

MANUALE DI INSTALLAZIONE

Serie SBA



CAT8ISB0627401



Micro Detectors

1 Note relative alla sicurezza

Questo manuale contiene unicamente i dati tecnici delle barriere SBA. Non sono state incluse le note riguardanti l'installazione di sicurezza e l'allineamento, si raccomanda quindi di osservare le seguenti avvertenze:

- Le barriere fotoelettriche pluriraggio SBA possono essere utilizzate solo in connessione con l'unità di sicurezza SBCR02 o SBCR03.
- Leggere e seguire attentamente tutte le istruzioni contenute nel manuale dell'unità di sicurezza SBCR02 o SBCR03.
- L'installazione elettrica deve essere effettuata unicamente da personale esperto.
- Prima della messa in funzione iniziale, accertarsi che le funzioni di sicurezza siano correttamente impostate.

Per l'impiego e l'installazione delle barriere fotoelettriche pluriraggio SBA, così pure per la messa in servizio e per le verifiche tecniche periodiche, valgono le normative nazionali e internazionali, in particolare:

- La direttiva macchine 98/37 CEE
- La direttiva sulla sicurezza del lavoro 89/655 CEE
- Le prescrizioni riguardanti la sicurezza e la prevenzione degli infortuni

2 Descrizione del prodotto

2.1 Struttura

Le barriere di sicurezza fotoelettriche pluriraggio SBA sono sensori ottici progettati per realizzare, assieme alla centralina SBCR02 o alla centralina SBCR03 e agli altri dispositivi necessari al corretto funzionamento di un ESPE (dispositivo elettrosensibile di sicurezza), una notevole gamma di dispositivi di sicurezza per la protezione corpo conformi ai requisiti della norma EN 61496, categoria 2. Ogni dispositivo SBA contiene singole fotocellule testabili di tipo a sbarramento con caratteristiche ottiche ed elettroniche identiche ai sensori delle serie SH e TH. I sensori sono montati su una barra metallica rettificata e inseriti in un contenitore di protezione in alluminio estruso con elevata robustezza meccanica. Il passo delle ottiche e le altezze dal piano di riferimento sono quelle indicate dalla normativa EN 999.

Le barriere fotoelettriche pluriraggio SBA sono sostanzialmente di due tipi:

- Coppie di colonne composte da elementi fotoelettrici omogenei
- Coppie di colonne composte da elementi fotoelettrici misti

2.1.1 Colonne composte da elementi fotoelettrici omogenei

In una colonna sono alloggiati tutti gli elementi emettitori, nell'altra tutti gli elementi ricevitori. Per ovviare al problema della mutua interferenza le ottiche devono essere pilotate a scansione. Questi modelli di barriere sono applicabili pertanto alla sola SBCR02. La portata massima è pari a 60 m

Con riferimento al numero di ottiche esistono tre varianti:

- **2 ottiche.** Alla SBCR02 si possono applicare fino a due coppie di colonne.
- **3 ottiche.** È applicabile una sola coppia di colonne (sulla SBCR02 rimane quindi libero un canale disponibile per una coppia di sbarramenti a due ottiche)
- **4 ottiche.** È applicabile una sola coppia di colonne.

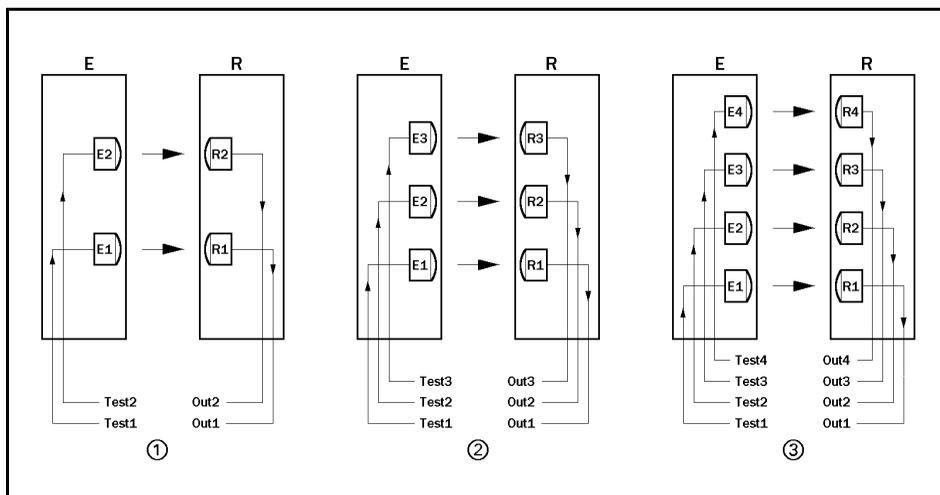


Fig. 2-1: Coppie di sensori SBA ad elementi omogenei (portata massima 60 m)

E = colonna con Emittitori

R = colonna con Ricevitori

E1, E2, E3, E4 = emettitori con caratteristiche identiche agli emettitori delle serie SH e TH

R1, R2, R3, R4 = ricevitori con caratteristiche identiche ai ricevitori delle serie SH e TH

① = barriera con 2 ottiche

② = barriera con 3 ottiche

③ = barriera con 4 ottiche

Nota: nello schema di figura non sono indicati i terminali di alimentazione e di terra.

2.1.2 Colonne composte da elementi fotoelettrici non omogenei

In ogni colonna sono alloggiati emettitori alternati a ricevitori. Per eliminare gli effetti della mutua interferenza, alcuni modelli di barriere ad elementi misti utilizzano luce polarizzata. Esistono quindi due versioni di barriere ad elementi misti:

- Barriere a luce polarizzata
- Barriere a luce non polarizzata.

Barriere a luce non polarizzata

Con riferimento al numero di ottiche esistono tre varianti:

- **2 ottiche.** Alla SBCR02 si possono applicare fino a quattro coppie di colonne. Alla SBCR03 si possono applicare fino a due coppie di colonne. La portata massima è pari a 60 m.
- **3 ottiche.** Applicabili alla sola SBCR03 fino a due coppie di colonne. La portata massima è pari a 10 m.
- **4 ottiche.** Alla SBCR02 si possono applicare fino a due coppie di colonne. Alla SBCR03 è applicabile una sola coppia di colonne. La 10 m.

