



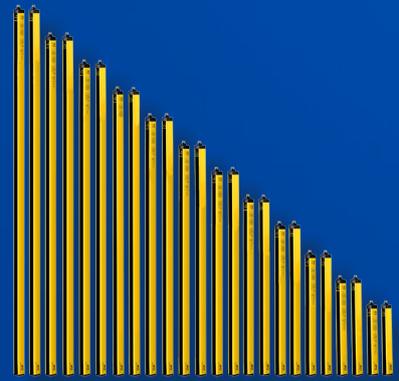
Serie LS2, LS2_K, LS2_H

Reticoli ottici

Tipo 2 in accordo con IEC 61496-1 e 2



Reticoli ottici
Tipo 2



caratteristiche

- Profilo compatto (28 x 30 mm) e zona morta nulla sul lato del tappo.
- Risoluzioni 30, 40, 50, 90 mm per protezione mano e controllo presenza e 2, 3, 4 raggi per protezione corpo/controllo accesso
- Distanze operative massime: 3, 4, 10, 12 m
- Versioni Base, Standard e Master, Slave per collegare in cascata fino a 3 unità
- Funzioni integrate Riarmo Automatico/Manuale e EDM selezionabili (modelli Standard)
- Selezione della distanza operativa
- Modelli con protezione IP69K (LS2_K) e con sistema integrato di autocontrollo termico per lavorare fino a -25°C evitando formazione di condensa sulle ottiche (LS2_H).
- Connettori Standard M12 da 5 e 8 poli

contenuti web



- Application notes
- Fotografie
- Cataloghi / Manuali



descrizione del codice

LS2 ER / 30 - 015

serie	LS2	Barriere di sicurezza Tipo 2 in corpo di sezione 28 x 30 mm
coppia e/r	ER	Coppia emettitore/ricevitore
raggi	30	Raggi a schiera, risoluzione 30 mm; protezione mano
	40	Raggi a schiera, risoluzione 40 mm; protezione mano
	50	Raggi a schiera, risoluzione 50 mm; controllo presenza
	90	Raggi a schiera, risoluzione 90 mm; controllo presenza
	0A	2 raggi; protezione corpo, interasse dei raggi 500 mm
area	0B	3 raggi; protezione corpo, interasse dei raggi 400 mm
	0C	4 raggi; protezione corpo, interasse dei raggi 300 mm
	015-180	Altezza controllata da 150 a 180 mm (modelli con raggi a schiera)
elemento	050-090	Interasse dei raggi esterni 500,800,900 mm (modelli con raggi multipli)
		Elemento singolo con funzioni selezionabili (standard): riarmo MAN/AUTO e EDM
	B	Elemento singolo con solo funzioni di Base (solo riavvio Automatico).
	M	Elemento Master con funzioni selezionabili
	S	Elemento Slave intermedio
temperatura	F	Elemento Slave finale
		IP65 e IP67 Temperatura esercizio -10°...55 °C
	K	Modelli in involucro cilindrico trasparente IP69K adatti per applicazioni nel settore alimentare. Resistenza al lavaggio con acqua a 100 bar, 80 °C. Corpo in PMMA; cappucci in POM C e guarnizioni in silicone. Staffe in acciaio inox AISI 316L. Temp. di lavoro -10 ... 55 °C
	H	Modelli in involucro cilindrico trasparente IP69K termostato, adatti per applicazioni nel settore alimentare. Resistenza al lavaggio con acqua a 100 bar, 80 °C. Corpo in PMMA; cappucci in POM C e guarnizioni in silicone. Staffe in acciaio inox AISI 316L. Temp. di lavoro -25 ... 55 °C

LS2; LS2_K;
LS2_H

modelli disponibili

risoluzione 30 mm; portata 0...4 / 0...12 m

Reticoli ottici
Tipo 2

area controllata (mm)	n° raggi	tempo di risposta (ms)	serie
160	8	4,5	LS2ER/30-015B
			LS2ER/30-015
			LS2ER/30-015F
310	16	6	LS2ER/30-030B
			LS2ER/30-030
			LS2ER/30-030M
			LS2ER/30-030F
			LS2ER/30-030S
			LS2ER/30-045B
460	23	8	LS2ER/30-045
			LS2ER/30-045M
			LS2ER/30-045F
			LS2ER/30-045S
			LS2ER/30-060B
610	31	10	LS2ER/30-060
			LS2ER/30-060M
			LS2ER/30-060F
			LS2ER/30-060S
			LS2ER/30-075B
760	38	11	LS2ER/30-075
			LS2ER/30-075M
			LS2ER/30-075F
			LS2ER/30-075S
			LS2ER/30-090B
910	46	13	LS2ER/30-090
			LS2ER/30-090M
			LS2ER/30-090F
			LS2ER/30-090S
			LS2ER/30-105B
1.060	53	14,5	LS2ER/30-105
			LS2ER/30-105M
			LS2ER/30-105F
			LS2ER/30-105S
			LS2ER/30-120B
1.210	61	16	LS2ER/30-120
			LS2ER/30-120M
			LS2ER/30-120F
			LS2ER/30-120S

