



- Moduli di sicurezza e sensori di sicurezza RFID con prestazioni fino a Cat. 4, PLe secondo EN/BS 13849-1.
- Modello multifunzione impostabile tramite selettori frontali.
- Modello programmabile tramite software.
- Modelli dedicati per stop di emergenza, barriere fotoelettriche, dispositivi con controllo a due mani.
- Modulo di espansione.
- Design compatto con fissaggio su guida DIN da 35mm.
- Sensori di sicurezza RFID a due livelli di codifica e con due diversi tipi di connettore.
- Finecorsa con dimensioni compatibili con norme EN/BS 50047.
- Finecorsa con apertura positiva dei contatti.
- Finecorsa con teste intercambiabili e orientabili.

Moduli di sicurezza

	CAP. - PAG.
Moduli di sicurezza serie SRC...	11 - 2
Moduli di sicurezza serie SRB...	11 - 2
Moduli di sicurezza serie SRA...	11 - 3
Modulo di sicurezza programmabile SRP...	11 - 4

Sensori di sicurezza

Sensori di sicurezza RFID...	11 - 5
------------------------------	--------

Finecorsa plastici e metallici di sicurezza (dimensioni secondo/compatibili con EN/BS 50047)

A cerniera	11 - 6
A leva asolata	11 - 7
A chiave	11 - 8

Interruttori di sicurezza con elettromagnete ad azionatore separato

11 - 9

Finecorsa a fune per arresto di emergenza (conformi ISO 13850)

11 - 11

Dimensioni

11 - 12

Schemi elettrici

11 - 14

Caratteristiche tecniche

11 - 18

	Stop di emergenza	Finecorsa di sicurezza	Sensori magnetici	Dispositivi per controlli a due mani	Dispositivi con uscite OSSD (barriere, laser scanner, RFID, ...)	Interbloccni meccanici di sicurezza	Modulo di espansione di uscite sicure
SRC...	●	●	●			●	
SRBES...	●	●	●			●	
SRBEM41							●
SRATH21				●			
SRALC21					●		
SRASM20					●		
SRAMF21	●	●	●	●	●	●	
SRPMFA164	●	●	●	●	●	●	



Pag. 11-2

MODULI DI SICUREZZA SERIE SRC...

- Tensione di alimentazione 24VAC/DC.
- Per controlli di sicurezza con pulsanti di emergenza, finecorsa di sicurezza, sensori magnetici.
- Versione con morsetti a vite e a molla.
- Fissaggio su guida DIN da 35mm.
- Larghezza 22,5mm.



Pag. 11-2

MODULI DI SICUREZZA SERIE SRB...

- Tensione di alimentazione 24VAC/DC.
- Per controlli di sicurezza con pulsanti di emergenza, finecorsa di sicurezza, sensori magnetici.
- Modulo di espansione di uscite sicure.
- Fissaggio su guida DIN da 35mm.
- Larghezza 17,8mm.



Pag. 11-3

MODULI DI SICUREZZA SERIE SRA...

- Tensione di alimentazione 24VDC.
- Modello multifunzione impostabile tramite selettore frontale.
- Per controlli di sicurezza per barriere fotoelettriche, dispositivi controllo a due mani, laser scanner e RFID.
- Fissaggio su guida DIN da 35mm.
- Larghezza 22,5mm.



Pag. 11-4

MODULO DI SICUREZZA PROGRAMMABILE SERIE SRP...

- Tensione di alimentazione 24VDC.
- Modello completamente configurabile tramite software.
- Per barriere fotoelettriche, fotocellule, laser scanner, pulsanti di arresto di emergenza, interruttori elettromeccanici, serrature interbloccate, interruttori magnetici, interruttori RFID, tappeti e bordi sensibili, comandi a due mani e pulsanti abilitazione ad azione mantenuta.
- Fissaggio su guida DIN da 35mm.
- 16 ingressi digitali e 4 coppie di uscite OSSD di sicurezza.



Pag. 11-5

SENSORI DI SICUREZZA RFID

- Tensione di alimentazione 24VDC.
- Connettore M12 o Pigtail.
- Codifica generica o Teach-in.
- Versione a 5 e 8 pin.
- Interasse di fissaggio di 22mm.
- LED di segnalazione visibile da ogni direzione.



Pag. 11-6

FINECORSI PLASTICI E METALLICI DI SICUREZZA

- Dimensioni secondo EN/BS 50047 (tipo KB e KM).
- Dimensioni compatibili con EN/BS 50047 (tipo KC e KN).
- Custodia in tecnopolimero autoestinguente (tipo KB e KC).
- Custodia in lega d'alluminio e zinco (zama) (tipo KM e KN).
- Fissaggio testa azionatore a baionetta.
- Grado di protezione IP65.
- Ingresso cavi M20 (PG13,5 a richiesta).



Pag. 11-11

FINECORSI A FUNE PER ARRESTO DI EMERGENZA

- Custodie in poliammide autoestinguente.
- Cutodie in lega d'alluminio e zinco (zama).
- Grado di protezione IP40, IP65 e IP66.
- Ingresso cavi PG11 e PG13,5.



Pag. 11-9

INTERRUTTORI DI SICUREZZA CON ELETTROMAGNETE AD AZIONATORE SEPARATO

- Blocco azionatore comandato da elettromagnete.
- Idoneo per applicazioni di sicurezza fino a:
 - SIL3 secondo EN/BS 62061
 - PLe secondo EN/BS ISO 13849-1.
- Interblocco di tipo 2 secondo EN/BS ISO 14119.
- Custodia e teste azionatori in tecnopolimero autoestinguente.
- Grado di protezione IP65.
- Tre ingressi cavi M20.

Serie SRC...

new

SRCES...



SRCES...S

Codice di ordinazione	Tensione di alimentaz.	Configur. contatti di sicurezza	Funzione	Q.tà per conf.	Peso
	[V]			n°	[kg]

Monofunzione. Terminali a vite.

SRCES20	24V AC/DC	2NA	Stop di emerg.	1	0,164
SRCES31		3NA+1NC	Stop di emerg.	1	0,164

Monofunzione. Terminali a molla (Push-in).

SRCES20S	24V AC/DC	2NA	Stop di emerg.	1	0,164
SRCES31S		3NA+1NC	Stop di emerg.	1	0,164

Caratteristiche generali

I moduli di sicurezza LOVATO Electric sono progettati per applicazioni fino alla Cat. 4 e livello di prestazione fino a PLe secondo la Direttiva macchine EN/ISO/BS 13849-1.

I moduli di sicurezza SRC... monitorano e controllano circuiti di sicurezza in applicazioni con:

- arresti di emergenza
- accessi di sicurezza
- interruttori magnetici di sicurezza
- finecorsa di sicurezza
- interbloccchi eletromeccanici.

Caratteristiche di impiego

- tensione di alimentazione: 24VAC/DC
- montaggio su guida DIN da 35mm (IEC/EN/BS 60715)
- dimensioni: 22,5mm di larghezza
- funzionamento a doppio o singolo canale
- controllo fino a 3 uscite di sicurezza NA con relè eletromeccanici a guida forzata
- modalità operativa avvio / ripristino (manuale, automatica o manuale monitorata)
- diagnostica del circuito di sicurezza tramite indicazioni a LED per alimentazione, stato degli ingressi di sicurezza e stato delle uscite di sicurezza
- il cortocircuito tra i due canali di ingresso è rilevato
- in caso di guasto, le uscite sicure si disattivano (i contatti si aprono)
- 1 uscita ausiliaria NC (SRCES31...) che può essere utilizzata per l'indicazione remota di stato
- connessione terminali a vite o a molla rimovibili
- grado di protezione fronte: IP40
- grado di protezione terminali: IP20.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, TÜV (pending).

Conformi alle norme: Cat. 4, PLe secondo EN/BS 13849-1, EN/BS 81-20, EN/BS 81-50.

Serie SRB...

SRBES...

Codice di ordinazione	Tensione di alimentaz.	Configur. contatti di sicurezza	Funzione	Q.tà per conf.	Peso
	[V]			n°	[kg]

Monofunzione. Terminali a vite.

SRBES20	24V AC/DC	2NA	Stop di emerg.	1	0,209
SRBES31		3NA+1NC	Stop di emerg.	1	0,230

Espansione di uscite sicure. Terminali a vite.

SRBEM41	24V AC/DC	4NA+1NC	Modulo di espans.	1	0,239
----------------	-----------	---------	-------------------	---	-------

Caratteristiche generali

I moduli di sicurezza LOVATO Electric sono progettati per applicazioni fino alla Cat. 4 e livello di prestazione fino a PLe secondo la Direttiva macchine EN/ISO/BS 13849-1.

I moduli di sicurezza SRB... monitorano e controllano circuiti di sicurezza in applicazioni con:

- arresti di emergenza
- accessi di sicurezza
- interruttori magnetici di sicurezza
- finecorsa di sicurezza
- interblocchi eletromeccanici.

Sono inoltre utilizzati per controllare in modo sicuro i circuiti di sicurezza del livellamento della cabina degli ascensori e l'ispezione della fossa di sollevamento, in conformità con le norme sugli ascensori EN/BS 81-20 e EN/BS 81-50.

SRBEM41 è un modulo di espansione per estendere il numero di uscite sicure.

Caratteristiche di impiego

- tensione di alimentazione: 24VAC/DC
- montaggio su guida DIN da 35mm (IEC/EN/BS 60715)
- dimensioni compatte: 17,8mm di larghezza
- funzionamento a doppio o singolo canale
- controllo fino a 3 uscite di sicurezza NA con relè eletromeccanici a guida forzata
- modalità operativa avvio / ripristino (manuale, automatica o manuale monitorata)
- diagnostica del circuito di sicurezza tramite indicazioni a LED per alimentazione, stato degli ingressi di sicurezza e stato delle uscite di sicurezza
- il cortocircuito tra i due canali di ingresso è rilevato
- in caso di guasto, le uscite sicure si disattivano (i contatti si aprono)
- 1 uscita ausiliaria NC (SRBES31) che può essere utilizzata per l'indicazione remota di stato
- connessione terminali a vite rimovibili
- grado di protezione fronte: IP40
- grado di protezione terminali: IP20.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, TÜV.

