	ZE-R63
Lampade fluorescenti compatte con reattore elettromagnetico esterno compensate in Parallelo	5	0,05	2	15	18	110	165
	2x5	0,07	2	15	18	110	165
	7	0,05	2	15	18	110	165
	2x7	0,07	2	15	18	110	165
	9	0,06	2	15	18	110	165
	2x9	0,08	2	15	18	110	165
	10	0,07	2	15	18	110	165
	11	0,08	2	15	18	110	165
	13	0,08	2	15	18	110	165
	16	0,1	2	15	18	110	165
	18	0,12	4,5	7	8	49	73
	2x18	0,21	4	8	9	55	83
	21	0,12	3	10	12	73	110
	22	0,2	4,5	7	8	49	73
	24	0,15	4,5	7	8	49	73
	26	0,15	4,5	7	8	49	73
	28	0,15	3,5	9	10	63	94
	32	0,22	4	8	9	55	83
	36	0,21	4,5	7	8	49	73
	38	0,21	4,5	7	8	49	73
40	0,21	4,5	7	8	49	73	
58	0,32	7	4	5	31	47	
Circuito Lead-Lag per lampade fluorescenti con reattore elettromagnetico esterno compensate in Serie	2x18	0,26	2,7	31	40	100	150
	2x36	0,48	4,5	17	22	54	81
	2x40	0,48	4,5	17	22	54	81
	2x58	0,78	7	10	13	33	50
	2x65	0,78	7	10	13	33	50
	2x80	0,96	9	8	11	27	41
	2x85	0,96	9	8	11	27	41
	2x125	1,2	18	7	9	22	33

Contattori – Serie ZE-R – Dati per inserzione lampade

Tipo lampada	Dati lampada		Condensatore (μ F)	Numero lampade per fase (230V/50Hz)			
	Potenza (W)	Corrente (A)		ZE-R20	ZE-R24	ZE-R40	ZE-R63
Lampade fluorescenti compatte con reattore elettronico esterno	5	0,03	-	75	105	300	417
	7	0,04	-	56	79	225	313
	9	0,05	-	45	63	180	250
	2x9	0,09	-	25	35	100	139
	10	0,05	-	45	63	180	250
	2x10	0,09	-	25	35	100	139
	11	0,07	-	32	45	129	179
	2x11	0,12	-	19	26	75	104
	13	0,07	-	32	45	129	179
	2x13	0,12	-	19	26	75	104
	14	0,08	-	28	39	113	156
	2x14	0,15	-	15	21	60	83
	16	0,07	-	32	45	129	179
	17	0,1	-	23	32	90	125
	2x17	0,18	-	13	18	50	69
	18	0,09	-	25	35	100	139
	2x18	0,17	-	13	19	53	74
	22	0,13	-	17	24	69	96
	2x22	0,21	-	11	15	43	60
	24	0,12	-	19	26	75	104
	2x24	0,23	-	10	14	39	54
	3x24	0,32	-	7	10	28	39
	4x24	0,43	-	5	7	21	29
	26	0,12	-	19	26	75	104
	2x26	0,24	-	9	13	38	52
	28	0,14	-	16	23	64	89
	32	0,16	-	14	20	56	78
	2x32	0,31	-	7	10	29	40
	36	0,16	-	14	20	56	78
	2x36	0,31	-	7	10	29	40
	38	0,17	-	13	19	53	74
	2x38	0,35	-	6	9	26	36
	40	0,2	-	11	16	45	63
	2x40	0,39	-	6	8	23	32
	42	0,2	-	11	16	45	63
	2x42	0,41	-	5	8	22	30
	55	0,27	-	8	12	33	46
	2x55	0,52	-	4	6	17	24
	57	0,28	-	8	11	32	45
	2x57	0,57	-	4	6	16	22
	60	0,31	-	7	10	29	40
	2x60	0,61	-	4	5	15	20
	70	0,34	-	7	9	26	37
	80	0,38	-	6	8	24	33
	2x80	0,76	-	3	4	12	16
	85	0,42	-	5	8	21	30
	100	0,46	-	5	7	20	27
	120	0,58	-	4	5	16	22
	150	0,69	-	3	5	13	18

Contattori – Serie ZE-R – Dati per inserzione lampade

Tipo lampada	Dati lampada		Condensatore (μ F)	Numero lampade per fase (230V/50Hz)			
	Potenza (W)	Corrente (A)		ZE-R20	ZE-R24	ZE-R40	ZE-R63
Lampade fluorescenti con reattore elettromagnetico esterno non Compensate	4	0,17	-	52	66	118	188
	6	0,16	-	55	70	125	200
	8	0,15	-	59	75	133	213
	10	0,17	-	52	66	118	188
	11	0,16	-	55	70	125	200
	13	0,17	-	52	66	118	188
	14	0,4	-	22	28	50	80
	15	0,33	-	27	34	61	97
	16	0,2	-	44	56	100	160
	18	0,37	-	24	30	54	86
	20	0,38	-	23	29	53	84
	22	0,37	-	24	30	54	86
	25	0,29	-	30	39	69	110
	30	0,37	-	24	30	54	86
	32	0,43	-	20	26	47	74
	36	0,43	-	20	26	47	74
	38	0,43	-	20	26	47	74
	40	0,43	-	20	26	47	74
	58	0,67	-	13	17	30	48
	65	0,67	-	13	17	30	48
75	0,67	-	13	17	30	48	
80	0,8	-	11	14	25	40	
85	0,8	-	11	14	25	40	
100	0,96	-	9	12	21	33	
125	0,94	-	9	12	21	34	
Lampade fluorescenti con reattore elettromagnetico esterno compensate in Parallelo	4	0,09	2	15	18	110	165
	6	0,08	2	15	18	110	165
	8	0,08	2	15	18	110	165
	10	0,09	2	15	18	110	165
	11	0,08	2	15	18	110	165
	13	0,09	2	15	18	110	165
	14	0,2	4,5	7	8	49	73
	15	0,17	4,5	7	8	49	73
	16	0,1	2,5	12	14	88	132
	18	0,19	4,5	7	8	49	73
	20	0,19	4,5	7	8	49	73
	22	0,19	5	6	7	44	66
	25	0,15	3,5	9	10	63	94
	30	0,24	4,5	7	8	49	73
	32	0,29	5	6	7	44	66
	36	0,29	4,5	7	8	49	73
	38	0,29	4,5	7	8	49	73
	40	0,29	4,5	7	8	49	73
	58	0,46	7	4	5	31	47
	65	0,46	7	4	5	31	47
75	0,46	6	5	6	37	55	
80	0,57	7	4	5	31	47	
85	0,57	8	4	5	28	41	
100	0,66	10	3	4	22	33	
125	0,65	18	2	2	12	18	

Contattori – Serie ZE-R – Dati per inserzione lampade

Tipo lampada	Dati lampada		Condensatore (μ F)	Numero lampade per fase (230V/50Hz)			
	Potenza (W)	Corrente (A)		ZE-R20	ZE-R24	ZE-R40	ZE-R63
Circuiti in serie per due lampade fluorescenti con reattore elettromagnetico esterno non Compensate	2x4	0,34	-	26	33	59	94
	2x6	0,32	-	28	35	63	100
	2x8	0,3	-	29	37	67	107
	2x10	0,34	-	26	33	59	94
	2x11	0,32	-	28	35	63	100
	2x13	0,34	-	26	33	59	94
	2x14	0,8	-	11	14	25	40
	2x15	0,66	-	13	17	30	48
	2x16	0,4	-	22	28	50	80
	2x18	0,74	-	12	15	27	43
	2x20	0,76	-	12	15	26	42
	2x22	0,74	-	12	15	27	43
	2x25	0,58	-	15	19	34	55
	2x30	0,74	-	12	15	27	43
	2x32	0,86	-	10	13	23	37
	2x36	0,86	-	10	13	23	37
	2x38	0,86	-	10	13	23	37
	2x40	0,86	-	10	13	23	37
	2x58	1,34	-	7	8	15	24
	2x65	1,34	-	7	8	15	24
2x75	1,34	-	7	8	15	24	
2x80	1,6	-	6	7	13	20	
2x85	1,6	-	6	7	13	20	
2x100	1,92	-	5	6	10	17	
2x125	1,88	-	5	6	11	17	
Circuiti in serie per due lampade fluorescenti con reattore elettromagnetico esterno compensate in Parallelo	2x4	0,17	2	15	18	110	165
	2x6	0,16	2	15	18	110	165
	2x8	0,15	2	15	18	110	165
	2x10	0,17	2	15	18	110	165
	2x11	0,16	2	15	18	110	165
	2x13	0,17	2	15	18	110	165
	2x14	0,4	4,5	7	8	49	73
	2x15	0,33	4,5	7	8	49	73
	2x16	0,2	2,5	12	14	88	132
	2x18	0,37	4,5	7	8	49	73
	2x20	0,38	4,5	7	8	49	73
	2x22	0,37	5	6	7	44	66
	2x25	0,29	3,5	9	10	63	94
	2x30	0,37	4,5	7	8	49	73
	2x32	0,43	5	6	7	44	66
	2x36	0,43	4,5	7	8	49	73
	2x38	0,43	4,5	7	8	49	73
	2x40	0,43	4,5	7	8	49	73
	2x58	0,67	7	4	5	31	47
	2x65	0,67	7	4	5	31	47
2x75	0,67	6	5	6	37	55	
2x80	0,8	7	4	5	31	47	
2x85	0,8	8	4	5	28	41	
2x100	0,96	10	3	4	22	33	
2x125	0,94	18	2	2	12	18	

Contattori – Serie ZE-R – Dati per inserzione lampade

Tipo lampada	Dati lampada		Condensatore (μ F)	Numero lampade per fase (230V/50Hz)			
	Potenza (W)	Corrente (A)		ZE-R20	ZE-R24	ZE-R40	ZE-R63
Lampade fluorescenti con reattore elettronico esterno	4	0,03	-	117	158	417	600
	6	0,033	-	106	144	379	545
	2x6	0,06	-	58	79	208	300
	8	0,04	-	88	119	313	450
	2x8	0,08	-	44	59	156	225
	10	0,05	-	70	95	250	360
	2x10	0,09	-	39	53	139	200
	11	0,06	-	58	79	208	300
	13	0,07	-	50	68	179	257
	14	0,08	-	44	59	156	225
	2x14	0,15	-	23	32	83	120
	3x14	0,21	-	17	23	60	86
	4x14	0,28	-	13	17	45	64
	15	0,08	-	44	59	156	225
	2x15	0,13	-	27	37	96	138
	16	0,07	-	50	68	179	257
	2x16	0,14	-	25	34	89	129
	3x16	0,2	-	18	24	63	90
	4x16	0,28	-	13	17	45	64
	18	0,09	-	39	53	139	200
	2x18	0,17	-	21	28	74	106
	3x18	0,24	-	15	20	52	75
	4x18	0,31	-	11	15	40	58
	19	0,11	-	32	43	114	164
	2x19	0,22	-	16	22	57	82
	20	0,11	-	32	43	114	164
	2x20	0,22	-	16	22	57	82
	21	0,11	-	32	43	114	164
	2x21	0,22	-	16	22	57	82
	22	0,11	-	32	43	114	164
	2x22	0,23	-	15	21	54	78
	24	0,12	-	29	40	104	150
	2x24	0,22	-	16	22	57	82
	3x24	0,33	-	11	14	38	55
	4x24	0,43	-	8	11	29	42
	25	0,15	-	23	32	83	120
	2x25	0,28	-	13	17	45	64
	28	0,14	-	25	34	89	129
	2x28	0,27	-	13	18	46	67
	30	0,14	-	25	34	89	129
2x30	0,27	-	13	18	46	67	
32	0,17	-	21	28	74	106	
2x32	0,35	-	10	14	36	51	
34	0,17	-	21	28	74	106	
2x34	0,35	-	10	14	36	51	
35	0,17	-	21	28	74	106	
2x35	0,34	-	10	14	37	53	

Contattori – Serie ZE-R – Dati per inserzione lampade

Tipo lampada	Dati lampada		Condensatore (μ F)	Numero lampade per fase (230V/50Hz)			
	Potenza (W)	Corrente (A)		ZE-R20	ZE-R24	ZE-R40	ZE-R63
Lampade fluorescenti con reattore elettronico esterno	36	0,16	-	22	30	78	113
	2x36	0,31	-	11	15	40	58
	3x36	0,46	-	8	10	27	39
	38	0,15	-	23	32	83	120
	2x38	0,31	-	11	15	40	58
	39	0,19	-	18	25	66	95
	2x39	0,36	-	10	13	35	50
	40	0,21	-	17	23	60	86
	2x40	0,42	-	8	11	30	43
	45	0,24	-	15	20	52	75
	2x45	0,46	-	8	10	27	39
	49	0,24	-	15	20	52	75
	2x49	0,46	-	8	10	27	39
	50	0,25	-	14	19	50	72
	2x50	0,48	-	7	10	26	38
	51	0,22	-	16	22	57	82
	2x51	0,42	-	8	11	30	43
	54	0,26	-	13	18	48	69
	2x54	0,52	-	7	9	24	35
	55	0,28	-	13	17	45	64
	2x55	0,55	-	6	9	23	33
	58	0,25	-	14	19	50	72
	2x58	0,48	-	7	10	26	38
	65	0,25	-	14	19	50	72
	2x65	0,48	-	7	10	26	38
	70	0,3	-	12	16	42	60
	2x70	0,57	-	6	8	22	32
73	0,38	-	9	13	33	47	
2x73	0,7	-	5	7	18	26	
80	0,4	-	9	12	31	45	
2x80	0,76	-	5	6	16	24	
Lampade ai vapori di mercurio ad alta pressione con reattore elettromagnetico esterno non Compensate	50	0,6	-	14	18	38	55
	80	0,8	-	10	13	29	42
	125	1,2	-	7	9	20	29
	250	2,2	-	4	5	10	15
	400	3,3	-	2	3	7	10
	700	5,4	-	1	2	4	6
	1000	7,5	-	1	1	3	4
Lampade ai vapori di mercurio ad alta pressione con reattore elettromagnetico esterno compensate in Parallelo	50	0,3	7	4	5	31	47
	80	0,4	8	4	5	27	41
	125	0,6	10	3	4	22	33
	250	1,2	18	1	2	12	18
	400	1,8	25	1	1	9	13
	700	3,4	40	0	0	5	7
	1000	4,8	60	0	0	4	5
Lampade ai vapori di mercurio ad alta pressione che non richiedono reattori	160	0,8	-	11	12	22	28
	250	1,2	-	7	8	15	18
	500	2,4	-	4	4	7	9

Contattori – Serie ZE-R – Dati per inserzione lampade

Tipo lampada	Dati lampada		Condensatore (μ F)	Numero lampade per fase (230V/50Hz)			
	Potenza (W)	Corrente (A)		ZE-R20	ZE-R24	ZE-R40	ZE-R63
Lampade ad alogenuri metallici con reattore elettromagnetico esterno non Compensate	35	0,5	-	18	22	43	60
	70	1	-	10	12	23	32
	100	1,2	-	8	10	19	26
	150	1,8	-	5	7	12	18
	250	3	-	3	4	7	10
	400	4,6	-	3	3	6	9
	600	6,2	-	1	2	3	4
	1000	9,7	-	1	1	2	3
	2000	12,2	-	0	0	1	2
Lampade ad alogenuri metallici con reattore elettromagnetico esterno compensate in Parallelo	35	0,23	6	5	6	36	50
	70	0,42	12	2	3	18	25
	100	0,55	12	2	3	18	25
	150	0,77	20	1	1	11	15
	250	1,26	32	0	1	6	9
	400	2	45	0	0	5	7
	600	3	65	0	0	3	5
	1000	5	85	0	0	2	3
	2000	10,5	125	0	0	1	2
Lampade ad alogenuri metallici con reattore elettronico esterno	20	0,11	-	18	25	51	64
	35	0,21	-	10	13	27	33
	2x35	0,38	-	5	7	15	18
	50	0,29	-	7	10	19	24
	70	0,38	-	5	7	15	18
	2x70	0,71	-	3	4	8	10
	100	0,56	-	4	5	10	13
	150	0,72	-	3	4	8	10
	250	1,3	-	2	2	4	5
	400	2	-	1	1	2	3
	1000	5	-	0	0	1	1
	2000	6	-	0	0	0	1
Lampade ai vapori di sodio ad alta pressione con reattore elettromagnetico esterno non Compensate	35	0,53	-	15	18	55	70
	50	0,8	-	11	12	35	45
	70	1	-	9	10	30	35
	100	1,2	-	7	8	25	30
	150	1,8	-	5	6	17	22
	250	3	-	3	4	10	13
	400	4,4	-	2	2	6	8
	600	6,2	-	1	1	4	5
	1000	10,3	-	0	1	3	3
Lampade ai vapori di sodio ad alta pressione con reattore elettromagnetico esterno compensate in Parallelo	35	0,22	6	5	6	36	55
	50	0,3	8	3	4	27	41
	70	0,4	12	2	3	18	27
	100	0,55	12	2	3	18	27
	150	0,77	20	1	1	11	16
	250	1,26	32	0	1	6	10
	400	2	45	0	0	4	6
	600	2,9	65	0	0	3	5
	1000	5,1	100	0	0	2	3

Contattori – Serie ZE-R – Dati per inserzione lampade

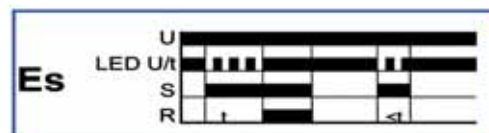
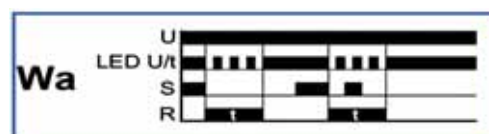
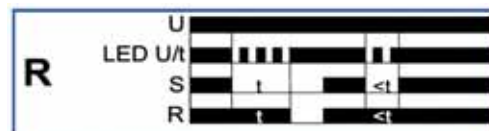
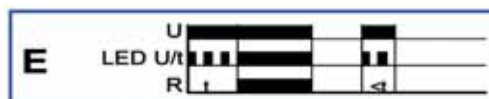
Tipo lampada	Dati lampada		Condensatore (μ F)	Numero lampade per fase (230V/50Hz)			
	Potenza (W)	Corrente (A)		ZE-R20	ZE-R24	ZE-R40	ZE-R63
Lampade ai vapori di sodio ad alta pressione con reattore elettronico esterno	35	0,21	-	10	13	27	33
	50	0,25	-	8	11	22	28
	70	0,38	-	5	7	15	18
	100	0,56	-	4	5	10	13
	150	0,72	-	3	4	8	10
	250	1,3	-	2	2	4	5
	400	2	-	1	1	3	4
	600	3,1	-	0	0	1	2
1000	5	-	0	0	1	1	
Lampade ai vapori di sodio a bassa pressione con reattore elettromagnetico esterno non Compensate	18	0,4	-	22	27	71	90
	35	0,6	-	7	9	23	30
	55	0,6	-	7	9	23	30
	90	0,9	-	4	5	14	19
	135	0,9	-	3	4	10	13
	180	0,9	-	3	4	10	13
Lampade ai vapori di sodio a bassa pressione con reattore elettromagnetico esterno compensate in Parallelo	18	0,35	5	6	7	44	66
	35	0,28	20	1	1	11	16
	55	0,35	20	1	1	11	16
	90	0,55	26	1	1	8	12
	135	0,8	40	0	0	4	7
	180	1	40	0	0	5	8
Lampade ai vapori di sodio a bassa pressione con Alimentatore Elettronico ECG	35	0,16	-	13	18	35	44
	55	0,25	-	8	11	22	28
Lampade a LED Alimentatori per lampade a LED (10 V, 12 V, 24 V, 350 mA ...) Corrente massima per polo	-	-	-	In= 2,4 A	In= 3,8 A	In= 11 A	In= 18 A

Relè Temporizzatore – Serie ZR

L'uso del relè temporizzatore permette la sincronizzazione ed il controllo in svariate applicazioni, sia negli impianti civili che in quelli industriali. Per coprire qualsiasi esigenza d'installazione, è stato progettato per un funzionamento sia in corrente alternata che in corrente continua con tensione d'alimentazione da 12 a 230V. Di seguito viene riportato il funzionamento e quindi il comportamento dei contatti a seconda della funzione desiderata, ottenibile ruotando il selettore posto sul fronte dell'apparecchio.

E: Ritardo all'eccitazione senza comando esterno

Alimentando il temporizzatore, inizia il tempo di ritardo "t" impostato. Allo scadere del tempo impostato il relè "R" si eccita (facendo commutare i contatti).

**R Ritardo alla diseccitazione partenza all'eccitazione con comando esterno**

Alimentando il temporizzatore e chiudendo il comando "S", il relè "R" si eccita immediatamente.

Dopo l'apertura del comando "S", inizia la temporizzazione "t" impostata, alla fine della quale il relè "R" si diseccita facendo tornare i contatti nella posizione iniziale. Se il comando "S" viene chiuso durante la temporizzazione, il relè "R" rimane eccitato.

Ws: Ritardo alla diseccitazione comando esterno impulsivo/mantenuto

Alimentando il temporizzatore il relè non si eccita. Chiudendo il comando "S" (mantenuto o impulso), il relè "R" si eccita (il contatto commuta) per il tempo "t" impostato.

Wa: Ritardo alla diseccitazione partenza diseccitata con comando esterno

Alimentando il temporizzatore e chiudendo il comando "S", il relè "R" si non si eccita. Aprendo il comando "S" il relè si eccita per il tempo impostato dopodiché si diseccita. La chiusura e la riapertura del comando "S" durante la temporizzazione non fa diseccitare il relè "R".

Es: Ritardo all'eccitazione con comando esterno

Alimentando il temporizzatore il relè non si eccita. Chiudendo il comando "S" il relè si eccita trascorso il tempo "t" impostato. Riaprendo il comando "S" il relè si diseccita.