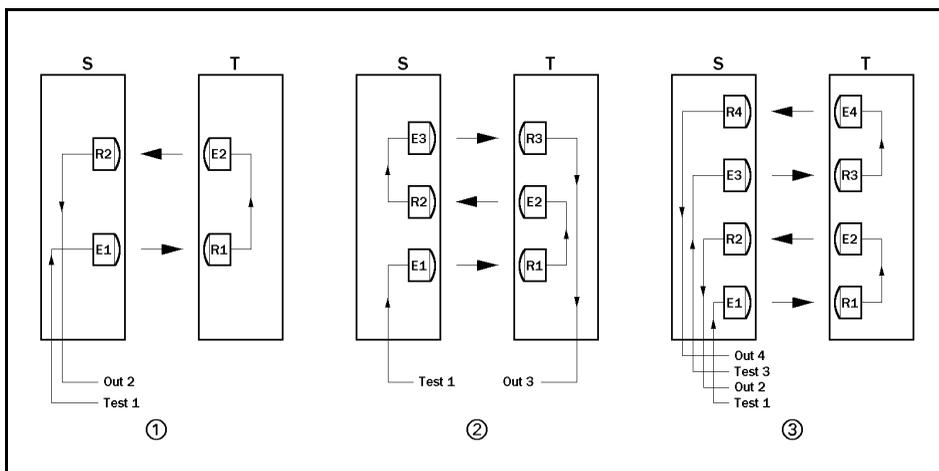


Fig. 2-2: Barriere SBA ad elementi misti rispettivamente con due, tre e quattro ottiche non polarizzate

E1, E2, E3, E4 = emettitori con caratteristiche identiche agli emettitori delle serie SH e TH.

R1, R2, R3, R4 = ricevitori con caratteristiche identiche ai ricevitori delle serie SH e TH.

① = colonne ad elementi misti con due ottiche non polarizzate (portata massima 60 m)

② = colonne ad elementi misti con tre ottiche non polarizzate (portata massima 10 m)

③ = colonne ad elementi misti con quattro ottiche non polarizzate (portata massima 10 m)

Nota: nello schema di figura non sono indicati i terminali di alimentazione e di terra.

Barriere a luce polarizzata

Nelle colonne sono alloggiati elementi misti emettitori/ricevitori dello stesso tipo di quelli utilizzati per realizzare portate pari a 60 m, ma con l'aggiunta di filtri polarizzatori.

Con riferimento al numero di ottiche esistono due varianti:

- **3 ottiche polarizzate.** Applicabili alla sola SBCRO3 fino a due coppie di colonne. La portata massima è pari a 40 m.
- **4 ottiche polarizzate.** Alla SBCRO2 sono applicabili fino a due coppie di colonne. Alla SBCRO3 è applicabile una sola coppia. La portata massima è pari a 40 m.

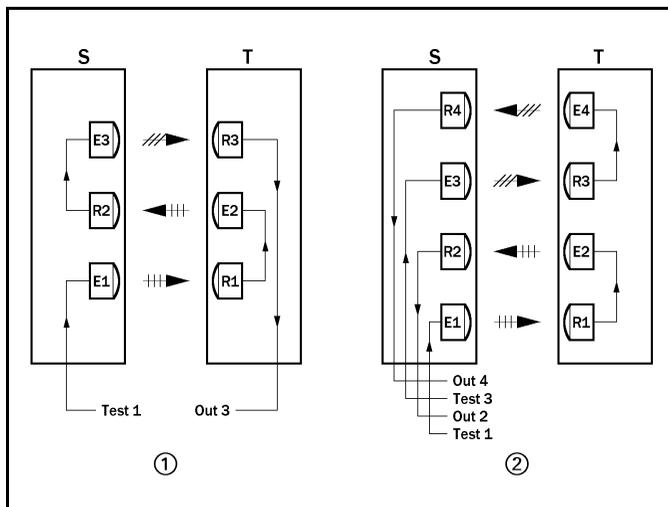


Fig. 2-3: Barriere SBA ad elementi misti rispettivamente con tre e quattro ottiche polarizzate

E1, E2, E3, E4 = emettitori con caratteristiche identiche a quelli delle serie SH e TH.

R1, R2, R3, R4 = ricevitori con caratteristiche identiche a quelli delle serie SH e TH.

① = colonne con tre ottiche polarizzate (portata massima 40 m)

② = colonne con quattro ottiche polarizzate (portata massima 40 m)

Nota: nello schema di figura non sono indicati i terminali di alimentazione e di terra.

2.2 Connessioni

Alla SBCRO2 sono applicabili tutti i tipi di barriere SBA ad eccezione delle colonne ad elementi misti con tre ottiche. Per le connessioni dei terminali delle SBA e dell'unità di sicurezza SBCRO2, fare riferimento alle *Tab. 2-1*, *Tab. 2-2* e *Tab. 2-3* e agli schemi di *Fig. 4-1*, *Fig. 4-2* e *Fig. 4-3*.

Alla SBCRO3 sono applicabili unicamente le barriere SBA con elementi misti. Per le connessioni delle barriere alla SBCRO3, fare riferimento alle *Tab. 2-4*, *Tab. 2-5* e *Tab. 2-6* e allo schema di *Fig. 4-4*.

Le connessioni di uscita delle colonne SBA sono di due tipi:

P passacavo PG11, morsetto estraibile interno con fissaggio a vite, 7 poli.

W connettore rettangolare Hirschmann con fissaggio a vite, 7 poli.

Si consiglia di utilizzare cavi a 6 poli + terra, con sezione dei conduttori maggiore o uguale a 0.2 mm². Inoltre per assicurare un'adeguata protezione attraverso il passacavo PG11, il diametro esterno del cavo deve compreso fra 5 e 10 mm.

2.2.1 Connessioni alla SBCRO2

Barriere SBA con elementi omogenei

Uscite		Colore	Modello Ottica	Descrizione	Modello Ottica	Descrizione
P	W		SBAE/*-	Connessione alla SBCRO2	SBAR/*-	Connessione alla SBCRO2
1	1	Bianco	Alim. +24V DC	Morsetto di alimentazione. Collegare al terminale +Va	Alim. +24V DC	Morsetto di alimentazione. Collegare al terminale +Va
2	2	Marrone	Ingresso Test 1	Ingresso dell'emittitore 1. Collegare al terminale Tr nel corrispondente canale	Uscita ricevitore 1	Uscita del ricevitore 1. Collegare al terminale Rc nel corrispondente canale
3	3	Verde	Ingresso Test 2	Ingresso dell'emittitore 2. Collegare al terminale Tr nel corrispondente canale	Uscita ricevitore 2	Uscita del ricevitore 2. Collegare al terminale Rc nel corrispondente canale
4	4	Giallo	Ingresso Test 3	Ingresso dell'emittitore 3. Collegare al terminale Tr nel corrispondente canale. Nota: nella colonna SBAE/2 questo terminale non è utilizzato (n.c.) perciò va lasciato libero.	Uscita ricevitore 3	Uscita del ricevitore 3. Collegare al terminale Rc nel corrispondente canale. Nota: nella colonna SBAR/2 questo terminale non è utilizzato (n.c.) perciò va lasciato libero.
5	5	Grigio	Ingresso Test 4	Ingresso dell'emittitore 4. Collegare al terminale Tr nel corrispondente canale. Nota: nelle colonne SBAE/2 e SBAE/3 questo terminale non è utilizzato (n.c.) perciò va lasciato libero.	Uscita ricevitore 4	Uscita del ricevitore 4. Collegare al terminale Rc nel corrispondente canale. Nota: nelle colonne SBAR/2 e SBAR/3 questo terminale non è utilizzato (n.c.) perciò va lasciato libero.
6	6	Rosa	Riferimento 0V	Riferimento. Collegare al terminale 0V.	Riferimento 0V	Riferimento. Collegare al terminale 0V.
7	PE	Blu	Terra	Terminale di terra. Collegare a terra.	Terra	Terminale di terra. Collegare a terra.