area controllata (mm)	n° raggi	tempo di risposta (ms)	serie
1.360	68	17,5	LS2ER/30-135B
			LS2ER/30-135
			LS2ER/30-135M
			LS2ER/30-135F
			LS2ER/30-135S
1.510	76	19,5	LS2ER/30-150B
			LS2ER/30-150
			LS2ER/30-150M
			LS2ER/30-150F
			LS2ER/30-150S
1.660	83	21	LS2ER/30-165
1.810	91	22,5	LS2ER/30-180

modelli disponibili

risoluzione 40 mm; portata 0...4 / 0...12 m

area controllata (mm)	n° raggi	tempo di risposta (ms)	serie
160	6	4	LS2ER/40-015B
			LS2ER/40-015
			LS2ER/40-015F
310	11	5	LS2ER/40-030B
			LS2ER/40-030
			LS2ER/40-030M
			LS2ER/40-030F
			LS2ER/40-030S
			LS2ER/40-045B
460	11	6	LS2ER/40-045
			LS2ER/40-045M
			LS2ER/40-045F
			LS2ER/40-045S
			LS2ER/40-060B
610	21	7,5	LS2ER/40-060
			LS2ER/40-060M
			LS2ER/40-060F
			LS2ER/40-060S
			LS2ER/40-075B
			LS2ER/40-075
760	26	8,5	LS2ER/40-075M
			LS2ER/40-075F

modelli disponibili

risoluzione 40 mm; portata 0...4 / 0...12 m

area controllata (mm)	n° raggi	tempo di risposta (ms)	serie
760	26	8,5	LS2ER/40-075S
			LS2ER/40-090B
910	31	9,5	LS2ER/40-090
			LS2ER/40-090M
			LS2ER/40-090F
			LS2ER/40-090S
			LS2ER/40-105B
1.060	36	10,5	LS2ER/40-105
			LS2ER/40-105M
			LS2ER/40-105F
			LS2ER/40-105S
			LS2ER/40-120B
1.210	41	11,5	LS2ER/40-120
			LS2ER/40-120M
			LS2ER/40-120F
			LS2ER/40-120S
			LS2ER/40-135B
1.360	46	13	LS2ER/40-135
			LS2ER/40-135M
			LS2ER/40-135F
			LS2ER/40-135S
			LS2ER/40-150B
1.519	51	14	LS2ER/40-150
			LS2ER/40-150M
			LS2ER/40-150F
			LS2ER/40-150S

modelli disponibili

risoluzione 50 mm; portata 0...4 / 0...12 m

area controllata (mm)	n° raggi	tempo di risposta (ms)	serie
160	4	3,5	LS2ER/50-015B
			LS2ER/50-015
			LS2ER/50-015F
310	8	4,5	LS2ER/50-030B
			LS2ER/50-030
			LS2ER/50-030M
			LS2ER/50-030F
			LS2ER/50-030S

modelli disponibili

risoluzione 50 mm; portata 0...4 / 0...12 m

area controllata (mm)	n° raggi	tempo di risposta (ms)	serie
460	12	5,5	LS2ER/50-045B
			LS2ER/50-045
			LS2ER/50-045M
			LS2ER/50-045F
			LS2ER/50-045S
610	16	6	LS2ER/50-060B
			LS2ER/50-060
			LS2ER/50-060M
			LS2ER/50-060F
			LS2ER/50-060S
760	20	7	LS2ER/50-075B
			LS2ER/50-075
			LS2ER/50-075M
			LS2ER/50-075F
			LS2ER/50-075S
910	24	8	LS2ER/50-090B
			LS2ER/50-090
			LS2ER/50-090M
			LS2ER/50-090F
			LS2ER/50-090S
1.060	28	9	LS2ER/50-105B
			LS2ER/50-105
			LS2ER/50-105M
			LS2ER/50-105F
			LS2ER/50-105S
1.210	32	10	LS2ER/50-120B
			LS2ER/50-120
			LS2ER/50-120M
			LS2ER/50-120F
			LS2ER/50-120S
1.360	36	10,5	LS2ER/50-015B
			LS2ER/50-015
			LS2ER/50-015F
			LS2ER/50-030B
			LS2ER/50-030
1.510	40	11,5	LS2ER/50-030M
			LS2ER/50-030F
			LS2ER/50-030S
			LS2ER/50-045B
			LS2ER/50-045

