

XPSMCMC10804•

Scheda di istruzioni (Original Language)

10/2020



<https://www.go2se.com/ref=XPSMCMC10804>

Questa documentazione contiene la descrizione generale e/o le caratteristiche tecniche dei prodotti qui contenuti. Questa documentazione non è destinata e non deve essere utilizzata per determinare l'adeguatezza o l'affidabilità di questi prodotti relativamente alle specifiche applicazioni dell'utente. Ogni utente o specialista di integrazione deve condurre le proprie analisi complete e appropriate del rischio, effettuare la valutazione e il test dei prodotti in relazione all'uso o all'applicazione specifica. Né Schneider Electric né qualunque associata o filiale deve essere tenuta responsabile o perseguibile per il cattivo uso delle informazioni ivi contenute. Gli utenti possono inviarci commenti e suggerimenti per migliorare o correggere questa pubblicazione.

Si accetta di non riprodurre, se non per uso personale e non commerciale, tutto o parte del presente documento su qualsivoglia supporto senza l'autorizzazione scritta di Schneider Electric. Si accetta inoltre di non creare collegamenti ipertestuali al presente documento o al relativo contenuto. Schneider Electric non concede alcun diritto o licenza per uso personale e non commerciale del documento o del relativo contenuto, ad eccezione di una licenza non esclusiva di consultazione del materiale "così come è", a proprio rischio. Tutti gli altri diritti sono riservati.

Durante l'installazione e l'uso di questo prodotto è necessario rispettare tutte le normative locali, nazionali o internazionali in materia di sicurezza. Per motivi di sicurezza e per assicurare la conformità ai dati di sistema documentati, la riparazione dei componenti deve essere effettuata solo dal costruttore.

Quando i dispositivi sono utilizzati per applicazioni con requisiti tecnici di sicurezza, occorre seguire le istruzioni più rilevanti.

Un utilizzo non corretto del software Schneider Electric (o di altro software approvato) con prodotti hardware Schneider Electric può costituire un rischio per l'incolumità del personale o provocare danni alle apparecchiature.

La mancata osservanza di queste indicazioni può costituire un rischio per l'incolumità del personale o provocare danni alle apparecchiature.

© 2020 Schneider Electric. Tutti i diritti riservati.

Indice



Informazioni su...	5
XPSMCMC10804• Modular Safety Controller	7



In breve

Scopo del documento

Le informazioni qui contenute riguardano l'uso e la configurazione del XPSMCMC10804• Modular Safety Controller.

Nota di validità

Le caratteristiche descritte in questo documento dovrebbero essere uguali a quelle che appaiono online. In base alla nostra politica di continuo miglioramento, è possibile che il contenuto della documentazione sia revisionato nel tempo per migliorare la chiarezza e la precisione. Nell'eventualità in cui si noti una differenza tra il manuale e le informazioni online, fare riferimento in priorità alle informazioni online.

Informazioni relative al prodotto

XPSMCM• può raggiungere un Safety Integrity Level (SIL, livello di integrità della sicurezza) massimo di 3 in conformità con IEC 61508, il massimo Safety Integrity Level Claim Limit (SILcl, limite dichiarato del limite di integrità di sicurezza) in conformità con IEC 62061, e un Performance Level (PL, livello di prestazioni) e massimo di categoria 4 in conformità con ISO 13849-1. Tuttavia, i livelli SIL e PL effettivi dell'applicazione dipendono dal numero di componenti di sicurezza, dai relativi parametri e dai collegamenti realizzati, valutati sulla base dell'analisi dei rischi.

Il modulo deve essere configurato in funzione dell'analisi dei rischi specifica dell'applicazione e di tutti gli standard applicabili.

Prestare particolare attenzione alla conformità con le informazioni di sicurezza, i requisiti elettrici e gli standard normativi validi per la propria configurazione.

AVVERTIMENTO

FUNZIONI RELATIVE ALLA SICUREZZA INSUFFICIENTI

- Eseguire una valutazione del rischio secondo ISO 12100 e/o altra valutazione equivalente e valutare adeguatamente tutte le normative e gli standard pertinenti per la propria macchina/processo prima di utilizzare questo software.
- Nella valutazione del rischio, determinare tutti i requisiti relativi al livello di integrità della sicurezza (SIL), al livello di prestazioni (PL) e qualsiasi altro requisito e capacità di sicurezza pertinenti la macchina/il processo.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

NOTA: La configurazione del modulo spetta unicamente all'installatore o all'utente.

Consultare la documentazione specifica del prodotto e gli standard relativi al prodotto e/o all'applicazione per garantire un uso corretto dei moduli collegati al XPSMCMC10804• nell'applicazione specifica.

XPSMCMC10804• Modular Safety Controller

Informazioni relative alla sicurezza

NOTA: La funzione di sicurezza può risultare compromessa se questa apparecchiatura non viene utilizzata per lo scopo previsto e conformemente alle istruzioni incluse nel presente documento. Questa apparecchiatura deve essere impiegata esclusivamente come dispositivo di sicurezza sulle macchine destinate alla protezione delle persone, del materiale e delle installazioni.

