TecnelSystem S.p.A.
equipaggiamenti elettrici industriali

BIRCHER

ITALIANO

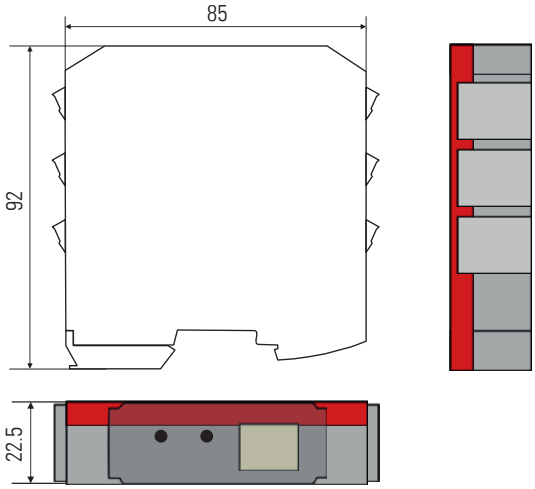
# EsMatix 3

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

## Traduzione delle istruzioni originali

### Indicazioni generali

① LED informazioni
② Display LCD
③ Pulsante “Mode”
④ Pulsante “Data”
⑤ Morsetti di collegamento
⑥ Etichetta




## 1 Avvisi di sicurezza

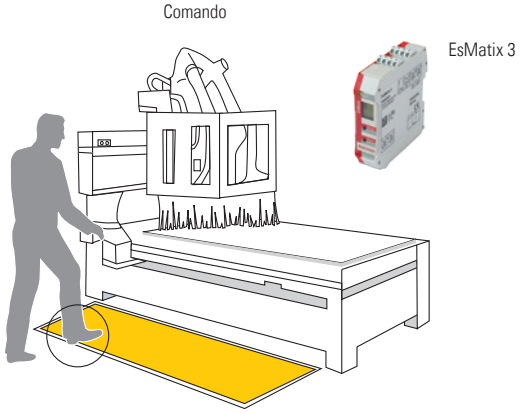
- L’assemblaggio, la messa in servizio, le modifiche e le estensioni sono di esclusiva competenza di un elettricista esperto.
- Prima di iniziare i lavori, scollegare l’alimentazione dal dispositivo/dagli impianti.
- Durante il funzionamento dei componenti elettrici
  – ad es. in caso di cortocircuito è possibile che vengano emessi gas caldi e ionizzati
  – non rimuovere le coperture
- Attenersi a tutte le pertinenti norme di sicurezza elettrica locali.
- La mancata osservanza delle norme di sicurezza può causare morte, lesioni gravi o danni notevoli.
- Custodire queste istruzioni per l'uso in luogo sicuro per poterle utilizzare in seguito.

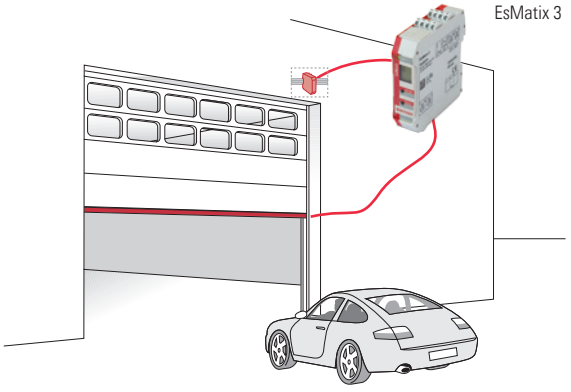
*Prima di dare inizio al montaggio o all’assemblaggio, adottare le seguenti precauzioni di sicurezza.*

- 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.
- Mettere a terra le fasi e cortocircuitarle.
- Separare o coprire i componenti collegati all’alimentazione.
- Coprire il dispositivo durante l’assemblaggio.
  I corpi estranei (ad es. i trucioli causati da perforazioni) possono danneggiare il dispositivo.
- Usare un alloggiamento per proteggere il dispositivo dalla contaminazione o da agenti aggressivi.

