

■ Nuove barriere Efesto 4 e Keeper

Questa nuova generazione di barriere immateriali rappresenta una soluzione ideale ai problemi della sicurezza sulle macchine e sugli impianti industriali. La gamma dei modelli consente le più vaste applicazioni di categoria 4 e sono costruite conformemente alle seguenti direttive europee:

- 2006/42/CE direttiva macchine
- 2006/95/CE direttiva bassa tensione
- 2004/108/CE direttiva compatibilità elettromagnetica

L'elegante forma estetica, le ridotte dimensioni delle custodie (che consentono un accesso sicuro al processo produttivo) nonché il loro basso costo rispetto ai modelli analoghi presenti sul mercato, hanno contribuito ad estendere l'impiego di queste unità in quei casi dove è necessario proteggere gli operatori esposti a rischi derivanti dall'uso di macchine pericolose.

Riferimenti normativi

IEC/EN 61496/1-2	dispositivi elettro-sensibili di protezione
EN - ISO 13849-1	sicurezza del macchinario
IEC/EN 62061	sicurezza funzionale dei sistemi elettrici-elettronici programmabili per il controllo delle macchine
IEC 61508	sicurezza funzionale dei sistemi elettrici-elettronici per sistemi di sicurezza

NOTA:

Le barriere Efesto 4 vengono normalmente impiegate come elemento diritto. Sostituiscono i modelli Aster per le loro diverse caratteristiche. Le barriere Keeper sono costituite da un elemento diritto più i braccetti laterali a "T" o "L" contenenti i sensori del muting. Sostituiscono i modelli Artscan.



■ Caratteristiche tecniche

Sincronizzazione Tx Rx	Ottica
Conicità emettitori/ricevitori	5° totali
Lunghezza d'onda	850 nm
Risoluzioni	14, 20, 30, 40, 55, 65, 175, 185, 320, 330 mm
Portata massima	6 - 15 - 30 - 60m in funzione della risoluzione e del modello
Uscite statiche	2 PNP - 500 mA protette dal cortocircuito e sovraccarico
Connettori	M12 5 / 8 poli oppure M23 17 poli in funzione del modello
Alimentazione	24 Vcc ± 10% PELV
Tempo di Risposta	Da 5 a 30 ms in funzione del numero dei raggi
Lunghezza Max collegamenti	100 metri
Custodie	In alluminio estruso, sezione 36 x 50, giallo RAL 1.021
Grado di protezione	IP 65
Umidità relativa	95%
Temperatura di funzionamento	0 ÷ 65 °C
Livello di Sicurezza	Tipo 4 - SIL 3 - SIL-CL3 - PL e - Cat. 4

NOTA: qualora venga richiesta l'uscita a relé, consultare pag. 29

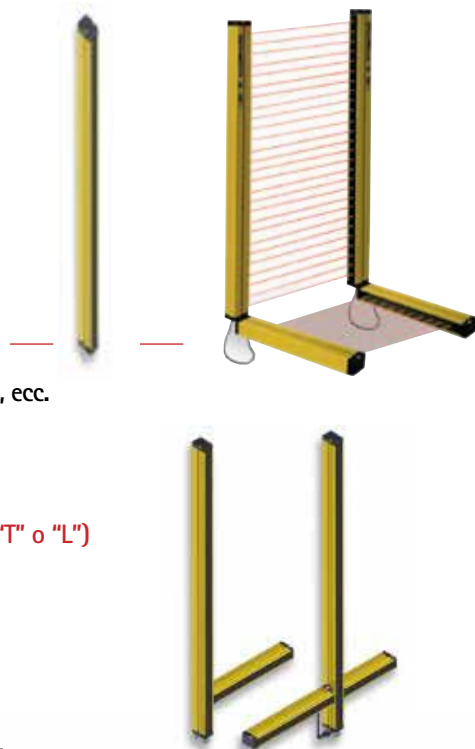
■ Applicazioni

SERIE EFESTO4: diritte o versione master/slave - muting - blanking

- Presse piegatrici
- Presse dello stampaggio
- Fustellatrici
- Punzonatrici
- Taglierine e cesoie
- Aree robotizzate
- Linee di montaggio
- Macchine della lavorazione del legno - della ceramica, ecc.
- Macchine per l'imballaggio
- Magazzini automatici

SERIE KEEPER: con sensori di muting incorporati nei braccetti (versioni a "T" o "L") oppure esterni forniti dal cliente

- Pallettizzatori
- Aree robotizzate
- Linee di montaggio e assemblaggio
- Magazzini automatici industriali
- Varchi attraversati da veicoli a guida automatica AGV



■ Generalità sulla funzione di MUTING (optional)

Il Muting consiste nell'esclusione temporanea ed automatica della barriera mantenendo costantemente le condizioni di sicurezza in relazione al funzionamento della macchina.

Il muting si rende necessario quando il ciclo di un impianto prevede l'attraversamento di alcune parti di macchine o di materiali in lavorazione che metterebbero in blocco l'impianto. Quindi la funzione di questo dispositivo, prevede la possibilità di discriminare il prodotto in lavorazione dalla persona da proteggere.

Inoltre è previsto un circuito di "override" che facilita la rimozione del carico nel caso in cui sia rimasto bloccato all'interno del campo protetto a seguito della mancanza di corrente elettrica, oppure a causa della mancata sincronizzazione dei sensori, qualora fossero presenti oggetti di forme alquanto complesse (vedi telai di vetture, ecc.). Durante questa funzione la macchina deve garantire il massimo grado di sicurezza onde evitare che l'operatore entri nella zona di pericolo quando l'azione della barriera viene

temporaneamente esclusa.

Il sistema prevede l'uso di 2 sensori funzionanti sulla contemporaneità di attivazione degli stessi.

Vengono impiegati nelle presse durante il ciclo di ritorno al punto morto superiore, quando l'azione della macchina non è più pericolosa, o nelle presse piegatrici durante la fase di piegatura della lamiera.

Una seconda alternativa di impiego (la più usata) si ha nelle linee dei palletizzatori o delle macchine avvolgitrici ecc.



■ Muting con sensori separati esterni per barriere EFESTO 4

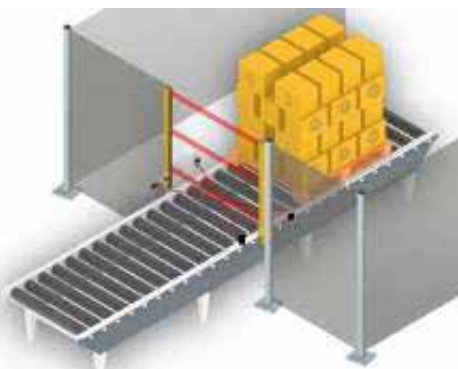
Muting MU con 2 sensori

- Indipendente dalla velocità di transito
- Possibilità di utilizzo con sensori di qualsiasi natura anche non di sicurezza
- Portata max. 15 mt.
- Altezze protette da 170 a 3050 mm.
- Risoluzione da 14 a 320 mm
- Possibilità d'impiego delle barriere con box esterno (vedi pag. 29)
- Controllo della contemporaneità dei segnali: 2 sec. max.
- Circuito di override per bypass della funzione di muting



■ Muting con sensori incorporati nei braccetti o esterni per barriere KEEPER

Sono state progettate per la protezione degli ingressi e delle uscite di macchine ad elevata automazione, in modo da permettere l'accesso ai materiali che devono essere lavorati, mantenendo sorvegliata l'entrata per proteggere gli operatori da un involontario movimento nelle zone pericolose mentre la macchina è in funzione.