PERICOLO

RISCHIO DI SCARICA ELETTRICA, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

- Scollegare l'alimentazione da tutte le apparecchiature, inclusi i dispositivi di ingresso, i contattori e le unità collegati prima di rimuovere coperchi o sportelli e di installare o rimuovere accessori, componenti hardware, cavi o conduttori.
- Installare e utilizzare questa apparecchiatura solo nelle zone non a rischio.
- Non utilizzare l'apparecchiatura qui descritta per alimentare altre apparecchiature esterne.
- Per accertarsi che l'alimentazione sia stata effettivamente disinserita, utilizzare sempre un voltmetro adeguatamente tarato.
- Evitare di toccare i morsetti con le mani o con gli strumenti finché non si è certi che l'alimentazione è stata disinserita.
- Attenersi a tutte le normative elettriche e a tutti gli standard di sicurezza (ad esempio procedure di lockout/tagout, messa a terra di fase, barriere) per ridurre la possibilità di contatti con le tensioni pericolose nell'area di lavoro.
- Rimuovere i dispositivi di blocco, gli avvisi, le fascette di messa a terra temporanee e proteggere tutti i coperchi, gli sportelli, gli accessori, i componenti hardware e i conduttori e accertarsi che esista un collegamento di terra adeguato prima di reinserire l'alimentazione.
- Effettuare i test hardware approfonditi e la messa in servizio del sistema per escludere la presenza di tensioni di linea sui circuiti di controllo prima di utilizzare l'hardware.
- Utilizzare quest'apparecchiatura e tutti i prodotti associati solo alla tensione specificata.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

PERICOLO

PERDITA DELLA FUNZIONE DI SICUREZZA PREVISTA

- Installare il sistema XPSMCM• Modular Safety Controller in un cabinet con il grado di protezione IP 54 come minimo.
- Utilizzare un alimentatore PELV (Protective Extra Low Voltage) per isolare l'apparecchiatura dalla tensione di linea.
- Non collegare direttamente l'apparecchiatura alla tensione di linea.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

PERICOLO

PERICOLO DI ESPLOSIONE

Installare e utilizzare il modulo Modular Safety Controller esclusivamente in luoghi non a rischio.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

NOTA: Il rispetto dei limiti operativi e dei cicli di lavoro riveste particolare importanza per le apparecchiature destinate a svolgere funzioni di sicurezza. Non utilizzare il modulo in presenza di sollecitazioni elettriche, meccaniche o ambientali che superano i limiti prescritti.

AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

- Non superare i limiti operativi per le apparecchiature specificati nel presente documento.
- Interrompere immediatamente l'uso di un'apparecchiatura e sostituirla se è stata sottoposta o se può essere stata sottoposta a condizioni che superano i valori limite operativi nominali.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Responsabilità dell'utente

Questa documentazione contiene la descrizione generale e/o le caratteristiche tecniche dei prodotti qui contenuti. Questa documentazione non è destinata e non deve essere utilizzata per determinare l'adeguatezza o l'affidabilità di questi prodotti relativamente alle specifiche applicazioni dell'utente. Ogni utente, specialista di integrazione, costruttore di macchine o integratore di sistema deve condurre analisi del rischio complete e appropriate, effettuare la valutazione e il test dei prodotti in relazione all'uso o all'applicazione specifica.

Né Schneider Electric né qualunque associata o filiale può essere considerata responsabile o perseguibile per l'uso improprio delle informazioni contenute nel presente documento. Eventuali suggerimenti relativi a modifiche e miglioramenti o incoerenze rilevate in questa pubblicazione vanno inoltrati a Schneider Electric. Osservare tutte le normative in materia di sicurezza durante l'installazione e l'uso di questo prodotto. Per motivi di sicurezza e per assicurare la conformità ai dati di sistema documentati, la riparazione dei componenti deve essere effettuata solo dal costruttore.

Personale qualificato

Manutenzione, riparazione, installazione e uso delle apparecchiature elettriche si devono affidare solo a personale qualificato. Il personale qualificato è in possesso di capacità e conoscenze specifiche sulla costruzione, il funzionamento e l'installazione di apparecchiature elettriche ed è addestrato sui criteri di sicurezza da rispettare per poter riconoscere ed evitare le condizioni a rischio.

Modular Safety Controller

Valori chiave di sicurezza	Valore	Standard
Probabilità di guasti pericolosi per ora (PFHd)	1.35E-08 ⁽³⁾	IEC 61508
Safety Integrity Level (SIL)	3	
Hardware Fault Tolerance (HFT)	1 (tipo B)	
“Stato sicuro” definito ⁽¹⁾	Tutte le uscite disattivate	
Safety Integrity Level claim limit (SILcl)	3	IEC 62061
Tipo	4	EN 61496-1
Performance Level (PL) ⁽²⁾	e	EN ISO 13849-1
Diagnostic Coverage _{avg}	High	
Mean Time to Dangerous Failure (MTTFd)	161 anni ⁽³⁾	
Categoria ⁽²⁾	4	
Durata di vita massima	20 anni	
<p>(1) Il Modular Safety Controller e i moduli di espansione sono nello stato sicuro definito quando le rispettive uscite funzionali di sicurezza sono disattivate. Per uscire dalla condizione di sicurezza definita, è necessaria una combinazione di ingressi hardware.</p> <p>(2) Il livello di prestazioni (PL) del dispositivo EN ISO 13849-1 e la categoria di sicurezza (Cat) dell'intero sistema dipendono da vari fattori, inclusi i moduli selezionati, le operazioni di cablaggio, l'ambiente fisico e l'applicazione.</p> <p>(3) Se alla configurazione si aggiungono moduli di espansione, si influenzano PFHd e MTTFd dell'intero sistema; vedere Rapporto Progetto di SoSafe Configurable.</p>		

AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

- Eseguire un'analisi dei rischi in conformità con ISO 12100.
- Validare l'intero sistema e l'intera macchina in conformità con il livello di prestazioni e di analisi dei rischi richiesti.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Descrizione del controller e delle funzioni

XPSMCMC10804• è un Modular Safety Controller che dispone di otto ingressi di sicurezza e quattro uscite di sicurezza a stato solido, utilizzabili come quattro singoli o due doppi (OSSD, Output Signal Switching Device, dispositivo di commutazione del segnale di uscita) e configurabili mediante SoSafe Configurable. Inoltre, il Modular Safety Controller può essere combinato con un certo numero di moduli di espansione tramite il bus di espansione backplane.

Configurazione del controller: il XPSMCMC10804• Modular Safety Controller richiede un cavo di configurazione da USB (computer) a Mini B USB (controller) collegato a un PC attraverso una porta USB 2.0 (o superiore) per la configurazione del controller. Il modulo XPSMCMC10804• richiede SoSafe Configurable per la configurazione del controller e del sistema.

Scheda di memoria opzionale: è possibile installare nel XPSMCMC10804• Modular Safety Controller una scheda di memoria di backup opzionale da utilizzare per la memorizzazione dei parametri di configurazione software.

Ingressi di sicurezza

Il XPSMCMC10804•Modular Safety Controller fornisce otto ingressi digitali per il collegamento di sensori di sicurezza e altri dispositivi di ingresso come pulsanti di arresto di emergenza, interruttori magnetici, barriere fotoelettriche.

Ingresso RESTART (RST)

l'ingresso del segnale RESTART (RST) consente al controller XPSMCMC10804• di verificare un segnale di feedback (serie di contatti) EDM (External Device Monitoring) proveniente dai contattori esterni e di monitorare il funzionamento manuale/automatico.

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

- Installare il dispositivo di comando **RESTART** al di fuori della zona di funzionamento, in una posizione dalla quale sia chiaramente visibile tutta l'area di lavoro.
- Non deve essere possibile attivare il dispositivo di comando **RESTART** dall'area di funzionamento.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Modalità di funzionamento	EDM	Restart_fbk
Automatico	Con controllo K1_K2	
	Senza controllo K1_K2	
Manuale	Con controllo K1_K2	
	Senza controllo K1_K2	

Uscita **STATUS** (SIL 1/PL c in conformità allo standard EN 61508:2010)

Le uscite di stato sono uscite di diagnostica digitali configurabili che indicano lo stato degli ingressi e/o delle uscite di sicurezza.

Sul XPSMCMC10804• Modular Safety Controller sono disponibili quattro uscite di stato. Le uscite di stato sono condivise con gli ingressi di feedback/riavvio degli OSSD. Per utilizzare le uscite di stato, l'OSSD corrispondente deve essere utilizzato con reset automatico senza monitoraggio feedback esterno. Ad esempio, per utilizzare l'uscita **STATUS1** (Morsetto 7), occorre programmare **OSSD1** (tramite SoSafe Configurable) con reset automatico senza monitoraggio feedback K.

Le uscite di stato sono uscite SIL 1/PL c.

⚠ AVVERTIMENTO

FUNZIONI RELATIVE ALLA SICUREZZA INSUFFICIENTI

Non utilizzare le uscite di stato per funzioni inerenti alla sicurezza maggiori di SIL 1/PL c (EN 61508:2010).

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Uscita TEST

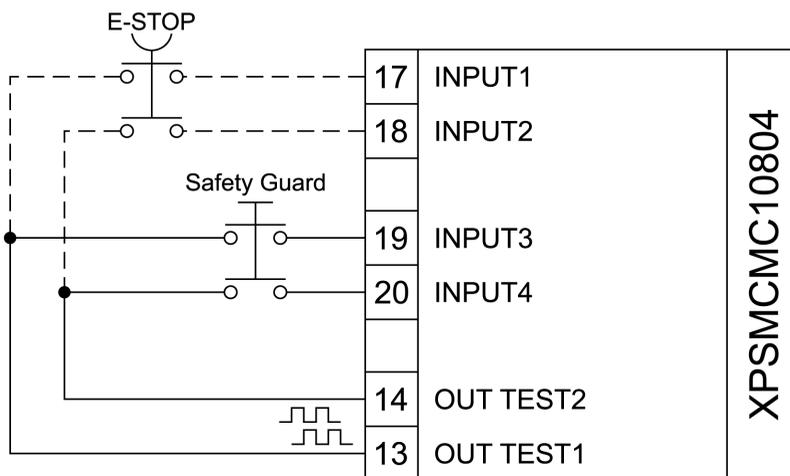
Le uscite TEST sono relative all'uso con circuiti di ingresso del Modular Safety Controller.

Le uscite TEST devono essere utilizzate per monitorare la presenza di circuiti incrociati o corto circuiti sugli ingressi. La connessione delle uscite di test consente di raggiungere PL e in conformità a ISO 13849-1 e SILCL 3 in conformità a IEC 62061.