Tab. 2-1: Connessioni alla SBCRO2 delle barriere SBA con elementi omogenei

Barriere SBA a elementi misti con due ottiche

Uscite		Colore	Modello Ottica	Descrizione Connessione alla SBCR02	Modello Ottica	Descrizione Connessione alla SBCR02
P	W		SBAS/2*-		SBAT/2*-*	
1	1	Bianco	Alim. +24V DC	Morsetto di alimentazione. Collegare al terminale +Va	Alim. +24V DC	Morsetto di alimentazione. Collegare al terminale +Va
2	2	Marrone	Ingresso di Test 1	Ingresso dell'emettitore E1. Collegare al terminale Tr nel corrispondente canale	n.c.	Terminale non utilizzato
3	3	Verde	n.c.	Terminale non utilizzato	n.c.	Terminale non utilizzato
4	4	Giallo	n.c.	Terminale non utilizzato	n.c.	Terminale non utilizzato
5	5	Grigio	Uscita Ricevitore 2	Uscita del ricevitore R2. Collegare al terminale Rc del corrispondente canale	n.c.	Terminale non utilizzato
6	6	Rosa	Riferimento 0V	Riferimento Collegare al terminale 0V	Riferimento 0V	Riferimento Collegare al terminale 0V
7	PE	Blu	Terra	Terminale di terra. Collegare a terra.	Terra	Terminale di terra. Collegare a terra.

Tab. 2-2: Connessioni alla SBCR02 delle barriere SBA a due ottiche con elementi misti

Barriere SBA a elementi misti con quattro ottiche

Uscite		Colore	Modello Ottica	Descrizione Connessione alla SBCR03	Modello Ottica	Descrizione Connessione alla SBCR03
P	W		SBAS/4*-		SBAT/4*-*	
1	1	Bianco	Alim. +24V DC	Morsetto di alimentazione. Collegare al terminale +Va	Alim. +24V DC	Morsetto di alimentazione. Collegare al terminale +Va
2	2	Marrone	Ingresso di Test 1	Ingresso dell'emettitore E1. Collegare al terminale Tr nel corrispondente canale	n.c.	Terminale non utilizzato.
3	3	Verde	Ingresso di Test 3	Ingresso dell'emettitore E3. Collegare al terminale Tr nel corrispondente canale	n.c.	Terminale non utilizzato.
4	4	Giallo	Uscita ricevitore 2	Uscita del ricevitore R2. Collegare al terminale Rc del corrispondente canale	n.c.	Terminale non utilizzato.
5	5	Grigio	Uscita ricevitore 4	Uscita del ricevitore R4. Collegare al terminale Rc del corrispondente canale	n.c.	Terminale non utilizzato.
6	6	Rosa	Riferimento 0V	Riferimento. Collegare a 0V.	Riferimento 0V	Riferimento. Collegare a 0V.
7	PE	Blu	Terra	Terminale di terra. Collegare a terra.	Terra	Terminale di terra. Collegare a terra.

Tab. 2-3: Connessioni alla SBCR02 delle barriere SBA a quattro ottiche con elementi misti

2.2.2 Connessioni alla SBCR03

Barriere SBA a elementi misti con due ottiche

Uscite		Colore	Modello Ottica	Descrizione	Modello Ottica	Descrizione
P	W		SBAS/2*-	Connessione alla SBCR03	SBAT/2*-*	Connessione alla SBCR03
1	1	Bianco	Alim. +24V DC	Morsetto di alimentazione. Collegare a 24 VDC	Alim. +24V DC	Morsetto di alimentazione. Collegare a 24 VDC
2	2	Marrone	Ingresso di Test 1	Ingresso dell'emettitore E1. Collegare al terminale Test A (o Test B)	n.c.	Terminale non utilizzato
3	3	Verde	n.c.	Terminale non utilizzato	n.c.	Terminale non utilizzato
4	4	Giallo	n.c.	Terminale non utilizzato	n.c.	Terminale non utilizzato
5	5	Grigio	Uscita ricevitore 2	Uscita del ricevitore R2. Collegare al terminale Sens. A (o Sens. B)	n.c.	Terminale non utilizzato
6	6	Rosa	Riferimento 0V	Riferimento Collegare a 0V	Riferimento 0V	Riferimento Collegare a 0V
7	PE	Blu	Terra	Terminale di terra. Collegare a terra.	Terra	Terminale di terra. Collegare a terra.

Tab. 2-4: Connessioni alla SBCR03 delle barriere SBA a due ottiche con elementi misti

Barriere SBA a elementi misti con tre ottiche

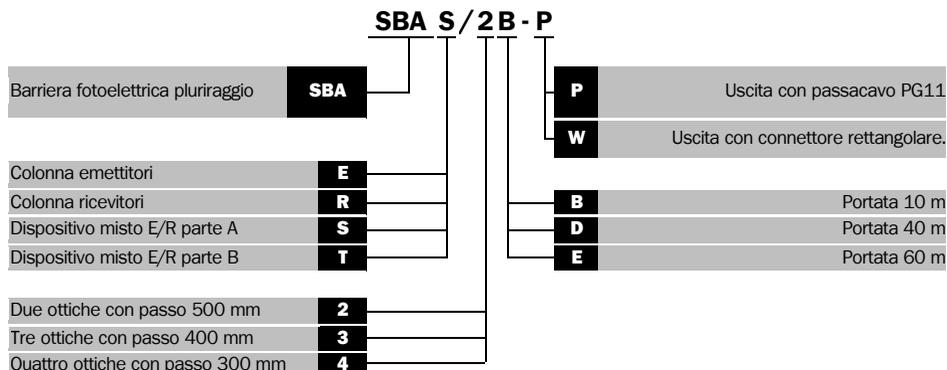
Uscite		Colore	Modello Ottica	Descrizione	Modello Ottica	Descrizione
P	W		SBAS/3*-	Connessione alla SBCR03	SBAT/3*-*	Connessione alla SBCR03
1	1	Bianco	Alim. +24V DC	Morsetto di alimentazione. Collegare a 24 VDC.	Alim. +24V DC	Morsetto di alimentazione. Collegare a 24 VDC.
2	2	Marrone	Ingresso di Test 1	Ingresso del primo emettitore. Collegare al terminale Test A (o Test B).	n.c.	Terminale non utilizzato.
3	3	Verde	n.c.	Terminale non utilizzato.	n.c.	Terminale non utilizzato.
4	4	Giallo	n.c.	Terminale non utilizzato.	n.c.	Terminale non utilizzato.
5	5	Grigio	n.c.	Terminale non utilizzato.	Uscita ricevitore 3	Uscita dell'ultimo ricevitore. Collegare al terminale Sens.A (o Sens.B).
6	6	Rosa	Riferimento 0V	Riferimento. Collegare a 0V.	Riferimento 0V	Riferimento. Collegare a 0V.
7	PE	Blu	Terra	Terminale di terra. Collegare a terra.	Terra	Terminale di terra. Collegare a terra.

