

# VIPER - SEU-31-i - Relè di sicurezza con pannello di diagnostica

## DESCRIZIONE

La gamma dei relè di sicurezza VIPER prodotti dalla IDEM sono progettati nel rispetto delle ultime normative ed offrono, assieme alla semplicità del cablaggio, una funzione diagnostica visualizzata con LED. Le applicazioni comprendono il controllo degli interruttori di sicurezza interbloccati (controllo dei ripari), dispositivi per l'arresto d'emergenza e sensori di sicurezza. Il modello SEU-31-i è un'unità di espansione progettata per il collegamento ad un modulo della serie SCR-i ed aumentare il numero di circuiti di sicurezza disponibili.

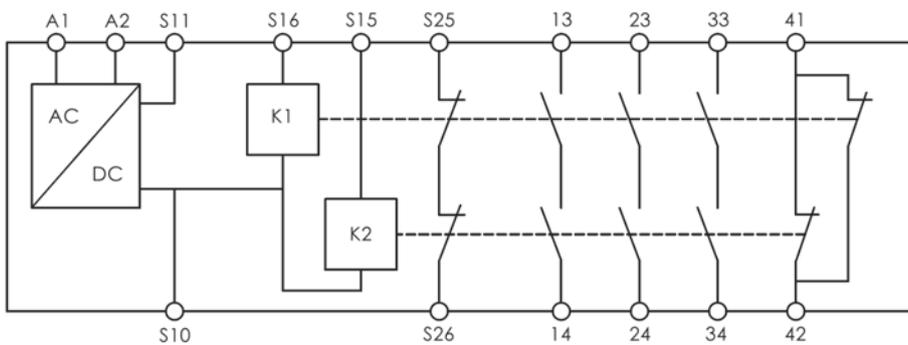


## CARATTERISTICHE

- Uscite: 3 contatti NC e 1 contatto NO
- Facile diagnosi dello stato del relè visualizzata dai LED.
- SILCL3 e -PLe- raggiungibili in categoria 4.
- Riarmo manuale controllato o riarmo automatico (secondo il collegamento).
- Funzionamento con singolo o doppio canale di comando.
- Sono disponibili i moduli di espansione per aumentare il numero di circuiti di uscita.



## SCHEMA A BLOCCHI E COLLEGAMENTI ELETTRICI



### COLLEGAMENTI ELETTRICI:

A1 A2 Alimentazione 24 V ac/dc

S11 Uscita di controllo

S10 S15 S16 Ingressi di controllo

S25-S26 Contatti per il controllo in retroazione del modulo SEU

13-14 Contatto n°1 del circuito di sicurezza

23-24 Contatto n°2 del circuito di sicurezza

33-34 Contatto n°3 del circuito di sicurezza

41-42 Contatto del circuito ausiliario

### CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

EN62061	SIL3	
ISO13849-1	PLe in categoria 4	
PFH	8.4E-10 1/h (0.8% of SIL3 (1 E-07 1/h))	
PFD Av. (T=20a)	7.2E-05	(7.2% of SIL3 (1 E-03))
MTTFd	71a (alto)	
DC Av.	99% (medio)	

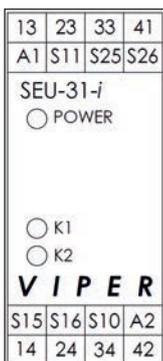
## LED PER LA DIAGNOSI

LED ACCESI QUANDO IL RELE' DI SICUREZZA FUNZIONA

Power Alimentazione presente

K1 Contatti del relè interno di sicurezza 1 - chiusi

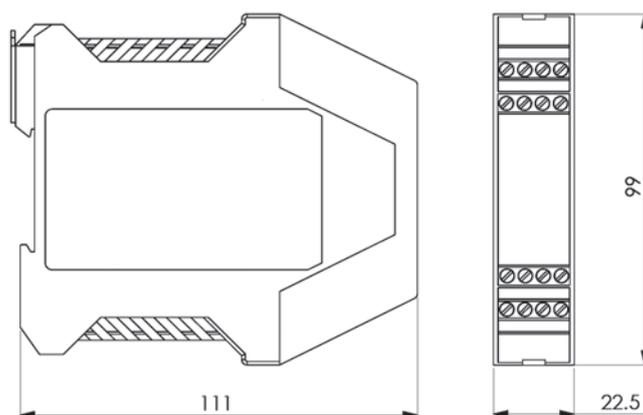
K2 Contatti del relè interno di sicurezza 2 - chiusi



## SPECIFICHE

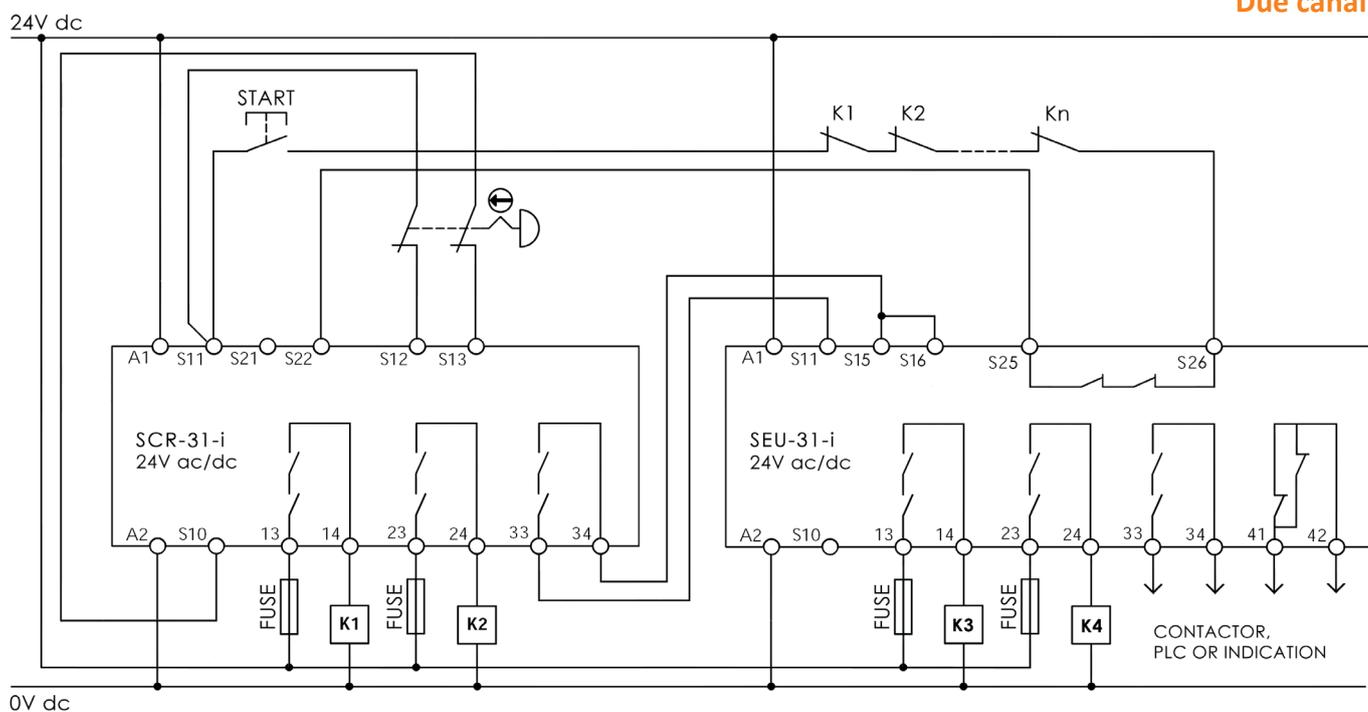
NORME			
EN ISO13849-1	EN62061	EN60204-1	EN ISO12100
CIRCUITO DI ALIMENTAZIONE			
Tensione di lavoro	24V AC/DC		
Tolleranza sul valore della tensione	85 + 110 %		
Campo di frequenza	50Hz - 60Hz		
Potenza assorbita	2,5W (24V)		
CIRCUITI DI CONTROLLO			
Tensione di uscita	24V DC (S11)		
Corrente di uscita	100 mA (S11)		
Tempo di risposta	30ms		
Tempo di rilascio	25ms		
Tempo di ripristino	90ms		
CIRCUITI DI USCITA			
Campo di tensione di uscita	250V AC		
Massima corrente di uscita	6A		
Massima corrente totale su tutte le uscite	8A		
Capacità dei contatti di sicurezza di in AC	250V; 1500VA; 6A-Ohmici 230V; 4A in AC15		
Capacità dei contatti di sicurezza in DC	24V; 30W; 1,25A, Ohmici		
Minimo carico sui contatti	10mA a 10V		
Portata minima dei fusibili	4A a fusione lenta; 6A a fusione rapida		
Materiale dei contatti	AgSnO <sub>2</sub>		
Vita utile dei contatti	10 x 10 <sup>6</sup>		
DATI GENERALI			
Prova di tensione ad impulsi fino a	4kV		
Tensione d'isolamento	250V		
Grado di protezione	IP20		
Temperatura di lavoro	-20°C...+55°C		
Grado di contaminazione	2		
Categoria di sovratensione	III		
Peso	160g (10.5 oz.)		
Posizione di montaggio	Qualsiasi		

## DIMENSIONI



## CONTROLLO DI UN PULSANTE PER ARRESTO D'EMERGENZA CON RIARMO MANUALE

Mostrato con un SCR-31-i  
Due canali



## TABELLA PER LA SELEZIONE E L'ORDINE

ARTICOLO N.	TIPO	TIPO DI MORSETTI	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	CIRCUITI IN INGRESSO	CONTATTI DI USCITA
280007	SEU-31-i	Standard a vite	24Vac/dc	2NC	3NC 1NO
280007-P	SEU-31-i	A vite su morsettieria a spina	24Vac/dc	2NC	3NC 1NO

