

INTERRUTTORI SALVAMOTORI E ACCESSORI

MOTOR-PROTECTIVE CIRCUIT BREAKERS
AND ACCESSORIES



Promotor

Informazioni generali e applicative <i>General information and applications</i>	276
Interruttori salvamotori magnetotermici <i>Motor-protective circuit breakers for short circuit protection</i>	278
Interruttori salvamotori termici <i>Motor-protective circuit breakers for overload protection</i>	278
Accessori <i>Accessories</i>	279
Dimensioni e caratteristiche tecniche <i>Dimensions and technical specifications</i>	281



INFORMAZIONI GENERALI E APPLICATIVE

GENERAL INFORMATION AND APPLICATIONS

Introduzione

Gli interruttori salvamotori per la protezione di motori (salvamotori), sono utilizzabili per la protezione di motori trifase fino a 22 kW.

Sul fronte quadro dei salvamotori Promotor, lo sganciatore termico permette di impostare il campo di regolazione in funzione della corrente nominale del motore da proteggere.

I salvamotori Promotor sono provvisti di sgancio termico oppure elettromagnetico, entrambi con una vasta gamma di valori di corrente regolabile in funzione della corrente di carico.

Elevato potere d'interruzione

Nell'utilizzo degli interruttori salvamotori Promotor non è necessario l'uso di fusibili a meno che:

- a) la corrente nominale dell'interruttore sia 10A, 16A, 20A o 25A;
- b) la corrente di corto circuito presunta sia superiore a 6kA (questi dati si applicano per l'utilizzo dei salvamotori in impianto trifase a 380V).

Sicurezza per l'utilizzatore

I salvamotori Promotor assicurano, senza ulteriori accessori, la protezione IP20 contro i contatti accidentali, in accordo agli standard VDE 106 - DIN 57100.

Efficienza e facilità di montaggio e cablaggio

Il montaggio con aggancio diretto su guida DIN e la facilità di cablaggio riducono i costi necessari per il montaggio ed il cablaggio.

Lucchettabile in posizione "aperto"

Gli interruttori salvamotori Promotor sono lucchettabili in posizione di aperto in modo tale da prevenire operazioni accidentali.

Autocompensazione della temperatura

L'efficace sistema di compensazione automatica della temperatura interna è conforme a quanto richiesto dalle norme IEC 60947.4 - VDE 0660.

Introduction

Motor-protective circuit breakers are used to protect three-phase motors up to 22 kW.

On the front of the Promotor motor-protective circuit breakers panel, a thermal release is fitted to set the setting range based on the rated current of the motor to be protected.

Promotor motor-protective circuit breakers are equipped with either a thermal or electro-magnetic release having a wide range of current values that can be adjusted according to the load current.

High breaking capacity

Fuses are not required when fitting Promotor motor-protective circuit breakers unless:

- a) the rated current of the switch is 10A, 16A, 20A or 25A;
- b) the estimated short circuit current exceeds 6kA (this applies when the motor-protective circuit breakers is fitted in a 380V three-phase system).

User safety

Motor-protective circuit breakers do not require accessories to guarantee IP20 protection against accidental contacts in compliance with VDE 106 - DIN 57100.

Efficiency and ease of installation and wire assembly

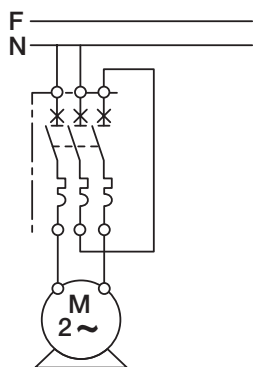
Installation and wire assembly costs are reduced thanks to the direct attachment to the DIN rail.

Padlockable in "open" position

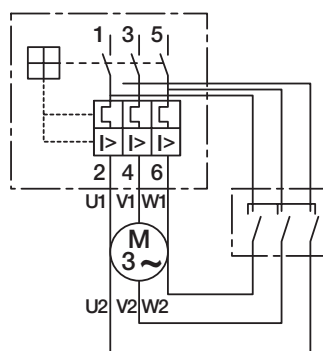
Promotor motor-protective circuit breakers can be padlocked in the "open" position to safeguard against accidental operations.

Automatic temperature compensation

The system for internal automatic temperature compensation is efficient and in conformity with the requirements of standards IEC 60947.4 - VDE 0660.