NOTA: questi livelli di sicurezza possono essere inoltre ottenuti applicando altri mezzi di esclusione guasti, come descritto in ISO 13849-2.

NOTA: Le uscite di test di un modulo specifico possono essere collegate solo agli ingressi dello stesso modulo.

Ogni uscita di test è in grado di gestire fino a quattro ingressi in parallelo.



Interfaccia tipo C, classe 3 secondo "ZVEI CB24I Ed.2" con una durata max. degli impulsi di test di 100 μ s.

Uscita di sicurezza a stato solido (OSSD)

AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

Non collegare alcuna apparecchiatura ad un OSSD a meno che tale OSSD non sia adeguatamente configurato con SoSafe Configurable.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Le quattro uscite di sicurezza OSSD sono protette contro i cortocircuiti.

Le uscite sono in grado di fornire:

- Nella condizione ON: ($U_v - 0,6 V$)... U_v ($24 V_{cc} \pm 20\%$);
- In condizione OFF: $0 \dots 2 V_{rms}$ (valore quadratico medio)

La corrente di carico massima è 400 mA (per OSSD). Il carico resistivo minimo è 60 Ω .

Il carico capacitivo massimo è 0,82 μF .

Il carico induttivo massimo è 2,4 mH.

Interfaccia tipo C, classe 3 secondo "ZVEI CB24I Ed.2" con una durata max. degli impulsi di test di 100 μs .

È possibile impostare diverse configurazioni di uscita (configurabili con SoSafe Configurable):

- 4 canali singoli (1 uscita di sicurezza per canale con relativo ingresso feedback corrispondente).
- 2 canali doppi (2 uscite di sicurezza con relativo ingresso di feedback per canale corrispondente).
- 1 canale doppio e 2 canali singoli.

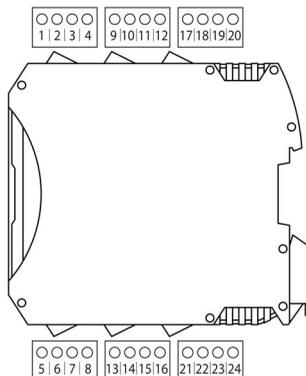
La tabella seguente indica in che modo è possibile configurare ciascuna uscita OSSD:

Automatico	L'uscita viene attivata in base alle configurazioni impostate dal software SoSafe Configurable solo se l'ingresso <code>RESTART</code> corrispondente è collegato a U_v ($24 V_{cc} \pm 20\%$).
Manuale	L'uscita viene attivata in base alle configurazioni impostate dal software SoSafe Configurable solo se il livello all'ingresso <code>RESTART</code> corrispondente passa da 0 Vcc a U_v ($24 V_{cc} \pm 20\%$).
Monitorato	L'uscita viene attivata in base alle configurazioni impostate dal software SoSafe Configurable solo se il livello all'ingresso <code>RESTART</code> corrispondente passa da 0 Vcc a U_v ($24 V_{cc} \pm 20\%$) e ritorna a 0 Vcc.

Morsetti

Esempi con numero massimo di morsetti. Per la designazione dei morsetti, vedere la seguente tabella.

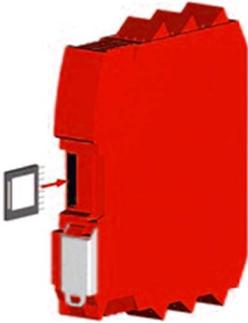
Numeri dei morsetti



Termine	Segnale	LED	Tipo	Descrizione	Funzionamento
1	24 VDC	PWR	-	Alimentazione a 24 Vcc	-
2	NC	-	-	-	-
3	NC	-	-	-	-
4	0 VCC	PWR	-	Alimentazione 0 Vcc	-
5	OSSD1	OSSD 1	Uscita	Uscita di sicurezza 1	PNP attivo a Uv (24 Vcc ± 20%).
6	OSSD2	OSSD 2	Uscita	Uscita di sicurezza 2	
7	RESTART_FBK1/ STATUS1	STATUS 1	Ingresso/uscita	Feedback/Riavvio 1 per OSSD1	Ingresso tipo 3 secondo EN 61131-2. Resistenza max. 1,2 kΩ.
				Uscita configurabile 1 per OSSD1	Uscita configurabile (SIL 1/PL c in conformità a EN 61508:2010)
8	RESTART_FBK2/ STATUS2	STATUS 2	Ingresso/uscita	Feedback/Riavvio 2 per OSSD2	Ingresso tipo 3 secondo EN 61131-2. Resistenza max. 1,2 kΩ.
				Uscita configurabile 2 per OSSD2	Uscita configurabile (SIL 1/PL c in conformità a EN 61508:2010)
9	OSSD3	OSSD 3	Uscita	Uscita di sicurezza 3	PNP attivo a Uv (24 Vcc ± 20%).
10	OSSD4	OSSD 4	Uscita	Uscita di sicurezza 4	

