

**Salvamotori
con comando manuale
Serie Mbs 25**



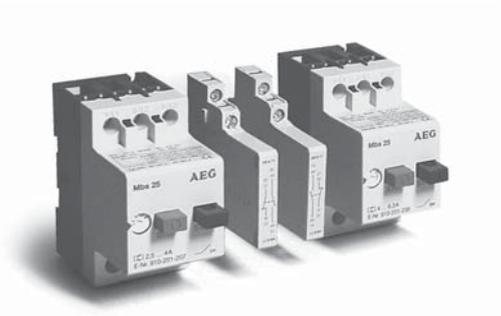
Generalità

Prescrizioni

Il salvamotore AEG corrisponde alle "Prescrizioni per Apparecchiature a Bassa Tensione" secondo VDE 0660 e IEC 947-2, IEC 947-4-1. Essi inoltre sono stati provati secondo le raccomandazioni IEC 947-3-1 e risultati ad esse rispondenti.

Adatto secondo VDE 0113 come interruttore principale e come interruttore di emergenza in combinazione con la custodia isolante o la piastra frontale isolante e pulsante a fungo di emergenza.

Omologazioni: CSA, UL, Demko, Semko, SEV, GL.



Comandi

Comando manuale a mezzo pulsanti del tipo a sgancio libero, possibile blocco del pulsante di inserzione a mezzo lucchetto con diametro dell'archetto da 3 a 5 mm.

Con la custodia isolante tipo »i« o la piastra frontale »it« è equipaggiabile con dispositivo di blocco per 3 lucchetti in posizione "aperto".

Diametro dell'archetto del lucchetto da 6 a 8 mm.

Sganciatori

Sganciatori termici »b«

tripolari, taratura centralizzata, caratteristica di intervento per salvamotore (grado di inerzia T II).

Sensibilità alla mancanza di fase e compensazione della temperatura (da -30°C a +50°C).

Campo di frequenza 40...60 Hz.

Sganciatori magnetici »s«

Taratura fissa. Sganciamento immediato al raggiungimento del valore di intervento che è $12 \times I_n$, ove I_n = massimo valore di taratura degli sganciatori termici di sovracorrente.

Per la protezione del primario dei trasformatori è disponibile una esecuzione "Trafo" con un valore di intervento di $21 \times I_n$.

Modulo rapido tipo id 50

(per riduzione anticipata della corrente).

Dispositivo fornibile come elemento aggiuntivo al salvamotore Mbs 25 per aumentare la capacità di rottura fino a 50kA a 415V~.

Può essere impiegato da solo o in gruppo con altri salvamotori fino ad una corrente nominale complessiva di 32A.

Anche per esso è possibile il fissaggio su guida secondo DIN EN 50 022.

Per esigenze di spazio il salvamotore può anche essere agganciato sopra il modulo

Sganciatori ausiliari (montabili internamente all'apparecchio)

Sganciatore »a« a lancio di corrente

per apertura a distanza del salvamotore, con comando per mezzo di un contatto ausiliario.

Sganciatore »r« di minima tensione

per impedire l'avviamento di macchine dopo la sospensione dell'esercizio per mancanza della tensione di alimentazione.

Questi relè sono alimentati costantemente e debbono essere fatti intervenire da un contatto ausiliario (ad esempio nella funzione del salvamotore come interruttore di emergenza), e ciò è valido anche nella esecuzione dello sganciatore »r« con il contatto ausiliario HS 9V20.

Generalità

Contatti ausiliari (montabili internamente o esternamente all'apparecchio)

Blocchetto di contatti ausiliari HS 9

Possono essere montati al massimo 2 blocchetti di contatti ausiliari lateralmente a destra o a sinistra dell'interruttore. Esecuzione: 1NC+1NA o 2NA; 1NA+1NC o 2NA anticipati.

Blocchetto di contatti ausiliari tipo HS 9K

Per maggiore sicurezza dei contatti a piccole tensioni 4...30V e 4...100mA.

Possono essere montati al massimo 2 blocchetti di contatti ausiliari lateralmente a destra o a sinistra dell'interruttore. Esecuzione: 1 contatto in scambio.

Blocchetto di contatti ausiliari tipo HS 10

Si può montare 1 blocchetto di contatti ausiliari internamente all'apparecchio.

Esecuzione: 1NC+1NA.

Segnalatore di guasto tipo HS 10R

Viene azionato quando il salvamotore è intervenuto per gli sganciatori »b« e »s«.

Esecuzione: 1NC o 1NA.

Possibilità di equipaggiamento

all'interno dell'apparecchio possono essere installati secondo necessità o lo sganciatore »a« o lo sganciatore »r« o il blocchetto di contatti HS 10 o HS 10R. Esternamente i contatti HS 9 o HS 9K.