## VIPER - SEU-31TD-i - Relè di sicurezza con pannello di diagnostica

## DESCRIZIONE

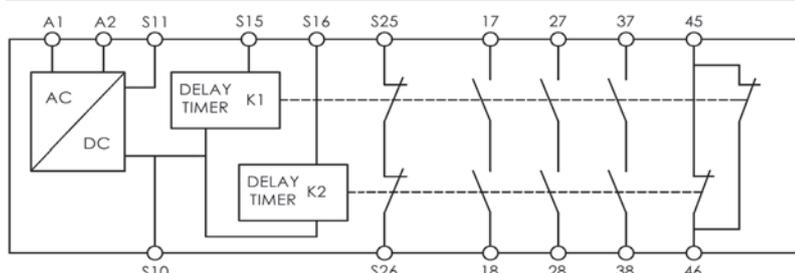
La gamma dei relè di sicurezza VIPER prodotti dalla IDEM sono progettati nel rispetto delle ultime normative ed offrono, assieme alla semplicità del cablaggio, una funzione diagnostica visualizzata con LED. Le applicazioni comprendono il controllo degli interruttori di sicurezza interbloccati (controllo dei ripari), dispositivi per l'arresto d'emergenza e sensori di sicurezza. Il modello SEU-31TD-i è un'unità di espansione con i contatti di sicurezza ritardati all'apertura. Progettata per il collegamento ad un modulo della serie SCR-i rende disponibili tre circuiti di sicurezza ad apertura ritardata con tempo regolabile da 0 a 30 secondi.



## CARATTERISTICHE

- Uscite ritardate (0...30 sec.): 3 contatti NC e 1 contatto NO
- Contatti di retroazione da inserire nel circuito di riarmo: interni al modulo
- Facile diagnosi dello stato del relè visualizzata dai LED.
- SILCL2 e -PLd- raggiungibili in categoria 3.
- Riarmo manuale controllato o riarmo automatico (secondo il collegamento).
- Funzionamento con singolo o doppio canale di comando.
- Sono disponibili i moduli di espansione per aumentare il numero di circuiti di uscita.

## SCHEMA A BLOCCHI E COLLEGAMENTI ELETTRICI



## COLLEGAMENTI ELETTRICI:

A1 A2 Alimentazione 24 V ac/dc

S11 Uscita di controllo

S10 S15 S16 Ingressi di controllo

S25-S26 Contatti per il controllo in retroazione del modulo SEU

17-18 Contatto ritardato n°1 del circuito di sicurezza

27-28 Contatto ritardato n°2 del circuito di sicurezza

37-38 Contatto ritardato n°3 del circuito di sicurezza

45-46 Contatto ritardato del circuito ausiliario

## SPECIFICHE

NORME		
EN ISO13849-1	EN62061	EN60204-1 EN ISO12100
CIRCUITO DI ALIMENTAZIONE		
Tensione di lavoro	24V AC/DC	
Tolleranza sul valore della tensione	85 ± 110 %	
Campo di frequenza	50Hz – 60Hz	
Potenza assorbita	2,5W (24V)	
CIRCUITI DI CONTROLLO		
Tensione di uscita	24V DC (S11)	
Corrente di uscita	100 mA (S11)	
Tempo di risposta	30ms	
Tempo di rilascio	25ms	
Tempo di ripristino	90ms	
CIRCUITI DI USCITA		
Campo di tensione di uscita	250V AC	
Massima corrente di uscita	6A	
Massima corrente totale su tutte le uscite	8A	
Capacità dei contatti di sicurezza di in AC	250V; 1500VA; 6A-Ohmici 230V; 4A in AC15	
Capacità dei contatti di sicurezza in DC	24V; 30W; 1,25A, Ohmici	
Minimo carico sui contatti	10mA a 10V	
Portata minima dei fusibili	4A a fusione lenta; 6A a fusione rapida	
Materiale dei contatti	AgSnO <sub>2</sub>	
Vita utile dei contatti	10 x 10 <sup>6</sup>	
DATI GENERALI		
Prova di tensione ad impulsi fino a	4kV	
Tensione d'isolamento	250V	
Grado di protezione	IP20	
Temperatura di lavoro	-20°C...+55°C	
Grado di contaminazione	2	
Categoria di sovratensione	III	
Peso	160g (10.5 oz.)	
Posizione di montaggio	Qualsiasi	

## CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

EN62061	SIL3	
ISO13849-1	PLe in categoria 4 (contatti istantanei) PLe in categoria 3 (contatti ritardo)	
PFH	8.4E-10 1/h (0.8% of SIL3 (1 E-07 1/h))	
PFDAv. (T=20a)	7.2E-05 (7.2% of SIL3 (1 E-03))	
MTTFd	71a (alto)	
DC Av.	99% (medio)	

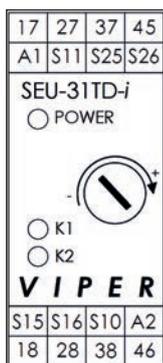
## LED PER LA DIAGNOSI

LED ACCESI QUANDO IL RELE' DI SICUREZZA FUNZIONA

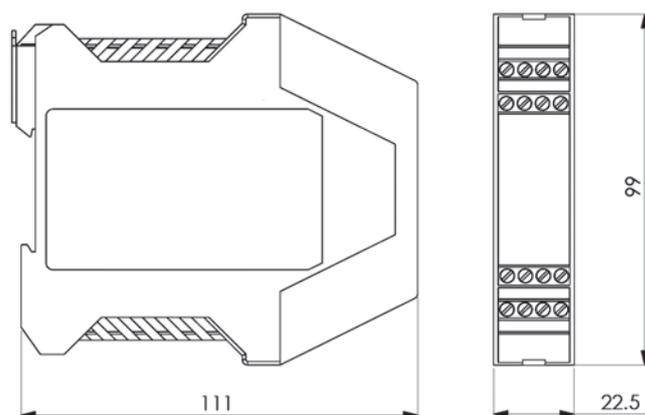
Power Alimentazione presente

K1 Contatti del relè interno di sicurezza 1 - chiusi

K2 Contatti del relè interno di sicurezza 2 - chiusi

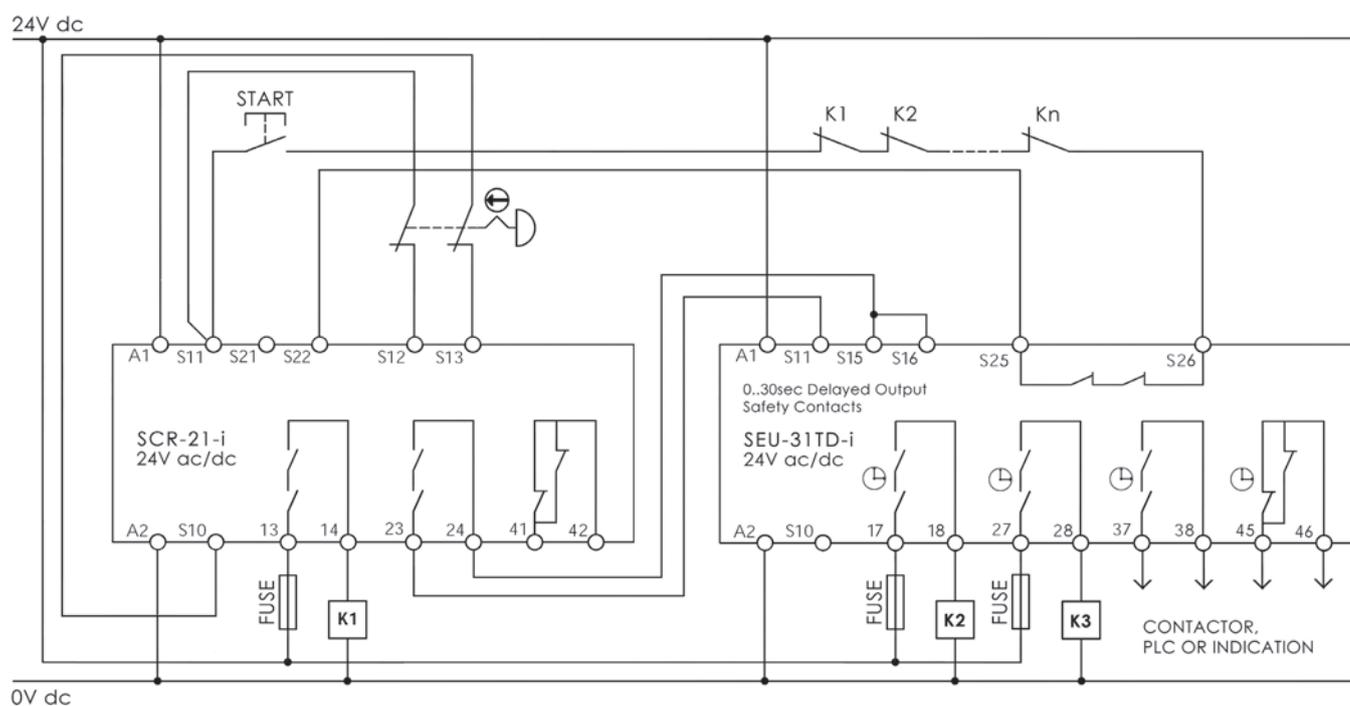


## DIMENSIONI



## CONTROLLO DI UN PULSANTE PER ARRESTO D'EMERGENZA CON RIARMO MANUALE

Mostrato con un SCR-21-i



## TABELLA PER LA SELEZIONE E L'ORDINE

ARTICOLO N.	TIPO	TIPO DI MORSETTI	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	CIRCUITI IN INGRESSO	CONTATTI DI USCITA
280008	SEU-31TD-i	Standard a vite	24Vac/dc	2NC	3NC 1NO
280008-P	SEU-31TD-i	A vite su morsettiere a spina	24Vac/dc	2NC	3NC 1NO

# SCR - Relè di sicurezza

## FUNZIONE DEL RELE' DI SICUREZZA

La gamma dei relè di sicurezza 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, 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 richiusura dei contatti dell'interruttore, il cortocircuito eventuale sul cablaggio e possono essere configurati per controllare il buon funzionamento dei contattori che comandano i movimenti pericolosi della 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.

