



GREIN

CATALOGO GENERALE PRODOTTI 2018



www.grein.it



LE NOSTRE APPLICAZIONI



LA NOSTRA SOCIETA'

GREIN S.R.L. 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, la **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.

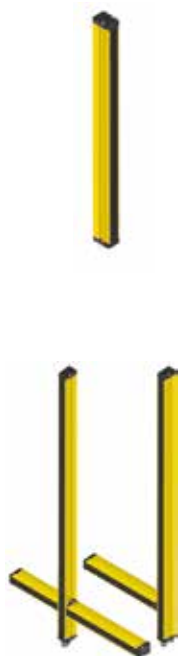
La società **GREIN** ha raggiunto in questi ultimi anni una posizione leader nel comparto mondiale nel settore della sicurezza industriale affermandosi presso una fascia di utenze specialistiche soprattutto per un elevato standard qualitativo ed al costante impegno (anche in termini economici) indirizzato 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 dall'ente di certificazione **TUV INTERCERT**. 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.



INDICE PER CATEGORIA DI PRODOTTO

BARRIERE DI SICUREZZA SERIE EFESTO4 E KEEPER



Introduzione	Pagina 6
Applicazione per barriere EFESTO4	Pagina 7
Applicazione per barriere KEEPER	Pagina 7
Funzioni EFESTO4	Pagina 8
Caratteristiche tecniche EFESTO4	Pagina 9
Codice identificativo EFESTO4	Pagina 10
Modelli EFESTO4 - Rilevamento dita	Pagina 10
Modelli EFESTO4 - Rilevamento mano	Pagina 11
Modelli EFESTO4 - Rilevamento mano	Pagina 12
Modelli EFESTO4 - Rilevamento mano	Pagina 13
Modelli EFESTO4 - Rilevamento corpo	Pagina 14
Modelli EFESTO4 - Rilevamento accesso	Pagina 15
Funzioni KEEPER	Pagina 16
Caratteristiche tecniche KEEPER	Pagina 17
Modelli KEEPER - Rilevamento dita	Pagina 18
Modelli KEEPER - Rilevamento mano	Pagina 18
Codice identificativo KEEPER	Pagina 18
Modelli KEEPER - Rilevamento corpo	Pagina 19
Modelli KEEPER - Rilevamento accesso	Pagina 20
Modelli braccetti di muting	Pagina 21

BARRIERE NON DI SICUREZZA PER AUTOMAZIONE



Introduzione	Pagina 22
Applicazione NS	Pagina 22
Applicazione NI	Pagina 22
Riferimenti normativi	Pagina 22
Caratteristiche tecniche NS	Pagina 23
Caratteristiche tecniche NI	Pagina 23

ACCESSORI PER BARRIERE DI SICUREZZA EFESTO4 E KEEPER



Acessori	Pagina 24
Protezione in policarbonato	Pagina 25
Protezione in policarbonato riscaldato	Pagina 25
Specchi - Supporto specchi	Pagina 26
Staffe di fissaggio	Pagina 27
Moduli di relè di interfacciamento	Pagina 28
Tappo Luminoso	Pagina 28
Cavi di connessione	Pagina 29

SENSORI ELETTROSENSIBILI – STRISCE DI SICUREZZA

Introduzione	Pagina 30
Applicazione	Pagina 30
Riferimenti normativi	Pagina 30
Caratteristiche tecniche	Pagina 31
Codice identificativo	Pagina 31



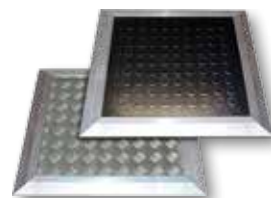
BORDI DI SICUREZZA

Introduzione	Pagina 32
Applicazione	Pagina 32
Riferimenti normativi	Pagina 32
Caratteristiche tecniche	Pagina 33
Compatibilità chimica bordi di sicurezza in EPDM	Pagina 33
Compatibilità chimica bordi di sicurezza in NBR	Pagina 33
Caratteristiche tecniche bordo di sicurezza GR306 - 316	Pagina 34
Caratteristiche tecniche bordo di sicurezza GR503 - 747	Pagina 34
Caratteristiche tecniche bordo di sicurezza GR748 - 757	Pagina 35
Bordi curvi	Pagina 35
Codice identificativo	Pagina 36
Applicazione bordi	Pagina 37



TAPPETI DI SICUREZZA

Introduzione	Pagina 39
Applicazioni	Pagina 39
Riferimenti normativi	Pagina 39
Caratteristiche tecniche	Pagina 40
Compatibilità chimica	Pagina 40
Accessori	Pagina 40
Codice identificativo	Pagina 40
Applicazione tappeti	Pagina 41



BUMPER DI SICUREZZA

Introduzione	Pagina 42
Criteri di scelta	Pagina 42
Applicazioni	Pagina 42
Riferimenti normativi	Pagina 42
Caratteristiche tecniche	Pagina 43
Sistema di fissaggio	Pagina 43



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

Introduzione PS3-AX	Pagina 44
Applicazioni con PS3	Pagina 45
Caratteristiche tecniche PS3-AX	Pagina 46
Codice identificativo PS3-AX	Pagina 46
Caratteristiche tecniche PS3-RS, PS3-RD	Pagina 47
Codice identificativo PS3-RS, PS3-RD	Pagina 47



BARRIERE DI SICUREZZA EFESTO4 e KEEPER

INTRODUZIONE

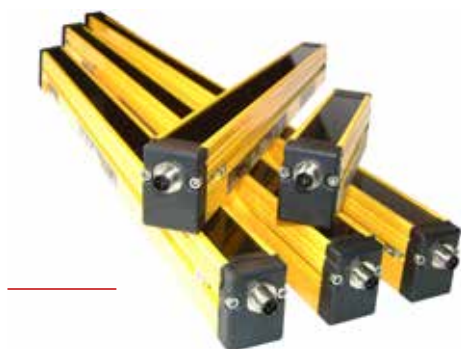
La serie di barriera di sicurezza **EFESTO4** e **KEEPER** sono un sistema optoelettronico multiraggio (Electro Sensitive Protective Equipment) per la protezione delle persone esposte a macchine o impianti pericolosi secondo le vigenti normative internazionali di sicurezza industriale.

Entrambi 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 uscite a relè utilizzando gli opportuni moduli di interconnessione.

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

La serie di barriere di sicurezza **EFESTO4** e **KEEPER** 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

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)



FUNZIONI GENERALI DI 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 difficoltose, ad esempio, con l'uso di specchi o su lunghe portate. Ad ogni singolo indicatore è associata una percentuale di raggi allineati.

FUNZIONE DI 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.

FUNZIONE DI MUTING CON SENSORI SEPARATI DALLE BARRIERE

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 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	24Vdc $\pm$ 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
Uscite statiche segnalazioni	1 PNP-500 mA protette dal cortocircuito e sovraccarico
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
- Inoltre possono essere aggiunte le seguenti funzioni:

Modello	Funzioni disponibili							Connettori ricevitore		
	RM	EDM	BLNK	MUTE-E	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	•	•		•	•		•			•

LEGENDA

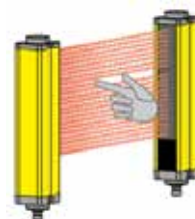
RM	Funzione reset manuale.
EDM	Funzione monitoraggio contattori esterni.
BLNK	Funzione blanking.
MUTE	Funzione ingresso 2 sensori esterni di MUTING, guard override ed uscita lampada.
MUTE-E	Ingresso di abilitazione della funzione di muting.
O-S	Uscita statica segnalazione stato delle uscite di sicurezza.
M-F	Uscita statica segnalazione barriera verticale interrotta durante la fase di MUTING.
M12-5 P	Connettore M12 - 5 poli - maschio per il ricevitore
M12-8 P	Connettore M12 - 8 poli - maschio per il ricevitore
M23-17 P	Connettore M23 - 17 poli - maschio per il ricevitore

EFESTO4

CODICE IDENTIFICATIVO

		EF - a	450	B	-	J
Modello	vedi tabella 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					

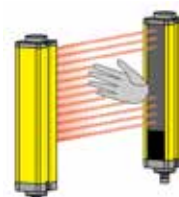
* suffisso presente solo nelle versioni Master / Slave.