Schema di collegamento motore monofase
Single phase motor connection diagram



Schema di collegamento motore trifase
Three-phase motor connection diagram

INFORMAZIONI GENERALI E APPLICATIVE

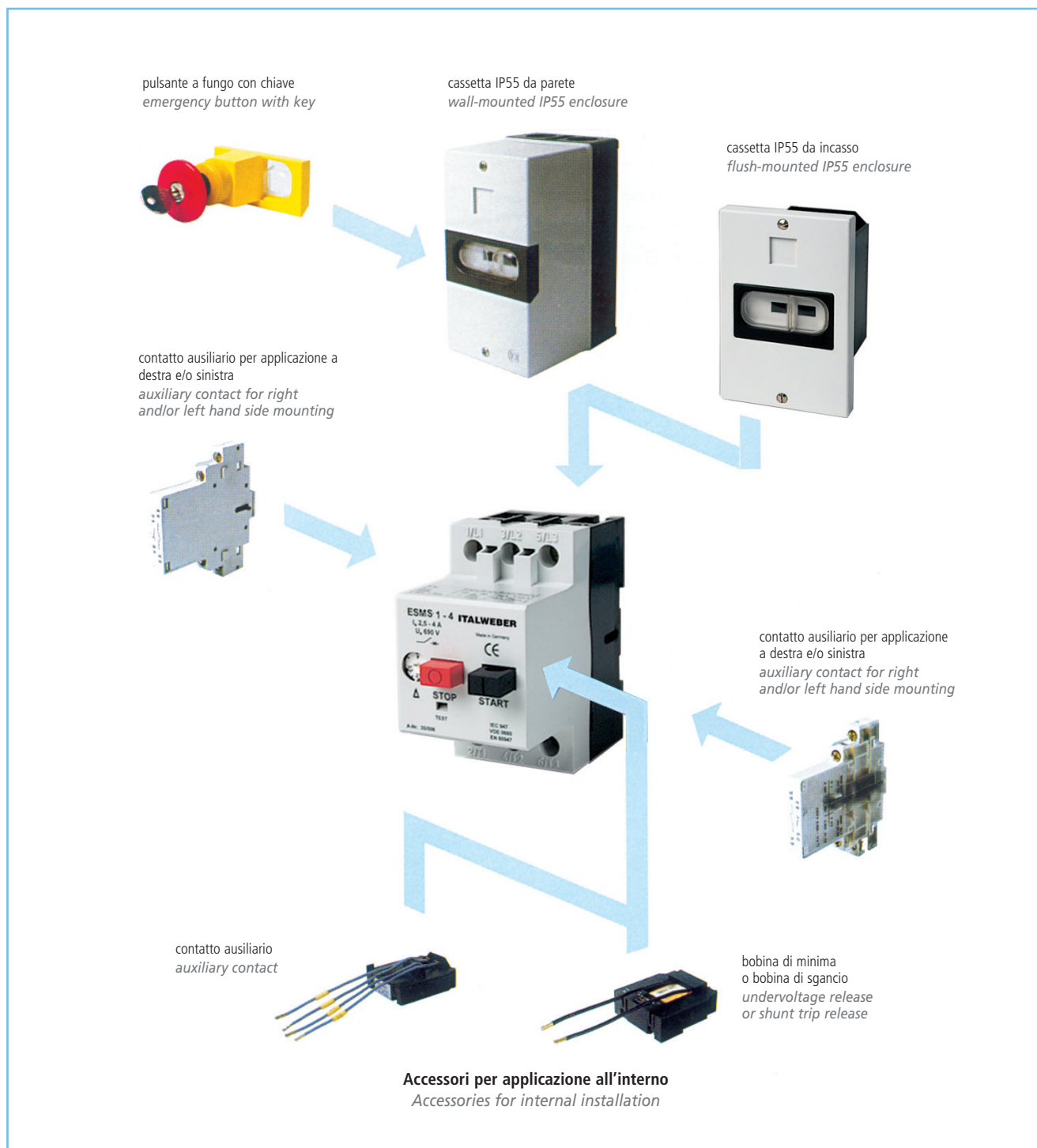
GENERAL INFORMATION AND APPLICATIONS

Gamma completa di accessori supplementari

L'esperienza ultra decennale nella produzione di interruttori di protezione motori trova la sua espressione finale nell'accuratezza degli accessori. Infatti tutti gli accessori: contatti ausiliari, relé di minima tensione ecc., possono essere facilmente montati all'interno o all'esterno dei salvamotori senza l'utilizzo di alcun utensile.

