

CATALOGO GENERALE PRODOTTI



APPLICAZIONI



GREIN è stata fondata nel 1965 quale organizzazione commerciale per la vendita di apparecchiature elettroniche industriali. Nel '70 ha provveduto ad attivare un laboratorio per fornire una migliore e più adeguata assistenza alla clientela, giungendo nel '78 ad avviare in proprio la produzione di apparecchi di sicurezza.

Oltre alle barriere di sicurezza, **GREIN** produce una serie di prodotti che ben si sposano con le barriere: trattasi di sensori elettrosensibili, strisce, bordi, tappeti e bumper che trovano larga applicazione nel medesimo settore.

La società **GREIN** ha raggiunto in questi ultimi anni una posizione leader nel comparto mondiale nel settore della sicurezza industriale affermandosi presso una fascia di utenze specialistiche soprattutto per un elevato standard qualitativo ed al costante impegno indirizzato verso la ricerca e lo sviluppo di nuovi prodotti.

Per garantire la qualità delle varie fasi di sviluppo e commercializzazione del prodotto, **GREIN** ha un sistema di qualità ISO 9001. Le barriere di sicurezza sono certificate **TUV**. I bordi, i tappeti di sicurezza e i bumper sono stati testati e approvati da una società italiana per la convalida dei prodotti di sicurezza.



BARRIERE DI SICUREZZA SERIE EFESTO4, EFESTO SZ, KEEPER



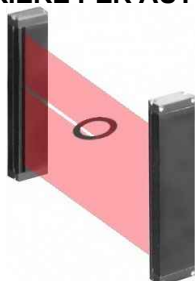
Introduzione	Pagina 6
Applicazioni per barriere EFESTO KEEPER	Pagina 7
EFESTO4 Funzioni	Pagina 8
EFESTO4 Caratteristiche tecniche	Pagina 9
EFESTO4 Codice identificativo	Pagina 10
EFESTO4 Modelli rilevamento dita	Pagina 10
EFESTO4 Modelli rilevamento mano	Pagina 11
EFESTO4 Modelli rilevamento mano	Pagina 12
EFESTO4 Modelli rilevamento mano	Pagina 13
EFESTO4 Modelli rilevamento braccio	Pagina 14
EFESTO4 Modelli rilevamento accesso	Pagina 15
EFESTO SZ Funzioni	Pagina 16
EFESTO SZ Caratteristiche tecniche	Pagina 16
EFESTO SZ Codice identificativo	Pagina 17
EFESTO SZ Modelli rilevamento dita	Pagina 18
EFESTO SZ Modelli rilevamento mano	Pagina 19
EFESTO SZ Modelli rilevamento mano	Pagina 20
EFESTO SZ Modelli rilevamento mano	Pagina 21
EFESTO SZ Modelli rilevamento braccio	Pagina 22
EFESTO SZ Modelli rilevamento accesso	Pagina 23
KEEPER Codice identificativo	Pagina 26
KEEPER Funzioni	Pagina 24
KEEPER Caratteristiche tecniche	Pagina 25
KEEPER Modelli rilevamento dita	Pagina 26
KEEPER Modelli rilevamento mano	Pagina 26
KEEPER Modelli rilevamento braccio	Pagina 27
KEEPER Modelli rilevamento accesso	Pagina 28
Braccetti muting	Pagina 29

ACCESSORI PER BARRIERE DI SICUREZZA EFESTO E KEEPER



Accessori	Pagina 30
Protezione in policarbonato	Pagina 31
Specchi e supporti	Pagina 32
Staffe di fissaggio	Pagina 33
Moduli relè di interfacciamento	Pagina 34
Tappo luminoso	Pagina 34
Cavi di connessione	Pagina 35

BARRIERE PER AUTOMAZIONE



Introduzione	Pagina 36
Campo di applicazione	Pagina 36
Riferimento normativi	Pagina 36
Caratteristiche tecniche	Pagina 37

SENSORI ELETTROSENSIBILI – STRISCE DI SICUREZZA

Introduzione.....	Pagina 38
Applicazione.....	Pagina 38
Riferimenti normativi.....	Pagina 38
Caratteristiche tecniche.....	Pagina 39
Codice identificativo.....	Pagina 39



BORDI DI SICUREZZA

Introduzione.....	Pagina 40
Applicazioni.....	Pagina 40
Riferimenti normativi.....	Pagina 40
Caratteristiche tecniche.....	Pagina 41
Compatibilità chimica.....	Pagina 41
Caratteristiche tecniche bordo di sicurezza GR-306 GR-316.....	Pagina 42
Caratteristiche tecniche bordo di sicurezza GR-503 GR-747.....	Pagina 42
Caratteristiche tecniche bordo di sicurezza GR-748 GR-757.....	Pagina 43
Bordi curvi.....	Pagina 43
Codice identificativo.....	Pagina 44
Applicazione bordi.....	Pagina 45



TAPPETI DI SICUREZZA

Introduzione.....	Pagina 47
Applicazioni.....	Pagina 47
Riferimenti normativi.....	Pagina 47
Caratteristiche tecniche.....	Pagina 48
Compatibilità chimica.....	Pagina 48
Accessori.....	Pagina 48
Codice identificativo.....	Pagina 49



BUMPER DI SICUREZZA

Introduzione.....	Pagina 50
Criteri di scelta.....	Pagina 50
Applicazioni.....	Pagina 50
Riferimenti normativi.....	Pagina 50
Caratteristiche tecniche.....	Pagina 51
Codice d'ordine.....	Pagina 51



UNITA' DI CONTROLLO PER STRISCE, BORDI, TAPPETI, BUMPER

Descrizione PS3-AX PS3-RS PS3-RD.....	Pagina 52
Applicazioni con PS3.....	Pagina 53
Caratteristiche tecniche PS3-AX.....	Pagina 54
Codice identificativo PS3-AX.....	Pagina 54
Caratteristiche tecniche PS3-RS, PS3-RD.....	Pagina 55
Codice identificativo PS3-RS, PS3-RD.....	Pagina 55



BARRIERE DI SICUREZZA

EFESTO4 EFESTO SZ KEEPER

INTRODUZIONE

La serie di barriera di sicurezza **EFESTO4**, **EFESTO SZ** e **KEEPER** sono sistemi optoelettronici multiraggio (Electro Sensitive Protective Equipment) per la protezione delle persone esposte a macchine o impianti pericolosi secondo le vigenti normative internazionali di sicurezza industriale.

Tutti i modelli sono composti da un'unità trasmettitore e ricevitore sincronizzati tra loro mediante link ottico.

Le uscite di sicurezza sono allo stato solido con possibilità di trasformarle in contatti di sicurezza utilizzando gli opportuni moduli a relè.

L'ampia gamma di modelli ne permette il loro utilizzo in tutti i campi dell'automazione industriale, fornendo protezioni per dita, mano braccio e corpo.

Le serie di barriere di sicurezza sono suddivise in diversi modelli in base alle funzioni richieste. Questo garantisce al cliente di scegliere il modello più adeguato in base alle sue esigenze.

Per completare la gamma sono disponibili i moduli di interconnessione per l'interfacciamento diretto della barriera alla macchina senza passare dal quadro.



RIFERIMENTI NORMATIVI

2006/42/EC	Direttiva Macchine
2014/30/EC	Compatibilità Elettromagnetica
EN 61496-1/2	Sicurezza delle macchine - Equipaggiamento elettrosensibile
EN 13849-1/2	Sicurezza delle macchine - Parte della sicurezza del sistema di controllo
EN 62061	Sicurezza delle macchine - Sicurezza funzionale
EN 61508	Sicurezza funzionale della parte elettrica ed elettronica
EN 61000	Compatibilità elettromagnetica (EMC)

APPLICAZIONI EFESTO4 EFESTO SZ

I principali campi di impiego sono:

- Presse piegatrici, stampaggio
- Macchine per taglio laser
- Fustellatrici
- Punzonatrici
- Taglierine e cesoie
- Aree robotizzate
- Linee di montaggio



APPLICAZIONI KEEPER

Le avanzate possibilità di muting la rendono ideale negli impianti automatici di movimentazione ed immagazzinamento.

I principali campi di impiego sono:

- Aree robotizzate
- Pallettizzatori
- Linee di montaggio
- Magazzini automatici
- Varchi attraversati da veicoli a guida automatica (AGV)



PANORAMICA FUNZIONI DISPONIBILI

TEST

La funzione TEST, presente sul trasmettitore, permette la simulazione dell'interruzione dei raggi principali della barriera. Agevola il controllo della catena delle sicurezze della macchina.

BARGRAPH DI ALLINEAMENTO

I tre indicatori di allineamento forniscono indicazioni che semplificano l'allineamento delle barriere in caso di installazioni difficoltose, ad esempio, con l'uso di specchi o su lunghe portate. Ad ogni singolo indicatore è associata una percentuale di raggi allineati.

MASTER-SLAVE (SISTEMI ANTI - INGABBIAMENTO)

Laddove la distanza di sicurezza è particolarmente elevata, (ad esempio operando in grandi presse) è necessario garantire che l'operatore venga rilevato anche se oltrepassa completamente la barriera verticale.

MUTING CON SENSORI ESTERNI

La funzione di muting genera la provvisoria sospensione della funzione protettiva della barriera al fine di garantire il normale passaggio del materiale attraverso la zona protetta senza disattivare le uscite di sicurezza OSSD. Per segnalare l'attivazione della funzione di MUTING all'operatore, la barriera è dotata di un'uscita statica di tipo PNP, che fornisce 24V quando la funzione è attivata. In caso di blocco della macchina, a causa di un'errata attivazione della funzione di MUTING, il comando GUARD OVERRIDE permette il momentaneo riavvio della macchina.

BLANKING

Questa funzione è presente solo nella versione EFESTO4 e consente di inibire da uno a tre raggi senza disattivare le uscite di sicurezza OSSD. La configurazione è impostata mediante tre fili presenti sul connettore del ricevitore e viene memorizzata all'accensione della barriera.

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. Di seguito esempio con selezione di 1 raggio.



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. Di seguito esempio con selezione di 1 raggio.



CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo (in accordo con EN 61496-1)	Tipo 4
SIL (in accordo con EN 61508)	SIL 3
SILCL (in accordo con EN 62061)	SILCL 3
PL (in accordo con EN ISO 13849-1)	PL e
Sincronizzazione trasmettitore/ricevitore	Ottica
Alimentazione	24 Vcc ±10%
Risoluzioni	14, 20, 30, 40, 55, 65, 125, 135, 306, 315 mm
Portata massima (in funzione della risoluzione)	6, 15, 30, 60 m
Altezza protetta	Da 200 mm a 3000 mm
Tempo di risposta	Da 5 a 30 ms in funzione del numero di raggi
Uscite statiche	2 PNP-500 mA protette dal cortocircuito e sovraccarico
Uscite statiche segnalazioni	1 PNP-500 mA protette dal cortocircuito e sovraccarico
Lunghezza massima collegamenti	100 m
Dimensione estruso	Sezione 36 X 50 mm giallo RAL 1021
Grado di protezione	IP65
Umidità relativa	5 - 95 %
Temperatura di funzionamento	0 - 65 °C

Per tutti i modelli sono previsti:

- Trasmettitore con connettore M12 4 poli con ingresso funzione di test.
- Bargraph con 3 indicatori per allineamento e segnalazioni.
- Reset automatico

In funzione del modello scelto sono disponibili le seguenti ulteriori funzioni:

Modello	Funzioni disponibili					Connettori ricevitore	
	RM	EDM	BLNK	MUTE	O-S	M12 5P	M12 8P
EF- a						•	
EF- b	•	•					•
EF- c			•				•
EF- d	•	•	•		•	•	•
EF- e	•	•		•		•	•

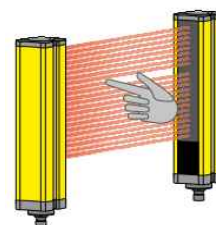
RM	Funzione reset manuale / automatico.
EDM	Funzione monitoraggio contattori esterni.
BLNK	Funzione blanking.
MUTE	Funzione ingresso 2 sensori esterni di MUTING, guard override ed uscita lampada.
O-S	Uscita statica segnalazione stato delle uscite di sicurezza.
M12-5 P	Connettore M12 - 5 poli – maschio per il ricevitore
M12-8 P	Connettore M12 - 8 poli – maschio per il ricevitore

CODICE IDENTIFICATIVO

EF - a 450 B - J

Modello	vedi tabelle pag 9		
Altezza zona rilevamento	vedi tabelle pag 10-15		
Codice ottica	vedi tabelle pag 10-15		
Master / Slave *	opzionale	M = Master	S = Slave
Indicatori aggiuntivi	opzionale	J = Tappo LED	D = Display slave

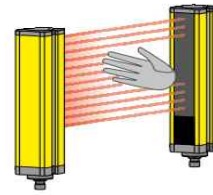
* suffisso presente solo nelle versioni Master / Slave



RILEVAMENTO DITA

Risoluzione 14mm Portata 0.5 .. 6m Codice ottica "A"									
Modello	N° raggi	Altezza Protetta PH mm	Altezza Sensibile SH mm	Altezza Barriera H mm	Peso Tx + Rx Kg	Tempo di risposta ms	Tempo di risposta con blanking ms	MTTFd anni	PL
EF -x - 0180 A	18	194	174	276	0.9	6	7.5	100	e
EF -x - 0240 A	24	254	234	330	1.1	6	7.5	100	e
EF -x - 0300 A	30	314	294	390	1.4	11	15	100	e
EF -x - 0360 A	36	374	354	450	1.7	11	15	100	e
EF -x - 0420 A	42	434	414	510	1.9	11	15	100	e
EF -x - 0480 A	48	494	474	570	2.1	11	15	100	e
EF -x - 0540 A	54	554	534	630	2.3	11	15	100	e
EF -x - 0600 A	60	614	594	690	2.5	11	15	93.8	e
EF -x - 0660 A	66	674	654	750	2.7	11	15	88.7	e
EF -x - 0700 A	72	734	714	810	3.0	16	22.5	84.1	e
EF -x - 0780 A	78	794	774	870	3.2	16	22.5	80.1	e
EF -x - 0850 A	84	854	834	930	3.4	16	22.5	76.1	e
EF -x - 0900 A	90	914	894	990	3.7	16	22.5	72.6	e
EF -x - 0950 A	96	974	954	1050	3.8	16	22.5	69.5	e
EF -x - 1100 A	108	1094	1074	1170	4.2	16	22.5	64.0	e
EF -x - 1200 A	120	1214	1194	1290	4.7	21	30	59.2	e
EF -x - 1300 A	132	1334	1314	1410	5.1	21	30	55.1	e
EF -x - 1400 A	144	1454	1434	1530	5.5	21	30	51.6	e
EF -x - 1500 A	156	1574	1554	1650	5.9	26	37.5	48.5	e
EF -x - 1700 A	168	1694	1674	1770	6.4	26	37.5	45.7	e
EF -x - 1800 A	180	1814	1794	1890	6.8	26	37.5	43.2	e
EF -x - 1900 A	192	1934	1914	2010	7.2	31	45	41.0	e
EF -x - 2000 A	204	2054	2034	2130	7.6	31	45	39.0	e
EF -x - 2200 A	216	2174	2154	2250	8.1	31	45	38.5	e
EF -x - 2300 A	228	2294	2274	2370	8.5	31	45	35.6	e



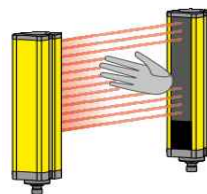


RILEVAMENTO MANO

Risoluzione 20mm Portata 2 .. 15m Codice ottica "AL"									
Modello	N° raggi	Altezza Protetta PH mm	Altezza Sensibile SH mm	Altezza Barriera H mm	Peso Tx + Rx Kg	Tempo di risposta ms	Tempo di risposta con blanking ms	MTTFd anni	PL
EF -x - 0180 AL	18	200	180	276	0,9	6	7,5	100	e
EF -x - 0240 AL	24	260	240	330	1,1	6	7,5	100	e
EF -x - 0300 AL	30	320	300	390	1,3	11	15	100	e
EF -x - 0360 AL	36	380	360	450	1,7	11	15	100	e
EF -x - 0420 AL	42	440	420	510	1,9	11	15	100	e
EF -x - 0480 AL	48	500	480	570	2,1	11	15	100	e
EF -x - 0540 AL	54	560	540	630	2,3	11	15	100	e
EF -x - 0600 AL	60	620	600	676	2,5	11	15	93,8	e
EF -x - 0660 AL	66	680	660	736	2,8	11	15	88,7	e
EF -x - 0700 AL	72	740	720	796	3,0	16	22,5	84,0	e
EF -x - 0780 AL	78	800	780	856	3,2	16	22,5	80,1	e
EF -x - 0850 AL	84	860	840	916	3,4	16	22,5	76,1	e
EF -x - 0900 AL	90	920	900	976	3,7	16	22,5	72,6	e
EF -x - 0950 AL	96	980	960	1036	3,8	16	22,5	69,5	e
EF -x - 1100 AL	108	1100	1080	1156	4,2	16	22,5	63,9	e
EF -x - 1200 AL	120	1220	1200	1276	4,7	21	30	59,2	e
EF -x - 1300 AL	132	1340	1320	1396	5,1	21	30	55,1	e
EF -x - 1400 AL	144	1460	1440	1516	5,5	21	30	51,6	e
EF -x - 1500 AL	156	1580	1560	1636	5,9	26	37,5	48,5	e
EF -x - 1700 AL	168	1700	1680	1756	6,4	26	37,5	45,7	e
EF -x - 1800 AL	180	1820	1800	1876	6,8	26	37,5	43,2	e
EF -x - 1900 AL	192	1940	1920	1996	7,2	31	45	41,0	e
EF -x - 2000 AL	204	2060	2040	2116	7,6	31	45	39,0	e
EF -x - 2200 AL	216	2180	2160	2236	8,1	31	45	38,5	e
EF -x - 2300 AL	228	2300	2280	2356	8,5	31	45	35,6	e