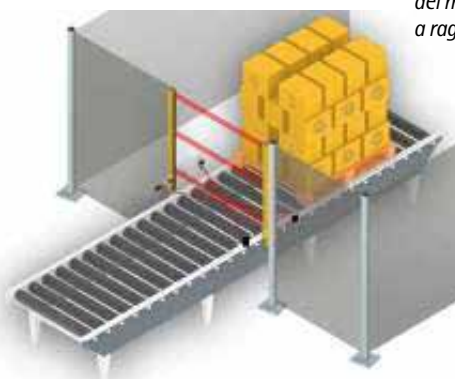
esecuzione del muting a "T" a raggi incrociati

Caratteristiche:

- Autodiagnosi con LED indicatori
- Sistema di Override per il bypass del muting
- Distanza di lavoro per raggi incrociati: 0,8 – 2,5 m
- Distanza per raggi paralleli: 0,8 – 5 m
- Distanza di lavoro per le barriere diritte prive di braccetti: 15 m

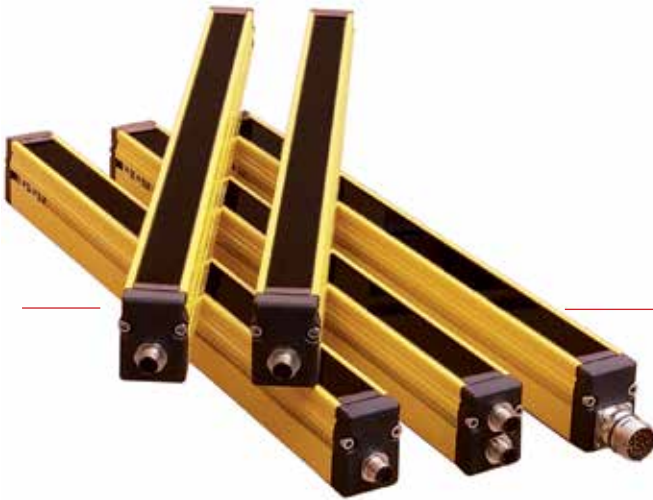
Esecuzioni:

- Diritte con muting esterno senza braccetti
- A "L" con sensori del muting incorporati
- A "T" con sensori del muting incorporati
- Raggi del muting: incrociati o paralleli
- Esecuzioni compatte



esecuzione del muting a "L" a raggi incrociati

■ Barriere Efesto 4



La nuova generazione delle cortine fotoelettriche EFESTO 4 rappresenta una gamma di unità per la protezione delle dita –mano-braccia-presenza uomo. Risoluzione da 14 a 330 mm. altezza protetta da 170 a 3000 mm. Cat. 4 Muting e blanking su richiesta . Trovano larga applicazione in tutti quei sistemi dove è necessario proteggere il personale che lavora in zone pericolose .

■ Caratteristiche tecniche e codici

Emettitore	Con connettore M12 4 poli maschio
TEST	Simulazione di interruzione raggi, agevola il controllo della catena delle sicurezze della macchina
Ricevitore	
Uscite	2 x PNP protette al corto circuito
BARGRAPH	a 3 led per Indicazione di allineamento e diagnostica

Ulteriori caratteristiche disponibili in funzione del modello

Reset	Riavvio della barriera
Tipo	Automatico o manuale
Tempo restart automatico	100ms
Blanking	Esclusione di alcuni raggi
N raggi	1, 2 o 3 raggi
Tipo	Con o senza obbligo di presenza oggetto.
Configurazione	Tramite cablaggio, non sono necessari moduli di programmazione
Altezze protette	da 170 a 3.000 mm
MUTING integrato	Esclusione temporanea della barriera
Tipo di Muting	A due sensori, con controllo di contemporaneità.
Muting enable	Abilita / disabilita la funzione di Muting
Override	Forzatura manuale della funzione di Muting
Pilotaggio lampada muting	Uscita per il pilotaggio della lampada di muting, 24V 500mA max
EDM	Controllo teleruttori esterni
OSSD-S	Uscita di segnalazione dello stato delle uscite OSSD
MUTE - F	Uscita di segnalazione della barriera occupata in fase di muting
BARGRAPH	a 3 led per Indicazione di allineamento e diagnostica

NOTA

I moduli a relé di pagina 29 trasformano le uscite statiche in uscite a relé



■ Sistemi anti - ingabbiamento (master + slave)

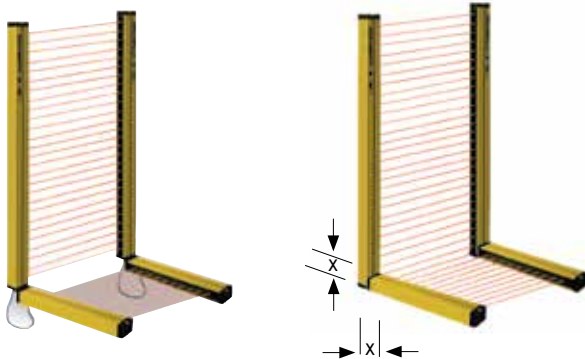


Sulle grandi presse per lo stampaggio e la piegatura, dove la barriera verticale deve essere installata ad una distanza prestabilita dalla zona di pericolo, è necessario che la presenza dell'operatore mantenga costantemente in blocco la macchina anche dopo aver oltrepassato la protezione verticale. Quindi a questo scopo sono disponibili delle barriere costituite da una unità verticale ad alta risoluzione (14 o 30 mm) e da una orizzontale di maggiore risoluzione collegata in serie alla verticale in grado di poter rilevare la presenza dell'operatore generalmente dagli arti inferiori

Un sistema di LED alloggiato nel ricevitore facilita l'allineamento durante l'installazione.

Sono disponibili due sistemi di connessione

- Con cavetto da 500 mm
- Con fissaggio a squadra per mantenere costante la risoluzione



N.B.

Identificare come Master (M) la barriera verticale e con Slave (S) quella orizzontale.

■ Sistemi di BLANKING (optional)

Questa funzione consente di inibire da uno a tre raggi. La loro interruzione non disattiva le uscite di sicurezza e questa funzione risulta utile in quelle applicazioni nelle quali i materiali in lavorazione attraversano la zona protetta e pur interrompendo i raggi non devono bloccare la macchina. La configurazione è impostata mediante tre fili presenti sul connettore del ricevitore.

In qualunque configurazione il blanking non esclude il primo raggio adiacente ai tappi con i connettori, in quanto utilizzato come sincronismo tra trasmettitore e ricevitore.

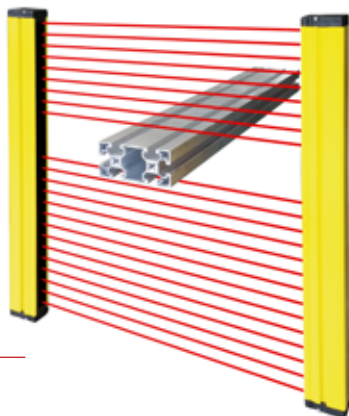
Si distinguono due tipologie:

Blanking senza obbligo presenza oggetto

Questa funzione permette di introdurre nella zona pericolosa un oggetto senza causare la disattivazione delle uscite della barriera.