Complete range of additional accessories

Thanks to more than ten years of experience in the manufacture of motor-protective circuit breakers, the accuracy of our accessories is second to none. All the accessories: including auxiliary contacts, undervoltage release, etc., are easy to fit both inside and outside motor-protective circuit breakers without using any tools.



INTERRUTTORI SALVAMOTORI SERIE "ESMS" - "ESBS"

MOTOR-PROTECTIVE CIRCUIT BREAKERS SERIES "ESMS" - "ESBS"

Norme - Standards IEC EN 60947, VDE 0660

Per la protezione e il comando di motori trifase fino a 22kW, utilizzabile anche come interruttore generale. Lo sganciatore termico offre campi di regolazione impostabili dal fronte quadro dell'apparecchiatura, in funzione della corrente nominale del motore da proteggere. Sono lucchettabili in posizione aperto. Grado di protezione: IP20. Fissaggio su guida DIN.

When protecting or controlling three phases motors up to 22kW, it can be used as power switch. The thermal release has a wide setting range which can be entered from the front of the equipment based on the rated current of the motor to be protected. Padlockable in "open" position. Protection degree: IP20. Mounted on DIN rail.



Interruttore salvamotore magnetotermico ESMS
Motor-protective circuit breaker ESMS

INTERRUTTORI SALVAMOTORI MAGNETOTERMICI ESMS PER PROTEZIONE AL CORTO CIRCUITO MOTOR-PROTECTIVE CIRCUIT BREAKERS ESMS FOR SHORT CIRCUIT PROTECTION

codice IW	tensione nominale	I _n (A)	sgancio termico campo di regolazione (A)	sgancio magnetico valore di intervento (A)	categoria impiego	conf.
IW code	rated voltage	I _n (A)	thermal release setting range (A)	magnetic release tripping value (A)	utilization category	pack.
4200101	690V~	0,16	0,1 ... 0,16	1,92	AC3	1-20
4200102	690V~	0,25	0,16 ... 0,25	3	AC3	1-20
4200103	690V~	0,4	0,25 ... 0,4	4,8	AC3	1-20
4200104	690V~	0,63	0,4 ... 0,63	7,6	AC3	1-20
4200105	690V~	1	0,63 ... 1	12	AC3	1-20
4200106	690V~	1,6	1 ... 1,6	19,2	AC3	1-20
4200107	690V~	2,5	1,6 ... 2,5	30	AC3	1-20
4200108	690V~	4	2,5 ... 4	48	AC3	1-20
4200109	690V~	6,3	4 ... 6,3	75,6	AC3	1-20
4200110	690V~	10	6,3 ... 10	120	AC3	1-20
4200111	690V~	16	10 ... 16	192	AC3	1-20
4200112	690V~	20	16 ... 20	240	AC3	1-20
4200113	690V~	25	20 ... 25	300	AC3	1-20
4200114	690V~	32	25 ... 32	384	AC3	1-20

Su richiesta è disponibile la versione per la protezione di motori monofase. Motor-protective circuit breakers for single phase motors available on request.



Interruttore salvamotore termico ESBS
Motor-protective (thermal only) circuit breaker ESBS

INTERRUTTORI SALVAMOTORI TERMICI ESBS PER PROTEZIONE DA SOVRACCARICO MOTOR-PROTECTIVE CIRCUIT BREAKERS (THERMAL ONLY) ESBS FOR PROTECTION AGAINST OVERLOADS

codice IW	tensione nominale	I _n (A)	sgancio termico campo di regolazione (A)	categoria impiego	conf.
IW code	rated voltage	I _n (A)	thermal release setting range (A)	utilization category	pack.
4200050	690V~	0,63	0,4 ... 0,63	AC3	1-20
4200051	690V~	1	0,63 ... 1	AC3	1-20
4200052	690V~	1,6	1 ... 1,6	AC3	1-20
4200053	690V~	2,5	1,6 ... 2,5	AC3	1-20
4200054	690V~	4	2,5 ... 4	AC3	1-20
4200055	690V~	6,3	4 ... 6,3	AC3	1-20
4200056	690V~	10	6,3 ... 10	AC3	1-20
4200057	690V~	16	10 ... 16	AC3	1-20
4200058	690V~	20	16 ... 20	AC3	1-20
4200059	690V~	25	20 ... 25	AC3	1-20