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 - 0240 A	24	254	234	316	1,3	6	7,5	100	e
EF -x - 0360 A	36	374	354	436	1,7	11	15	100	e
EF -x - 0480 A	48	494	474	556	2,1	11	15	100	e
EF -x - 0600 A	60	614	594	676	2,5	11	15	100	e
EF -x - 0700 A	72	734	714	796	3,0	16	22,5	84,06	e
EF -x - 0850 A	84	854	834	916	3,4	16	22,5	76,09	e
EF -x - 0950 A	96	974	954	1036	3,8	16	22,5	69,51	e
EF -x - 1100 A	108	1094	1074	1156	4,2	16	22,5	63,97	e
EF -x - 1200 A	120	1214	1194	1276	4,7	21	30	59,25	e
EF -x - 1300 A	132	1334	1314	1396	5,1	21	30	55,18	e
EF -x - 1400 A	144	1454	1434	1516	5,5	21	30	51,63	e
EF -x - 1500 A	156	1574	1554	1636	5,9	26	37,5	48,51	e
EF -x - 1700 A	168	1694	1674	1756	6,4	26	37,5	45,75	e
EF -x - 1800 A	180	1814	1794	1876	6,8	26	37,5	43,28	e
EF -x - 1900 A	192	1934	1914	1996	7,2	31	45	41,07	e
EF -x - 2000 A	204	2054	2034	2116	7,6	31	45	39,07	e
EF -x - 2200 A	216	2174	2154	2236	8,1	31	45	38,53	e
EF -x - 2300 A	228	2294	2274	2356	8,5	31	45	35,61	e





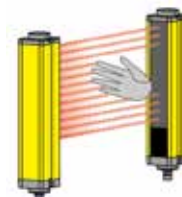
RILEVAMENTO MANO

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 - 0240 AL	24	260	240	316	1,3	6	7,5	100	e
EF -x - 0360 AL	36	380	360	436	1,7	11	15	100	e
EF -x - 0480 AL	48	500	480	556	2,1	11	15	100	e
EF -x - 0600 AL	60	620	600	676	2,5	11	15	100	e
EF -x - 0700 AL	72	740	720	796	3,0	16	22,5	84,06	e
EF -x - 0850 AL	84	860	840	916	3,4	16	22,5	76,09	e
EF -x - 0950 AL	96	980	960	1036	3,8	16	22,5	69,51	e
EF -x - 1100 AL	108	1100	1080	1156	4,2	16	22,5	63,97	e
EF -x - 1200 AL	120	1220	1200	1276	4,7	21	30	59,25	e
EF -x - 1300 AL	132	1340	1320	1396	5,1	21	30	55,18	e
EF -x - 1400 AL	144	1460	1440	1516	5,5	21	30	51,63	e
EF -x - 1500 AL	156	1580	1560	1636	5,9	26	37,5	48,51	e
EF -x - 1700 AL	168	1700	1680	1756	6,4	26	37,5	45,75	e
EF -x - 1800 AL	180	1820	1800	1876	6,8	26	37,5	43,28	e
EF -x - 1900 AL	192	1940	1920	1996	7,2	31	45	41,07	e
EF -x - 2000 AL	204	2060	2040	2116	7,6	31	45	39,07	e
EF -x - 2200 AL	216	2180	2160	2236	8,1	31	45	38,53	e
EF -x - 2300 AL	228	2300	2280	2356	8,5	31	45	35,61	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	99,18	e
EF -x - 2750 B	114	2776	2718	2816	8,0	21	30	97,15	e
EF -x - 2900 B	120	2910	2862	2960	8,4	21	30	95,21	e
EF -x - 3000 B	126	3054	3006	3104	8,8	21	30	93,35	e

* I modelli indicati non possono implementare la funzione di blanking.

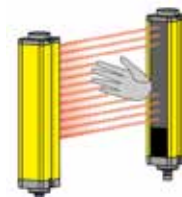
ESECUZIONE MASTER-SLAVE



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	99,18	e
EF -x - 2750 BL	114	2777	2727	2816	8,0	21	30	97,15	e
EF -x - 2900 BL	120	2921	2871	2960	8,4	21	30	95,21	e
EF -x - 3000 BL	126	3065	3015	3104	8,8	21	30	93,35	e

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)
EF -x - 0150 C	3	200	102	272	0,8	6	7.5	100
EF -x - 0250 C	5	296	198	296	1,1	6	7.5	100
EF -x - 0300 C	6	344	246	368	1,2	6	7.5	100
EF -x - 0400 C	8	440	342	440	1,5	6	7.5	100
EF -x - 0450 C	9	488	390	512	1,6	6	7.5	100
EF -x - 0600 C	12	632	534	656	2,0	6	7.5	100
EF -x - 0750 C	15	776	678	800	2,4	6	7.5	100
EF -x - 0900 C	18	920	822	944	2,8	6	7.5	100
EF -x - 1050 C	21	1064	966	1088	3,2	6	7.5	100
EF -x - 1200 C	24	1208	1110	1232	3,6	6	7.5	100
EF -x - 1350 C	27	1352	1254	1376	4,0	11	15	100
EF -x - 1500 C	30	1496	1398	1520	4,4	11	15	100
EF -x - 1650 C	33	1640	1542	1664	4,8	11	15	100
EF -x - 1800 C	36	1784	1686	1808	5,2	11	15	100
EF -x - 1950 C	39	1928	1830	1952	5,6	11	15	100
EF -x - 2100 C	42	2072	1974	2096	6,0	11	15	100
EF -x - 2200 C	45	2216	2118	2240	6,4	11	15	100
EF -x - 2300 C	48	2360	2262	2384	6,8	11	15	100
EF -x - 2450 C	51	2504	2406	2528	7,2	11	15	100
EF -x - 2650 C	54	2648	2550	2672	7,6	11	15	100
EF -x - 2750 C	57	2792	2694	2816	8,0	11	15	100
EF -x - 2900 C	60	2936	2838	2960	8,4	11	15	100
EF -x - 3000 C	63	3080	2982	3104	8,8	11	15	100



EFESTO4

RILEVAMENTO CORPO



Risoluzione 60mm 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 125 mm Portata 0,5 .. 15 m 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 135 mm 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 - 350 DL	4	375	465	1,6	6	7.5	100	e	
EF - x - 600 DL	6	615	705	2,8	6	7.5	100	e	
EF - x - 850 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 306 mm Portata 0,5 .. 15 m 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 - 300 E	2	306	457	1,5	6	7.5	100	e	
EF -x - 650 E	3	606	757	1,9	6	7.5	100	e	
EF -x - 900 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 315 mm 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 - 300 EL	2	315	457	1,5	6	7.5	100	e	
EF -x - 650 EL	3	615	757	1,9	6	7.5	100	e	
EF -x - 900 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	

FUNZIONI GENERALI DI 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 difficoltose. Ad ogni singolo indicatore è associata una percentuale di raggi allineati.

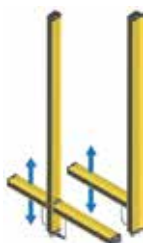
FUNZIONE DI MUTING CON SENSORI SEPARATI DALLE BARRIERE

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 è 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 possono essere mobili con possibilità di regolazione verticale e angolare in fase di installazione (serie xxM), fissi senza regolazione (serie xxF) oppure ad esecuzione verticale con possibilità di connessione di sensori di muting esterni scelti dal cliente (serie xxi).

Serie TPM, TXM, LPM, LXM



Serie TPF, TXF, LPF, LXF



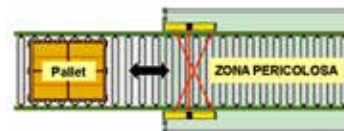
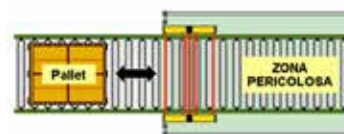
Serie TPi, TXi, LPi, LXi



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 l'attivazione del 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 sensori di muting nella zona centrale. Nella versione a T il materiale in lavorazione può interrompere i sensori di muting in qualunque direzione del movimento.



FUNZIONE TIME

Questa funzione è presente solo nella versione **KEEPER**, modelli h e k. Permette di selezionare il tempo della durata della funzione di muting. La selezione del tempo viene fatta 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	24Vdc $\pm$ 10%
Risoluzioni	14, 30, 55, 125, 306 mm
Portata massima	0.5-2m raggi di muting incrociati, 0.5-5m raggi muting paralleli
Altezza protetta	Da 200 mm a 3000 mm
Velocità massima rilevamento	3.3 m/s (con bastone di prova lunghezza 150mm)
Angolo di rilevamento	Indipendente dall'angolo di ingresso nella zona protetta
Tempo di risposta	Da 5 a 30ms in funzione del numero di raggi
Uscite statiche	2 PNP-500mA protette dal cortocircuito e sovraccarico
Uscite statiche segnalazioni	1 PNP-500mA protette dal cortocircuito e sovraccarico
Connettori	M12 5-8 poli oppure M23 17 poli in funzione del modello
Lunghezza massima collegamenti	100m
Dimensione estruso	Sezione 36X50 mm giallo RAL 1021
Grado di protezione	IP65
Umidità relativa	5 - 95 %
Temperatura di funzionamento	0 - 65 °C

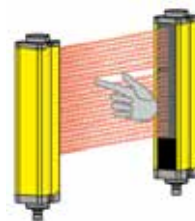
Per tutti i modelli sono previsti:

- 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
- Inoltre possono essere aggiunte le seguenti funzioni:

Modello	Funzioni disponibili					Connettori ricevitore		
	TIME	MUTE-E	MUTE	O-S	M-F	M12 5P	M12 8P	M23-17P
KP- e			•			•	•	
KP- f1		•	•					•
KP- f2		•	•		•			•
KP- h	•	•		•				•
KP- k	•	•			•			•

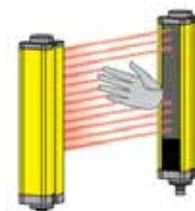
LEGENDA

TIME	Funzione selezione durata funzione di MUTING.
MUTE	Funzione ingresso 2 sensori esterni di MUTING, guard override ed uscita lampada
MUTE-E	Ingresso di abilitazione della funzione di muting.
O-S	Uscita statica segnalazione stato delle uscite di sicurezza.
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
M23-17P	Connettore M23 - 17 poli - maschio



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 - 240 A - yyyy	24	254	234	326	1,4	6	100	e
KP - x - 360 A - yyyy	36	374	354	446	1,8	11	100	e
KP - x - 480 A - yyyy	48	494	474	566	2,2	11	100	e
KP - x - 600 A - yyyy	60	614	594	686	2,6	11	100	e
KP - x - 700 A - yyyy	72	734	714	806	3,0	16	84,06	e
KP - x - 850 A - yyyy	84	854	834	926	3,5	16	76,09	e
KP - x - 950 A - yyyy	96	974	954	1046	3,9	16	69,51	e
KP - x - 1100 A - yyyy	108	1094	1074	1166	4,3	16	63,97	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 - 300 B - yyyy	12	318	270	368	1,3	6	100	e
KP - x - 450 B - yyyy	18	462	414	512	1,7	6	100	e
KP - x - 600 B - yyyy	24	606	558	656	2,1	6	100	e
KP - x - 750 B - yyyy	30	750	702	800	2,4	11	100	e
KP - x - 900 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	99,18	e

CODICE IDENTIFICATIVO

Kp - a		900E	LFX1	-
Modello	vedi tabella pag 17			
Codice ottica	vedi tabelle pag 18-20			
Muting	vedi tabelle pag 21			
Indicatori aggiuntivi	opzionale J = tappo LED			

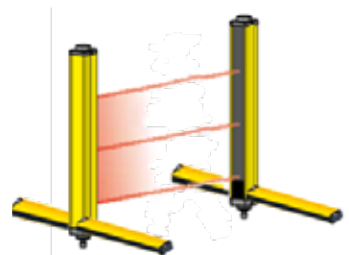
RILEVAMENTO CORPO



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 - 300 C - yyyy	6	344	246	368	1,3	6	100	e
KP - x - 450 C - yyyy	9	488	390	512	1,7	6	100	e
KP - x - 600 C - yyyy	12	632	534	656	2,1	6	100	e
KP - x - 750 C - yyyy	15	776	678	800	2,5	6	100	e
KP - x - 900 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



CONTROLLO ACCESSO

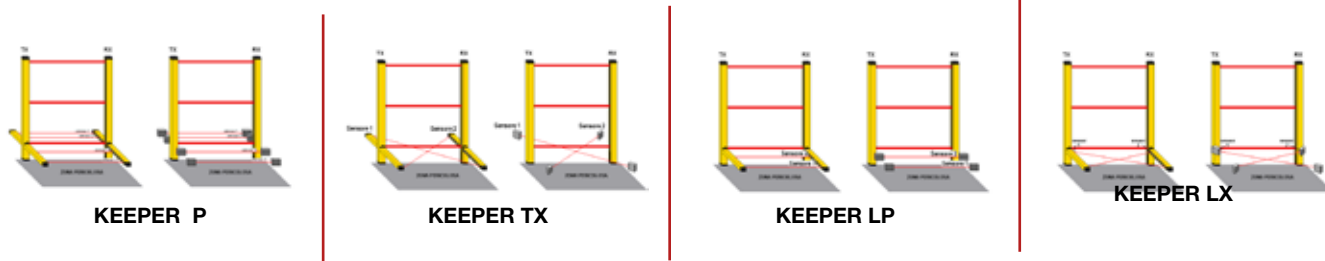


Risoluzione 125 mm Portata 0,5 - 15 m Codice ottica "D"							
Modello	N° raggi	Altezza Sensibile SH (mm)	Altezza Barriera H (mm)	Peso Tx + Rx (Kg)	Tempo di risposta (ms)	MTTFd (anni)	PL
KP - x - 350 D - yyyy	4	366	465	1,6	6	100	e
KP - x - 600 D - yyyy	6	606	705	2,8	6	100	e
KP - x - 850 D - yyyy	8	846	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 306 mm Portata 0,5 - 15 m 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 - 300 E - yyyy	2	306	457	1,5	6	100	e
KP - x - 650 E - yyyy	3	606	757	1,9	6	100	e
KP - x - 900 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



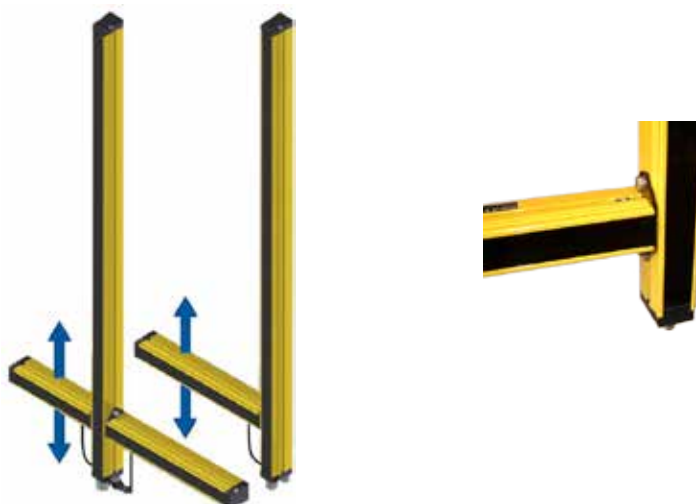
MODELLI CON BRACCETTI DI MUTING



Tipo Muting	Braccetti muting mobili
LPM1	Muting L con due sensori paralleli mobili e ricevitore destro
LPM2	Muting L con due sensori paralleli mobili e ricevitore sinistro
LXM1	Muting L con due sensori incrociati mobili e ricevitore destro
LXM2	Muting L con due sensori incrociati mobili e ricevitore sinistro
TXM1	Muting T con due sensori incrociati mobili e ricevitore destro
TXM2	Muting T con due sensori incrociati mobili e ricevitore sinistro
TPM3	Muting T con quattro sensori paralleli mobili
Tipo Muting	Braccetti muting fissi
LPF1	Muting L con due sensori paralleli fissi e ricevitore destro
LPF2	Muting L con due sensori paralleli fissi e ricevitore sinistro
LXF1	Muting L con due sensori incrociati fissi e ricevitore destro
LXF2	Muting L con due sensori incrociati fissi e ricevitore sinistro
TXF1	Muting T con due sensori incrociati fissi e ricevitore destro
TXF2	Muting T con due sensori incrociati fissi e ricevitore sinistro
TPF3	Muting T con quattro sensori paralleli fissi
Tipo Muting	Braccetti muting esecuzione esterna
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.



BARRIERE NON DI SICUREZZA PER AUTOMAZIONE

INTRODUZIONE

La serie di barriera 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 sono impiegate per rilevare il passaggio e la presenza di oggetti piccoli a partire da 0.9mm a medie ed alte velocità di passaggio. Il rilevamento è indipendente dal materiale e dal colore dell'oggetto in transito. In questo modello vengono fornite due uscite 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 sono impiegate per la misurazione di aree, dimensioni o rilevamento forme. Sono disponibili differenti tipologie di uscita. L'uscita analogica con un range di variazione da 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 di ogni singolo raggio (libero oppure occupato).