Wu: Ritardo alla diseccitazione senza comando esterno

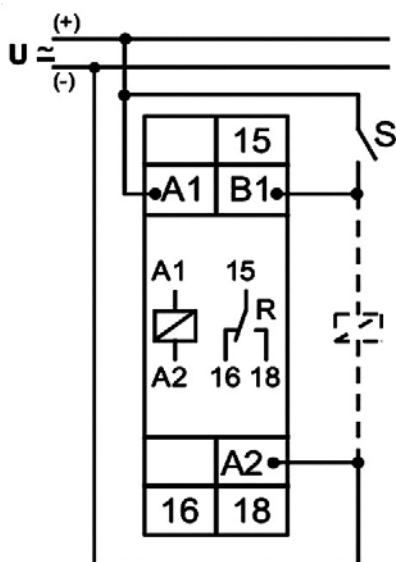
Alimentando il temporizzatore il relè "R" si eccita immediatamente e si diseccita dopo il tempo "t" impostato.

Bp: Pausa – Impulso senza comando esterno

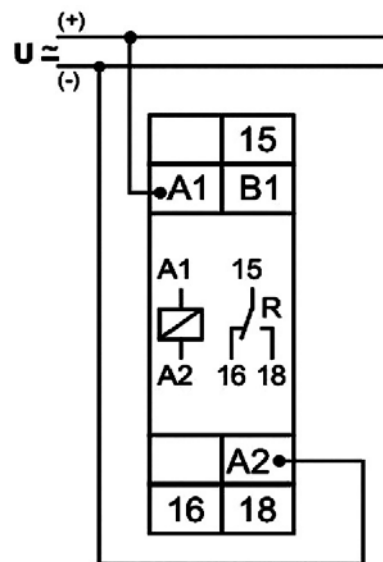
Alimentando il temporizzatore il relè "R" si eccita dopo il tempo "t" impostato e rimane eccitato per il tempo "t" impostato. Il ciclo continua ad intermittenza con intervalli di tempo "t" identici.

Schemi inserzione pag. 100

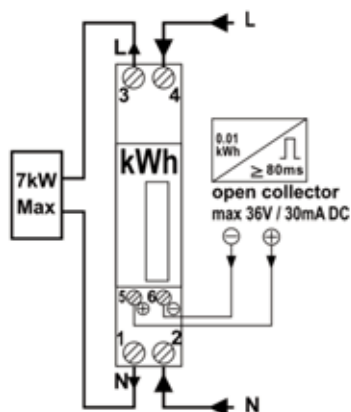
Relè Temporizzatore – Serie ZR



Schema inserzione con comando "S"



Schema inserzione senza comando "S"

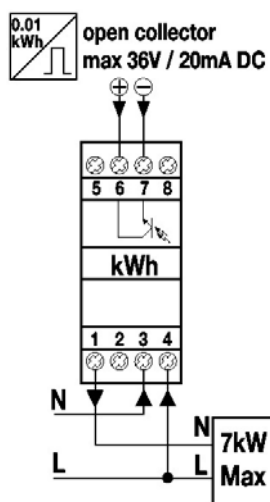


Contatore monofase inserzione diretta fino a 30A ZC-KW1/230

- Inserzione diretta fino a 30A
- Corrente massima ammessa I_{max} : 30A
- Minima corrente di start I_{st} : 25mA
- Corrente di transizione I_{tr} : 0,60A
- Minima corrente di funzionamento I_{min} : 0,30A
- Uscita ad impulsi 80ms sistema open-collector max 36Vcc 30mA cc
1 impulso ogni 0,01 kWh
- Segnalazioni a led frontali:
 - led giallo spento: collegamento corretto
 - led giallo acceso: anomalia collegamento
 - led rosso lampeggiante: segnalazione di consumo attivo

Ogni 32 lampeggi led rosso = 10W = scatto numeratore

- Peso: 80g



Contatore monofase inserzione diretta fino a 30A ZC-KW/230

- Inserzione diretta fino a 30A
- Corrente massima ammessa I_{max} : 30A
- Minima corrente di start I_{st} : 25mA
- Corrente di transizione I_{tr} : 0,60A
- Minima corrente di funzionamento I_{min} : 0,30A
- Uscita ad impulsi 100ms sistema open-collector max 36Vcc 20mA cc
1 impulso ogni 0,01 kWh
- Segnalazioni a led frontali:
 - led giallo spento: collegamento corretto (dopo 1 lamp. del led rosso)
 - led giallo acceso: anomalia collegamento (dopo 10 lamp. del led rosso)
 - led rosso lampeggiante: segnalazione di consumo attivo

Ogni 10 lampeggi led rosso = 10W = scatto numeratore

- Peso: 140g

Contatore di Energia Attiva trifase inserzione tramite TA - Serie ZC-KW4/400

Questo contatore trifase + N incorpora un led di segnalazione posto sul fronte dell'apparecchio il quale fornisce informazioni sull'utilizzo del prodotto:

Led rosso lampeggiante: segnalazione di consumo attivo.

Led rosso pulsante: collegamento errato

Nello sportello posto nella parte superiore dello strumento vi sono i minidip per la selezione dei TA (trasformatori di corrente) e per la selezione dell'impulso in uscita. Vicino ai minidip sono inseriti 3 led rossi ed 1 verde i quali danno le seguenti segnalazioni:

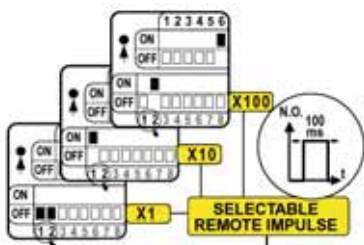
Led verde acceso: collegamento corretto (i tre led rossi saranno spenti)

Led verde spento: collegamento errato. Uno o tutti e tre i led rossi sono accesi. Il led rosso posto sul fronte apparecchio, pulsa.

Led rosso acceso: collegamento errato. Può essere acceso uno, due o tre led i quali identificano la fase (L1, L2, L3) collegata erroneamente. Quando uno o tutti i led sono accesi, il led verde è spento ed il led rosso posto sul fronte apparecchio pulsa.

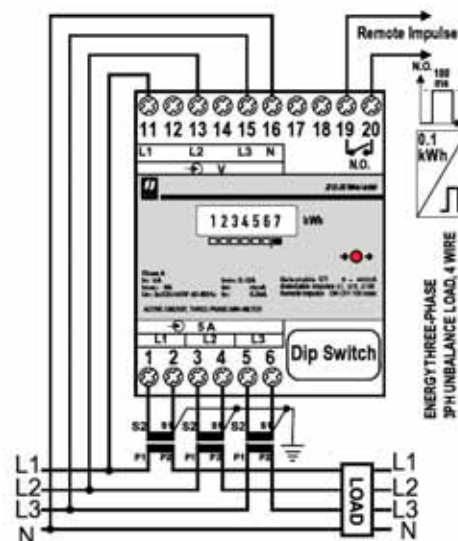
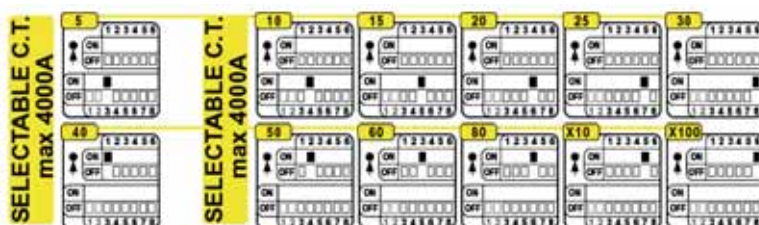
Led rosso spento: collegamento corretto. Tutti e tre i led devono essere spenti (quello verde acceso).

Vista dei minidip per la selezione dell'impulso in uscita



X1= 1 impulso ogni 100Wh
X10= 1 impulso ogni 1kWh
X100= 1 impulso ogni 10kWh

Vista dei minidip per la selezione dei TA

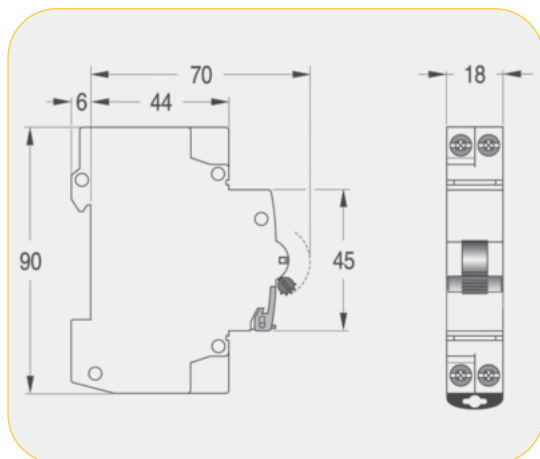


Schema inserzione

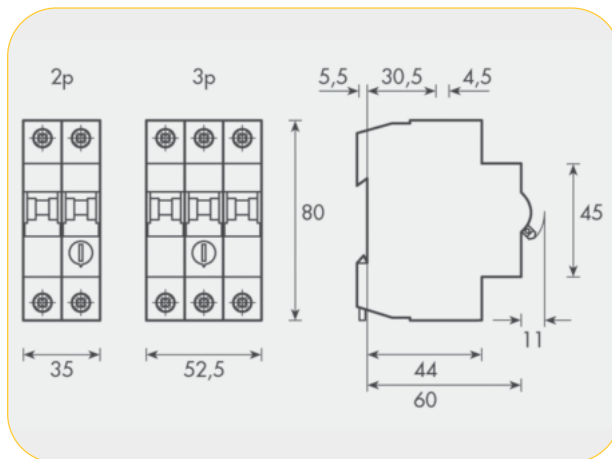
Note:

NOTE

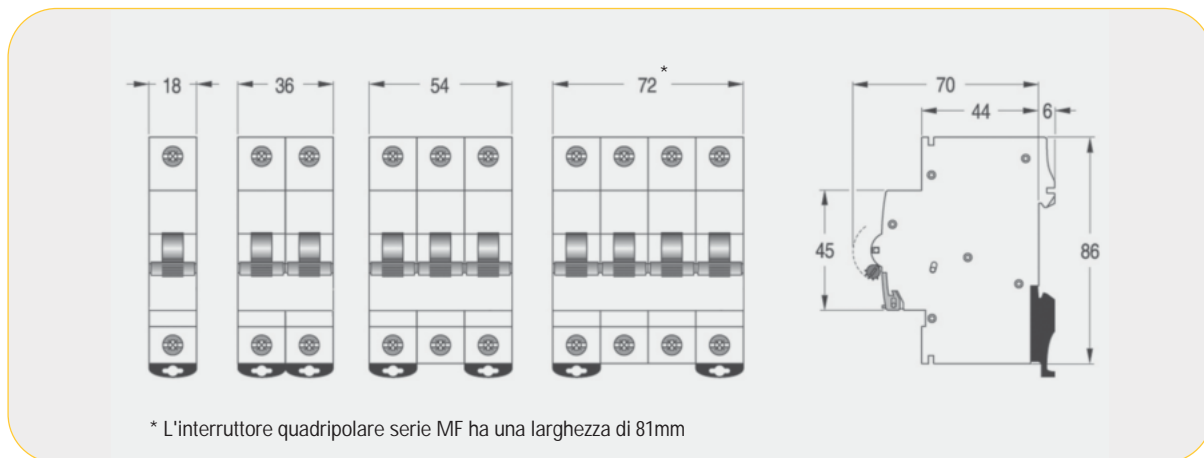
Serie MN



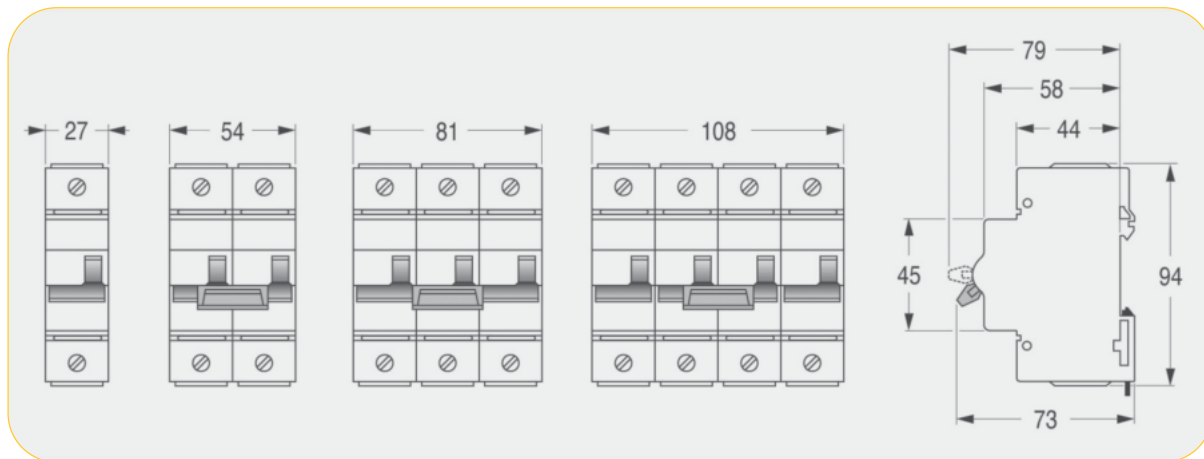
Serie BE



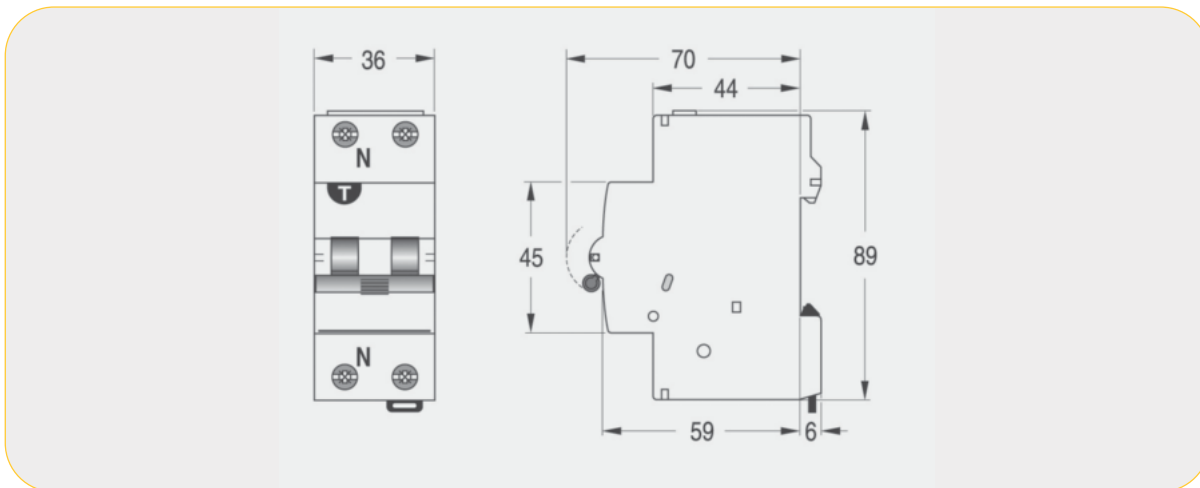
Serie MB-MC-MD-MCC-MF



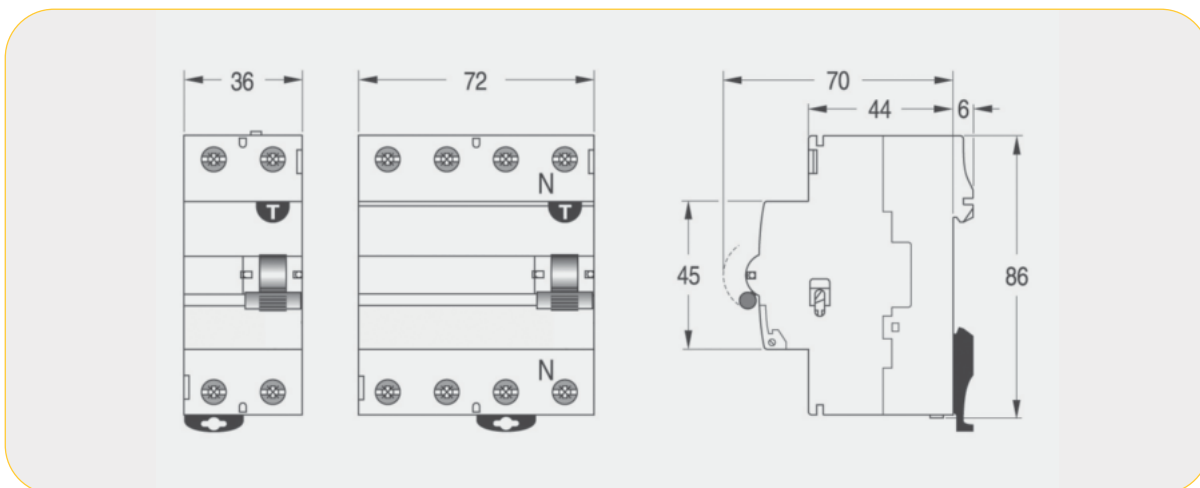
Serie MH



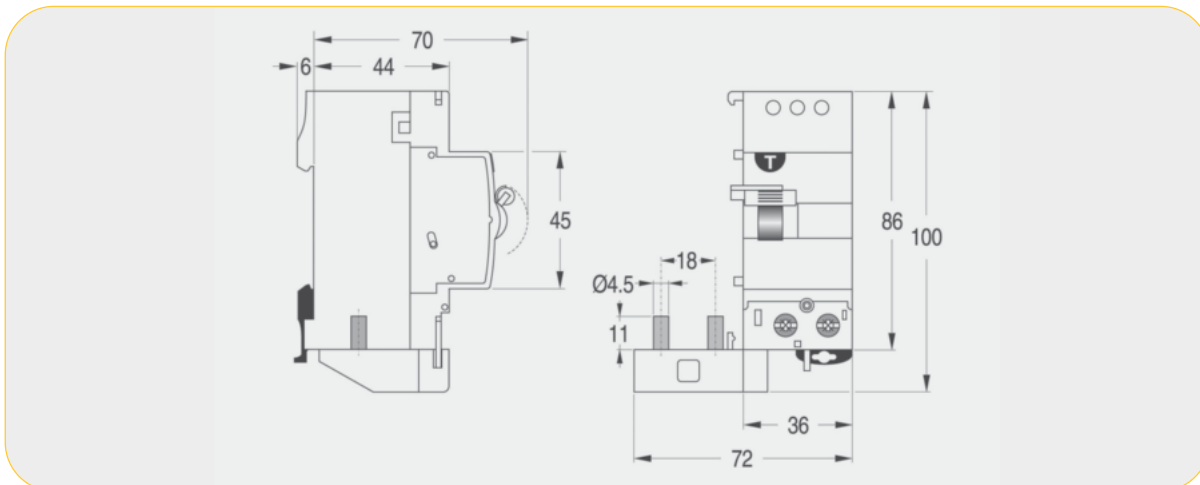
Serie RSB-RSC-RMC/4/6/10



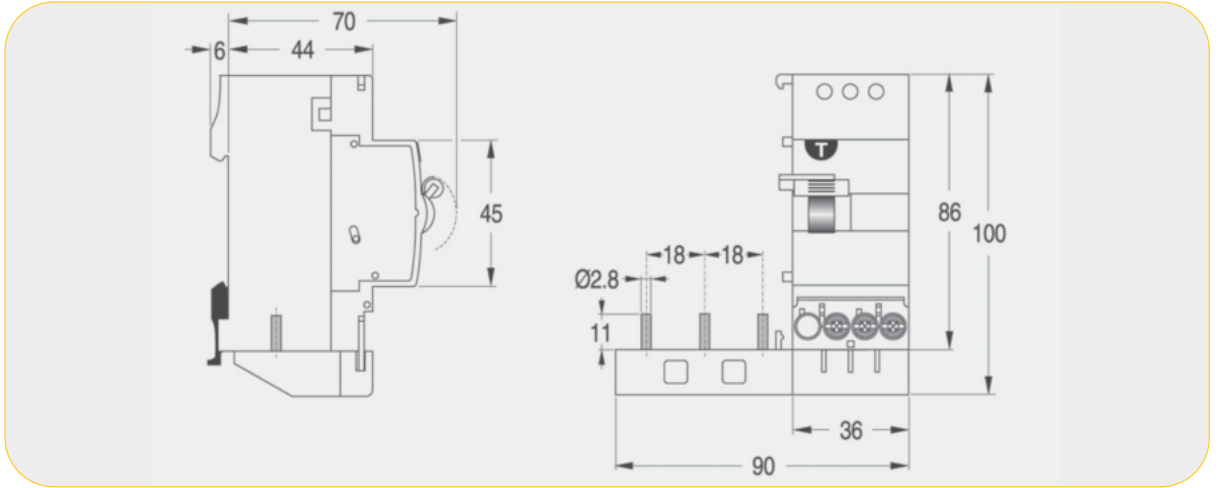
Serie R



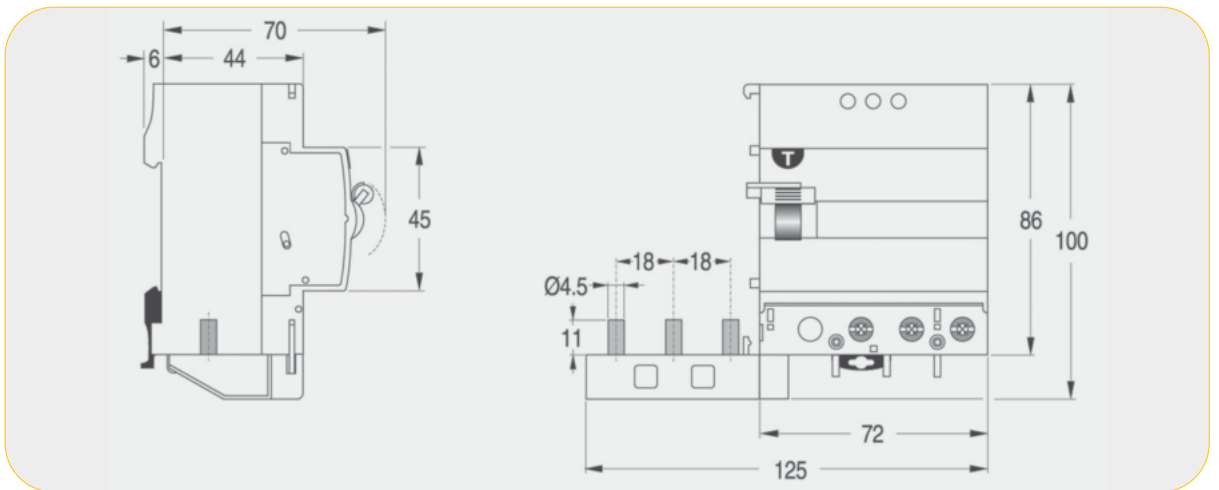
Serie RBE (2P - 2 moduli)



