

INTERRUTTORI SCATOLATI MSX

Dati tecnici generali pag. 2

Curve di intervento e curve di limitazione

Interruttori compatti MSXc	pag. 7
Interruttori tradizionali MSX	pag. 12
Interruttori elettronici MSXE	pag. 21
Interruttori magnetotermici differenziali MSXD	pag. 37

Accessori (contatti, sganciatori, comandi motore, manovre rotative e interblocchi)

Interruttori compatti MSXc	pag. 41
Interruttori tradizionali MSX, elettronici MSXE, magnetotermici differenziali MSXD	pag. 50

Centralina di commutazione automatica pag. 68

Collegamenti e declassamenti in temperatura

Interruttori MSXc	pag. 77
Interruttori tradizionali MSX, elettronici MSXE, magnetotermici differenziali MSXD	pag. 82

Dimensionali

Interruttori (esecuzione fissa e rimovibile/con e senza comando motore)	pag. 90
Manovre rotative dirette e rinviate	pag. 148
Copriterminali e diaframmi separatori	pag. 157
Interblocchi meccanici a leva e a filo	pag. 163

Dati tecnici generali

Interruttori automatici scatolati MSX

TIPO			MSX 160c		MSX 250c		MSX 125		MSX 160 - MSX 250		MSXE 160 - MSXE 250		
													
Norma di riferimento			IEC EN 60947-2		IEC EN 60947-2		IEC EN 60947-2		IEC EN 60947-2		IEC EN 60947-2		
Corrente nominale (In)			(A)	25, 40, 63, 80, 100, 125, 160		160, 250		20, 32, 50, 63, 100, 125		125, 160, 250		40, 125, 160, 250	
Categoria di impiego			A		A		A		A		A		
Numero di poli			3,3+N		3,3+N		3,4		3,3+N,4		3,3+N,4		
Frequenza nominale			(Hz)	50/60		50/60		50/60		50/60		50/60	
Tensione nominale di impiego (Ue)			(V)	525 AC - 250 DC		525 AC - 250 DC		690 AC - 250 DC		690 AC - 250 DC		690 AC	
Tensione nominale di tenuta ad impulso (Uimp)			(kV)	8		8		8		8		8	
Categoria di sovratensione			IV		IV		IV		IV		IV		
Tensione nominale di isolamento (Ui)			(V)	690		800		800		800		800	
Potere di interruzione estremo (Icu)													
Corrente alternata	220/240V	(kA)	25	35	25	35	50	85	65	85	65	85	
	400/415V	(kA)	16	25	16	25	36	65	36	65	36	65	
	440V	(kA)	10	15	10	15	25	50	25	50	25	50	
	525V	(kA)	6	7,5	6	7,5	22	25	25	25	25	25	
	690V	(kA)	-	-	-	-	6	6	7,5	7,5	7,5	7,5	
Corrente continua	250V	(kA)	13	20	13	15	25	40	40	40	-	-	
Potere di interruzione di servizio (Ics)													
Corrente alternata	220/240V	(kA)	13	18	13	27	50	85	65	85	65	85	
	400/415V	(kA)	8	13	8	19	36/30	36/33	36	36	36	36	
	440V	(kA)	5	7,5	5	12	25	25	25	25	25	25	
	525V	(kA)	3	4	3	6	22	22	25	25	25	25	
	690V	(kA)	-	-	-	-	6	6	7,5	7,5	7,5	7,5	
Corrente continua	250V	(kA)	7	10	7	12	19	40	40	40	-	-	
Tipo di protezione			Termica regolabile Magnetica fissa		Termica regolabile Magnetica fissa		Termica regolabile Magnetica regolabile		Termica regolabile Magnetica regolabile		Elettronica LSI		
Esecuzioni			Fisso		Fisso		Fisso Rimovibile		Fisso Rimovibile		Fisso Rimovibile¹		
Montaggio su guida DIN tramite accessorio			sì		sì		sì		sì		no		
Posizione di montaggio			qualsiasi		qualsiasi		qualsiasi		qualsiasi		qualsiasi		
Alimentazione monte/valle			sì		sì		sì		sì		sì		
Terminali	Anteriori per cavi (FW)		■ (20A÷100A)		-		□		-		-		
	Anteriori (FC)		■ (125-160A)		■		■		■		■		
	Anteriori prolungati (FB)		□ (63÷160A)		□		□		□		□		
	Anteriori prolungati divaricati (FB)		□ (63÷160A)		□		-		-		-		
	Posteriori (RC)		□ (63÷160A)		□		□		□		□		
Durata elettrica (415V AC)			(n. cicli)	14.000 (≤125A) 10.000 (160A)		6.000		30.000		20.000 (MSX 160) 10.000 (MSX 250)		10.000	
Durata meccanica			(n. cicli)	20.000		18.000		30.000		30.000		30.000	
Accessoriabile con comando motore			no		sì		sì		sì		sì		
Tipo di interblocco			-		A leva / A filo		A leva / A filo		A leva / A filo		A leva / A filo		
Temperatura di impiego			(°C)	-5 +65		-5 +65		-5 +65		-5 +65		-5 +65	
Temperatura di riferimento			(°C)	50		50		50		50		40	
Temperatura di stoccaggio			(°C)	-20 +60		-20 +60		-20 +60		-20 +60		-20 +60	
Umidità relativa			45%÷85%		45%÷85%		45%÷85%		45%÷85%		45%÷85%		
Dimensioni	Larghezza (3P / 4P)	(mm)	75 / 100		105 / 140		90 / 120		105 / 140		105 / 140		
	Altezza	(mm)	130		165		155		165		165		
	Profondità	(mm)	68		68		68		68		103		
Peso (3P / 4P)			(kg)	0,8 / 1		1,5 / 1,9		1,1 / 1,4		1,5 / 1,9		2,3 / 3,1	

Legenda:

- fornito di serie ¹ max 225A
- opzionale ² max 536A
- non disponibile

Per informazioni tecniche contattate il SAT o visitate il sito [gewiss.com](http://www.gewiss.com)

MSX 400		MSXE 400 - MSXE 630		MSXE 1000		MSXE 1250	MSXE 1600
							
IEC EN 60947-2		IEC EN 60947-2		IEC EN 60947-2		IEC EN 60947-2	IEC EN 60947-2
400		400, 630		800	1000	1250	1600
A		B (MSXE 400) A (MSXE 630)		B	A	B	B
3,3+N,4		3,3+N,4		3,4		3,4	3,4
50/60		50/60		50/60		50/60	50/60
690 AC - 250 DC		690 AC		690 AC		690 AC	690 AC
8		8		8		8	8
IV		IV		IV		IV	IV
800		800		800		800	800
50	85	50	85	85	85	85	85
36	50	36	50	50	50	50	50
30	45	25	45	50	45	45	45
22	30	15	30	30	30	30	30
15	20	10	20	20	20	20	20
40	40	-	-	-	-	-	-
50	85	50	85	85	65	65	65
36	50	36	50	50	38	38	38
30	45	25	45	50	34	34	34
22	30	15	30	30	23	23	23
15	15	10	15	20	15	15	15
40	40	-	-	-	-	-	-
Termica regolabile Magnetica regolabile		Elettronica LSI Elettronica LSI ²		Elettronica LSI Elettronica LSI ²		Elettronica LSI Elettronica LSI ²	Elettronica LSI Elettronica LSI ²
Fisso Rimovibile		Fisso Rimovibile ²		Fisso, Rimovibile	Fisso	Fisso	Fisso
no		no		no		no	no
qualsiasi		qualsiasi		qualsiasi		qualsiasi	qualsiasi
si		si		si		si	si
-		-		-	-	-	-
■		■		■	-	-	-
□		□		□	■	■	■
□		□		-	-	-	-
□		□		□	□	■	■
4.500		4.500		4.000		4.000	2.000
15.000		15.000		10.000		5.000	5.000
si		si		si		si	si
A leva / A filo		A leva / A filo		A leva / A filo		A filo	A filo
-5 +65		-5 +65		-5 +65		-5 +65	-5 +65
50		40		40		40	40
-20 +60		-20 +60		-20 +60		-20 +60	-20 +60
45%÷85%		45%÷85%		45%÷85%		45%÷85%	45%÷85%
140 / 185		140 / 185		210 / 280		210 / 280	210 / 280
260		260		273		370	370
103		103		103		120	140
4,3 / 5,6		4,3 / 5,7 (MSXE 400) 5 / 6,5 (MSXE 630)		9,1 / 12,3	11 / 14,8	19,8 / 25	27 / 35

Interruttori di manovra sezionatori scatolati MSXM

Dati tecnici

TIPO		MSXM 160c	MSXM 250c	MSXM 400 - MSXM 630
				
Norma di riferimento		IEC EN 60947-3	IEC EN 60947-3	IEC EN 60947-3
Corrente ininterrotta nominale (Iu)	(A)	160	250	400, 630
Categoria di impiego		AC-23A DC-22A	AC-23A DC-22A	AC-23A DC-22A
Numero di poli		3,4	3,4	3,4
Frequenza nominale	(Hz)	50/60	50/60	50/60
Tensione nominale di impiego (Ue)	(V)	690 AC - 250 DC	690 AC - 250 DC	690 AC - 250 DC
Tensione nominale di tenuta ad impulso (Uimp)	(kV)	8	8	8
Categoria di sovratensione		IV	IV	IV
Tensione nominale di isolamento (Ui)	(V)	690	800	800
Potere di chiusura nominale in corto-circuito (Icm)	(kA)	2,8	6	9
Corrente ammissibile di breve durata per 0,3 secondi (Icw)	(kA)	2	3	5
Esecuzioni	(kA)	Fisso	Fisso	Fisso Rimovibile ¹
Montaggio su guida DIN tramite accessorio		si	si	no
Posizione di montaggio		qualsiasi	qualsiasi	qualsiasi
Alimentazione monte/valle		si	si	si
Terminali	Anteriori per cavi (FW)	-	-	-
	Anteriori (FC)	■	■	■
	Anteriori prolungati (FB)	□	□	□
	Anteriori prolungati divaricati (FB)	□	□	□
	Posteriori (RC)	□	□	□
Durata elettrica (415V AC)	(n. cicli)	10.000	6.000	4.500
Durata meccanica	(n. cicli)	20.000	18.000	15.000
Accessoriabile con comando motore		no	si	si
Tipo di interblocco		-	A leva / A filo	A leva / A filo
Temperatura di impiego	(°C)	-5 +65	-5 +65	-5 +65
Temperatura di riferimento	(°C)	50	50	50
Temperatura di stoccaggio	(°C)	-20 +60	-20 +60	-20 +60
Umidità relativa		45%÷85%	45%÷85%	45%÷85%
Dimensioni	Larghezza (3P / 4P)	(mm) 75 / 100	105 / 140	140 / 185
	Altezza	(mm) 130	165	260
	Profondità	(mm) 68	68	103
Peso (3P / 4P)	(kg)	0,7 / 0,9	1,5 / 1,9	4,2 / 5,6 (MSXM 400) 4,4 / 5,8 (MSXM 630)

Legenda:

- fornito di serie ¹ max 536A
- opzionale
- non disponibile

Per informazioni tecniche contattate il SAT o visitate il sito gewiss.com

MSXM 1000		MSXM 1250	MSXM 1600
			
IEC EN 60947-3		IEC EN 60947-3	IEC EN 60947-3
800	1000	1250	1600
AC-23A DC-22A		AC-23A DC-22A	AC-23A DC-22A
3,4		3,4	3,4
50/60		50/60	50/60
690 AC - 250 DC		690 AC - 250 DC	690 AC - 250 DC
8		8	8
IV		IV	IV
800		800	800
17		32	45
10		15	20
Fisso, Rimovibile	Fisso	Fisso	Fisso
no		no	no
qualsiasi		qualsiasi	qualsiasi
si		si	si
-	-	-	-
■	-	-	-
□	■	■	■
-	-	-	-
□	□	-	■
4.000		4.000	2.000
10.000		5.000	5.000
si		si	si
A leva / A filo		A filo	A filo
-5 +65		-5 +65	-5 +65
50		50	50
-20 +60		-20 +60	-20 +60
45%÷85%		45%÷85%	45%÷85%
210 / 280		210 / 280	210 / 280
273		370	370
103		120	140
8,5 / 11,5	10,4 / 14	18,2 / 23,4	24,9 / 32,9

Interruttori di magnetotermici differenziali scatolati MSXD

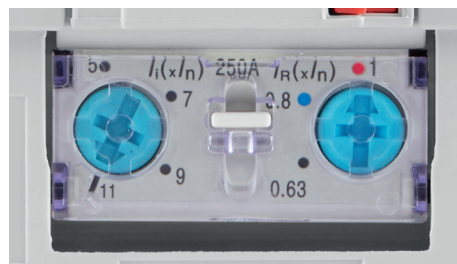
Dati tecnici

TIPO			MSXD 125			MSXD 160 - MSXD 250		
								
Norma di riferimento			IEC 60947-1 IEC 60947-2 IEC 60755			IEC 60947-1 IEC 60947-2 IEC 60755		
Corrente nominale (In)		(A)	20, 32, 50, 63, 100, 125			160, 250		
Categoria di impiego			A			A		
Numero di poli			3P+N			3P+N		
Frequenza nominale		(Hz)	50/60			50/60		
Tensione nominale di impiego (Ue)		(V)	525 AC			525 AC		
Tensione nominale di tenuta ad impulso (Uimp)		(kV)	8			8		
Categoria di sovratensione			IV			IV		
Tensione nominale di isolamento (Ui)		(V)	525			525		
Potere di interruzione estremo (Icu)								
Corrente alternata	220/240V	(kA)	35	50	35	65		
	400/415V	(kA)	25	36	25	36		
	440V	(kA)	15	25	15	25		
	525V	(kA)	8	22	10	25		
Potere di interruzione di servizio (Ics)								
Corrente alternata	220/240V	(kA)	27	50	27	65		
	400/415V	(kA)	19	36/30	19	36		
	440V	(kA)	12	25	12	25		
	525V	(kA)	6	22	7,5	25		
Tipo di protezione			Termica regolabile Magnetica fissa			Termica regolabile Magnetica fissa		
Esecuzioni			Fisso			Fisso		
Montaggio su guida DIN tramite accessorio			sì			sì		
Posizione di montaggio			qualsiasi			qualsiasi		
Alimentazione monte/valle			sì			sì		
Terminali	Anteriori per cavi (FW)		□			-		
	Anteriori (FC)		■			■		
	Anteriori prolungati (FB)		□			□		
	Anteriori prolungati divaricati (FB)		-			-		
	Posteriori (RC)		□			□		
Durata elettrica (415V AC)		(n. cicli)	30.000			10.000		
Durata meccanica		(n. cicli)	30.000			10.000		
Accessoriabile con comando motore			sì			sì		
Tipo di interblocco			-			-		
Temperatura di impiego		(°C)	-5 +65			-5 +65		
Temperatura di riferimento		(°C)	50			50		
Temperatura di stoccaggio		(°C)	-20 +60			-20 +60		
Umidità relativa			45%÷85%			45%÷85%		
Dimensioni	Larghezza	(mm)	120			140		
	Altezza	(mm)	155			165		
	Profondità	(mm)	68			68		
Peso		(kg)	1,4			1,9		

Legenda:

- fornito di serie
- opzionale
- non disponibile

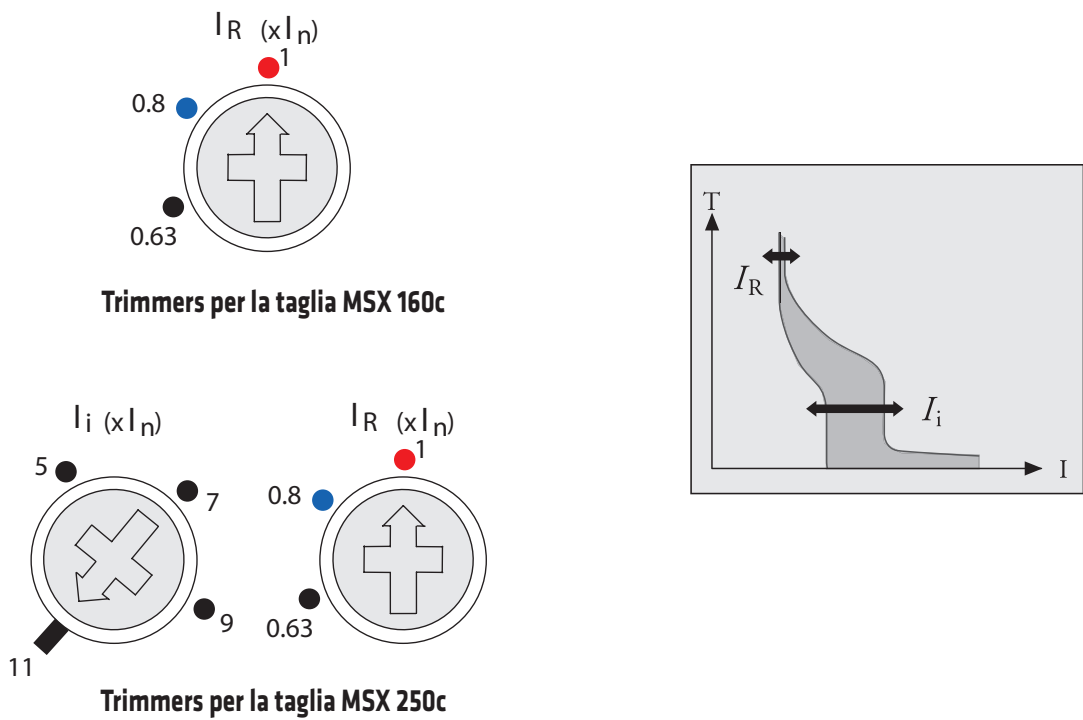
Per informazioni tecniche contattate il SAT o visitate il sito gewiss.com

**Interruttore tripolare****Trimmer di regolazione della corrente nominale**

La serie MSXc si compone di due taglie: 160A e 250A. Nelle versioni 3 e 4 poli possono essere scelti poteri di interruzione 16kA e 25kA.

In particolare la taglia 160A con le sue dimensioni estremamente compatte (Larghezza: 75mm, Altezza: 130mm, Profondità: 68mm) permette importanti riduzioni di volumi laddove lo spazio ridotto a disposizione rappresenta una forte criticità. La taglia 160A è dotata di un relè termico regolabile e un magnetico fisso. Nella taglia 250A entrambi i relè sono regolabili.

TRIMMERS DI REGOLAZIONE



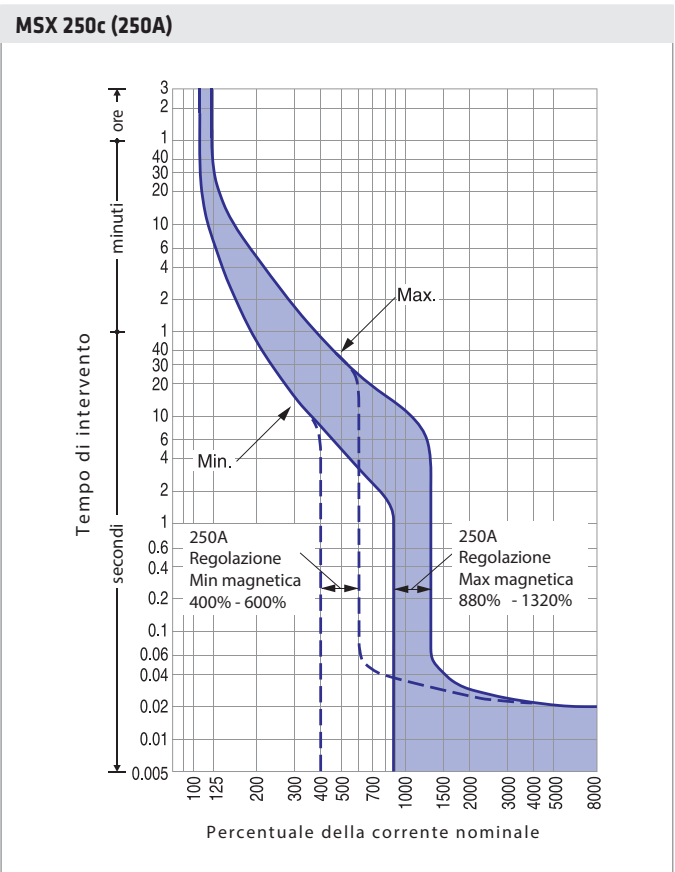
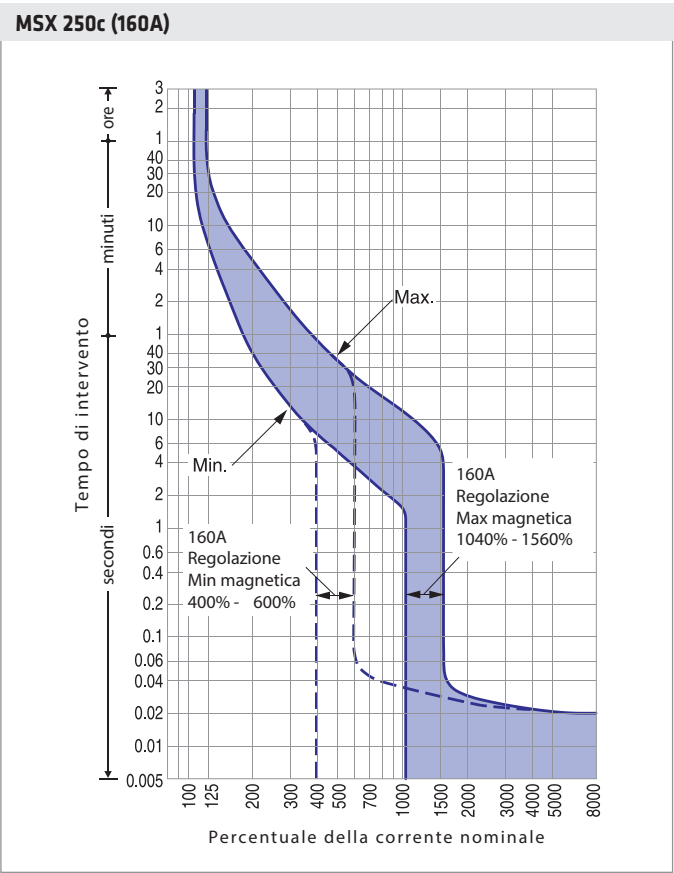
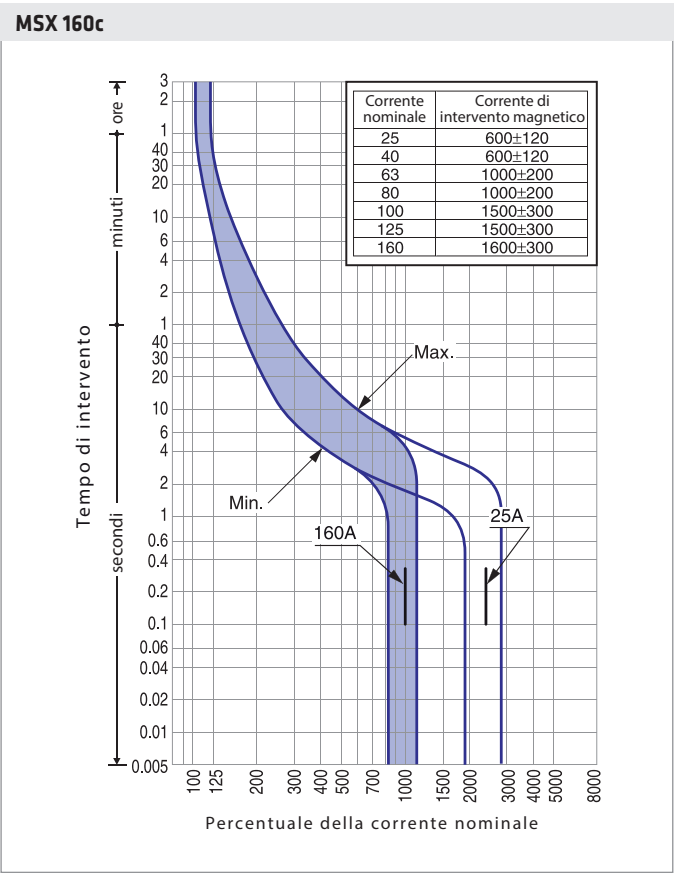
- I_R è il valore di regolazione del trimmer in funzione della corrente necessaria per la protezione da sovraccarico. I_R può essere regolato tra il 63% ed il 100% della corrente nominale I_n .
- I_i è il valore di regolazione del trimmer in funzione della soglia di intervento istantaneo necessaria allo specifico carico da proteggere. Per la taglia 160 è un valore fisso e predeterminato.

Modelli, valori nominali e di intervento

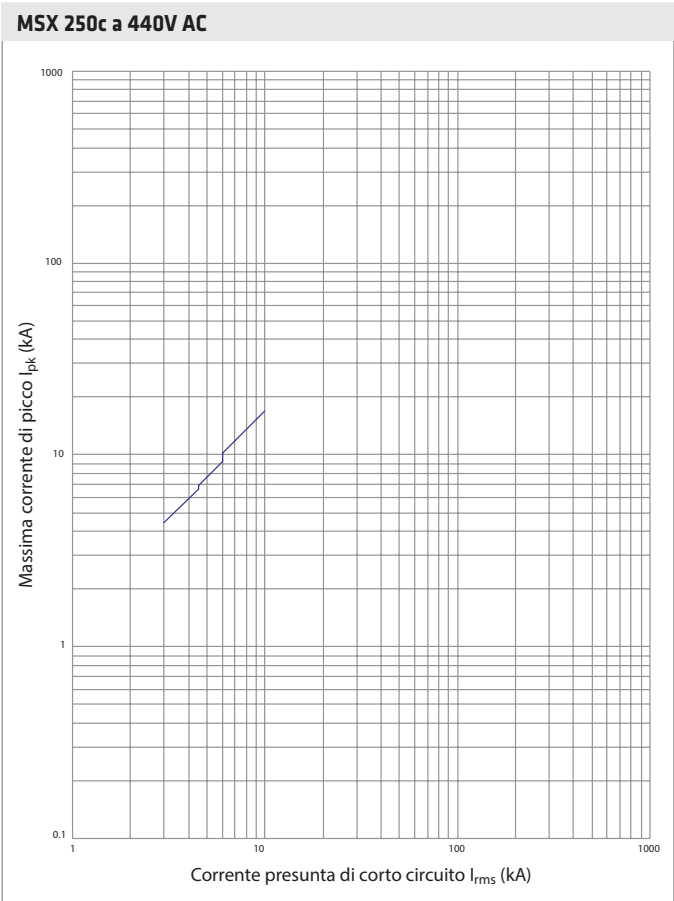
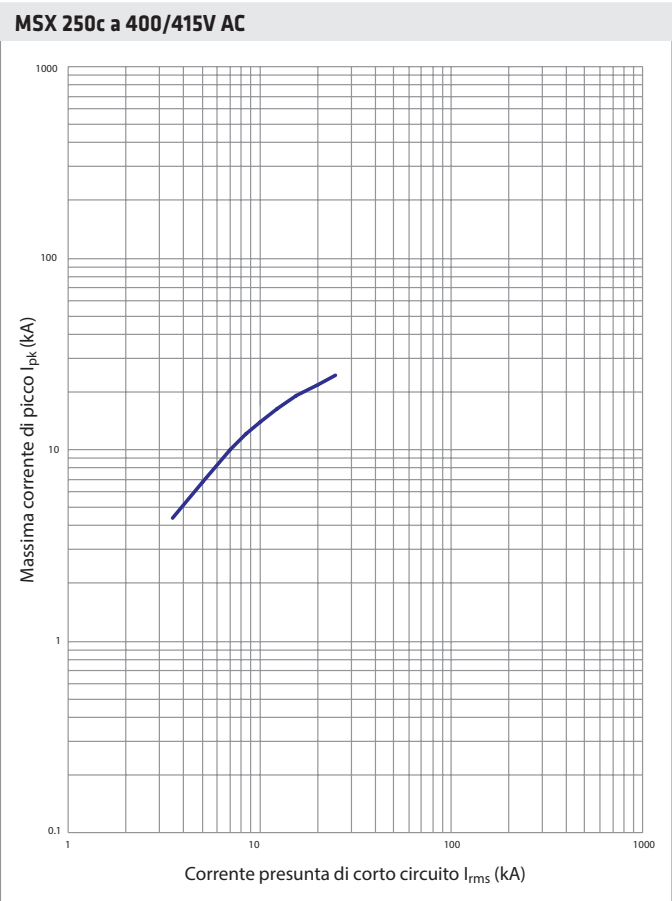
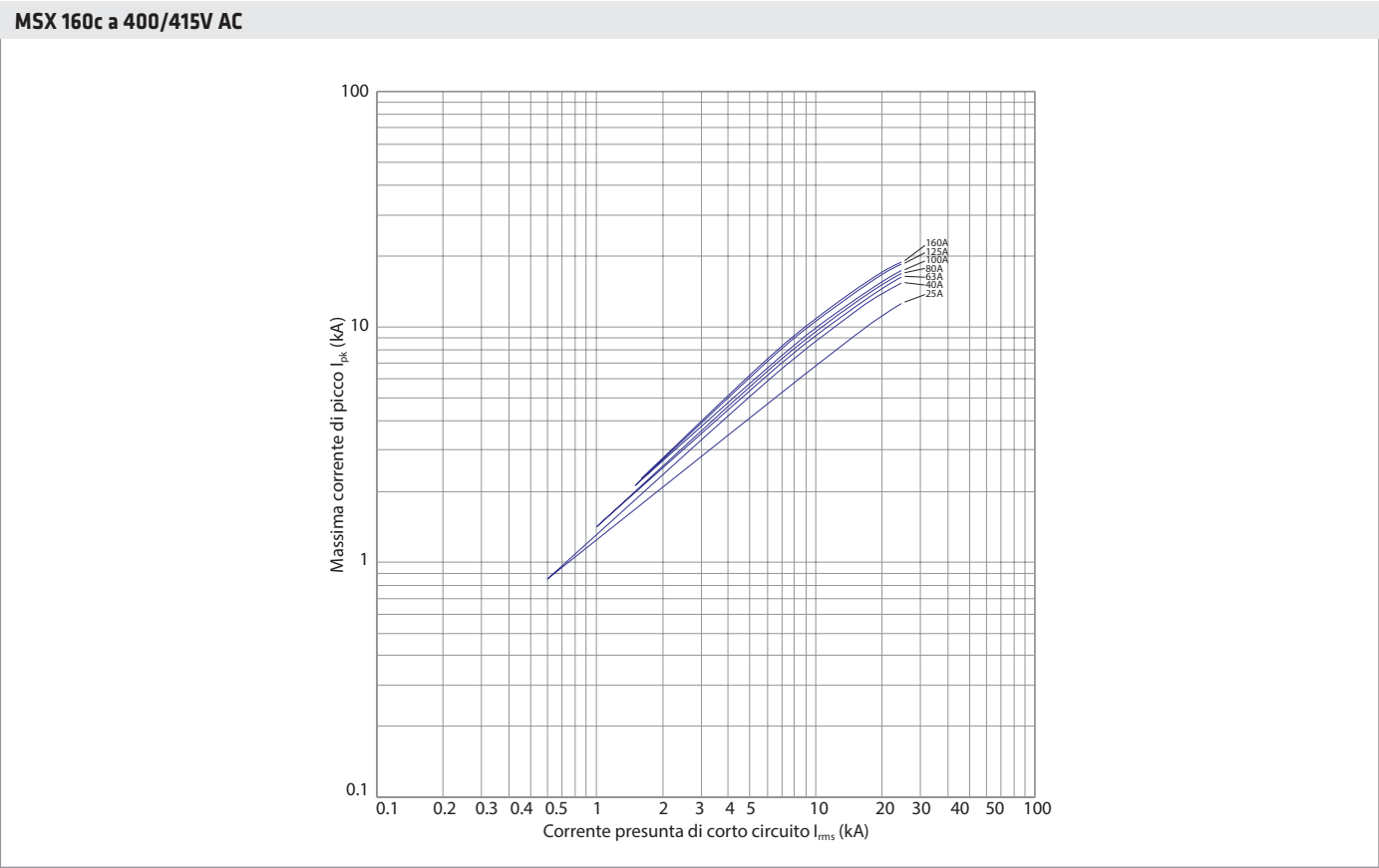
Modello	PdI	Corrente nominale I_n (A)	Corrente di intervento I_i (A)
MSX 160c	16 kA	25, 40	600
		63, 80	1000
		100, 125	1500
		160	1600
	25 kA	25, 40	600
		63, 80	1000
		100, 125	1500
		160	1600
MSX 250c	16 kA	160	5 - 13 x I_n
		250	5 - 11 x I_n
	25 kA	160	5 - 13 x I_n
		250	5 - 11 x I_n

Tolleranza sulla I_i +/-20%

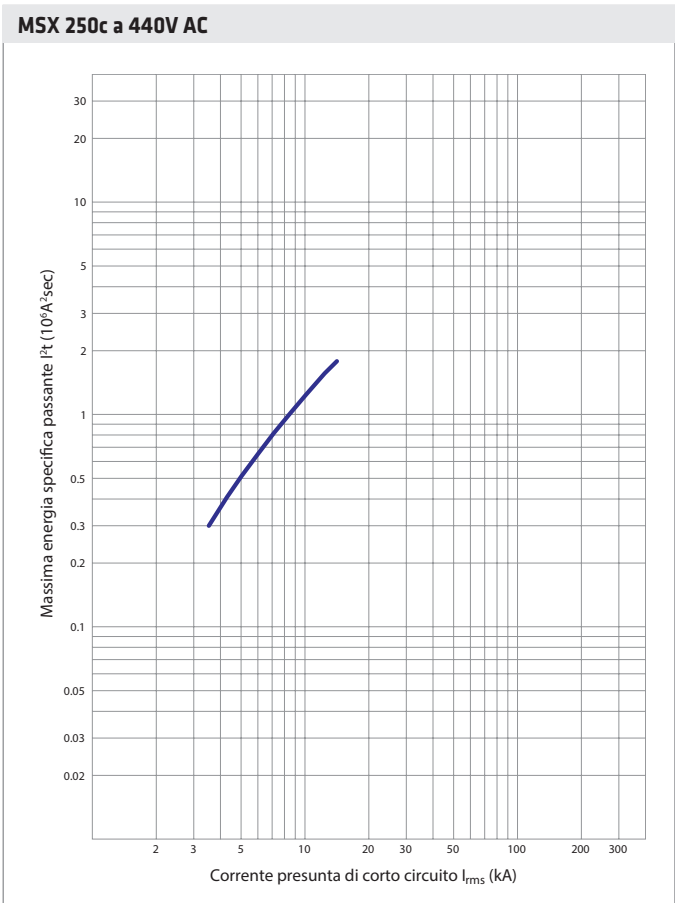
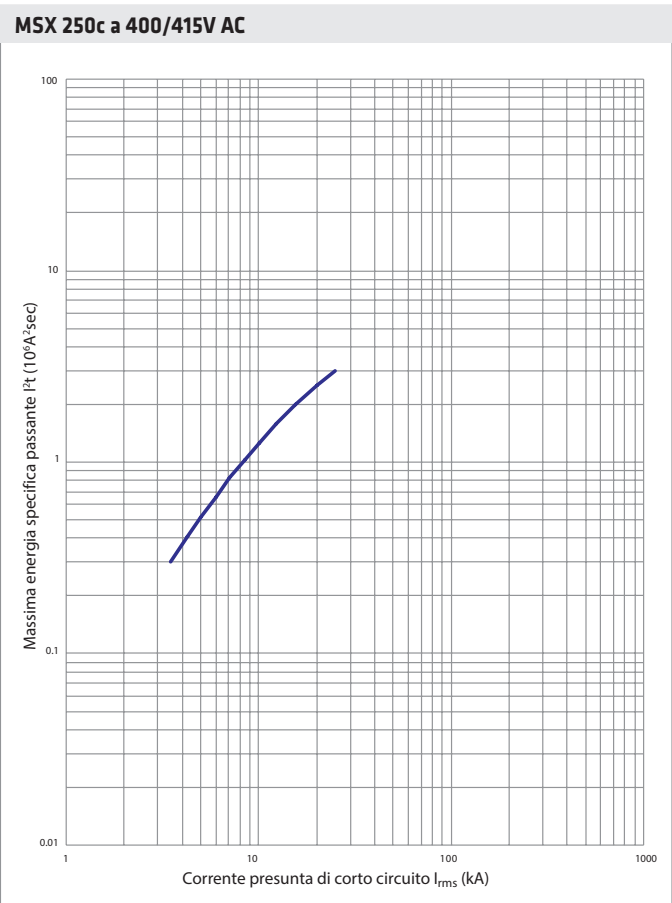
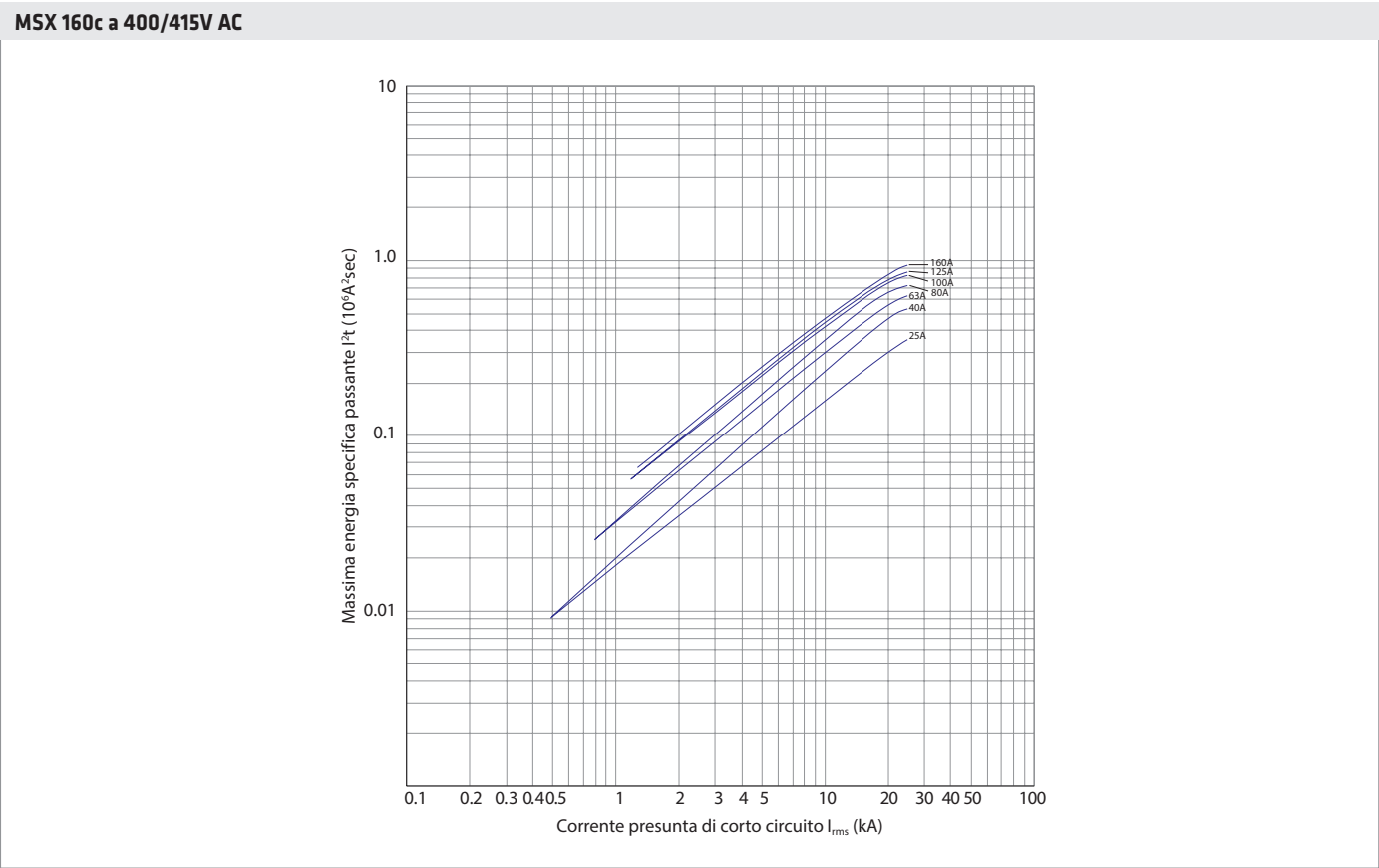
Curve di intervento



Curve di limitazione della corrente di picco



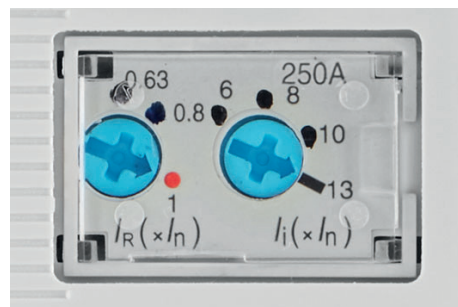
Curve dell'energia specifica passante



Per informazioni tecniche contattate il SAT o visitate il sito [gewiss.com](http://www.gewiss.com)



Interruttore tripolare



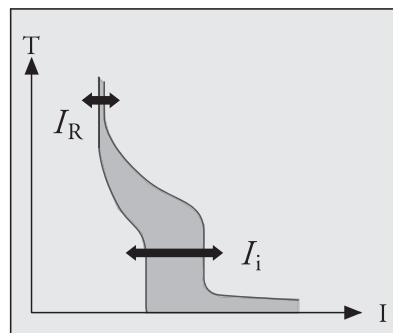
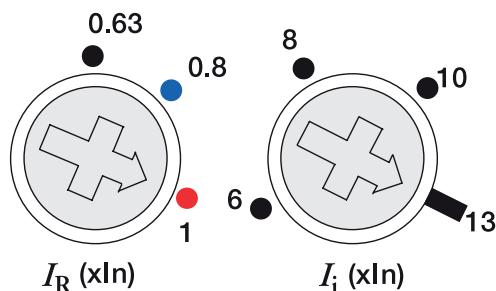
Trimmer di regolazione della corrente nominale

Tutti i modelli sono disponibili nell'esecuzione 3 e 4 poli ed hanno sia la protezione magnetica che termica regolabili.

La regolazione della protezione magnetica permette di adattare la protezione per cortocircuito in funzione delle caratteristiche di carico e alimentazione, per esempio alla corrente di spunto transitoria di un avviamento motore o alla corrente di cortocircuito di un generatore.

La possibilità di ridurre il valore della corrente di intervento per cortocircuito permette la gestione di un valore più alto dell'impedenza dell'anello di guasto e una protezione efficace a fine linea con idonei tempi di intervento.

TRIMMERS DI REGOLAZIONE



- I_R è il trimmer per la regolazione del relè termico ed è usato per regolare la corrente nominale in funzione della portata del conduttore.
 I_R può essere impostato da 0.63 a 1.0 volte I_n .
- I_i è il trimmer per la regolazione del relè magnetico ed è usato per regolare la soglia di intervento della corrente di sgancio per cortocircuito.
 I_i può essere impostato con i valori indicati nella sottostante tabella.

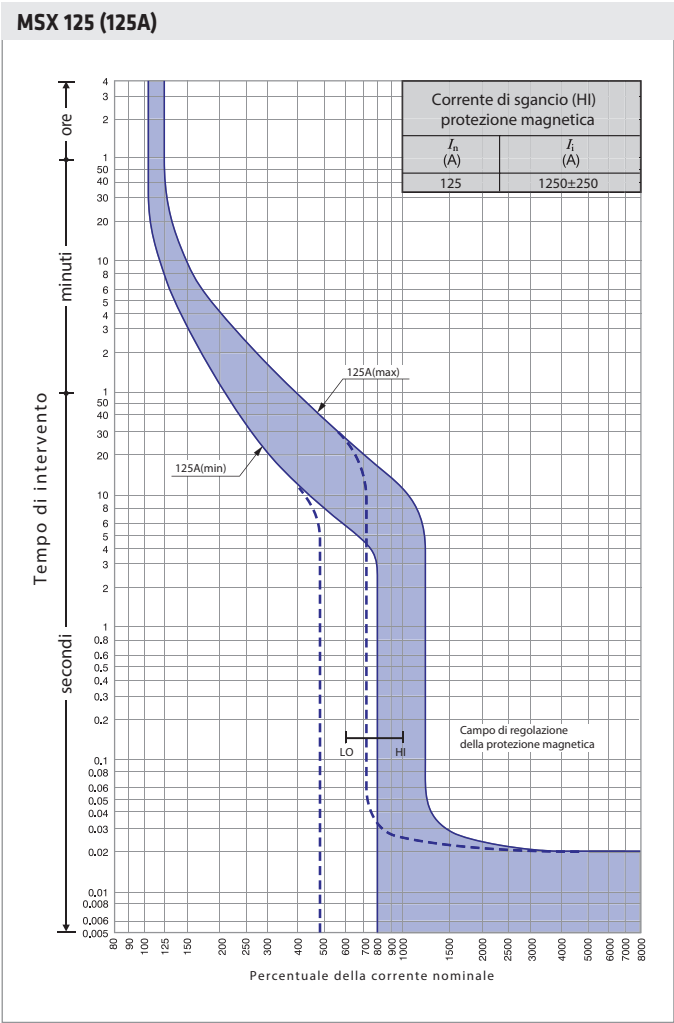
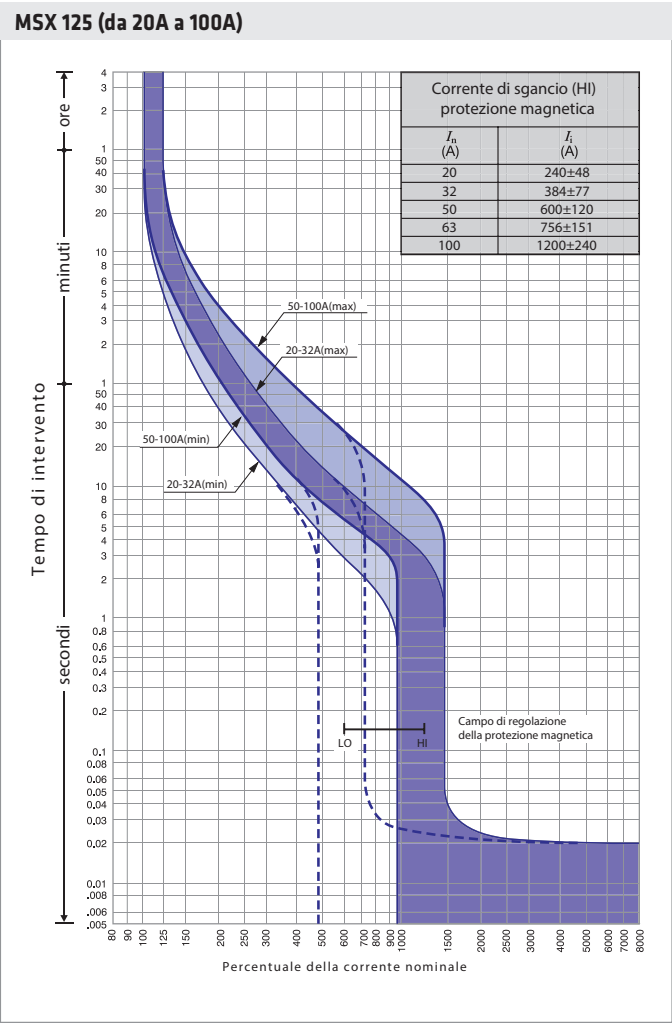
Modelli, valori nominali e di intervento

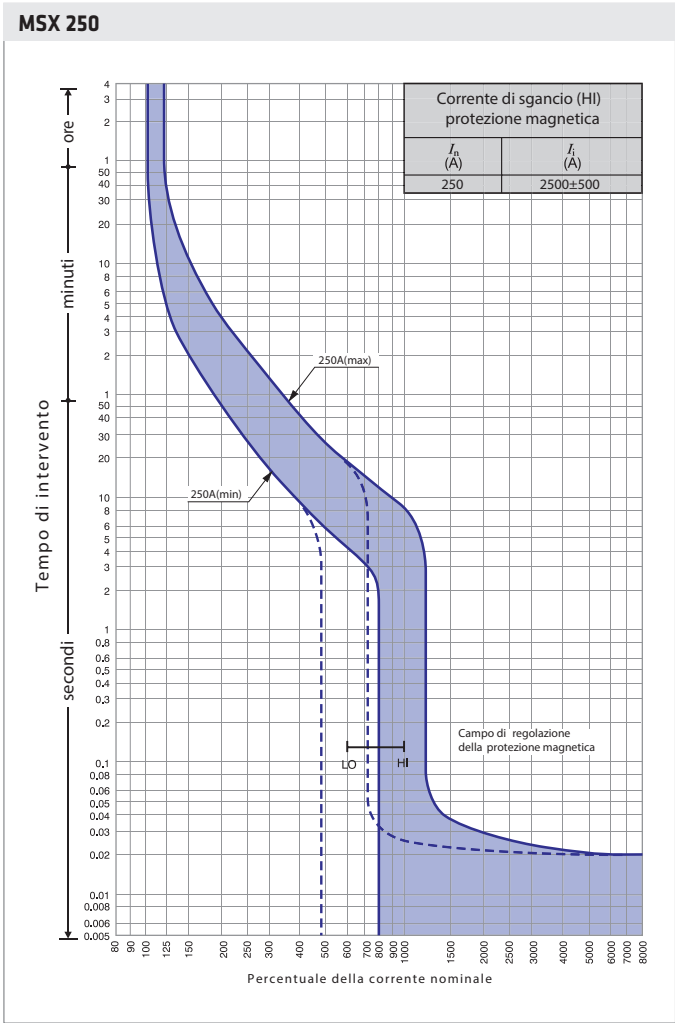
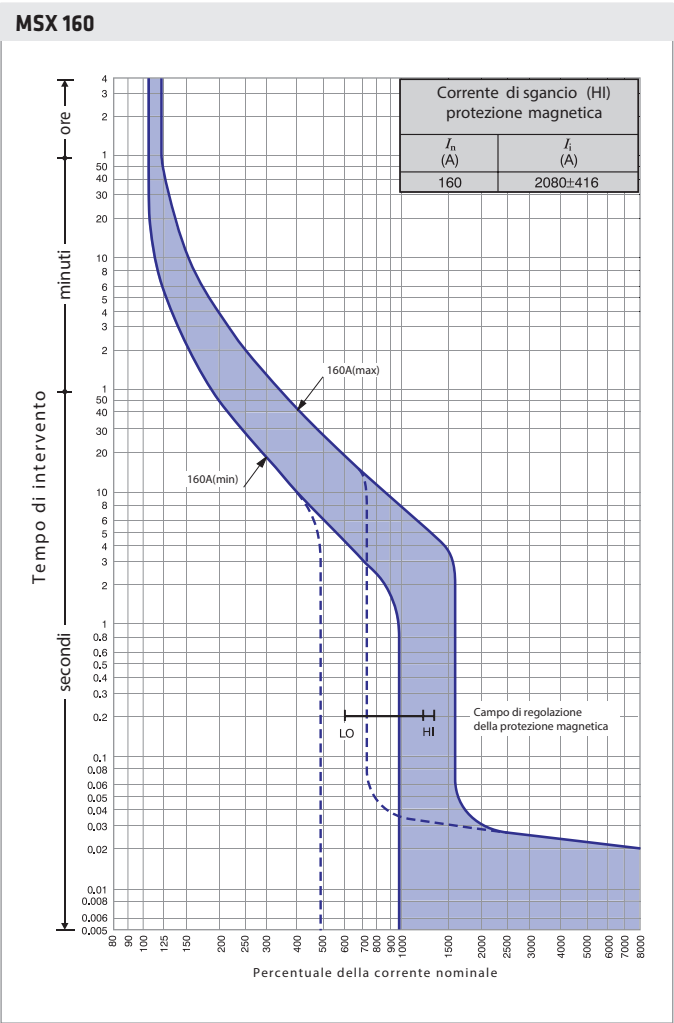
Modello	PdI	Corrente nominale I_n (A)	Corrente di intervento I_i (A)
MSX 125	36 kA	20, 32, 50, 63, 100	6 - 12 x I_n
		125	6 - 10 x I_n
	65 kA	20, 32, 50, 63, 100	6 - 12 x I_n
		125	6 - 10 x I_n
MSX 160	36 kA	160	6 - 13 x I_n
	65 kA	160	6 - 13 x I_n
MSX 250	36 kA	250	6 - 10 x I_n
	65 kA	250	6 - 10 x I_n
MSX 400	36 kA	400	6 - 12 x I_n
	65 kA	400	6 - 12 x I_n

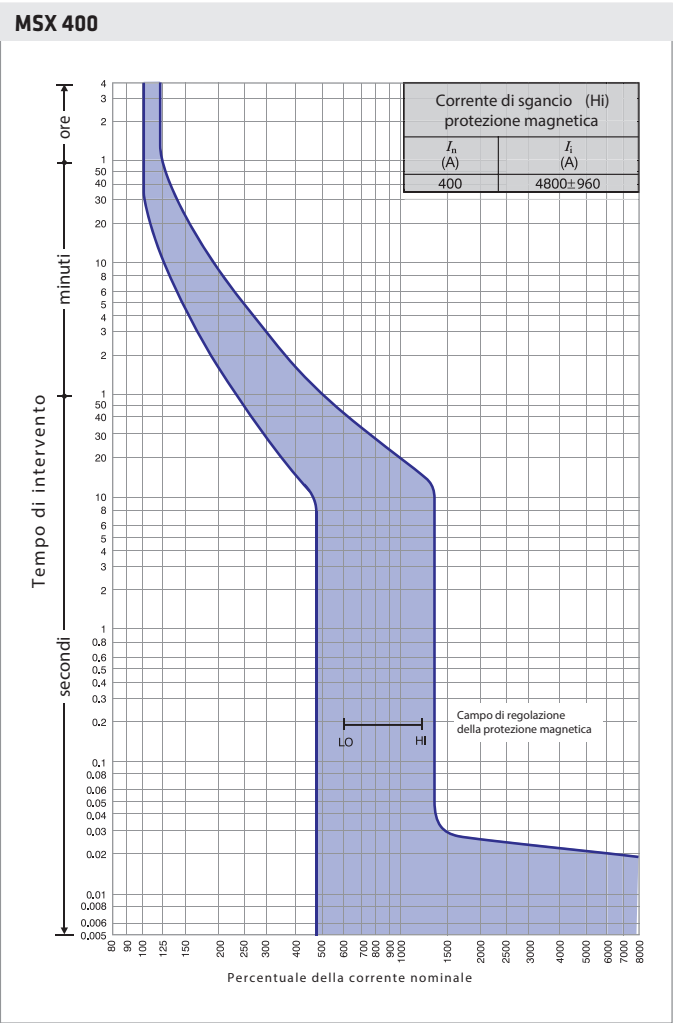
PROTEZIONE MOTORI

Gli interruttori che proteggono motori elettrici sono spesso richiesti con la sola protezione del corto circuito, essendo la protezione del sovraccarico affidata ad un relé esterno. Per questa applicazione sono disponibili interruttori solo magnetici. Gli interruttori tetrapolari sono dotati di protezione anche sul polo di neutro.

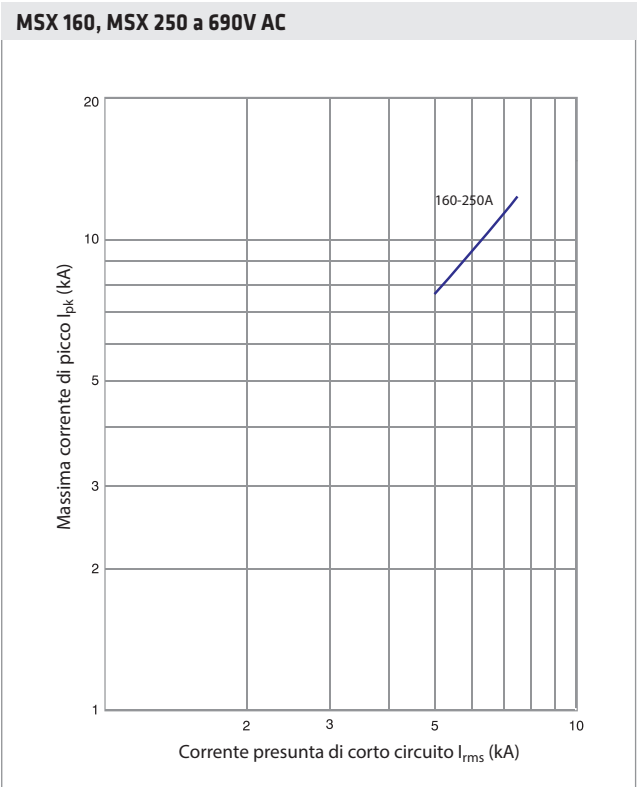
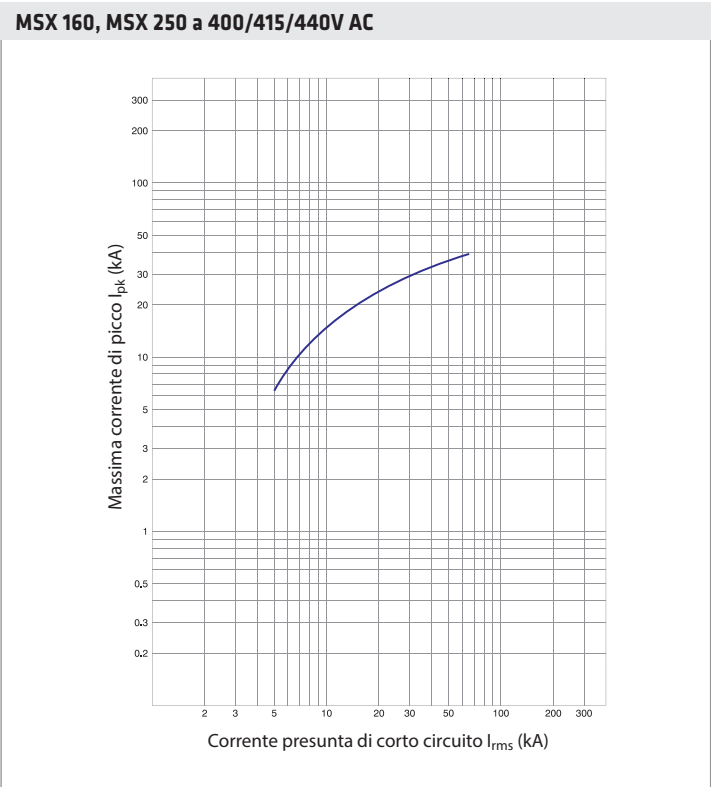
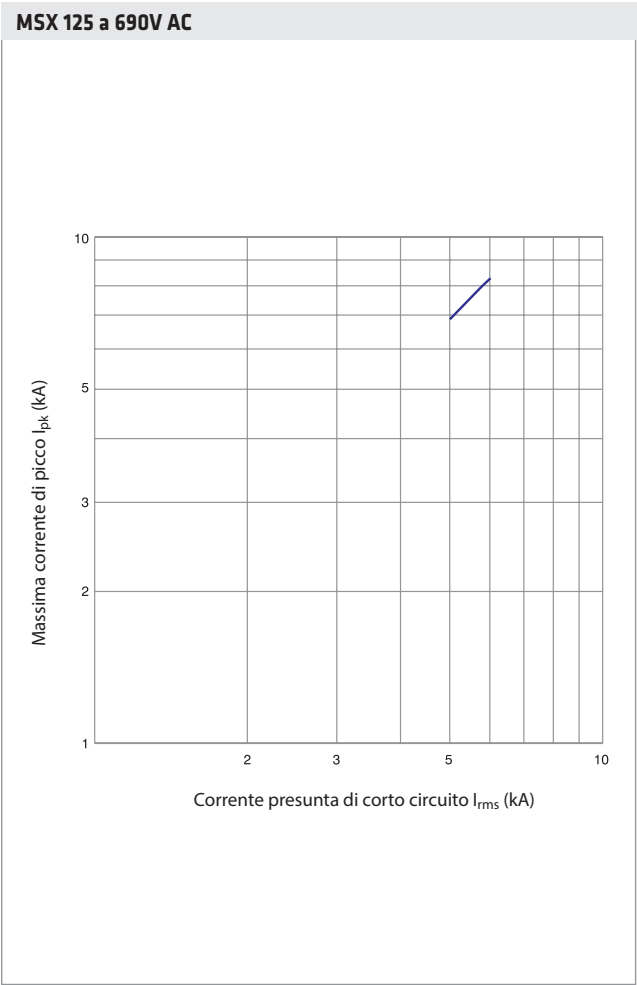
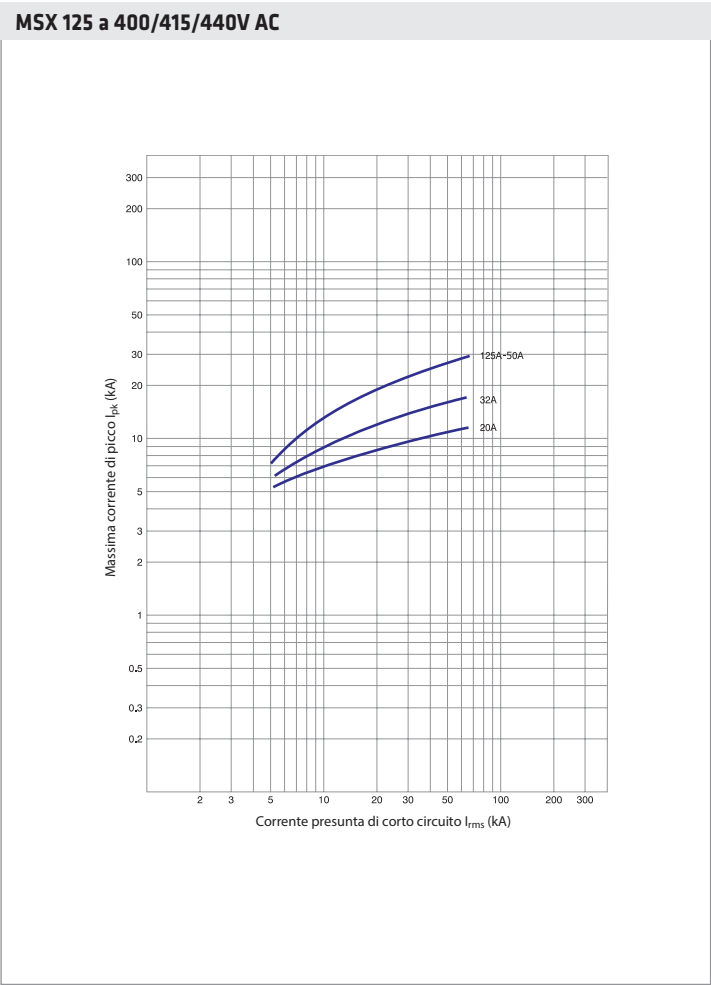
Curve di intervento

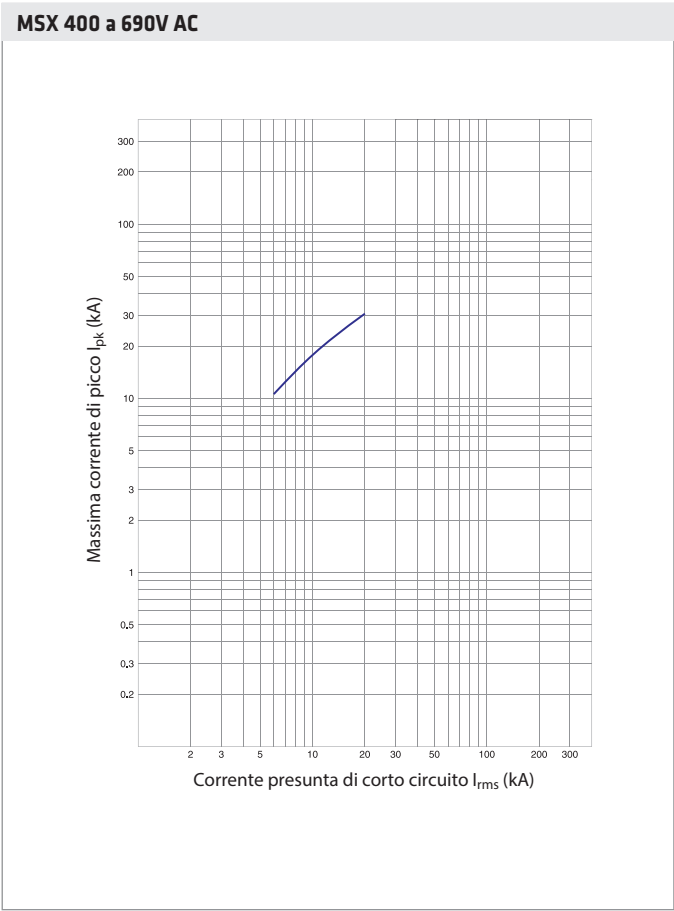
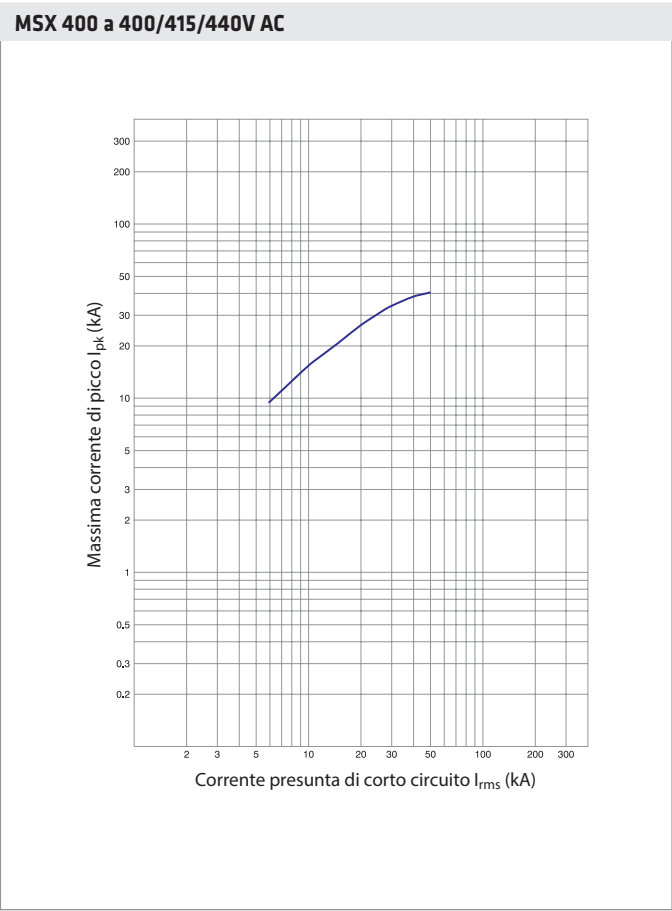






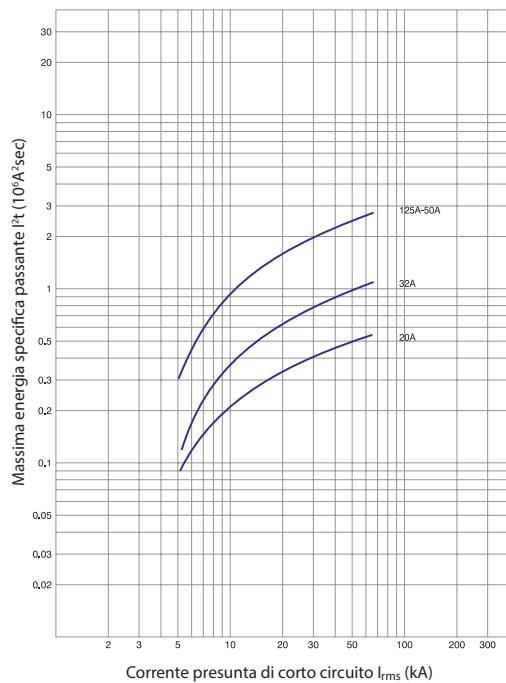
Curve di limitazione della corrente di picco



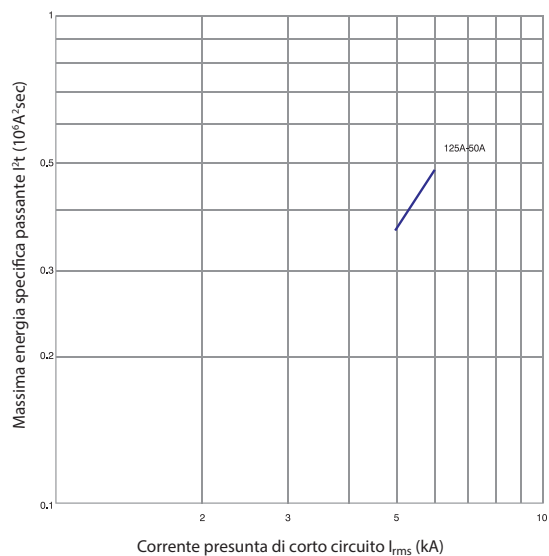


Curve dell'energia specifica passante

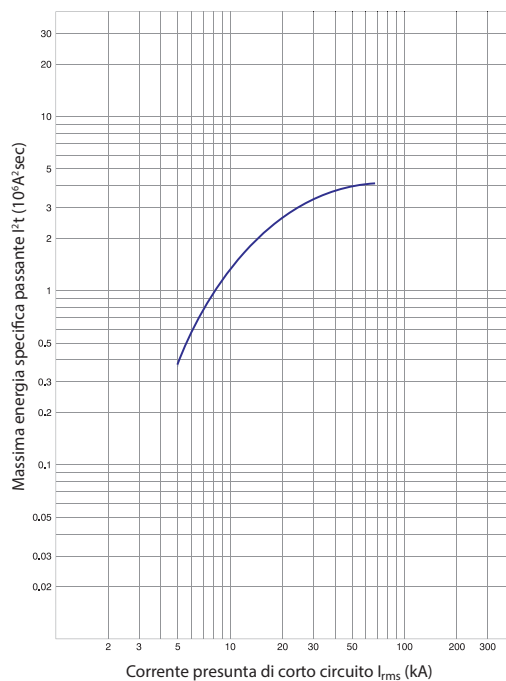
MSX 125 a 400/415/440V AC



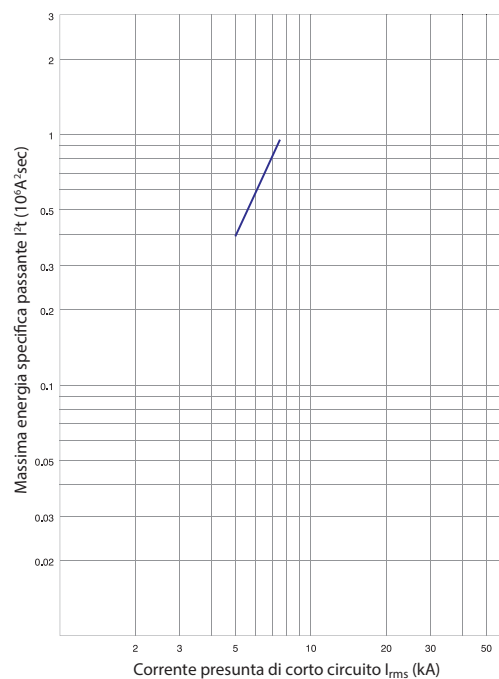
MSX 125 a 690V AC

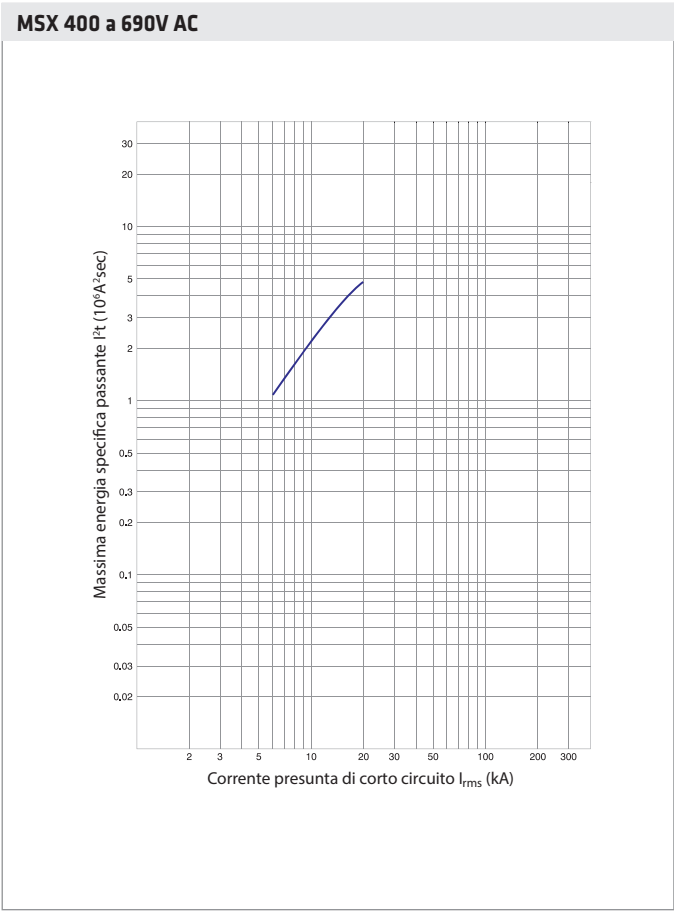
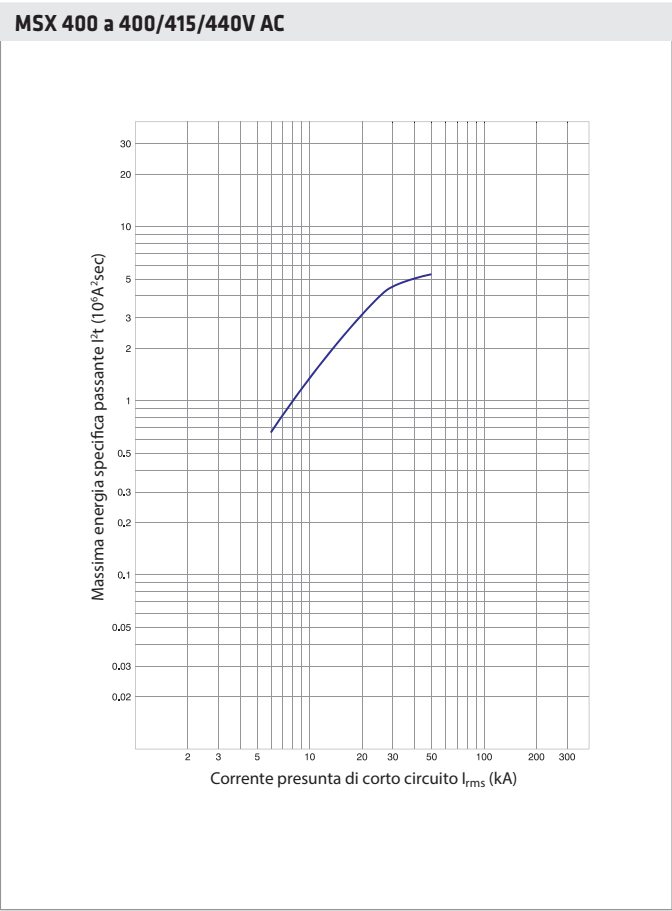


MSX 160, MSX 250 a 400/415/440V AC



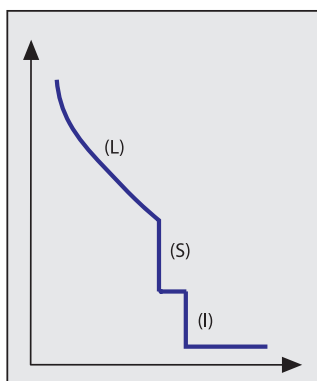
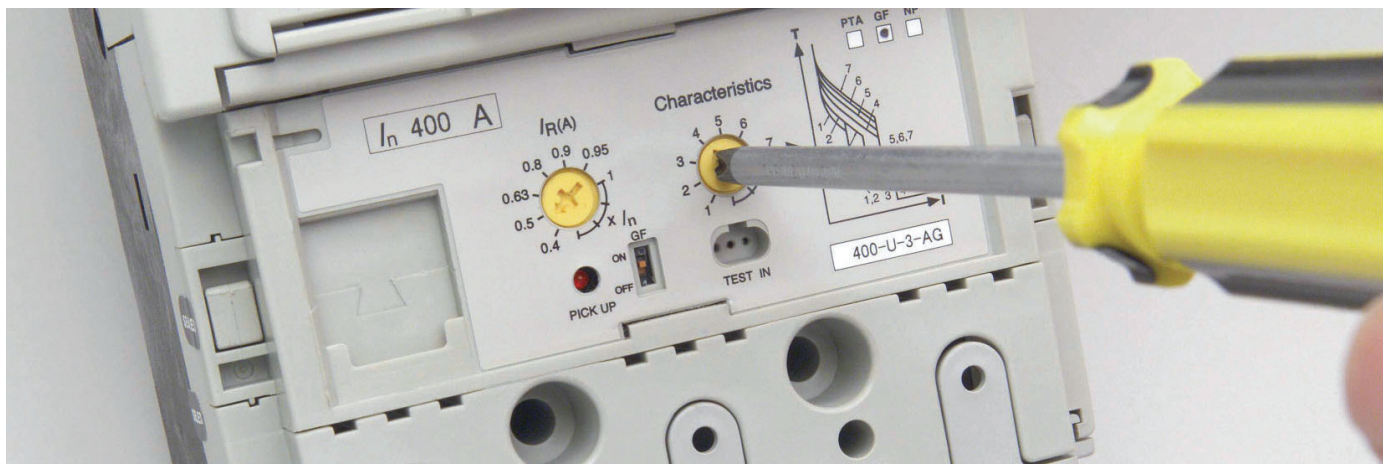
MSX 160, MSX 250 a 690V AC





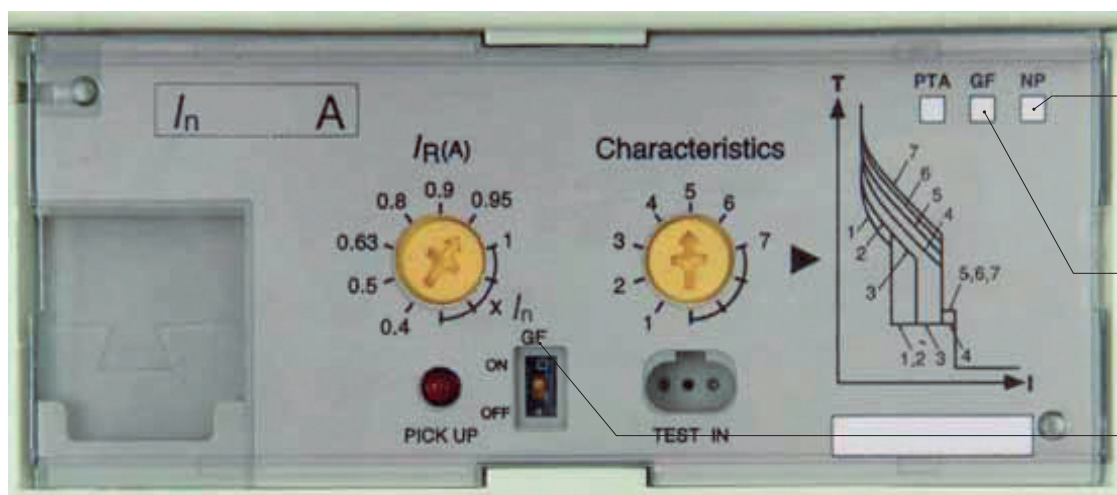
INTERRUTTORI ELETTRONICI MSXE 160 - MSXE 250 - MSXE 400 - MSXE 630 - MSXE 1000 - MSXE 1250 - MSXE 1600

Gli Interruttori scatolati MSXE taglia da 250A a 1600A sono disponibili con relè elettronico con correnti nominali, I_n , 40A, 125A, 160A, 250A, 400A, 630A, 800A, 1000A, 1250A e 1600A. Offrono una grande flessibilità, in quanto le loro curve possono essere regolate per adattarsi a un'ampia gamma di condizioni applicative. La corrente di funzionamento può essere regolata da 0.4 a 1.0 volte I_n .



