



Dispositivo di commutazione SG-EFS 104/4L



IT | Istruzioni d'uso

Versione 2

1004128 SG-EFS 104/4L AC/DC 24 V

Mayser GmbH & Co. KG

Örlinger Straße 1-3

89073 Ulm

GERMANY

Tel.: +49 731 2061-0

Fax: +49 731 2061-222

E-mail: info.ulm@mayser.com

Internet: www.mayser.com

Safety first!



- Prima dell'utilizzo, leggere attentamente le istruzioni.
- Le avvertenze nelle istruzioni mettono in guardia contro pericoli imprevisti. Osservare assolutamente le avvertenze.
- Conservare le istruzioni per tutta la durata del prodotto.
- Consegnare le istruzioni ad ogni nuovo proprietario o utilizzatore successivo del prodotto.
- Integrare nelle istruzioni qualsiasi complemento ricevuto dal fabbricante.
- **Osservare il capitolo Sicurezza da pagina 5.**

Conformità



Il prodotto è conforme ai requisiti essenziali delle direttive seguenti:

- 2006/42/CE (Sicurezza delle macchine)
- 2011/65/UE (RoHS)
- 2014/30/UE (CEM)

La dichiarazione di conformità è depositata nell'area di download del sito web: www.mayser.com.

Esame CE del tipo

Il prodotto è stato controllato da un ente indipendente.

La conformità viene confermata con un attestato di esame CE del tipo.

L'attestato di esame CE del tipo è depositato nell'area di download del sito web: www.mayser.com.



Il tipo costruttivo del prodotto corrisponde alle richieste essenziali dei seguenti UK Statutory Instruments (strumenti statutari del Regno Unito):

- 2008 No. 1597 (Machinery)
- 2012 No. 3032 (RoHS)
- 2016 No. 1091 (EMC)

La dichiarazione di conformità è depositata nell'area di download del sito web: www.mayser.com.

Omologazione UL



Il tipo costruttivo del prodotto corrisponde alle richieste essenziali dell'omologazione UL:

- UL 508

Sommar

Informazioni sulle presenti istruzioni	4
Sicurezza	5
Utilizzo conforme all'uso previsto	5
Indicazioni di sicurezza	5
Pericoli residui	6
Fornitura	7
Stoccaggio	7
Panoramica del prodotto	7
Collegamenti	7
Indicatori LED	8
Funzionamento	8
Reset	9
Reset automatico	9
Reset controllato e reset manuale	9
Montaggio	9
Reset	11
Reset automatico	11
Reset controllato	11
Reset manuale	11
Uscita di segnalazione.....	11
Esempi di allacciamento.....	12
Messa in funzione	13
Controllare il funzionamento	13
Reset automatico	13
Reset controllato e reset manuale	14
Dispositivo di protezione azionato	14
Correlazioni.....	15
Messa fuori servizio.....	15
Rimessa in funzione	15
Manutenzione e pulizia	15
Manutenzione.....	15
Pulizia	15
Analisi degli errori ed eliminazione delle anomalie	16
Ricambi	17
Smaltimento	17
Dati tecnici	18

Copyright

È vietato consegnare a terzi o riprodurre questo documento, utilizzarne il contenuto o renderlo comunque noto a terzi senza esplicita autorizzazione. Trasgressioni obbligano al risarcimento danni. Con riserva di tutti i diritti nel caso di registrazioni di brevetti, disegni o modelli.

© Mayser Ulm 2023

Informazioni sulle presenti istruzioni

Le presenti istruzioni sono parte del prodotto.

Mayser non si assume nessuna responsabilità o garanzia per danni e danni conseguenti, causati dall'inosservanza delle istruzioni.

Validità Le presenti istruzioni sono valide esclusivamente per i prodotti indicati sul frontespizio.

Gruppo destinatario Le presenti istruzioni sono destinate a operatori ed elettricisti qualificati. Gli elettricisti qualificati devono avere familiarità con l'installazione e la messa in funzione.

Documentazione allegata → Osservare inoltre la documentazione seguente:

- Disegno dell'impianto con elementi sensibili (in opzione)
- Schema di cablaggio (in opzione)
- Istruzioni per l'assemblaggio degli elementi sensibili utilizzati

Segni raffigurativi

Simbolo	Significato
→ ...	Azione eseguita in un passo o più passi, dove la loro successione non è rilevante.
1. ...	Azione eseguita in più passi, il cui ordine è rilevante.
• ... - ...	Elenco del primo livello Elenco del secondo livello
(vedere capitolo <i>Montaggio</i>)	Rimando

Simboli di pericolo e indicazioni

Simbolo	Significato
⚠ PERICOLO	Pericolo imminente e immediato che causa la morte o lesioni gravi.
⚠ AVVERTENZA	Pericolo imminente che può causare la morte o lesioni gravi.
⚠ ATTENZIONE	Possibile pericolo imminente, che può causare lesioni lievi o moderate.
AVVISO	Potenziale pericolo di danni materiali o ambientali. Indicazione per un lavoro facile o sicuro.