Termine	Segnale	LED	Tipo	Descrizione	Funzionamento
11	RESTART_FBK3/ STATUS3	STATUS 3	Ingresso/uscita	Feedback/Riavvio 3 per OSSD3	Ingresso tipo 3 secondo EN 61131-2. Resistenza max. 1,2 kΩ.
				Uscita configurabile 3 per OSSD3	Uscita configurabile (SIL 1/PL c in conformità a EN 61508:2010)
12	RESTART_FBK4/ STATUS4	STATUS 4	Ingresso/uscita	Feedback/Riavvio 4 per OSSD2	Ingresso tipo 3 secondo EN 61131-2. Resistenza max. 1,2 kΩ.
				Uscita configurabile 4 per OSSD2	Uscita configurabile (SIL 1/PL c in conformità a EN 61508:2010)
13	OUT_TEST1	-	Uscita	Uscita di test per il rilevamento di cortocircuiti/circuiti incrociati nei circuiti di ingresso	PNP attivo a 24 Vcc.
14	OUT_TEST2	-			
15	OUT_TEST3	-			
16	OUT_TEST4	-			
17	INGRESSO 1	IN 1	Ingresso	Ingresso di sicurezza 1	Ingresso tipo 3 secondo EN 61131-2. Resistenza max. 1,2 kΩ.
18	INPUT2	IN 2		Ingresso di sicurezza 2	
19	INGRESSO 3	IN 3		Ingresso di sicurezza 3	
20	INPUT4	IN 4		Ingresso di sicurezza 4	
21	INPUT5	IN 5		Ingresso di sicurezza 5	
22	INGRESSO 6	IN 6		Ingresso di sicurezza 6	
23	INGRESSO 7	IN 7		Ingresso di sicurezza 7	
24	INGRESSO 8	IN 8		Ingresso di sicurezza 8	

Scheda di memoria di configurazione opzionale

Presentazione	Vista posteriore del controller
<p>La scheda di memoria XPSMCMME0000 può essere installata nel Modular Safety Controller e utilizzata per salvare i parametri di configurazione hardware/software.</p> <p>La scheda di memoria XPSMCMME0000 è specifica del controller XPSMCMCP0802• o XPSMCMC10804•, quindi nel controller può essere utilizzato solo questo codice prodotto.</p> <p>La scheda di memoria è scritta solo per l'uso del software SoSafe Configurabile durante il download della configurazione.</p> <p>Se viene inserita una scheda di memoria senza alcuna configurazione, il controller XPSMCMCP0802• o XPSMCMC10804• continua a funzionare normalmente con la configurazione caricata precedentemente e memorizzata nella propria memoria non volatile.</p> <p>Se viene inserita una scheda di memoria con una configurazione che non corrisponde a quella contenuta nel controller, la configurazione nella scheda di memoria sovrascrive quella presente nel controller, cancellando in modo definitivo la configurazione precedente. Ciò significa che tutti i dati (comprese le password) precedentemente contenuti nel controller XPSMCMCP0802• o XPSMCMC10804• vengono sovrascritti.</p>	

AVVERTIMENTO

FUNZIONAMENTO ANOMALO DELL'APPARECCHIATURA

- Rimuovere prima l'alimentazione dal Modular Safety Controller prima di inserire o rimuovere la scheda di memoria.
- Ogni volta che si utilizza la scheda di memoria, verificare attentamente che la configurazione caricata sia quella prevista per il sistema specifico.
- Eseguire un test funzionale completo (vedere la sezione *Validazione* nel documento *Modular Safety Controller - Guida utente*) del sistema, composto dal dispositivo Modular Safety Controller più tutti i componenti hardware di ingresso e uscita, dopo aver utilizzato la scheda di memoria per sovrascrivere l'applicazione di sicurezza.

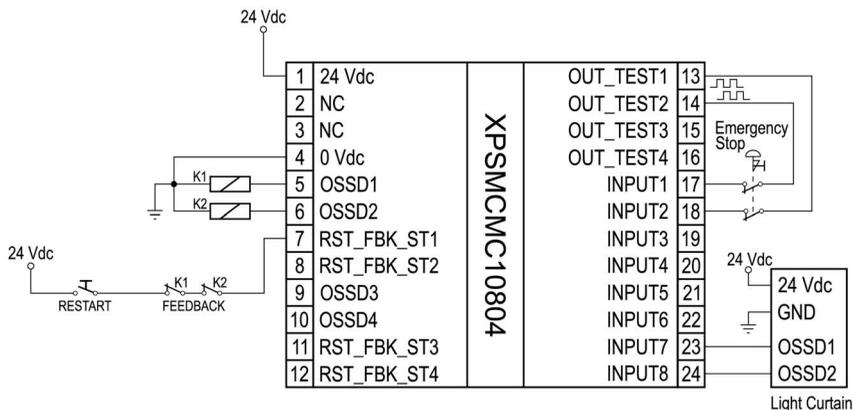
Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Funzione di caricamento multiplo: per eseguire la configurazione di più moduli XPSMCMCP0802• o XPSMCMC10804• Modular Safety Controllers senza usare un PC e il connettore USB, è possibile salvare la configurazione desiderata su una singola scheda di memoria, quindi utilizzarla per scaricare i dati in XPSMCMCP0802• o XPSMCMC10804• Modular Safety Controllers.

