



## Dispositivo di commutazione SG-EFS 104/2W



IT | Istruzioni d'uso

Versione 0.9

1005196 SG-EFS 104/2W 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](mailto:info.ulm@mayser.com)

Internet: [www.mayser.com](http://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](http://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](http://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](http://www.mayser.com).

### 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 2022

## Sommario

Informazioni sulle presenti istruzioni.....	4
<b>Sicurezza .....</b>	<b>5</b>
Utilizzo conforme all'uso previsto .....	5
Indicazioni di sicurezza .....	5
Pericoli residui .....	7
<b>Fornitura .....</b>	<b>7</b>
<b>Stoccaggio .....</b>	<b>7</b>
<b>Panoramica del prodotto .....</b>	<b>7</b>
Collegamenti .....	7
Indicatori LED .....	8
<b>Funzionamento.....</b>	<b>8</b>
Reset.....	9
Reset automatico.....	9
Reset manuale.....	9
<b>Montaggio.....</b>	<b>9</b>
Reset.....	10
Reset automatico.....	10
Reset manuale.....	10
Uscite di segnalazione .....	11
Uscite di segnalazione per U <sub>s</sub> AC .....	11
Uscite di segnalazione per U <sub>s</sub> DC .....	11
Esempi di allacciamento.....	11
<b>Messa in funzione .....</b>	<b>13</b>
Controllare il funzionamento .....	13
Reset automatico.....	13
Reset manuale.....	13
Dispositivo di protezione azionato .....	14
Correlazioni.....	15
Messa fuori servizio.....	15
Rimessa in funzione .....	15
<b>Manutenzione e pulizia.....</b>	<b>15</b>
Manutenzione.....	15
Pulizia .....	15
<b>Analisi degli errori ed eliminazione delle anomalie .....</b>	<b>16</b>
<b>Ricambi .....</b>	<b>17</b>
<b>Smaltimento.....</b>	<b>17</b>
<b>Dati tecnici.....</b>	<b>18</b>

## 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 uno o più passi, il cui ordine 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
<b>⚠ PERICOLO</b>	Pericolo imminente e immediato che causa la morte o lesioni gravi.
<b>⚠ AVVERTENZA</b>	Pericolo imminente che può causare la morte o lesioni gravi.
<b>⚠ ATTENZIONE</b>	Possibile pericolo imminente, che può causare lesioni lievi o moderate.
<b>AVVISO</b>	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 con resistenza di controllo 8k $\Omega$  o 10k $\Omega$ . 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 d. 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 Y1, Y2 e Y3 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.

**→ Proteggere da impulsi elettromagnetici forti**

Proteggere il dispositivo di commutazione da irradiazioni elettromagnetiche eccessive. Un forte impulso elettromagnetico può portare il dispositivo di commutazione nello stato sicuro OFF.

## Pericoli residui

Questo prodotto non comporta pericoli residui noti.

## Fornitura

### 1x dispositivo di commutazione

Custodia con parte elettronica e collegamenti a innesto.

### 1x istruzioni d'uso

### 1x dichiarazione di conformità

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

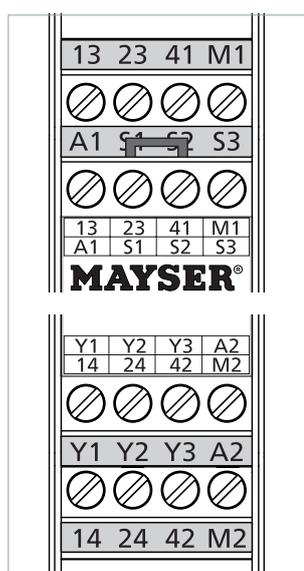
## Stoccaggio

➔ 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



#### Morsetti:

A1, A2

Y1, Y2

Y1, Y3

13, 14

23, 24

41, 42

M1, S1

M2, S1

M1, A2

M2, A2

S1, S2

S1, S3

#### Collegamenti:

Tensione di alimentazione

Ingresso elemento sensibile:

Elemento sensibile 1k $\Omega$

● 8k $\Omega$

OSSD 1

OSSD 2

Circuito di segnalazione

Uscita di segnalazione per U<sub>s</sub> AC

Elemento sensibile (sensore)

Anomalia (Fault)