**Protezione limitata contro il contatto accidentale!**

## 2 Applicazione comune



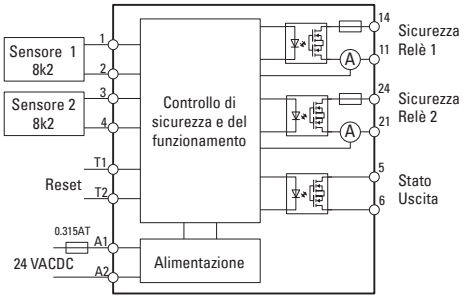
## 3 Funzione

Vengono sorvegliate le variazioni di corrente dei sensori collegati con una resistenza terminale di 8,2 kOhm. In modalità inattiva
- tutte le uscite di sicurezza sono conduttive
- il LED si accende con luce verde, sul display compare una A

Se vengono **azionati** uno o più sensori
- la resistenza totale del sistema dei sensori scende a zero ohm
-

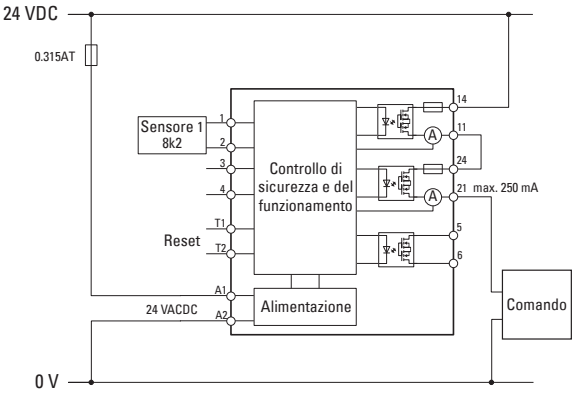
Il **Reset** (la conferma) del dispositivo di commutazione viene eseguito: a seconda della configurazione
- premendo e rilasciando il pulsante "data"
- automaticamente
- applicando e togliendo nuovamente un segnale di reset esterno T1-T2