Curve protezione elettronica

In ogni relè di protezione elettronico sono comprese di serie la protezione per sovraccarico (L), la protezione selettiva per cortocircuito (S) e la protezione istantanea (I).



La protezione del neutro (NP) è presente se questa casella è riempita

Sgancio per guasto a terra (GF) è presente se questa casella è riempita

DIP switch attiva la protezione per sgancio per guasto a terra (G)

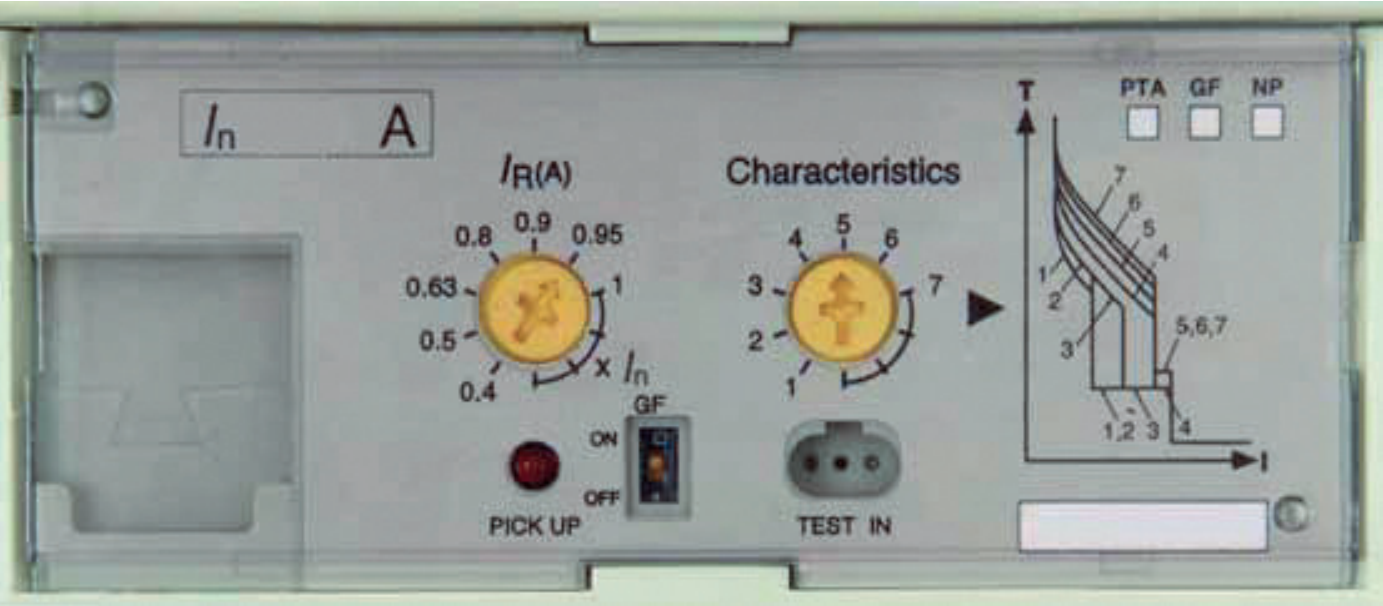
Sgancio per Guasto a Terra (GF)

Questa funzione, disponibile per le taglie da 400A a 1600A sgancia l'interruttore dopo un ritardo, t_g , se la corrente di guasto a terra supera il limite preimpostato, I_g . La protezione per guasto a terra può essere abilitata o disabilitata tramite un selettore sull'unità elettronica. Se la funzione di sgancio per guasto a terra è richiesta per un interruttore tripolare da installare in un sistema trifase con neutro, bisogna utilizzare un TA esterno per il neutro

Protezione del Neutro (NP)

La protezione del neutro (disponibile solo per le versioni 4P) può essere regolata al 100% o al 50% per le taglie da 400A a 1600A.

TRIMMER DI REGOLAZIONE

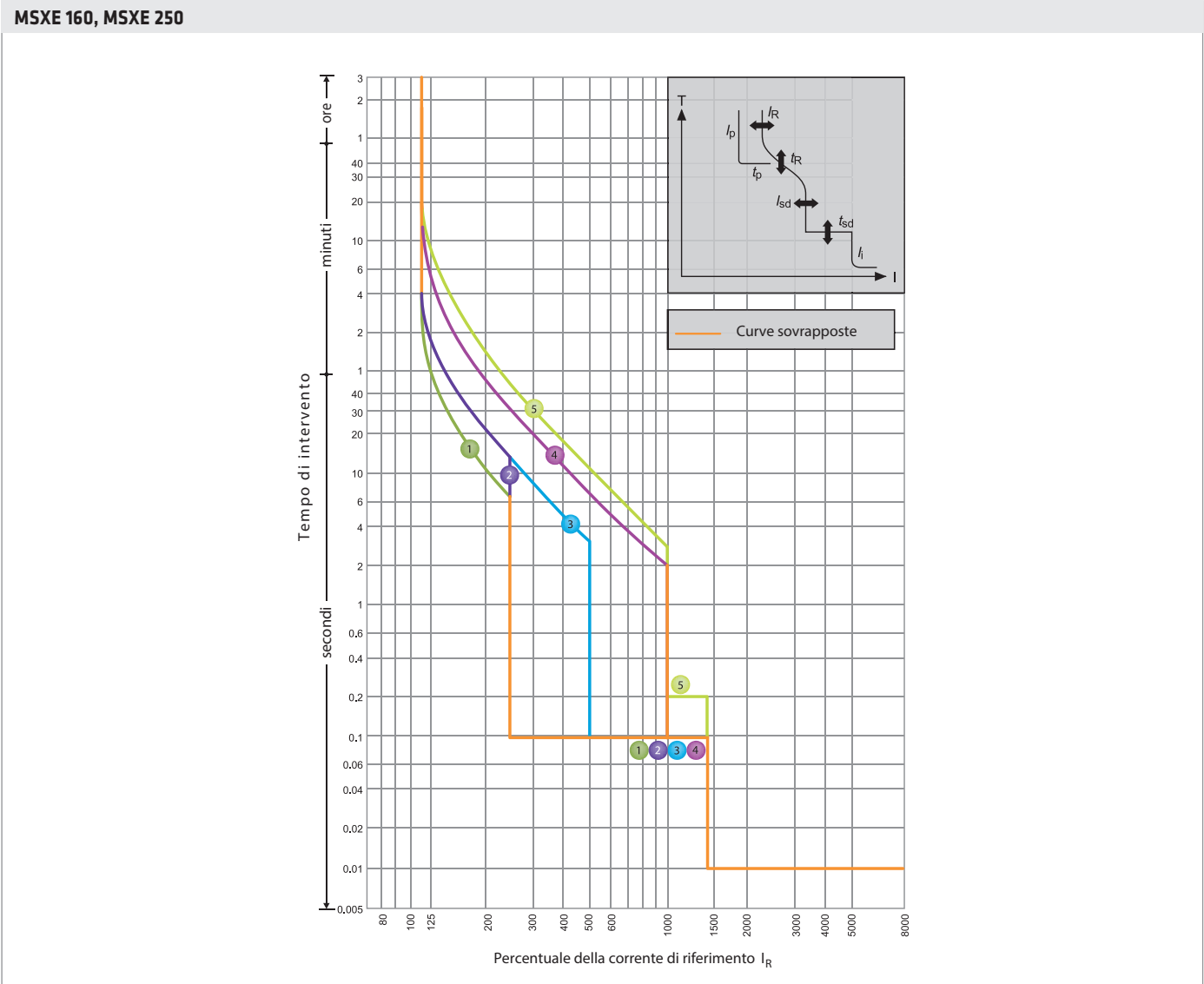


Il trimmer di sinistra, per la regolazione della corrente, adatta la corrente nominale dell'interruttore in funzione della portata del conduttore. Il trimmer di destra permette di selezionare una delle sette curve preimpostate sui modelli taglia 400A, 800A, 1250A e 1600A, una delle sei curve preimpostate sui modelli taglia 630A e 1000A e una delle 5 curve preimpostate sui modelli taglia 250A. Gli effetti delle regolazioni del trimmer di sinistra (etichettato $I_R(A)$) e del trimmer di destra (etichettato Characteristics) sono elencati nelle tabelle che si trovano sotto ogni curva tempo/corrente nelle pagine che seguono

Tolleranza delle curve

Caratteristica		Tolleranza
Ritardo Tempo Lungo (L)	I_R	$(I_R \times 1.05) < corrente \leq (I_R \times 1.25)$
	t_R	$\pm 20\%$
Ritardo Tempo Breve (S)	I_{sd}	$\pm 15\%$
	t_{sd}	La soglia di sicuro non intervento è 20ms al di sotto del valore scelto, il tempo di sicuro intervento è 50ms al di sopra
Intervento istantaneo (I)	I_i	$\pm 20\%$
Sgancio per guasto a terra (GF)	I_g	$\pm 15\%$
	t_g	La soglia di sicuro non intervento è 20ms al di sotto del valore scelto, il tempo di sicuro intervento è 50ms al di sopra
Protezione del neutro (NP)	I_N	$(I_N \times 1.05) < corrente \leq (I_N \times 1.3)$

Curve di intervento



$I_n = 250A; 160A; 125A; 40A^{(1)}$

Corrente di riferimento I _R (A)		xI _n	0.4	0.5	0.63	0.8	0.9	0.95	1.0
Caratteristiche		No.	1	2	3	4	5		
L	t _R (s)	11	21	21	5	7.5			
		a 200% x I _R				a 600% x I _R			
S	I _{sd} xI _R	2.5			5	10			
	t _{sd} (s)	0.1					0.2		
I	I _i xI _R	14 (Max: 13 x I _n) ⁽²⁾							
NP	I _N xI _R	1.0 ⁽³⁾							
	t _N (s)	t _N = t _R							

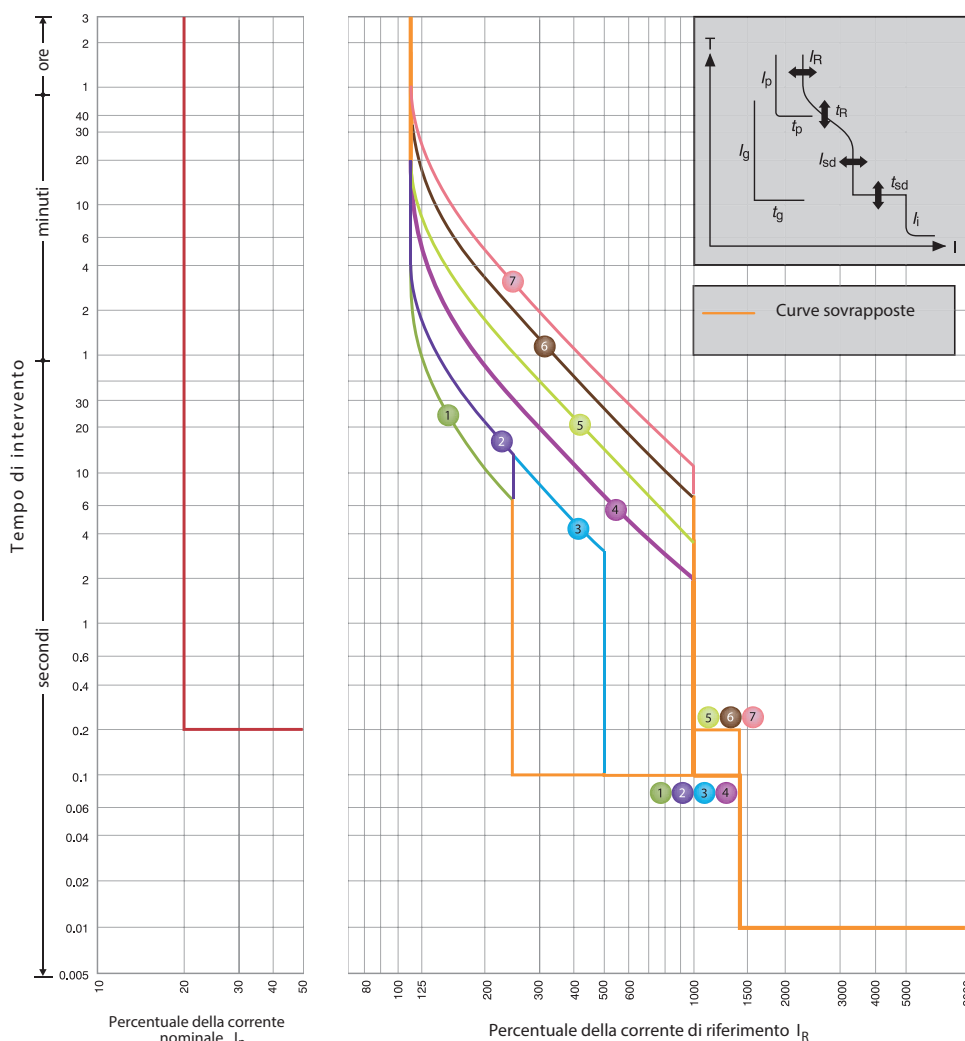
Note

⁽¹⁾ Per esecuzione rimovibile (PM), la massima regolazione I_R deve essere inferiore a 225A quindi per $I_n = 250A$, I_R deve essere $I_n \times 0.9$ o meno.

⁽²⁾ Regolazione I_i max. = 13 $\times I_n$.

⁽³⁾ La caratteristica della protezione del neutro (t_N , I_N) è identica a quella delle fasi (t_R , I_R).

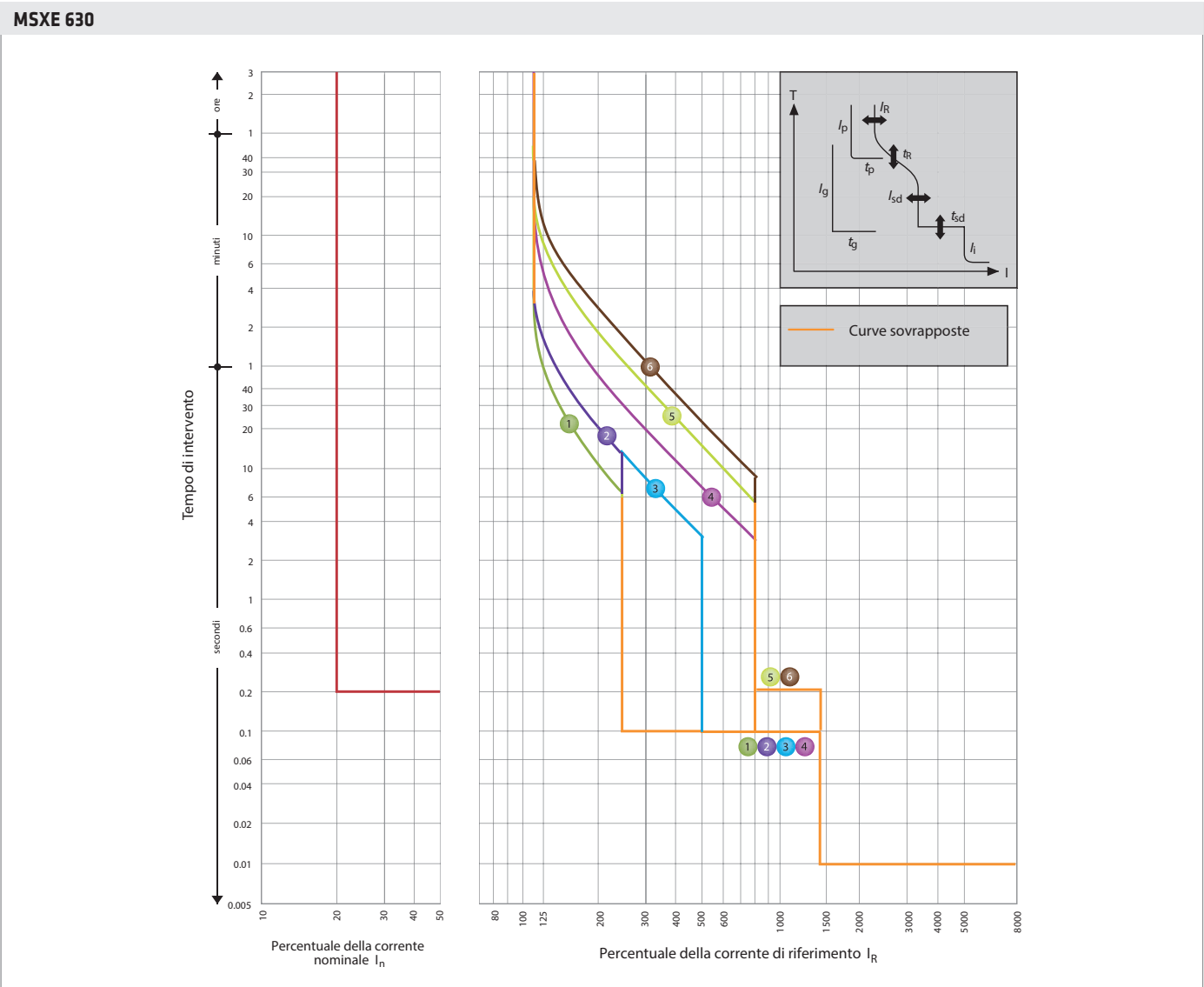
MSXE 400


 $I_n = 400A$

Corrente di riferimento I _R (A)		xI _n	0.4	0.5	0.63	0.8	0.9	0.95	1.0
Caratteristiche		No.	1	2	3	4	5	6	7
L	t _R (s)	11	21	21	5	10	19	29	
		a 200% x I _R				a 600% x I _R			
S	I _{sd} xI _R	2.5	5	10					
	t _{sd} (s)	0.1					0.2		
I	I _i xI _R	14 (Max: 13 x I _n) ⁽¹⁾							
GF	I _N xI _n	0.2							
	t _N (s)	0.2							
NP	I _N xI _R	1.0/0.5 ⁽²⁾							
	t _N (s)	t _N = t _R							

Note

⁽¹⁾ $I_i \text{ max.} = 13 \times I_n$
⁽²⁾ Possono essere selezionati $1.0 \times I_R$ o $0.5 \times I_R$. La caratteristica della protezione del neutro (t_N , I_n) è identica a quella delle fasi (t_R , I_R)



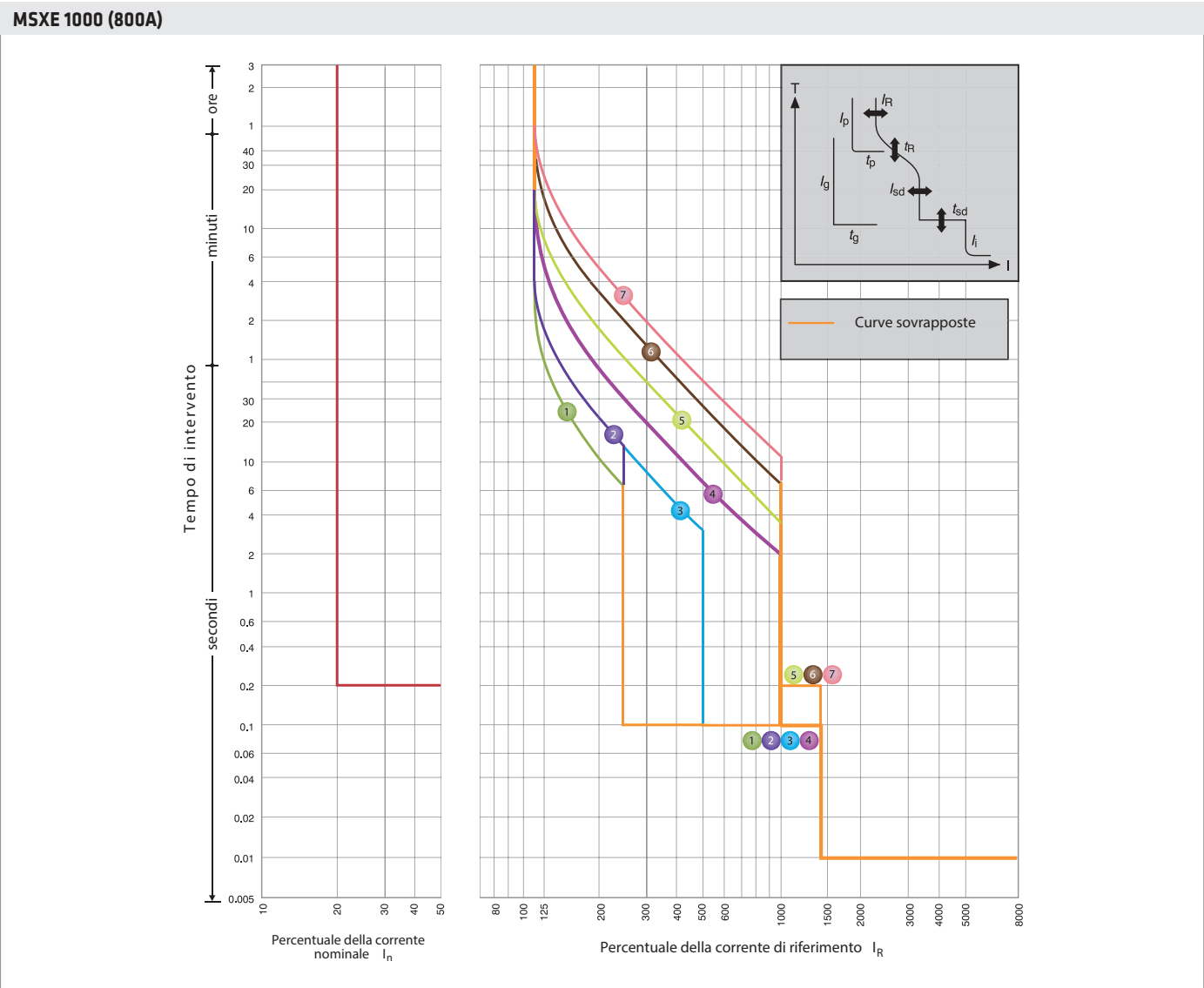
$I_n = 630A$

Corrente di riferimento I _R (A)		xI _n	0.4	0.5	0.63	0.8	0.85	0.9	0.95	1.0
Caratteristiche		No.	1	2	3	4	5	6		
L	t _R (s)		11	21	21	5	10	16		
			a 200% x I _R				a 600% x I _R			
S	I _{sd} x I _R		2.5		5	8				
	t _{sd} (s)		0.1				0.2			
I	I _i x I _R		14 (Max: 10 x I _n) ⁽¹⁾							
GF	I _N x I _n		0.2							
	t _N (s)		0.2							
NP	I _N x I _R		1.0/0.5 ⁽²⁾							
	t _N (s)		t _N = t _R							

Note

⁽¹⁾ $I_i \text{ max.} = 10 \times I_n$

⁽²⁾ Possono essere selezionati $1.0 \times I_R$ o $0.5 \times I_R$. La caratteristica della protezione del neutro (t_N, I_N) è identica a quella delle fasi (t_R, I_R)

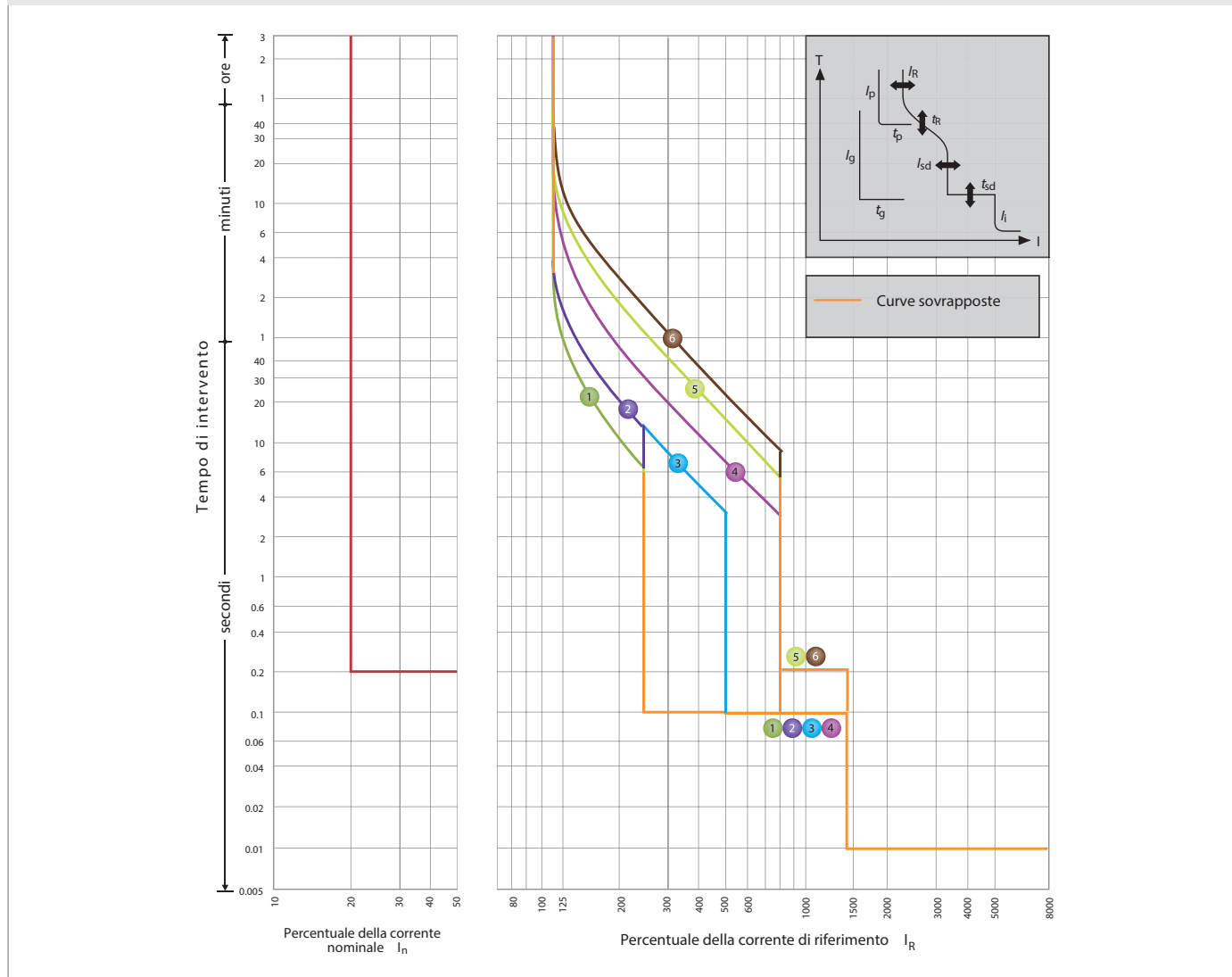


$I_n = 800A$

Corrente di riferimento I _R (A)		xI _n	0.4	0.5	0.63	0.8	0.9	0.95	1.0
Caratteristiche		No.	1	2	3	4	5	6	7
L	t _R (s)		11	21	21	5	10	19	29
		a 200% x I _R				a 600% x I _R			
S	I _{sd} xI _R		2.5		5	10			
	t _{sd} (s)		0.1				0.2		
I	I _i xI _R		14 (Max: 12 x I _n) ⁽¹⁾						
GF	I _N xI _n		0.2						
	t _N (s)		0.2						
NP	I _N xI _R		1.0/0.5 ⁽²⁾						
	t _N (s)		t _N = t _R						

Note

⁽¹⁾ $I_i \text{ max.} = 12 \times I_n$
⁽²⁾ Possono essere selezionati $1.0 \times I_R$ o $0.5 \times I_R$. La caratteristica della protezione del neutro (t_N , I_n) è identica a quella delle fasi (t_R , I_R)

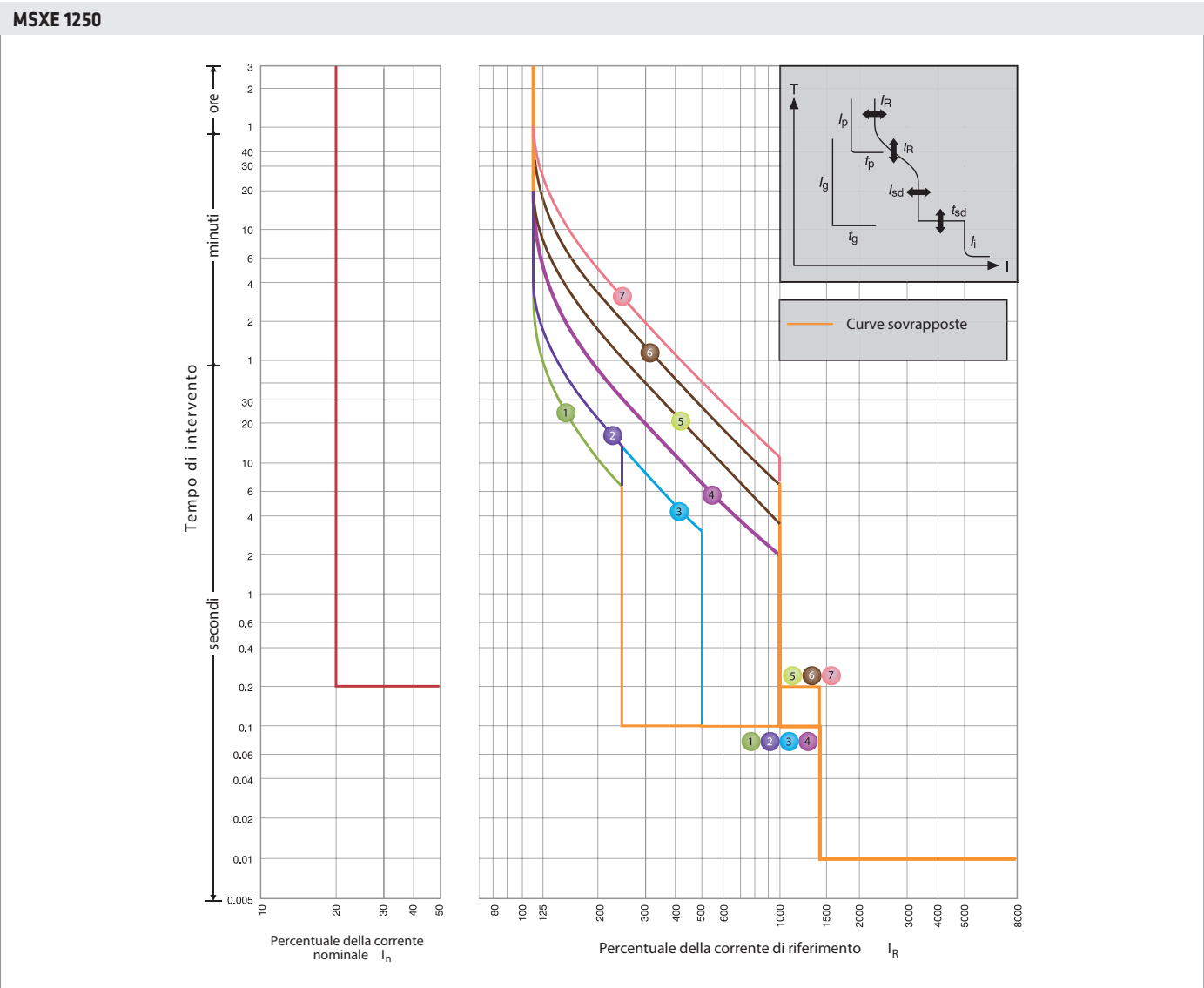
MSXE 1000 (1000A)
$$I_n = 1000A$$

Corrente di riferimento I_R (A)		$x \ln$	0.4	0.5	0.63	0.8	0.9	0.95	1.0
Caratteristiche		No.	1	2	3	4	5	6	
L	t_R (s)		11	21	21	5	10	16	
			a 200% x I_R			a 600% x I_R			
S	$I_{sd} \times I_R$		2.5		5	8			
	t_{sd} (s)		0.1				0.2		
I	$I_i \times I_R$		14 (Max: $10 \times I_n$) ⁽¹⁾						
GF	$I_N \times I_n$		0.2						
	t_N (s)		0.2						
NP	$I_N \times I_R$		1.0/0.5 ⁽²⁾						
	t_N (s)		$t_N = t_R$						

Note

$$^{(1)} I_{ij} \text{ max.} = 10 \times I_{ij}$$

⁽²⁾ Possono essere selezionati $1.0 \times I_R$ o $0.5 \times I_R$. La caratteristica della protezione del neutro (t_N, I_n) è identica a quella delle fasi (t_R, I_R)



$I_n = 1250A$

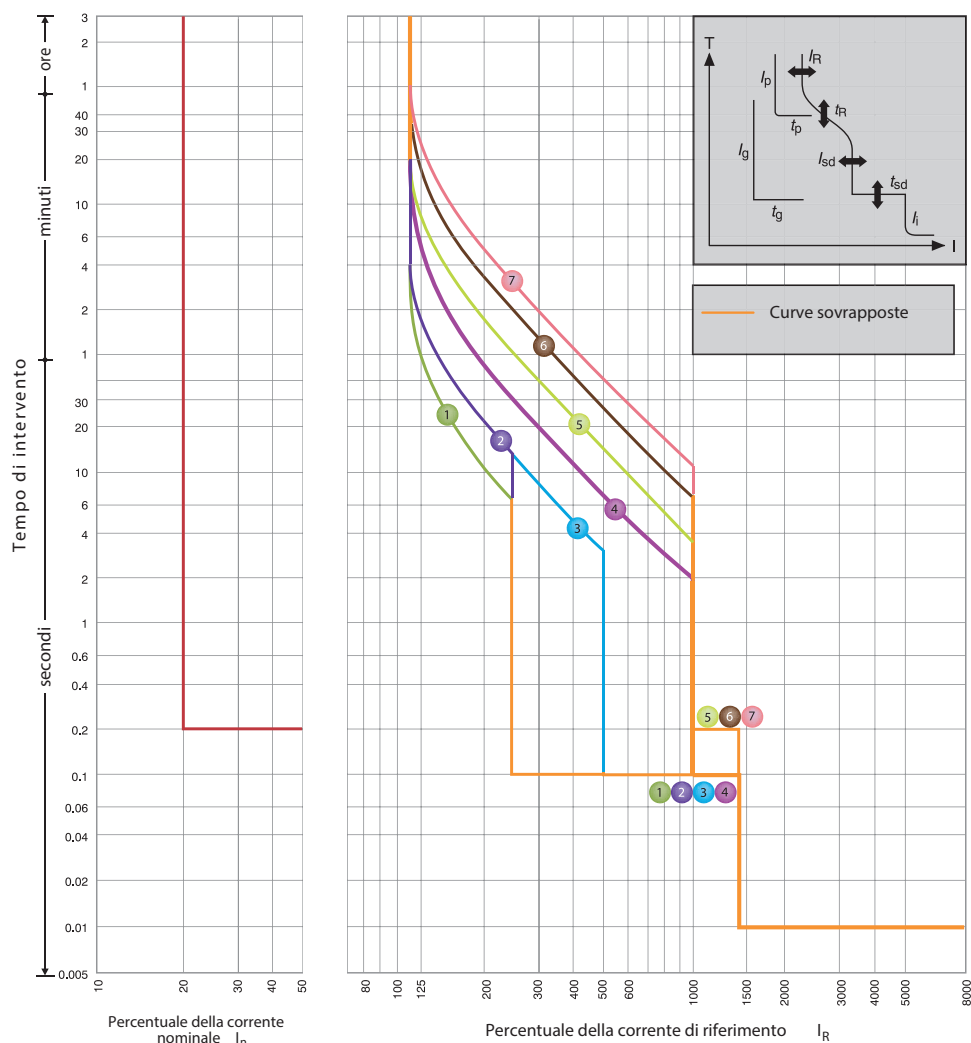
Corrente di riferimento I _R (A)		xI _n	0.4	0.5	0.63	0.8	0.9	0.95	1.0
Caratteristiche		No.	1	2	3	4	5	6	7
L	t _R (s)		11	21	21	5	10	19	29
		a 200% x I _R				a 600% x I _R			
S	I _{sd} xI _R		2.5		5	10			
	t _{sd} (s)		0.1				0.2		
I	I _i xI _R		14 (Max: 12 x I _n) ⁽¹⁾						
GF	I _N xI _n		0.2						
	t _N (s)		0.2						
NP	I _N xI _R		1.0/0.5 ⁽²⁾						
	t _N (s)		t _N = t _R						

Note

⁽¹⁾ $I_i \text{ max.} = 12 \times I_n$

⁽²⁾ Possono essere selezionati $1.0 \times I_R$ o $0.5 \times I_R$. La caratteristica della protezione del neutro (t_N , I_N) è identica a quella delle fasi (t_R , I_R)

MSXE 1600


 $I_n = 1600A$

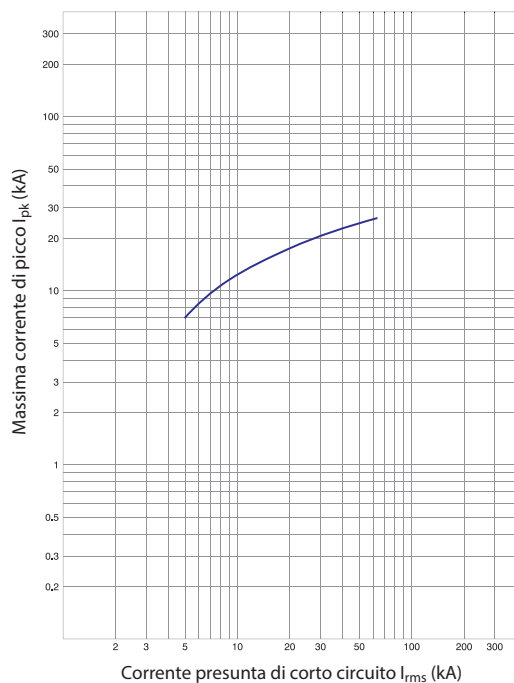
Corrente di riferimento I _R (A)		xI _n	0.4	0.5	0.63	0.8	0.9	0.95	1.0
Caratteristiche		No.	1	2	3	4	5	6	7
L	t _R (s)	11	21	21	5	10	19	29	
		a 200% x I _R				a 600% x I _R			
S	I _{sd} x I _R	2.5			5	10			
	t _{sd} (s)	0.1					0.2		
I	I _i x I _R	14 (Max: 12 x I _n) ⁽¹⁾							
GF	I _N x I _n	0.2							
	t _N (s)	0.2							
NP	I _N x I _R	1.0/0.5 ⁽²⁾							
	t _N (s)	t _N = t _R							

Note

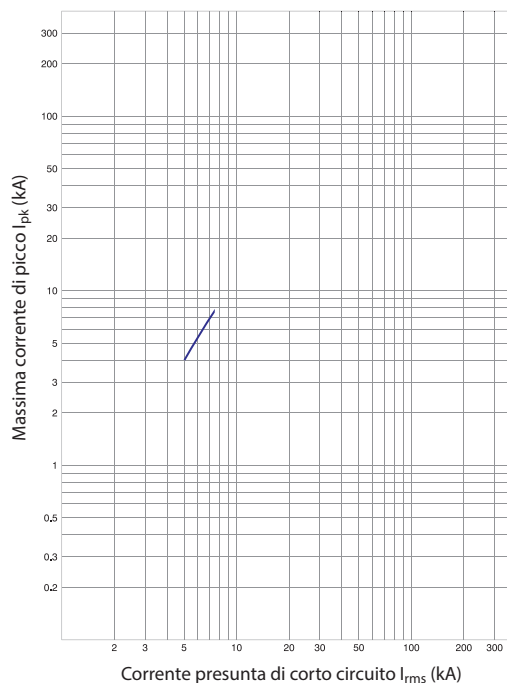
⁽¹⁾ $I_i \text{ max.} = 12 x I_n$
⁽²⁾ Possono essere selezionati 1.0 $x I_R$ o 0.5 $x I_R$. La caratteristica della protezione del neutro (t_N , I_N) è identica a quella delle fasi (t_R , I_R)

Curve di limitazione della corrente di picco

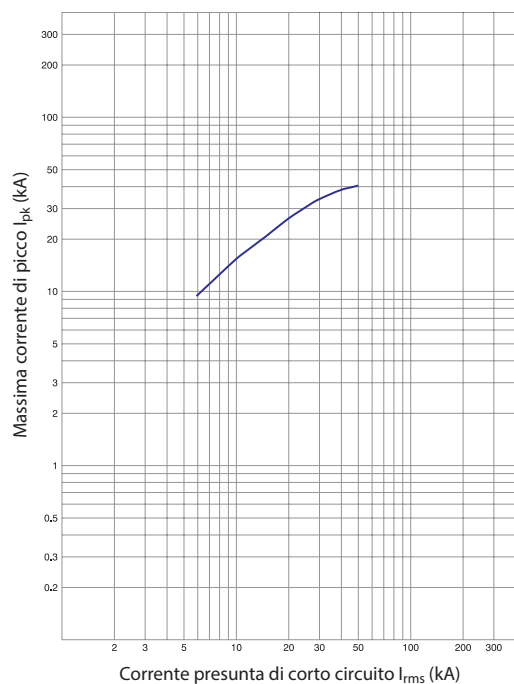
MSXE 160, MSXE 250 a 400/415/440V AC



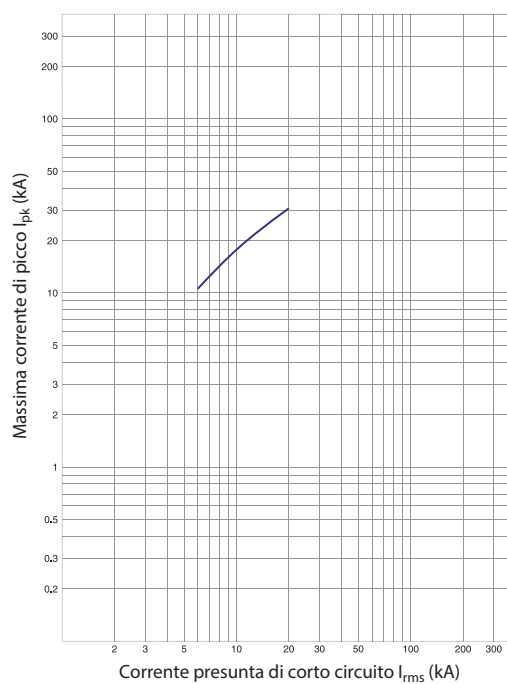
MSXE 160, MSXE 250 a 690V AC



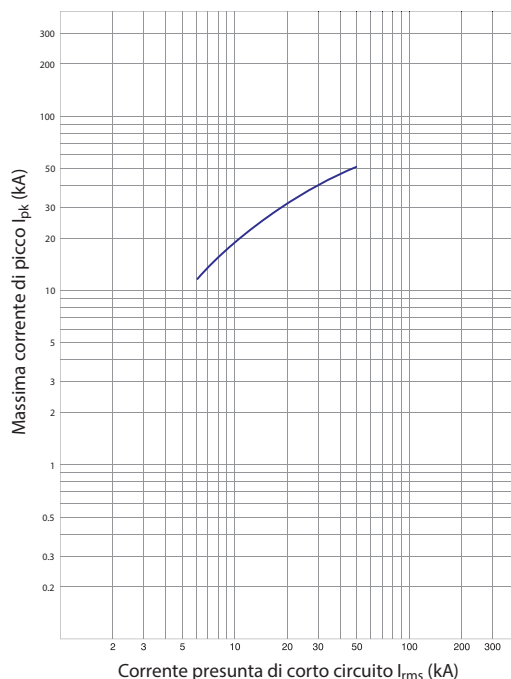
MSXE 400 a 400/415/440V AC



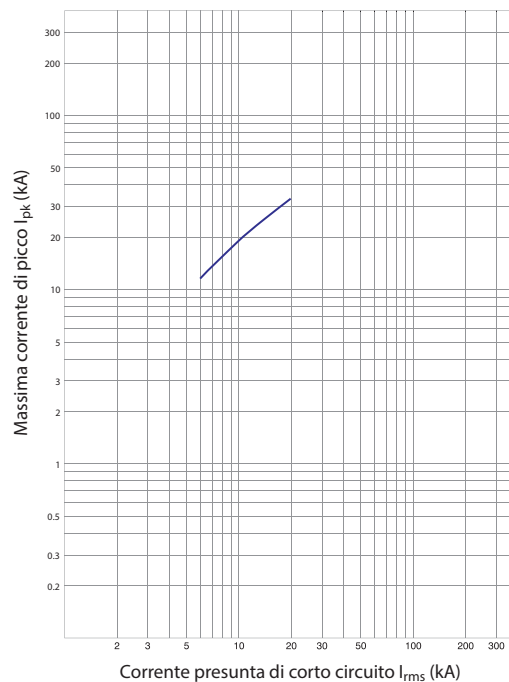
MSXE 400 a 690V AC



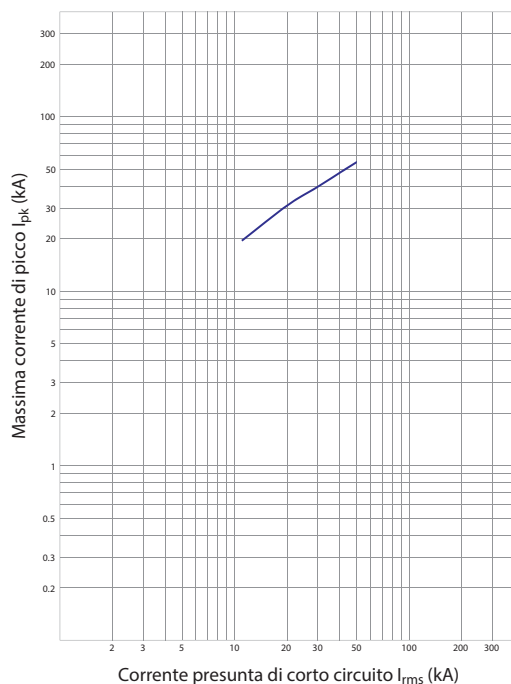
MSXE 630 a 400/415/440V AC



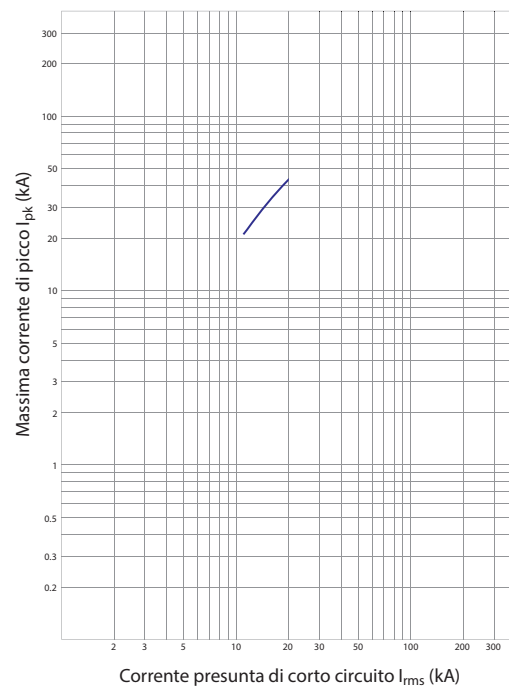
MSXE 630 a 690V AC



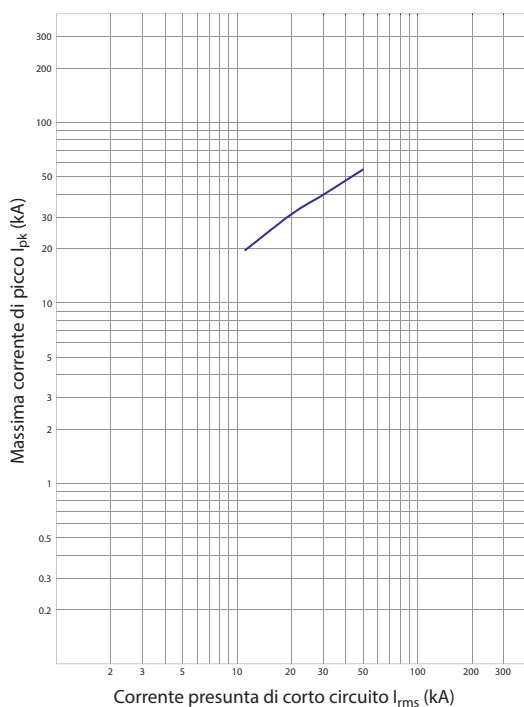
MSXE 1000 (800A) a 400/415/440V AC



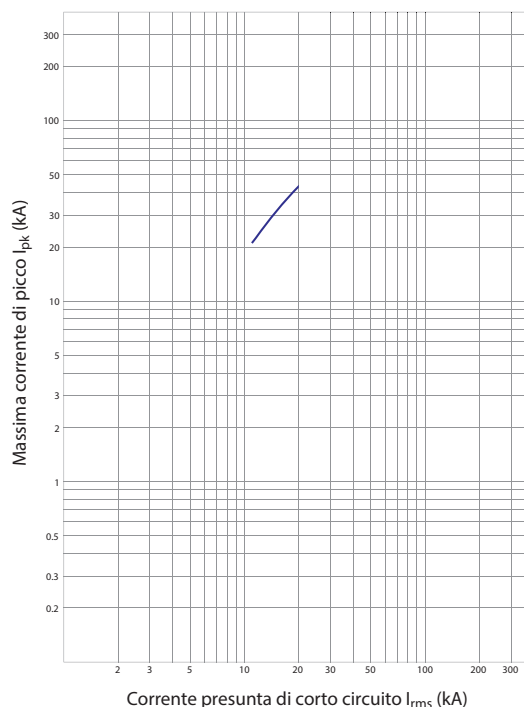
MSX 1000 (800A) a 690V AC



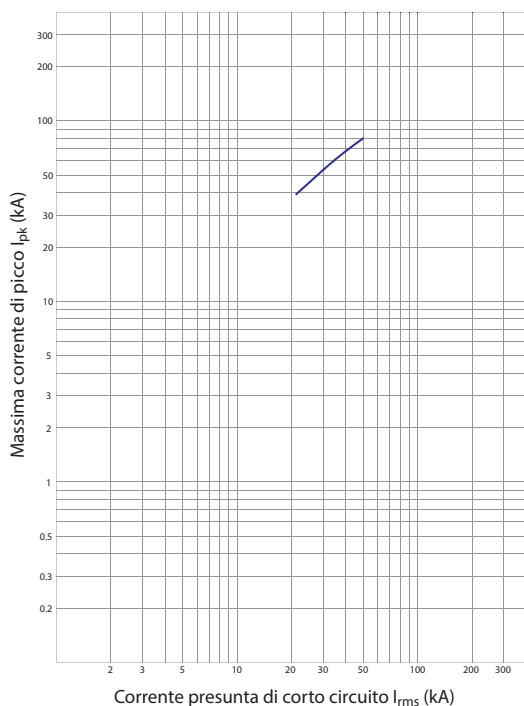
MSXE 1000 (1000A) a 400/415/440V AC



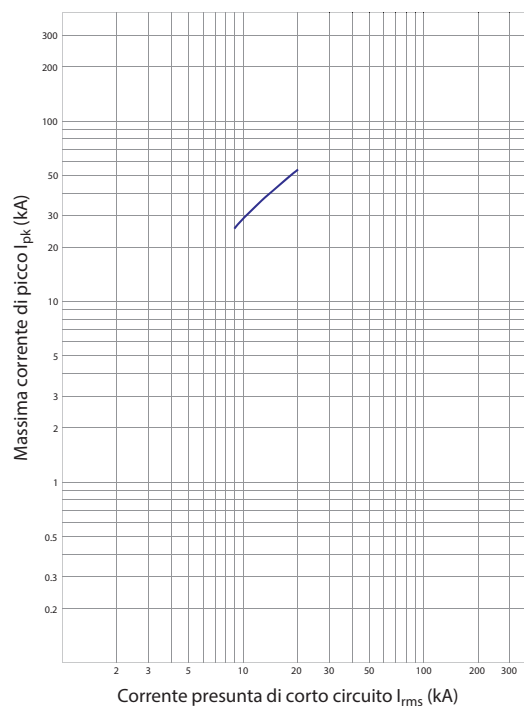
MSXE 1000 (1000A) a 690V AC

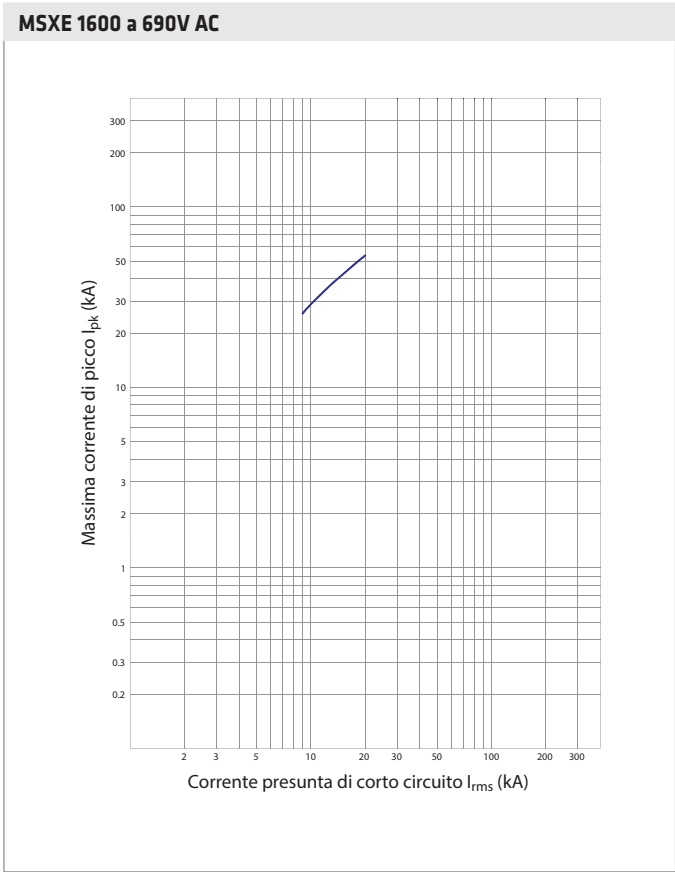
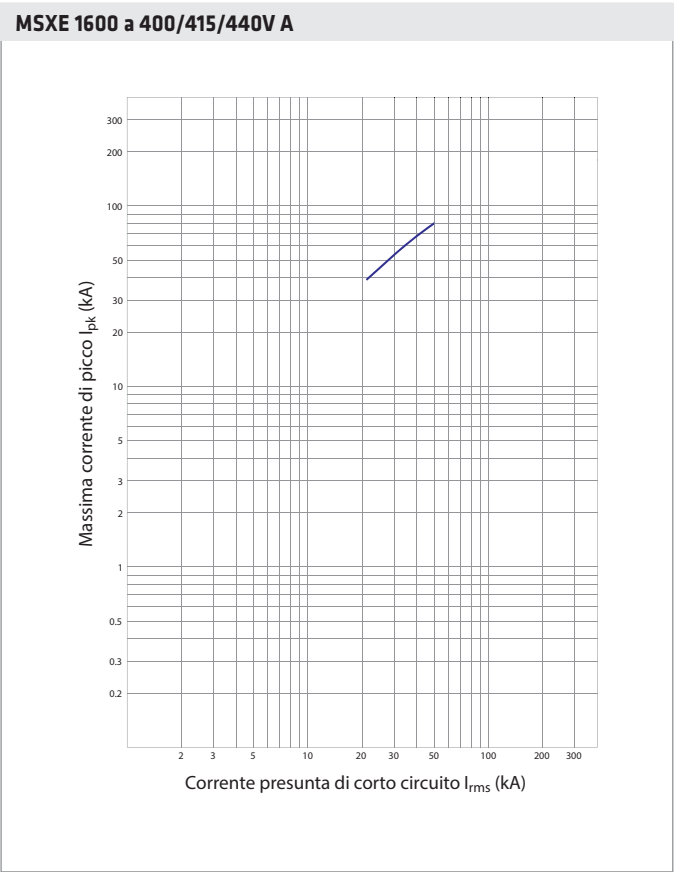


MSXE 1250 a 400/415/440V AC

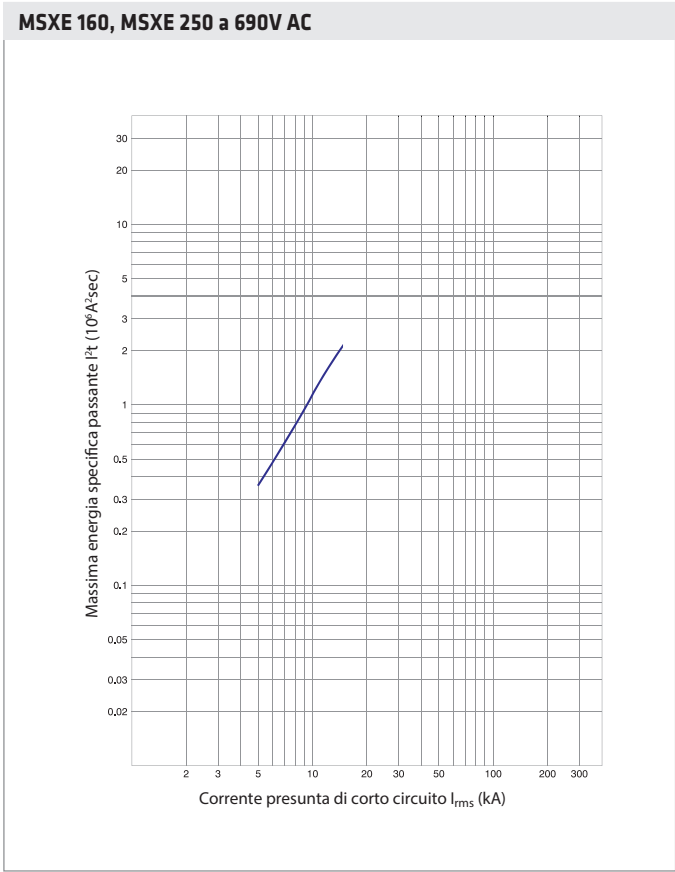
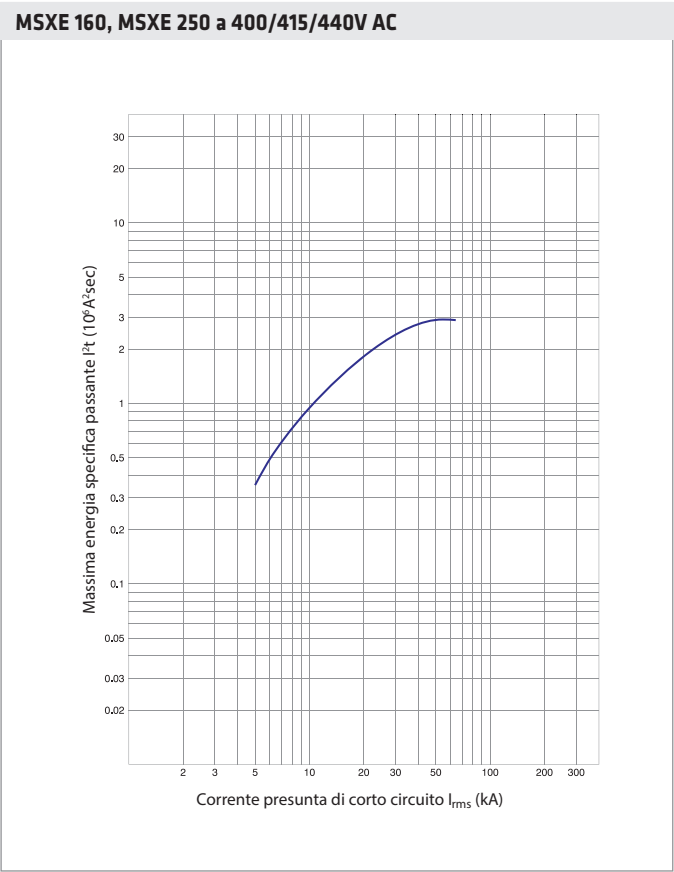


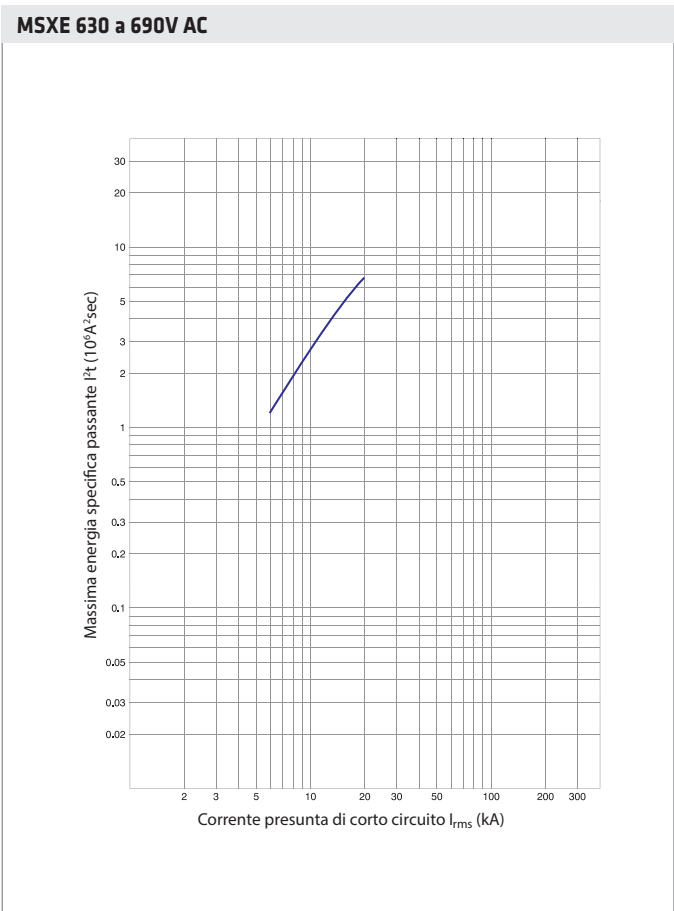
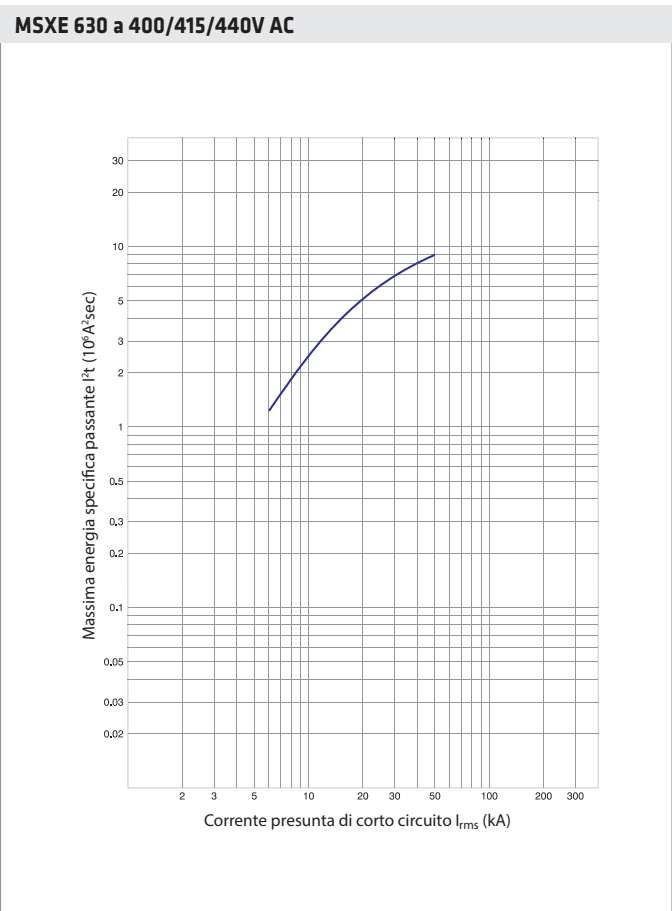
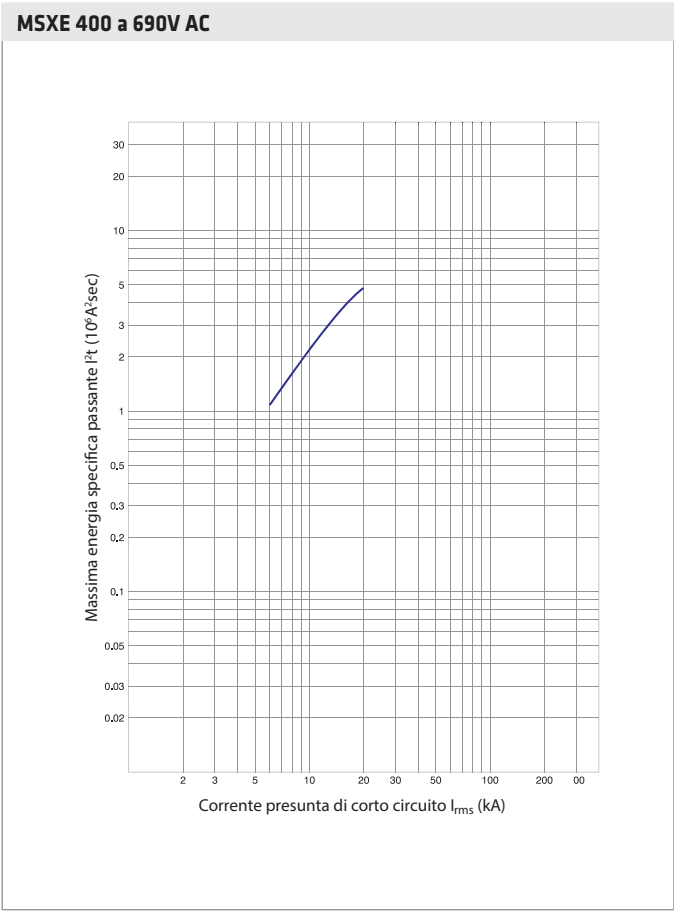
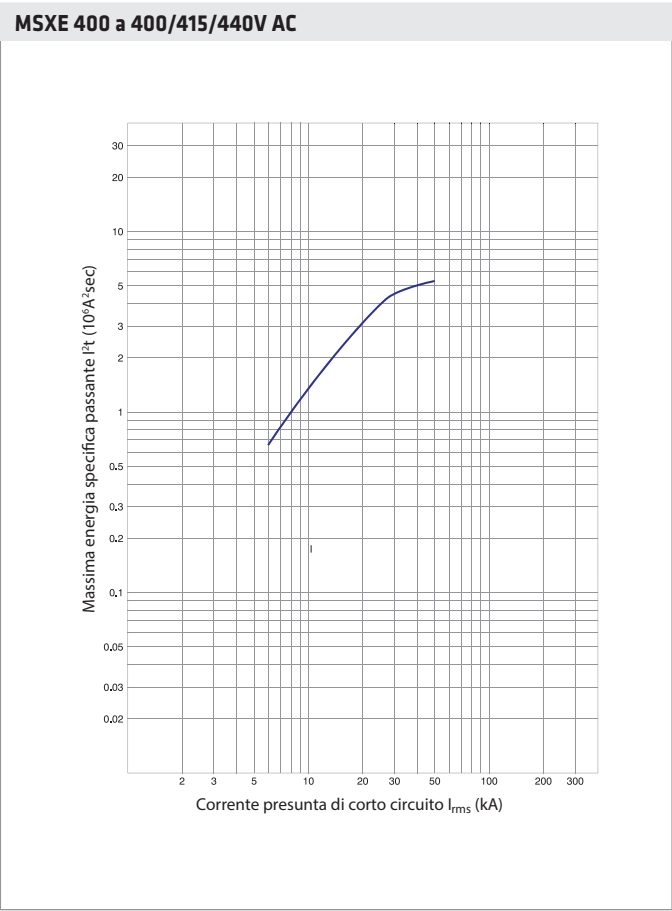
MSX 1250 a 690V AC