Contenitori

Le custodie possono essere per montaggio a parete, o come piastra frontale, costruite in materiale isolante antifiama con protezione IP41 o IP55; nella esecuzione tipo »i« sono predisposte per il passaggio di 4 bocchettoni pressacavo Pg16 e di un conduttore passante PE.

Come accessori si possono montare in un secondo momento una lampada di segnalazione e un conduttore passante N.

Per uso come interruttore principale o interruttore di emergenza possono essere equipaggiati anche con un blocco di posizione e un pulsante a fungo.

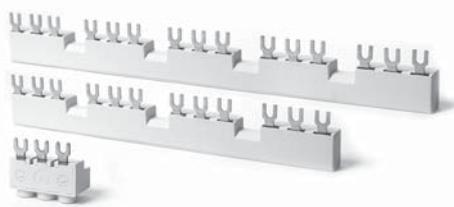
Nel contenitore è montata una guida per montaggio a scatto.

Per il mercato americano e canadese (l'apparecchio è approvato UL e CSA) è fornibile un contenitore con protezione IP55 con filettatura NPT.



Barre di cablaggio trifasi

Per porre i salvamotori in collegamento in parallelo possono essere fornite barre trifasi da 2 a 5 attacchi utilizzabili fino ad una corrente di 63A. E' possibile un allungamento delle barre girandole di 180°. E' fornibile anche un blocchetto per l'alimentazione delle barre. I terminali inutilizzati possono essere protetti dal contatto al dito con appositi cappucci.



Salvamotore tipo Mbs 25

Mbs 25



I salvamotori AEG dispongono dell'alto potere di interruzione di corto circuito degli interruttori di potenza, pur con dimensioni molto ridotte che oltretutto permettono il montaggio su quadri di distribuzione modulari. Possono essere impiegati come interruttori principali e interruttori di emergenza secondo VDE0113.

Capacità di rottura praticamente infinita fino alla corrente nominale di 6,3A a 415V~.

Un modulo può essere combinato con il salvamotore per aumentare il potere di interruzione del corto circuito a 50kA trifase 415V nelle tarature da 6,3 a 25A.

Indicazione chiara della posizione dei contatti.

Alta precisione nell'intervento dello sganciatore contro il sovraccarico. Protezione contro la mancanza di fase.

Compensazione della temperatura degli sganciatori termici da -30°C a +50° C.

Viene fornito con calotta isolante per protezione IP 20. Sicurezza

a prova del dito e protezione contro contatto accidentale secondo VDE T 100.

Custodie separate rendono i salvamotori adatti alle più svariate applicazioni, sempre con la massima protezione contro i contatti accidentali.

Morsetti di collegamento aperti, sicuri alla prova del dito, accessibili in verticale dalla parte frontale ed ad essere fissabili con avvitatore motorizzato con guida.

Comodo e veloce inserimento dei blocchetti degli interruttori ausiliari e degli sganciatori ausiliari »a« a lancio di corrente ed »r« di minima tensione grazie alla tecnica ad incastro.

Fissaggio a scatto su guida secondo DIN EN 50 022, oppure fissaggio a vite su piastre di montaggio.

Un'articolata dotazione di barre di collegamento trifasi permette l'allacciamento in parallelo di gruppi di salvamotori con risparmio di tempo nel cablaggio.

In definitiva i salvamotori AEG offrono una alta e duttile sicurezza di impiego.

Salvamotore tipo Mbs 25							
Sganciatore termico «b»	Sganciatore magnetico «s»	Versione base		Sganciatore magnetico «s»	Per protezione trasformatori		
		Tipo	E-Number			E-Number	
0,1... 0,16A	1,9A	MBS25-001	910-201-200	3,4A	MBS25-001T	910-201-200-10	
0,16... 0,25A	3A	MBS25-002	910-201-201	5,5A	MBS25-002T	910-201-201-10	
0,25... 0,4A	4,8A	MBS25-004	910-201-202	8,8A	MBS25-004T	910-201-202-10	
0,4... 0,63A	7,5A	MBS25-006	910-201-203	13A	MBS25-006T	910-201-203-10	
0,63... 1A	12A	MBS25-010	910-201-204	21A	MBS25-010T	910-201-204-10	
1... 1,6A	19A	MBS25-016	910-201-205	33A	MBS25-016T	910-201-205-10	
1,6... 2,5A	30A	MBS25-025	910-201-206	56A	MBS25-025T	910-201-206-10	
2,5... 4A	48A	MBS25-040	910-201-207	80A	MBS25-040T	910-201-207-10	
4... 6,3A	75A	MBS25-063	910-201-208	120A	MBS25-063T	910-201-208-10	
6,3... 10A	120A	MBS25-100	910-201-209	190A	MBS25-100T	910-201-209-10	
10... 16A	190A	MBS25-160	910-201-210	300A	MBS25-160T	910-201-210-10	
16... 20A	240A	MBS25-200	910-201-211	390A	MBS25-200T	910-201-211-10	
20... 25A	300A	MBS25-250	910-201-212	390A	MBS25-250T	910-201-212-10	

Esempi di installazione



Accoppiamento salvamotore-contattore premontati su piastra (con attacco su guida DIN).

