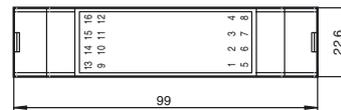
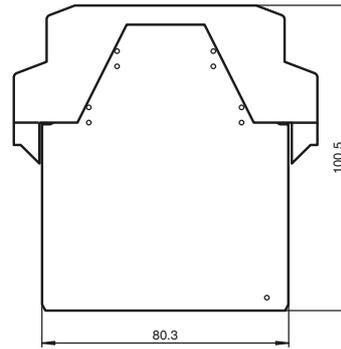




**Dimensioni**



**Codifica d'ordine**

**SB4 Module 4X**

Analizzatore di sicurezza modulo

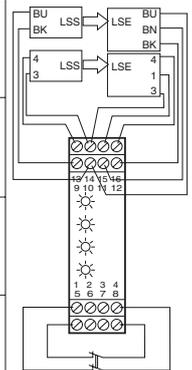
Modulo per la centralina di controllo SafeBox della serie SB4

**Caratteristiche**

- Modulo sensore
- 4 canali de sensore
- Modi operativi selezionabili mediante DIP switch
- Modulo singolo per barriere fotoelettriche di sicurezza unidirezionali SLA5(S), SLA20, SLA25, SLA28 e SLA40; per griglie ottiche di sicurezza SLP, per barriere luminose di sicurezza SLC; per tappeti di attivazione e tasti di Arresto d'emergenza delle cate
- Morsetti a vite o morsetti a molla

**Allacciamento elettrico**

Morsetto	Funzioni	Assegnazione del canale	Collegamento Barriera fotoelettrica/griglia Dispositivo di sicurezza	Collegamento a 2 canali a commutazione positiva	Collegamento Tappetino di sicurezza
1	Ricevitore 2 ingresso	Ingresso	Ricevitore uscita 2	OSSD Uscita 1.2 24 V Alimentazione 1	Tappetino di sicurezza 1.4
2	Sensore 2 24 V DC +U	Canale 2	24 V Ricevitore 2	0 V Alimentazione 1	Tappetino di sicurezza 1.3
3	Sensore 2 massa GND		0 V Ricevitore 2, Trasmettente 2		
4	Trasmettente 2 uscita	Uscita	Trasmettente ingresso 2		
5	Ricevitore 1 ingresso	Ingresso	Ricevitore uscita 1	OSSD Uscita 1.1	Tappetino di sicurezza 1.2
6	Sensore 1 24 V DC +U	Canale 1	24 V Ricevitore 1		
7	Sensore 1 massa GND		0 V Ricevitore 1, Trasmettente 1		
8	Trasmettente 1 uscita	Uscita	Trasmettente ingresso 1		Tappetino di sicurezza 1.1
9	Trasmettente 3 uscita	Uscita	Trasmettente ingresso 3		Tappetino di sicurezza 2.4
10	Sensore 3 massa GND	Canale 3	0 V Ricevitore 3, Trasmettente 3	0 V Tensione di alimentazione 2	
11	Sensore 3 24 V DC +U		24 V Ricevitore 3	24 V tensione di alimentazione 2	Tappetino di sicurezza 2.3
12	Ricevitore 3 ingresso	Ingresso	Ricevitore uscita 3	OSSD Uscita 2.2	
13	Trasmettente 4 uscita	Uscita	Trasmettente ingresso 2		Tappetino di sicurezza 2.2
14	Sensore 4 massa GND	Canale 4	0 V Ricevitore 4, Trasmettente 4		
15	Sensore 4 24 V DC +U		24 V Ricevitore 4		Tappetino di sicurezza 2.1
16	Ricevitore 4 ingresso	Ingresso	Ricevitore uscita 4	OSSD Uscita 2.1	



**Dati tecnici**

**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 canale 1 ... 4
Display preallarme	LED giallo lampeggiante: spia luminosa canale 1 ... 4
Elementi di comando	DIP switch

**Dati elettrici**

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

**Ingresso**

Tensione di comando	circa. 10 V
Corrente di azionamento	circa. 4 ... 20 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
Allacciamento	Morsetti a vite , Sezione cavo 0,2 ... 2 mm <sup>2</sup> Option /165: Morsetti a molla , Sezione condotto 0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Materiale	
Involucro	Poliammide (PA)
Massa	circa. 150 g