Dimensioni nei disegni Se non indicato diversamente, le dimensioni si intendono in millimetri (mm).

Sicurezza

Utilizzo conforme all'uso previsto

Il dispositivo di commutazione è concepito come elaborazione del segnale di un dispositivo di protezione sensibile alla pressione (PSPD). Elabora i segnali in uscita di elementi sensibili nell'esecuzione BK. I dispositivi di commutazione di uscita integrati (OSSD) inoltrano i segnali di sicurezza elaborati direttamente al comando successivo.

Il prodotto è conforme a ISO 13849-1:2015 categoria 3 PL e. Affinché la classificazione di sicurezza possa essere mantenuta, il comando successivo deve corrispondere alla stessa categoria o a una categoria più alta.

Indicazioni di sicurezza

Per la **propria sicurezza** osservare le seguenti indicazioni di sicurezza.

➔ **Evitare scosse elettriche**

Evitare lesioni dovute a scosse elettriche staccando la tensione degli impianti elettrici e assicurandoli da una riaccensione involontaria prima di eseguire lavori.

➔ **Configurare attentamente l'interfaccia**

La qualità e l'affidabilità dell'interfaccia tra dispositivo di protezione e macchina influenzano la sicurezza complessiva. Configurare questa interfaccia con particolare attenzione.

➔ **Evitare un riavvio della macchina**

Finché sussiste un pericolo, evitare un riavvio della macchina, ad es. con un blocco di avviamento.

➔ **In caso di errore, mettere fuori servizio**

Mettere fuori servizio il dispositivo di commutazione nel caso si presentino anomalie funzionali e danni riconoscibili.

➔ **Non utilizzare in zona ATEX**

Non utilizzare il dispositivo di commutazione in zone potenzialmente esplosive (ATEX). Il dispositivo di commutazione non è omologato per queste aree.

Per evitare danni irreparabili al **prodotto**, osservare le seguenti indicazioni di sicurezza.

➔ **Non aprire il dispositivo di commutazione**

Mai aprire, manipolare o modificare il dispositivo di commutazione.

- ➔ **Osservare il grado di protezione**
Utilizzare il dispositivo di commutazione solo in locali con grado di protezione minimo IP54 (p. es. armadio elettrico).
- ➔ **Mantenere la distanza**
Durante il montaggio nell'armadio elettrico, mantenere una distanza sufficiente da fonti di calore (almeno 2 cm).
- ➔ **Controllare la tensione di alimentazione**
Controllare la tensione di alimentazione. Questa deve corrispondere alla tensione di alimentazione U_s riportata sulla targhetta tipo.
- ➔ **Osservare la disposizione dei morsetti**
Osservare la disposizione dei morsetti durante l'allacciamento della tensione di alimentazione.
- ➔ **Non superare il numero massimo di elementi sensibili**
Collegare al dispositivo di commutazione massimo tanti elementi sensibili quanti indicati nelle relative istruzioni per l'assemblaggio.
- ➔ **Proteggere i contatti relè**
Pericolo di saldatura dei contatti: proteggere esternamente i contatti relè.
- ➔ **Non sovraccaricare il dispositivo di commutazione**
Assicurarsi che la corrente di commutazione indicata non venga superata.
- ➔ **Collocare degli elementi spegniarco**
Per la commutazione di carichi induttivi collocare degli elementi spegniarco (elementi RC) sull'utenza.
- ➔ **Non collegare il dispositivo di commutazione**
Non collegare il dispositivo di commutazione ad altri dispositivi simili.
I morsetti Y11, Y12 e Y21, Y22 non sono a potenziale zero.
- ➔ **Continuare la ridondanza**
Assicurarsi che il cablaggio venga eseguito direttamente nel circuito di comando o che il comando successivo venga continuato anch'esso a due canali.

Pericoli residui

Questo prodotto non comporta pericoli residui noti.

Fornitura

1x dispositivo di commutazione

Custodia con parte elettronica e coprimorsetti.

1x istruzioni d'uso

1x dichiarazione di conformità

- ➔ Dopo la ricezione, controllare immediatamente che la fornitura sia completa e in stato perfetto.

Stoccaggio

- ➔ Stoccare i dispositivi di commutazione nella loro confezione originale, in un luogo asciutto.
- ➔ Osservare la temperatura di stoccaggio riportata nei dati tecnici.

