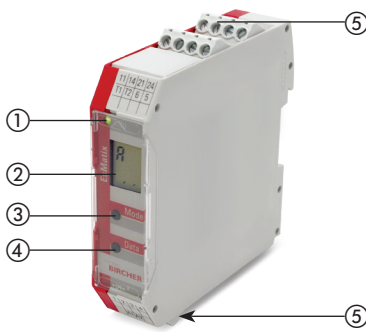


# EsMatix 3

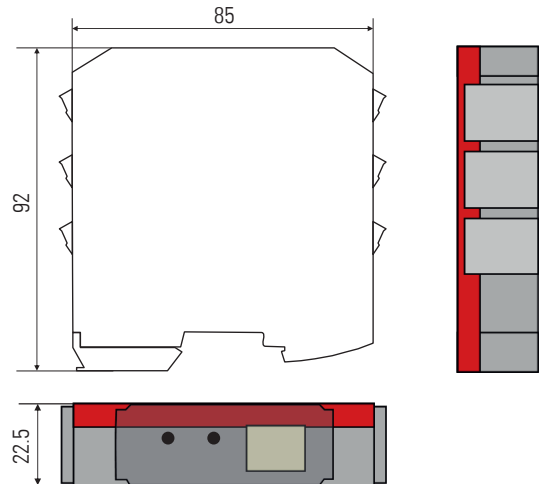
Dispositivo di commutazione di sicurezza per sensori da 8,2 kΩ

## Traduzione delle istruzioni originali

### Indicazioni generali



- ① LED informazioni
- ② Display LCD
- ③ Pulsante "Mode"
- ④ Pulsante "Data"
- ⑤ Morsetti di collegamento



## 1 Avvisi di sicurezza



- Leggere accuratamente le presenti istruzioni per l'uso prima di mettere in servizio il dispositivo e conservarle per riferimento futuro.
- Non utilizzare questo prodotto per applicazioni diverse da quella specificata.
- Solo personale formato e qualificato può installare e inizializzare il dispositivo.
- Solo il personale di fabbrica autorizzato può eseguire modifiche hardware/software o riparazioni del prodotto.
- Attenersi a tutte le pertinenti norme di sicurezza elettrica locali.
- La mancata osservanza di queste precauzioni di sicurezza può causare danni al dispositivo o ad altri oggetti e lesioni gravi, anche mortali.
- L'installatore è tenuto a eseguire una valutazione del rischio e a installare il sistema in conformità alle prescrizioni, alle norme di sicurezza, alle disposizioni e alle leggi locali, nazionali e internazionali vigenti e, ove applicabile, in conformità alla Direttiva macchine 2006/42/CE.
- Osservare tutte le norme, le disposizioni e le leggi locali, nazionali e internazionali in materia di sicurezza delle porte.
- Considerare sempre le funzioni di sicurezza delle applicazioni nel loro complesso e non solo in riferimento ad una singola parte del sistema.
- L'installatore è tenuto a eseguire un test del sistema per assicurarsi che soddisfi tutte le norme di sicurezza applicabili.

- Durante il funzionamento dei componenti elettrici – ad es. in caso di cortocircuito è possibile che vengano emessi gas caldi e ionizzati; non rimuovere le coperture.
- L'apparecchio può essere azionato solo con bassissima tensione di sicurezza (SELV) con separazione elettrica sicura secondo EN 61558.
- Il cablaggio deve essere protetto da danni meccanici.

*Prima di iniziare l'installazione o il montaggio eseguire le seguenti misure di sicurezza:*

- Controllare i dati di tensione riportati sull'etichetta del dispositivo di commutazione.
- Assicurarsi che il dispositivo/gli impianti non possano essere attivati.
- Sincerarsi che l'alimentazione sia scollegata.
- Usare un alloggiamento per proteggere il dispositivo dalla contaminazione o da ambienti aggressivi.
- Coprire o svitare le parti confinanti che si trovano sotto tensione!
- Scollegare il dispositivo dalla rete elettrica in caso di guasto.
- Evitare in generale di venire a contatto con i componenti elettronici.
- Protezione limitata contro il contatto accidentale!