## CARATTERISTICHE

- Relè interni a guida forzata, due poli – controllati da circuito interno – portata in corrente fino ad 8A
- Raggiungibile il -PLe- secondo la norma ISO13849-1 e il SILCL3 secondo la norma EN62061 – in categoria 4 –
- Ingresso a canale singolo o doppio – Lo stato degli ingressi è indicato dai LED
- Circuito di retroazione per il controllo dei contattori
- Montaggio su barra DIN per tutti i modelli siano essi di larghezza 22,5mm o 45mm
- Controllo dei cortocircuiti e dei contatti verso massa.
- Riarmo manuale o automatico



## RELE' DI SICUREZZA STANDARD

SCR-1



2 circuiti di sicurezza  
Alimentazione 24V ac/dc

SCR-2



2 Circuiti di sicurezza  
Alimentazione 24V ac/dc

SCR-3



3 Circuiti di sicurezza  
1 Circuito ausiliario  
Alimentazione 24V ac/dc; 110Vac; 230Vac  
(secondo il codice)

SCR-7



7 Circuiti di sicurezza  
4 Circuiti ausiliari  
2 Uscite ausiliarie a transistor  
Alimentazione 24V ac/dc

## RELE' DI SICUREZZA CON CONTATTI AD APERTURA RITARDATA (0÷30 secondi)

SCR-4-TD-1



1 Circuito di sicurezza ad apertura ritardata  
3 Circuiti di sicurezza ad apertura istantanea  
Alimentazione 24V ac/dc

SCR-4-TD-2



2 Circuiti di sicurezza ad apertura ritardata  
2 Circuiti di sicurezza ad apertura istantanea  
Alimentazione 24V ac/dc

SCR-4-TD-3



3 Circuiti di sicurezza ad apertura ritardata  
1 Circuito di sicurezza ad apertura istantanea  
Alimentazione 24V ac/dc

## MODULI DI ESPANSIONE DA USARE CON I RELE' STANDARD

SEU-1



3 Circuiti di sicurezza  
1 Circuito ausiliario  
Alimentazione 24V ac/dc; 110Vac; 230Vac  
(secondo il codice)

SEU-TD-1



3 Circuiti di sicurezza ad apertura ritardata  
1 Circuito ausiliario ad apertura ritardata  
Alimentazione 24V ac/dc; 110Vac; 230Vac  
(secondo il codice)

## RELE' PER COMANDO A DUE MANI

SCR-2H



2 Circuiti di sicurezza  
Alimentazione 24V ac/dc; 110Vac; 230Vac  
(secondo il codice)  
Di tipo IIIC secondo la norma EN574, deve essere collegato ad un dispositivo per comando a due mani.

## PANORAMICA

Il relè di sicurezza SCR-1 è un modello a basso costo che assicura l'arresto, rapido e sicuro, dei movimenti pericolosi della macchina cui è applicato, in caso di emergenza. Il controllo di eventuali guasti interni viene eseguito durante la procedura di riarmo del relè di sicurezza, fatta per mezzo dell'apposito pulsante. Questo relè di sicurezza consente di realizzare circuiti ad canale singolo o canale doppio per il controllo dei pulsanti d'arresto d'emergenza o per la sorveglianza della chiusura di un riparo mobile su cui sia montato un interruttore di sicurezza ad azionatore separato.

## CARATTERISTICHE

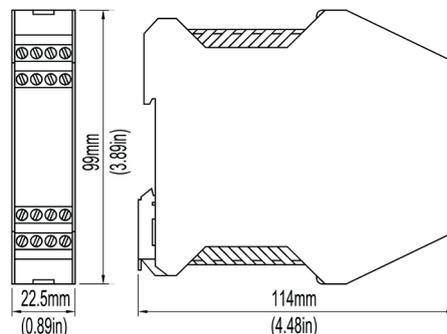
- Due uscite di sicurezza ridondanti comandate da due relè
- Norme di riferimento: EN60204-1; ISO13849-1; EN62061
- Circuito in categoria 3 secondo ISO13849-1
- Raggiungibile il -PLd- secondo ISO13849-1 e SILCL2 secondo EN62061
- Ingresso a canale singolo o doppio – indicazione con LED dello stato degli ingressi
- Controllo in ridondanza e controllo ciclico
- Possibilità del controllo in retroazione dei contattori o dei moduli di espansione
- Larghezza del relè 22,5mm – Montaggio su barra DIN



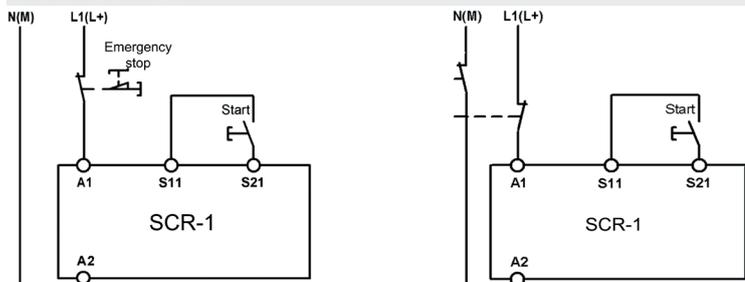
Relè per arresto d'emergenza  
Due uscite NC



## DIMENSIONI

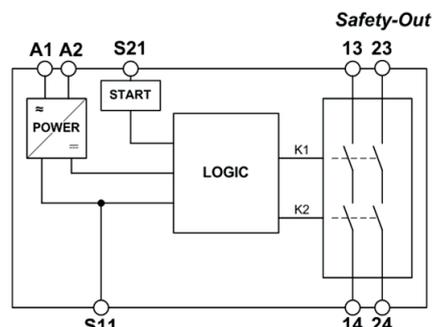


## APPLICAZIONI



Interblocco a canale singolo, raggiunge -PLc- secondo ISO13849-1 e Categoria 1

Interblocco a doppio canale, raggiunge -PLd- secondo ISO13849-1 e Categoria 3

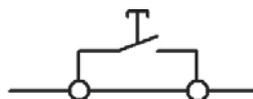
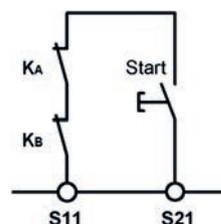


Schema a blocchi e collegamento elettrico

A1 A2 Alimentazione  
S11 Tensione di controllo 24Vdc  
S21 Linea di controllo  
13-14 Uscita del circuito di sicurezza 1  
23-24 Uscita del circuito di sicurezza 2

### Circuito di retroazione

Il circuito di retroazione controlla i contattori della macchina o il modulo di espansione



Riarmo manuale



Riarmo automatico

NORME	
EN60204-1; EN292; ISO13849-1; EN954-1; EN1088; ISO14119; EN62061	
Circuiti d'ingresso di sicurezza controllati	2NC o 1NC
Contatti di sicurezza in uscita	2 NC a guida forzata
Tensione di alimentazione	24 Vac / dc – assorbimento 3VA circa
Deviazione sulla tensione	± 10%
Tensione di controllo in uscita su S11	24Vdc
Corrente sul circuito di controllo S11-S14	40mA circa
Circuito di riarmo	Automatico o manuale controllato
Massima sezione dei conduttori di linea	2,5mmq
Massima lungh. della linea di controllo	1000m con sez. 0,75mmq
Materiale dei contatti	AgNi
Indicazione – verde	LED1 – relè interno K1 eccitato LED2 – relè interno K2 eccitato LED1 e LED2 – OSSD chiuse
Vita dei contatti	Meccanica 1x10 <sup>7</sup> Elettrica 1x10 <sup>5</sup>
Capacità di interruzione dei contatti di sicurezza	AC 250V; 1500VA; 6A – Carico Ohmico 230V; 4A; in servizio AC-15 DC 24V; 30W; 1,25A – Carico Ohmico 24V; 30W; 2,0 A in servizio DC-13
Fusibili esterni sul circuito di sicurezza	4A a fusione lenta; 6A a fusione rapida
Minima tensione e corrente	24V; 20mA in DC
Tempo di risp. a sull'apertura delle uscite	90ms
Tensione d'isolamento	250V
Grado di protezione	IP20
Prova di tensione ad impulsi fino a	4kV
Temperatura di lavoro	-15°C...+40°C
Grado di protezione secondo IEC529	IP20 sulla morsettieria
Montaggio	Barra DIN 35mm
Peso	160g circa

Dati sulla sicurezza e affidabilità	Le specifiche di PL o SILCL sono determinate considerando le peggiori condizioni
ISO 13849-1	
Performance Level	d
Categoria per ISO13849-1	3
MTTFd	848 anni
DC (media)	96,60%
Intervallo tra le verifiche	20 anni
Dati di sicurezza derivanti dall'uso annuale a pieno carico in servizio	365 giorni/anno 24 ore al giorno
AC15	Ciclo di prova – 3600 secondi/ciclo
EN62061	
SILCL	2
Intervallo tra le verifiche	20 anni
Tolleranza ai guasti hardware	1
DC (media)	96,60%
PFHd	1,03 x 10 <sup>-7</sup>

ARTICOLO N.	TIPO	CATEGORIA ISO13849-1	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	CIRCUITI IN INGRESSO	CONTATTI DI USCITA
180009	SCR-1	Fino a Cat. 3	24Vac/dc	2NC	2NC

# SCR-2 - Relè di sicurezza

## PANORAMICA

Il relè di sicurezza SCR-2, in caso di pericolo, consente l'arresto rapido e sicuro della macchina cui è applicato. Le applicazioni comprendono: l'arresto d'emergenza ad uno o due canali, il controllo dei ripari mobili su cui siano montati gli interruttori di sicurezza con azionatore separato o interruttori del tipo senza contatto.