Tab. 2-5: Connessioni alla SBCR03 delle barriere SBA a tre ottiche con elementi misti

Barriere SBA a elementi misti con quattro ottiche

Uscite		Colore	Modello Ottica	Descrizione Connessione alla SBCR03	Modello Ottica	Descrizione Connessione alla SBCR03
P	W		SBAS/4*-		SBAT/4*+*	
1	1	Bianco	Alim. +24V DC	Morsetto di alimentazione. Collegare a 24 VDC.	Alim. +24V DC	Morsetto di alimentazione. Collegare a 24 VDC.
2	2	Marrone	Ingresso di Test 1	Ingresso dell'emittitore E1. Collegare al terminale Test A (o Test B).	n.c.	Terminale non utilizzato.
3	3	Verde	Ingresso di Test 3	Ingresso dell'emittitore E3. Collegare al terminale Test B (o Test A).	n.c.	Terminale non utilizzato.
4	4	Giallo	Uscita ricevitore 2	Uscita del ricevitore R2. Collegare al terminale Sens.A (o Sens.B).	n.c.	Terminale non utilizzato.
5	5	Grigio	Uscita ricevitore 4	Uscita del ricevitore R4. Collegare al terminale Sens.B (o Sens.A).	n.c.	Terminale non utilizzato.
6	6	Rosa	Riferimento 0V	Riferimento. Collegare a 0V.	Riferimento 0V	Riferimento. Collegare a 0V.
7	PE	Blu	Terra	Terminale di terra. Collegare a terra.	Terra	Terminale di terra. Collegare a terra.

Tab. 2-6: Connessioni alla SBCR03 delle barriere SBA a quattro ottiche con elementi misti

2.3 Identificazione modelli

2.4 Caratteristiche tecniche

Barriere SBA con elementi omogenei

Modelli	SBAE/2*.*	SBAR/2*.*	SBAE/3*.*	SBAR/3*.*	SBAE/4*.*	SBAR/4*.*
Dimensioni ¹⁾	P = 500 mm, T = 655 mm		P = 400 mm, T = 955 mm		P = 300 mm, T = 1055 mm	
Portata	Serie B: 10 m (margine = 4), Serie E: 60 m (margine = 4)					
Ø Ottiche ²⁾	Serie B: 15 mm, Serie E: 24 mm					
Lunghezza d'onda del fascio ottico	Rosso visibile (660 nm), luce non coerente					
Composizione ³⁾	2 E	2 R	3 E	3 R	4 E	4 R
Apertura angolare (EAA)	± 4°					
Alimentazione	10 30V DC					
Corrente assorbita max	100 mA	50 mA	150 mA	75 mA	200 mA	100 mA
Protezione alimentazione	Inversione della polarità					
Corrente pilotaggio Test (emettitori)	10 mA Test attivo	-	10 mA Test attivo	-	10 mA Test attivo	-
Corrente di uscita massima (ricevitori)	-	± 50 mA	-	± 50 mA	-	± 50 mA
Livello uscita (ricevitori)	-	Luce = basso	-	Luce = basso	-	Luce = basso
Impedenza di uscita (ricevitori)	120 Ω, 10 nF					
Tempo di risposta (ricevitori)	200 μs ogni coppia					
Tipo di uscita (ricevitori)	Totem-Pole					
Protezione uscita (ricevitori)	Sovratensioni, sovraccarico, corto circuito					
Indicatori LED	Alimentazione 1: emett. E1 2: emett. E2	Alimentazione 1: ricev. R1 2: ricev. R2	Alimentazione 1: emett. E1 2: emett. E2 3: emett. E3	Alimentazione 1: ricev. R1 2: ricev. R2 3: ricev. R3	Alimentazione 1: emett. E1 2: emett. E2 3: emett. E3 4: emett. E4	Alimentazione 1: ricev. R1 2: ricev. R2 3: ricev. R3 4: ricev. R4
Grado di protezione	IP67					
Temperatura di esercizio	-20 +60°C					
Temperatura di immagazzinamento	-25 +75°C					
Materiale	Corpo: alluminio verniciato (colore giallo RAL 1021) Calotta e frontale: policarbonato (PC) Passacavo e connettore: poliammide (PA)					
Peso	1,8 kg	1,8 kg	2,8 kg	2,8 kg	3,2 kg	3,2 kg
N° max barriere applicabili alla SBCRO2	2		1 (Rimane libero un canale)		1	
N° max barriere applicabili alla SBCRO3	-		-		-	

Tab. 2-7: Caratteristiche tecniche delle barriere fotoelettriche pluriraggio, modelli SBA con elementi omogenei

¹⁾ P = passo delle ottiche T = altezza della colonna (vedi Fig. 3-1)

²⁾ Serie B = SBA*/2B-* Serie E = SBA*/2E-*

³⁾ R = ricevitore con le stesse caratteristiche delle fotocellule della serie SH e TH
E = emettitore con le stesse caratteristiche delle fotocellule della serie SH e TH

Barriere SBA a elementi misti con due ottiche

Modelli	SBAS/2B-*	SBAT/2B-*	SBAS/2E-*	SBAT/2E-*
Dimensioni ¹⁾	P = 500 mm, T = 655 mm			
Portata	10 m (margin = 4)		60 m (margin = 4)	
Ø Ottiche	15 mm		24 mm	
Lunghezza d'onda usata	Rosso visibile (660 nm), luce non coerente			
Composizione ²⁾	1 E, 1 R	1 R, 1 E	1 E, 1 R	1 R, 1 E
Apertura angolare (a 3m)	± 4°			
Alimentazione	10 30V DC			
Corrente assorbita max	65 mA			
Protezione alimentazione	Inversione della polarità			
Corrente pilotaggio Test (emettitori)	10 mA Test attivo			
Corrente di uscita massima (ricevitori)	± 50 mA			
Livello uscita (ricevitori)	Luce = livello basso			
Impedenza di uscita (ricevitori)	120 Ω, 10 nF			
Tempo di risposta (ricevitori)	200 μs ogni coppia			
Tipo di uscita (ricevitori)	Totem-Pole			
Protezione uscita (ricevitori)	Sovratensioni, sovraccarico, corto circuito			
Indicatori LED (colore giallo) ³⁾	Alimentazione 1: emettitore E1 2: ricevitore R2	Alimentazione 1: ricevitore R1 2: emettitore E2	Alimentazione 1: emettitore E1 2: ricevitore R2	Alimentazione 1: ricevitore R1 2: emettitore E2
Grado di protezione	IP67			
Temperatura di esercizio	0 +55 °C			
Temperatura di immagazzinamento	-25 +75 °C			
Materiale	Corpo: alluminio verniciato (colore giallo RAL 1021) Calotta e frontale: policarbonato (PC) Passacavo e connettore: poliammide (PA)			
Peso	1,8 Kg			
N° max barriere applicabili alla SBCRO2	4			
N° max barriere applicabili alla SBCRO3	2			