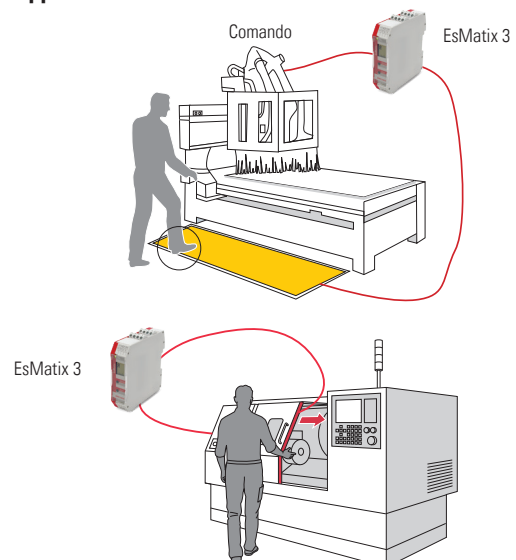
## 2 Uso previsto

L'apparecchio di comando EsMatix 3 è utilizzato per monitorare la pressione sensibile del produttore dispositivi di protezione sensibili alla pressione del produttore (per tappeti di sicurezza secondo EN ISO 13856-1, per i bordi di sicurezza secondo EN ISO 13856-2). Sono conformi ai requisiti della norma EN ISO 13849-1 per dispositivi di protezione fino a PL e, Cat. 3.

Se il dispositivo di sicurezza non è operativo almeno una volta al mese, deve essere controllato automaticamente o manualmente dall'operatore almeno una volta al mese.

Il dispositivo può essere installato in un ambiente elettromagnetico semplice, industriale o anche controllato.

### Applicazioni comuni



### 3 Funzione

Vengono sorvegliate le variazioni di corrente dei sensori collegati con una resistenza terminale di 8,2 k $\Omega$ . In modalità inattiva

- tutte le uscite di sicurezza sono conduttive
- il LED si accende con luce verde
- sul display viene visualizzato la funzione di reset attuale



Se vengono **azionati** uno o più sensori

- la resistenza totale del sistema dei sensori scende a zero  $\Omega$
- non viene più raggiunta la soglia di commutazione definita
- **entrambi** i relè di uscita "Safety" si aprono
- il LED si accende con luce arancione, sul display compare una P



In caso di **guasto** nel circuito del sensore (ad esempio rottura di un cavo)

- la resistenza totale del sistema dei sensori aumenta
- viene superata la soglia di commutazione definita
- **entrambi** relè di uscita "Safety" si aprono
- il LED si accende con luce rossa, sul display compare una E

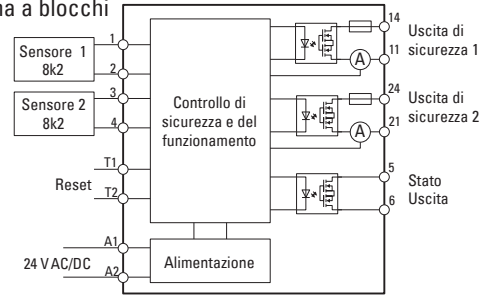


Il **Reset** (la conferma) del dispositivo di commutazione viene eseguito: a seconda della configurazione

- premendo e rilasciando il pulsante "data"
- automaticamente
- applicando e togliendo nuovamente un segnale di reset esterno T1-T2

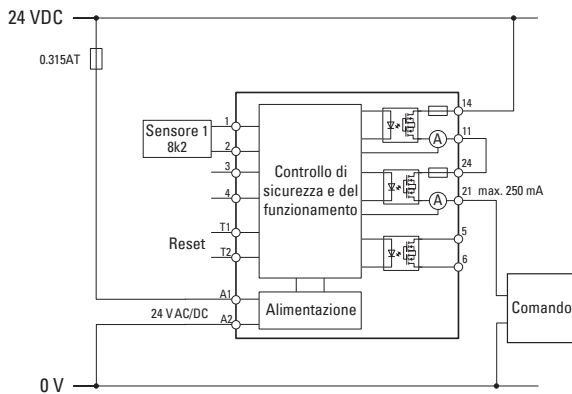
Il tempo di recupero dopo un reset è (<0.5 sec dopo un errore), poi il LED si accende con luce verde