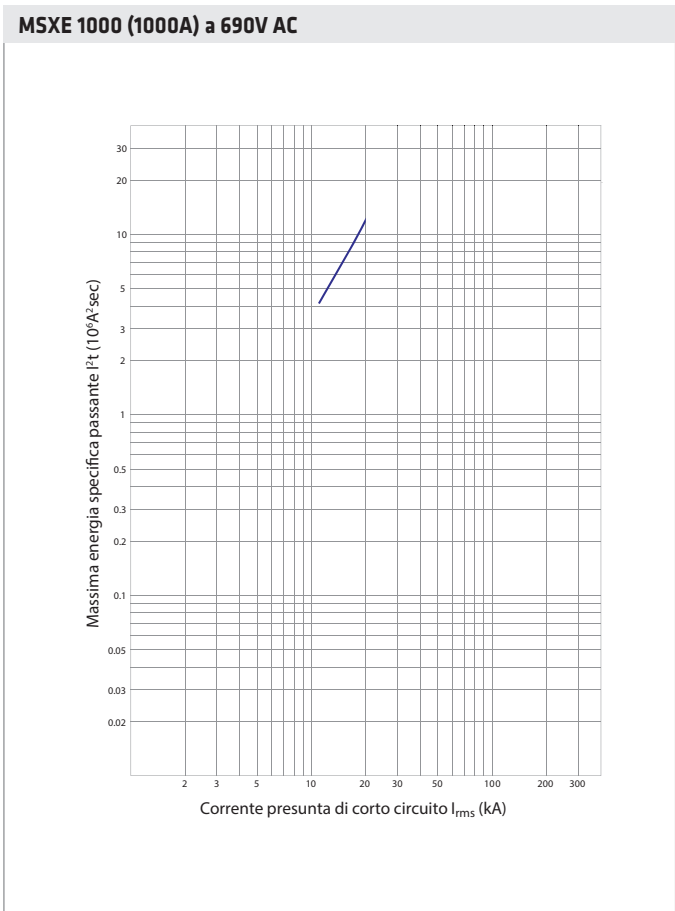
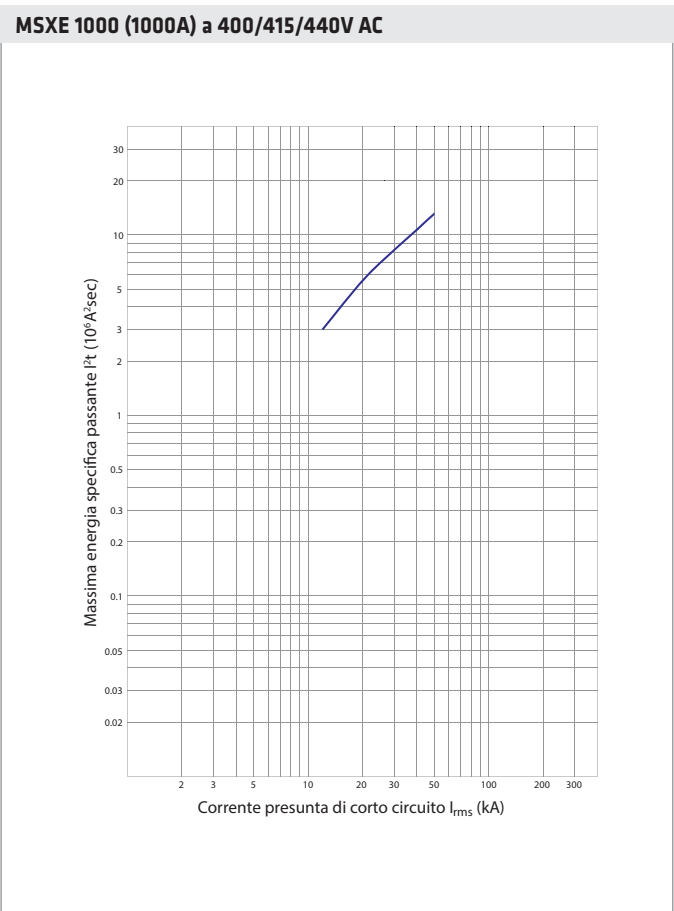
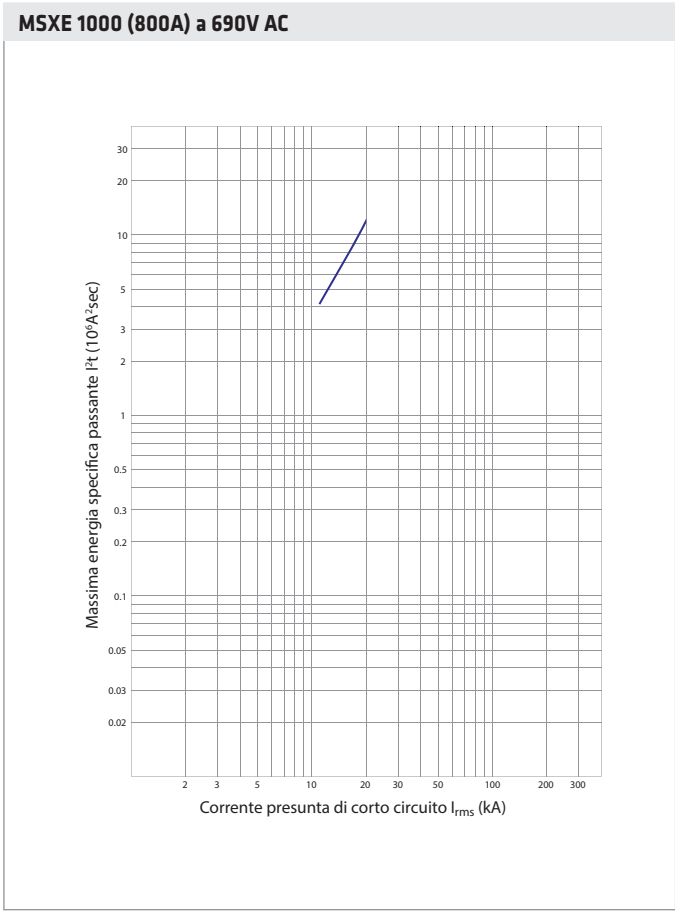
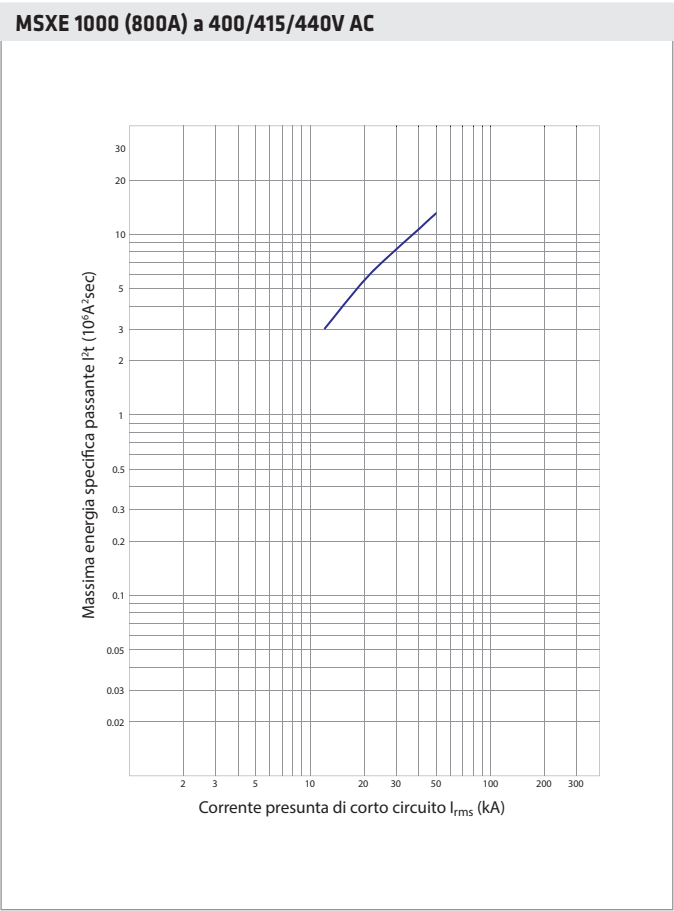




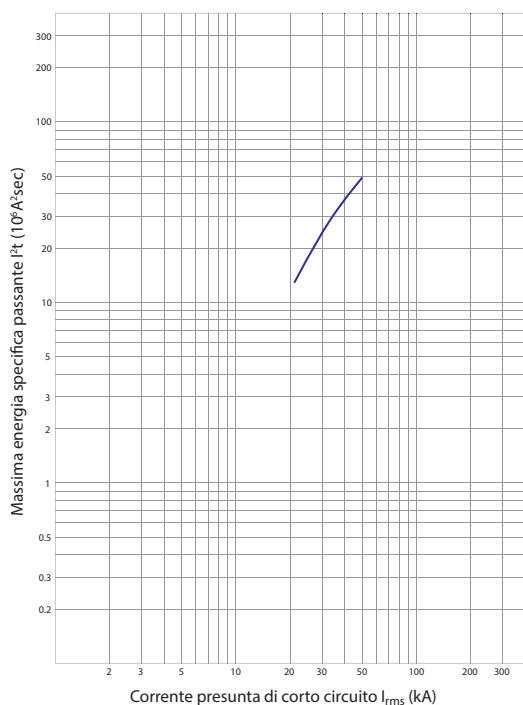
Curve dell'energia specifica passante



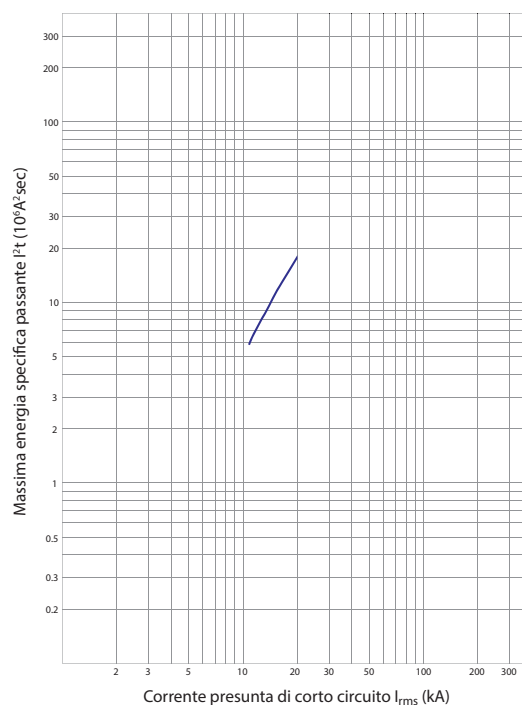




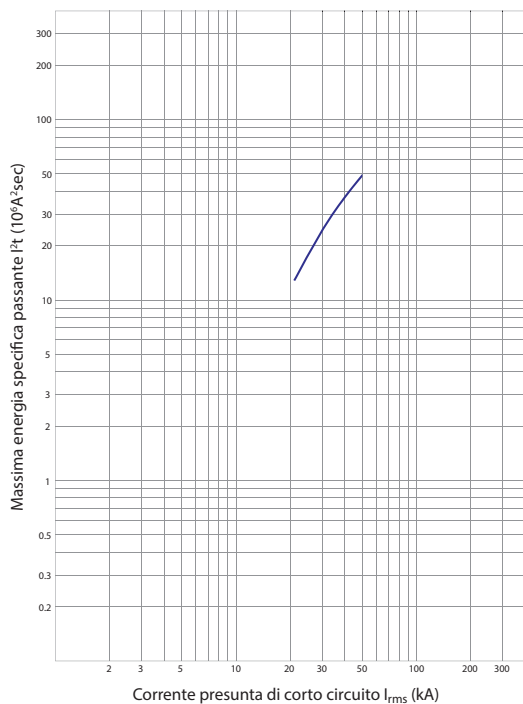
MSXE 1250 a 400/415/440V AC



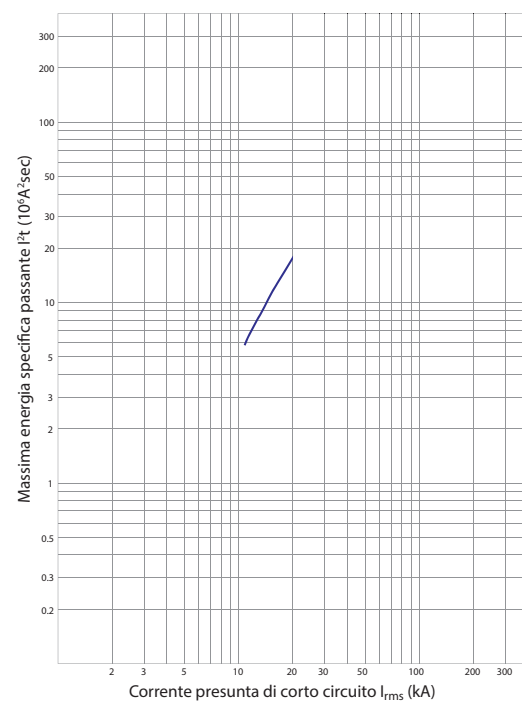
MSXE 1250 a 690V AC



MSXE 1600 a 400/415/440V AC



MSXE 1600 a 690V AC





Interruttore magnetotermico differenziale

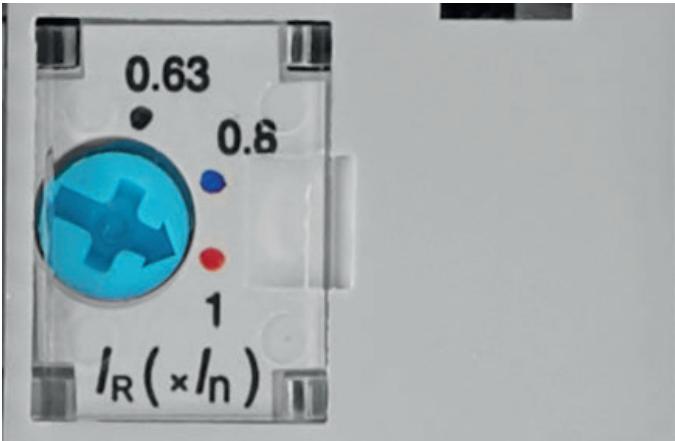


Particolare delle regolazioni, segnalazioni e test differenziali

Gli interruttori magnetotermici differenziali MSXD hanno le stesse dimensioni e gli stessi punti di fissaggio degli interruttori MSX di pari taglia ed hanno le stesse prestazioni di protezione per sovraccarico e cortocircuito. La protezione differenziale è integrata nell'apparecchio e non necessita né di blocchi aggiuntivi né di relè esterni.

La gamma MSXD è disponibile in due grandezze con poteri di interruzione da 25 kA e 36 kA: la prima grandezza comprende le correnti nominali da 20 A a 125 A, la seconda grandezza comprende le correnti nominali da 160 A e 250 A. Tutte le versioni hanno relè termico regolabile e relè magnetico fisso.

TRIMMERS DI REGOLAZIONE



$I\Delta_n$ (A) permette la scelta della soglia di intervento per la protezione differenziale (dispersione della corrente verso terra).
I valori di soglia sono indicati nella tabella sottostante:

Δ_t (ms) permette la scelta del ritardo di intervento per protezione differenziale. Di seguito ne sono riportati i valori seguiti (in parentesi) dal relativo tempo totale di interruzione. Con $I\Delta_n = 0,03$ l'intervento diventa istantaneo qualsiasi sia il ritardo impostato. NT (No Trip) esclude l'apertura per guasto differenziale facendone rimanere attiva la sola segnalazione.

I_R (A) permette la scelta della corrente di carico tra il 63% ed il 100% della corrente nominale dell'interruttore I_n .
I valori disponibili di I_R sono indicati nella tabella sottostante.

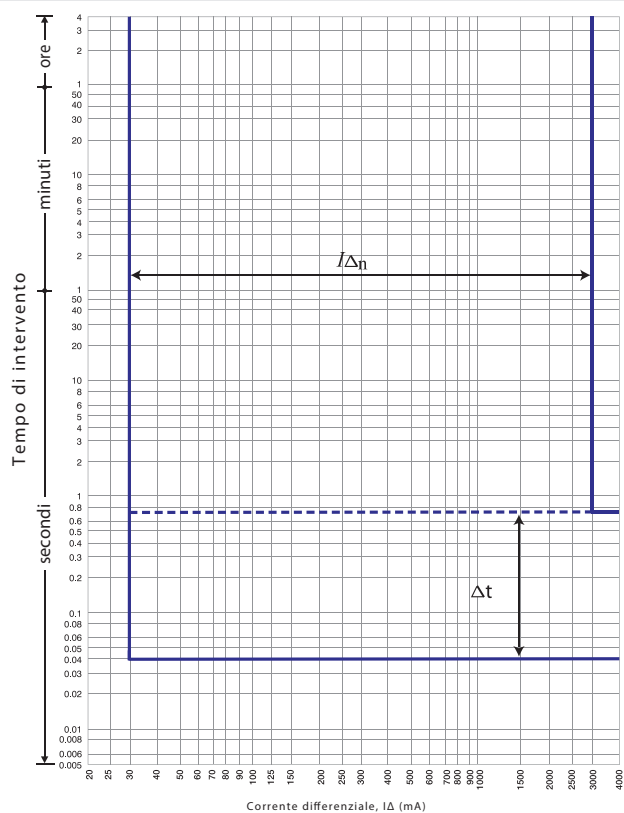
I_i rappresenta la soglia di intervento istantaneo.
Il suo valore è fisso e dipende dal tipo di interruttore nonché dalla sua corrente nominale come qui sotto riportato.

Modelli, valori nominali e di intervento

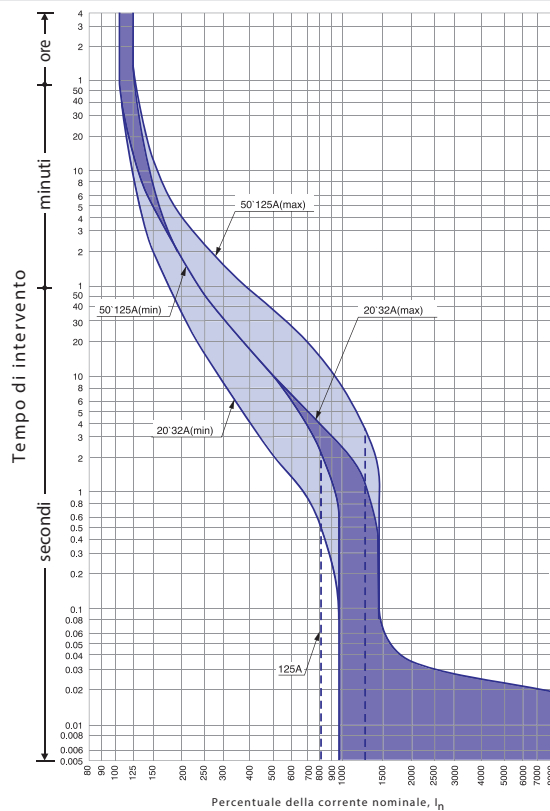
Modello	PdI	$I\Delta_n$ (A)	Δt (ms)	Corrente nominale I_n (A)	Corrente di intervento I_i (A)
MSXD 125	25 kA	0.03, 0.1, 0.3, 0.5, 1, 3	0 (40), 60 (195), 200 (365), 400 (620), 700 (950), NT ∞	20, 32, 50, 63, 100	12 x I_n
				125	10 x I_n
	36 kA	0.03, 0.1, 0.3, 0.5, 1, 3	0 (40), 60 (195), 200 (365), 400 (620), 700 (950), NT ∞	20, 32, 50, 63, 100	12 x I_n
				125	10 x I_n
MSXD 160 MSXD 250	25 kA	0.03, 0.1, 0.3, 0.5, 1, 3	0 (40), 60 (195), 200 (365), 400 (620), 700 (950), NT ∞	160	13 x I_n
				250	10 x I_n
	36 kA	0.03, 0.1, 0.3, 0.5, 1, 3	0 (40), 60 (195), 200 (365), 400 (620), 700 (950), NT ∞	160	13 x I_n
				250	10 x I_n

Curve di intervento

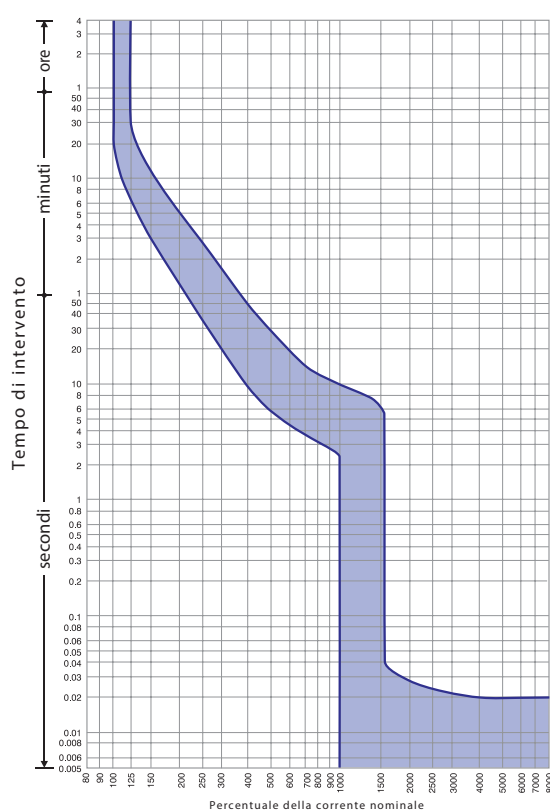
MSXD 125, MSXD 160, MSXD 250



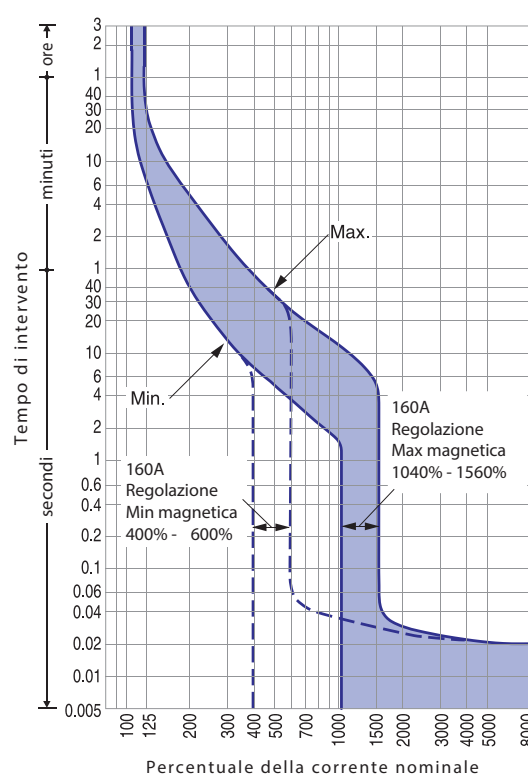
MSXD 125



MSXD 160

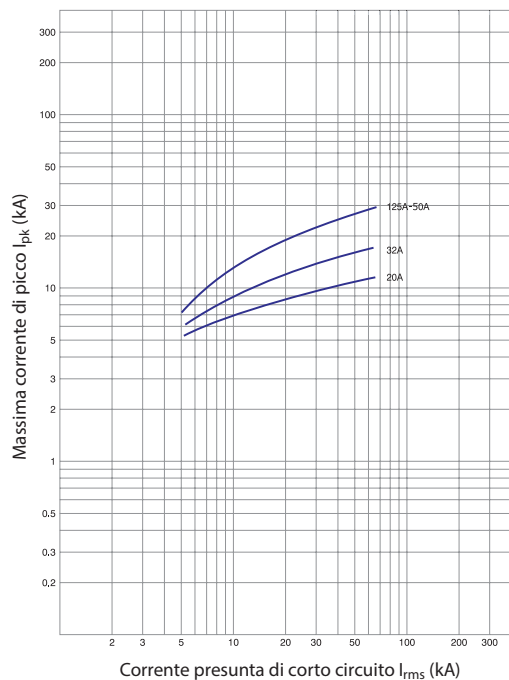


MSXD 250

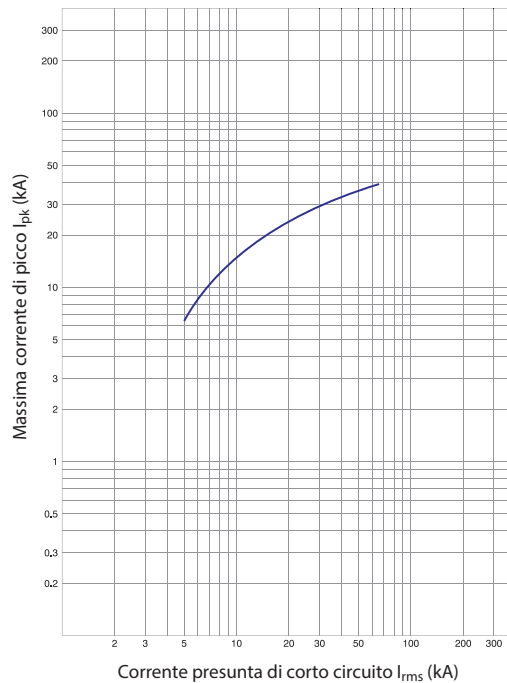


Curve di limitazione della corrente di picco

MSXD 125 a 400/415/440V AC

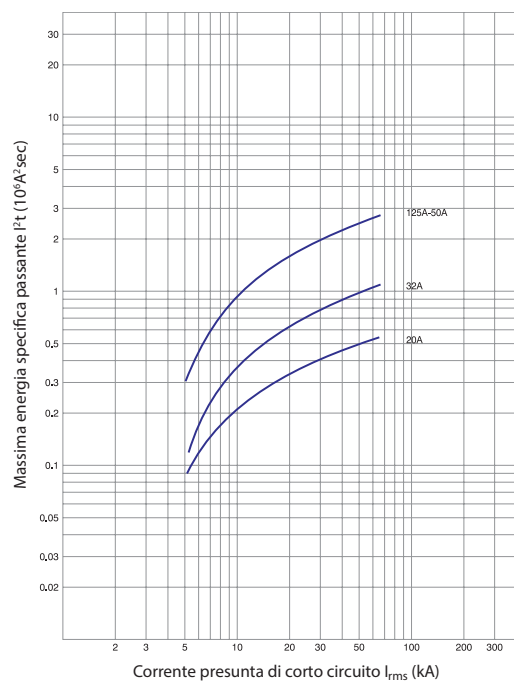


MSXD 160, MSXD 250 a 400/415/440V AC

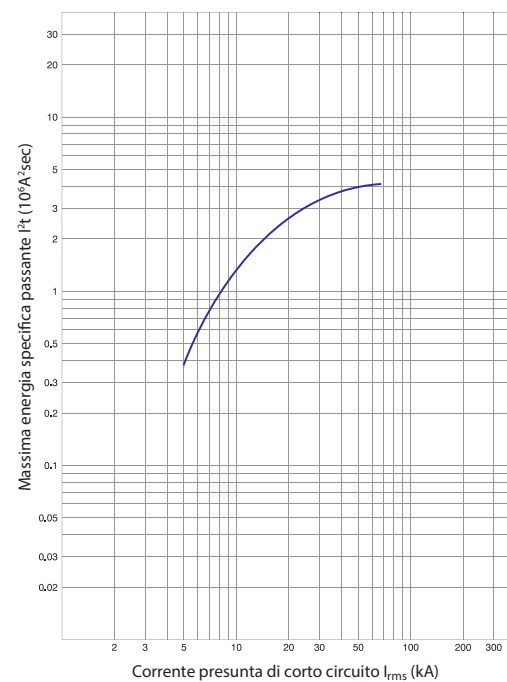


Curve dell'energia specifica passante

MSXD 125 a 400/415/440V AC



MSXD 160, MSXD 250 a 400/415/440V AC

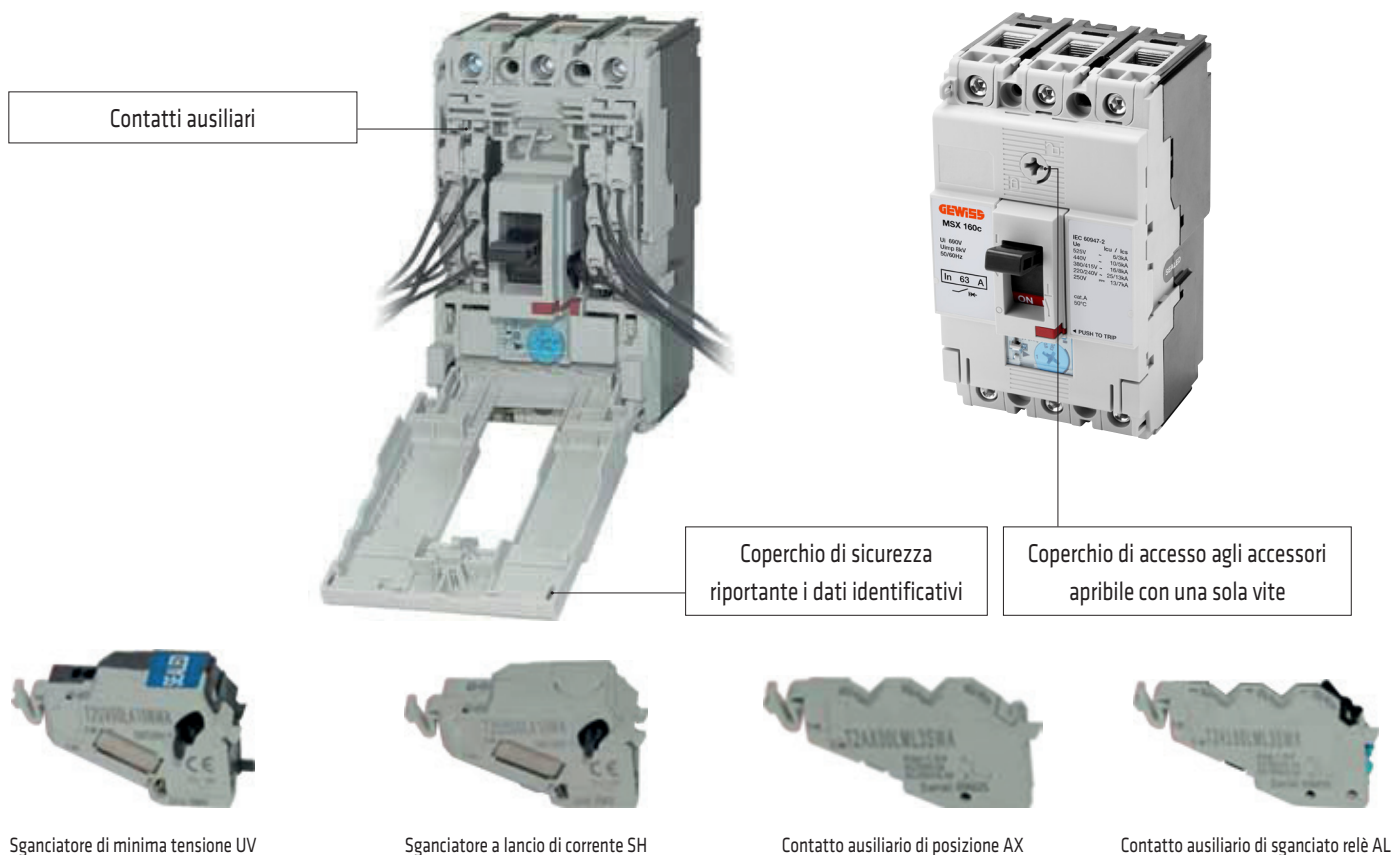


INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI E MANOVRA SEZIONATORI COMPATTI

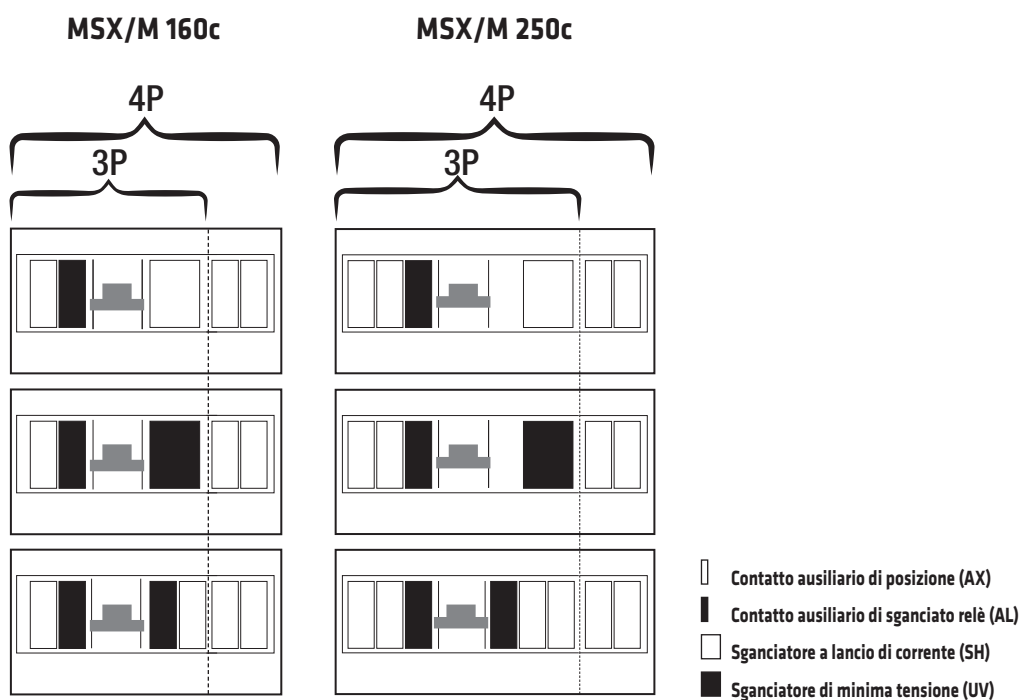
MSX/M 160c - MSX/M 250c

Segnalazione e comando (accessori interni)

Gli accessori per il controllo elettrico della serie MSX 160c e MSX 250c sono stati progettati secondo criteri di facilità d'installazione. Contatti ausiliari di posizione e di sganciato relè, sganciatori a lancio di corrente e di minima tensione sono modulari e facili da usare.



Combinazioni e numero massimo di accessori interni



INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI E MANOVRA SEZIONATORI COMPATTI

MSX/M 160c - MSX/M 250c

SEGNALAZIONE E COMANDO (ACCESSORI INTERNI)

Valori nominali dei contatti ausiliari di posizione (AX) e di sganciato relè (AL)

Tipo di Interruttore	Valori nominali di tensione e corrente dei contatti ausiliari						Carico minimo
	c.a.			c.c.			
	Tensione (V)	Corrente (A)		Tensione (V)	Corrente (A)		
		Carico resistivo	Carico induttivo ①		Carico resistivo	Carico induttivo ①	
MSX/M 160c MSX/M 250c	480	-	-	250	-	-	15V c.c. 100mA
	250	3	2	125	0,5	0,05	
	125	3	2	30	3	2	

NOTE:
① Il carico induttivo implica fattore di potenza non inferiore a 0.4 e costante di tempo non superiore a 7 ms.

Commutazione dei contatti ausiliari

Tipo di contatto	Posizione interruttore	[ON]	[OFF]	[TRIP]
Contatto ausiliare di posizione AX		11/AXc-14/AXa "Chiuso" 11/AXc-12/AXb "Aperto"	11/AXc-14/AXa "Aperto" 11/AXc-12/AXb "Chiuso"	11/AXc-14/AXa "Aperto" 11/AXc-12/AXb "Chiuso"
Contatto ausiliare di sganciato relè AL		91/ALc-94/ALa "Aperto" 91/ALc-92/ALb "Chiuso"	91/ALc-94/ALa "Aperto" 91/ALc-92/ALb "Chiuso"	91/ALc-94/ALa "Chiuso" 91/ALc-92/ALb "Aperto"

Valori nominali degli sganciatori a lancio di corrente

Tipo di interruttore	Corrente di eccitazione (A)		
	Tensione c.a. (V)		Tensione c.a./c.c. (V)
	200-240	380-450	24
MSX/M 160c MSX/M 250c	0.014	0.0065	0.03

NOTE:
- Tensione di funzionamento in c.a. 85÷110%, (in c.c. 75÷125%) della tensione nominale.
Assicurarsi che la tensione applicata non scenda o ecceda questi valori.
- L'apertura dei contatti dell'interruttore avviene entro 30 ms dal momento in cui viene applicata la tensione nominale.

Valori nominali dei sganciatori di minima tensione (istantanei)

Tipo di interruttore	Potenza, VA		Corrente di eccitazione (mA)
	Tensione c.a. (V)		Tensione c.c. (V)
	200-240	380-450	24
MSX/M 160c MSX/M 250c	1.5	2.3	23

Valori nominali dei sganciatori di minima tensione (ritardati)

Tempo di ritardo: 500±300ms

Tipo di interruttore	Potenza, VA		Corrente di eccitazione (mA)
	Tensione c.a. (V)		Tensione c.c. (V)
	200-240		24
MSX/M 160c MSX/M 250c	2.5		22

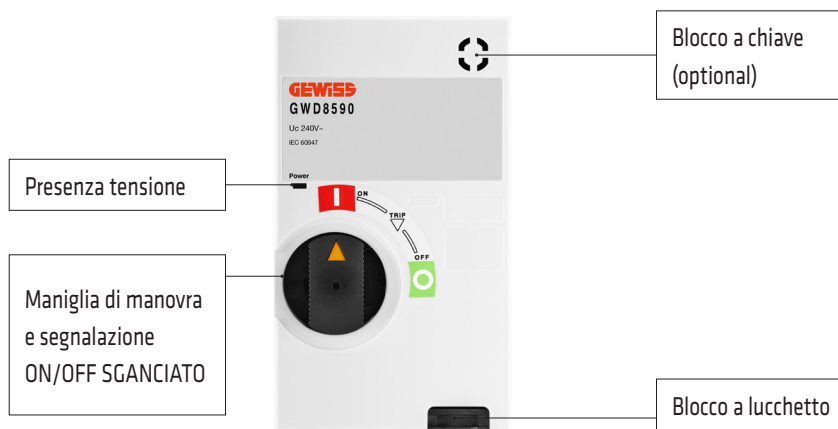
NOTA: I sganciatori di minima tensione ritardati sono dotati di un controller esterno applicato sul fianco destro dell'interruttore.

INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI E MANOVRA SEZIONATORI COMPATTI

MSX/M 160c - MSX/M 250c

COMANDO MOTORE

Comando motore per MSX/M 250c



Caratteristiche

Facilità di installazione e rimozione	La semplice rotazione di due manopole, consente al comando motorizzato di essere installato o rimosso dall'interruttore.
Intervento rapido, azionamento stabile	La rapidità di intervento rende possibile l'uso del comando motorizzato per la chiusura sincronizzata degli interruttori.
Silenziosità	Il comando motore utilizza un sistema di azionamento diretto che consente una incredibile silenziosità di funzionamento.
Blocco a lucchetto	Questa funzionalità permette all'interruttore di essere lucchettato nella posizione OFF. Possono essere utilizzati fino a 3 lucchetti aventi 5mm di diametro. I lucchetti non sono forniti.

Dati tecnici

Tipo di interruttore	MSX/M 250c
Tensione nominale ①	230-240V c.a. 24 V c.c.
Valore di picco a regime/ Corrente di spunto ②	230-240V c.a. 3.5/7 24V c.c. 18/26
Modo operativo	Azionamento diretto
Tempo di intervento	ON 0.1 OFF/RESET 0.1 ③ ④
Caratteristiche di comando	100V 0.1A (44 V/4 mA) ⑤
Potenza di alimentazione richiesta	300VA (minima)
Proprietà dielettriche	1500V c.a. (1000V c.a. per 24/48 V c.c.)
Peso	1.4kg

NOTE

① La tensione fornita al comando motore deve essere compresa tra 85% e 110% della tensione nominale.

② Le correnti mostrate rappresentano i massimi valori alla massima tensione nominale.

③ Tempo di intervento in secondi alla tensione nominale.

Permettere al comando motore un tempo di intervento più lungo per completare l'operazione.

④ Non effettuare più di 10 continue operazioni ON-OFF. In caso contrario occorre prevedere un raffreddamento di almeno 15 minuti.

⑤ Quando la tensione nominale è 24V c.c. la tensione d'apertura sarà 22V c.c.

INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI E MANOVRA SEZIONATORI COMPATTI

MSX/M 160c - MSX/M 250c

COMANDO MOTORE

Circuiti di controllo del comando motore

Comando motorizzato

Il comando motore contiene un circuito di autoritenuta per i segnali di apertura e chiusura: chiudendo circuito sul contatto ON o OFF (vedere lo schema elettrico riportato qui sotto) si permette l'attivazione del comando motore. Per resettare un interruttore sganciato, chiudere il contatto OFF (RESET).

La presenza di alimentazione è segnalata dall'illuminazione del LED.

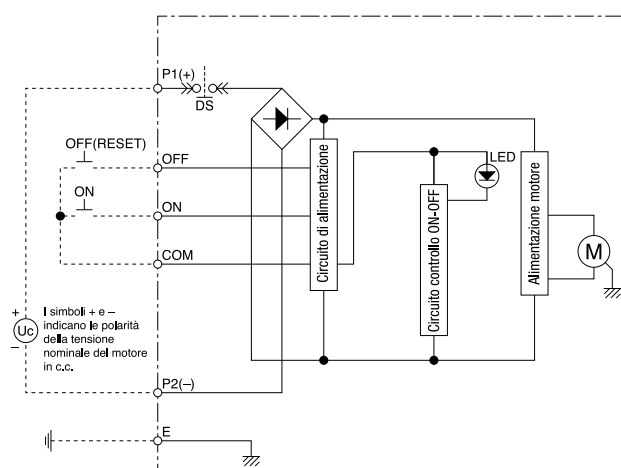
Operazione manuale

Estrarre la maniglia. Girando la maniglia in senso antiorario l'interruttore viene chiuso (ON), viceversa girandola in senso orario si procede alla apertura (OFF) o al riarmo (reset) dello stesso interruttore.

Operazioni precauzionali

1. Assicurarsi che la tensione effettiva di funzionamento sia compresa tra l'85% e il 110% della tensione nominale.
2. Utilizzare comandi con caratteristiche adeguate alle informazioni nella tabella "Dati tecnici" inserita nella pagina precedente
3. Utilizzare filtri anti disturbi se l'alimentazione del comando motore è condivisa da altri dispositivi.

Schema elettrico



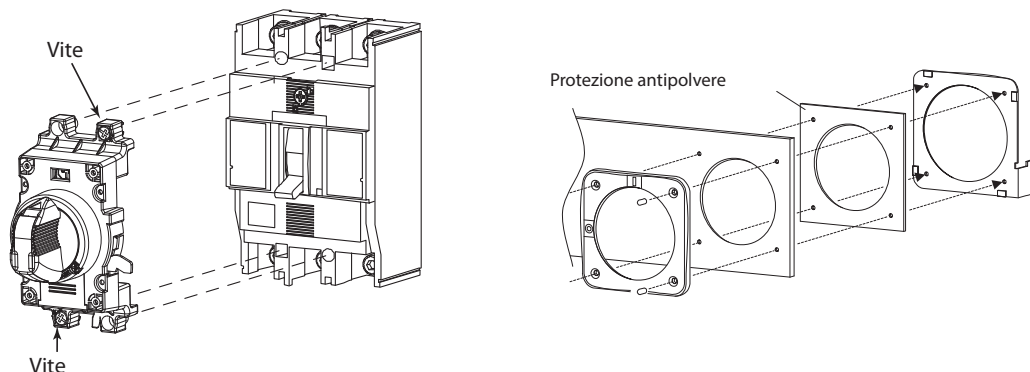
INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI E MANOVRA SEZIONATORI COMPATTI

MSX/M 160c - MSX/M 250c

MANOVRE ROTATIVE E DISPOSITIVI DI BLOCCO

Manovra rotativa diretta per MSX/M 160c e MSX/M 250c

Questa manovra rotativa è utilizzata per manovrare un interruttore installato appena dietro la porta di un quadro. Il meccanismo di comando e la manovra stessa sono montati direttamente sull'interruttore. La manovra esce dalla porta attraverso una foratura. Una flangia è fornita con la manovra e copre la foratura della porta.



Montaggio dell'Interruttore

La manovra di apertura e chiusura, l'indicazione ON e OFF e la foratura della portella non sono condizionate dal verso di montaggio dell'interruttore come esemplificato qui sotto. Lo standard è installazione con alimentazione dall'alto.

Lato linea a destra	Lato linea in alto (Standard)	Lato linea a sinistra

Dispositivo blocco-porta

La manovra rotativa diretta mantiene la porta del pannello chiusa quando l'interruttore è in posizione ON.

Per poter aprire la porta del pannello, la leva va ruotata in posizione RESET/OPEN.

In caso di emergenza, premendo il pulsante di sblocco, a lato della manovra rotativa con un cacciavite a lama piatta, è possibile aprire la porta del pannello con la manovra in posizione ON.

Interblocco di sicurezza (Standard)

Il meccanismo di blocco impedisce la chiusura dell'interruttore quando la portella è aperta.

Il blocco può essere rimosso agendo sulla leva di aggancio.

Dispositivo di blocco manovra

Questo dispositivo permette di bloccare l'interruttore in posizione OFF. I lucchetti sono esclusi dalla fornitura. E' possibile utilizzare fino a 3 lucchetti.

Dimensioni lucchetti (mm)

A	Diametro
13 min	Ø 5.5-8



INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI E MANOVRA SEZIONATORI COMPATTI

MSX/M 160c - MSX/M 250c

MANOVRE ROTATIVE E DISPOSITIVI DI BLOCCO

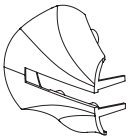
Manovra rotativa rinviata per MSX/M 160c e MSX/M 250c

La manovra rotativa montata su pannello permette di manovrare dall'esterno un interruttore installato nel cubicolo di un quadro conforme quindi alla IEC 60204-1.

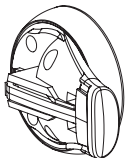
Consiste in un meccanismo di comando montato sull'interruttore, una manovra di comando montata sulla porta, e un alberino che trasmette la forza di rotazione dalla porta al meccanismo di comando.

L'alberino può essere tagliato alla lunghezza richiesta.

Il supporto dell'alberino rende facile l'inserimento della manovra rotativa quando lo sportello del cubicolo viene chiuso.



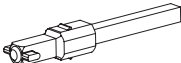
Coperchio



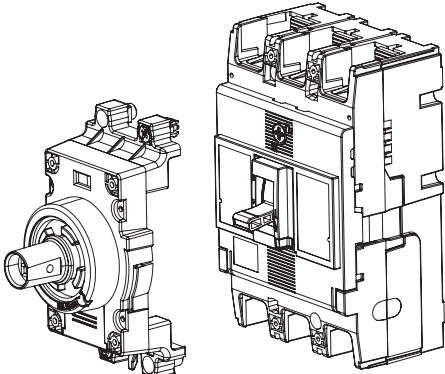
Leva di Manovra



Supporto alberino



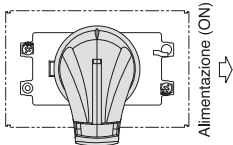
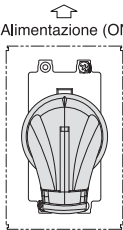
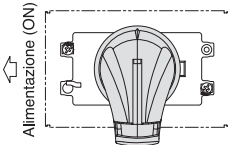
Alberino a sezione quadrata



Meccanismo operativo

Verso di montaggio dell'interruttore

L'indicazione ON e OFF e la foratura della portella non sono condizionate dal verso di montaggio dell'interruttore.

Montaggio orizzontale Leva dell'interruttore chiude verso destra	Montaggio verticale Leva dell'interruttore chiude verso l'alto	Montaggio orizzontale Leva dell'interruttore chiude verso sinistra
		

Senso di manovra

Per chiudere l'interruttore ruotare la manovra in senso orario.



Tipo 160A



Tipo 250A

Ruotare in senso orario per attivare l'interruttore

Per informazioni tecniche contattate il SAT o visitate il sito [gewiss.com](http://www.gewiss.com)

46

Informazioni Tecniche

Versione 2.0

INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI E MANOVRA SEZIONATORI COMPATTI

MSX/M 160c - MSX/M 250c

MANOVRE ROTATIVE E DISPOSITIVI DI BLOCCO

Dispositivo blocco-porta

La manovra rotativa rinviata mantiene la porta del pannello chiusa quando l'interruttore è in posizione ON.

Per poter aprire la porta del pannello, la leva va ruotata in posizione OFF.

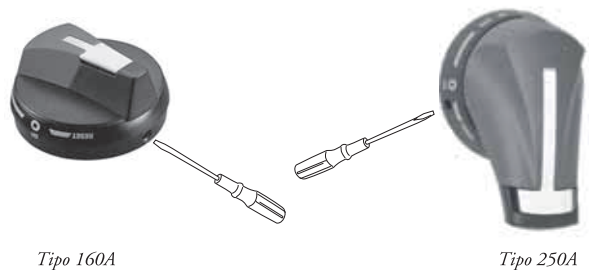
In caso di emergenza, premendo il pulsante di sblocco, a lato della manovra rotativa con un cacciavite a lama piatta, è possibile aprire la porta del pannello con la manovra in posizione ON.

Dispositivo di blocco manovra

Questo dispositivo permette di bloccare l'interruttore in posizione OFF.

I lucchetti sono esclusi dalla fornitura.

E' possibile utilizzare fino a 3 lucchetti.



Tipo 160A

Tipo 250A



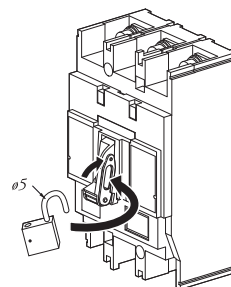
Tipo 160A

Tipo 250A

Blocco meccanico

Anche in assenza di manovra rotativa si può bloccare l'interruttore nella posizione ON o OFF.

I dispositivi di blocco per i modelli 160A e 250A accettano fino a 3 lucchetti con diametro di 5mm.

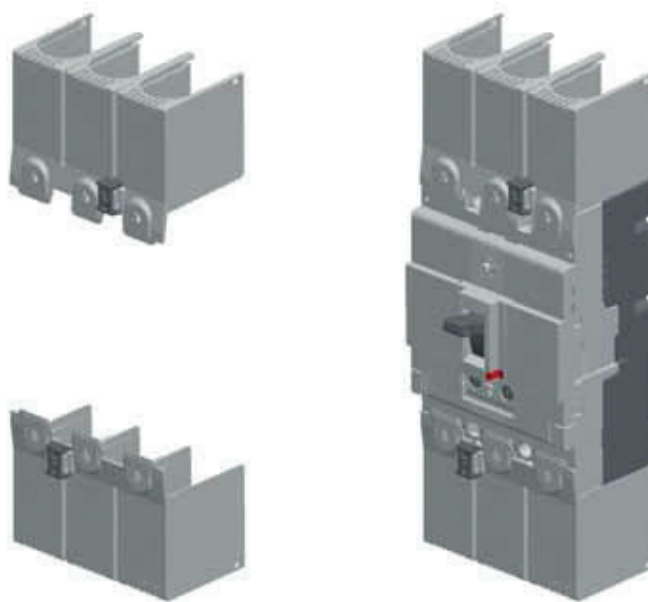


INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI E MANOVRA SEZIONATORI COMPATTI

MSX/M 160c - MSX/M 250c

ACCESSORI PER L'ISOLAMENTO**Copriterminali per terminali anteriori**

I copriterminali per terminali anteriori sono usati per impedire il contatto diretto con i terminali sotto tensione di un interruttore scatola.



Copriterminali per terminali anteriori

Copriterminali per terminali posteriori

I copriterminali per terminali posteriori, disponibili per interruttori da 63A fino a 250A, possono essere usati sugli interruttori con terminali posteriori RC. Essi impediscono l'accesso ai terminali dal fronte e dall'alto.



Copriterminali per terminali posteriori

Un dispositivo di sigillo, da ordinare separatamente, è disponibile per bloccare e sigillare i copriterminali per terminali anteriori e posteriori posti su un interruttore.

INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI E MANOVRA SEZIONATORI COMPATTI

MSX/M 160c - MSX/M 250c

ACCESSORI PER L'ISOLAMENTO**Diaframmi separatori**

I diaframmi separatori assicurano il massimo isolamento fra le fasi ai terminali di un interruttore. Non possono essere montati contemporaneamente ai copriterminali.

I diaframmi separatori lato linea sono forniti di serie.

Si possono ordinare diaframmi separatori aggiuntivi individualmente. Tutti i diaframmi separatori possono essere montati su entrambi i lati (linea e carico) di un interruttore.



Diaframmi separatori montati su entrambi i lati (linea e carico) di un interruttore

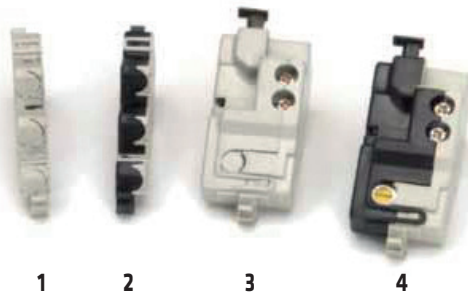
INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI, DIFFERENZIALI, ELETTRONICI E SEZIONATORI

MSX - MSXD - MSXE - MSXM

INTERRUTTORI TRADIZIONALI MSX, ELETTRONICI MSXE, MAGNETOTERMICI DIFFERENZIALI MSXD

Segnalazione e comando (accessori interni)

Gli accessori per il controllo elettrico della serie MSX sono stati progettati pensando anche all'installatore. Contatti ausiliari di posizione e di sganciato relè, sganciatori a lancio di corrente e di minima tensione sono modulari e facili da usare.

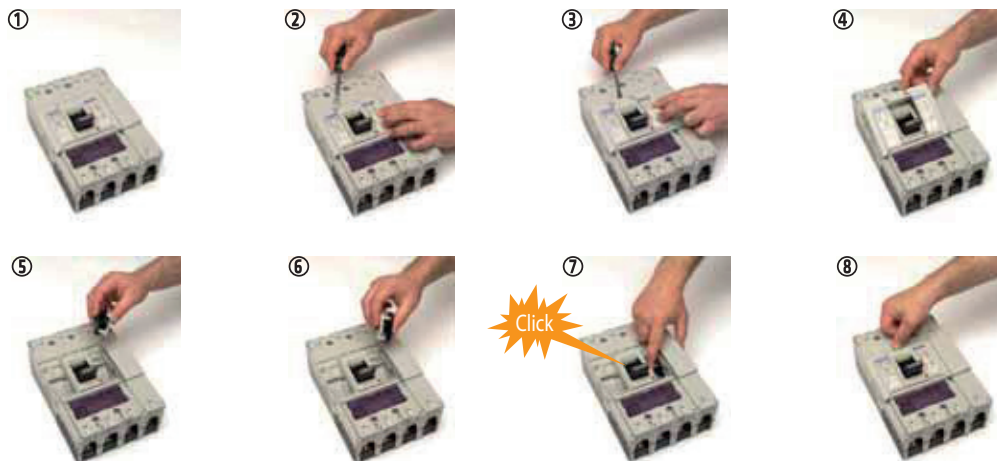


- 1 Contatto ausiliario di posizione (AX)
- 2 Contatto ausiliario di sganciato relè (AL)
- 3 Sganciatore a lancio di corrente (SH)
- 4 Sganciatore di minima tensione (UV)

- Tutti i contatti ausiliari sono comuni fino alla taglia 1600A.
Gli sganciatori a lancio di corrente sono divisi tra due taglie: 125÷1000A e 1250÷1600A.
Gli sganciatori di minima tensione sono divisi tra due taglie: 125÷630A e 800÷1600A.
- Tutti gli accessori hanno la stessa durata di vita degli interruttori.
- Gli accessori sono facilmente installabili anche su interruttori in servizio (doppio isolamento).
- Ogni accessorio è individualmente imballato e dotato di istruzioni di montaggio.
- I cavi di cablaggio possono essere collegati direttamente sui morsetti a vite dell'accessorio.



Operazioni per l'installazione degli accessori interni.



Facile montaggio in campo degli accessori.

- Gli accessori interni devono essere semplicemente inseriti nello slot dedicato.
- L'unico strumento necessario è un cacciavite a lama piatta per sollevare i dispositivi di blocco del coperchio.
- Gli accessori, quando sono inseriti correttamente, si agganciano con uno scatto secco.
- La codificazione con colori aiuta l'identificazione e il montaggio degli accessori.

INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI, DIFFERENZIALI, ELETTRONICI E SEZIONATORI

MSX - MSXD - MSXE - MSXM

SEGNALAZIONE E COMANDO (ACCESSORI INTERNI)

Combinazioni e numero massimo di accessori interni

125A ÷ 250A	400A - 630A	800A - 1000A	1250A - 1600A
MSX 125 MSXD 125 * MSX/E 160 MSXD 160 * MSX/E 250 MSXD 250 *	MSX/E/M 400 MSXE/M 630	MSXE/M 1000	MSXE/M 1250 MSXE/M 1600

- Contatto ausiliario di posizione (AX)
- Contatto ausiliario di sganciato relè (AL)
- Sganciatore a lancio di corrente (SH)
- Sganciatore di minima tensione (UV)

NOTE

- Non è possibile montare lo sganciatore a lancio di corrente e quello di minima tensione sullo stesso interruttore perché occupano lo stesso spazio. Lo sganciatore di minima tensione può fornire lo sgancio remoto, se necessario, con il cablaggio di un contatto normalmente chiuso o di un pulsante in serie al circuito.
- Lo sganciatore di minima tensione con ritardo dell'intervento richiede un controller esterno che si aggancia lateralmente all'interruttore.
- * Sganciatore a lancio di corrente e quello di minima tensione non sono supportati da questi tipi. È possibile, a richiesta, installare uno speciale sganciatore di apertura che si aggancia sul fianco dell'interruttore.

SEGNALAZIONE E COMANDO (ACCESSORI INTERNI)

Contatti ausiliari

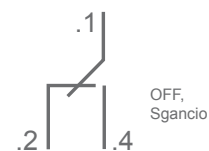
Contatto ausiliario di posizione (AX)

Il contatto ausiliario di posizione segnala lo stato ON o OFF dell'interruttore dovuto sia ad operazioni manuali sia a interventi automatici tramite la commutazione del contatto a tre morsetti.

I contatti ausiliari di posizione sono identificati con il colore grigio.

I morsetti sono dimensionati per cavi da 0,5 a 1,25mm².

Il contatto ausiliario di posizione è conforme alla Norma IEC 61058-1.



Numerazione dei morsetti

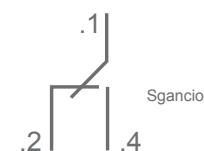
Contatto ausiliario di sganciato relè (AL)

Il contatto ausiliario di sganciato relè segnala l'apertura automatica dell'interruttore provocata da guasto tramite la commutazione del contatto a tre morsetti.

I contatti di sganciato relè sono identificati con i colori grigio e nero.

I morsetti sono dimensionati per cavi da 0,5 a 1,25mm².

Il contatto di sganciato relè è conforme alla Norma IEC 61058-1.



Numerazione dei morsetti

Valori nominali di tensione e corrente dei contatti ausiliari

Tensione (V)	c.a.		Tensione (V)	c.c.		Carico minimo
	Corrente (A)			Corrente (A)		
	Carico resistivo	Carico induttivo		Carico resistivo	Carico induttivo	
440	-	-	250	-	-	100mA a 15V c.c.
240	3	2	125	0.4	0.05	
110	3	2	30	3	2	

SEGNALAZIONE E COMANDO (ACCESSORI INTERNI)

Sganciatori di apertura

Sganciatore a lancio di corrente (SH)

Permette lo sgancio remoto di un interruttore quando una determinata tensione è applicata ai suoi morsetti. L'avvolgimento costituente lo sganciatore è del tipo ad alimentazione permanente ed è idoneo per l'uso in applicazioni con interblocchi elettrici. Quando lo sganciatore di apertura è alimentato, i contatti e la leva di manovra dell'interruttore assumono la posizione di sganciato.

L'intervallo della tensione di funzionamento è dall'85% al 110% in c.a. e dal 75% al 125% per c.c.

I morsetti sono dimensionati per cavi da 0,5 a 1,25mm².

Lo sganciatore a lancio di corrente è identificato con il colore grigio.



Numerazione dei morsetti

Valori nominali			
Tensione nominale (V)	Tensione c.a.		Tensione c.a./c.c.
	200-240	380-450	24
Corrente di eccitazione (A)	0.014	0.0065	0.03

Sganciatore di minima tensione (UV)

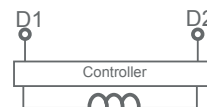
Uno sganciatore di minima tensione sgancia l'interruttore automaticamente quando la tensione applicata ai morsetti della bobina cade tra il 70% e il 35% della sua tensione nominale. Lo sganciatore di minima tensione impedisce la chiusura dell'interruttore finché una tensione corrispondente ad almeno 85% della sua tensione nominale non sia applicata ai suoi morsetti.

Quando il sganciatore di minima tensione non è alimentato, i contatti e la leva di manovra dell'interruttore assumono la posizione di sganciato.

I sganciatori di minima tensione in c.a. sono disponibili anche con tempo di ritardo di 500ms. Il dispositivo di ritardo è montato esternamente all'interruttore.

I morsetti sono dimensionati per cavi da 0,5 a 1,25mm².

I sganciatori di minima tensione sono identificati con il colore grigio e nero.



Numerazione dei morsetti

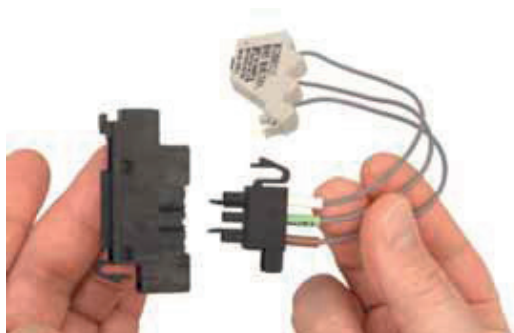
Valori nominali			
Interruttori	Potenza di alimentazione (VA)		Corrente di eccitazione (mA)
	Tensione c.a.		Tensione c.c.
	200-240	380-450	24
MSX 125 MSX/E 160 MSX/E 250 MSX/E/M 400 MSXE/M 630	2.8	2.3	23
Interruttori	Tensione c.a.		Tensione c.c.
	200-240	380-415	24
	200-240	380-415	24
MSXE/M 1000 MSXE/M 1250 MSXE/M 1600	2.9	2.1	29

MORSETTIERE (PER ACCESSORI INTERNI)**Morsettiere per interruttori rimovibili**

La morsettiere per un interruttore scatolato rimovibile consiste in:

- una spina a due o tre fili che si incastra facilmente sul retro dell'interruttore rimovibile.
- una presa a 3 morsetti che si inserisce facilmente alla base fissa.

Su un interruttore taglia 125A, 160A o 250A possono essere montate fino a 4 morsettiere. Su un interruttore taglia 400A, 630A o 800A possono essere montate fino a 5 morsettiere.



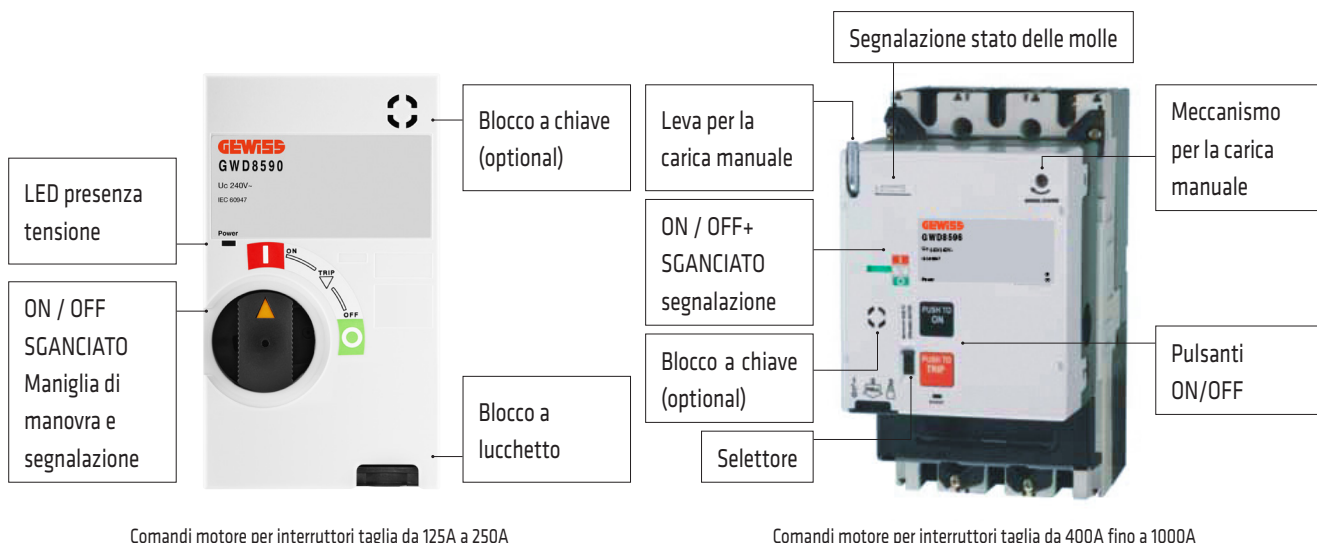
Morsettiere per un interruttore scatolato rimovibile

INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI, DIFFERENZIALI, ELETTRONICI E SEZIONATORI

MSX - MSXD - MSXE - MSXM

COMANDO MOTORE

Comandi motore per interruttori fino a 1000A



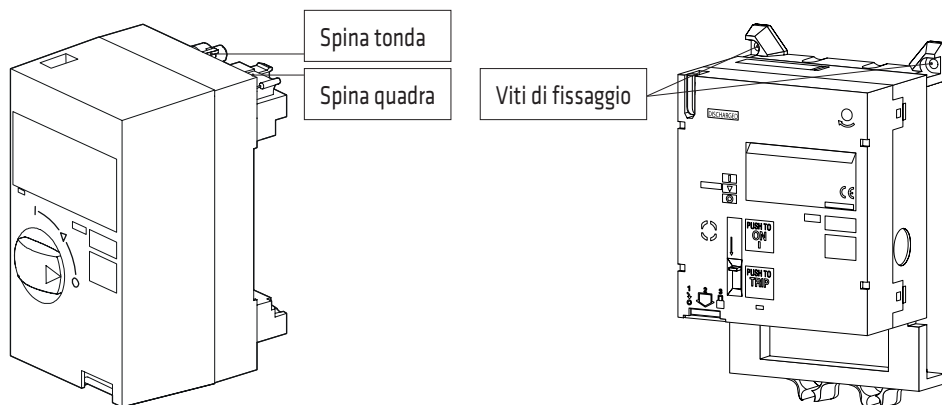
Comandi motore per interruttori taglia da 125A a 250A

Comandi motore per interruttori taglia da 400A fino a 1000A

I comandi motore danno la possibilità di aprire e chiudere un interruttore scatolato in funzione dei segnali elettrici ricevuti.

Sono estremamente affidabili, essendo progettati per avere la stessa durata di vita degli interruttori.

- Facile installazione in campo.
- Intervento rapido ($\leq 100\text{ms}$).
- Indicazione sicura dello stato dell'interruttore.
- Blocco a lucchetto di serie (max 3, diametro 8mm).
- Blocco a chiave opzionale.
- Segnalazione presenza tensione (comando motore alimentato).



Comandi motore per interruttori taglia da 125A a 250A

Comandi motore per interruttori taglia da 400A fino a 1000A

I comandi motore si montano sul fronte dell'interruttore. Sulle taglie 125A, 160A e 250A si installano velocemente facendo corrispondere la spina rotonda e quadrata nelle predisposizioni rotonda e quadrata sull'interruttore. Occorrono meno di 10 secondi. Due leve bloccano il comando motore sull'interruttore. Non sono necessari attrezzi.

I comandi motore per gli interruttori taglia 400A/630A e 1000A sono installati con viti bloccanti. Sono facilmente montabili in campo.

INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI, DIFFERENZIALI, ELETTRONICI E SEZIONATORI

MSX - MSXD - MSXE - MSXM

COMANDO MOTORE

Indicazione dello stato ON, OFF o SGANCIATO

La leva di manovra dei comandi motore 125A e 250A ha una doppia funzione:

1. Indicazione dello stato ON, OFF o SGANCIATO come nella foto sotto;
2. Azionamento manuale quando la leva è estratta. In questo caso i circuiti elettrici interni al comando motore sono sezionati.



Interruttore chiuso (ON)



Interruttore aperto (OFF)



Interruttore sganciato (TRIP)



I comandi motore per le taglie da 400A a 1000A sono dotati di un indicatore meccanico che mostra lo stato ON, OFF e SGANCIATO dell'interruttore. Possono essere caricati manualmente con la leva in dotazione.

Dati tecnici

Taglia dell'interruttore		125A	160A-250A	400A-630A	800A-1000A
Modello dell'interruttore		MSX/D 125	MSX/E/D 160	MSX/E 400	MSXE 1000
		-	MSX/E/D 250	MSXE 630	-
Corrente Nominale/ Corrente di spunto Valore di picco (A)	110 V c.a.	-		ON ---/2.3 OFF, RESET 1.4/3.7	ON ---/2.2 OFF, RESET 1.7/3.5
	230-240 V c.a.	3.5/7		ON ---/2.3 OFF, RESET 1.1/3.5	ON ---/2.2 OFF, RESET 1.3/3.5
	24V c.c.	18/26		ON ---/7.2 OFF, RESET 3.9/8.1	ON ---/12 OFF, RESET 6.0/11.5
	48V c.c.	-		ON ---/7.2 OFF/RESET 2.0/5.1	ON ---/7 OFF, RESET 3.2/6.5
Modo operativo		Diretto		Accumulo di energia	
Tempo di intervento (s)	ON	0.1		0.1	
	OFF	0.1		1.5	
	RESET	0.1		1.5	
Caratteristiche di comando		100V, 0,1A, tensione di apertura 44V, corrente 4mA		100V, 0,1A, tensione di apertura 48V, corrente 1mA	
Potenza di alimentazione richiesta		300VA minimo		300VA minimo	300VA minimo
Proprietà dielettriche (1 min)		1500V c.a. (1000V c.a. per motori 24V e 48V c.c.)			
Peso		1.4 kg		3.5kg	3.5kg

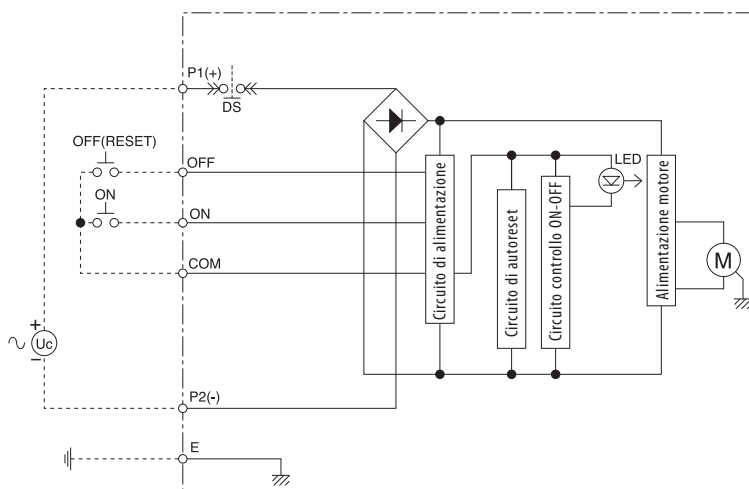
Nota: I tempi di intervento mostrati valgono solo quando il comando motore è alimentato alla sua tensione nominale. La tensione fornita al comando motore deve essere compresa tra 85% e 110% della tensione nominale.

INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI, DIFFERENZIALI, ELETTRONICI E SEZIONATORI

MSX - MSXD - MSXE - MSXM

COMANDO MOTORE

Circuiti di controllo del comando motore

Interruttore e comando motore
e relativa presa per il cablaggioSpina per l'alimentazione
del comando motore

Circuito di controllo del comando motore

Il comando motore contiene un circuito di autoritenuta per i segnali di apertura e chiusura. Quindi basterà un segnale impulsivo $> 50\text{ms}$ di apertura o chiusura per azionare il comando. Quando l'interruttore sgancia, deve essere riarmato inviando un segnale ai terminali OFF del comando motore.

Quando si utilizza lo sganciatore di minima tensione UV insieme al comando motore, occorre essere certi che l'UV sia alimentata prima di inviare il segnale di riarmo (o di chiusura) al comando motore. E' sufficiente ritardare di 40ms l'alimentazione del comando motore rispetto all'alimentazione dell'UV.

Quando si utilizza lo sganciatore a lancio di corrente SH insieme al comando motore, il circuito di alimentazione deve essere progettato in modo che lo sganciatore sia completamente disattivo prima che il segnale di riarmo o chiusura sia mandato al comando motore.

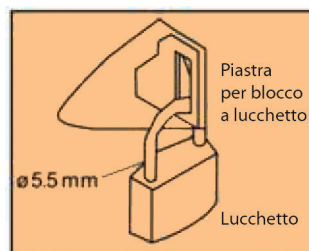
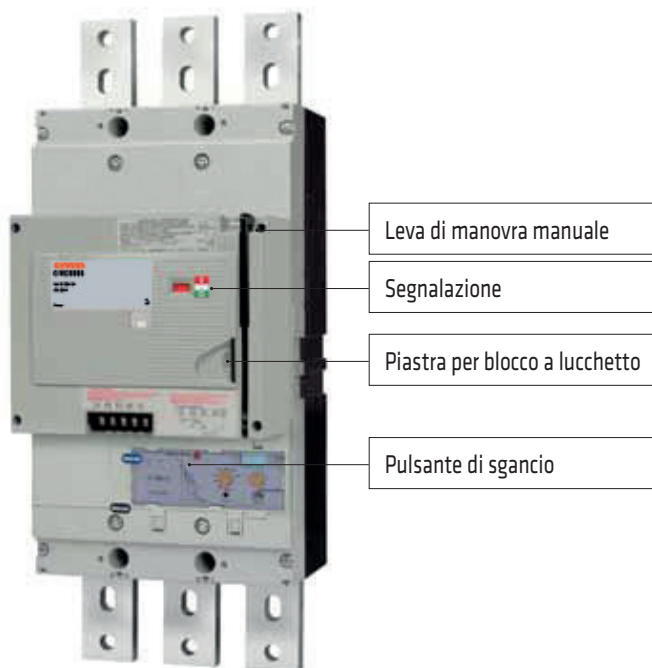
Il comando di chiusura del primo deve essere inviato solo dopo che l'interruttore comandato dal secondo sia passato in posizione di OFF (Aperto).

INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI, DIFFERENZIALI, ELETTRONICI E SEZIONATORI

MSX - MSXD - MSXE - MSXM

COMANDO MOTORE

Comandi motore per interruttori 1250A e 1600A



L'interruttore può essere lucchettato in posizione "OFF" estraendo la piastra e bloccandola con un lucchetto. Se l'interruttore è in posizione "ON", la piastra non può essere estratta. E' possibile utilizzare fino a 3 lucchetti. I lucchetti sono esclusi dalla fornitura.

Segnalazione univoca dello stato interruttore

- I colori indicano chiaramente l'effettivo stato dell'interruttore: ON (rosso), OFF (verde), TRIP (bianco).

Manutenzione facilitata

- Per montare e smontare l'interruttore o regolare il dispositivo di protezione, non occorre rimuovere il comando motore.

Operazione manuale ON/OFF a singola azione

Operazione di chiusura rapida

- Chiusura in meno di 60ms.

Il tempo di chiusura è costante anche con ripetute operazioni.

Dati tecnici

Taglia dell'interruttore			1250A - 1600A
Modello dell'interruttore			MSXE/M 1250
			MSXE/M 1600
Blocco in posizione “OFF” (standard)			■
Pulsante di sgancio manuale			■
Corrente nominale/ Corrente di spunto (A)	230-240V c.a.	ON ①	-/1.2
		OFF, RESET ①	1.0/3.2
	24V c.c.	ON	-/4.5
		OFF, RESET	4.0/12.0
Operazione			Precarica molle
Tempo di operazione (s)	ON (valori massimi)		0.06
	OFF, RESET ②		3
Caratteristiche di comando			250V, 5A
Autoconsumo (VA)			300VA
Tensione di tenuta dielettrica (valori a 24V c.c.)			AC1500V (AC500V)
Peso (kg)			6.4

NOTE

① Valori massimi a 230V c.a. 50Hz

② Valori massimi alle tensioni nominali

Funzionamento automatico**CHIUSURA (ON)**

Chiudendo il pulsante ON, la bobina di chiusura LRC si eccita e la molla di attuazione si scarica. L'interruttore quindi si chiude rapidamente (stato ON).

Con la molla scarica, il microinterruttore finecorsa (LS) è aperto e LRC diseccitata.

APERTURA (OFF)

Chiudendo il pulsante OFF, il relè di controllo interno (Y) si eccita e il motore (M) carica la molla per la successiva chiusura.

L'interruttore viene portato nella posizione di aperto (stato OFF)

RIARMO (RESET)

Con l'interruttore in posizione TRIP, chiudendo il pulsante OFF il relè di controllo interno (Y) si eccita e il motore (M) carica la molla di attuazione e riarma l'interruttore.

Funzionamento manuale**ON/OFF (RESET)**

L'interruttore può essere aperto (stato OFF o RESET) e/o chiuso (stato ON) agendo sull'apposita leva. È possibile aprire e chiudere l'interruttore (stato ON/OFF) senza caricare/scaricare la molla.

SGANCIO DI EMERGENZA (TRIP)

Il comando motore impiega 3s per aprire l'interruttore. Se richiesto lo sgancio di emergenza a distanza è necessario installare nell'interruttore lo sganciatore a lancio di corrente (SH) oppure lo sganciatore di minima tensione (UV). SH o UV sono sempre necessarie per la commutazione automatica rete/gruppo elettrogeno.

PRECAUZIONI PER L'USO

- Se è installato lo sganciatore di minima tensione UV, assicurarsi che sia alimentato prima di chiudere l'interruttore
- Il valore della tensione di alimentazione del comando motore deve essere compreso tra:

in C.C.: $75 \div 110\%$ della tensione nominale

in C.A.: $85 \div 110\%$ della tensione nominale

Alimentare con valori diversi può danneggiare il comando motore.