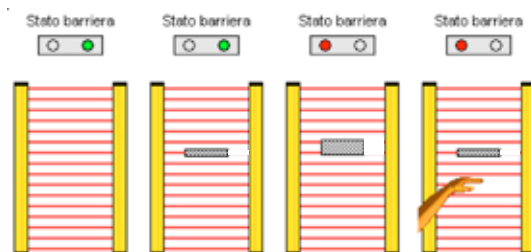
Blanking con obbligo presenza oggetto

Questa funzione permette di mantenere un oggetto (mobile o fisso) all'interno della zona pericolosa senza causare la disattivazione delle uscite della barriera.



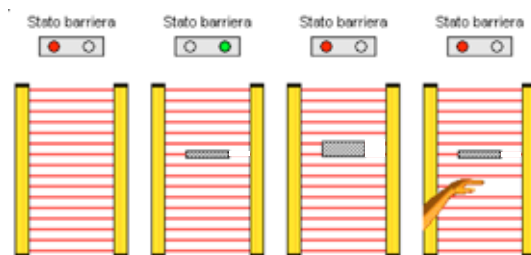
Esempio: blanking di un solo raggio senza obbligo di presenza oggetto.

- Con tutti i raggi liberi, l'area protetta è libera.
- Con un raggio occupato l'area è considerata libera e le uscite di sicurezza sono in stato **ON**.
- Con due o più raggi occupati l'area è considerata occupata e le uscite di sicurezza sono in stato **OFF**



Esempio: blanking di un solo raggio con obbligo di presenza oggetto.

- Se l'oggetto mobile non è presente la uscite di sicurezza sono in stato **OFF**
- Con un raggio occupato l'area è considerata libera e le uscite di sicurezza sono in stato **ON**.
- Con due raggi occupati l'area è considerata occupata e le uscite di sicurezza sono in stato **OFF**



■ Caratteristiche tecniche e codici

Risoluzione 14mm Portata 6m							
Codice ottica	N° Raggi	Altezza protetta PH (mm)	Altezza sensibile SH (mm)	Altezza barriera H (mm)	Tempo di risposta (ms)	Mtff (anni)	PL
0240 A	24	254	234	326	6	100	e
0360 A	36	374	354	446	11	100	e
0480 A	48	494	474	566	11	100	e
0600 A	60	614	594	686	11	100	e
0700 A	72	734	714	806	16	84,06	e
0850 A	84	854	834	926	16	76,09	e
0950 A	96	974	954	1046	16	69,51	e
1100 A	108	1094	1074	1166	16	63,97	e
1200 A	120	1214	1114	1286	21	59,25	e
1300 A	132	1334	1314	1406	21	55,18	e
1400 A	144	1454	1434	1526	21	51,63	e
1500 A	156	1574	1554	1646	26	48,51	e
1700 A	168	1694	1674	1766	26	45,75	e
1800 A	180	1814	1794	1886	26	43,28	e
1900 A	192	1934	1914	2006	31	41,07	e
2000 A	204	2054	2034	2126	31	39,07	e
2200 A	216	2174	2154	2246	31	38,53	e
2300 A	228	2294	2274	2366	31	35,61	e

Risoluzione 20mm Portata 15m							
Codice ottica	N° Raggi	Altezza protetta PH (mm)	Altezza sensibile SH (mm)	Altezza barriera H (mm)	Tempo di risposta (ms)	Mtff (anni)	PL
0240 AL	24	260	240	326	6	100	e
0360 AL	36	380	360	446	11	100	e
0480 AL	48	500	480	566	11	100	e
0600 AL	60	620	600	686	11	100	e
0700 AL	72	740	720	806	16	84,06	e
0850 AL	84	860	840	926	16	76,09	e
0950 AL	96	980	960	1046	16	69,51	e
1100 AL	108	1100	1080	1166	16	63,97	e
1200 AL	120	1220	1200	1286	21	59,25	e
1300 AL	132	1340	1320	1406	21	55,18	e
1400 AL	144	1460	1440	1526	21	51,63	e
1500 AL	156	1580	1560	1646	26	48,51	e
1700 AL	168	1700	1680	1766	26	45,75	e
1800 AL	180	1820	1800	1886	26	43,28	e
1900 AL	192	1940	1920	2006	31	41,07	e
2000 AL	204	2060	2040	2126	31	39,07	e
2200 AL	216	2180	2160	2246	31	38,53	e
2300 AL	228	2300	2280	2366	31	35,61	e

NOTA

Mtff = Tempo medio di guasto

PL = Livello di sicurezza secondo la EN13849



■ Caratteristiche tecniche e codici

Risoluzione 30mm Portata 15m							
Codice ottica	N° Raggi	Altezza protetta PH (mm)	Altezza sensibile SH (mm)	Altezza barriera H (mm)	Tempo di risposta (ms)	Mttf (anni)	PL
0150 B	6	174	126	273	6	100	e
0210 B	8	222	174	273	6	100	e
0240 B	9	246	198	297	6	100	e
0300 B	12	318	270	369	6	100	e
0360 B	14	366	318	417	6	100	e
0390 B	15	390	342	441	6	100	e
0450 B	18	462	414	513	6	100	e
0540 B	21	534	486	585	6	100	e
0600 B	24	606	558	657	6	100	e
0680 B	27	678	630	729	11	100	e
0750 B	30	750	702	801	11	100	e
0820 B	33	822	774	873	11	100	e
0900 B	36	894	846	945	11	100	e
0970 B	39	966	918	1017	11	100	e
1050 B	42	1038	990	1089	11	100	e
1100 B	45	1110	1062	1161	11	100	e
1200 B	48	1182	1134	1233	11	100	e
1250 B	51	1254	1206	1305	11	100	e
1350 B	54	1326	1278	1377	11	100	e
1400 B	57	1398	1350	1449	11	100	e
1500 B	60	1470	1422	1521	11	100	e
1650 B	66	1614	1566	1665	11	100	e
1800 B	72	1758	1710	1809	16	100	e
1950 B	78	1902	1854	1953	16	100	e
2100 B	84	2046	1998	2097	16	100	e
2200 B	90	2190	2142	2241	16	100	e
2300 B	96	2334	2286	2385	16	100	e
2450 B	102	2478	2430	2529	16	100	e
2650 B	108	2622	2574	2673	16	99,18	e
2750 B	114	2776	2718	2817	21	97,15	e
2900 B	120	2910	2862	2961	21	95,21	e
3000 B	126	3054	3006	3105	21	93,35	e

Risoluzione 40mm Portata 30m							
Codice ottica	N° Raggi	Altezza protetta PH (mm)	Altezza sensibile SH (mm)	Altezza barriera H (mm)	Tempo di risposta (ms)	Mttf (anni)	PL
0150 BL	6	185	135	273	6	100	e
0210 BL	8	233	183	273	6	100	e
0240 BL	9	257	207	297	6	100	e
0300 BL	12	329	279	369	6	100	e
0360 BL	14	377	327	417	6	100	e
0390 BL	15	401	351	441	6	100	e
0450 BL	18	473	423	513	6	100	e
0540 BL	21	545	495	585	6	100	e
0600 BL	24	617	567	657	6	100	e
0680 BL	27	689	639	729	11	100	e
0750 BL	30	761	711	801	11	100	e
0820 BL	33	833	783	873	11	100	e
0900 BL	36	905	855	945	11	100	e
0970 BL	39	977	927	1017	11	100	e
1050 BL	42	1049	999	1089	11	100	e
1100 BL	45	1121	1071	1161	11	100	e
1200 BL	48	1193	1143	1233	11	100	e
1250 BL	51	1265	1215	1305	11	100	e
1350 BL	54	1337	1287	1377	11	100	e
1400 BL	57	1409	1359	1449	11	100	e
1500 BL	60	1481	1431	1521	11	100	e
1650 BL	66	1625	1575	1665	11	100	e
1800 BL	72	1769	1719	1809	16	100	e
1950 BL	78	1913	1863	1953	16	100	e
2100 BL	84	2057	2007	2097	16	100	e
2200 BL	90	2201	2151	2241	16	100	e
2300 BL	96	2345	2295	2385	16	100	e
2450 BL	102	2489	2439	2529	16	100	e
2650 BL	108	2633	2583	2673	16	99,18	e
2750 BL	114	2777	2727	2817	21	97,15	e
2900 BL	120	2921	2871	2961	21	95,21	e
3000 BL	126	3065	3015	3105	21	93,35	e