APPLICAZIONE NS

I principali campi di impiego sono:

- Rilevamento dimensionale di oggetti
- Controllo d'ansa
- Controllo di livello
- Rilevamento per impianti di packing

APPLICAZIONE NI

I principali campi di impiego sono:

- Controllo espulsione pezzi da stampo
- 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

RIFERIMENTI NORMATIVI

2006 / 42 / EC	Direttiva Macchine
2014 / 30 / EC	Compatibilità Elettromagnetica
IEC 60947-5-2	Dispositivo di bassa tensione parte 5/2
EN 61000	Compatibilità elettromagnetica (EMC)

CARATTERISTICHE TECNICHE BARRIERE NS

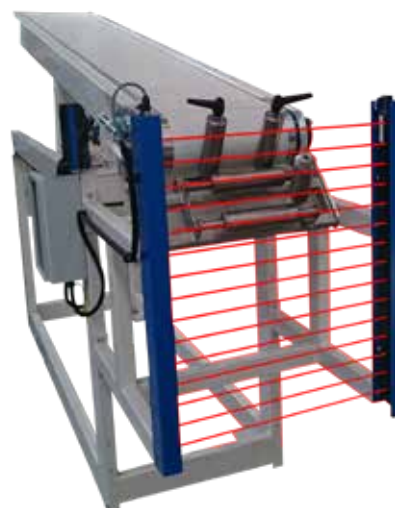
Alimentazione	24Vdc $\pm$ 20%
Assorbimento	300 mA
Risoluzioni	6-12, 14-26, 12, 26, 50, 55 mm
Portata massima (in funzione della risoluzione)	4, 5, 10 m
Altezza protetta (in funzione del modello)	Da 80 mm a 2900 mm
Tempo di Risposta	Da 1 a 17ms in funzione del numero di raggi
Uscite	0-10V, 4-20mA, RS 485 MODBUS RTU
Dimensione estruso	Sezione 20X40 mm
Grado di protezione	IP65

CARATTERISTICHE TECNICHE BARRIERE NI

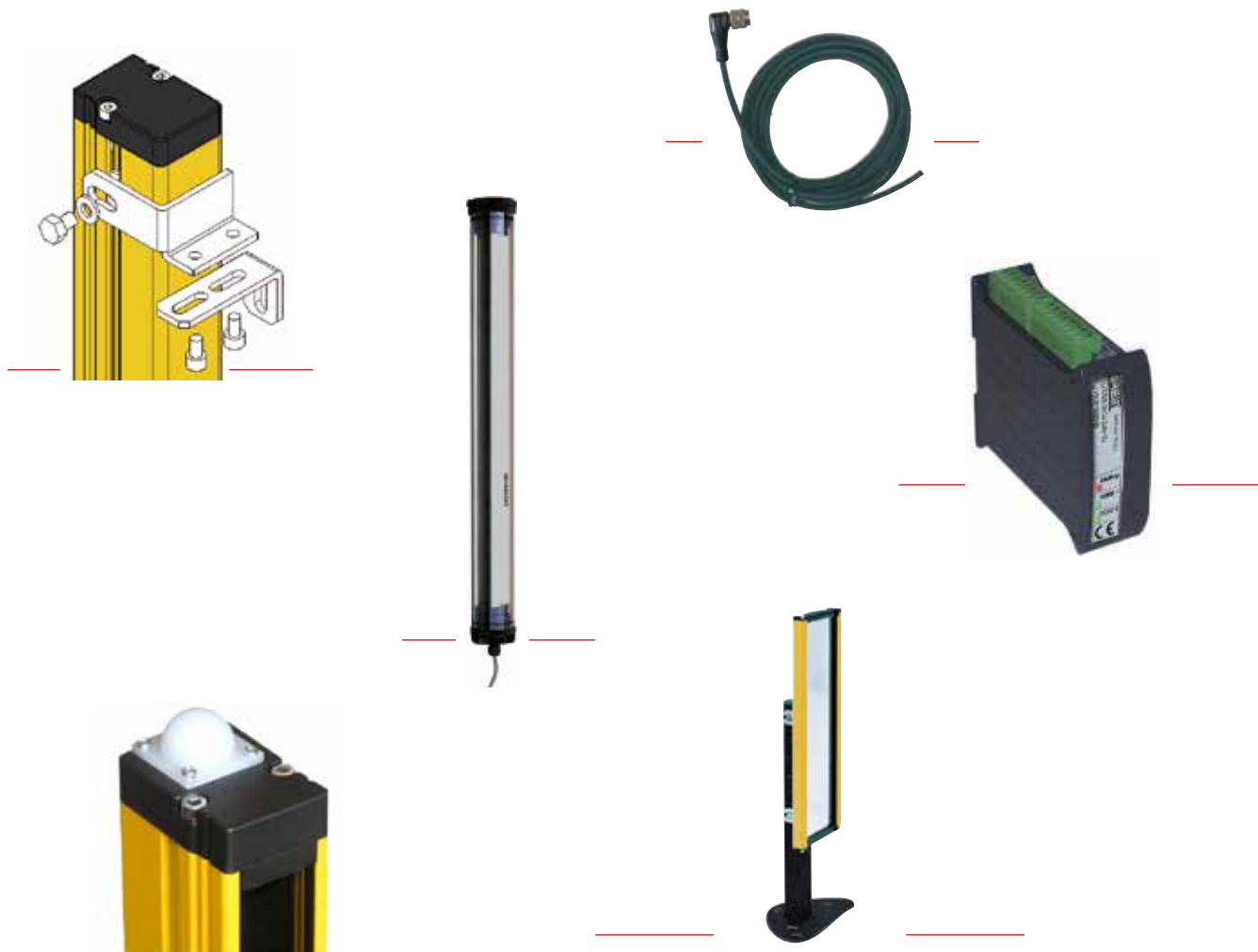
Alimentazione	24Vdc $\pm$ 10%
Assorbimento	120 mA
Risoluzioni	0.9, 2, 4, 8, 12, 25 mm
Portata massima (in funzione della risoluzione)	Da 500 a 8000 mm
Altezza protetta (in funzione del modello)	Da 35 mm a 3000 mm
Tempo di Risposta	Da 0.4 a 30ms in funzione del numero di raggi
Uscite	0-10V, 4-20mA, RS 485 MODBUS RTU
Dimensione estruso	Sezione 20X40 mm
Grado di protezione	IP65



Per maggiori dettagli
consultare www.grein.it



ACCESSORI



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

- a) protezioni in polycarbonato: 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 30 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

PROTEZIONI IN POLICARBONATO

Modelli e codici di identificazione

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



PROTEZIONI RISCALDATE IN POLICARBONATO

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)

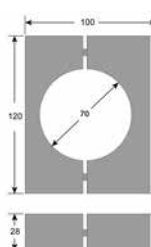
Modelli e codici di identificazione

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

PARTICOLARE DELLE STAFFE

Gli ingombri sono riportati a pag. 10 delle barriere con l'aggiunta di 90 mm dovuta allo spessore dei tappi più 25 mm del pressacavo.

VET - 70/60



SPECCHI

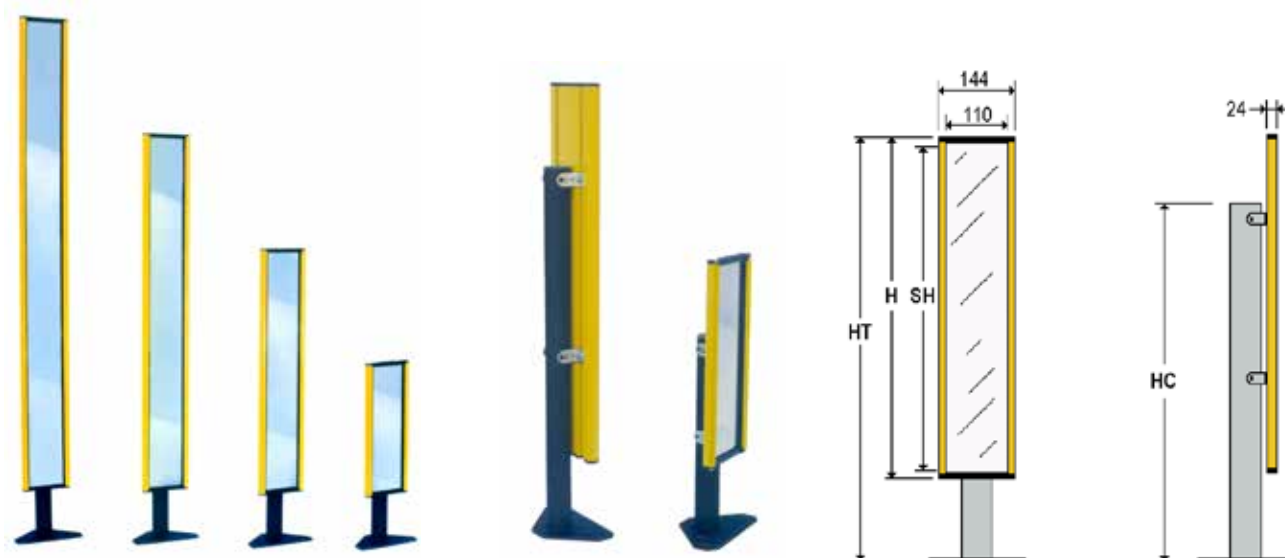


TABELLA SPECCHI

TIPO	SH mm	H mm	HC mm	HT min : max	Codice
WAB 501	370	390	385	400 : 570	D-50
WAB 502	690	710	705	720 : 1050	D-51
WAB 503	1010	1030	1025	1040 : 1530	D-52
WAB 504	1330	1350	1345	1360 : 2010	D-53
WAB 505	1650	1670	1345	1680 : 2320	D-54
WAB 506	1810	1830	1345	1840 : 2480	D-55
WAB 507	1970	1990	1345	2000 : 2640	D-56