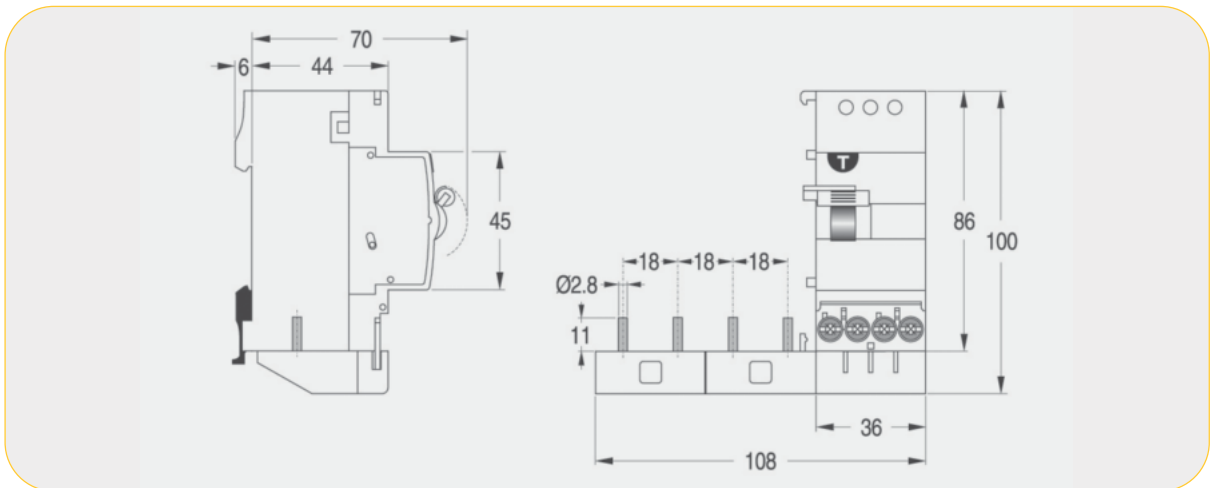
Serie RBE (3P - 2 moduli)



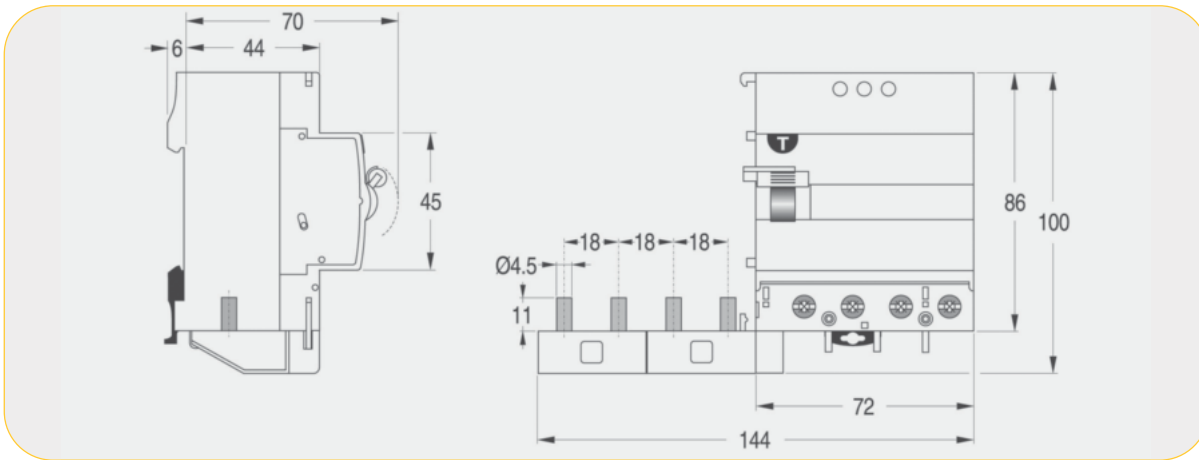
Serie RBE (3P - 4 moduli)



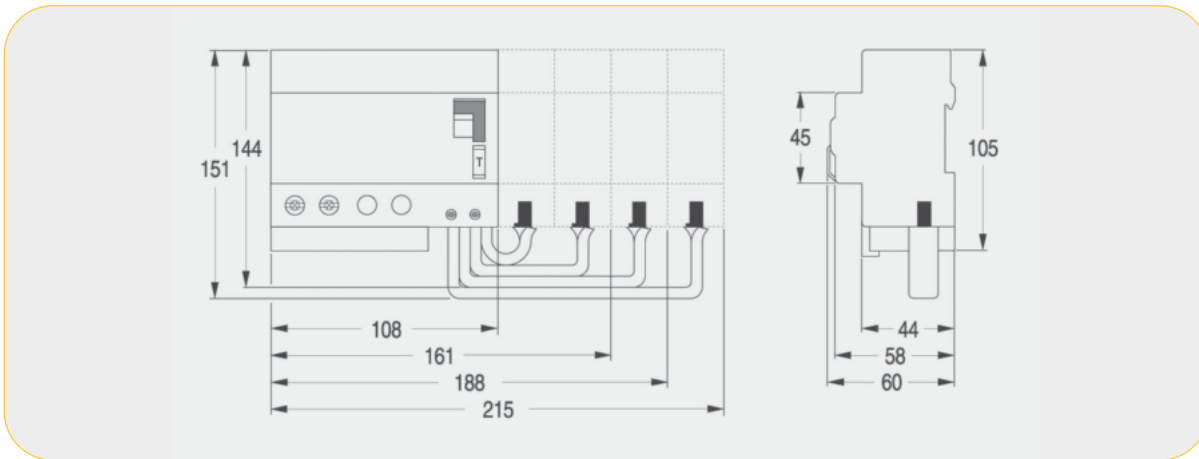
Serie RBE (4P - 2 moduli)



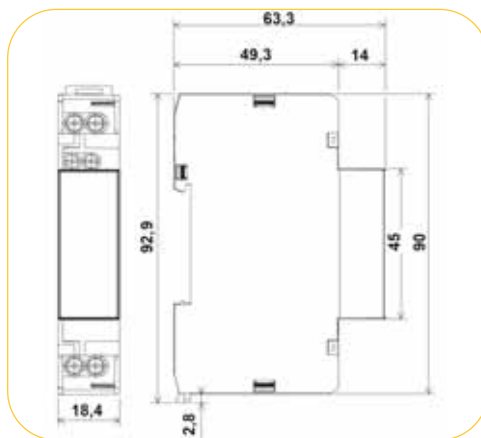
Serie RBE (4P - 4 moduli)



Serie RBE (125A)

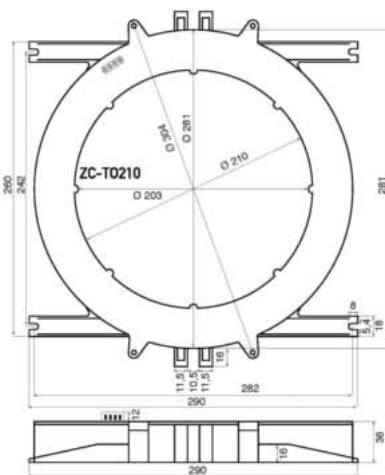
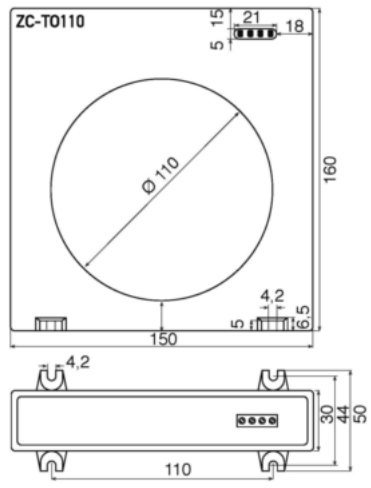
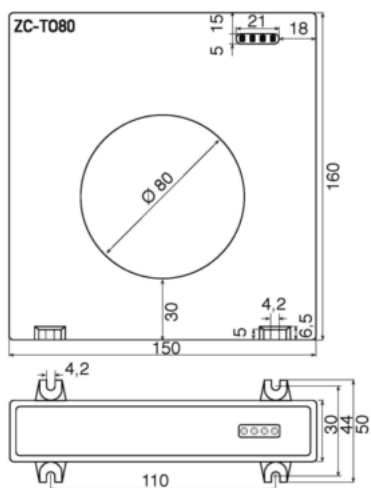
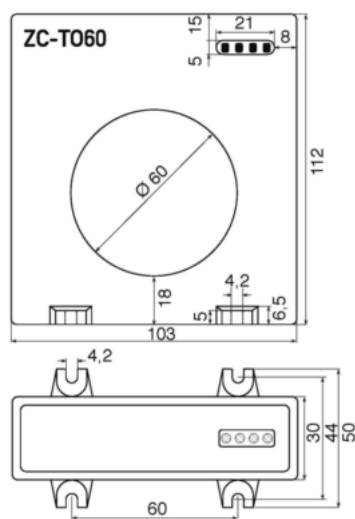
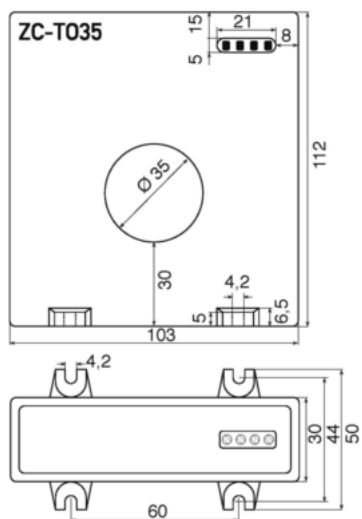


Relè differenziale ZC-RDE (1A-1C)

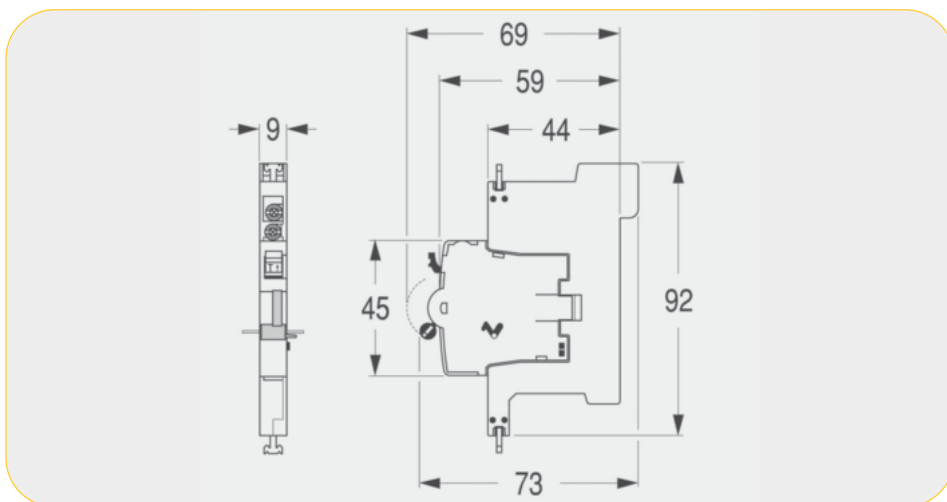




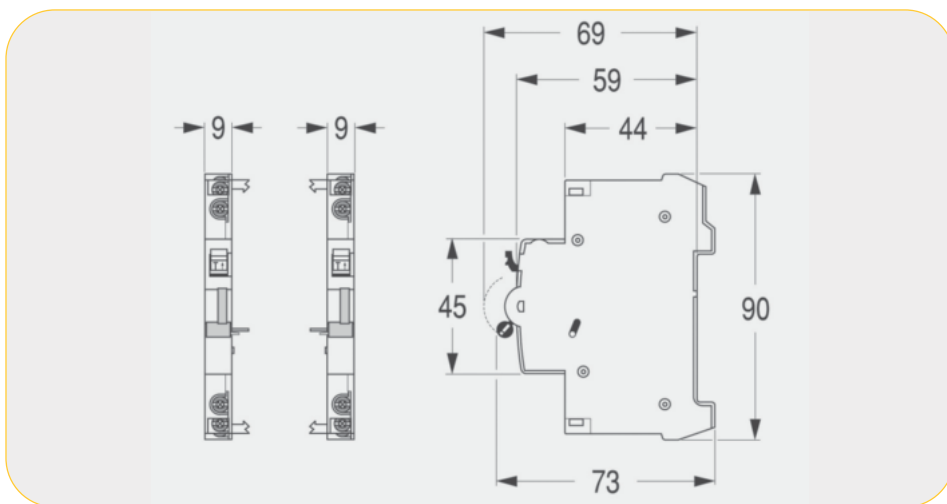
Toroidi Serie ZC



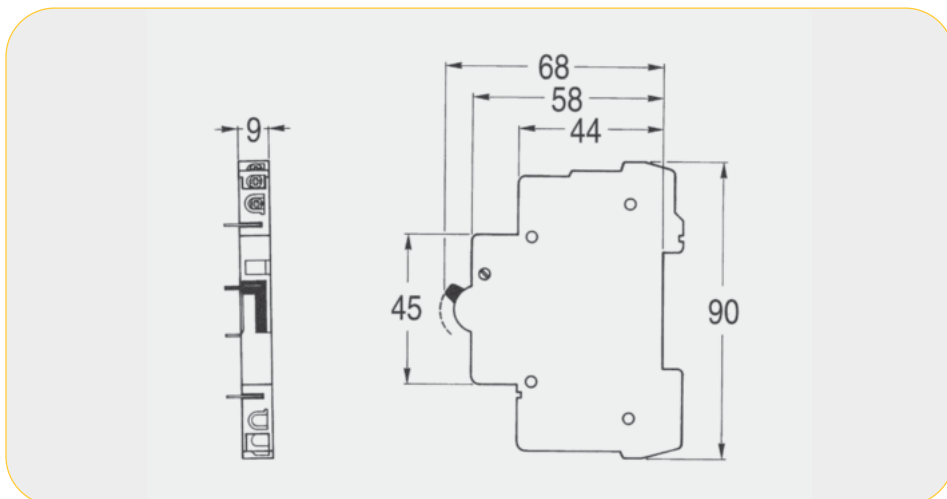
Contatti aux. APP-CA1S; APP-CAS1S



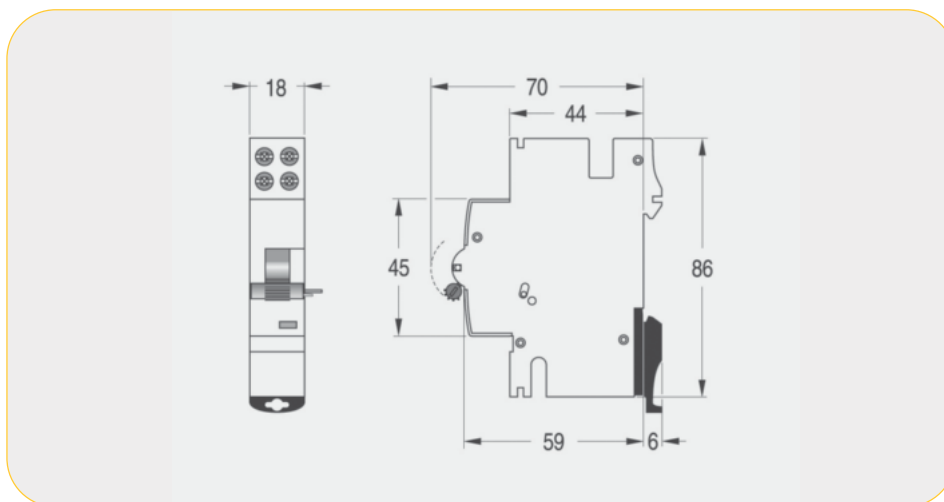
Contatti aux. AP-CAS2SD; AP-CAS2SS



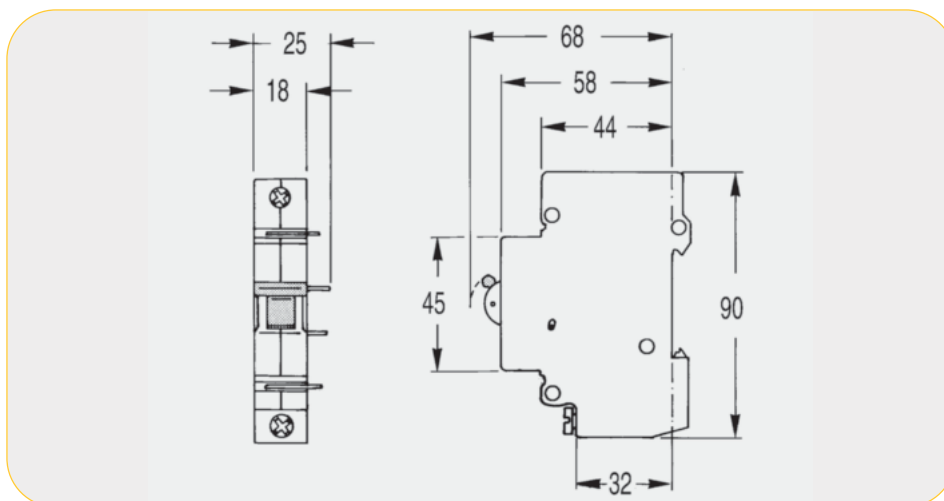
Contatti aux. APH...



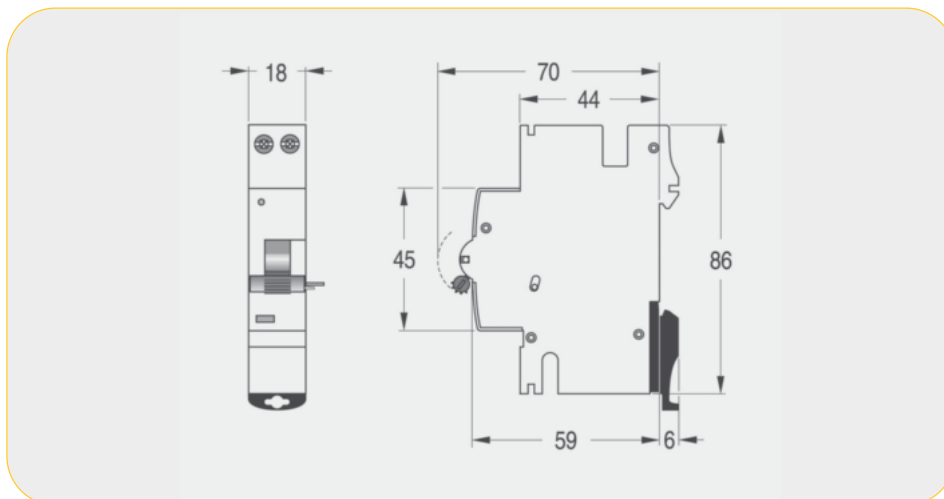
Bobina a lancio AP-BS...



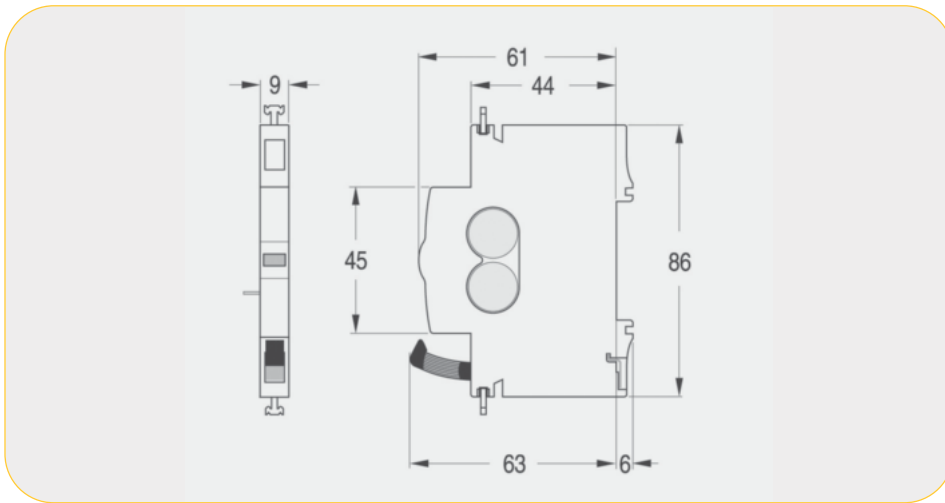
Bobina a lancio APH-BS...



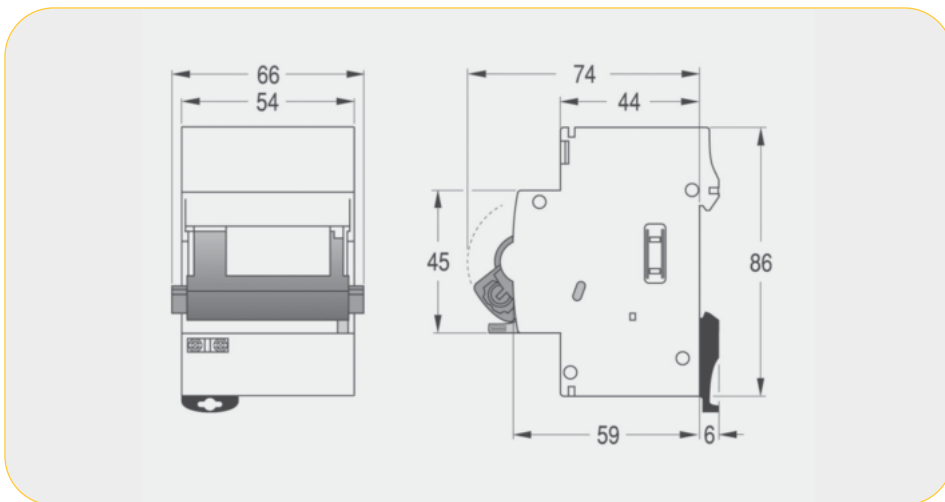
Bobina di minima AP-BM...