Uscita di segnalazione per U<sub>s</sub> DC

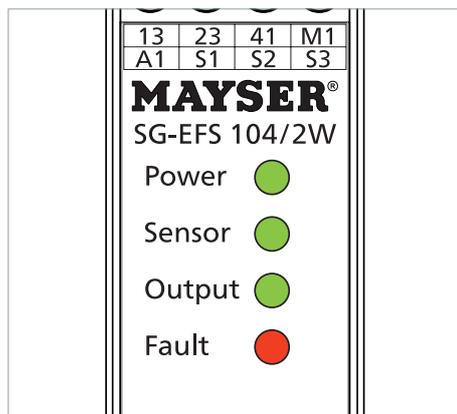
Elemento sensibile (sensore)

Anomalia (Fault)

Ponticello per reset automatico

Tasto per reset manuale

## Indicatori LED



- LED verde "Power": tensione di alimentazione presente
- LED verde "Sensor": elemento sensibile non attivato
- LED verde "Output": dispositivo di commutazione pronto al funzionamento
- LED rosso "Fault": rottura cavo

## Funzionamento

L'elettronica a sicurezza intrinseca è strutturata a due canali (ridondante). Ogni canale comanda un relè con contatti ad apertura forzata (OSSD 1 e 2) e si sorveglia reciprocamente. L'elettronica sorveglia la resistenza elettrica dell'elemento sensibile per mezzo di una corrente di riposo definita.

### Pronto al funzionamento

Il dispositivo di commutazione viene azionato con corrente AC/DC 24 V. Il LED verde "Power" è acceso, quando la tensione di alimentazione è collegata.

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

Con elemento sensibile non azionato e reset eseguito, gli OSSD 1 e 2 si trovano in stato ON. I LED verdi "Sensor" e "Output" sono accesi e le uscite di segnalazione M1 e M2 sono HIGH. Il circuito di segnalazione è in stato OFF.

### Elemento sensibile attivato

Se viene azionato l'elemento sensibile, gli OSSDs 1 e 2 passano dallo stato ON a quello OFF. I LED verdi "Sensor" e "Output" si spengono, l'uscita di segnalazione M1 è LOW e l'uscita di segnalazione M2 è HIGH. Il circuito di segnalazione è in stato ON.

### Rottura cavo elemento sensibile

Se l'elemento sensibile presenta una rottura cavo, gli OSSD 1 e 2 si trovano in stato OFF. Il LED rosso "Fault" è acceso. I LED verdi "Sensor" e "Output" si spengono, le uscite di segnalazione M1 e M2 sono LOW. Il circuito di segnalazione è in stato ON.

### Circuito di segnalazione

Il circuito di segnalazione funziona in modo contrario rispetto agli OSSD 1 e 2.

## 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 manuale

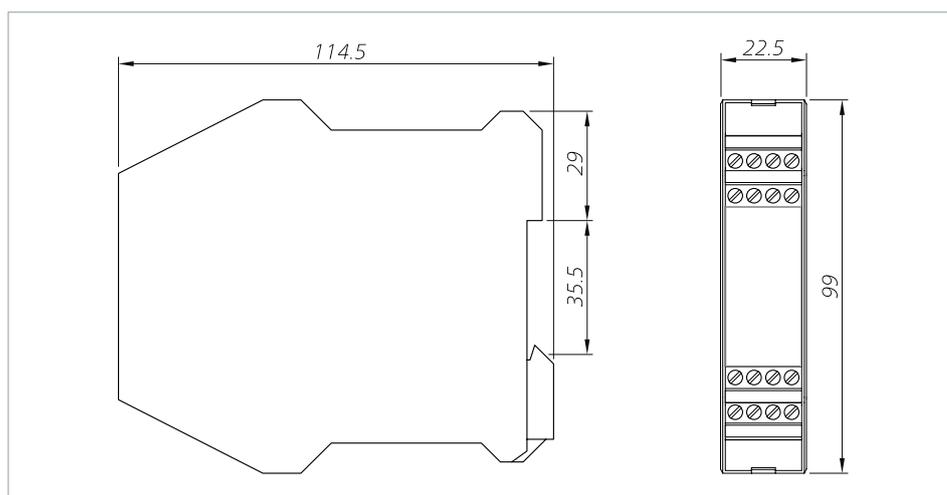
Il dispositivo di commutazione lavora con funzione di reset. Se il dispositivo di protezione non viene più utilizzato, i dispositivi di commutazione di uscita restano in stato OFF. In questo modo si evita un riavvio della macchina. Solo un comando di reset provoca il passaggio di stato da OFF a ON.