## CARATTERISTICHE

- Due uscite di sicurezza ridondanti comandate da due relè a guida forzata
- Norme di riferimento: EN60204-1; ISO13849-1; EN62061
- Arresto di categoria 0
- Raggiungibile il -PLe- secondo ISO13849-1
- SILCL3 secondo EN62061
- Ingresso a canale singolo o doppio – indicazione con LED dello stato degli ingressi
- Controllo in ridondanza e controllo ciclico
- Possibilità del controllo in retroazione dei contattori o dei moduli di espansione
- Controllo de guasti per cortocircuiti o messa a terra
- Larghezza del relè 22,5mm – Montaggio su barra DIN

## FUNZIONE

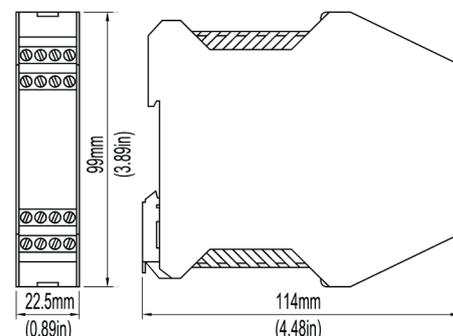
I relè SCR-2 sono stati progettati secondo la norma EN60204-1 per i circuiti di sicurezza e possono essere applicati dove è richiesto il -PLe- secondo la norma ISO13849-1 oppure dove è richiesto il SILCL3 secondo la norma EN62061. La logica interna fa chiudere le uscite di sicurezza del relè quando viene premuto il pulsante di riarmo. Se le linee di controllo vengono aperte per mezzo di un interruttore di sicurezza o di un pulsante per arresto di emergenza, allora si apriranno le uscite di sicurezza del relè SCR-2 e verrà tolta l'alimentazione alla macchina. Un guasto singolo non porta alla perdita della funzione di sicurezza e, attraverso il controllo ciclico, ogni guasto è rilevato non più tardi dell'avviamento successivo.



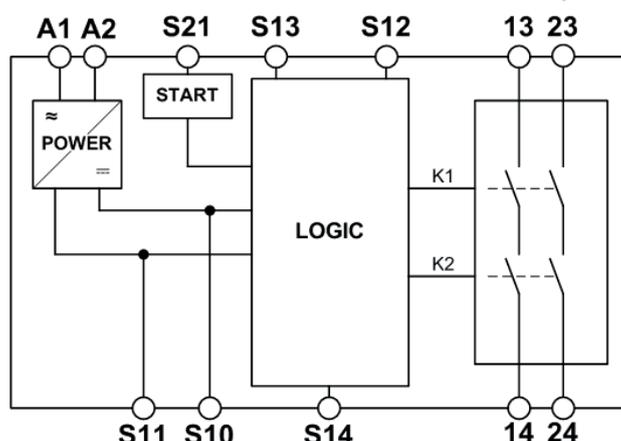
Relè per arresto d'emergenza  
Due uscite NC



## DIMENSIONI



## Safety-Out



Schema a blocchi e collegamento elettrico

- A1 A2 Alimentazione
- S11 Tensione di controllo 24Vdc
- S10 S13 S14 S12 Linea di controllo
- S21 Linea di controllo dello "START"
- 13-14 Uscita del circuito di sicurezza 1
- 23-24 Uscita del circuito di sicurezza 2

NORME	
EN60204-1; ISO13849-1; EN62061	
Circuiti d'ingresso di sicurezza controllati	2NC o 1NC
Contatti di sicurezza in uscita	2 NC a guida forzata
Tensione di alimentazione	24 Vac / dc
Deviazione sulla tensione	± 10%
Tensione di controllo in uscita su S11	24Vdc
Corrente sul circuito di controllo S11-S14	40mA circa
Circuito di riarmo	Automatico o manuale controllato
Massima sezione dei conduttori di linea	2,5mmq
Massima lungh. della linea di controllo	1000m con sez. 0,75mmq
Materiale dei contatti	AgNi
Indicazione – verde	LED1 – relè interno K1 eccitato LED2 – relè interno K2 eccitato LED1 e LED2 – OSSD chiuse
Vita dei contatti	Meccanica 1x10 <sup>7</sup> Elettrica 1x10 <sup>5</sup>
Capacità di interruzione dei contatti di sicurezza	AC 250V; 1500VA; 6A – Carico Ohmico 230V; 4A; in servizio AC-15 DC 24V; 30W; 1,25A – Carico Ohmico 24V; 30W; 2,0 A in servizio DC-13
Fusibili esterni sul circuito di sicurezza	4A a fusione lenta; 6A a fusione rapida
Minima tensione e corrente	24V; 20mA in DC
Tempo di risp. a sull'apertura delle uscite	90ms
Tensione d'isolamento	250V
Grado di protezione	IP20
Prova di tensione ad impulsi fino a	4kV
Temperatura di lavoro	-15°C...+40°C
Grado di protezione secondo IEC529	IP20 sulla morsettiere
Montaggio	Barra DIN 35mm
Peso	170g circa

Dati sulla sicurezza e affidabilità	Le specifiche di PL o SILCL sono determinate considerando le peggiori condizioni
ISO 13849-1	
Performance Level	e
Categoria per ISO13849-1	4
MTTFd	848 anni
DC (media)	99,00%
Intervallo tra le verifiche	20 anni
Dati di sicurezza derivanti dall'uso annuale a pieno carico in servizio AC15	365 giorni/anno 24 ore al giorno Ciclo di prova – 3600 secondi/ciclo
EN62061	
SILCL	3
Intervallo tra le verifiche	20 anni
Tolleranza ai guasti hardware	1
DC (media)	99,00%
PFHd	1,2 x 10 <sup>-8</sup>

ARTICOLO N.	TIPO	TIPO DI MORSETTI	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	CIRCUITI IN INGRESSO	CONTATTI DI USCITA
180001	SCR-2	Standard a vite	24Vac/dc	2NC	2NC
180001-P		A vite su morsettiere a spina			

## PANORAMICA

Il relè di sicurezza SCR-3, in caso di pericolo, consente l'arresto rapido e sicuro della macchina cui è applicato. Le applicazioni comprendono: l'arresto d'emergenza ad uno o due canali, il controllo dei ripari mobili su cui siano montati gli interruttori di sicurezza con azionatore separato o interruttori del tipo senza contatto.

## CARATTERISTICHE

- Tre uscite di sicurezza comandate da due relè a guida forzata
- Una uscita da contatto ausiliario
- Norme di riferimento: EN60204-1; ISO13849-1; EN62061
- Arresto di categoria 0
- Raggiungibile il -PL- secondo ISO13849-1
- SILCL3 secondo EN62061
- Controllo in ridondanza e controllo ciclico
- Controllo dei guasti per cortocircuiti o messa a terra
- Larghezza del relè 22,5mm – Montaggio su barra DIN
- Ingresso a canale singolo o doppio – indicazione con LED dello stato degli ingressi
- Possibilità del controllo in retroazione dei contattori o dei moduli di espansione
- Tensioni di alimentazione possibili 24Vac/dc; 110Vac; 230Vac (secondo il codice)

## FUNZIONE

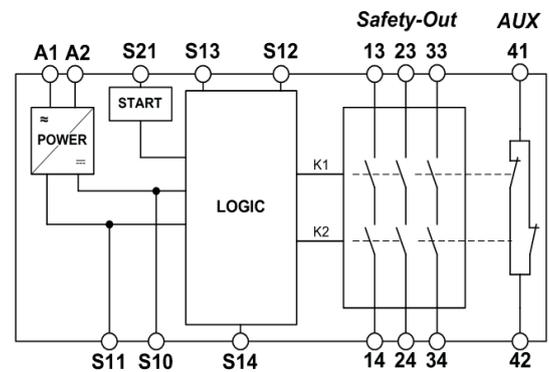
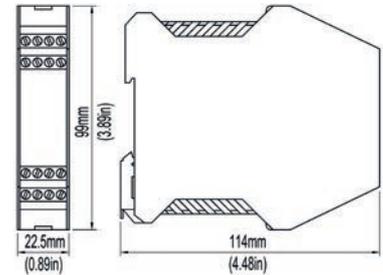
I relè SCR-3 sono stati progettati secondo la norma EN60204-1 per i circuiti di sicurezza e possono essere applicati dove è richiesto il -PL- secondo la norma ISO13849-1 oppure dove è richiesto il SIL 3 secondo la norma EN62061. La logica interna fa chiudere le uscite di sicurezza del relè quando viene premuto il pulsante di riarmo. Se le linee di controllo vengono aperte per mezzo di un interruttore di sicurezza o di un pulsante per arresto di emergenza, allora si apriranno le uscite di sicurezza del relè SCR-3 e verrà tolta l'alimentazione alla macchina. Un guasto singolo non porta alla perdita della funzione di sicurezza e, attraverso il controllo ciclico, ogni guasto è rilevato non più tardi dell'avviamento successivo.