Conformi alle norme: Cat. 4, PLe secondo EN/BS 13849-1, EN/BS 81-20, EN/BS 81-50 (solo SRBES20 e SRBES31).

Serie SRA...**SRATH21****SRAMF21**

Codice di ordinazione	Tensione di alimentaz.	Configur. contatti di sicurezza	Funzione	Q.tà per conf.	Peso
	[V]			n°	[kg]
Monofunzione. Terminali a vite.					
SRATH21	24VDC	2NA+ 1PNP	Dispositivi a due mani	1	0,150
SRALC21	24VDC	2NA+ 1PNP	Dispositivi OSSD	1	0,150
SRASM20	24VDC	2NA	Dispositivi OSSD	1	0,150
Multifunzione. Terminali a vite.					
SRAMF21	24VDC	2NA+ 1PNP	Multi-funzione	1	0,150

Caratteristiche generali

I moduli di sicurezza LOVATO Electric sono progettati per applicazioni fino alla Cat. 4 e livello di prestazione fino a PLe secondo la Direttiva macchine EN/ISO/BS 13849-1 e fino a SIL CL.3 secondo la IEC/EN/BS 62061.

I moduli di sicurezza monofunzione della serie SRA... LOVATO Electric sono utilizzabili per le seguenti funzioni di sicurezza:

- SRATH21: monitoraggio di dispositivi di controllo a due mani
- SRALC21: monitoraggio di dispositivi di sicurezza dotati di OSSD (barriere, laser scanner, RFID)
- SRASM20: monitoraggio di dispositivi dotati di OSSD e funzioni di sicurezza integrate.

Il modulo di sicurezza multifunzione SRAMF21 offre la possibilità di poter avere in un solo dispositivo tutte le funzioni di sicurezza sopracitate, sia della serie SRB... che della serie SRA..., impostando la funzione desiderata semplicemente tramite il selettori frontale apposito.

Il modulo di sicurezza multifunzione SRAMF21 monitora e controlla circuiti di sicurezza in applicazioni con:

- arresti di emergenza
- accessi di sicurezza
- interruttori magnetici di sicurezza
- finecorsa di sicurezza
- interblocchi elettromeccanici
- ingresso da OSSD (per ESPE e RFID), restart automatico o manuale monitorato
- comando di dispositivi di controllo a due mani
- controllo per fotocellule di tipo 2, restart manuale o automatico.

11

Caratteristiche di impiego

- tensione di alimentazione: 24VDC
- montaggio su guida DIN da 35mm (IEC/EN/BS 60715)
- dimensioni: 22,5mm di larghezza
- 1 uscita PNP di monitoraggio del sistema
- 1 feedback per contattori esterni
- 1 ingresso di test (per fotocellule)
- diagnostica allarmi tramite lampeggio LED
- grado di protezione fronte: IP20
- grado di protezione terminali: IP20.

Omologazioni e conformità

Omologazioni in corso: cULus, TÜV.

Conformi alle norme: EN/BS/ISO 13849-1 (Cat 4, PLe), EN/BS/IEC 61496-1 (Type 4), EN/BS 61508-1, EN/BS 61508-2, EN/BS 61508-3 (SIL3), IEC/BS 62061 (max. SIL 3).

Programmabile Serie SRP...



new

SRPMFA164

Codice di ordinazione	Ingressi	Uscite	Funzione	Q.tà per conf.	Peso
				n°	[kg]

Multifunzione programmabile.
Tensione di alimentazione 24VDC. Terminali a vite.

SRPMFA164	16 ingressi digitali e 4 ingressi Restart/ EDM	4 uscite OSSD, 4 uscite status e 4 uscite test	Multi-funzione	1	0,248
------------------	--	--	----------------	---	-------

Caratteristiche generali

Il modulo di sicurezza programmabile SRPMFA164 è un dispositivo di sicurezza stand-alone in grado di gestire le principali funzioni di sicurezza di un macchinario o di un impianto. Completamente configurabile, permette di semplificare il cablaggio e ridurre i costi. Può infatti monitorare e controllare circuiti di sicurezza in applicazioni con: barriere fotoelettriche, fotocellule, laser scanner, arresti di emergenza, interblochi elettromeccanici, serrature interbloccate, interruttori magnetici di sicurezza, sensori RFID, tappeti e bordi sensibili, comando di dispositivi di controllo a due mani pulsanti abilitazione ad azione mantenuta.

Il modulo di sicurezza programmabile SRPMFA164 offre innumerevoli vantaggi, tra cui:

- la riduzione del numero di componenti, quindi l'ingombro e la quantità dei cablaggi
- la velocizzazione dei tempi di costruzione del quadro elettrico
- la realizzazione di sistemi di sicurezza resistenti ai tentativi di manomissione
- un minor tempo di cablaggio: tutta la logica è realizzata attraverso l'uso del software di configurazione SRPSW01, scaricabile gratuitamente dal sito www.LovatoElectric.com, e non cablando tra di loro le uscite come nei tradizionali moduli a relè.
- un minor numero di componenti significa Performance Level migliore quindi maggiore sicurezza.

Software di configurazione SRPSW01.

Il software di configurazione è disponibile in 10 lingue, è semplice da utilizzare ed è scaricabile gratuitamente dal sito www.LovatoElectric.com. La funzione Drag & Drop permette la creazione di scenari logici in un ambiente conforme alla direttiva macchine. La programmazione e progettazione risulta quindi semplificata grazie all'interfaccia user-friendly e ad alcune funzioni integrate tra cui la funzione di monitoraggio, la validazione automatica del progetto, la funzione di simulazione e l'emissione di rapporti e file di log, oltre alla possibilità di proteggere il programma tramite l'utilizzo di password.

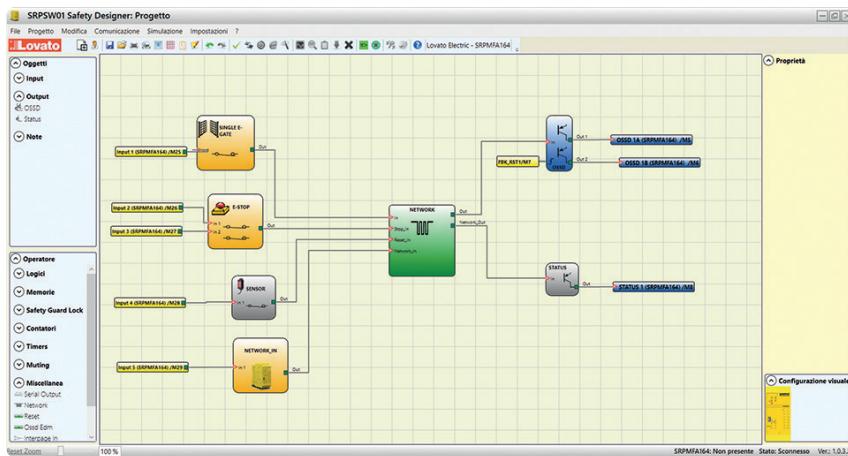
Caratteristiche di impiego

- tensione di alimentazione: 24VDC
- montaggio su guida DIN da 35mm (IEC/EN/BS 60715)
- dimensioni compatte: 45mm di larghezza
- completamente programmabile tramite porta seriale USB sul fronte
- 16 ingressi digitali (configurabili singolarmente come singolo canale oppure a coppie come doppio canale)
- 4 ingressi singoli per interblocco del riavvio, EDM o dispositivi ad ingresso singolo
- 4 coppie di uscite di sicurezza OSSD (PNP 400 mA)
- 4 uscite di status SIL 1/PL c (PNP 100 mA)
- 4 uscite di test
- 64 operatori logici
- possibilità di temporizzare ogni uscita
- diagnostica del circuito di sicurezza tramite indicazioni a LED per alimentazione, stato degli ingressi di sicurezza e stato delle uscite di sicurezza
- il cortocircuito tra i due canali di ingresso è rilevato
- le uscite di sicurezza OSSD vengono periodicamente testate su possibili blocchi a 0V o +24 VDC o su collegamenti difettosi (ad es. due uscite OSSD in cortocircuito). Se i risultati del test non sono coerenti il sistema va in fail e si porta in uno stato di sicurezza.
- connessione terminali a vite rimovibili
- grado di protezione fronte: IP40
- grado di protezione terminali: IP20.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, TÜV.

Conformi alle norme: EN/BS/ISO 13849-1 (Cat 4, PLe), EN/BS/IEC 61496-1 (Type 4), EN/BS 61508-1, EN/BS 61508-2, EN/BS 61508-3 (SIL3), IEC/BS 62061 (max. SIL 3), EN/BS 81-20, EN/BS 81-50.



SRPSW01

Software di programmazione scaricabile gratuitamente da www.LovatoElectric.com.

Serie SSF...

SSF8TM

new



SSF8TP

Accessori

SSFXC55

new



SSFXC58



SSFX01

Codice di ordinazione	Tensione di alimentaz.	Tipo di connettore	Tipo di codifica	Q.tà per conf.	Peso
	[V]			n°	[kg]

Versione a 5 pin.

SSF5GM	24VDC	Connettore M12	Generica	1	0,044
SSF5GP	24VDC	Connettore Pigtail 15cm	Generica	1	0,056

Versione a 8 pin.

SSF8GM	24VDC	Connettore M12	Generica	1	0,044
SSF8GP	24VDC	Connettore M12 Pigtail 15cm	Generica	1	0,056
SSF8TM	24VDC	Connettore M12	Teach-in	1	0,044
SSF8TP	24VDC	Connettore M12 Pigtail 15cm	Teach-in	1	0,056

Caratteristiche generali

Le applicazioni dei sensori di sicurezza RFID serie SSF... sono estremamente estese grazie al design compatto ed alla versatilità del prodotto.

