



**Codifica d'ordine**

**SB4 Module 4MD**

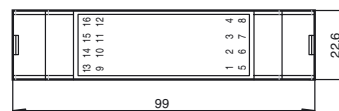
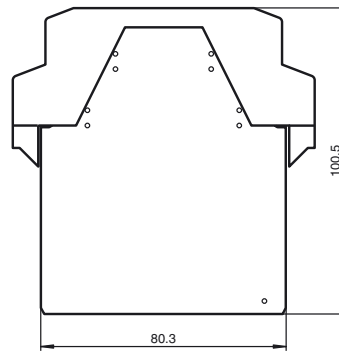
Analizzatore di sicurezza modulo

Modulo per la centralina di controllo SafeBox della serie SB4

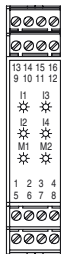
**Caratteristiche**

- Modulo di neutralizzazione
- 4 canali de sensore
- Muting doppio
- Azione di neutralizzazione permanente illimitata nel tempo
- Muting di emergenza per l'eliminazione di ingorghi di materiale
- Modi operativi selezionabili mediante DIP switch

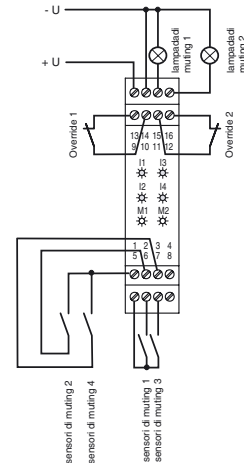
**Dimensioni**



**Allacciamento elettrico**



| Morsetto | Funzione                                                           |
|----------|--------------------------------------------------------------------|
| 1        | Alimentazione del sensore a 24 V                                   |
| 2        | Sensore 2 In                                                       |
| 3        | Sensore 4 In                                                       |
| 4        | Alimentazione del sensore a 0 V                                    |
| 5        | Alimentazione del sensore a 24 V                                   |
| 6        | Sensore 1 In                                                       |
| 7        | Sensore 3 In                                                       |
| 8        | Alimentazione del sensore a 0 V                                    |
| 9        | Ingresso override 1                                                |
| 10       | Override 24 V 1                                                    |
| 11       | Override 24 V 2                                                    |
| 12       | Ingresso override 2                                                |
| 13       | Tensione di alimentazione +24 V DC per le spie di neutralizzazione |
| 14       | Tensione di alimentazione +0 V DC per le spie di neutralizzazione  |
| 15       | Uscita spia di neutralizzazione 1                                  |
| 16       | Uscita spia di neutralizzazione 2                                  |



**Dati tecnici**

**Dati generali**

Modo operativo: modi operativi di muting

**Caratteristiche sicurezza funzionale**

|                                        |       |
|----------------------------------------|-------|
| Livello d'integrazione sicurezza (SIL) | SIL 3 |
| Livello di performance (PL)            | PL e  |
| Categoria                              | 4     |
| Durata dell'utilizzo (T <sub>M</sub> ) | 20 a  |
| Tipo                                   | 4     |

**Indicatori / Elementi di comando**

|                           |                                                                                                                             |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Indicatore delle funzioni | LED giallo (4x): indicatori luminosi sensore di neutralizzazione 1 ... 4<br>LED bianco (2x): stato spia di neutralizzazione |
| Elementi di comando       | DIP switch                                                                                                                  |

**Dati elettrici**

Tensione di esercizio U<sub>B</sub>: 24 V DC ± 20 % , 24 V DC ± 20 % , via SB4 Housing

**Ingresso**

|                         |                                 |
|-------------------------|---------------------------------|
| Corrente di azionamento | circa. 10 mA                    |
| Tempo di azionamento    | Ingresso override 0,4 ... 1,2 s |

**Uscita**

|                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| Tensione di comando | 24 V              |
| Corrente di comando | 7,5 mA ... 500 mA |

**Condizioni ambientali**

|                          |                               |
|--------------------------|-------------------------------|
| Temperatura ambiente     | 0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)   |
| Temperatura di magazzino | -20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F) |

**Dati meccanici**

|                      |      |
|----------------------|------|
| Classe di protezione | IP20 |
|----------------------|------|

Data di edizione: 2011-06-15 14:41 Data di stampare: 2011-07-12 182113\_ita.xml

|                                               |                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Allacciamento                                 | Morsetti a vite , Sezione cavo 0,2 ... 2 mm <sup>2</sup>                                                                                                                                                    |
| <b>Materiale</b>                              |                                                                                                                                                                                                             |
| Involucro                                     | Poliammide (PA)                                                                                                                                                                                             |
| Massa                                         | circa. 150 g                                                                                                                                                                                                |
| <b>Conformità alle norme e alle direttive</b> |                                                                                                                                                                                                             |
| Conformità alle norme                         | (estratto)                                                                                                                                                                                                  |
| Norme                                         | EN IEC 61496-1<br>EN IEC 61508<br>EN ISO 13849-1                                                                                                                                                            |
| <b>Omologazioni e certificati</b>             |                                                                                                                                                                                                             |
| Classificazione SIL                           | fino a SIL3 secondo IEC 61508<br>verificato e certificato da TÜV SÜD a norma:<br>IEC 61508:1998 part 1, 3.4<br>IEC 61508: 2000<br>ISO 13849-1:2006<br>EN 50178:1997<br>IEC 61496-1:2004<br>IEC 61496-2:2006 |
| omologazione UL                               | cULus                                                                                                                                                                                                       |
| Omologazione TÜV                              | TÜV                                                                                                                                                                                                         |

L'esercizio del presente modulo è possibile solamente all'interno di un elaboratore di tipo SafeBox SB4.