modelli disponibili

risoluzione 90 mm; portata 0...4 / 0...12 m

area controllata (mm)	n° raggi	tempo di risposta (ms)	serie
310	4	3,5	LS2ER/90-030B
			LS2ER/90-030
			LS2ER/90-030M
			LS2ER/90-030F
			LS2ER/90-030S
460	6	4	LS2ER/90-045B
			LS2ER/90-045
			LS2ER/90-045M
			LS2ER/90-045F
			LS2ER/90-045S
610	8	4,5	LS2ER/90-060B
			LS2ER/90-060
			LS2ER/90-060M
			LS2ER/90-060F
			LS2ER/90-060S
760	10	5	LS2ER/90-075B
			LS2ER/90-075
			LS2ER/90-075M
			LS2ER/90-075F
			LS2ER/90-075S
910	12	5,5	LS2ER/90-090B
			LS2ER/90-090
			LS2ER/90-090M
			LS2ER/90-090F
			LS2ER/90-090S
1.060	14	6	LS2ER/90-105B
			LS2ER/90-105
			LS2ER/90-105M
			LS2ER/90-105F
			LS2ER/90-105S
1.210	16	6	LS2ER/90-120B
			LS2ER/90-120
			LS2ER/90-120M
			LS2ER/90-120F
			LS2ER/90-120S
1.360	18	6,5	LS2ER/90-135B
			LS2ER/90-135
			LS2ER/90-135M
			LS2ER/90-135F
			LS2ER/90-135S
1.510	20	7	LS2ER/90-150B
			LS2ER/90-150

modelli disponibili

risoluzione 500 mm; portata 0...4 / 0...12 m

area controllata (mm)	n° raggi	tempo di risposta (ms)	serie
510	2	3	LS2ER/0A-050B
			LS2ER/0A-050
			LS2ER/0A-050M
			LS2ER/0A-050F
			LS2ER/0A-050S

modelli disponibili

risoluzione 400 mm; portata 0...4 / 0...12 m

area controllata (mm)	n° raggi	tempo di risposta (ms)	serie
810	3	3,5	LS2ER/0B-080B
			LS2ER/0B-080
			LS2ER/0B-080M
			LS2ER/0B-080F
			LS2ER/0B-080S

modelli disponibili

risoluzione 300 mm; portata 0...4 / 0...12 m

area controllata (mm)	n° raggi	tempo di risposta (ms)	serie
910	4	3,5	LS2ER/0C-090B
			LS2ER/0C-090
			LS2ER/0C-090M

modelli disponibili

risoluzione 30 mm; portata 0...3 / 0...10 m

area controllata (mm)	n° raggi	tempo di risposta (ms)	serie
160	8	4,5	LS2ER/30-015K
310	16	6	LS2ER/30-030K
460	23	8	LS2ER/30-045K
610	31	10	LS2ER/30-060K
760	38	11	LS2ER/30-075K
910	46	13	LS2ER/30-090K
1.060	53	14,5	LS2ER/30-105K
1.210	61	16	LS2ER/30-120K
1.360	68	17,5	LS2ER/30-135K
1.510	76	19,5	LS2ER/30-150K

modelli disponibili

risoluzione 30 mm; portata 0...3 / 0...10 m

area controllata (mm)	n° raggi	tempo di risposta (ms)	serie
160	8	4,5	LS2ER/30-015H
310	16	6	LS2ER/30-030H
460	23	8	LS2ER/30-045H
610	31	10	LS2ER/30-060H
769	38	11	LS2ER/30-075H
910	46	13	LS2ER/30-090H
1.060	53	14,5	LS2ER/30-105H
1.210	61	16	LS2ER/30-120H
1.360	68	17,5	LS2ER/30-135H
1.510	76	19,5	LS2ER/30-150H

modelli disponibili

portata 0...3 / 0...10 m

n° raggi	risoluzione (mm)	area controllata (mm)	tempo di risposta (ms)	serie
2	500	510	4,5	LS2ER/0A-050K
3	400	810	6	LS2ER/0B-080K
4	300	910	8	LS2ER/0C-090K

n° raggi	risoluzione (mm)	area controllata (mm)	tempo di risposta (ms)	serie
2	500	510	4,5	LS2ER/0A-050H
3	400	810	6	LS2ER/0B-080H
4	300	910	8	LS2ER/0C-090H

specifiche tecniche (modelli certificati cULus)