INTERRUTTORI SALVAMOTORI ACCESSORI PER SERIE "ESMS" - "ESBS"

MOTOR-PROTECTIVE CIRCUIT BREAKERS
ACCESSORIES FOR SERIES "ESMS" - "ESBS"



Bobina di minima tensione
Undervoltage release

BOBINE DI MINIMA TENSIONE UNDervOLTAGE RELEASES

codice IW <i>IW code</i>	tipo <i>type</i>	tensioni (50 Hz) <i>voltages (50 Hz)</i>	conf. <i>pack.</i>
4290011	UNS-05	24V	1-10
4290008	UNS-15	110V	1-10
4290009	UNS-25	230V	1-10
4290010	UNS-45	415V	1-10

Montaggio all'interno del salvamotore.

Mounted inside the motor-protective circuit breakers.



Bobina di sgancio
Shunt trip release

BOBINE DI SGANCIO SHUNT TRIP RELEASES

codice IW <i>IW code</i>	tipo <i>type</i>	tensioni (50 Hz) <i>voltages (50 Hz)</i>	conf. <i>pack.</i>
4290004	ASS-05	24V	1-10
4290005	ASS-15	110V	1-10
4290006	ASS-25	230V	1-10
4290007	ASS-45	415V	1-10

Montaggio all'interno del salvamotore.

Mounted inside the motor-protective circuit breakers.



Contatti ausiliari
Auxiliary contacts

CONTATTI AUSILIARI AUXILIARY CONTACTS

codice IW <i>IW code</i>	tipo <i>type</i>	descrizione <i>description</i>	conf. <i>pack.</i>
montaggio laterale - side mounting			
4290040	HS11 -ESMS	1/2 modulo 1NA+1NC	1/2 module 1NO+1NC
4290044	HS10 -ESMS	1/2 modulo 1NA	1/2 module 1NO
4290045	HS01 -ESMS	1/2 modulo 1NC	1/2 module 1NC
4290502	HS20 -ESMS	1/2 modulo 2NA	1/2 module 2NO
montaggio all'interno del salvamotore - inside mounting			
4290047	SHS10-ESMS	1NA	1NO
4290048	SHS01-ESMS	1NC	1NC



Custodia da parete IP55
Wall-mounted IP55 enclosure

CUSTODIE DA PARETE IP55 E IP41 WALL-MOUNTED ENCLOSURES IP55 AND IP41

codice IW <i>IW code</i>	tipo <i>type</i>	descrizione <i>description</i>	conf. <i>pack.</i>
4290021	GES-1	IP55 completo di terminale per PE	IP55 complete with terminal for PE
4290020	GES	IP41 completo di terminale per PE	IP41 complete with terminal for PE



Custodia da incasso IP55
Flush-mounted IP55 enclosure

CUSTODIE DA INCASSO IP55 E IP41 FLUSH-MOUNTED ENCLOSURES IP55 AND IP41

codice IW <i>IW code</i>	tipo <i>type</i>	descrizione <i>description</i>	conf. <i>pack.</i>
4290023	FPS	da retroquadro IP41	for mounting on back panel IP41
4290024	FPS-1	da retroquadro IP55	for mounting on back panel IP55

INTERRUTTORI SALVAMOTORI ACCESSORI PER SERIE "ESMS" - "ESBS"

MOTOR-PROTECTIVE CIRCUIT BREAKERS ACCESSORIES FOR SERIES "ESMS" - "ESBS"



Pulsante emergenza a fungo
Emergency button

PULSANTI DI EMERGENZA A FUNGO EMERGENCY BUTTONS

codice IW IW code	tipo type	descrizione description	colore pulsante button colour	conf. pack.
4290054	PTS	per custodie GES1-FPS1, sblocco a rotazione	rosso red	1-5
4290055	PSS	per custodie GES1-FPS1, con sblocco mediante chiave	rosso red	1-5



Blocco lucchettabile
Padlockable block

BLOCCO LUCCHETTABILE PADLOCKABLE BLOCK

codice IW IW code	tipo type	descrizione description	conf. pack.
4290052	VSL5	per custodie tipo GES-FPS1, colore giallo, con possibilità di inserire 3 lucchetti in posizione "0"	1-5