Se viene attivato il tasto di reset, i dispositivi OSSD passano di nuovo dallo stato OFF allo stato 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.

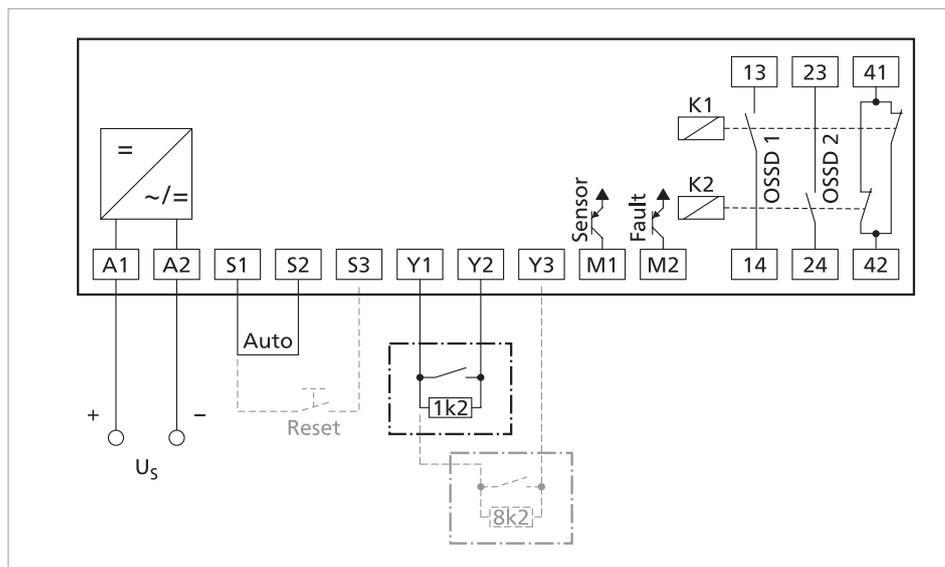


**⚠ Attenzione Funzione pregiudicata dal surriscaldamento**

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, i contatti relè e la tensione di alimentazione ai morsetti.



## Reset

### Reset automatico

Per il reset automatico (senza funzione di reset) va messo un ponticello. Nello stato di fornitura vi è già un ponticello tra i morsetti S1 e S2.

➔ Controllare se è stato inserito il ponticello tra i morsetti S1 e S2.

### Reset manuale

Per il reset manuale (con funzione di reset) va collegato un tasto tra i morsetti S1 e S3. Il dispositivo di commutazione reagisce alla commutazione del tasto da "azionato" a "non azionato", ciò significa che un tasto collegato non fa scattare una funzione di reset.

➔ Rimuovere il ponticello tra i morsetti S1 e S2.

➔ Cablare un tasto tra i morsetti S1 e S3.

## Uscite di segnalazione

### Uscite di segnalazione per $U_s$ AC

Le uscite di segnalazione M1 e M2 sono uscite a semiconduttore e protette contro i cortocircuiti. Nello stato HIGH è applicata una tensione DC da 20 a 29 V, indipendentemente dal carico e dalla tensione di alimentazione.

Il secondo collegamento alle uscite di segnalazione è il morsetto S1. Per evitare danni all'apparecchio, non utilizzare mai il morsetto A2 in presenza di  $U_s$  AC.

Uscita di segnalazione M1: sensore

➔ Cablare il carico tra i morsetti M1 e S1.

Uscita di segnalazione M2: Fault

➔ Cablare il carico tra i morsetti M2 e S1.

### Uscite di segnalazione per $U_s$ DC

Le uscite di segnalazione M1 e M2 sono uscite a semiconduttore e protette contro i cortocircuiti. Nello stato HIGH è applicata una tensione DC da 18 a 22 V, indipendentemente dal carico e dalla tensione di alimentazione.

Il secondo collegamento alle uscite di segnalazione è il morsetto A2.