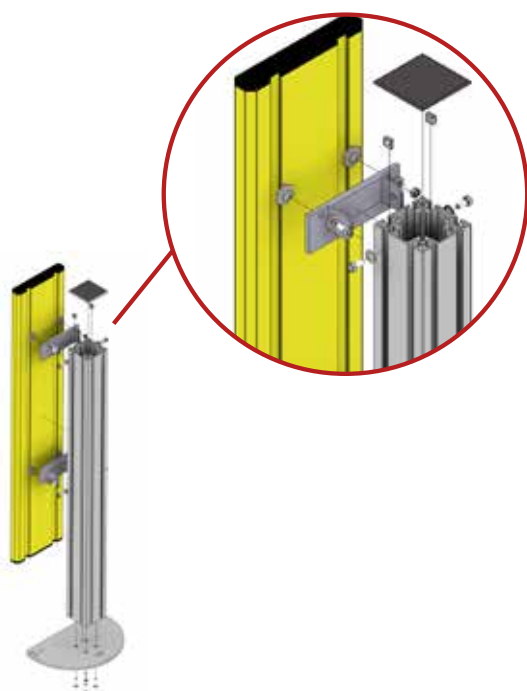


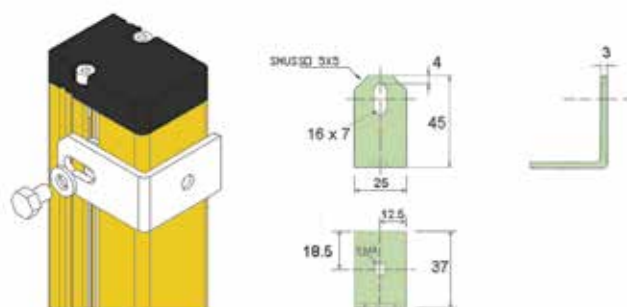
TABELLA SUPPORTO SPECCHI

TIPO	HC (mm)	Codice
SCFS-3022	385	D-61
SCFS-3023	705	D-62
SCFS-3024	1025	D-63

STAFFE DI FISSAGGIO

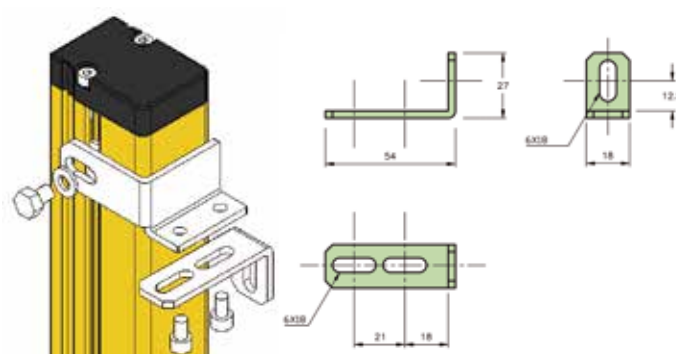
Staffe modello STGM

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.



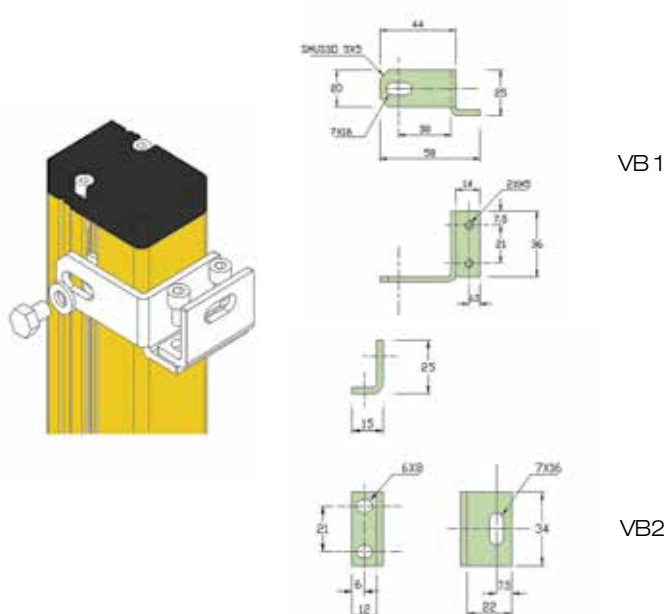
Staffe modello STDL

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 al 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 inserirli 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 Efesto4 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 quadro per barra DIN
REL 012 modulo relè da quadro per barra DIN con
lampada muting



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



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



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



REL 022 F modulo relè esterno con chiave
reset, lampada stato uscite, lampada muting,
chiave per guard overrrdide, per mo. EF f, KP f1,
KP f2, KP h e KP k.

TAPPO LUMINOSO

La lampada integrata all'interno del tappo superiore della barriera serve per fornire all'utente le indicazioni dello stato delle uscite di sicurezza e della funzione di MUTING. Le indicazioni dello stato della funzione di MUTING è fornita per le versioni -e, -f1, -f2, -h e -k Le indicazioni dello stato delle uscite e della funzione di MUTING sono riassunte nella tabella seguente.

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



CAVI E CONNETTORI PER EFESTO4 e KEEPER

Codice	Descrizione	
E-84-05	Cavo M12 4 poli femmina diritta schermato 5m per TX	
E-84-10	Cavo M12 4 poli femmina diritta schermato 10m per TX	
E-84-15	Cavo M12 4 poli femmina diritta schermato 15m per TX	
E-84-20	Cavo M12 4 poli femmina diritta schermato 20m per TX	
E-84-25	Cavo M12 4 poli femmina diritta schermato 25m per TX	
E-84-30	Cavo M12 4 poli femmina diritta schermato 30m per TX	
E-84S-05	Cavo M12 4 poli femmina 90° schermato 5m per TX	
E-85-05	Cavo M12 5 poli femmina diritta schermato 5m per RX a / d / e	
E-85-10	Cavo M12 5 poli femmina diritta schermato 10m per RX a / d / e	
E-85-15	Cavo M12 5 poli femmina diritta schermato 15m per RX a / d / e	
E-85-20	Cavo M12 5 poli femmina diritta schermato 20m per RX a / d / e	
E-85-25	Cavo M12 5 poli femmina diritta schermato 25m per RX a / d / e	
E-85-30	Cavo M12 5 poli femmina diritta schermato 30m per RX a / d / e	
		
E-85S-05	Cavo M12 4 poli femmina 90° schermato 5m per TX	
E-88-05	Cavo M12 8 poli femmina diritta schermato 5m per RX b / c / d / e	
E-88-10	Cavo M12 8 poli femmina diritta schermato 10m per RX b / c / d / e	
E-88-15	Cavo M12 8 poli femmina diritta schermato 15m per RX b / c / d / e	
E-88-20	Cavo M12 8 poli femmina diritta schermato 20m per RX b / c / d / e	
E-88-25	Cavo M12 8 poli femmina diritta schermato 25m per RX b / c / d / e	
E-88-30	Cavo M12 8 poli femmina diritta schermato 30m per RX b / c / d / e	
E-88S-05	Cavo M12 8 poli femmina 90° schermato 5m per RX b / c / d / e	
E-88S-10	Cavo M12 8 poli femmina 90° schermato 10m per RX b / c / d / e	
E-817-05	Cavo M23 17 poli femmina diritta schermato 5m per RX f	
E-94-05	Cavo M12 4 poli fem+fem scherm 5m per TX-Rel 021/ 022	
E-95-05	Cavo M12 5 poli fem+fem scherm 5m per RX a/d/e -Rel 021/ 022	
E-98-05	Cavo M12 8 poli fem+fem scherm 5m per RX b/c/d/e - Rel 021/ 022	
E-94-10	Cavo M12 4 poli fem+fem scherm 10m per TX-Rel 021/ 022	
E-95-10	Cavo M12 5 poli fem+fem scherm 10m per RX a/d/e -Rel 021/ 022	
E-98-10	Cavo M12 8 poli fem+fem scherm 10m per RX b/c/d/e - Rel 021/ 022	
E-917-10	Cavo M23 17 poli fem+fem diritta scherm 10m per RX f -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-85-Y	cavo M12 doppio M5poli + 2 F 4poli per fotocellule esterne	
E-88-Y	cavo M12 doppio M8poli + 2 F 5poli per braccetti universali	

STRISCE DI SICUREZZA

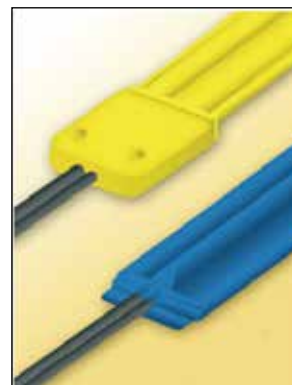
INTRODUZIONE

Le strisce di sicurezza sono formate da una guaina in PVC all'interno della quale viene alloggiato l'elemento sensibile che fornisce un segnale elettrico quando una qualsiasi azione esterna di schiacciamento viene esercitata sulla striscia. Un profilo di alluminio piatto completa il dispositivo per il suo fissaggio alla macchina. 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 altro 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.