Relè per arresto d'emergenza  
Due uscite NC



## DIMENSIONI



Schema a blocchi e collegamento elettrico

- A1 A2 Alimentazione
- S11 Tensione di controllo 24Vdc
- S10 Linea di controllo
- S21 Linea di controllo dello "START"
- S13 S14 S12 Linee di controllo
- 13-14 Uscita di sicurezza – contatto 1
- 23-24 Uscita di sicurezza – contatto 2
- 33-34 Uscita di sicurezza – contatto 3
- 41-42 Contatto di uscita ausiliario

NORME	
EN60204-1; ISO13849-1; EN62061	
Circuiti d'ingresso di sicurezza controllati	2NC o 1NC
Contatti di sicurezza in uscita	3 NC a guida forzata
Contatti ausiliari d'uscita	1 NO
Tensione di alimentazione	24 Vac/dc; 110Vac; 230Vac
Deviazione sulla tensione	± 10%
Tensione di controllo in uscita su S11	24Vdc
Corrente sul circuito di controllo S11-S12	40mA circa
Circuito di riarmo	Automatico o manuale controllato
Massima sezione dei conduttori di linea	2,5mmq
Massima lungh. della linea di controllo	1000m con sez. 0,75mmq
Materiale dei contatti	AgNi
Indicazione – verde	LED1 – relè interno K1 eccitato LED2 – relè interno K2 eccitato LED1 e LED2 – OSSD chiuse
Vita dei contatti	Meccanica 1x10 <sup>7</sup> Elettrica 1x10 <sup>5</sup>
Capacità di interruzione dei contatti di sicurezza	AC 250V; 2000VA; 8A – Carico Ohmico 230V; 3A; in servizio AC-15 DC 24V; 48W; 2,0A in servizio DC-13 (max. corrente totale 15A)
Capacità di interruzione del contatto ausiliario	AC 250V; 500VA; 2A DC 50V; 30W; 1,25 Carico Ohmico
Fusibili esterni sul circuito di sicurezza	4A a fusione lenta; 6A a fusione rapida
Minima tensione e corrente	24V; 20mA in DC
Tempo di risp. a sull'apertura delle uscite	90ms
Tensione d'isolamento	250V
Grado di protezione	IP20
Prova di tensione ad impulsi fino a	4kV
Temperatura di lavoro	-15°C...+40°C
Grado di protezione secondo IEC529	IP20 sulla morsettiara
Montaggio	Barra DIN 35mm
Peso	160g circa

Dati sulla sicurezza e affidabilità	Le specifiche di PL o SILCL sono determinate considerando le peggiori condizioni
ISO 13849-1	
Performance Level	e
Categoria per ISO13849-1	4
MTTFd	567 anni
DC (media)	99,00%
Intervallo tra le verifiche	20 anni
Dati di sicurezza derivanti dall'uso annuale a pieno carico in servizio	365 giorni/anno 24 ore al giorno
AC15	Ciclo di prova – 3600 secondi/ciclo
EN62061	
SILCL	3
Intervallo tra le verifiche	20 anni
Tolleranza ai guasti hardware	1
DC (media)	99,00%
PFHd	1,2 x 10 <sup>-8</sup>

ARTICOLO N.	TIPO	TIPO DI MORSETTI	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	CIRCUITI IN INGRESSO	CONTATTI DI USCITA
180002	SCR-3	Standard a vite	24Vac/dc	2NC	3NC 1NO
180003			230Vac		
184002			110Vac		
180002-P		24Vac/dc			
180003-P		230Vac			
184004-P		A vite su morsettiara a spina	110Vac		

# SCR-4-TD - Relè di sicurezza con contatti ritardati

## PANORAMICA

La serie dei relè di sicurezza SCR-4-TD, riunisce i contatti di sicurezza ad apertura istantanea e quelli ad apertura ritardata in un unico modulo di larghezza 22,5mm. Questo permette di arrestare i movimenti pericolosi della macchina in modo rapido e sicuro lasciando l'alimentazione, per un tempo impostabile da 1 a 30 secondi, a quelle parti che devono essere fermate in modo controllato.

## CARATTERISTICHE

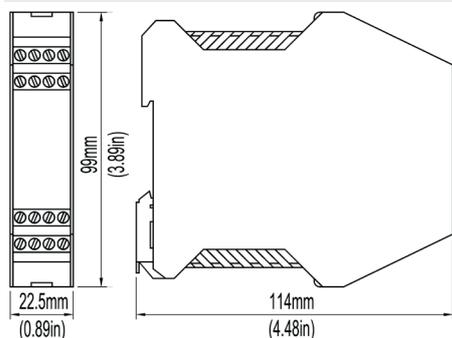
- Uscite di sicurezza con contatti a guida forzata – disponibili in tre diverse esecuzioni
- Norme di riferimento: EN60204-1; ISO13849-1; EN62061
- Raggiungibile il -PLE- secondo ISO13849-1
- SILCL3 secondo EN62061
- Controllo in ridondanza e controllo ciclico
- Controllo dei guasti per cortocircuiti o messa a terra
- Larghezza del relè 22,5mm – Montaggio su barra DIN
- Categorie di arresto: 0 per contatti istantanei; 1 per i contatti ritardati
- Ingresso a canale singolo o doppio – indicazione con LED dello stato degli ingressi
- Possibilità del controllo in retroazione dei contattori o dei moduli di espansione



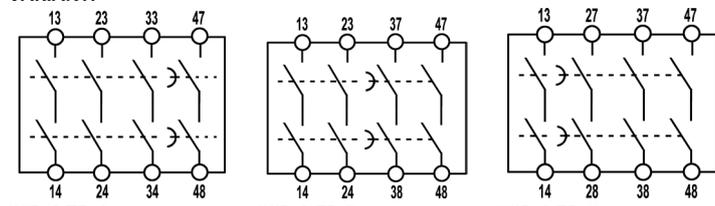
Relè per il controllo dei circuiti di sicurezza



## DIMENSIONI



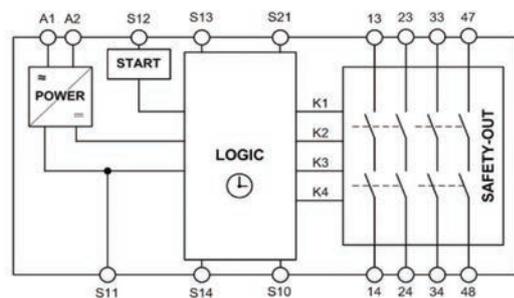
## VARIANTI



**SCR-4-TD-1**  
Contatti istantanei 3NC  
Contatti ritardati 1NC

**SCR-4-TD-2**  
Contatti istantanei 2NC  
Contatti ritardati 2NC

**SCR-4-TD-3**  
Contatti istantanei 1NC  
Contatti ritardati 3NC



Schema a blocchi e collegamenti elettrici per SCR-4-TD-1

A1 A2 Alimentazione  
S11 Tensione di controllo 24Vdc  
S10-S13-S14-S21 Linee di controllo  
S12 Linea di controllo dello "START"

NORME	
EN60204-1; ISO13849-1; EN62061	
Circuiti d'ingresso di sicurezza controllati	2NC o 1NC
Contatti di sicurezza in uscita	4NC a guida forzata
Tempo di ritardo	Da 1 a 30 secondi regolazione continua
Tensione di alimentazione	24 Vac / dc
Deviazione sulla tensione	± 10%
Tensione di controllo in uscita su S11	24Vdc
Corrente sul circuito di controllo S11-S14	190mA circa
Circuito di riarmo	Automatico o manuale controllato
Massima sezione dei conduttori di linea	2,5mmq
Massima lung. della linea di controllo	1000m con sez. 0,75mmq
Materiale dei contatti	AgNi
Indicazione – verde	LED1 – relè interno K1 eccitato
	LED2 – relè interno K2 eccitato
	LED1 e LED2 – OSSD chiuse
Vita dei contatti	Meccanica 1x10 <sup>7</sup> Elettrica 1x10 <sup>5</sup>
Capacità di interruzione dei contatti di sicurezza	AC 250V; 1500VA; 6A – Carico Ohmico 230V; 4A; in servizio AC-15
	DC 24V; 30W; 1,25A – Carico Ohmico 24V; 30W; 2,0 A in servizio DC-13
Fusibili esterni sul circuito di sicurezza	4A a fusione lenta; 6A a fusione rapida
Minima tensione e corrente	24V; 20mA in DC
Tempo di risp. a sull'apertura delle uscite	90ms
Tensione d'isolamento	250V
Grado di protezione	IP20
Prova di tensione ad impulsi fino a	4kV
Temperatura di lavoro	-15°C...+40°C
Grado di protezione secondo IEC529	IP20 sulla morsettiera
	Montaggio
Peso	250g circa

## FUNZIONE

La serie di relè di sicurezza SCR-4-TD offre la combinazione dei circuiti ad apertura istantanea con i circuiti ad apertura ritardata, per quelle applicazioni che richiedono l'alimentazione temporanea di quella parte di dispositivi necessari all'arresto in sicurezza della macchina.

Questo può essere utile quando, pur avendo azionato l'arresto d'emergenza si deve fare affidamento sul controllo del PLC per eseguire l'arresto corretto di movimenti pericolosi. Ad arresto avvenuto si apriranno anche i circuiti di sicurezza temporizzati.