I sensori di sicurezza RFID serie SSF... sono disponibili in 2 diverse varianti in base alle necessità:

- con connettore M12
- con Pigtail, che consiste in un cavo da 15cm con connettore M12 già cablato

Inoltre si differenziano in ulteriori 2 varianti:

- versione a 5 pin, che consente di operare solamente con ripristino automatico
- versione a 8 pin, che consente anche il ripristino manuale, il controllo del feedback dei contattori (EDM) e di collegare in serie fino a 16 sensori di sicurezza RFID serie SSF...

La tecnologia RFID permette di scegliere sensori codificati in due modi diversi, consentendo all'utilizzatore di adottare la tecnologia che più si addice al livello di protezione richiesto dall'applicazione. La configurazione più sicura è quella dove il sensore può essere accoppiato solo con l'attuatore assegnato in produzione (Teach-in). Contrariamente un sensore con codifica generica può essere accoppiato con qualsiasi attuatore della medesima codifica.

La tecnologia RFID utilizzata consente di raggiungere il livello di sicurezza PL e/SIL 3 anche quando i sensori vengono connessi in serie.

11

Caratteristiche di impiego

- tensione di alimentazione: 24VDC
- interasse da 22mm (con tappi di protezione anti manomissione)
- 2 uscite OSSD (300 mA a 24 VDC) con protezione contro corto circuiti
- 2 differenti tipologie di connettore: M12 o Pigtail con connettore M12
- 2 differenti tipologie di attuazione: a codifica generica o Teach-in
- 2 differenti configurazioni: a 5 o a 8 pin
- la versione a 5 pin consente di operare solamente con un ripristino automatico
- la versione a 8 pin consente di operare con un ripristino automatico o manuale, automatico senza EDM e di effettuare un collegamento in serie (con informazioni di stato) fino a 16 sensori RFID di sicurezza SSF...
- LED di status a altissima visibilità
- possibilità di montare sensore e attuatore in entrambe le direzioni
- grado di protezione (sensore e attuatore) IP67 e IP69K.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, TÜV.

Conformi alle norme: Cat. 4, PLe secondo EN/BS 13849-1, EN/BS 61508-1(SIL 3), EN/BS 61508-2 (SIL 3), EN/BS 61508-3 (SIL3), IEC/BS 62061 (max. SIL 3).

SEGNALAZIONI LUMINOSE

Il sensore è dotato di un LED multicolore che ne segnala lo stato in tempo reale.

Colore	Stato sensore	Significato	Uscita status
ROSSO	Break	Uscite OSSD disattivate	Livello basso
VERDE	Guard	Uscite OSSD attive	Livello alto
GIALLO	Restart	In attesa di Restart	-
VERDE/ROSSO lampeggiante	Guard input OFF	Uno o più sensori sono in stato di break	-
VERDE lampeggiante	Programmazione	Programmazione (Teach-in)	-
GIALLO lampeggiante	Configurazione	Tipo di configurazione	-
ROSSO lampeggiante	FAIL	Condizione di errore	Vedere manuale



11 Dispositivi di sicurezza

Finecorsa di sicurezza serie K, 1 ingresso dal basso (dimensioni secondo EN/BS 50047)
2 ingressi laterali (dimensioni compatibili EN/BS 50047)



INDICE

A cerniera



KBP... - KMP...

Codice di ordinazione Custodia plastica	Custodia metallica	Contatti	Caratter. albero	Q.tà per conf.	Peso n° [kg]

1 ingresso dal basso per cavo. Dimensioni secondo EN/BS 50047.

KBP1L11	KMP1L11	1NA+1NC Lento❶	Forato corto	5	❷
KBP2L11	KMP2L11	1NA+1NC Lento❶	Pieno lungo	5	❷
KBP3L11	KMP3L11	1NA+1NC Lento❶	Pieno lungo con ribasso	5	❷
KBP1L02	KMP1L02	2NC Lento❶	Forato corto	5	❷
KBP2L02	KMP2L02	2NC Lento❶	Pieno lungo	5	❷
KBP3L02	KMP3L02	2NC Lento❶	Pieno lungo con ribasso	5	❷
KBP1L12	KMP1L12	1NA+2NC Lento❶	Forato corto	5	❷
KBP2L12	KMP2L12	1NA+2NC Lento❶	Pieno lungo	5	❷
KBP3L12	KMP3L12	1NA+2NC Lento❶	Pieno lungo con ribasso	5	❷
KBP1L21	KMP1L21	2NA+1NC Lento❶	Forato corto	5	❷
KBP2L21	KMP2L21	2NA+1NC Lento❶	Pieno lungo	5	❷
KBP3L21	KMP3L21	2NA+1NC Lento❶	Pieno lungo con ribasso	5	❷
KBP1L03	KMP1L03	3NC Lento❶	Forato corto	5	❷
KBP2L03	KMP2L03	3NC Lento❶	Pieno lungo	5	❷
KBP3L03	KMP3L03	3NC Lento❶	Pieno lungo con ribasso	5	❷

2 ingressi laterali per cavi. Dimensioni secondo EN/BS 50047.

KCP1L11	KNP1L11	1NA+1NC Lento❶	Forato corto	5	❷
KCP2L11	KNP2L11	1NA+1NC Lento❶	Pieno lungo	5	❷
KCP3L11	KNP3L11	1NA+1NC Lento❶	Pieno lungo con ribasso	5	❷
KCP1L02	KNP1L02	2NC Lento❶	Forato corto	5	❷
KCP2L02	KNP2L02	2NC Lento❶	Pieno lungo	5	❷
KCP3L02	KNP3L02	2NC Lento❶	Pieno lungo con ribasso	5	❷

❶ Apertura positiva secondo le norme IEC/EN/BS 60947-5-1.

❷ Contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).



KCP... - KNP...

■ aperto
■ chiuso

K...L11	13-14 21-22		31-32 23-24 13-14	31-32 23-24 13-14	31-32 23-24 13-14
K...L02	21-22 11-12		31-32 23-24 13-14	31-32 23-24 13-14	31-32 23-24 13-14
K...L12	21-22 31-32 13-14		31-32 23-24 13-14	31-32 23-24 13-14	31-32 23-24 13-14

K...L21	31-32 23-24 13-14		31-32 23-24 13-14	31-32 23-24 13-14	31-32 23-24 13-14
K...L03	11-12 21-22 31-32		31-32 23-24 13-14	31-32 23-24 13-14	31-32 23-24 13-14

Caratteristiche generali

I finecorsa di sicurezza LOVATO Electric sono stati concepiti con lo scopo di soddisfare esigenze di rapida installazione, comodità di cablaggio, facilità di messa in servizio, modularità, robustezza e affidabilità nel tempo.

I copripiè della custodia sono fulcrati sull'estremità inferiore e rimovibili. L'innovativo sistema di fissaggio a baionetta degli azionatori permette di rimuoverli e riposizionarli nella configurazione desiderata senza far ricorso a utensili.

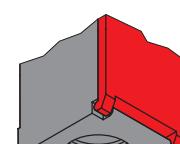
I blocchi dei contatti ausiliari sono estraibili e consentono un notevole agio nella connessione dei terminali.

Caratteristiche di impiego

- frequenza massima: 3600 cicli/h
- velocità di azionamento: 0,5...1,5m/s
- durata meccanica: 100.000 cicli
- B10d: 100.000 cicli
- corrente convenzionale termica Ith: 10A
- designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 tipo KB...-KC...
 - A300 Q300 tipo KM...-KN...
- tensione di isolamento Ui:
 - 690VAC tipo KB...-KC...
 - 440VAC tipo KM...-KN...
- tensione nominale di tenuta a impulso Uimp:
 - 6kV tipo KB...-KC...
 - 4kV tipo KM...-KN...
- isolamento classe II (solo tipo KB...-KC...)
- resistenza di contatto: <10mΩ
- protezione da corto circuito, fusibile: 10A gG
- teste azionatori in lega d'alluminio e zinco (zama)
- KB...-KC...: custodia in tecnopolimero autoestinguente a doppio isolamento
- KM...-KN...: custodia in lega d'alluminio e zinco (zama)
- ingresso cavi tipo: M20 standard; PG13,5 solo a richiesta (vedere disegno e nota qui sotto)
- fissaggio testa azionatore: a baionetta
- forza di azionamento: 15Ncm
- connessione cablaggio: vite con serrafile autosollevante
- coppia di serraggio:
 - fissaggio finecorsa: 2,5Nm
 - terminali dei contatti: 0,8Nm
 - fissaggio a vite del coperchio custodia: 0,8Nm
- sezione conduttori: 1 o 2 cavi 2,5mm² max / 16-14AWG
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+70°C
 - grado di inquinamento: 3
 - grado di protezione terminali: IP20
 - grado di protezione custodia: IP65.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC, CCC.
Conformi alle norme: EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.



INGRESSO CAVI TIPO M20.

Per finecorsa con ingresso cavi tipo PG13,5, aggiungere la lettera P alla fine del codice di ordinazione.
es. KBP1L11P

11 Dispositivi di sicurezza

Finecorsa di sicurezza serie K, 1 ingresso dal basso (dimensioni secondo EN/BS 50047)
2 ingressi laterali (dimensioni compatibili EN/BS 50047)

INDICE

Lovato
electric

A leva asolata



Codice di ordinazione	Contatti	Q.tà per conf.	Peso
Custodia plastica			n° [kg]
Custodia metallica			

1 ingresso dal basso per cavo. Dimensioni secondo EN/BS 50047.

KBQ1L11	KMQ1L11	1NA+1NC Lento①	5	②
KBQ1L02	KMQ1L02	2NC Lento①	5	②
KBQ1L12	KMQ1L12	1NA+2NC Lento①	5	②
KBQ1L21	KMQ1L21	2NA+1NC Lento①	5	②
KBQ1L03	KMQ1L03	3NC Lento①	5	②

2 ingressi laterali per cavi. Dimensioni compatibili EN/BS 50047.