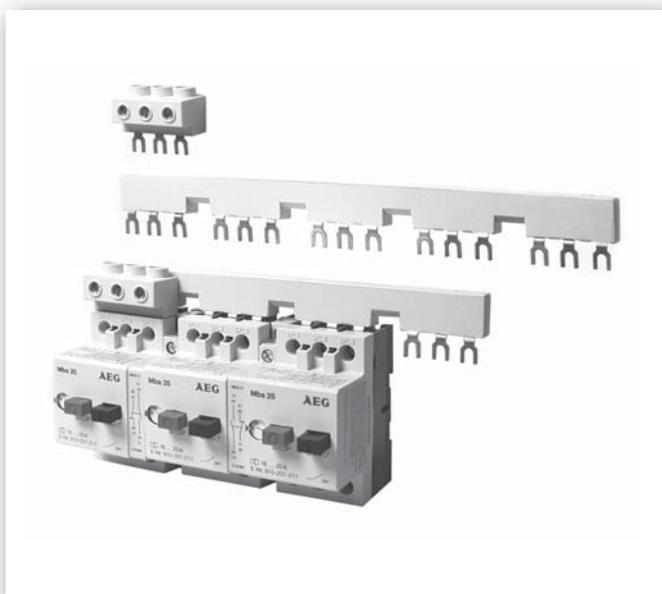
Sono possibili le seguenti combinazioni:

- Mbs 25 fino a 10A con LS4.10⁽¹⁾ o con LS4K.10⁽¹⁾
- Mbs 25 fino a 16A con LS7.10⁽¹⁾ o con LS5K.10⁽¹⁾
- Mbs 25 fino a 25A con LS17.10⁽¹⁾ o con LS7K.10⁽¹⁾

(1) I contattori possono essere anche con 1 contatto normalmente chiuso (.01)



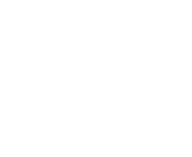
Sistema di sbarre 40/50 mm con adattatore e con copertura della derivazione di riserva.



Barre trifasi tipo d da 2 a 5 derivazioni e blocco di alimentazione tipo db.

Contatti ausiliari ed accessori

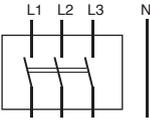
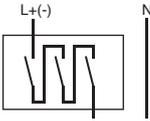
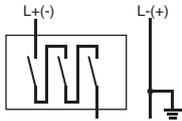
Contatti ausiliari					
	Tipo	Descrizione	Contatti	Montaggio	E-Number
	HS9.11	Blocco contatto ausiliario	1NA + 1NC	laterale	910-293-130
	HS9.20	Blocco contatto ausiliario	2NA	laterale	910-293-131
	HS9V.11	Blocco contatto ausiliario anticipato	1NA + 1NC	laterale	910-293-132
	HS9V.20	Blocco contatto ausiliario anticipato	2NA	laterale	910-293-133
	HS9K.001	Blocco contatto ausiliario in commutazione 4... 30V 4... 100mA	1w	laterale	910-293-137
	HS10.11	Blocco contatto ausiliario	1NA + 1NC	interno	910-293-136
	HS10R.10 HS10R.01	Blocco contatto di scattato relè Blocco contatto di scattato relè	1NA 1NC	interno interno	910-293-134 910-293-135
	PE/N	Morsetto di terra a di neutro		laterale	910-293-118

Sganciatori					
	Tipo	Descrizione	Montaggio	E-Number	
	AM25-5A	Sganciatore a lancio di corrente tipo »« 24V 50Hz 24V 60Hz AC	interno	910-293-101-5A	
	AM25-53	Sganciatore a lancio di corrente tipo »« 110V 50Hz 120V 60Hz AC	interno	910-293-101-53	
	AM25-51	Sganciatore a lancio di corrente tipo »« 220/230V 50Hz 240V 60Hz AC	interno	910-293-101-51	
	AM25-52	Sganciatore a lancio di corrente tipo »« 380/400V 50Hz 440V 60Hz AC	interno	910-293-101-52	
	AM25-54	Sganciatore a lancio di corrente tipo »« 415V 50Hz 480V 60Hz AC	interno	910-293-101-54	
	AM25-5J	Sganciatore a lancio di corrente tipo »« 500V 50Hz 575V 60Hz AC	interno	910-293-101-5J	
	AM25-5B	Sganciatore a lancio di corrente tipo »« 600V AC	interno	910-293-101-5B	
	AM25-5S	Sganciatore a lancio di corrente tipo »« 24V DC	interno	910-293-101-5S	
	RM25-5A	Sganciatore di minima tensione tipo »« 24V 50Hz 24V 60Hz AC	interno	910-293-100-5A	
	RM25-53	Sganciatore di minima tensione tipo »« 110V 50Hz 120V 60Hz AC	interno	910-293-100-53	
	RM25-51	Sganciatore di minima tensione tipo »« 220/230V 50Hz 240V 60Hz AC	interno	910-293-100-51	
	RM25-52	Sganciatore di minima tensione tipo »« 380/400V 50Hz 440V 60Hz AC	interno	910-293-100-52	
	RM25-54	Sganciatore di minima tensione tipo »« 415V 50Hz 480V 60Hz AC	interno	910-293-101-54	
	RM25-5J	Sganciatore di minima tensione tipo »« 500V 50Hz 575V 60Hz AC	interno	910-293-100-5J	
	RM25-5B	Sganciatore di minima tensione tipo »« 600V AC	interno	910-293-100-5B	
	RM25-5S	Sganciatore di minima tensione tipo »« 24V DC	interno	910-293-100-5S	