Dati sulla sicurezza e affidabilità	Le specifiche di PL o SILCL sono determinate considerando le peggiori condizioni
ISO 13849-1	
Performance Level	e
Categoria per ISO13849-1	Istantanei cat. 4 – Ritardati cat. 3
MTTFd	73,36 anni
DC (media)	Istantanei 99% - Ritardati 90%
Intervallo tra le verifiche	10 anni
Dati di sicurezza derivanti dall'uso annuale a basso carico in servizio	261 giorni/anno
	16 ore al giorno
AC1	Ciclo di prova – 180 secondi/ciclo
EN62061	
SILCL	Per contatti non ritardati = 3
Intervallo tra le verifiche	20 anni
Tolleranza ai guasti hardware	1
DC (media)	Istantanei 99% - Ritardati 90%
PFHd per contatti istantanei	4,22 x 10 <sup>-8</sup>
PFHd per contatti ritardati	8,84 x 10 <sup>-8</sup>

ARTICOLO N.	TIPO	TIPO DI MORSETTI	TENSIONE DI ALIMENT.	CIRCUITI IN INGRESSO	USCITE ISTANTANEE	USCITE RITARDATE
180005	SCR-4-TD-1	Standard a vite	24Vac/dc	2NC	3NC	1NC
180006	SCR-4-TD-2				2NC	2NC
180007	SCR-4-TD-3				1NC	3NC
180005-P	SCR-4-TD-1	A vite su morsettiera a spina	24Vac/dc	2NC	3NC	1NC
180006-P	SCR-4-TD-2				2NC	2NC
180007-P	SCR-4-TD-3				1NC	3NC

# Modulo di espansione per l'utilizzo con SCR-2 o con SCR-3 - SEU-1

## PANORAMICA

Il modulo SEU-1 è un'unità di espansione che consente di aggiungere tre circuiti NC di sicurezza a quelli già presenti nell'impianto, forniti dai moduli SCR-2 o SCR-3.  
Il comando di apertura dei circuiti del modulo SEU-1 si ottiene dai relè di sicurezza SCR-2 o SCR-3 cui deve essere collegata questa unità.

## CARATTERISTICHE

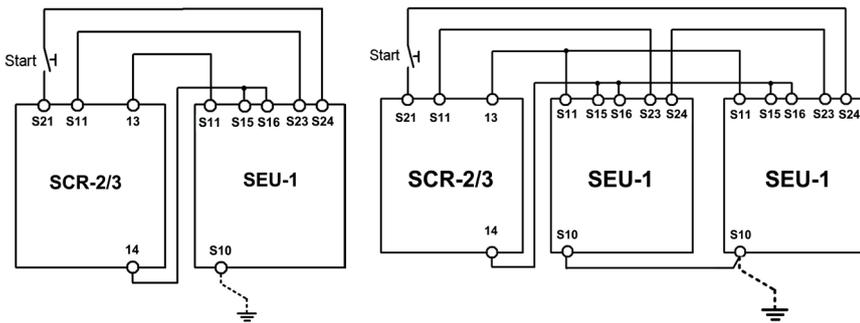
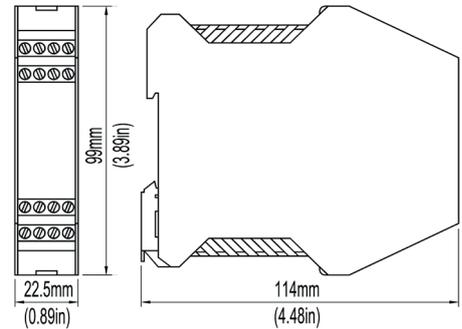
- Tre uscite di sicurezza con contatti NC a guida forzata
- Una uscita ausiliaria NO (controllo dei guasti)
- Norme di riferimento: EN60204-1; ISO13849-1; EN62061
- Categoria di arresto: 1
- Raggiungibile il -PLe- secondo ISO13849-1
- SILCL3 secondo EN62061
- Controllo de guasti per cortocircuiti o messa a terra per mezzo del modulo base SCR



Relè per espansione  
contatti di sicurezza.  
Tre uscite NC



## DIMENSIONI

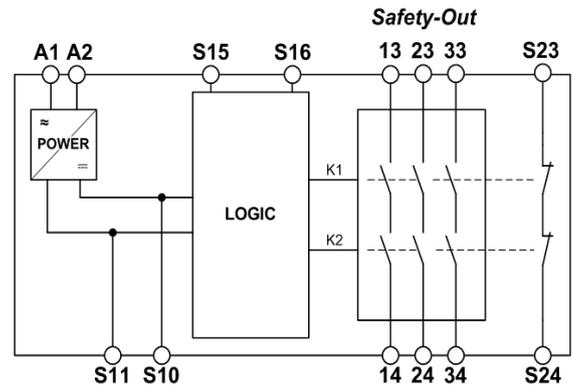


Collegamento di un SEU-1 con un dispositivo di base SCR-2 o SCR-3

Collegamento di alcuni SEU-1 con un dispositivo di base SCR-2 o SCR-3

## Schema a blocchi e collegamenti elettrici per SEU-1

- A1 A2 Alimentazione
- S11 Tensione di controllo 24Vdc
- S10 S15 S16 Linee di controllo
- S23 S24 Controllo dei guasti
- 13-14 Uscita del circuito di sicurezza 1
- 23-24 Uscita del circuito di sicurezza 2
- 33-34 Uscita del circuito di sicurezza 3



NORME	
	EN60204-1; ISO13849-1; EN62061
Contatti di sicurezza in uscita	3NC
Contatti ausiliari	1NO
Tensione di alimentazione	24Vac/dc; 110Vac; 230Vac
Deviazione sulla tensione	± 10%
Tensione di controllo in uscita su S11	24Vdc
Corrente sul circuito di controllo S11-S14	40mA circa
Massima sezione dei conduttori di linea	2,5mmq
Massima lungh. della linea di controllo	1000m con sez. 0,75mmq
Materiale dei contatti	AgNi
Indicazione - verde	LED1 e LED2 - OSSD chiuse
Vita dei contatti	Meccanica 1x10 <sup>7</sup> Elettrica 1x10 <sup>5</sup>
Capacità di interruzione dei contatti di sicurezza	AC 250V; 1500VA; 6A - Carico Ohmico
	230V; 4A; in servizio AC-15
Fusibili esterni sul circuito di sicurezza	DC 24V; 30W; 1,25A - Carico Ohmico
	24V; 30W; 2,0 A in servizio DC-13
Minima tensione e corrente	4A a fusione lenta; 6A a fusione rapida
Tensione d'isolamento	24V; 20mA in DC
Grado di protezione	250V
Prova di tensione ad impulsi fino a	IP20
Temperatura di lavoro	4kV
Grado di protezione secondo IEC529	-15°C...+40°C
Montaggio	IP20 sulla morsettiara
Peso	Barra DIN 35mm
	170g circa

Dati sulla sicurezza e affidabilità	Le specifiche di PL o SILCL sono determinate considerando le peggiori condizioni
ISO 13849-1	
Performance Level	e
Categoria per ISO13849-1	4
MTTFd	7567 anni
DC (media)	99%
Intervallo tra le verifiche	20 anni
Dati di sicurezza derivanti dall'uso annuale a pieno carico in servizio	365 giorni/anno
	24 ore al giorno
	AC15
	Ciclo di prova - 3600 secondi/ciclo
EN62061	
SILCL	3
Intervallo tra le verifiche	20 anni
Tolleranza ai guasti hardware	1
DC (media)	99%
PFHd	1,2 x 10 <sup>-8</sup>

ARTICOLO N.	TIPO	TIPO DI MORSETTIERA	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	CIRCUITI DI USCITA	CIRCUITI AUSILIARI DI USCITA
180010	SEU-1	Standard a vite	24Vac/dc	3NC	1NO
180011			110Vac		
180012			230Vac		
180010-P			24Vac/dc		
180011-P	A vite su morsettiara a spina		110Vac		
180012-P			230Vac		

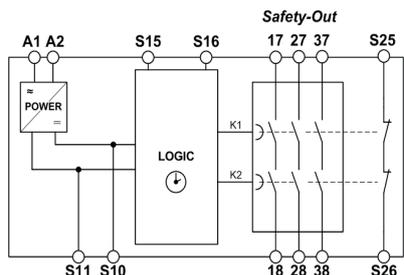
# SEU-TD-1 - Modulo di espansione per l'utilizzo con SCR-2 o con SCR-3

## PANORAMICA

Il modulo SEU-TD-1 è un'unità di espansione che può essere usato in combinazione con i moduli di sicurezza presenti nel circuito: SCR-2 o SCR-3 per consentire l'apertura ritardata, da 1 a 30 secondi, dei contatti di sicurezza. Il comando di apertura dei circuiti del modulo SEU-TD-1 si ottiene dai relè di sicurezza SCR-2 o SCR-3 cui deve essere collegata questa unità.

