

Interruttori automatici scatolati
Serie MC409 e MC639


Gli interruttori automatici MC409 e MC639 sono costruiti per correnti nominali rispettivamente di 400A e 630A nella medesima taglia.

Sono dotati di relè di protezione elettronica (relè termomagnetico non disponibile), con ampia possibilità di scelta nelle versioni LSI, SI, LSIg e SMR2 con ritardo selettivo del tempo di intervento.

Le funzioni di protezione sono le seguenti:

- L = protezione per sovraccarico
- S = protezione per cortocircuito
- I = protezione di emergenza
- G = protezione di terra

Sul fronte del relè elettronico, oltre ai trimmer di regolazione, è stata integrata la funzione Tester, attivabile con un cavetto USB, che permette di verificare l'elettronica e lo sgancio dell'interruttore.

Per tutti i modelli con relè elettronico, la protezione sul neutro è regolabile a 0% - 50% - 100%.

Il modello SMR2 può essere ampliato con moduli di espansione applicabili sul frontalino del relè di protezione, come ad esempio la funzione amperometro, la funzione controllo del carico oppure il modulo di comunicazione modbus ecc.

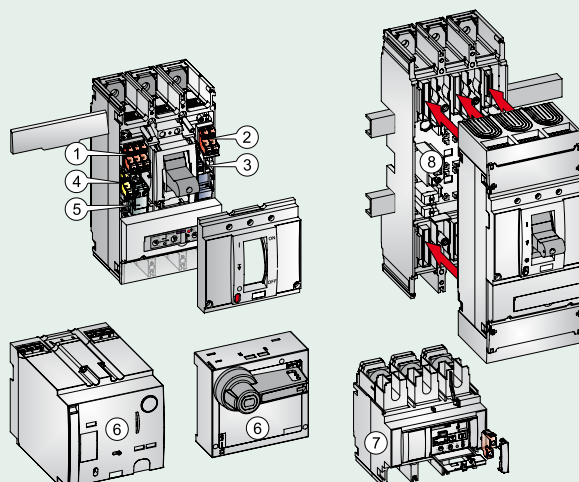
Protezione	Serie	Corrente nominale In (A)	Protezione sovraccarico L (A)	Protezione cortocircuito Im (A)	Taratura di emergenza I (A)	Canale di terra G Ir (A)	Capacità di rottura (Icu a 415V AC)
Elettronica LSI	MCA409	250, 400	0,3... 1In	2... 13Ir	fissa 14Ir	-	50 80 150
	MCA639	400, 630	0,3... 1In	2... 10Ir	fissa 11Ir	-	50 80 150
Elettronica SI	MCB409	250, 400	-	2... 13Ir	fissa 14Ir	-	50 80 150
	MCB639	400, 630	-	2... 10Ir	fissa 11Ir	-	50 80 150
Elettronica LSIg	MCC409	250, 400	0,3... 1In	2... 13Ir	fissa 14Ir	0,4... 1Ir	50 80 150
	MCC639	400, 630	0,3... 1In	2... 10Ir	fissa 11Ir	0,4... 1Ir	50 80 150
Elettronica SMR2 ¹	MCF409	250, 350	0,4... 1In	1,5... 12Ir	2... 13Ir	0,2... 1Ir ²	50 80 150
		400	0,4... 1In	1,5... 10Ir	2... 11Ir	0,2... 1Ir ²	50 80 150
Elettronica SMR2 ¹	MCF639	400, 500	0,4... 1In	1,5... 12Ir	2... 13Ir	0,2... 1Ir ²	50 80 150
		630	0,4... 1In	1,5... 10Ir	2... 11Ir	0,2... 1Ir ²	50 80 150

1) la protezione tipo SMR2 è dotata di regolazione del tempo di intervento per canali L e S

2) con modulo di espansione

Accessoriabilità:

- 1: contatto ausiliario (NA o NC) montato a sinistra, 1, 2 o 3 elementi
- 2: contatto ausiliario (NA o NC) montato a destra, 1 o 2 elementi
- 3: contatto di scatto relè per sganciatore elettronico (NA o NC)
- 4: contatto di scatto relè per meccanismo (1CO)
- 5: sganciatore di minima tensione o a lancio di corrente
- 6: comando motore o manuale rotativo
- 7: blocco differenziale per montaggio inferiore (sottoposto) (con contatto di segnalazione a richiesta)
- 8: esecuzione removibile o estraibile



MC409: Interruttori automatici scatolati fino a 400A

Protezione linea (LSI) <small>(elettronici)</small>					
Capacità di rottura (kA)	In (A)	Versione tripolare	Euro	Versione quadripolare	Euro
50	250	MCA409S3250		MCA409S4250	
50	400	MCA409S3400		MCA409S4400	
80	250	MCA409H3250		MCA409H4250	
80	400	MCA409H3400		MCA409H4400	
150	250	MCA409X3250		MCA409X4250	
150	400	MCA409X3400		MCA409X4400	

Protezione elettronica selettiva tipo SMR2 <small>(esclusa unità di regolazione)</small>					
Capacità di rottura (kA)	In (A)	Versione tripolare	Euro	Versione quadripolare	Euro
50	250	MCF409S3250		MCF409S4250	
50	350	MCF409S3350		MCF409S4350	
50	400	MCF409S3400		MCF409S4400	
80	250	MCF409H3250		MCF409H4250	
80	350	MCF409H3350		MCF409H4350	
80	400	MCF409H3400		MCF409H4400	
150	250	MCF409X3250		MCF409X4250	
150	350	MCF409X3350		MCF409X4350	
150	400	MCF409X3400		MCF409X4400	

Protezione motore (SI) <small>(elettronici solo magnetici)</small>					
Capacità di rottura (kA)	In (A)	Versione tripolare	Euro	Versione quadripolare	Euro
50	250	MCB409S3250		MCB409S4250	
50	400	MCB409S3400		MCB409S4400	
80	250	MCB409H3250		MCB409H4250	
80	400	MCB409H3400		MCB409H4400	
150	250	MCB409X3250		MCB409X4250	
150	400	MCB409X3400		MCB409X4400	

Unità di regolazione ⁽¹⁾ <small>(per protezione elettronica tipo SMR2)</small>					
	In (A)	Versione tripolare	Euro	Versione quadripolare	Euro
Tipo	160	RPF43250-160		RPF44250-160	
commutabile	250	RPF43250-250		RPF44250-250	
linea/motore	250	RPF43350-250		RPF44350-250	
I _r =0,625÷1xIn	350 ⁽²⁾	RPF43400-350		RPF44400-350	
con	400 ⁽³⁾	RPF43400-400		RPF44400-400	
regolazione dei tempi di ritardo					

(1) Per la scelta delle unità di regolazione vedere pag. 44

(2) Specifica per protezione motori

(3) In = 400A: solo protezione linea

Protezione linea e guasto a terra (LSIG) <small>(elettronici)</small>					
Capacità di rottura (kA)	In (A)	Versione tripolare	Euro	Versione quadripolare	Euro
50	250	MCC409S3250		MCC409S4250	
50	400	MCC409S3400		MCC409S4400	
80	250	MCC409H3250		MCC409H4250	
80	400	MCC409H3400		MCC409H4400	
150	250	MCC409X3250		MCC409X4250	
150	400	MCC409X3400		MCC409X4400	