Diagramma a blocchi

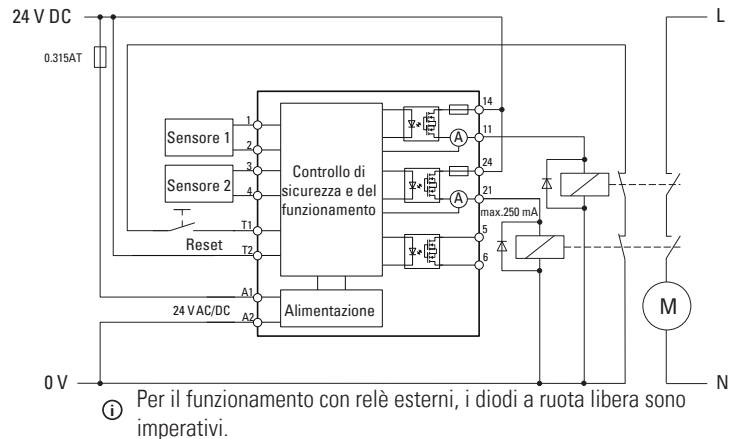


### 4 Collegamenti, impostazioni

Esempi: collegamento con reset automatico



Collegamento, reset esterno ed EDM (sorveglianza esterna del dispositivo)



Per il funzionamento con relè esterni, i diodi a ruota libera sono imperativi.

### 5 Configurazione e impostazione

#### 5.1 Morsetti

Collegare il dispositivo

- A1 / A2: Tensione di alimentazione (24 V CC o 24 V CA) ▲
- 1 / 2: Sensore 1
- 3 / 4: Sensore 2
- 11 / 14: Sicurezza Relè 1 ▲
- 21 / 24: Sicurezza Relè 2 ▲
- 5 / 6: Uscita di stato
- T1 / T2: Reset

- ⓘ Senza uscite collegate non sono possibili prove di funzionamento (display E 007)
- ▲ Collegamento obbligatorio

Inserire la tensione di alimentazione

Se necessario, configurare il dispositivo

#### 5.2 Prova di funzionamento

Prova di funzionamento

- Premere il sensore 1, controllare il LED (arancione), il display (P, ①, ②, 1). Controllare se entrambe le uscite sono aperte.
- Rilasciare il sensore
- Ripristinare manualmente il dispositivo su reset esterno (Et): chiudere e riaprire il contatto o impostare su reset interno (but): premere e rilasciare il pulsante "Data"
- Se presente, premere il sensore 2, controllare il LED, il display (P, ①, ②, 2). Controllare se entrambe le uscite sono aperte.
- Ripristinare manualmente il dispositivo su reset esterno (Et): chiudere e riaprire il contatto o impostare su reset interno (but): premere e rilasciare il pulsante "Data"

Se il test è riuscito, il sistema è pronto per il funzionamento. Il display indica "A" e due punti lampeggianti.

### 5.3 Menu di diagnosi (sola lettura)

☑ Data ▶ Mode ☑ Torna in alto ▶▶ Torna all'inizio

2 sec	E	r	C	a	L	I	h	O	d	C
	Errori	Resistenza	Configurazione	Tipo di reset	Logica di reset	Ingresso di reset	Tempo di mantenimento	Relè di stato	Ritardo ingresso	Configurazione
	Errore 5 ultimo	1 valore	1 Sensore 1	Aut riavvio automatico	LOA	Act attivo	no no	SC vedi tabella 1	no no	con
	Errore 4	2 valore								con (lampeggiante)
	Errore 3									
	Errore 2									
	Errore 1									
	Fine									

Accedere alla configurazione

#### Uscita dal menu di diagnosi:

2 sec ▶

#### Accesso al menu di diagnosi:

premere contemporaneamente i pulsanti "Mode" e "Data" per 2 secondi

→ il LED di stato lampeggia con luce arancione

Per visualizzare il parametro successivo, premere "Mode", richiesta dati (Mode E e r): premere "Data"