## CARATTERISTICHE

- Tre uscite di sicurezza ad apertura ritardata con contatti NC a guida forzata
- Una uscita ausiliaria NO (controllo dei guasti)
- Norme di riferimento: EN60204-1; ISO13849-1; EN62061
- Categoria di arresto: 1
- Raggiungibile il -PLd- secondo ISO13849-1
- SILCL2 secondo EN62061
- Controllo de guasti per cortocircuiti o messa a terra per mezzo del modulo base SCR



Schema a blocchi e collegamenti elettrici per SEU-TD-1

- A1 A2 Alimentazione
- S11 Tensione di controllo 24Vdc
- S10 S15 S16 Linee di controllo
- S25 S26 Controllo dei guasti
- 17-18 Uscita del circuito di sicurezza 1
- 27-28 Uscita del circuito di sicurezza 2
- 37-38 Uscita del circuito di sicurezza 3

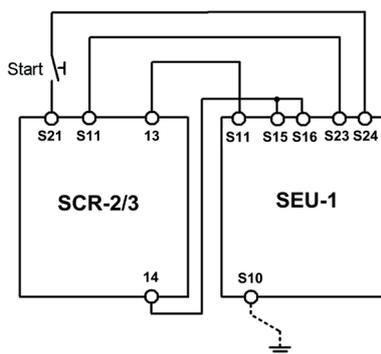
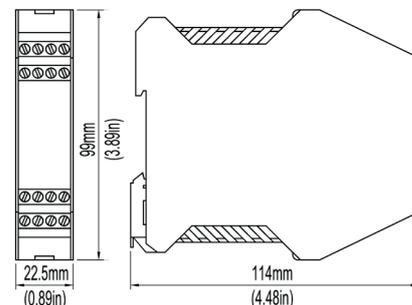
NORME	
EN60204-1; ISO13849-1; EN62061	
Contatti temporizzati di sicurezza in uscita	3NC da 1 a 30 s. regolazione continua
Contatti ausiliari	1NO di retroazione per il modulo di base
Tensione di alimentazione	24Vac/dc; 110Vac; 230Vac
Deviazione sulla tensione	± 10%
Tensione di controllo in uscita su S11	24Vdc
Corrente sul circuito di controllo S11-S14	40mA circa
Circuito di riarmo	Automatico o manuale controllato
Massima sezione dei conduttori di linea	2,5mmq
Massima lungh. della linea di controllo	1000m con sez. 0,75mmq
Materiale dei contatti	AgNi
Indicazione - verde	LED1 e LED2 - OSSD chiuse
Vita dei contatti	Meccanica 1x10 <sup>7</sup> Elettrica 1x10 <sup>5</sup>
Capacità di interruzione dei contatti di sicurezza	AC 250V; 1500VA; 6A - Carico Ohmico 230V; 4A; in servizio AC-15 DC 24V; 30W; 1,25A - Carico Ohmico 24V; 30W; 2,0 A in servizio DC-13
Fusibili esterni sul circuito di sicurezza	4A a fusione lenta; 6A a fusione rapida
Minima tensione e corrente	24V; 20mA in DC
Tensione d'isolamento	250V
Grado di protezione	IP20
Prova di tensione ad impulsi fino a	4kV
Temperatura di lavoro	-15°C...+40°C
Grado di protezione secondo IEC529	IP20 sulla morsettiara
Montaggio	Barra DIN 35mm
Peso	250g circa



Relè per espansione dei contatti di sicurezza. Tre uscite NC ad apertura ritardata.

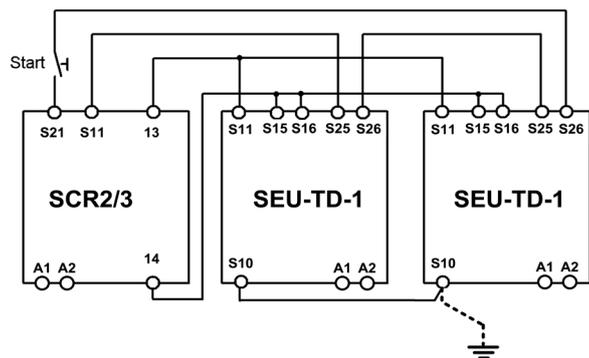


## DIMENSIONI



Collegamento di un SEU-TD-1 con un dispositivo di base SCR-2 o SCR-3

Collegamento di alcuni SEU-TD-1 con un dispositivo di base SCR-2 o SCR-3



Dati sulla sicurezza e affidabilità	Le specifiche di PL o SILCL sono determinate considerando le peggiori condizioni
ISO 13849-1	
Performance Level	d
Categoria per ISO13849-1	3
MTTFd	487 anni
DC (media)	92,1%
Intervallo tra le verifiche	20 anni
Dati di sicurezza derivanti dall'uso annuale a pieno carico in servizio	365 giorni/anno 24 ore al giorno
AC15	Ciclo di prova - 3600 secondi/ciclo
EN62061	
SILCL	2
Intervallo tra le verifiche	20 anni
Tolleranza ai guasti hardware	1
DC (media)	92,1%
PFHd	1,03 x 10 <sup>-7</sup>

ARTICOLO N.	TIPO	TIPO DI MORSETTIERA	TENSIONE DI ALIMENT.	CIRCUITI DI USCITA RITARDATI	CIRCUITI AUSILIARI DI USCITA
180015	SEU-TD-1	Standard a vite	24Vac/dc	3NC	1NO
180016			110Vac		
180017			230Vac		
180015-P			24Vac/dc		
180016-P	A vite su morsettiara a spina		110Vac		
180017-P			230Vac		

## PANORAMICA

Il modulo SCR-2H è un relè di sicurezza per il controllo del comando a due mani. Costruito nel rispetto della norma EN574, tipo IIIC è progettato per l'utilizzo nei circuiti di sicurezza che devono rispettare la norma EN60204-1.

## CARATTERISTICHE

- Due uscite di sicurezza a guida forzata.
- Norme di riferimento: EN574; EN60204-1; ISO13849-1; EN62061
- Categoria di arresto: 0
- Fino IIIC EN574
- Raggiungibile il -PLe- secondo ISO13849-1
- SILCL3 secondo EN62061
- Controllo in ridondanza e ciclico
- Controllo dei guasti per cortocircuito.
- Montaggio su barra DIN 22mm
- Scelta della tensione di alimentazione 24Vac/dc; 110Vac; 230Vac; secondo il codice

## PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Il relè di sicurezza SCR-2H è stato studiato per il collegamento ed il controllo dei comandi "a due mani" costituiti da due pulsanti, ciascuno con un contatto NC. Quando la tensione di lavoro viene applicata ai morsetti A1 ed A2 ed il collegamento per il controllo in retroazione X1-X2 risulta chiuso, il relè SCR-2H è pronto a funzionare. I contatti di sicurezza in uscita si possono chiudere solo se i pulsanti di comando del movimento pericoloso, T1 e T2 sono azionati contemporaneamente (l'intervallo di tempo consentito è minore di 0,5 secondi). Se viene azionato un solo pulsante o il circuito di controllo in retroazione X1-X2 risulta aperto, i contatti di uscita non si chiuderanno. Sono rilevati i cortocircuiti o le interruzioni sui circuiti di comando. Per eseguire una nuova operazione, entrambi i pulsanti devono essere rilasciati e il circuito di retroazione chiuso di nuovo. In questo tipo di applicazione è importante disporre i pulsanti in modo tale da prevenire gli azionamenti accidentali o la facile elusione del sistema nel rispetto delle norme EN574 ed EN999.

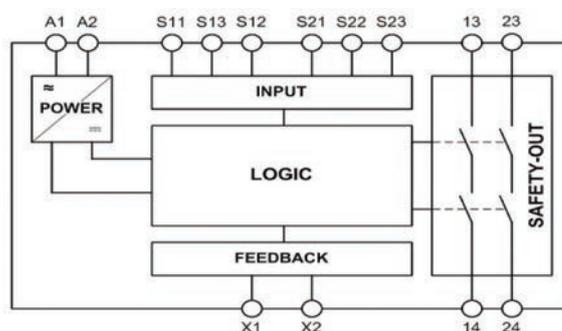
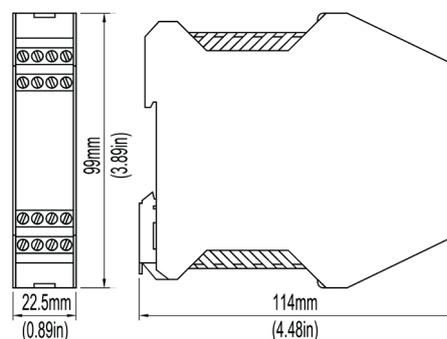
EN574 - I pulsanti devono essere disposti in modo tale da prevenirne l'azionamento con una sola mano, ad esempio interponendo una distanza di 260mm. Si deve rendere impossibile anche l'azionamento dei pulsanti con altre parti del corpo (avanbraccio, gomito, ginocchio, ecc.).  
EN999 - E' necessario mantenere una distanza di sicurezza tra i pulsanti del comando a due mani e gli organi pericolosi della macchina. Il comando a due mani è una protezione individuale, per gli altri operatori che si trovassero nel perimetro interessato dal pericolo, occorre prendere provvedimenti diversi.



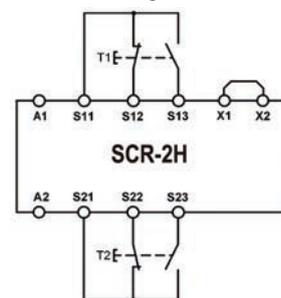
Relè di sicurezza per il controllo dei comandi a 2 mani.