KCQ1L11	KNQ1L11	1NA+1NC Lento①	5	②
KCQ1L02	KNQ1L02	2NC Lento①	5	②

① Apertura positiva ⊖ secondo le norme IEC/EN/BS 60947-5-1.

② Contattare il nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).



Caratteristiche generali

I finecorsa di sicurezza LOVATO Electric sono stati concepiti con lo scopo di soddisfare esigenze di rapida installazione, comodità di cablaggio, facilità di messa in servizio, modularità, robustezza e affidabilità nel tempo.

I copriplaccati della custodia sono fulcrati sull'estremità inferiore e rimovibili. L'innovativo sistema di fissaggio a baionetta degli azionatori permette di rimuoverli e riposizionarli nella configurazione desiderata senza far ricorso a utensili.

I blocchi dei contatti ausiliari sono estraibili e consentono un notevole agio nella connessione dei terminali.

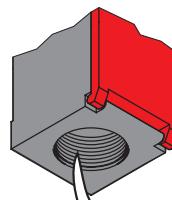
Caratteristiche di impiego

- frequenza massima: 3600 cicli/h
- velocità di azionamento: 0,5...1,5m/s
- durata meccanica: 100.000 cicli
- B10d: 100.000 cicli
- corrente convenzionale termica Ith: 10A
- designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600 tipo KB...-KC...
 - A300 Q300 tipo KM...-KN...
- tensione di isolamento Ui:
 - 690VAC tipo KB...-KC...
 - 440VAC tipo KM...-KN...
- tensione nominale di tenuta a impulso Uimp:
 - 6kV tipo KB...-KC...
 - 4kV tipo KM...-KN...
- isolamento classe II (solo tipo KB...-KC...)
- resistenza di contatto: <10mΩ
- protezione da corto circuito, fusibile: 10A gG
- teste azionatori in lega d'alluminio e zinco (zama)
- KB...-KC...: custodia in tecnopoliomerico autoestinguente a doppio isolamento
- KM...-KN...: custodia in lega d'alluminio e zinco (zama)
- ingresso cavi tipo: M20 standard; PG13,5 solo a richiesta (vedere disegno e nota qui sotto)
- fissaggio testa azionatore: a baionetta
- forza di azionamento: 15Ncm
- connessione cablaggio: vite con serrafile autosollevante
- coppia di serraggio:
 - fissaggio finecorsa: 2,5Nm
 - terminali dei contatti: 0,8Nm
 - fissaggio a vite del copriplaccato custodia: 0,8Nm
 - fissaggio azionatore testa: 0,8Nm
- sezione conduttori: 1 o 2 cavi 2,5mm² max / 16-14AWG
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+70°C
 - grado di inquinamento: 3
 - grado di protezione terminali: IP20
 - grado di protezione custodia: IP65

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC, CCC.

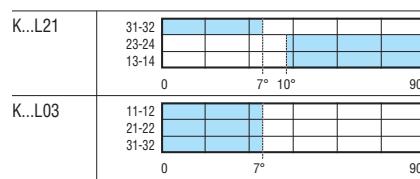
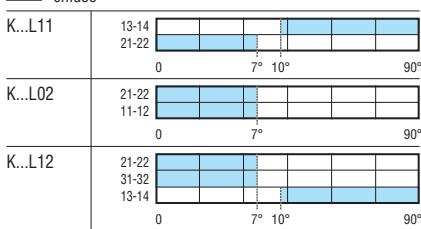
Conformi alle norme: EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.



INGRESSO CAVI TIPO M20.

Per finecorsa con ingresso cavi tipo PG13,5, aggiungere la lettera P alla fine del codice di ordinazione.
es. KBQ1L11P

aperto
chiuso



11 Dispositivi di sicurezza

Finecorsa di sicurezza serie K, 1 ingresso dal basso (dimensioni secondo EN/BS 50047)
2 ingressi laterali (dimensioni compatibili EN/BS 50047)

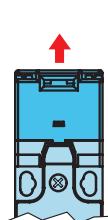


INDICE

A chiave



KBN...



Codice di ordinazione Custodia plastica	Contatti	Caratteristiche chiave	Q.tà per conf.	Peso
			n° [kg]	

1 ingresso dal basso per cavo. Dimensioni secondo EN/BS 50047.

KBN1L11	1NA+1NC Lento	Diritta	5	0,092
KBN2L11		Angolare	5	0,092
KBN3L11		"T" diritta	5	0,092
KBN4L11		"T" angolare	5	0,092
KBN1L02	2NC Lento	Diritta	5	0,092
KBN2L02		Angolare	5	0,092
KBN3L02		"T" diritta	5	0,092
KBN4L02		"T" angolare	5	0,092
KBN1L12	1NA+2NC Lento	Diritta	5	0,096
KBN2L12		Angolare	5	0,096
KBN3L12		"T" diritta	5	0,096
KBN4L12		"T" angolare	5	0,096
KBN1L21	2NA+1NC Lento	Diritta	5	0,096
KBN2L21		Angolare	5	0,096
KBN3L21		"T" diritta	5	0,096
KBN4L21		"T" angolare	5	0,096
KBN1L03	3NC Lento	Diritta	5	0,096
KBN2L03		Angolare	5	0,096
KBN3L03		"T" diritta	5	0,096
KBN4L03		"T" angolare	5	0,096

2 ingressi laterali per cavi. Dimensioni compatibili EN/BS 50047.

KCN1L11	1NA+1NC Lento	Diritta	5	0,107
KCN2L11		Angolare	5	0,107
KCN3L11		"T" diritta	5	0,107
KCN4L11		"T" angolare	5	0,107
KCN1L02	2NC Lento	Diritta	5	0,107
KCN2L02		Angolare	5	0,107
KCN3L02		"T" diritta	5	0,107
KCN4L02		"T" angolare	5	0,107

Apertura positiva secondo le norme IEC/EN/BS 60947-5-1.

Chiave fornita di serie.

Caratteristiche generali

I finecorsa di sicurezza LOVATO Electric sono stati concepiti con lo scopo di soddisfare esigenze di rapida installazione, comodità di cablaggio, facilità di messa in servizio, modularità, robustezza e affidabilità nel tempo. I copripiatti della custodia sono fulcrati sull'estremità inferiore e rimosabili.

Le teste possono essere ruotate sul proprio asse con angoli di 90°.

I blocchi dei contatti ausiliari sono estraibili e consentono un notevole agio nella connessione dei terminali.

Caratteristiche di impiego

- frequenza massima: 3600 cicli/h
- velocità di azionamento: 0,5...1,5m/s
- durata meccanica: 100.000 cicli
- B10d: 100.000 cicli
- corrente convenzionale termica Ith: 10A
- designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1:
 - A600 Q600
- tensione di isolamento Ui: 690VAC
- tensione nominale di tenuta a impulso Uimp: 6kV
- isolamento classe II
- resistenza di contatto: <10mΩ
- protezione da corto circuito, fusibile: 10A gG
- custodia e teste azionatori in tecnopoliomerio autoestinguente a doppio isolamento
- ingresso cavi tipo: M20 standard; PG13,5 solo a richiesta (vedere disegno e nota qui sotto)
- forza di azionamento: 8N
- connessione cablaggio: vite con serrafile autosollevante
- coppia di serraggio:
 - fissaggio finecorsa: 2,5Nm
 - terminali dei contatti: 0,8Nm
 - fissaggio a vite del coperchio custodia: 0,8Nm
- sezione conduttori: 1 o 2 cavi 2,5mm² max / 16-14AWG
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+70°C
 - grado di inquinamento: 3
 - grado di protezione terminali: IP20
 - grado di protezione custodia: IP65.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC, CCC.

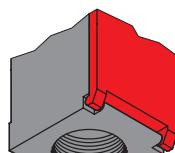
Conformi alle norme: EN/BS 50047, IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

■ aperto
■ chiuso

K...L11	13-14 21-22	0 5 5,5 mm
K...L02	21-22 11-12	0 5 mm
K...L12	21-22 31-32 13-14	0 5 5,5 mm

K...L21 31-32
23-24
13-14 0 5 5,5 mm

K...L03 11-12
21-22
31-32 0 5 mm



INGRESSO CAVI TIPO M20.

Per finecorsa con ingresso cavi tipo PG13,5, aggiungere la lettera P alla fine del codice di ordinazione.
es. KBN1L11P

Accessori e ricambi



KXN1



KXN2



KXN3



KXN4



KXN5

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n° [kg]	
KXN1	Chiave diritta	5	0,013
KXN2	Chiave angolare	5	0,013
KXN3	Chiave a "T" diritta	5	0,012
KXN4	Chiave a "T" angolare	5	0,012
KXN5	Chiave snodata	5	0,019

Interruttori di sicurezza con elettromagnete



KEN1...

Codice di ordinazione	Contatti azionati dalla chiave ①	Contatti azionati dall'elettromagnete ②	Tensione di alimentazione	Q.tà per conf.	Peso
			[V]	n°	[kg]

Azione bloccato con elettromagnete alimentato ②.

KEN1E1024F	1NC	2NC+1NA	24V AC/DC	1	0,440
KEN1E2024F	1NA	2NC+1NA		1	0,440
KEN1E3024F	1NA+1NC	2NC		1	0,440
KEN1E1120F	1NC	2NC+1NA	120V AC/DC	1	0,440
KEN1E2120F	1NA	2NC+1NA		1	0,440
KEN1E3120F	1NA+1NC	2NC		1	0,440
KEN1E1230F	1NC	2NC+1NA	230V AC/DC	1	0,440
KEN1E2230F	1NA	2NC+1NA		1	0,440
KEN1E3230F	1NA+1NC	2NC		1	0,440

Azione bloccato con elettromagnete disalimentato ②.