#### Uscita dal menu di diagnosi:

premere il pulsante "Mode" per 2 secondi

E ultimi 5 messaggi di errore (visualizzabili premendo pulsante "Data")

r resistenze effettive dei sensori (indicate in kΩ: 1, 2, 4, 6, 8, 10, 12, o 14)

C mostra la configurazione attuale (ingressi attivi):

1 = solo ingresso 1, 2 = entrambi gli ingressi 1 e 2

a la funzione di reset programmata:

Aut = riavvio automatico, Et = esterno, but = interno (pulsante «Data»)

L solo se a = Et: Tipo di segnale di reset esterno:

LOA = (pulse low active), HIA = (pulse high active)

I solo se a = Et: stato del segnale di reset applicato: Act = attivo, IdL = inattivo

h solo se a = Aut: Il tempo di mantenimento (estensione del segnale di uscita):

no = no, 0.1 = 100 ms, 0.2 = 200 ms, 0.5 = 500 ms, 1.0 = 1 s

O tipo dell'uscita di stato: contatto di segnalazione = SC,

guasto contatto = FC (vedere tabella 5.4)

d antirimbato ritardo ingresso: no = no, 15 = 15 ms, 30 = 30 ms, 45 = 45 ms

C configurazione: accesso alla modalità di configurazione premendo "data" → cap. 5.4

### 5.4 Modalità di configurazione (modalità di modifica)

2 sec	C	a	L <sup>1)</sup>	h <sup>2)</sup>	O	d
	Configurazione	Reset	Reset Ingresso	Tempo di mantenimento	Relè di stato	Ritardo ingresso
	1* Sensore 1	Aut* riavvio automatico	LOA*	no no	SC* vedi tabella 1	no*
	2 Sensore 1+2	Et esterno	HIA	0.1 100 ms	FC* vedi tabella 1	15 ms
		but pulsante «Data»		0.2* 200 ms		30 ms
				0.5 500 ms		45 ms
				1.0 1 s		45 ms

\* Impostazione di fabbrica

<sup>1)</sup> "L" solo in "a" = Et

<sup>2)</sup> "h" solo in "a" = Aut

#### Uscire dal menu Configurazione:

2 sec ▶

Alla messa in servizio iniziale, il dispositivo deve essere configurato per l'applicazione.

#### Accedere al menu Configurazione:

- Accedere al menu di diagnosi: Premere contemporaneamente i pulsanti "Mode" e "Data" per 2 secondi.
- Premere ripetutamente "Mode" finché compaiono "C" e "con".
- Premere il tasto "Data", "con" inizia a lampeggiare.
- Premere contemporaneamente i tasti "Mode" e "Data" finché "con" smette di lampeggiare. Il LED verde inizia a lampeggiare velocemente.
- Rilasciare "Mode" e "Data", "C" inizia a lampeggiare, i due relè di sicurezza si aprono

#### Configurazione

- Premere il pulsante "Mode" per selezionare il parametro richiesto
- Premere il pulsante "Data" per impostare il valore

**Uscire dal menu Configurazione:** Premere "Mode" per 2 secondi.

#### Parametri impostabili:

C 1 = solo ingresso 1, 2 = entrambi gli ingressi 1 e 2

a tipo di reset: Aut = riavvio automatico, Et = esterno, but = interno (pulsante)

L solo se a = Et: Tipo di segnale di reset esterno:

LOA = (pulse low active), HIA = (pulse high active)

h solo se a = Aut: Il tempo di mantenimento (estensione del segnale di uscita):

no = no, 0.1 = 100 ms, 0.2 = 200 ms, 0.5 = 500 ms, 1.0 = 1 s

O uscita di stato: contatto di segnalazione = SC, guasto contatto = FC

→ vedi tabella 1

d antirimbato ritardo ingresso: no = no,

15 = 15 ms, 30 = 30 ms, 45 = 45 ms

Tabella 1: Uscita di stato

Contatti	Tipo	Non alimentato	Sensore inattivo (LED verde)	Sensore azionato (LED arancione)	Guasto (LED rosso)
FC (guasto contatto)	EsMatix 3	APERTO	chiuso	chiuso	APERTO
SC (contatto di segnalazione)	EsMatix 3	APERTO	chiuso	APERTO	APERTO
Contatti di sicurezza	tutti i tipi	APERTO	chiuso	APERTO	APERTO