Panoramica del prodotto

Collegamenti

Collegamenti:

Tensione di alimentazione
Elemento sensibile tipo /BK

OSSD 1

OSSD 2

OSSD 3

Uscita di segnalazione

Ponticello per reset automatico

Tasto per reset manuale

Morsetti:

A1, A2

Y11, Y12

Y21, Y22

13, 14

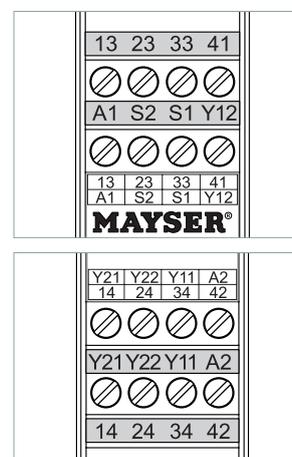
23, 24

33, 34

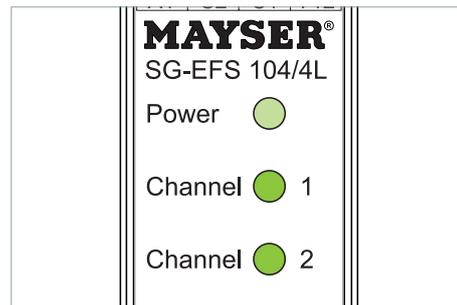
41, 42

S1, S2

S1, S2



Indicatori LED



- LED verde chiaro "Power": tensione di alimentazione presente
- LED verde "Channel 1": relè K1 eccitato
- LED verde "Channel 2": relè K2 eccitato

Funzionamento

L'elettronica a sicurezza intrinseca è strutturata a due canali (ridondante). Ogni canale comanda un relè con contatti ad apertura forzata e inoltre sorveglia il relè dell'altro canale. Il relè controlla OSSD 1 (morsetti 13, 14), OSSD 2 (morsetti 23, 24) e OSSD 3 (morsetti 33, 34). L'elettronica controlla l'elemento sensibile collegato in esecuzione BK.

Pronto al funzionamento

Il dispositivo di commutazione viene azionato con corrente AC/DC 24 V. Il LED verde chiaro "Power" è acceso, quando la tensione di alimentazione è collegata. Con elemento sensibile non azionato e reset eseguito, gli OSSD 1, 2 e 3 si trovano in stato ON, l'uscita di segnalazione è aperta. I LED verdi "Channel 1" e "Channel 2" sono accesi.

**Concetti: stato ON,
stato OFF secondo
ISO 13856**

Elemento sensibile attivato

Se è attivato l'elemento sensibile, gli OSSD 1, 2 e 3 sono in stato OFF, l'uscita di segnalazione è chiusa. I LED verdi "Channel 1" e "Channel 2" si spengono.

Rottura cavo elemento sensibile

Se l'elemento sensibile presenta una rottura cavo, gli OSSD 1, 2 e 3 si trovano in stato OFF, l'uscita di segnalazione è chiusa. I LED verdi "Channel 1" e "Channel 2" si spengono.

Uscita di segnalazione

L'uscita di segnalazione (morsetto 41, 42) funziona in modo contrario rispetto agli OSSD 1, 2 e 3.

Reset

Reset automatico

Il dispositivo di commutazione lavora senza funzione di reset. Se il dispositivo di protezione non viene più utilizzato, il dispositivo di commutazione di uscita passa automaticamente da OFF a ON con un ritardo t_w . Senza un blocco di avviamento aggiuntivo, la macchina si riattiverebbe subito.

Reset controllato e reset manuale

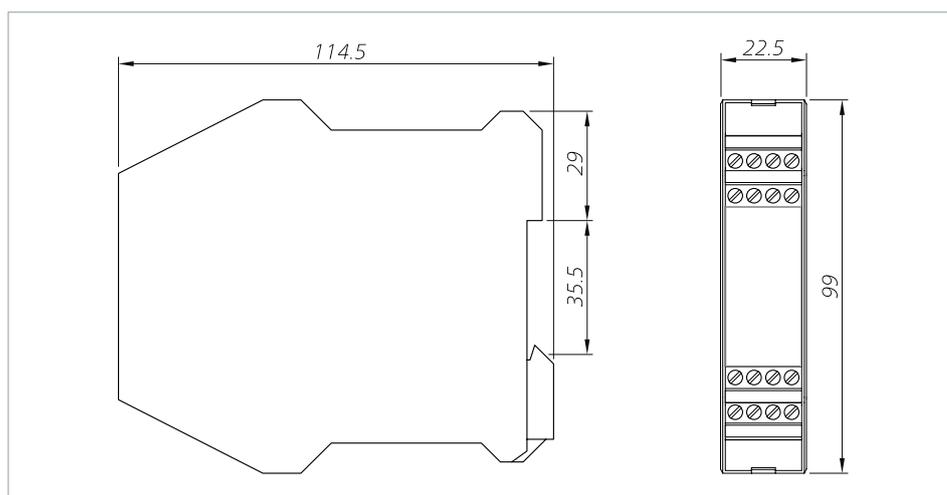
Il dispositivo di commutazione lavora con funzione di reset. Se il dispositivo di protezione non viene più utilizzato, i dispositivi di commutazione di uscita restano in stato OFF. In questo modo si evita un riavvio della macchina. Solo un comando di reset provoca il passaggio di stato da OFF a ON.

Se il comando macchina invia un comando di reset oppure viene attivato il tasto di reset, gli OSSD passano dallo stato OFF a ON con un ritardo t_w .