Moduli di espansione <small>per unità di regolazione tipo SMR2</small>				
Descrizione	Codice	Euro		
Amperometro con display digitale	FAMAM2			
Allarme di guasto a terra + comunicazione Modbus (Rtu)	FAMGAM2			
Allarme di guasto a terra + controllo di carico (due canali)	FAMGAS2			
Allarme di guasto a terra + indicatore tipo di guasto	FAMGAT2			
Protezione di terra + comunicazione Modbus (Rtu)	FAMGFM2			
Protezione di terra + controllo di carico (due canali)	FAMGFS2			
Protezione di terra + indicatore tipo di guasto	FAMGFT2			
Controllo di carico (due canali) + comunicazione Modbus (Rtu)	FAMSM2			
Controllo di carico (due canali) + indicatore tipo di guasto	FAMST2			
Indicatore tipo di guasto + comunicazione Modbus (Rtu)	FAMMT2			
Coperchio copriforo	FAMB2			
Modulo di comunicazione esterno	FAMECM			

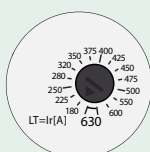
Ciascun codice include un modulo di espansione e dove richiesto il necessario per la connessione

Sezionatori					
	In (A)	Versione tripolare	Euro	Versione quadripolare	Euro
	400	MCT4093400		MCT4094400	

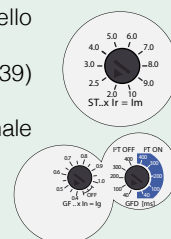
Blocchi differenziali <small>(vedi anche Accessori)</small>					
Attacco su interruttore	Un (V)	Versione tripolare	Euro	Versione quadripolare	Euro
Inferiore	440	DB3/M96-2		DB4/M96-2	
	690	DB3/M96-4		DB4/M96-4	

Corrente di soglia I_{dn} (A) 0,030 - 0,300 - 1 - 3 - 10

Tempo di ritardo (ms) istantaneo - 60 - 150 - 300 - 600



- Protezione da sovraccarico (LT) con regolazione da 0,3 a 1 volte la corrente nominale dello sganciatore. Ognuna delle 15 posizioni è indicata con valori in ampere.
- Protezione da corto circuito (ST) con regolazione da 2 a 13 volte (2... 10I_r per MC639) l'impostazione LT. Il tempo di intervento è fisso.
- Protezione selettiva istantanea (I) fissa a 14 volte (11 volte per MC639) la corrente nominale dello sganciatore e con riconoscimento della forma d'onda per assicurare la selettività.
- Protezione da guasto a terra (GF) opzionale impostabile da 0,4 a 1 volta la corrente nominale, con ritardo multiplo e/o impostazione I²t.



MC639: Interruttori automatici scatolati fino a 630A

Protezione linea (LSI) <small>(elettronici)</small>					
Capacità di rottura (kA)	In (A)	Versione tripolare	Euro	Versione quadripolare	Euro
50	400	MCA639S3400		MCA639S4400	
50	630	MCA639S3630		MCA639S4630	
80	400	MCA639H3400		MCA639H4400	
80	630	MCA639H3630		MCA639H4630	
150	400	MCA639X3400		MCA639X4400	
150	630	MCA639X3630		MCA639X4630	

Protezione elettronica selettiva tipo SMR2 <small>(esclusa unità di regolazione)</small>					
Capacità di rottura (kA)	In (A)	Versione tripolare	Euro	Versione quadripolare	Euro
50	400	MCF639S3400		MCF639S4400	
50	500	MCF639S3500		MCF639S4500	
50	630	MCF639S3630		MCF639S4630	
80	400	MCF639H3400		MCF639H4400	
80	500	MCF639H3500		MCF639H4500	
80	630	MCF639H3630		MCF639H4630	
150	400	MCF639X3400		MCF639X4400	
150	500	MCF639X3500		MCF639X4500	
150	630	MCF639X3630		MCF639X4630	

Protezione motore (SI) <small>(elettronici solo magnetici)</small>					
Capacità di rottura (kA)	In (A)	Versione tripolare	Euro	Versione quadripolare	Euro
50	400	MCB639S3400		MCB639S4400	
50	630	MCB639S3630		MCB639S4630	
80	400	MCB639H3400		MCB639H4400	
80	630	MCB639H3630		MCB639H4630	
150	400	MCB639X3400		MCB639X4400	
150	630	MCB639X3630		MCB639X4630	