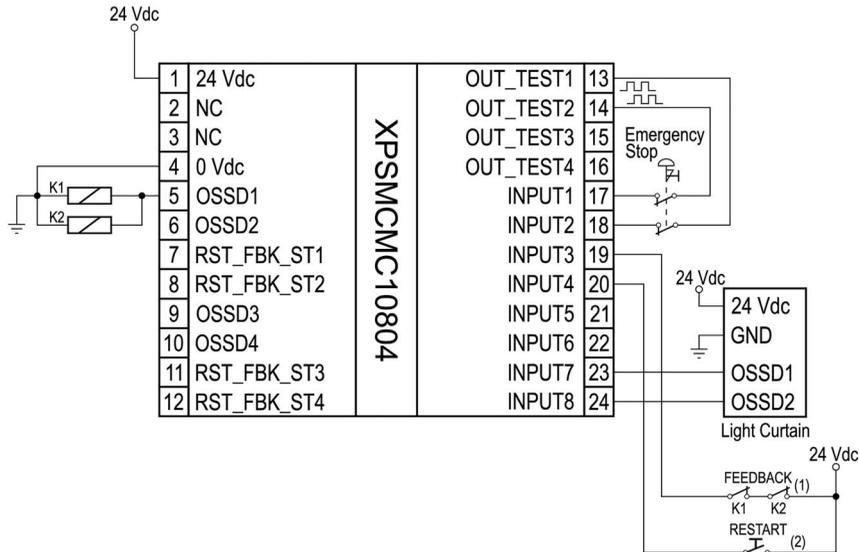
Funzione di ripristino: se il controller XPSMCMCP0802• o XPSMCMC10804• è danneggiato, sostituirlo con un nuovo XPSMCMCP0802• o XPSMCMC10804• Modular Safety Controller. Se la scheda di memoria è stata utilizzata, rimuovere la scheda dal controller danneggiato, inserirla nel nuovo controller XPSMCMCP0802•, quindi inserire il Modular Safety Controller. La configurazione della scheda di memoria viene caricata automaticamente nel nuovo controller.

Esempio di cablaggio

Cablaggio di categoria 4 per XPSMCMC10804• con feedback dei contattori K1 e K2:



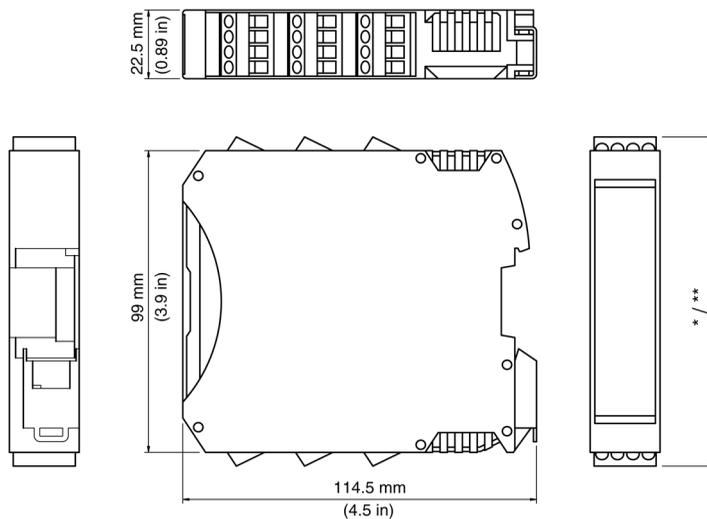
NOTA: la migliore procedura prevede l'uso di fusibili sull'alimentazione 24 Vcc in ingresso, dimensionati opportunamente per i requisiti del modulo.



- (1) Contatti collegati al blocco funzionale OSSD EDM
- (2) Contatti collegati al blocco funzione USER RESTART MANUAL, USER RESTART MONITORED o MACRO RESTART MANUAL, MACRO RESTART MONITORED.

NOTA: la migliore procedura prevede l'uso di fusibili sull'alimentazione 24 Vcc in ingresso, dimensionati opportunamente per i requisiti del modulo.

Dimensioni



- * Morsetti a vite 108 mm (4,25 in)
- ** Morsetti a molla 118 mm (4,67 in)

Installare i moduli (Modular Safety Controller e gli eventuali moduli di espansione degli I/O) in un cabinet elettrico con il grado di protezione IP54. La distanza minima sopra e sotto il controller è 40 mm (1.57 in). Lasciare almeno 100 mm (3,93 in) di spazio tra lo sportello del cabinet e il lato frontale del modulo (o dei moduli). Non sono richieste distanze particolari sul lato sinistro o destro dei moduli, ma per il modulo XPSMCMDO00042A* è obbligatoria una distanza ulteriore dai moduli adiacenti (vedi *Modular Safety Controller, Guida hardware*). Altre apparecchiature in prossimità possono richiedere distanze maggiori e occorre tenerne conto.

Dati tecnici

Tipi e dimensioni dei cavi								
Per morsetteria a vite rimovibile con passo 5,08								
mm in.								
mm ²	0.2...2.5	0.2...2.5	0.25...2.5	0.25...1.5	2 x 0.2...1	2 x 0.2...1.5	2 x 0.25...1	2 x 0.5...1.5
AWG	24...14	24...14	23...14	23...16	2 x 24...18	2 x 24...16	2 x 23...18	2 x 20...16
 Ø 3,5 mm (0,14 in.)				N·m		0,5		
				lb-in		4,42		

Tipi e dimensioni dei cavi

per una morsettiera a molla rimovibile con passo 5,08 (utilizzata dal XPSMCM***G).

					
mm ²	0.2...2.5	0.2...2.5	0.25...2.5	0.25...2.5	2 x 0.5...1
AWG	24...14	24...14	23...14	23...14	2 x 20...18

Osservare le seguenti istruzioni relative ai cavi di collegamento:

- Usare esclusivamente conduttori di rame (Cu) per 60/75 °C. Lunghezza max. dei cavi 100 m (328 ft).
- I cavi utilizzati per collegamenti di lunghezza superiore a 50 m (164 ft) devono avere una sezione minima di 1 mm² (AWG 16).