Montaggio

Anche nel montaggio valgono le regole note per la tutela della sicurezza:

- Staccare la tensione di tutti i dispositivi e di tutte le parti sotto tensione nelle immediate vicinanze.
 - Bloccarli contro un eventuale riavvio.
 - Verificare l'assenza di tensione.
1. Fissare il dispositivo di commutazione in una posizione qualsiasi su una guida DIN da 35 mm IEC 60715.



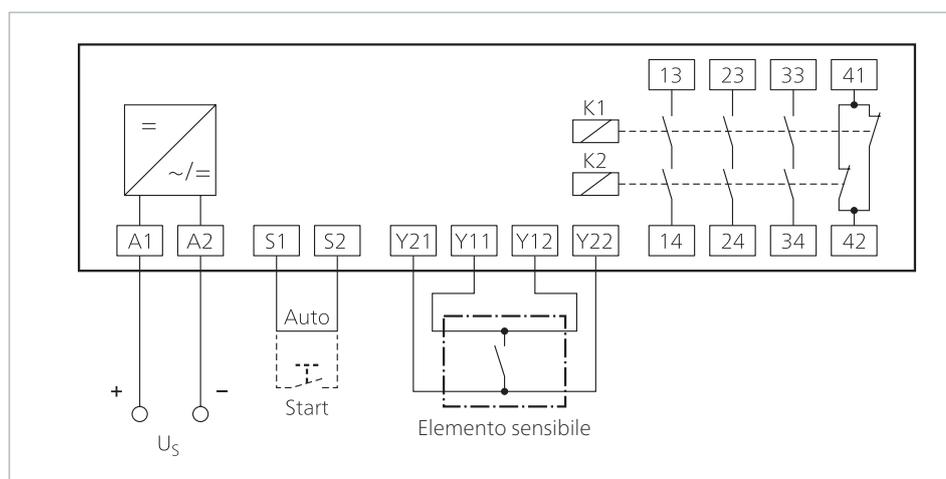
⚠ Attenzione Funzione pregiudicata dal surriscaldamento

Se il dispositivo di commutazione si surriscalda per effetto del calore esterno, può compromettere il funzionamento del dispositivo di protezione o provocarne il guasto.

➔ Assicurare sempre una distanza sufficiente da fonti di calore (almeno 2 cm).

2. Cablare l'elemento sensibile, gli OSSD e la tensione di alimentazione ai morsetti.

(UL: Use 60/75 °C copper wire only)

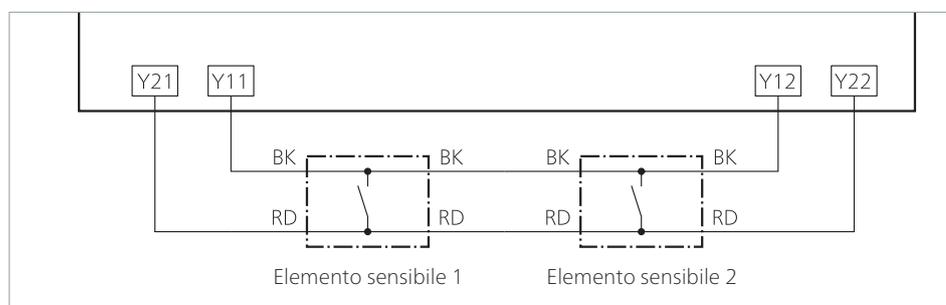


➔ Avvitare le viti dei morsetti con una coppia di serraggio da 0,5 a 0,6 Nm. (UL: Overtorquing may cause enclosure breakage.)

Le due superfici di contatto dell'elemento sensibile fungono da ponticello tra i collegamenti Y11 e Y12 e Y21 e Y22. Solo così è possibile controllare correttamente l'elemento sensibile e riconoscere un'eventuale rottura cavo.

➔ Osservare che i tracciati siano cablati sistematicamente di un colore, ad es. fili rossi verso Y21 e Y22.

➔ Collegare più elementi sensibili sempre in serie:



Identificazione colori:

BK	nero
BU	blu
BN	marrone
RD	rosso
WH	bianco

Cavo	Elemento sensibile	Y21	Y11	Y12	Y22
2× a 2 fili	SM8, SL	WH	BN	BN	WH
2× a 2 fili	SM, SP, SL, SB	RD	BK	BK	RD
2× a 2 fili	SM11	BU	BN	BN	BU
1× a 4 fili	SM, SB	BU	BK	BN	WH

Reset

Reset automatico

Per il reset automatico (senza funzione di reset) va messo un ponticello.

➔ Inserire un ponticello tra i morsetti S1 e S2.

Reset controllato

Per un reset controllato (con funzione di reset) dal comando macchina, deve essere collegato al comando macchina un contatto normalmente aperto.

➔ Cablare il contatto normalmente aperto del comando macchina tra i morsetti S1 e S2.

Reset manuale

Per il reset manuale (con funzione di reset) va collegato un tasto.

➔ Cablare un tasto tra i morsetti S1 e S2.

Integrare i circuiti di sblocco macchina

➔ Collegare i contatti normalmente chiusi del relè esterno in serie con il tasto di reset ai morsetti S1 e S2 (vedere capitolo *Esempi di allacciamento*).