Unità di regolazione ⁽¹⁾ <small>(per protezione elettronica tipo SMR2)</small>					
	In (A)	Versione tripolare	Euro	Versione quadripolare	Euro
Tipo	250	RPF63400-250		RPF64400-250	
commutabile	400	RPF63400-400		RPF64400-400	
linea/motore	400	RPF63500-400		RPF64500-400	
Ir=0,64÷1xIn	500 ⁽²⁾	RPF63500-500		RPF64500-500	
Prot. LTD	630 ⁽³⁾	RPF63630-630		RPF64630-630	
Ir=0,64÷1xIn					

(1) Per la scelta delle unità di regolazione vedere pag. 44

(2) Specifica per protezione motori

(3) In modalità protezione motore limitato a 500A

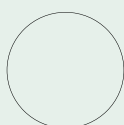
Protezione linea e guasto a terra (LSIG) <small>(elettronici)</small>					
Capacità di rottura (kA)	In (A)	Versione tripolare	Euro	Versione quadripolare	Euro
50	400	MCC639S3400		MCC639S4400	
50	630	MCC639S3630		MCC639S4630	
80	400	MCC639H3400		MCC639H4400	
80	630	MCC639H3630		MCC639H4630	
150	400	MCC639X3400		MCC639X4400	
150	630	MCC639X3630		MCC639X4630	

Moduli di espansione <small>per unità di regolazione tipo SMR2</small>				
Descrizione		Codice	Euro	
Amperometro con display digitale		FAMAM2		
Allarme di guasto a terra + comunicazione Modbus (Rtu)		FAMGAM2		
Allarme di guasto a terra + controllo di carico (due canali)		FAMGAS2		
Allarme di guasto a terra + indicatore tipo di guasto		FAMGAT2		
Protezione di terra + comunicazione Modbus (Rtu)		FAMGFM2		
Protezione di terra + controllo di carico (due canali)		FAMGFS2		
Protezione di terra + indicatore tipo di guasto		FAMGFT2		
Controllo di carico (due canali) + comunicazione Modbus (Rtu)		FAMSM2		
Controllo di carico (due canali) + indicatore tipo di guasto		FAMST2		
Indicatore tipo di guasto + comunicazione Modbus (Rtu)		FAMMT2		
Coperchio copriforo		FAMB2		
Modulo di comunicazione esterno		FAMECM		

Ciascun codice include un modulo di espansione e dove richiesto il necessario per la connessione

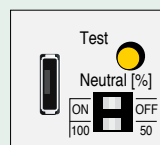
Sezionatori					
	In (A)	Versione tripolare	Euro	Versione quadripolare	Euro
	630	MCT639S3630		MCT639S4630	

Blocchi differenziali <small>(vedi anche Accessori)</small>					
Attacco su interruttore	Un (V)	Versione tripolare	Euro	Versione quadripolare	Euro
Inferiore	440	DB3/M96-2		DB4/M96-2	
	690	DB3/M96-4		DB4/M96-4	
Corrente di soglia Idn (A)		0,030 - 0,300 - 1 - 3 - 10			
Tempo di ritardo (ms)		istantaneo - 60 - 150 - 300 - 600			



Ogni sganciatore è dotato di spia LED che lampeggia al raggiungimento di $0,95 \times I_r$ e rimane accesa fissa quando un sovraccarico sta per far sganciare l'interruttore ($a 1,05 \times I_r$).

Un sensore di temperatura integrato protegge i componenti elettronici da surriscaldamenti che possono danneggiare l'interruttore.



Tester integrato: basta collegare un cavetto USB da smartphone alla porta micro USB e il pulsante TEST si attiva. Verifica l'elettronica e lo sgancio dell'interruttore.