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

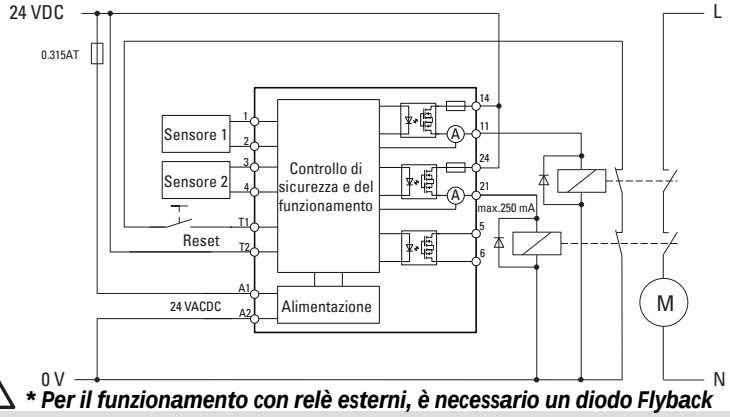



## 4 Collegamenti, impostazioni

Esempi: collegamento con reset automatico




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




**** Per il funzionamento con relè esterni, è necessario un diodo Flyback***

## 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

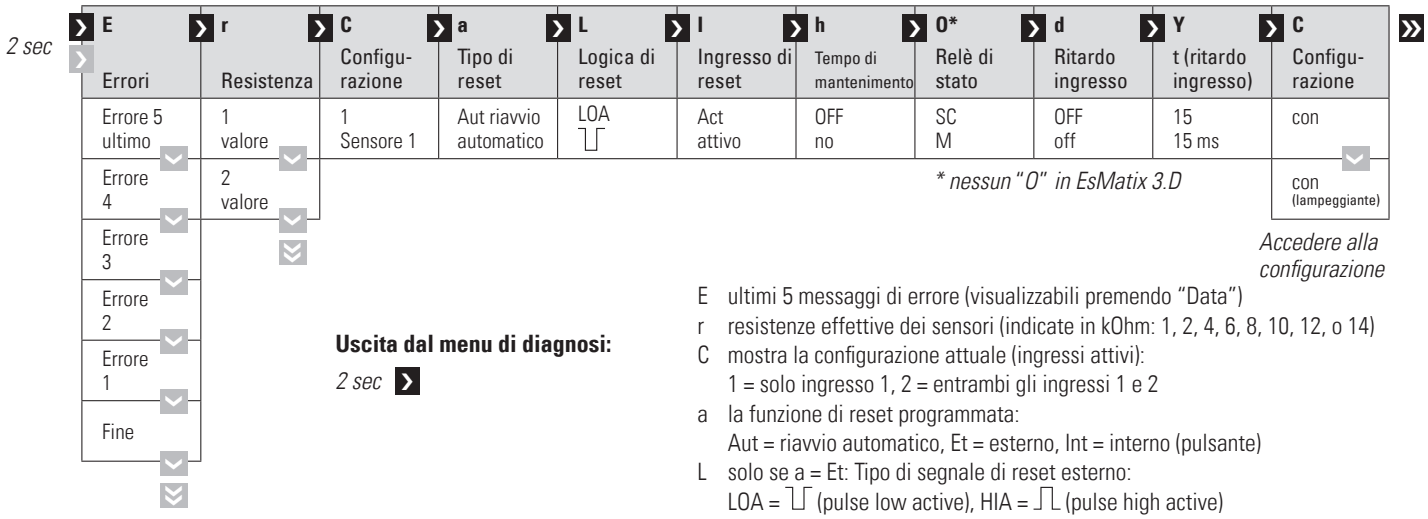
*Prova di funzionamento*

- Premere il sensore 1, controllare il LED (arancione), il display (P, ①, ②, 1) e l'uscita
- Rilasciare il sensore
- Ripristinare manualmente il dispositivo su reset esterno (Et): chiudere e riaprire il contatto o impostare su reset interno (Int): premere e rilasciare il pulsante "Data"
- Se presente, premere il sensore 2, controllare il LED, il display (P, ①, ②, 2) e l'uscita
- Rilasciare il sensore
- Ripristinare manualmente il dispositivo su reset esterno (Et): chiudere e riaprire il contatto o impostare su reset interno (Int): 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




**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 "Data")

r resistenze effettive dei sensori (indicate in kOhm: 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, Int = interno (pulsante)

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

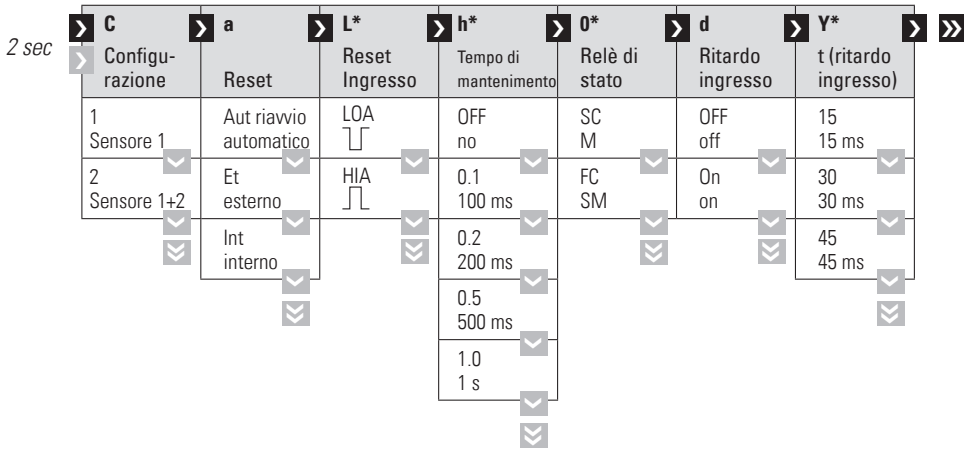
O solo in EsMatix 3: tipo dell'uscita di stato: contatto di segnalazione = M, guasto contatto = SM (vedere tabella 5.4)

d antirimbalzo ritardo ingressoa: OFF = off, On = on

Y solo se d = On: Tempo tempo ritardo:
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)