NOTA

Mttf = Tempo medio di guasto

PL = Livello di sicurezza secondo la EN13849

■ Caratteristiche tecniche e codici

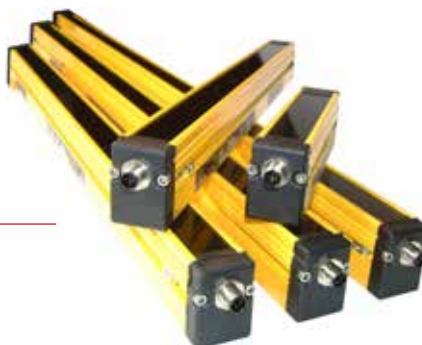
Risoluzione 55mm Portata 15m							
Codice ottica	N° Raggi	Altezza protetta PH (mm)	Altezza sensibile SH (mm)	Altezza barriera H (mm)	Tempo di risposta (ms)	Mtff (anni)	PL
0150 C	3	200	102	273	6	100	e
0250 C	5	296	198	297	6	100	e
0300 C	6	344	246	369	6	100	e
0400 C	8	440	342	441	6	100	e
0450 C	9	488	390	513	6	100	e
0600 C	12	632	534	657	6	100	e
0750 C	15	776	678	801	6	100	e
0900 C	18	920	822	945	6	100	e
1050 C	21	1064	966	1089	6	100	e
1200 C	24	1208	1110	1233	6	100	e
1350 C	27	1352	1254	1377	11	100	e
1500 C	30	1496	1398	1521	11	100	e
1650 C	33	1640	1542	1665	11	100	e
1800 C	36	1784	1686	1809	11	100	e
1950 C	39	1928	1830	1953	11	100	e
2100 C	42	2072	1974	2097	11	100	e
2200 C	45	2216	2118	2241	11	100	e
2300 C	48	2360	2262	2385	11	100	e
2450 C	51	2504	2406	2529	11	100	e
2650 C	54	2648	2550	2673	11	100	e
2750 C	57	2792	2694	2817	11	100	e
2900 C	60	2936	2838	2961	11	100	e
3000 C	63	3080	2982	3105	11	100	e

Risoluzione 65mm Portata 30m							
Codice ottica	N° Raggi	Altezza protetta PH (mm)	Altezza sensibile SH (mm)	Altezza barriera H (mm)	Tempo di risposta (ms)	Mtff (anni)	PL
0150 CL	3	211	111	273	6	100	e
0250 CL	5	307	207	297	6	100	e
0300 CL	6	355	255	369	6	100	e
0400 CL	8	451	351	441	6	100	e
0450 CL	9	499	399	513	6	100	e
0600 CL	12	643	543	657	6	100	e
0750 CL	15	787	687	801	6	100	e
0900 CL	18	931	831	945	6	100	e
1050 CL	21	1075	975	1089	6	100	e
1200 CL	24	1219	1119	1233	6	100	e
1350 CL	27	1363	1263	1377	11	100	e
1500 CL	30	1507	1407	1521	11	100	e
1650 CL	33	1651	1551	1665	11	100	e
1800 CL	36	1795	1695	1809	11	100	e
1950 CL	39	1939	1839	1953	11	100	e
2100 CL	42	2083	1983	2097	11	100	e
2200 CL	45	2227	2127	2241	11	100	e
2300 CL	48	2371	2271	2385	11	100	e
2450 CL	51	2515	2415	2529	11	100	e
2650 CL	54	2659	2559	2673	11	100	e
2750 CL	57	2803	2703	2817	11	100	e
2900 CL	60	2947	2847	2961	11	100	e
3000 CL	63	3091	2991	3105	11	100	e

NOTA

Mtff = Tempo medio di guasto

PL = Livello di sicurezza secondo la EN13849



■ Caratteristiche tecniche e codici

Risoluzione 175mm		Portata 30m				
Codice ottica	N° Raggi	Altezza sensibile SH (mm)	Altezza barriera H (mm)	Tempo di risposta (ms)	Mtff (anni)	PL
0400 D	4	414	513	6	100	e
0700 D	6	702	801	6	100	e
1000 D	8	990	1089	6	100	e
1300 D	10	1278	1377	6	100	e
1600 D	12	1566	1665	6	100	e
1900 D	14	1854	1953	6	100	e
2200 D	16	2142	2241	6	100	e
2500 D	18	2430	2529	6	100	e
2800 D	20	2718	2817	6	100	e

Risoluzione 185mm		Portata 30m				
Codice ottica	N° Raggi	Altezza sensibile SH (mm)	Altezza barriera H (mm)	Tempo di risposta (ms)	M Mtff (anni)	PL
0400 DL	4	423	513	6	100	e
0700 DL	6	711	801	6	100	e
1000 DL	8	999	1089	6	100	e
1300 DL	10	1287	1377	6	100	e
1600 DL	12	1575	1665	6	100	e
1900 DL	14	1863	1953	6	100	e
2200 DL	16	2151	2241	6	100	e
2500 DL	18	2439	2529	6	100	e
2800 DL	20	2727	2817	6	100	e

Risoluzione 320mm		Portata 15m				
Codice ottica	N° Raggi	Altezza sensibile SH (mm)	Altezza barriera H (mm)	Tempo di risposta (ms)	Mtff (anni)	PL
0600 E	4	558	657	6	100	e
1000 E	6	990	1089	6	100	e
1500 E	8	1422	1521	6	100	e
1900 E	10	1854	1953	6	100	e
2300 E	12	2286	2385	6	100	e
2800 E	14	2718	2817	6	100	e

Risoluzione 330mm		Portata 30m				
Codice ottica	N° Raggi	Altezza sensibile SH (mm)	Altezza barriera H (mm)	Tempo di risposta (ms)	M Mtff (anni)	PL
0600 EL	4	567	657	6	100	e
1000 EL	6	999	1089	6	100	e
1500 EL	8	1431	1521	6	100	e
1900 EL	10	1863	1953	6	100	e
2300 EL	12	2295	2385	6	100	e
2800 EL	14	2727	2817	6	100	e

NOTA

Mtff = Tempo medio di guasto

PL = Livello di sicurezza secondo la EN13849

■ Risoluzioni e codici

Modello	Funzioni disponibili							Connettori RX		
	RA	RM	EDM	BLNK	MUTE	O-S	M-F	M12 5P	M12 8P	M23-17P
EF-a ...	•							•		
EF-b ...	•	•	•							
EF-c ...	•			•					•	
EF-d ...	•	•	•	•		•		•	•	
EF-e ...	•	•	•		•			•	•	
EF-f1 ...	•	•	•		•	•			•	•
EF-f2 ...	•	•	•		•		•			•

