

VIPER - SCR-i - Relè di sicurezza con funzioni diagnostiche

FUNZIONE DEL RELE' DI SICUREZZA



La gamma dei relè di sicurezza VIPER SCR-i è stata progettata dalla IDEM secondo la norma EN60204-1 per i circuiti di sicurezza. Questi dispositivi connessi in modo opportuno agli interruttori di sicurezza meccanici o agli interruttori di sicurezza senza contatto per l'interblocco dei ripari mobili ognuna ai pulsanti per l'arresto d'emergenza o alle barriere immateriali di sicurezza, consentono il monitoraggio dei circuiti ed il controllo dei guasti fino al -PLe- in categoria 4 secondo la norma ISO13849-1. Quando sono connessi ad un circuito ridondante possono controllare la corretta apertura e chiusura dei contatti interni degli interruttori, il cortocircuito dei cablaggi ed il corretto funzionamento dei contattori esterni appartenenti alla macchina. Sono disponibili dispositivi che consentono l'arresto controllato, introducendo una temporizzazione sull'apertura dei circuiti di sicurezza regolabile da 0 a 30 secondi, utilizzabili ad esempio su macchine con inerzia, dove un interruttore con solenoide autorizza l'apertura del riparo mobile solo a macchina ferma. Sul pannello frontale sono presenti i LED di diagnostica che indicano lo stato dei circuiti d'ingresso e d'uscita ed il buon funzionamento del circuito di retroazione dei contattori per il riarmo dei contatti.

CARATTERISTICHE

- Relè di uscita a guida forzata con due contatti, portata 6A
- Per le norme ISO13849-1 raggiunge -PLe- in Cat. 4; EN62061 raggiunge SIL3
- Circuiti d'ingresso a uno o due canali
- Circuito per il controllo in retroazione dei contattori
- Controllo dei cortocircuiti e guasti verso massa
- Montaggio su barra DIN per entrambi i tipi di custodia: 22,5mm o 45mm
- Riarmo automatico o riarmo manuale controllato
- Contatti di sicurezza ad apertura istantanea e/o ritardata

LED DI DIAGNOSTICA

- Vedere le indicazioni per ogni prodotto
 Su tutti i relè sono presenti i LED di diagnostica sotto-indicati:
 Power Alimentazione al dispositivo, presente.
 Reset Il circuito di riarmo è chiuso
 CH1 L'interruttore d'ingresso esterno 1 è chiuso
 CH2 L'interruttore d'ingresso esterno 2 è chiuso
 K1 Contatti d'uscita, interni al relè, chiusi
 K2 Contatti d'uscita, interni al relè, chiusi
 K3 Contatti d'uscita, interni al relè, chiusi
 K4 Contatti d'uscita, interni al relè, chiusi

LA GAMMA DEI RELE' DI SICUREZZA VIPER SCR-i UNITA' DI BASE



UNITA' DI ESPANSIONE



DESCRIZIONE FUNZIONALE



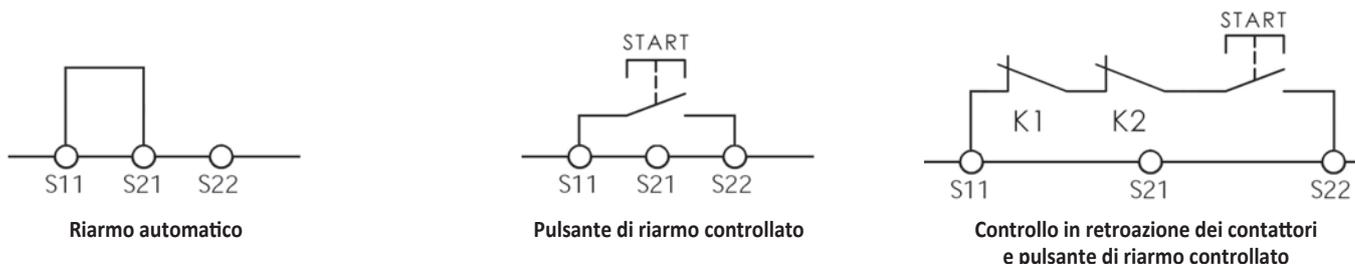
Quando i circuiti d'ingresso sono attivati e le condizioni per il riarmo del modulo sono soddisfatte le uscite del relè di sicurezza si chiudono. Le uscite del relè di sicurezza si aprono quando anche un solo circuito di ingresso si apre o c'è un guasto sull'alimentazione.