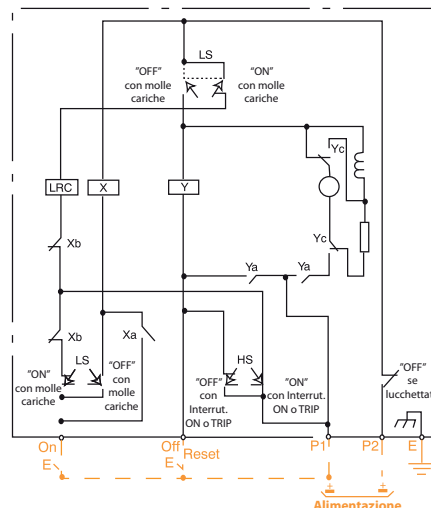
Funzione antipompaggio

Con l'interruttore chiuso (stato ON), e quindi con molla scarica, viene eccitato il relè di controllo interno (X) di autoritenuta, il contatto Xa è chiuso e il contatto Xb è aperto. In tal modo la bobina (LRC) di chiusura interruttore rimarrà diseccitata anche se il comando di chiusura non fosse mai stato rimosso.

Pertanto, se nel frattempo dovesse avvenire un'apertura dell'interruttore (per intervento automatico o comando esterno), il comando motore non potrà (e non dovrà) richiudere a meno di una preventiva disalimentazione e successiva rialimentazione del comando di chiusura.

Funzione carica/scarica molla automatico

Se l'interruttore viene chiuso manualmente (stato ON) mentre il comando motore è alimentato, il microinterruttore (HS) comanda la scarica automatica della molla. Allo stesso modo, se l'interruttore viene aperto manualmente (stato OFF), le molle vengono automaticamente caricate. Se l'interruttore viene aperto o chiuso in assenza di alimentazione del comando motore, al ritorno di questa la molla verrà automaticamente caricata o scaricata per allinearsi allo stato ON/OFF dell'interruttore. Questa funzione automatica di carica/scarica serve a predisporre il meccanismo di chiusura per la successiva operazione ON/OFF. Il rumore emesso dalla molla in fase di carica o scarica non deve essere considerato un malfunzionamento.

Schema di alimentazione in c.a. e c.c.

X: relè funzione antipompaggio

Y: relè di autoritenuta

LRC: bobina di chiusura

M: motore

rm: avvolgimento

HS: micro (posizione leva interruttore)

Nota: collegamenti in arancione a cura dell'installatore.

MANOVRE ROTATIVE E DISPOSITIVI DI BLOCCO

Le manovre rotative (dirette e rinviate) sono estremamente affidabili, essendo state progettate per avere la stessa durata degli interruttori.

Caratteristiche di sicurezza

- Meccanismo blocco-porta con dispositivo di sblocco di serie.
- Grado di protezione: IP55
- Di serie: blocco a lucchetto in OFF, fino a 3 lucchetti (diametro 8mm)
- Per le manovre rotative rinviate è disponibile la versione di emergenza con il colore rosso
- Con manovra montata sull'interruttore può sempre essere effettuato il test di sgancio

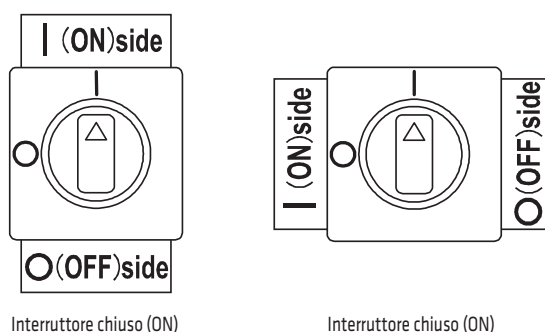
Senso di manovra

Per chiudere l'interruttore (ON) dalla posizione di aperto (OFF) ruotare la manovra di 90 gradi in senso orario.

L'indicazione ON (I) ed OFF (O) della manovra rotativa può essere orientata di 90 gradi rispetto al suo meccanismo.

Questo permette che l'indicazione rimanga sempre la stessa indipendentemente dalla posizione di montaggio dell'interruttore, verticale (lato alimentazione in alto) o orizzontale (lato alimentazione a sinistra). Le dimensioni della foratura per un pannello o una porta rimangono le stesse anche se il meccanismo è orientato diversamente. L'asse di rotazione della manovra è sull'intersezione degli assi dell'interruttore 3 poli.

Ciò significa che la posizione della foratura della porta è simmetrica per interruttori montati orizzontalmente su i lati opposti di un sistema a barre verticali.



INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI, DIFFERENZIALI, ELETTRONICI E SEZIONATORI

MSX - MSXD - MSXE - MSXM

MANOVRE ROTATIVE E DISPOSITIVI DI BLOCCO

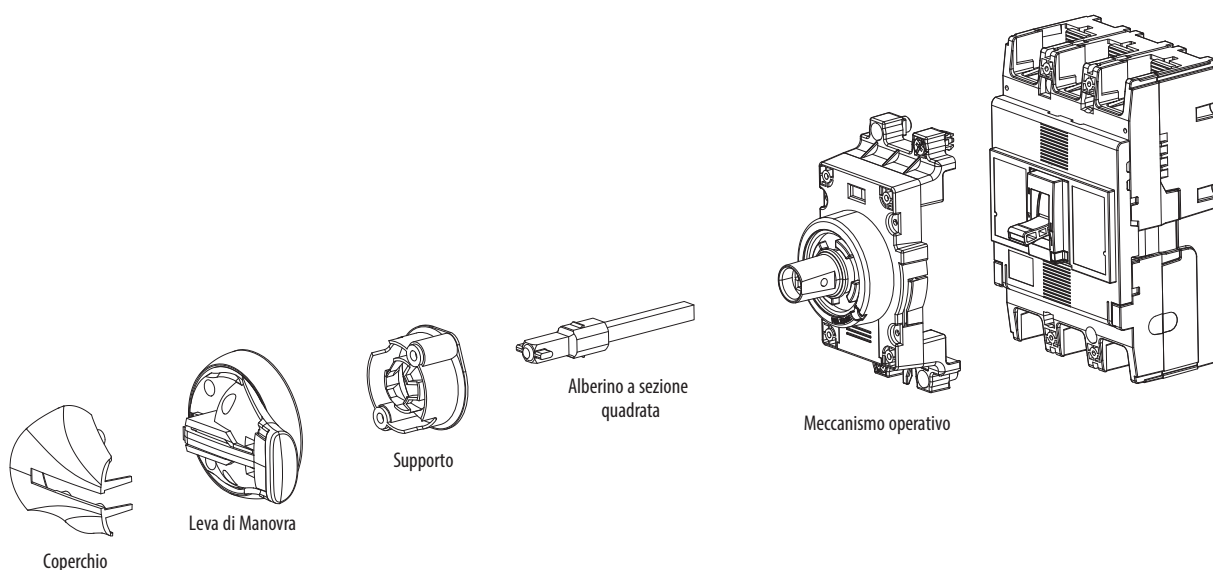
Manovra rotativa rinviata

La manovra rotativa rinviata montata su pannello permette di manovrare dall'esterno un interruttore installato nel cubicolo di un quadro conforme quindi alla IEC 60204-1.

Consiste in un meccanismo di comando montato sull'interruttore, una manovra di comando montata sulla porta, e un alberino che trasmette la forza di rotazione dalla porta al meccanismo di comando.

L'alberino può essere tagliato alla lunghezza richiesta.

Il supporto dell'alberino rende facile l'inserimento della manovra rotativa quando lo sportello del cubicolo viene chiuso.



Dispositivo blocco-porta

La manovra rotativa rinviata mantiene la porta del pannello chiusa quando l'interruttore è in posizione ON.

Per poter aprire la porta del pannello, la leva va ruotata su OFF.

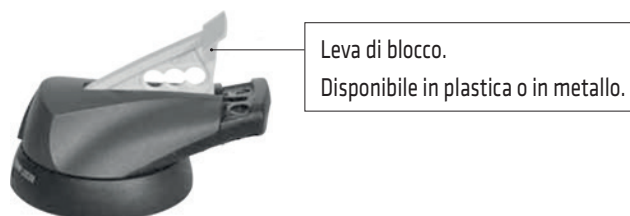
In caso di emergenza, premendo il pulsante di sblocco, a lato della manovra rotativa con un cacciavite a lama piatta, è possibile aprire la porta del pannello con la manovra in posizione ON.

Dispositivo di blocco manovra

Questo dispositivo permette di bloccare l'interruttore in posizione OFF.

I lucchetti sono esclusi dalla fornitura.

E' possibile utilizzare fino a 3 lucchetti.



INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI, DIFFERENZIALI, ELETTRONICI E SEZIONATORI

MSX - MSXD - MSXE - MSXM

MANOVRE ROTATIVE E DISPOSITIVI DI BLOCCO

Manovra rotativa diretta

Flangia di copertura

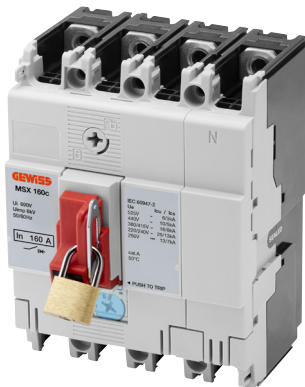


Meccanismo blocco-porta

Blocco a lucchetto in posizione OFF

Questa manovra rotativa è utilizzata per manovrare un interruttore installato appena dietro la porta di un quadro. Il meccanismo di comando e la manovra stessa sono montati direttamente sull'interruttore. La manovra esce dalla porta attraverso una foratura. Una flangia è fornita con la manovra e copre la foratura della porta. E' possibile il blocco nella posizione OFF con un lucchetto.

Blocco meccanico



Dispositivi che bloccano la leva permettono di bloccare l'interruttore nella posizione ON o OFF usando fino a tre lucchetti. I dispositivi di blocco per i modelli 125A, 160A e 250A accettano lucchetti con diametro di 5mm. Dispositivi di blocco per modelli 400A fino a 1600A accettano lucchetti avente diametro di 8mm.

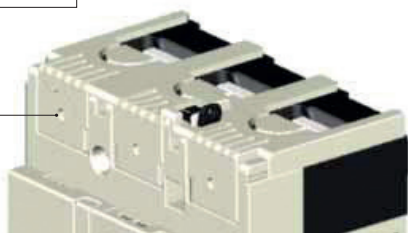
ACCESSORI PER L'ISOLAMENTO

Copriterminali

I copriterminali sono usati per impedire il contatto diretto con i terminali sotto tensione di un interruttore scatolato.

Inoltre assicurando un maggior isolamento riducono il rischio di cortocircuito fra le fasi e/o la terra, quando si utilizzano cavi di sezione elevata.

Foro per l'eventuale
accesso dei puntuali
degli strumenti



Copriterminali con dispositivo di blocco e sigillo

Caratteristiche generali

- Non è necessario alcun utensile per copriterminali di interruttori di taglie da 125A a 630A.
- Copriterminali per modelli di interruttori di taglie da 800A a 1250A sono fissati con viti autofilettanti.
- Copriterminali per modelli di interruttori di taglie da 125A a 1250A hanno grado di protezione IP20.
- I copriterminali vanno ordinati singolarmente. Sono necessari due copriterminali per coprire sia i terminali lato linea che lato carico di un interruttore scatolato. Ogni coprimorsetto può essere montato sia sul lato linea che sul lato carico.
- I copriterminali hanno un foro di accesso di 4mm su ciascuna delle fasi per l'eventuale accesso dei puntuali degli strumenti di prova.

Opzioni

- I copriterminali per modelli di interruttori di taglie da 125A a 630A possono essere sigillati al fine di prevenire manomissioni.

ACCESSORI PER L'ISOLAMENTO

Copriterminali per terminali anteriori

I copriterminali per terminali anteriori sono usati per impedire il contatto diretto con i terminali sotto tensione di un interruttore scatolato.



Copriterminali per terminali anteriori



Copriterminali per terminali anteriori per cavi in rame

Copriterminali per terminali anteriori per cavi in rame

I copriterminali per terminali anteriori per cavi in rame, disponibili solo per modelli di taglie 125A, sono utili per aumentare il grado di protezione IP dei terminali senza incrementare l'altezza dell'interruttore. Possono essere usati nel caso di collegamento diretto di cavi nudi mediante i terminali anteriori per cavi in rame FW.

Copriterminali per terminali posteriori

I copriterminali per terminali posteriori, disponibili per modelli di taglie da 125A fino a 1000A, possono essere usati sugli interruttori con terminali posteriori RC o su interruttori in esecuzione rimovibile. Essi impediscono l'accesso ai terminali dal fronte e dall'alto.



Copriterminali per terminali posteriori

ACCESSORI PER L'ISOLAMENTO

Diaframmi separatori

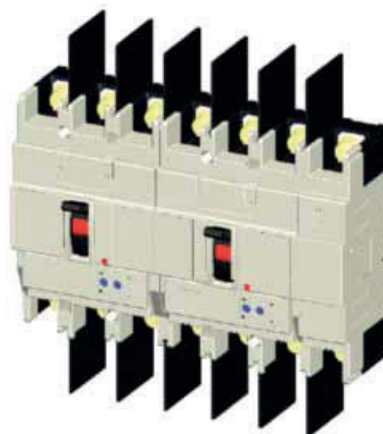
I diaframmi separatori assicurano il massimo isolamento fra le fasi ai terminali di un interruttore. Non possono essere montati contemporaneamente ai copriterminali.

I diaframmi separatori lato linea sono forniti di serie. Si possono ordinare diaframmi separatori aggiuntivi individualmente. Tutti i diaframmi separatori possono essere montati su entrambi i lati (linea e carico) di un interruttore.

Gli interruttori sono stati progettati per accettare un diaframma separatore aggiuntivo fra due interruttori scatolati adiacenti.



Diaframmi separatori montati su entrambi i lati
(linea e carico) di un interruttore



Diaframmi separatori montati tra interruttori adiacenti.

INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI, DIFFERENZIALI, ELETTRONICI E SEZIONATORI

MSX - MSXD - MSXE - MSXM

ACCESSORI PER SISTEMI DI COMMUTAZIONE RETE-GRUPPO

Quando, in un sistema di distribuzione, è disponibile più di una fonte di alimentazione in c.a., è spesso necessario impedire che entrambe alimentino lo stesso carico. I due interruttori principali delle due fonti non devono essere contemporaneamente nella posizione di chiuso (ON). Si utilizza l'interblocco meccanico, una soluzione sicura per impedire il parallelo delle due fonti di alimentazione.

Un dispositivo automatico per la commutazione può controllare lo stato delle due fonti di alimentazione e comandare le manovre dei due interruttori (apertura e chiusura) secondo i parametri programmati.

Quando un dispositivo automatico per la commutazione è collegato ad una coppia di interruttori dotati di interblocco e comandi motore, si ottiene un sistema di commutazione pienamente automatico e sicuro.

Interblocco meccanico a leva

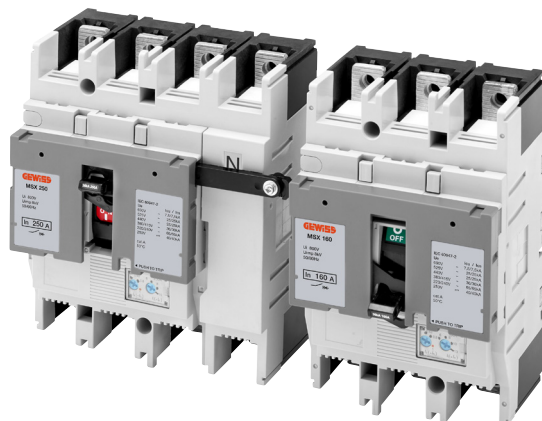
E' un meccanismo fissato su entrambi gli interruttori adiacenti di uguale taglia 3 o 4 poli disponibile fino alla taglia 1000A.

L'interblocco impedisce la chiusura di un interruttore fino a quando l'altro non è nella posizione OFF.

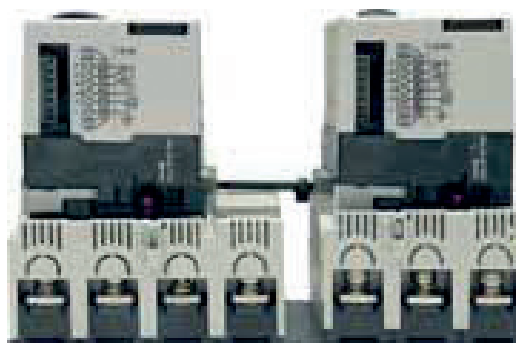
Gli interblocchi a leva possono essere utilizzati anche con combinazione di interruttori a 3 e 4 poli della stessa taglia.

L'interblocco meccanico a leva è un progetto innovativo che fa risparmiare spazio, tempo e soldi ai costruttori di quadri elettrici perché:

- Il montaggio è di grande semplicità. Gli interblocchi sono installabili in loco e l'operazione richiede solo un cacciavite.
- Per il montaggio viene sostituito il coperchio anteriore degli interruttori.
- Gli interblocchi possono essere utilizzati anche in presenza di comandi motore o di manovre rotative.
- L'interblocco è fissato sul fronte dell'interruttore e perciò non interferisce con sbarre o cavi.
- Non occorre predisporre ulteriori piastre per il fissaggio degli interruttori interbloccati.



Interblocco meccanico anteriore



Vista dal basso dell'interblocco meccanico con comando motore

Un' importante caratteristica di questo tipo di interblocco è che consente la chiusura di un secondo interruttore solo quando il primo è in posizione di aperto, ma non di sganciato. In quest'ultimo caso il tentativo di chiusura effettuato sul secondo interruttore non riuscirà, impedendo quindi che la seconda fonte alimenti un eventuale guasto già interrotto dal primo interruttore.

L'interblocco meccanico a leva consente le combinazioni di stato di due interruttori così come riportato sulla tabella seguente:

STATO DELL'INTERRUTTORE 1	STATO DELL'INTERRUTTORE 2	VALIDITÀ DELLA COMBINAZIONE
ON	ON	NON PERMESSO
ON	TRIP	NON PERMESSO
TRIP	ON	NON PERMESSO
TRIP	TRIP	NON PERMESSO
OFF	OFF	PERMESSO
ON	OFF	PERMESSO
OFF	ON	PERMESSO
TRIP	OFF	PERMESSO
OFF	TRIP	PERMESSO

Il sistema di controllo elettrico di un commutatore automatico che usa questo tipo di interblocco non deve poter commutare gli interruttori quando si trovano nella combinazione indicata come "NON PERMESSO" altrimenti potrebbe verificarsi un possibile danneggiamento al motore del comando motore di cui sono dotati gli interruttori, comando motore che è parte integrante del sistema di commutazione automatica.

Interblocco meccanico a filo

Gli interblocchi a filo consistono di due meccanismi collegati tramite un cavo d'acciaio. I meccanismi sono fissati su due interruttori distanziati fra di loro da una distanza limitata solo dalla lunghezza e la capacità di curvatura del filo. I meccanismi e il filo impediscono la chiusura di un interruttore finché l'altro non sia in posizione OFF. Ogni meccanismo viene ordinato separatamente. Il cavo, di lunghezza 1m, è da ordinare separatamente.

Gli interblocchi a filo possono essere usati con interruttori 3 o 4 poli e di taglia diversa. Questo permette un possibile risparmio usando interruttori di corrente nominale più bassa per l'alimentazione elettrica alternativa. Gli interruttori possono essere messi in cubicoli separati e ad altezze diverse.

L'interblocco a filo per gli interruttori MSX fino alle taglie 1000A è un progetto innovativo che fa risparmiare spazio, tempo e soldi ai costruttori di quadri elettrici perché:

- Il montaggio è di grande semplicità. Gli interblocchi a filo sono venduti in set installabili in loco anche dall'installatore.
- Per il montaggio viene semplicemente sostituito il coperchio anteriore degli interruttori.
- Gli interblocchi possono essere utilizzati anche in presenza di comandi motore o manovre rotative.
- È possibile montare due interruttori con interblocco a filo in cubicoli separati.
- Non occorre predisporre ulteriori piastre per il fissaggio degli interruttori interbloccati

Gli interblocchi a filo sono disponibili anche per modelli di interruttori di taglie 1250A e 1600A.

I dispositivi sono montati sulla parte posteriore dei due interruttori.

Gli interruttori interbloccati di taglia 1250A e 1600A sono forniti già accessoriati e predisposti per l'interblocco a filo.

Un'importante caratteristica di questo tipo di interblocco è che consente la chiusura di un secondo interruttore solo quando il primo è in posizione di aperto, ma non di sganciato. In quest'ultimo caso il tentativo di chiusura effettuato sul secondo interruttore non riuscirà, impedendo quindi che la seconda fonte alimenti un eventuale guasto già interrotto dal primo interruttore.



Commutatore con interblocco meccanico a filo e comandi motore



Vista dal basso dell'interblocco meccanico a filo e comandi motore

L'interblocco a filo consente le combinazioni di stato dei due interruttori così come riportato nella seguente tabella:

STATO DELL'INTERRUTTORE 1	STATO DELL'INTERRUTTORE 2	VALIDITÀ DELLA COMBINAZIONE
ON	ON	NON PERMESSO
ON	TRIP	NON PERMESSO
TRIP	ON	NON PERMESSO
TRIP	TRIP	NON PERMESSO
OFF	OFF	PERMESSO
ON	OFF	PERMESSO
OFF	ON	PERMESSO
TRIP	OFF	PERMESSO
OFF	TRIP	PERMESSO

Il sistema di controllo elettrico di un commutatore automatico che usa questo tipo di interblocco non deve poter commutare gli interruttori quando si trovano nella combinazione indicata come "NON PERMESSO" altrimenti potrebbe verificarsi un possibile danneggiamento al motore del comando motore di cui sono dotati gli interruttori, comando motore che è parte integrante del sistema di commutazione automatica.

Centralina di commutazione automatica

La centralina di commutazione automatica è utilizzata per le alimentazioni di emergenza.

Il dispositivo è progettato per controllare la rete di alimentazione in ingresso (monofase o trifase) nei casi di sovra/sotto tensione e sovra/sotto frequenza. Qualora questi parametri superino i limiti previsti, il dispositivo provvede ad inviare un segnale di comando al sistema di controllo del generatore. Una volta che il generatore si è acceso, producendo una potenza entro i limiti richiesti, la centralina commuta il carico dalla rete al generatore.

Quando l'alimentazione di rete ritorna entro i limiti richiesti, il dispositivo comanda il ritorno all'alimentazione di rete con l'arresto del generatore dopo un adeguato raffreddamento.

Sono disponibili varie sequenze temporali al fine di impedire inconvenienti o inutili interruzioni di alimentazione.



Caratteristiche

La centralina di commutazione automatica ha un display LCD retroilluminato a 4 righe che mostra lo stato del sistema indicando tutte le possibili ed eventuali avvertenze di sistema. I LED rossi e verdi indicano lo stato operativo della rete. Inoltre la centralina include porte USB, RS232 e RS485.

La centralina è fornita preconfigurata con valori di default che, se necessario, possono essere facilmente modificati direttamente dal pannello frontale.

In assenza di alimentazione in corrente continua, è disponibile un alimentatore da ordinare separatamente (GWD8887).

- Display a 4 linee LCD retroilluminato
- Configurazione da pannello frontale con codice PIN di protezione
- Timers e allarmi configurabili
- 12 ingressi configurabili
- 6 uscite configurabili prive di potenziale
- 6 uscite configurabili in corrente continua
- Monitoraggio di potenza ed energia (kW, kWh, kVAh, kVAh)
- Registro degli eventi
- Inibizione di autoavviamento
- Inibizione di carico

INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI, DIFFERENZIALI, ELETTRONICI E SEZIONATORI

MSX - MSXD - MSXE - MSXM

ACCESSORI PER SISTEMI DI COMMUTAZIONE RETE-GRUPPO

Dati tecnici	
Tensione di funzionamento	da 8V a 35V c.c.
Cadute di tensione	In grado di funzionare a 0V per 50 ms se l'alimentazione è almeno 10V prima dell'interruzione e 5V al suo ritorno. Questo risultato è ottenuto senza l'intervento di batterie interne. Il display LCD retroilluminato ed i LED non sono alimentati durante la fase d'interruzione.
Massima corrente di funzionamento	480mA a 12 V 360mA a 24 V
Massima corrente in standby	126 mA a 12 V 96 mA a 24 V
Tensione di rete e di generatore	da 15V a 333V c.a. (L-N)
Uscite A e E	Normalmente chiusa 8A c.a. a 250V c.a.
Uscite B e F	Normalmente aperta 8A c.a. a 250V c.a.
Uscite C e D	In commutazione 8A c.a. a 250V c.a.
Uscite G, H, I, J, K e L	2A alla tensione di alimentazione
Frequenza di funzionamento	3,5Hz fino a 75Hz
Dimensioni di ingombro	240mm x 181mm x 42mm
Foratura del pannello	220mm x 160mm
Spessore massimo del pannello	8mm
Temperatura di impiego	-30°C...+70°C
Temperatura di stoccaggio	-40°C...+85°C
Grado di protezione	IP65 (fronte dispositivo con l'apposita guarnizione in dotazione)

Porte di comunicazione

USB

Porta da utilizzare unicamente per configurare la centralina tramite PC e apposito software.

Distanza massima collegamento 6m.

Richiesto cavo USB Tipo A /Tipo B (si tratta solitamente del tipo di cavo utilizzato per collegare un PC alla stampante USB)

RS232

Protocollo Modbus RTU

Porta non isolata

Max Baud rate 115200 baud soggetto a S/W

TX, RX, RTS, CTS, DSR, DTR, DCD

Connettore maschio a 9 pin tipo D

Distanza massima 15m

Viene tipicamente utilizzato per la connessione a telefono o modem GSM per comunicazioni remote.

RS485

Protocollo Modbus RTU

Porta isolata

2 cavi per comunicazione dati + comune

Half Duplex

Controllo della direzione dei dati per la trasmissione (tramite protocollo s/w)

Max Baud Rate 115200

Resistenza di terminazione esterna richiesta (120Ω)

Massimo offset di modo comune 70V (protezione a bordo tramite scaricatore di sovratensione)

Distanza massima 1,2km

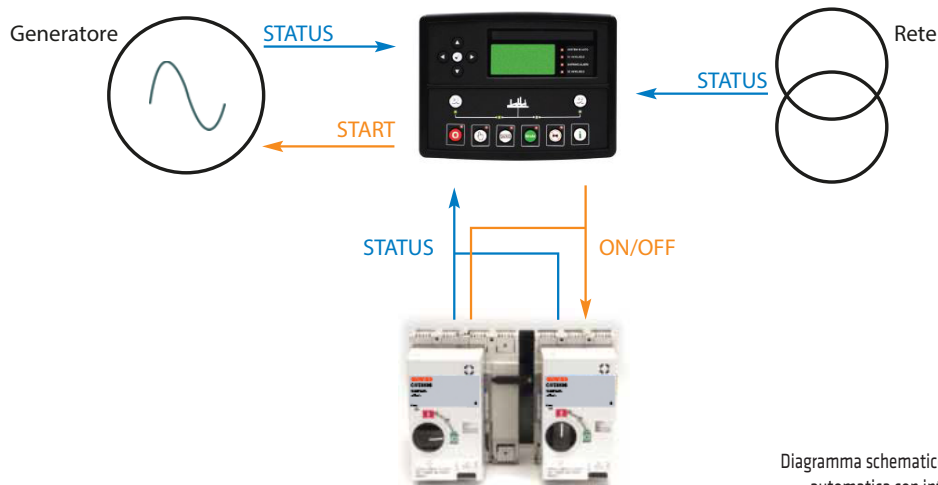


Diagramma schematico: sistema di commutazione automatica con interruttori ed interblocco.

Per informazioni tecniche contattate il SAT o visitate il sito [gewiss.com](http://www.gewiss.com)

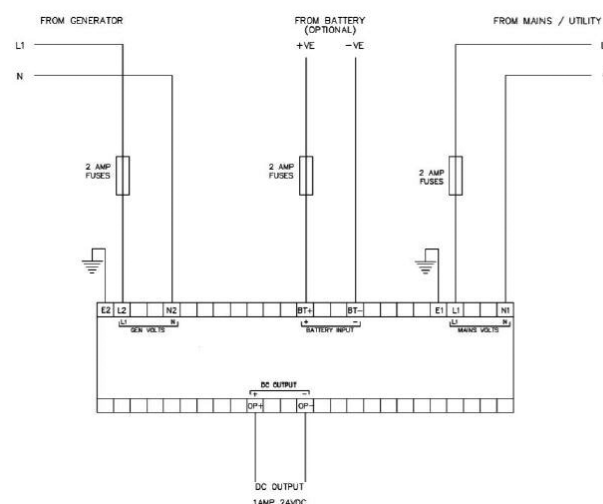
ACCESSORI PER SISTEMI DI COMMUTAZIONE RETE-GRUPPO

Alimentatore per la centralina di commutazione automatica

Fornito come un'unità separata, l'alimentatore per la centralina di commutazione automatica è auto-sufficiente. Il dispositivo provvede a fornire l'alimentazione in corrente continua alla centralina quando la rete viene a mancare prendendo alimentazione dal generatore o da una batteria.

Dotato di una resistente struttura esterna, questo dispositivo può essere montato su guida DIN o su piastra.

Tre LED rossi indicano lo status del sistema.



Dati tecnici

Tensione di ingresso	da 90V a 305V c.a.
Corrente di uscita	1A c.c. a 24V c.c.
Corrente massima	1,5A c.c.
Frequenza di impiego	da 48Hz a 64Hz
Tempo di risposta	<20 ms
Ondulazione e rumore	<1%
Efficienza	>80%
Variazione tensione	<0.1% Vo
Carico	<5% Vo
Protezioni	Fusibili interni Anti Surge 250V 2A (Ceramica 20mm x 5mm) in ingresso all'alimentazione rete e generatore. PTC in ingresso all'alimentazione da batteria. Sono raccomandati fusibili esterni per proteggere i cavi di connessione in ingresso all'alimentatore.
Dimensioni di ingombro	136mm x 140mm x 63mm
Peso	0.5 kg
Sezione cavo di collegamento	0,6÷1,5 mm ²
Coppia nominale di serraggio	0,8 Nm
Temperatura di impiego	-30°C...+60°C

INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI, DIFFERENZIALI, ELETTRONICI E SEZIONATORI

MSX - MSXD - MSXE - MSXM

COMMUTAZIONE AUTOMATICA CON DUE MSX/M250c

INTERRUTTORE LINEA ALIMENTAZIONE PRINCIPALE S1		
Codice	Descrizione	Quantità
MSX/M250c	Interruttore protezione linea alimentazione principale S1	1
GWD8501	Contatto ausiliario di posizione MSX/M160c-250c	2
GWD8502	Contatto ausiliario di sganciato relè MSX/M160c-250c	1
GWD8661	Interblocco meccanico a filo MSX/M250c	1
GWD8581	Comando motore MSX/M250c 240VAC	1

INTERRUTTORE LINEA GENERATORE/ ALIMENTAZIONE SECONDARIA S2		
Codice	Descrizione	Quantità
MSX/M250c	Interruttore protezione linea alimentazione secondaria S2	1
GWD8501	Contatto ausiliario di posizione MSX/M160c-250c	2
GWD8502	Contatto ausiliario di sganciato relè MSX/M160c-250c	1
GWD8661	Interblocco meccanico a filo MSX/M250c	1
GWD8581	Comando motore MSX/M250c 240VAC	1

CENTRALINA DI COMMUTAZIONE		
Codice	Descrizione	Quantità
GWD8886	Centralina commutazione automatica MSX	1
GWD8887	Alimentazione centralina comm.aut. MSX	1

ACCESSORI		
Codice	Descrizione	Quantità
GWD8666	Cavo per interblocco a filo MSX/D/E/M/c125-1000	1
GW96220	Base porta fusibili compatta 1P+N 10,3X38 690VAC 32A	4
GW96312	Base porta fusibili 3P+N 10,3X38 690VAC 32A	2
GWD6725	Contattore 40A 2NA+2NC 230V	1
GW74411	Selettore a chiave fisso 0-1	1
GW74504	Contatto 1 N.O. - 1 N.C. 10A 250V	2

INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI, DIFFERENZIALI, ELETTRONICI E SEZIONATORI

MSX - MSXD - MSXE - MSXM

COMMUTAZIONE AUTOMATICA CON DUE MSX125

INTERRUTTORE LINEA ALIMENTAZIONE PRINCIPALE S1		
Codice	Descrizione	Quantità
MSX125	Interruttore protezione linea alimentazione principale S1	1
GWD8504	Contatto ausiliario di posizione MSX/D/E/M125-1600	2
GWD8505	Contatto ausiliario di sganciato relè MSX/D/E/M125-1600	1
GWD8662	Interblocco meccanico a filo MSX125	1
GWD8584	Comando motore MSX/D125 240VAC	1

INTERRUTTORE LINEA GENERATORE/ ALIMENTAZIONE SECONDARIA S2		
Codice	Descrizione	Quantità
MSX125	Interruttore protezione linea alimentazione secondaria S2	1
GWD8504	Contatto ausiliario di posizione MSX/D/E/M125-1600	2
GWD8505	Contatto ausiliario di sganciato relè MSX/D/E/M125-1600	1
GWD8662	Interblocco meccanico a filo MSX125	1
GWD8584	Comando motore MSX/D125 240VAC	1

CENTRALINA DI COMMUTAZIONE		
Codice	Descrizione	Quantità
GWD8886	Centralina commutazione automatica MSX	1
GWD8887	Alimentazione centralina comm.aut. MSX	1

ACCESSORI		
Codice	Descrizione	Quantità
GWD8666	Cavo per interblocco a filo MSX/D/E/M/c125-1000	1
GW96220	Base porta fusibili compatta 1P+N 10,3X38 690VAC 32A	4
GW96312	Base porta fusibili 3P+N 10,3X38 690VAC 32A	2
GWD6725	Contattore 40A 2NA+2NC 230V	1
GW74411	Selettore a chiave fisso 0-1	1
GW74504	Contatto 1 N.O. - 1 N.C. 10A 250V	2

INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI, DIFFERENZIALI, ELETTRONICI E SEZIONATORI

MSX - MSXD - MSXE - MSXM

COMMUTAZIONE AUTOMATICA CON DUE MSX/E160-250

INTERRUTTORE LINEA ALIMENTAZIONE PRINCIPALE S1		
Codice	Descrizione	Quantità
MSX/E160-250	Interruttore protezione linea alimentazione principale S1	1
GWD8504	Contatto ausiliario di posizione MSX/D/E/M125-1600	2
GWD8505	Contatto ausiliario di sganciato relè MSX/D/E/M125-1600	1
GWD8663	Interblocco meccanico a filo MSX/E160-250	1
GWD8590	Comando motore MSX/D/E160-250 240VAC	1

INTERRUTTORE LINEA GENERATORE/ ALIMENTAZIONE SECONDARIA S2		
Codice	Descrizione	Quantità
MSX/E160-250	Interruttore protezione linea alimentazione secondaria S2	1
GWD8504	Contatto ausiliario di posizione MSX/D/E/M125-1600	2
GWD8505	Contatto ausiliario di sganciato relè MSX/D/E/M125-1600	1
GWD8663	Interblocco meccanico a filo MSX/E160-250	1
GWD8590	Comando motore MSX/D/E160-250 240VAC	1

CENTRALINA DI COMMUTAZIONE		
Codice	Descrizione	Quantità
GWD8886	Centralina commutazione automatica MSX	1
GWD8887	Alimentazione centralina comm.aut. MSX	1

ACCESSORI		
Codice	Descrizione	Quantità
GWD8666	Cavo per interblocco a filo MSX/D/E/M/c125-1000	1
GW96220	Base porta fusibili compatta 1P+N 10,3X38 690VAC 32A	4
GW96312	Base porta fusibili 3P+N 10,3X38 690VAC 32A	2
GWD6725	Contattore 40A 2NA+2NC 230V	1
GW74411	Selettore a chiave fisso 0-1	1
GW74504	Contatto 1 N.O. - 1 N.C. 10A 250V	2

INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI, DIFFERENZIALI, ELETTRONICI E SEZIONATORI

MSX - MSXD - MSXE - MSXM

COMMUTAZIONE AUTOMATICA CON DUE MSX/E/M400-630

INTERRUTTORE LINEA ALIMENTAZIONE PRINCIPALE S1		
Codice	Descrizione	Quantità
MSX/E/M400-630	Interruttore protezione linea alimentazione principale S1	1
GWD8504	Contatto ausiliario di posizione MSX/D/E/M125-1600	2
GWD8505	Contatto ausiliario di sganciato relè MSX/D/E/M125-1600	1
GWD8664	Interblocco meccanico a filo MSX/E/M400-630	1
GWD8595	Comando motore MSX/E/M400-630 240VAC	1

INTERRUTTORE LINEA GENERATORE/ ALIMENTAZIONE SECONDARIA S2		
Codice	Descrizione	Quantità
MSX/E/M400-630	Interruttore protezione linea alimentazione secondaria S2	1
GWD8504	Contatto ausiliario di posizione MSX/D/E/M125-1600	2
GWD8505	Contatto ausiliario di sganciato relè MSX/D/E/M125-1600	1
GWD8664	Interblocco meccanico a filo MSX/E/M400-630	1
GWD8595	Comando motore MSX/E/M400-630 240VAC	1

CENTRALINA DI COMMUTAZIONE		
Codice	Descrizione	Quantità
GWD8886	Centralina commutazione automatica MSX	1
GWD8887	Alimentazione centralina comm.aut. MSX	1

ACCESSORI		
Codice	Descrizione	Quantità
GWD8666	Cavo per interblocco a filo MSX/D/E/M/c125-1000	1
GW96220	Base porta fusibili compatta 1P+N 10,3X38 690VAC 32A	4
GW96312	Base porta fusibili 3P+N 10,3X38 690VAC 32A	2
GWD6725	Contattore 40A 2NA+2NC 230V	1
GW74411	Selettore a chiave fisso 0-1	1
GW74504	Contatto 1 N.O. - 1 N.C. 10A 250V	2

INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI, DIFFERENZIALI, ELETTRONICI E SEZIONATORI

MSX - MSXD - MSXE - MSXM

COMMUTAZIONE AUTOMATICA CON DUE MSX/E/M1000

INTERRUTTORE LINEA ALIMENTAZIONE PRINCIPALE S1		
Codice	Descrizione	Quantità
MSX/E/M1000	Interruttore protezione linea alimentazione principale S1	1
GWD8504	Contatto ausiliario di posizione MSX/D/E/M125-1600	2
GWD8505	Contatto ausiliario di sganciato relè MSX/D/E/M125-1600	1
GWD8665	Interblocco meccanico a filo MSXE/M1000	1
GWD8598	Comando motore MSX/E/M1000 240VAC	1

INTERRUTTORE LINEA GENERATORE/ ALIMENTAZIONE SECONDARIA S2		
Codice	Descrizione	Quantità
MSX/E/M1000	Interruttore protezione linea alimentazione secondaria S2	1
GWD8504	Contatto ausiliario di posizione MSX/D/E/M125-1600	2
GWD8505	Contatto ausiliario di sganciato relè MSX/D/E/M125-1600	1
GWD8665	Interblocco meccanico a filo MSXE/M1000	1
GWD8598	Comando motore MSX/E/M1000 240VAC	1

CENTRALINA DI COMMUTAZIONE		
Codice	Descrizione	Quantità
GWD8886	Centralina commutazione automatica MSX	1
GWD8887	Alimentazione centralina comm.aut. MSX	1

ACCESSORI		
Codice	Descrizione	Quantità
GWD8666	Cavo per interblocco a filo MSX/D/E/M/c125-1000	1
GW96220	Base porta fusibili compatta 1P+N 10,3X38 690VAC 32A	4
GW96312	Base porta fusibili 3P+N 10,3X38 690VAC 32A	2
GWD6725	Contattore 40A 2NA+2NC 230V	1
GW74411	Selettore a chiave fisso 0-1	1
GW74504	Contatto 1 N.O. - 1 N.C. 10A 250V	2

INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI, DIFFERENZIALI, ELETTRONICI E SEZIONATORI

MSX - MSXD - MSXE - MSXM

COMMUTAZIONE AUTOMATICA CON DUE MSXE/M1250-1600

INTERRUTTORE LINEA ALIMENTAZIONE PRINCIPALE S1		
Codice	Descrizione	Quantità
MSXE/M1250-1600 interblocco meccanico pre montato (es. GWD9426B)	Interruttore protezione linea alimentazione principale S1	1
GWD8504	Contatto ausiliario di posizione MSX/D/E/M125-1600	2
GWD8505	Contatto ausiliario di sganciato relè MSX/D/E/M125-1600	1
GWD8602	Comando motore MSX/E/M1250-1600 230VAC	1

INTERRUTTORE LINEA GENERATORE/ ALIMENTAZIONE SECONDARIA S2		
Codice	Descrizione	Quantità
MSXE/M1250-1600 interblocco meccanico pre montato (es. GWD9426B)	Interruttore protezione linea alimentazione secondaria S2	1
GWD8504	Contatto ausiliario di posizione MSX/D/E/M125-1600	2
GWD8505	Contatto ausiliario di sganciato relè MSX/D/E/M125-1600	1
GWD8602	Comando motore MSX/E/M1250-1600 230VAC	1

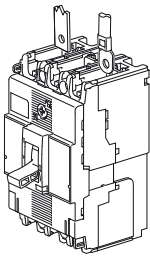
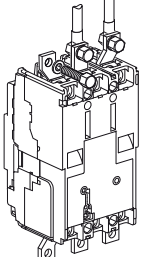
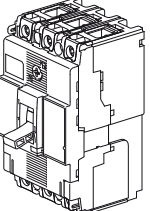
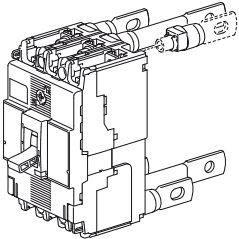
CENTRALINA DI COMMUTAZIONE		
Codice	Descrizione	Quantità
GWD8886	Centralina commutazione automatica MSX	1
GWD8887	Alimentazione centralina comm.aut. MSX	1

ACCESSORI		
Codice	Descrizione	Quantità
GWD8668	Cavo per interblocco a filo MSXE/M1250-1600	1
GW96220	Base porta fusibili compatta 1P+N 10,3X38 690VAC 32A	4
GW96312	Base porta fusibili 3P+N 10,3X38 690VAC 32A	2
GWD6725	Contattore 40A 2NA+2NC 230V	1
GW74411	Selettore a chiave fisso 0-1	1
GW74504	Contatto 1 N.O. - 1 N.C. 10A 250V	2

INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI E MANOVRA SEZIONATORI COMPATTI

MSX/M 160c - MSX/M 250c

ACCESSORI E OPZIONI DI COLLEGAMENTO E MONTAGGIO

Tipo di collegamento	Collegamento anteriore			Collegamento posteriore
	Con terminali anteriori FC	Con terminali anteriori prolungati o divaricati FB	Con terminali anteriori per cavi in rame FW	Con terminali posteriori RC
vista dall'esterno Interruttore				
MSX/M 160c	● (da 125A a 160A)	●	● (da 20A a 100A)	●
MSX/M 250c	●	●	X	●
	Connettere i capicorda o le barre piatte direttamente ai terminali dell'interruttore.	I terminali prolungati o divaricati devono essere collegati ai terminali anteriori dell'interruttore. Connettere i capicorda o le barre piatte ai terminali prolungati o divaricati.	I terminali anteriori per cavi in rame sono montati sull'interruttore e non possono essere rimossi e sostituiti con altri tipi di terminali. Connettere i cavi senza capocorda direttamente ai terminali dell'interruttore.	I terminali posteriori possono essere ruotati di 45° o 90°.

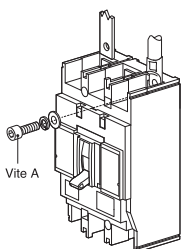
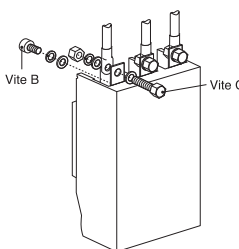
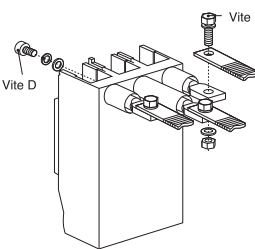
Nota:

● Di serie. Configurazione utilizzata a meno che non specificato diversamente.

● Optional. Specificare al momento dell'ordine

X "no" o "non disponibile"

Tipi di viti e coppie di serraggio

Tipo di collegamento		Collegamento anteriore			Collegamento posteriore	
						
Modello taglia (A)	Interruttore	Terminali anteriori FC Dimensione vite (A) Serraggio (N.m)	Terminali anteriori prolungati o divaricati FB Dimensione vite (B) Serraggio (N.m)	Dimensione vite (C) Serraggio (N.m)	Terminali posteriori RC Dimensione vite (D) Serraggio (N.m)	Dimensione vite (E) Serraggio (N.m)
160	MSX/M 160c (20-100A)	Interruttori con terminali anteriori per cavi in rame FW				
	MSX/M 160c (125-160A)	Testa a croce M8x14 4.9~6.9	Testa a croce M8x14 4.9~6.9	Testa esagonale M8x30 11.8~18.6	Testa esagonale M6x14 7.8~11.8	Testa esagonale M8x23 11.8~18.6
250	MSX/M 250c	Testa esagonale M8x18 7.8~12.7	Testa esagonale M8x18 7.8~12.7	Testa esagonale M10x25 22.5~37.2	Testa esagonale M6x18 7.8~11.8	Testa esagonale M8x25 11.8~18.6

Testa a croce



Testa esagonale



Per informazioni tecniche contattate il SAT o visitate il sito gewiss.com

INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI E MANOVRA SEZIONATORI COMPATTI

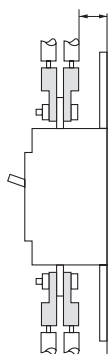
MSX/M 160c - MSX/M 250c

ACCESSORI E OPZIONI DI COLLEGAMENTO E MONTAGGIO

Tipi di collegamenti con capicorda

Collegamento (con un solo cavo)

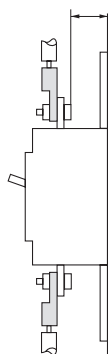
In caso di carenza di isolamento utilizzare un nastro o una barriera isolante



Curare che la testa della vite sia rivolta verso la superficie di montaggio

Collegamento (con due cavi)

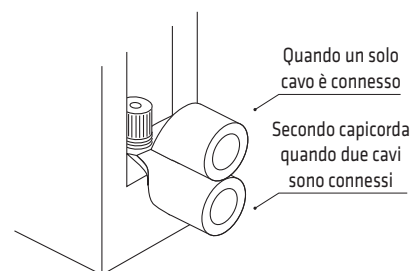
In caso di carenza di isolamento utilizzare un nastro o una barriera isolante



Curare che la testa della vite sia rivolta verso la superficie di montaggio

Collegamento diretto sull'interruttore

In caso di carenza di isolamento utilizzare un nastro o una barriera isolante.

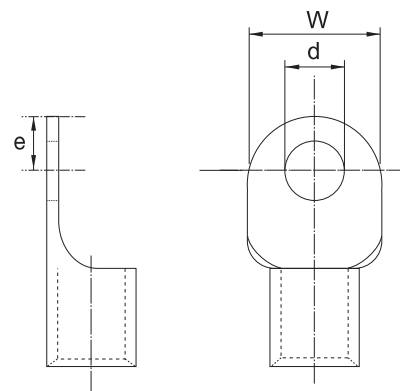


Tipi di capicorda

Le dimensioni di riferimento per i capicorda da usare sono riportate sulla seguente tabella. Da notare che i terminali degli interruttori di taglia 250A sono dotati di una particolare superficie ruvida. Questo consente un eccellente grip per i capicorda per cavi di grosse dimensioni impedendone la rotazione laterale all'atto del serraggio.

Dimensioni massime di capicorda

Taglia (A)	160	250
Larghezza, W (mm)	17.2	25
Diametro, d (mm)	8.5	9
Distanza dal centro alla punta, e (mm)	9.5	11



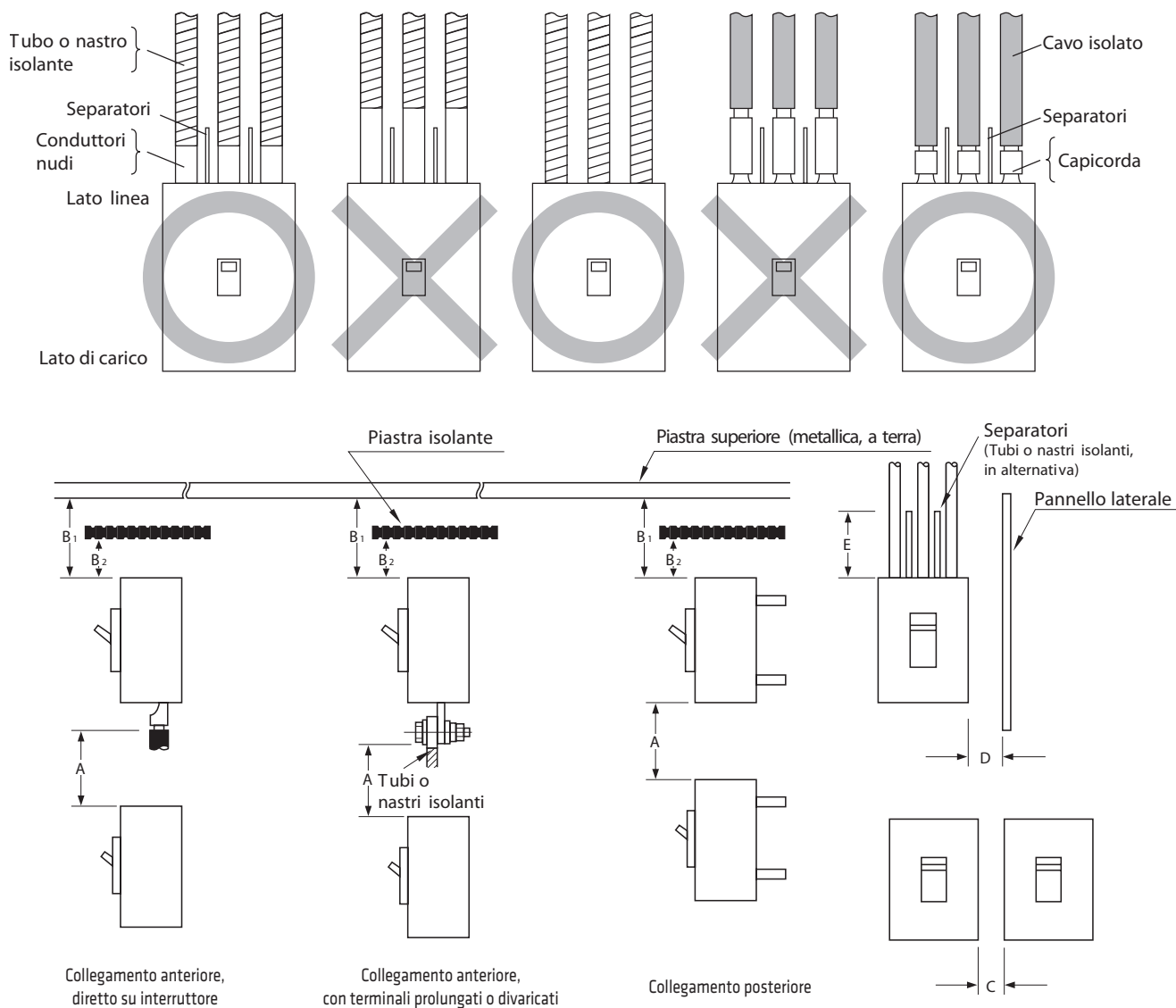
INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI E MANOVRA SEZIONATORI COMPATTI

MSX/M 160c - MSX/M 250c

DISTANZE DI ISOLAMENTO

Le distanze di isolamento tra interruttore, parti metalliche collegate a terra e isolanti, mostrate nella tabella di pagina successiva, devono essere mantenute per prevenire guasti d'arco a seguito della presenza di gas ionizzato conduttivo. In aggiunta, occorre isolare parti conduttive nude, dall'interruttore o al di sotto dell'altezza protetta dai separatori, e sul lato linea dell'interruttore mediante un tubo o nastro isolante, in maniera da fornire protezione contro corto circuito o guasto a terra dovuto a schegge di metallo, sovratensione, particelle di polvere o sale. Assicurarsi di installare i separatori forniti unitamente all'interruttore, nel caso non vengano utilizzati i copiterminali.

Distanze di isolamento



A Distanza tra l'interruttore inferiore e la parte sotto tensione dei terminali dell'interruttore superiore (terminali anteriori) o distanza tra l'interruttore inferiore e l'interruttore superiore (terminali posteriori)

B1 Distanza dell'interruttore dalla piastra superiore.

B2 Distanza dell'interruttore dalla piastra isolante.

C Distanza tra interruttori.

D Distanza dal lato al pannello laterale (metallico, a terra).

E Isolamento di conduttori nudi.

INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI E MANOVRA SEZIONATORI COMPATTI

MSX/M 160c - MSX/M 250c

DISTANZE DI ISOLAMENTO

Tabella delle distanze di isolamento

Interruttori	A Nota ①	B1	B2	C	D	E
MSX/M 160c	50	50	10	* Possibile affiancare	25	Non inferiore alla lunghezza della parte nuda Nota ②
MSX/M 250c	50	40	40	* Possibile affiancare	50	Non inferiore alla lunghezza della parte nuda Nota ②

Note:

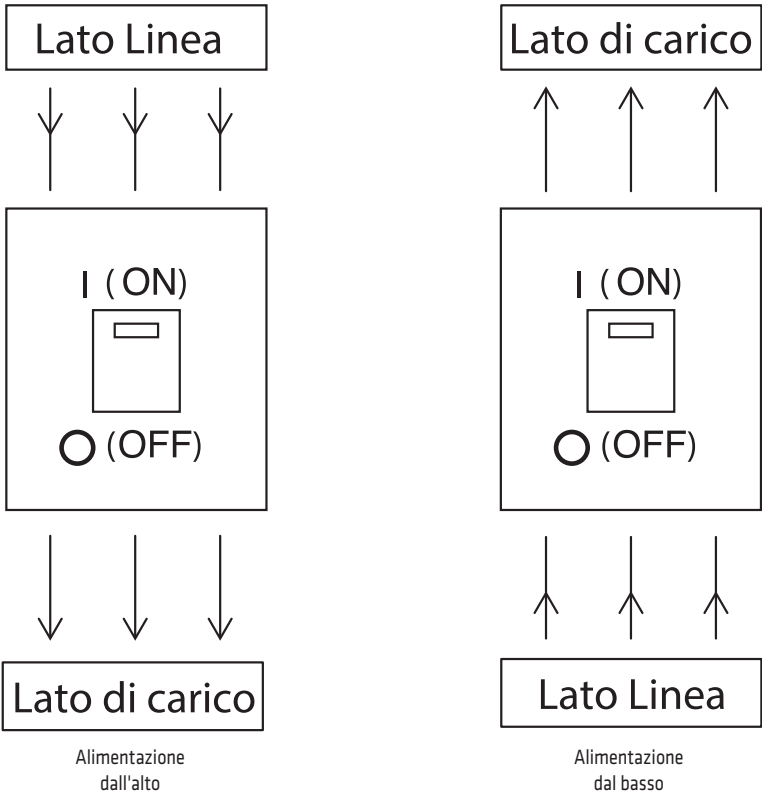
① I valori si riferiscono agli interruttori posti in basso.

② Per interruttori con collegamenti anteriori isolare tutti i conduttori nudi fino all'ingresso nell'interruttore. Nel caso di utilizzo di separatori isolanti o copriterminali, isolare i conduttori fino ad oltre il loro ingresso nella zona protetta.

* Usando terminali anteriori prolungati o divaricati FB (optional) assicurarsi che la distanza fra i 2 interruttori non comprometta l'isolamento.

DIREZIONE DELL'ALIMENTAZIONE

Gli interruttori vanno normalmente alimentati dall'alto (lato ON). È possibile alimentarli dal basso come indicato qui sotto.



INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI E MANOVRA SEZIONATORI COMPATTI

MSX/M 160c - MSX/M 250c

TEMPERATURA AMBIENTE (DECLASSAMENTI)

Correnti nominali in funzione della temperatura ambiente per interruttori compatti

Interruttore	Tipo di collegamento	Corrente di riferimento a 50°C	Corrente nominale (A)		
			(55°C)	(60°C)	(65°C)
MSX/M 160c	Anteriore Posteriore	25A	24	24	23
		40A	39	37	36
		63A	61	59	57
		80A	77	73	70
		100A	97	94	91
		125A	122	118	115
		160A	156	152	149
MSX/M 250c	Anteriore Posteriore	160A	156	152	148
		250A	243	236	229

Note:

Forniti con attacchi a barra montati di serie. I dati potrebbero differire qualora gli attacchi venissero rimossi.

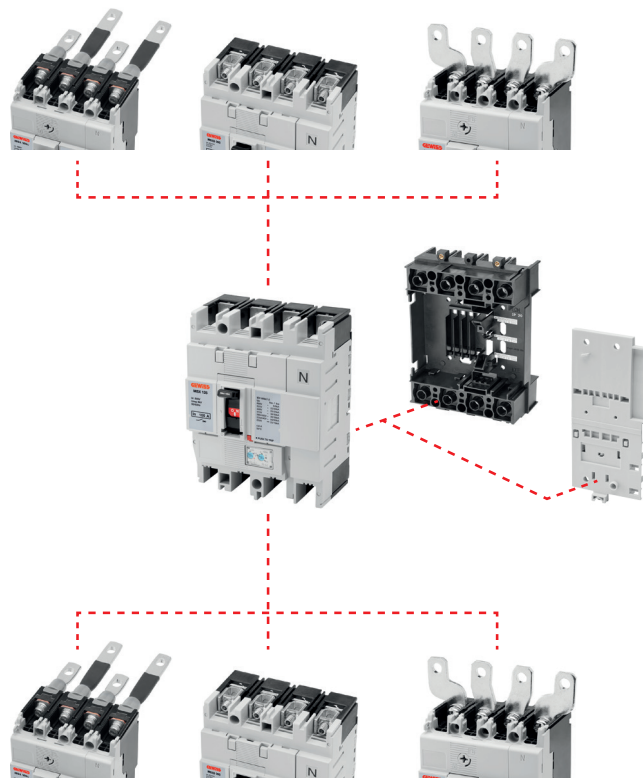
INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI, DIFFERENZIALI, ELETTRONICI E SEZIONATORI

MSX - MSXD - MSXE - MSXM

ACCESSORI E OPZIONI DI COLLEGAMENTO E MONTAGGIO

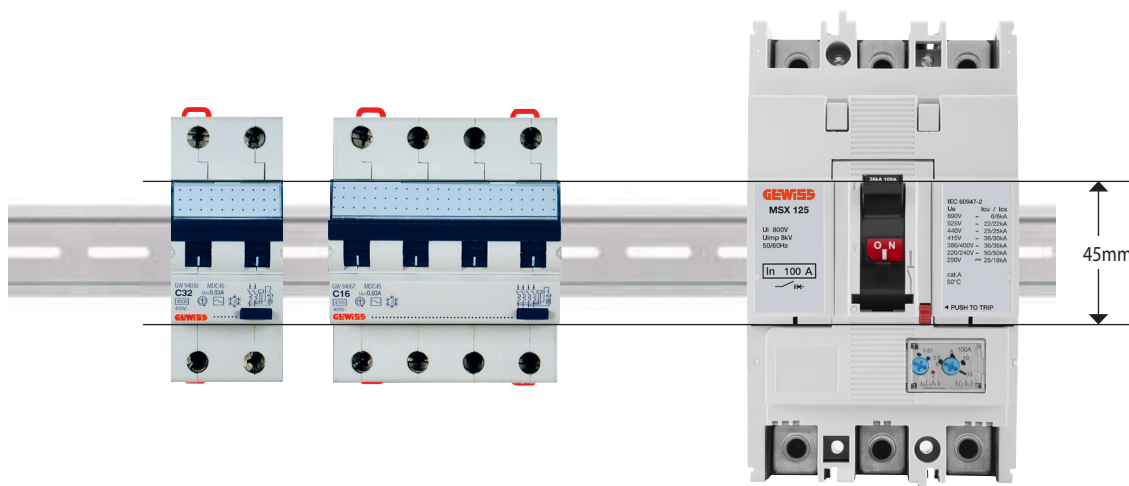
Gli accessori di collegamento e montaggio degli interruttori scatolati MSX rendono l'installazione facile in qualsiasi situazione. Sono progettati per dare garanzia di sicurezza e resistenza nei punti di montaggio e sui terminali.

Schema sintetico delle opzioni di collegamento e montaggio



I modelli MSX/D 125, MSX/D 160 e MSX/D 250 possono essere montati, tramite staffa di fissaggio, su guida DIN 35mm affiancati ai dispositivi modulari. Inoltre si possono utilizzare pannelli finestrati di altezza 45mm.

I modelli MSXE 160 e MSXE 250 non possono essere installati su guida DIN.

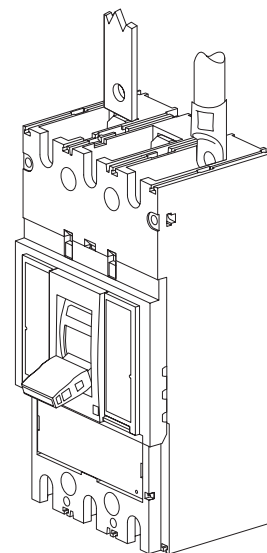
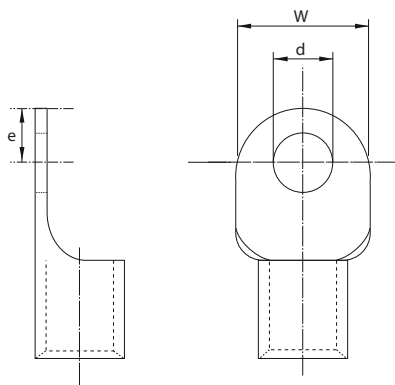


Collegamento di barre e capicorda

I terminali anteriori FC sono forniti in dotazione per tutti gli interruttori della serie MSX dalla taglia 125A fino a 630A. Con questi tipo di terminali si possono usare conduttori rigidi o cavi con capicorda.

Collegamento con terminali anteriori FC

Ogni terminale anteriore FC ha un'ampia superficie di contatto. In particolare quella dei modelli MSX/D 160 e MSX/D 250 è resa ruvida per garantire ulteriormente la tenuta dei capicorda montati su cavi grossi evitandone la rotazione laterale.

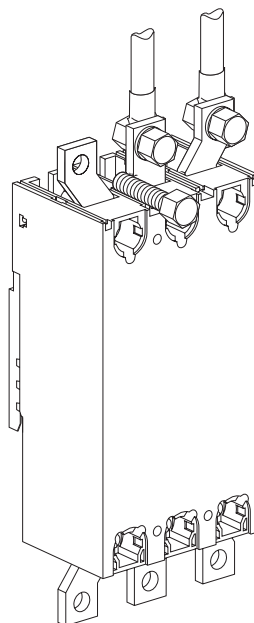


Dimensioni massime dei capicorda

Taglia (A)	125	160 - 250	400 - 630
Larghezza, W (mm)	17	25	25
Diametro, d (mm)	9	9	11
Distanza massima dal centro del foro, e (mm)	8.5	10	12

Collegamento con terminali anteriori prolungati o divaricati FB

I terminali anteriori prolungati o divaricati FB sono estensioni dei terminali anteriori FC e possono essere fissati su entrambi i lati (linea e carico) dell'interruttore. Sono usati per collegare conduttori multipli o di elevata sezione.

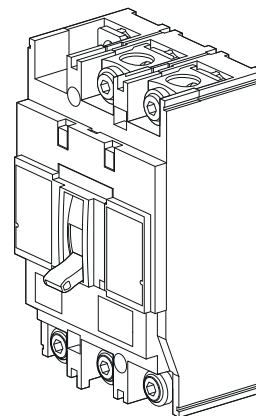


Collegamento diretto dei cavi

Collegamento con terminali anteriori per cavi in rame FW

I terminali anteriori per cavi in rame FW possono essere usati per collegare i cavi in rame direttamente all'interruttore senza capicorda.

Modello	Sezione del cavo (mm ²)
MSX/D 125	min: 1,5 max: 50

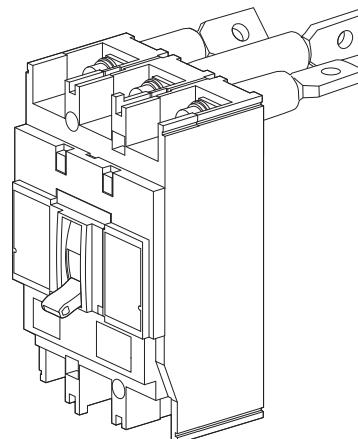


Collegamento di barre

Collegamento con terminali posteriori RC

I terminali posteriori RC sono utili per il collegamento dei cavi in quadri di distribuzione segregati.

Il terminale può essere ruotato con passi di 45° per le taglie da 125A fino a 630A e con passi di 90° per la taglia 800A e 1250A.

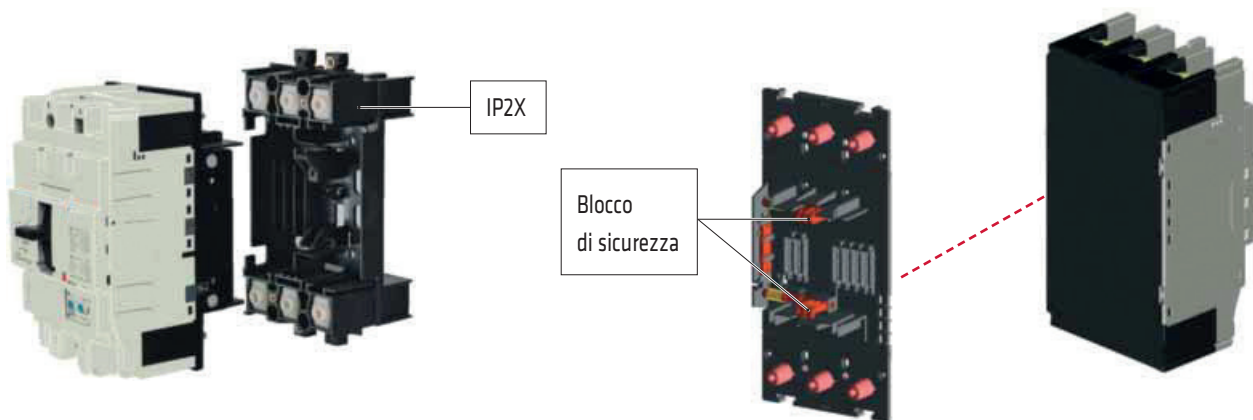


Esecuzione rimovibile

Il sistema di montaggio in esecuzione rimovibile permette la sostituzione veloce dell'interruttore senza la necessità di intervenire sui collegamenti. Possono essere utilizzati barre o cavi con capicorda.

Blocco di sicurezza per l'esecuzione rimovibile

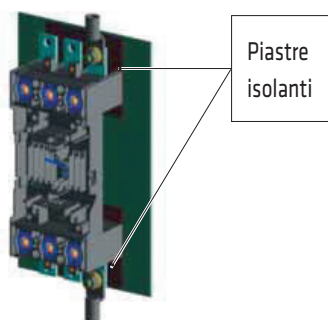
L'interruttore in esecuzione rimovibile è automaticamente bloccato nella base quando i contatti sono chiusi (leva di manovra ON). Non può essere rimosso finché i contatti non sono aperti (leva di manovra OFF o TRIPPED). Questo sistema garantisce un rimozione sicura dell'interruttore dalla base.



Interruttore rimovibile e base

I collegamenti dell'esecuzione rimovibile e il blocco di sicurezza sono fissati sul retro dell'interruttore

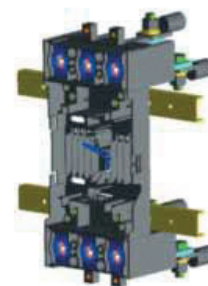
I terminali per le basi sono opzionali e sono configurabili con accesso sia anteriore che posteriore. L'illustrazione sottostante indica le possibili opzioni di collegamento e montaggio per le basi dell'esecuzione rimovibile. Queste opzioni di collegamento e montaggio sono disponibili per le taglie da 125A fino a 800A.



1. Base montata su piastra con terminali per accesso anteriore. Devono essere interposte piastre isolanti.



2. Terminali in scomparto segregato. Accessibilità anteriore in alto e accessibilità posteriore in basso.



3. Base montata su profilati. Terminali predisposti per l'accessibilità posteriore.

DISTANZE DI ISOLAMENTO

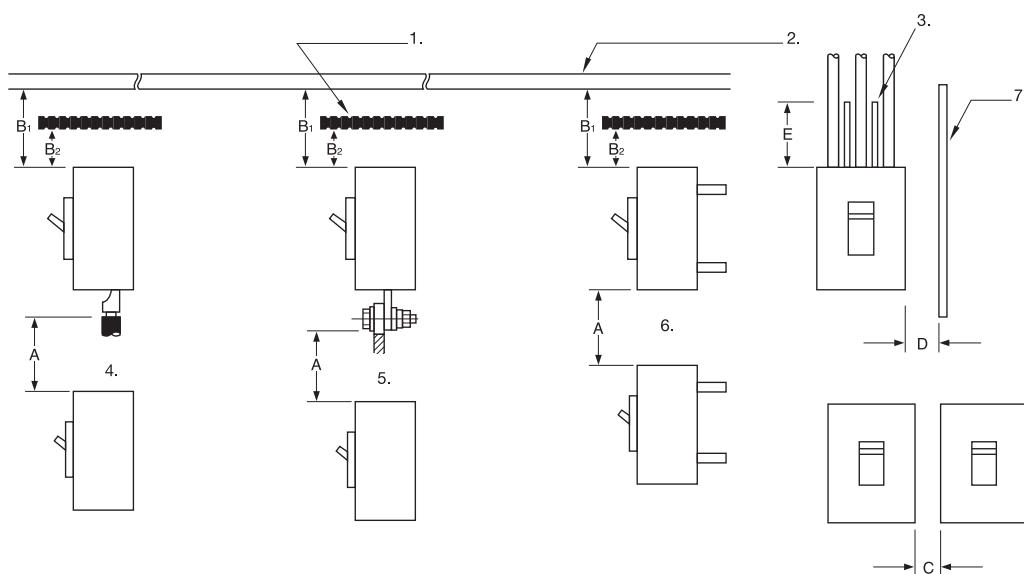
Le distanze di isolamento tra l'interruttore e le parti metalliche a massa e le parti isolanti riportate in questa sezione, devono essere rispettate per evitare scariche dovute a gas ionizzato conduttivo.

Nel caso che altre specifiche richiedano distanze di isolamento diverse da quelle mostrate, dovranno essere sempre usate le distanze maggiori. Nei casi in cui due modelli diversi vengono montati uno sopra l'altro, la distanza di isolamento sarà quella del modello sottostante.

ATTENZIONE

Conduttori nudi devono essere isolati fino all'ingresso nell'interruttore. Sono consigliati separatori o copriterminali. Dove sono usati copriterminali, bisogna isolare il conduttore almeno fin dove si sovrappone il copriterminale.

Distanze di isolamento



1. Piastra isolante

2. Piastra superiore (metallica, a terra)

3. Separatore isolante

4. Collegamento con terminali anteriori FC

5. Collegamento con terminali anteriori prolungati o divaricati FB

6. Collegamento con terminali posteriori RC, esecuzione rimovibile

7. Pannello laterale

8. A) Distanza tra l'interruttore inferiore e la parte sotto tensione dei terminali dell'interruttore superiore (terminali anteriori) o distanza tra l'interruttore inferiore e l'interruttore superiore (terminali posteriori o rimovibile)

B1) Distanza dell'interruttore dalla piastra superiore

B2) Distanza dell'interruttore dalla piastra isolante

C) Distanza tra interruttori

D) Distanza fra lato dell'interruttore e pannello laterale (metallico, a terra)

E) Isolamento di conduttori nudi

INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI, DIFFERENZIALI, ELETTRONICI E SEZIONATORI

MSX - MSXD - MSXE - MSXM

DISTANZE DI ISOLAMENTO IN mm (690V c.a.)

Modello	PdI	A	B1	B2	C ⁽³⁾	D	E
MSX/D 125	25 kA	50	40	10	0	25	* ⁽¹⁾
	36 kA	50	40 ⁽²⁾	10	0	25	* ⁽¹⁾
	65 kA	75	45	25	0	25	* ⁽¹⁾
MSX/D 160	25 kA	50	40	30	0	25	* ⁽¹⁾
	36 kA	50	40	30	0	25	* ⁽¹⁾
	65 kA	100	80	60	0	50	* ⁽¹⁾
MSX/D 250	25 kA	50	40	30	0	25	* ⁽¹⁾
	36 kA	50	40	30	0	25	* ⁽¹⁾
	65 kA	100	80	30	0	25	* ⁽¹⁾
MSXE 160 MSXE 250	36 kA	50	40	30	0	25	* ⁽¹⁾
	65 kA	100	80	30	0	25	* ⁽¹⁾
MSX 400	36 kA	100	80	40	0	30	* ⁽¹⁾
	50 kA	100	80	40	0	30	* ⁽¹⁾
MSXE 400 MSXE 630	36 kA	120	100	80	0	80	* ⁽¹⁾
	50 kA	120	100	80	0	80	* ⁽¹⁾
MSXE 1000 (800A)	50 kA	120	100	80	0	80	* ⁽¹⁾
MSXE 1000 (1000A)	50 kA	150	120	80	0	80	* ⁽¹⁾
MSXE 1250	50 kA	150	120	80	0	80	* ⁽¹⁾
MSXE 1600	50 kA	150	150	100	0	100	* ⁽¹⁾

*Nota:

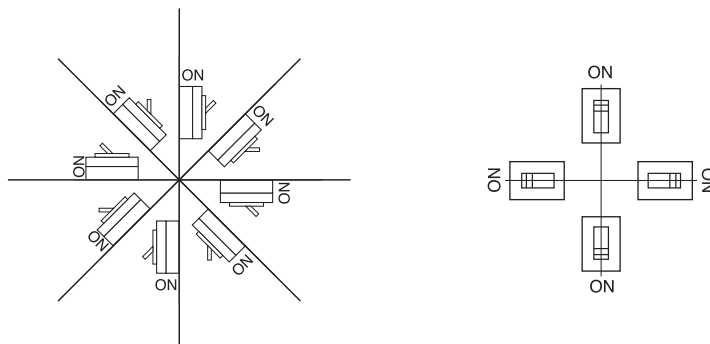
⁽¹⁾ Isolare il conduttore nudo fino a poco oltre l'ingresso nell'interruttore o nei copriterminali.⁽²⁾ 10mm fino a 440V c.a.⁽³⁾ Se vengono utilizzati terminali anteriori prolungati o divaricati FB (optional) tenerne conto per assicurare la corretta distanza di isolamento.

INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI, DIFFERENZIALI, ELETTRONICI E SEZIONATORI

MSX - MSXD - MSXE - MSXM

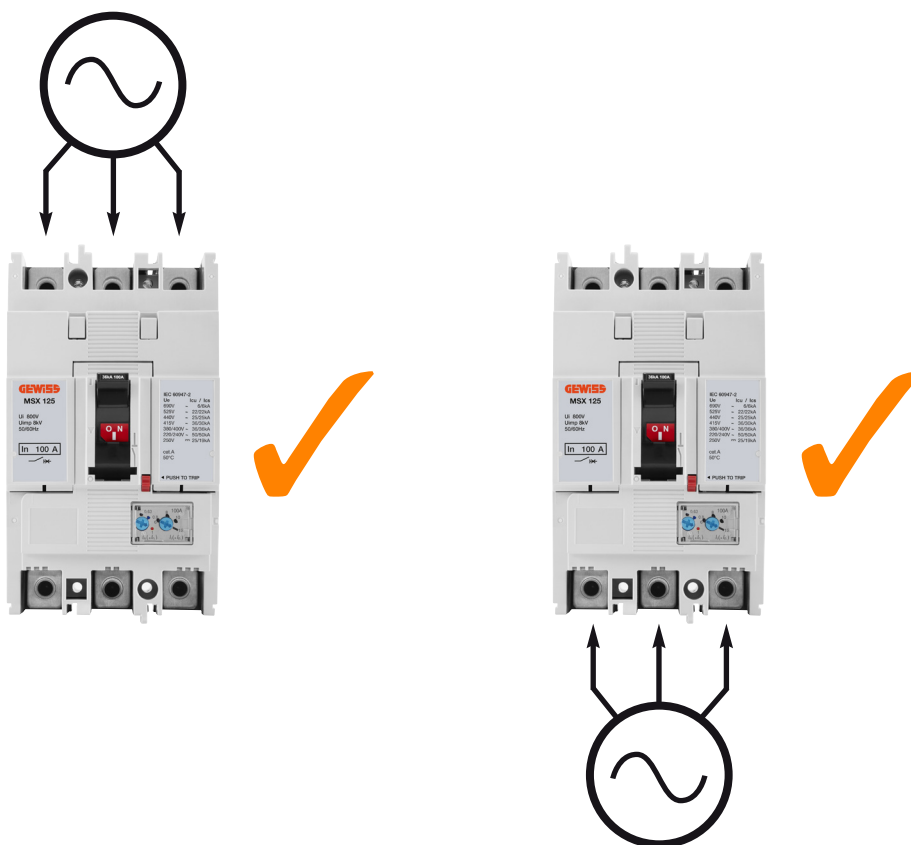
POSIZIONE DI INSTALLAZIONE

Un interruttore appartenente alla serie MSX può essere montato in qualsiasi posizione senza che le sue caratteristiche ne siano influenzate.



L'angolo di installazione non influenza le caratteristiche.

Direzione dell'alimentazione



L'interruttore può essere alimentato da entrambi i lati senza che le sue caratteristiche ne siano influenzate.

INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI, DIFFERENZIALI, ELETTRONICI E SEZIONATORI

MSX - MSXD - MSXE - MSXM

CONDIZIONI AMBIENTALI DI FUNZIONAMENTO

Gli interruttori MSX sono progettati per l'installazione nelle seguenti condizioni normali:

- Temperature ambientali di funzionamento da -5°C a +50°C.
Consultare le tabelle seguenti per informazioni sul declassamento termico al di sopra di queste temperature.
- Umidità relativa fino a 85%.
- Altitudine fino a 2000m.
- Atmosfera libera da polvere, fumo, gas corrosivi, gas infiammabili, umidità e sale.

TEMPERATURA AMBIENTE (DECLASSAMENTI)

Correnti nominali in funzione della temperatura ambiente per interruttori magnetotermici MSX e magnetotermici differenziali MSXD

Interruttore	Terminali / Esecuzione	Corrente di riferimento	Corrente Nominale (A)			
			50°C	55°C	60°C	65°C
MSX/D 125	Anteriori Posteriori Rimovibile	20A	20	18.5	18	17.5
		32A	32	30.5	30	29
		50A	50	45	43	41
		63A	63	57	55	52
		100A	100	94	90	87
		125A	125	117	113	109
MSX/D 160	Anteriori Posteriori Rimovibile	160A	160	151	146	141
MSX/D 250	Anteriori Posteriori Rimovibile	250A	250	235	227	219
MSX 400	Anteriori Posteriori Rimovibile	400A	400	380	369	358

Correnti nominali in funzione della temperatura ambiente per interruttori elettronici MSXE

Modelli con relè elettronico			Corrente Nominale (A)					
Interruttore	Terminali / Esecuzione	Corrente di riferimento	30°C	40°C	50°C	55°C	60°C	65°C
MSXE 160 MSXE 250	Anteriori Posteriori Rimovibile	40 A	40A	40A	40A	40A	40A	40A
		125A	125A	125A	125A	125A	125A	125A
		160A	160A	160A	160A	160A	160A	160A
	Anteriori Posteriori	250A	250	250	237.5	225	200	200
	Rimovibile	250A	250	225	200	200	157.5	157.5
MSXE 400	Anteriori Posteriori Rimovibile	400A	400	400	400	380	360	320
MSXE 630	Anteriori Posteriori	630A	630	630	630	598.5	567	504
	Rimovibile	630A	536	536	504	397	397	397
MSXE 1000 (800A)	Anteriori	800A	800	800	800	720	640	504
	Poster., Rimov.	800A	800	800	760	720	640	504
MSXE 1000 (1000A) ⁽¹⁾	Anteriori Posteriori	1000A	1000	1000	900	800	630	630
MSXE 1250 ⁽¹⁾	Anteriori	1250A	1250	1250	1250	1000	787	787
	Posteriori	1250A	1250	1250	1125	1000	787	787
MSXE 1600 ⁽¹⁾	Anteriori	1600A	1600	1600	1600	1440	1280	1008
	Posteriori	1600A	1600	1600	1520	1440	1280	1008

Nota:

⁽¹⁾ Forniti con terminali montati di serie. I dati potrebbero differire qualora i terminali venissero rimossi.

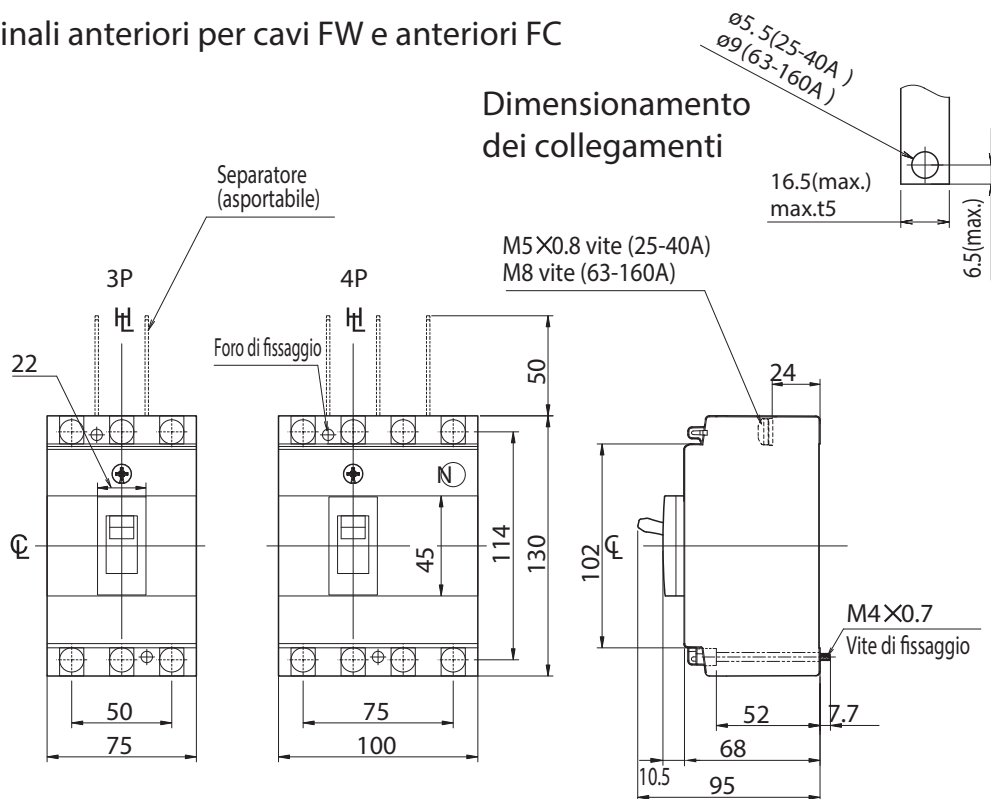
Per informazioni tecniche contattate il SAT o visitate il sito [gewiss.com](http://www.gewiss.com)

INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI E MANOVRA SEZIONATORI COMPATTI

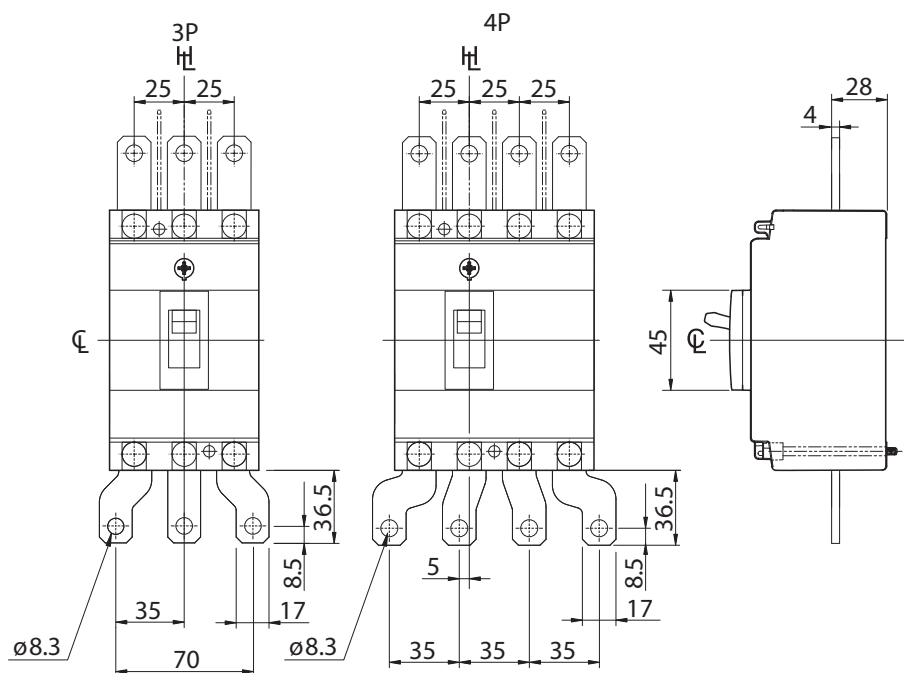
MSX 160c, MSXM 160c

TERMINALI ANTERIORI

Terminali anteriori per cavi FW e anteriori FC



Terminali anteriori prolungati e divaricati FB



☒ Asse di simmetria orizzontale

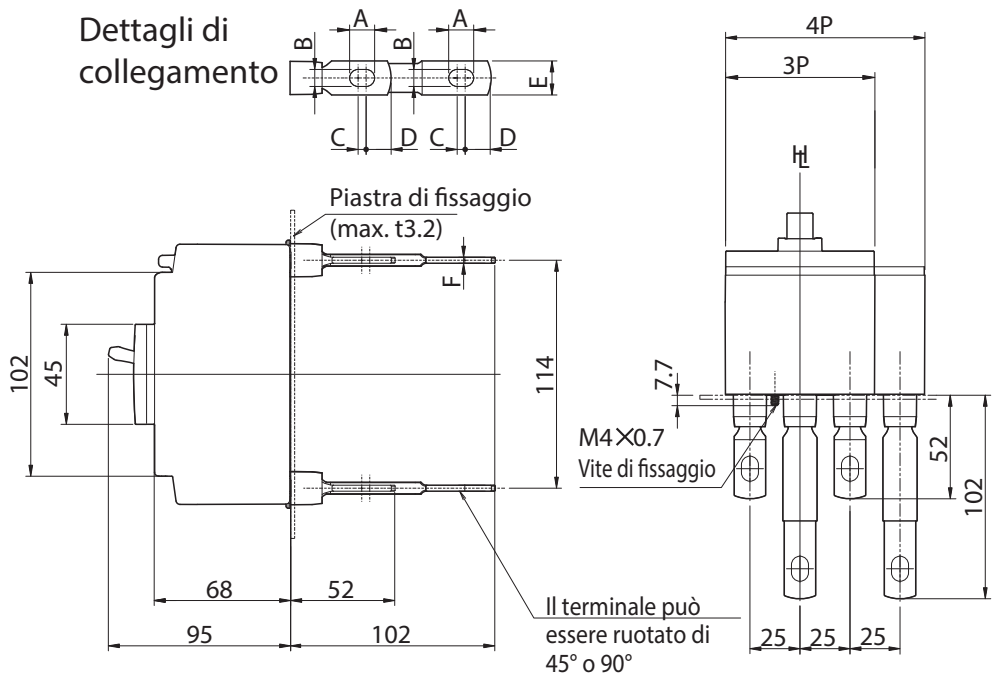
☒ Asse di manovra

INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI E MANOVRA SEZIONATORI COMPATTI

MSX 160c, MSXM 160c

TERMINALI POSTERIORI

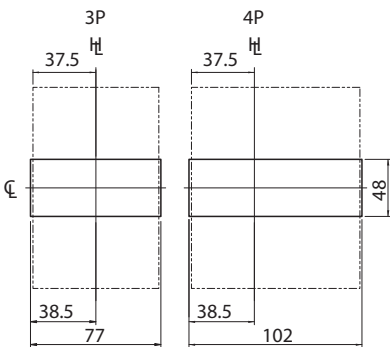
Terminali posteriori RC



Corrente nominale (A)	A	B	C	D	E	F
125-160	12.5	8.5	4	13	16	5

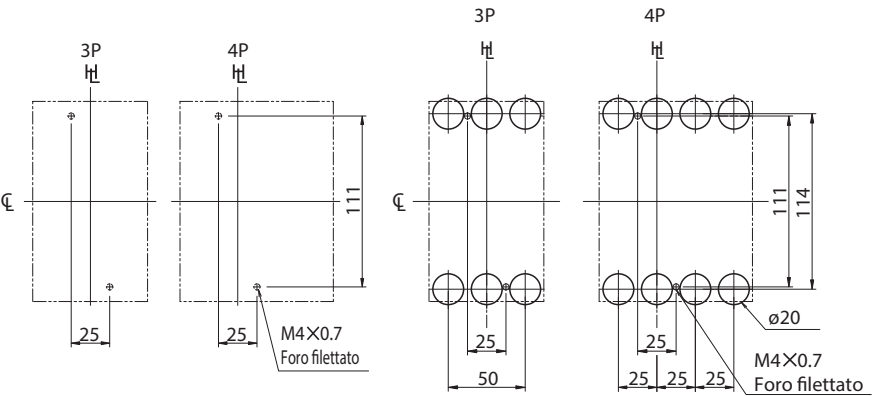
FORATURA PORTELLA

(senza mostrina)



Le dimensioni consentono una tolleranza di 1.0mm su tutti i lati.

FORATURA PER IL FISSAGGIO

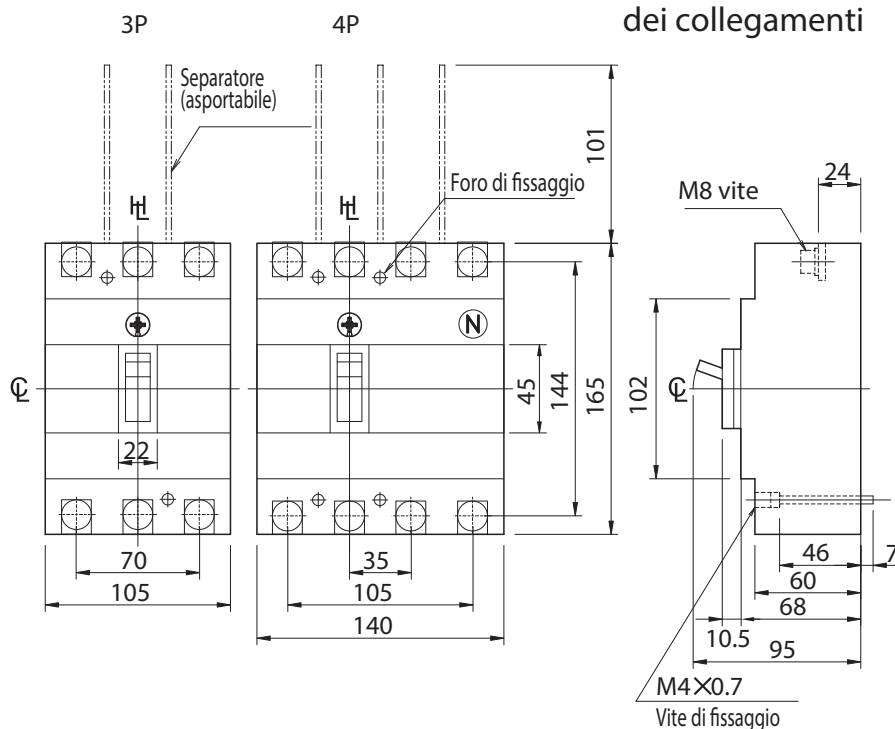


INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI E MANOVRA SEZIONATORI COMPATTI

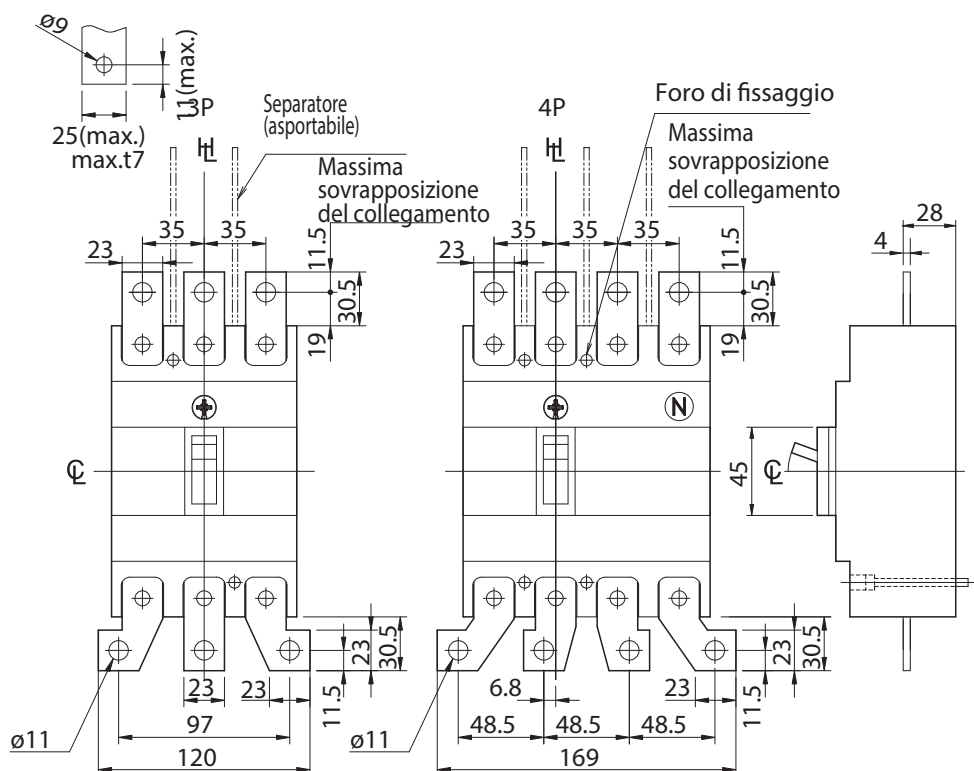
MSX 250c, MSXM 250c

TERMINALI ANTERIORI

Terminali anteriori FC



Terminali anteriori prolungati e divaricati FB



☒: Asse di simmetria orizzontale

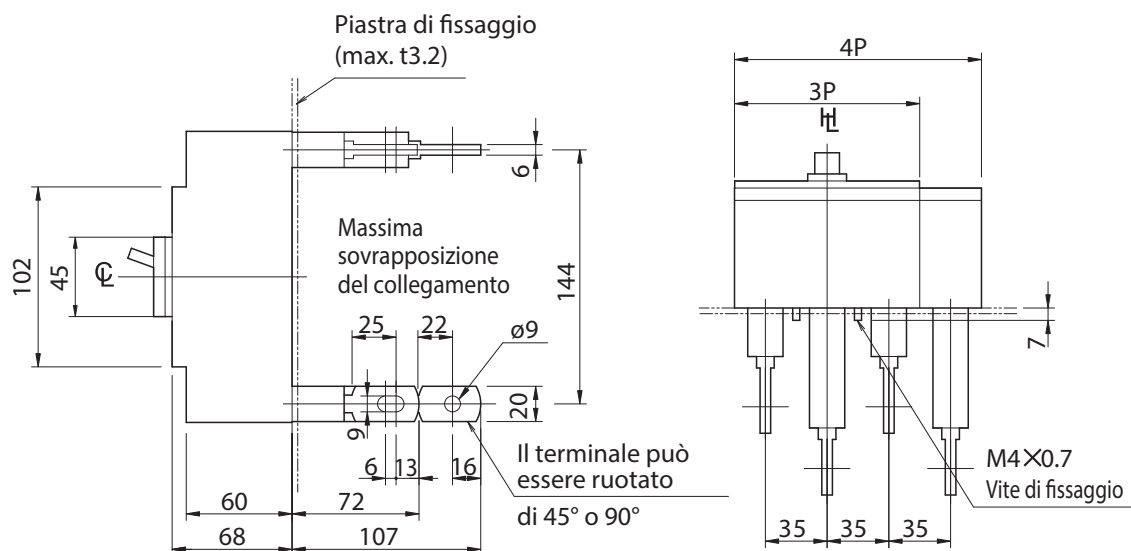
HL: Asse di manovra

INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI E MANOVRA SEZIONATORI COMPATTI

MSX 160c, MSXM 160c

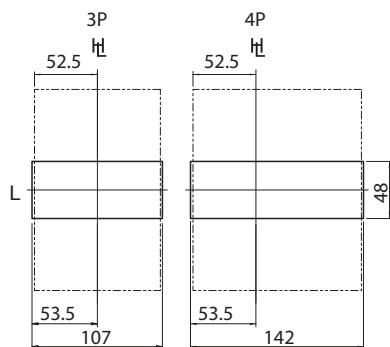
TERMINALI POSTERIORI

Terminali posteriori RC



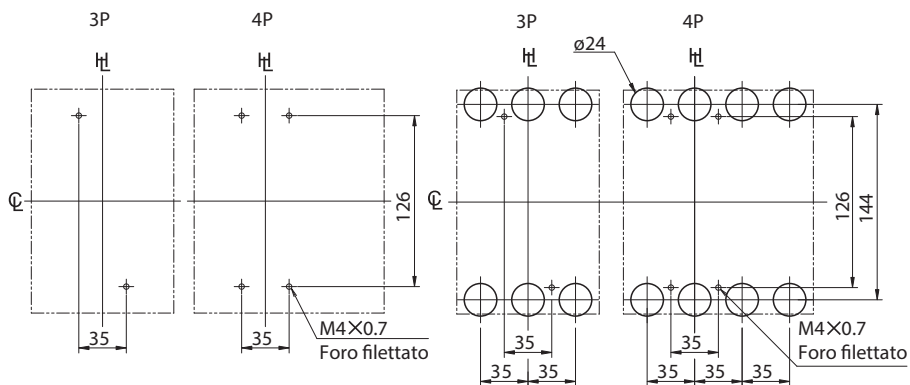
FORATURA PORTELLA

Foratura portella
(senza mostrina)



Le dimensioni consentono una tolleranza di 1.0mm su tutti i lati.

FORATURA PER IL FISSAGGIO

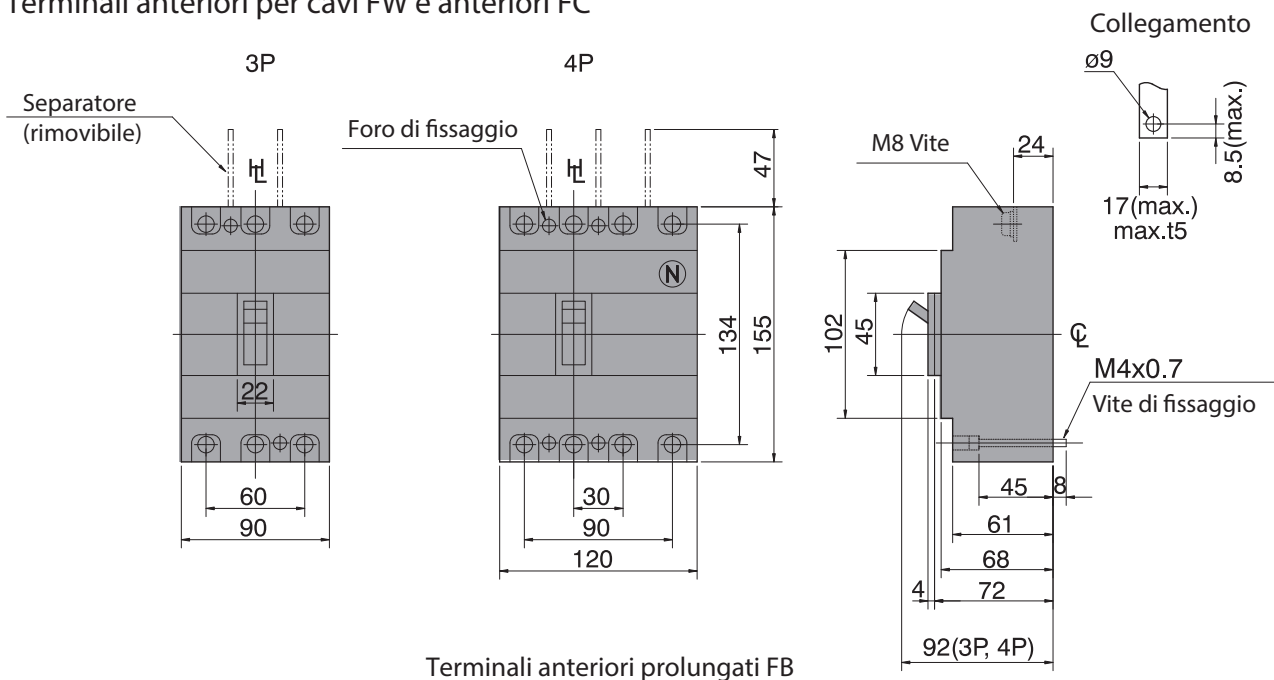


INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI E MAGNETOTERMICI DIFFERENZIALI

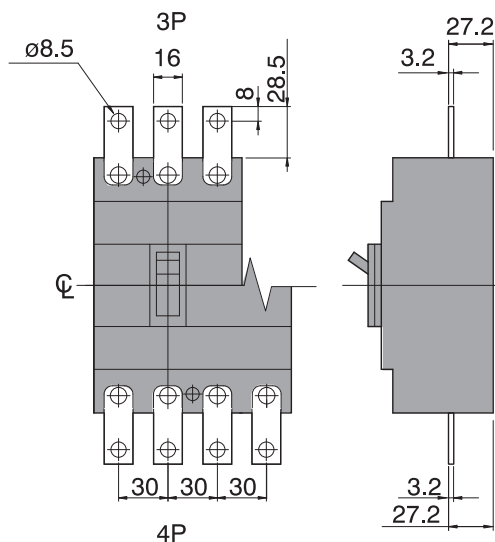
MSX 125 versione fissa, MSXD 125

TERMINALI ANTERIORI

Terminali anteriori per cavi FW e anteriori FC



Terminali anteriori prolungati FB



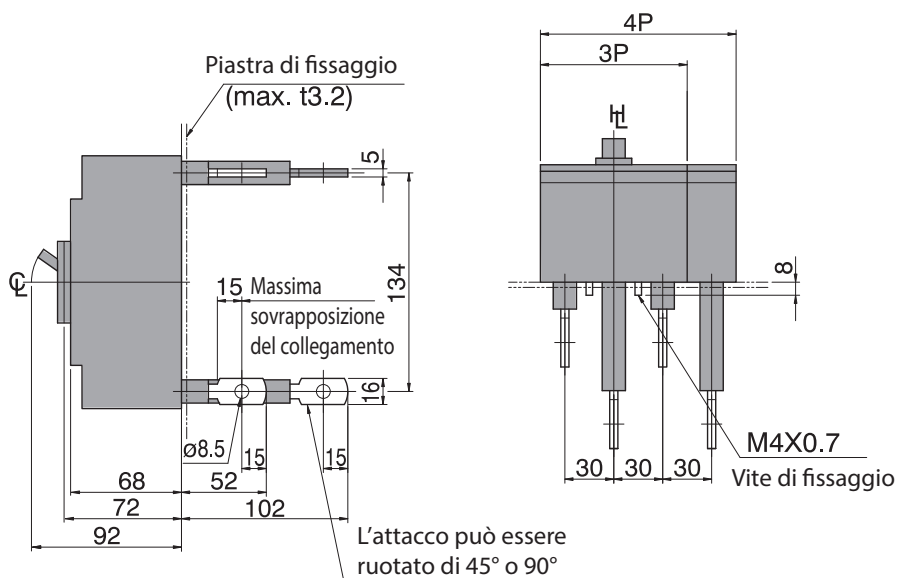
☒: Asse di simmetria orizzontale ☒: Asse di manovra

INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI E MAGNETOTERMICI DIFFERENZIALI

MSX 125 versione fissa, MSXD 125

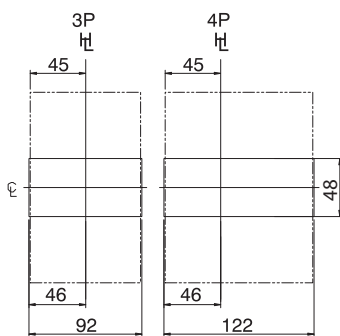
TERMINALI POSTERIORI

Terminali posteriori RC



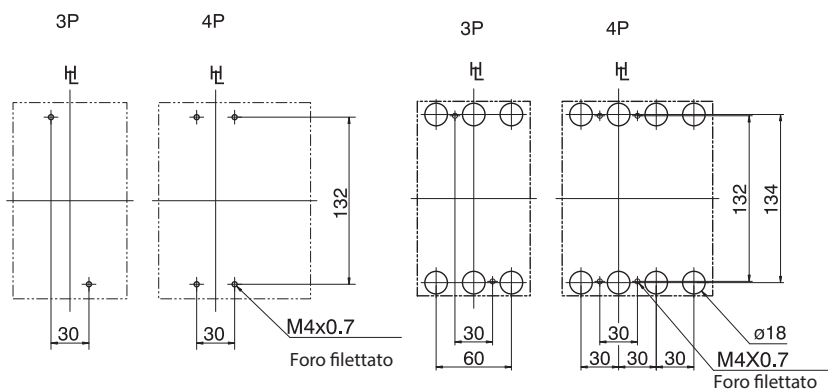
FORATURA PORTELLA

Foratura portella (vista anteriore)



Le dimensioni indicate per la foratura della portella consentono una tolleranza di 1mm su tutti i lati.

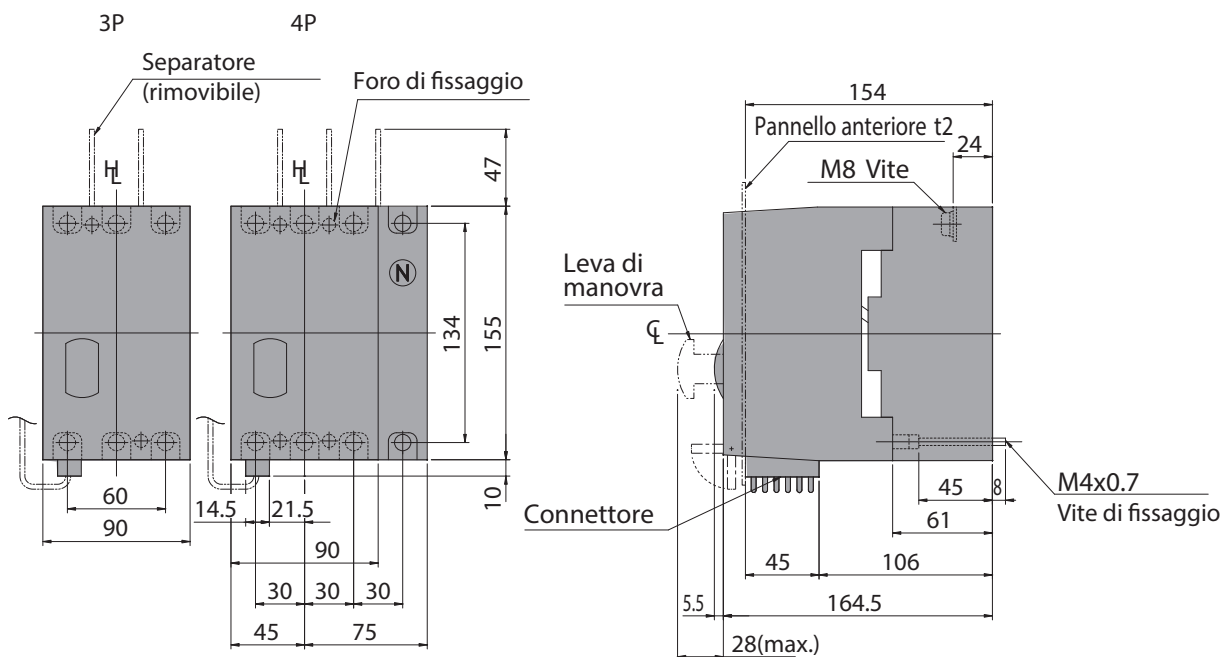
FORATURA PER IL FISSAGGIO



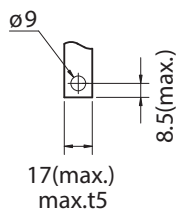
INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI E MAGNETOTERMICI DIFFERENZIALI

MSX 125 versione fissa, MSXD 125

TERMINALI ANTERIORI CON COMANDO MOTORE

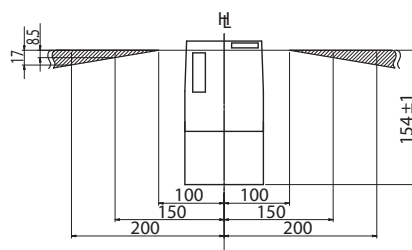


Con terminali prolungati FB



POSIZIONE DELLA CERNIERA

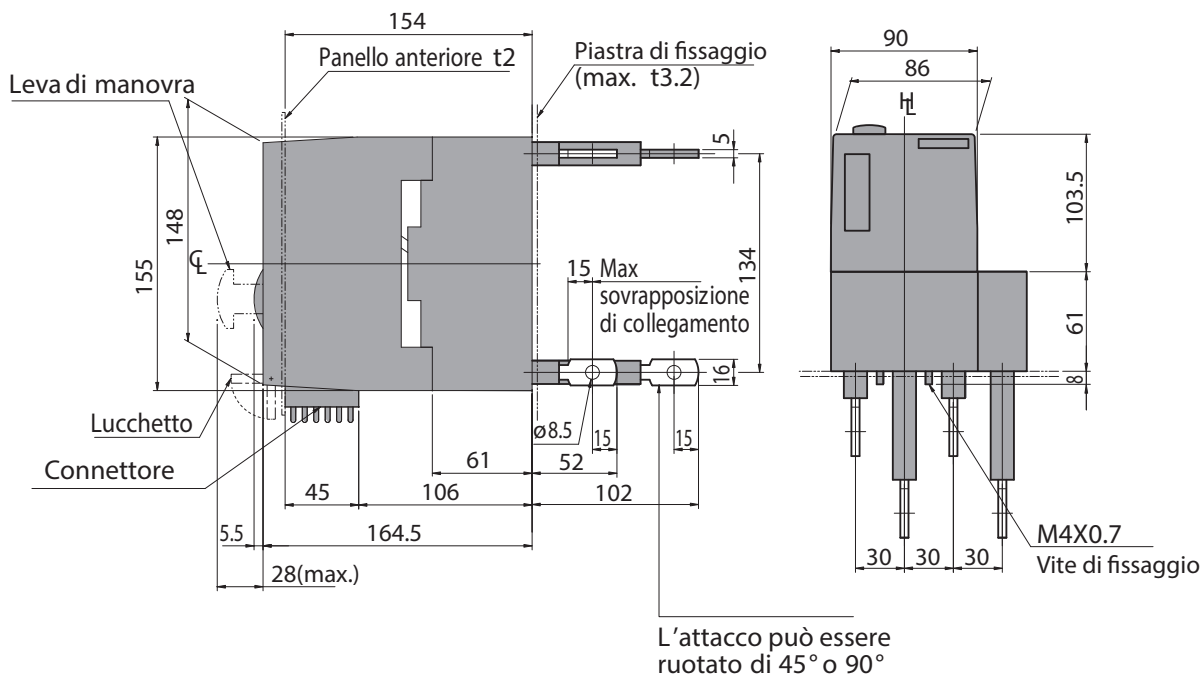
Posizione della cerniera sulla portella
(vista da sotto)



INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI E MAGNETOTERMICI DIFFERENZIALI

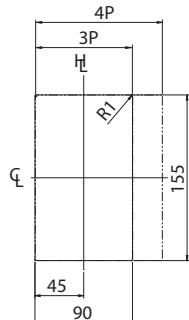
MSX 125 versione fissa, MSXD 125

TERMINALI POSTERIORI CON COMANDO MOTORE



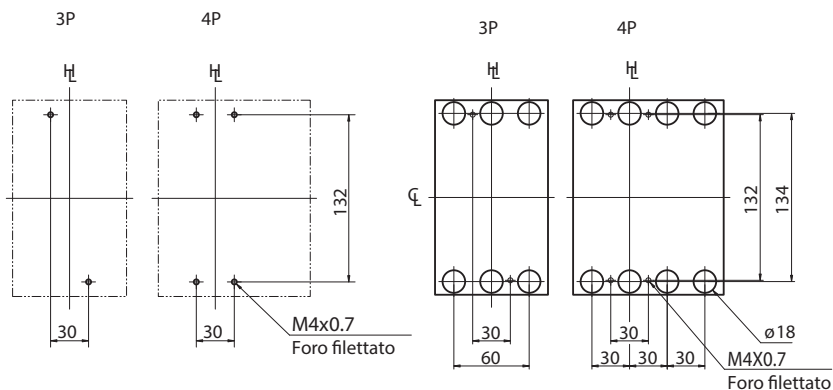
FORATURA PORTELLA

Foratura portella
(vista anteriore)

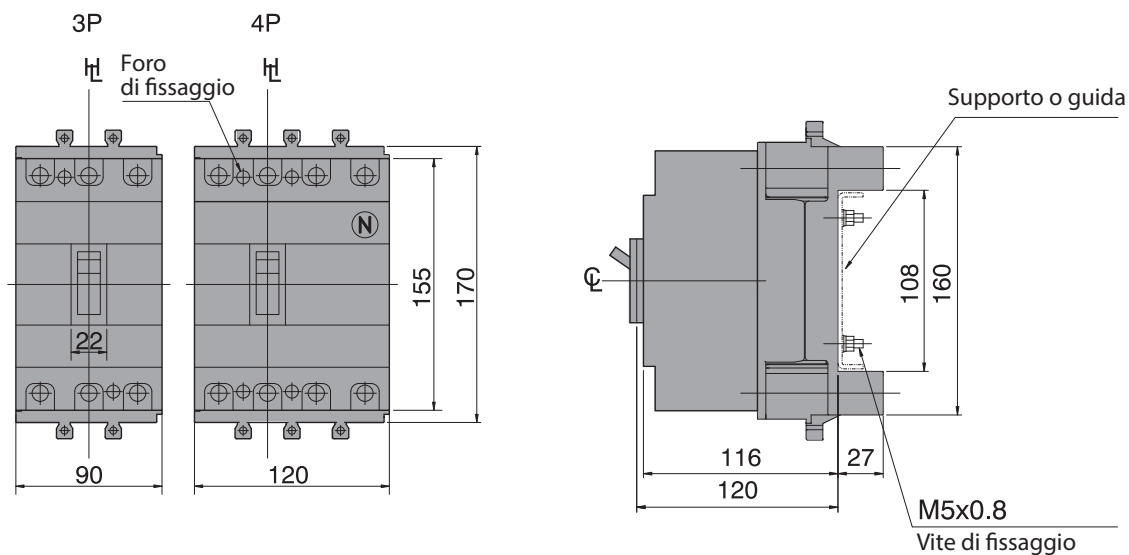


Le dimensioni indicate per la foratura della portella consentono una tolleranza di 1.5mm su tutti i lati

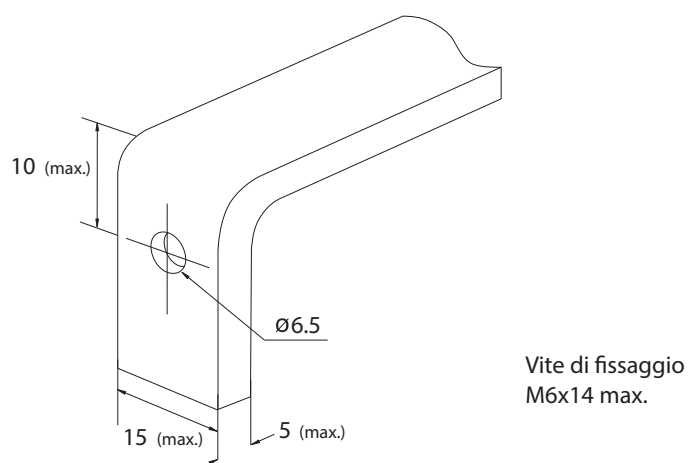
FORATURA PER IL FISSAGGIO



DIMENSIONI



BARRE DI COLLEGAMENTO

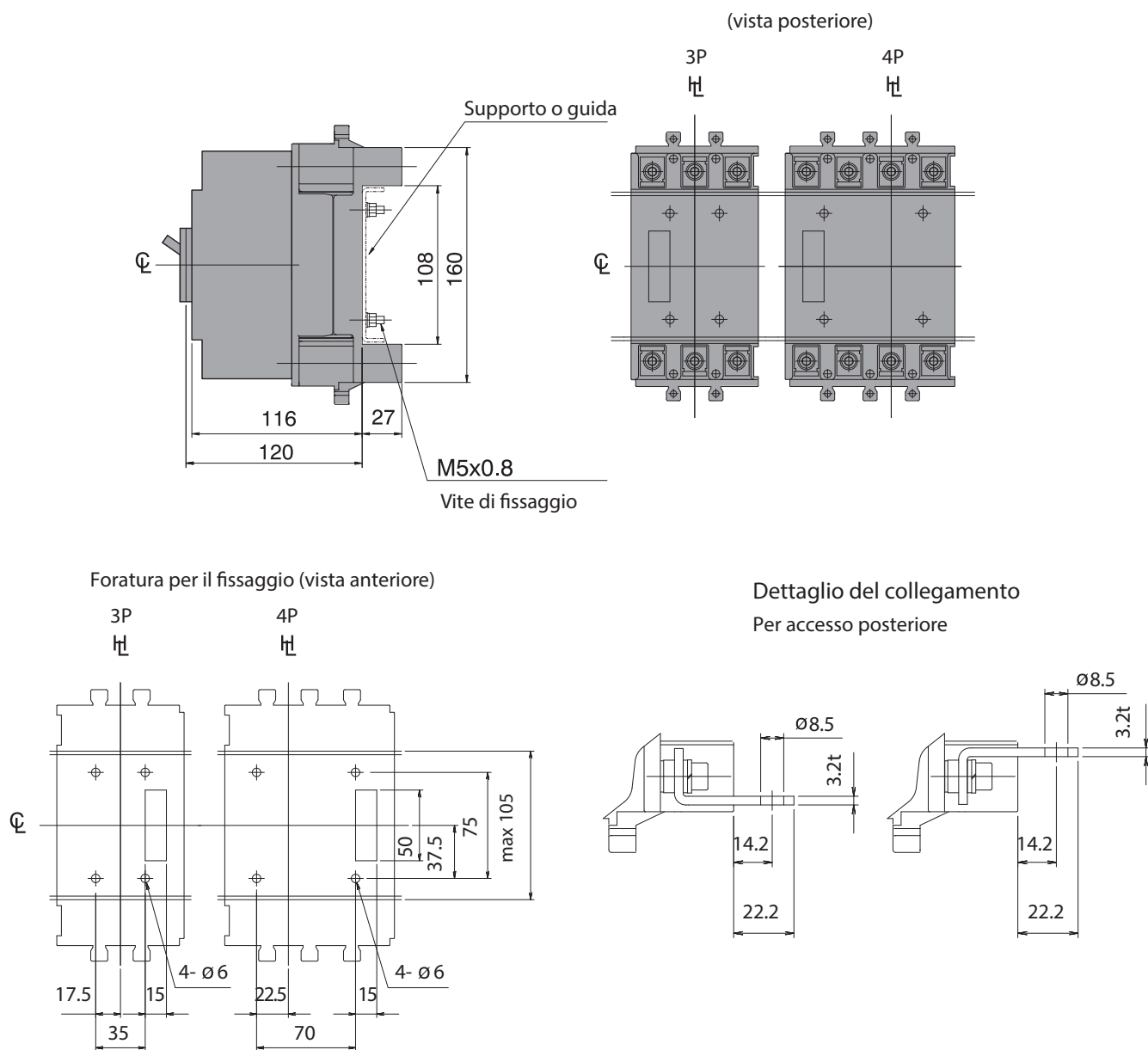


 Asse di simmetria orizzontale
  Asse di manovra

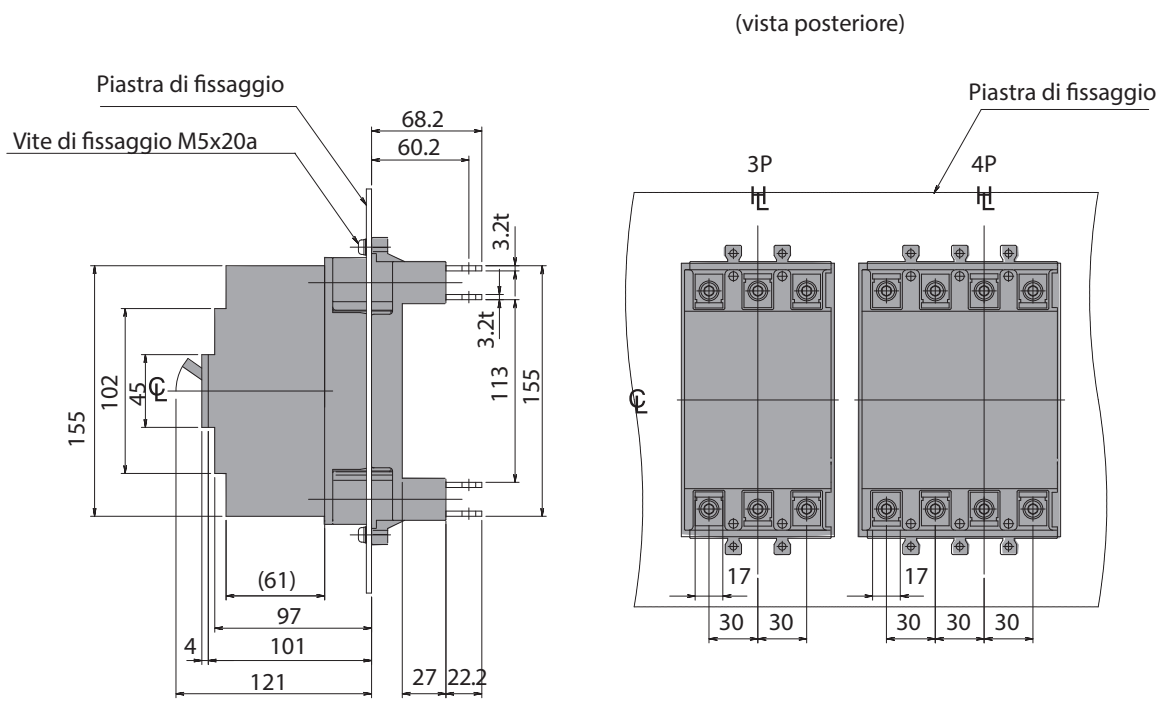
Per informazioni tecniche contattate il SAT o visitate il sito gewiss.com

INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI MSX 125 versione rimovibile

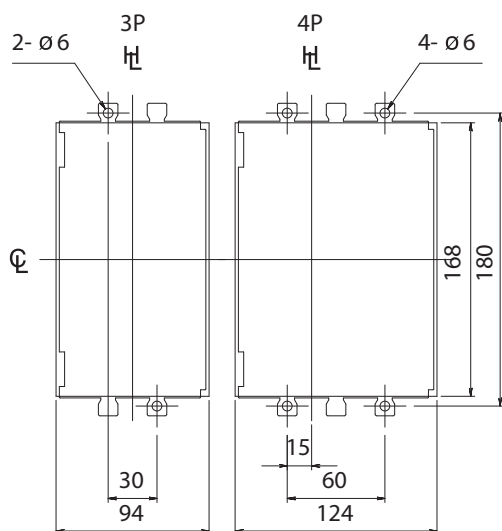
MONTAGGIO SU SUPPORTO O GUIDA



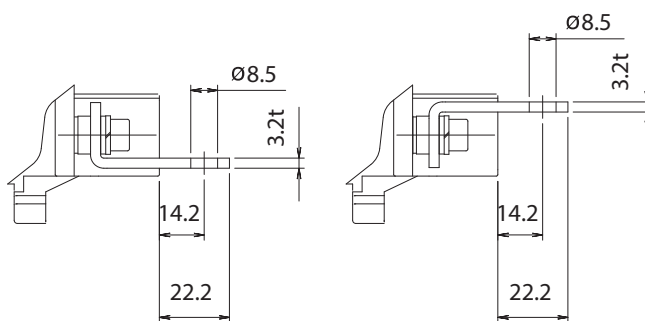
MONTAGGIO DIETRO ALLA PIASTRA DI FISSAGGIO



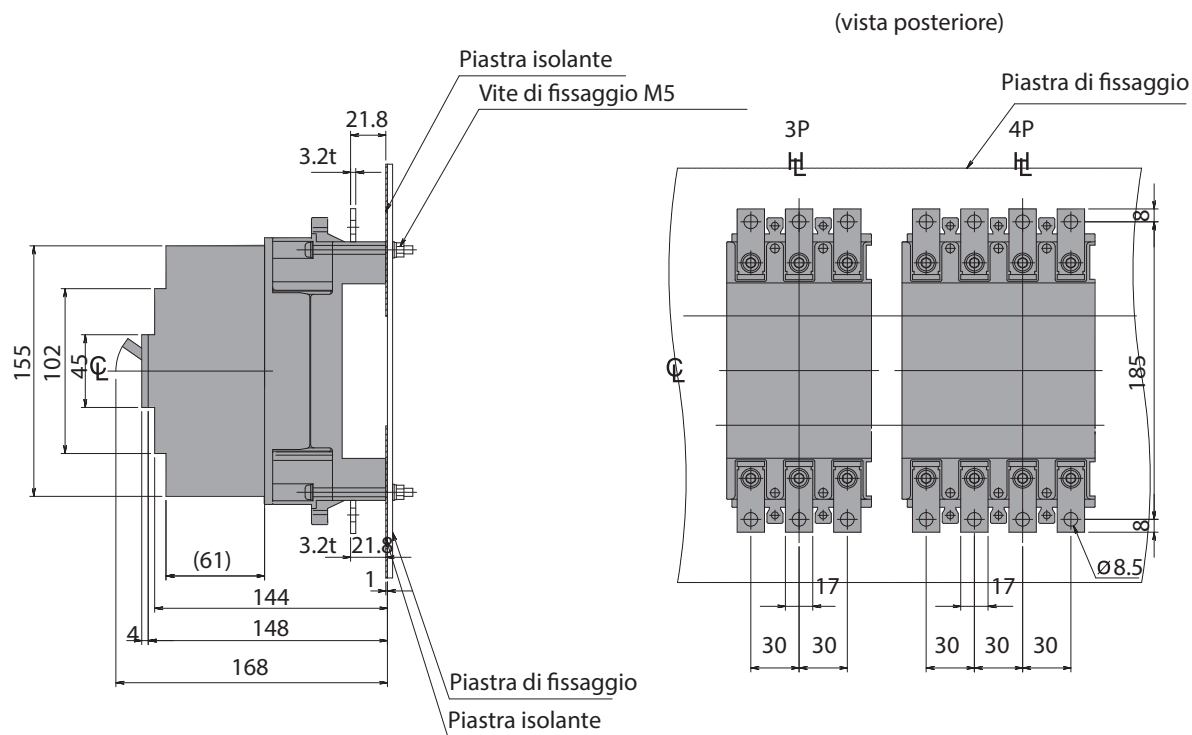
Foratura per il fissaggio (vista anteriore)



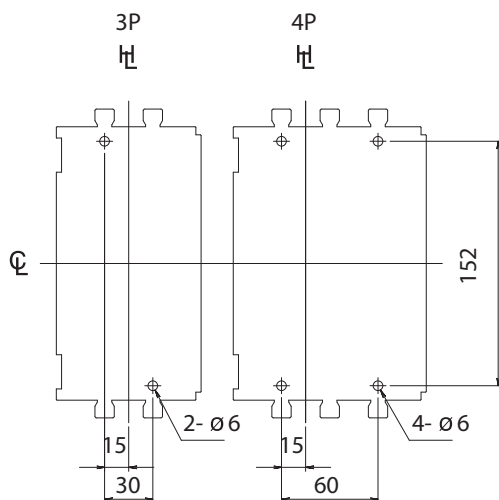
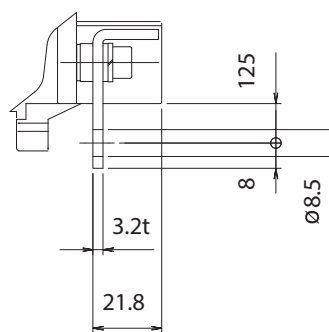
Dettaglio del collegamento
Per accesso posteriore



MONTAGGIO DAVANTI ALLA PIASTRA DI FISSAGGIO



Foratura per il fissaggio (vista anteriore)

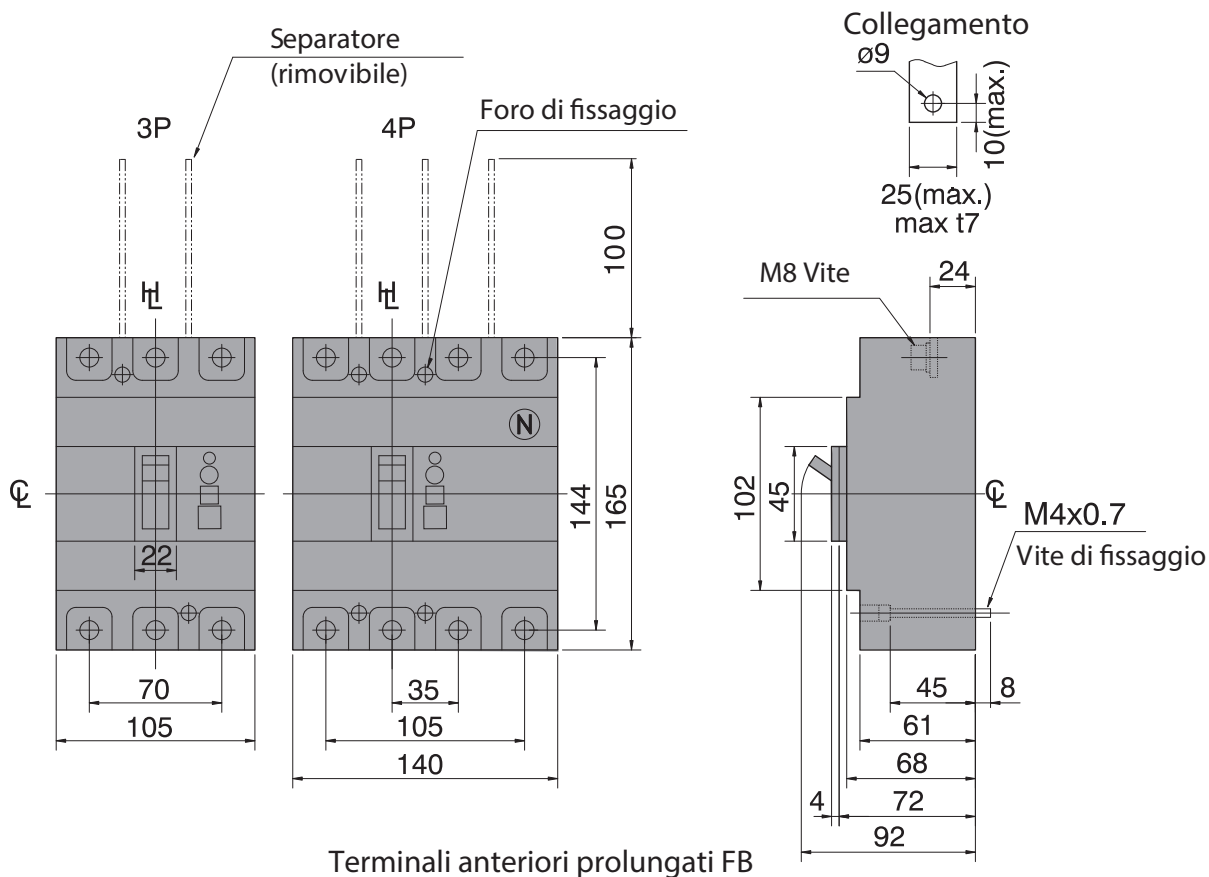
Dettaglio del collegamento
Per accesso anteriore

Nota. La piastra isolante (fornita di serie) deve essere fissata tra la base e la piastra di fissaggio.

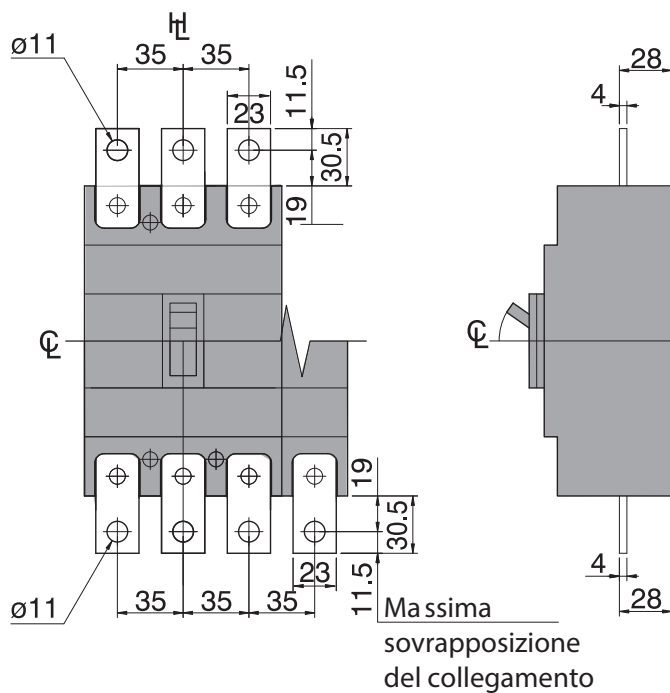
INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI E MAGNETOTERMICI DIFFERENZIALI

MSX 160, MSX 250 versione fissa, MSXD 160, MSXD 250

TERMINALI ANTERIORI FC



Terminali anteriori prolungati FB



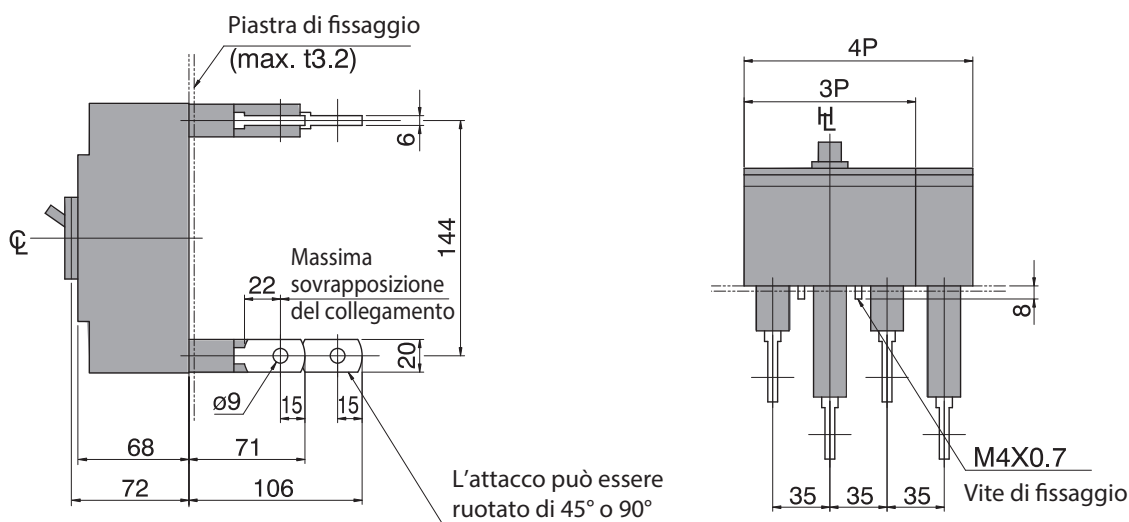
$\oplus$: Asse di simmetria orizzontale H : Asse di manovra

Per informazioni tecniche contattate il SAT o visitate il sito [gewiss.com](http://www.gewiss.com)

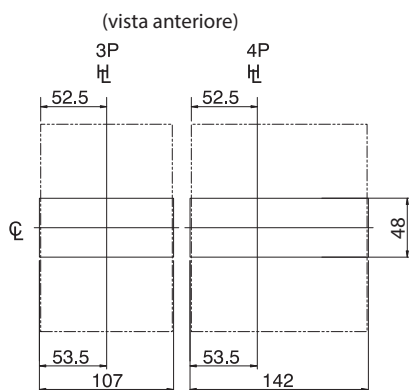
INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI E MAGNETOTERMICI DIFFERENZIALI

MSX 160, MSX 250 versione fissa, MSXD 160, MSXD 250

TERMINALI POSTERIORI RC

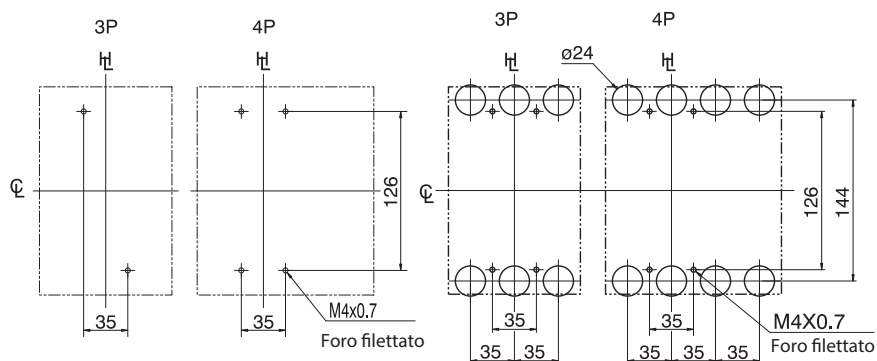


FORATURA PORTELLA



Le dimensioni indicate per la foratura della portella consentono una tolleranza di 1mm su tutti i lati.

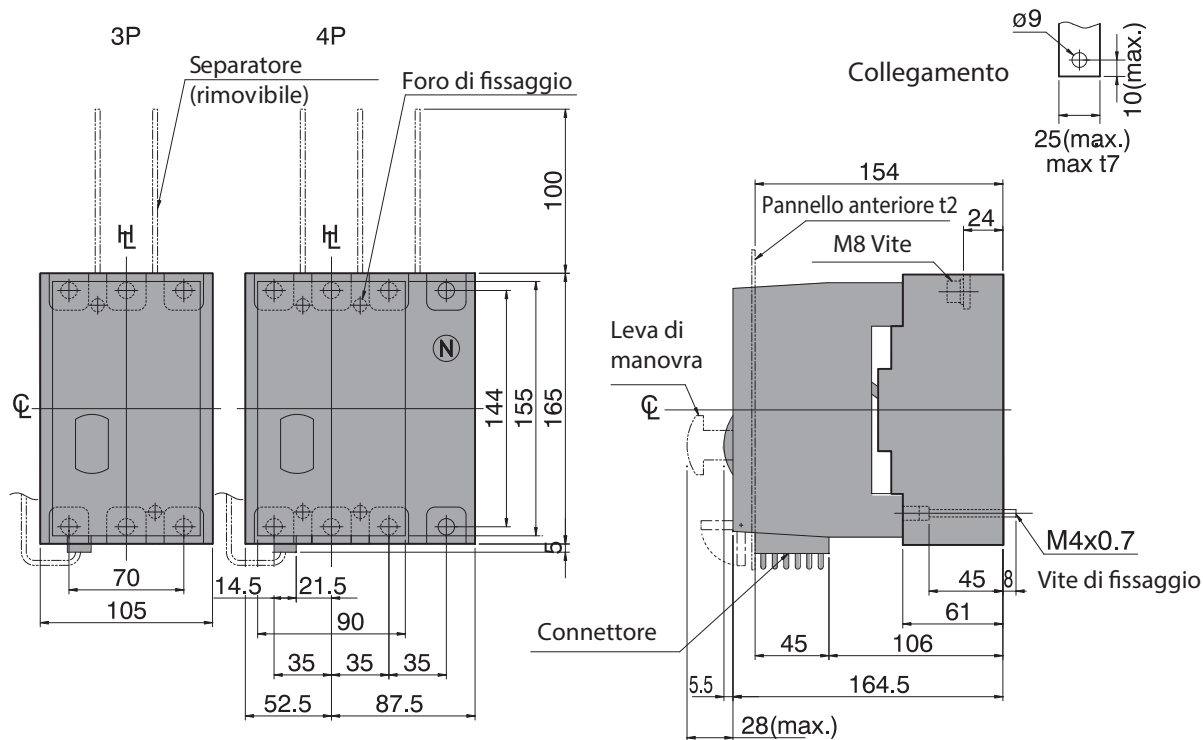
FORATURA PER IL FISSAGGIO



INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI E MAGNETOTERMICI DIFFERENZIALI

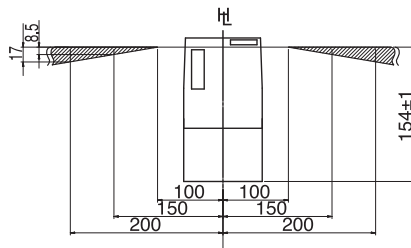
MSX 160, MSX 250 versione fissa, MSXD 160, MSXD 250

TERMINALI ANTERIORI CON COMANDO MOTORE



POSIZIONE DELLA CERNIERA

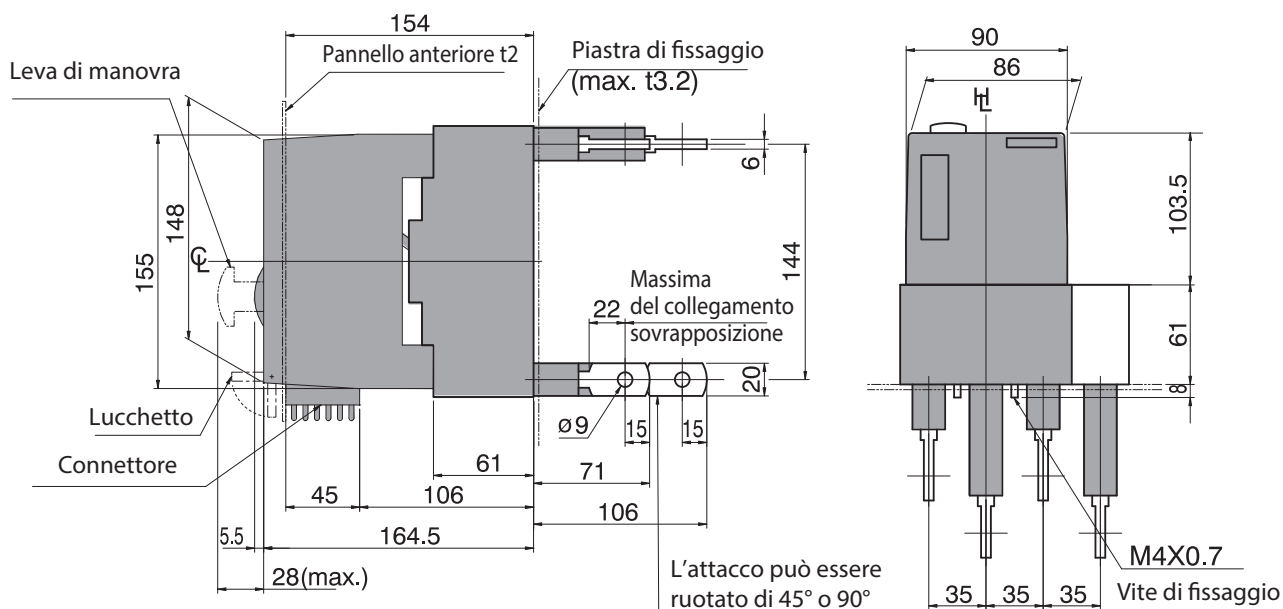
Posizione della cerniera sulla portella (vista da sotto)



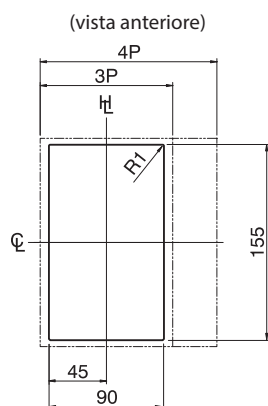
INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI E MAGNETOTERMICI DIFFERENZIALI

MSX 160, MSX 250 versione fissa, MSXD 160, MSXD 250

TERMINALI POSTERIORI CON COMANDO MOTORE

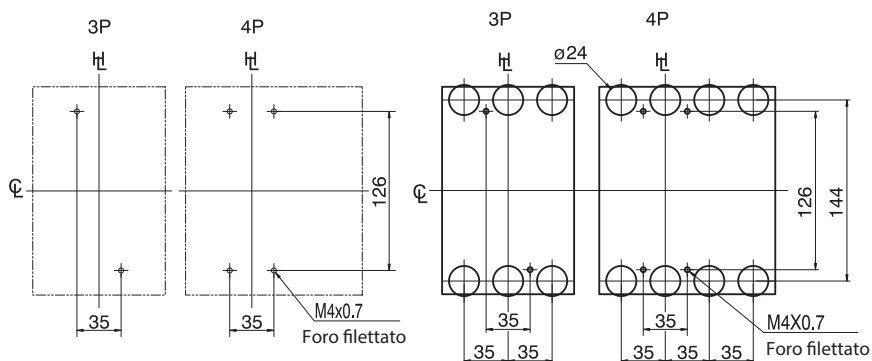


FORATURA PORTELLA

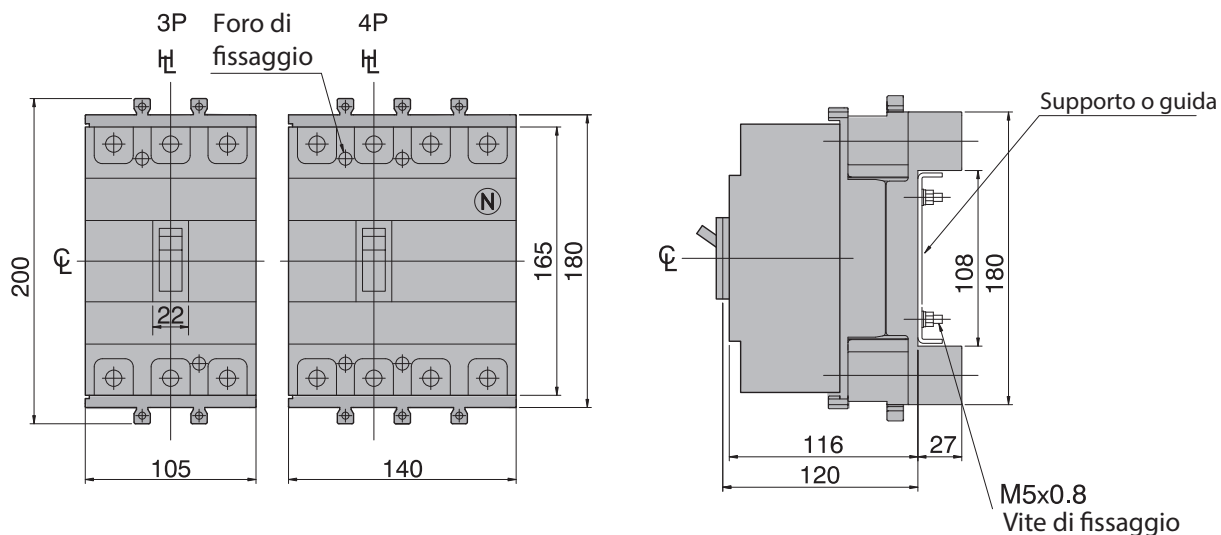


Le dimensioni indicate per la foratura della portella consentono una tolleranza di 1.5mm su tutti i lati.