Uscita di segnalazione M1: sensore

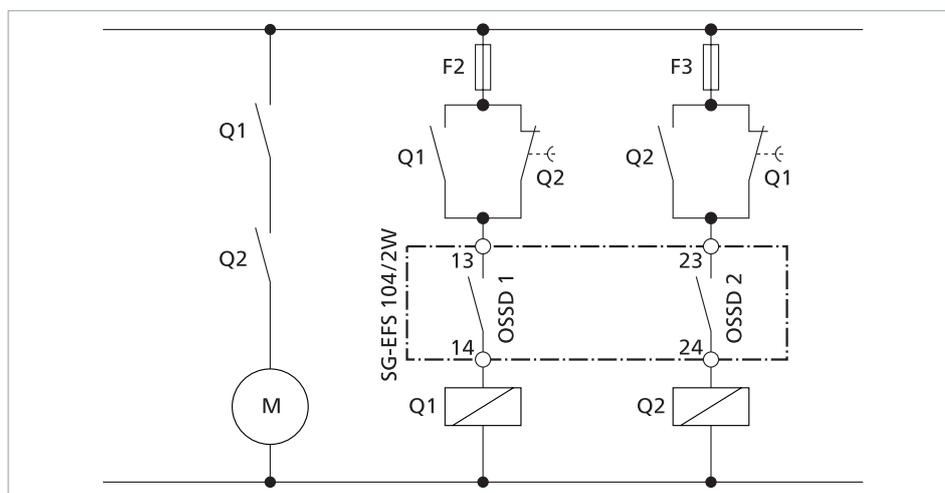
➔ Cablare il carico tra i morsetti M1 e A2.

Uscita di segnalazione M2: Fault

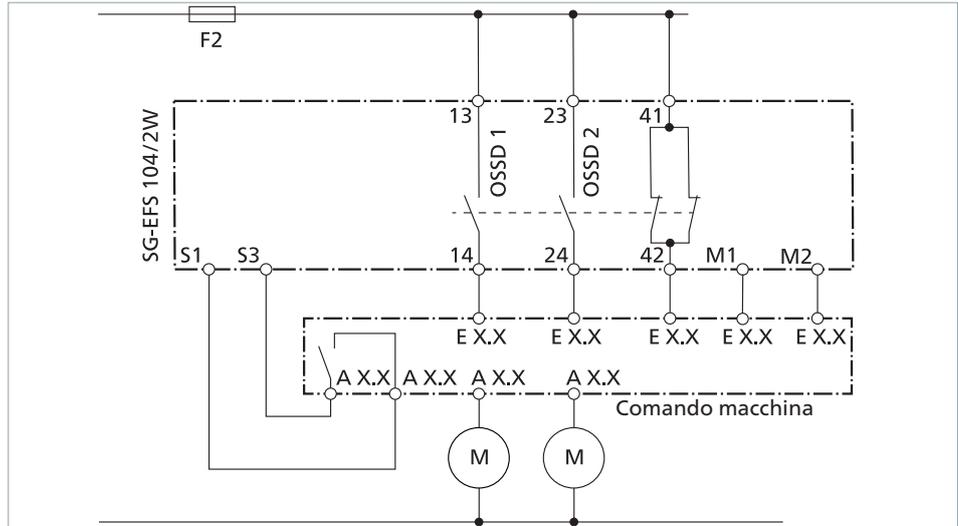
➔ Cablare il carico tra i morsetti M2 e A2.