⚠ **Attenzione Reset automatico in caso di tasto di reset bloccato**

Se il dispositivo di protezione non viene più utilizzato, gli OSSD del dispositivo di commutazione passano automaticamente da OFF a ON. Lesioni o danni alle cose in caso di riavvio inaspettato.

➔ Utilizzare necessariamente un tasto di alta qualità.

➔ Controllare regolarmente il funzionamento del tasto (min. una volta al mese).

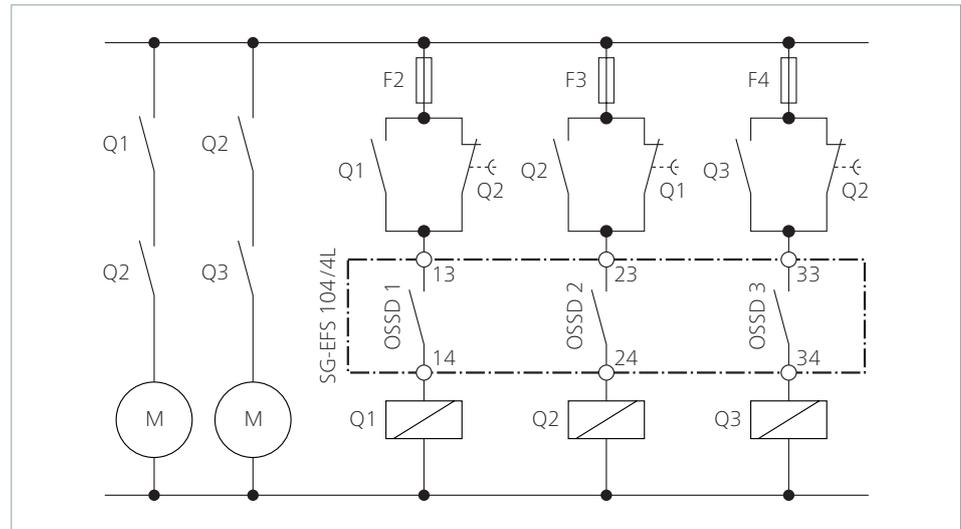
Uscita di segnalazione

L'uscita di segnalazione è un contatto relè a potenziale zero (contatto normalmente chiuso). Funziona in modo inverso rispetto agli OSSD 1, 2 e 3.

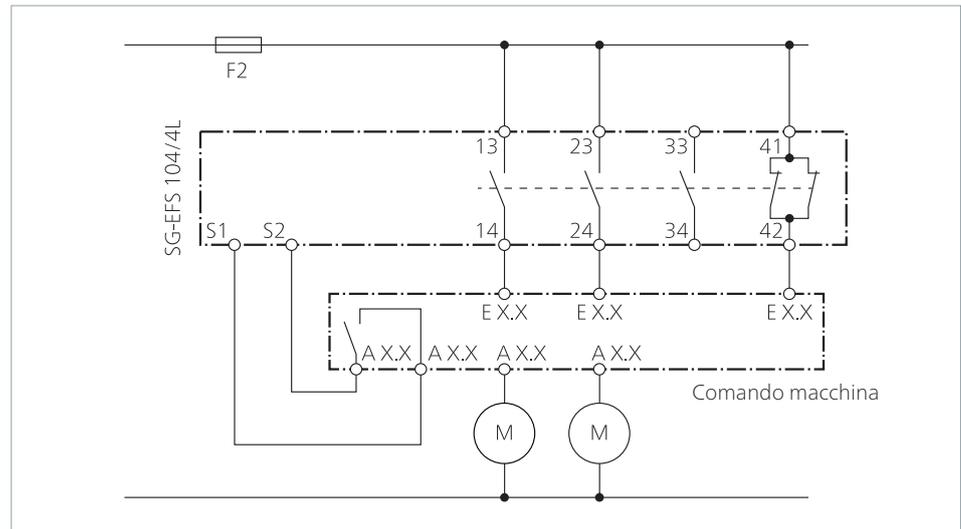
➔ Cablare il carico tra i morsetti 41 e 42.