	LS2ER/**-***_	
tensione di alimentazione	19,2...28,8 Vcc	da alimentatore PELV secondo EN 60204-1 Cap.6.4
potenza assorbita, Ricevitore	2 W	escluso il carico
potenza assorbita, Emittitore	1 W	
potenza assorbita, riscaldatore	2...10 W	modelli H, IP69K con riscaldatore
tipo uscita	2 x PNP	uscite di sicurezza completamente protette
corrente di uscita	400 mA	valori superiori sono interpretati come sovraccarico o carico
carico resistivo equivalente	60 Ω	valori inferiori sono interpretati come corto
carico capacitivo tollerato	0,82 μF	valori inferiori possono essere interpretati come corto
ritardo alla disponibilità	2 s	
tempo di risposta (OSSDs OFF)	2,5...20 ms	
angolo di apertura effettivo (EAA)	± 5°	IEC 61496-1
immunità luce artificiale	secondo IEC 61496-2] rispetta limiti e condizioni della normativa indicata
immunità luce naturale	secondo IEC 61496-2	
grado di protezione IP (modelli standard)	IP65 e IP67	senza provvedimenti supplementari i dispositivi non sono adatti all'impiego all'aperto
grado di protezione IP (modelli speciali)	IP65, IP67 e IP69K	custodia trasparente resistente al lavaggio alta pressione 100 bar
temperatura operativa	-10...+55°C	senza condensa
temperatura operativa modelli K	-10...+55°C	senza condensa, modelli senza riscaldatore
temperatura operativa modelli H	-25...+55°C	modelli con riscaldamento termostato
temperatura di immagazzinamento	-25...+70°C	da rispettare anche durante il trasporto
umidità	95%	senza condensa
resistenza alle vibrazioni	secondo IEC 61496-1] rispetta limiti e condizioni della normativa indicata
resistenza agli urti	secondo IEC 61496-1	
lunghezza totale cavi aliment. / uscita	100 m] con cavi di sezione 0,34 mm ² (per garantire la lunghezza massima indicata)
lunghezza cavi intermedi (prolunghe)	50 m	
sezione corpo (modelli IP67)	28 (frontale) x 30 mm] alluminio verniciato, colore giallo RAL 1012
custodia (modelli IP69K)	∅ 56 mm	
connettori modelli LS2ER/**-***B	Emittitore 1 x M12, 5p, maschio Ricevitore 1 x M12, 5p maschio	
connettori modelli LS2ER/**-***	Emittitore 1 x M12, 5p, maschio Ricevitore 1 x M12, 8p maschio	
connettori modelli LS2ER/**-***M	Emittitore 2 x M12, 5p, maschio Ricevitore 1 x M12, 8p maschio + 1 x M12, 5p maschio	
connettori modelli LS2ER/**-***S	Emittitore 2 x M12, 5p, maschio Ricevitore 2 x M12, 5p maschio	
connettori modelli LS2ER/**-***F	Emittitore 1 x M12, 5p, maschio Ricevitore 1 x M12, 5p maschio	
connettori modelli LS2ER/**-***K	Emittitore cavo 5 fili Ripetitore cavo 8 fili	
connettori modelli LS2ER/**-***H	Emittitore cavo 8 fili Ripetitore cavo 10 fili	

parametri affidabilistici

LS2ER/30-***_	015	030	045	060	075	090	105	120	135	150	165	180
altezza (mm)	160	310	460	610	760	910	1.060	1.210	1.360	1.510	1.660	1.810
numero raggi	8	16	23	31	38	46	53	61	68	76	83	91
tempo di risposta (ms)	4,5	6	8	10	11	13	14,5	16	17,5	19,5	21	22,5
tempo di risposta Master + Slave (ms)	Ttot = [0,1104 * (Nr Slave1 + Nr Master) + 1,1044] * 2 (Master + 1 Slave)											
tempo di risposta Master + 2 Slave (ms)	Ttot = [0,1104 * (Nr Slave1 + Nr Slave2 + Nr Master) + 1,3228] * 2 (Master + 2 Slave)											
Tipo ⁽¹⁾	2											
SIL ⁽²⁾	1											
SILCL ⁽³⁾	1											
PL ⁽⁴⁾	c											
PFHd	2,04E-08	2,66E-08	3,30E-08	3,92E-08	4,57E-08	5,19E-08	5,83E-08	6,45E-08	7,09E-08	7,71E-08	8,35E-08	8,98E-08
DCavg	91,30%	91,00%	90,90%	90,70%	90,60%	90,60%	90,50%	90,50%	90,40%	90,40%	90,40%	90,30%
MTTFd (anni)	100											
CFF	80%											