Risoluzione 30mm Portata 0,5 .. 15m Codice ottica "B"									
Modello	N° raggi	Altezza Protetta PH mm	Altezza Sensibile SH mm	Altezza Barriera H mm	Peso Tx + Rx Kg	Tempo di risposta ms	Tempo di risposta con blanking ms	MTTFd anni	PL
EF -x - 0150 B	6	174	126	272	0,8	6	7,5	100	e
EF -x - 0210 B *	8	222	174	272	0,9	6	7,5	100	e
EF -x - 0240 B *	9	246	198	296	1,0	6	7,5	100	e
EF -x - 0300 B	12	318	270	368	1,2	6	7,5	100	e
EF -x - 0360 B *	14	366	318	416	1,3	6	7,5	100	e
EF -x - 0390 B *	15	390	342	440	1,4	6	7,5	100	e
EF -x - 0450 B	18	462	414	512	1,6	6	7,5	100	e
EF -x - 0540 B *	21	534	486	584	1,8	6	7,5	100	e
EF -x - 0600 B	24	606	558	656	2,0	6	7,5	100	e
EF -x - 0680 B *	27	678	630	728	2,4	11	15	100	e
EF -x - 0750 B	30	750	702	800	2,4	11	15	100	e
EF -x - 0820 B *	33	822	774	872	2,6	11	15	100	e
EF -x - 0900 B	36	894	846	944	2,8	11	15	100	e
EF -x - 0970 B *	39	966	918	1016	3,0	11	15	100	e
EF -x - 1050 B	42	1038	990	1088	3,2	11	15	100	e
EF -x - 1100 B *	45	1110	1062	1160	3,4	11	15	100	e
EF -x - 1200 B	48	1182	1134	1232	3,6	11	15	100	e
EF -x - 1250 B *	51	1254	1206	1304	3,8	11	15	100	e
EF -x - 1350 B	54	1326	1278	1376	4,0	11	15	100	e
EF -x - 1400 B *	57	1398	1350	1448	4,2	11	15	100	e
EF -x - 1500 B	60	1470	1422	1520	4,4	11	15	100	e
EF -x - 1650 B	66	1614	1566	1664	4,8	11	15	100	e
EF -x - 1800 B	72	1758	1710	1808	5,2	16	22,5	100	e
EF -x - 1950 B	78	1902	1854	1952	5,6	16	22,5	100	e
EF -x - 2100 B	84	2046	1998	2096	6,0	16	22,5	100	e
EF -x - 2200 B	90	2190	2142	2240	6,4	16	22,5	100	e
EF -x - 2300 B	96	2334	2286	2384	6,8	16	22,5	100	e
EF -x - 2450 B	102	2478	2430	2528	7,2	16	22,5	100	e
EF -x - 2650 B	108	2622	2574	2672	7,6	16	22,5	99,1	e
EF -x - 2750 B	114	2776	2718	2816	8,0	21	30	97,1	e
EF -x - 2900 B	120	2910	2862	2960	8,4	21	30	95,2	e
EF -x - 3000 B	126	3054	3006	3104	8,8	21	30	93,3	e

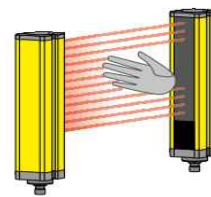
* I modelli indicati non possono implementare la funzione di blanking



RILEVAMENTO MANO

Risoluzione 40mm Portata 6 .. 30m Codice ottica "BL"									
Modello	N° raggi	Altezza Protetta PH mm	Altezza Sensibile SH mm	Altezza Barriera H mm	Peso Tx + Rx Kg	Tempo di risposta ms	Tempo di risposta con blanking ms	MTTFd anni	PL
EF -x - 0150 BL	6	185	135	272	0,8	6	7.5	100	e
EF -x - 0210 BL *	8	233	183	272	0,9	6	7.5	100	e
EF -x - 0240 BL *	9	257	207	296	1,0	6	7.5	100	e
EF -x - 0300 BL	12	329	279	368	1,2	6	7.5	100	e
EF -x - 0360 BL *	14	377	327	416	1,3	6	7.5	100	e
EF -x - 0390 BL *	15	401	351	440	1,4	6	7.5	100	e
EF -x - 0450 BL	18	473	423	512	1,6	6	7.5	100	e
EF -x - 0540 BL *	21	545	495	584	1,8	6	7.5	100	e
EF -x - 0600 BL	24	617	567	656	2,0	6	7.5	100	e
EF -x - 0680 BL *	27	689	639	728	2,4	11	15	100	e
EF -x - 0750 BL	30	761	711	800	2,4	11	15	100	e
EF -x - 0820 BL *	33	833	783	872	2,6	11	15	100	e
EF -x - 0900 BL	36	905	855	944	2,8	11	15	100	e
EF -x - 0970 BL *	39	977	927	1016	3,0	11	15	100	e
EF -x - 1050 BL	42	1049	999	1088	3,2	11	15	100	e
EF -x - 1100 BL *	45	1121	1071	1160	3,4	11	15	100	e
EF -x - 1200 BL	48	1193	1143	1232	3,6	11	15	100	e
EF -x - 1250 BL *	51	1265	1215	1304	3,8	11	15	100	e
EF -x - 1350 BL	54	1337	1287	1376	4,0	11	15	100	e
EF -x - 1400 BL *	57	1409	1359	1448	4,2	11	15	100	e
EF -x - 1500 BL	60	1481	1431	1520	4,4	11	15	100	e
EF -x - 1650 BL	66	1625	1575	1664	4,8	11	15	100	e
EF -x - 1800 BL	72	1769	1719	1808	5,2	16	22.5	100	e
EF -x - 1950 BL	78	1913	1863	1952	5,6	16	22.5	100	e
EF -x - 2100 BL	84	2057	2007	2096	6,0	16	22.5	100	e
EF -x - 2200 BL	90	2201	2151	2240	6,4	16	22.5	100	e
EF -x - 2300 BL	96	2345	2295	2384	6,8	16	22.5	100	e
EF -x - 2450 BL	102	2489	2439	2528	7,2	16	22.5	100	e
EF -x - 2650 BL	108	2633	2583	2672	7,6	16	22.5	99,1	e
EF -x - 2750 BL	114	2777	2727	2816	8,0	21	30	97,1	e
EF -x - 2900 BL	120	2921	2871	2960	8,4	21	30	95,2	e
EF -x - 3000 BL	126	3065	3015	3104	8,8	21	30	93,3	e

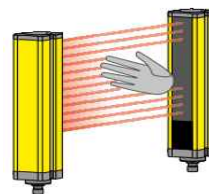
* I modelli indicati non possono implementare la funzione di blanking



RILEVAMENTO MANO

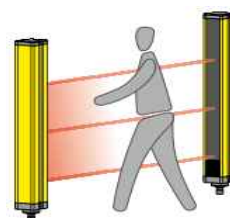
Risoluzione 55mm Portata 0,5 .. 15m Codice ottica "C"									
Modello	N° raggi	Altezza Protetta PH mm	Altezza Sensibile SH mm	Altezza Barriera H mm	Peso Tx + Rx Kg	Tempo di risposta ms	Tempo di risposta con blanking ms	MTTFd anni	PL
EF -x - 0150 C	3	200	102	272	0,8	6	7.5	100	e
EF -x - 0250 C	5	296	198	296	1,1	6	7.5	100	e
EF -x - 0300 C	6	344	246	368	1,2	6	7.5	100	e
EF -x - 0400 C	8	440	342	440	1,5	6	7.5	100	e
EF -x - 0450 C	9	488	390	512	1,6	6	7.5	100	e
EF -x - 0600 C	12	632	534	656	2,0	6	7.5	100	e
EF -x - 0750 C	15	776	678	800	2,4	6	7.5	100	e
EF -x - 0900 C	18	920	822	944	2,8	6	7.5	100	e
EF -x - 1050 C	21	1064	966	1088	3,2	6	7.5	100	e
EF -x - 1200 C	24	1208	1110	1232	3,6	6	7.5	100	e
EF -x - 1350 C	27	1352	1254	1376	4,0	11	15	100	e
EF -x - 1500 C	30	1496	1398	1520	4,4	11	15	100	e
EF -x - 1650 C	33	1640	1542	1664	4,8	11	15	100	e
EF -x - 1800 C	36	1784	1686	1808	5,2	11	15	100	e
EF -x - 1950 C	39	1928	1830	1952	5,6	11	15	100	e
EF -x - 2100 C	42	2072	1974	2096	6,0	11	15	100	e
EF -x - 2200 C	45	2216	2118	2240	6,4	11	15	100	e
EF -x - 2300 C	48	2360	2262	2384	6,8	11	15	100	e
EF -x - 2450 C	51	2504	2406	2528	7,2	11	15	100	e
EF -x - 2650 C	54	2648	2550	2672	7,6	11	15	100	e
EF -x - 2750 C	57	2792	2694	2816	8,0	11	15	100	e
EF -x - 2900 C	60	2936	2838	2960	8,4	11	15	100	e
EF -x - 3000 C	63	3080	2982	3104	8,8	11	15	100	e





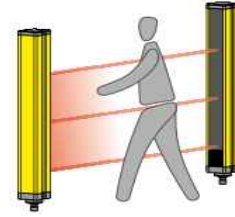
RILEVAMENTO BRACCIO

Risoluzione 65mm Portata 6 .. 30m Codice ottica "CL"									
Modello	N° raggi	Altezza Protetta PH mm	Altezza Sensibile SH mm	Altezza Barriera H mm	Peso Tx + Rx Kg	Tempo di risposta ms	Tempo di risposta con blanking ms	MTTFd anni	PL
EF -x - 0150 CL	3	211	111	272	0,8	6	7.5	100	e
EF -x - 0250 CL	5	307	207	296	1,1	6	7.5	100	e
EF -x - 0300 CL	6	355	255	368	1,2	6	7.5	100	e
EF -x - 0400 CL	8	451	351	440	1,5	6	7.5	100	e
EF -x - 0450 CL	9	499	399	512	1,6	6	7.5	100	e
EF -x - 0600 CL	12	643	543	656	2,0	6	7.5	100	e
EF -x - 0750 CL	15	787	687	800	2,4	6	7.5	100	e
EF -x - 0900 CL	18	931	831	944	2,8	6	7.5	100	e
EF -x - 1050 CL	21	1075	975	1088	3,2	6	7.5	100	e
EF -x - 1200 CL	24	1219	1119	1232	3,6	6	7.5	100	e
EF -x - 1350 CL	27	1363	1263	1376	4,0	11	15	100	e
EF -x - 1500 CL	30	1507	1407	1520	4,4	11	15	100	e
EF -x - 1650 CL	33	1651	1551	1664	4,8	11	15	100	e
EF -x - 1800 CL	36	1795	1695	1808	5,2	11	15	100	e
EF -x - 1950 CL	39	1939	1839	1952	5,6	11	15	100	e
EF -x - 2100 CL	42	2083	1983	2096	6,0	11	15	100	e
EF -x - 2200 CL	45	2227	2127	2240	6,4	11	15	100	e
EF -x - 2300 CL	48	2371	2271	2384	6,8	11	15	100	e
EF -x - 2450 CL	51	2515	2415	2528	7,2	11	15	100	e
EF -x - 2650 CL	54	2659	2559	2672	7,6	11	15	100	e
EF -x - 2750 CL	57	2803	2703	2816	8,0	11	15	100	e
EF -x - 2900 CL	60	2947	2847	2960	8,4	11	15	100	e
EF -x - 3000 CL	63	3091	2991	3104	8,8	11	15	100	e



CONTROLLO ACCESSO

Risoluzione 125mm Portata 0,5 .. 15m Codice ottica "D"									
Modello	N° raggi	Altezza Sensibile SH mm	Altezza Barriera H mm	Peso Tx + Rx Kg	Tempo di risposta ms	Tempo di risposta con blanking ms	MTTFd anni	PL	
EF - x - 350 D	4	366	465	1,6	6	7.5	100	e	
EF - x - 600 D	6	606	705	2,8	6	7.5	100	e	
EF - x - 850 D	8	846	945	3,2	6	7.5	100	e	
EF - x - 1050 D	10	1086	1185	4,2	6	7.5	100	e	
EF - x - 1350 D	12	1326	1425	4,8	6	7.5	100	e	
EF - x - 1550 D	14	1566	1665	5,4	6	7.5	100	e	
EF - x - 1800 D	16	1806	1905	6,0	6	7.5	100	e	
EF - x - 2050 D	18	2046	2145	6,6	6	7.5	100	e	
EF - x - 2250 D	20	2286	2385	7,2	6	7.5	100	e	
EF - x - 2550 D	22	2526	2625	7,8	6	7.5	100	e	
EF - x - 2750 D	24	2766	2865	8,4	6	7.5	100	e	
EF - x - 3050 D	26	3006	3105	9,0	11	15	100	e	



CONTROLLO ACCESSO

Risoluzione 135mm Portata 6 .. 30m Codice ottica "DL"								
Modello	N° raggi	Altezza Sensibile SH mm	Altezza Barriera H mm	Peso Tx + Rx Kg	Tempo di risposta ms	Tempo di risposta con blanking ms	MTTFd anni	PL
EF - x - 0350 DL	4	375	465	1,6	6	7.5	100	e
EF - x - 0600 DL	6	615	705	2,8	6	7.5	100	e
EF - x - 0850 DL	8	855	945	3,2	6	7.5	100	e
EF - x - 1050 DL	10	1095	1185	4,2	6	7.5	100	e
EF - x - 1350 DL	12	1335	1425	4,8	6	7.5	100	e
EF - x - 1550 DL	14	1575	1665	5,4	6	7.5	100	e
EF - x - 1800 DL	16	1815	1905	6,0	6	7.5	100	e
EF - x - 2050 DL	18	2055	2145	6,6	6	7.5	100	e
EF - x - 2250 DL	20	2295	2385	7,2	6	7.5	100	e
EF - x - 2550 DL	22	2535	2625	7,8	6	7.5	100	e
EF - x - 2750 DL	24	2775	2865	8,4	6	7.5	100	e
EF - x - 3050 DL	26	3015	3105	9,0	11	15	100	e

Risoluzione 306mm Portata 0,5 .. 15m Codice ottica "E"								
Modello	N° raggi	Altezza Sensibile SH mm	Altezza Barriera H mm	Peso Tx + Rx Kg	Tempo di risposta ms	Tempo di risposta con blanking ms	MTTFd anni	PL
EF - x - 0300 E	2	306	457	1,5	6	7.5	100	e
EF - x - 0650 E	3	606	757	1,9	6	7.5	100	e
EF - x - 0900 E	4	906	1057	3,0	6	7.5	100	e
EF - x - 1200 E	5	1206	1357	4,1	6	7.5	100	e
EF - x - 1550 E	6	1506	1657	5,2	6	7.5	100	e
EF - x - 1800 E	7	1806	1957	6,3	6	7.5	100	e
EF - x - 2250 E	8	2106	2257	7,4	6	7.5	100	e
EF - x - 2400 E	9	2406	2557	8,5	6	7.5	100	e
EF - x - 2750 E	10	2706	2857	9,6	6	7.5	100	e
EF - x - 3000 E	11	3006	3157	10,7	6	7.5	100	e

Risoluzione 315mm Portata 6 .. 30m Codice ottica "EL"								
Modello	N° raggi	Altezza Sensibile SH mm	Altezza Barriera H mm	Peso Tx + Rx Kg	Tempo di risposta ms	Tempo di risposta con blanking ms	MTTFd anni	PL
EF - x - 0300 EL	2	315	457	1,5	6	7.5	100	e
EF - x - 0650 EL	3	615	757	1,9	6	7.5	100	e
EF - x - 0900 EL	4	915	1057	3,0	6	7.5	100	e
EF - x - 1200 EL	5	1215	1357	4,1	6	7.5	100	e
EF - x - 1550 EL	6	1515	1657	5,2	6	7.5	100	e
EF - x - 1800 EL	7	1815	1957	6,3	6	7.5	100	e
EF - x - 2250 EL	8	2115	2257	7,4	6	7.5	100	e
EF - x - 2400 EL	9	2415	2557	8,5	6	7.5	100	e
EF - x - 2750 EL	10	2715	2857	9,6	6	7.5	100	e
EF - x - 3000 EL	11	3015	3157	10,7	6	7.5	100	e

Le barriere della serie EFESTO SZ, derivate dalla serie EFESTO 4, sono state sviluppate per ridurre al minimo gli ingombri meccanici eliminando la zona morta solitamente dedicata ai led indicatori.

PANORAMICA FUNZIONI DISPONIBILI

TEST

La funzione TEST, presente sul trasmettitore, permette la simulazione dell'interruzione dei raggi principali della barriera, agevolando il controllo della catena delle sicurezze della macchina.

BARGRAPH DI ALLINEAMENTO

I tre indicatori di allineamento forniscono indicazioni che semplificano l'allineamento delle barriere in caso di installazioni difficoltose, ad esempio con l'uso di specchi o su lunghe portate.

Ad ogni singolo indicatore è associata una percentuale di raggi allineati.

MASTER-SLAVE (SISTEMI ANTI - INGABBIAMENTO)

Laddove la distanza di sicurezza è particolarmente elevata, ad esempio operando in grandi presse, è necessario garantire che l'operatore venga rilevato anche se oltrepassa completamente la barriera verticale.



CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo (in accordo con EN 61496-1)	Tipo 4
SIL (in accordo con EN 61508)	SIL 3
SILCL (in accordo con EN 62061)	SILCL 3
PL (in accordo con EN ISO 13849-1)	PL e
Sincronizzazione trasmettitore/ricevitore	Ottica
Alimentazione	24 Vcc \pm 10%
Risoluzioni	14, 20, 30, 40, 55, 65, 125, 135, 306, 315 mm
Portata massima (in funzione della risoluzione)	6, 15, 30, 60 m
Altezza protetta	Da 200 mm a 3000 mm
Tempo di risposta	Da 5 a 30 ms in funzione del numero di raggi
Uscite statiche	2 PNP-500 mA protette dal cortocircuito e sovraccarico
Lunghezza massima collegamenti	100 m
Dimensione estruso	Sezione 36 X 50 mm giallo RAL 1021
Grado di protezione	IP65
Umidità relativa	5 .. 95 %
Temperatura di funzionamento	0 .. 65 °C

Per tutti i modelli sono previsti:

- Trasmettitore con connettore M12 4 poli con ingresso funzione di test.
- Bargraph con 3 indicatori per allineamento e segnalazioni.
- Reset automatico

In funzione del modello scelto sono disponibili le seguenti ulteriori funzioni:

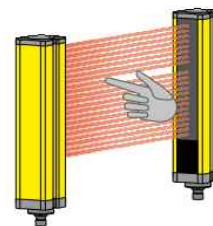
Modello	Funzioni disponibili		Connettori ricevitore	
	RM	EDM	M12 5P	M12 8P
EFSZ- a			●	
EFSZ- b	●	●		●

RM Funzione reset manuale./ automatico
 EDM Funzione monitoraggio contattori esterni.
 M12-5 P Connettore M12 - 5 poli – maschio per il ricevitore
 M12-8 P Connettore M12 - 8 poli - maschio per il ricevitore

CODICE IDENTIFICATIVO

		EFSZ – a	450	B	-	J
Modello	vedi tabelle pag 17					
Altezza zona rilevamento	vedi tabelle pag 18-23					
Codice ottica	vedi tabelle pag 18-23					
Master / Slave *	opzionale	M = Master	S = Slave			
Indicatori aggiuntivi	opzionale	J = Tappo LED	D = Display slave			

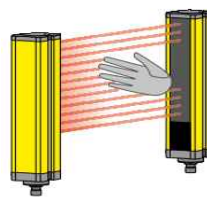
* suffisso presente solo nelle versioni Master / Slave



RILEVAMENTO DITA

Risoluzione 14mm		Portata 0,5 .. 6m		Codice ottica "A"				
Modello	N° raggi	Altezza Protetta PH	Altezza Sensibile SH	Altezza Barriera H	Peso Tx + Rx	Tempo di risposta	MTTFd	PL
		mm	mm	mm	Kg	ms	anni	
EFSZ -x - 0180 A	18	194	174	218	0.9	6	100	e
EFSZ -x - 0240 A	24	254	234	280	1.1	6	100	e
EFSZ -x - 0300 A	30	314	294	340	1.4	11	100	e
EFSZ -x - 0360 A	36	374	354	400	1.7	11	100	e
EFSZ -x - 0420 A	42	434	414	460	1.9	11	100	e
EFSZ -x - 0480 A	48	494	474	520	2.1	11	100	e
EFSZ -x - 0540 A	54	554	534	580	2.3	11	100	e
EFSZ -x - 0600 A	60	614	594	640	2.5	11	100	e
EFSZ -x - 0660 A	66	674	654	700	2.7	11	96.2	e
EFSZ -x - 0700 A	72	734	714	760	3.0	16	90.8	e
EFSZ -x - 0780 A	78	794	774	820	3.2	16	85.9	e
EFSZ -x - 0850 A	84	854	834	880	3.4	16	81.6	e
EFSZ -x - 0900 A	90	914	894	940	3.6	16	77.6	e
EFSZ -x - 0950 A	96	974	954	1000	3.8	16	74.1	e
EFSZ -x - 1100 A	108	1094	1074	1120	4.2	16	67.8	e
EFSZ -x - 1200 A	120	1214	1194	1240	4.7	21	62.5	e
EFSZ -x - 1300 A	132	1334	1314	1360	5.1	21	58.0	e
EFSZ -x - 1400 A	144	1454	1434	1480	5.5	21	54.1	e
EFSZ -x - 1500 A	156	1574	1554	1600	5.9	26	50.7	e
EFSZ -x - 1700 A	168	1694	1674	1720	6.4	26	47.7	e
EFSZ -x - 1800 A	180	1814	1794	1840	6.8	26	45.0	e
EFSZ -x - 1900 A	192	1934	1914	1960	7.2	31	42.6	e
EFSZ -x - 2000 A	204	2054	2034	2080	7.6	31	40.4	e
EFSZ -x - 2200 A	216	2174	2154	2200	8.1	31	38.5	e
EFSZ -x - 2300 A	228	2294	2274	2320	8.5	31	36.7	e

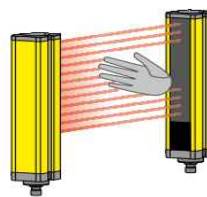
Risoluzione 20mm		Portata 2 .. 15m		Codice ottica "AL"				
Modello	N° raggi	Altezza Protetta PH	Altezza Sensibile SH	Altezza Barriera H	Peso Tx + Rx	Tempo di risposta	MTTFd	PL
		mm	mm	mm	Kg	ms	anni	
EFSZ -x - 0180 AL	18	200	180	218	0.9	6	100	e
EFSZ -x - 0240 AL	24	260	240	280	1.1	6	100	e
EFSZ -x - 0300 AL	30	320	300	340	1.3	11	100	e
EFSZ -x - 0360 AL	36	380	360	400	1.7	11	100	e
EFSZ -x - 0420 AL	42	440	420	460	1.9	11	100	e
EFSZ -x - 0480 AL	48	500	480	520	2.1	11	100	e
EFSZ -x - 0540 AL	54	560	540	580	2.3	11	100	e
EFSZ -x - 0600 AL	60	620	600	640	2.5	11	100	e
EFSZ -x - 0660 AL	66	680	660	700	2.7	11	96.2	e
EFSZ -x - 0700 AL	72	740	720	760	3.0	16	90.8	e
EFSZ -x - 0780 AL	78	800	780	820	3.2	16	85.9	e
EFSZ -x - 0850 AL	84	860	840	880	3.4	16	81.6	e
EFSZ -x - 0900 AL	90	920	900	940	3.6	16	77.6	e
EFSZ -x - 0950 AL	96	980	960	1000	3.8	16	74.1	e
EFSZ -x - 1100 AL	108	1100	1080	1120	4.2	16	67.8	e
EFSZ -x - 1200 AL	120	1220	1200	1240	4.7	21	62.5	e
EFSZ -x - 1300 AL	132	1340	1320	1360	5.1	21	58.0	e
EFSZ -x - 1400 AL	144	1460	1440	1480	5.5	21	54.1	e
EFSZ -x - 1500 AL	156	1580	1560	1600	5.9	26	50.7	e
EFSZ -x - 1700 AL	168	1700	1680	1720	6.4	26	47.7	e
EFSZ -x - 1800 AL	180	1820	1800	1840	6.8	26	45.0	e
EFSZ -x - 1900 AL	192	1940	1920	1960	7.2	31	42.6	e
EFSZ -x - 2000 AL	204	2060	2040	2080	7.6	31	40.4	e
EFSZ -x - 2200 AL	216	2180	2160	2200	8.1	31	38.5	e
EFSZ -x - 2300 AL	228	2300	2280	2320	8.5	31	36.7	e



RILEVAMENTO MANO

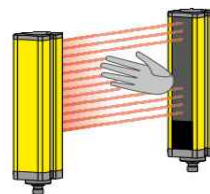
Risoluzione 30mm Portata 0,5 .. 15m Codice ottica "B"								
Modello	N° raggi	Altezza Protetta PH mm	Altezza Sensibile SH mm	Altezza Barriera H mm	Peso Tx + Rx Kg	Tempo di risposta ms	MTTFd anni	PL
EFSZ -x - 0150 B	6	174	126	215	0,8	6	100	e
EFSZ -x - 0210 B	8	222	174	225	0,9	6	100	e
EFSZ -x - 0240 B	9	246	198	250	1,0	6	100	e
EFSZ -x - 0300 B	12	318	270	322	1,2	6	100	e
EFSZ -x - 0360 B	14	366	318	370	1,3	6	100	e
EFSZ -x - 0390 B	15	390	342	394	1,4	6	100	e
EFSZ -x - 0450 B	18	462	414	466	1,6	6	100	e
EFSZ -x - 0540 B	21	534	486	538	1,8	6	100	e
EFSZ -x - 0600 B	24	606	558	610	2,0	6	100	e
EFSZ -x - 0680 B	27	678	630	682	2,4	11	100	e
EFSZ -x - 0750 B	30	750	702	754	2,4	11	100	e
EFSZ -x - 0820 B	33	822	774	826	2,6	11	100	e
EFSZ -x - 0900 B	36	894	846	898	2,8	11	100	e
EFSZ -x - 0970 B	39	966	918	970	3,0	11	100	e
EFSZ -x - 1050 B	42	1038	990	1042	3,2	11	100	e
EFSZ -x - 1100 B	45	1110	1062	1114	3,4	11	100	e
EFSZ -x - 1200 B	48	1182	1134	1186	3,6	11	100	e
EFSZ -x - 1250 B	51	1254	1206	1258	3,8	11	100	e
EFSZ -x - 1350 B	54	1326	1278	1330	4,0	11	100	e
EFSZ -x - 1400 B	57	1398	1350	1402	4,2	11	100	e
EFSZ -x - 1500 B	60	1470	1422	1474	4,4	11	100	e
EFSZ -x - 1650 B	66	1614	1566	1618	4,8	11	100	e
EFSZ -x - 1800 B	72	1758	1710	1762	5,2	16	100	e
EFSZ -x - 1950 B	78	1902	1854	1906	5,6	16	100	e
EFSZ -x - 2100 B	84	2046	1998	2050	6,0	16	100	e
EFSZ -x - 2200 B	90	2190	2142	2194	6,4	16	100	e
EFSZ -x - 2300 B	96	2334	2286	2338	6,8	16	100	e
EFSZ -x - 2450 B	102	2478	2430	2482	7,2	16	100	e
EFSZ -x - 2650 B	108	2622	2574	2626	7,6	16	100	e
EFSZ -x - 2750 B	114	2776	2718	2770	8,0	21	100	e
EFSZ -x - 2900 B	120	2910	2862	2914	8,4	21	100	e
EFSZ -x - 3000 B	126	3054	3006	3058	8,8	21	100	e





RILEVAMENTO MANO

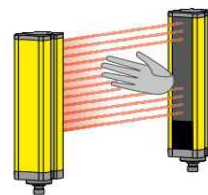
Risoluzione 40mm		Portata 6 .. 30m		Codice ottica "BL"				
Modello	N° raggi	Altezza Protetta PH mm	Altezza Sensibile SH mm	Altezza Barriera H mm	Peso Tx + Rx Kg	Tempo di risposta ms	MTTFd anni	PL
EFSZ -x - 0150 BL	6	185	135	215	0,8	6	100	e
EFSZ -x - 0210 BL	8	233	183	225	0,9	6	100	e
EFSZ -x - 0240 BL	9	257	207	250	1,0	6	100	e
EFSZ -x - 0300 BL	12	329	279	322	1,2	6	100	e
EFSZ -x - 0360 BL	14	377	327	370	1,3	6	100	e
EFSZ -x - 0390 BL	15	401	351	394	1,4	6	100	e
EFSZ -x - 0450 BL	18	473	423	466	1,6	6	100	e
EFSZ -x - 0540 BL	21	545	495	538	1,8	6	100	e
EFSZ -x - 0600 BL	24	617	567	610	2,0	6	100	e
EFSZ -x - 0680 BL	27	689	639	682	2,4	11	100	e
EFSZ -x - 0750 BL	30	761	711	754	2,4	11	100	e
EFSZ -x - 0820 BL	33	833	783	826	2,6	11	100	e
EFSZ -x - 0900 BL	36	905	855	898	2,8	11	100	e
EFSZ -x - 0970 BL	39	977	927	970	3,0	11	100	e
EFSZ -x - 1050 BL	42	1049	999	1042	3,2	11	100	e
EFSZ -x - 1100 BL	45	1121	1071	1114	3,4	11	100	e
EFSZ -x - 1200 BL	48	1193	1143	1186	3,6	11	100	e
EFSZ -x - 1250 BL	51	1265	1215	1258	3,8	11	100	e
EFSZ -x - 1350 BL	54	1337	1287	1330	4,0	11	100	e
EFSZ -x - 1400 BL	57	1409	1359	1402	4,2	11	100	e
EFSZ -x - 1500 BL	60	1481	1431	1474	4,4	11	100	e
EFSZ -x - 1650 BL	66	1625	1575	1618	4,8	11	100	e
EFSZ -x - 1800 BL	72	1769	1719	1762	5,2	16	100	e
EFSZ -x - 1950 BL	78	1913	1863	1906	5,6	16	100	e
EFSZ -x - 2100 BL	84	2057	2007	2050	6,0	16	100	e
EFSZ -x - 2200 BL	90	2201	2151	2194	6,4	16	100	e
EFSZ -x - 2300 BL	96	2345	2295	2338	6,8	16	100	e
EFSZ -x - 2450 BL	102	2489	2439	2482	7,2	16	100	e
EFSZ -x - 2650 BL	108	2633	2583	2626	7,6	16	100	e
EFSZ -x - 2750 BL	114	2777	2727	2770	8,0	21	100	e
EFSZ -x - 2900 BL	120	2921	2871	2914	8,4	21	100	e
EFSZ -x - 3000 BL	126	3065	3015	3058	8,8	21	100	e



RILEVAMENTO BRACCIO

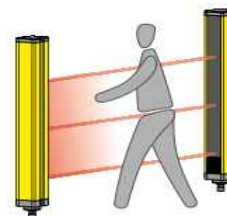
Risoluzione 55mm Portata 0,5 .. 15m Codice ottica "C"								
Modello	N° raggi	Altezza Protetta PH mm	Altezza Sensibile SH mm	Altezza Barriera H mm	Peso Tx + Rx Kg	Tempo di risposta ms	MTTFd anni	PL
EFSZ -x - 0150 C	3	200	102	216	0,8	6	100	e
EFSZ -x - 0250 C	5	296	198	250	1,1	6	100	e
EFSZ -x - 0300 C	6	344	246	322	1,2	6	100	e
EFSZ -x - 0400 C	8	440	342	394	1,5	6	100	e
EFSZ -x - 0450 C	9	488	390	466	1,6	6	100	e
EFSZ -x - 0600 C	12	632	534	610	2,0	6	100	e
EFSZ -x - 0750 C	15	776	678	754	2,4	6	100	e
EFSZ -x - 0900 C	18	920	822	898	2,8	6	100	e
EFSZ -x - 1050 C	21	1064	966	1042	3,2	6	100	e
EFSZ -x - 1200 C	24	1208	1110	1186	3,6	6	100	e
EFSZ -x - 1350 C	27	1352	1254	1330	4,0	11	100	e
EFSZ -x - 1500 C	30	1496	1398	1474	4,4	11	100	e
EFSZ -x - 1650 C	33	1640	1542	1618	4,8	11	100	e
EFSZ -x - 1800 C	36	1784	1686	1762	5,2	11	100	e
EFSZ -x - 1950 C	39	1928	1830	1906	5,6	11	100	e
EFSZ -x - 2100 C	42	2072	1974	2050	6,0	11	100	e
EFSZ -x - 2200 C	45	2216	2118	2194	6,4	11	100	e
EFSZ -x - 2300 C	48	2360	2262	2338	6,8	11	100	e
EFSZ -x - 2450 C	51	2504	2406	2482	7,2	11	100	e
EFSZ -x - 2650 C	54	2648	2550	2626	7,6	11	100	e
EFSZ -x - 2750 C	57	2792	2694	2770	8,0	11	100	e
EFSZ -x - 2900 C	60	2936	2838	2914	8,4	11	100	e
EFSZ -x - 3000 C	63	3080	2982	3058	8,8	11	100	e





RILEVAMENTO BRACCIO

Risoluzione 65mm		Portata 6 .. 30m		Codice ottica "CL"				
Modello	N° raggi	Altezza Protetta PH mm	Altezza Sensibile SH mm	Altezza Barriera H mm	Peso Tx + Rx Kg	Tempo di risposta ms	MTTFd anni	PL
EFSZ -x - 0150 CL	3	211	111	216	0,8	6	100	e
EFSZ -x - 0250 CL	5	307	207	250	1,1	6	100	e
EFSZ -x - 0300 CL	6	355	255	322	1,2	6	100	e
EFSZ -x - 0400 CL	8	451	351	394	1,5	6	100	e
EFSZ -x - 0450 CL	9	499	399	466	1,6	6	100	e
EFSZ -x - 0600 CL	12	643	543	610	2,0	6	100	e
EFSZ -x - 0750 CL	15	787	687	754	2,4	6	100	e
EFSZ -x - 0900 CL	18	931	831	898	2,8	6	100	e
EFSZ -x - 1050 CL	21	1075	975	1042	3,2	6	100	e
EFSZ -x - 1200 CL	24	1219	1119	1186	3,6	6	100	e
EFSZ -x - 1350 CL	27	1363	1263	1330	4,0	11	100	e
EFSZ -x - 1500 CL	30	1507	1407	1474	4,4	11	100	e
EFSZ -x - 1650 CL	33	1651	1551	1618	4,8	11	100	e
EFSZ -x - 1800 CL	36	1795	1695	1762	5,2	11	100	e
EFSZ -x - 1950 CL	39	1939	1839	1906	5,6	11	100	e
EFSZ -x - 2100 CL	42	2083	1983	2050	6,0	11	100	e
EFSZ -x - 2200 CL	45	2227	2127	2194	6,4	11	100	e
EFSZ -x - 2300 CL	48	2371	2271	2338	6,8	11	100	e
EFSZ -x - 2450 CL	51	2515	2415	2482	7,2	11	100	e
EFSZ -x - 2650 CL	54	2659	2559	2626	7,6	11	100	e
EFSZ -x - 2750 CL	57	2803	2703	2770	8,0	11	100	e
EFSZ -x - 2900 CL	60	2947	2847	2914	8,4	11	100	e
EFSZ -x - 3000 CL	63	3091	2991	3058	8,8	11	100	e



CONTROLLO ACCESSO

Risoluzione 125mm		Portata 0,5 .. 15m		Codice ottica "D"			
Modello	N° raggi	Altezza Sensibile SH mm	Altezza Barriera H mm	Peso Tx + Rx Kg	Tempo di risposta ms	MTTFd anni	PL
EFSZ - x - 0350 D	4	366	418	1,6	6	100	e
EFSZ - x - 0600 D	6	606	658	2,8	6	100	e
EFSZ - x - 0850 D	8	846	898	3,2	6	100	e
EFSZ - x - 1050 D	10	1086	1138	4,2	6	100	e
EFSZ - x - 1350 D	12	1326	1378	4,8	6	100	e
EFSZ - x - 1550 D	14	1566	1618	5,4	6	100	e
EFSZ - x - 1800 D	16	1806	1858	6,0	6	100	e
EFSZ - x - 2050 D	18	2046	2098	6,6	6	100	e
EFSZ - x - 2250 D	20	2286	2338	7,2	6	100	e
EFSZ - x - 2550 D	22	2526	2578	7,8	6	100	e
EFSZ - x - 2750 D	24	2766	2818	8,4	6	100	e
EFSZ - x - 3050 D	26	3006	3058	9,0	11	100	e