Tab. 2-8: Caratteristiche tecniche delle barriere fotoelettriche pluriraggio SBA a elementi misti con due ottiche

- ¹⁾ P = passo delle ottiche T = altezza delle barriera (vedi Fig. 3-1)
- ²⁾ R = ricevitore con le stesse caratteristiche delle fotocellule della serie SH e TH
E = emettitore con le stesse caratteristiche delle fotocellule della serie SH e TH
- ³⁾ - LED indicatore supply acceso indica alimentazione presente
- LED En acceso indica emissione attiva. Se acceso con luminosità piena indica emissione non modulata, se acceso con luminosità ridotta indica emissione modulata.
- LED Rn acceso indica ricevitore in luce.

Barriere SBA a elementi misti con tre ottiche

Modelli	SBAS/3B-*	SBAT/3B-*	SBAS/3D-*	SBAT/3D-*
Dimensioni (1)	P = 400 mm, T = 955 mm			
Portata	10 m (margine = 4)		40 m (margine = 4)	
Ø Ottiche	15 mm		24 mm	
Lunghezza d'onda usata	Rosso visibile (660 nm), luce non coerente			
Composizione (2)	2 E, 1 R	2 R, 1 E	2 E, 1 R	2 R, 1 E
Apertura angolare (a 3m)	± 4°			
Alimentazione	10 30V DC			
Corrente assorbita max	108 mA	87 mA	108 mA	87 mA
Protezione alimentazione	Inversione della polarità			
Corrente pilotaggio Test (emettitori)	10 mA Test attivo			
Corrente di uscita massima (ricevitori)	± 50 mA			
Livello uscita (ricevitori)	Luce = livello basso			
Impedenza di uscita (ricevitori)	120 Ω, 10 nF			
Tempo di risposta (ricevitori)	200 μs ogni coppia			
Tipo di uscita (ricevitori)	Totem-Pole			
Protezione uscita (ricevitori)	Sovratensioni, sovraccarico, corto circuito			
Indicatori LED (colore giallo) 3)	Alimentazione 1: emettitore E1 2: ricevitore R2 3: emettitore E3	Alimentazione 1: ricevitore R1 2: emettitore E2 3: ricevitore R3	Alimentazione 1: emettitore E1 2: ricevitore R2 3: emettitore E3	Alimentazione 1: ricevitore R1 2: emettitore E2 3: ricevitore R3
Grado di protezione	IP67			
Temperatura di esercizio	0 +55 °C			
Temperatura di immagazzinamento	-25 +75 °C			
Materiale	Corpo: alluminio verniciato (colore giallo RAL 1021) Calotta e frontale: policarbonato (PC) Passacavo e connettore: poliammide (PA)			
Peso	2,8 Kg			
N° max barriere applicabili alla SBCRO2	-			
N° max barriere applicabili alla SBCRO3	2			

Tab. 2-9: Caratteristiche tecniche delle barriere fotoelettriche pluriraggio SBA a elementi misti con tre ottiche

- 1) **P** = passo delle ottiche **T** = altezza delle barriere (vedi Fig. 3-1)
- 2) **R** = ricevitore con le stesse caratteristiche delle fotocelle della serie SH e TH
E = emettitore con le stesse caratteristiche delle fotocelle della serie SH e TH
- 3) - LED indicatore supply acceso indica alimentazione presente
- LED En acceso indica emissione attiva. Se acceso con luminosità piena indica emissione non modulata, se acceso con luminosità ridotta indica emissione modulata.
- LED Rn acceso indica ricevitore in luce.

Barriere SBA a elementi misti con quattro ottiche

Modelli	SBAS/4B-*	SBAT/4B-*	SBAS/4D-*	SBAT/4D-*
Dimensioni ¹⁾	P = 300 mm, T = 1055 mm			
Portata	10 m (margin = 4)		40 m (margin = 4)	
Ø Ottiche	15 mm		24 mm	
Lunghezza d'onda usata	Rosso visibile (660 nm), luce non coerente			
Composizione ²⁾	2 E, 2 R	2 R, 2 E	2 E, 2 R	2 R, 2 E
Apertura angolare (a 3m)	± 4°			
Alimentazione	10 30V DC			
Corrente assorbita massima	130 mA			
Protezione alimentazione	Inversione della polarità			
Corrente pilotaggio Test (emettitori)	10 mA Test attivo			
Corrente di uscita massima (ricevitori)	± 50 mA			
Livello uscita (ricevitori)	Luce = livello basso			
Impedenza di uscita (ricevitori)	120 Ω, 10 nF			
Tempo di risposta (ricevitori)	200 μs ogni coppia			
Tipo di uscita (ricevitori)	Totem-Pole			
Protezione uscita (ricevitori)	Sovratensioni, sovraccarico, corto circuito			
Indicatori LED (colore giallo) ³⁾	Alimentazione 1: emettitore E1 2: ricevitore R2 3: emettitore E3 4: ricevitore R4	Alimentazione 1: ricevitore R1 2: emettitore E2 3: ricevitore R3 4: emettitore E4	Alimentazione 1: emettitore E1 2: ricevitore R2 3: emettitore E3 4: ricevitore R4	Alimentazione 1: ricevitore R1 2: emettitore E2 3: ricevitore R3 4: emettitore E4
Grado di protezione	IP67			
Temperatura di esercizio	0 +55 °C			
Temperatura di immagazzinamento	-25 +75 °C			
Materiale	Corpo: alluminio verniciato (colore giallo RAL 1021) Calotta e frontale: policarbonato (PC) Passacavo e connettore: poliammide (PA)			
Peso	3,2 Kg			
N° max barriere applicabili alla SBCR02	2			
N° max barriere applicabili alla SBCR03	1			

Tab. 2-10: Caratteristiche tecniche delle barriere fotoelettriche pluriraggio SBA a elementi misti con quattro ottiche

- ¹⁾ P = passo delle ottiche T = altezza delle barriera (vedi Fig. 3-1)
- ²⁾ R = ricevitore con le stesse caratteristiche delle fotocellule della serie SH e TH
E = emettitore con le stesse caratteristiche delle fotocellule della serie SH e TH
- ³⁾ - LED indicatore supply acceso indica alimentazione presente
- LED En acceso indica emissione attiva. Se acceso con luminosità piena indica emissione non modulata, se acceso con luminosità ridotta indica emissione modulata.
- LED Rn acceso indica ricevitore in luce.