Esempi di allacciamento

Esempio di allacciamento 1

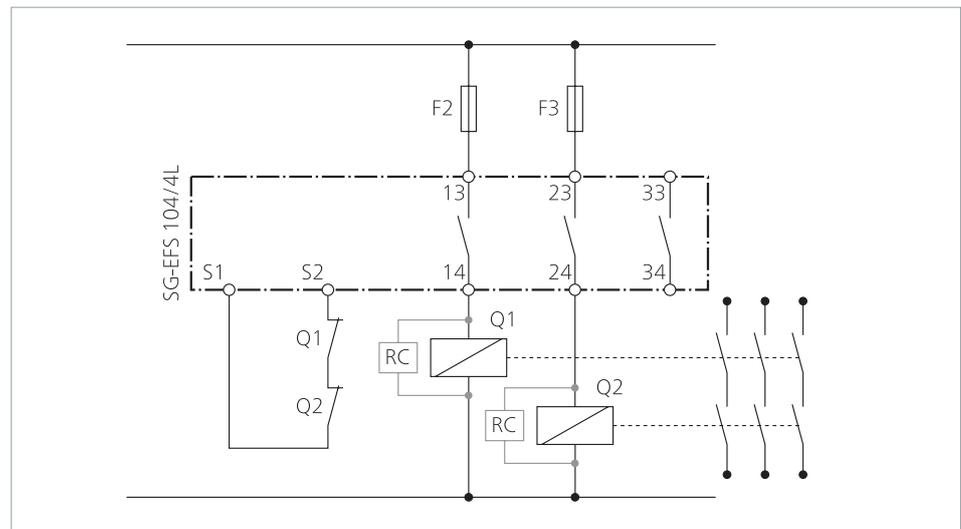


Esempio di allacciamento 2



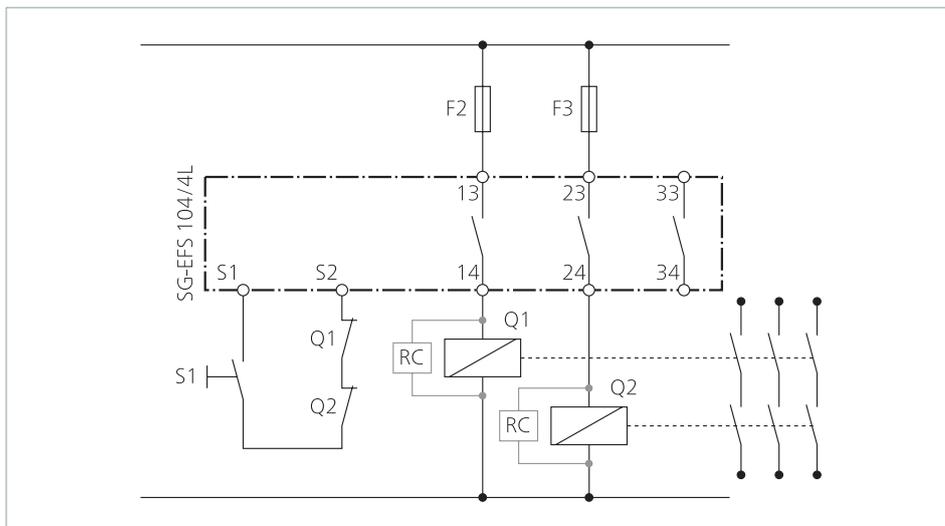
Esempio di allacciamento 3

Reset automatico
Moltiplicazione dei contatti



**Esempio di
allacciamento 4**

Reset manuale
**Moltiplicazione dei
contatti**



Messa in funzione

➔ Collegare la tensione di alimentazione.

Controllare il funzionamento

Reset automatico

1. Fare attenzione che non sia azionato alcun elemento sensibile.
 - I LED verdi "Power", "Channel 1" e "Channel 2" sono accesi
 - OSSD 1, 2 e 3 sono in stato ON
 - L'uscita di segnalazione è aperta
2. Azionare l'elemento sensibile.
 - I LED verdi "Channel 1" e "Channel 2" si spengono
 - OSSD 1, 2 e 3 sono in stato OFF
 - L'uscita di segnalazione è chiusa
3. Staccare il collegamento verso l'elemento sensibile.
 - I LED verdi "Channel 1" e "Channel 2" si spengono
 - OSSD 1, 2 e 3 sono in stato OFF
 - L'uscita di segnalazione è chiusa

Se la prova di funzionamento è stata eseguita con successo, il dispositivo di protezione è pronto all'uso.

Se la prova di funzionamento presenta errori, vedere il capitolo *Analisi degli errori ed eliminazione delle anomalie*.

Reset controllato e reset manuale

1. Fare attenzione che non sia azionato alcun elemento sensibile.
 - Il LED verde "Power" è acceso
 - OSSD 1, 2 e 3 sono in stato OFF
 - L'uscita di segnalazione è chiusa
2. Generare un comando di reset tramite il comando macchina oppure azionare il tasto di reset.
 - I LED verdi "Power", "Channel 1" e "Channel 2" sono accesi
 - OSSD 1, 2 e 3 sono in stato ON
 - L'uscita di segnalazione è aperta
3. Azionare l'elemento sensibile.
 - I LED verdi "Channel 1" e "Channel 2" si spengono
 - OSSD 1, 2 e 3 sono in stato OFF
 - L'uscita di segnalazione è chiusa
4. Ripetere il passo 2.
5. Staccare il collegamento verso l'elemento sensibile.
 - I LED verdi "Channel 1" e "Channel 2" si spengono
 - OSSD 1, 2 e 3 sono in stato OFF
 - L'uscita di segnalazione è chiusa

Se la prova di funzionamento è stata eseguita con successo, il dispositivo di protezione è pronto all'uso.

Se la prova di funzionamento presenta errori, vedere il capitolo *Analisi degli errori ed eliminazione delle anomalie*.