CONTROLLO ACCESSO

Risoluzione 135mm Portata 6 .. 30m Codice ottica "DL"							
Modello	N° raggi	Altezza Sensibile SH mm	Altezza Barriera H mm	Peso Tx + Rx Kg	Tempo di risposta ms	MTTFd anni	PL
EFSZ -x - 0350 DL	4	375	418	1,6	6	100	e
EFSZ -x - 0600 DL	6	615	658	2,8	6	100	e
EFSZ -x - 0850 DL	8	855	898	3,2	6	100	e
EFSZ -x - 1050 DL	10	1095	1138	4,2	6	100	e
EFSZ -x - 1350 DL	12	1335	1378	4,8	6	100	e
EFSZ -x - 1550 DL	14	1575	1618	5,4	6	100	e
EFSZ -x - 1800 DL	16	1815	1858	6,0	6	100	e
EFSZ -x - 2050 DL	18	2055	2098	6,6	6	100	e
EFSZ -x - 2250 DL	20	2295	2338	7,2	6	100	e
EFSZ -x - 2550 DL	22	2535	2578	7,8	6	100	e
EFSZ -x - 2750 DL	24	2775	2818	8,4	6	100	e
EFSZ -x - 3050 DL	26	3015	3058	9,0	11	100	e

Risoluzione 306mm Portata 0,5 ..15m Codice ottica "E"							
Modello	N° raggi	Altezza Sensibile SH mm	Altezza Barriera H mm	Peso Tx + Rx Kg	Tempo di risposta ms	MTTFd anni	PL
EFSZ -x - 0300 E	2	306	408	1,5	6	100	e
EFSZ -x - 0650 E	3	606	708	1,9	6	100	e
EFSZ -x - 0900 E	4	906	1008	3,0	6	100	e
EFSZ -x - 1200 E	5	1206	1308	4,1	6	100	e
EFSZ -x - 1550 E	6	1506	1608	5,2	6	100	e
EFSZ -x - 1800 E	7	1806	1908	6,3	6	100	e
EFSZ -x - 2250 E	8	2106	2208	7,4	6	100	e
EFSZ -x - 2400 E	9	2406	2508	8,5	6	100	e
EFSZ -x - 2750 E	10	2706	2808	9,6	6	100	e
EFSZ -x - 3000 E	11	3006	3108	10,7	6	100	e

Risoluzione 315mm Portata 6 .. 30m Codice ottica "EL"							
Modello	N° raggi	Altezza Sensibile SH mm	Altezza Barriera H mm	Peso Tx + Rx Kg	Tempo di risposta ms	MTTFd anni	PL
EFSZ -x - 0300 EL	2	315	408	1,5	6	100	e
EFSZ -x - 0650 EL	3	615	708	1,9	6	100	e
EFSZ -x - 0900 EL	4	915	1008	3,0	6	100	e
EFSZ -x - 1200 EL	5	1215	1308	4,1	6	100	e
EFSZ -x - 1550 EL	6	1515	1608	5,2	6	100	e
EFSZ -x - 1800 EL	7	1815	1908	6,3	6	100	e
EFSZ -x - 2250 EL	8	2115	2208	7,4	6	100	e
EFSZ -x - 2400 EL	9	2415	2508	8,5	6	100	e
EFSZ -x - 2750 EL	10	2715	2808	9,6	6	100	e
EFSZ -x - 3000 EL	11	3015	3108	10,7	6	100	e

PANORAMICA FUNZIONI DISPONIBILI

TEST

La funzione TEST, presente sul trasmettitore, permette la simulazione dell'interruzione dei raggi principali della barriera. Agevola il controllo della catena delle sicurezze della macchina.

FUNZIONE DI BARGRAPH

I tre indicatori di allineamento forniscono indicazioni che semplificano l'allineamento delle barriere in caso di installazioni difficili. Ad ogni singolo indicatore è associata una percentuale di raggi allineati.

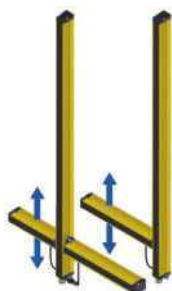
FUNZIONE DI MUTING CON SENSORI ESTERNI

La funzione di muting genera la provvisoria sospensione della funzione protettiva della barriera al fine di garantire il normale passaggio del materiale attraverso la zona protetta senza disattivare le uscite di sicurezza OSSD. Per segnalare l'attivazione della funzione di MUTING all'operatore, la barriera è dotata di un'uscita statica di tipo PNP, che fornisce 24V quando la funzione è attivata. In caso di blocco della macchina, a causa di un'errata attivazione della funzione di MUTING, il comando GUARD OVERRIDE permette il momentaneo riavvio della macchina.

FUNZIONE DI MUTING CON SENSORI INSERITI NEI BRACCETTI

Questa funzione, presente solo nella versione **KEEPER**, consente l'attivazione della funzione di muting sfruttando braccetti esterni contenenti i sensori e geometrie di rilevamento fisse. I braccetti hanno la possibilità di regolazione verticale e angolare in fase di installazione (serie XXM), oppure ad esecuzione verticale con possibilità di connessione di sensori di muting esterni scelti dal cliente (serie XXi).

Serie TPM, TXM, LPM, LXM



Serie TPi, TXi, LPi, LXi



Le barriere possono essere fornite in configurazione T per il controllo di ingresso e uscita, oppure L per il controllo della sola uscita.

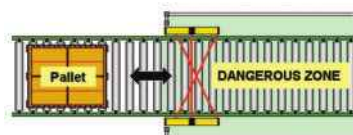
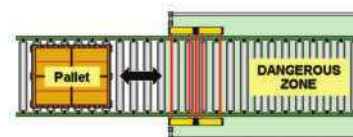
I sensori possono essere in configurazione parallela o incrociata.

Nella versione a raggi paralleli il muting si attiva sulla corretta sequenza di interruzione dei sensori. La distanza massima tra TX ed RX è di 5m.

Nella versione a T il materiale in lavorazione può interrompere i sensori di muting in qualunque direzione del movimento.

Nella versione a raggi incrociati il muting si attiva sulla contemporaneità di interruzione dei sensori.

La distanza massima tra TX ed RX è di 2.5 m, il materiale in lavorazione deve interrompere i raggi di muting nella zona centrale. Nella versione a T il materiale in lavorazione può interrompere i raggi di muting in qualunque posizione e direzione del movimento.



FUNZIONE TIME

Questa funzione è presente solo nella versione **KEEPER**, modelli e1, e2, e3.

Permette di selezionare il tempo della durata della funzione di muting.

La selezione del tempo viene effettuata mediante due fili presenti sul connettore e permette di selezionare tra diversi intervalli temporali, 1 minuto, 90 minuti o 24 ore. Allo scadere di questo tempo la funzione di muting si disattiva.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo (in accordo con EN 61496-1)	Tipo 4
SIL (in accordo con EN 61508)	SIL 3
SILCL (in accordo con EN 62061)	SILCL 3
PL (in accordo con EN ISO 13849-1)	PL e
Sincronizzazione trasmettitore/ricevitore	Ottica
Alimentazione	24Vcc ±10%
Risoluzioni	14, 30, 55, 125, 306 mm
Portata massima	0.5 - 2 m raggi di muting incrociati, 0.5 - 5 m raggi muting paralleli
Altezza protetta	Da 200 mm a 3000 mm
Angolo di rilevamento	Indipendente dall'angolo di ingresso nella zona protetta
Tempo di risposta	Da 5 a 30 ms in funzione del numero di raggi
Uscite statiche	2 PNP-500 mA protette dal cortocircuito e sovraccarico
Uscite statiche segnalazioni	1 PNP-500 mA protette dal cortocircuito e sovraccarico
Connettori	M12 5 - 8 poli in funzione del modello
Lunghezza massima collegamenti	100 m
Dimensione estruso	Sezione 36X50 mm giallo RAL 1021
Grado di protezione	IP65
Umidità relativa	5 .. 95 %
Temperatura di funzionamento	0 .. 65 °C

Per tutti i modelli sono previsti:

- Trasmettitore con connettore M12 4 poli con ingresso funzione di test.
- Bargraph con 3 indicatori per allineamento e segnalazioni.
- Reset automatico e manuale.
- Controllo dispositivi esterni (EDM)
- Guard override per il reset della funzione di muting (GOVR)
- Uscita lampada di segnalazione muting attivo
- In funzione del modello scelto sono disponibili le seguenti ulteriori funzioni:

Modello	Funzioni disponibili				Connettori ricevitore	
	TIME	MUTE-E	MUTE	M-F	M12 5P	M12 8P
KP- e			•		•	•
KP- e1	1 / 90 min			•	•	•
KP- e2	1 / 90 min	•			•	•
KP- e3	1 / 90 min 24 H				•	•

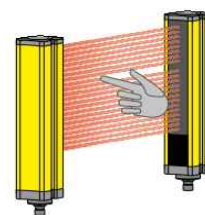
TIME Selezione durata funzione di MUTING.
MUTE Ingresso 2 sensori esterni di MUTING
MUTE-E Ingresso di abilitazione della funzione di muting.
M-F Uscita statica segnalazione barriera verticale interrotta durante la fase di MUTING.

M12-5P Connettore M12 - 5 poli - maschio
M12-8P Connettore M12 - 8 poli - maschio

CODICE IDENTIFICATIVO

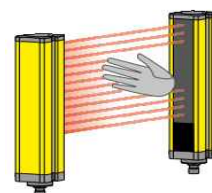
Kp - e 900 E LXM1 J

Modello	vedi tabella pag 25	
Altezza zona rilevamento	vedi tabelle pag 26-28	
Codice ottica	vedi tabelle pag 26-28	
Muting	vedi tabelle pag 29	
Indicatori aggiuntivi	opzionale	J = Tappo LED



RILEVAMENTO DITA

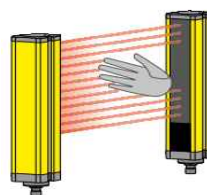
Risoluzione 14mm		Portata 0,5 .. 6m		Codice ottica "A"				
Modello	N° raggi	Altezza Protetta PH mm	Altezza Sensibile SH mm	Altezza Barriera H mm	Peso Tx + Rx Kg	Tempo di risposta ms	MTTFd anni	PL
KP -x - 0240 A - yyyy	24	254	234	330	1.1	6	100	e
KP -x - 0360 A - yyyy	36	374	354	450	1.7	11	100	e
KP -x - 0480 A - yyyy	48	494	474	570	2.1	11	100	e
KP -x - 0600 A - yyyy	60	614	594	690	2.5	11	93.8	e
KP -x - 0700 A - yyyy	72	734	714	810	3.0	16	84,1	e
KP -x - 0850 A - yyyy	84	854	834	930	3.4	16	76,1	e
KP -x - 0950 A - yyyy	96	974	954	1050	3.8	16	69,5	e
KP -x - 1100 A - yyyy	108	1094	1074	1170	4.2	16	64,0	e



RILEVAMENTO MANO

Risoluzione 30mm		Portata 0,5 .. 15m		Codice ottica "B"				
Modello	N° raggi	Altezza Protetta PH mm	Altezza Sensibile SH mm	Altezza Barriera H mm	Peso Tx + Rx Kg	Tempo di risposta ms	MTTFd anni	PL
KP - x - 0300 B - yyyy	12	318	270	368	1,3	6	100	e
KP - x - 0450 B - yyyy	18	462	414	512	1,7	6	100	e
KP - x - 0600 B - yyyy	24	606	558	656	2,1	6	100	e
KP - x - 0750 B - yyyy	30	750	702	800	2,4	11	100	e
KP - x - 0900 B - yyyy	36	894	846	944	2,8	11	100	e
KP - x - 1050 B - yyyy	42	1038	990	1088	3,2	11	100	e
KP - x - 1200 B - yyyy	48	1182	1134	1232	3,6	11	100	e
KP - x - 1350 B - yyyy	54	1326	1278	1376	4,1	11	100	e
KP - x - 1500 B - yyyy	60	1470	1422	1520	4,5	11	100	e
KP - x - 1650 B - yyyy	66	1614	1566	1664	4,9	11	100	e
KP - x - 1800 B - yyyy	72	1758	1710	1808	5,3	16	100	e
KP - x - 1950 B - yyyy	78	1902	1854	1952	5,7	16	100	e
KP - x - 2100 B - yyyy	84	2046	1998	2096	6,1	16	100	e
KP - x - 2200 B - yyyy	90	2190	2142	2240	6,5	16	100	e
KP - x - 2300 B - yyyy	96	2334	2286	2384	6,9	16	100	e
KP - x - 2450 B - yyyy	102	2478	2430	2528	7,3	16	100	e
KP - x - 2650 B - yyyy	108	2622	2574	2672	7,7	16	99,1	e

x = connessione yyyy = tipo di muting



RILEVAMENTO BRACCIO

Risoluzione 55mm		Portata 0,5 .. 15m		Codice ottica "C"				
Modello	N° raggi	Altezza Protetta PH mm	Altezza Sensibile SH mm	Altezza Barriera H mm	Peso Tx + Rx Kg	Tempo di risposta ms	MTTFd anni	PL
KP - x - 0300 C - yyyy	6	344	246	368	1,3	6	100	e
KP - x - 0450 C - yyyy	9	488	390	512	1,7	6	100	e
KP - x - 0600 C - yyyy	12	632	534	656	2,1	6	100	e
KP - x - 0750 C - yyyy	15	776	678	800	2,5	6	100	e
KP - x - 0900 C - yyyy	18	920	822	944	2,9	6	100	e
KP - x - 1050 C - yyyy	21	1064	966	1088	3,3	6	100	e
KP - x - 1200 C - yyyy	24	1208	1110	1232	3,7	6	100	e
KP - x - 1350 C - yyyy	27	1352	1254	1376	4,1	11	100	e
KP - x - 1500 C - yyyy	30	1496	1398	1520	4,5	11	100	e
KP - x - 1650 C - yyyy	33	1640	1542	1664	4,9	11	100	e
KP - x - 1800 C - yyyy	36	1784	1686	1808	5,3	11	100	e
KP - x - 1950 C - yyyy	39	1928	1830	1952	5,6	11	100	e
KP - x - 2100 C - yyyy	42	2072	1974	2096	6,0	11	100	e
KP - x - 2200 C - yyyy	45	2216	2118	2240	6,4	11	100	e
KP - x - 2300 C - yyyy	48	2360	2262	2384	6,9	11	100	e
KP - x - 2450 C - yyyy	51	2504	2406	2528	7,3	11	100	e
KP - x - 2650 C - yyyy	54	2648	2550	2672	7,7	11	100	e
KP - x - 2750 C - yyyy	57	2792	2694	2816	8,1	11	100	e
KP - x - 2900 C - yyyy	60	2936	2838	2960	8,5	11	100	e
KP - x - 3000 C - yyyy	63	3080	2982	3104	8,9	11	100	e

x = connessione yyyy = tipo di muting





CONTROLLO ACCESSO

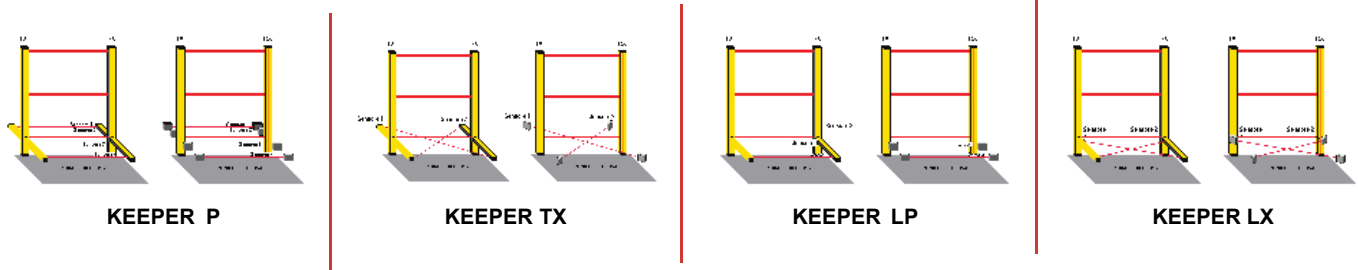
Risoluzione 125mm Portata 0,5 .. 15m Codice ottica "D"							
Modello	N° raggi	Altezza Sensibile SH mm	Altezza Barriera H mm	Peso Tx + Rx Kg	Tempo di risposta ms	MTTFd anni	PL
KP - x - 0350 D - yyyy	4	366	465	1,6	6	100	e
KP - x - 0600 D - yyyy	6	606	705	2,8	6	100	e
KP - x - 0850 D - yyyy	8	846	945	3,2	6	100	e
KP - x - 1050 D - yyyy	10	1086	1185	4,2	6	100	e
KP - x - 1350 D - yyyy	12	1326	1425	4,8	6	100	e
KP - x - 1550 D - yyyy	14	1566	1665	5,4	6	100	e
KP - x - 1800 D - yyyy	16	1806	1905	6,0	6	100	e
KP - x - 2050 D - yyyy	18	2046	2145	6,6	6	100	e
KP - x - 2250 D - yyyy	20	2286	2385	7,2	6	100	e
KP - x - 2550 D - yyyy	22	2526	2625	7,8	6	100	e
KP - x - 2750 D - yyyy	24	2766	2865	8,4	6	100	e
KP - x - 3050 D - yyyy	26	3006	3105	9,0	11	100	e