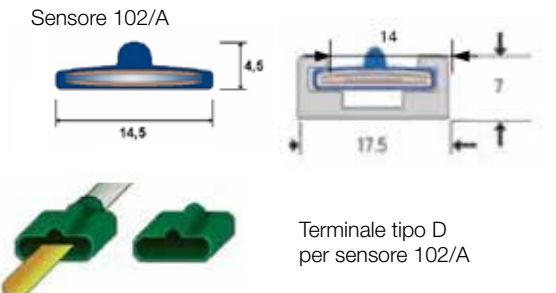
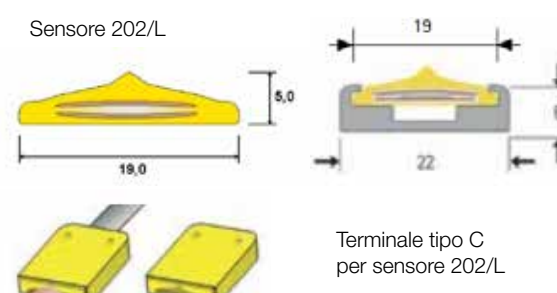


RIFERIMENTI NORMATIVI

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		32Vdc	
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	
CARATTERISTICHE			
Sensore 102/A  Terminale tipo D per sensore 102/A		Sensore 202/L  Terminale tipo C per sensore 202/L	
Forza di schiacciamento	2N (0.2Kg)	Forza di schiacciamento	5N (0.5Kg)
Raggio di curvatura	10mm	Raggio di curvatura	15mm
Guida di alluminio	Tipo 404	Guida di alluminio	Tipo 406
Terminali connessione	Tipo D	Terminali di connessione	Tipo C
Applicazioni	Sensore standard adatto per essere inserito in spazi ristretti per evitare azionamenti involontari.	Applicazioni	Sensore a medio profilo per l'azionamento con mani e piedi ed organi meccanici.

CODICE IDENTIFICATIVO

		Modello	lunghezza	uscita cavi	lato uscita	L cavi	sigillatura	guida alluminio
Sensore colore blue	102-A							
Sensore colore giallo	202-L							
Da specificare in mm								
4 fili di sicurezza	F							
2 fili con R=8,2KOhm	R							
2 fili non di sicurezza	S							
Solo su un lato	O							
Solo su due lati	E							
Con resistenza finale	X							
500 mm	1							
2000 mm	2							
A richiesta	3							
Sigillatura con connettore	C							
Sigillatura con connettore	D							
Sigillatura senza connettore	LD							
Guida di alluminio 404-406	Y							
Senza guida	N							

Nota: la striscia con resistenza finale prevede l'uscita solo a due fili

BORDI DI SICUREZZA

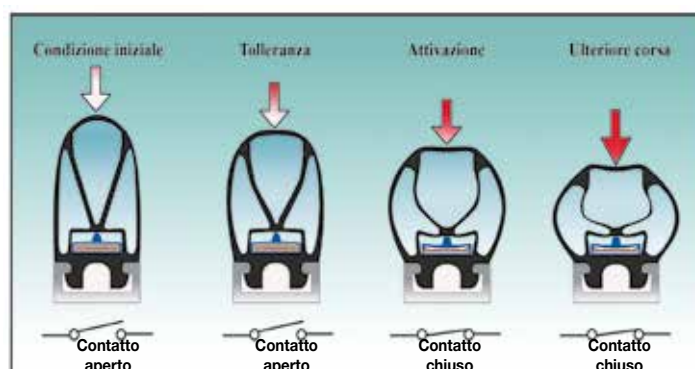
INTRODUZIONE

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	32Vdc
Corrente massima	1A
Resistenza	0.6 ohm al metro
Durezza del materiale	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
Orientazione 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

COMPATIBILITA' CHIMICA BORDI DI SICUREZZA IN EPDM

SOSTANZA	EFFETTI (nota 1)	CONTATTO (nota 2)
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

COMPATIBILITA' CHIMICA BORDI DI SICUREZZA IN NBR

SOSTANZA	EFFETTI (nota 1)	CONTATTO (nota 2)
Alcol	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



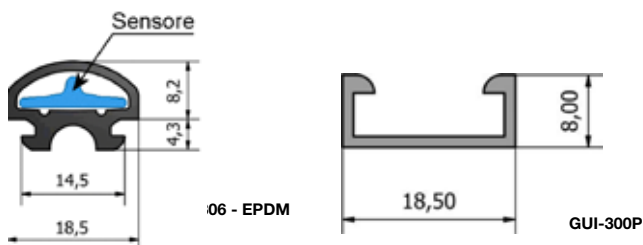
Macchine industriali



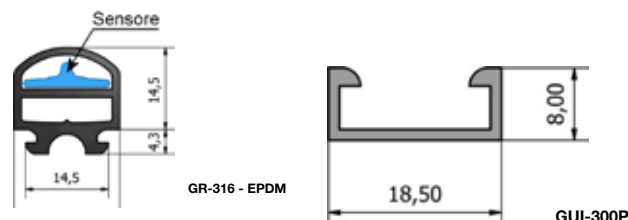
Trasporti per disabili

BORDI DI SICUREZZA

BORDO GR-306



BORDO GR-316



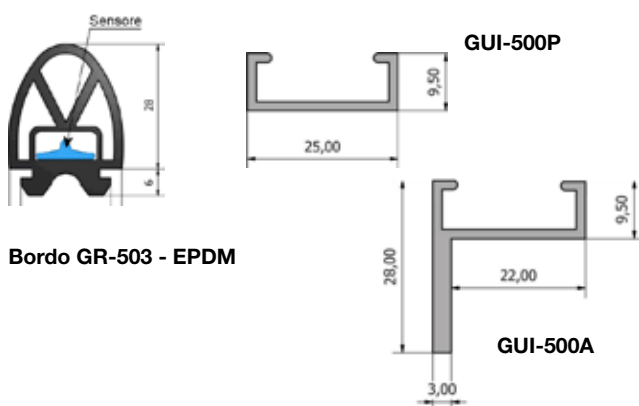
CARATTERISTICHE MECCANICHE

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	0.3 Kg/m
Applicazione	Idoneo per rilevare dita
Angolo di attivazione	20°

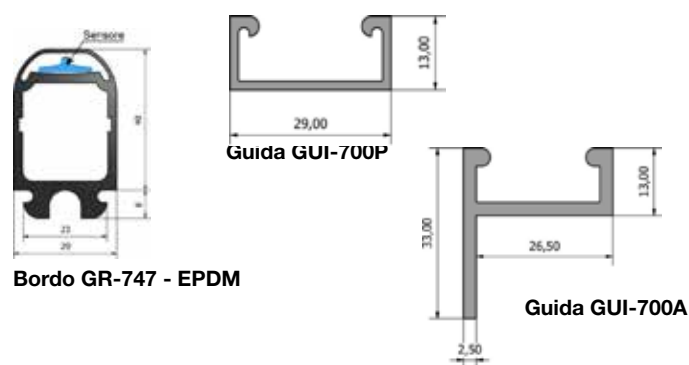
CARATTERISTICHE MECCANICHE

PARAMETRI	Velocità 10 mm/s
Pre-travel	2 mm
Working travel 250N	4.8 mm
Working travel 400N	6.0 mm
Working travel 600N	7.3 mm
Overtravel 250N	2.8 mm
Overtravel 400N	4.0 mm
Overtravel 600N	5.3 mm
Forza di attuazione test rod 20mm	11 N (1.1Kg) @20°C
Forza di attuazione test rod 80mm	45 N (4.5Kg) @20°C
Peso	0.35 Kg/m
Applicazione	Idoneo per rilevare dita
Angolo di attivazione	70°

BORDO GR-503



BORDO GR-747



CARATTERISTICHE MECCANICHE

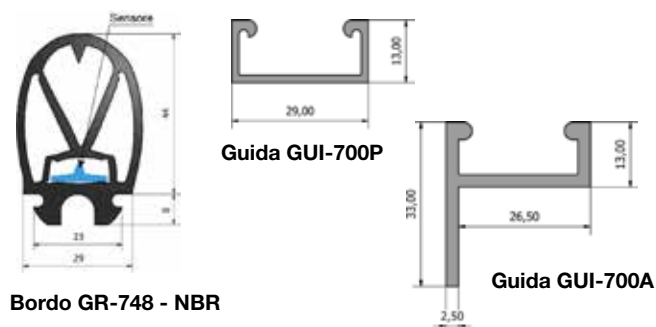
PARAMETRI	Velocità 10 mm/s
Pre-travel	6.9 mm
Working travel 250N	11.6 mm
Working travel 400N	14.3 mm
Working travel 600N	16.1 mm
Overtravel 250N	4.7 mm
Overtravel 400N	7.4 mm
Overtravel 600N	9.2 mm
Forza di attuazione test rod 80mm	147 N(14.7Kg) @ 20°C
Peso	0.6 Kg/m
Applicazione	Non idoneo per dita
Angolo di attivazione	70°
Angolo di attivazione	20°

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	0.7 Kg/m
Applicazione	Idoneo per rilevare dita
Angolo di attivazione	40°