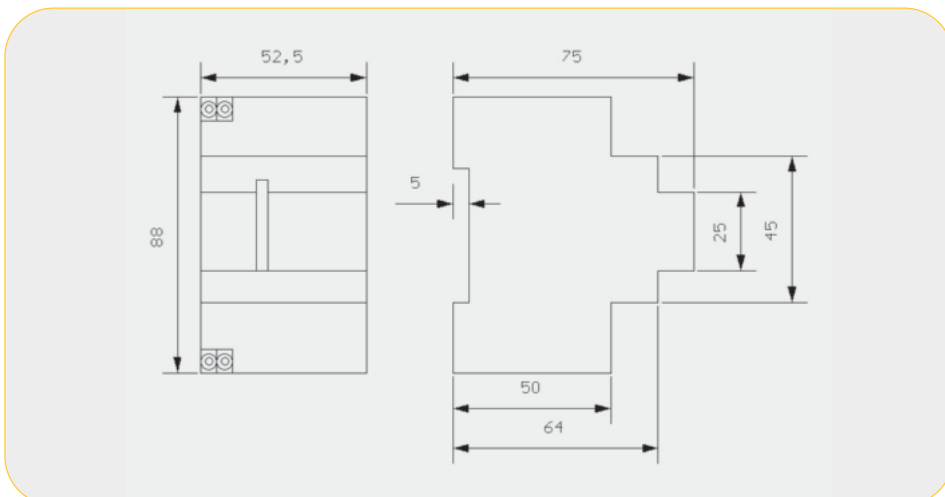
Interruttore ap. Pann.EM-IFC



Comando motorizzato EM-CM



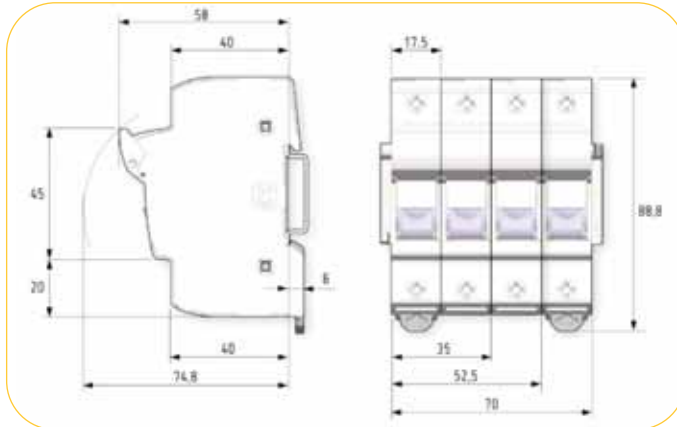
Dispositivo Riarmo Automatico EM-DRA/R



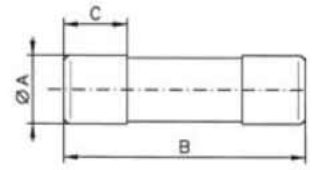


DIMENSIONI D'INGOMBRO PROTEZIONE, COMANDO E SEGNALAZIONE

Portafusibili Sezionabili 10x38

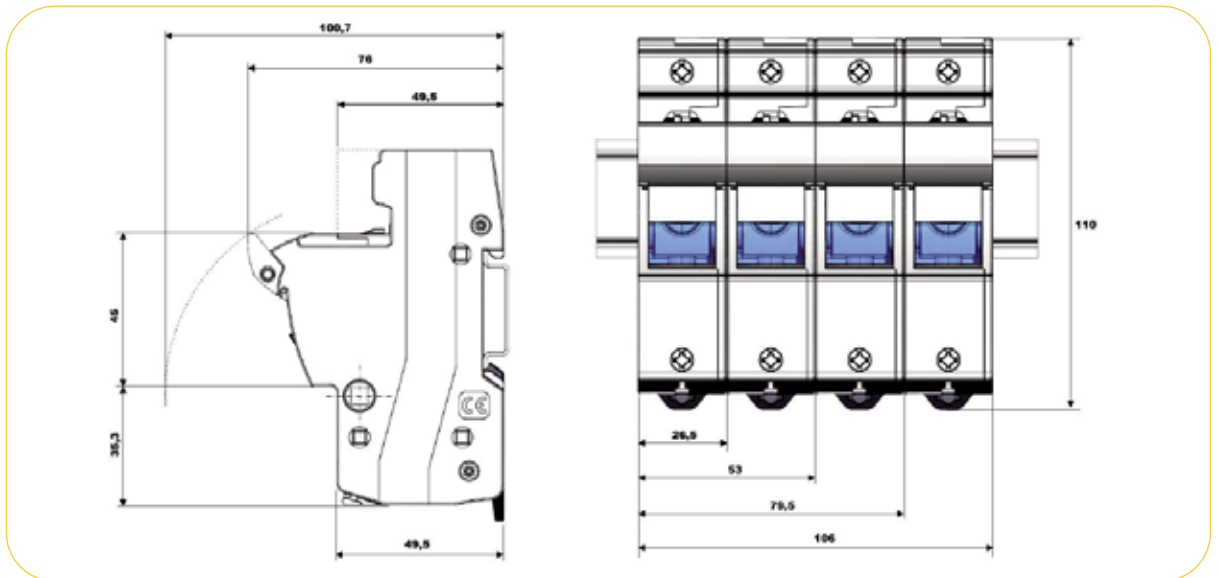


Fusibili

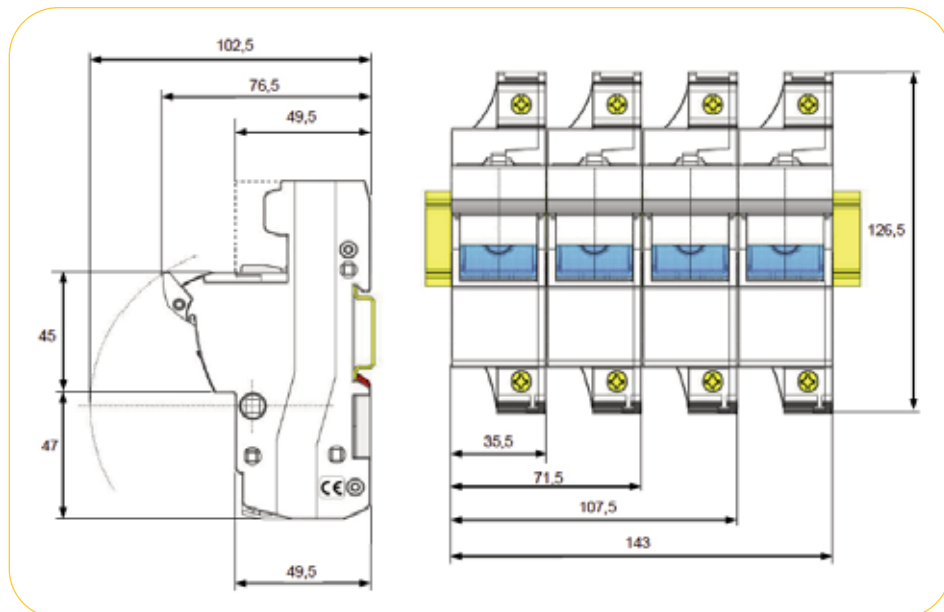


GRANDEZZA	A	B	C
10X38	10,3	38	10
14X51	14,3	51	13
22X58	22,2	58	16

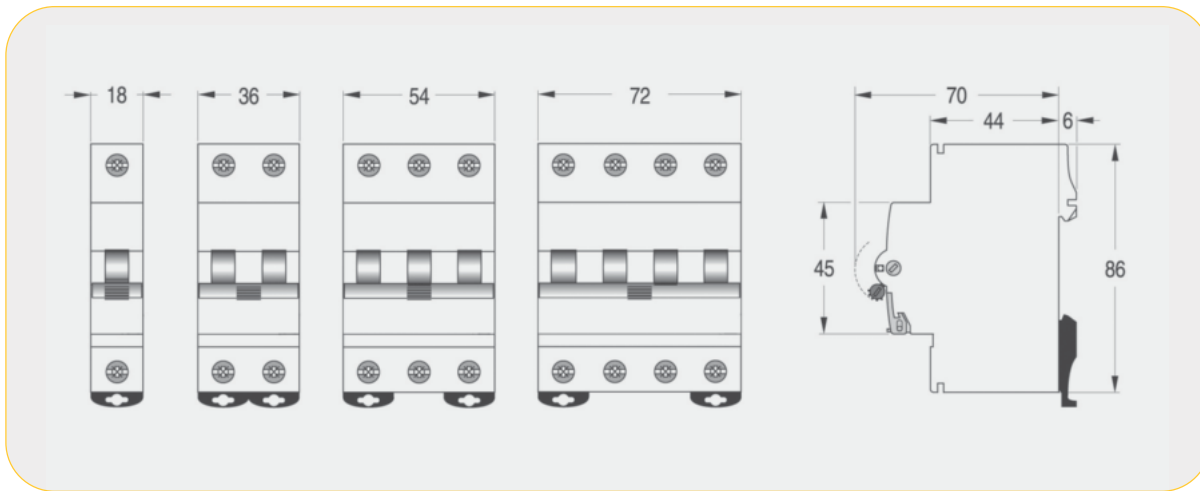
Portafusibili Sezionabili 14x51



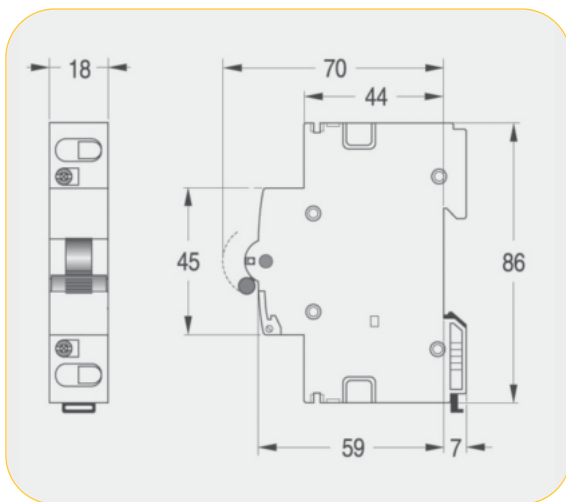
Portafusibili Sezionabili 22x58



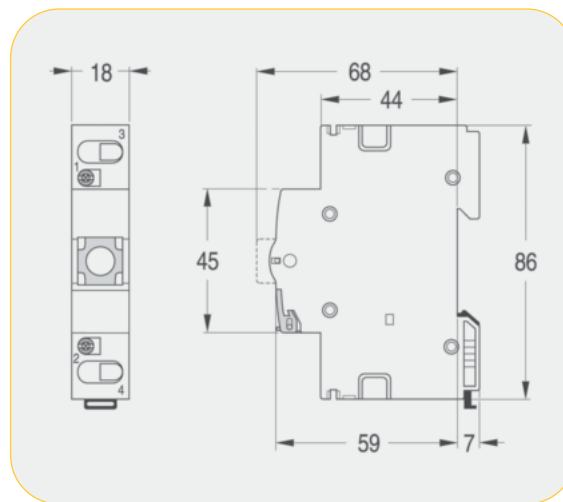
Serie EL-MS, EL-SE



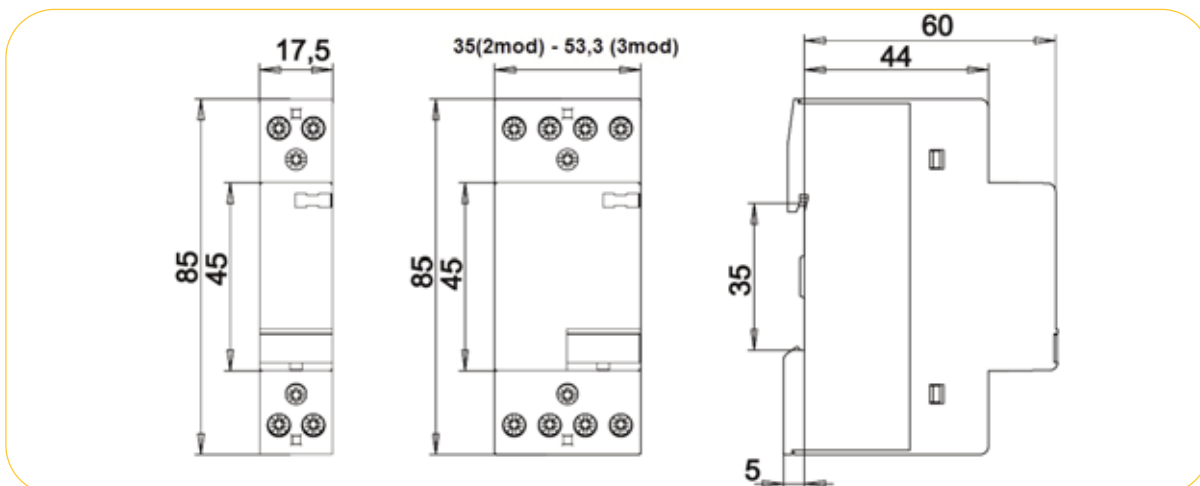
Commutatori Serie EL; Interruttori Luminosi Serie EC



Pulsante Serie EC



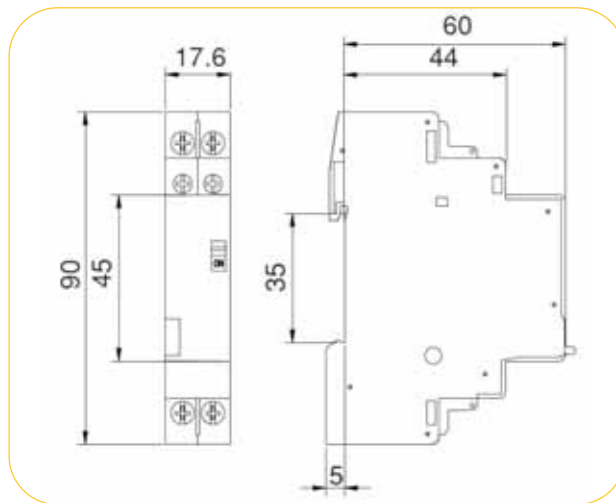
Contattori Serie ZE-R



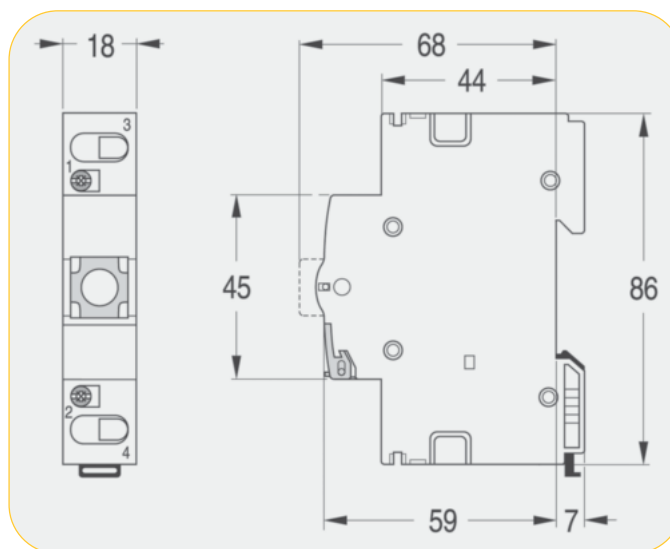
15

DIMENSIONI D'INGOMBRO PROTEZIONE, COMANDO E SEGNALAZIONE

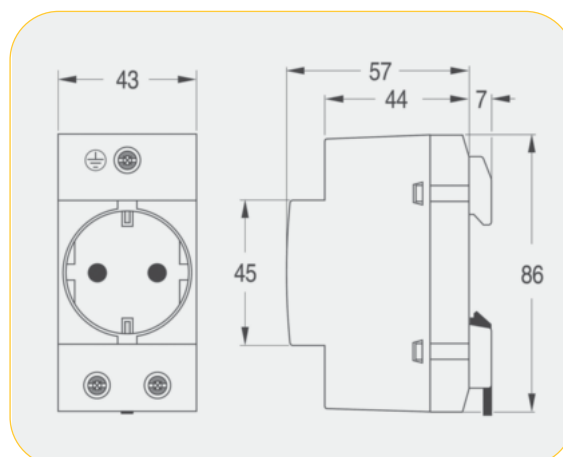
Relè Passo Passo Serie ZE-PS



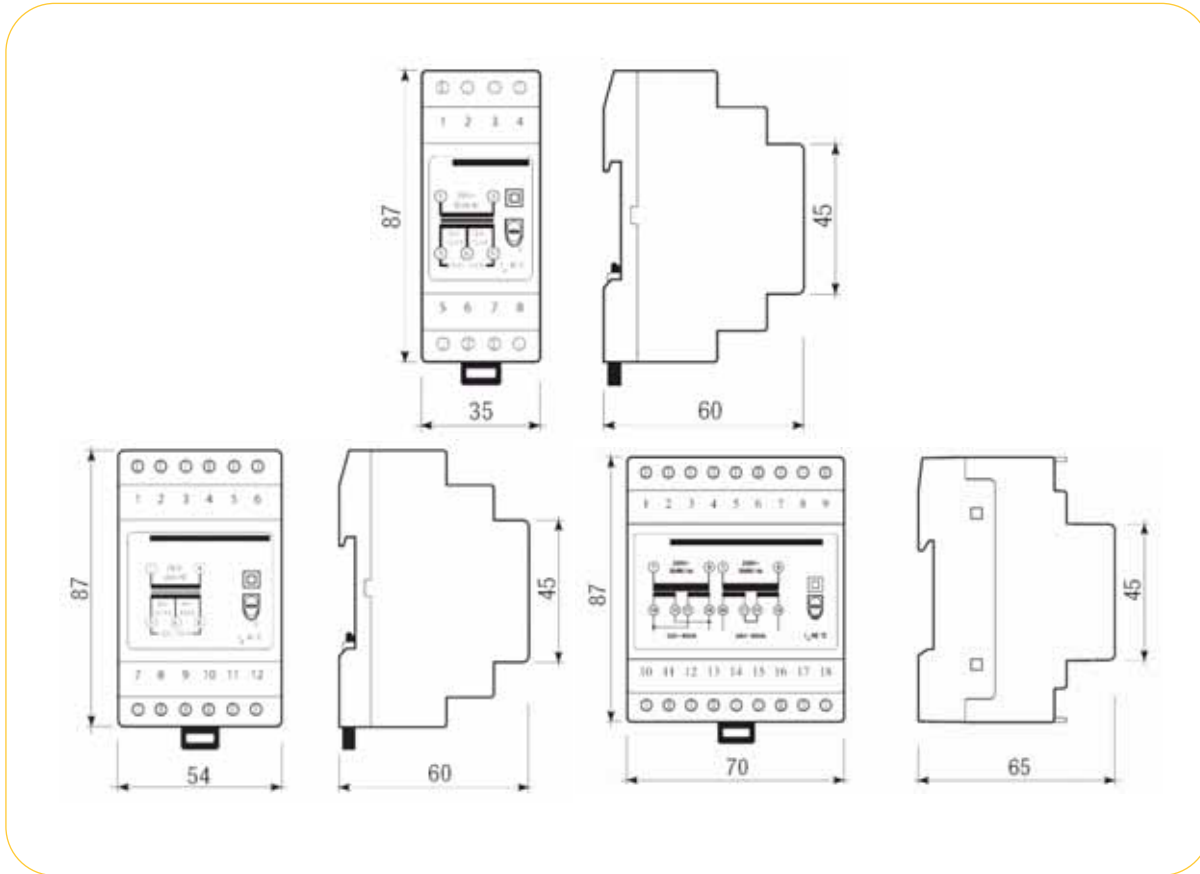
Segnalatore Luminoso Serie EC



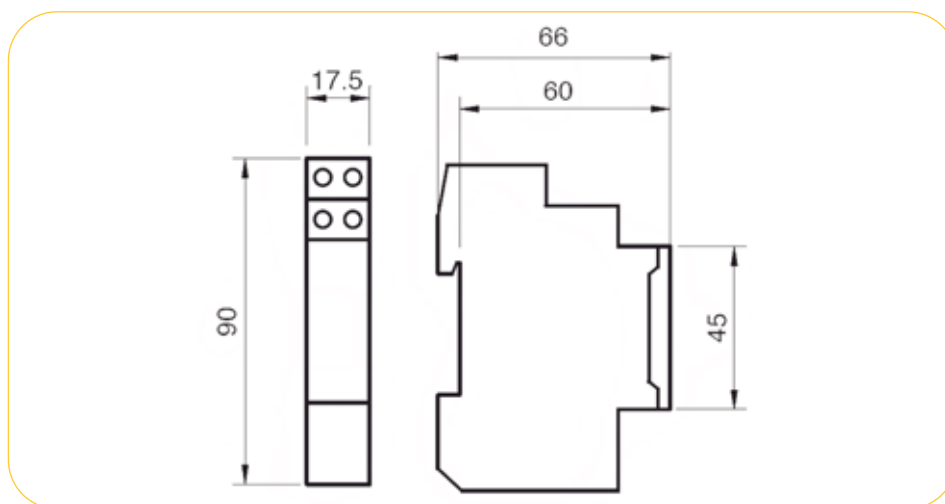
Presa di corrente Serie ZC



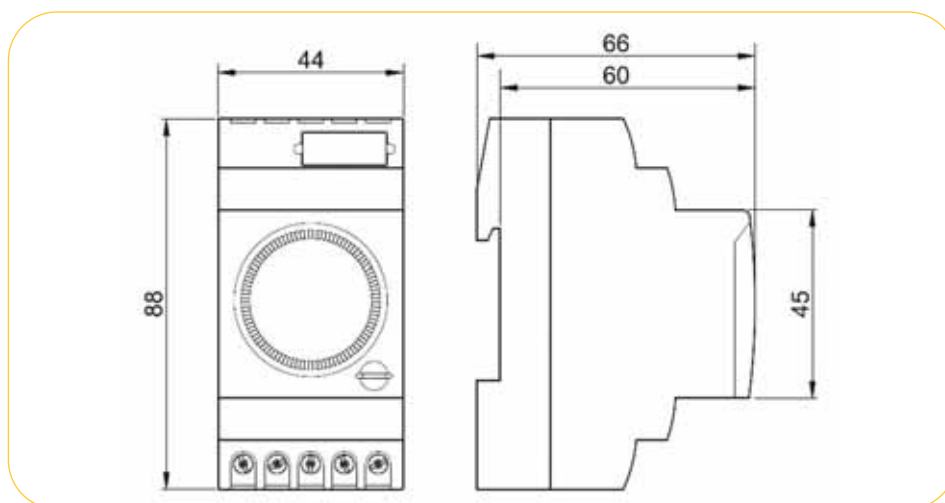
Trasformatori servizio Continuo Serie ZE