Lampade di segnalazione
Warning lights

LAMPADE DI SEGNALAZIONE WARNING LIGHTS

codice IW IW code	tipo type	colore lampada light colour	tensione (V) voltage (V)	per custodia for enclosure	conf. pack.
4290032	LMS-G	verde green	250V	FP1-ESMS	1-10
4290035	LMS1-G	verde green	400V	FP1-ESMS	1-10

Tabella di selezione per la protezione dei motori trifase Switch selection for three-phase motor protection

220V 230V 240V	Potenze (kW) - Powers (kW)				6600V 6900V	Campo di regolazione Setting range (A)
	380V 400V	440V	550V			
–	0,02	–	–	0,06	0,1 ... 0,16	
–	0,06	0,06	0,06	0,09	0,16 ... 0,25	
0,06	0,09	0,12	0,12	0,18	0,25 ... 0,4	
0,09	0,12	0,18	0,25	0,25	0,4 ... 0,63	
0,09 ... 0,12	0,18 ... 0,25	0,25	0,37	0,37 ... 0,55	0,63 ... 1	
0,18 ... 0,25	0,37 ... 0,55	0,37 ... 0,55	0,55 ... 0,8	0,75 ... 1,1	1 ... 1,6	
0,37	0,75 ... 1,1	0,75 ... 1,1	1,1	1,5	1,6 ... 2,5	
0,55 ... 0,75	1,1 ... 1,5	1,5	1,5 ... 2,2	2,2 ... 3	2,5 ... 4	
1,1 ... 1,5	2,2 ... 2,5	2,2 ... 3	3	4	4 ... 6,3	
1,5 ... 2,5	3 ... 4	4 ... 5	4 ... 5,5	5,5 ... 7,5	6,3 ... 10	
3 ... 4	5 ... 7,5	5,5 ... 9	7,5 ... 9	11	10 ... 16	
5,5	9	11	11 ... 12,5	15	16 ... 20	
5,5 ... 7,5	11 ... 12,5	12,5	15	18,5	20 ... 25	
7,5	15	15	18,5	22	25 ... 32	