Dispositivo di protezione azionato

Fintanto che il dispositivo di protezione è azionato, le OSSD restano nello stato sicuro OFF.

Quando termina l'attivazione del dispositivo di protezione, le uscite OSSD possono avere stati diversi. Questo dipende dal tipo di reset scelto (vedere capitolo *Funzionamento*, sottocapitolo *Reset*).

Correlazioni

LED			Uscite		Significato
Power verde chiaro	Channel 1 verde	Channel 2 verde	13, 14 23, 24 33, 34	41, 42	LED spento: ○ LED acceso: ●
○	○	○	OFF	OFF	Nessuna tensione di alimentazione
●	○	○	OFF	ON	Tensione di alimentazione presente; elemento sensibile non azionato, segnale di reset mancante
●	●	●	ON	OFF	Dispositivo di commutazione pronto al funzionamento
●	○	○	OFF	ON	Elemento sensibile azionato o errore sull'elemento sensibile (rottura cavo)
●	●	○	OFF	ON	Tensione di alimentazione errata oppure dispositivo di commutazione difettoso
●	○	●	OFF	ON	Tensione di alimentazione errata oppure dispositivo di commutazione difettoso

Messa fuori servizio

- ➔ Spegnere il dispositivo di protezione e proteggerlo da una riaccensione involontaria.
- ➔ Apporre sul dispositivo di protezione un chiaro avviso che attesta che l'apparecchio è temporaneamente o definitivamente fuori servizio.

Rimessa in funzione

- ➔ Eseguire una messa in funzione (vedere capitolo *Messa in funzione*).

Manutenzione e pulizia

Manutenzione

Il dispositivo di commutazione non richiede manutenzione.

- ➔ Ripetere mensilmente la prova di funzionamento.

Pulizia

- ➔ Pulire l'esterno della scatola con un panno asciutto.

Analisi degli errori ed eliminazione delle anomalie

Prerequisito:

- Il controllo attuale dell'impianto con elementi sensibili è andato a buon fine (vedere le istruzioni per l'assemblaggio dell'elemento sensibile).
- Il dispositivo di commutazione è collegato alla tensione di alimentazione e all'elemento sensibile.
- Nessuno degli elementi sensibili è attivato.

Visualizzazione errore	Possibile causa	Rimedio
Il LED verde chiaro "POWER" non è acceso	Tensione di alimentazione mancante o errata	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare la tensione di alimentazione, confrontarla con quella indicata sulla targhetta tipo 2. Controllare la disposizione dei morsetti
	Con tensione di alimentazione collegata correttamente: dispositivo di commutazione difettoso	➔ Sostituire il dispositivo di commutazione
I LED verdi "Channel 1" e "Channel 2" non sono accesi	Reset manuale: tasto di reset non azionato	➔ Azionare il tasto di reset
	Reset manuale: collegamento al tasto interrotto	➔ Verificare il collegamento al tasto
	Reset manuale: il tasto è incastrato	➔ Sostituire i tasti di S1 e S2
	Reset automatico: ponticello mancante	➔ Mettere ponticello tra S1 e S2
	Elemento sensibile difettoso o collegamento all'elemento sensibile interrotto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scollegare dai morsetti l'elemento sensibile 2. Ponticellare gli attacchi Y11, Y12 e Y21, Y22 3. Azionare il tasto di reset 4. Se i LED si illuminano: sostituire l'elemento sensibile
Dispositivo di commutazione difettoso	➔ Sostituire il dispositivo di commutazione	
È acceso solo un LED verde "Channel 1" o "Channel 2"	Tensione di alimentazione errata	➔ Controllare la tensione di alimentazione, confrontarla con quella indicata sulla targhetta tipo
	Dispositivo di commutazione difettoso	➔ Sostituire il dispositivo di commutazione

Non riuscite ad eliminare l'errore?

➔ Rivolgetevi al supporto Mayser: Tel. +49 731 2061-0.

➔ In caso di richieste, tenere pronti i dati indicati sulla targhetta tipo.

Targhetta tipo

Per l'identificazione del dispositivo di commutazione, è applicata di lato una targhetta tipo.

Ricambi

ATTENZIONE Sicurezza complessiva in pericolo

Se parti del prodotto non vengono sostituite con componenti originali della Mayser, è possibile che la funzione del dispositivo di protezione venga pregiudicata.

➔ Utilizzare esclusivamente componenti originali Mayser.

Smaltimento

Dispositivo di commutazione

Le apparecchiature costruite dalla Mayser sono attrezzature elettroniche professionali per l'esclusivo impiego industriale (cosiddetti apparecchi B2B). Al contrario di apparecchi (B2C) utilizzati prevalentemente in ambito domestico, questi non possono essere consegnati presso i punti di raccolta delle autorità pubbliche di gestione dei rifiuti (p.e. depositi di materiali potenzialmente riciclabili dei comuni). Al termine dell'utilizzo, i dispositivi possono essere restituiti a noi per lo smaltimento.