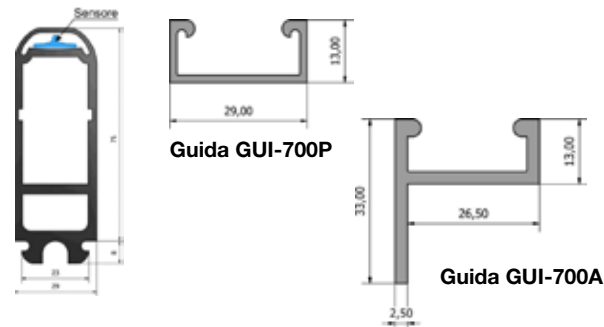
BORDI DI SICUREZZA

BORDO GR-748



Bordo GR-748 - NBR

BORDO GR-757



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	0.9 Kg/m
Applicazione	Non Idoneo per rilevare le dita
Angolo di attivazione	40°

CARATTERISTICHE MECCANICHE

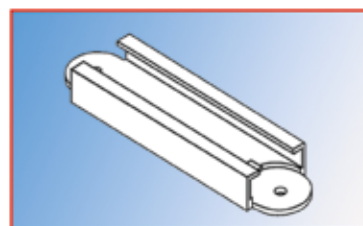
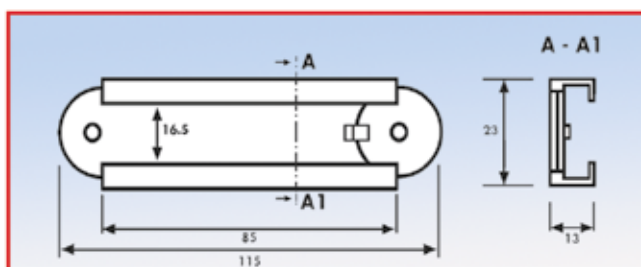
PARAMETRI	Velocità 10 mm/s
Pre-travel	1.3 mm
Working travel 250N	36.7 mm
Working travel 400N	44.0 mm
Working travel 600N	47.4 mm
Overtravel 250N	35.4 mm
Overtravel 400N	42.7 mm
Overtravel 600N	46.1 mm
Forza di attuazione test rod 20mm	66 N (6.6Kg) @ 20°C
Forza di attuazione test rod 80mm	20 N (2.0Kg)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

Bordi curvi

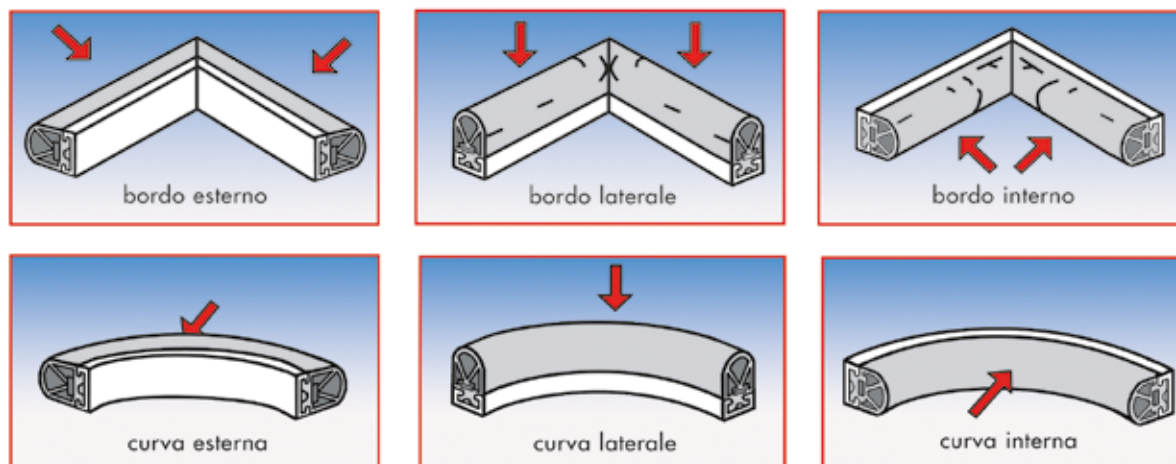
Il supporto BS-3 è stato realizzato per risolvere il problema della curvatura dei bordi in maniera piuttosto semplice indipendentemente dal raggio richiesto e solo per i modelli GR-503-747-748 . Il raggio minimo è di 1.5 mt.

La soluzione proposta presenta dei vantaggi notevoli in quanto il raggio non è vincolante ed il cliente stesso è libero di scegliere il valore della curvatura .

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



CONFIGURAZIONI SPECIALI BORDI



CODICE IDENTIFICAZIONE BORDI

		Modello	lunghezza	tipo di canale	materiale del canale	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								
da specificare in mm									
piatto per ciascun tipo	= F								
ad angolo per GR-747-748-757	= A								
curvo per GR-503-747-748-757	= C								
alluminio	= A								
PVC per bordi a curve	= P								
sicurezza a 4 fili	= F								
sicurezza a 2 fili (con R=8,2KOhm)	= R								
non di sicurezza a 2 fili	= S								
uscita solo da un lato	= O								
uscita da due lati	= E								
uscita con resistenza finale	= X								
500 mm	= 1								
2000 mm	= 2								
a richiesta	= 3								
tappi per GR-306-316-503-747-748-757	= Y								
no tappi	= N								

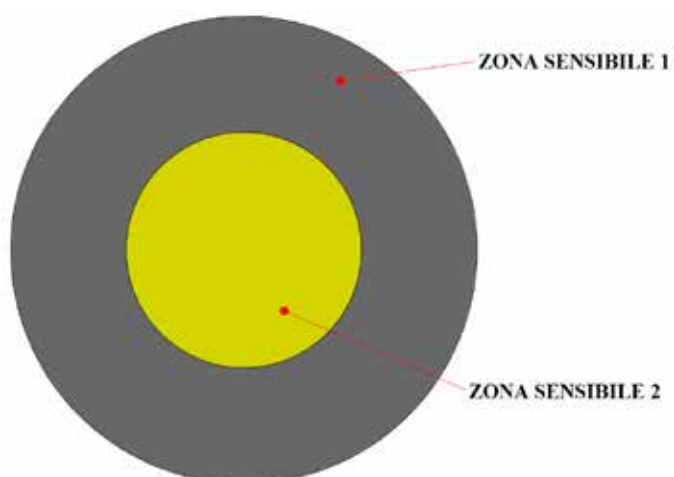
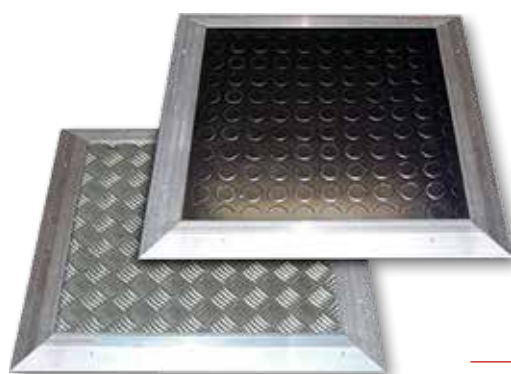
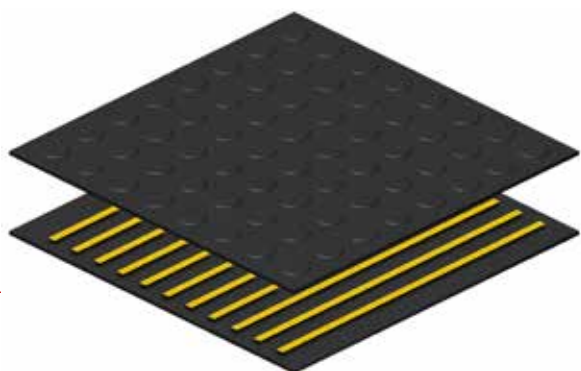
Terminali con connessione M12 maschio o femmina oppure a fili sciolti.
Il tappo può chiudere tutto il bordo oppure solo la zona del sensore.



APPLICAZIONI BORDI



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'inflammabilità 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 13856-2	Sicurezza della macchina – “Dispositivi di protezione sensibili alla pressione Parte 2”
EN 12978	“Applicazioni su porte di garage ed entrate”.

TAPPETI DI SICUREZZA

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	25 Kg
Forza di azionamento test rod diametro 200 mm	45 Kg
Carico statico	60 Kg/cm ²
Zona morta	30 mm perimetrale
Temperatura di funzionamento	-10° a + 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 Vdc
Corrente massima	100 mA
Contatto di uscita	Normalmente aperto
Lunghezza massima collegamenti bordo/modulo controllo	100 m, rame 0.35 mm ²

COMPATIBILITA' CHIMICA

SOSTANZE	EFFETTI (NOTA 1)	COMPATIBILITA' (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

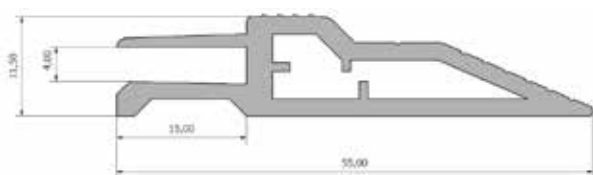
Nota 1 Effetti sulla superficie del bordo dopo il contatto con la sostanza.