LS2ER/40-***_	015	030	045	060	075	090	105	120	135	150
altezza (mm)	160	310	460	610	760	910	1.060	1.210	1.360	1.510
numero raggi	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51
tempo di risposta (ms)	4	5	6	7,5	8,5	9,5	10,5	11,5	13	14
tempo di risposta Master + Slave (ms)	Ttot = [0,1104 * (Nr Slave1 + Nr Master) + 1,1044] * 2 (Master + 1 Slave)									
tempo di risposta Master + 2 Slave (ms)	Ttot = [0,1104 * (Nr Slave1 + Nr Slave2 + Nr Master) + 1,3228] * 2 (Master + 2 Slave)									
tipo ⁽¹⁾	2									
SIL ⁽²⁾	1									
SILCL ⁽³⁾	1									
PL ⁽⁴⁾	c									
PFHd	1,83E-08	2,29E-08	2,73E-08	3,18E-08	3,63E-08	4,08E-08	4,53E-08	4,98E-08	5,43E-08	5,88E-08
DCavg	94,60%	93,80%	93,20%	92,80%	92,40%	92,20%	92,00%	91,80%	91,70%	91,50%
MTTFd (anni)	100									
CFF	80%									

LS2ER/50-***_	015	030	045	060	075	090	105	120	135	150
altezza (mm)	160	310	460	610	760	910	1.060	1.210	1.360	1.510
numero raggi	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
tempo di risposta (ms)	3,5	4,5	5,5	6	7	8	9	10	10,5	11,5
tempo di risposta Master + Slave (ms)	Ttot = [0,1104 * (Nr Slave1 + Nr Master) + 1,1044] * 2 (Master + 1 Slave)									
tempo di risposta Master + 2 Slave (ms)	Ttot = [0,1104 * (Nr Slave1 + Nr Slave2 + Nr Master) + 1,3228] * 2 (Master + 2 Slave)									
tipo ⁽¹⁾	2									
SIL ⁽²⁾	1									
SILCL ⁽³⁾	1									
PL ⁽⁴⁾	c									
PFHd	1,75E-08	2,13E-08	2,47E-08	2,85E-08	3,19E-08	3,57E-08	3,91E-08	4,29E-08	4,63E-08	5,01E-08
DCavg	94,80%	94,00%	93,50%	93,10%	92,80%	92,50%	92,30%	92,10%	91,90%	91,80%
MTTFd (anni)	100									
CFF	80%									

⁽¹⁾ref. CEI EN 61496-1; CEI EN 61496-2 ⁽²⁾ref. CEI EN 61508 ⁽³⁾ref. CEI EN 62061 + CEI EN 62061/EC2 ⁽⁴⁾ref. UNI EN ISO 13849-1

parametri affidabilistici

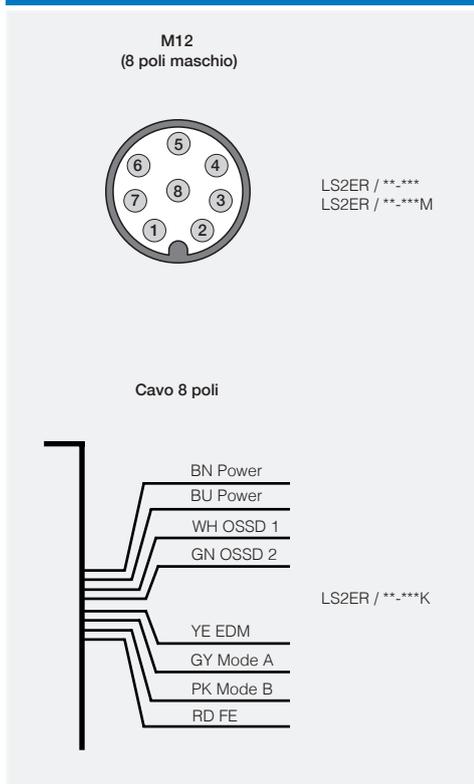
Reticoli ottici
Tipo 2

LS2ER/90-***_	030	045	060	075	090	105	120	135	150
altezza (mm)	310	460	610	760	910	1.060	1.210	1.360	1.510
numero raggi	4	6	8	10	12	14	16	18	20
tempo di risposta (ms)	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6	6.5	7
tempo di risposta Master + Slave (ms)	Ttot = [0.1104 * (Nr Slave1 + Nr Master) + 1.1044] * 2 (Master + 1 Slave)								
tempo di risposta Master + 2 Slave (ms)	Ttot = [0.1104 * (Nr Slave1 + Nr Slave2 + Nr Master) + 1.3228] * 2 (Master + 2 Slave)								
tipo ⁽¹⁾	2								
SIL ⁽²⁾	1								
SILCL ⁽³⁾	1								
PL ⁽⁴⁾	c								
PFHd	1.82E-08	2.05E-08	2.27E-08	2.50E-08	2.72E-08	2.95E-08	3.18E-08	3.41E-08	3.63E-08
DCavg	94.70%	94.20%	93.80%	93.50%	93.20%	93.00%	92.80%	92.60%	92.40%
MTTFd (anni)	100								
CFF	80%								