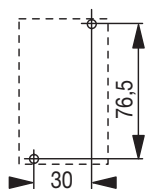
DIMENSIONI E CARATTERISTICHE INTERRUTTORI SALVAMOTORI E ACCESSORI

*DIMENSIONS AND SPECIFICATIONS
MOTOR-PROTECTIVE CIRCUIT BREAKERS AND ACCESSORIES*

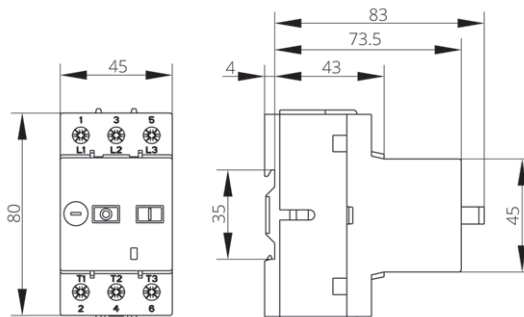
Dimensioni in mm - *Dimensions in mm*

INTERRUTTORI SALVAMOTORI E ACCESSORI MOTOR-PROTECTIVE CIRCUIT BREAKERS AND ACCESSORIES

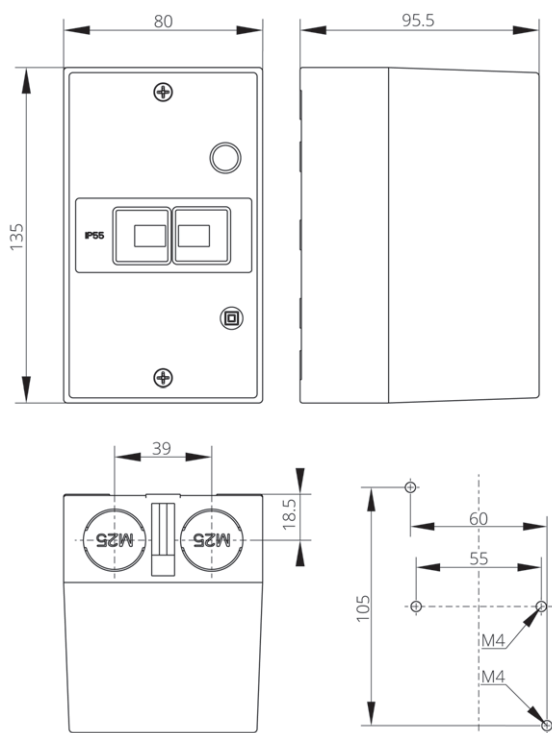
Serie ESMS-ESBS - *Series ESMS-ESBS*



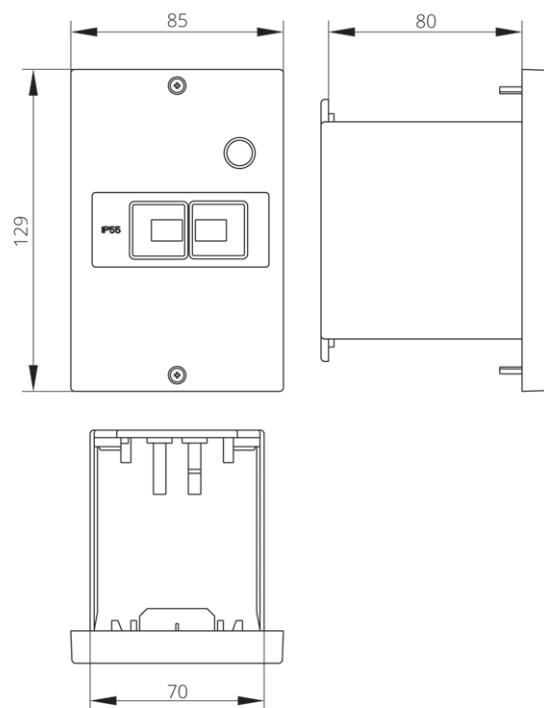
dima di foratura
drilling template



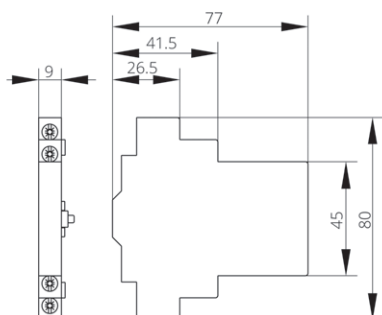
Custodia da parete - *Wall-mounted enclosure*



Custodia da incasso - *Flush-mounted enclosure*



Contatti ausiliari montaggio laterale - *Auxiliary contacts side mounting*



DIMENSIONI E CARATTERISTICHE INTERRUTTORI SALVAMOTORI E ACCESSORI

DIMENSIONS AND SPECIFICATIONS MOTOR-PROTECTIVE CIRCUIT BREAKERS AND ACCESSORIES

Dimensioni in mm e caratteristiche tecniche - Dimensions in mm and technical characteristics