Caratteristiche della custodia

Materiale della custodia	Poliammide
Grado di protezione della custodia	IP20
Grado di protezione delle morsettiere	IP2x
Montaggio	Guida DIN da 35 mm secondo EN/IEC 60715
Posizione di montaggio	Verticale o orizzontale
Dimensioni (h x l x p)	<ul style="list-style-type: none">● con morsetti a vite: 108 x 22,5 x 114,5 mm (4,25 x 0,89 x 4,5 in)● con morsetti a molla: 118,5 x 22,5 x 114,5 mm (4,67 x 0,89 x 4,5 in)

Caratteristiche generali

Tensione nominale	24 Vcc ± 20% (alimentazione PELV)
Potenza dissipata	Max 3 W (per modulo)
Categoria di sovratensione	II
Temperatura d'esercizio	-10...+55 °C (14...131 °F), per posizione di montaggio verticale o orizzontale
Temperatura di conservazione	-20...+85 °C (-4...185 °F)
Umidità relativa	10...95%
Altitudine max funzionamento	2000 m (6562 piedi)
Grado di inquinamento	2
Resistenza alle vibrazioni (EN 61496-1)	+/- 0,35 mm (0.014 in) 10...55 Hz
Resistenza agli strappi (EN 61496-1)	10 g (16 ms semisinusoidale)

Caratteristiche generali			
<p>Tempo di risposta (ms) Il tempo di risposta dipende dai seguenti parametri:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Numero di moduli di espansione installati ● Numero di operatori ● Numero di uscite OSSD ● Uscite di stato <p>Per il tempo di risposta globale di sistema, fare riferimento al valore calcolato dal software SoSafe Configurable (vedere il rapporto del progetto).</p> <p>$T_{\text{filtro_ingresso}}$ = tempo di filtro impostato nel progetto per gli ingressi. Per maggiori dettagli, vedere la sezione Funzioni di ingresso (<i>vedi Modular Safety Controller, Libreria e guida alla programmazione</i>).</p>	Controller (XPSMCMCP0802•)	10,6...12,6	+ $T_{\text{filtro_ingresso}}$
	Controller + 1 modulo di espansione	11,8...26,5	+ $T_{\text{filtro_ingresso}}$
	Controller + 2 moduli di espansione	12,8...28,7	+ $T_{\text{filtro_ingresso}}$
	Controller + 3 moduli di espansione	13,9...30,8	+ $T_{\text{filtro_ingresso}}$
	Controller + 4 moduli di espansione	15...33	+ $T_{\text{filtro_ingresso}}$
	Controller + 5 moduli di espansione	16...35	+ $T_{\text{filtro_ingresso}}$
	Controller + 6 moduli di espansione	17...37,3	+ $T_{\text{filtro_ingresso}}$
	Controller + 7 filtro_ingresso	18,2...39,5	+ $T_{\text{filtro_ingresso}}$
	Controller + 8 moduli di espansione	19,3...41,7	+ $T_{\text{filtro_ingresso}}$
	Controller + 9 moduli di espansione	20,4...43,8	+ $T_{\text{filtro_ingresso}}$
	Controller + 10 moduli di espansione	21,5...46	+ $T_{\text{filtro_ingresso}}$
	Controller + 11 moduli di espansione	22,5...48,1	+ $T_{\text{filtro_ingresso}}$
	Controller + 12 moduli di espansione	23,6...50,3	+ $T_{\text{filtro_ingresso}}$
	Controller + 13 moduli di espansione	24,7...52,5	+ $T_{\text{filtro_ingresso}}$
Controller + 14 moduli di espansione	25,8...54,6	+ $T_{\text{filtro_ingresso}}$	