Contatti ausiliari ed accessori

Accessori			
	Tipo	Descrizione	E-Number
	ID50M25	Modulo aggiuntivo per elevare il potere di interruzione a 50kA 415V per combinazioni di Mbs25 fino a 32A totali	910-293-140
	DM25-210	Barre trifase di collegamento predisposte per salvamotore con contatto ausiliario laterale	per 2 salvamotori (99mm) 910-293-210
	DM25-240		per 3 salvamotori (154mm) 910-293-240
	DM25-207		per 4 salvamotori (208mm) 910-293-207
	DM25-208		per 5 salvamotori (262mm) 910-293-208
	PCM25	Cappuccio di protezione per terminali non utilizzati	910-293-211
	DBM25	Blocco trifase di alimentazione barre isolamento totale $U_i=690V$ $I_u=63A$	910-293-209
	IM2541 IM25 PIM25	Custodia isolante tipo »i« grado di protezione IP41 Custodia isolante tipo »i« grado di protezione IP55 Kit di trasformazione da IP41 a IP55 per custodia »i«	910-293-110 910-293-111 910-293-115
	ITM2541 ITM25 PITM25	Piastra frontale isolante tipo »it« grado di protezione IP41 Piastra frontale isolante tipo »it« grado di protezione IP55 Kit di trasformazione da IP41 a IP55 per piastra »it«	910-293-112 910-293-113 910-293-116
	NM25	Barretta di neutro per custodia »i« e piastra »it«	910-293-114
	BCM25	Dispositivo di blocco per 3 lucchetti in posizione OFF	910-293-105
	PS106M25 PS107M25 PS108M25	Pulsante a fungo con sblocco a rotazione per custodia »i« e piastra »it« IP41 Pulsante a fungo con sblocco a chiave per custodia »i« e piastra »it« IP41 Pulsante a fungo per custodia »i« e piastra »it« IP41	910-293-106 910-293-107 910-293-108
	LBM25-53 LBM25-51 LBM25-52 LBM25-54 LBM25-55	Lampada di segnalazione bianca 110/220V AC/DC Lampada di segnalazione bianca 220/240V AC/DC Lampada di segnalazione bianca 380/440V AC/DC Lampada di segnalazione bianca 420/500V AC/DC Lampada di segnalazione bianca 500/600V AC/DC	910-293-120-53 910-293-120-51 910-293-120-52 910-293-120-54 910-293-120-55
	LVM25-53 LVM25-51 LVM25-52 LVM25-54 LVM25-55	Lampada di segnalazione verde 110/220V AC/DC Lampada di segnalazione verde 220/240V AC/DC Lampada di segnalazione verde 380/440V AC/DC Lampada di segnalazione verde 420/500V AC/DC Lampada di segnalazione verde 500/600V AC/DC	910-293-121-53 910-293-121-51 910-293-121-52 910-293-121-54 910-293-121-55
	LRM25-53 LRM25-51 LRM25-52 LRM25-54 LRM25-55	Lampada di segnalazione rossa 110/220V AC/DC Lampada di segnalazione rossa 220/240V AC/DC Lampada di segnalazione rossa 380/440V AC/DC Lampada di segnalazione rossa 420/500V AC/DC Lampada di segnalazione rossa 500/600V AC/DC	910-293-124-53 910-293-124-51 910-293-124-52 910-293-124-54 910-293-124-55

Caratteristiche tecniche

Tipo		Mbs 25					
Tensione nominale di isolamento U_i		690V~					
Tensione di esercizio U_e		690V AC trifase	690V AC monofase			220V DC con o senza messa a terra	
							