INTERRUTTORI SALVAMOTORI E ACCESSORI

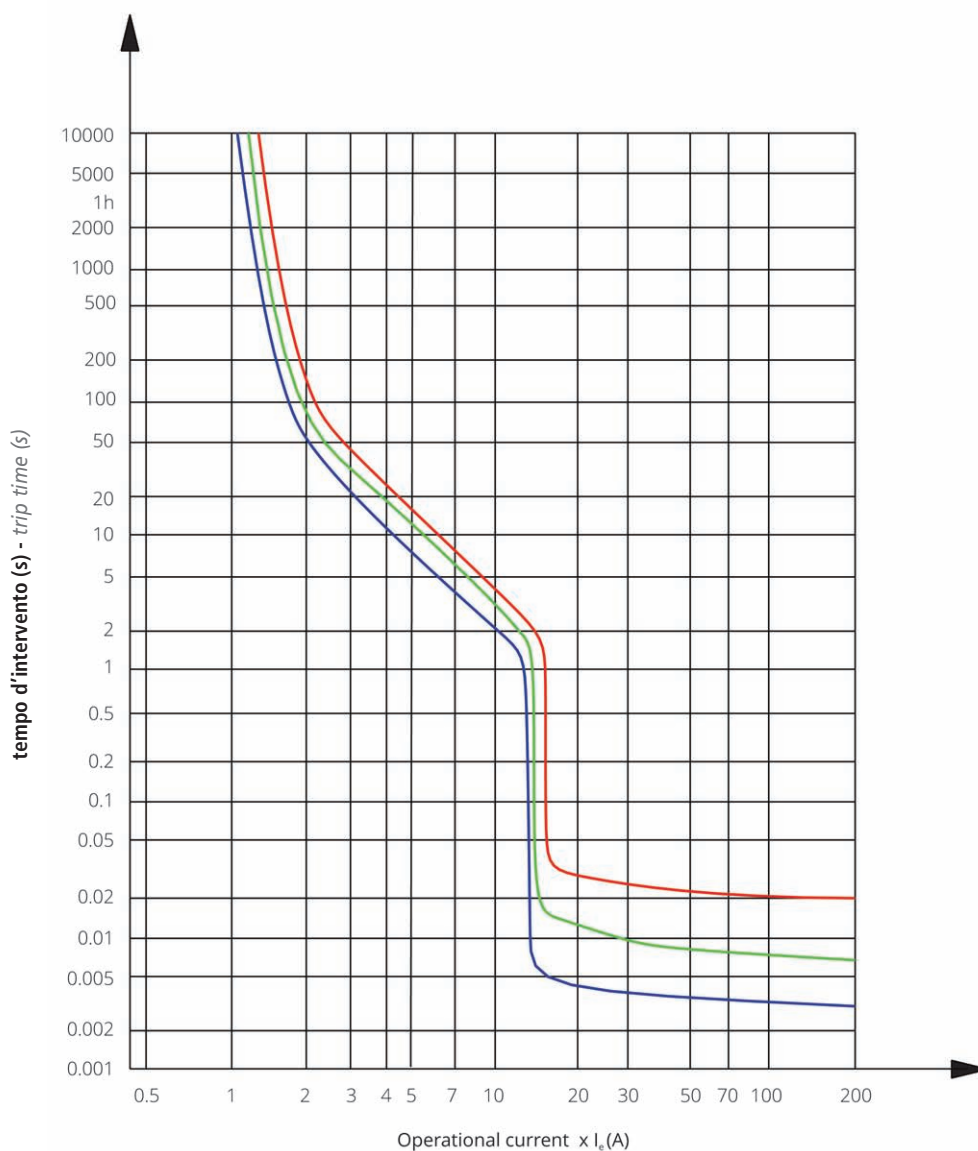
MOTOR-PROTECTIVE CIRCUIT BREAKERS AND ACCESSORIES

Caratteristiche d'intervento tempo-corrente - Time-current characteristics

Le curve d'intervento sotto riportate sono riferite ad un carico tripolare con una temperatura ambiente di 20°C. La tolleranza massima di sgancio con carico tripolare è del $\pm 2\%$ secondo DIN-VDE 0165. È da notare che con temperature più elevate i tempi di sgancio si riducono. Con temperature più basse i tempi di sgancio magnetico aumentano. Le curve d'intervento sono riferite a multipli della corrente massima del campo di regolazione. Correnti di regolazione più basse determinano lo sgancio magnetico ad un multiplo di I_n superiore.

The trip curves below refer to a 3-pole load at an ambient temperature of 20°C. The max. release tolerance with a 3-pole load is $\pm 2\%$ according to DIN-VDE 0165. At higher temperatures the release times are reduced. At lower temperatures the release times increase. Trip curves refer to multiples of the max. current included in the setting range. Lower setting currents enable magnetic release at a higher multiple of I_n .

ESMS - magnetotermico - Thermal magnetic ESMS



DIMENSIONI E CARATTERISTICHE INTERRUTTORI SALVAMOTORI E ACCESSORI

DIMENSIONS AND SPECIFICATIONS MOTOR-PROTECTIVE CIRCUIT BREAKERS AND ACCESSORIES

Caratteristiche tecniche - Technical characteristics

INTERRUTTORI SALVAMOTORI E ACCESSORI

MOTOR-PROTECTIVE CIRCUIT BREAKERS AND ACCESSORIES

Caratteristiche tecniche salvamotori - Technical characteristics motor protective circuit breakers