RA reset automatico **RM** reset manuale **EDM** monitoraggio contattori esterni
BLNK floating blanking **MUTE** ingresso 2 sensori esterni di MUTING + guard override + uscita lampada
O-S Uscita segnalazione stato delle uscite di sicurezza
M-F Uscita segnalazione barriera verticale interrotta durante la fase di muting

Conessioni per RX

M12-5P Connettore M12 - 5 Poli - maschio
 M12-8P Connettore M12 - 8 Poli - maschio
 M23-17P Connettore M23 - 17 Poli - maschio

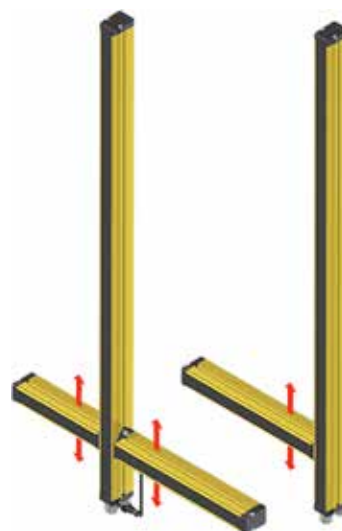
Il trasmettitore TX è sempre collegato con connettore M12 a 4 poli.



■ Codice completo barriera

	EF - a	1000 E	M-S
Modello	_____	_____	_____
Ottica (vedi pag. 10-11-12-13)	_____	_____	_____
Master - Slave (optional)	_____	_____	_____

■ Barriere Keeper



Trattasi di un modello di barriere con caratteristiche innovative rispetto il passato. Ogni unità è disponibile con in braccetti a "T" e "L" contenenti i sensori del muting e con il tipo diritto che (se richiesto) prevede i sensori esterni.
Risoluzione da 14 a 320 mm. altezza protetta da 250 a 3000 mm.
Trovano applicazione nei pallettizzatori – magazzini automatici – aree robotizzate ecc.

■ Caratteristiche generali

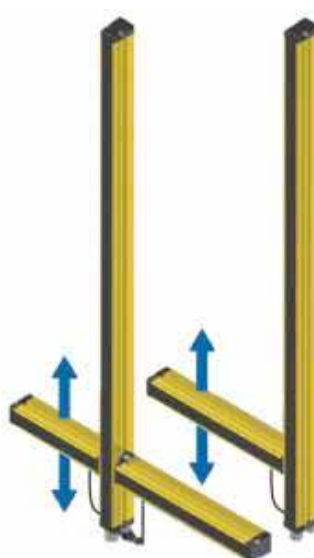
Grande facilità di connessione e installazione, grazie ai connettori M12 e all'uso di cavi schermati lunghi fino a 100 metri.
I moduli a relè della pagina 29 abbinabili alle barriere Keeper trasformano le uscite statiche in uscite a relè, offrendo ulteriori funzionalità.

Emettitore	Con connettore M12 4 poli maschio
TEST	Simulazione di interruzione raggi, agevola il controllo della catena delle sicurezze della macchina
Ricevitore	
Uscite	2 x PNP protette al corto circuito
Reset	Riavvio della barriera
Tipo	Automatico o manuale
Tempo restart automatico	100ms
EDM	Controllo teleruttori esterni
BARGRAPH	a 3 led per Indicazione di allineamento e diagnostica
MUTING	Esclusione temporanea della barriera
Muting esterno	A due sensori, con controllo di contemporaneità.
Muting braccetti	Sequenziale o incrociati a 2 / 4 sensori
Muting enable	Abilita / disabilita la funzione di muting
Override	Forzatura manuale della funzione di muting
Pilotaggio lampada muting	Uscita per il pilotaggio della lampada di muting
OSSD-S	Uscita di segnalazione dello stato delle uscite OSSD
MUTE - F	Uscita di segnalazione della barriera occupata in fase di muting

Keeper braccetti fissi



Braccetti mobili



Senza braccetti per sensori esterni



■ Descrizione funzioni aggiuntive

Modello	Funzioni aggiuntive			Connessioni Ricevitore		
	MUTE-E	O-S	M-F	M12 5P	M12 8P	M23 17P
KP- e				•	•	
KP-f1	•	•				•
KP-f2	•		•			•

MUTE-E Ingresso abilitazione funzione di muting

O-S Uscita segnalazione stato delle uscite di sicurezza

M-F Uscita segnalazione barriera verticale interrotta durante la fase di muting

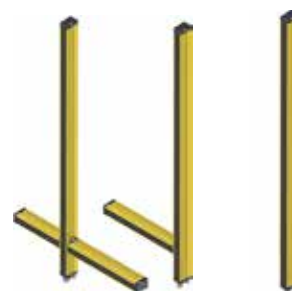
Connessioni per RX

M12-5P Connettore M12 - 5 Poli - maschio

M12-8P Connettore M12 - 8 Poli - maschio

M23-17P Connettore M23 - 17 Poli - maschio

Il trasmettitore TX è sempre collegato con connettore M12 a 4 poli.



Tipo Muting	Braccetti muting mobili
LPM 1	Muting L, con 2 sensori paralleli mobili / Rx destro
LPM 2	Muting L, con 2 sensori paralleli mobili / Rx sinistro
LXM 1	Muting L, con 2 sensori incrociati mobili / Rx destro
LXM 2	Muting L, con 2 sensori incrociati mobili / Rx sinistro
TXM 1	Muting T, con 2 sensori incrociati mobili / Rx destro
TXM 2	Muting T, con 2 sensori incrociati mobili / Rx sinistro
TPM 3	Muting T, con 4 sensori paralleli mobili
Tipo Muting	Braccetti muting fissi
LPF 1	Muting L, con 2 sensori paralleli fissi / Rx destro
LPF 2	Muting L, con 2 sensori paralleli fissi / Rx sinistro
LXF 1	Muting L, con 2 sensori incrociati fissi / Rx destro
LXF 2	Muting L, con 2 sensori incrociati fissi / Rx sinistro
TXF 1	Muting T, con 2 sensori incrociati fissi / Rx destro
TXF 2	Muting T, con 2 sensori incrociati fissi / Rx sinistro
TPF 3	Muting T, con 4 sensori paralleli fissi
Tipo Muting	Sensori muting esterni
TPi 3	Muting T, per 4 sensori esterni paralleli
TXi 3	Muting T, per 2 sensori esterni incrociati
LPi 3	Muting L, per 2 sensori esterni paralleli
LXi 3	Muting L, per 2 sensori esterni incrociati

	Kp-e	1000E	LXF 1
Modello	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ottica (vedi pag. 18)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tipo Muting	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Caratteristiche tecniche e codici

Ottiche tipo "A" Risoluzione 14mm							
Codice ottica	N° Raggi	KP - x - m	Altezza sensibile SH (mm)	Altezza barriera H (mm)	Tempo risposta (ms)	Mttf (anni)	PIL
0240 A	24	254	234	326	6	100	e
0360 A	36	374	354	446	6	100	e
0480 A	48	494	474	566	6	100	e
0600 A	60	614	594	686	11	100	e
0700 A	72	734	714	806	11	84,06	e
0850 A	84	854	834	926	11	76,09	e
0950 A	96	974	954	1046	11	69,51	e
1100 A	108	1094	1074	1166	11	63,97	e