Risoluzione 306mm Portata 0,5 .. 15m Codice ottica "E"							
Modello	N° raggi	Altezza Sensibile SH mm	Altezza Barriera H mm	Peso Tx + Rx Kg	Tempo di risposta ms	MTTFd anni	PL
KP - x - 0300 E - yyyy	2	306	457	1,5	6	100	e
KP - x - 0650 E - yyyy	3	606	757	1,9	6	100	e
KP - x - 0900 E - yyyy	4	906	1057	3,0	6	100	e
KP - x - 1200 E - yyyy	5	1206	1357	4,1	6	100	e
KP - x - 1550 E - yyyy	6	1506	1657	5,2	6	100	e
KP - x - 1800 E - yyyy	7	1806	1957	6,3	6	100	e
KP - x - 2250 E - yyyy	8	2106	2257	7,4	6	100	e
KP - x - 2400 E - yyyy	9	2406	2557	8,5	6	100	e
KP - x - 2750 E - yyyy	10	2706	2857	9,6	6	100	e
KP - x - 3000 E - yyyy	11	3006	3157	10,7	6	100	e

x = connessione yyyy = tipo di muting



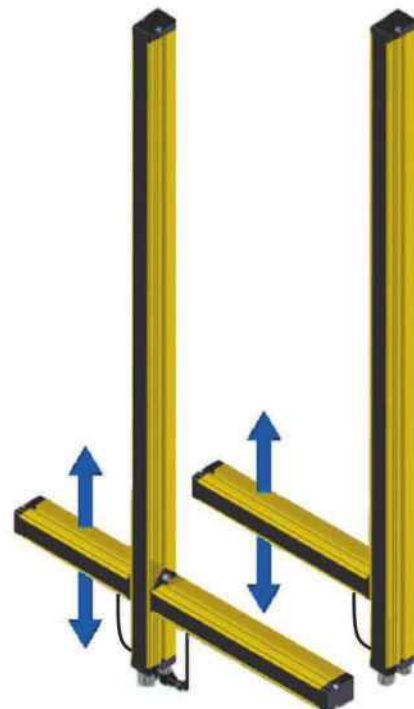
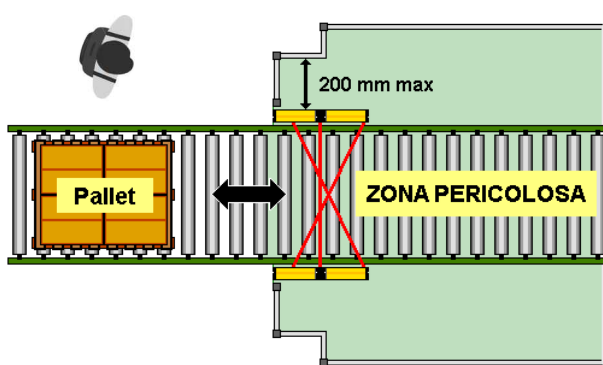
CODIFICA BRACCETTI MUTING

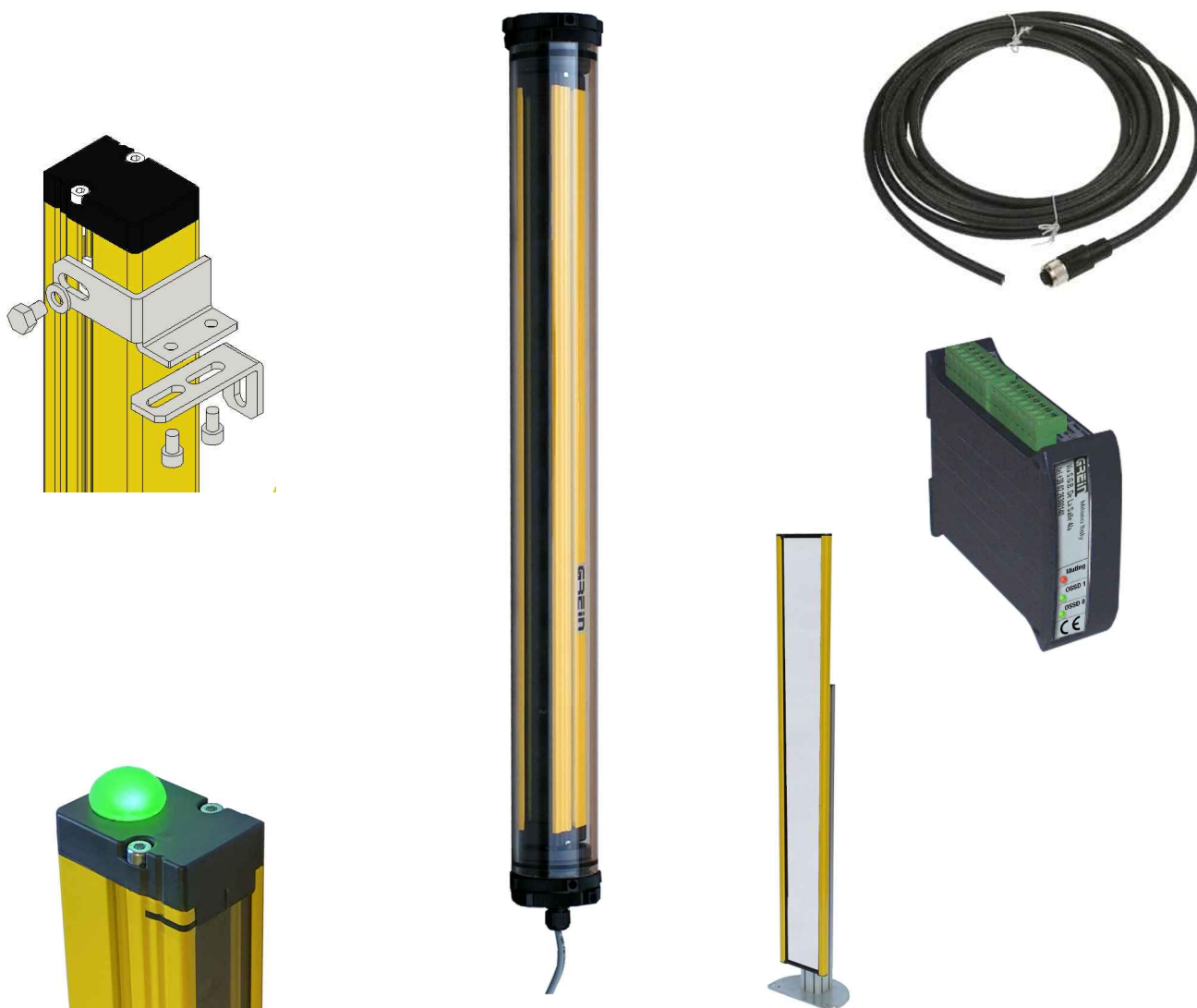


Tipo Muting	Braccetti muting integrati
LPM1	Muting L con due sensori paralleli, ricevitore destro
LPM2	Muting L con due sensori paralleli, ricevitore sinistro
LXM1	Muting L con due sensori incrociati, ricevitore destro
LXM2	Muting L con due sensori incrociati, ricevitore sinistro
TXM1	Muting T con due sensori incrociati, ricevitore destro
TXM2	Muting T con due sensori incrociati, ricevitore sinistro
TPM3	Muting T con quattro sensori paralleli
Tipo Muting	Braccetti muting esterni
TPI3	Muting T per quattro sensori esterni paralleli
TXI3	Muting T per due sensori esterni incrociati
LPI3	Muting L per due sensori esterni paralleli
LXI3	Muting L per due sensori esterni incrociati

NOTA

Ricevitore destro e sinistro sono riferiti alla posizione del ricevitore osservando l'area protetta dall'esterno.





Sono disponibili una serie di accessori in grado di completare le richieste di mercato.

- Protezioni in policarbonato: per rendere stagne le barriere contro gli spruzzi in ambienti operativi severi caratterizzati dalla presenza di acqua e vapore.
- Specchi e supporti, ideali per le protezioni perimetrali con orientamento angolare mediante staffe.
- Cavi di collegamento da 5 a 30 m per le connessioni di TX / RX delle varie versioni.
- Staffe di fissaggio, per una rotazione delle barriere ed una regolazione della posizione verticale ed orizzontale.
- Moduli di interfaccia, per trasformare le uscite statiche in uscite di potenza a relè.

PROTEZIONI IN POLICARBONATO

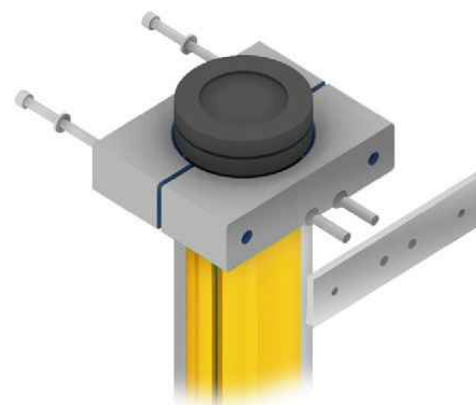
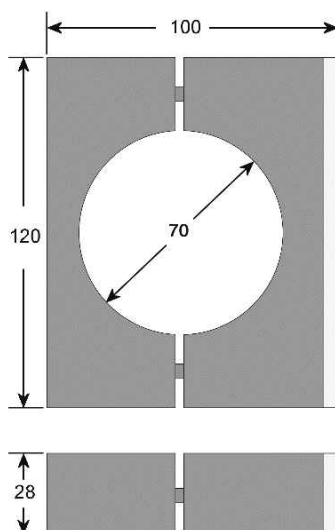
Modelli e codici di identificazione

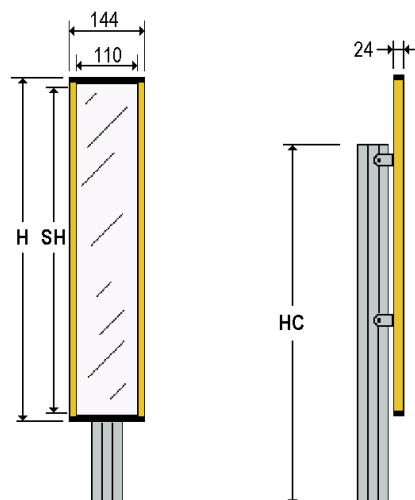
Protezione con tubo in policarbonato tagliato a misura per EFESTO4 ed EFESTO SZ, Diametro 60 / 70 mm completo di due tappi e cavo di connessione M12 maschio da 5 m	
	Codice
VET- 1 per EF – 150 .. 240	D-15
VET- 2 per EF – 300 .. 390	D-25
VET- 3 per EF – 450 .. 750	D-35
VET- 4 per EF – 820 .. 1200	D-45
VET- 5 per EF – 1250 .. 1500	D-55
VET- 6 per EF – 1650 .. 1950	D-65
Staffe	
VET-70/60 kit completo di 4 staffe	D-05

Per gli ingombri riferirsi alle tabelle dimensionali della barriere, aggiungendo 90mm per i tappi e 25mm per il pressacavo.

Dimensioni delle staffe

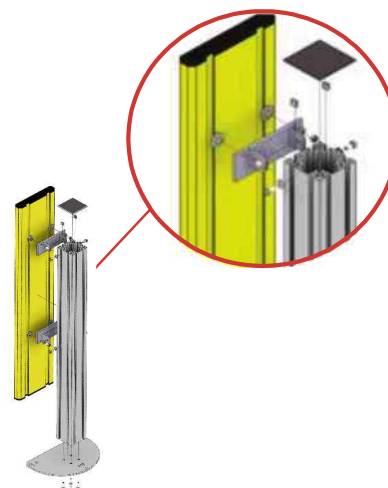
VET - 70/60





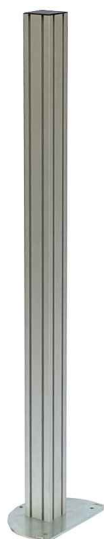
SPECCHI

TIPO	SH mm	H mm	Codice
SCFS 3501	370	390	D-50
SCFS 3502	690	710	D-51
SCFS 3503	1010	1030	D-52
SCFS 3504	1330	1350	D-53
SCFS 3505	1650	1670	D-54
SCFS 3506	1810	1830	D-55
SCFS 3507	1970	1990	D-56



PIANTANE SUPPORTO SPECCHI / BARRIERE

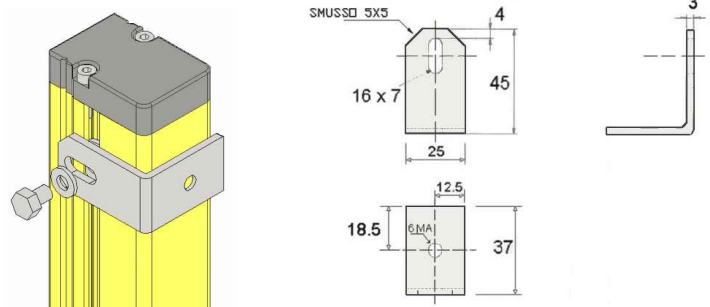
TIPO	HC mm	Codice
SCFS-3021	385	D-60
SCFS-3022	705	D-61
SCFS-3023	1025	D-62
SCFS-3024	1325	D-63
SCFS-3025	1665	D-64
SCFS-3026	1905	D-65



STAFFE DI FISSAGGIO

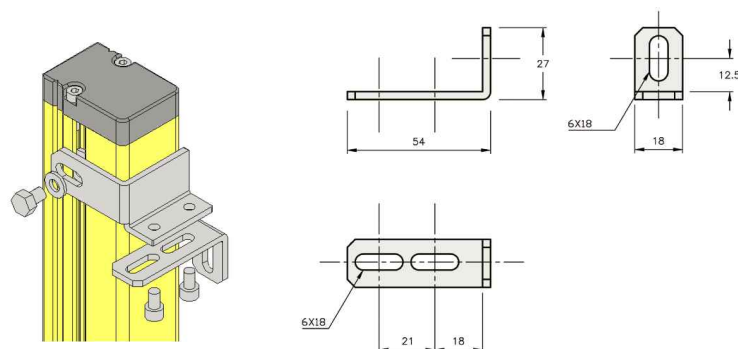
Staffe STGM

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.



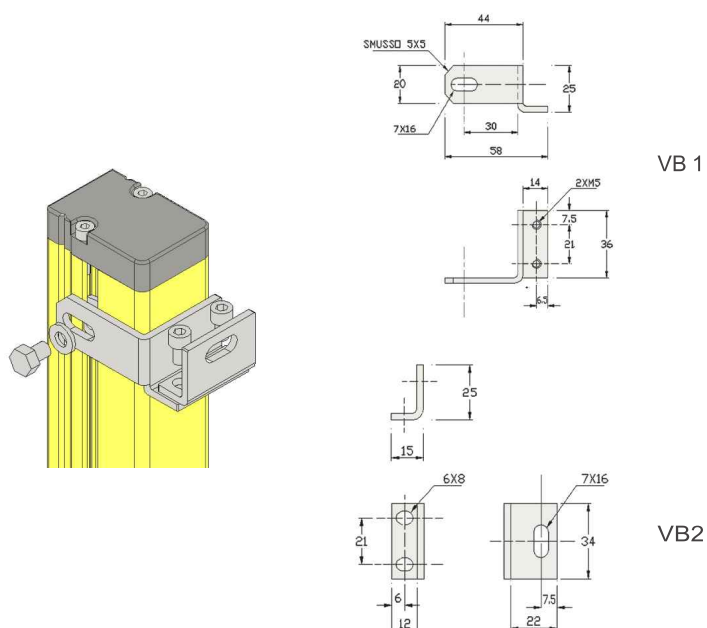
Staffe STDL

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



Staffe STVB

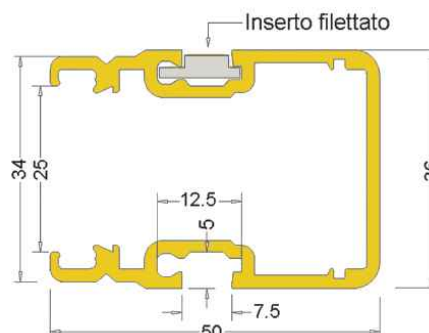
Modello di staffa più compatto composto da due pezzi (VB1 - VB2) che, consente un minimo ingombro facilitando l'istallazione delle barriere all'interno di piccoli alloggiamenti permettendo comunque le regolazioni necessarie al corretto allineamento delle unità.



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 inserirli nella scanalatura opposta, togliere il tappo nero della barriera senza connettore, svitando le due viti di fissaggio.



MODULI RELÉ DI INTERFACCIA

I seguenti moduli abbinabili alle barriere Efesto4 Efesto-SZ e Keeper trasformano le uscite statiche in uscite a relè. La serie REL02X funge da punto di appoggio per l'interfacciamento diretto della barriera alla macchina senza passare dal quadro macchina.



REL 011 Modulo relè da barra DIN

REL 012 Modulo relè da barra DIN con controllo lampada muting

REL 013 Modulo relè doppio da barra DIN per due barriere



REL 021 B Modulo relè esterno con chiave reset e lampada stato uscite

Per EF b, EFSZ b



REL 021 D Modulo relè esterno con chiave reset e lampada stato uscite

Per EF d



REL 022 E, REL 022 E1, REL 022 E2, REL 022 E3

Moduli relè esterni con chiave reset, lampada stato uscite, lampada muting, chiave per guard override

Per EF e, KP e, KP e1, KP e2, KP e3

TAPPO LUMINOSO






La lampada integrata all'interno del tappo superiore della barriera fornisce all'utente le indicazioni dello stato delle uscite di sicurezza e della funzione di MUTING.

Le indicazioni dello stato della funzione di MUTING sono fornite per le versioni "-e".

Le indicazioni dello stato delle uscite e della funzione di MUTING sono riassunte nella tabella seguente.

STATO BARRIERA	COLORE TAPPO
OSSD OFF	ROSSO
OSSD ON	VERDE
MUTING ATTIVO	GIALLO



Codice	Descrizione	
E-74-05	Cavo M12 4 poli PVC femmina diritta 5m per TX	
E-74-10	Cavo M12 4 poli PVC femmina diritta 10m per TX	
E-74-15	Cavo M12 4 poli PVC femmina diritta 15m per TX	
E-74-20	Cavo M12 4 poli PVC femmina diritta 20m per TX	
E-74-25	Cavo M12 4 poli PVC femmina diritta 25m per TX	
E-74-30	Cavo M12 4 poli PVC femmina diritta 30m per TX	
E-74S-05	Cavo M12 4 poli PVC femmina 90° 5m per TX	
E-74S-10	Cavo M12 4 poli PVC femmina 90° 10m per TX	
E-74S-05	Cavo M12 4 poli PVC femmina 90° 5m per RX a / d / e	
E-74S-10	Cavo M12 4 poli PVC femmina 90° 10m per RX a / d / e	
E-75-05	Cavo M12 5 poli PVC femmina diritta 5m per RX a / d / e	
E-75-10	Cavo M12 5 poli PVC femmina diritta 10m per RX a / d / e	
E-75-15	Cavo M12 5 poli PVC femmina diritta 15m per RX a / d / e	
E-75-20	Cavo M12 5 poli PVC femmina diritta 20m per RX a / d / e	
E-75-25	Cavo M12 5 poli PVC femmina diritta 25m per RX a / d / e	
E-75-30	Cavo M12 5 poli PVC femmina diritta 30m per RX a / d / e	
E-75S-05	Cavo M12 5 poli PVC femmina 90° 5m per RX a / d / e	
E-75S-10	Cavo M12 5 poli PVC femmina 90° 10m per RX a / d / e	
E-78-05	Cavo M12 8 poli PVC femmina diritta 5m per RX b / c / d / e	
E-78-10	Cavo M12 8 poli PVC femmina diritta 10m per RX b / c / d / e	
E-78-15	Cavo M12 8 poli PVC femmina diritta 15m per RX b / c / d / e	
E-78-20	Cavo M12 8 poli PVC femmina diritta 20m per RX b / c / d / e	
E-78-25	Cavo M12 8 poli PVC femmina diritta 25m per RX b / c / d / e	
E-78-30	Cavo M12 8 poli PVC femmina diritta 30m per RX b / c / d / e	
E-78S-05	Cavo M12 8 poli PVC femmina 90° 5m per RX b / c / d / e	
E-78S-10	Cavo M12 8 poli PVC femmina 90° 10m per RX b / c / d / e	
E-104-05	Cavo M12 4 poli PVC fem + fem 5m per TX-Rel 021/ 022	
E-105-05	Cavo M12 5 poli PVC fem + fem 5m per RX a/d/e -Rel 021/ 022	
E-108-05	Cavo M12 8 poli PVC fem + fem 5m per RX b/c/d/e - Rel 021/ 022	
E-104-10	Cavo M12 4 poli PVC fem + fem 10m per TX-Rel 021/ 022	
E-105-10	Cavo M12 5 poli PVC fem + fem 10m per RX a/d/e -Rel 021/ 022	
E-108-10	Cavo M12 8 poli PVC fem + fem 10m per RX b/c/d/e - Rel 021/ 022	
E-84-D	Connettore M12 femmina a cablare 4 poli diritto	
E-85-D	Connettore M12 femmina a cablare 5 poli diritto	
E-88-D	Connettore M12 femmina a cablare 8 poli diritto	
E-84-S	Connettore M12 femmina a cablare 4 poli 90°	
E-85-S	Connettore M12 femmina a cablare 5 poli 90°	
E-88-S	Connettore M12 femmina a cablare 8 poli 90°	
E-75-Y	cavo M12 doppio M 5 poli + 2 F 4 poli per fotocellule esterne	

INTRODUZIONE

Le serie di barriere per automazione NS e NI sono un sistema optoelettronico multiraggio per applicazioni industriali e civili per il rilevamento, la misurazione e il riconoscimento di oggetti di varie forme.