LS2ER/**-***_	0A-050	0B-080	0C-090
altezza (mm)	500	800	900
numero raggi	2	3	4
tempo di risposta (ms)	3	3.5	3.5
tempo di risposta Master + Slave (ms)	Ttot = [0.1104 * (Nr Slave1 + Nr Master) + 1.1044] * 2 (Master + 1 Slave)		
tempo di risposta Master + 2 Slave (ms)	Ttot = [0.1104 * (Nr Slave1 + Nr Slave2 + Nr Master) + 1.3228] * 2 (Master + 2 Slave)		
tipo ⁽¹⁾	2		
SIL ⁽²⁾	1		
SILCL ⁽³⁾	1		
PL ⁽⁴⁾	c		
PFHd	1.71E-08	1.87E-08	2.02E-08
DCavg	94.90%	94.60%	94.20%
MTTFd (anni)	100		
CFF	80%		

⁽¹⁾ref. CEI EN 61496-1; CEI EN 61496-2 ⁽²⁾ref. CEI EN 61508 ⁽³⁾ref. CEI EN 62061 + CEI EN 62061/EC2 ⁽⁴⁾ref. UNI EN ISO 13849-1

serie LS2 ricevitore



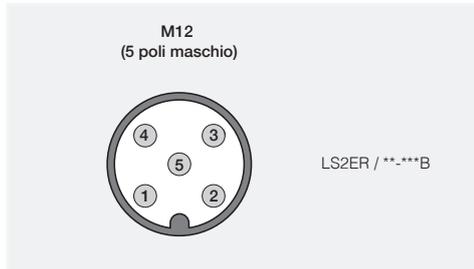
pin	colore	segnale	tipo	descrizione
1	WH	OSSD1	OUT	prima uscita statica di sicurezza (PNP)
2	BN	24V _{CC}	POWER	tensione di alimentazione
3	GN	OSSD2	OUT	seconda uscita statica di sicurezza (PNP)
4	YE	EDM	IN	restart e/o contatti di controllo (EDM)
5	GY	Mode_A	IN	selezione della modalità di Avvio/Riavvio/EDM
6	PK	Mode_B	IN	selezione della modalità di Avvio/Riavvio/EDM
7	BU	0V	POWER	riferimento della tensione di alimentazione
8	RD	FE	GND	terra funzionale

logica di configurazione

pin4 (YE)	pin5 (GY)	pin6 (RK)	funzione
24V _{CC}	0V		AUTO
K1 + K2 +24V _{CC}	24V _{CC}	0V	AUTO + EDM
riavvio +24V _{CC}	0V	24V _{CC}	MANUALE
K1 + K2 + riavvio +24V _{CC}	0V	24V _{CC}	MANUALE + EDM

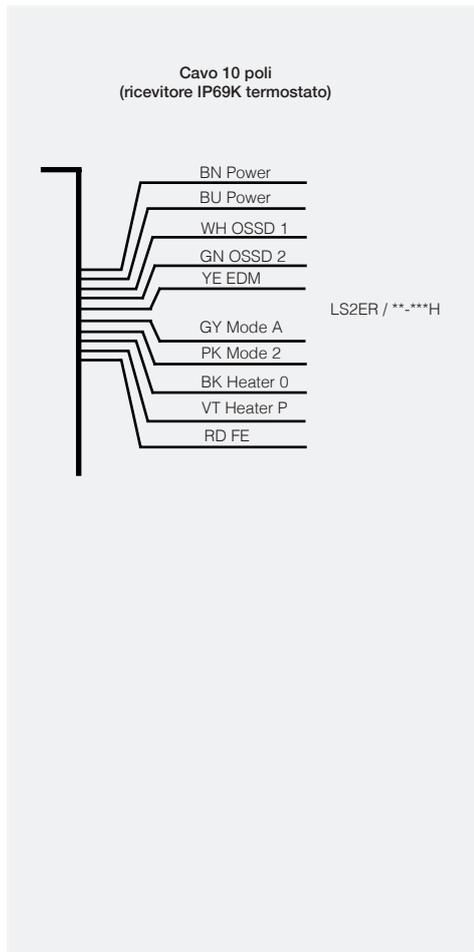
- BK** nero **OG** arancio
- BN** marrone **GN** verde
- RD** rosso **BU** blu
- YE** giallo **GY** grigio
- WH** bianco **VT** viola
- PK** rosa