Ottiche tipo "C" Risoluzione 55mm							
Codice ottica	N° Raggi	Altezza protetta PH (mm)	Altezza sensibile SH (mm)	Altezza barriera H (mm)	Tempo risposta (ms)	Mttf (anni)	PIL
0300 C	6	344	246	368	6	100	e
0450 C	9	488	390	512	6	100	e
0600 C	12	632	534	656	6	100	e
0750 C	15	776	678	800	6	100	e
0900 C	18	920	822	944	6	100	e
1050 C	21	1064	966	1088	6	100	e
1200 C	24	1208	1110	1232	6	100	e
1350 C	27	1352	1254	1376	11	100	e
1500 C	30	1496	1398	1520	11	100	e
1650 C	33	1640	1542	1664	11	100	e
1800 C	36	1784	1686	1808	11	100	e
1950 C	39	1928	1830	1952	11	100	e
2100 C	42	2072	1974	2096	11	100	e
2200 C	45	2216	2118	2240	11	100	e
2300 C	48	2360	2262	2384	11	100	e
2450 C	51	2504	2406	2528	11	100	e
2650 C	54	2648	2550	2672	11	100	e
2750 C	57	2792	2694	2816	11	100	e
2900 C	60	2936	2838	2960	11	100	e
3000 C	63	3080	2982	3104	11	100	e

NOTA

Mttf = Tempo medio di guasto

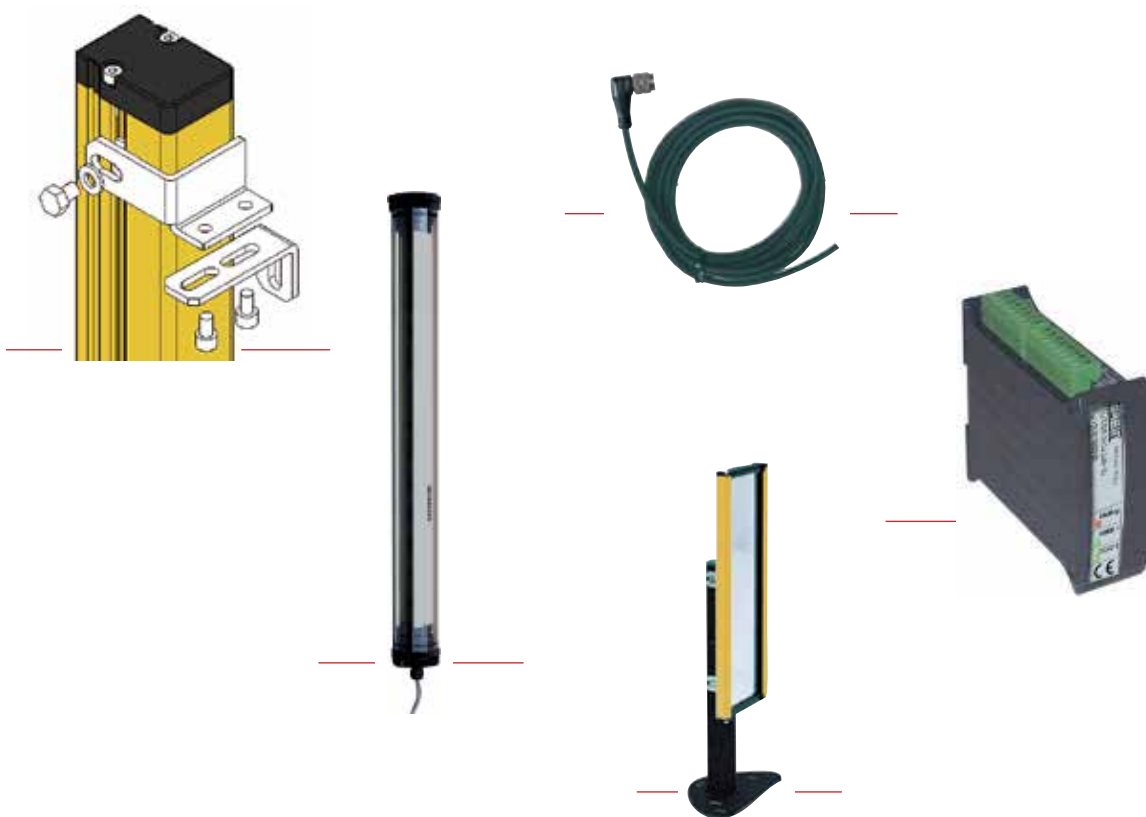
PL = Livello di sicurezza secondo la EN13849

Ottiche tipo "B" Risoluzione 30mm							
Codice ottica	N° Raggi	Altezza protetta PH (mm)	Altezza sensibile SH (mm)	Altezza barriera H (mm)	Tempo risposta (ms)	Mttf (anni)	PIL
0300 B	12	318	270	368	6	100	e
0450 B	18	462	414	512	6	100	e
0600 B	24	606	558	656	6	100	e
0750 B	30	750	702	800	11	100	e
0900 B	36	894	846	944	11	100	e
1050 B	42	1038	990	1088	11	100	e
1200 B	48	1182	1134	1232	11	100	e
1350 B	54	1326	1278	1376	11	100	e
1500 B	60	1470	1422	1520	11	100	e
1650 B	66	1614	1566	1664	11	100	e
1800 B	72	1758	1710	1808	16	100	e
1950 B	78	1902	1854	1952	16	100	e
2100 B	84	2046	1998	2096	16	100	e
2200 B	90	2190	2142	2240	16	100	e
2300 B	96	2334	2286	2384	16	100	e
2450 B	102	2478	2430	2528	16	100	e
2650 B	108	2622	2574	2672	16	99,18	e

Ottiche tipo "D" Risoluzione 175mm							
Codice ottica	N° Raggi	Altezza sensibile SH (mm)	Altezza barriera H (mm)	Tempo risposta (ms)	Mttf (anni)	PIL	
0400 D	4	414	512	6	100	e	
0700 D	6	702	800	6	100	e	
1000 D	8	990	1088	6	100	e	
1300 D	10	1278	1376	6	100	e	
1600 D	12	1566	1664	6	100	e	
1900 D	14	1854	1952	6	100	e	
2100 D	16	2142	2240	6	100	e	
2400 D	18	2430	2528	6	100	e	
2700 D	20	2718	2816	6	100	e	
3000 D	22	3006	3104	6	100	e	

Ottiche tipo "E" Risoluzione 320mm							
Codice ottica	N° Raggi	Altezza sensibile SH (mm)	Altezza barriera H (mm)	Tempo risposta (ms)	Mttf (anni)	PIL	
0600 E	4	558	656	6	100	e	
1000 E	6	990	1088	6	100	e	
1500 E	8	1422	1520	6	100	e	
1900 E	10	1854	1952	6	100	e	
2200 E	12	2286	2384	6	100	e	
2700 E	14	2718	2816	6	100	e	

■ Accessori



Rientrano in questa categoria una serie di diversi componenti in grado di completare le richieste di mercato.

- a) protezioni in policarbonato: per rendere stagne le barriere contro gli spruzzi in ambienti operativi severi caratterizzati dalla presenza di acqua e vapore
- b) specchi e supporti : ideali per le protezioni perimetrali con orientamento angolare mediante staffe
- c) cavi di collegamento da 3 a 20 mt. per le connessioni dei TX/RX in varie versioni da 4 a 17 poli.
- d) staffe di fissaggio: per una rotazione delle barriere ed una regolazione della posizione verticale ed orizzontale
- e) moduli di interfaccia per trasformare le uscite statiche, in uscite di potenza a relè

■ Protezione in policarbonato

per rendere stagne le barriere con grado di protezione IP 67 contro i getti d'acqua, adatte per il lavaggio a spruzzo delle macchine.