La serie NI è impiegata per rilevare passaggio e presenza di oggetti piccoli a partire da 0.9mm a basse ed alte velocità di passaggio. Il rilevamento è indipendente dal materiale e dal colore dell'oggetto in transito. Vengono fornite due uscite push-pull in controfase. Su una di queste uscite quando i raggi sono occupati è presente una tensione di 24V, quando i raggi sono liberi è fornita una tensione di 0V. L'altra uscita si comporta in modo opposto.

La serie NS è impiegata per la misurazione di dimensioni, aree, volumi, o il rilevamento di forme. Sono disponibili differenti tipologie di uscita. L'uscita analogica 0-10V o 4-20mA fornisce un segnale proporzionale al numero di raggi oscurati o alternativamente la posizione del primo raggio oscurato. L'uscita seriale, RS485 con protocollo MODBUS RTU, fornisce lo stato libero / occupato di ogni singolo raggio o in alternativa dimensione e posizione dell'oggetto.

La funzione di auto taratura fine ne consente l'impiego anche per rilevare dimensione, posizione o fori in **vetro, stoffe leggere, retine, pellicole, stretch film**.

APPLICAZIONI per serie NI

I principali campi di impiego sono:

- Controllo espulsione pezzi
- Conteggio di pezzi in uscita da linee di produzione
- Controllo presenza materiali in uscita da impianti di verniciatura, laminatoi e similari
- Rilevamento di oggetti di vetro, stoffe, pellicole trasparenti

APPLICAZIONI per serie NS

I principali campi di impiego sono:

- Rilevamento dimensionale di oggetti
- Controllo d'ansa
- Controllo bordo
- Controllo fori anche in materiali trasparenti
- Rilevamento per impianti di packaging

RIFERIMENTI NORMATIVI

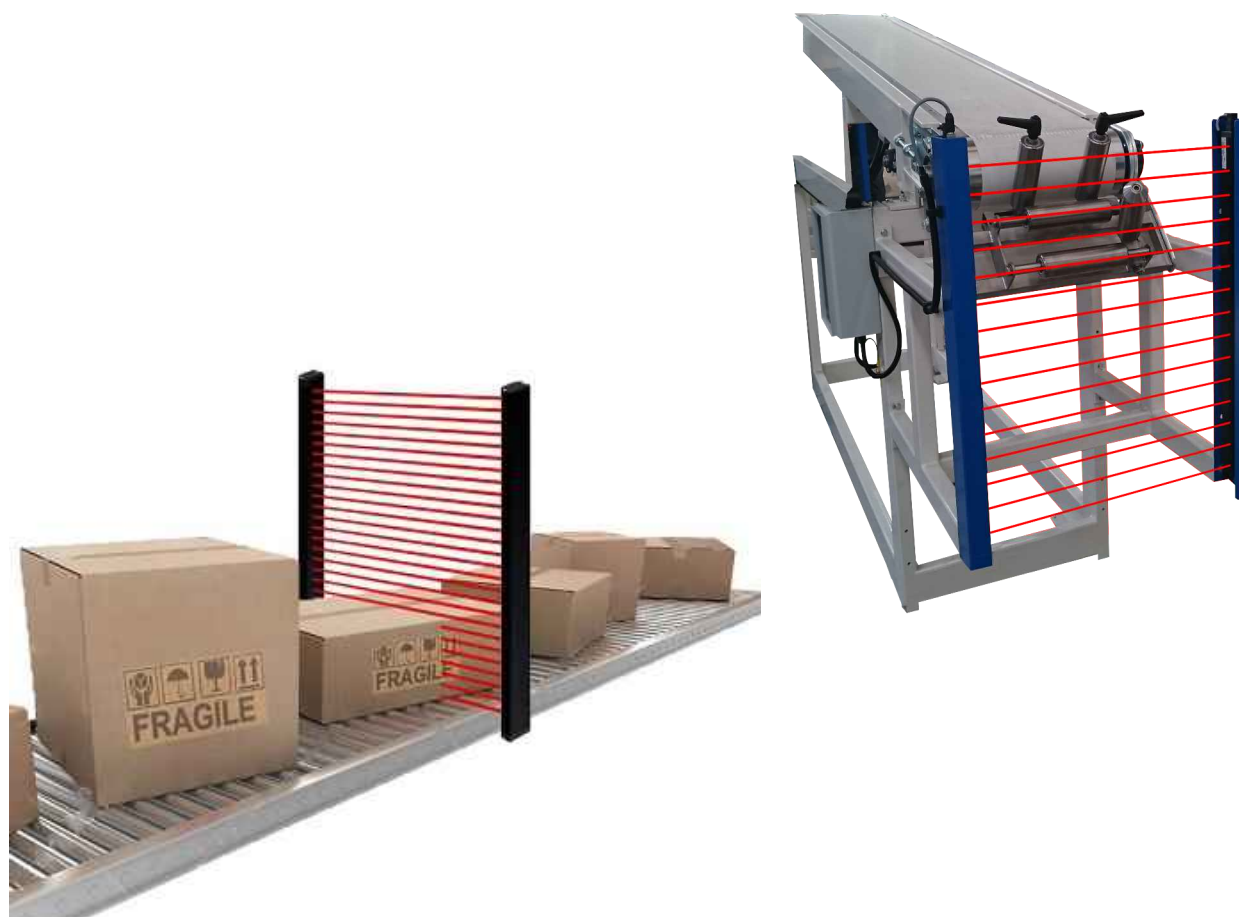
2014 / 30 / EC	Direttiva Compatibilità Elettromagnetica
IEC 60947-5-2	Dispositivi per circuiti di comando

CARATTERISTICHE TECNICHE BARRIERE NI

Risoluzioni	0.9, 2, 4, 8, 12, 25 mm
Portata massima (in funzione della risoluzione)	Da 300 mm a 30 m
Altezza protetta (in funzione del modello)	Da 35 mm a 3500 mm
Alimentazione	24 Vcc \pm 20%
Assorbimento	300 mA escluso carico
Tempo di Risposta	Da 0.4 a 30ms in funzione del numero di raggi
Uscite	PNP / NPN Push pull
Dimensione estruso	Sezione 20X40 mm
Grado di protezione	IP65

CARATTERISTICHE TECNICHE BARRIERE NS

Risoluzioni	2.5, 5, 10, 12, 24, 48 mm
Portata massima (in funzione della risoluzione)	Da 300 mm a 30 m
Altezza protetta (in funzione del modello)	Da 35 mm a 3500 mm
Alimentazione	24 Vcc \pm 20%
Assorbimento	300 mA max escluso carico
Tempo di Risposta	Da 1 a 17ms in funzione del numero di raggi
Uscite	RS 485 MODBUS RTU, 0-10V, 4-20mA
Dimensione estruso	Sezione 20X40 mm
Grado di protezione	IP65



INTRODUZIONE

Le strisce di sicurezza sono formate da una guaina in PVC all'interno della quale viene alloggiato l'elemento sensibile alla pressione che fornisce un segnale elettrico quando una qualsiasi azione esterna di schiacciamento viene esercitata sulla striscia. Le connessioni possono essere a due fili per applicazioni non di sicurezza, a quattro fili o a due fili con resistenza terminale per applicazioni di sicurezza. La terminazione del cavo di connessione può essere con connettore M12 o a fili sciolti. I cavi di connessione sono in PVC o di altri materiali su richiesta del cliente. La striscia di sicurezza con quattro fili di uscita abbinata all'unità di controllo PS3 raggiunge la Categoria 3, PL e, secondo la EN ISO 13849-1.

APPLICAZIONI

I principali campi di impiego sono:

- Interruttori d'emergenza su ogni tipo di macchina.
- Comando lungo nastri trasportatori.
- Protezioni porte e cancelli scorrevoli.
- Segnalazioni di ingressi per apertura porte.
- Azionamenti cronometri sportivi per piscine.

RIFERIMENTI NORMATIVI

2006/42/EC

Direttiva Macchine

2014/30/EC

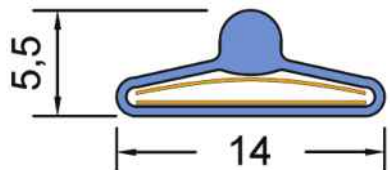
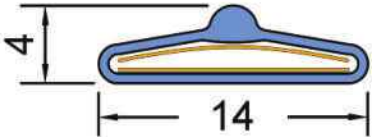
Compatibilità Elettromagnetica

EN 13856-2

Sicurezza sulle macchine - Dispositivo di protezione sensibile alla pressione Parte 2



CARATTERISTICHE TECNICHE

CARATTERISTICHE ELETTRICHE COMUNI A TUTTI I MODELLI			
Tensione massima applicabile	32 Vcc		
Corrente massima	1A		
Resistenza	0.6 ohm al metro		
Temperatura di funzionamento	-15 + 65 °C		
Grado di protezione	IP65		
Numero di operazioni	3.000.000		
Peso	45 grammi al metro		
Sensore 102-A		Sensore 102-B	
			
Forza di schiacciamento	3 N (0.3 Kg)	Forza di schiacciamento	2 N (0.2 Kg)
Raggio di curvatura minimo	15 mm	Raggio di curvatura minimo	10 mm
Applicazioni	Sensore a medio profilo per l'azionamento con mani, piedi ed organi meccanici.	Applicazioni	Sensore standard adatto per essere inserito in spazi ristretti

CODICE IDENTIFICATIVO

		Modello	Lunghezza	Uscita Cavi	Lato Uscita	Lunghezza Cavi	Sigillatura
Sensore	102-A 102-B						
Specificare in mm							
4 fili, applicazioni di sicurezza	F						
2 fili con R=8,2 Kohm *	R						
2 fili, applicazioni non di sicurezza	S						
Su un lato	O						
Su due lati	E						
Con resistenza terminale	X						
500 mm	1						
2000 mm	2						
su richiesta	L in mm						
Standard	LD						
Con termorestringente	T						
Con termorestringente protetto all'immersione temporanea	T67						

* Nota: la striscia con resistenza terminale prevede solo uscita a due fili

INTRODUZIONE

I bordi sensibili sono formati da una guaina in gomma all'interno della quale viene alloggiato l'elemento sensibile che fornisce un segnale elettrico quando una qualsiasi azione esterna di schiacciamento viene esercitata sul bordo. Un profilo di alluminio piatto o ad angolo completa il dispositivo per il suo fissaggio alla macchina.

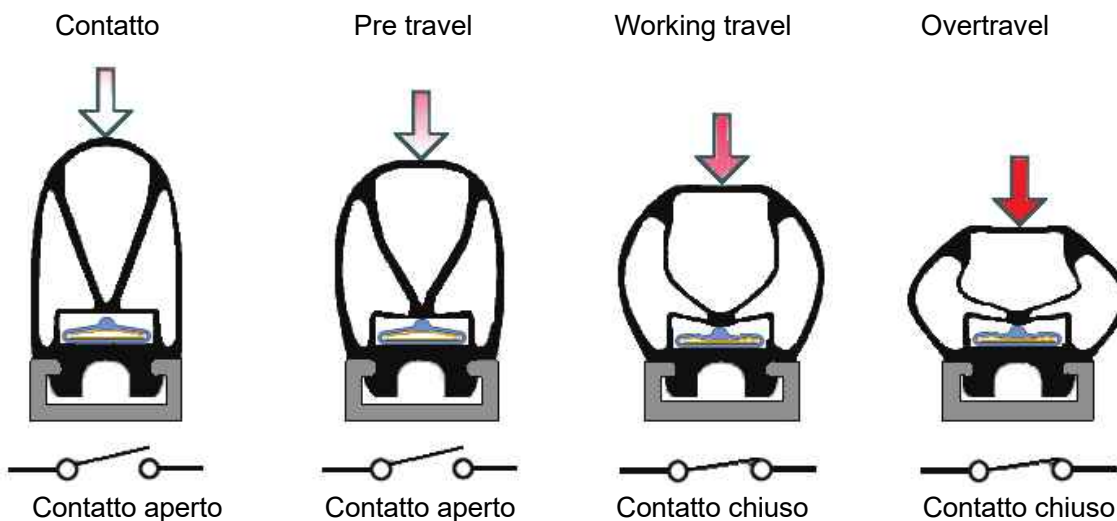
I bordi possono essere forniti con qualsiasi tipologia di esecuzione, perimetrale, angolare e curva, o su disegno del cliente.

Le connessioni possono essere a due fili per applicazioni non di sicurezza, a quattro fili o a due fili con resistenza terminale per applicazioni di sicurezza.

I bordi sensibili di sicurezza con quattro fili di uscita abbinati all'unità di controllo PS3 raggiungono la Categoria 3, PL e, secondo la EN ISO 13849-1.

Per scegliere il tipo di bordo più adatto alle applicazioni, è necessario considerare:

- Campo di applicazione, rilevamento dita o altro.
- Forza di schiacciamento della gomma prima della chiusura del contatto del sensore.
- Attivazione del contatto tramite una ulteriore pressione.
- Ulteriore distanza di schiacciamento dopo la chiusura del contatto.



APPLICAZIONI

I principali campi di impiego sono:

- Interruttori d'emergenza su ogni tipo di macchina.
- Protezioni porte e cancelli scorrevoli.
- Segnalazioni di ingressi per apertura porte.
- Piani elevatori.
- Magazzini automatici.
- Sistemi di convogliamento.
- Isole robotizzate.

RIFERIMENTI NORMATIVI

2006/42/EC Direttiva Macchine

2014/30/EC Compatibilità Elettromagnetica

EN 13856-2 Sicurezza della macchina – "Dispositivi di protezione sensibili alla pressione Parte 2"

EN 12978 "Applicazioni su porte di garage ed entrate".

CARATTERISTICHE TECNICHE

CARATTERISTICHE ELETTRICHE / MECCANICHE COMUNI A TUTTI I MODELLI

Tensione massima applicabile	32 Vcc
Corrente massima	1A
Resistenza	0.6 ohm al metro
Durezza	70 Shore
Contatto interno	Normalmente aperto
Temperatura di funzionamento	-15 + 65°C @ 10mm/s, 0 +65°C @ 100mm/s
Grado di protezione	IP56 o IP65
Numero di operazioni	3.000.000
Forza Meccanica	500 N (50Kg)
Materiale cavo	PVC o altri su richiesta
Direzione montaggio	A, B secondo EN13852-2
Massima lunghezza	60 metri
Zona morta	25 mm
Massima lunghezza cavo	250 metri rame 0.35mm ²
Massima lunghezza tra bordi	Uguale alla massima lunghezza cavo

COMPATIBILITÀ' CHIMICA BORDI DI SICUREZZA IN EPDM

SOSTANZA	EFFETTI	CONTATTO
Alcool	nessuno	permanente
Acqua	nessuno	permanente
Idrocarburi	molto gravi	evitare
Basi diluite	pochi	saltuario
Acidi diluiti	pochi	saltuario
Olio vegetale	gravi	breve
Acidi ossidati	notevoli	ridotto
Acidi non ossidati	pochi	saltuario

COMPATIBILITÀ' CHIMICA BORDI DI SICUREZZA IN NBR

SOSTANZA	EFFETTI	CONTATTO
Alcool	nessuno	permanente
Acqua	nessuno	permanente
Idrocarburi	molto gravi	evitare
Basi diluite	pochi	saltuario
Acidi diluiti	pochi	saltuario
Olio vegetale	pochi	saltuario
Acidi ossidati	notevoli	ridotto
Acidi non ossidati	pochi	saltuario