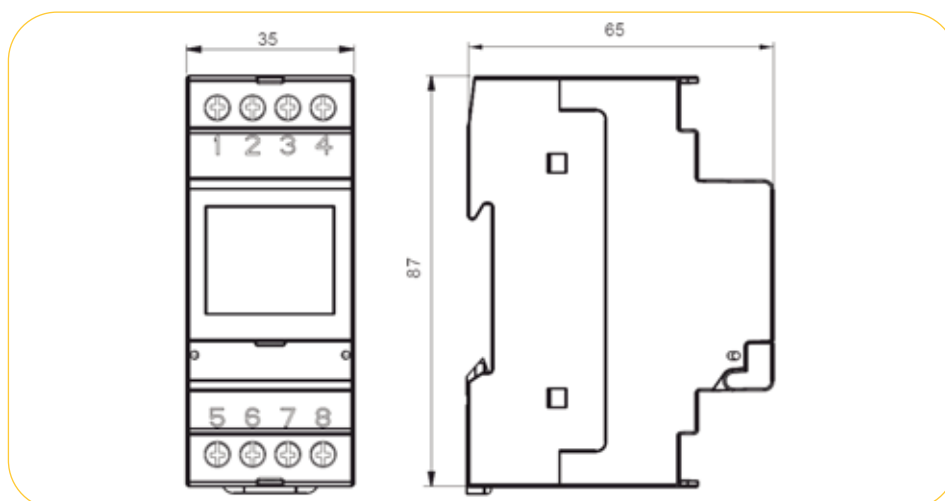
Interrutt. Orario Analogico 1 mod. Serie ZE



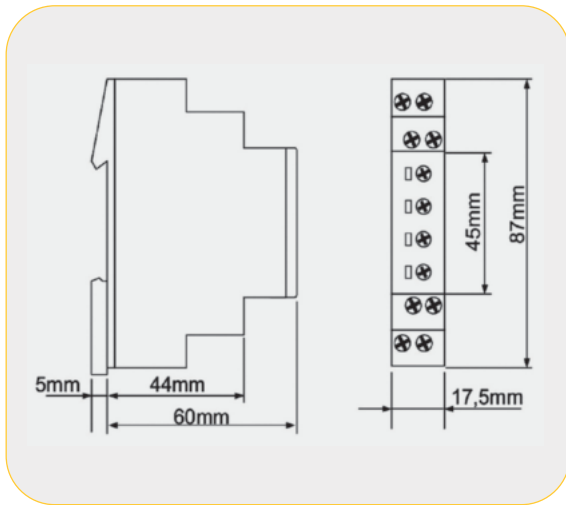
Interrutt. Orario Analogico 2,5 mod. Serie ZE



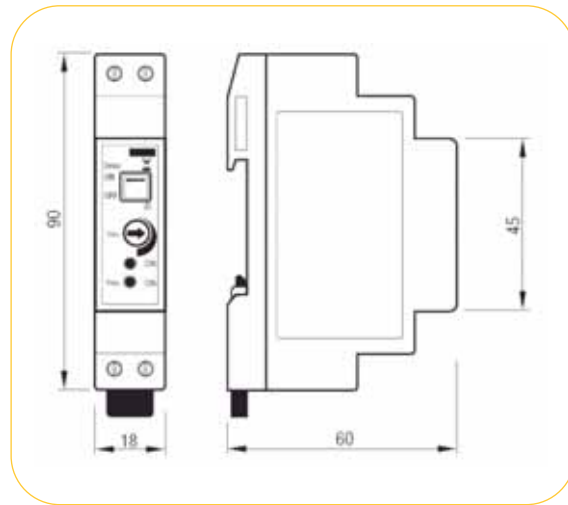
Interrutt. Orario Digitale 2 mod. Serie ZE



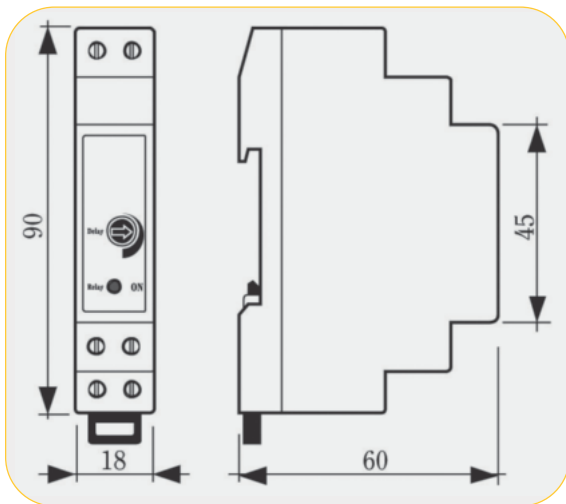
Temporizzatore Serie ZR



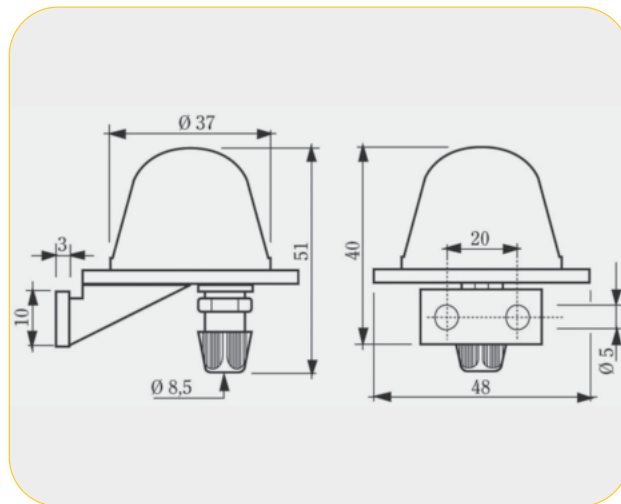
Temporizzatore Luce Scale Serie ZE



Interruttore crepuscolare Serie ZE



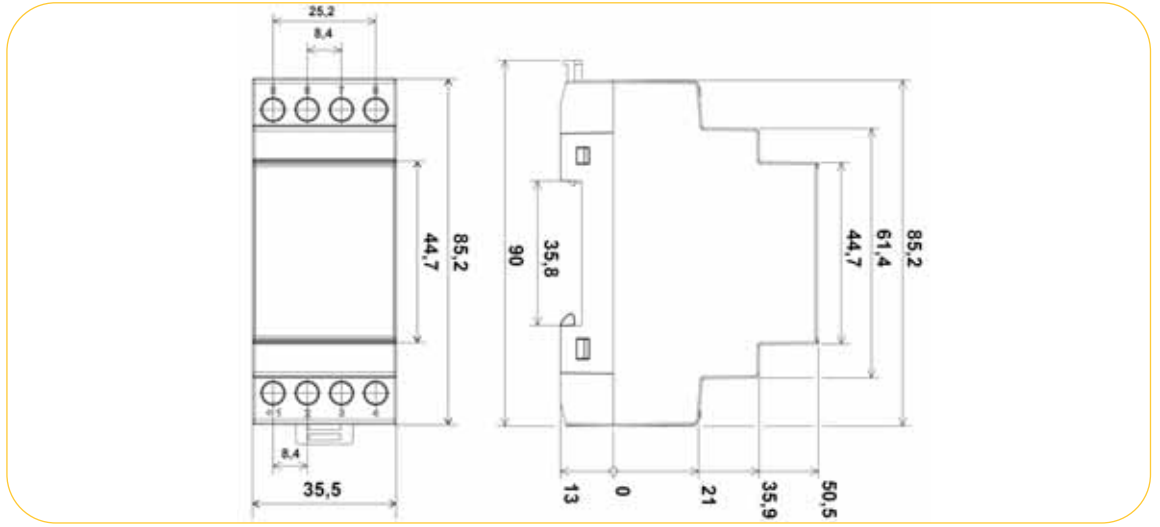
Fotocellula per Interruttore crepuscolare



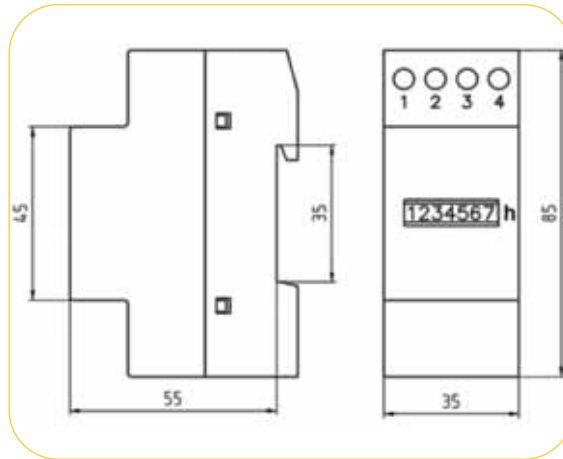


DIMENSIONI D'INGOMBRO MISURE

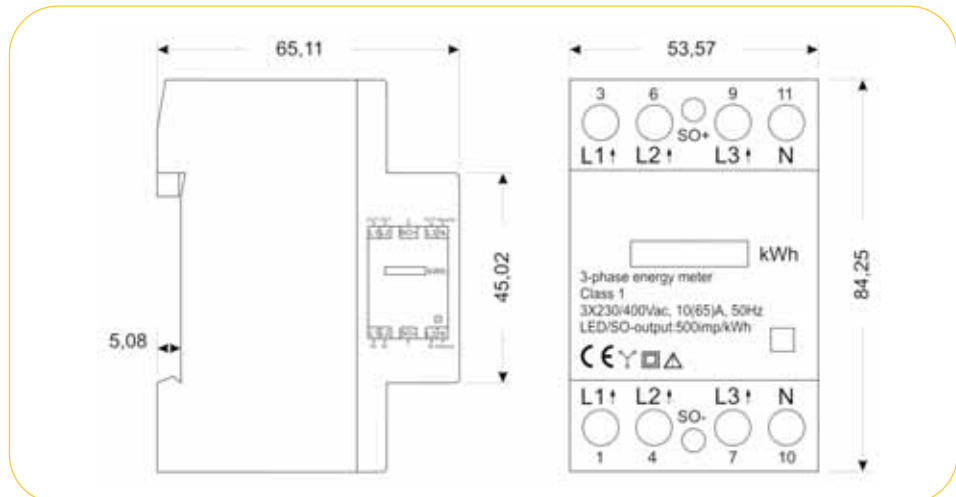
Voltmetri ed Amperometri Digitali Serie ZC



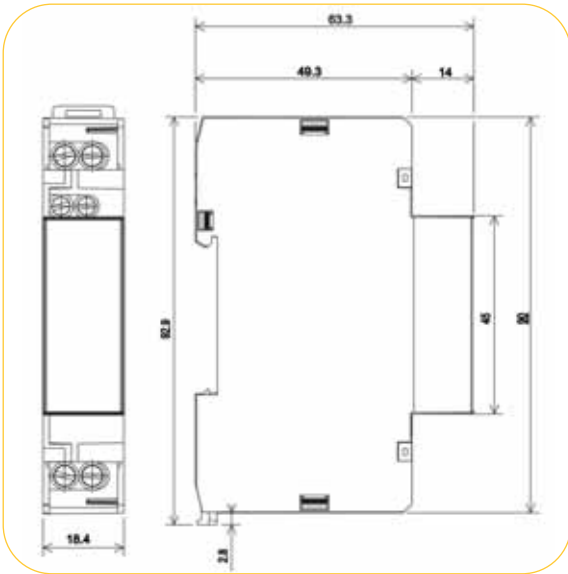
Contaore Serie ZE



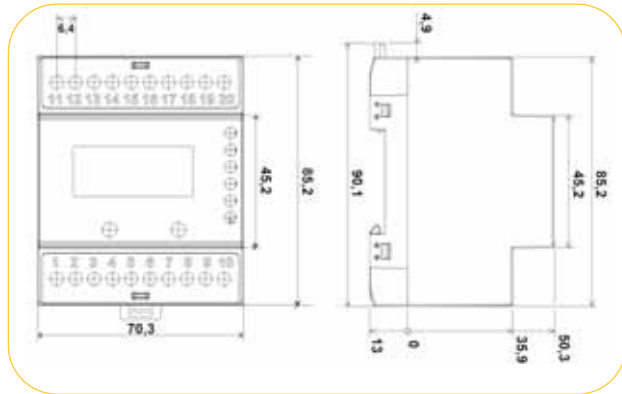
Contatore 3 mod. Serie ZE



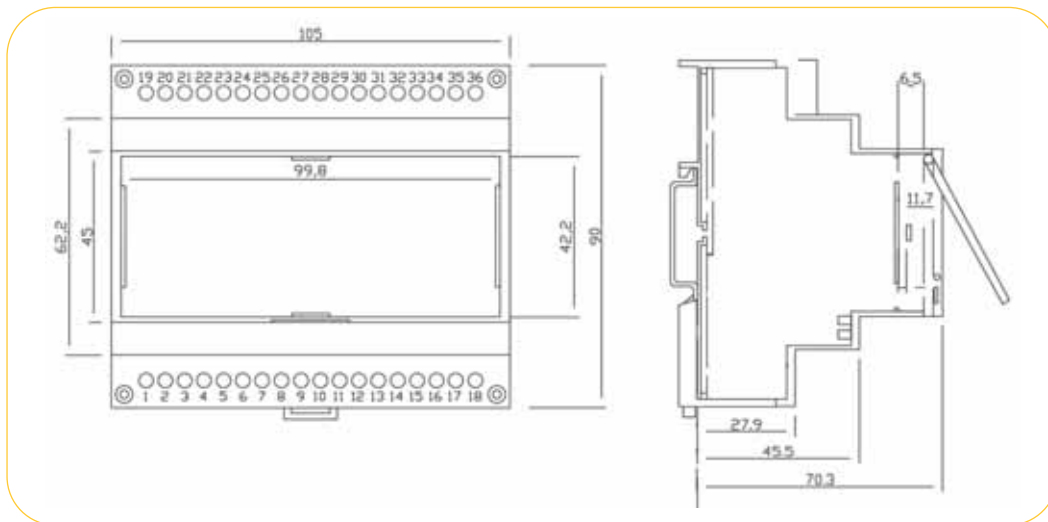
Contatore 1 mod. Serie ZC



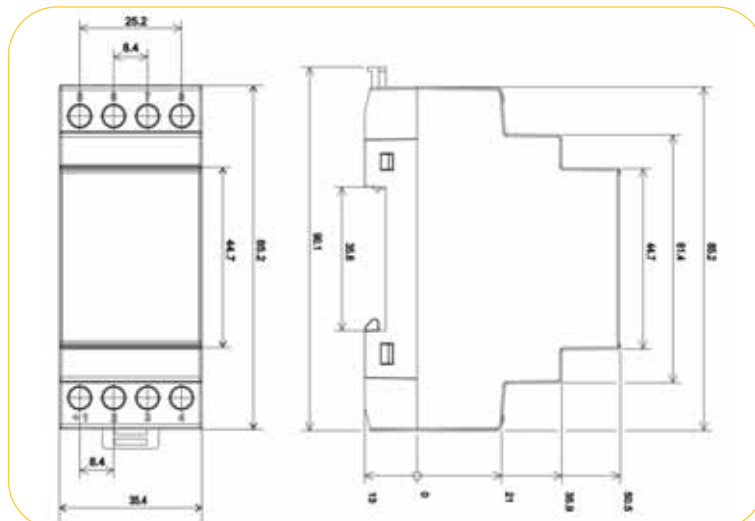
Contatore 4 mod. Serie ZC



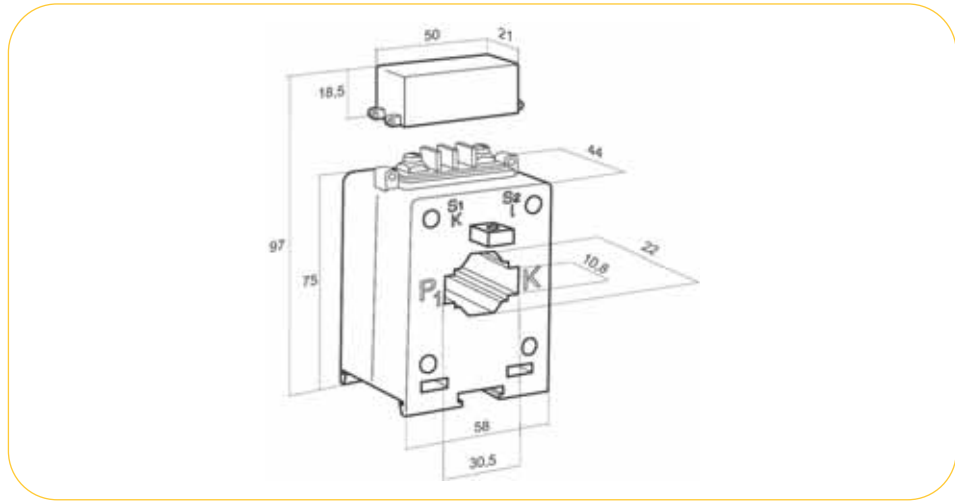
Analizzatori di rete 6 mod. Serie ZE e Protezione Interfaccia Serie BY



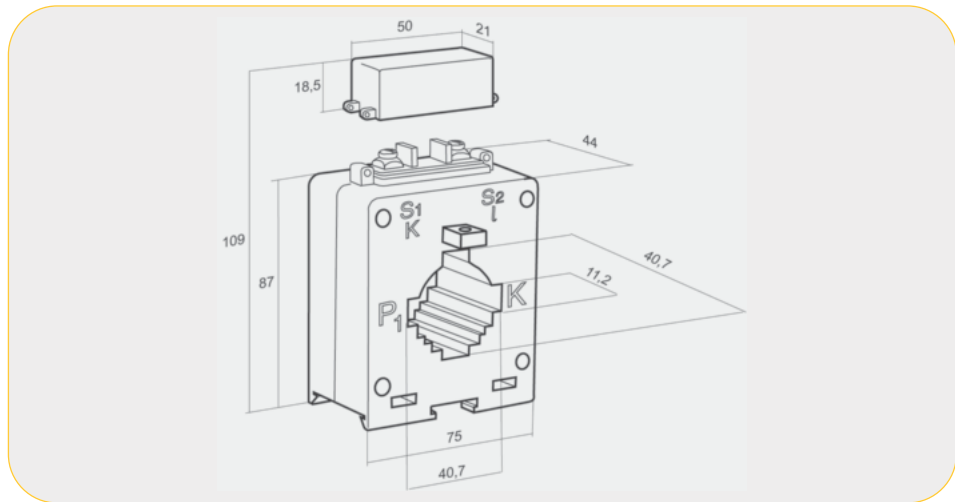
Analizzatori di rete e contatori 2 mod. Serie ZC



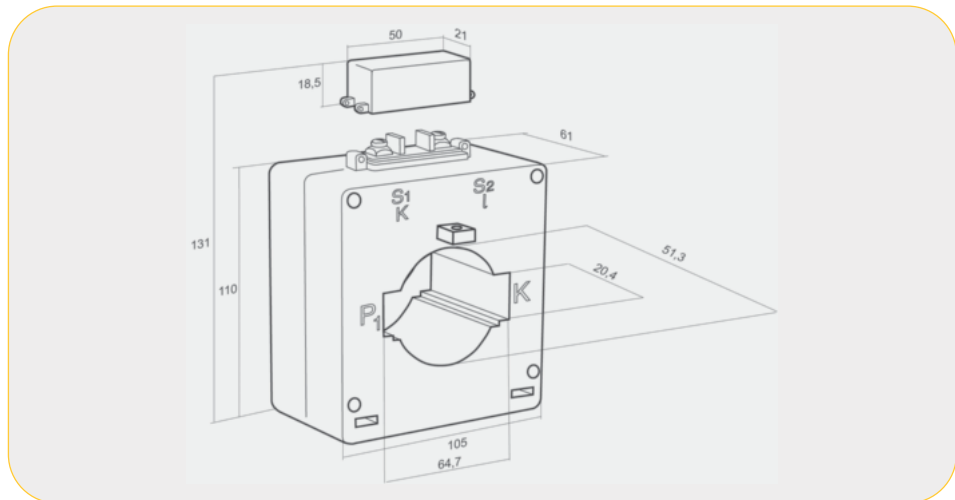
Trasformatori Amperometrici da 40 a 400A Serie ZL