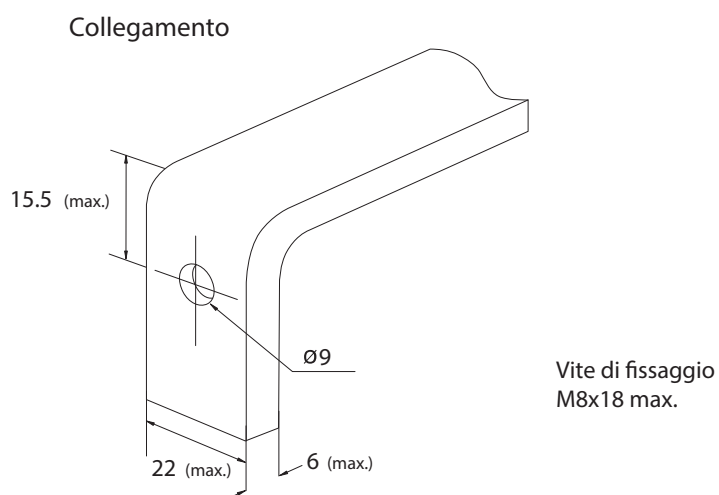
FORATURA PER IL FISSAGGIO



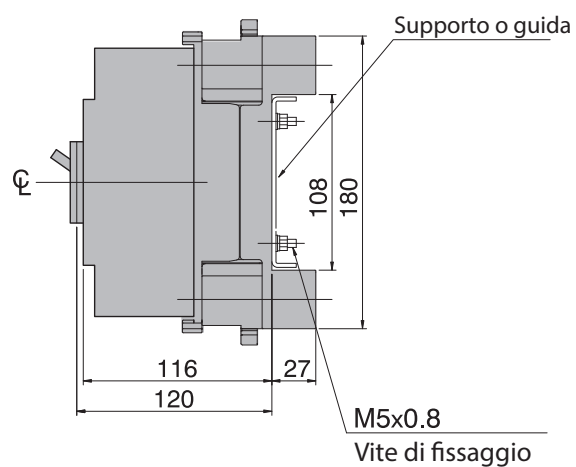
DIMENSIONI



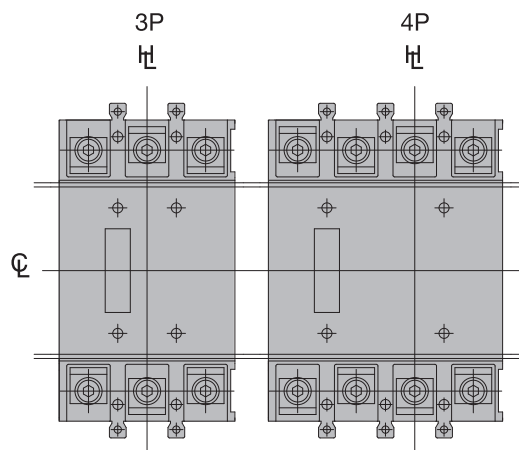
BARRE DI COLLEGAMENTO



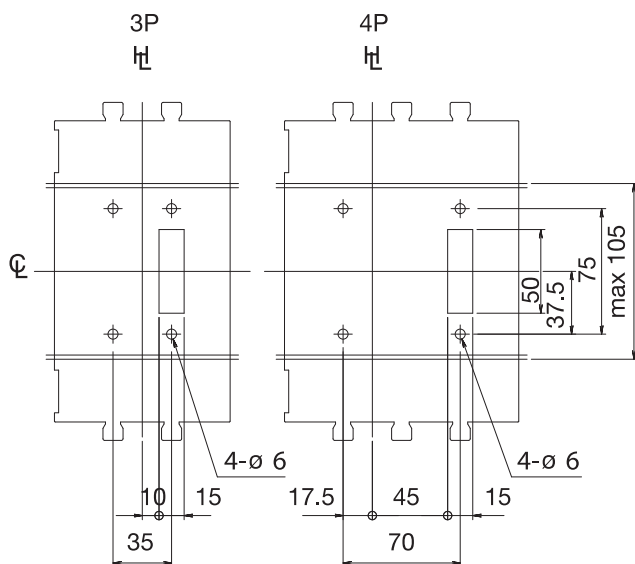
MONTAGGIO SU SUPPORTO O GUIDA



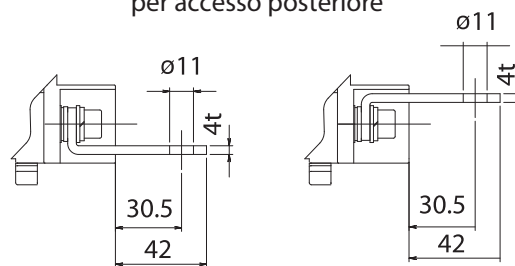
(vista posteriore)



Foratura per il fissaggio
(vista anteriore)

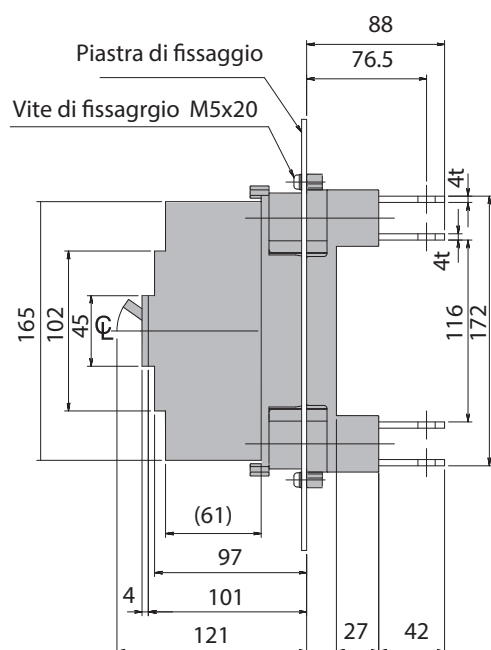


Dettaglio di collegamento
per accesso posteriore



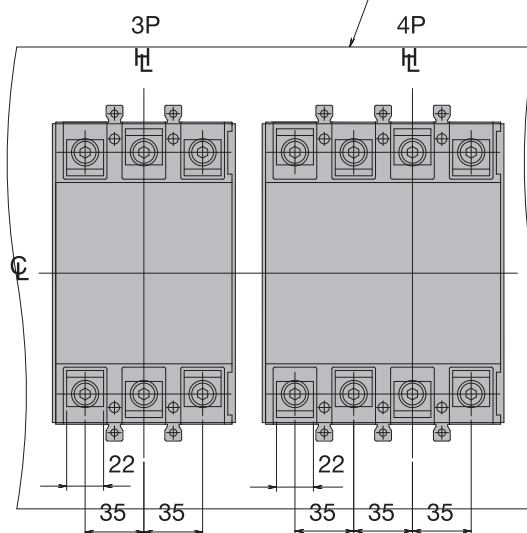
Collegare alternativamente i terminali
a barra su poli adiacenti

MONTAGGIO DIETRO ALLA PIASTRA DI FISSAGGIO

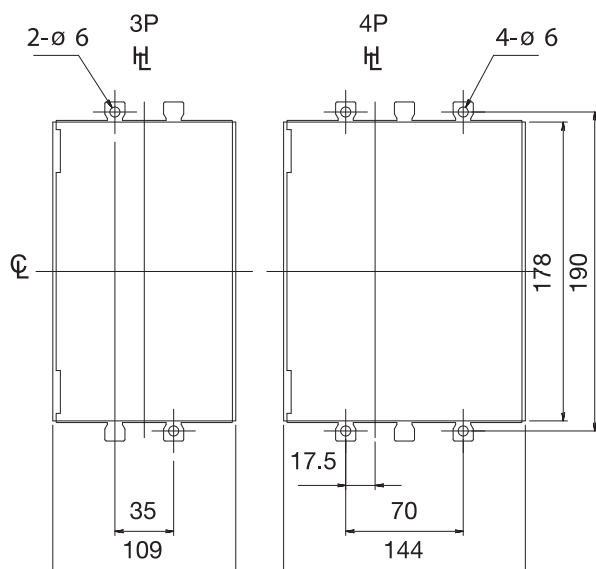


(vista posteriore)

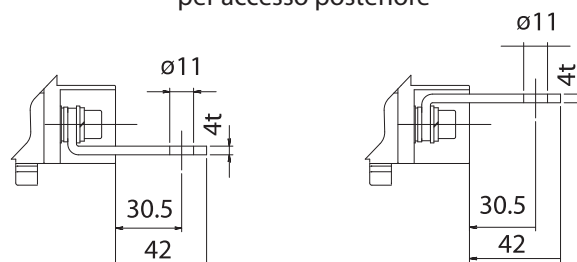
Piastra di fissaggio



Foratura per il fissaggio
(vista anteriore)

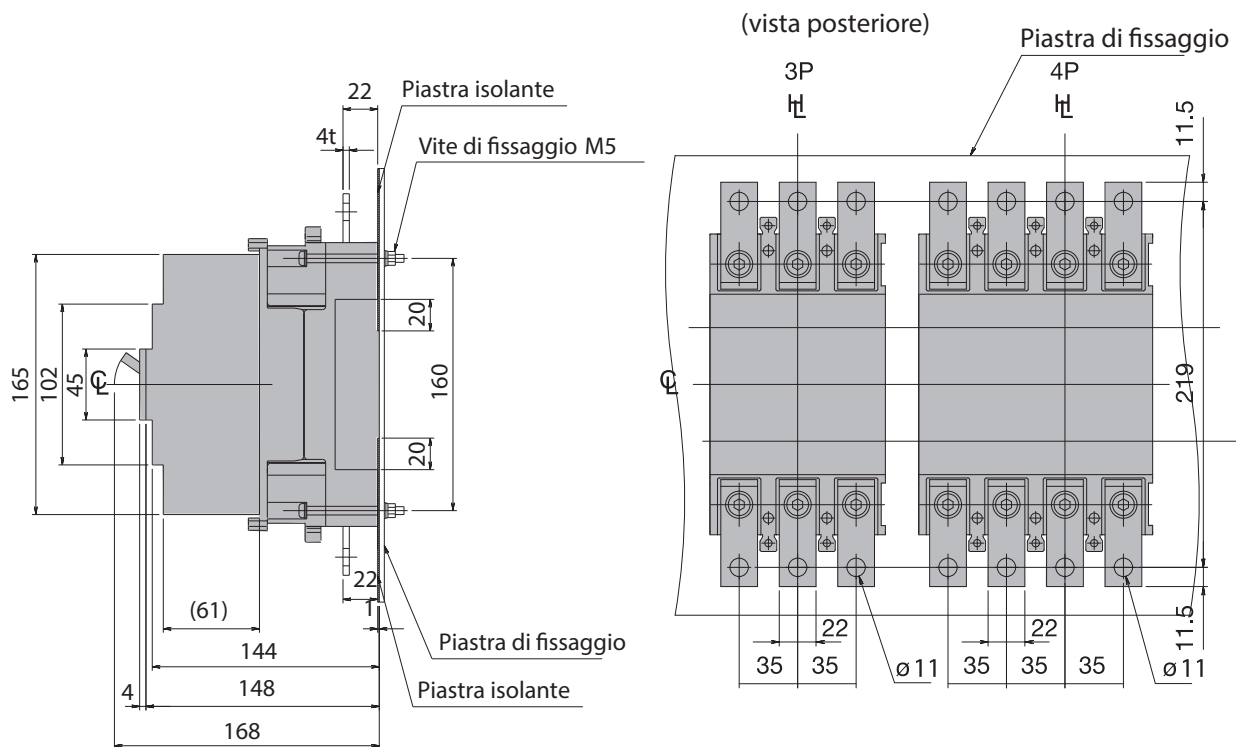


Dettaglio di collegamento
per accesso posteriore

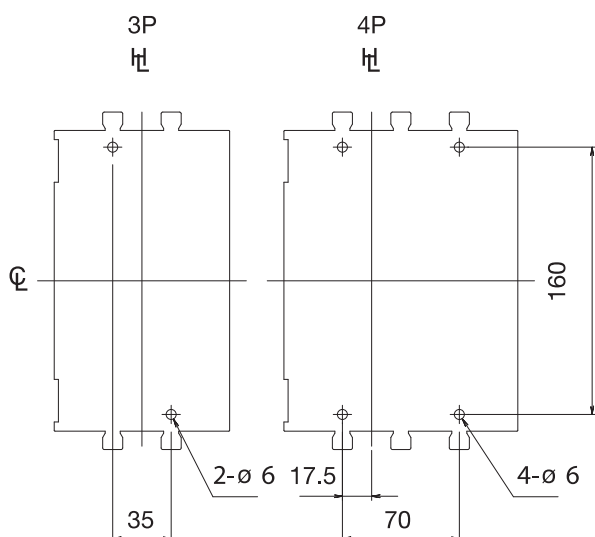


Collegare alternativamente i terminali
a barra su poli adiacenti

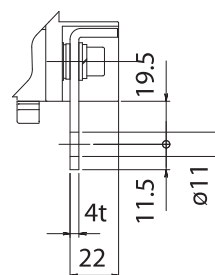
MONTAGGIO DAVANTI ALLA PIASTRA DI FISSAGGIO



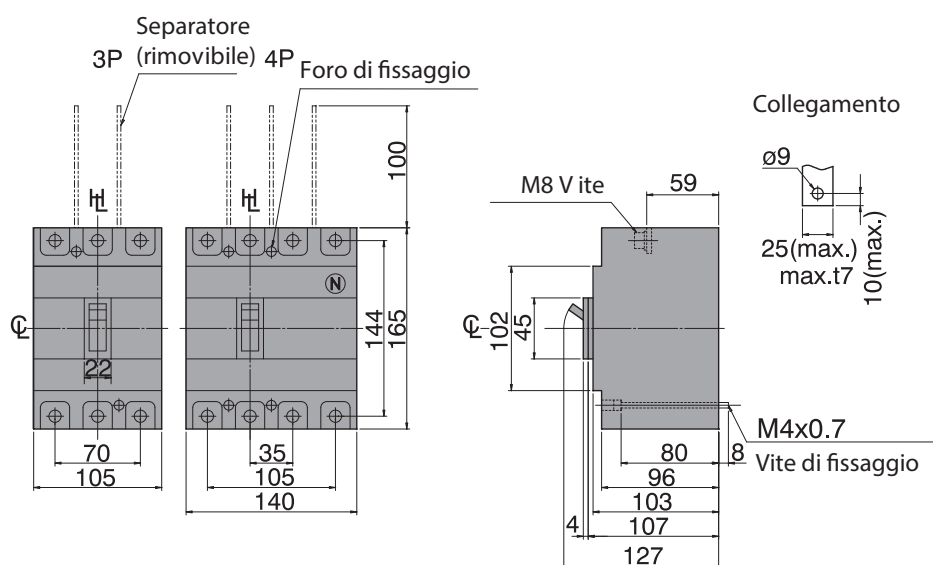
Foratura per il fissaggio
(vista anteriore)



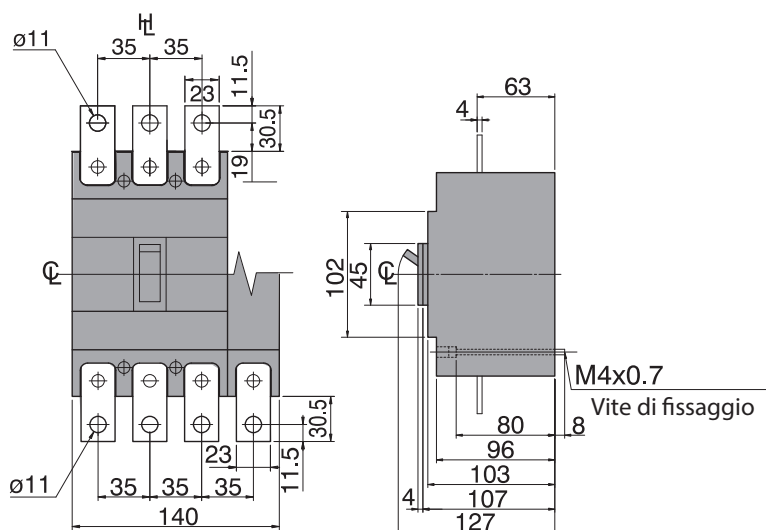
Dettaglio di collegamento
per accesso anteriore



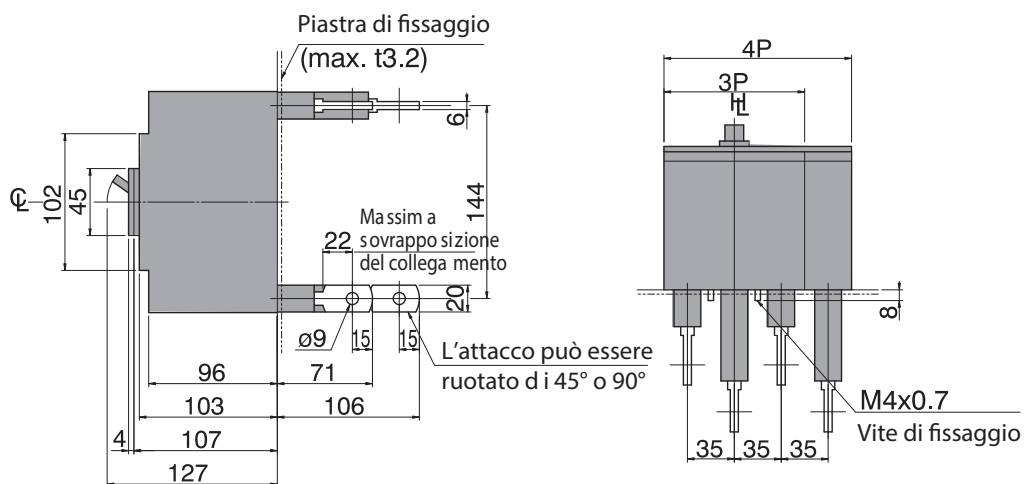
TERMINALI ANTERIORI FC



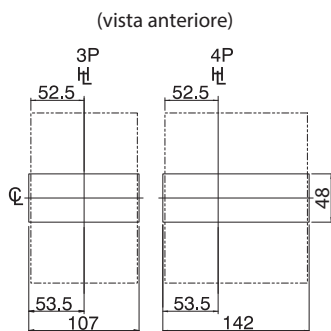
Terminali anteriori prolungati FB



TERMINALI POSTERIORI RC

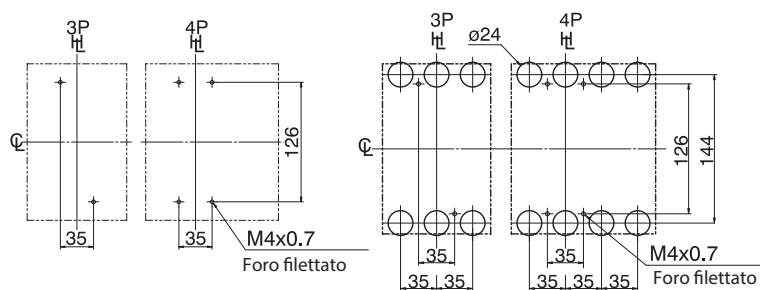


FORATURA PORTELLA

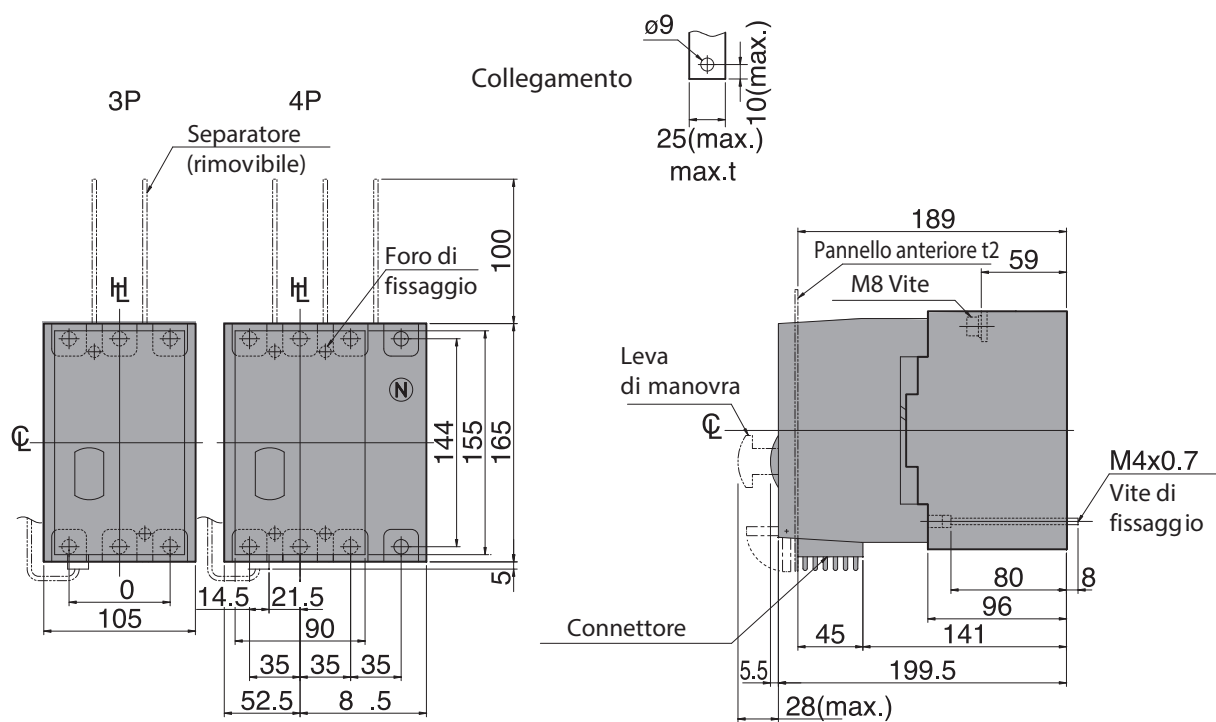


Le dimensioni indicate per la foratura della portella consentono una tolleranza di 1mm su tutti i lati.

FORATURA PER IL FISSAGGIO

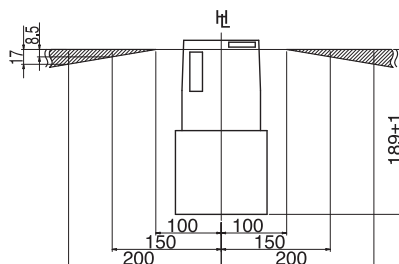


TERMINALI ANTERIORI CON COMANDO MOTORE

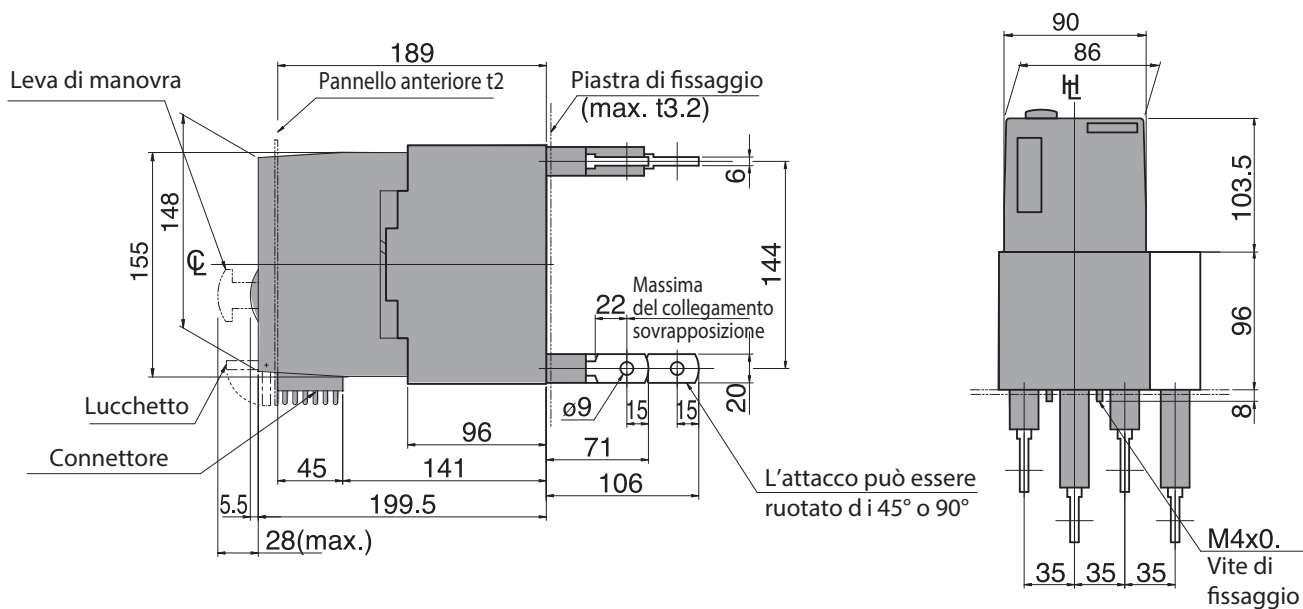


POSIZIONE DELLA CERNIERA

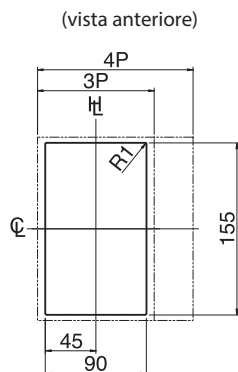
Posizione della cerniera
sulla portella (vista da sotto)



TERMINALI POSTERIORI CON COMANDO MOTORE

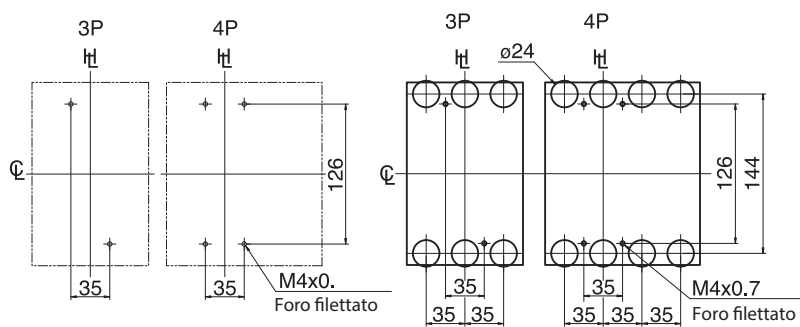


FORATURA PORTELLA

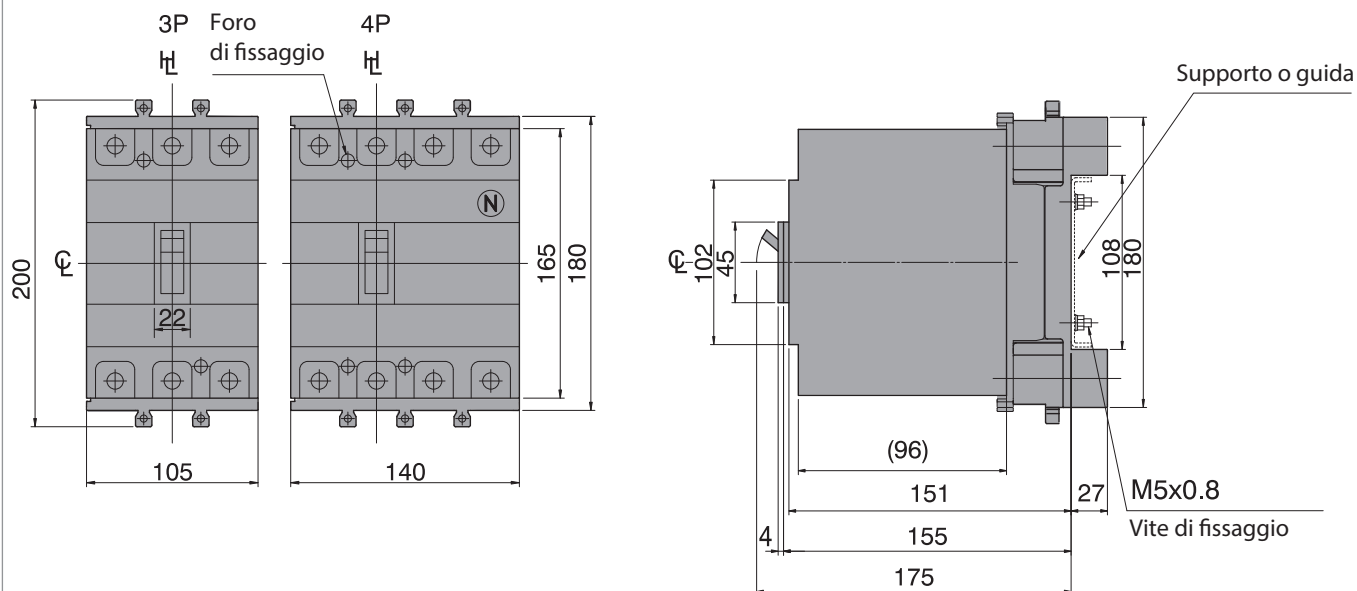


Le dimensioni indicate per la foratura della portella consentono una tolleranza di 1.5mm su tutti i lati.

FORATURA PER IL FISSAGGIO

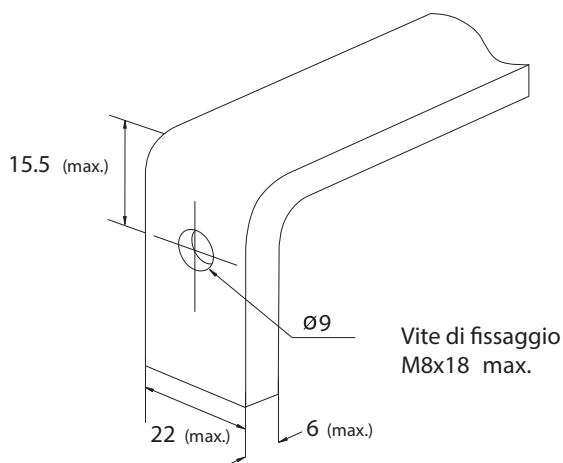


TERMINALI ANTERIORI CON COMANDO MOTORE



BARRE DI COLLEGAMENTO

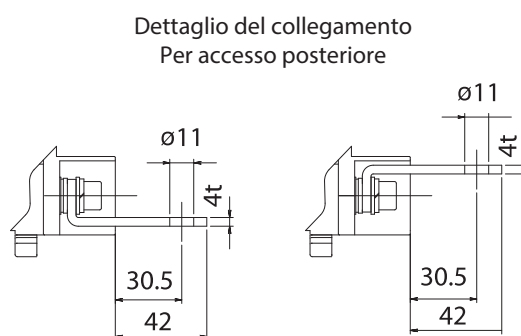
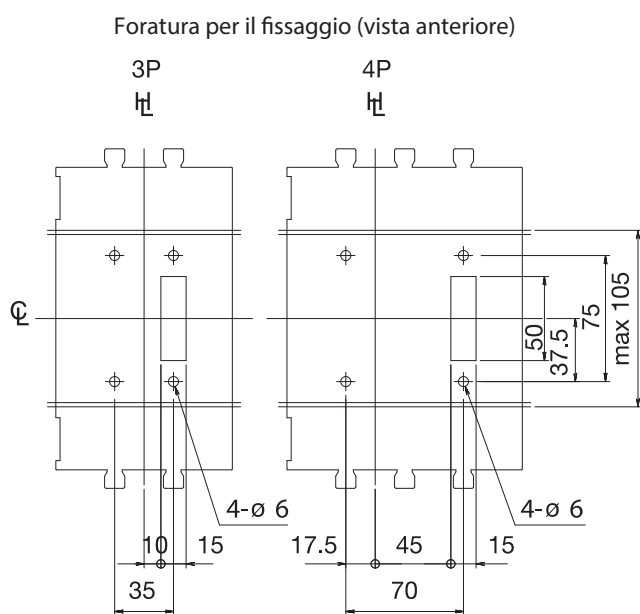
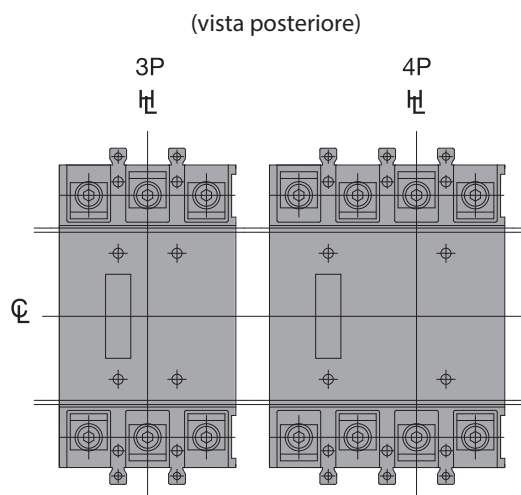
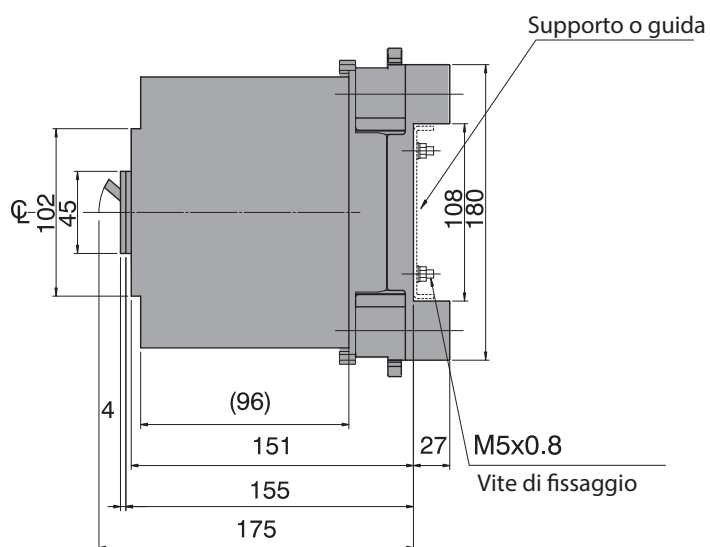
Collegamento



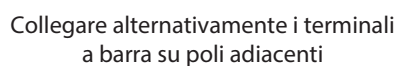
$\oplus$: Asse di simmetria orizzontale

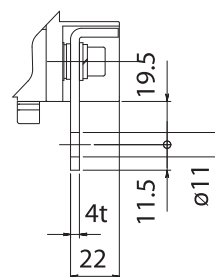
$\oplus$: Asse di manovra

MONTAGGIO SU SUPPORTO O GUIDA



Collegare alternativamente i terminali
a barra su poli adiacenti

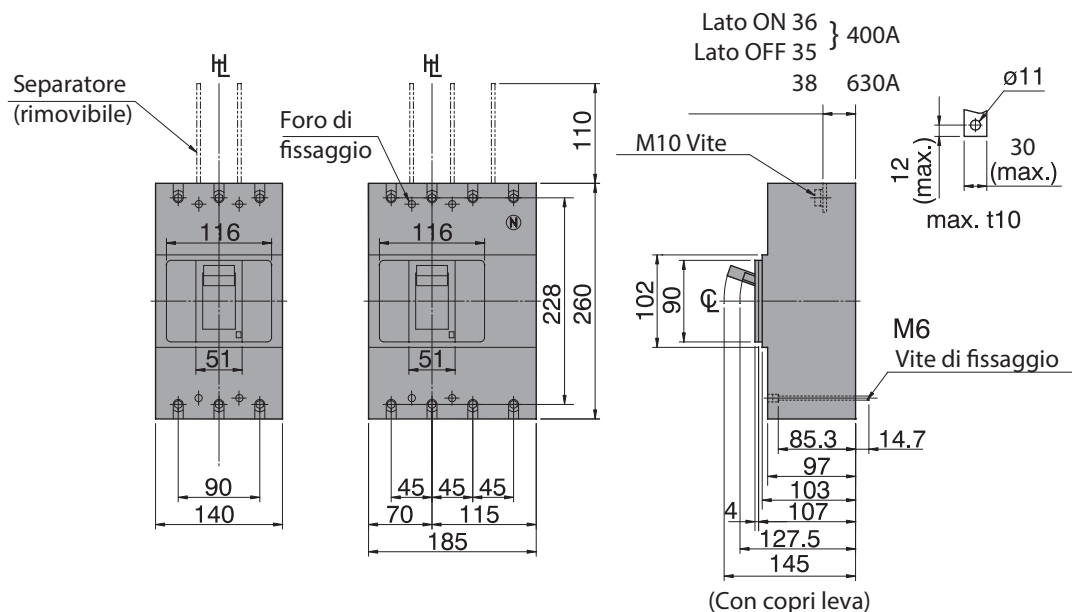




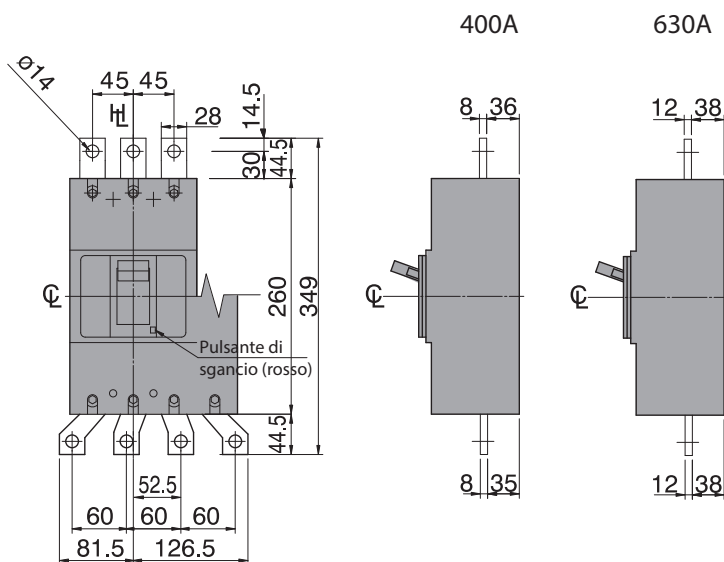
INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI, ELETTRONICI E MANOVRA SEZIONATORI

MSX 400, MSXE 400, MSXM 400 versione fissa, MSXE 630, MSXM 630 versione fissa

TERMINALI ANTERIORI FC



Terminali anteriori prolungati e divaricati FB



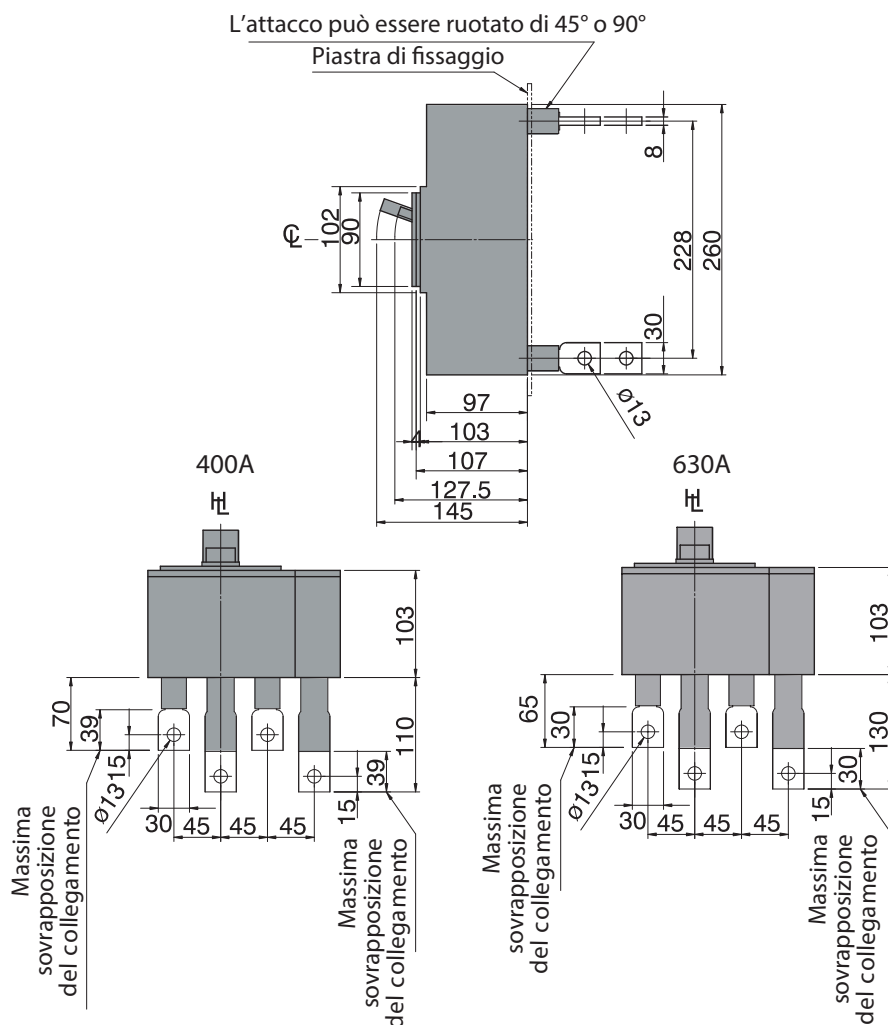
☞ Asse di simmetria orizzontale

☞ Asse di manovra

INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI, ELETTRONICI E MANOVRA SEZIONATORI

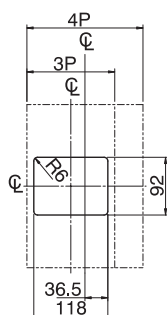
MSX 400, MSXE 400, MSXM 400 versione fissa, MSXE 630, MSXM 630 versione fissa

TERMINALI POSTERIORI RC



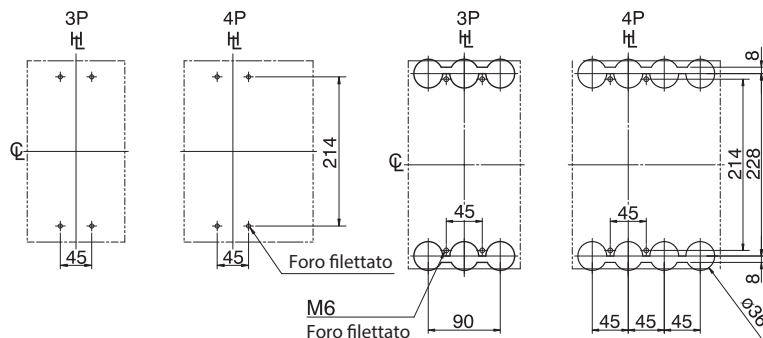
FORATURA PORTELLA

(vista anteriore)



Le dimensioni indicate per la foratura della portella consentono una tolleranza di 1mm su tutti i lati.

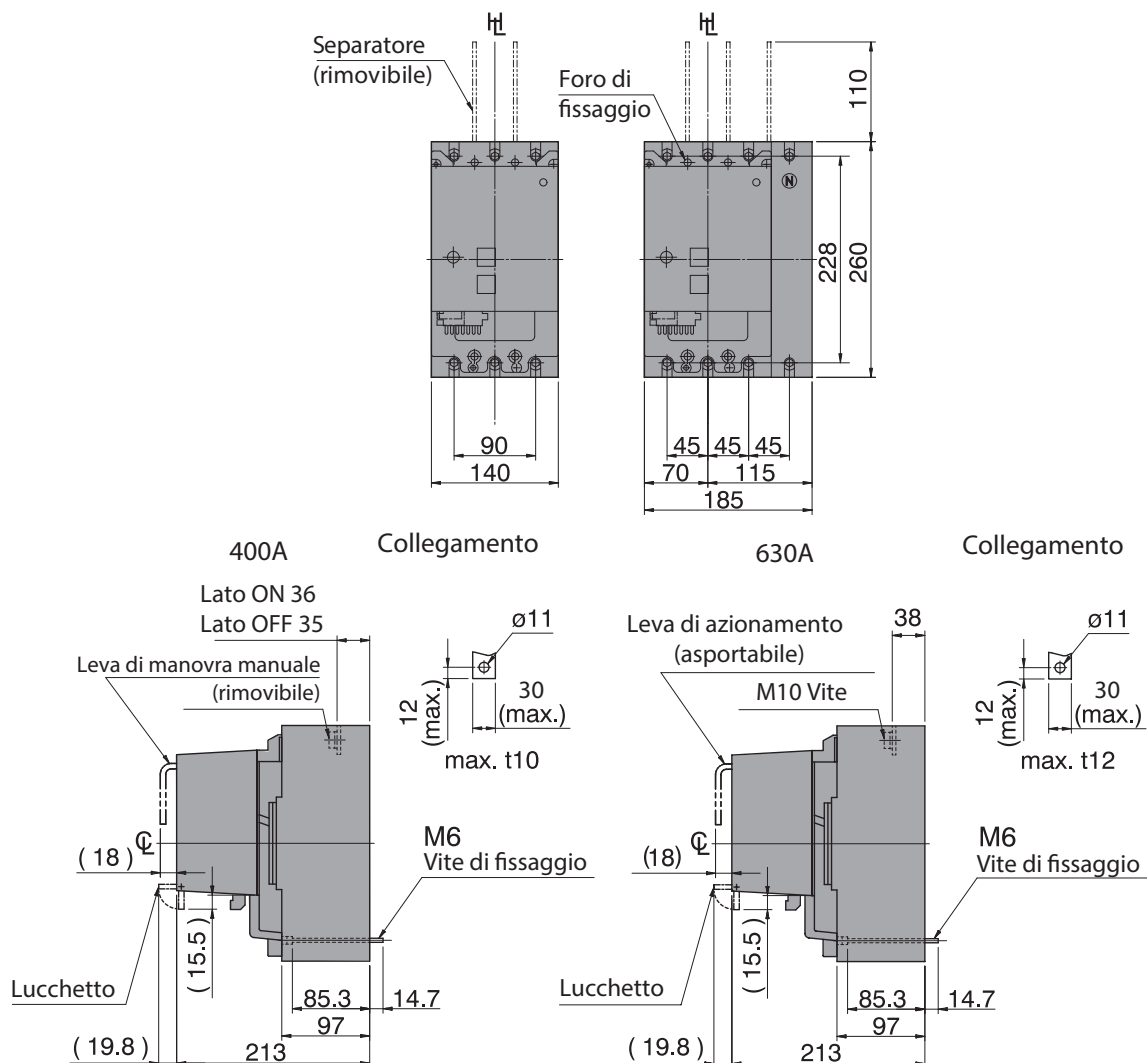
FORATURA PER IL FISSAGGIO



INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI, ELETTRONICI E MANOVRA SEZIONATORI

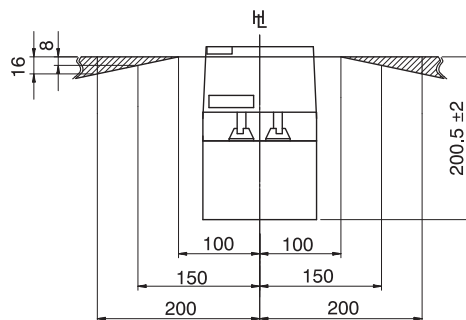
MSX 400, MSXE 400, MSXM 400 versione fissa, MSXE 630, MSXM 630 versione fissa

TERMINALI ANTERIORI CON COMANDO MOTORE



POSIZIONE DELLA CERNIERA

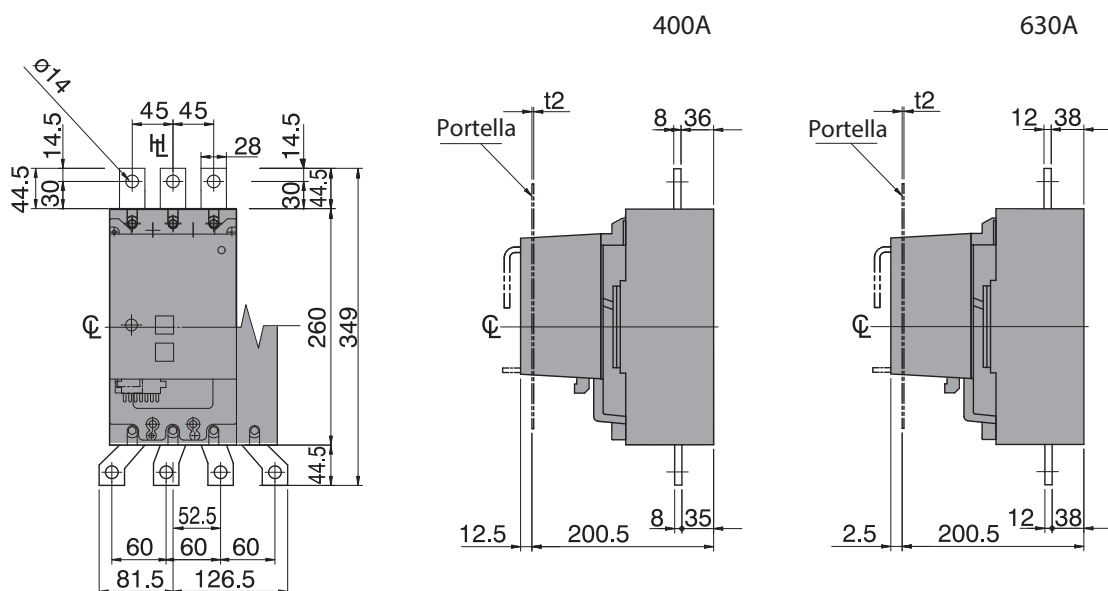
Posizione della cerniera sulla portella
(vista da sotto)



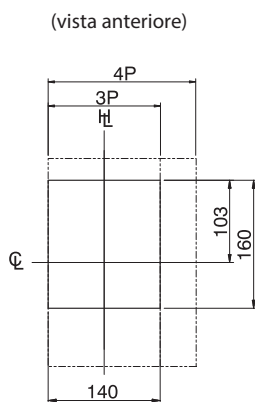
INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI, ELETTRONICI E MANOVRA SEZIONATORI

MSX 400, MSXE 400, MSXM 400 versione fissa, MSXE 630, MSXM 630 versione fissa

TERMINALI ANTERIORI PROLUNGATI E DIVARICATI FB

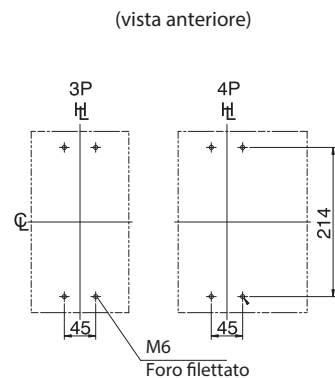


FORATURA PORTELLA



Le dimensioni indicate per la foratura della portella consentono una tolleranza di 1.5mm su tutti i lati

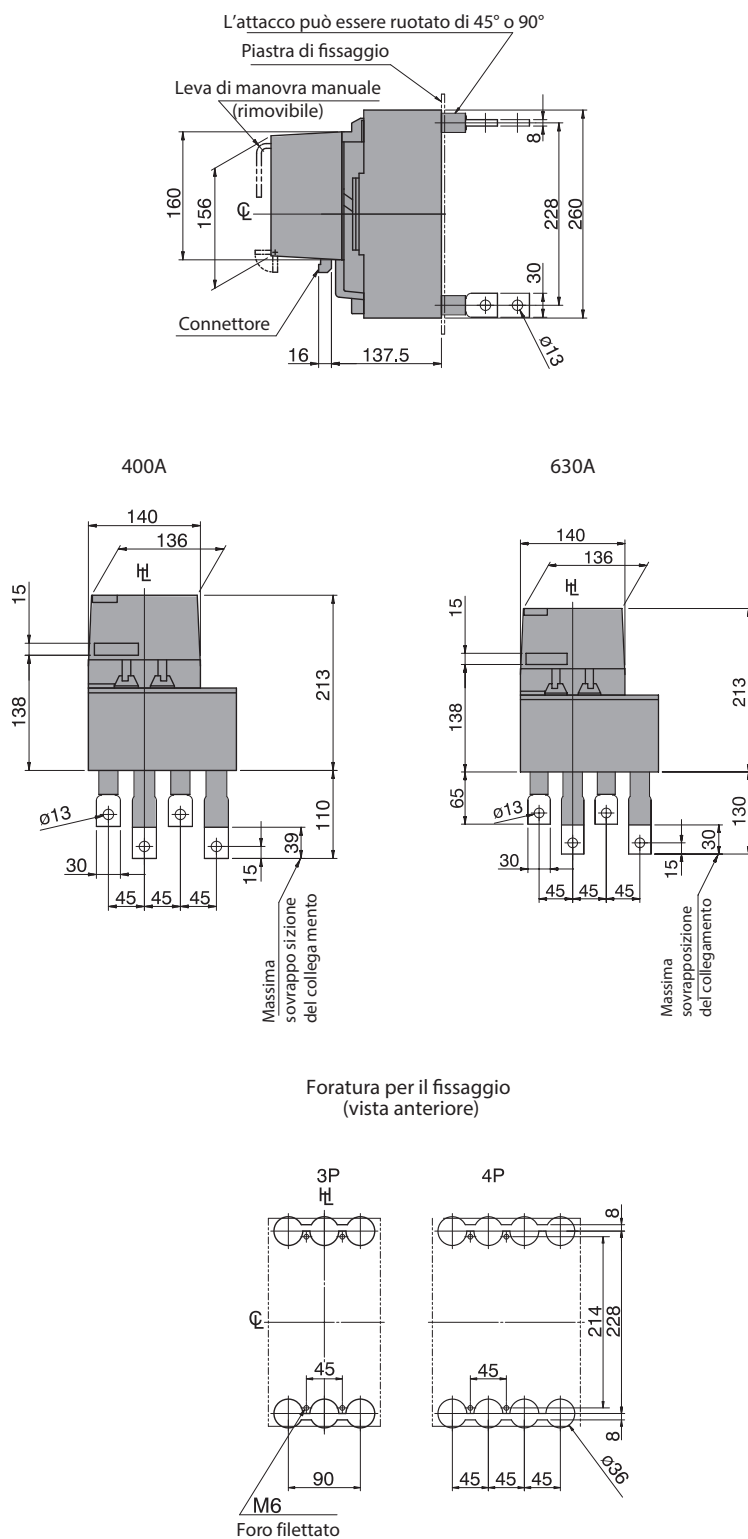
FORATURA PER IL FISSAGGIO



INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI, ELETTRONICI E MANOVRA SEZIONATORI

MSX 400, MSXE 400, MSXM 400 versione fissa, MSXE 630, MSXM 630 versione fissa

TERMINALI POSTERIORI CON COMANDO MOTORE

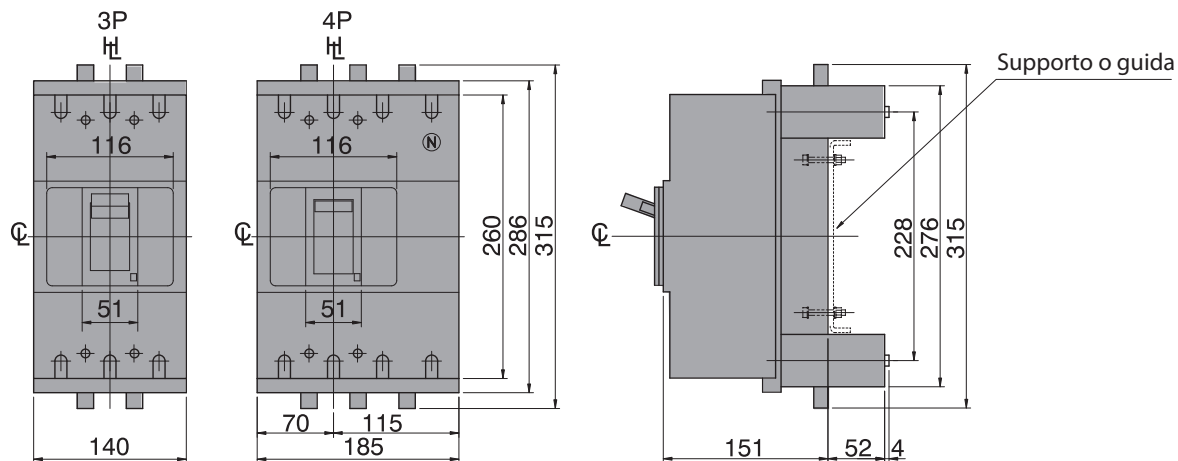


☐: Asse di simmetria orizzontale H_L: Asse di manovra

INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI, ELETTRONICI E MANOVRA SEZIONATORI

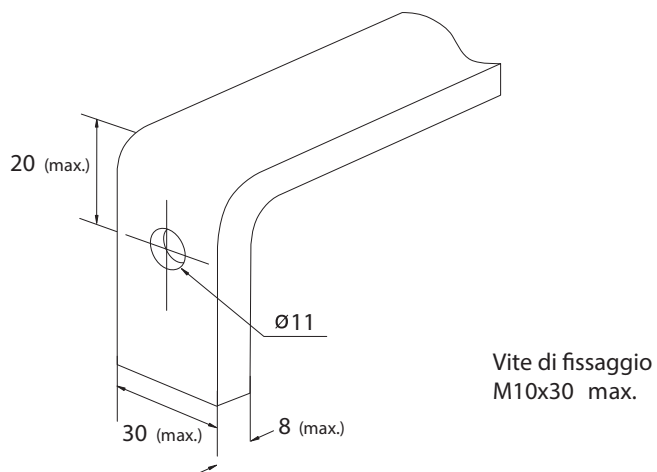
MSX 400, MSXE 400, MSXM 400 versione rimovibile, MSXE 630, MSXM 630 versione rimovibile

DIMENSIONI



BARRE DI COLLEGAMENTO

Collegamento



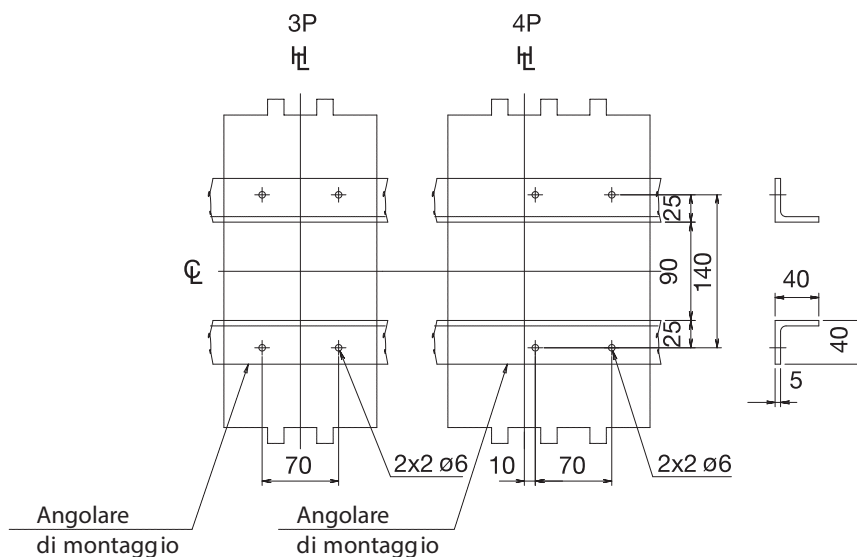
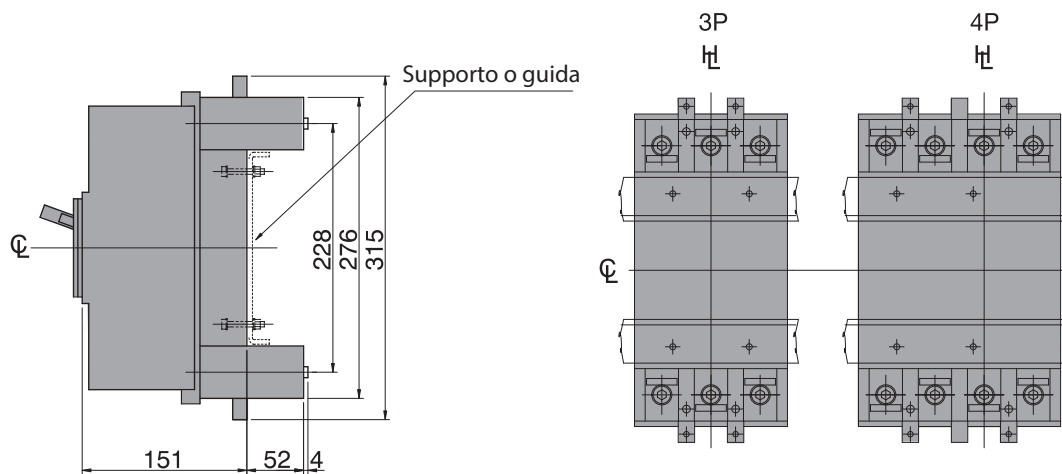
☒: Asse di simmetria orizzontale

☒: Asse di manovra

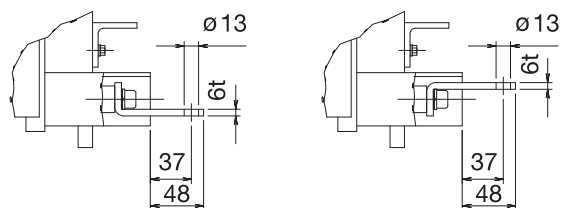
INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI, ELETTRONICI E MANOVRA SEZIONATORI

MSX 400, MSXE 400, MSXM 400 versione rimovibile, MSXE 630, MSXM 630 versione rimovibile

MONTAGGIO SU SUPPORTO O GUIDA



Dettaglio del collegamento Per accesso posteriore

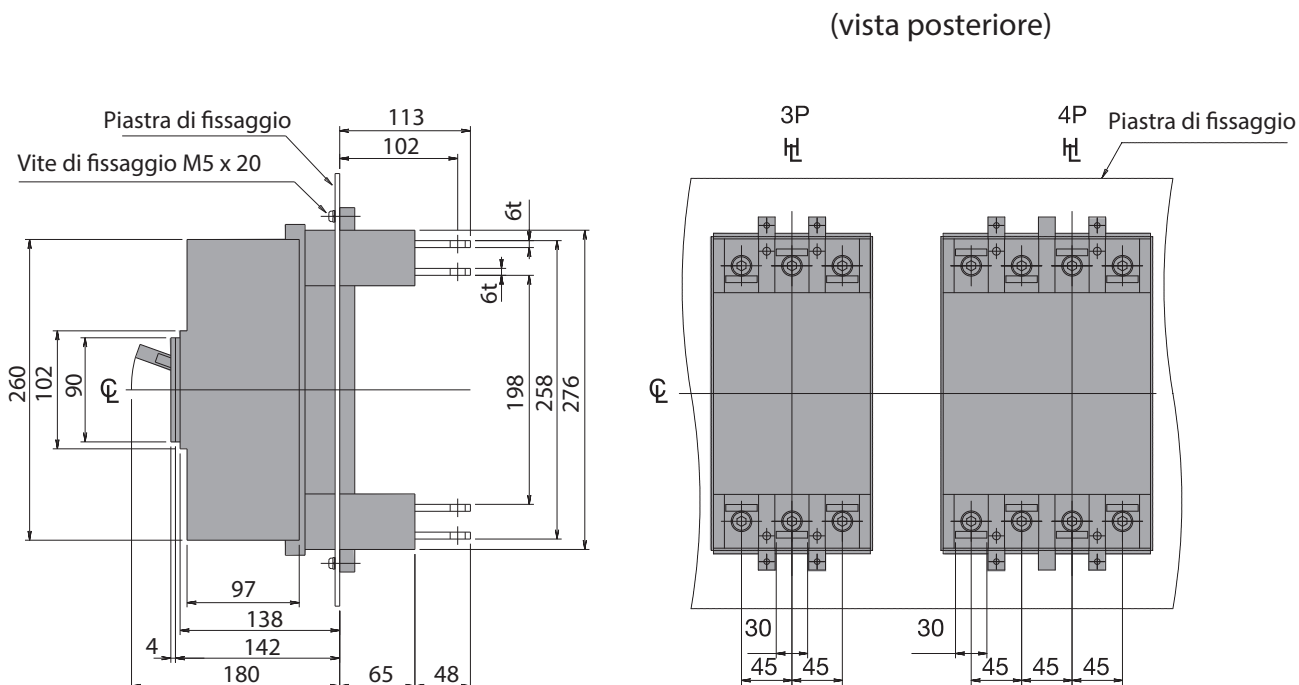


Collegare alternativamente
i terminali a barra su poli adiacenti.

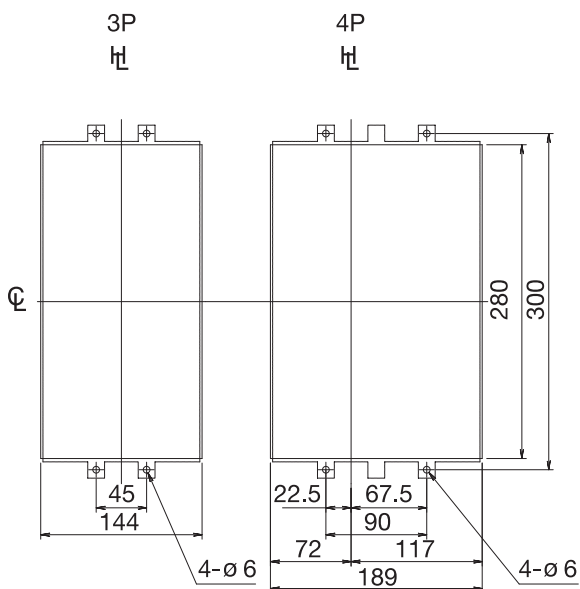
INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI, ELETTRONICI E MANOVRA SEZIONATORI

MSX 400, MSXE 400, MSXM 400 versione rimovibile, MSXE 630, MSXM 630 versione rimovibile

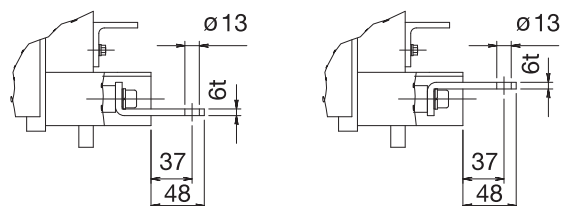
MONTAGGIO DIETRO ALLA PIASTRA DI FISSAGGIO



Foratura per il fissaggio (vista anteriore)



Dettaglio del collegamento Per accesso posteriore

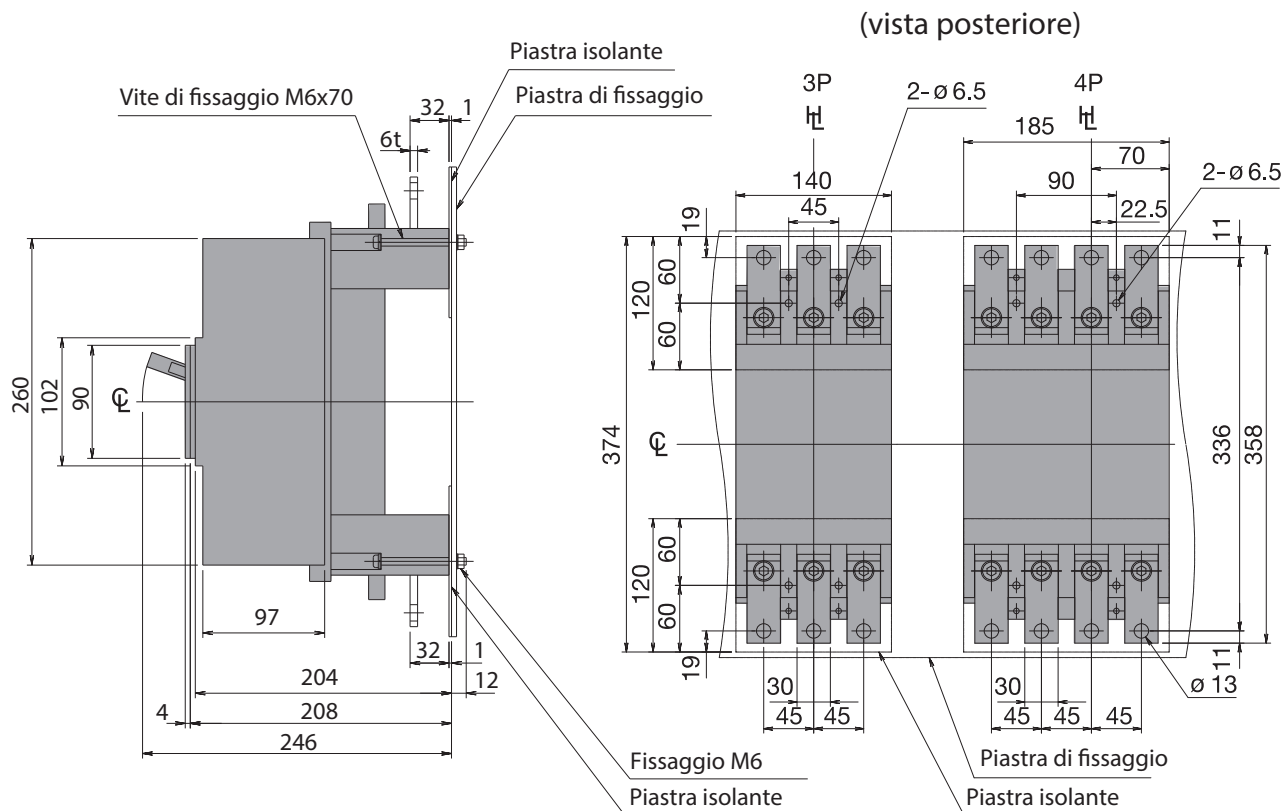


Collegare alternativamente i terminali
a barra su poli adiacenti.