Palcoscenici



Equipaggiamenti medicali



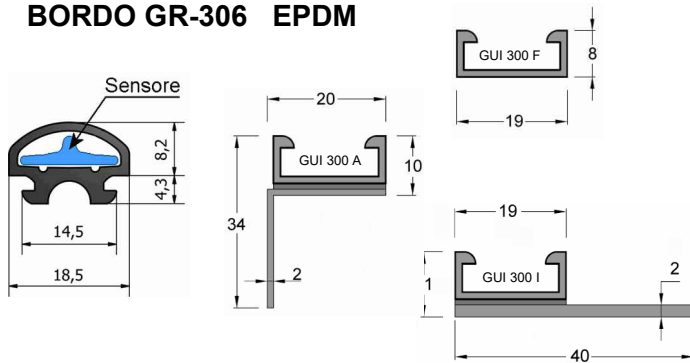
Macchine industriali



Trasporti per disabili

BORDI DI SICUREZZA

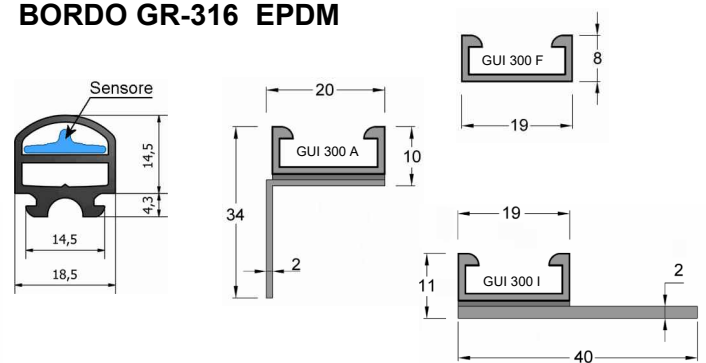
BORDO GR-306 EPDM



CARATTERISTICHE MECCANICHE

PARAMETRI	@ Velocità 10 mm/s
Pre-travel	1.5 mm
Working travel 250N	3.4 mm
Working travel 400N	4.1 mm
Working travel 600N	4.8 mm
Overtravel 250N	1.9 mm
Overtravel 400N	2.6 mm
Overtravel 600N	3.3 mm
Forza di attuazione, test rod 20mm	16 N (1.6Kg) @ 20°C
Forza di attuazione, test rod 80mm	56 N (5.6Kg) @ 20°C
Peso bordo	0.2 Kg/m
Applicazione	Idoneo per rilevare dita
Angolo di attivazione	20°

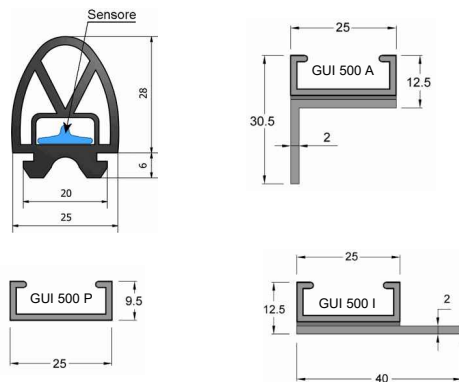
BORDO GR-316 EPDM



CARATTERISTICHE MECCANICHE

PARAMETRI	@ Velocità 10 mm/s
Pre-travel	1.7mm
Working travel 250N	22.4 mm
Working travel 400N	26.2 mm
Working travel 600N	28.1 mm
Overtravel 250N	20.7 mm
Overtravel 400N	24.5 mm
Overtravel 600N	26.4 mm
Forza di attuazione, test rod 20mm	11 N (1.1Kg) @ 20°C
Forza di attuazione, test rod 80mm	36 N (3.6Kg) @ 20°C
Peso bordo	0.3 Kg/m
Applicazione	Idoneo per rilevare dita
Angolo di attivazione	40°

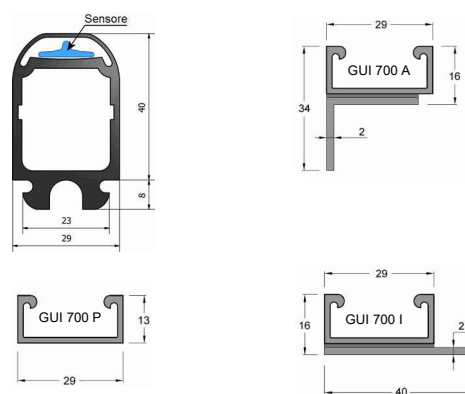
BORDO GR-503 EPDM



CARATTERISTICHE MECCANICHE

PARAMETRI	@ Velocità 10 mm/s
Pre-travel	6.9 mm
Working travel 250N	11.6 mm
Working travel 400N	14.3 mm
Working travel 600N	16.1 mm
Overtravel 250N	4.7 mm
Overtravel 400N	7.4 mm
Overtravel 600N	9.2 mm
Forza di attuazione test rod 80mm	147 N(14.7Kg) @ 20°C
Peso bordo	0.5 Kg/m
Applicazione	Non idoneo per dita
Angolo di attivazione	20°

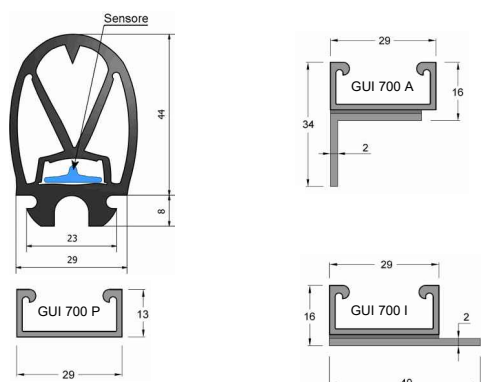
BORDO GR-747 EPDM



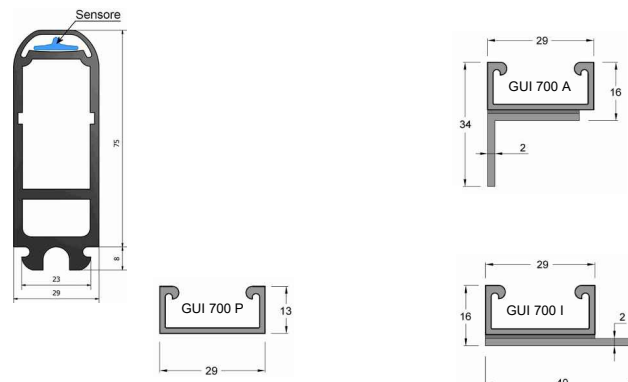
CARATTERISTICHE MECCANICHE

PARAMETRI	@ Velocità 10 mm/s
Pre-travel	1.7mm
Working travel 250N	22.4 mm
Working travel 400N	26.2 mm
Working travel 600N	28.1 mm
Overtravel 250N	20.7 mm
Overtravel 400N	24.5 mm
Overtravel 600N	26.4 mm
Forza di attuazione test rod 20mm	11 N (1.1Kg) @ 20°C
Forza di attuazione test rod 80mm	36 N (3.6Kg) @ 20°C
Peso bordo	0.6 Kg/m
Applicazione	Idoneo per rilevare dita
Angolo di attivazione	40°

BORDO GR-748 NBR



BORDO GR-757 EPDM



CARATTERISTICHE MECCANICHE

PARAMETRI	@ Velocità 10 mm/s
Pre-travel	2.5 mm
Working travel 250N	13 mm
Working travel 400N	20 mm
Working travel 600N	24 mm
Overtravel 250N	10.5 mm
Overtravel 400N	17.5 mm
Overtravel 600N	21.5 mm
Forza di attuazione, test rod 80mm	116 N (11.6Kg) @ 20°C
Peso bordo	0.9 Kg/m
Applicazione	Non Idoneo per rilevare dita
Angolo di attivazione	40°

CARATTERISTICHE MECCANICHE

PARAMETRI	@ Velocità 10 mm/s
Pre-travel	1.3 mm
Working travel 250N	36.7 mm
Working travel 400N	44.0 mm
Working travel 600N	47.4 mm
Overtravel 250N	35.4 mm
Overtravel 400N	42.7 mm
Overtravel 600N	46.1 mm
Forza di attuazione, test rod 20mm	66 N (6.6Kg) @ 20°C
Forza di attuazione, test rod 80mm	20 N (2.0Kg) @ 20°C
Peso bordo	1.1 Kg/m
Applicazione	Idoneo per rilevare dita
Angolo di attivazione	20°

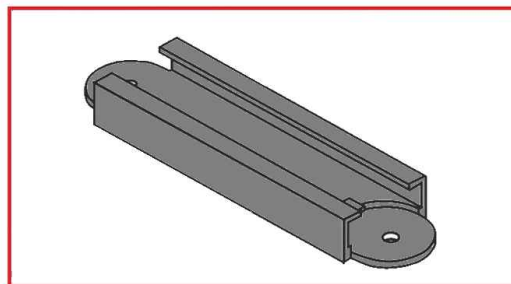
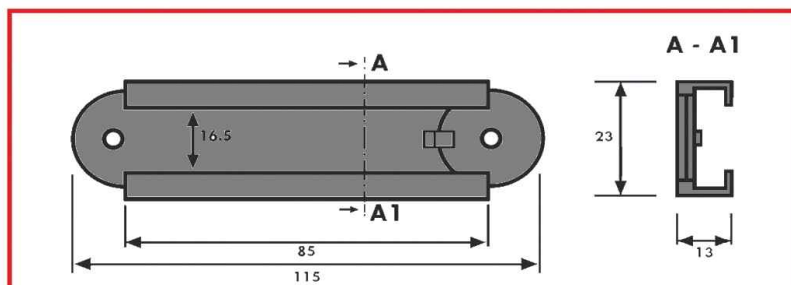
Bordi curvi

Il supporto BS-3 risolve il problema della curvatura dei bordi in maniera semplice indipendentemente dal raggio richiesto.

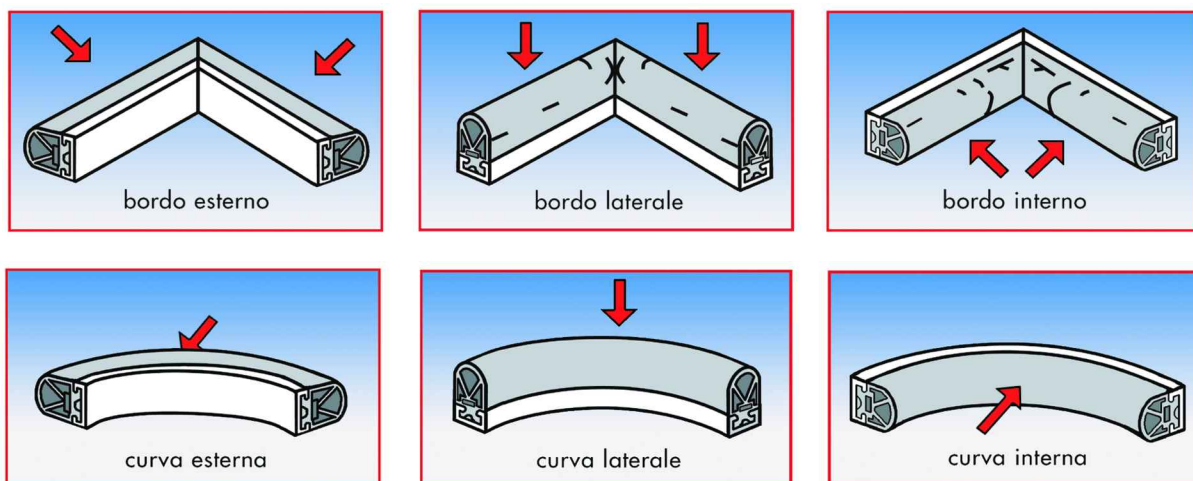
Applicabile ai modelli GR- 503-747-748, raggio minimo di curvatura 1.5 m.

Soluzione che presenta il vantaggio di adattarsi facilmente alla curvatura richiesta dall'applicazione.

Dimensioni d'ingombro dell'elemento di base tipo BS 3



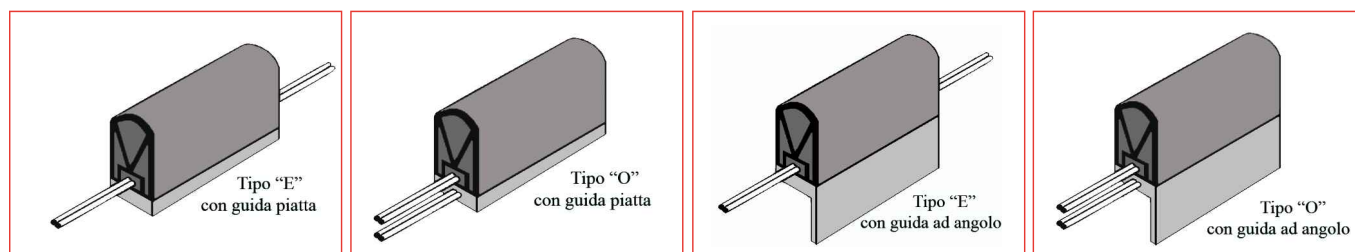
CONFIGURAZIONI SPECIALI BORDI



CODICE IDENTIFICATIVO BORDI

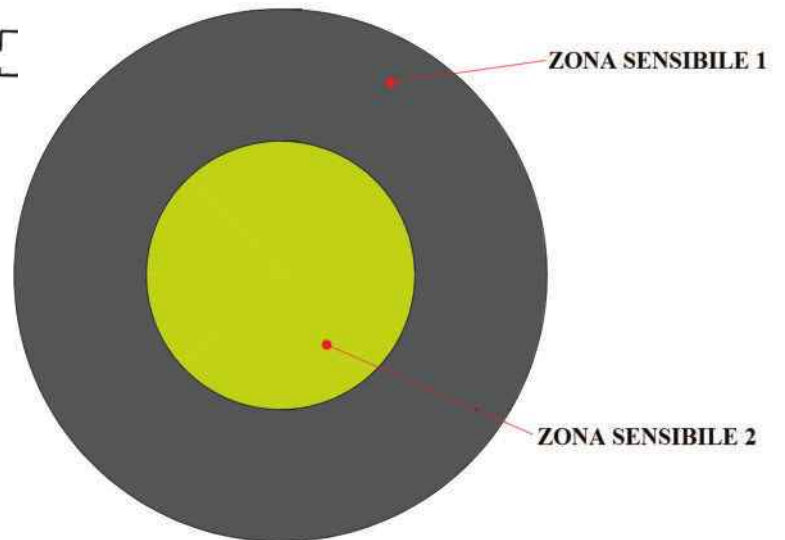
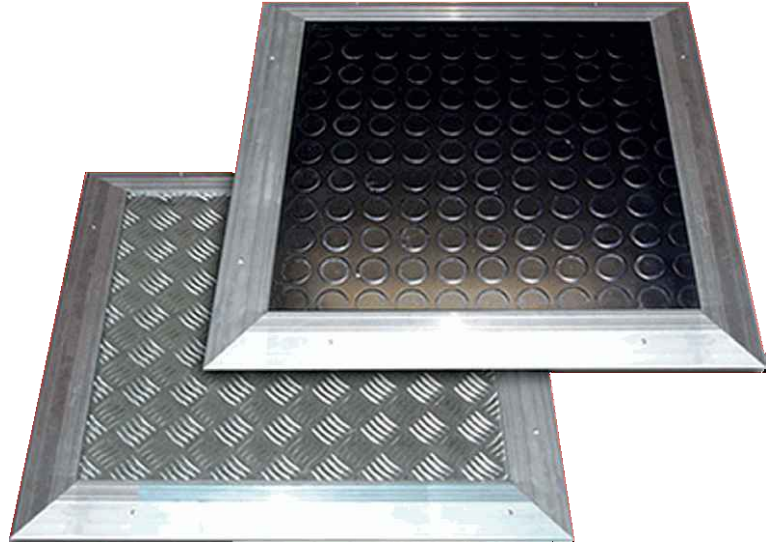
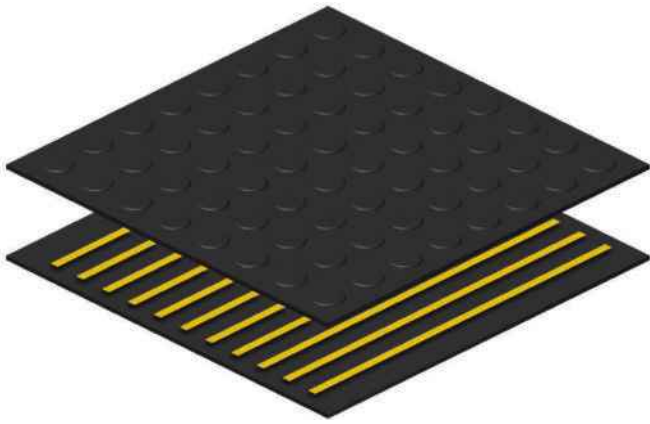
		Modello	Lunghezza	Tipo di guida	Materiale guida	Cavo	Uscita cavo	Lunghezza cavo	Tappi
GR-306 in EPDM	306								
GR-316 in EPDM	316								
GR-503 in EPDM	503								
GR-747 in EPDM	747								
GR-748 in NBR	748								
GR-757 in EPDM	757								
Lunghezza bordo	L in mm								
Guida piatta	F								
Guida ad angolo	A								
Guida diritta	I								
Guida curva	C								
Guida in alluminio	A								
Guida in PVC per bordi curvi	P								
Sicurezza a 4 fili	F								
Sicurezza a 2 fili (con R 8,2 Kohm)	R								
Non di sicurezza a due fili	S								
Uscita cavi da un lato	O								
Uscita cavi da due lati	E								
Uscita con resistenza terminale	X								
Lunghezza cavi 500 mm	1								
Lunghezza cavi 2000 mm	2								
A richiesta	L in mm								
Tappi terminali	Y								
Senza tappi terminali	N								

Sono disponibili terminali con connessione M12 maschio o femmina oppure a fili sciolti.
Il tappo può chiudere tutto il bordo oppure solo la zona del sensore.





TAPPETI DI SICUREZZA



INTRODUZIONE

I tappeti di sicurezza sono formati da un elemento sensibile allo schiacciamento incapsulato tra due strati di resina vinilica e da speciali additivi al carbonio per conferire maggior resistenza all'abrasione e un grado di protezione IP65. Sono particolarmente resistenti agli urti, alle vibrazioni ed all'infiammabilità essendo un prodotto autoestinguente. Il tappeto di sicurezza viene fornito in qualsiasi dimensione e forma (anche circolare) su richiesta del cliente. Un profilo di alluminio di particolare sezione e con una rampa di 20° viene impiegato per il fissaggio a pavimento. Le connessioni possono essere a due fili per applicazioni non di sicurezza, a quattro fili o a due fili con resistenza terminale per applicazioni di sicurezza. La terminazione del cavo di connessione può essere con connettore M8, M12 o a fili sciolti.

Il tipo TX viene impiegato all'interno delle porte circolari di banche, centri commerciali o per altre applicazioni simili. Il tappeto può essere fornito con una o due zone sensibili

La gamma dei modelli disponibili comprende le tipologie:

- TO - Standard in PVC bollato.
- TX - Standard circolare in PVC bollato.
- MO - Standard in PVC con copertura in alluminio mandorlato.
- MZ - Standard in PVC con copertura in alluminio mandorlato e lastra zincata sul fondo.

Il tipo MZ viene impiegato ove la superficie di appoggio (esempio, il pavimento) non è perfettamente regolare.

Il tappeto di sicurezza con quattro fili di uscita abbinato all'unità di controllo PS3 raggiunge la Categoria 3, PL e, secondo la EN ISO 13849-1.