3 Disegni meccanici

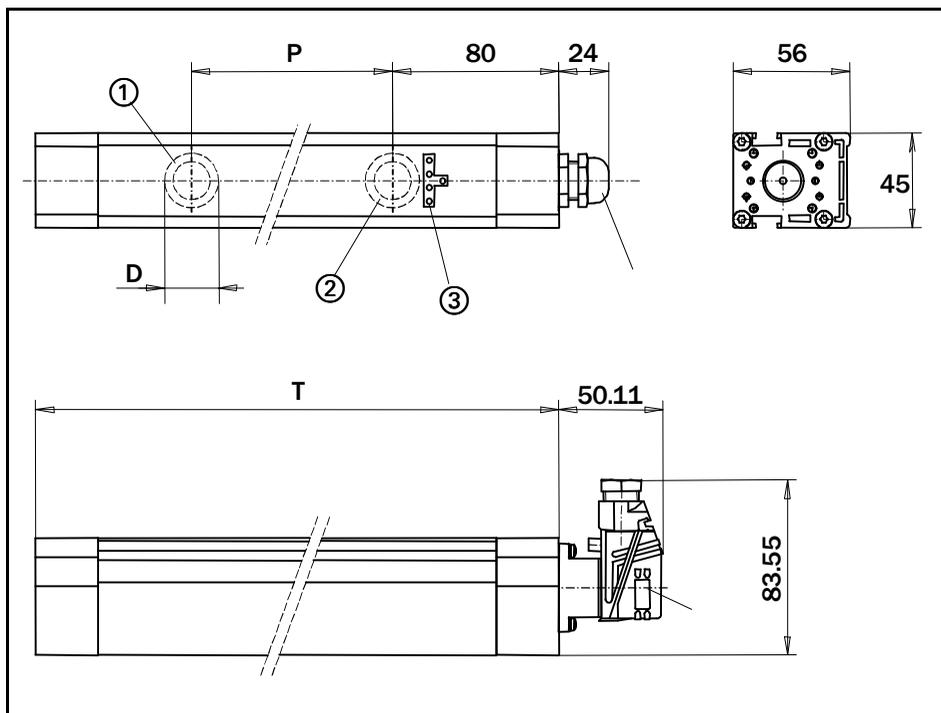


Fig. 3-1: Dimensioni delle colonne SBA con elementi misti (vedi Tab. 2-7, Tab. 2-8, Tab. 2-9 e Tab. 2-10)

P = passo delle ottiche

D = diametro delle ottiche

T = altezza della barriera

① = ultimo elemento della colonna

② = primo elemento della colonna

③ = indicatori a LED

= passacavo PG11

= connettore rettangolare Hirschmann

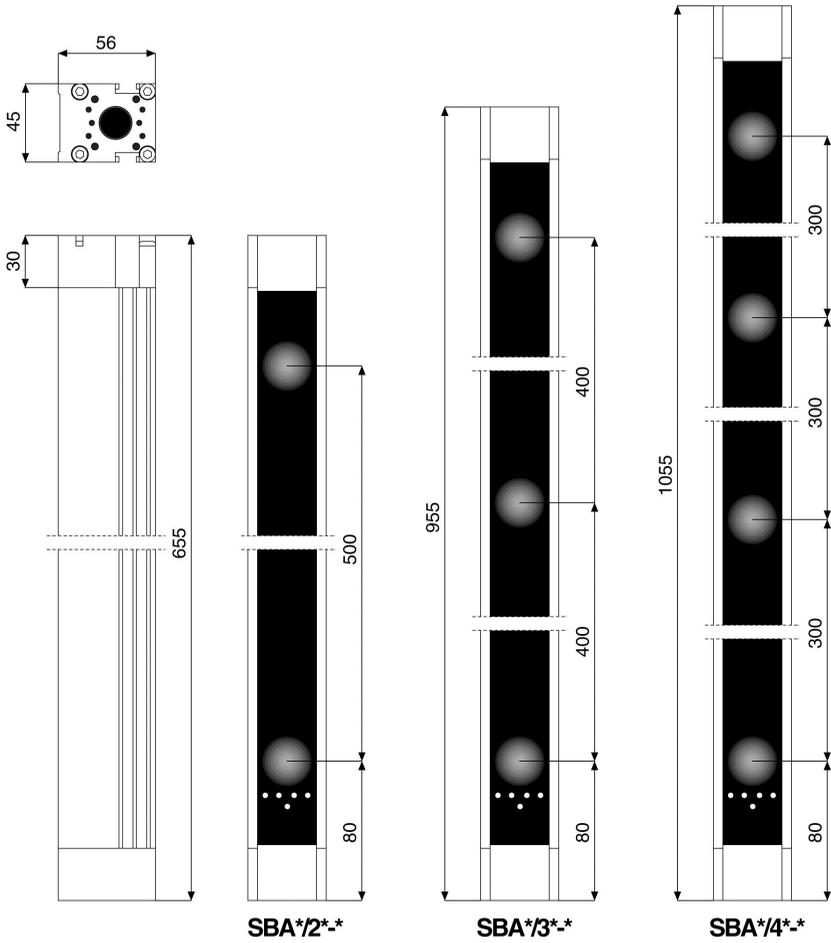


Fig. 3-2: Dimensioni delle colonne SBA

4 Schemi elettrici

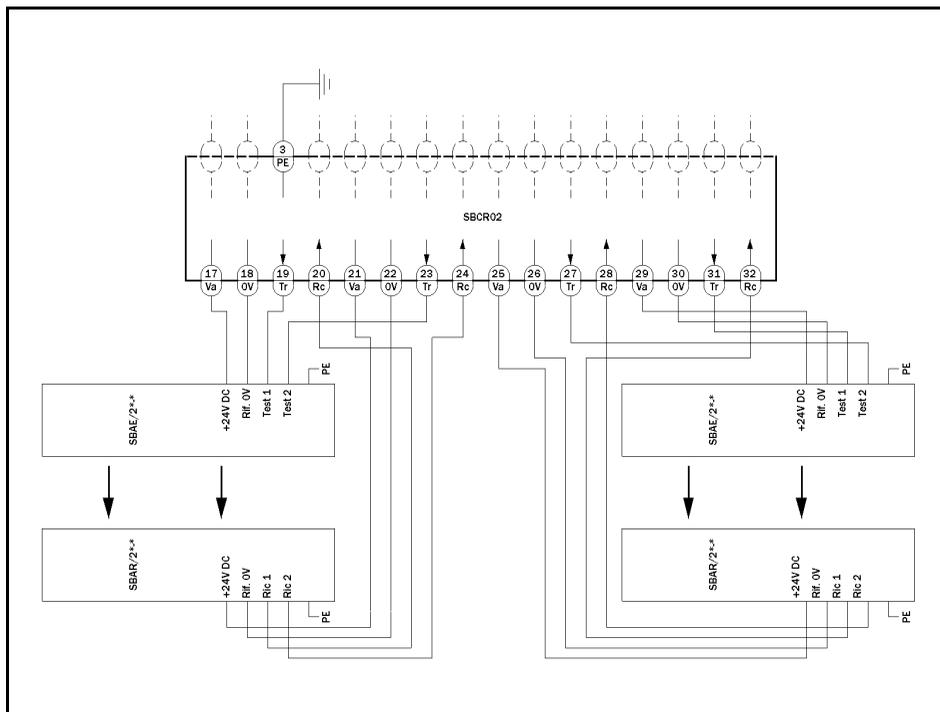


Fig. 4-1: Collegamento alla SBCR02 di due coppie di colonne SBA a due ottiche con elementi omogenei