## Esempi di allacciamento

**Esempio di allacciamento 1**

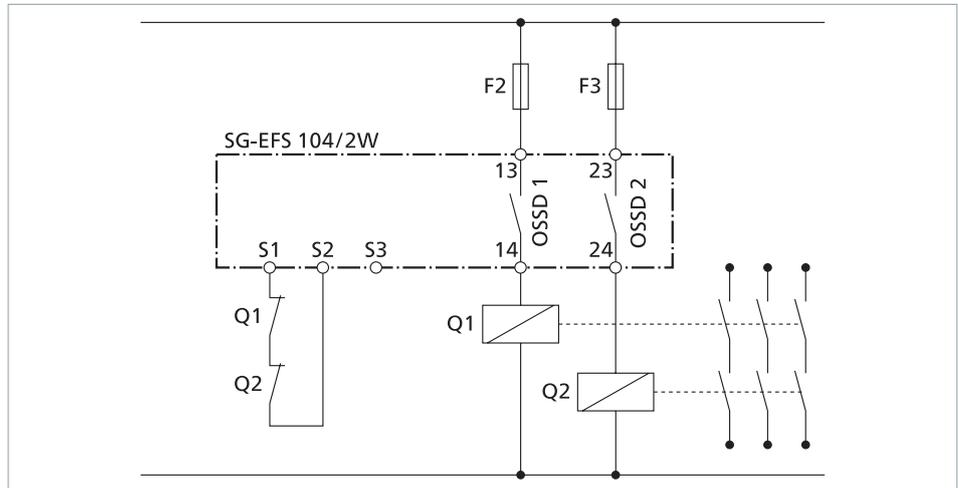


**Esempio di allacciamento 2**



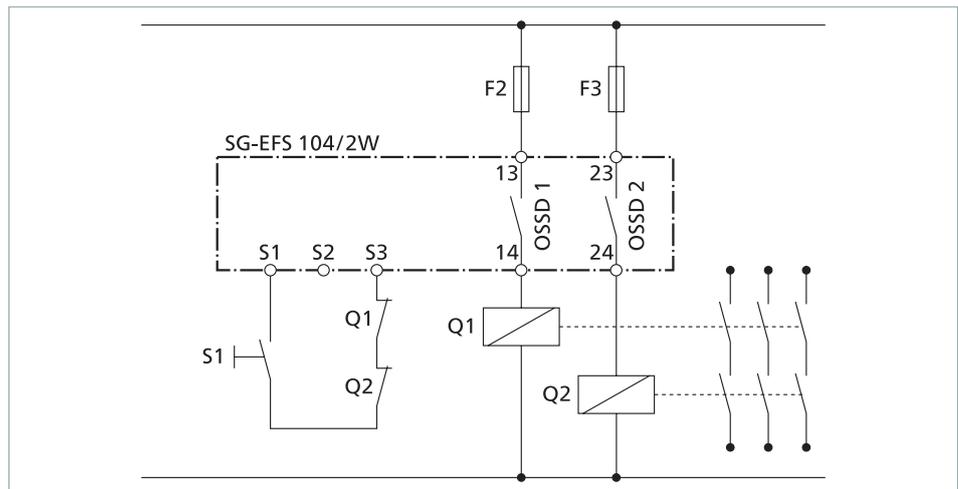
**Esempio di allacciamento 3**

**Reset automatico**  
**Moltiplicazione dei contatti**



**Esempio di allacciamento 4**

**Reset manuale**  
**Moltiplicazione dei contatti**



## Messa in funzione

1. Assicurarsi che i collegamenti a spina siano fissati bene.
2. Collegare la tensione di alimentazione.

**⚠ AVVERTENZA Pericolo di lesioni da scossa elettrica**  
➔ Non staccare mai i collegamenti a innesto sotto tensione.

## Controllare il funzionamento

### Reset automatico

1. Fare attenzione che non sia azionato alcun elemento sensibile.
  - I LED verdi "Power" e "Sensor" e "Output" sono accesi
  - OSSDs 1 e 2 sono chiusi
  - Il circuito di segnalazione è aperto
  - Le uscite di segnalazione M1 e M2 sono HIGH
2. Azionare l'elemento sensibile.
  - I LED verdi "Sensor" e "Output" si spengono
  - OSSD 1 e 2 sono aperti
  - Il circuito di segnalazione è chiuso
  - L'uscita di segnalazione M1 è LOW e M2 è HIGH
3. Ripetere il passo 1.
4. Staccare il collegamento verso l'elemento sensibile.
  - I LED verdi "Sensor" e "Output" si spengono
  - Il LED rosso "Fault" è acceso
  - OSSD 1 e 2 sono aperti
  - Il circuito di segnalazione è chiuso
  - Le uscite di segnalazione M1 e M2 sono LOW
5. Ripetere il passo 1.

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 manuale

1. Fare attenzione che non sia azionato alcun elemento sensibile.
  - I LED verdi "Power" e "Sensor" sono accesi
  - OSSD 1 e 2 sono aperti
  - Il circuito di segnalazione è chiuso
  - Le uscite di segnalazione M1 e M2 sono HIGH

2. Azionare il tasto di reset.
  - I LED verdi "Power" e "Sensor" e "Output" sono accesi
  - OSSDs 1 e 2 sono chiusi
  - Il circuito di segnalazione è aperto
  - Le uscite di segnalazione M1 e M2 sono HIGH
  