KEN1M1024F	1NC	2NC+1NA	24V AC/DC	1	0,440
KEN1M2024F	1NA	2NC+1NA		1	0,440
KEN1M3024F	1NA+1NC	2NC		1	0,440
KEN1M1120F	1NC	2NC+1NA	120V AC/DC	1	0,440
KEN1M2120F	1NA	2NC+1NA		1	0,440
KEN1M3120F	1NA+1NC	2NC		1	0,440
KEN1M1230F	1NC	2NC+1NA	230V AC/DC	1	0,440
KEN1M2230F	1NA	2NC+1NA		1	0,440
KEN1M3230F	1NA+1NC	2NC		1	0,440

① Lo stato dei contatti si riferisce alla condizione di lavoro (KEN1E...: elettromagnete alimentato e chiave inserita / KEN1M...: elettromagnete disalimentato e chiave inserita).

② Chiave da acquistare separatamente.

Chiavi



KEXN1

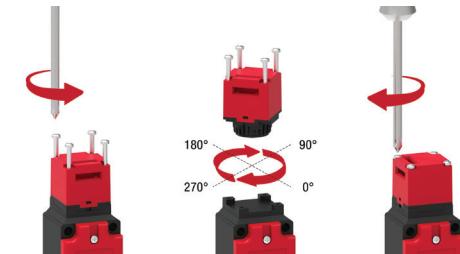


KEXN2



KEXN5

ORIENTAMENTO DELLA TESTA



Seguendo questi passaggi è possibile orientare la testa dell'interruttore KEN... mantenendone un corretto funzionamento:

- svitare le 4 viti Ø2 Pozidriv 1
- togliere la testa dal corpo
- controllare che la guarnizione sul perno sia integra e ben posizionata
- posizionare la testa nella direzione desiderata (0°, 90°, 180°, 270°) poi premere su di essa per ancorarla al corpo
- avvitare la testa al corpo, riutilizzando le 4 viti Ø2 Pozidriv 1 (coppia di serraggio 0,8Nm / 7lb.in)
- ripetere i test funzionali prima della messa in servizio.

Caratteristiche generali

Gli interruttori di sicurezza con elettromagnete impediscono l'accesso in un'area protetta fino al ricevimento di un segnale opportuno: l'azionatore può essere mantenuto bloccato o estratto attraverso il comando dell'elettromagnete (sblocco azionatore tramite disalimentazione dell'elettromagnete per KEN1E... / alimentazione dell'elettromagnete per KEN1M...). È presente un dispositivo di sblocco manuale di emergenza. Tre diverse combinazioni di contatti elettrici controllati separatamente dall'azionatore o dall'elettromagnete garantiscono la possibilità di adattarsi alle più comuni condizioni impiantistiche di controllo.

Caratteristiche di impiego

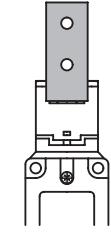
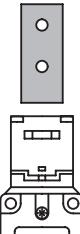
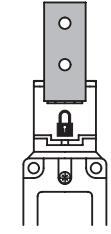
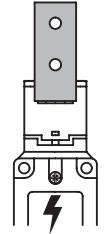
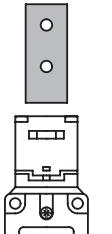
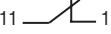
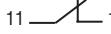
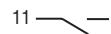
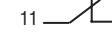
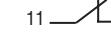
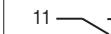
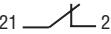
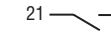
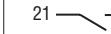
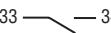
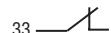
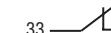
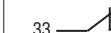
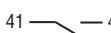
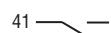
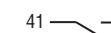
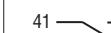
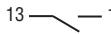
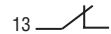
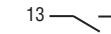
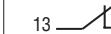
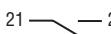
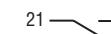
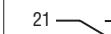
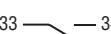
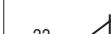
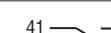
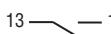
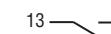
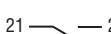
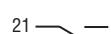
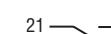
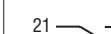
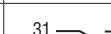
- idoneo per applicazioni di sicurezza fino a:
 - SIL3 secondo EN/BS 62061
 - PLd secondo EN/BS ISO 13849-1
- interblocco di tipo 2 secondo EN/BS ISO 14119
- forza di azionamento: 15N
- forza di estrazione: 30N
- forza di ritenuta ad azionatore bloccato: 1200N
- frequenza massima: 600 cicli/h
- durata meccanica: 1.000.000 cicli
- B10d: 4.000.000 cicli
- corrente convenzionale termica Ith: 10A
- designazione secondo IEC/EN/BS 60947-5-1: A300 Q300
- prestazioni in AC15:
 - 24V - 10A
 - 230V - 4A
- prestazioni in DC13:
 - 24V - 4A
- tensione di isolamento Ui: 250V
- tensione nominale di tenuta a impulso Uimp: 2,5kV
- protezione da corto circuito, fusibile: 10A Gg
- assorbimento max. elettromagnete:
 - 24V: 8,3W
 - 120V: 8,1W
 - 230V: 6,8W
- grado di protezione terminali: IP20
- grado di protezione custodia: IP65
- custodia e teste azionatori in tecnopolimero autoestinguente a doppio isolamento
- testa orientabile dall'utilizzatore in 4 posizioni (a step di 90°)
- ingresso cavi tipo: 3 x M20
- connessione cablaggio: vite con serrafile auto sollevante
- coppia di serraggio:
 - coperchio custodia: 0,8Nm / 7lb.in
 - sblocco manuale: 0,5Nm / 4,3lb.in
 - fissaggio attuatore: 0,8Nm / 7lb.in
 - terminali contatti: 0,5Nm / 4,3lb.in
 - morsetti alimentazione: 0,5Nm / 4,3lb.in
- sezione conduttori: 1 o 2 conduttori da 1,5mm² max
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+55°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+70°C
 - grado di inquinamento: 3.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus, EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-5-1, IEC/EN/BS 60204, UNI EN/BS ISO 14119, UL508, CSA C22.2 n°14.

11 Dispositivi di sicurezza

Interruttori di sicurezza con elettromagnete ad azionatore separato

		KEN1E...: azionatore bloccato con elettromagnete alimentato			KEN1M...: azionatore bloccato con elettromagnete disalimentato		
Stato azionatore	inserito e bloccato	inserito e sbloccato	non inserito	inserito e bloccato	inserito e sbloccato	non inserito	
Stato elettromagnete	alimentato	disalimentato	-	disalimentato	alimentato	-	
							
Attivazione contatto							
KEN1...1...	azionatore	11  12	11  12	11  12	11  12	11  12	11  12
	elettromagnete	21  22	21  22	21  22	21  22	21  22	21  22
	elettromagnete	33  34	33  34	33  34	33  34	33  34	33  34
	elettromagnete	41  42	41  42	41  42	41  42	41  42	41  42
KEN1...2...	azionatore	13  14	13  14	13  14	13  14	13  14	13  14
	elettromagnete	21  22	21  22	21  22	21  22	21  22	21  22
	elettromagnete	33  34	33  34	33  34	33  34	33  34	33  34
	elettromagnete	41  42	41  42	41  42	41  42	41  42	41  42
KEN1...3...	azionatore	13  14	13  14	13  14	13  14	13  14	13  14
	elettromagnete	21  22	21  22	21  22	21  22	21  22	21  22
	azionatore	31  32	31  32	31  32	31  32	31  32	31  32
	elettromagnete	41  42	41  42	41  42	41  42	41  42	41  42

11 Dispositivi di sicurezza

Finecorsa a fune per arresto di emergenza (conformi ISO 13850)



RS131310



PLN131311



P2L...

Accessori e ricambi



P33032



P33033



P33034



P33035



P33036

Codice di ordinazione	Contatti	Forza trazione	Q.tà per conf.	Peso
		[N]	n°	[kg]

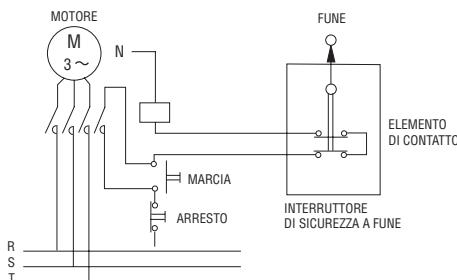
Con pulsante di riarmo.

RS131310	1NA + 1NC❶	25	1	0,092
PLN131311	1NA + 1NC❶	60	1	0,248
P2L131311	1NA + 1NC❶	40	1	0,459
P2L131312	1NA + 1NC❶	120	1	0,459
P2L151311	2NA + 2NC❶	40	1	0,459
P2L151312	2NA + 2NC❶	120	1	0,459

❶ Apertura positiva ⊕ secondo le norme IEC/EN/BS 60947-5-1.

❷ Dimensioni secondo EN/BS 50047.

Esempio di collegamento



Tipo	aperto					chiuso				
	13-14	21-22	0	mm	6	11-12	21-22	0	mm	8
RS...										
PLN...										
P2L13...										
P2L15...										

Caratteristiche generali

I finecorsa a fune per arresto d'emergenza sono particolarmente indicati per i sistemi di arresto o allarme su macchinari che si estendono su superfici rilevanti. Essi rendono possibile questa manovra da qualsiasi punto ad ogni intervento manuale sulla fune. La scelta tra configurazioni con custodia plastica o metallica viene incontro alle più svariate esigenze di robustezza e ingombro.

Caratteristiche di impiego

- frequenza massima: 1.800 cicli/h
- durata meccanica: 100.000 cicli
- categoria di impiego:
 - prestazione in DC13: 1,5A 24V (10A 24V per tipi PLN-P2L)
 - prestazione in AC15: 6A 250V (3A 400V per tipi PLN-P2L)
- corrente convenzionale termica Ith: 10A (RS, PLN); 6A (P2L)
- tensione di isolamento Ui: 250VAC (400VAC per tipi PLN-P2L)
- resistenza di contatto: <10mΩ
- protezione da corto circuito, fusibile: 10A gG
- ingresso cavi tipo: PG11 (per tipi RS-PLN-P2L). PLN e P2L forniti completi di pressacavo
- connessione cablaggio: morsetti a vite con piastrina premitreccia idonei per cavi fino a 2,5mm²
- coppia di serraggio:
 - fissaggio finecorsa: 2,5Nm
 - terminali dei contatti: 0,8Nm
 - fissaggio a vite del coperchio custodia: 0,8Nm (per RS), 1,8Nm (per PL e P2L)
- sezione conduttori: 1 o 2 cavi 2,5mm² max / 16-14AWG
- condizioni ambientali:
 - temperatura di impiego: -25...+70°C
 - temperatura di stoccaggio: -40...+70°C
 - grado di inquinamento: 3
 - grado di protezione: IP65.