** no "O" in EsMatix 3.D*
*"L" solo in "a" = Et*
*"h" solo in "a" = Aut*
*"Y" solo in "d" = On*

**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" finchè compaiono "C" e "con".
- Premere il tasto "Data", "con" inizia a lampeggiare.
- Premere contemporaneamente i tasti "Mode" e "Data" finchè "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, Int = 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): OFF = no, 0.1 = 100 ms, 0.2 = 200 ms, 0.5 = 500 ms, 1.0 = 1 s

O solo in EsMatix 3:
tipo di uscita di stato: contatto di segnalazione = M, guasto contatto = SM
→ tabella sottostante

d antirimbalzo ritardo ingresso: OFF = off, On = on

Y solo se d = On:
tempo ritardo: 15 = 15 ms, 30 = 30 ms, 45 = 45 ms

**Relè di stato**

| Contatti | Tipo | Non alimentato | Sensore inattivo (LED verde) | Sensore azionato (LED arancione) | Guasto (LED rosso) |
|---|---|---|---|---|---|
| SM (guasto contatto) | EsMatix 3 | APERTO | chiuso | chiuso | APERTO |
| M (contatto di segnalazione) | EsMatix 3 | APERTO | chiuso | APERTO | APERTO |
| D (contatto di segnalazione) | EsMatix 3.D | chiuso | APERTO | chiuso | chiuso |
| 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 "Data")
E rES: premere e mantenere premuto "Data" finchè compare --- per ripristinare la memoria dei messaggi di errore

### 5.6 Segnalazioni di errori

| | |
|---|---|
| E ① ② 001 | 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%;<br>24 V CC da –20% a +20% |
| Potenza assorbita | max. 3 VA |
| Ingressi sensori | Per sensori con resistenza da 8,2 kOhm |
| Ingresso reset | 24 VACDC |
| Relè di sicurezza | Relè a stato solido, 24 V CC, max. 250 mA protetti internamente con fusibile da 300 mA |
| Uscita di stato | Relè a stato solido, 24 V CA CC, max. 250 mA |
| 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 | Poliammide grigia / rossa |
| Dimensioni | 22,5 x 94 x 88 mm (L x A x P) |
| Montaggio | montaggio diretto su barra DIN |
| Morsetti | morsetti a vite inseribili |
| Classe di protezione | IP30 |
| Temperatura d'esercizio | da –20°C a +60°C |
| Temperatura di stoccaggio | da –40°C a +70°C |
| Umidità | < 95% non condensante |

## 7 Dichiarazione di conformità CE

| | |
|---|---|
| Produttore: | Bircher Reglomat AG, |
| Sono rispettate le seguenti direttive: | MD 2006/42/EC, RoHS 2011/65/EU, EMC 2014/30/EU |
| Certificato di Esame CE del tipo | E 7142 |
| Organo di notifica: | Suva, Bereich Technik, SCESp 0008, Kenn-Nr.1246 |
| Varianti di prodotto: | EsMatix 3, EsMatix 3.D |

## 8 Contatto


***TECNEL SYSTEM S.p.A.*** - Via Brunico 15 - 20126 Milano - Tel. 02 2578803 (r.a.) Fax 02 27001038 -
Cert.CSQ-IQNet ISO9001:2015 N. 9101TNLS www.tecnelsystem.it e-mail: tecnel@tecnelsystem.it