Potere nominale di interruzione con ciclo di prova P-2

Nominal breaking capacity with P-2 test cycle

tipo	corr. nom.	fino a 230V~	fino a 400V~	fino a 500V~	fino a 690V~
type	rated curr.	up to 230V~	up to 400V~	up to 500V~	up to 690V~
ESMS	0,16A	50kA	50kA	50kA	50kA
ESMS	0,25A	50kA	50kA	50kA	50kA
ESMS	0,4A	50kA	50kA	50kA	50kA
ESMS	0,63A	50kA	50kA	50kA	50kA
ESMS	1A	50kA	50kA	50kA	50kA
ESMS	1,6A	50kA	50kA	50kA	50kA
ESMS	2,5A	50kA	50kA	3kA	2,5kA
ESMS	4A	50kA	50kA	3kA	2,5kA
ESMS	6,3A	50kA	50kA	3kA	2,5kA
ESMS	10A	50kA	6kA	3kA	2,5kA
ESMS	16A	10kA	6kA	2,5kA	2kA
ESMS	20A	10kA	6kA	2,5kA	2kA
ESMS	25A	10kA	6kA	2,5kA	2kA
ESMS	32A	10kA	6kA	2,5kA	2kA

Corrente max fusibili (corrente corto-circuito > potere interruz. salvamotore)

Max. fuse current (short circuit current > circuit breakers breaking capacity)

230V gG	400V gG	500V gG	690V gG	corr. magnetica d'intervento in A
				curr. magnetic trip curr. in A
-	-	-	-	2,2
-	-	-	-	3,5
-	-	-	-	6
-	-	-	-	9
-	-	-	-	14
-	-	-	-	23
-	-	25A	20A	35
-	-	35A	25A	56
-	-	50A	35A	88
-	80A	50A	35A	140
80A	80A	63A	35A	224
80A	80A	63A	50A	280
80A	80A	63A	50A	350
80A	80A	63A	50A	450

Parametro - Parameter

Parametro - Parameter	Valore - Value
Tensione nominale U_e - Rated voltage U_e	690 V~
Tensione di isolamento U_i - Insulation voltage U_i	690 V~
Corrente nominale I_n - Rated current I_n	32 A
Compensazione automatica della temperatura - Automatic temperature compensation	- 5 / +40 °C
Temperatura di stoccaggio - Storage temperature	-25 / +70 °C
Temperatura in aria libera - Temperature in free air	-25 / +60 °C
Resistenza alle vibrazioni (IEC 68, T2-26) - Resistance to vibrations (IEC 68, T2-26)	5g (a f = 5 ... 150 Hz)
Categoria di impiego - Utilization category	AC3
Numero manovre in AC3 - Number of operations in AC3	100.000
Cadenza max manovre/ora - Max. operations per hour	25
Frequenza - Frequency	50-60 Hz
Max sezione filo rigido - Rigid wire max section	1-6 mm ²
Max sezione filo flessibile con puntalino - Flexible wire with ferrule max section	0,75-4 mm ²
Tropicalizzazione - Tropicalization	si - yes
Posizione di funzionamento - Operating position	qualunque - any
Altitudine - Altitude	2000 m
Grado di protezione - Protection degree	IP20
Potenza dissipata - Power dissipation	6 ... 7,5 W
Forza di serraggio massima - Max. tightening strength	1,8 Nm

Caratteristiche tecniche accessori - Accessories technical characteristics

Bobina minima tensione e Bobina di sgancio - Undervoltage release and Shunt trip release

Parametro - Parameter	Valore - Value
Tensione nominale (AC) - Rated voltage (AC)	Ue 24, 110, 230, 415V
Frequenza - Frequency	50/60 Hz
Tensione di spunto - Pick-up voltage	≤ 0,85 Ue
Tensione di caduta - Drop-out voltage	0,7 ... 0,35 Ue
Consumi - Power consumption	
Accensione - Switch-on	7,5/4,3 VA/W
In esercizio - In operation	3,8/1,3 VA/W
Ciclo di lavoro - Duty cycle	100%
Rumorosità - Noise level	≤ 35 dB
Resistenza meccanica ed elettrica - Mechanical and electrical endurance	100.000 op.c.

Contatti ausiliari - Auxiliary contacts

Parametro - Parameter	Valore - Value
Tensione e impulso - Rated impulse voltage	6 kV
Tensione di isolamento - Rated insulation voltage	500V
Corrente termica - Thermal Current	I_{TH} 6A
Corrente nominale di funzionamento AC-15	230V I_e 3,5A
Rated operational Current AC-15	400V I_e 2A
	500V I_e 1,5A
Sezione Cavi - Terminal capacity	0,75 ... 2,5 mm ²
Vite - Screw	M3,5
Forza di serraggio - Tightening torque	1 Nm
Resistenza meccanica - Mechanical endurance	100.000 op.c.