NOTA: in questi modelli Standard e Master è possibile selezionare i modi di funzionamento modificando il cablaggio. Utilizzando la funzione di EDM è possibile estendere il controllo di sicurezza ai contattatori pilotati a valle, che devono essere del tipo a contatti guidati e approvati per applicazioni di sicurezza. Con questi modelli di barriera si può utilizzare il modulo SB300, ma è necessario usare la funzione di EDM



pin	colore	segnale	tipo	descrizione
1	BN	24V _{CC}	POWER	ingresso alimentazione
2	WH	OSSD1	OUT	prima uscita statica di sicurezza (PNP)
3	BU	0V	POWER	riferimento di alimentazione
4	BK	OSSD2	OUT	seconda uscita statica di sicurezza (PNP)
5	GY	FE	GND	terra funzionale

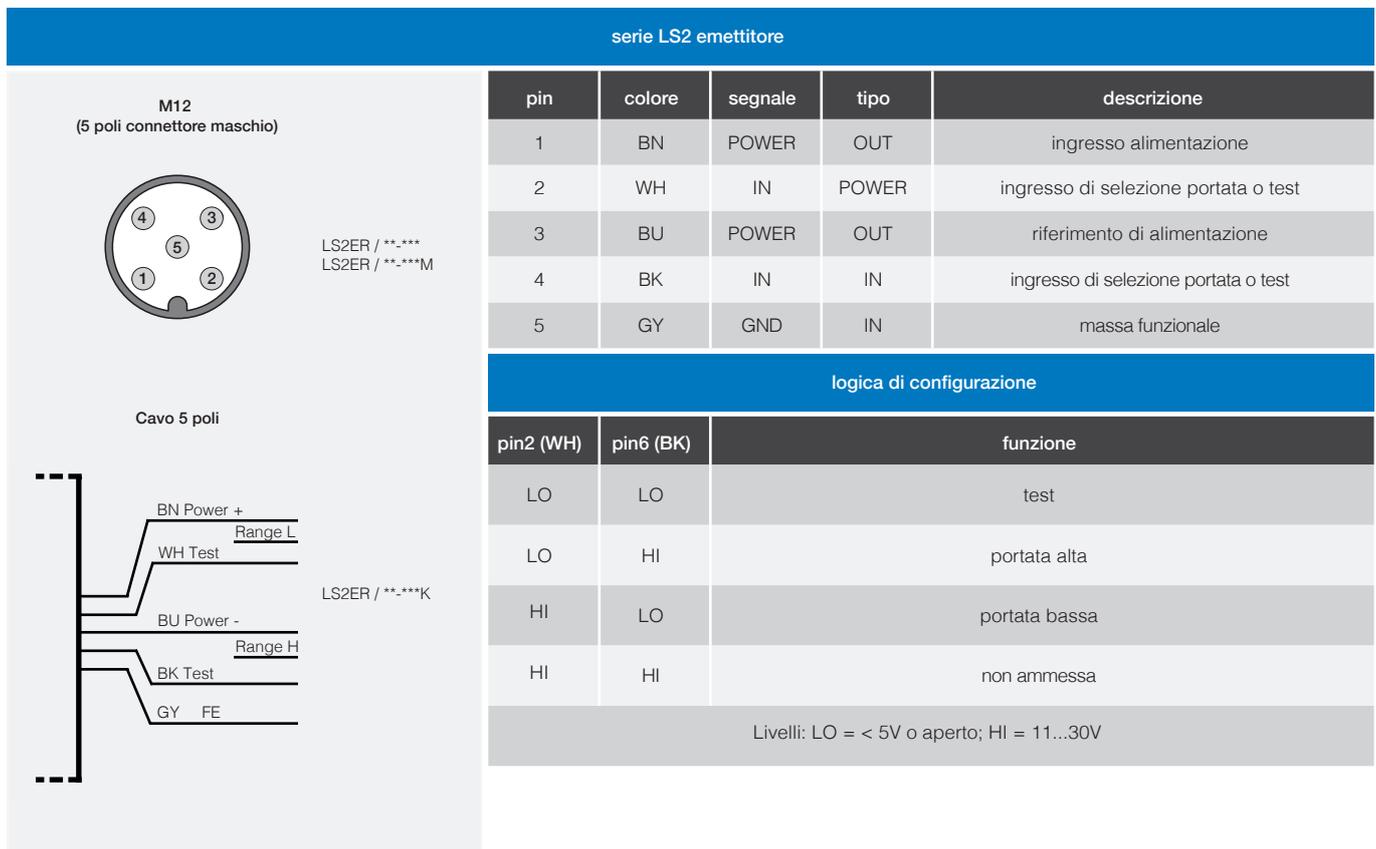
NOTA: questi modelli Base con riavvio automatico non dispongono della funzione EDM, il dispositivo a valle deve pertanto essere in grado di controllare autonomamente la propria integrità di sicurezza. Con questo modello di barriera non si può utilizzare il modulo SB300, in quanto non è disponibile la funzione EDM.