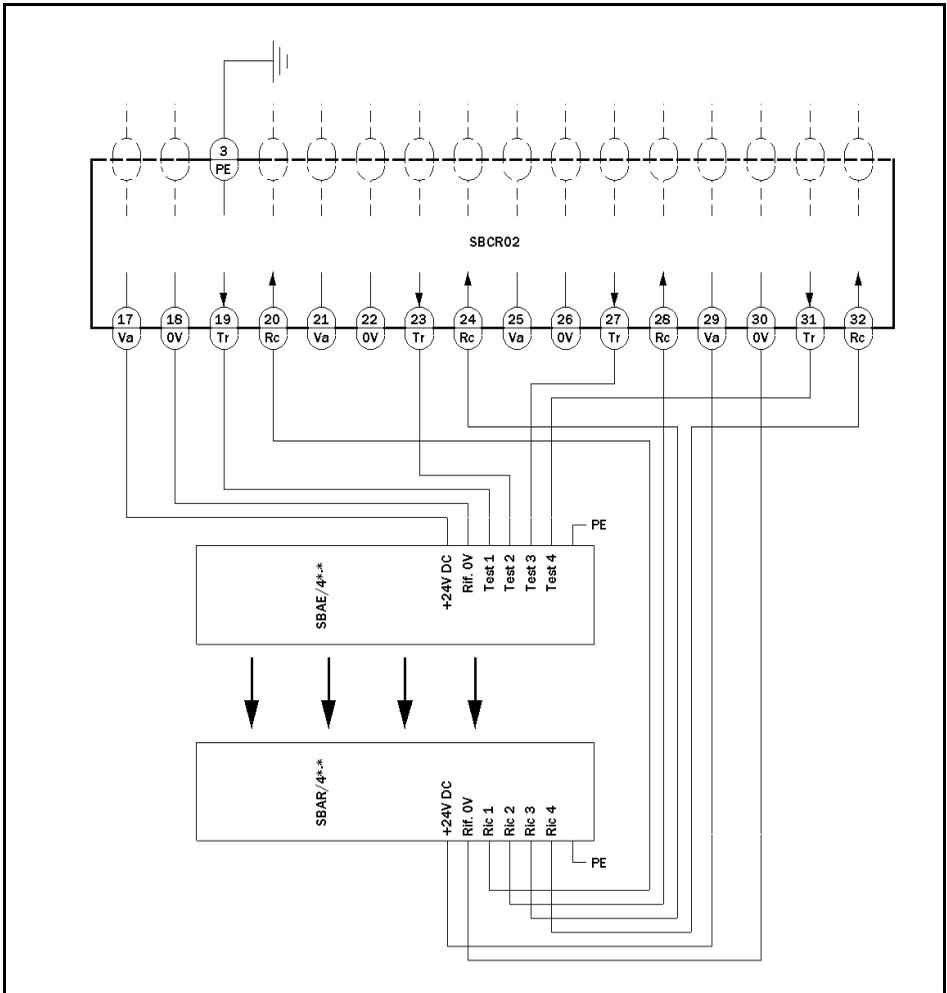


Fig. 4-2: Collegamento alla SBCR02 di una coppia di colonne SBA a quattro ottiche con elementi omogenei

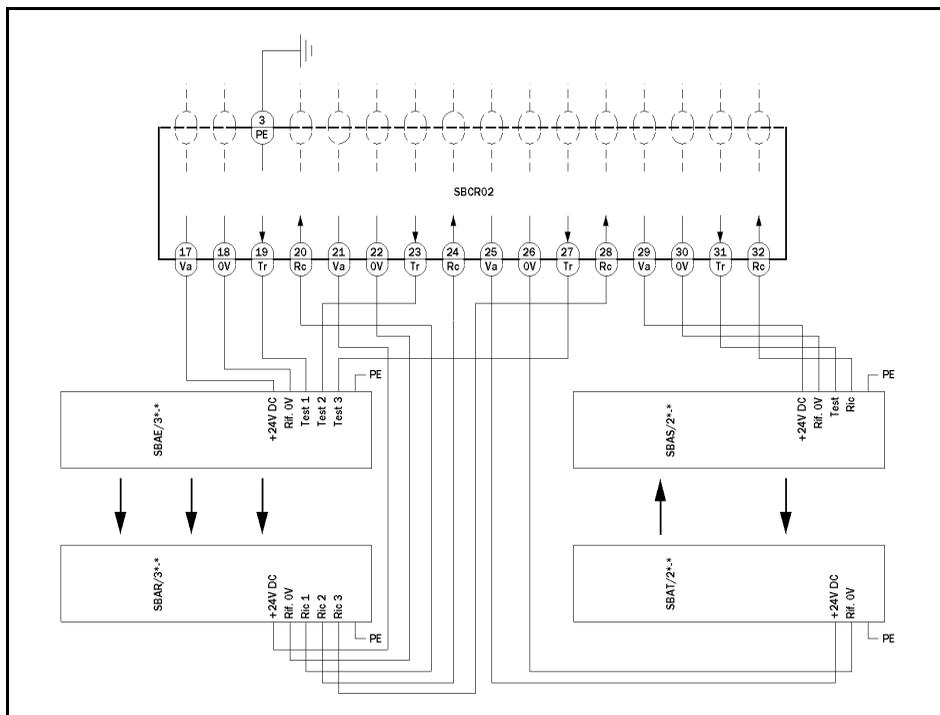


Fig. 4-3: Collegamento alla SBCR02 di una coppia di colonne SBA a tre ottiche con elementi omogenei e di una coppia di colonne SBA a due ottiche con elementi misti.