Funzionamento



Posizione normale



Trazione fune



Rottura fune

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cULus (per RS13...) e EAC per tutti. Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60204-1, ISO 13850; UL508 e CSA C22.2 n° 14 per tipi RS.

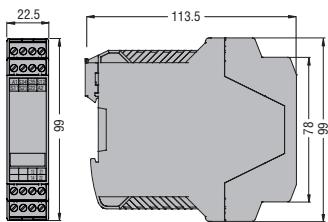
11 Dispositivi di sicurezza

Dimensioni [mm]

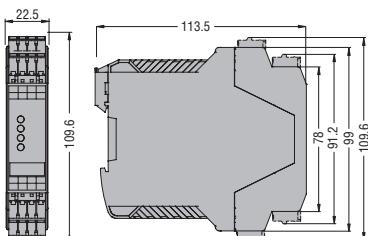
INDICE

Lovato
electric

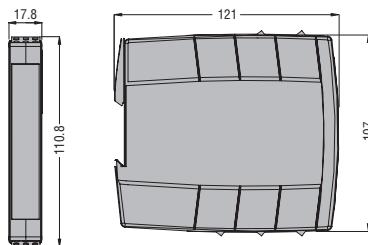
SRCES20 - SRCES31



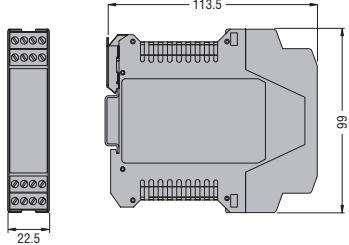
SRCES20S - SRCES31S



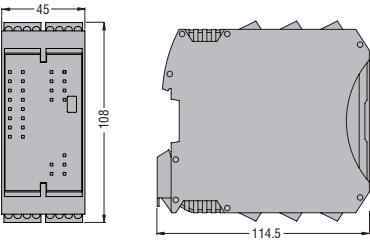
SRBES20 - SRBES31 - SRBEM41



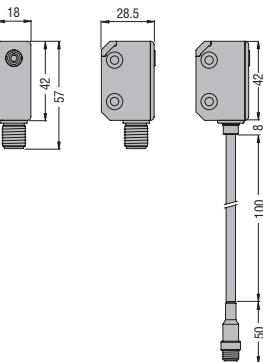
SRATH21 - SRALC21 - SRASM20 - SRAMF21



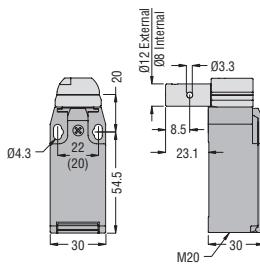
SRPMFA164



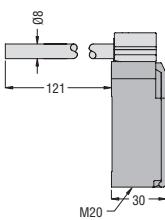
SSF...



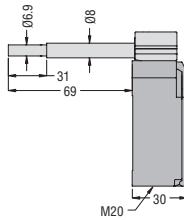
**KBP1...
KMP1...**



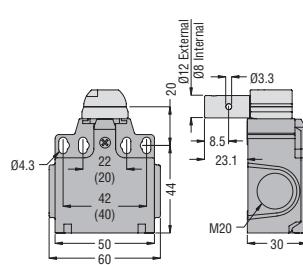
**KBP2...
KMP2...**



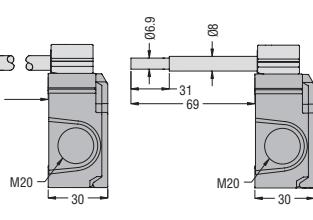
**KBP3...
KMP3...**



**KCP1...
KNP1...**

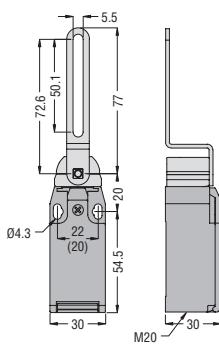


**KCP2...
KNP2...**

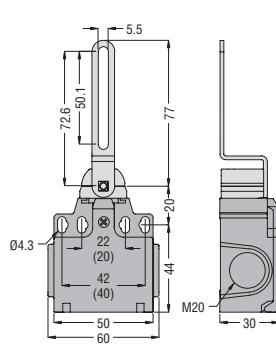


**KCP3...
KNP3...**

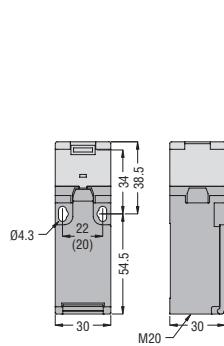
**KBQ1L...
KMQ1L...**



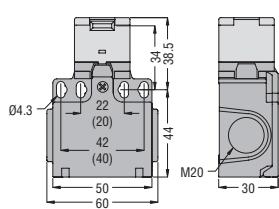
**KCQ1L...
KNQ1L...**



**KBN1... - KBN2...
KMN1... - KMN2...**

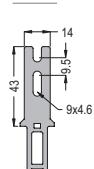


KCN...

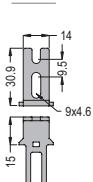


Chiavi

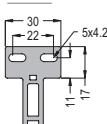
KXN1



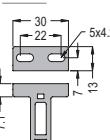
KXN2



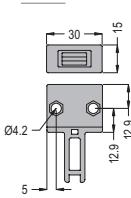
KXN3



KXN4



KXN5



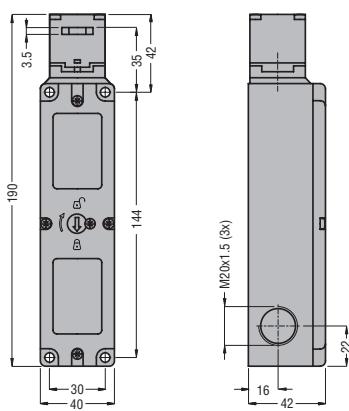
11 Dispositivi di sicurezza

Dimensioni [mm]

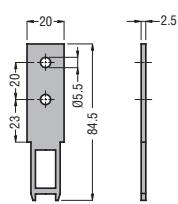
INDICE

INTERRUTTORI DI SICUREZZA CON ELETTROMAGNETE

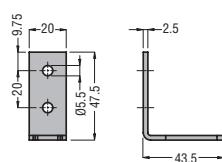
KEN1...



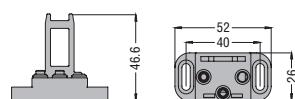
KEXN1



KEXN2

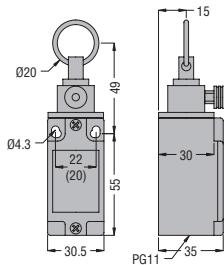


KEXN5

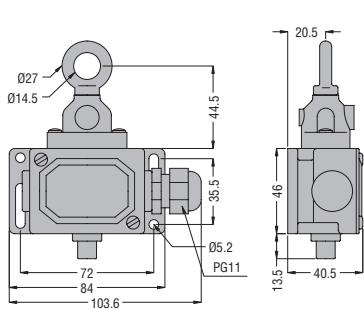


FINECORS A FUNE - ARRESTO EMERGENZA (CONFORMI ISO 13850)

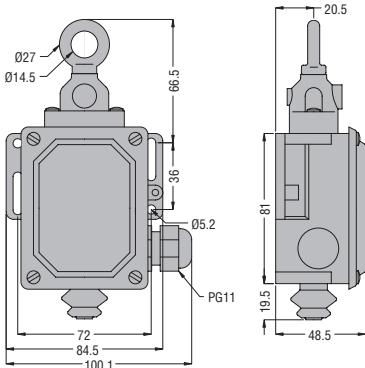
RS131310



PLN131311



P2L13... - P2L15...