Caratteristiche generali			
<p>Tempo di risposta (ms) Il tempo di risposta dipende dai seguenti parametri:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Numero di moduli di espansione installati ● Numero di operatori ● Numero di uscite OSSD ● Uscite di stato <p>Per il tempo di risposta globale, fare riferimento al valore calcolato dal software SoSafe Configurable (vedere il rapporto del progetto).</p> <p>$T_{\text{filtro_ingresso}}$ = tempo di filtro impostato nel progetto per gli ingressi. Per maggiori dettagli, vedere la sezione Funzioni di ingresso (<i>vedi Modular Safety Controller, Libreria e guida alla programmazione</i>).</p>	Controller (XPSMCMC10804•)	12.75...14.75	+ $T_{\text{filtro_ingresso}}$
	Controller + 1 modulo di espansione	13.83...37.84	+ $T_{\text{filtro_ingresso}}$
	Controller + 2 moduli di espansione	14.91...40.00	+ $T_{\text{filtro_ingresso}}$
	Controller + 3 moduli di espansione	15.99...42.16	+ $T_{\text{filtro_ingresso}}$
	Controller + 4 moduli di espansione	17.07...44.32	+ $T_{\text{filtro_ingresso}}$
	Controller + 5 moduli di espansione	18.15...46.48	+ $T_{\text{filtro_ingresso}}$
	Controller + 6 moduli di espansione	19.23...48.64	+ $T_{\text{filtro_ingresso}}$
	Controller + 7 filtro_ingresso	20.31...50.80	+ $T_{\text{filtro_ingresso}}$
	Controller + 8 moduli di espansione	21.39...52.96	+ $T_{\text{filtro_ingresso}}$
	Controller + 9 moduli di espansione	22.47...55.12	+ $T_{\text{filtro_ingresso}}$
	Controller + 10 moduli di espansione	23.55...57.28	+ $T_{\text{filtro_ingresso}}$
	Controller + 11 moduli di espansione	24.63...59.44	+ $T_{\text{filtro_ingresso}}$
	Controller + 12 moduli di espansione	25.71...61.60	+ $T_{\text{filtro_ingresso}}$
	Controller + 13 moduli di espansione	26.79...63.76	+ $T_{\text{filtro_ingresso}}$
Controller + 14 moduli di espansione	27.87...65.92	+ $T_{\text{filtro_ingresso}}$	

Caratteristiche specifiche del controller	
Descrizione	Custodia per l'elettronica max. 24 contatti, con fermo di chiusura
Montaggio	Montaggio su guida DIN con dispositivo di bloccaggio
Numero max di ingressi di un sistema MCM completo	128
Numero max di uscite di sicurezza OSSD di un sistema MCM completo	32

Caratteristiche specifiche del controller	
Numero massimo di moduli di espansione (esclusi XPSMCMER0002 e XPSMCMER0004)	14
Numero massimo di moduli di espansione dello stesso modello (esclusi XPSMCMER0002 e XPSMCMER0004)	4
Ingresso di sicurezza (numero / descrizione)	8 / Ingresso tipo 3 secondo EN 61131-2. Resistenza max. 1,2 kΩ.
Ingresso di riavvio (facoltativo per uscite di stato) (numero / descrizione)	4 / EDM (External Device Monitoring) di tipo 3 in base a EN 61131-2. Resistenza max. 1,2 kΩ. Funzione di riavvio automatico o funzionamento manuale possibile con pulsante di riavvio.
Uscite di stato (facoltativo per ingresso riavvio) (numero / descrizione)	4 / SIL 1/PL c in conformità allo standard EN 61508:2010 Corrente massima per uscita: 100 mA, tensione nominale 24 Vcc.
Uscita di test (numero / descrizione)	4 / Per il monitoraggio di corto circuito/circuito incrociato, corrente max. 100 mA, tensione nominale 24 Vcc.
Connettività di rete controller-controller	Max. 10 Modular Safety Controllers con distanza fino a 100 m (328 ft) tra ogni controller.
Uscita di sicurezza a stato solido (OSSD)	4 / uscite di sicurezza a stato solido PNP attive su High <ul style="list-style-type: none"> ● Tipo di interfaccia C classe 3 (ZVEI CB24I Ed.2) ● Le uscite sono in grado di fornire: <ul style="list-style-type: none"> ○ Nella condizione ON: (Uv - 0,6 Vcc)...Uv (24 Vcc ± 20%) ○ In condizione OFF: 0...2 Vrms (valore quadratico medio) ● La corrente di carico max. di 400 mA (per OSSD) corrisponde a un carico resistivo minimo di 60 Ω. <ul style="list-style-type: none"> ○ Il carico capacitivo massimo è 0,82 µF. ○ Il carico induttivo massimo è 2,4 mH. ● Gli impulsi di test sono utilizzati per rilevare corto circuiti e interruzioni della continuità dei cavi. L'intervallo dell'impulso di test di spegnimento è di 650 ms, la durata dell'impulso di test è di 100 µs.
Probabilità di guasti pericolosi per ora (PFHd)	1,35E-08
Tempo medio prima di un guasto pericoloso (MTTFd) in anni	161
Collegamento al PC	USB 2.0 o successivo (alta velocità), senza isolamento. Lunghezza max. del cavo: 3 m (9.84 ft)
Collegamento con i moduli di espansione	Espansione del backplane a 5 vie
Massa	0,155 kg (5.46 Oz)
Slot per scheda di memoria	Si

Lista di controllo dopo l'installazione

Verificare quanto segue:

Passo	Azione
1	Eeguire un test funzionale completo del sistema (vedere <i>Validazione</i> nel documento <i>Modular Safety Controller - Libreria e guida alla programmazione</i> .)
2	Verificare che tutti i cavi siano inseriti correttamente e che la coppia di serraggio per i morsetti a vite sulle morsettiere sia corretta.
3	Verificare che tutti gli indicatori a LED degli ingressi e delle uscite utilizzati si accendano correttamente.
4	Verificare il posizionamento e il funzionamento di tutti i sensori e attuatori di ingresso e di uscita utilizzati con il XPSMCM•.
5	Verificare il montaggio corretto del XPSMCM• sulla guida DIN.
6	Verificare che tutti gli indicatori esterni (led/spie/sirene) funzionino correttamente.