Modelli e codici di identificazione

Protezione con tubo in policarbonato diam. 70 mm completo di due tappi (uno con pressacavo ed uno cieco)	Codice		
	cavo da 3 metri	cavo da 5 metri	cavo da 10 metri
VET-1 per altezze 075 - 150 - 210 - 240 (tagliato a misura)	D-13	D-15	D-110
VET-2 per altezze 300 - 360 - 390 (tagliato a misura)	D-23	D-25	D-210
VET-3 per altezze 450 - 540 - 600 - 680 - 750 (tagliato a misura)	D-33	D-35	D-310
VET-4 per altezze 820 - 900 - 970 - 1050 - 1200 (tagliato a misura)	D-43	D-45	D-410
VET-5 per altezze 1250 - 1350 - 1400 - 1500 (tagliato a misura)	D-53	D-55	D-510
VET-6 per altezze 1650 - 1800 - 1950 (tagliato a misura)	D-63	D-65	D-610
Staffe			
VET-70/60 kit completo di 4 staffe	D-05		



■ Protezione in policarbonato riscaldato

durante il periodo invernale con temperature piuttosto basse e in presenza di ghiaccio o brina, si possono verificare degli inconvenienti sul funzionamento della barriera, che vengono eliminati con l'inserimento di due resistenze incollate lateralmente all'interno del tubo e alimentate da 24V c.c. / c.a. in maniera da creare un certo calore (controllato da due termostati) tale da eliminare la patina esterna garantendo il funzionamento del sistema fino a -15°. L'uscita del cavo è a 6 fili (4 per la barriera, 2 per la resistenza)

Modelli e codici di identificazione

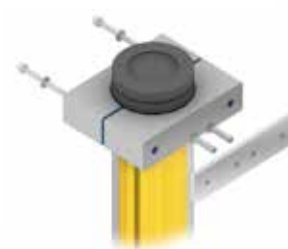
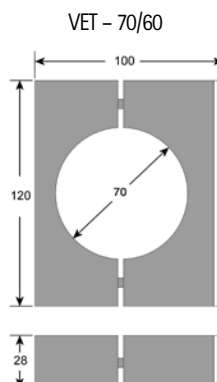
Protezione con tubo in policarbonato riscaldato diam. 70 mm completo di due tappi (uno con pressacavo ed uno cieco)	Codice		
	cavo da 3 metri	cavo da 5 metri	cavo da 10 metri
VETR-1 per altezze 075 - 150 - 210 - 240 (tagliato a misura)	DR-13	DR-15	DR-110
VETR-2 per altezze 300 - 360 - 390 (tagliato a misura)	DR-23	DR-25	DR-210
VETR-3 per altezze 450 - 540 - 600 - 680 - 750 (tagliato a misura)	DR-33	DR-35	DR-310
VETR-4 per altezze 820 - 900 - 970 - 1050 - 1200 (tagliato a misura)	DR-43	DR-45	DR-410
VETR-5 per altezze 1250 - 1350 - 1400 - 1500 (tagliato a misura)	DR-53	DR-55	DR-510
VETR-6 per altezze 1650 - 1800 - 1950 (tagliato a misura)	DR-63	DR-65	DR-610
Staffe			
VET-70/60 kit completo di 4 staffe	D-05		



■ Particolare delle staffe

Dimensioni della protezione

Gli ingombri delle barriere sono riportati a pag. 20 con l'aggiunta di 90 mm dovuta allo spessore dei tappi più 25 mm del pressacavo.



■ Specchi

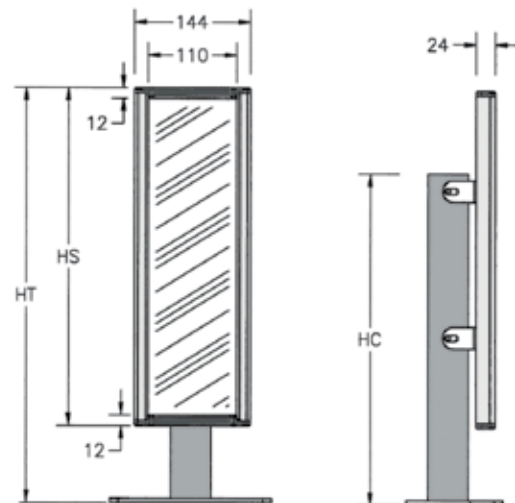
Sono la soluzione ideale per la protezione perimetrale di due o tre lati di una zona pericolosa con l'impiego di un solo apparecchio fotoelettrico.

L'impiego degli specchi comporta una riduzione di portata a causa della attenuazione di circa il 25% per ogni unità impiegata. Questo inconveniente viene compensato con l'impiego di barriere a lunga portata fino a 60 mt.

MODELLO	HS (mm)	HC (mm)	HT (min/max)	Codice
WAB-501	390	385	400/570	D-50
WAB-502	710	705	720/1050	D-51
WAB-503	1030	1025	1040/1530	D-52
WAB-504	1350	1345	1360/2010	D-53
WAB-505	1670	1345	1680/2320	D-54
WAB-506	1830	1345	1840/2480	D-55
WAB-507	1990	1345	2000/2640	D-56

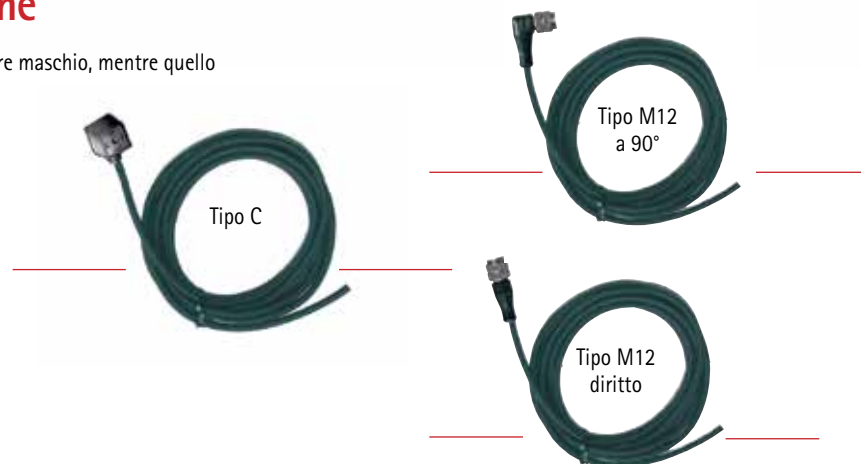
■ Supporti per specchi

MODELLO	HC (mm)	Codice
SCFS-3022	700	D-61
SCFS-3023	1020	D-62
SCFS-3024	1340	D-63



■ Cavi di connessione

Sulla barriera viene montato il connettore maschio, mentre quello femmina fa parte dei cavi.