## DIMENSIONI



Schema a blocchi e collegamenti elettrici



NORME	
EN60204-1; ISO13849-1; EN574; EN62061	
Contatti di sicurezza in uscita	2NC a guida positiva
Tensione di alimentazione	24Vac/dc; 110Vac; 230Vac
Deviazione sulla tensione	± 10%
Tensione di controllo in uscita su S11	24Vdc
Corrente sul circuito di controllo S11-S14	20mA circa
Tempo di ripristino dei contatti NC dopo il rilascio dei pulsanti di comando	< 20 millisecondi
Sincronia tra i due comandi manuali	< 0,5 sec.
Massima sezione dei conduttori di linea	2,5mmq
Massima lungh. della linea di controllo	1000m con sez. 0,75mmq
Materiale dei contatti	AgNi
Indicazione - verde	LED1 acceso - relè interno K1 eccitato
	LED2 acceso - relè interno K2 eccitato
	LED1 e LED2 - OSSD chiuse
Vita dei contatti	Meccanica 1x10 <sup>7</sup> Elettrica 1x10 <sup>5</sup>
Capacità di interruzione dei contatti di sicurezza	AC 250V; 1500VA; 6A - Carico Ohmico 230V; 4A; in servizio AC-15
	DC 24V; 30W; 1,25A - Carico Ohmico 24V; 30W; 2,0 A in servizio DC-13
Capacità di interruzione del contatto ausiliario	AC 250V; 500VA; 2A
	DC 50V; 30W; 1,25A - Carico Ohmico
Fusibili esterni sul circuito di sicurezza	4A a fusione lenta; 6A a fusione rapida
Minima tensione e corrente	24V; 20mA in DC
Tensione d'isolamento	250V
Grado di protezione	IP20
Prova di tensione ad impulsi fino a	4kV
Temperatura di lavoro	-15°C...+40°C
Grado di protezione secondo IEC529	IP20 sulla morsettiera
Montaggio	Barra DIN 35mm
Peso	200g circa

Dati sulla sicurezza e affidabilità	Le specifiche di PL o SILCL sono determinate considerando le peggiori condizioni
ISO 13849-1	
Performance Level	e
Categoria per ISO13849-1	4
MTTFd	96,6 anni
DC (media)	99%
Intervallo tra le verifiche	10 anni
Dati di sicurezza derivanti dall'uso annuale a basso carico in servizio	261 giorni/anno
AC1	16 ore al giorno
	Ciclo di prova - 7,6 secondi/ciclo
EN62061	
SILCL	3
Intervallo tra le verifiche	10 anni
Tolleranza ai guasti hardware	1
DC (media)	99%
PFHd	1,2 x 10 <sup>-8</sup>

ARTICOLO N.	TIPO	TIPO DI MORSETTIERA	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	CIRCUITI DI USCITA
180030	SCR-2H		24Vac/dc	2NC
180031	SCR-2H	Standard a vite	230Vac	2NC
180032	SCR-2H		110Vac	2NC
180030-P	SCR-2H	A vite su morsettiera a spina	24Vac/dc	2NC
180031-P	SCR-2H		230Vac	2NC
180032-P	SCR-2H		110Vac	2NC

# SCR-7 - Relè di sicurezza

## PANORAMICA

Il relè di sicurezza SCR-7, contiene sette circuiti di sicurezza e consente l'arresto, rapido e sicuro, delle parti in movimento pericoloso della macchina cui è applicato. Le applicazioni comprendono: l'arresto d'emergenza ad uno o due canali, il controllo dei ripari mobili su cui siano montati gli interruttori di sicurezza con azionatore separato o interruttori di tipo senza contatto.

## CARATTERISTICHE

- Sette uscite di sicurezza comandate da relè a guida forzata.
- Quattro uscite da contatto ausiliario
- Due uscite ausiliarie
- Norme di riferimento: EN60204-1; ISO13849-1; EN62061
- Arresto di categoria 0
- Raggiungibile il -PLe- secondo ISO13849-1
- SILCL3 secondo EN62061
- Ingresso a canale singolo o doppio – indicazione con LED dello stato degli ingressi
- Controllo in ridondanza e controllo ciclico
- Possibilità del controllo in retroazione dei contattori o dei moduli di espansione
- Controllo dei guasti per cortocircuiti o messa a terra
- Larghezza del relè 45mm – Montaggio su barra DIN

## PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Il relè di sicurezza SCR-7 è progettato in accordo con la norma EN60204-1 per i circuiti di sicurezza e può essere applicato fino al -PLe- secondo la norma ISO13849-1.

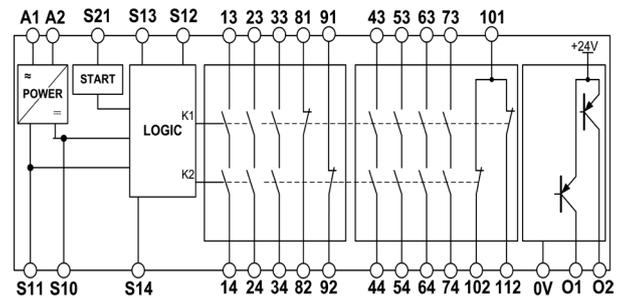
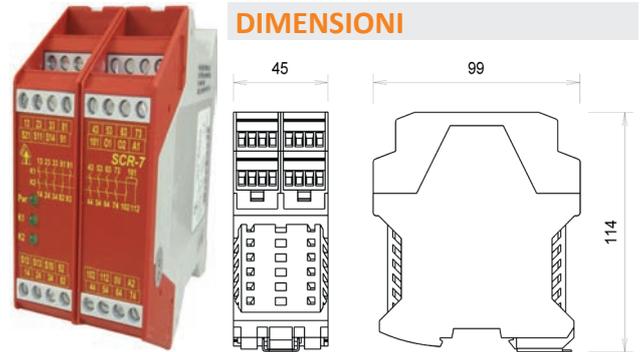
Il sistema logico interno chiude i circuiti di uscita di sicurezza del relè quando si preme il pulsante di riarmo.

Se le linee di controllo vengono aperte a causa di un'azione sul pulsante d'arresto d'emergenza o per l'apertura di un interruttore di sicurezza presente su un riparo mobile, i contatti interni al relè si aprono ed in sicurezza viene tolta l'alimentazione ai movimenti pericolosi della macchina od alla macchina stessa. Si assicura che un guasto singolo non porta alla perdita della funzione di sicurezza e che ogni guasto è rilevato, non più tardi dell'avviamento successivo.

NORME	
EN60204-1; ISO13849-1; EN62061	
Contatti temporizzati di sicurezza controllati	2NC o 1NC
Contatti di sicurezza in uscita	7 NC a guida forzata
Contatti ausiliari d'uscita	4 NO
Uscite ausiliarie a transistor	24Vdc 30mA (protez. alla sovracorrente)
Tensione di alimentazione	24 Vac/dc
Deviazione sulla tensione	± 10%
Tensione di controllo in uscita su S11	24Vdc
Corrente sul circuito di controllo S11-S14	250mA circa
Circuito di riarmo	Automatico o manuale controllato
Massima sezione dei conduttori di linea	2,5mmq
Massima lunghezza della linea di controllo	2x500m con sez. 0,75mmq
Materiale dei contatti	AgSnO <sub>2</sub>
Indicazione – verde	PWR - accesso
	LED1 acceso - relè interno K1 eccitato LED2 acceso - relè interno K2 eccitato
Vita dei contatti	Meccanica 1x10 <sup>7</sup> Elettrica 1x10 <sup>5</sup>
Capacità di interruzione dei contatti di sicurezza	AC 250V; 2000VA; 8A – Carico Ohmico 230V; 3A; in servizio AC-15
	DC 24V; 3,0A in servizio DC-13 (Max. corrente totale 20A)
Capacità di interruzione del contatto ausiliario	AC 250V; 500VA; 8A Carico Ohmico
Fusibili esterni sul circuito di sicurezza	6A a fusione lenta; 8A a fusione rapida
Minima tensione e corrente	24V; 20mA in DC
Tempo di risposta sull'apertura delle uscite	90ms
Tensione d'isolamento	250V
Grado di protezione	IP20
Prova di tensione ad impulsi fino a	4kV
Temperatura di lavoro	-15°C...+40°C
Grado di protezione secondo IEC529	IP20 sulla morsetteria
Montaggio	Barra DIN 35mm
Peso	300g circa



## DIMENSIONI



### Schema a blocchi e collegamento elettrico

- A1 A2 Alimentazione
- S11 Tensione di controllo 24Vdc
- S21 Linea di controllo dello "START"
- S10 S13 S14 S21 Linee di controllo
- 13-14 Uscita di sicurezza – contatto 1
- 23-24 Uscita di sicurezza – contatto 2
- 33-34 Uscita di sicurezza – contatto 3
- 43-44 Uscita di sicurezza – contatto 4
- 53-54 Uscita di sicurezza – contatto 5
- 63-64 Uscita di sicurezza – contatto 6
- 73-74 Uscita di sicurezza – contatto 7
- 81-82 Contatto di uscita ausiliario
- 91-92 Contatto di uscita ausiliario
- 101-102 Contatto di uscita ausiliario
- 101-112 Contatto di uscita ausiliario
- O1 O2 Uscite ausiliarie a transistor
- 0V Riferimento comune di O1 e O2

Dati sulla sicurezza e affidabilità	Le specifiche di PL o SILCL sono determinate considerando le peggiori condizioni
ISO 13849-1	
Performance Level	e
Categoria per ISO13849-1	4
MTTFd	96 anni
DC (media)	99%
Intervallo tra le verifiche	20 anni
Dati di sicurezza derivanti dall'uso annuale a pieno carico in servizio	365 giorni/anno 24 ore al giorno
AC15	Ciclo di prova – 3600 secondi/ciclo
EN62061	
SILCL	3
Intervallo tra le verifiche	20 anni
Tolleranza ai guasti hardware	1
DC (media)	99%
PFHd	2,27 x 10 <sup>-8</sup>

ARTICOLO N.	TIPO	TIPO DI MORSETTIERA	CIRCUITI DI INGRESSO	USCITE SICURE
180040	SCR-7	Standard a vite	2NC	7NC 4NO
180040-P	SCR-7	A vite su morsetteria a spina	2NC	7NC 4NO