Corrente termica convenzionale I_{th}		25A					
Potere di interruzione nominale I_{cn} VDE0660, IEC157-1		230V AC trifase	400V AC trifase	415V AC trifase	500V AC trifase	690V AC trifase	220V DC
$\leq 1,6A$		∞kA -	∞kA -	∞kA -	∞kA -	∞kA -	∞kA T=15ms
6,3A		∞kA -	∞kA -	∞kA -	3kA $\cos\phi=0,8$	1,5kA $\cos\phi=0,95$	∞kA T=15ms
10A		∞kA -	6kA $\cos\phi=0,7$	6kA $\cos\phi=0,7$	3kA $\cos\phi=0,9$	1,5kA $\cos\phi=0,95$	∞kA T=15ms
16A		6kA $\cos\phi=0,7$	4kA $\cos\phi=0,8$	3,5kA $\cos\phi=0,8$	3kA $\cos\phi=0,9$	1,5kA $\cos\phi=0,95$	6kA T=15ms
25A		6kA $\cos\phi=0,7$	4kA $\cos\phi=0,8$	2,5kA $\cos\phi=0,9$	1,5kA $\cos\phi=0,95$	1kA $\cos\phi=0,95$	6kA T=15ms
Potere di interruzione I_{cn}^* VDE0660, IEC157-1		230V AC 3P	400V AC 3P	415V AC 3P			
$\leq 6,3A$		∞kA	∞kA	∞kA			
$\leq 25A$		100kA $\cos\phi=0,7$	50kA $\cos\phi=0,8$	50kA $\cos\phi=0,7$			
Fusibile		Relè b		Fusibile ritardato D o fusibile NH tipo NT			
necessario solo se $I_{cc} > I_{cn}$		Campo di regolazione		230V AC trifase	400V AC trifase	500V AC trifase	690V AC trifase
		0,1... 0,16A		-	-	-	-
		0,16... 0,25A		-	-	-	-
		0,25... 0,4A		-	-	-	-
		0,4... 0,63A		-	-	-	-
		1... 1,6A		-	-	-	-
		1,6... 2,5A		-	-	25A	20A
		2,5... 4A		-	-	35A	25A
		4... 6,3A		-	-	50A	35A
		6,3... 10A		-	80A	50A	35A
		10... 16A		80A	80A	63A	35A
		16... 20A		80A	80A	63A	50A
		20... 25A		80A	80A	63A	50A
Tempo totale di apertura		ca. 7ms					
Resistenza agli urti		30g (per 20ms)					
Resistenza alle vibrazioni		BN 411 002					
Comando motore in esercizio		AC3 DC-4					
Durata vita meccanica		100.000 manovre					
Durata vita elettrica		100.000 manovre					
Potenza dissipata totale		6W					
Dimensioni		larghezza		45mm			
		altezza		80mm			
		profondità		89,5mm			
Contatti ausiliari		HS9				HS10 HS10R	
Tensione nominale di isolamento U_i		500V~ IGr. C				500V~ IGr. C	
Corrente termica convenzionale I_{th}		6A				6A	
Corrente nominale di esercizio I_e		AC-15		DC-15			
		230V	400V	500V	230V	400V	500V
		3,5A	2A	1A	1,5A	1A	0,5A
						0,7A	0,55A
							0,25A
Sganciatore a lancio di corrente		Campo di funzionamento					
		0,7... 1,2Uc					
Assorbimento		3,4VA/1W					
Sganciatore a lancio di corrente		Campo di funzionamento					
		0,85... 1,1Uc					
Campo di intervento		0,7... 0,35Uc					
Assorbimento		2,2VA/1W					

* Per salvamotori con modulo aggiuntivo

Caratteristiche tecniche

Variatione delle caratteristiche d'intervento in funzione della temperatura

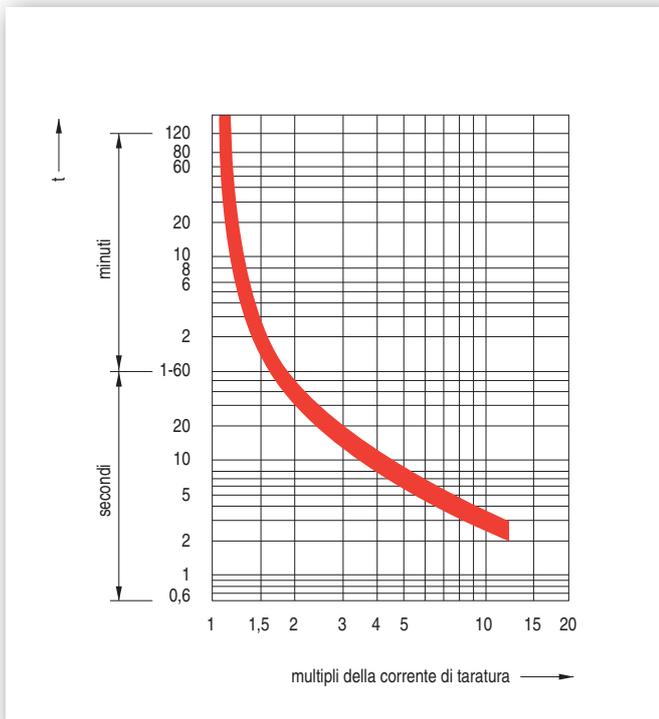
Il salvamotore mantiene le sue caratteristiche per una temperatura da -30°C a +50°C.