APPLICAZIONI

I principali campi di impiego sono:

- Magazzini automatici.
- Sistemi di convogliamento.
- Macchine per la lavorazione del legno.
- Impianti automatizzati di verniciatura.
- Varchi di linee di montaggio.
- Scale mobili.
- Ascensori.
- Isole robotizzate.
- Porte di banche.
- Centri commerciali.



RIFERIMENTI NORMATIVI

2006/42/EC	Direttiva Macchine
2014/30/EC	Elettromagnetica
EN 13856-1	Sicurezza della macchina – “Dispositivi di protezione sensibili alla pressione Parte 1”
EN 12978	“Applicazioni su porte di garage ed entrate”.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Livello di sicurezza	PL e in abbinamento al modulo di controllo PS3
Dimensione massima tappeto singolo	1500 X 2500 mm
Rivestimento superiore	PVC nero da 4 mm
Rivestimento inferiore	PVC nero da 2 mm
Spessore	9 mm
Peso	12 Kg / m ²
Forza di azionamento test rod diametro 80 mm	250 N
Forza di azionamento test rod diametro 200 mm	450 N
Carico statico	60 Kg/cm ²
Zona morta	30 mm perimetrale
Temperatura di funzionamento	-10° ..+60°C
Grado di protezione	IP65
Durata meccanica del sensore B10d	3 milioni di operazioni
Tempo di risposta	60 ms
Tensione di lavoro massima	32 Vcc
Corrente massima	100 mA
Contatto di uscita	Normalmente aperto
Lunghezza massima collegamenti bordo/modulo controllo	100 m, rame 0.35 mm ²

COMPATIBILITÀ CHIMICA

SOSTANZE	EFFETTI (NOTA 1)	COMPATIBILITÀ' (NOTA 2)
Alcol	pochi	soddisfacente
Acqua	nessuno	soddisfacente
Ammoniaca liquefatta	pochi	evitare
Idrocarburi alifatici/benzene	gravi	evitare
Acido debole	pochi	soddisfacente
Acido cloridrico	pochi	soddisfacente
Tricloroetilene	gravi	evitare
Etile	gravi	evitare

Nota 1 Effetti sulla superficie del bordo dopo il contatto con la sostanza.

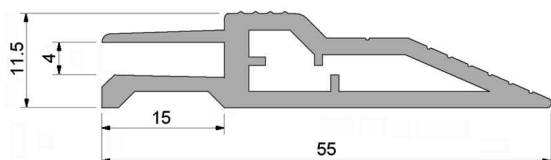
Nota 2 Tipo di contatto che può intercorrere tra il bordo e la sostanza.

La tabella della compatibilità chimica è soltanto una linea guida. Il cliente deve testare la compatibilità tra il bordo e la sostanza specifica

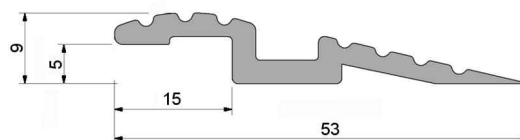
ACCESSORI

Il tappeto di sicurezza può essere fornito con i seguenti accessori.

PROFILO ALLUMINIO GUI-TP1 per tappeti MO 1, 2, 3



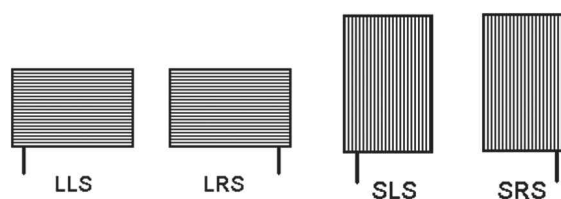
PROFILO ALLUMINIO GUI-TP2 per tappeti TO 1, 2, 3



DESCRIZIONE	CODICE
Per superficie fino a 1 m ² in PVC	T0-1
Per superficie fino a 1 m ² con copertura in alluminio	M0-1
Per superficie fino a 1 m ² con lastra zincata in base	MZ-1
Per superficie alta 1 m e lunga fino a 2.5 m in PVC	T0-2
Per superficie alta 1 m e lunga fino a 2.5 m con copertura in alluminio	M0-2
Per superficie alta 1 m e lunga fino a 2.5 m con lastra zincata in base	MZ-2
Per superficie alta 1.5 m e lunga fino a 2.5 m in PVC	T0-3
Per superficie alta 1.5 m e lunga fino a 2.5 m con copertura in alluminio	M0-3
Per superficie alta 1.5 m e lunga fino a 2.5 m con lastra zincata in base	MZ-3
Profilo di alluminio per tipo TO MO MZ già montato	GUITP1
Profilo di alluminio per tipo TO da montare a cura del cliente	GUITP2
Esecuzione del tappeto senza bordi	SB
Esecuzione del tappeto con bordi montati	BM
Esecuzione del tappeto con bordi sciolti	BS

Posizione uscita cavi

La lunghezza standard del cavo è 3000mm, 4 fili



CODICE ORDINAZIONE

MODELLO – LUNGHEZZA - LARGHEZZA - LUNGHEZZA CAVO - USCITA CAVO - PROFILO – ESECUZIONE

ESEMPIO: TO-1 - 0800 - 0800 - 3000 - LLS - GUITP1 - BS

Tappeto modello TO-1 dimensione 800 X 800 mm con il cavo di uscita di lunghezza 3000mm in posizione LLS, profilo di alluminio GUITP1, esecuzione del tappeto con bordi sciolti.



INTRODUZIONE

Il bumper di sicurezza viene utilizzato per la protezione di persone da collisione contro veicoli o parti di macchine in movimento quali ad esempio AGV, carrelli filoguidati etc. Il loro compito è quello di assorbire gli urti e produrre (allo schiacciamento) un segnale per l'arresto immediato della macchina. Il principio di funzionamento è molto semplice. Con una minima compressione del bumper, dopo una precorsa, il contatto interno produce il segnale di comando per l'arresto della macchina. Dopo la precorsa il paraurti permette ancora una compressione definita oltre-corsa variabile a seconda della profondità del BUMPER. Questa oltre-corsa serve per attutire l'impatto della persona contro la macchina.

I bumper sono costituiti da un blocco di schiuma poliuretanica con incorporati i sensori costituiti da strisce elettrosensibili. Il rivestimento esterno, di colori nero o giallo / nero può essere realizzato in tessuto standard o in PVC impermeabile.

Vengono realizzati in forme standard a parallelepipedo o su disegno del cliente.

Con quattro fili di uscita abbinati all'unità di controllo PS3 raggiungono la Categoria 3, PL e, secondo la EN ISO 13849-1.

CRITERI DI SCELTA

La profondità va scelta tenendo conto dello spazio di arresto della macchina e di conseguenza dell'extra corsa di compressione. L'altezza viene determinata dal rapporto 1:2 rispetto alla profondità. La massima lunghezza del bumper è di tre metri. Ulteriori misure vengono realizzate componendo più elementi.

PRECORSA = 10% della profondità (definita fino al punto di schiacciamento del sensore).

EXTRACORSA = 60% della profondità (definita come la massima deformazione del bumper).

PARTE INDEFORMABILE = 30% della profondità.

APPLICAZIONI

I principali campi di impiego sono:

- Piattaforme mobili per aerei
- Carelli AGV
- Portoni scorrevoli
- Convogliatori mobili
- Bracci telescopici
- Magazzini automatici



RIFERIMENTI NORMATIVI

2006/42/EC
2014/30/EC
EN 13856-3

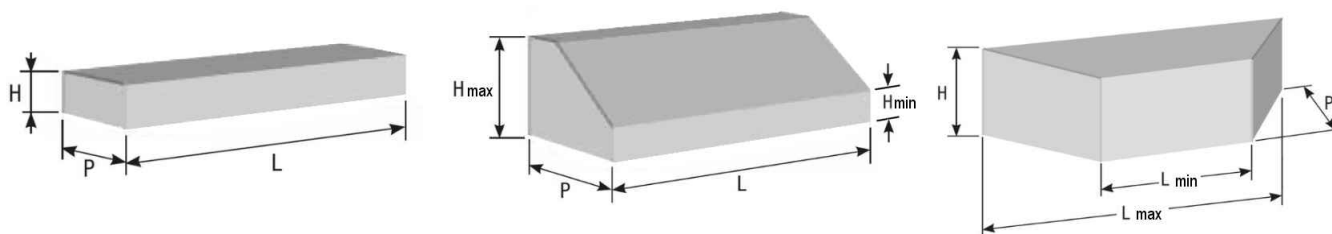
Direttiva Macchine
Compatibilità Elettromagnetica
Sicurezza della macchina – “Dispositivi di protezione sensibili alla pressione Parte 3”

CARATTERISTICHE TECNICHE

Livello di sicurezza	Cat 3, PL e in abbinamento al modulo di controllo PS3
Temperatura di funzionamento	-10° ,, + 50°C
Grado di protezione	IP54
Durata meccanica	10000 operazioni
Velocità operativa minima	10 mm/s
Velocità operativa massima	100 mm/s
Tempo di risposta	60 ms
Tensione di lavoro massima	24 Vcc
Corrente massima	100 mA
Contatto di uscita	Normalmente aperto quattro fili
Lunghezza massima collegamenti bordo/modulo	100 m, rame 0.35 mm ²

FORMA DEL BUMPER

I modelli commercializzati sono divisi in diverse categorie, in base alla forma del corpo e del sistema di fissaggio e al rivestimento del corpo di schiuma poliuretanic.



GR1

Forma a parallelepipedo

GR2

Forma rastremata

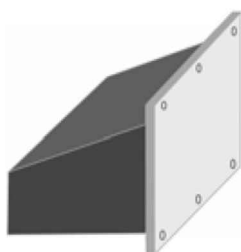
GR3

Forma trapezoidale

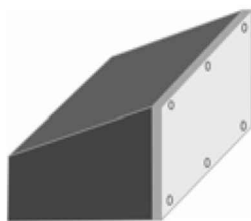
SISTEMA DI FISSAGGIO

Sono disponibili tre differenti sistemi di fissaggio:

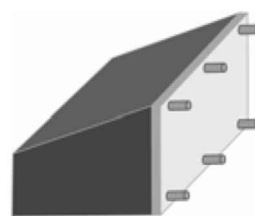
- TIPO X** Sistema di fissaggio con telaio dotato di fori con diametro 8.5mm. Lunghezza del telaio su specifica del cliente.
- TIPO Y** Sistema di fissaggio con telaio dotato di fori filettati. Dimensione standard dei fori filettati 6MA, in alternativa su specifica cliente.
- TIPO Z** Sistema di fissaggio con telaio con viti prigioniere M6 di lunghezza 30mm.



TIPO X



TIPO Y



TIPO Z

CODICE D'ORDINE

Forma a parallelepipedo
Forma rastremata
Forma trapezoidale

GR1 – L – H – P – Codice piastra
GR2 – L – H max – H min – P – Codice piastra
GR3 – L max – L min – P – Codice piastra

Dimensioni in mm

Esempio

GR1 – 1000 – 100 – 200 - Z

UNITA' DI CONTROLLO PER STRISCE, BORDI, TAPPETI, BUMPER

PS3-AX



Le unità della serie PS3-AX sono dispositivi che controllano costantemente lo stato e la funzionalità delle strisce, bordi, tappeti e bumper a quattro fili ad esse collegate.

Il modulo PS3-AX è utilizzato per applicazioni ad alto rischio di categoria 3, PL e secondo la EN ISO 13849. Il circuito di controllo disattiva i relè interni quando viene premuto il sensore, se vengono tagliati i conduttori, in caso di interruzione del circuito interno del sensore, in caso di mancanza di alimentazione, in caso di guasto ai componenti interni del circuito di sicurezza.

Vengono forniti due contatti di sicurezza NO ed un contatto non di sicurezza NC per segnalazioni. Il riarmo può essere impostato automatico o manuale.

L'unità di controllo è protetta contro l'inversione di polarità, corto circuito e sovraccarico.

PS3-RS PS3 RD



Le unità della serie PS3-RS e PS3-RD sono dispositivi che controllano costantemente lo stato e la funzionalità delle strisce, bordi, tappeti con resistenza terminale da 8K2 ad esse collegate.

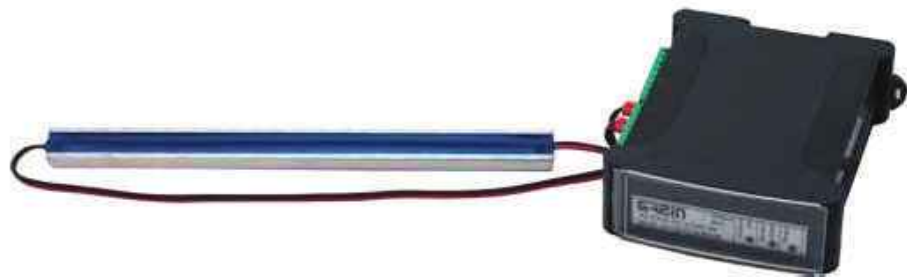
I moduli PS3-RS e PS3-RD sono utilizzati per applicazioni di categoria 2, PLd secondo EN ISO 13849. Il circuito di controllo disattiva i relè interni quando viene premuto il sensore, se vengono tagliati i conduttori, in caso di interruzione del circuito interno del sensore, in mancanza di alimentazione, in caso di guasto ai componenti interni del circuito di sicurezza e se il valore di resistenza connesso ai suoi capi è oltre la massima tolleranza ammessa.

Vengono forniti due contatti di sicurezza NO ed un contatto non di sicurezza NC per segnalazioni. Il riarmo può essere impostato automatico o manuale.

L'unità di controllo è protetta contro l'inversione di polarità, corto circuito e sovraccarico.

Il modello PS3-RS pilota un solo elemento elettrosensibile.

Il modello PS3-RD pilota due elementi sensibili con uscite indipendenti l'una dall'altra.



UNITA' DI CONTROLLO PER STRISCE, BORDI, TAPPETI, BUMPER

CARATTERISTICHE TECNICHE PS3-AX

GENERALI	
Livello di Sicurezza	Tipo 3 - PL e - Cat. 3
Tensione di alimentazione	24 Vcc \pm 10% PELV / 24-115-230 Vca \pm 10%
Corrente assorbita sensore disattivo	55 mA
Corrente assorbita sensore attivo	45 mA
Corrente massima nel sensore	100 mA
Temperatura di funzionamento	-5 ..+60 °C
Umidità relativa	5 .. 95%
IP	20
Peso del modulo di controllo	190 grammi
Tempo di risposta massimo	intervento = 18 ms, ripartenza = 280 ms
Lunghezza massima bordi	60 m
Superficie massima tappeti	15 m ²
Numero massimo bordi controllati	pari alla massima lunghezza del singolo bordo
Numero massimo tappeti controllati	pari alla superficie massima del singolo tappeto
Lunghezza massima collegamenti modulo / sensore	250 metri con cavo rame - 0.35 mm ²
RELE' SICUREZZA - CONTATTI DI USCITA	
Materiale contatti	AgSnO ₂
Tensione di lavoro	AC 230V; DC 300V
Corrente massima commutabile	6A
Corrente massima continuativa	2A
Potenza massima commutabile	1500 VA
Durata meccanica del contatto	10 ⁷
Durata elettrica del contatto	10 ⁵

CODICE IDENTIFICATIVO PS3-AX

Modulo per montaggio su barra DIN IP20		
CODICE	MODELLO	ALIMENTAZIONE
P-09	PS-3 / A1	24 Vca
P-10	PS-3 / A2	115 Vca
P-11	PS-3 / A3	230 Vca
P-12	PS-3 / A5	24 Vcc

Modulo in custodia IP56		
CODICE	MODELLO	ALIMENTAZIONE
P-13	PS-3-56 / A1	24 Vca
P-14	PS-3-56 / A2	115 Vca
P-15	PS-3-56 / A3	230 Vca
P-16	PS-3-56 / A5	24 Vcc

UNITA' DI CONTROLLO PER STRISCE, BORDI, TAPPETI, BUMPER

CARATTERISTICHE TECNICHE PS3-RS PS3-RD

GENERALI	
Livello di Sicurezza	Cat. 2 PL d
Tensione di alimentazione	24Vcc ± 10% PELV / 24 Vca ± 10%
Corrente assorbita sensore disattivo	55 mA
Corrente assorbita sensore attivo	45 mA
Corrente massima nel sensore	100 mA
Temperatura di funzionamento	-5 +60 °C
Umidità relativa	5 .. 95 %
IP	20 / 56
Peso del modulo di controllo	190 grammi
Tempo di risposta massimo	intervento = 9 ms, ripartenza = 400 ms
Lunghezza massima bordi	100 m
Superficie massima tappeti	15 m ²
Numero massimo bordi controllati	pari alla massima lunghezza del singolo bordo
Numero massimo tappeti controllati	pari alla superficie massima del singolo tappeto
Lunghezza massima collegamenti modulo / sensore	250 metri con cavo rame - 0.35 mm ²
RELE' SICUREZZA - CONTATTI DI USCITA	
Materiale contatti	AgSnO ₂
Tensione di lavoro	AC 230V; DC 300V
Corrente massima commutabile	6A
Corrente massima continuativa	2A
Potenza massima commutabile	1500 VA
Durata meccanica del contatto	10 ⁷
Durata elettrica del contatto	10 ⁵

CODICE IDENTIFICATIVO PS3-RS PS3-RD

Modulo per montaggio su barra DIN IP20		
CODICE ORDINE	MODELLO	ALIMENTAZIONE
P-21	PS-3RS / A1	24 Vca
P-22	PS-3RS / A5	24 Vcc
P-23	PS-3RS / 56A1	24 Vca
P-24	PS-3RS / 56A5	24 Vcc
Modulo in custodia IP56		
CODICE ORDINE	MODELLO	ALIMENTAZIONE
P-25	PS-3RD / A1	24 Vca
P-26	PS-3RD / A5	24 Vcc
P-27	PS-3RD / 56A1	24 Vca
P-28	PS-3RD / 56A5	24 Vcc



Sicurezze industriali e sistemi di controllo

Barriere di sicurezza e di automazione

Strisce elettrosensibili

Bordi di sicurezza

Tappeti e bumper di sicurezza

Centraline di controllo

Organizzazione commerciale

Europa

Italia
Austria
Croazia
Finlandia
Francia
Polonia
Portogallo
Slovenia

Repubblica Ceca
Romania
Slovacchia
Spagna
Svizzera
Turchia
Ungheria

America

Brasile
Canada
Colombia

Asia

Cina
India