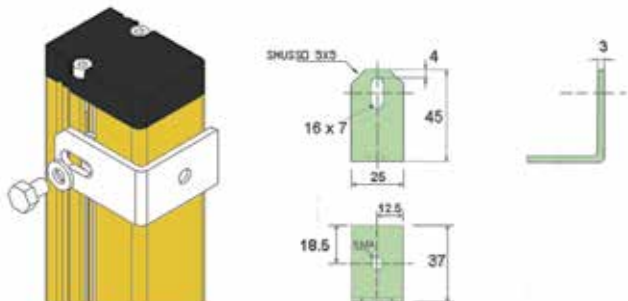
MODELLI

EFESTO / KEEPER		Codice
CAVM12-05F4/D	Cavo M12 4 poli femmina diritta schermato 5m per TX	E-84-5
CAVM12-10F4/D	Cavo M12 4 poli femmina diritta schermato 10m per TX	E-84-10
CAVM12-05F5/D	Cavo M12 5 poli femmina diritta schermato 5m per RX a / d / e (vedi pag. 14-17)	E-85-5
CAVM12-10F5/D	Cavo M12 5 poli femmina diritta schermato 10m per RX a / d / e (vedi pag. 14-17)	E-85-10
CAVM12-05F8/D	Cavo M12 8 poli femmina diritta schermato 5m per RX b / c / d / e (vedi pag. 14-17)	E-88-5
CAVM12-10F8/D	Cavo M12 8 poli femmina diritta schermato 10m per RX b / c / d / e (vedi pag. 14-17)	E-88-10
CAVM23-05F17/D	Cavo M23 17 poli femmina diritta schermato 5m per RX f (vedi pag. 14-17)	E-817-5
EFESTO / KEEPER	per collegamento al modulo relè (vedi pag. 29)	
CAVM12-10FF4/D	Cavo M12 4 poli fem+fem schermato 10m	E-94-10
CAVM12-10FF5/D	Cavo M12 5 poli fem+fem schermato 10m	E-95-10
CAVM12-10FF8/D	Cavo M12 8 poli fem+fem schermato 10m	E-98-10
CAVM23-10FF17/D	Cavo M23 17 poli fem+fem diritta schermato 10m	E-917-10
ASTER TX RX	per collegamento al modulo relè (vedi pag. 29)	
CAVM12-03/D	Cavo da 3m con M12 4 poli fem. diritto	E-20
CAVM12-03/S	Cavo da 3m con M12 4 poli fem. 90°	E-21
CAVM12-05/D	Cavo da 5m con M12 4 poli fem. diritto	E-22
CAVM12-05/S	Cavo da 5m con M12 4 poli fem. 90°	E-23
CAVM12-10/D	Cavo da 10m con M12 4 poli fem. diritto	E-24
CAVM12-10/S	Cavo da 10m con M12 4 poli fem. 90°	E-25
CAVM12-15/D	Cavo da 15m con M12 4 poli fem. diritto	E-26
CAVM12-20/D	Cavo da 20m con M12 4 poli fem. diritto	E-27
ASTER IN RX		
CAV05/14/P/FD	Cavo da 5m con connettore 7/8" 14 poli F	E-31
CAV10/14/P/FD	Cavo da 10m con connettore 7/8" 14 poli F	E-32
CAV20/14/P/FD	Cavo da 20m con connettore 7/8" 14 poli F	E-33
ASTER BE		
CAV03/C	Cavo da 3m con connettore fem. tipo C	E-10
CAV05/C	Cavo da 5m con connettore fem. tipo C	E-11
CAV10/C	Cavo da 10m con connettore fem. tipo C	E-12

Supporti di fissaggio

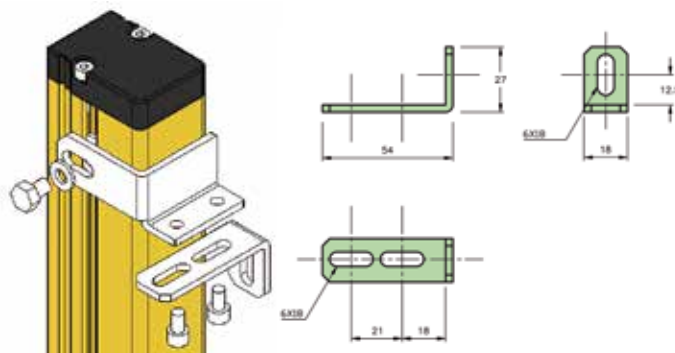
Staffe modello STGM

E' una staffa a "L" molto semplice che consente una regolazione angolare della barriera. La vite scorrevole posta sul profilato di alluminio permette lo scorrimento in altezza per facilitare il suo posizionamento.



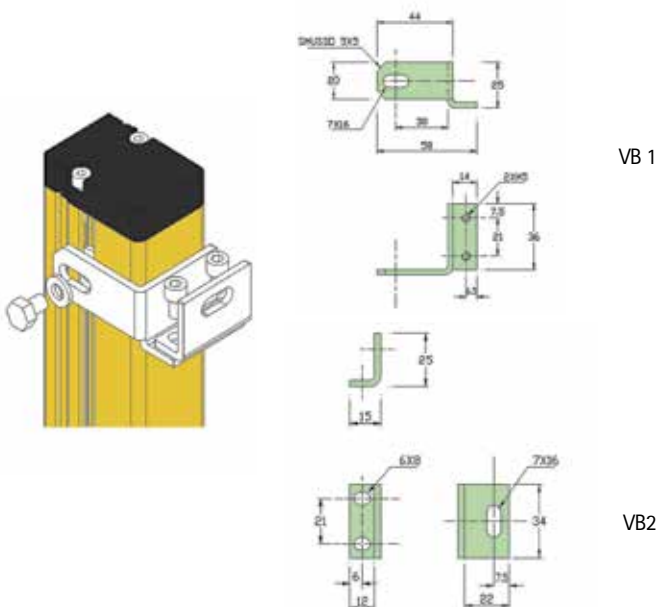
Staffe modello STDL

Staffa a doppia L che permette il fissaggio laterale delle barriere, con possibilità di regolazione angolare e laterale



Staffe modello STVB

Modello di staffa più compatto composto da due pezzi (VB1 - VB2) che, consente un minimo ingombro facilitando l'installazione delle barriere all'interno di piccoli alloggiamenti permettendo comunque le regolazioni necessarie al corretto allineamento delle unità TX / RX.



Profilo della custodia

Lungo il profilato delle barriere è ricavata una scanalatura nella quale possono scorrere dei particolari inserti filettati ai quali vengono fissate tutte le staffe.

Nel caso in cui ci fosse la necessità di rimuoverli per inserirle nella scanalatura opposta, togliere il tappo nero della barriera senza connettore, svitando le due viti di fissaggio.



■ Moduli relé di interfacciamento

I seguenti moduli abbinabili alle barriere Efesto e Keeper, trasformano le uscite statiche in uscite a relé, offrendo ulteriori funzionalità. Sono abbinabili alle versioni di barriera con EDM, EF b, EF d, EF e, EF f, KP e, KP f1, KP f2

REL 011 modulo relé da quadro per barra DIN

REL 012 modulo relé da quadro per barra DIN con lampada lampeggiante per muting



REL 021 B modulo relé esterno con chiave reset e lampada stato uscite, per Mod. EF b



REL 021 D modulo relé esterno con chiave reset e lampada stato uscite, per Mod. EF d



REL 022 E modulo relé esterno con chiave reset, lampada stato uscite, lampada muting, chiave per guard override, per Mod. EF e, KP e



REL 022 F modulo relé esterno con chiave reset, lampada stato uscite, lampada muting, chiave per guard override, per Mod. EF f, KP f1, KP f2