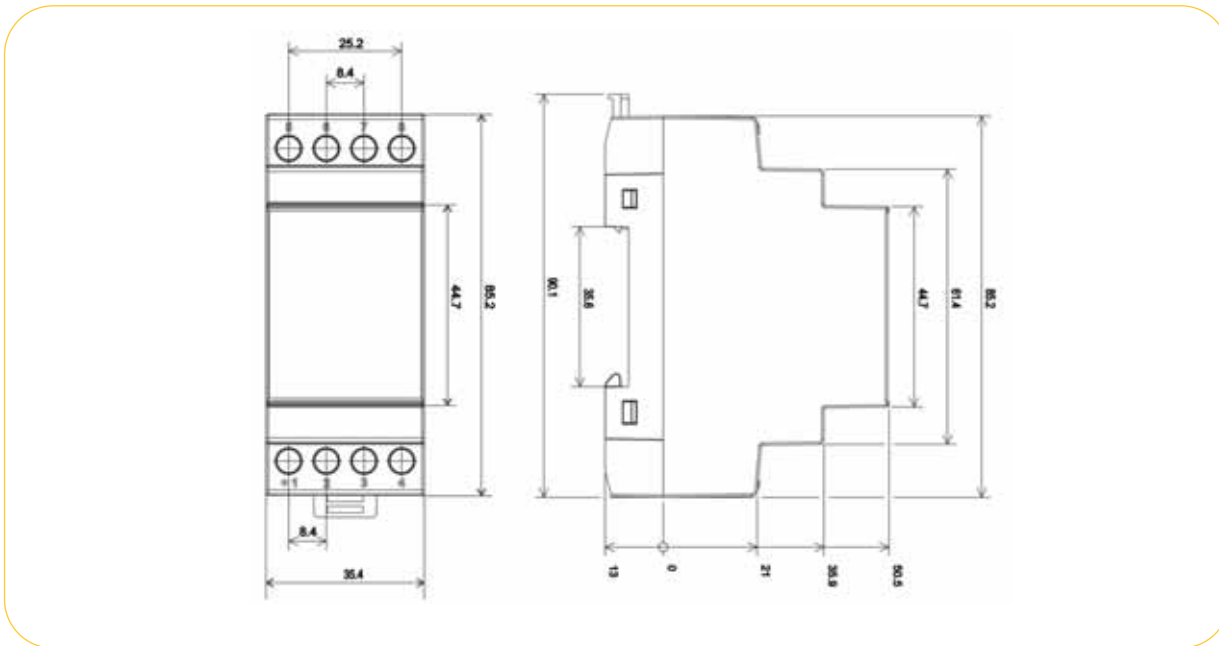
Trasformatori Amperometrici da 500 a 1000A Serie ZL



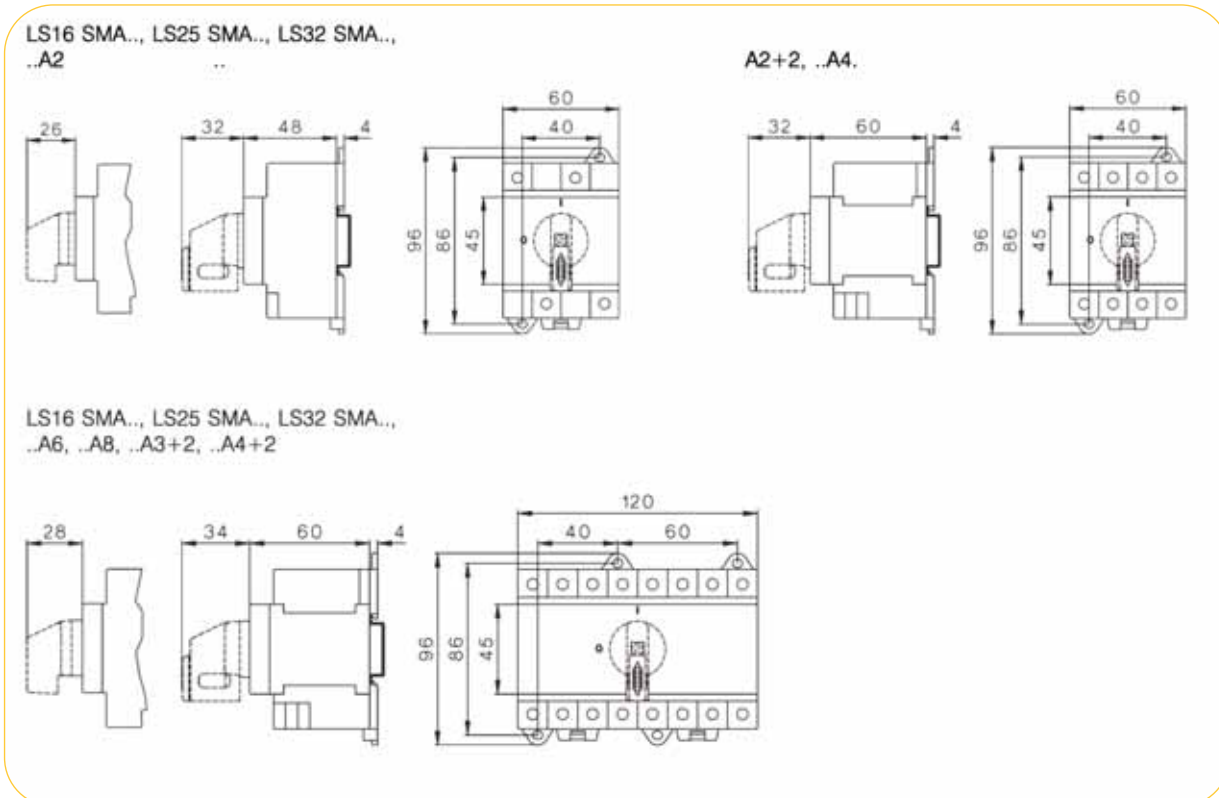
Trasformatori Amperometrici da 1200 a 2000A Serie ZL



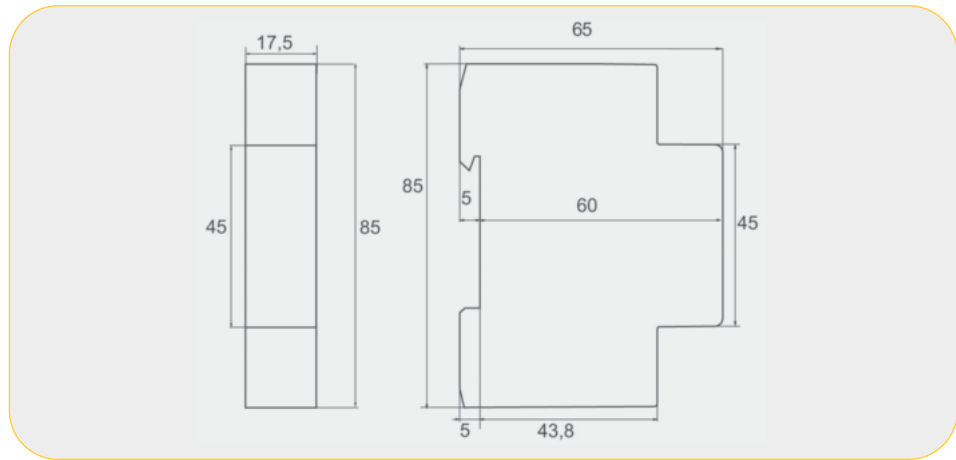
Relè gestione carichi e Controllo fasi Serie ZC