**Informazioni generali**

Data di edizione: 2011-06-15 14:41 Data di stampare: 2011-07-12 192144\_ita.xml

Informazioni per gli ordini	senza optional /165 -> con morsetti a vite con optional /165 -> con morsetti a molla
<b>Conformità alle norme e alle direttive</b>	
Conformità alle norme	(estratto)
Norme	EN IEC 61496-1 EN IEC 61508 EN ISO 13849-1
<b>Omologazioni e certificati</b>	
Classificazione SIL	fino a SIL3 secondo IEC 61508 verificato e certificato da TÜV SÜD a norma: IEC 61508:1998 part 1, 3.4 IEC 61508: 2000 ISO 13849-1:2006 EN 50178:1997 IEC 61496-1:2004 IEC 61496-2:2006
omologazione UL	cULus
Omologazione TÜV	TÜV

## Funzionamento

Il modulo sensore a 4 canali -4X\* permette il collegamento di cosiddette fotocellule a "3 fili" della serie SLA (per esempio la SLA5) e di griglie ottiche di tipo SLP. Possono essere collegati però anche dispositivi di sicurezza con commutazione tipo p con dispositivo proprio di controllo di corto trasversale, per esempio le barriere di sicurezza della serie SLC. Oltre a ciò, le stuoie di azionamento si lasciano collegare secondo il principio a 4 conduttori oppure mediante sensori di sicurezza a contatti in esecuzione ad uno o a due canali.

Sul modulo è montato un jumper. Se il sistema dovesse contenere altri gruppi costruttivi, allora questo jumper deve essere innestato nel posto terminale.

Sul gruppo costruttivo è montato un interruttore DIP sestuplo con cui è possibile selezionare i sensori da collegare. Per la selezione devono essere azionati due interruttori in coppia. Il collegamento dei sensori di sicurezza avviene in corrispondenza dei canali 1 e 2 oppure 3 e 4.

Le fotocellule a "3 conduttori" e le griglie ottiche della serie SLA ed SLP possono essere collegate ai canali da 1 a 4.

I cavi e la loro posa verso le fotocellule e le griglie ottiche devono essere selezionati in maniera tale da rendere impossibile un cortocircuito fra il cavo del ricevitore e quello del trasmettitore.

Le barriere ottiche con uscite di comando a semiconduttore e sensori di sicurezza a contatti in esecuzione a due canali vengono controllati in contemporaneità. Durante il controllo di contemporaneità viene controllato che i dispositivi di sicurezza aprano o commutino i segnali contemporaneamente. Il tempo di controllo è di 2 s.

Il collegamento avviene in corrispondenza dei canali 3 e 4 e/oppure 1 e 2.

È necessario tenere in considerazione che questi sensori devono possedere un proprio controllo di corto trasversale, in quanto il modulo, in questi due sensori, non esegue tale controllo.

Dei sensori di sicurezza a contatti collegati alla SafeBox devono essere di tipo normalmente chiuso. Un contatto aperto significa "stato sicuro".

Le stuoie di comando che funzionano secondo il principio a 4 conduttori possono essere collegate ai canali 1 e 2 e/oppure 3 e 4. Se la stuoia di comando dovesse essere collegata in maniera non corretta allora il sistema segnala l'errore 9 o l'errore 8 come nel caso del rilevamento di un sensore di sicurezza a contatti in esecuzione a due canali.

## Modi di esercizio

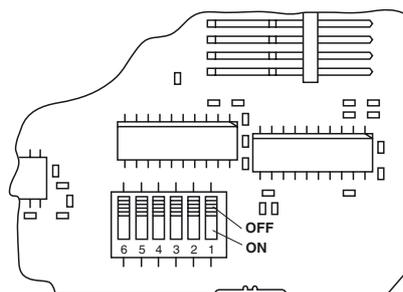
Sul gruppo costruttivo vi sono 6 interruttori DIP per la selezione del tipo di sensore e della posizione. Vengono offerte sei possibilità di combinazione dei sensori. La combinazione desiderata deve essere impostata in maniera binaria. Per la selezione delle funzioni devono essere attivati sempre 2 interruttori, vale a dire che gli interruttori DIP 1...3 possiedono la stessa posizione di comando degli interruttori DIP 4...6.