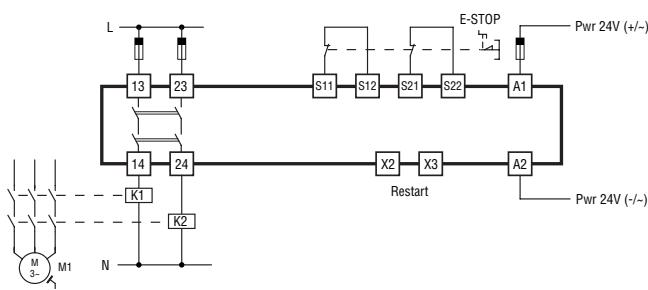
11 Dispositivi di sicurezza

Schemi elettrici

INDICE

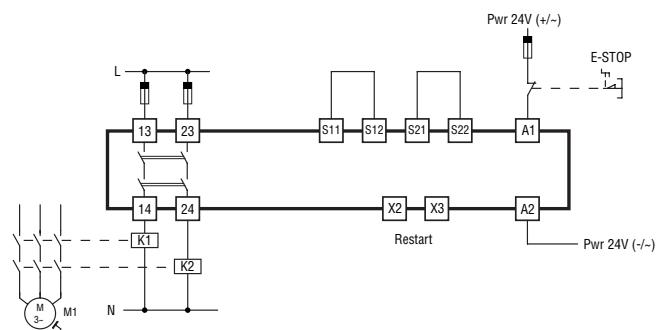
SRCES20

Modalità a doppio canale, start manuale



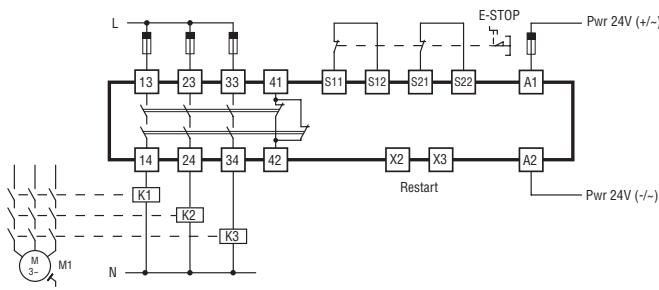
SRCES20

Modalità a singolo canale, start manuale



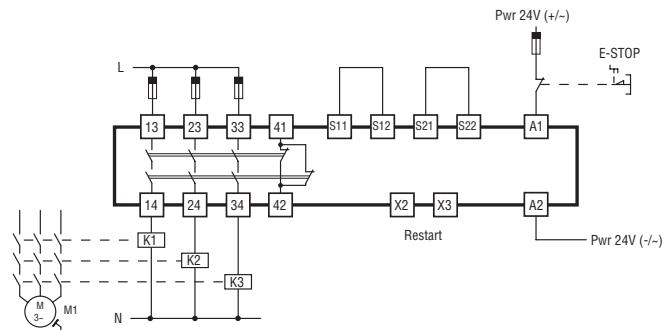
SRCES31

Modalità a doppio canale, start manuale



SRCES31

Modalità a singolo canale, start manuale



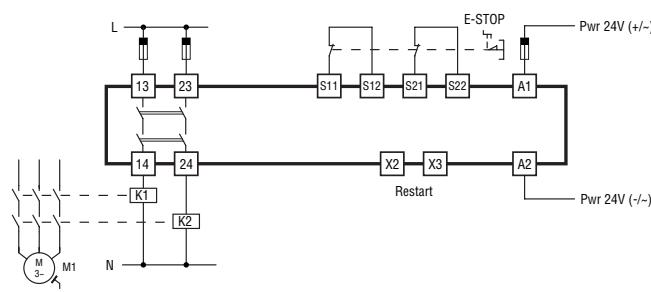
11 Dispositivi di sicurezza

Schemi elettrici

INDICE

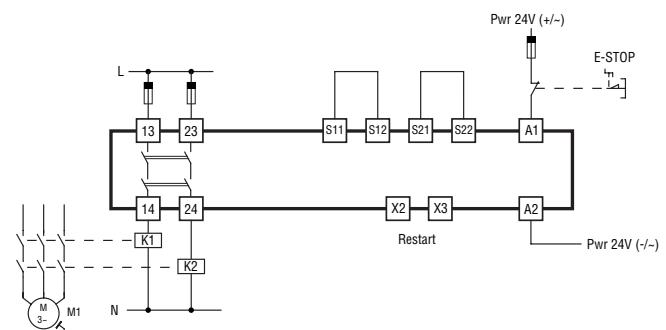
SRBES20

Modalità a doppio canale, start manuale



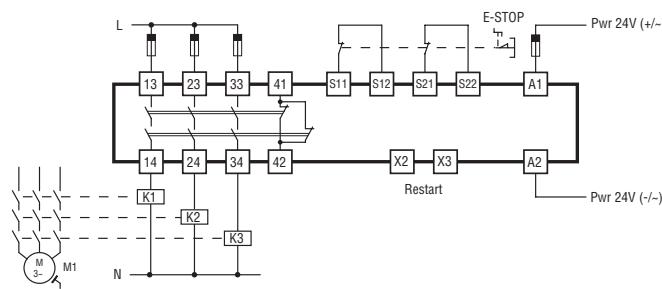
SRBES20

Modalità a singolo canale, start manuale



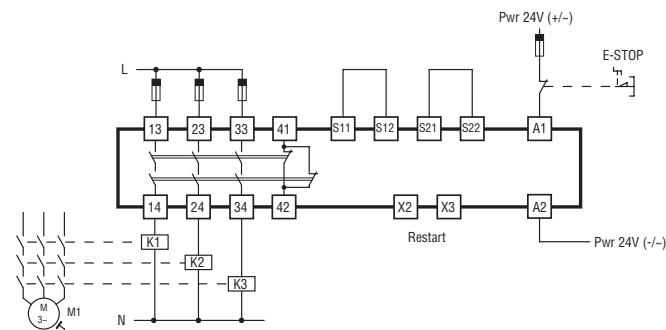
SRBES31

Modalità a doppio canale, start manuale



SRBES31

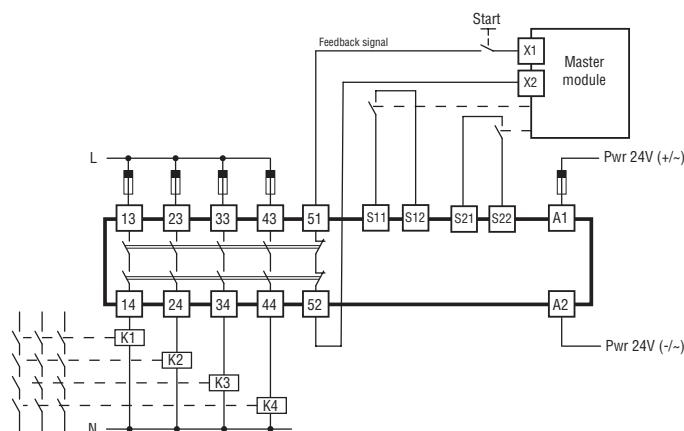
Modalità a singolo canale, start manuale



11

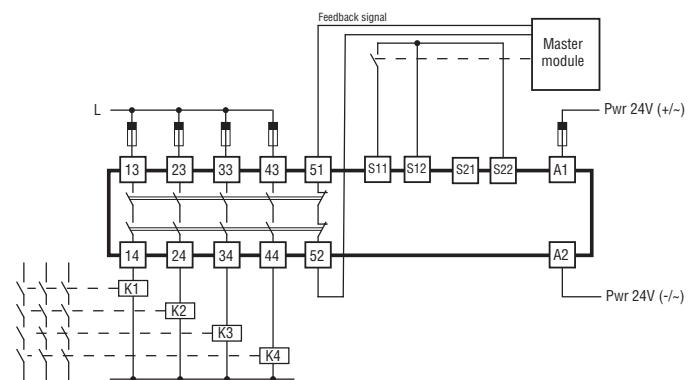
SRBEM41

Modalità a doppio canale



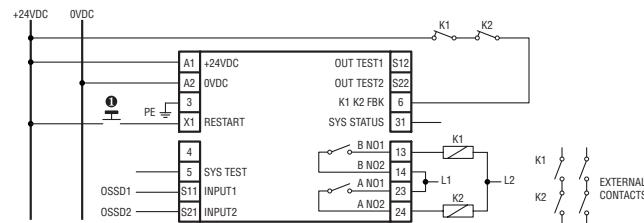
SRBEM41

Modalità a singolo canale

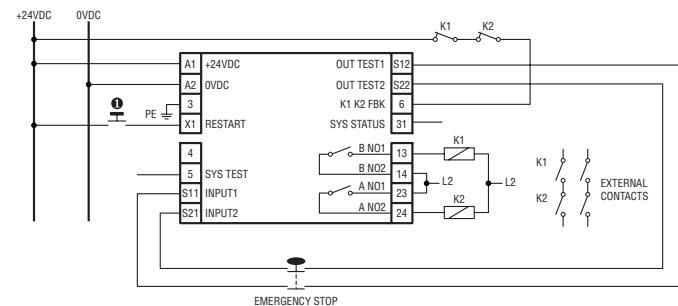
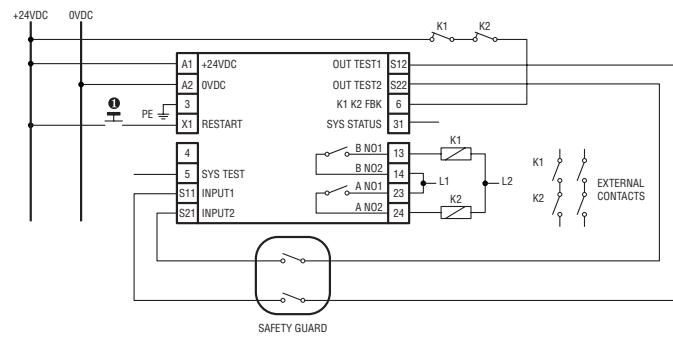


SRAMF21

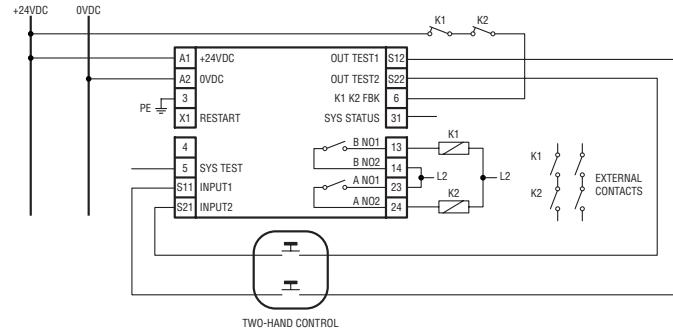
Modalità 1A, 1C: ingressi OSSD



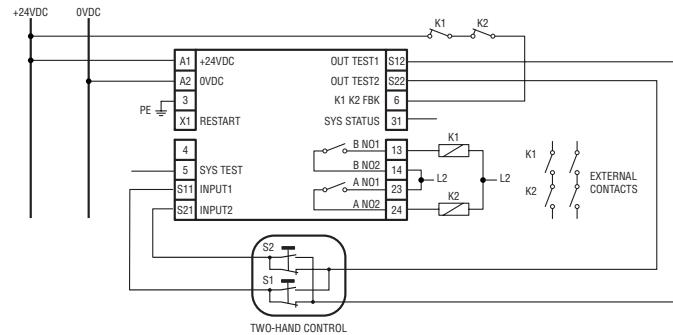
Modalità 2A, 2M, 2C: ripari mobili ed arresti di emergenza