Grazie al controllo logico incrociato dei relè di sicurezza interni, il riarmo del modulo di sicurezza è possibile solo se tali relè hanno funzionato regolarmente in fase di apertura.

Quando si comanda il modulo di sicurezza con due canali ridondanti, non è necessaria la chiusura sincronizzata dei contatti per attivare le uscite di sicurezza.

Quando il circuito comprende il pulsante di riarmo, l'attivazione delle uscite di sicurezza avviene solo premendo-e-rilasciando tale pulsante. Si evita così qualunque tentativo di trasformare la funzione di ripristino, da manuale in automatica, bloccando meccanicamente il pulsante in posizione di "chiuso".

Il controllo in retroazione dei dispositivi esterni si ottiene inserendo i contatti NC di tali dispositivi nel circuito di riarmo del relè di sicurezza.



INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

Installazione secondo la norma EN60204-1, il dispositivo si deve installare all'interno di un pannello di controllo con grado minimo di protezione IP54. Il relè di sicurezza si fissa su una rotaia DIN 35mm secondo la norma DIN EN 60715 TH35. Controllare il funzionamento corretto del dispositivo una volta al mese osservando che non vi siano segni di manomissione e che non siano state eluse le funzioni di sicurezza.

PRECAUZIONI DI SICUREZZA

- Installazione e messa in servizio del dispositivo dovranno essere eseguite soltanto da personale autorizzato.
- Osservare le norme specifiche relative al paese in cui avviene l'installazione del modulo di sicurezza.
- E' permesso eseguire i collegamenti soltanto quando il relè di sicurezza è isolato dalla rete di alimentazione.
- Il collegamento del dispositivo deve essere conforme a quanto descritto in questo fascicolo, altrimenti si possono perdere le funzioni di sicurezza.
- Non è permessa l'apertura di questo dispositivo, la sua manomissione o la sua esclusione con circuiti in derivazione.
- Devono essere osservate tutte le norme e regolamenti riguardanti l'applicazione.
- Il principio generale di sicurezza del circuito di controllo in cui è inserito questo dispositivo, deve essere validato dall'utente.
- Errori o trascuratezza nell'osservare le norme di sicurezza possono portare a danni severi alle cose e alle persone se non alla morte.



TABELLA PER LA SELEZIONE DEI RELE' SCR-i

Unità di base	Tensione di alimentazione	Riarmo manuale / automatico	Ingresso Singolo o Doppio Canale	Contatti di uscita ad azione istantanea	Contatti di uscita ritardati	Campo del tempo di ritardo	LED di diagnostica	Larghezza della custodia (mm)	-PL- raggiungibile secondo ISO13849-1	SIL raggiungibile secondo EN62061
SCR-21-i	24V dc/ac	M o A	S o D	2NC 1NO	-	-	6	22.5	PLe	SIL3
SCR-31-i	24V dc/ac	M o A	S o D	3NC 1NO	-	-	6	22.5	PLe	SIL3
SCR-31P-i	24V dc/ac	M o A	S o D	3NC 1NO	-	-	6	22.5	PLe	SIL3
SCR-73-i	24V dc/ac	M o A	S o D	7NC 3NO	-	-	6	45.0	PLe	SIL3
SCR-31-42TD-i	24V dc/ac	M o A	D	3NC 1NO	4NC 2NO	0 ÷ 30 sec.	8	45.0	PLe/PLd	SIL3/SIL2
Moduli di espansione	Queste possono essere collegate come "slave" ad ogni unità di base per aumentarne il numero di contatti.									
SEU-31-i	24V dc/ac	M o A	N/A	3NC 1NO	-	-	3	22.5	PLe	SIL3
SEU-31TD-i	24V dc/ac	M o A	N/A	-	3NC 1NO	0 ÷ 30 sec.	3	22.5	SIL3/SIL2	SIL3/SIL2

Note:

I contatti NC sono chiusi quando il relè di sicurezza è eccitato – la macchina è abilitata a partire

I contatti NO sono chiusi quando il relè di sicurezza è diseccitato – la macchina è ferma o si sta fermando.