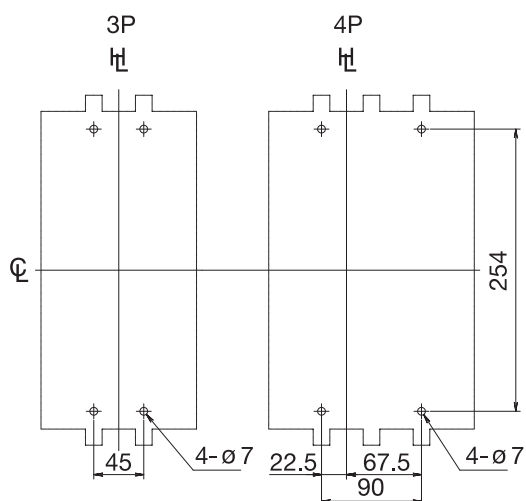
INTERRUTTORI MAGNETOTERMICI, ELETTRONICI E MANOVRA SEZIONATORI

MSX 400, MSXE 400, MSXM 400 versione rimovibile, MSXE 630, MSXM 630 versione rimovibile

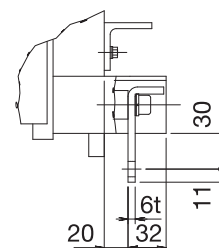
MONTAGGIO DAVANTI ALLA PIASTRA DI FISSAGGIO



Foratura per il fissaggio (vista anteriore)



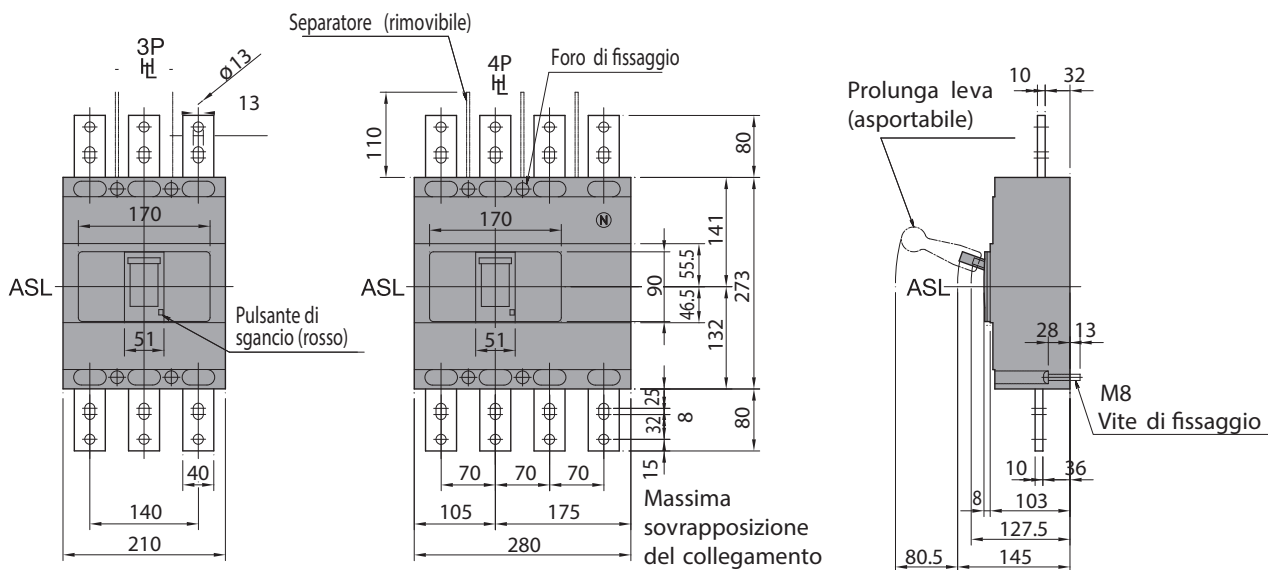
Dettaglio del collegamento Per accesso anteriore



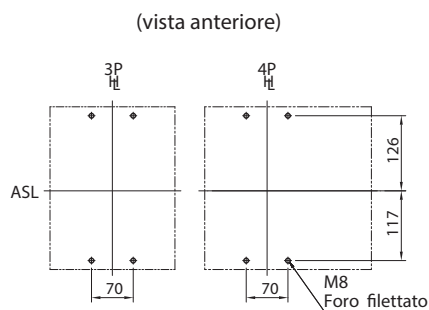
INTERRUTTORI ELETTRONICI E MANOVRA SEZIONATORI

MSXE 1000 (800A), MSXM 1000 (800A) versione fissa

TERMINALI ANTERIORI PROLUNGATI FB



FORATURA PER IL FISSAGGIO



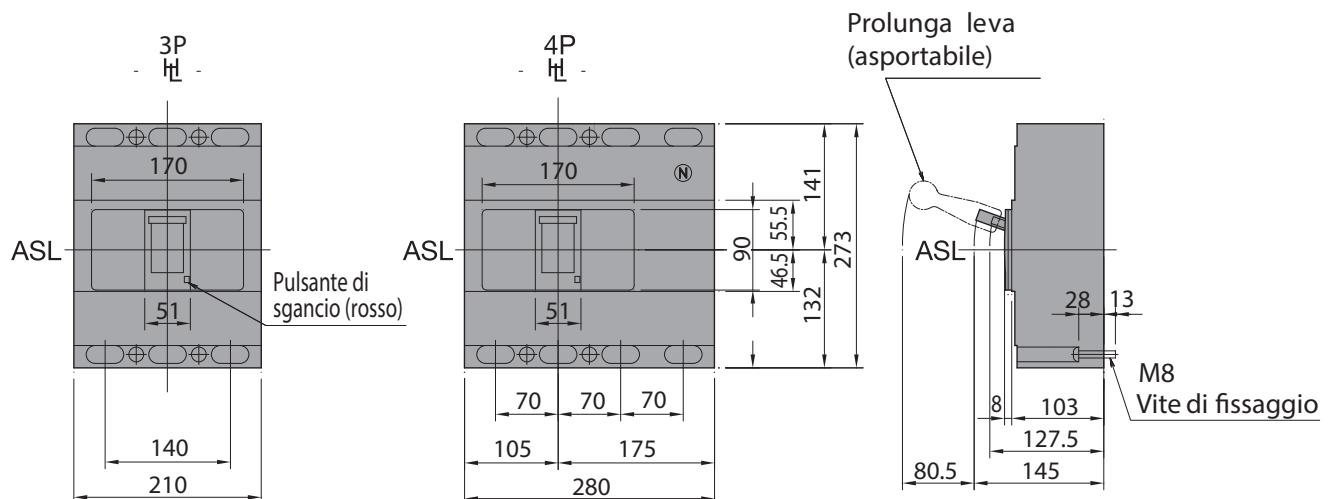
ASL: Asse di riferimento orizzontale H: Asse di manovra

Per informazioni tecniche contattate il SAT o visitate il sito [gewiss.com](http://www.gewiss.com)

INTERRUTTORI ELETTRONICI E MANOVRA SEZIONATORI

MSXE 1000 (800A), MSXM 1000 (800A) versione fissa

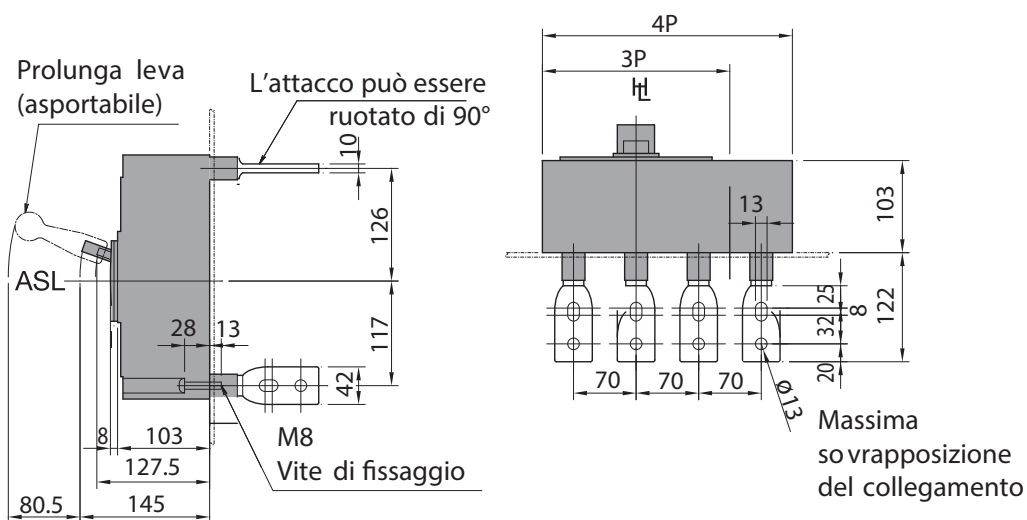
TERMINALI ANTERIORI FC



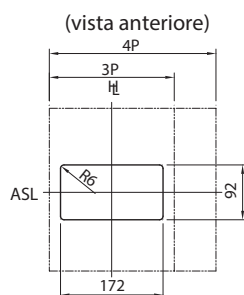
INTERRUTTORI ELETTRONICI E MANOVRA SEZIONATORI

MSXE 1000 (800A), MSXM 1000 (800A) versione fissa

TERMINALI POSTERIORI RC

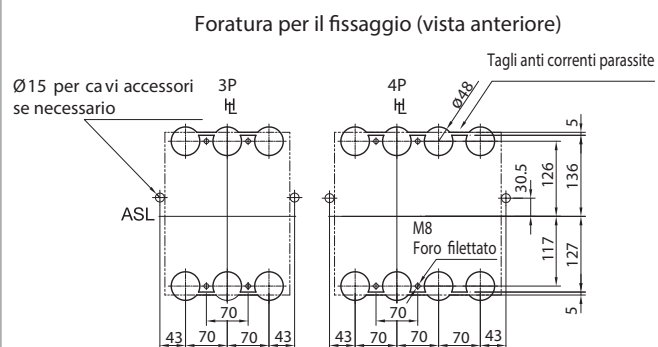


FORATURA PORTELLA



Le dimensioni indicate per la foratura della portella consentono una tolleranza di 1mm su tutti i lati

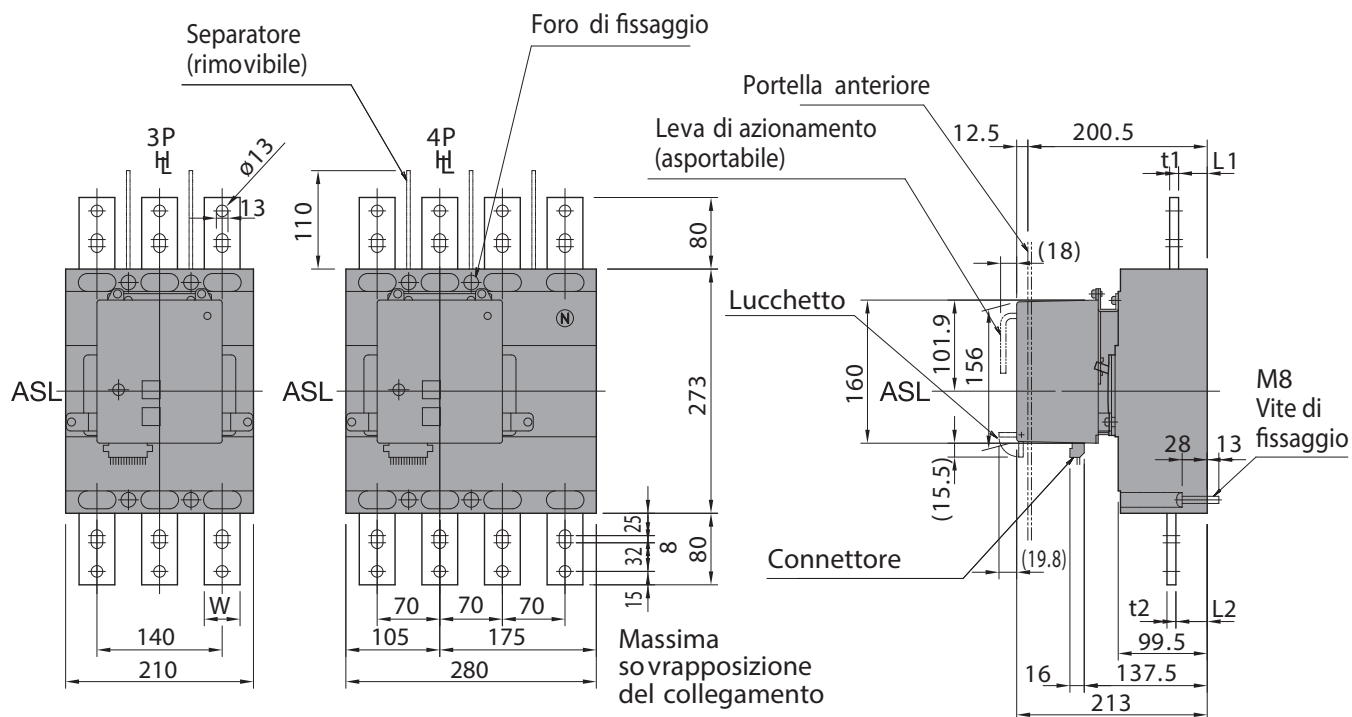
FORATURA PER IL FISSAGGIO



INTERRUTTORI ELETTRONICI E MANOVRA SEZIONATORI

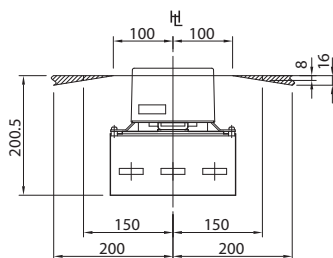
MSXE 1000 (800A), MSXM 1000 (800A) versione fissa

TERMINALI ANTERIORI CON COMANDO MOTORE



POSIZIONE DELLA CERNIERA SULLA PORTELLA

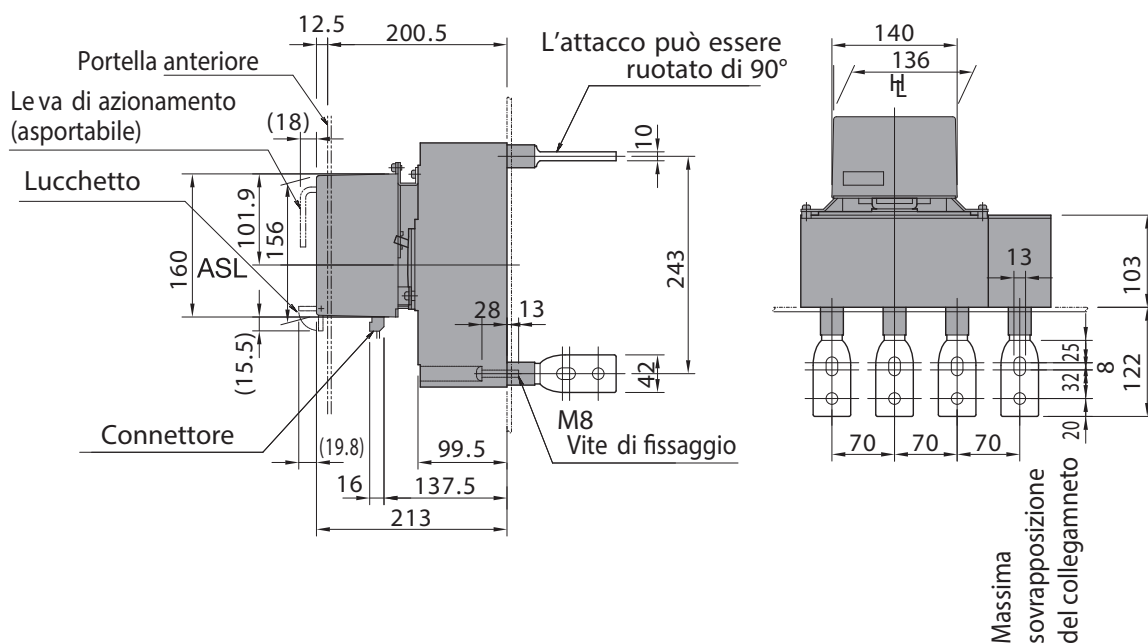
(vista da sotto)



INTERRUTTORI ELETTRONICI E MANOVRA SEZIONATORI

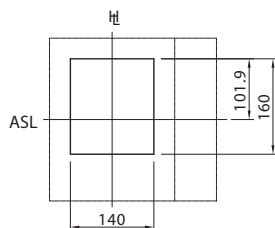
MSXE 1000 (800A), MSXM 1000 (800A) versione fissa

TERMINALI POSTERIORI CON COMANDO MOTORE



FORATURA PORTELLA

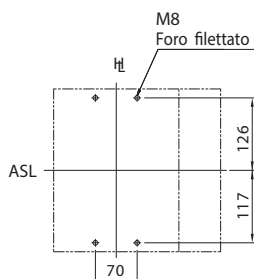
(vista anteriore)



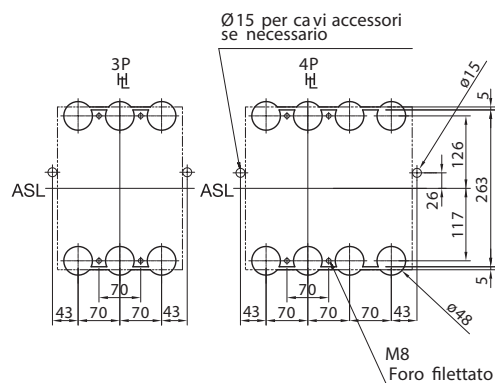
Le dimensioni indicate per la foratura della portella consentono una tolleranza di 1,5mm su tutti i lati

FORATURA PER IL FISSAGGIO

(vista anteriore)



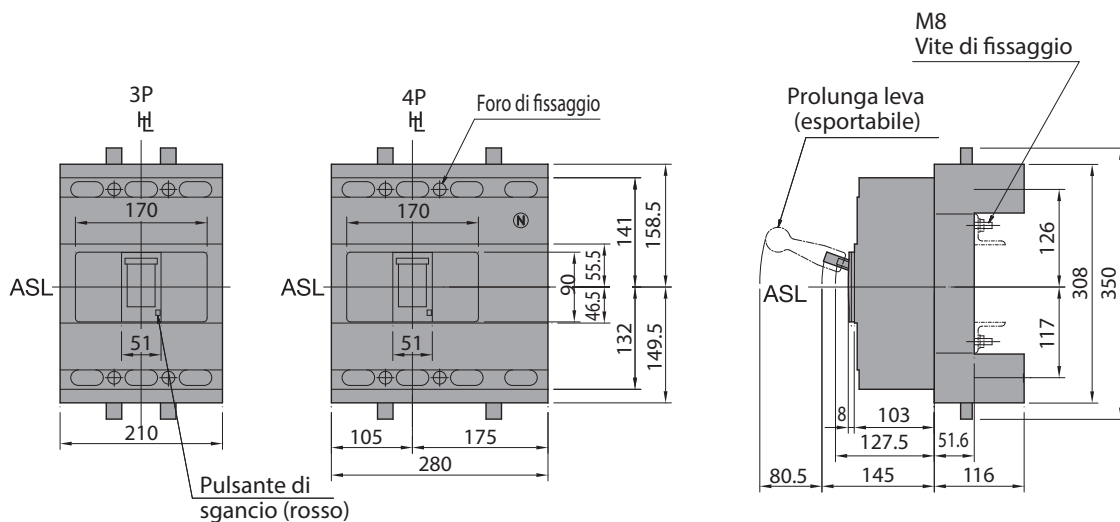
(vista anteriore)



INTERRUTTORI ELETTRONICI E MANOVRA SEZIONATORI

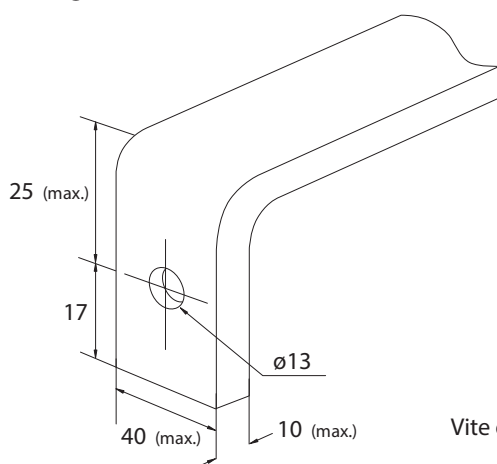
MSXE 1000 (800A), MSXM 1000 (800A) versione rimovibile

DIMENSIONI



BARRE DI COLLEGAMENTO

Collegamento



Vite di fissaggio, testa esagonale M12x25 max.

ASL: Asse di riferimento orizzontale **HL: Asse di manovra**

MSXE 1000 (800A), MSXM 1000 (800A) versione rimovibile

Technical drawing of the ASL 1000 machine, showing dimensions and components. The drawing includes the following labels and dimensions:

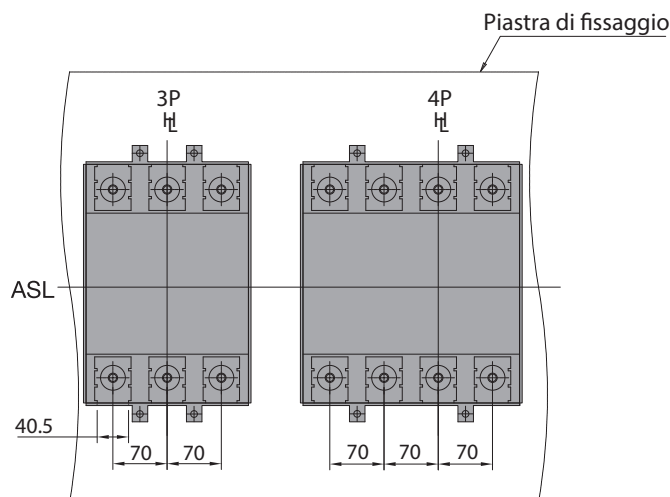
- M8 Vite di fissaggio** (M8 Fixing Screws)
- Prolunga leva (esportabile)** (Exportable lever extension)
- ASL** (Automatic Sealing Line)
- Dimensions:**
 - Overall width: 350
 - Overall height: 308
 - Height of the main body: 126
 - Height of the base: 117
 - Width of the main body: 103
 - Width of the base: 116
 - Width of the lever extension: 80.5
 - Width of the main body (excluding lever extension): 145
 - Width of the base (excluding lever extension): 127.5
 - Width of the lever extension (excluding main body): 8
 - Width of the base (excluding main body): 51.6

[illegible]

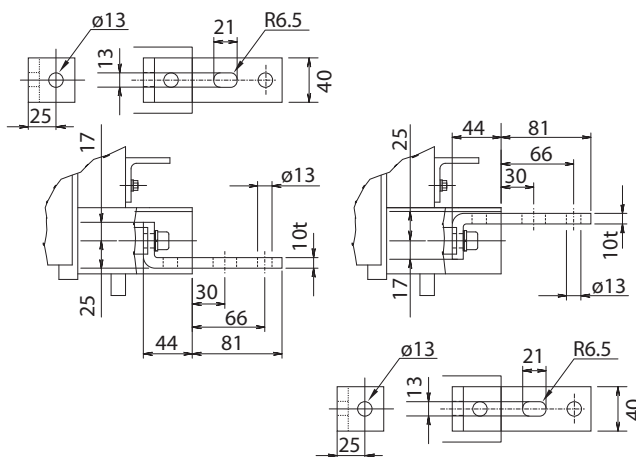
133

MSXE 1000 (800A), MSXM 1000 (800A) versione rimovibile

(vista posteriore)



Dettaglio del collegamento
Per accesso posteriore

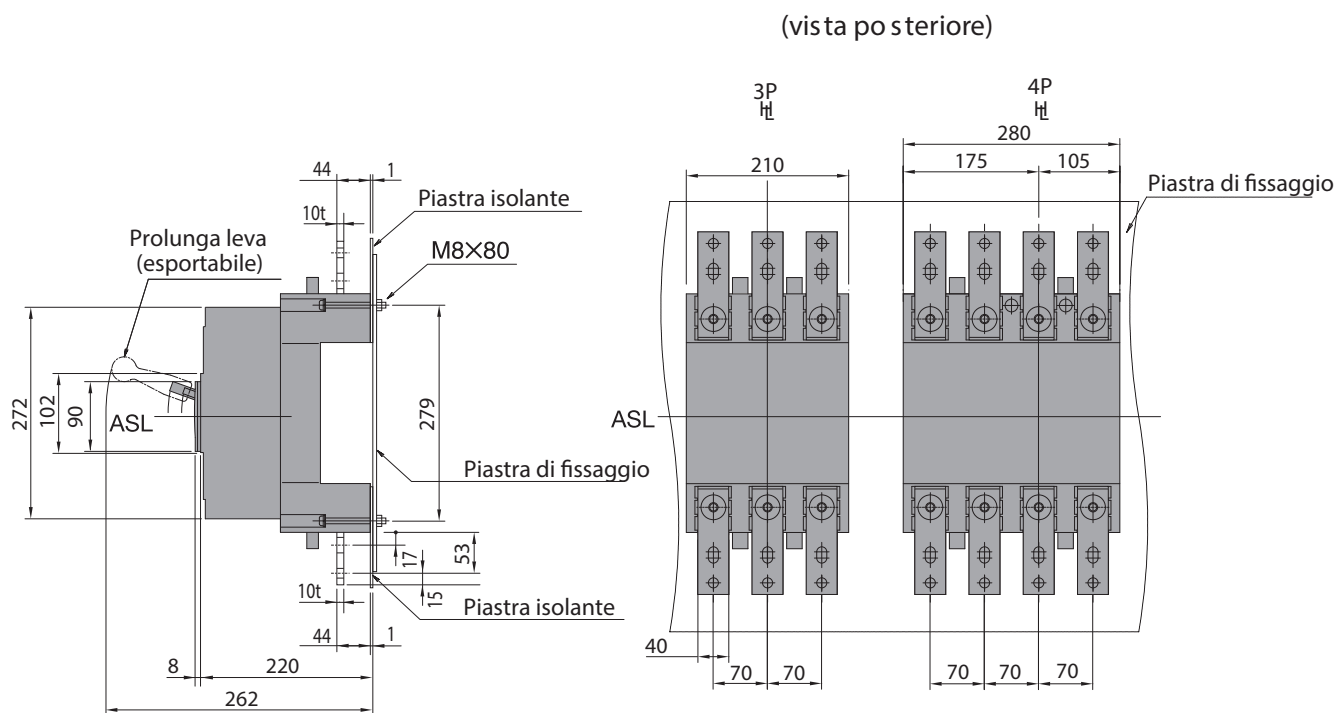


Per informazioni tecniche contattate il SAT o visitate il sito gewiss.com

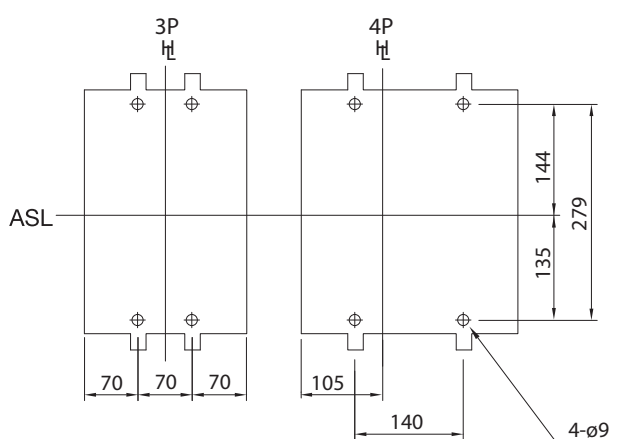
INTERRUTTORI ELETTRICI E MANOVRA SEZIONATORI

MSXE 1000 (800A), MSXM 1000 (800A) versione rimovibile

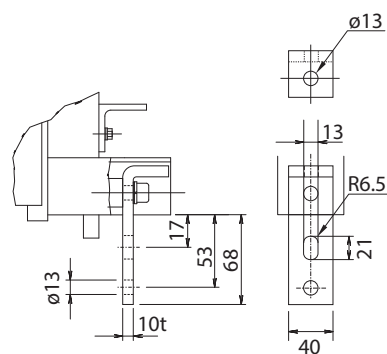
MONTAGGIO DAVANTI ALLA PIASTRA DI FISSAGGIO



Foratura per il fissaggio
(vista anteriore)



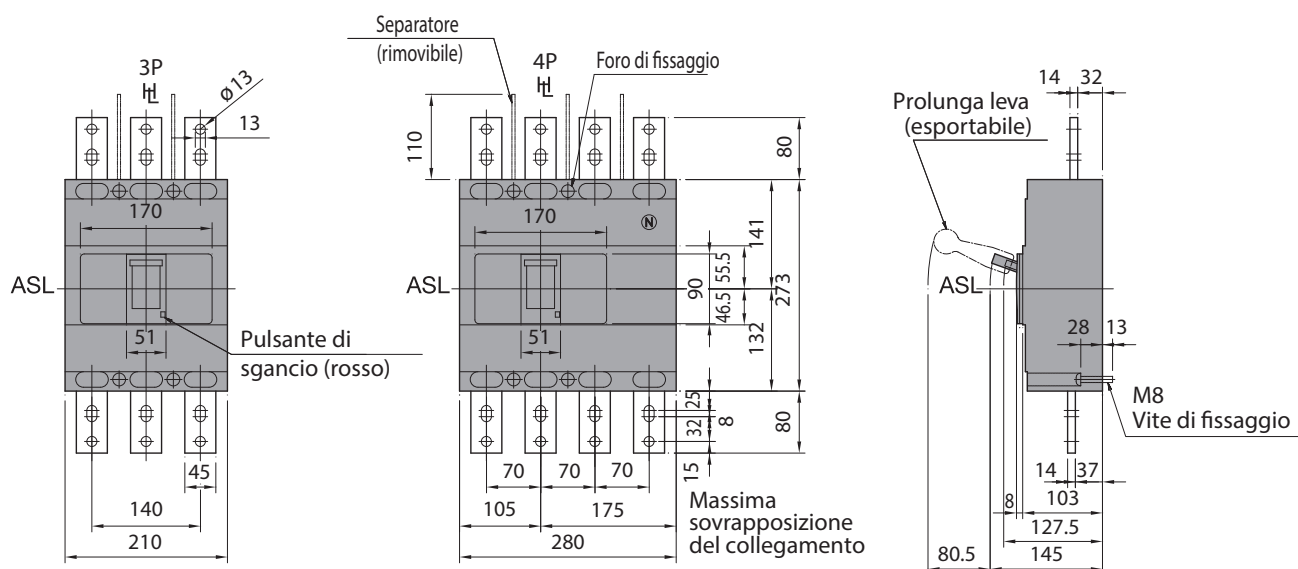
Dettaglio del collegamento
Per accesso anteriore



INTERRUTTORI ELETTRONICI E MANOVRA SEZIONATORI

MSXE 1000, MSXM 1000 (1000A)

TERMINALI ANTERIORI PROLUNGATI FB



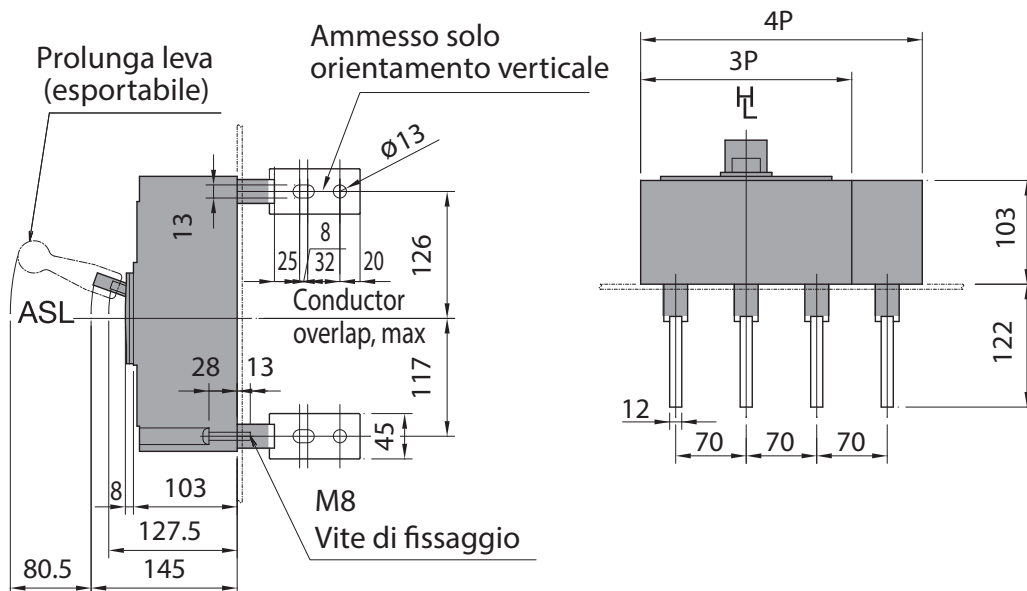
ASL: Asse di riferimento orizzontale HL: Asse di manovra

Per informazioni tecniche contattate il SAT o visitate il sito [gewiss.com](http://www.gewiss.com)

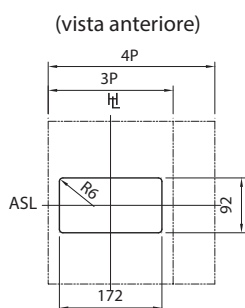
INTERRUTTORI ELETTRONICI E MANOVRA SEZIONATORI

MSXE 1000, MSXM 1000 (1000A)

TERMINALI POSTERIORI RC

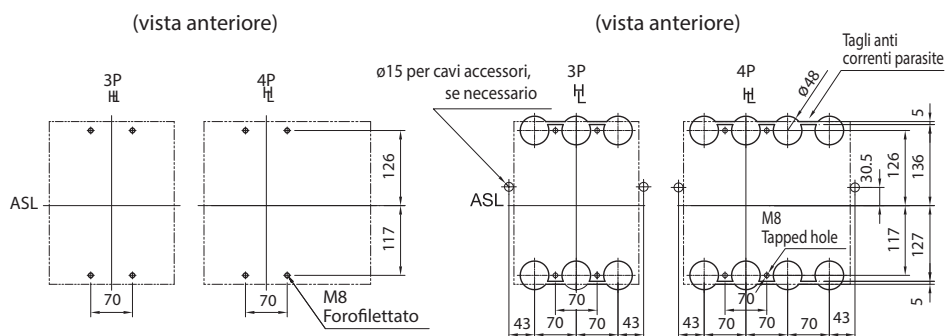


FORATURA PORTELLA



Le dimensioni indicate per la foratura della portella consentono una tolleranza di 1mm su tutti i lati.

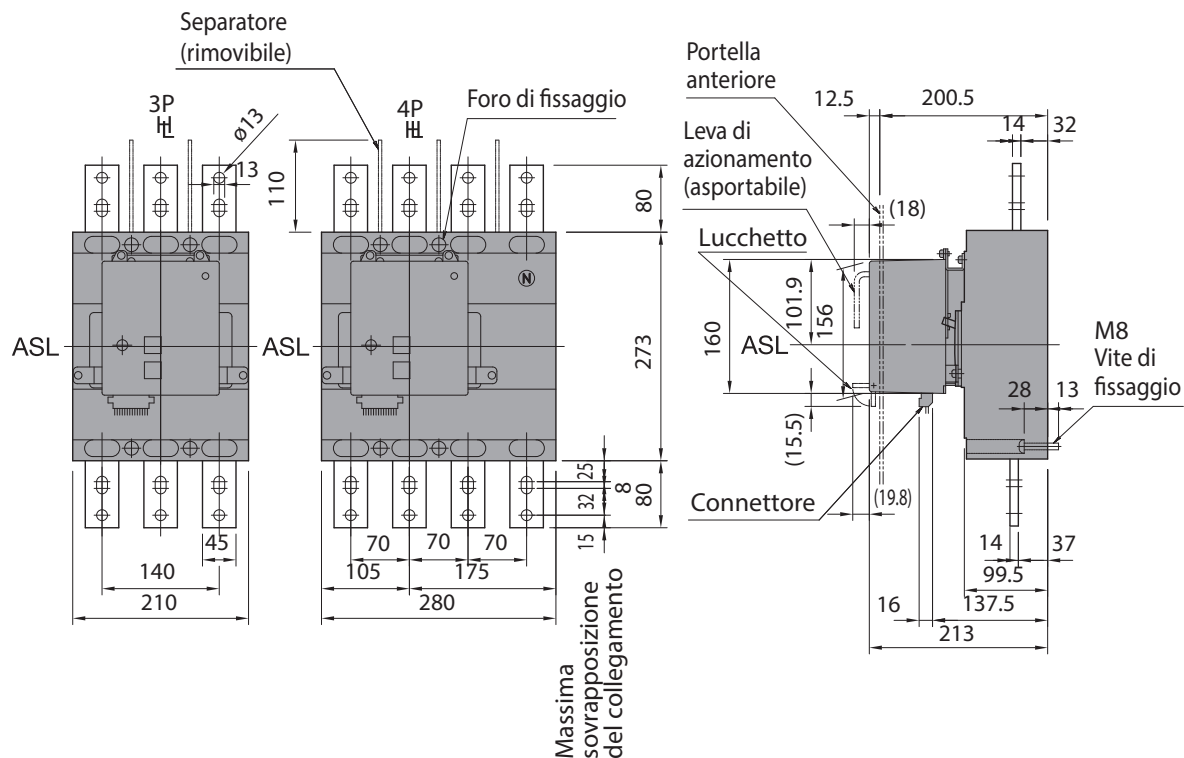
FORATURA PER IL FISSAGGIO



INTERRUTTORI ELETTRONICI E MANOVRA SEZIONATORI

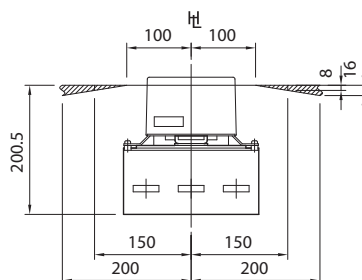
MSXE 1000, MSXM 1000 (1000A)

TERMINALI ANTERIORI CON COMANDO MOTORE



POSIZIONE DELLA CERNIERA SULLA PORTELLA

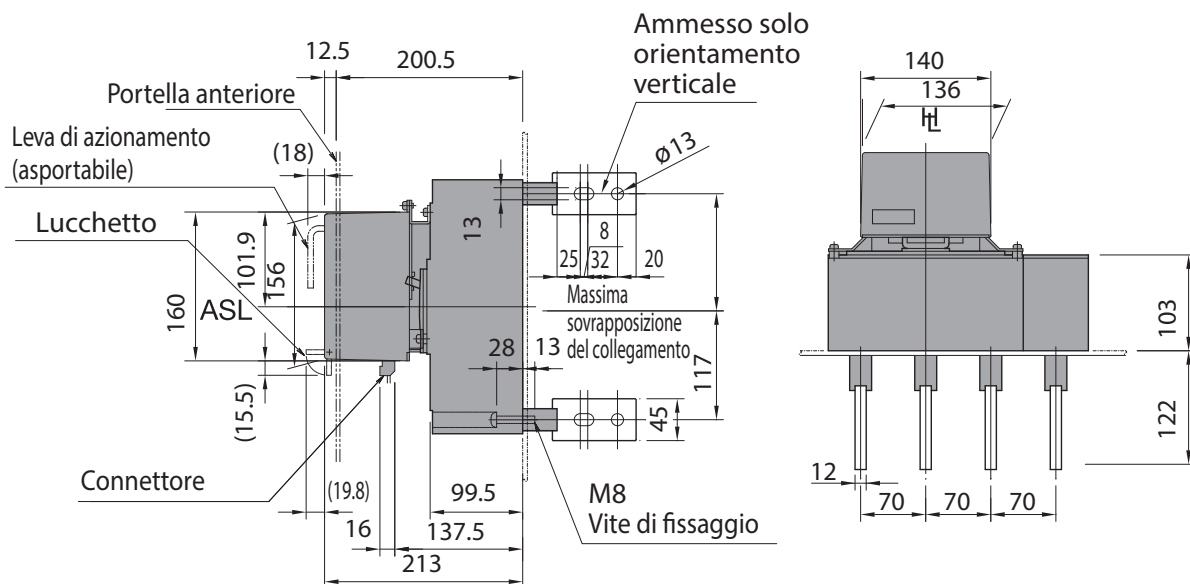
(vista da sotto)



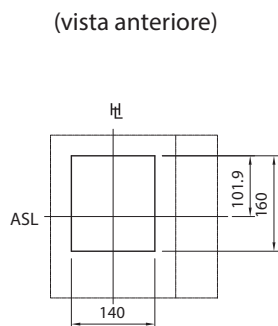
INTERRUTTORI ELETTRONICI E MANOVRA SEZIONATORI

MSXE 1000, MSXM 1000 (1000A)

TERMINALI POSTERIORI CON COMANDO MOTORE

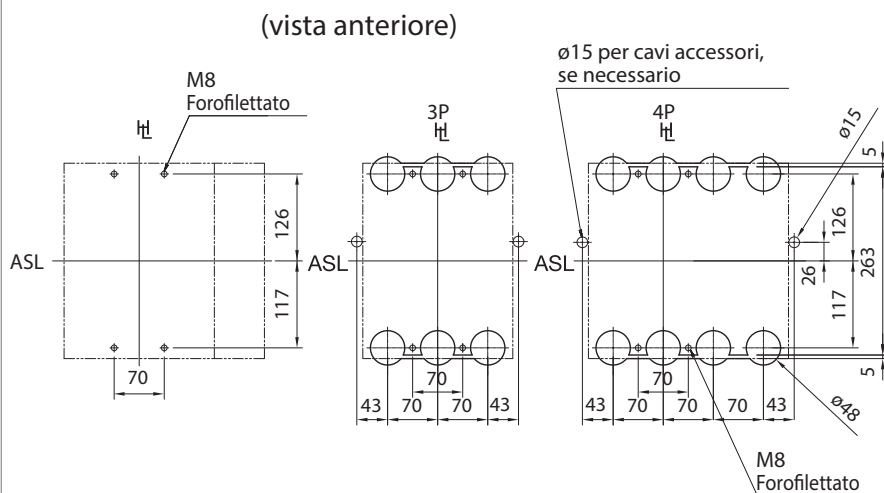


FORATURA PORTELLA



Le dimensioni indicate di 1,5mm su tutti i lati consentono una tolleranza per la foratura della portella

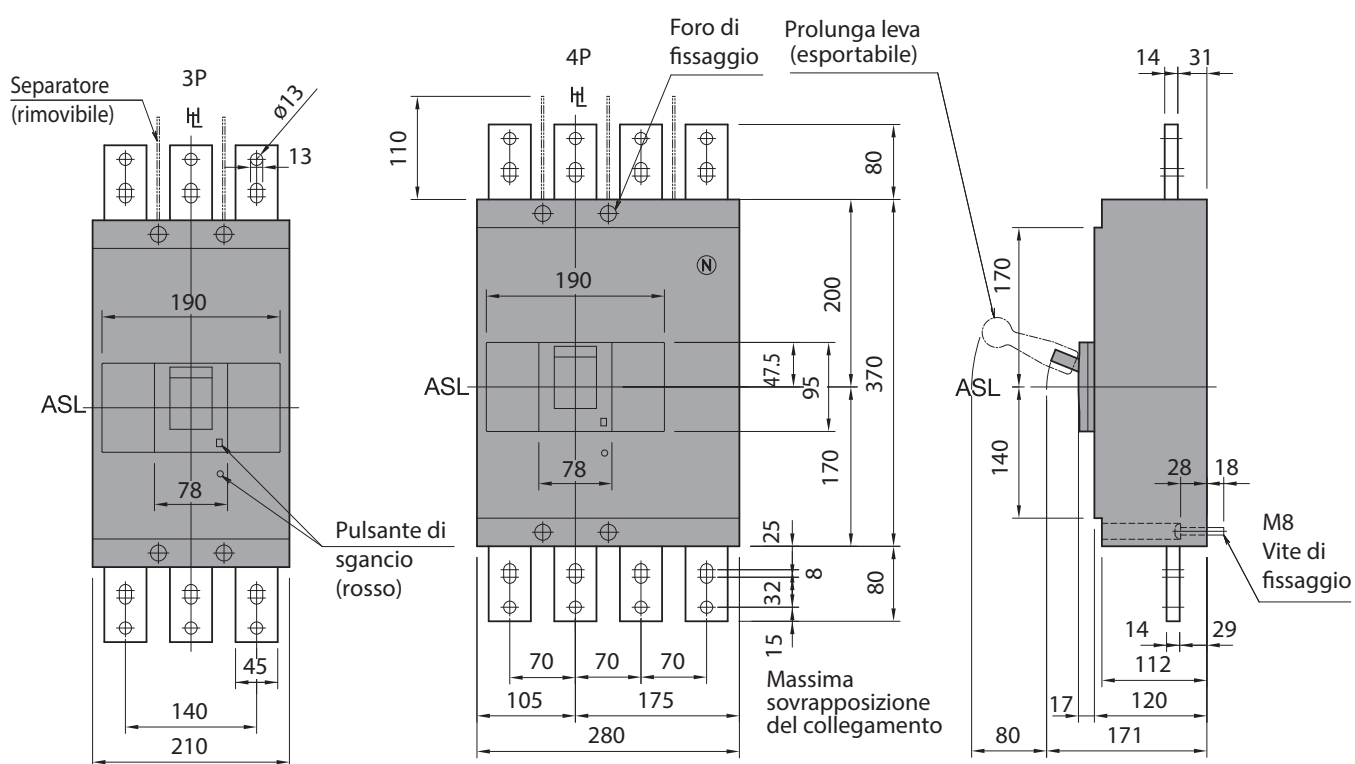
FORATURA PER IL FISSAGGIO



INTERRUTTORI ELETTRONICI E MANOVRA SEZIONATORI

MSXE 1250, MSXM 1250

TERMINALI ANTERIORI PROLUNGATI FB

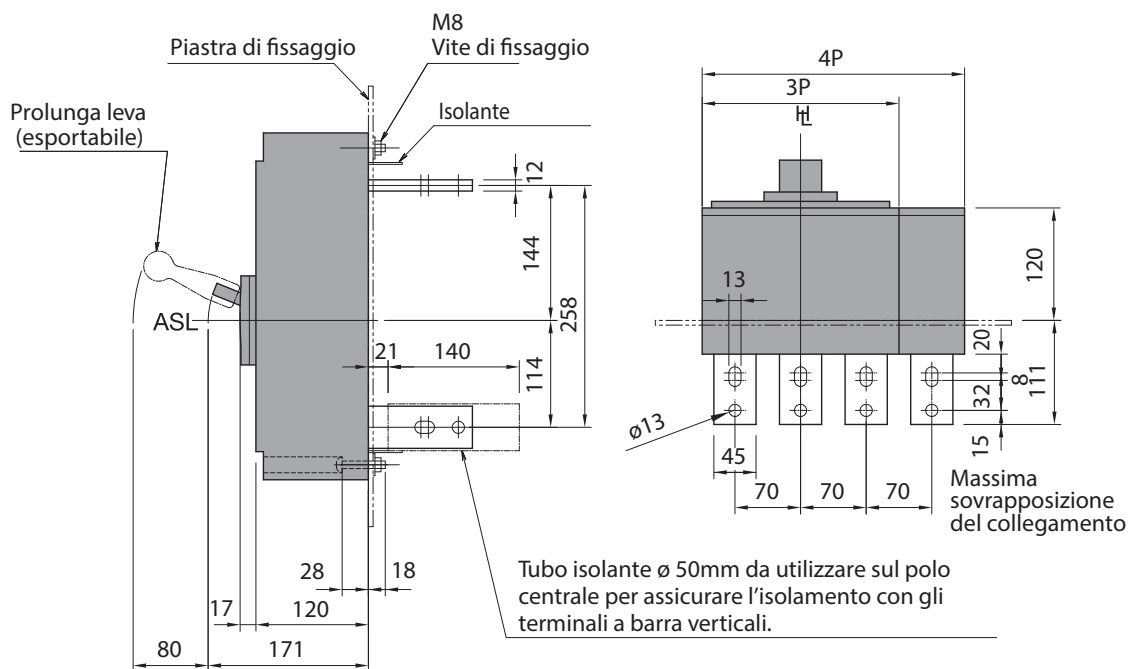


ASL: Asse di riferimento orizzontale **Asse di manovra**

INTERRUTTORI ELETTRONICI E MANOVRA SEZIONATORI

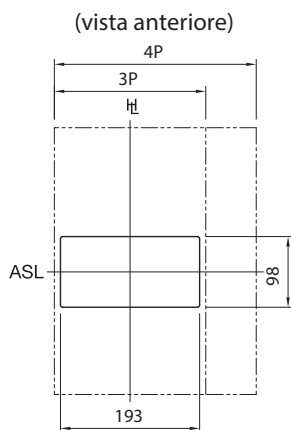
MSXE 1250, MSXM 1250

TERMINALI ANTERIORI PROLUNGATI FB



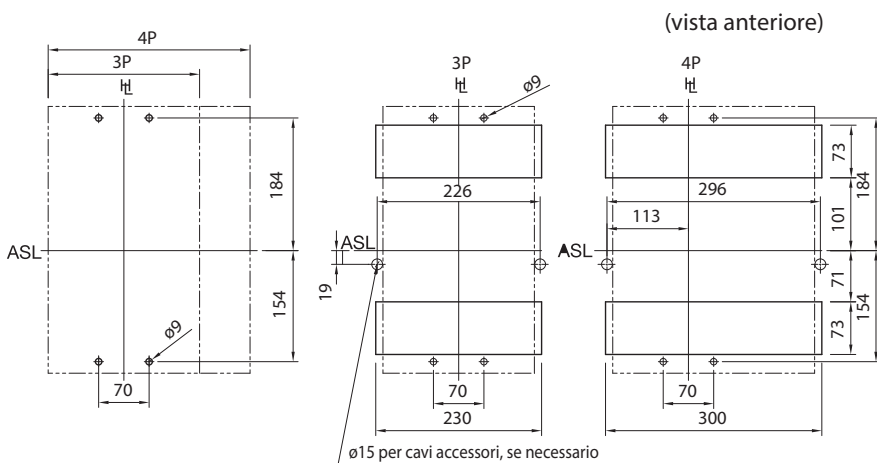
Nota: i terminali sono forniti disposti in orizzontale. Possibilità di posizionare i terminali in verticale
Gli interruttori di manovra sezionatori MSXM sono forniti solo con terminali anteriori prolungati FB.

FORATURA PORTELLA



Le dimensioni indicate per la foratura della portella consentono una tolleranza di 1.5mm su tutti i lati.

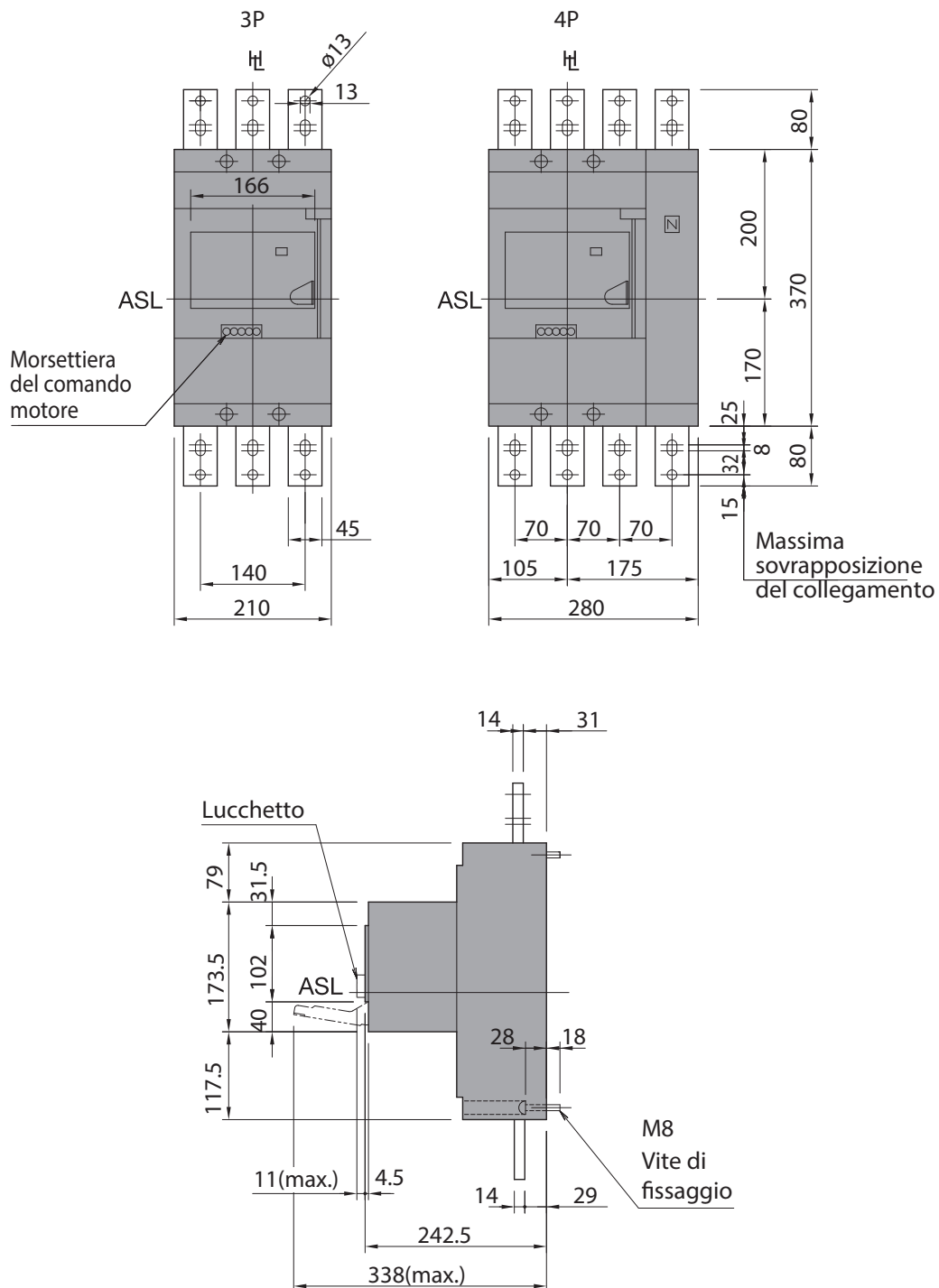
FORATURA PER IL FISSAGGIO



INTERRUTTORI ELETTRONICI E MANOVRA SEZIONATORI

MSXE 1250, MSXM 1250

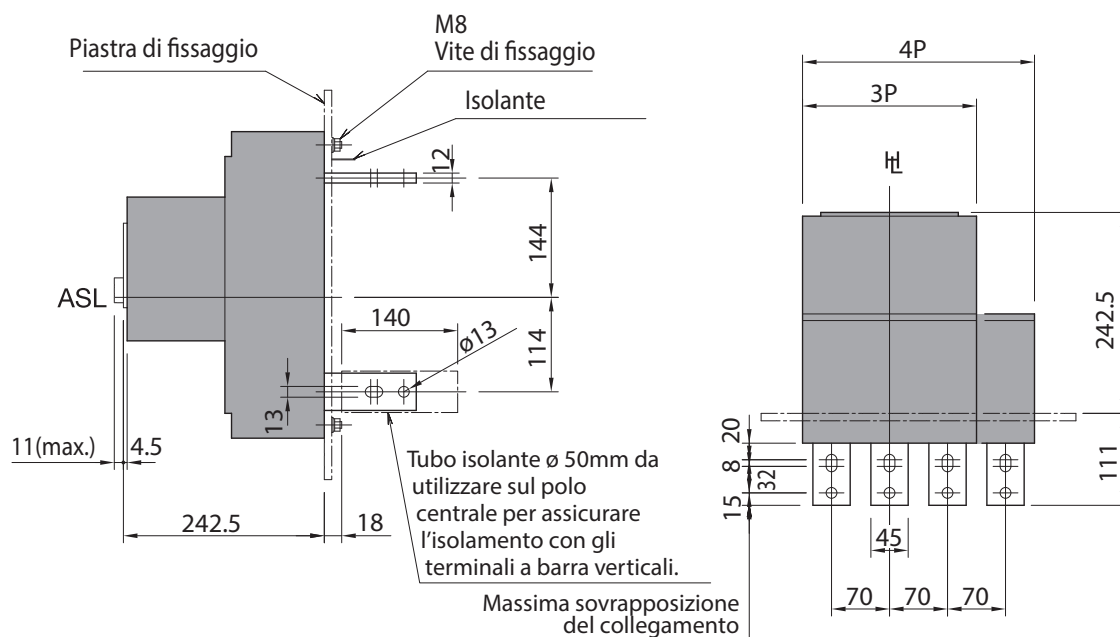
TERMINALI ANTERIORI CON COMANDO MOTORE



INTERRUTTORI ELETTRONICI E MANOVRA SEZIONATORI

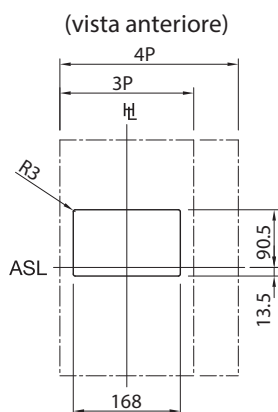
MSXE 1250, MSXM 1250

TERMINALI POSTERIORI CON COMANDO MOTORE



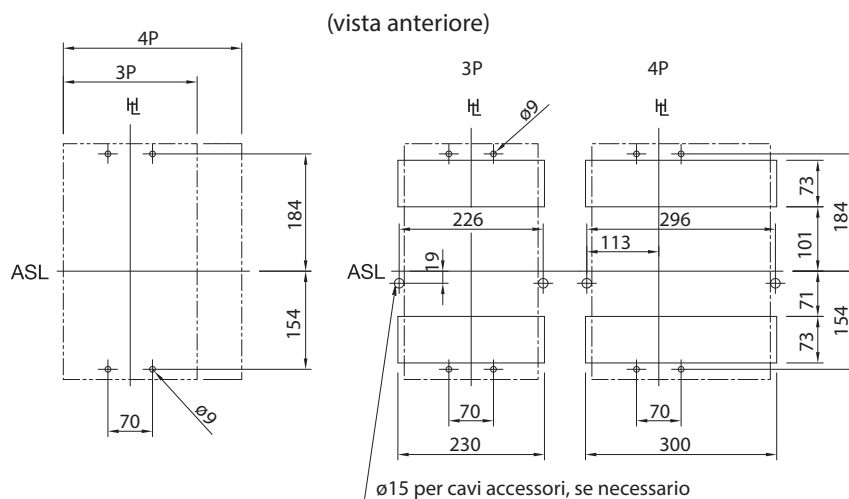
Nota: I terminali sono forniti disposti in orizzontale. Possibilità di posizionare i terminali in verticale. Gli interruttori di manovra sezionatori MSXM sono forniti solo con terminali anteriori prolungati FB.

FORATURA PORTELLA



Le dimensioni indicate per la foratura della portella consentono una tolleranza di 1mm su tutti i lati

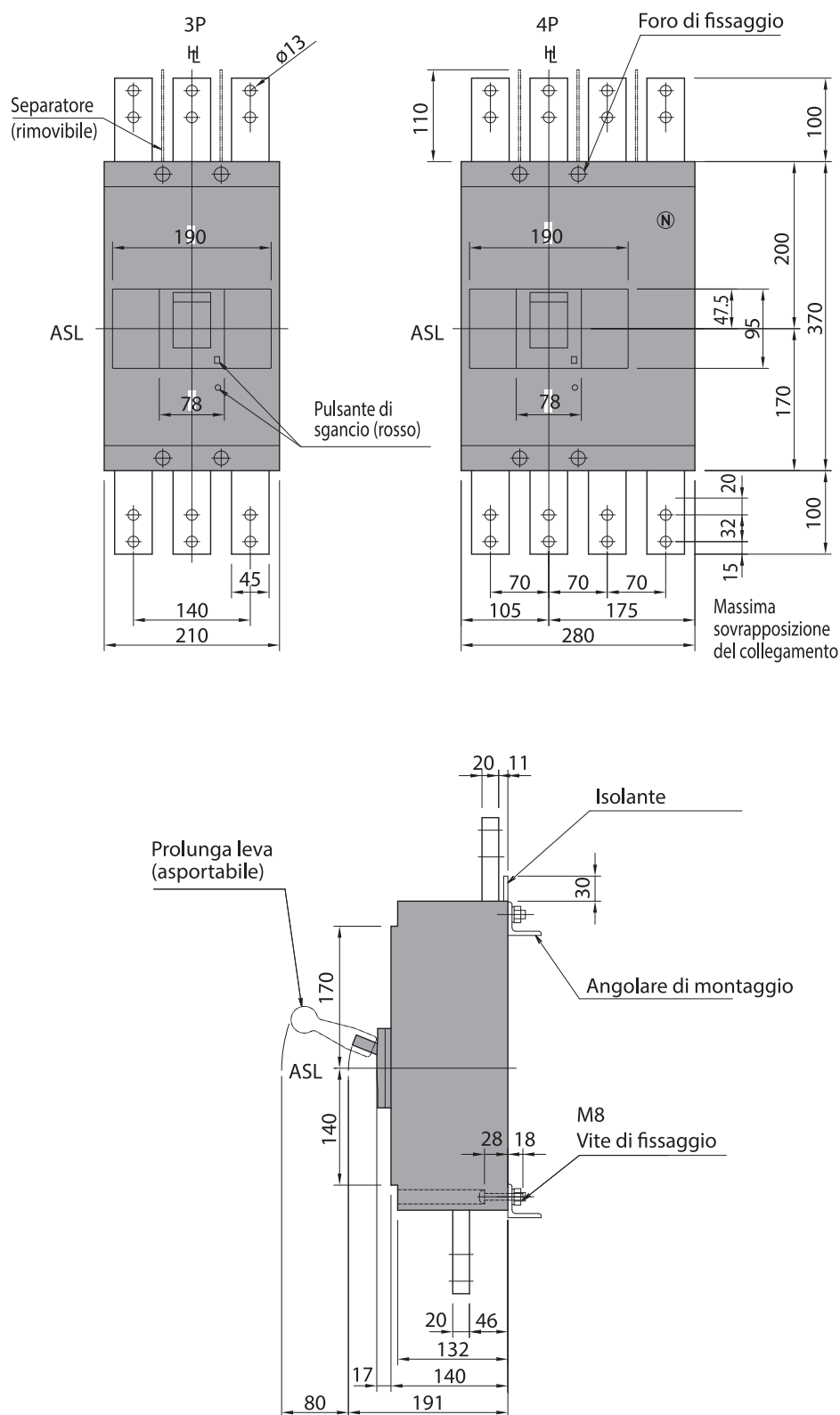
FORATURA PER IL FISSAGGIO



INTERRUTTORI ELETTRONICI E MANOVRA SEZIONATORI

MSXE 1600, MSXM 1600

TERMINALI ANTERIORI PROLUNGATI FB



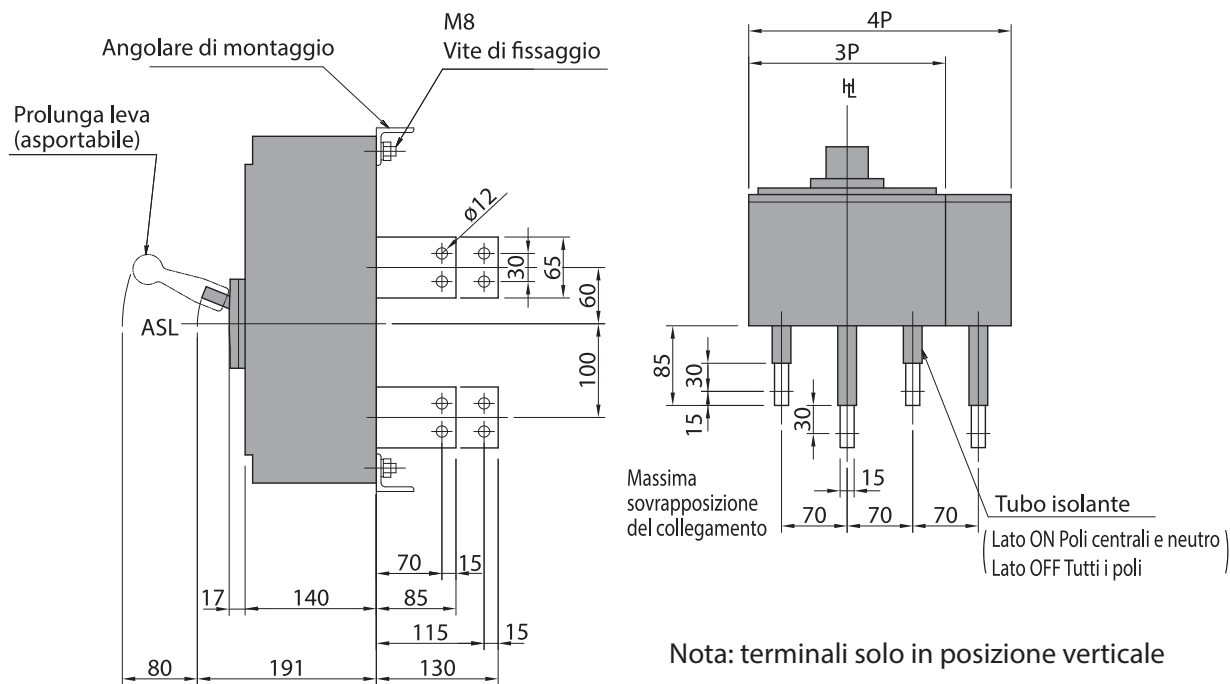
ASL: Asse di riferimento orizzontale $\overline{H}$: Asse di manovra

Per informazioni tecniche contattate il SAT o visitate il sito [gewiss.com](http://www.gewiss.com)

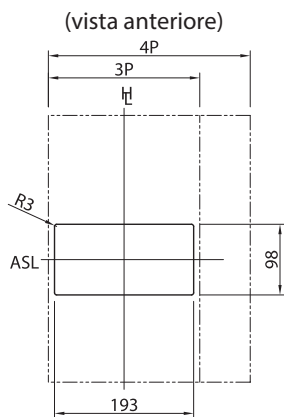
INTERRUTTORI ELETTRONICI E MANOVRA SEZIONATORI

MSXE 1600, MSXM 1600

TERMINALI POSTERIORI RC

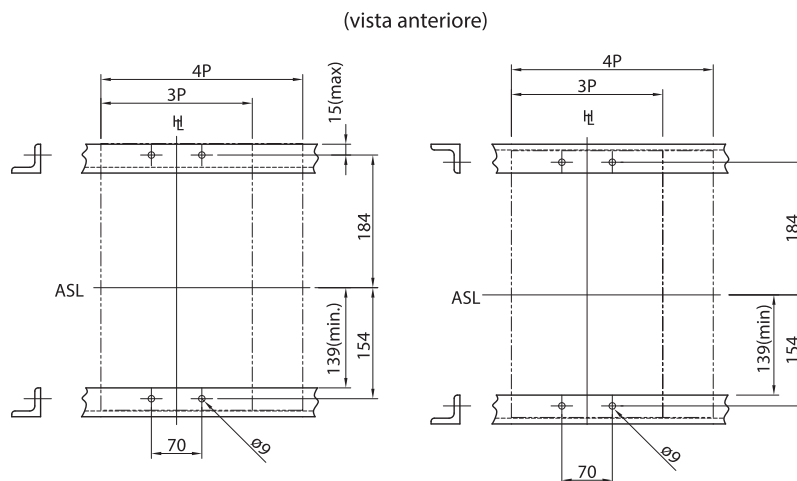


FORATURA PORTELLA



Le dimensioni indicate per la foratura della portella consentono una tolleranza di 1.5mm su tutti i lati.

FORATURA PER IL FISSAGGIO



MSXE 1600, MSXM 1600

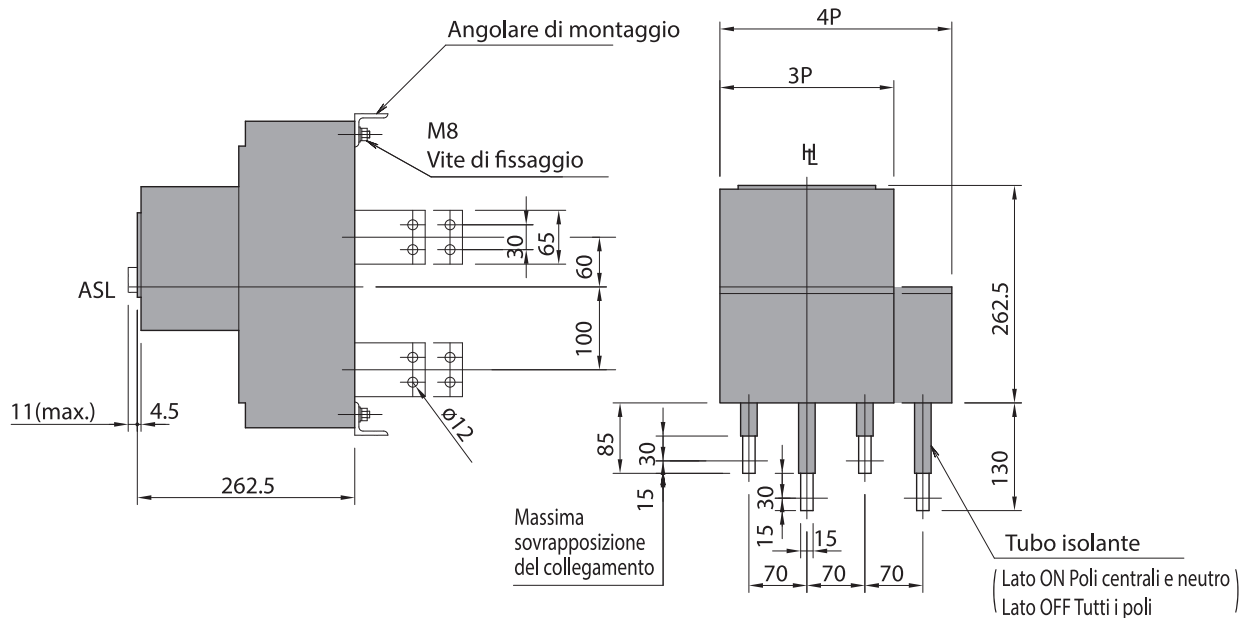
The image contains three technical drawings of the ASL 1000 switchgear:

- Top Left (3P Front View):** Shows the front of the 3-phase unit. Dimensions include a width of 210, a central width of 140, and a top width of 166. It features three vertical busbars at the top and three horizontal busbars at the bottom. A label "3P" is at the top, and "ASL" is on the left. A callout "Morsettiera del telecomando" points to a component on the right side.
- Top Right (4P Front View):** Shows the front of the 4-phase unit. Dimensions include a total width of 280, with segments of 105, 70, 70, and 70. The total height is 370, with segments of 100, 200, 170, and 20. It features four vertical busbars at the top and four horizontal busbars at the bottom. A label "4P" is at the top, and "ASL" is on the left. A callout "Ø13" points to a hole in the bottom busbar. A note "Massima sovrapposizione del collegamento" is on the right.
- Bottom (Side View):** Shows the side profile of the unit. Dimensions include a total height of 358(max.) and a base width of 262.5. It shows the "Lucchetto" (lock) at the top, the "Angolare di montaggio L40X40X5" (mounting angle) on the right, and "M8 Vite di fissaggio" (fixing screws) at the bottom. A label "ASL" is on the left. A note "Isolante" (insulator) points to the top part of the unit.

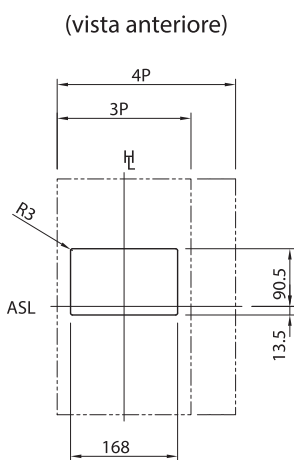
INTERRUTTORI ELETTRONICI E MANOVRA SEZIONATORI

MSXE 1600, MSXM 1600

TERMINALI POSTERIORI CON COMANDO MOTORE

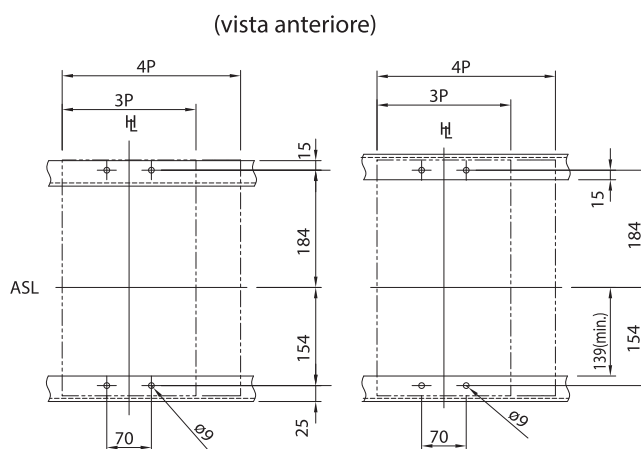


FORATURA PORTELLA



Le dimensioni indicate per la foratura della portella consentono una tolleranza di 1mm su tutti i lati

FORATURA PER IL FISSAGGIO

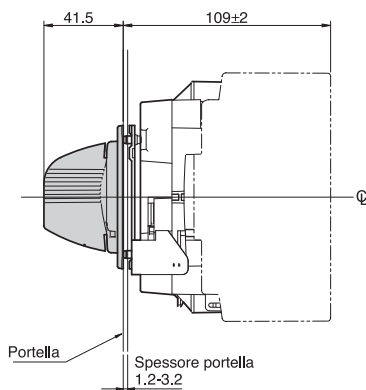
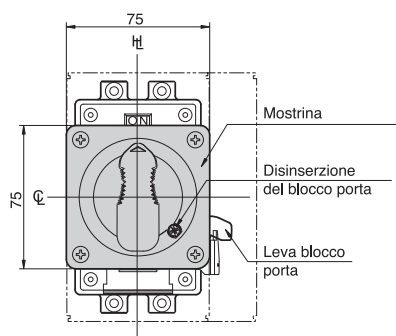


MANOVRE ROTATIVE DIRETTE

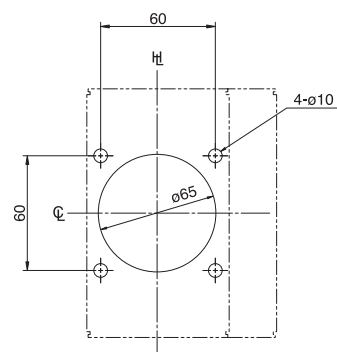
MSX/M 160c - MSX/M 250c

Tipo di interruttore

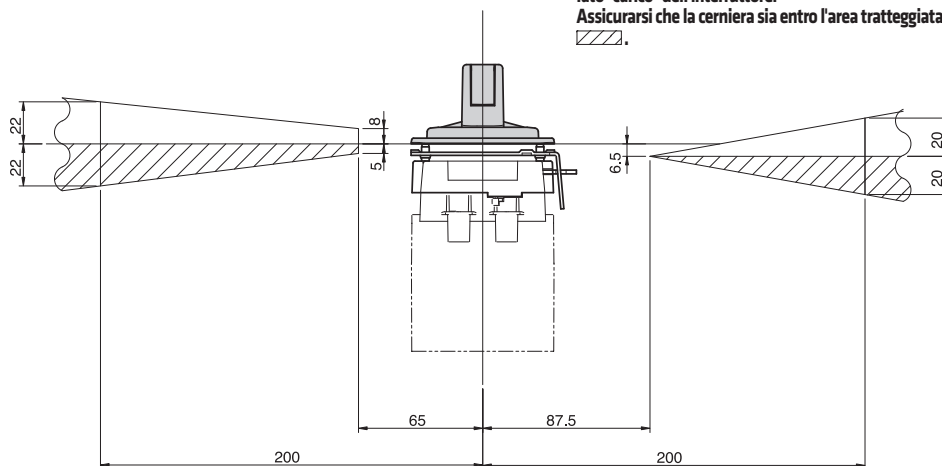
MSX 160c, MSXM 160c
MSX 250c, MSXM 250c



• Foratura portella



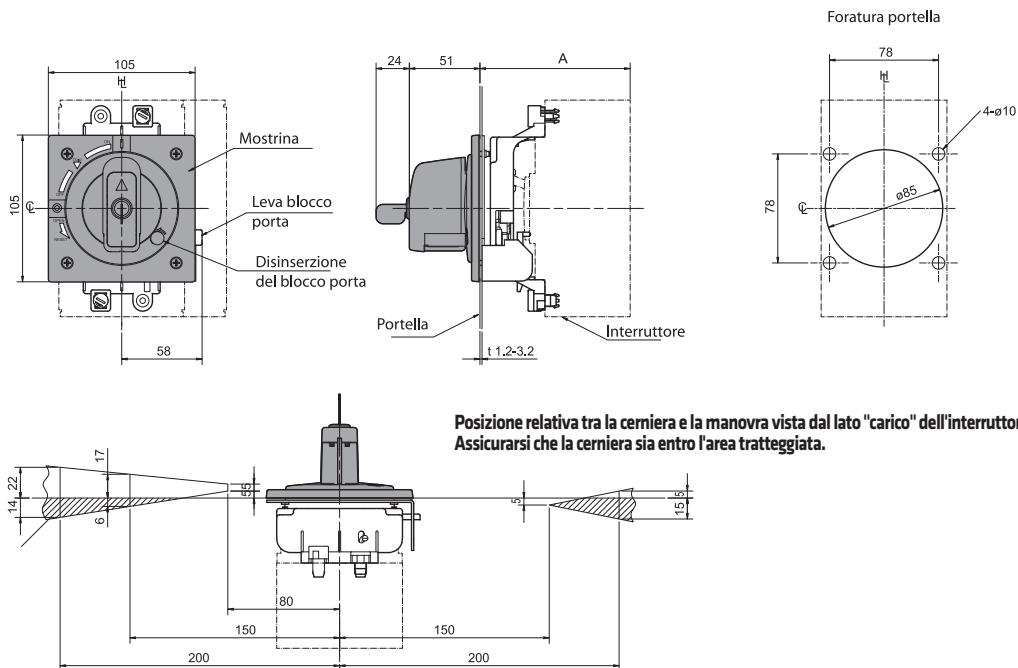
• Posizione relativa tra la cerniera e la manovra vista dal lato "carico" dell'interruttore.
Assicurarsi che la cerniera sia entro l'area tratteggiata.



MANOVRE ROTATIVE DIRETTE

MSX/D 125 - MSX/D/E 160 - MSX/D/E 250

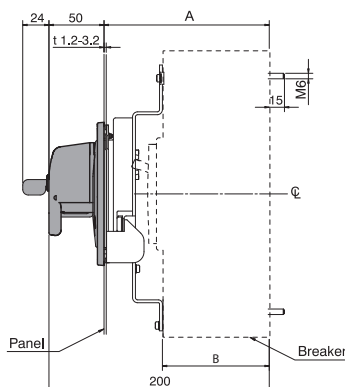
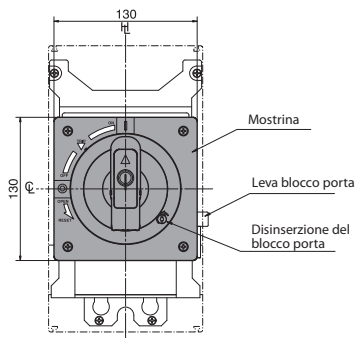
Tipo di interruttore	A
MSX 125, MSX 160, MSX 250	106±2
MSXD 125, MSXD 160, MSXD 250	
MSXE 160, MSXE 250	141±2



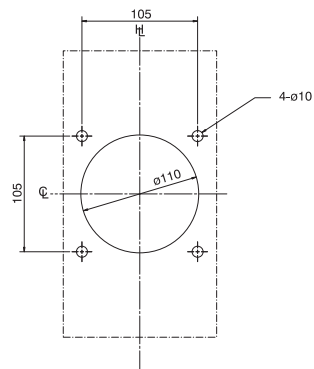
MANOVRE ROTATIVE DIRETTE

MSX/E/M 400 - MSXE/M 630

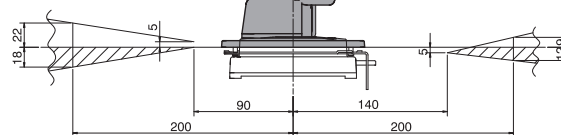
Tipo di interruttore	A	B
MSXE 630, MSXM 630	150±2	97
MSX 400, MSXE 400, MSXM 400		



Foratura portella

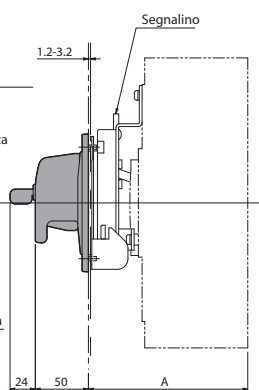
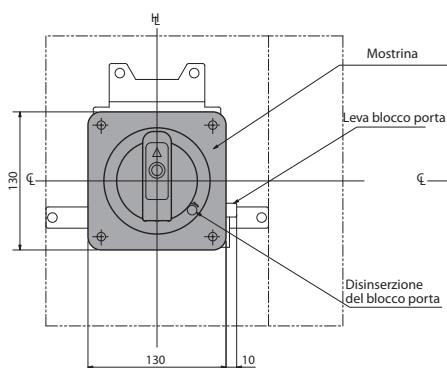


Posizione relativa tra la cerniera e la manovra vista dal lato "carico" dell'interruttore. Assicurarsi che la cerniera sia entro l'area tratteggiata.

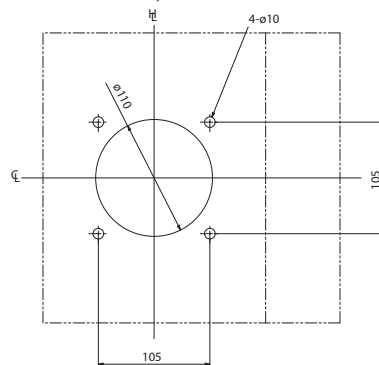


MSXE/M 1000

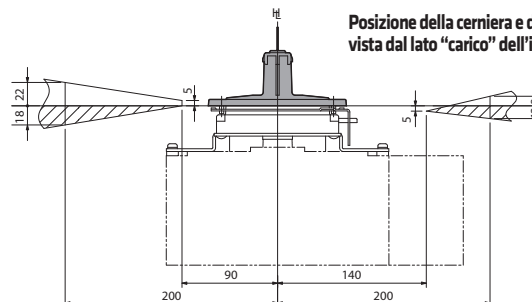
Tipo di interruttore	A
MSXE 1000, MSXM 1000	150±2



Foratura portella



Posizione della cerniera e della manovra vista dal lato "carico" dell'interruttore.



