

SOSTITUZIONE QUADRO ELETTRICO MENSA

SPECIFICHE TECNICHE

# 1. INTERRUTTORI MODULARI FINO A 125A

Gli interruttori magnetotermici e magnetotermici differenziali avranno le seguenti caratteristiche principali.

Dati tecnici			
Norme di riferimento	CEI EN 60898-1, CEI EN 60947-2	CEI EN 60898-1, CEI EN 60947-2, UL 1077	CEI EN 60898-1, CEI EN 60947-2 UL 1077, CSA 22.2 No. 235
Poli	1P, 1P+N, 2P, 3P, 4P	1P, 1P+N, 2P, 3P, 4P	
Caratteristica sganciatore termico	C	B, C, D, K	
Corrente nominale $I_n$	$6 < I_n < 40$	0,5 - 63 A	
Frequenza nominale	50/60 Hz		
Categoria di sovvertensione	III		
Grado d'inquinamento	3		
<b>CEI EN 60898-1</b>			
Tensione nominale d'impiego $U_n$	1P: 230/400 V c.a.; 1P+N: 230 V c.a.; 2P, 3P, 4P: 400 V c.a.		
Tensione massima di esercizio $U_{max}$	1P: 253/440 V c.a.; 1P+N: 253 V c.a.; 2P, 3P, 4P: 440 V c.a.; 1P: 72 V c.c.; 2P: 125 V c.c.		
Tensione minima di esercizio	12 V c.a., 12 V c.c.		
Potere di cortocircuito nominale $I_{cc}$	4500 A	6000 A	10000 A
Classe di limitazione dell'energia passante (B, C fino a 40 A)	3		
Tensione nominale di tenuta a impulso $U_{imp}$ (1,2/50 µs)	4 kV (tensione di prova 6,2 kV a livello del mare, 5 kV a 2000 m)		
Tensione di prova dielettrica	2 kV (50/60 Hz, 1 min)		
Temperatura ambiente di riferimento	B, C, D: 30 °C		
Durata elettrica	$I_n < 32$ A: 20000 manovre (c.a.), 1000 manovre (c.c.); $I_n \geq 32$ A: 10000 manovre (c.a.), 1000 manovre (c.c.)		
<b>CEI EN 60947-2</b>			
Tensione d'impiego nominale $U_n$	1P: 230/400 V c.a.; 1P+N: 230 V c.a.; 2P, 3P, 4P: 400 V c.a.	1P: 230 V c.a.; 1P+N: 230 V c.a.; 2P, 3P, 4P: 440 V c.a.	
Tensione massima di esercizio $U_{max}$	1P: 253/440 V c.a.; 1P+N: 253 V c.a.; 2P, 3P, 4P: 440 V c.a.; 1P: 72 V c.c.; 2P: 125 V c.c.	1P: 253/462 V c.a.; 1P+N: 253 V c.a.; 2P, 3P, 4P: 462 V c.a.; 1P: 72 V c.c.; 2P: 125 V c.c.	
Tensione minima di esercizio	12 V c.a., 12 V c.c.		
Potere d'interruzione nominale estremo in cortocircuito $I_{cc}$	6 kA	10 kA	15 kA
Potere d'interruzione nominale di servizio in cortocircuito $I_{cs}$	4,5 kA	7,5 kA	< 40 A: 11,25 kA 50, 63 A: 7,5 kA
Tensione di tenuta a impulso nominale $U_{imp}$ (1,2/50 µs)	4 kV (tensione di prova 6,2 kV a livello del mare, 5 kV a 2000 m)		
Tensione di prova dielettrica	2 kV (50/60 Hz, 1 min)		
Temperatura ambiente di riferimento	55 °C	B, C, D: 55 °C; K: 20 °C	
Durata elettrica	$I_n < 32$ A: 20000 manovre (AC), 1000 manovre (DC); $I_n \geq 32$ A: 10000 manovre (AC), 1000 manovre (DC);		
<b>Dati secondo Norme UL/CSA</b>			
Tensione nominale	-	1P: 277 V AC, 60 V DC 2P, 3P, 4P: 480 V/277 V AC, 110 V DC	
Potere d'interruzione nominale	-	6 kA (AC); 10 kA (DC)	
Campo d'impiego	-	Protezione supplementare per uso generale. Application Codes: TC2, OLD, SC: U1	
Temperatura di riferimento	-	B, C, D, K: 25 °C	
Durata elettrica	-	6000 manovre (AC), 6000 manovre (DC); ciclo 1 s - ON, 9 s - OFF	