Per temperature inferiori a -30°C fino a -50°C è necessaria una esecuzione con particolare protezione che comporta un sovrapprezzo.

Per temperature superiori a +50°C tenere conto delle seguenti raccomandazioni:

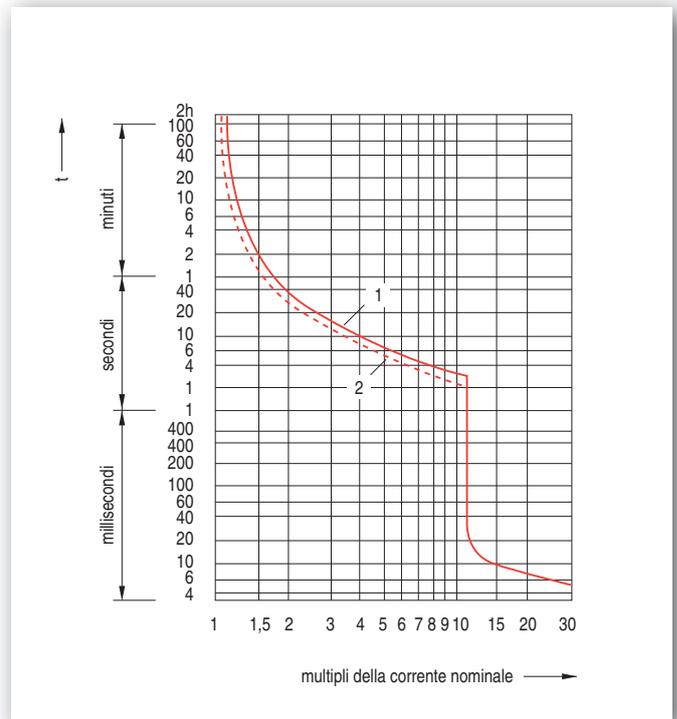
- a 55°C con taratura fino a 4A non è necessaria nessuna limitazione sull'uso dell'apparecchio;
con taratura oltre i 4A tarare i relè termici del 10% in più quando la I_n è oltre il 90% della corrente massima del campo di taratura
- a 60°C con taratura da 0,1 a 4A tarare i relè termici del 10% in più quando la I_n è oltre il 90% della corrente massima del campo di taratura;
con taratura da 4 a 25A tarare i relè termici del 10... 15% in più quando la I_n è oltre l'85% della corrente massima del campo di taratura
- a 70°C per tutti i campi di regolazione, tarare i relè termici di circa il 20% in più quando la corrente è l'80% della corrente massima di taratura
- e per funzionamento da metà a pieno carico è opportuno installare i salvamotori ad una distanza di 5-10 mm l'uno dall'altro per impedire trasmissioni del proprio calore da un apparecchio ad un altro.

Curve di intervento



Campo di intervento dello sganciatore termico con partenza da freddo.

In pieno esercizio i valori di intervento sono ridotti dal 25 al 30%.



Linea di intervento dei relè termici ed elettromagnetici:

1 linea di intervento

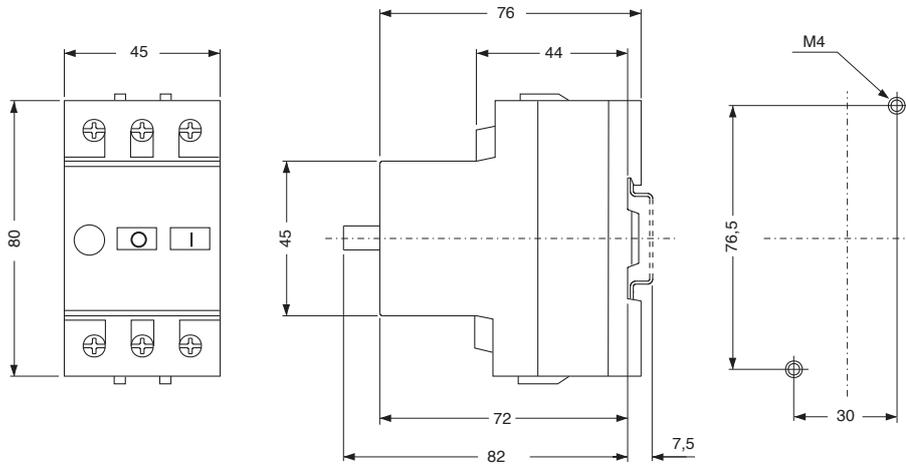
2 linea di intervento bipolare

con sensibilità alla mancanza di fase

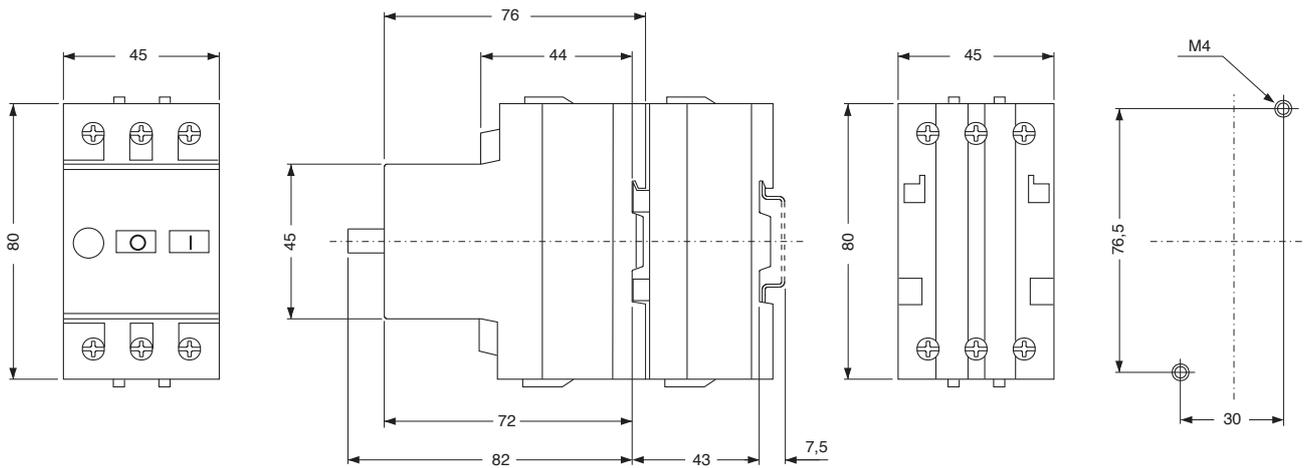
(per funzionamento con una fase per corrente continua inserire 3 poli in serie)

Dimensioni di ingombro

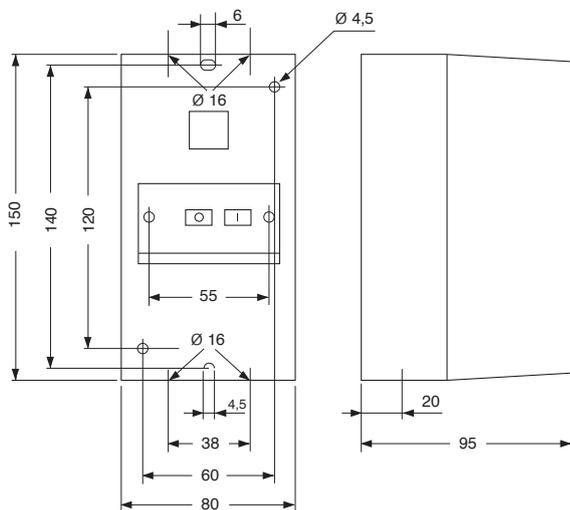
Salvamotore tipo Mbs 25



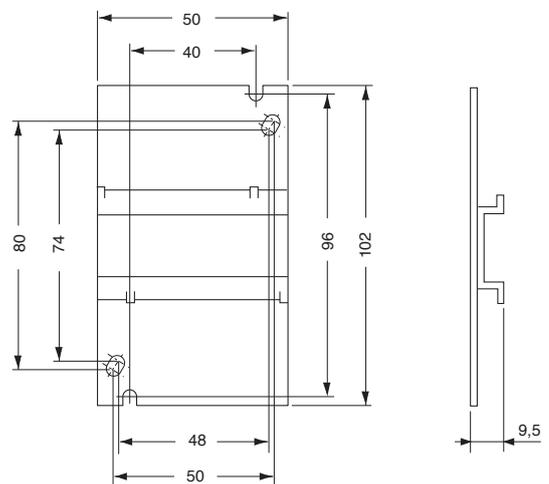
Salvamotore tipo Mbs 25 con modulo id 50