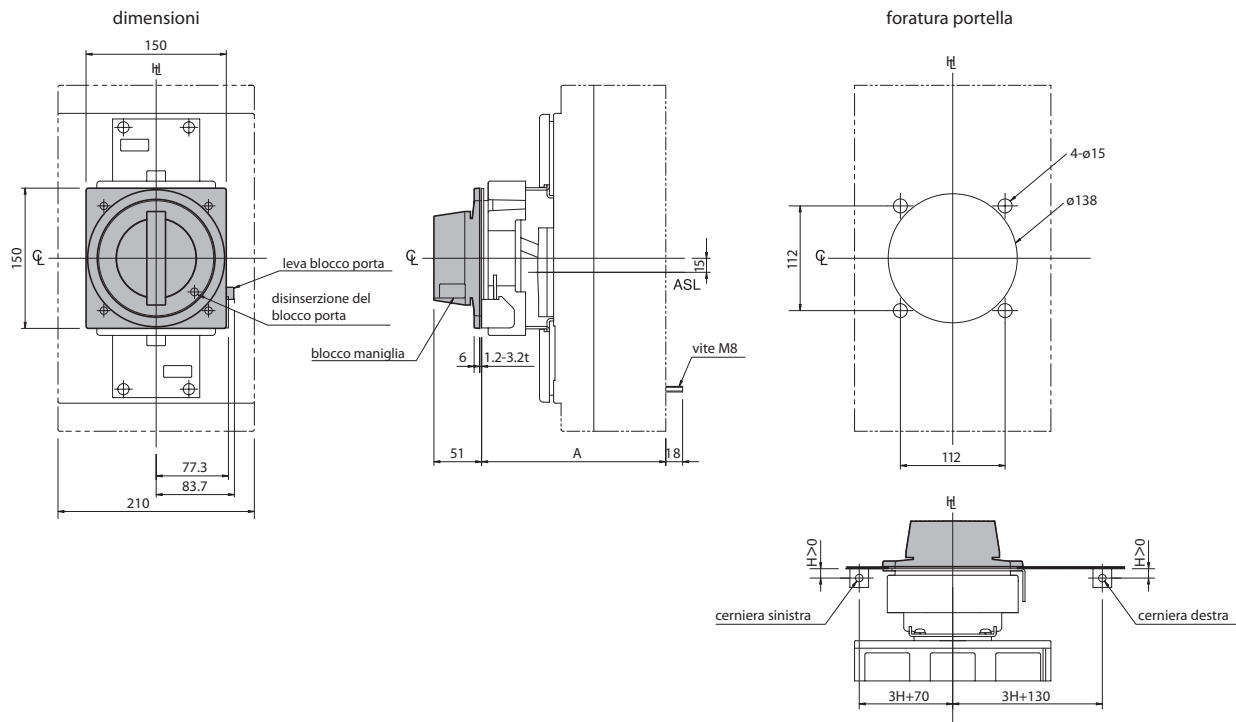
☞ Asse di simmetria orizzontale ☞ Asse di manovra

MANOVRE ROTATIVE DIRETTE

MSXE/M 1250 - MSXE/M 1600

Tipo di interruttore	A	Viti di montaggio*
MSXE 1250, MSXM 1250	197±2	M6 x 110, 4pz
MSXE 1600, MSXM 1600	217±2	

*Fissato alla copertura dell'interruttore



ASL: Asse della leva di manovra

H: Asse di simmetria orizzontale

H: Asse di manovra

Per informazioni tecniche contattate il SAT o visitate il sito [gewiss.com](http://www.gewiss.com)

MANOVRE ROTATIVE RINVIATE

MSX/M 160c

Tipo di interruttore	A $\pm$ 2	B $\pm$ 0.5
MSX 160c, MSXM 160c	175min.	80
	453max.	358

Nota

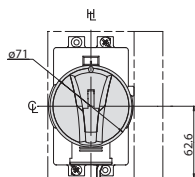
"Min (minimum)" distanza ottenibile tra fondo e portella tagliando l'alberino al valore B indicato.

"Max (maximum)" Massima distanza ottenibile tra fondo e portella senza tagliare l'alberino.

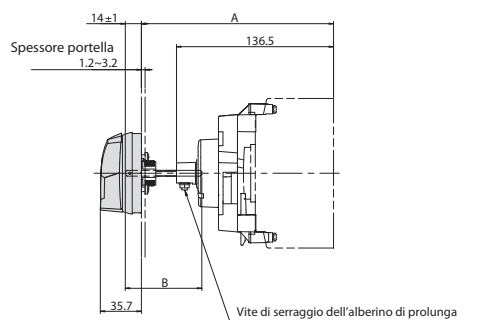
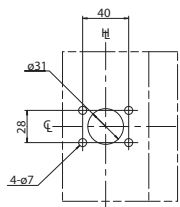
A: Distanza tra la superficie esterna della portella e la superficie sulla quale è montato l'interruttore.

B: Lunghezza relativa dell'alberino

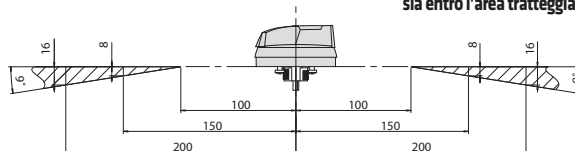
• Dimensioni



• Foratura portella



• Posizione relativa fra la cerniera e la manovra vista da lato "carico" dell'interruttore. Assicurarsi che la cerniera sia entro l'area tratteggiata.



MSX/M 250c

Tipo di interruttore	A $\pm$ 2	B $\pm$ 0.5
MSX 250c, MSXM 250c	175min.	80
	453max.	358

Nota

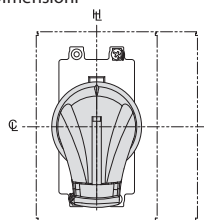
"Min (minimum)" distanza ottenibile tra fondo e portella tagliando l'alberino al valore B indicato.

"Max (maximum)" Massima distanza ottenibile tra fondo e portella senza tagliare l'alberino.

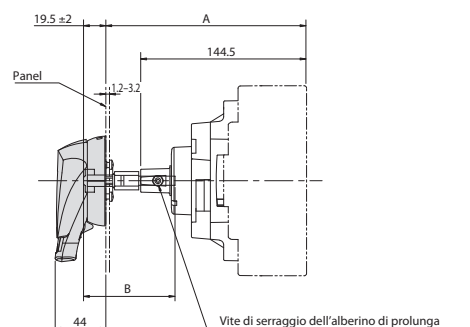
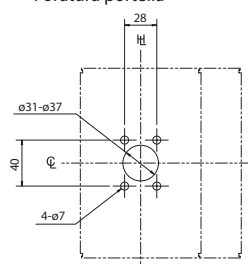
A: Distanza tra la superficie esterna della portella e la superficie sulla quale è montato l'interruttore.

B: Lunghezza relativa dell'alberino

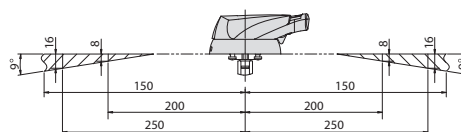
• Dimensioni



• Foratura portella



• Posizione relativa fra la cerniera e la manovra vista da lato "carico" dell'interruttore. Assicurarsi che la cerniera sia entro l'area tratteggiata.



☐: Asse di simmetria orizzontale

☐: Asse di manovra

MANOVRE ROTATIVE RINVIATE

MSX/D 125 - MSX/D/E 160 - MSX/D/E 250

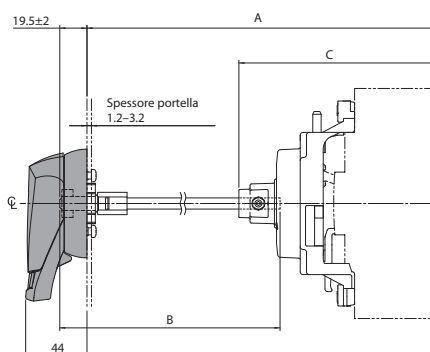
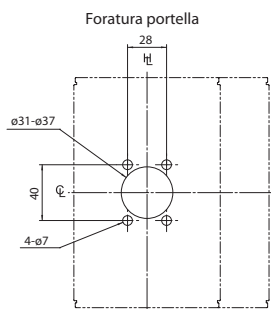
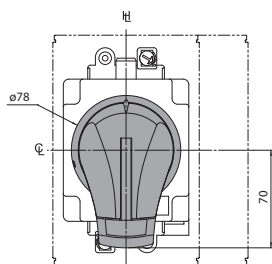
Tipo di interruttore	A*1	B	C
MSX 125, MSX 160, MSX 250	175 min	80	144
MSXD 125, MSXD 160, MSXD 250	453 max.	358	144
MSXE 160, MSXE 250	210 min	80	144
	488 max	358	179

Min: Minima distanza tra fondo e portella

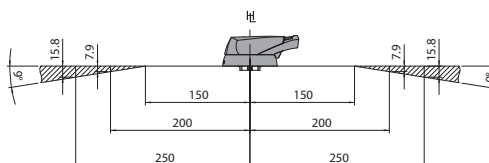
*1: Max: Massima distanza tra fondo e portella.

Per ottenere distanze inferiori occorre tagliare l'alberino.

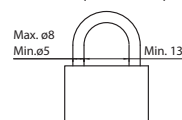
A: Distanza tra la superficie esterna della portella e la superficie sulla quale è montato l'interruttore.
B: Lunghezza relativa dell'alberino.



**Posizione relativa tra la cerniera e la manovra
vista dal lato "carico" dell'interruttore.
Assicurarsi che la cerniera sia entro l'area tratteggiata.**



Dimensioni del lucchetto
in mm (non fornito)



MANOVRE ROTATIVE RINVIATE

MSX/E/M 400 - MSXE/M 630

Tipo di interruttore	A*1	B	C
MSX 400, MSXE 400, MSXM 400	220 min.	86	188.5
MSXE 630, MSXM 630	456 max.	322	188.5

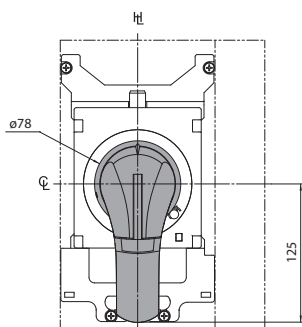
*1: Min: Minima distanza tra fondo e portella

Max: Massima distanza tra fondo e portella.

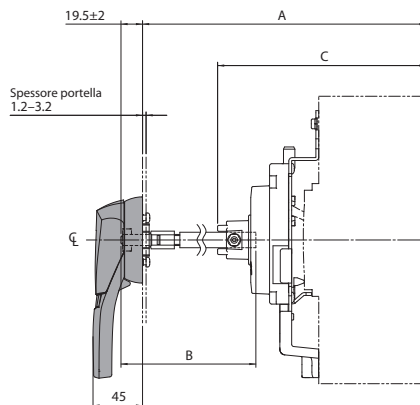
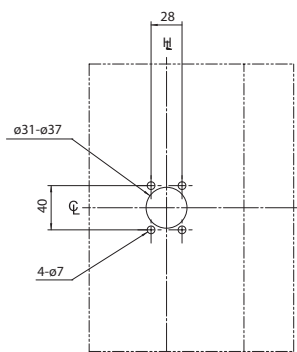
Per ottenere distanze inferiori occorre tagliare l'alberino.

A: Distanza tra la superficie esterna della portella e la superficie sulla quale è montato l'interruttore.

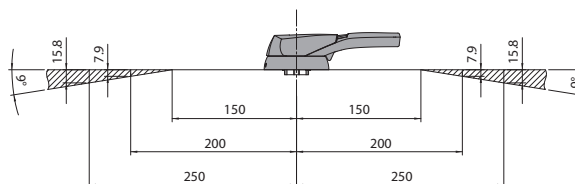
B: Lunghezza relativa dell'alberino.



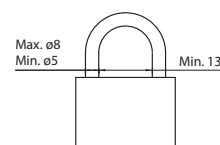
Foratura portella



Posizione relativa tra la cerniera e la manovra vista dal lato "carico" dell'interruttore.
Assicurarsi che la cerniera sia entro l'area tratteggiata.



Dimensioni del lucchetto in mm (non fornito)



MANOVRE ROTATIVE RINVIATE

MSXE/M 1000

Tipo di interruttore	A*1	B	C
MSXE 1000, MSXM 1000	220 min.	86	188.5
	456 max.	322	188.5

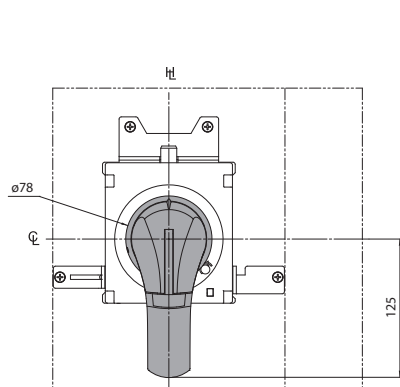
*1: Min: Minima distanza tra fondo e portella

Max: Massima distanza tra fondo e portella.

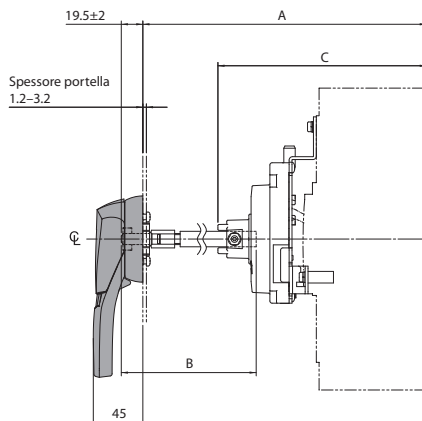
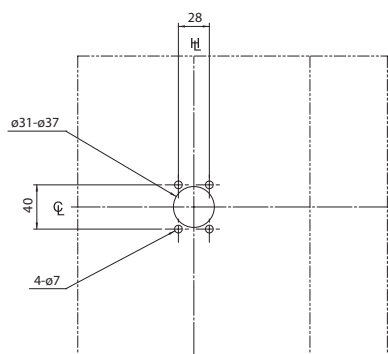
Per ottenere distanze inferiori occorre tagliare l'alberino.

A: Distanza tra la superficie esterna della portella e la superficie sulla quale è montato l'interruttore.

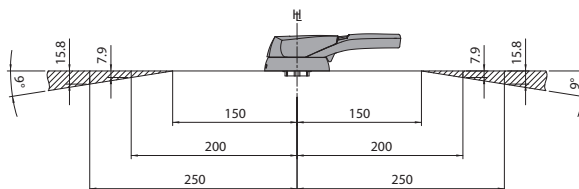
B: Lunghezza relativa dell'alberino.



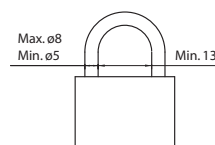
Foratura portella



**Posizione relativa tra la cerniera e la manovra
vista dal lato "carico" dell'interruttore.
Assicurarsi che la cerniera sia entro l'area tratteggiata.**



Dimensioni del lucchetto
in mm (non fornito)



MANOVRE ROTATIVE RINVIATE

MSXE/M 1250 - MSXE/M 1600

Tipo di interruttore	A*1	B	C
MSXE 1250, MSXM 1250	276.5min.	86	245
	512.5max.	322	245
MSXE 1600, MSXM 1600	296.5min.	86	265
	532.5max.	322	265

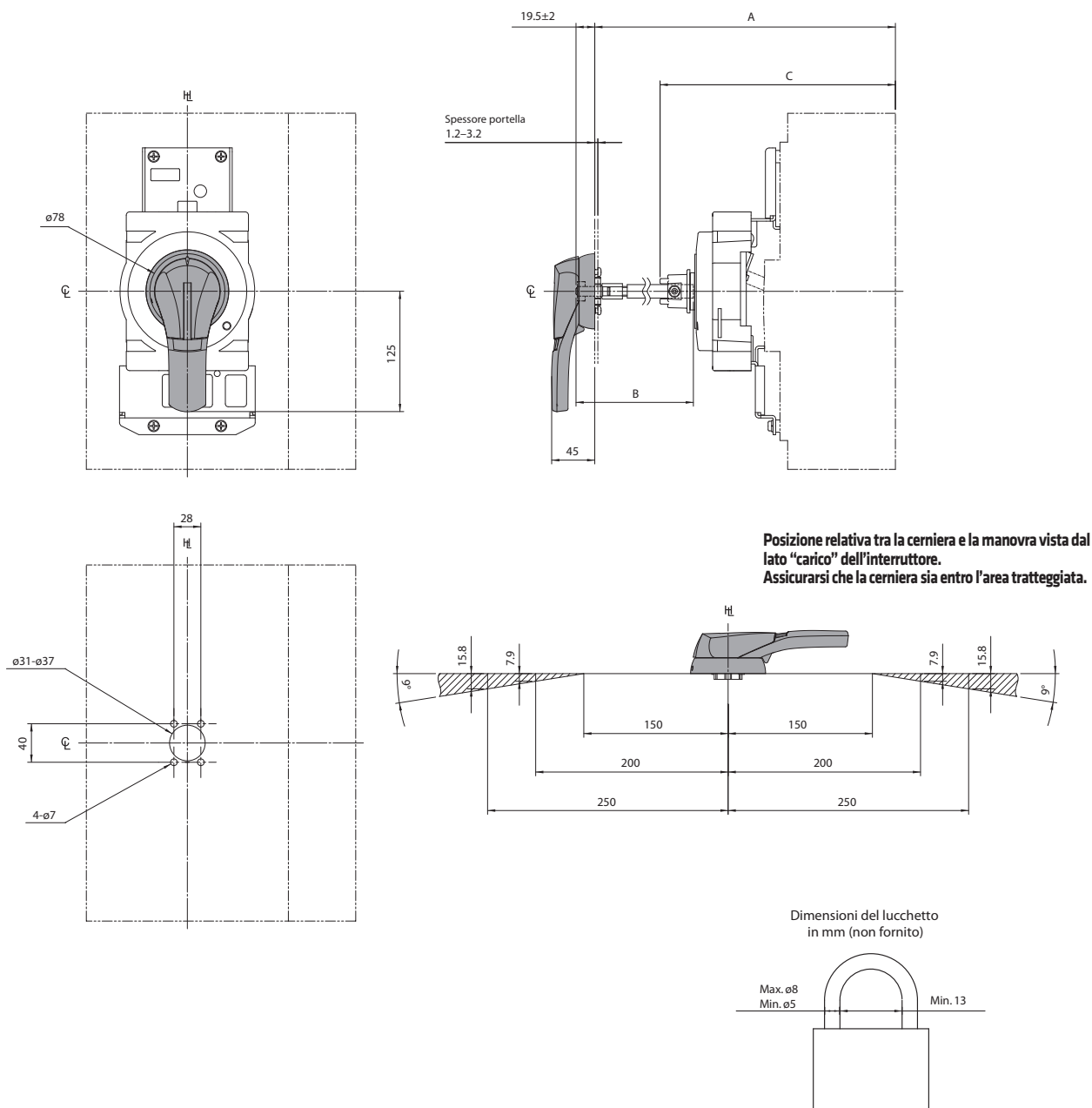
*1: Min: Minima distanza tra fondo e portella

Max: Massima distanza tra fondo e portella.

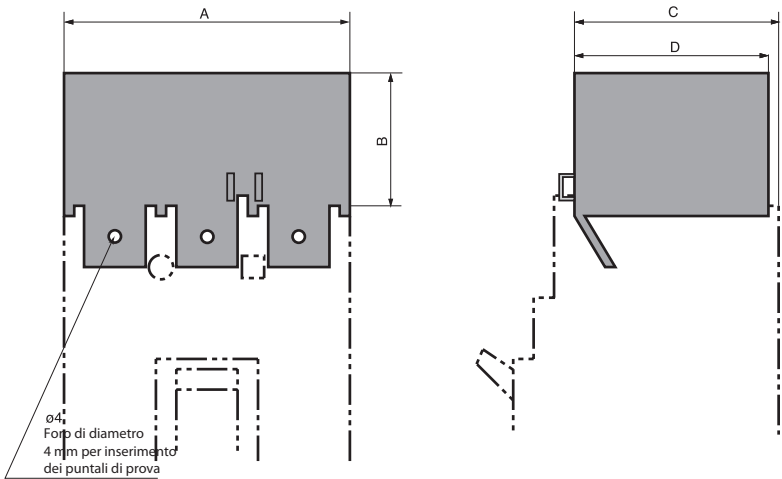
Per ottenere distanze inferiori occorre tagliare l'alberino.

A: Distanza tra la superficie esterna della portella e la superficie sulla quale è montato l'interruttore.

B: Lunghezza relativa dell'alberino.



COPRITERMINALI



Montaggio ad innesto

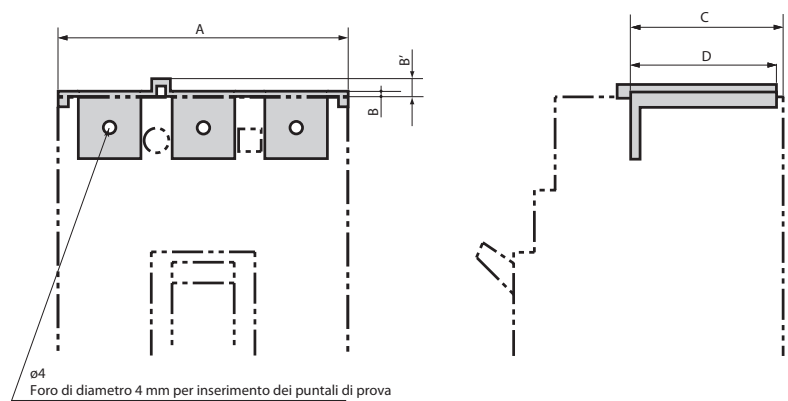
Facendo scorrere i copriterminali dall'alto in basso nelle apposite sedi

I copriterminali sono un accessorio opzionale.
- Vanno ordinati separatamente dall'interruttore. Ogni confezione contiene un solo copriterminali.

Tipi e dimensioni (in mm)

Copriterminali per interruttori con terminali anteriori FC, prolungati e divaricati FB

Interruttore	Copriterminali Tipo	A		B		C		D	
		3P	4P	3P	4P	3P	4P	3P	4P
MSX 160c, MSXM 160c	Terminali anteriori FC e prolungati FB	75	100	50	50	61	61	60.3	60.3
	Terminali anteriori divaricati FB	105	140	60	60	61	61	60.3	60.3
MSX 250c, MSXM 250c	Terminali anteriori FC e prolungati FB	105	140	55	55	59	59	57.5	57.5
	Terminali anteriori divaricati FB	147.5	196	55	55	59	59	57.5	57.5



- I copriterminali sono un optional
- Vanno ordinati separatamente dall'interruttore.
 - Ogni confezione contiene un solo copriterminali.

Tipi e dimensioni (in mm)

Copriterminali per interruttori con terminali posteriori RC

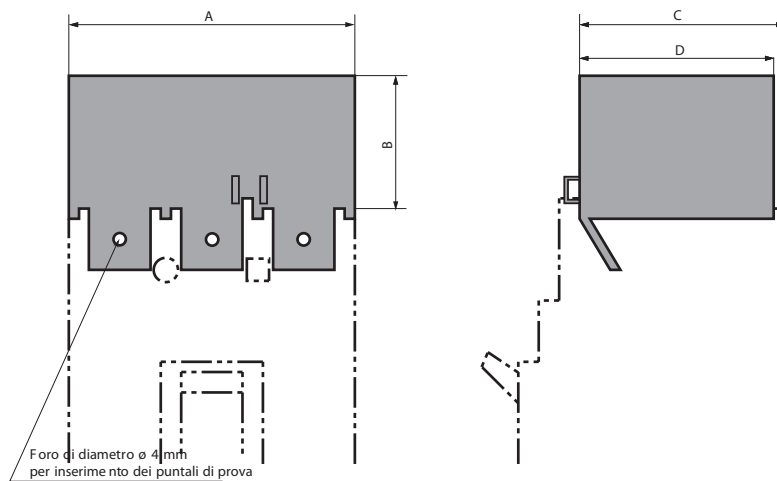
Interruttore	A		B		B'	C		D	
	3P	4P	3P	4P		3P	4P	3P	4P
MSX 160c, MSXM 160c	75	100	5.5	5	-	61	61	60.3	60.3
MSX 250c, MSXM 250c	105	140	2.3	2.3	5.3	58.6	58.6	57.1	57.1

Copriterminali per interruttori con terminali anteriori per cavi in rame FW (In fino a 100A)

Interruttore	A		B	C	D
	3P	4P			
MSX 160c, MSXM 160c	75	100	55	61	60.3

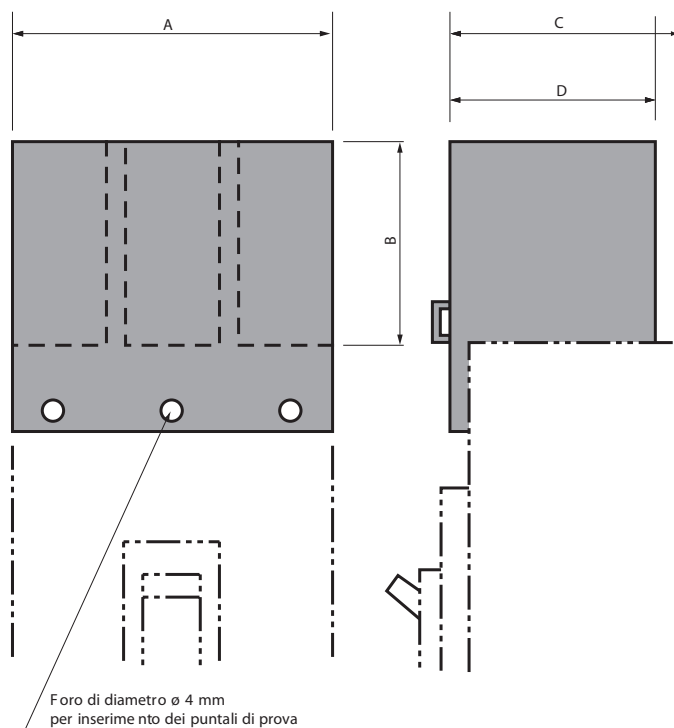
COPRITERMINALI

Copriterminali per interruttori con terminali anteriori FC, prolungati e divaricati FB



Montaggio ad innesto

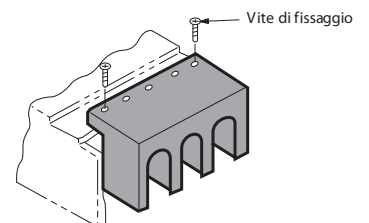
Facendo scorrere i copriterminali dall'alto in basso nelle apposite sedi



Montaggio con viti

Per interruttori da 800A fino a 1000A si usano viti autofilettanti.

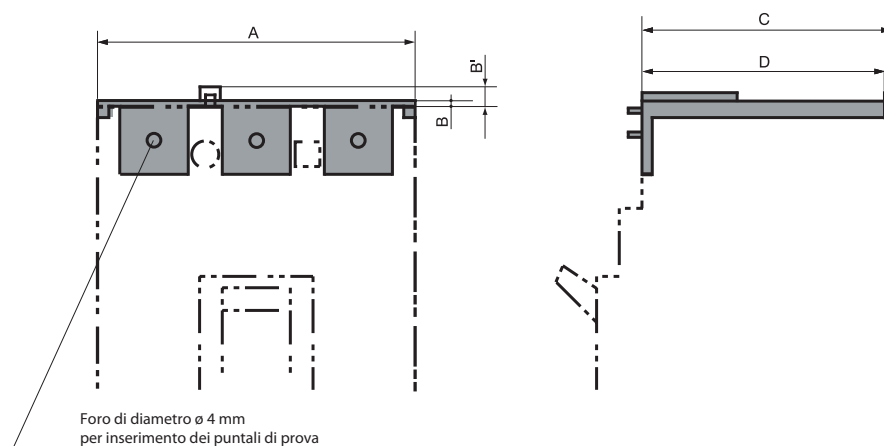
I copriterminali degli interruttori da 1250A sono corredati da inserti da inserire sul coperchio dell'interruttore per accogliere le viti di fissaggio del copriterminali.



Per le quote a cui si riferiscono le lettere, vedere pagina seguente.

COPRITERMINALI

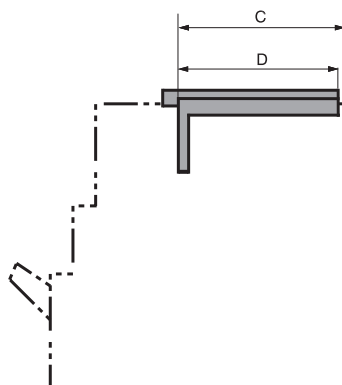
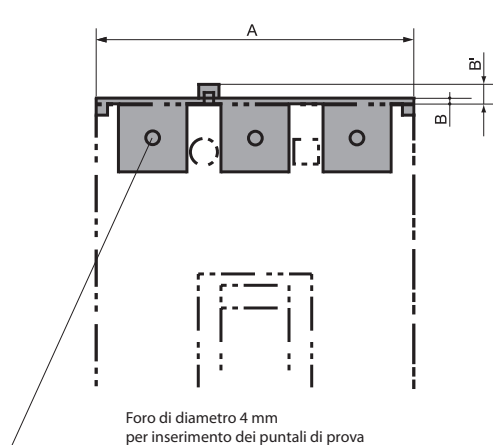
Copriterminali per interruttori con terminali anteriori per cavi FW



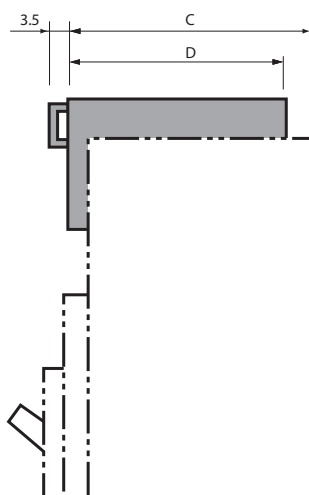
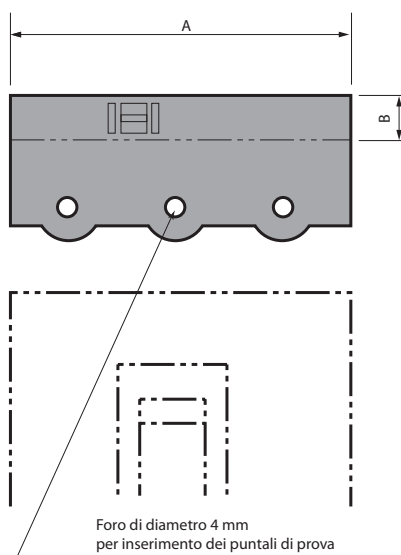
Interruttore	Versione	A		B		B'	C		D		Montaggio	
		3P	4P	3P	4P	3P-4P	3P	4P	3P	4P	ad innesto	con vite
MSX 125	Terminali anteriori FC e prolungati FB	90	120	40	40	–	48	48	46	46	o	–
MSXD 125	Terminali anteriori per cavi FW	90	120	2.5	2.5	6	61	61	59.5	59.5	o	–
MSX 160, MSX 250 MSXD 160, MSXD 250	Terminali anteriori FC e prolungati FB	105	140	55	55	–	54	54	52	52	o	–
MSXE 160, MSXE 250	Terminali anteriori FC e prolungati FB	105	140	55	55	–	89	89	87	87	o	–
MSX 400, MSXE 400, MSXM 400 MSXE 630, MSXM 630	Terminali anteriori FC e prolungati FB	140	185	85	85	–	97	97	94.5	94.5	o	–
	Terminali anteriori divaricati FB	180	240	110	114	–	97	98	96	98	o	–
MSXE 1000, MSXM 1000	Terminali anteriori FC e prolungati FB	215	285	130	130	–	99.5	99.5	99	99	–	o
MSXE 1250, MSXM 1250	Terminali anteriori FC e prolungati FB	215	285	130	130	–	115	115	99	99	–	o

COPRITERMINALI

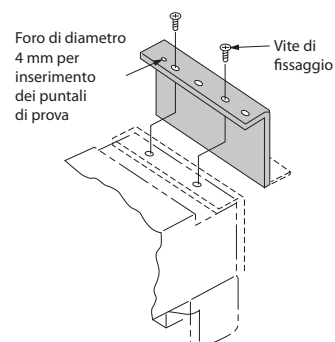
Copriterminali per interruttori con terminali posteriori RC o rimovibili

**Montaggio ad innesto**

Facendo scorrere il copriterminali dall'alto in basso nelle apposite sedi.

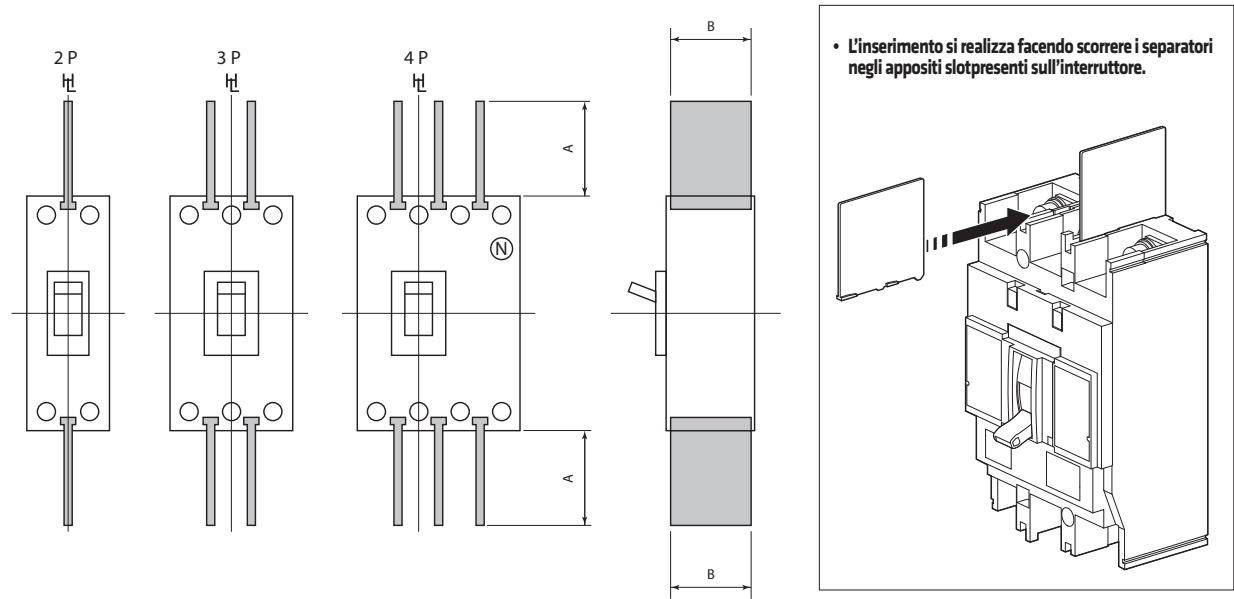
**Montaggio con viti**

Per interruttori da 630A fino a 1000A si usano viti autofilettanti.



Interruttore	A		B		B'	C		D		Montaggio	
	3P	4P	3P	4P		3P	4P	3P	4P	ad innesto	con vite
MSX 125 MSXD 125	90	120	2	2	6	41.5	41.5	40.5	40.5	o	–
MSX 160, MSX 250 MSXD 160, MSXD 250	105	140	2	2	6	42.5	42.5	39.5	39.5	o	–
MSXE 160, MSXE 250	105	140	2	2	6	77.5	77.5	39.5	39.5	o	–
MSX 400, MSXE 400, MSXM 400 MSXE 630, MSXM 630	140	185	3	3	5	97	97	93	93	o	–
MSXE 1000, MSXM 1000	206	280	14	18	–	101	99	100.5	98	–	o

I separatori (in materiale isolante) si possono utilizzare nel caso in cui si voglia incrementare l'isolamento tra poli adiacenti sugli interruttori con terminali anteriori. Sono utilizzabili in alternativa ai copriterminali.



Dimensioni (mm)

Tipo di interruttore	A	B
MSX 160c, MSXM 160c	50	55
MSX 250c, MSXM 250c	101	53

Nota: Tutti gli interruttori con attacchi anteriori hanno a corredo un set di terminali.

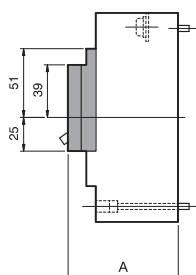
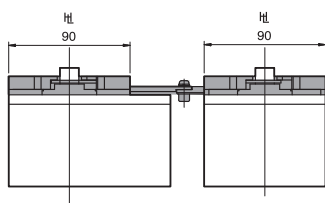
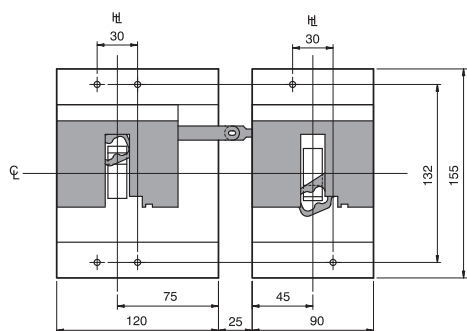
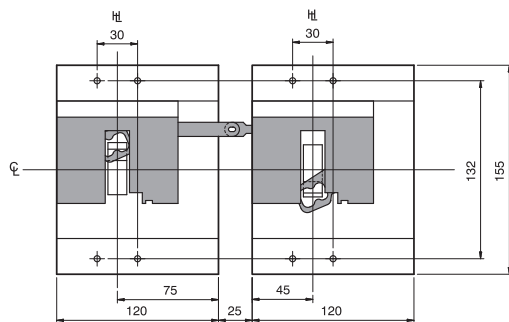
DIMENSIONI

The image contains three technical diagrams of separator types: 3 P, 4 P, and a side view. Each diagram shows a vertical cross-section of a terminal block with a central switch mechanism. The 3 P diagram has three poles, 4 P has four, and the side view shows the separator being inserted into a slot on a switch. Dimensions A and B are indicated. A text box states: "L'inserimento si realizza facendo scorrere i separatori negli appositi slot presenti sull'interruttore."

Tipo di interruttore	A	B
MSX 125	47	53
MSX 160, MSX 250	100	53
MSXE 160, MSXE 250	100	88
MSX 400, MSXE 400, MSXM 400 MSXE 630, MSXM 630	110	95
MSXE 1000, MSXM 1000	110	95

INTERBLOCCHI MECCANICI A LEVA

MSX 125



Interruttore

A

MSX 125

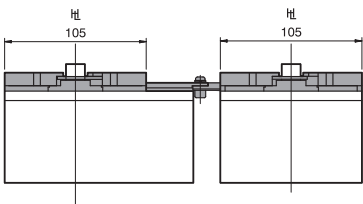
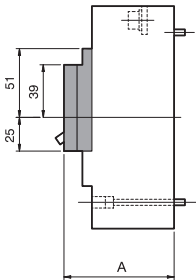
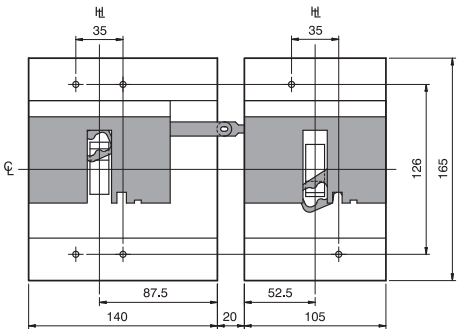
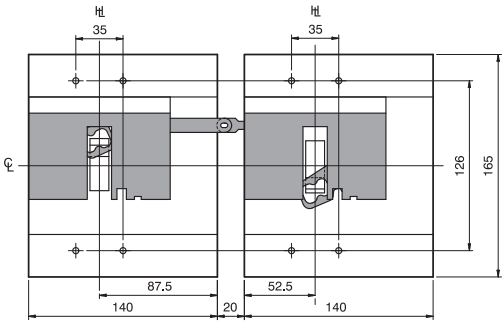
81.7

Si consiglia l'utilizzo di manovre rotative o di comandi motore nel caso di interblocco meccanico a leva.

MSX/M 250c - MSX/E 160 - MSX/E 250

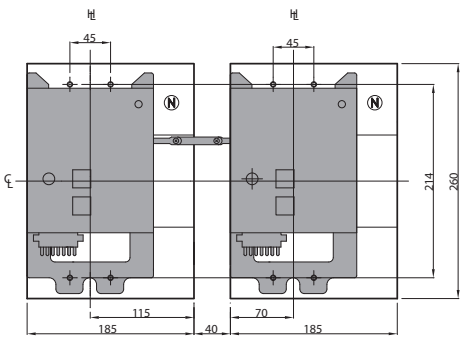
Interruttore	A
MSX 250c, MSXM 250c	81.7
MSX 160, MSX 250	
MSXE 160, MSXE 250	116.7

Si consiglia l'utilizzo di manovre rotative o di comandi motore nel caso di interblocco meccanico a leva.



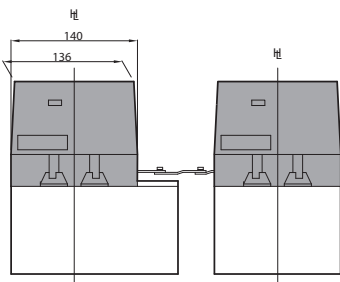
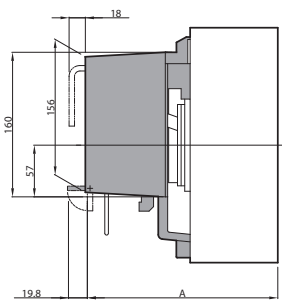
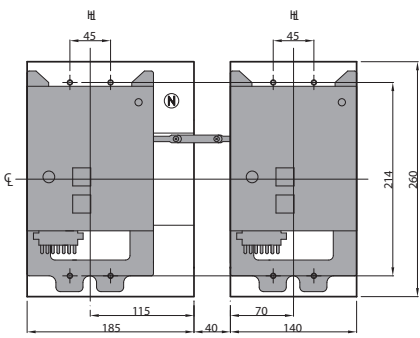
INTERBLOCCHI MECCANICI A LEVA CON COMANDO MOTORE

MSX/E/M 400 - MSXE/M 630

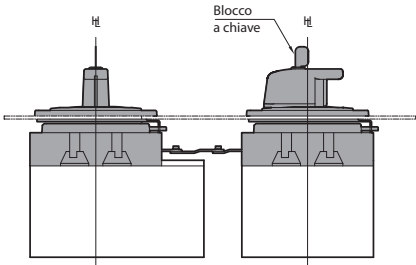
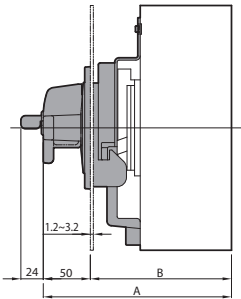
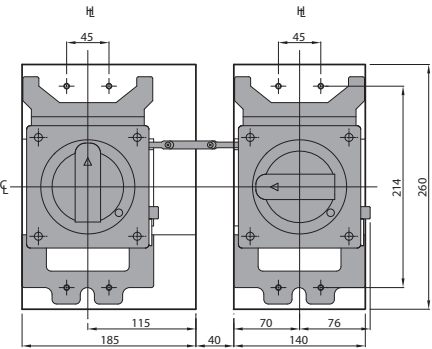
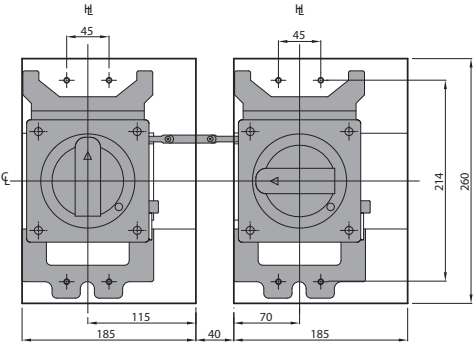


Interruttore	A
MSX 400, MSXE 400, MSXM 400 MSXE 630, MSXM 630	213

Si consiglia l'utilizzo di manovre rotative o di comandi motore nel caso di interblocco meccanico a leva.



MSX/E/M 400 - MSXE/M 630

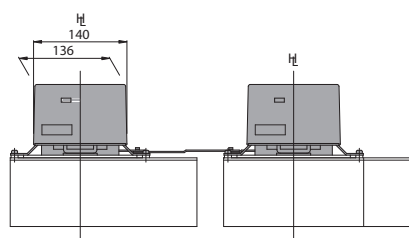
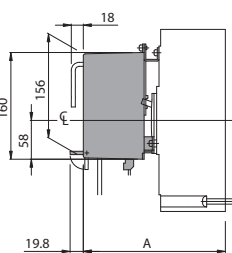
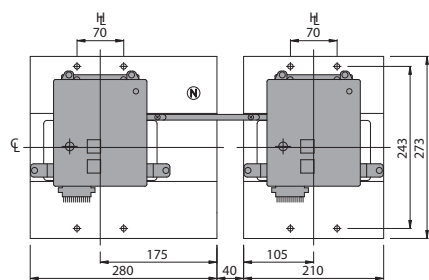
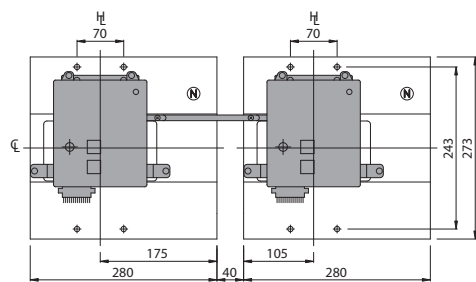


Interruttore	A	B
MSX 400, MSXE 400, MSXM 400	200	150±2
MSXE 630, MSXM 630		

Si consiglia l'utilizzo di manovre rotative o di comandi motore nel caso di interblocco meccanico a leva.

INTERBLOCCHI MECCANICI A LEVA CON COMANDO MOTORE

MSXE/M 1000



Interruttore

A

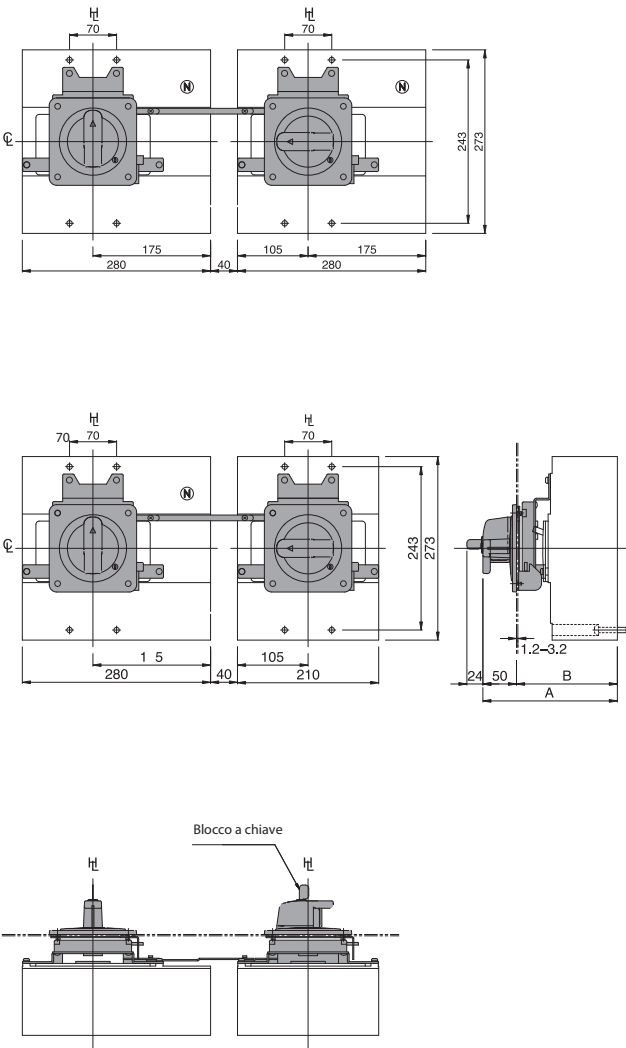
MSXE 1000, MSXM 1000

213

Si consiglia l'utilizzo di manovre rotative o di comandi motore nel caso di interblocco meccanico a leva.

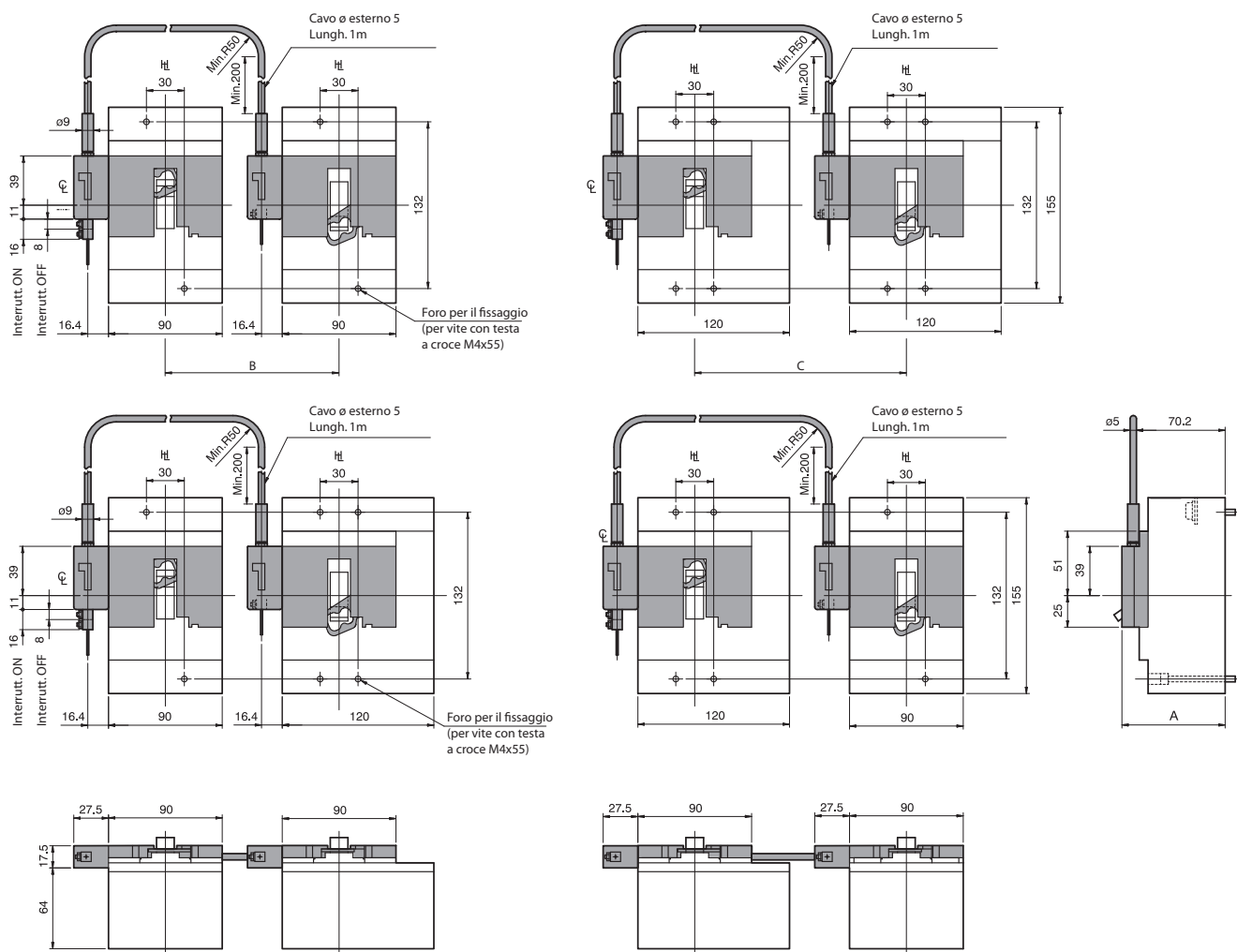
INTERBLOCCHI MECCANICI A LEVA CON MANOVRA ROTATIVA DIRETTA

MSXE/M 1000



Interruttore	B
MSXE 1000, MSXM 1000	150

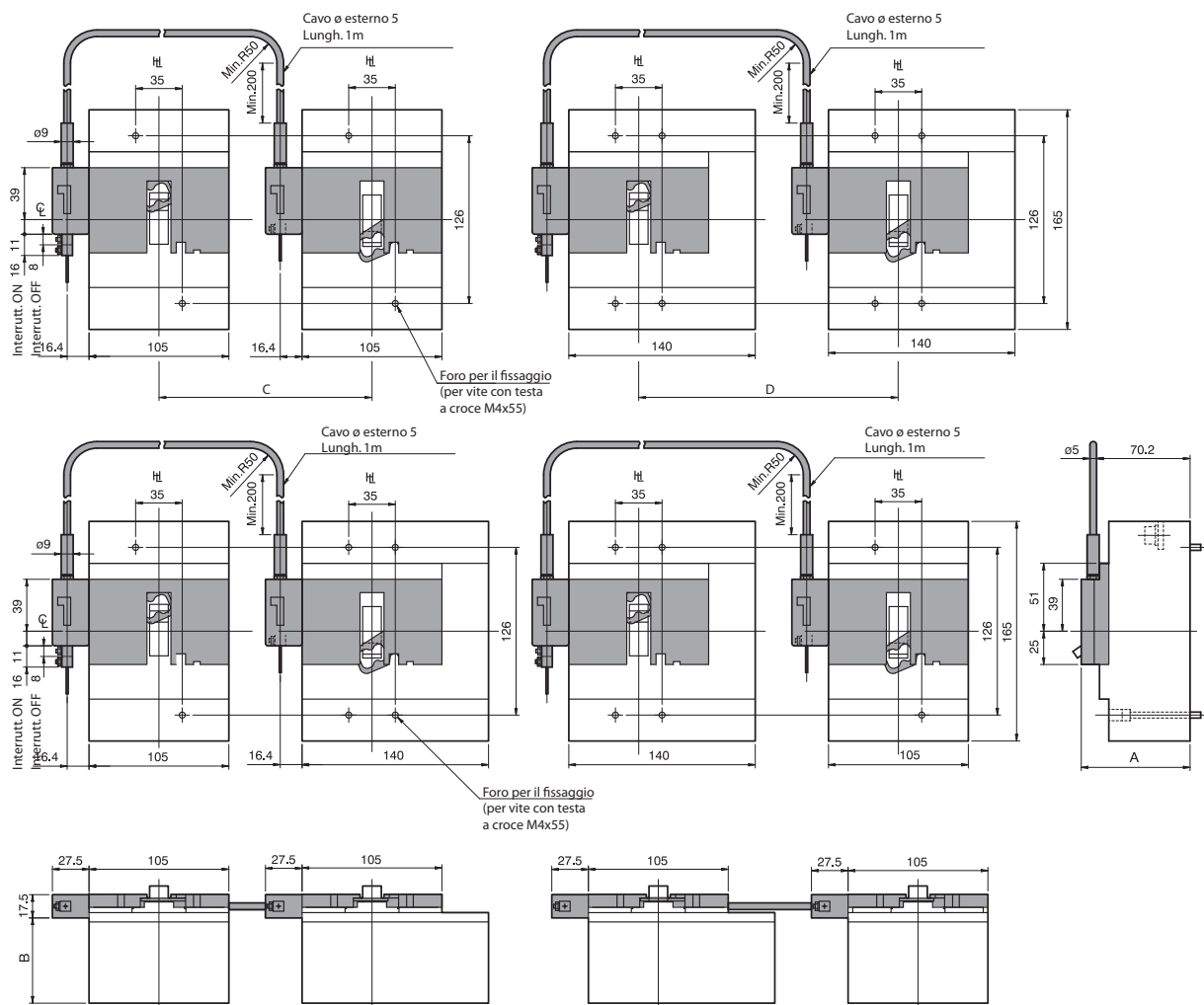
Si consiglia l'utilizzo di manovre rotative o di comandi motore nel caso di interblocco meccanico a leva.

MSX 125

Interruttore	A	Lungh. Cavo	B	C
MSX 125	81.7	1m	130min - 480max	160min - 480max

Si consiglia l'utilizzo di manovre rotative o di comandi motore nel caso di interblocco meccanico a filo.

MSX/M 250c - MSX/E 160 - MSX/E 250



Interruttore	A	B
MSX 250c, MSXM 250c MSX 160, MSX 250	81.7	64
MSXE 160, MSXE 250	116.7	99

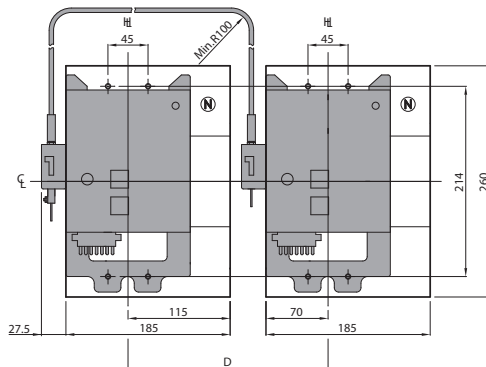
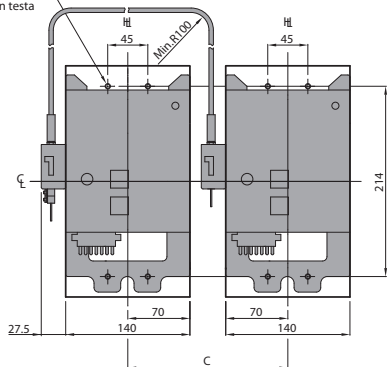
Lungh. Cavo	C	D
1m	155min - 480max	180min - 480max

Si consiglia l'utilizzo di manovre rotative o di comandi motore nel caso di interblocco meccanico a filo.

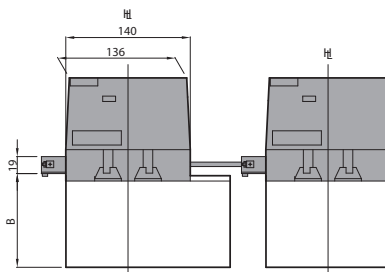
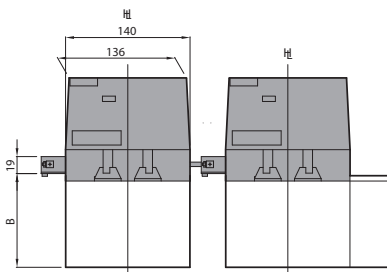
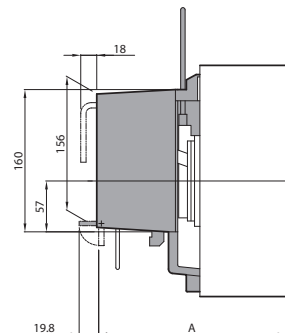
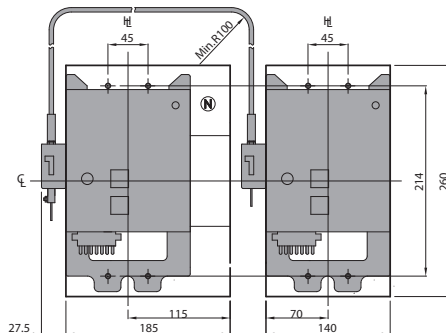
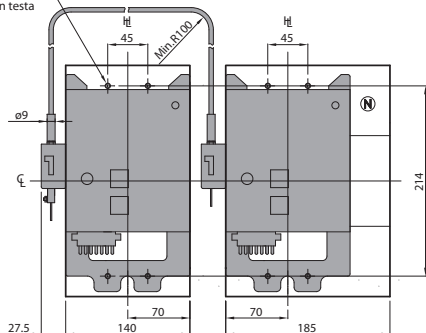
INTERBLOCCHI MECCANICI A FILO CON COMANDO MOTORE

MSX/E/M 400 - MSXE/M 630

Foro per il fissaggio
(per vite con testa
a croce M6)



Foro per il fissaggio
(per vite con testa
a croce M6)



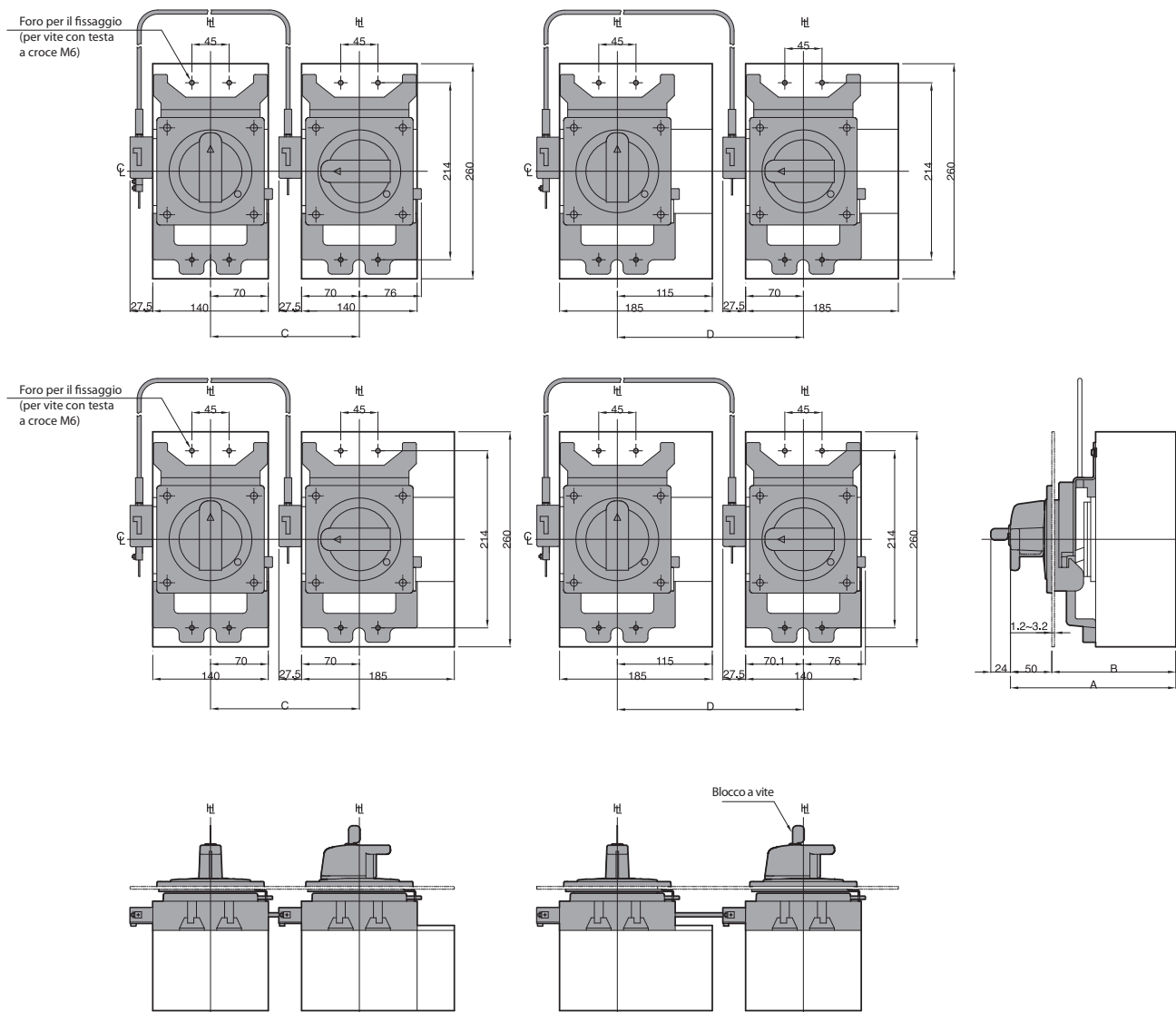
Interruttore	A	B
MSX 400, MSXE 400, MSXM 400 MSXE 630, MSXM 630	213	105.4

Lungh. Cavo	C	D
1m	180min - 480max	225min - 480max

Si consiglia l'utilizzo di manovre rotative o di comandi motore nel caso di interblocco meccanico a filo.

INTERBLOCCHI A FILO CON MANOVRA ROTATIVA DIRETTA

MSX/E/M 400 - MSXE/M 630

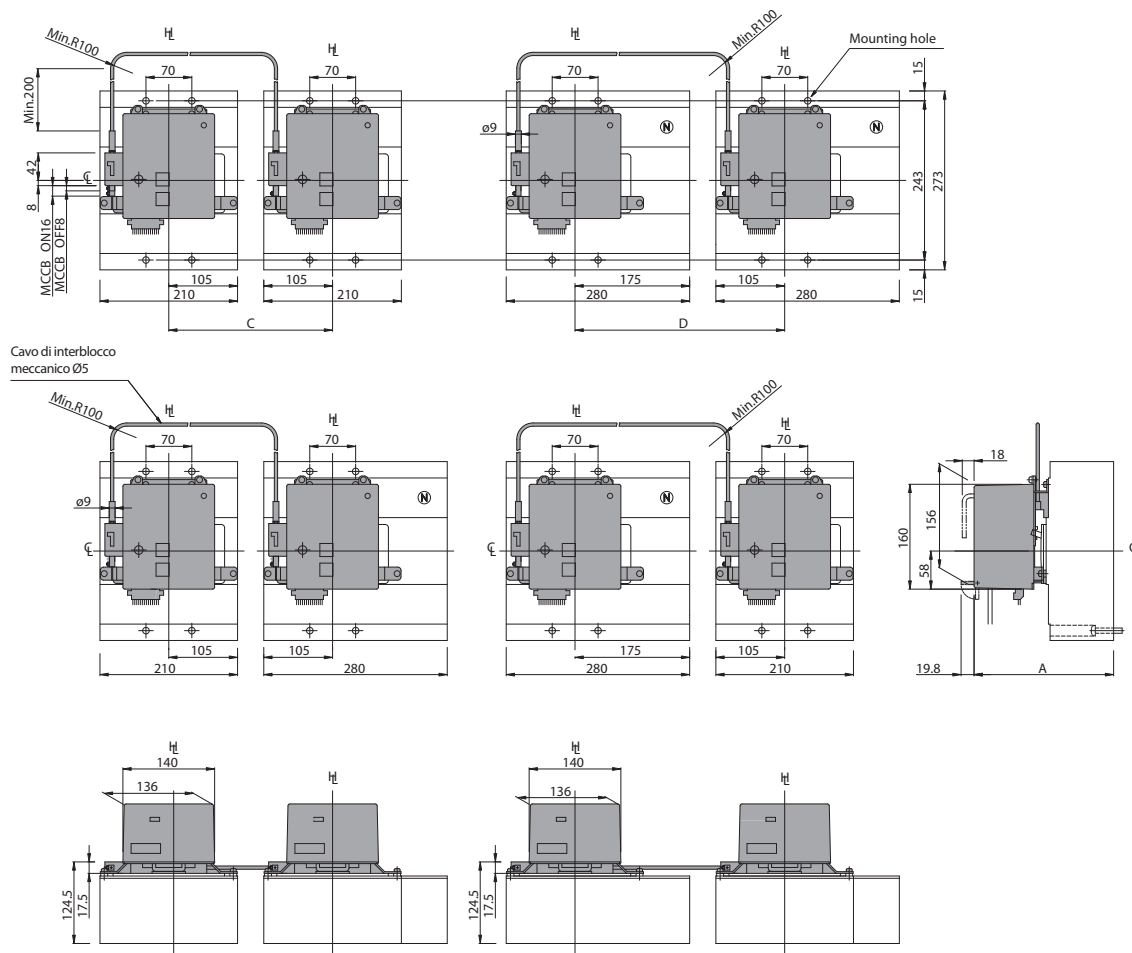


Interruttore	A	B	Lungh. Cavo	C	D
MSX 400, MSXE 400, MSXM 400 MSXE 630, MSXM 630	200	150±2	1m	180min - 430max	225min - 430max

Si consiglia l'utilizzo di manovre rotative o di comandi motore nel caso di interblocco meccanico a filo.

INTERBLOCCHI MECCANICI A FILO CON COMANDO MOTORE

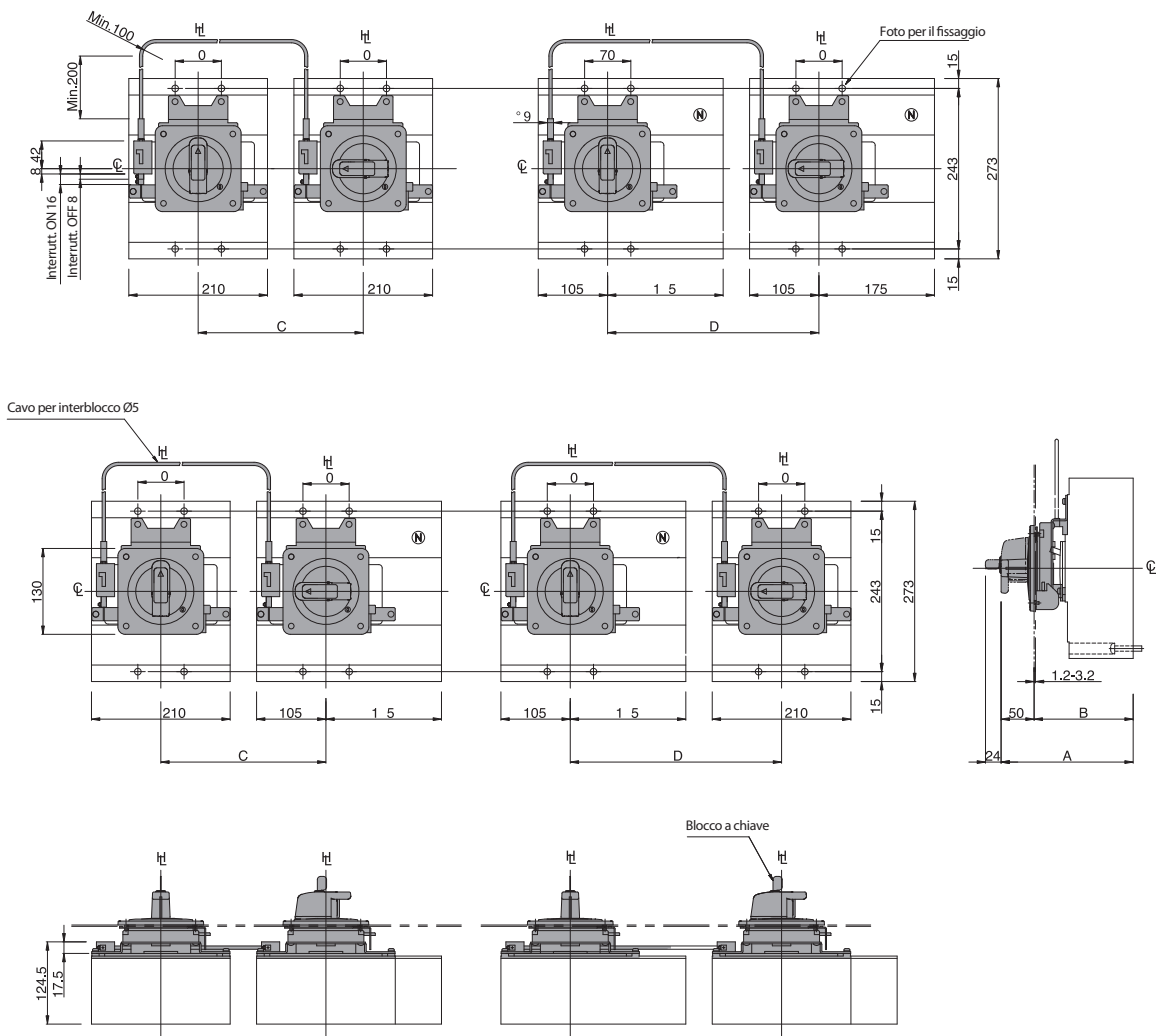
MSXE/M 1000



Interruttore	A	Lungh. Cavo	C	D
MSXE 1000, MSXM 1000	213	1m	250min - 430max	320min - 430max

Si consiglia l'utilizzo di manovre rotative o di comandi motore nel caso di interblocco meccanico a filo.

MSXE/M 1000

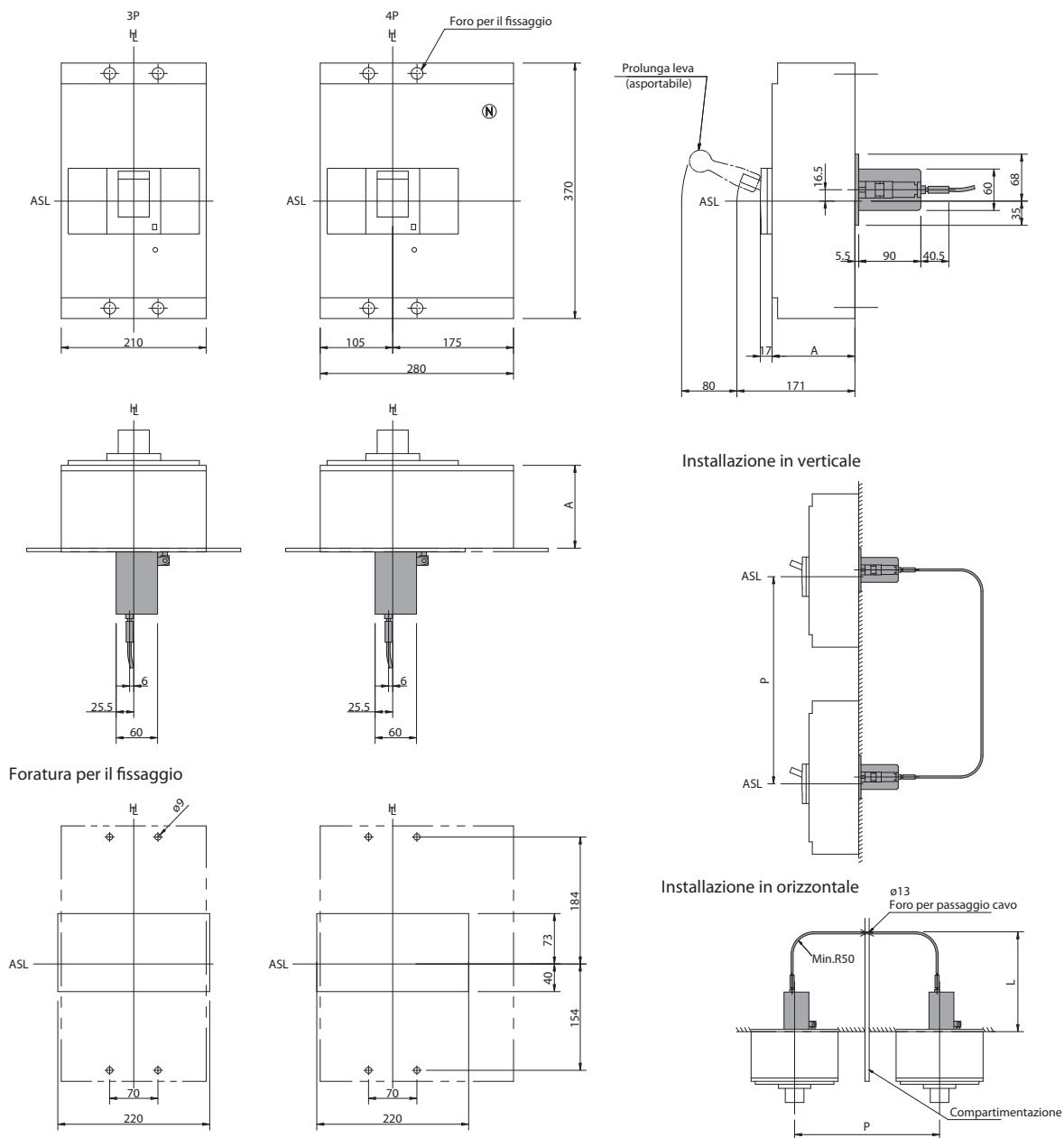


Interruttore	A	B	Lungh. Cavo	C	D
MSXE 1000, MSXM 1000	200	150±2	1m	250min - 430max	320min - 430max

Si consiglia l'utilizzo di manovre rotative o di comandi motore nel caso di interblocco meccanico a filo.

☐: Asse di simmetria orizzontale
 ☐: Asse di manovra

MSXE/M 1250 - MSXE/M 1600



Interruttore	A	Lungh. Cavo	P	L
MSXE 1250, MSXM 1250	120	1m	650-500-350	450-500-530 ±30
MSXE 1600, MSXM 1600	140			

Si consiglia l'utilizzo di manovre rotative o di comandi motore nel caso di interblocco meccanico a filo.

ASL: Assi delle leve di manovra

Asse di manovra

Per informazioni tecniche contattate il SAT o visitate il sito gewiss.com