N. reg. WEEE DE 39141253

Imballaggio

- Legno, cartone, materiali di plastica
- ➔ Per lo smaltimento osservare che,
 - siano rispettate tutte le norme di smaltimento nazionali applicabili e gli obblighi di legge per questi materiali.
 - se viene incaricata un'azienda preposta, sia consegnata anche la lista dei materiali sopra indicata.
 - i materiali siano reinseriti nel riciclaggio o siano smaltiti nel rispetto dell'ambiente.

Dati tecnici

SG-EFS 104/4L	AC 24 V	DC 24 V
Testato in base a	EN 12978, ISO 13849-1, ISO 13856-1, ISO 13856-2, ISO 13856-3	
Tensione di collegamento U_s		
Tensione nominale	AC 24 V	DC 24 V
Tolleranza di tensione	da -10 a +10 %	da -10 a +10 %
Corrente nominale	280 mA	86 mA
Frequenza nominale	da 50 a 60 Hz	–
Fusibile esterno	–	–
Potenza assorbita	< 5 VA	< 3 W
Tempi		
Tempo di risposta t_a (Reaction time)	< 50 ms	< 30 ms
Tempo di ripristino t_w (Re-start time)	< 500 ms	< 500 ms
Classificazioni di sicurezza		
ISO 13856: funzione di reset	con/senza	con/senza
ISO 13849-1:2015	Categoria 3 PL e	Categoria 3 PL e
MTTF _D	100 a	100 a
DC _{avg}	90 %	90 %
B _{10D} (carico: DC 24 V / 2 A)	4x 10 ⁵	4x 10 ⁵
n _{op} (ipotesi)	52560/a	52560/a
CCF	Requisiti soddisfatti	Requisiti soddisfatti
IEC 60664-1: distanza superficiale e in aria	Grado di inquinamento 2, categoria di sovratensione III / 250 V, isolamento di base	Grado di inquinamento 2, categoria di sovratensione III / 250 V, isolamento di base
Ingressi		
Elemento sensibile	Y11, Y12 e Y21, Y22	Y11, Y12 e Y21, Y22
Resistenza di cortocircuito	≤ 400 Ohm	≤ 400 Ohm
Resistenza di linea	≤ 10 Ohm	≤ 10 Ohm
Lunghezza linea (max.)	100 m	100 m
Soglie di commutazione		
Elemento sensibile attivato	< 1k3 Ohm	< 1k3 Ohm
Rottura cavo	–	–
Reset	S1, S2	S1, S2
Lunghezza linea (max.)	30 m	30 m

SG-EFS 104/4L	AC 24 V	DC 24 V
Uscite		
OSSD 1, 2 e 3 (contatto normalmente aperto)	13, 14 e 23, 24 e 33, 34	13, 14 e 23, 24 e 33, 34
Uscita di segnalazione (contatto normalmente chiuso)	41, 42	41, 42
EN 60947-5-1: categoria di utilizzo	AC-12: 250 V / 5 A DC-12: 30 V / 5 A	AC-12: 250 V / 5 A DC-12: 30 V / 5 A
Tensione di commutazione (max.)	AC 230 V DC 24 V	AC 230 V DC 24 V
Corrente di commutazione (max.)	5 A 5 A	5 A 5 A
Corrente totale (max.)	13,8 A 13,8 A	13,8 A 13,8 A
Potere di apertura (max.)	1150 VA 120 W	1150 VA 120 W
Cicli di commutazione, meccanici	$> 1 \times 10^7$	$> 1 \times 10^7$
Cicli di commutazione, elettrici	$> 1 \times 10^5$ (DC 24 V / 2 A)	$> 1 \times 10^5$ (DC 24 V / 2 A)
Protezione contatti esterna		
Contatto normalmente aperto	6,3 A rapido	6,3 A rapido
Contatto normalmente chiuso	4 A Neozed gL/gG	4 A Neozed gL/gG
Condizioni meccaniche di esercizio		
Morsetti cavo	4x a 4 poli	4x a 4 poli
Filo massiccio	1x 2,5 mm ² o 2x 1,5 mm ²	1x 2,5 mm ² o 2x 1,5 mm ²
Filo con guaina	1x 2,5 mm ² o 2x 1,5 mm ²	1x 2,5 mm ² o 2x 1,5 mm ²
Coppia di serraggio	da 0,5 a 0,6 Nm	da 0,5 a 0,6 Nm
IEC 60529: grado di protezione	IP20	IP20
Umidità max. (23 °C)	95 %	95 %
Temperatura d'impiego	da -25 a +55 °C (UL: fino a +40 °C)	da -25 a +55 °C (UL: fino a +40 °C)
Temperatura di stoccaggio	da -25 a +55 °C	da -25 a +55 °C
Resistenza all'urto nell'esercizio	2 g	2 g
2006/42/CE e		
UK S.I. 2008 No. 1597:		
Livello di pressione acustica dell'emissione	< 70 dB(A)	< 70 dB(A)
Dimensioni (L x A x P)	22,5 x 99 x 114,5 mm	22,5 x 99 x 114,5 mm
Peso	180 g	180 g