Interruttore DIP			Modo di esercizio
3 e 6	2 e 5	1 e 4	
0	0	0	SLA /SLP/ponte canale 1 + 2 e canale 3 + 4
0	0	1	SLA /SLP/ponte al canale 1 + 2 e SLC canale 3 + 4
0	1	0	SLC canale 1 + 2 e canale 3 + 4
0	1	1	SLA /SLP/ponte canale 1 + 2 e stuoia calpestabile canale 3 + 4

Data di edizione: 2011-06-15 14:41 Data di stampare: 2011-07-12 192144\_ita.xml

1	0	0	Stuoia calpestabile canale 1 + 2 e canale 3 + 4
1	0	1	SLC canale 1 + 2 e stuoia calpestabile 3 + 4

**Lage der DIP-Schalter**



**Indicatori**

Per ogni canale, sulla piastra frontale del modulo esiste un LED giallo che indica lo stato del canale di ingresso.

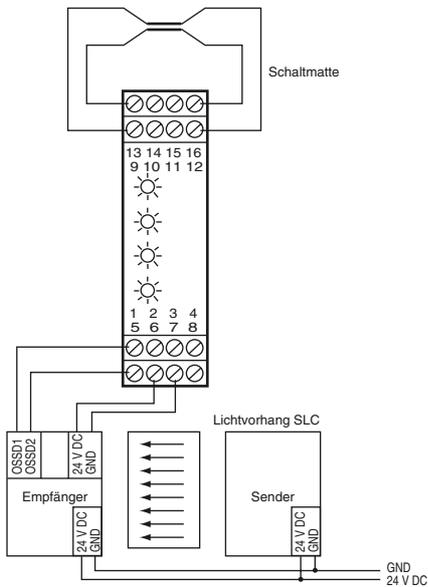
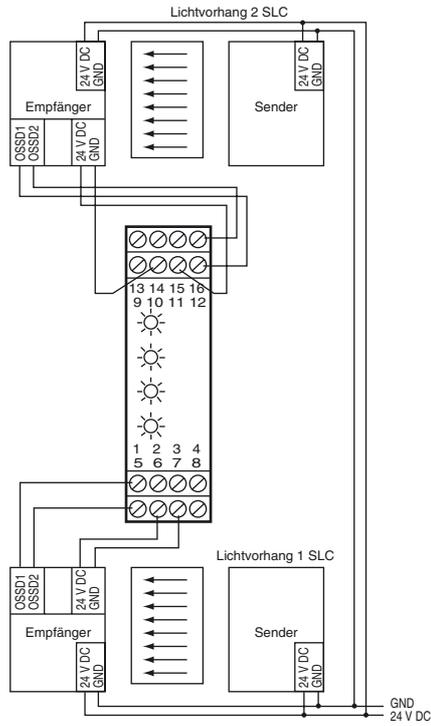
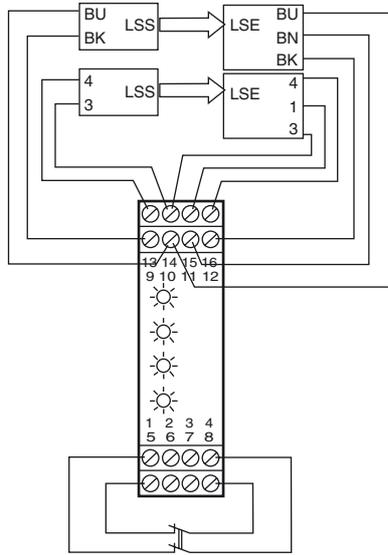
Indicatore	LED	Significato
R1 - R4 (R1 - R6)	giallo	Stato dell'entrata del sensore 1 ..4 Off: interrotto On: libero Lampeggiante: raggio luminoso libero, riserva di funzionamento superata per difetto (Frequenza ca. 2,5 Hz) Lampeggio rapido: Errore (Frequenza ca. 5 Hz)

**Collegamenti**

I collegamenti sono eseguiti come morsetti a vite sfilabili. L'assegnazione dei morsetti può essere dedotta dalla tabella a lato.

Al modulo sensore a 4 canali possono essere collegate sino a 4 fotocellule oppure due dispositivi di sicurezza a 2 canali con commutazione p oppure 2 stuoie di comando. I canali non utilizzati devono essere resi inattivi creando un ponte fra l'uscita del trasmettitore e l'entrata del ricevitore.

Data di edizione: 2011-06-15 14:41 Data di stampare: 2011-07-12 192144\_ita.xml



Data di edizione: 2011-06-15 14:41 Data di stampare: 2011-07-12 192144\_ita.xml