Custodia isolante tipo i

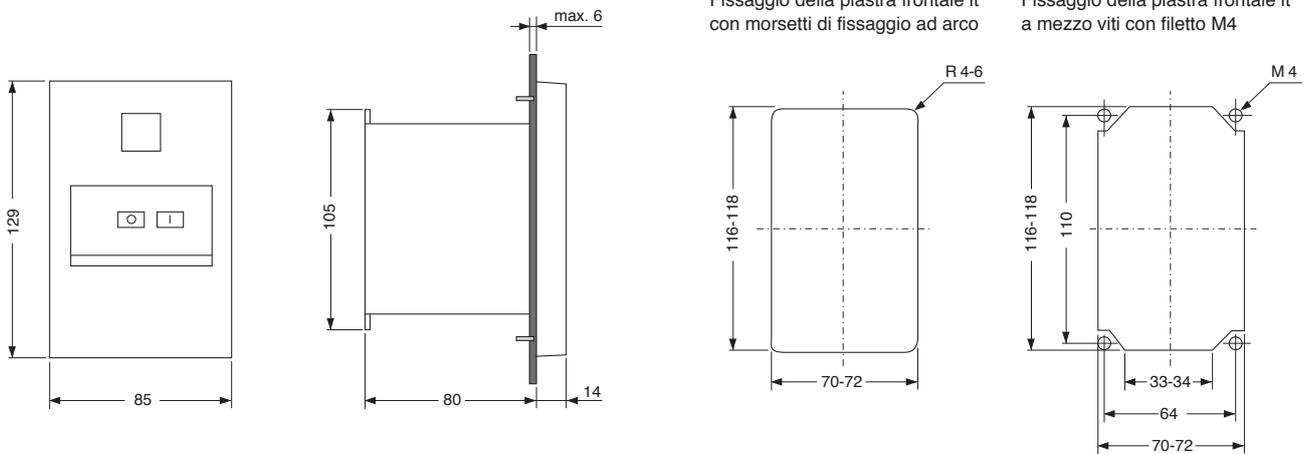


Piastra di adattamento

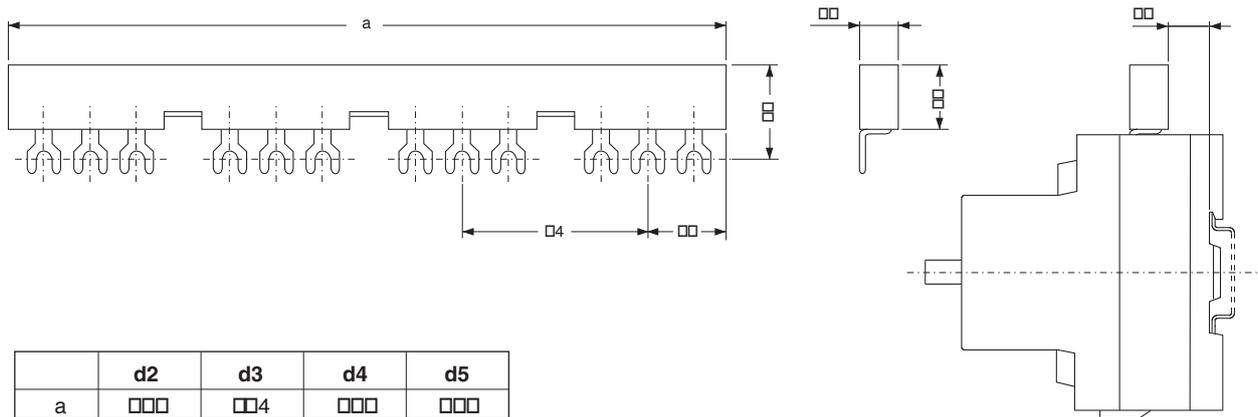


Dimensioni di ingombro

Piastra frontale isolante tipo it

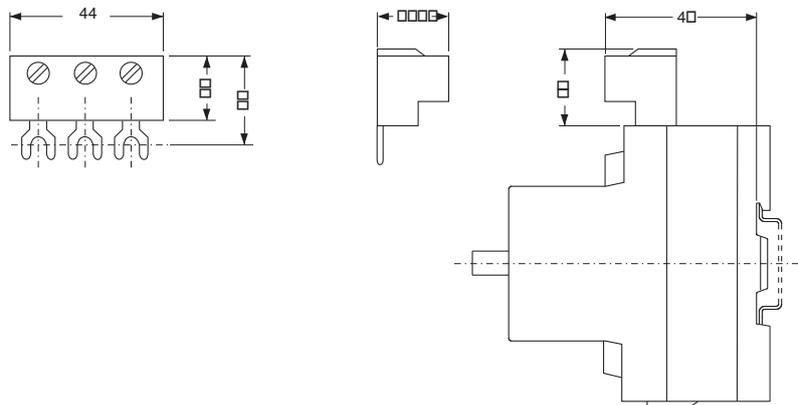


Barra trifase di collegamento tipo d



Blocco trifase di alimentazione barre tipo db

per conduttore singolo o multipolare con sezioni 6... 25mm²



AEG

**APPARECCHIATURE
ELETTRICHE
INDUSTRIALI**

Elettra srl

Via Lisbona, 28A, int. 5 - Z. I. Sud
35127 Padova
Tel. +39 0498075544 - Fax +39 0498077695
E-mail info@aegettra.it
Web www.aegettra.it