3. Azionare l'elemento sensibile. (Lo stato descritto è visibile solo durante l'azionamento dell'elemento sensibile.)
  - I LED verdi "Sensor" e "Output" si spengono
  - OSSD 1 e 2 sono aperti
  - Il circuito di segnalazione è chiuso
  - L'uscita di segnalazione M1 è LOW, M2 è HIGH
  
4. Ripetere il passo 1 e 2.
  
5. Staccare il collegamento verso l'elemento sensibile.
  - I LED verdi "Sensor" e "Output" si spengono
  - Il LED rosso "Fault" è acceso
  - OSSD 1 e 2 sono aperti
  - Il circuito di segnalazione è chiuso
  - Le uscite di segnalazione M1 e M2 sono LOW
  
6. Ripetere il passo 1 e 2.

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	Sensor verde	Output verde	Fault rosso	13, 14 23, 24	41, 42	M1	M2	LED spento: ○ LED acceso: ●
○	○	○	○	aperto	chiuso	LOW	LOW	Nessuna tensione di alimentazione
●	●	○	○	aperto	chiuso	HIGH	HIGH	Tensione di alimentazione presente; elemento sensibile non azionato, segnale di reset mancante
●	●	●	○	chiuso	aperto	HIGH	HIGH	Dispositivo di commutazione pronto al funzionamento
●	○	○	○	aperto	chiuso	LOW	HIGH	Elemento sensibile attivato
●	○	○	●	aperto	chiuso	LOW	LOW	Errore sull'elemento sensibile (rottura cavo)

### 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.

Visualiz. errore	Possibile causa	Rimedio
Il LED verde "Power" non è acceso	Tensione di alimentazione mancante o errata	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 commutazione
Il LED verde "Sensor" non è acceso <b>e</b> l'uscita di segnalazione M1 è LOW	Resistenza di controllo errata sull'elemento sensibile	➔ Collegare l'elemento sensibile alla resistenza di controllo 1k2 oppure alla 8k2
	Elemento sensibile collegato sbagliato	➔ Controllare la disposizione dei morsetti ➔ Elemento sensibile con 1k2 a Y1 e Y2? ➔ Elemento sensibile con 8k2 a Y1 e Y3?
	Con resistenza di controllo corretta: l'elemento sensibile è guasto	➔ Sostituire l'elemento sensibile
Il LED verde "Sensor" lampeggia <b>e</b> Il LED verde "Output" non è acceso	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 S3
	Reset automatico: ponticello mancante	➔ Mettere ponticello tra S1 e S2
I LED verdi "Power" e "Sensor" e "Output" sono accesi <b>e</b> il canale di commutazione K2 è aperto	Dispositivo di commutazione difettoso	➔ Sostituire il dispositivo commutazione
	Dispositivo di commutazione difettoso	➔ Sostituire il dispositivo commutazione
Il LED rosso "Fault" è acceso <b>e</b> l'uscita di segnalazione M2 è LOW	Resistenza di controllo errata sull'elemento sensibile	➔ Collegare l'elemento sensibile alla resistenza di controllo 1k2 oppure alla 8k2
	Elemento sensibile collegato sbagliato	➔ Controllare la disposizione dei morsetti ➔ Elemento sensibile con 1k2 a Y1 e Y2? ➔ Elemento sensibile con 8k2 a Y1 e Y3?
	Rottura cavo	➔ Sostituire l'elemento sensibile