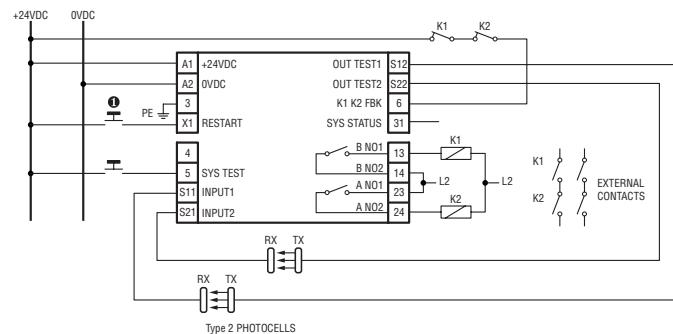
Modalità 3A: dispositivi di comando a due mani



Modalità 3C: dispositivi di comando a due mani, con contatti in scambio



Modalità 4A, 4C: barriere fotoelettriche



① Non necessario se utilizzato in modalità automatica

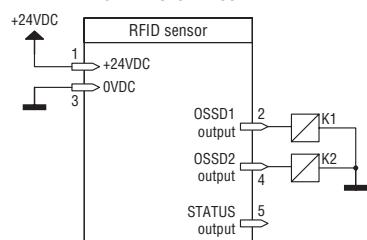
11 Dispositivi di sicurezza

Schemi elettrici

INDICE

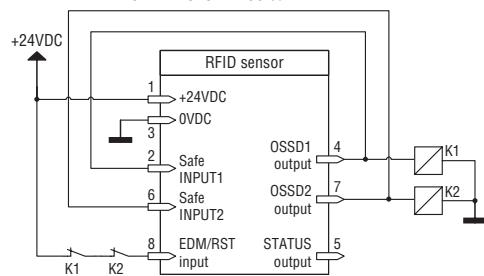
SSF5...

START AUTOMATICO

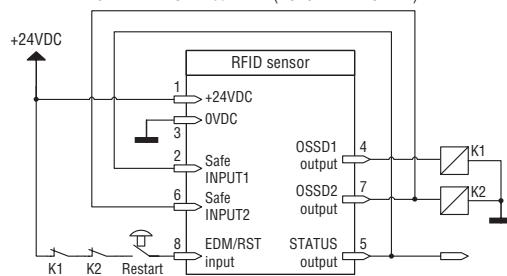


SSF8...

START AUTOMATICO con EDM

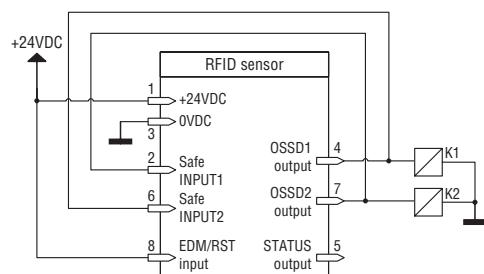


START MANUALE con EDM (PULSANTE RESTART)

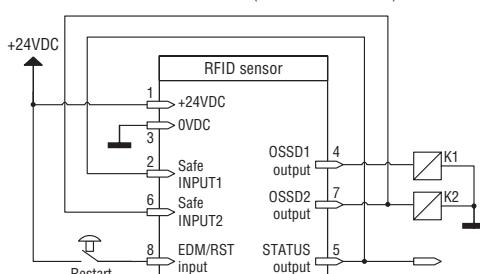


11

START AUTOMATICO senza EDM



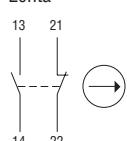
START MANUALE senza EDM (PULSANTE RESTART)



FINECORSI TIPO KB - KM - KC - KN

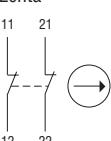
K...L11

Lenta



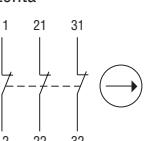
K...L02

Lenta



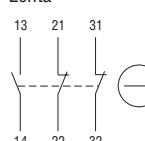
K...L03

Lenta



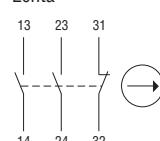
K...L12

Lenta



K...L21

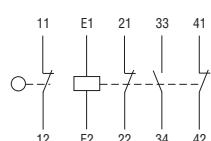
Lenta



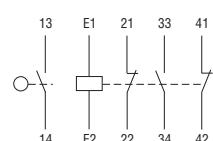
INTERRUTTORI DI SICUREZZA CON ELETTROMAGNETE

Azionatore inserito e bloccato

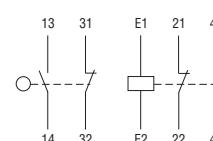
KEN1E1...KEN1M1....



KEN1E2...KEN1M2....

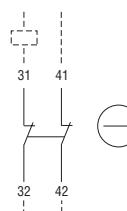


KEN1E3...KEN1M3....

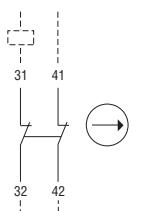


FINECORSI A FUNE - ARRESTO EMERGENZA

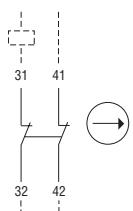
RS13...



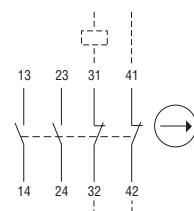
PLN13...



P2L13...



P2L15...



11 Dispositivi di sicurezza

Caratteristiche tecniche



INDICE

Tipo	SRCES20 - SRCES20S	SRCES31 - SRCES31S	SRBES20	SRBES31	SRBEM41
ALIMENTAZIONE AUSILIARIA					
Tensione nominale di alimentazione	24VAC/DC		24VAC/DC		
Campo di funzionamento	22...26VAC/DC		22...26VDC, 20,4...27,6VAC		
Frequenza di funzionamento	60-50Hz		60-50Hz		
Categoria di sovratensione	III		III		
Tensione di isolamento	4kV		4kV		
Protezione	Da cortocircuito a mezzo PTC		Da cortocircuito a mezzo PTC		
INGRESSI					
Numero	2		2		
Corrente di ingresso	Tipica 50mA		Tipica 5mA		
Tensione di ingresso	-		-	0-35VDC	
Numero ingressi feedback/RESTART	-		-		
USCITE					
Numero di uscite sicure NA	2	3	2	3	4
Numero di uscite sicure OSSD	-		-		
Numero di uscite ausiliarie NC	-	1	-	1	-
Numero di uscite feedback	-	-	-	-	1NC
Numero di uscite di test	-		-		
Tipo uscite di sicurezza	Contatti liberi da tensione, relè con contatti a guida forzata		Contatti liberi da tensione, relè con contatti a guida forzata		
Caratteristiche di impiego	AC1 250V: 6A - 1500VA AC15 250V: 5A - DC1 24V: 6A DC13 24V: 6A		AC1 250V: 6A - 2000VA AC15 230V: 3A - DC1 24V: 6A DC13 24V: 2,5A		
Denominazione UL 508	Pilot duty: B300 - R300		Pilot duty: B300 - R300		
Durata meccanica	>10 ⁷ operazioni		>10 ⁷ operazioni		
Durata elettrica AC1 a 360 commutazioni/h	10 ⁵ operazioni		>10 ⁵ operazioni		
PARAMETRI DI SICUREZZA					
ISO 13849-1 categoria di sicurezza	Cat. 4		Cat. 4		
ISO 13849-1 livello di prestazione	PLe		PLe		
CONDIZIONI AMBIENTALI					
Grado di protezione	IP40 sul fronte, IP20 sui terminali		IP40 sul fronte, IP20 sui terminali		
Grado di inquinamento	2		2		
Temperatura di funzionamento	-20...+55°C		-25...+60°C		
Temperatura di immagazzinamento	-20...+85°C		-30...+70°C		
Umidità ambientale	R.H. ≤93%		R.H. ≤95%		
OMOLOGAZIONI E CONFORMITÀ					
Omologazioni	cULus, TÜV (in corso)		cULus, TÜV		
Conformi alle norme	Cat. 4, PLe secondo EN/BS 13849-1, EN/BS 81-20, EN/BS 81-50		Cat. 4, PLe secondo EN/BS 13849-1, EN/BS 81-20, EN/BS 81-50	Cat. 4, PLe secondo EN/BS 13849-1,	

11 Dispositivi di sicurezza

Caratteristiche tecniche

INDICE

Lovato
electric

	SRATH21	SRALC21	SRASM20	SRAMF21	SRPMFA164
	24VDC 19...29VDC — III 4kV	24VDC 19...29VDC — III 4kV	— Uscita di segnalazione protetta da sovraccarico	— Uscita di segnalazione protetta da sovraccarico	24VDC 19...29VDC — III 4kV Uscita di segnalazione protetta da sovraccarico
	2 Tipica 4,3mA 0-30VDC —	16 — — —	— —	— — — 4	— — — 4
	2 — — 1PNP	1PNP	— —	1PNP	— — — 4 coppi — — Relè con contatti a guida forzata Uscite di sicurezza OSSD
	AC1 250V: 6A - 2000VA AC15 230V: 5A DC13 24V: 2A	Pilot duty: B300 - Q300 >10 ⁷ operazioni >10 ⁷ operazioni	— — — 400mA - 24VDC — — —	— — — — — — —	— — — — — — —
	Cat. 4 PLe	Cat. 4 PLe	Cat. 4 PLe	Cat. 4 PLe	Cat. 4 PLe
	IP20 sul fronte, IP20 sui terminali 2 -25...+55°C -30...+70°C R.H. ≤95%	IP20 sul fronte, IP20 sui terminali 2 -25...+55°C -30...+70°C R.H. ≤95%	cULus, TÜV	Cat. 4, PLe secondo EN/BS 13849-1, EN/BS/IEC 61496-1 (Type 4), EN/BS 61508-1, EN/BS 61508-2, EN/BS 61508-3 (SIL3), IEC/BS 62061 (max. SIL 3)	cULus, TÜV Cat. 4, PLe secondo EN/BS 13849-1, EN/BS 61508-1(SIL 3), EN/BS 61508-2 (SIL 3), EN/BS 61508-3 (SIL3), IEC/BS 62061 (max. SIL 3)
	Type 4 secondo EN/BS 61496 Cat. 4, PLe secondo EN/BS 13849-1	—			

11