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

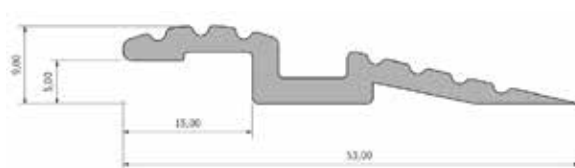
ACCESSORI

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

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



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



APPLICAZIONE TAPPETI



BUMPER DI SICUREZZA

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 chiamata oltre-corsa variabile a seconda della profondità del BUMPER. Questa oltre-corsa serve per attutire l'impatto della persona contro la macchina. Sono costituiti da un blocco di schiuma poliuretanica con incorporati i sensori costituiti dalle strisce elettrosensibili. Il rivestimento esterno, realizzato con colori nero e giallo, può essere un tessuto impermeabile, materiale antifuoco resistente agli spruzzi di metallo fuso, PVC. Vengono realizzati in forme standard a parallelepipedo o secondo l'esigenza 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
- Carrelli AGV
- Portoni scorrevoli
- Convogliatori mobili
- Bracci telescopici
- Magazzini automatici



RIFERIMENTI NORMATIVI

2006/42/EC	Direttiva Macchine
2014/30/EC	Compatibilità Elettromagnetica
EN 13856-3	Sicurezza della macchina – “Dispositivi di protezione sensibili alla pressione Parte 1”

CARATTERISTICHE TECNICHE

Livello di sicurezza	Cat 3, PL e in abbinamento al modulo di controllo PS3
Temperatura di funzionamento	-10° a + 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 Vdc
Corrente massima	100 mA
Contatto di uscita	Normalmente aperto quattro fili
Lunghezza massima collegamenti bordo/modulo	100 m, rame 0.35 mm ²

COMPATIBILITA' CHIMICA

I test sono stati eseguiti su un bumper composto del tessuto (10%acrilico, 90% Poliestere) e della spugna (poliuretano espanso).

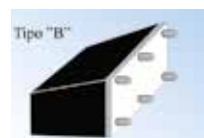
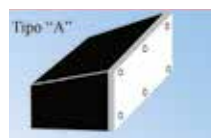
Prodotto	Resistenza Buona	Resistenza Media	Resistenza Cattiva
Acidi e alcali			●
Soluzione acquosa	●	●	
Acido acetico			
Bromobenzene			●
Cicloesano	●		
Etere dietilico		●	
Diottilftalato			●
1,4- Diossano			●
n-Esano		●	
Metil etil chetone			●
Piridina			●
Tricloroetilene			●
Trementina			●
Xylene			●
Petrolio, oli e combustibili		●	
Liquido trasmissione automatica	●		
Liquido del servosterzo	●		
Anticongelante	●		
50/50 Glicole etilenico / acqua			●
Skydrol		●	

SISTEMA DI FISSAGGIO

La piastra di fissaggio può essere fornita nelle seguenti versioni.

TIPO A) piastra dotata di fori di fissaggio diametro 8.5 mm sul bordo esterno del bumper.

TIPO B) piastra dotata di viti prigionieri M6 lunghezza 30mm



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

INTRODUZIONE 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, 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. 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.

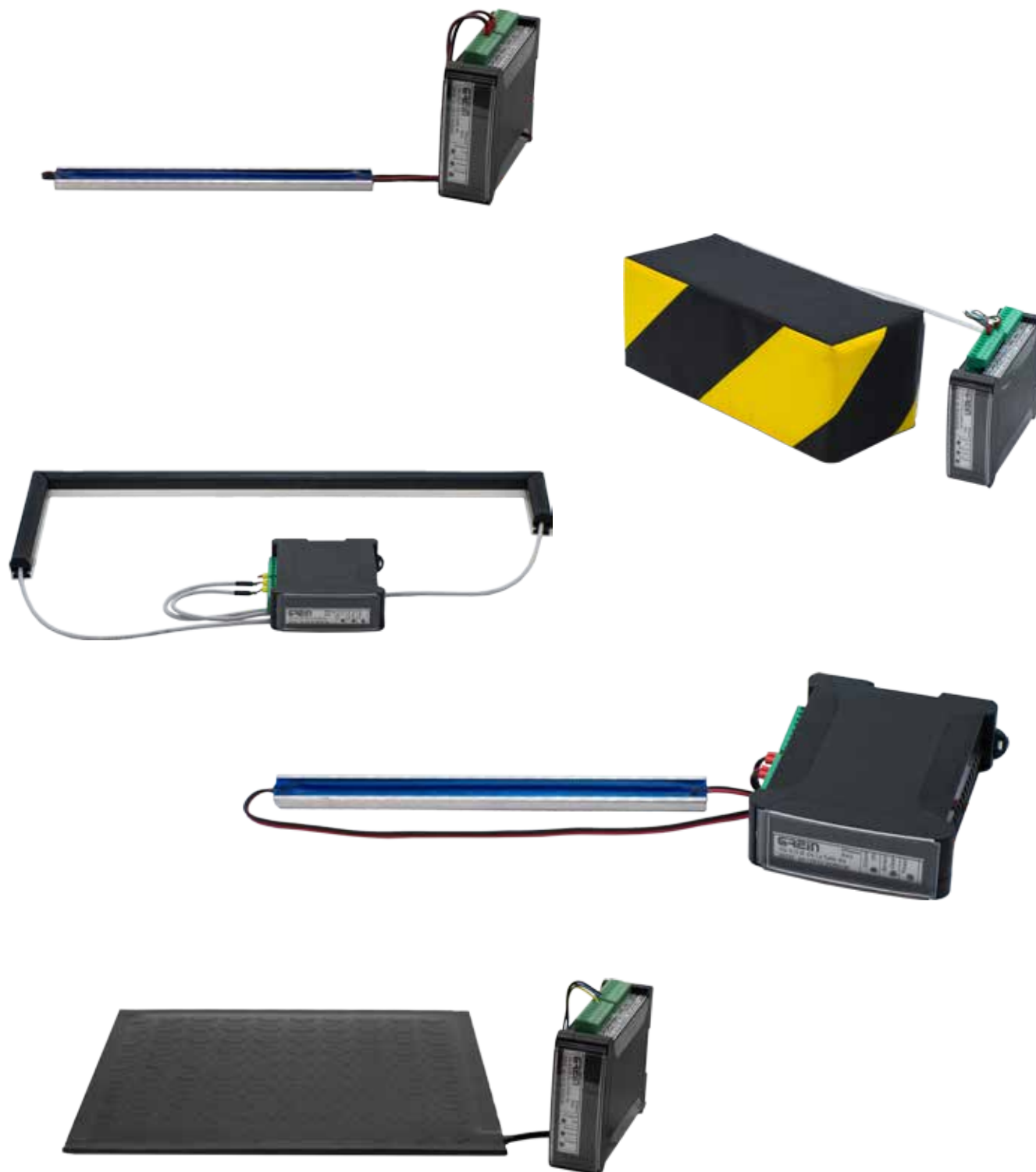
INTRODUZIONE PS3-RS / RD



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. Il modulo PS3-RS e PS3-RD è utilizzato per applicazioni di categoria 2, PL d secondo EN ISO 13849. Il circuito di controllo disattiva i relè interni quando viene premuto il sensore, 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, viceversa, il modello PS3-RD pilota due elementi sensibili con uscite indipendenti l'una dall'altra.

APPLICAZIONI CON PS3



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	24Vcc $\pm$ 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 $\div$ 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	1500VA
Durata meccanica del contatto	10 ⁷
Durata elettrica del contatto	10 ⁵

CODICE IDENTIFICATIVO PS3-AX

Modulo per montaggio su barra DIN IP20		
CODICE ORDINE	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 Vdc
Modulo in custodia IP56		
CODICE ORDINE	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 Vdc

CARATTERISTICHE TECNICHE PS3-RS / RD

GENERALI	
Livello di Sicurezza	Cat. 2 PL d
Tensione di alimentazione	24Vcc $\pm$ 10% PELV / 24 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 $\div$ 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	1500VA
Durata meccanica del contatto	10 ⁷
Durata elettrica del contatto	10 ⁵

CODICE IDENTIFICATIVO PS3-AX

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

Sicurezze industriali ed apparecchi 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

Repubblica Ceca

Romania
Slovacchia
Slovenia
Spagna
Svizzera
Turchia
Ungheria

America

Brasile
Canada
Colombia

Asia

Cina
India



Via S. G. B. De La Salle, 4/A - 20132 Milano (Italy)
Tel. +39.02 26.300.140 r.a. - Fax +39.02 26.300.711
e-mail: info@grein.it - www.grein.it