Attenersi alle istruzioni di esercizio del SafeBox.

## Funzionamento

Il modulo di Muting realizza la funzione di Muting per i canali sensore del modulo scheda sensori a 4 o 6 canali situato direttamente a sinistra accanto al modulo.

L'utilizzatore deve fare attenzione che alla scheda sensori assegnata al modulo di Muting vengano collegati esclusivamente sensori che possono effettivamente essere sottoposti a "muting". Ad esempio, simili sensori possono essere barriera a fotocellule o griglie ottiche.



I pulsanti di arresto emergenza non possono essere soggetti a muting.

### Questo modulo di muting non controlla il tempo di attivazione dei sensori di muting.

Per l'uso, deve dunque essere tenuto in considerazione quanto segue:



L'accesso alla zona protetta è completamente bloccato dall'oggetto che causa il muting. Se i sensori di muting vengono attivati, non deve essere possibile accedere in alcun modo alla zona di pericolo circumviando l'oggetto.



In caso di muting parallelo è possibile l'uso in categoria 4. In caso di muting sequenziale è possibile solo ancora l'uso in categoria 2.

Questa valutazione della categoria di sicurezza si basa sul presupposto che ogni sensore di muting venga attivato almeno una volta al giorno (l'attivazione viene attivata in caso di funzionamento regolare del muting).

Una descrizione dettagliata dei modi di esercizio di muting è contenuta nelle istruzioni di esercizio.

### Sensori di muting

I sensori di muting hanno il compito di rilevare relativi oggetti. Se viene rilevato un oggetto, l'uscita del sensore di muting dà via libera alla tensione di alimentazione. A tale fine possono essere utilizzati sensori con uscite relè o pnp. In stato senza tensione l'uscita del sensore di muting non deve essere attivo. L'uscita del sensore deve essere in grado di commutare con affidabilità una corrente di carico di 8 mA a 20 V. I sensori di muting con un assorbimento di corrente max. 30 mA possono essere alimentati direttamente dal modulo di muting. I sensori con un maggiore assorbimento di corrente devono essere alimentati esternamente. I sensori di muting devono essere selezionati in maniera tale che funzionino anche con una tensione di alimentazione di almeno 12 V.

Data di edizione: 2011-06-15 14:41 Data di stampare: 2011-07-12 182113\_ita.xml

I cavi verso i sensori di muting devono essere posati in maniera tale che fra i singoli sensori di muting non sia possibile il verificarsi di cortocircuiti.

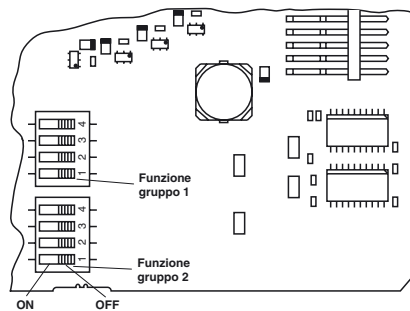
Come sensori di muting possono essere usati per esempio i seguenti sensori:

- Barriere a fotocellula commutanti in scuro o in chiaro (allora riflettore sull'oggetto),
- Sensori ottici (commutanti in chiaro),
- Scansionatori induttivi, interruttori meccanici.

## Impostazioni

Sul gruppo costruttivo vi sono 8 interruttori DIP per la selezione dei differenti modi di esercizio Muting. Per la selezione delle funzioni devono essere sempre attivati 2 interruttori.

### Posizione degli interruttori DIP



| Interruttore         | Posizione | Modo di esercizio                                                                                                                                                                                             |
|----------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1<br>Gruppi 1<br>e 2 | OFF       | Sorvegl. lampade muting inattivo                                                                                                                                                                              |
|                      | ON        | Sorvegl. lampade muting attivo                                                                                                                                                                                |
| 2<br>Gruppi 1<br>e 2 | OFF       | muting semplice                                                                                                                                                                                               |
|                      | ON        | Doppio muting                                                                                                                                                                                                 |
| 3<br>Gruppi 1<br>e 2 | OFF       | Attivazione dei sensori di muting possibile senza alcun limite temporale                                                                                                                                      |
|                      | ON        | Prima dell'attivazione del campo di protezione, attivazione dei sensori di muting possibile senza alcun limite temporale, dopo l'attivazione del campo di protezione, muting limitato al raggio di protezione |
| 4<br>Gruppi 1<br>e 2 | OFF       | Muting sequenziale                                                                                                                                                                                            |
|                      | ON        | Muting parallelo                                                                                                                                                                                              |

## Indicatori

Il modulo di muting possiede un indicatore giallo per ogni sensore di muting. Per ogni lampada di muting vi è un indicatore bianco.

Se vi è un errore nel modulo di muting, allora lampeggiano solamente gli indicatori gialli su questo gruppo costruttivo.

In caso di errori alle lampade di muting, lampeggiano gli indicatori bianchi di muting, sempre che il sorveglianza delle lampade di muting sia attivato.

| Indicatore | LED    | Significato                                   |
|------------|--------|-----------------------------------------------|
| I1 - I4    | giallo | Luce permanente Sensore di muting attivato    |
|            |        | Lampeggiante (5 Hz). Errore sensore di muting |
| M1, M2     | bianco | Luce permanente Muting attivato               |
|            |        | Lampeggiante (5 Hz). Errore lampada Muting    |

Data di edizione: 2011-06-15 14:41 Data di stampare: 2011-07-12 182113\_ita.xml