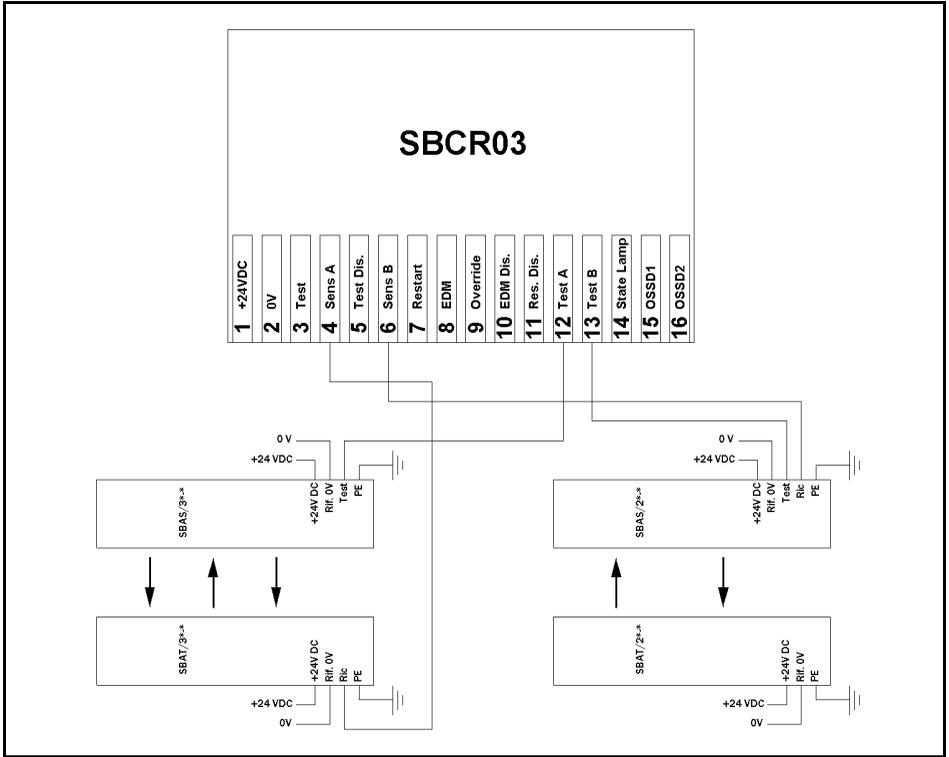


Fig. 4-4: Collegamento alla SBCR03 di una coppia di colonne SBA a tre ottiche con elementi misti e di una coppia di colonne SBA a due ottiche con elementi misti.

5 Accessori

Colonne con elementi omogenei

N°	Mod. Emittitore	Mod. Ricevitore	Descrizione	KIT x coppia
1	SBAE/2B-P	SBAR/2B-P	2 ottiche, portata 10 m, passacavo	2 x ST 200
2	SBAE/2E-P	SBAR/2E-P	2 ottiche, portata 60 m, passacavo	2 x ST 200
3	SBAE/3B-P	SBAR/3B-P	3 ottiche, portata 10 m, passacavo	2 x ST 200
4	SBAE/3E-P	SBAR/3E-P	3 ottiche, portata 60 m, passacavo	2 x ST 200
5	SBAE/4B-P	SBAR/4B-P	4 ottiche, portata 10 m, passacavo	2 x ST 200
6	SBAE/4E-P	SBAR/4E-P	4 ottiche, portata 60 m, passacavo	2 x ST 200
7	SBAE/2B-W	SBAR/2B-W	2 ottiche, portata 10 m, connettore rettangolare	2 x ST 200
8	SBAE/2E-W	SBAR/2E-W	2 ottiche, portata 60 m, connettore rettangolare	2 x ST 200
9	SBAE/3B-W	SBAR/3B-W	3 ottiche, portata 10 m, connettore rettangolare	2 x ST 200
10	SBAE/3E-W	SBAR/3E-W	3 ottiche, portata 60 m, connettore rettangolare	2 x ST 200
11	SBAE/4B-W	SBAR/4B-W	4 ottiche, portata 10 m, connettore rettangolare	2 x ST 200
12	SBAE/4E-W	SBAR/4E-W	4 ottiche, portata 60 m, connettore rettangolare	2 x ST 200

Tab. 5-1: KIT per colonne SBA con elementi omogenei

Colonne con elementi non omogenei

N°	Modello Misto A	Modello Misto B	Descrizione	KIT x coppia
1	SBAS/2B-P	SBAT/2B-P	2 ottiche, portata 10 m, passacavo	2 x ST 200
2	SBAS/2E-P	SBAT/2E-P	2 ottiche, portata 60 m, passacavo	2 x ST 200
3	SBAS/3B-P	SBAT/3B-P	3 ottiche, portata 10 m, passacavo	2 x ST 200
4	SBAS/4B-P	SBAT/4B-P	4 ottiche, portata 10 m, passacavo	2 x ST 200
5	SBAS/2B-W	SBAT/2B-W	2 ottiche, portata 10 m, connettore rettangolare	2 x ST 200
6	SBAS/2E-W	SBAT/2E-W	2 ottiche, portata 60 m, connettore rettangolare	2 x ST 200
7	SBAS/3B-W	SBAT/3B-W	3 ottiche, portata 10 m, connettore rettangolare	2 x ST 200
8	SBAS/4B-W	SBAT/4B-W	4 ottiche, portata 10 m, connettore rettangolare	2 x ST 200

Tab. 5-2: KIT per colonne SBA con elementi non omogenei

Colonne con elementi non omogenei polarizzati

N°	Modello Misto A	Modello Misto B	Descrizione	KIT x coppia
1	SBAS/3D-P	SBAT/3D-P	3 ottiche, portata 40 m, passacavo	2 x ST 200
2	SBAS/4D-P	SBAT/4D-P	4 ottiche, portata 40 m, passacavo	2 x ST 200
3	SBAS/3D-W	SBAT/3D-W	3 ottiche, portata 40 m, connettore rettangolare	2 x ST 200
4	SBAS/4D-W	SBAT/4D-W	4 ottiche, portata 40 m, connettore rettangolare	2 x ST 200

Tab. 5-3: KIT per colonne SBA con elementi non omogenei polarizzati

Piantoni

N°	Modello	Descrizione	KIT
1	ST 90	Piantone porta barriera tipo E, R, S o T a 2, 3 e 4 ottiche	Nessuno
2	ST 92	Piantone porta specchi, due elementi 100x120 mm	Nessuno
3	ST 93	Piantone porta specchi, tre elementi 100x120 mm	Nessuno
4	ST 94	Piantone porta specchi, quattro elementi 100x120 mm	Nessuno

Tab. 5-4: Piantoni porta colonne

Conessioni

N°	Modello	Descrizione	KIT
1	CSK/07-01	Connettore femmina volante 6 poli + terra per uscita tipo W	Nessuno
2	SBAL/01	Calotta terminale con connettore maschio tipo W montato, morsetto femmina volante cablato, guarnizione, quattro viti per il serraggio sul corpo barriera	Nessuno
3	SBAL/02	Calotta terminale con passacavo montato, morsetto femmina volante, guarnizione, quattro viti per il serraggio sul corpo barriera	Nessuno
4	SBAL/03	Morsetto femmina volante	Nessuno

Tab. 5-5: Connettori e morsetti per le barriere SBA

KIT

N°	Modello	Descrizione	KIT
1	ST 200	Quattro dadi di fissaggio con forma a T e testa quadra	Nessuno
2	ST 201	Quattro staffe a L, otto viti M5 x 12, otto rondelle	Nessuno
3	ST 202	Quattro staffe regolabili	Nessuno
4	ST 203	Quattro staffe regolabili con antivibranti incorporati	Nessuno

Tab. 5-6: Descrizione dei KIT per le barriere SBA