Dati meccanici	
Involucro	RAL 7035
Leva di manovra	nera, piombabile in posizione ON - OFF
Indicazione dello stato dei contatti	Indicazione sulla leva di manovra (l'ON/OFF), indicatore meccanico frontale (rosso ON/verde OFF)
Grado di protezione secondo EN 60529	involucro: IP40; morsetti: IP20
Durata meccanica	20000 manovre
Resistenza agli urti secondo IEC/EN 60068-2-27	25 g, 2 colpi, 13 ms
Resistenza alle vibrazioni secondo IEC/EN 60068-2-6	5 g, 20 cicli 5...150...5 Hz con carico 0,8 l
Condizioni ambientali secondo IEC/EN 60068-2-30	28 cicli 55 °C/90-96 % e 25 °C/95-100 %
Temperatura ambiente	-25 ... +55 °C
Temperatura di stoccaggio	-40 ... +70 °C
Installazione	
Morsetti	di tipo cilindrico bidirezionale
Sezione massima dei conduttori (morsetti superiori/morsetti inferiori)	cavo rigido: 35 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> , cavo flessibile: 25 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> 18 - 4 AWG
Sezione massima delle barrette di collegamento (morsetti superiori/morsetti inferiori)	10 mm <sup>2</sup> / 10 mm <sup>2</sup> 18 - 8 AWG
Coppia di serraggio	2,8 Nm 25 in-lbs.
Tipo di utensile	Cacciavite Pz 2
Fissaggio	su profilato EN 60715 (35 mm) a mezzo di dispositivo di fissaggio rapido
Posizione di montaggio	qualsiasi
Alimentazione	dall'alto o dal basso
Dimensioni e peso	
Dimensioni per polo (H x P x L)	85 x 69 x 17,5
Peso per polo	115 g
Accessoriamento	
Contatto ausiliario	Si
Contatto ausiliario /segnalazione	Si
Bobina a lancio di corrente	Si
Bobina di minima tensione	Si
Comando motorizzato	Si

Tutti gli interruttori potranno essere accoppiati a relè differenziali nell'esecuzione 2P-3P-4P con tarature da 10 a 1000mA di tipo AC o A.

## 2. CARPENTERIA QUADRO ELETTRICO

Il quadro sarà del tipo per distribuzione modulare costituito da armadio con pannelli interni e porta vetro con grado di protezione IP41.

Con i pannelli interni aperti dovrà essere mantenuto un grado di protezione non inferiore a IP20.

### Caratteristiche tecniche

Conformità alla Norma	CEI EN 60439-1
Tensione nominale di impiego <b>U<sub>e</sub></b>	fino a 1000 V
Tensione nominale di isolamento <b>U<sub>i</sub></b>	fino a 1000 V
Frequenza nominale	50-60 Hz
Tensione nominale di tenuta impulso <b>U<sub>imp</sub></b>	8 kV
Corrente nominale <b>I<sub>n</sub></b>	fino a 4000 A
Corrente nominale di corto circuito di breve durata <b>I<sub>cw</sub></b>	fino a 105 kA
Corrente nominale di corto circuito di picco <b>I<sub>pk</sub></b>	fino a 254 kA
Grado di protezione IP	31 senza porta
	41 senza porta con accessori
	65 con porta

Struttura realizzata interamente con lamiera di acciaio zincato a caldo garantendo l'equipotenzialità del quadro.

Base e testa fornite premontate tramite un giunto a 3 vie, il quale è in grado di assicurare una notevole rigidità strutturale.

La base è equipaggiabile con flange asportabili che permettono l'ingresso nelle zone riservate ai cavi ed uno zoccolo (H=100mm) già montato, composto da quattro angolari con flange asportabili sull'intero perimetro.

I quattro montati sono corredati di cerniera multifunzione utilizzata per il montaggio della porta e per l'accoppiamento delle strutture, sia lateralmente che posteriormente,

La struttura si completa con telaio funzionale aperto per la forma di segregazione 1.

Il quadro si completa con:

- pannelli laterali di tipo cieco (IP65) e aerato (IP41);
- porte cieche e trasparenti, dotate di cristallo di sicurezza, montabili su tutti i lati (IP65);
- kit per l'installazione delle apparecchiature, progettati per integrare perfettamente carpenteria ed interruttore; le posizioni di montaggio sono predefinite, così da garantire le distanze di isolamento e l'allineamento perfetto delle apparecchiature sul pannello frontale; inoltre, le piastre dei kit sono di tipo autocentrante e dotate di boccole filettate per un agevole montaggio delle apparecchiature dal fronte;
- kit guida DIN composti da un trafilato di alluminio in grado di resistere al carico degli interruttori dotati di staffe di fissaggio, predisposte per l'alloggiamento della canalina di cablaggio verticale e orizzontale; la guida DIN, in alluminio, prevede due posizioni di montaggio predefinite in base alla profondità degli interruttori scatolati e modulari
- kit per interruttori aperti è costituito da traverse di supporto robuste e dal pannello frontale;
- kit universali, costituiti da piastre di fondo e pannelli frontali ciechi, che consentono il montaggio di apparecchiature generiche.

I pannelli hanno modularità verticale di 100mm e sono dotati di cerniera invisibile all'esterno, montabile indifferentemente a destra o a sinistra, che garantisce la messa a terra del pannello rendendo superfluo il collegamento equipotenziale. I pannelli DIN sono inoltre disponibili nelle versioni per una, due o tre file, rispettivamente corrispondenti alle altezze di 200, 300 e 600mm e possono avere interasse tra le file di 150/200mm.

In caso di affiancamento sulla stessa fila di interruttori modulari e interruttori scatolati, occorre utilizzare l'apposito profilo che consente di adattare correttamente la posizione di montaggio degli interruttori in modo da utilizzare lo stesso pannello modulare. Nel caso in cui gli interruttori non occupino l'intera finestra del pannello, è possibile chiudere gli spazi con otturatori copriforo.

I sistemi di distribuzione utilizzabili all'interno dei quadri sono costituiti da:

- barre a profilo sagomato fino a 3200A;
- barre piatte fino a 4000A;
- barre flessibili
- sistema di cablaggio rapido, strutturato fino a 400A;
- ripartitori fino 400A.