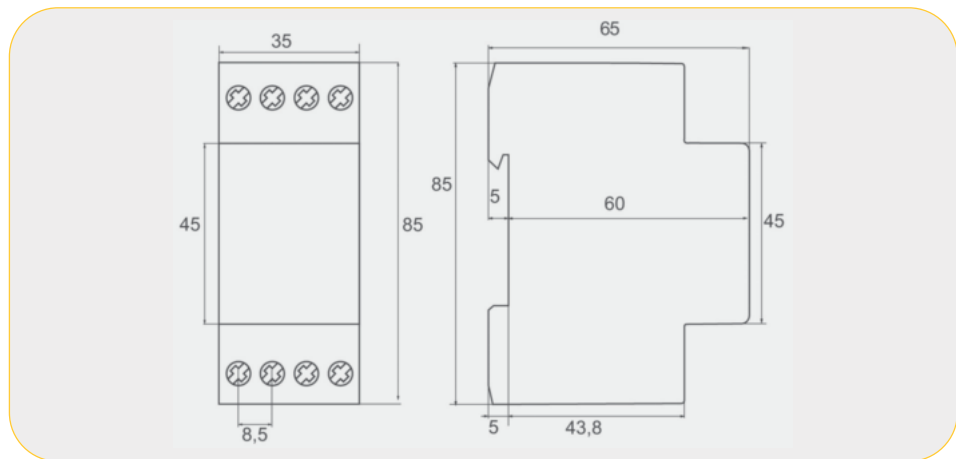
Sezionatori per fotovoltaico Serie LS



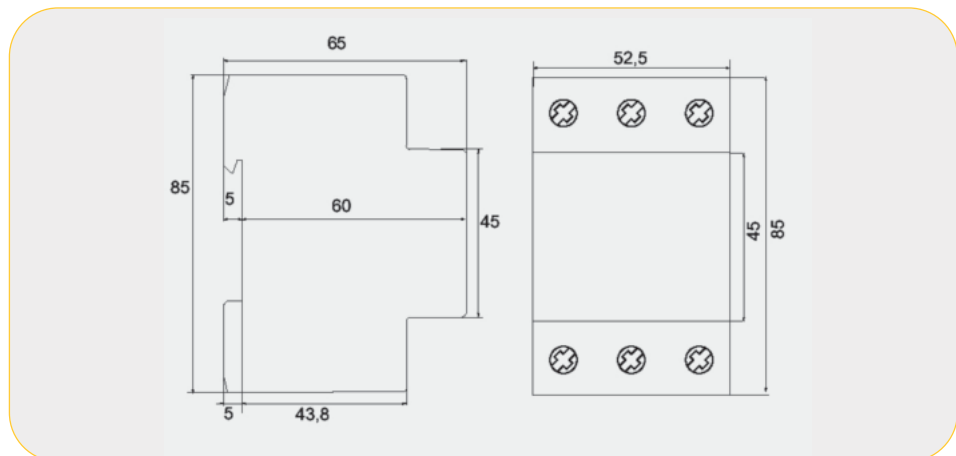
Scaricatori 1 mod. Serie ZL



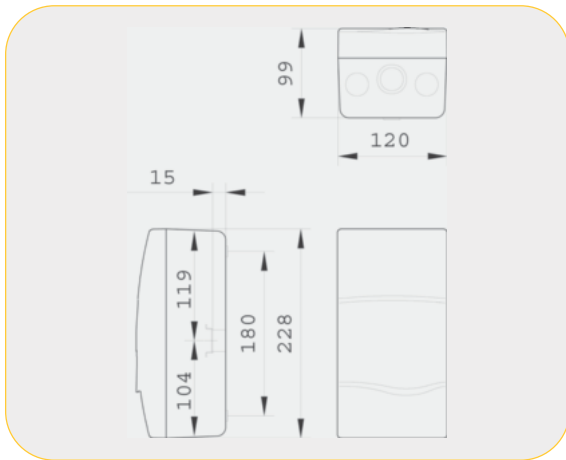
Scaricatore 2 mod. Serie ZL



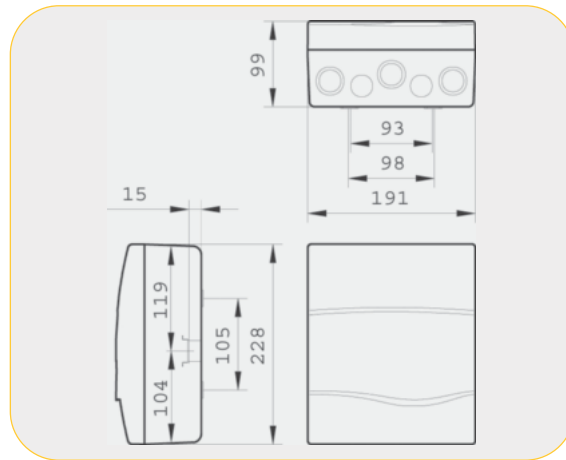
Scaricatore 3 mod. Serie ZL



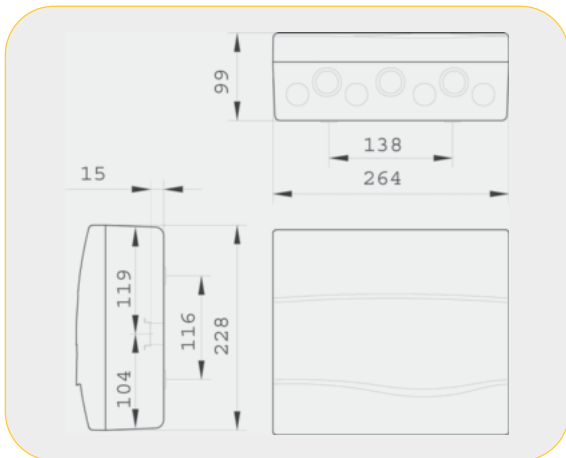
Centralino BV4PT



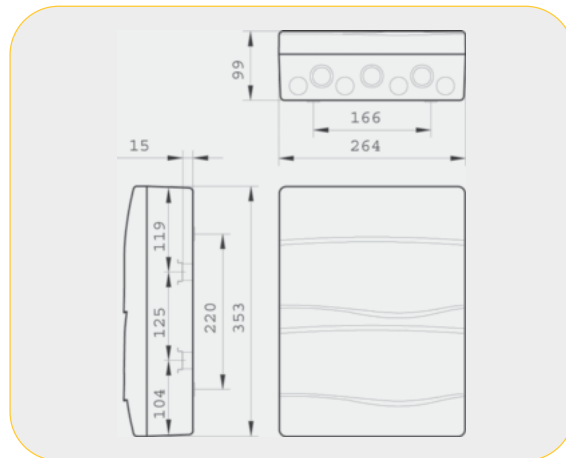
Centralino BV8PT



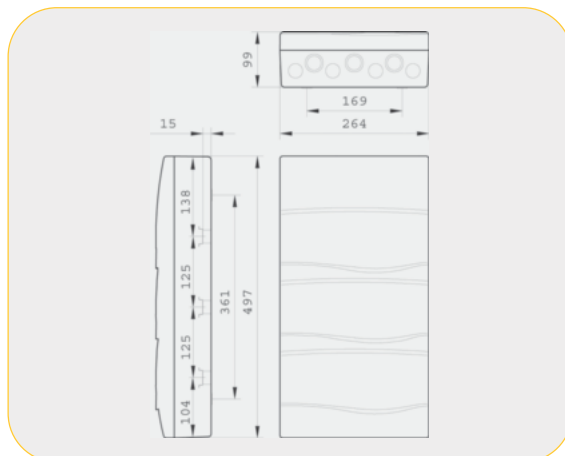
Centralino BV12PT



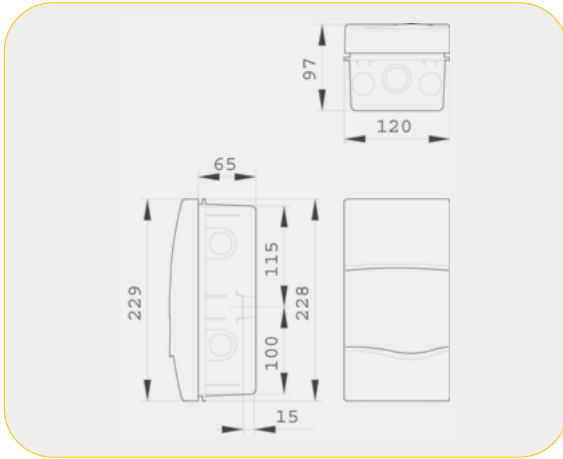
Centralino BV24pt



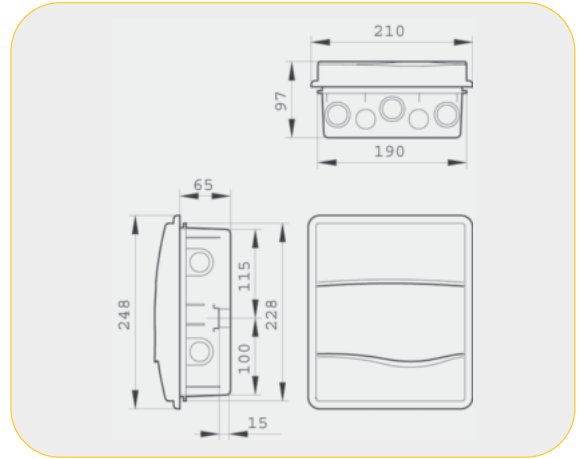
Centralino BV36PT



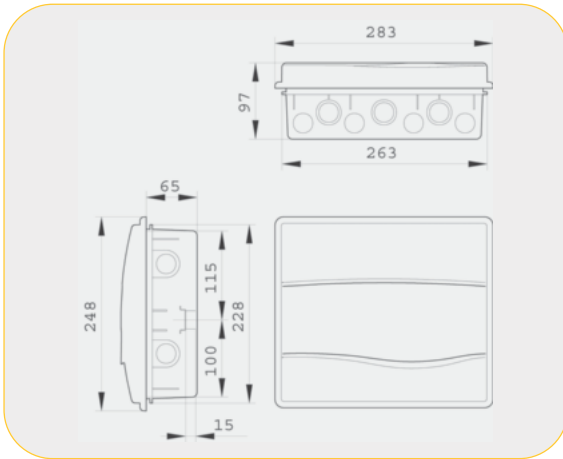
Centralino BM4PT



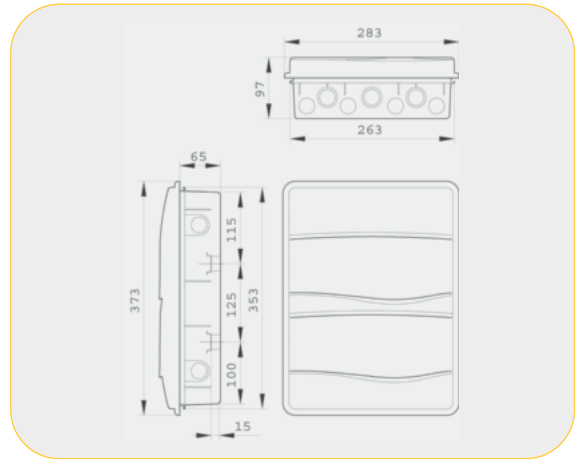
Centralino BM8PT



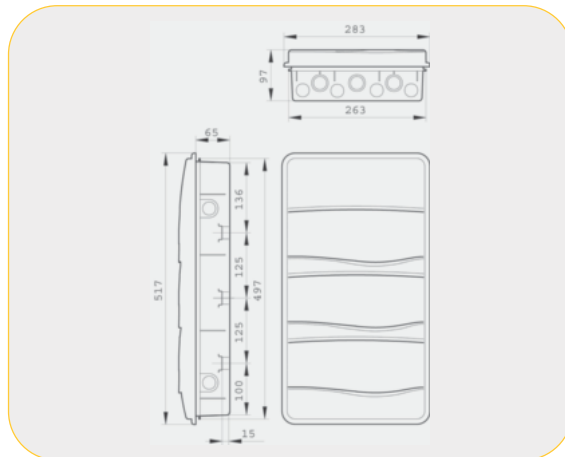
Centralino BM12PT



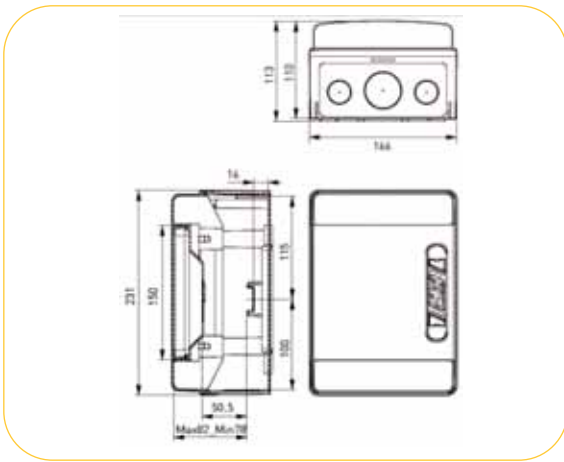
BM24PT



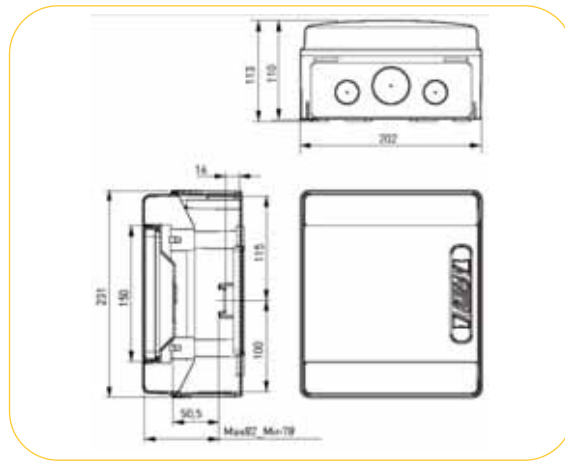
Centralino BM36PT



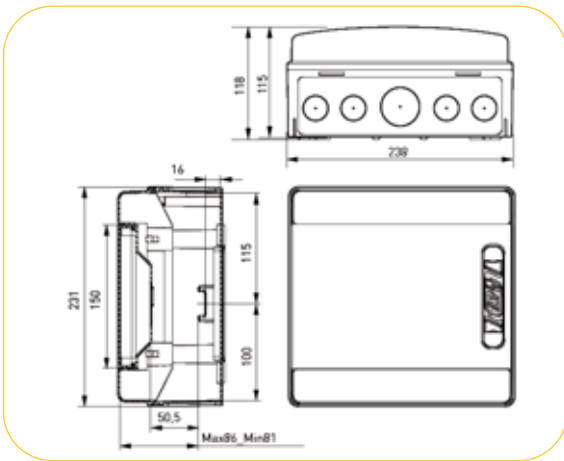
Centralino CDN4PT



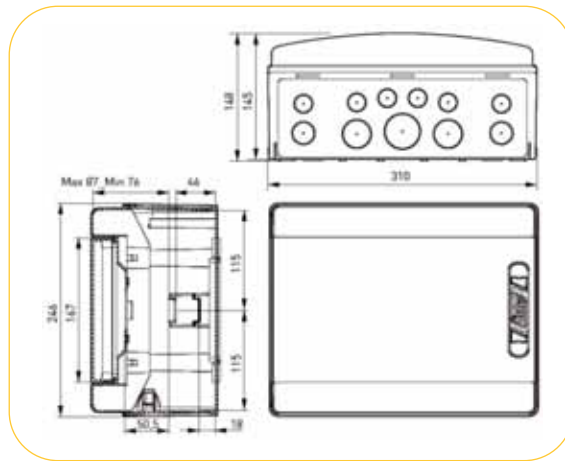
Centralino CDN6PT



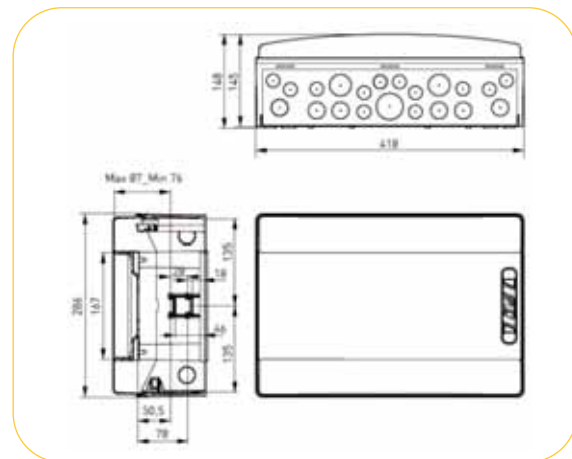
Centralino CDN8PT



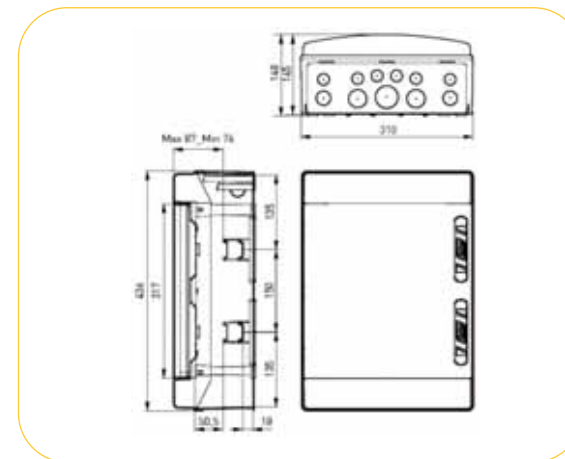
Centralino CDN12PT



Centralino CDN18PT



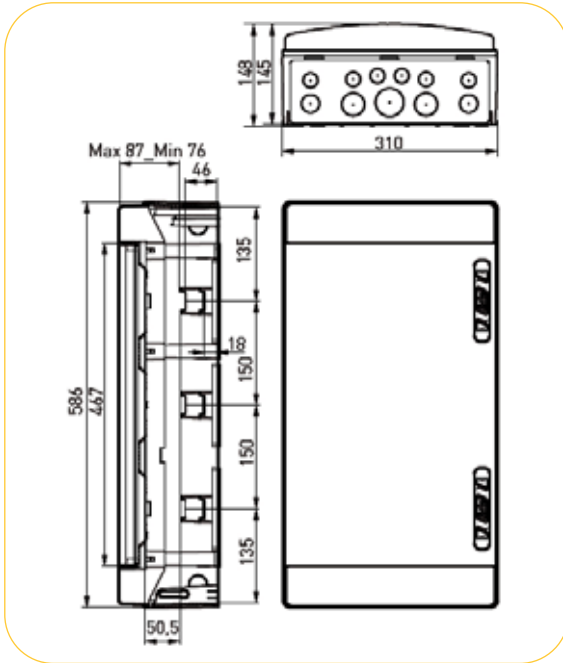
Centralino CDN24PT



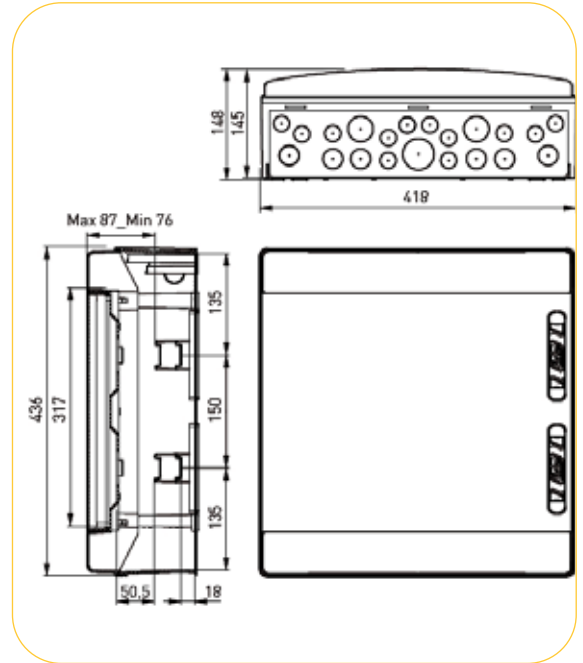
15

DIMENSIONI D'INGOMBRO CENTRALINI

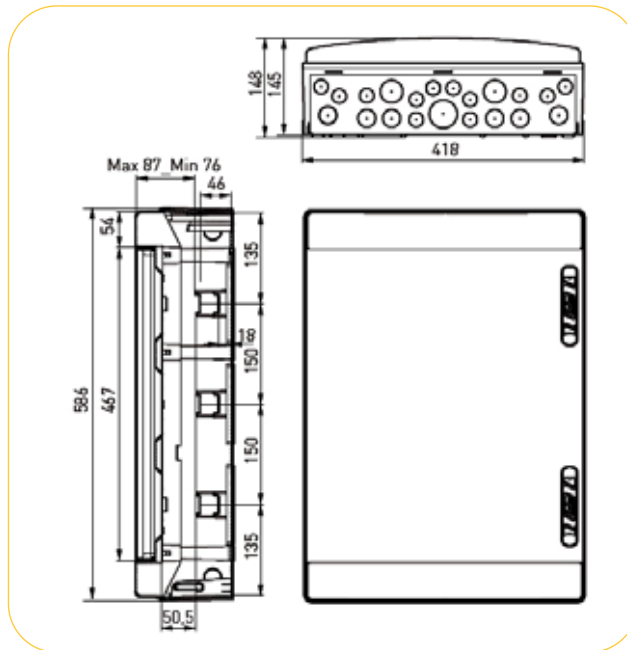
Centralino CDN36PT3F



Centralino CDN36PT2F



Centralino CDN54PT



Note:

NOTE

Codice	Sigla	Pagina
A1A1S	MB4- 6/4	12
A1A1T	MB4-10/4	12
A1A1V	MB4-16/4	12
A1A1W	MB4-20/4	12
A1A1X	MB4-25/4	12
A1A1Y	MB4-32/4	12
A1A1Z	MB4-40/4	12
A1A21	MC4-20/1	11
A1A22	MC4-25/1	11
A1A23	MC4-32/1	11
A1A24	MC4-40/1	11
A1A2T	MC4- 2/1	11
A1A2V	MC4- 4/1	11
A1A2W	MC4- 6/1	11
A1A2X	MC4-10/1	11
A1A2Z	MC4-16/1	11
A1A31	MC4-16/1N	11
A1A32	MC4-20/1N	11
A1A33	MC4-25/1N	11
A1A34	MC4-32/1N	11
A1A3X	MC4- 6/1N	11
A1A3Y	MC4-10/1N	11
A1A41	MC4- 6/2	11
A1A42	MC4-10/2	11
A1A44	MC4-16/2	11
A1A45	MC4-20/2	11
A1A46	MC4-25/2	11
A1A47	MC4-32/2	11
A1A48	MC4-40/2	11
A1A4X	MC4- 2/2	11
A1A4Z	MC4- 4/2	11
A1A52	MC4- 2/3	12
A1A54	MC4- 4/3	12
A1A55	MC4- 6/3	12
A1A56	MC4-10/3	12
A1A58	MC4-16/3	12
A1A59	MC4-20/3	12
A1A66	MC4- 6/4	12
A1A67	MC4-10/4	12
A1A69	MC4-16/4	12
A1A6A	MC4-25/3	12
A1A6B	MC4-32/3	12
A1A6C	MC4-40/3	12
A1A77	MB6- 6/1	13
A1A78	MB6-10/1	13
A1A7A	MC4-20/4	12
A1A7B	MC4-25/4	12
A1A7C	MC4-32/4	12
A1A7D	MC4-40/4	12
A1A8A	MB6-16/1	13
A1A8B	MB6-20/1	13
A1A8C	MB6-25/1	13
A1A8D	MB6-32/1	13
A1A8E	MB6-40/1	13
A1A8F	MB6-50/1	13
A1A8G	MB6-63/1	13
A1A9A	MB6- 6/2	14
A1A9B	MB6-10/2	14
A1A9D	MB6-16/2	14
A1A9E	MB6-20/2	14
A1A9F	MB6-25/2	14
A1A9G	MB6-32/2	14
A1A9H	MB6-40/2	14
A1A9J	MB6-50/2	14
A1A9K	MB6-63/2	14
A1AMK	MN-B4/6	9
A1AML	MN-B4/10	9
A1AMM	MN-B4/16	9
A1AMN	MN-B4/20	9
A1AMP	MN-B4/25	9
A1AMQ	MN-B4/32	9
A1AN4	MN-C4/2	9
A1AN5	MN-C4/4	9
A1AN6	MN-C4/6	9
A1AN7	MN-C4/10	9

Codice	Sigla	Pagina
A1AN8	MN-C4/16	9
A1AN9	MN-C4/20	9
A1ANA	MN-C4/25	9
A1ANB	MN-C4/32	9
A1ANN	MN-B6/6	10
A1ANP	MN-B6/10	10
A1ANQ	MN-B6/16	10
A1ANR	MN-B6/20	10
A1ANS	MN-B6/25	10
A1ANT	MN-B6/32	10
A1AP3	MN-C6/2	10
A1AP4	MN-C6/4	10
A1AP5	MN-C6/6	10
A1AP6	MN-C6/10	10
A1AP7	MN-C6/16	10
A1AP8	MN-C6/20	10
A1AP9	MN-C6/25	10
A1APA	MN-C6/32	10
A1AWN	MCC-6/1	20
A1AWP	MCC-10/1	20
A1AWR	MCC-16/1	20
A1AWS	MCC-20/1	20
A1AWT	MCC-25/1	20
A1AWU	MCC-32/1	20
A1AWV	MCC-40/1	20
A1AXP	MB4- 6/1	11
A1AXQ	MB4-10/1	11
A1AXS	MB4-16/1	11
A1AXT	MB4-20/1	11
A1AXU	MB4-25/1	11
A1AXV	MB4-32/1	11
A1AXW	MB4-40/1	11
A1AYQ	MB4- 6/2	11
A1AYR	MB4-10/2	11
A1AYT	MB4-16/2	11
A1AYU	MB4-20/2	11
A1AYV	MB4-25/2	11
A1AYW	MB4-32/2	11
A1AYX	MB4-40/2	11
A1AZR	MB4- 6/3	12
A1AZS	MB4-10/3	12
A1AZU	MB4-16/3	12
A1AZV	MB4-20/3	12
A1AZW	MB4-25/3	12
A1AZX	MB4-32/3	12
A1AZY	MB4-40/3	12
A1B11	MD10-16/4	17
A1B12	MD10-20/4	17
A1B13	MD10-25/4	17
A1B14	MD10-32/4	17
A1B15	MD10-40/4	17
A1B1X	MD10- 6/4	17
A1B1Y	MD10-10/4	17
A1B1Z	MD10-13/4	17
A1B27	MHC10-80/3	19
A1B28	MHC10-100/3	19
A1B29	MHC10-125/3	19
A1B2N	MHC10-80/1	19
A1B2P	MHC10-100/1	19
A1B2Q	MHC10-125/1	19
A1B2X	MHC10-80/2	19
A1B2Y	MHC10-100/2	19
A1B2Z	MHC10-125/2	19
A1B31	MHD10-80/2	19
A1B32	MHD10-100/2	19
A1B33	MHD10-125/2	19
A1B3G	MHC10-80/4	19
A1B3H	MHC10-100/4	19
A1B3J	MHC10-125/4	19
A1B3R	MHD10-80/1	19
A1B3S	MHD10-100/1	19
A1B3T	MHD10-125/1	19
A1B4A	MHD10-80/3	19
A1B4B	MHD10-100/3	19
A1B4C	MHD10-125/3	19

Codice	Sigla	Pagina
A1B4K	MHD10-80/4	19
A1B4L	MHD10-100/4	19
A1B4M	MHD10-125/4	19
A1B4U	APH-CA1S	19
A1B4V	APH-CS1S	19
A1B4W	APH-CAS1S	19
A1B4X	APH-BS/24	19
A1B4Y	APH-BS/230	19
A1B5M	RSC4- 6/1N	23
A1B5N	RSC4-10/1N	23
A1B5Q	RSC4-16/1N	23
A1B5R	RSC4-20/1N	23
A1B5S	RSC4-25/1N	23
A1B5T	RSC4-32/1N	23
A1B5U	RSC4-40/1N	23
A1B6H	RSB6-6/1N	24
A1B6J	RSB6-10/1N	24
A1B6K	RSB6-13/1N	24
A1B6L	RSB6-16/1N	24
A1B6M	RSB6-20/1N	24
A1B6N	RSB6-25/1N	24
A1B6P	RSB6-32/1N	24
A1B78	RMC6- 6/1N	24
A1B79	RMC6-10/1N	24
A1B7C	RSC6- 6/1N	24
A1B7D	RSC6-10/1N	24
A1B7E	RSC6-13/1N	24
A1B7F	RSC6-16/1N	24
A1B7G	RSC6-20/1N	24
A1B7H	RSC6-25/1N	24
A1B7J	RSC6-32/1N	24
A1B7K	RSC6-40/1N	24
A1B84	RSC6- 6/1N-A	24
A1B85	RSC6-10/1N-A	24
A1B87	RSC6-16/1N-A	24
A1B88	RSC6-20/1N-A	24
A1B89	RSC6-25/1N-A	24
A1B8B	RMC6-16/1N	24
A1B8C	RMC6-20/1N	24
A1B8D	RMC6-25/1N	24
A1B8E	RMC6-32/1N	24
A1B8F	RMC6-40/1N	24
A1B91	RMC6-10/1N-A	24
A1B93	RMC6-16/1N-A	24
A1B94	RMC6-20/1N-A	24
A1B95	RMC6-25/1N-A	24
A1B96	RMC6-32/1N-A	24
A1B97	RMC6-40/1N-A	24
A1B9A	RSC6-32/1N-A	24
A1B9B	RSC6-40/1N-A	24
A1B9Z	RMC6- 6/1N-A	24
A1BAD	MB6- 6/3	14
A1BAE	MB6-10/3	14
A1BAG	MB6-16/3	14
A1BAH	MB6-20/3	14
A1BAJ	MB6-25/3	14
A1BAK	MB6-32/3	14
A1BAL	MB6-40/3	14
A1BAM	MB6-50/3	14
A1BAN	MB6-63/3	14
A1BBG	MB6- 6/4	14
A1BBH	MB6-10/4	14
A1BBK	MB6-16/4	14
A1BBL	MB6-20/4	14
A1BBM	MB6-25/4	14
A1BBN	MB6-32/4	14
A1BBP	MB6-40/4	14
A1BBQ	MB6-50/4	14
A1BBR	MB6-63/4	14
A1BCE	MC6- 0,5/1	13
A1BCF	MC6- 1/1	13
A1BCG	MC6- 2/1	13
A1BCH	MC6- 3/1	13
A1BCJ	MC6- 4/1	13
A1BCK	MC6- 6/1	13

Codice	Sigla	Pagina
A1BCL	MC6-10/1	13
A1BCN	MC6-16/1	13
A1BCP	MC6-20/1	13
A1BCQ	MC6-25/1	13
A1BCR	MC6-32/1	13
A1BCS	MC6-40/1	13
A1BCT	MC6-50/1	13
A1BCU	MC6-63/1	13
A1BDH	MC6- 2/1N	13
A1BDK	MC6- 4/1N	13
A1BDL	MC6- 6/1N	13
A1BDM	MC6-10/1N	13
A1BDP	MC6-16/1N	13
A1BDQ	MC6-20/1N	13
A1BDR	MC6-25/1N	13
A1BDS	MC6-32/1N	13
A1BE1	MC6-63/2	14
A1BEL	MC6- 0,5/2	14
A1BEM	MC6- 1/2	14
A1BEN	MC6- 2/2	14
A1BEP	MC6- 3/2	14
A1BEQ	MC6- 4/2	14
A1BER	MC6- 6/2	14
A1BES	MC6-10/2	14
A1BEU	MC6-16/2	14
A1BEV	MC6-20/2	14
A1BEW	MC6-25/2	14
A1BEX	MC6-32/2	14
A1BEY	MC6-40/2	14
A1BEZ	MC6-50/2	14
A1BF1	MC6-32/3	14
A1BF2	MC6-40/3	14
A1BF3	MC6-50/3	14
A1BF4	MC6-63/3	14
A1BFP	MC6- 0,5/3	14
A1BFQ	MC6- 1/3	14
A1BFR	MC6- 2/3	14
A1BFS	MC6- 3/3	14
A1BFT	MC6- 4/3	14
A1BFU	MC6- 6/3	14
A1BFV	MC6-10/3	14
A1BFX	MC6-16/3	14
A1BFY	MC6-20/3	14
A1BFZ	MC6-25/3	14
A1BG1	MC6-25/4	14
A1BG2	MC6-32/4	14
A1BG3	MC6-40/4	14
A1BG4	MC6-50/4	14
A1BG5	MC6-63/4	14
A1BGV	MC6- 6/4	14
A1BGW	MC6-10/4	14
A1BGY	MC6-16/4	14
A1BGZ	MC6-20/4	14
A1BH1	MD6-20/1	13
A1BH2	MD6-25/1	13
A1BH3	MD6-32/1	13
A1BH4	MD6-40/1	13
A1BH5	MD6-50/1	13
A1BH6	MD6-63/1	13
A1BHT	MD6- 2/1	13
A1BHV	MD6- 4/1	13
A1BHW	MD6- 6/1	13
A1BHX	MD6-10/1	13
A1BHZ	MD6-16/1	13
A1BJ1	MD6-16/2	14
A1BJ2	MD6-20/2	14
A1BJ3	MD6-25/2	14
A1BJ4	MD6-32/2	14
A1BJ5	MD6-40/2	14
A1BJ6	MD6-50/2	14
A1BJ7	MD6-63/2	14
A1BJU	MD6- 2/2	14
A1BJW	MD6- 4/2	14
A1BJX	MD6- 6/2	14
A1BJY	MD6-10/2	14

Codice	Sigla	Pagina
A1BK1	MD6-25/3	14
A1BK2	MD6-32/3	14
A1BK3	MD6-40/3	14
A1BK4	MD6-50/3	14
A1BK5	MD6-63/3	14
A1BKV	MD6- 6/3	14
A1BKW	MD6-10/3	14
A1BKY	MD6-16/3	14
A1BKZ	MD6-20/3	14
A1BL1	MD6-40/4	14
A1BL2	MD6-50/4	14
A1BL3	MD6-63/4	14
A1BLT	MD6- 6/4	14
A1BLU	MD6-10/4	14
A1BLW	MD6-16/4	14
A1BLX	MD6-20/4	14
A1BLY	MD6-25/4	14
A1BLZ	MD6-32/4	14
A1BM1	MB10-63/1	16
A1BMR	MB10- 6/1	16
A1BMS	MB10-10/1	16
A1BMT	MB10-13/1	16
A1BMU	MB10-16/1	16
A1BMV	MB10-20/1	16
A1BMW	MB10-25/1	16
A1BMX	MB10-32/1	16
A1BMY	MB10-40/1	16
A1BMZ	MB10-50/1	16
A1BPJ	MB10- 6/2	17
A1BPK	MB10-10/2	17
A1BPL	MB10-13/2	17
A1BPM	MB10-16/2	17
A1BPN	MB10-20/2	17
A1BPP	MB10-25/2	17
A1BPQ	MB10-32/2	17
A1BPR	MB10-40/2	17
A1BPS	MB10-50/2	17
A1BPT	MB10-63/2	17
A1BOG	MB10- 6/3	17
A1BOH	MB10-10/3	17
A1BOJ	MB10-13/3	17
A1BOK	MB10-16/3	17
A1BOL	MB10-20/3	17
A1BOM	MB10-25/3	17
A1BON	MB10-32/3	17
A1BOP	MB10-40/3	17
A1BQQ	MB10-50/3	17
A1BQR	MB10-63/3	17
A1BRE	MB10- 6/4	17
A1BRF	MB10-10/4	17
A1BRG	MB10-13/4	17
A1BRH	MB10-16/4	17
A1BRJ	MB10-20/4	17
A1BRK	MB10-25/4	17
A1BRL	MB10-32/4	17
A1BRM	MB10-40/4	17
A1BRN	MB10-50/4	17
A1BRP	MB10-63/4	17
A1BSC	MC10- 0,5/1	16
A1BSD	MC10- 1/1	16
A1BSE	MC10- 2/1	16
A1BSF	MC10- 3/1	16
A1BSG	MC10- 4/1	16
A1BSH	MC10- 6/1	16
A1BSJ	MC10-10/1	16
A1BSK	MC10-13/1	16
A1BSL	MC10-16/1	16
A1BSM	MC10-20/1	16
A1BSN	MC10-25/1	16
A1BSP	MC10-32/1	16
A1BSQ	MC10-40/1	16
A1BSR	MC10-50/1	16
A1BSS	MC10-63/1	16
A1BTf	MC10- 2/1N	16
A1BTH	MC10- 4/1N	16