## 5.5 Modalità di assistenza

Data   
  Mode   
  Torna in alto   
  Torna all'inizio

10 sec

H	S	t	U	o	E	E
Versione hardware	Versione software	Tipo	Tensione di alimentazione	Temperatura chip	Lampeggiamento errori	Lampeggiamento errori
005	6.52	3	valore	valore	Errore 5 ultimo	rES
					Errore 4	---
					Errore 3	
					Errore 2	
					Errore 1	
					Fine	

**Accedere alla modalità di assistenza:** premere "Data" per 10 secondi

→ il LED di stato lampeggia con luce verde

Per accedere alla modalità successiva, premere "Mode"

Richiesta dati in ciascuna modalità: premere il pulsante "Data"

**Uscire dalla modalità di assistenza:** premere il pulsante "Mode" per 2 secondi

In modalità di assistenza è possibile che vengano richieste ulteriori informazioni:

H Versione hardware

S Versione Software

t Tipo (cat. a norma EN ISO 13849-1)


U Tensione di alimentazione interna

o Temperatura attuale del chip

E Ultimi cinque messaggi di errore (mostrati premendo il pulsante "Data")

E rES: premere e mantenere premuto "Data" finchè compare --- per ripristinare la memoria dei messaggi di errore

## 5.6 Segnalazioni di errori

	Se viene rilevato un errore, i due relè vengono disattivati e vengono mostrati i simboli ① e ② e un codice di errore. Il LED di stato si accende con luce rossa.							
Indicazione	E001	E002	E006	E007	E008	E009	E101	E102
Errore	Difetto nel collegamento del sensore 1	Difetto nel collegamento del sensore 2	Collegamento diverso dalla modalità di config.	① Uscite non OK	②	① ②	Sotto-tensione	sovra-tensione
Rimedio	Controllare il sensore 1	Controllare il sensore 2	Controllare la configurazione	Controllare il collegamento delle uscite		Controllare l'alimentazione		

Se dovessero comparire altri messaggi di guasto, rivolgersi al proprio fornitore.

## 6 Dati tecnici

Tensione di alimentazione	24 V CA da -20% a +10%, 50/60 Hz 24 V CC da -20% a +20%
Potenza assorbita	max. 3 W
Ingressi sensori	Per sensori con resistenza da 8,2 kΩ
Ingresso reset	24 V CA/CC, max. 3 mA@24 V U <sub>th</sub> > 8 V DC
Relè di sicurezza	Relè a stato solido, 24 V CC, min. 0,5 mA, max. 250 mA, R <sub>DS(on)</sub> ca. 2 Ω, protetti internamente con fusibile da 300 mA
Uscita di stato	Relè a stato solido, 24 V CA/CC, max. 250 mA, R <sub>DS(on)</sub> ca. 2 Ω
Tempo di reazione (all'attivazione)	< 5 ms

Tempo di ripristino	< 30 ms (reset dopo l'attivazione)
Tempo di avviamento	< 300 ms
Impulso di reset esterno (necessario)	> 100 ms
Alloggiamento	Poliamide grigia / rossa
Dimensioni	22,5 × 92 × 85 mm (L x A x P)
Montaggio	montaggio diretto su barra DIN
Morsetti	morsetti a vite inseribili
Classe di protezione	IP20
Temperatura d'esercizio	da -20°C a +60°C
Temperatura di stoccaggio	da -40°C a +70°C
Umidità	Max. 95% relativo, senza condensa

## 7 Dichiarazione di conformità UE

 Vedere allegato

## 8 RAEE-WEEE



Gli apparecchi recanti questo simbolo devono essere smaltiti separatamente, in conformità alle leggi previste dai rispettivi paesi per lo smaltimento, il recupero e il riciclaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche nel rispetto dell'ambiente.

## 8 Contatto

**BBC Bircher Smart Access**, BBC Bircher AG, Wiesengasse 20, CH-8222 Beringen, [www.bircher.com](http://www.bircher.com)

Designed in Switzerland / Made in Bulgaria