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 104/2W	AC 24 V		DC 24 V	
Testato in base a	EN 12978, EN 61000-6-3, ISO 13849-1, ISO 13856-1, ISO 13856-2, ISO 13856-3			
<b>Tensione di collegamento <math>U_s</math></b>				
Tensione nominale	AC 24 V		DC 24 V	
Tolleranza di tensione	da -10 % a +10 %		da -10 % a +10 %	
Corrente nominale	70 mA		60 mA	
Frequenza nominale	da 50 a 60 Hz		-	
Fusibile esterno	200 mA ritardato		200 mA ritardato	
Potenza assorbita	< 4 VA		< 3 W	
<b>Tempi</b>				
Tempo di risposta $t_a$ (Reaction time)	< 15 ms		< 15 ms	
Tempo di ripristino $t_w$ (Re-start time)	< 50 ms		< 50 ms	
<b>Classificazioni di sicurezza</b>				
ISO 13856: funzione di reset	con/senza		con/senza	
ISO 13849-1:2015	Categoria 3 PL d		Categoria 3 PL d	
MTTF <sub>D</sub>	257 a		257 a	
DC <sub>avg</sub>	60 %		60 %	
B <sub>10D</sub> (carico: DC 24 V / 1 A)	1,8x 10 <sup>6</sup>		1,8x 10 <sup>6</sup>	
n <sub>op</sub> (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	
<b>Ingressi</b>				
Elemento sensibile	Y1, Y2	Y1, Y3	Y1, Y2	Y1, Y3
Resistenza di controllo	1k2 Ohm	8k2 Ohm	1k2 Ohm	8k2 Ohm
Resistenza di cortocircuito	≤ 400 Ohm	≤ 400 Ohm	≤ 400 Ohm	≤ 400 Ohm
Resistenza di linea	≤ 10 Ohm	≤ 10 Ohm	≤ 10 Ohm	≤ 10 Ohm
Lunghezza linea (max.)	100 m	100 m	100 m	100 m
Soglie di commutazione				
Elemento sensibile attivato	< 0,6 kOhm	< 4 kOhm	< 0,6 kOhm	< 4 kOhm
Rottura cavo	> 1k8 Ohm	> 12 kOhm	> 1k8 Ohm	> 12 kOhm
Reset				
automatico	S1, S2		S1, S2	
manuale	S1, S3		S1, S3	
Lunghezza linea (max.)	30 m		30 m	

SG-EFS 104/2W	AC 24 V		DC 24 V	
<b>Uscite</b>				
OSSD 1 e 2 (contatto normalmente aperto)	13, 14 e 23, 24		13, 14 e 23, 24	
Circuito di segnalazione (contatto normalmente chiuso)	41, 42		41, 42	
Categoria di utilizzo secondo IEC 60947-5-1	AC-12: 250 V / 4 A DC-12: 24 V / 4 A		AC-12: 250 V / 4 A DC-12: 24 V / 4 A	
Tensione di commutazione (max.)	AC 250 V	DC 24 V	AC 250 V	DC 24 V
Corrente di commutazione (max.)	4 A	4 A	4 A	4 A
Potere di apertura (max.)	1000 VA	96 W	1000 VA	96 W
Cicli di commutazione, meccanici	> 1 × 10 <sup>7</sup>		> 1 × 10 <sup>7</sup>	
Cicli di commutazione, elettrici	> 3,6 × 10 <sup>5</sup> (DC 24 V / 1 A)		> 3,6 × 10 <sup>5</sup> (DC 24 V / 1 A)	
Protezione contatti esterna	6,3 A rapido		6,3 A rapido	
Lunghezza linea (max.)	30 m		30 m	
Uscita di segnalazione (PNP)	M1, S1	M2, S1	M1, A2	M2, A2
Tipo di segnalazione	Sensor	Fault	Sensor	Fault
Tensione	DC 20 fino a 29 V	DC 20 fino a 29 V	DC 18 fino a 22 V	DC 18 fino a 22 V
Corrente di carico (max.)	100 mA	100 mA	100 mA	100 mA
Lunghezza linea (max.)	30 m	30 m	30 m	30 m
<b>Condizioni meccaniche di esercizio</b>				
Morsetti	4 × a 4 poli		4 × a 4 poli	
Filo massiccio	1 × 2,5 mm <sup>2</sup> o 2 × 1,5 mm <sup>2</sup>		1 × 2,5 mm <sup>2</sup> o 2 × 1,5 mm <sup>2</sup>	
Filo con guaina	1 × 2,5 mm <sup>2</sup> o 2 × 1,5 mm <sup>2</sup>		1 × 2,5 mm <sup>2</sup> o 2 × 1,5 mm <sup>2</sup>	
IEC 60529: grado di protezione	IP20		IP20	
Umidità max. (23 °C)	95 %		95 %	
Temperatura d'impiego	da -25 °C a +55 °C		da -25 °C a +55 °C	
Temperatura di stoccaggio	da -25 °C a +55 °C		da -25 °C a +55 °C	
Resistenza all'urto nell'esercizio 2006/42/CE e UK S.I. 2008 No. 1597:	2,5 g		2,5 g	
Livello di pressione acustica dell'emissione	< 70 dB(A)		< 70 dB(A)	
Dimensioni (L × A × P)	22,5 × 99 × 114,5 mm		22,5 × 99 × 114,5 mm	
Peso	180 g		180 g	