Codice	Sigla	Pagina
A1BTJ	MC10- 6/1N	16
A1BTK	MC10-10/1N	16
A1BTL	MC10-13/1N	16
A1BTM	MC10-16/1N	16
A1BTN	MC10-20/1N	16
A1BTP	MC10-25/1N	16
A1BTQ	MC10-32/1N	16
A1BUJ	MC10- 0,5/2	17
A1BUK	MC10- 1/2	17
A1BUL	MC10- 2/2	17
A1BUM	MC10- 3/2	17
A1BUN	MC10- 4/2	17
A1BUP	MC10- 6/2	17
A1BUQ	MC10-10/2	17
A1BUR	MC10-13/2	17
A1BUS	MC10-16/2	17
A1BUT	MC10-20/2	17
A1BUU	MC10-25/2	17
A1BUV	MC10-32/2	17
A1BUW	MC10-40/2	17
A1BUX	MC10-50/2	17
A1BUY	MC10-63/2	17
A1BV1	MC10-50/3	17
A1BV2	MC10-63/3	17
A1BVM	MC10- 0,5/3	17
A1BVN	MC10- 1/3	17
A1BVP	MC10- 2/3	17
A1BVQ	MC10- 3/3	17
A1BVR	MC10- 4/3	17
A1BVS	MC10- 6/3	17
A1BVT	MC10-10/3	17
A1BVU	MC10-13/3	17
A1BVV	MC10-16/3	17
A1BVW	MC10-20/3	17
A1BVX	MC10-25/3	17
A1BVY	MC10-32/3	17
A1BVZ	MC10-40/3	17
A1BWQ	MC10- 6/4	17
A1BWR	MC10-10/4	17
A1BWS	MC10-13/4	17
A1BWT	MC10-16/4	17
A1BWU	MC10-20/4	17
A1BWW	MC10-25/4	17
A1BWX	MC10-32/4	17
A1BWX	MC10-40/4	17
A1BWW	MC10-50/4	17
A1BWZ	MC10-63/4	17
A1BXN	MD10- 2/1	16
A1BXQ	MD10- 4/1	16
A1BXR	MD10- 6/1	16
A1BXS	MD10-10/1	16
A1BXT	MD10-13/1	16
A1BXU	MD10-16/1	16
A1BXV	MD10-20/1	16
A1BXW	MD10-25/1	16
A1BXX	MD10-32/1	16
A1BXY	MD10-40/1	16
A1BY1	MD10-25/2	17
A1BY2	MD10-32/2	17
A1BY3	MD10-40/2	17
A1BYS	MD10- 2/2	17
A1BYU	MD10- 4/2	17
A1BYV	MD10- 6/2	17
A1BYW	MD10-10/2	17
A1BYX	MD10-13/2	17
A1BYZ	MD10-16/2	17
A1BYZ	MD10-20/2	17
A1BZ1	MD10-20/3	17
A1BZ2	MD10-25/3	17
A1BZ3	MD10-32/3	17
A1BZ4	MD10-40/3	17
A1BZW	MD10- 6/3	17
A1BZX	MD10-10/3	17
A1BZY	MD10-13/3	17
A1BZZ	MD10-16/3	17

Codice	Sigla	Pagina
A1CA1	RSC10-25/1N	26
A1CA2	RSC10-32/1N	26
A1CA3	RSC10-40/1N	26
A1CAV	RSC10- 6/1N	26
A1CAW	RSC10-10/1N	26
A1CAY	RSC10-16/1N	26
A1CAZ	RSC10-20/1N	26
A1CBR	RMC10- 6/1N	26
A1CBS	RMC10-10/1N	26
A1CBU	RMC10-16/1N	26
A1CBV	RMC10-20/1N	26
A1CBW	RMC10-25/1N	26
A1CBX	RMC10-32/1N	26
A1CBY	RMC10-40/1N	26
A1CCM	RSC10- 6/1N-A	26
A1CCN	RSC10-10/1N-A	26
A1CCQ	RSC10-16/1N-A	26
A1CCR	RSC10-20/1N-A	26
A1CCS	RSC10-25/1N-A	26
A1CCT	RSC10-32/1N-A	26
A1CCU	RSC10-40/1N-A	26
A1CDH	RMC10- 6/1N-A	26
A1CDJ	RMC10-10/1N-A	26
A1CDL	RMC10-16/1N-A	26
A1CDM	RMC10-20/1N-A	26
A1CDN	RMC10-25/1N-A	26
A1CDP	RMC10-32/1N-A	26
A1CDQ	RMC10-40/1N-A	26
A1CE6	EM-CM	12
A1CE7	EM-IFC	12
A1CE8	EM-PL	12
A1CE9	APP-CA1S	12
A1CEA	APP-CAS1S	12
A1CEF	AP-CAS2SD	12
A1CEG	AP-CAS2SS	12
A1CEP	AP-BS/24	12
A1CEQ	AP-BS/230	12
A1CEW	AP-BM/12	12
A1CEX	AP-BM/24	12
A1CEY	AP-BM/48	12
A1CEZ	AP-BM/230	12
A1CF1	RME-63/2-A	29
A1CF2	RME-80/2-A	29
A1CF3	RME-100/2-A	29
A1CF4	RCE-80/2-A	29
A1CF5	RCE-100/2-A	29
A1CF6	RME-40/2-S	30
A1CF7	RME-63/2-S	30
A1CFL	RFE-16/2	29
A1CFM	RSE-25/2	29
A1CFN	RSE-40/2	29
A1CFP	RSE-63/2	29
A1CFQ	RME-25/2	29
A1CFR	RME-40/2	29
A1CFS	RME-63/2	29
A1CFT	RME-80/2	29
A1CFU	RCE-80/2	29
A1CFV	RSE-25/2-A	29
A1CFW	RSE-40/2-A	29
A1CFX	RSE-63/2-A	29
A1CFY	RME-25/2-A	29
A1CFZ	RME-40/2-A	29
A1CG1	RME-25/4-A	29
A1CG2	RME-40/4-A	29
A1CG3	RME-63/4-A	29
A1CG4	RME-80/4-A	29
A1CG5	RME-100/4-A	29
A1CG6	RCE-80/4-A	29
A1CG7	RCE-100/4-A	29
A1CG8	RME-40/4-S	30
A1CG9	RME-63/4-S	30
A1CGK	RSE-25/4	29
A1CGL	RSE-40/4	29
A1CGM	RSE-63/4	29
A1CGN	RME-25/4	29

Codice	Sigla	Pagina
A1CGP	RME-40/4	29
A1CGQ	RME-63/4	29
A1CGR	RME-80/4	29
A1CGS	RME-100/4	29
A1CGT	RCE-40/4	29
A1CGU	RCE-63/4	29
A1CGV	RCE-80/4	29
A1CGW	RCE-100/4	29
A1CGX	RSE-25/4-A	29
A1CGY	RSE-40/4-A	29
A1CGZ	RSE-63/4-A	29
A1CH1	RBE-632/03-S	30
A1CHA	RME-80/4-S	30
A1CHB	RME-100/4-S	30
A1CHC	RCE-100/4-S	30
A1CHD	RUE-100/4-S	30
A1CHE	RSE-100/4	29
A1CHK	EM-DRA/R	31
A1CHR	RBE-322/003	33
A1CHS	RBE-632/003	33
A1CHT	RBE-322/03	33
A1CHU	RBE-632/03	33
A1CHV	RBE-322/003-A	33
A1CHW	RBE-632/003-A	33
A1CHX	RBE-322/03-A	33
A1CHY	RBE-632/03-A	33
A1CHZ	RBE-322/03-S	33
A1CJ1	RBE-634/003-A	33
A1CJ2	RBE-324/03-A	33
A1CJ3	RBE-634/03-A	33
A1CJ4	RBE-324/03-S	33
A1CJ5	RBE-634/03-S	33
A1CJD	RBE-323/003	33
A1CJE	RBE-633/003	33
A1CJF	RBE-323/03	33
A1CJG	RBE-633/03	33
A1CJU	RBE-324/003	33
A1CJV	RBE-634/003	33
A1CJW	RBE-324/03	33
A1CJX	RBE-634/03	33
A1CJY	RBE-634/1	33
A1CJZ	RBE-324/003-A	33
A1CK1	EL-MS-40/4	41
A1CK8	EL-MS-63/1	41
A1CK9	EL-MS-63/2	41
A1CKH	RBE-1252/003	34
A1CKJ	RBE-1252/03	34
A1CKK	RBE-1253/03	34
A1CKL	RBE-1254/03	34
A1CKM	RBE-1253/03-A	34
A1CKN	RBE-1254/03-A	34
A1CKP	RBE-1253/03-S	34
A1CKQ	RBE-1254/03-S	34
A1CKX	EL-MS-40/1	41
A1CKY	EL-MS-40/2	41
A1CKZ	EL-MS-40/3	41
A1CL5	EL-SE 16/1	42
A1CL6	EL-SE 16/2	42
A1CL7	EL-SE 16/3	42
A1CL8	EL-SE 16/4	42
A1CLA	EL-MS-63/3	41
A1CLB	EL-MS-63/4	41
A1CLJ	EL-MS-80/1	41
A1CLK	EL-MS-80/2	41
A1CLL	EL-MS-80/3	41
A1CLM	EL-MS-80/4	41
A1CLU	EL-MS-100/1	41
A1CLV	EL-MS-100/2	41
A1CLW	EL-MS-100/3	41
A1CLX	EL-MS-100/4	41
A1CMF	EL-SE 32/1	42
A1CMG	EL-SE 32/2	42
A1CMH	EL-SE 32/3	42
A1CMJ	EL-SE 32/4	42
A1CN6	EC-P	43

Codice	Sigla	Pagina
A1CN7	EC-PL/230	43
A1CP6	EC-LN/230	47
A1CP7	EC-LN/24	47
A1CPD	EC-SL1/230	43
A1CPE	EC-SL2/230	43
A1CPL	EL-CO1/3P	42
A1CPM	EL-CO2/3P	42
A1CPN	EL-COM/01	42
A1CPP	EL-COM/02	42
A1CPV	EC-SL/WL	47
A1CPW	EC-GE/R	47
A1CPX	EC-GE/G	47
A1CPY	EC-GE/W	47
A1CPZ	EC-GE/O	47
A1CRV	EL-SK 2+E	47
FAAVS	MF-6/2	64
FAAVT	MF-10/2	64
FAAVU	MF-16/2	64
FAAVV	MF-20/2	64
FAAVW	MF-25/2	64
FAAVX	MF-32/2	64
FAAVY	MF-40/2	64
FAAVZ	MF-50/2	64
FAAW1	MF-63/2	64
FAAW6	MF-10/4	64
FAAW7	MF-16/4	64
FAAW8	MF-20/4	64
FAAW9	MF-25/4	64
FAAWA	MF-32/4	64
FAAWB	MF-40/4	64
FAAWD	MF-63/4	64
FG1QY	LS16 SMAA2	66
FG1R1	LS25 SMAA2	66
FG1R2	LS32 SMAA2	66
FG1R4	LS16 SMAA2+2	66
FG1R5	LS25 SMAA2+2	66
FG1R6	LS32 SMAA2+2	66
FG1UA	LS16 SMAH1A2	66
FG1UC	LS25 SMAH1A2	66
FG1UD	LS32 SMAH1A2	66
FG1UF	LS16 SMAH1A2+2	66
FG1UG	LS25 SMAH1A2+2	66
FG1UH	LS32 SMAH1A2+2	66
FG1WE	LS16 SMAA4	66
FG1WG	LS25 SMAA4	66
FG1WH	LS32 SMAA4	66
FG1WK	LS16 SMAA4+2	66
FG1WL	LS25 SMAA4+2	66
FG1WM	LS32 SMAA4+2	66
FG1ZR	LS16 SMAH1A4	66
FG1ZT	LS25 SMAH1A4	66
FG1ZU	LS32 SMAH1A4	66
FG1ZW	LS16 SMAH1A4+2	66
FG1ZX	LS25 SMAH1A4+2	66
FG1ZY	LS32 SMAH1A4+2	66
FG2AB	481033	69
FG2AE	481233	69
FG2CC	491602	69
FG2CE	491605	69
FG2CG	491610	69
FG2CJ	491615	69
FG2CL	491620	69
FG2CN	491625	69
FG2CQ	491630	69
FG2CS	491635	69
FG3AB	ZL-SF/550	68
FG3AC	ZL-SF/600	68
FG3AD	ZL-SF/550-T	68
FG3AE	ZL-SF/600-T	68
FG3AH	ZL-SF/1000	68
FG3AK	ZL-SF/1000-T	68
FG3SP	BY2537	70
G2KB1	480032	39
G2KB7	480135	39
G2KB8	480132	39

INDICE DEI CODICI

INDICE DEI CODICI

Codice	Sigla	Pagina
G2KB9	480232	39
G2KBE	480332	39
G2KBF	480335	39
G2KBX	485201	39
G2KBY	480150	39
G2KBZ	480250	39
G2KC5	485205	39
G2KC6	480450	39
G2KD3	485301	39
G2KD6	485303	39
G2KD9	485304	39
G2KDD	485305	39
G2KDE	485306	39
G2KG3	420000	40
G2KG4	420001	40
G2KG5	420002	40
G2KG6	420004	40
G2KG7	420006	40
G2KG8	420008	40
G2KG9	420010	40
G2KGA	420012	40
G2KGB	420016	40
G2KGH	420020	40
G2KGJ	420025	40
G2KJK	420032	40
G2KJ8	421001	40
G2KJ9	421002	40
G2KJA	421004	40
G2KJB	421006	40
G2KJC	421008	40
G2KJD	421010	40
G2KJK	421012	40
G2KJL	421016	40
G2KJM	421020	40
G2KJN	421025	40
G2KJP	421032	40
G2KJQ	421040	40
G2KJR	421050	40
G2KMH	422002	40
G2KMJ	422004	40
G2KMK	422006	40
G2KML	422008	40
G2KMM	422010	40
G2KMN	422012	40
G2KMP	422016	40
G2KMQ	422020	40
G2KMR	422025	40
G2KMX	422032	40
G2KMY	422040	40
G2KMZ	422050	40
G2KN1	422063	40
G2KN7	422080	40
G2KN8	422000	40
G2KN9	422015	40
G3A4Y	BD900022	21
G3BB5	S-1L-210/10 iso	37
G3BB8	S-1L-1000/10 iso	37
G3BC2	S-3L-1000/16	37
G3BC5	S-4L-1000/16	37
G3BC8	EK-C-2/10	37
G3BCB	S-1L-1000/16 iso	37
G3BCE	S-2L-245/10	37
G3BCH	S-2L-320/10	37
G3BCL	S-2L-1000/10	37
G3BCP	S-2L-1000/16	37
G3BCS	S-3L-210/10	37
G3BCV	S-3L-320/10	37
G3BCY	S-3L-1000/10	37
G3BDB	EK-C-3/10	37
G3BDE	EK-C-2+3/16	37
G3BDH	EK-C-4/16	37
G3BDL	AS/25-SN	37
G3BDS	AS/25-GN	37
G3CM1	ZE-R24-04 24	44
G3CM2	ZE-R40-20 24	44

Codice	Sigla	Pagina
G3CM3	ZE-R40-20 230	44
G3CM4	ZE-R40-40 24	44
G3CM5	ZE-R40-40 230	44
G3CM6	ZE-R40-30 24	44
G3CM7	ZE-R40-30 230	44
G3CM8	ZE-R63-20 230	44
G3CM9	ZE-R63-40 24	44
G3CMR	ZE-R20-20 24	44
G3CMS	ZE-R20-20 230	44
G3CMT	ZE-R20-11 24	44
G3CMU	ZE-R20-11 230	44
G3CMV	ZE-R24-40 24	44
G3CMW	ZE-R24-40 230	44
G3CMX	ZE-R24-22 24	44
G3CMY	ZE-R24-22 230	44
G3CMZ	ZE-R24-04 230	44
G3CNA	ZE-R63-40 230	44
G3CNB	ZE-R20-20 230DN	44
G3CNL	ZE-RH11	44
G3CNM	ZE-RH20	44
G3CNN	ZE-PS/1/230	45
G3CNP	ZE-PS/230	45
G3CNQ	ZE-PS/2/230	45
G3CNR	ZE-PS/24	45
G3CNS	ZE-PS/2/24	45
G3CQA	ZE-ORAD1	49
G3CQC	ZE-ORAD3	49
G3CQE	ZE-ORDDW2	49
G3COG	ZE-LSC	50
G3CQH	ZE-ICR	52
G3CQP	ZE-TRC/15-24	46
G3CQR	ZE-TRC/24-24	46
G3CQT	ZE-TRC/30-24	46
G3CQV	ZE-TRC/40-24	46
G3CQX	ZE-TRC/63-24	46
G3COZ	ZE-TRC/63-24-4	46
G3CRE	ZE-MULT/D	59
G3CRJ	ZE-CTH/ 24	54
G3CRK	ZE-CTH/230	54
G3CRM	ZE-CTH/ 24C	54
G3CRQ	ZE-KW/400-63	55
G3V18	ZL-SCB/40	63
G3V20	ZL-BM 115	21
G3V21	ZC-KW/230	54
G3V22	ZL-BM 230	21
G3V24	ZL-BM 400	21
G3V25	ZC-KW/1/230	54
G3V30	ZL-BS/24	21
G3V32	ZL-BS/230	2
G3V33	ZC-KW4/400	56
G3V55	BV4PT	72
G3V56	BV8PT	72
G3V57	BV12PT	72
G3V58	BV24PT	72
G3V59	BV36PT	72
G3V60	BM4PT	72
G3V61	BM8PT	72
G3V62	BM12PT	72
G3V63	BM24PT	72
G3V64	BM36PT	72
G3V72	92303	72
G3V73	92304	72
G3V74	92301	72
G3V76	77540	72
G3V78	92150	72
G3V80	ZC-RCFS	61
G3V1M	ZC-RDE230	35
G3V1Q	ZC-RDE110	35
G3V2B	ZL-SCC/30 LN	63
G3V2D	ZL-SGC/5 LN	63
G3V4J	ZC-VMD2/500	53
G3V4K	ZC-AMD2/999	53
G3V4L	ZC-VMAMD	53
G3V6B	ZC-RGCD/230	62
G3V6E	ZC-MULT2/D	57

Codice	Sigla	P.
G3V8A	CDN4PT	72
G3V8B	CDN6PT	72
G3V8C	CDN8PT	72
G3V8D	CDN12PT	72
G3V8E	CDN18PT	72
G3V8F	CDN24PT	72
G3V8G	CDN36PT3F	72
G3V8H	CDN36PT2F	72
G3V8J	CDN54PT	72
G3V8P	92000	72
G3VD1	RAOBAR 1/2	63
G3VD2	RAOBAR 1/3	63
G3VD3	RAOBAR 1/4	63
G3VDE	ZL-SGC/10 LN	63
G3VDS	ZL-SCE/10	63
G3VDV	ZL-SCE/15	63
G3VDY	ZL-SCE/30	63
G3VL9	ZL-TA/ 40	60
G3VM2	ZL-TA/ 400	60
G3VM5	ZL-TA/ 500	60
G3VM8	ZL-TA/ 600	60
G3VMC	ZL-TA/ 50	60
G3VMF	ZL-TA/ 60	60
G3VMJ	ZL-TA/ 80	60
G3VMM	ZL-TA/ 100	60
G3VMQ	ZL-TA/ 150	60
G3VMT	ZL-TA/ 200	60
G3VMW	ZL-TA/ 250	60
G3VMZ	ZL-TA/ 300	60
G3VNB	ZL-TA/ 800	60
G3VNE	ZL-TA/1000	60
G3VNF	ZL-TA/1200	60
G3VNG	ZL-TA/1500	60
G3VNH	ZL-TA/2000	60
G3W1S	ZC-TO35	35
G3W1T	ZC-TO60	35
G3W1U	ZC-TO80	35
G3W1V	ZC-TO110	35
G3W1W	ZC-TO210	35
G3ZL0	BE400208 - MP 4,0/2P	21
G3ZL3	BE400209 - MP 6,3/2P	21
G3ZL6	BE400210 - MP 10,0/2P	21
G3ZL9	BE400211 - MP 16,0/2P	21
G3ZLD	BE400201 - MP 0,16/2P	21
G3ZLG	BE400202 - MP 0,25/2P	21
G3ZLK	BE400203 - MP 0,40/2P	21
G3ZLN	BE400204 - MP 0,63/2P	21
G3ZLR	BE400205 - MP 1,0/2P	21
G3ZLU	BE400206 - MP 1,6/2P	21
G3ZLX	BE400207 - MP 2,5/2P	21
G3ZM2	BE400305 - MP 1,0/3P	21
G3ZM5	BE400306 - MP 1,6/3P	21
G3ZM8	BE400307 - MP 2,5/3P	21
G3ZMC	BE400212 - MP 25,0/2P	21
G3ZMF	BE400213 - MP 40,0/2P	21
G3ZMQ	BE400301 - MP 0,16/3P	21
G3ZMT	BE400302 - MP 0,25/3P	21
G3ZMW	BE400303 - MP 0,40/3P	21
G3ZMZ	BE400304 - MP 0,63/3P	21
G3ZNB	BE400308 - MP 4,0/3P	21
G3ZNE	BE400309 - MP 6,3/3P	21
G3ZNH	BE400310 - MP 10,0/3P	21
G3ZNL	BE400311 - MP 16,0/3P	21
G3ZNP	BE400312 - MP 25,0/3P	21
G3ZNS	BE400313 - MP 40,0/3P	21
G3ZVS	ZR5MF011	51

Questo catalogo tecnico è comprensivo di Tipi - Dati tecnici - Dimensioni. Non dà informazioni sulle possibilità di fornitura. I Dati indicati servono unicamente alla descrizione dei prodotti e non devono essere intesi come proprietà assicurate in senso legale. Eventuali diritti di risarcimento danni contro di noi - indifferentemente su quale base legale - sono esclusi se non dovuti ad intenzione o grave negligenza. SP electric s.r.l. si riserva la facoltà di apportare modifiche e varianti a prodotti, dati, dimensioni, in qualsiasi momento senza obbligo di preavviso.

SP electric s.r.l. - cat. ARTEn - finito di stampare in Novembre 2015





SP electric S.r.l.

Cap. Soc. € 5.000.000,00
C.F. e P. IVA 12980850155
Reg. Imp. MI-2000/22517
REA 1605464

Sede Centrale
20133 Milano - (MI)
Via Lomellina 41 - (Italia)

Tel. +39 - 02.7522.323
Fax +39 - 02.7522.330
N.Verde - 800.400.600
mail@sp-electric.it

Filiale Sud Italia
81030 Gricignano d'Aversa (CE)
Via della Stazione - (Italia)
Località Maddalena - Zona ASI
Tel. +39 - 081.8131.104
Tel. +39 - 081.5028.890
Fax +39 - 081.8133.417
mail.na@sp-electric.it

 **Numero Verde**
800-400600
www.sp-electric.it