colore	segnale	tipo	descrizione
BN	24V _{CC}	POWER	tensione di alimentazione
BU	0 V	POWER	riferimento della tensione di alimentazione
WH	OSSD1	OUT	prima uscita statica di sicurezza (PNP)
GN	OSSD2	OUT	seconda uscita statica di sicurezza (PNP)
YE	EDM	IN	restart e/o contatti di controllo (EDM)
GY	Mode_A	IN	selezione della modalità di Avvio/Riavvio/EDM
PK	Mode_B	IN	selezione della modalità di Avvio/Riavvio/EDM
BK	Heater 0	POWER	comune alimentazione riscaldatore
PK	Heater p	POWER	alimentazione riscaldatore 24V CC o CA
BK	FE	GND	terra funzionale

logica di configurazione			
YE	GY	PK	funzione
24V _{CC}	24V _{CC}	0 V	AUTO
K1 + K2 + 24V _{CC}	24V _{CC}	0 V	AUTO + EDM
riavvio + 24V _{CC}	0 V	24V _{CC}	MANUALE
K1 + K2 + riavvio + 24V _{CC}	0 V	24V _{CC}	MANUALE + EDM
x	0 V	0 V	NON AMMESSI
x	24V _{CC}	24V _{CC}	NON AMMESSI

NOTA: in questi modelli è possibile selezionare i modi di funzionamento modificando il cablaggio. Utilizzando la funzione EDM è possibile estendere il controllo di sicurezza ai contatori pilotati a valle, che devono essere del tipo a contatti guidati e approvati per applicazioni di sicurezza. La tensione di alimentazione del riscaldatore termostato può essere indifferentemente 24VCC o 24VCA. Con questi modelli di barriera si può utilizzare il modulo SB300, ma è necessario usare la funzione EDM.



pin	colore	segnale	tipo	descrizione
1	BN	POWER	OUT	ingresso alimentazione
2	WH	IN	POWER	ingresso di selezione portata o test
3	BU	POWER	OUT	riferimento di alimentazione
4	BK	IN	IN	ingresso di selezione portata o test
5	GY	GND	IN	massa funzionale

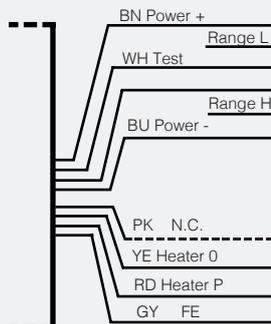
logica di configurazione		
pin2 (WH)	pin6 (BK)	funzione
LO	LO	test
LO	HI	portata alta
HI	LO	portata bassa
HI	HI	non ammessa

Livelli: LO = < 5V o aperto; HI = 11...30V

NOTA: il contatto di Test è necessario solo se deve essere verificata periodicamente la catena di sicurezza a valle del ricevitore. Se il Test non è necessario (la barriera è già testata autonomamente) sostituire il contatto con un cablaggio diretto a 24 V_{CC}.

serie LS2 emettitore IP68K termostato

Cavo 8 poli
(emettitore IP69K termostato)



LS2ER / **-***H

colore	segnale	tipo	descrizione
BN	24 _{CC}	POWER	ingresso alimentazione
WH	Range L/Test	IN	ingresso di selezione portata o test
BU	0V	POWER	riferimento di alimentazione
GN	Range H/Test	IN	ingresso di selezione portata o test
PK	non connesso	N.C.	non collegato
YE	heater 0	POWER	comune alimentazione riscaldatore
RD	heater P	POWER	alimentazione riscaldatore 24V CA o CC
GY	FE	GND	massa funzionale

logica di configurazione

WH	GN	funzione
LO	LO	test
LO	HI	portata alta
HI	LO	portata bassa
HI	HI	non ammessa

Livelli: LO = < 5V o aperto; HI = 11...30V

NOTA: il contatto di Test è necessario solo se deve essere verificata periodicamente la catena di sicurezza a valle del ricevitore. Se il test non è necessario (la barriera è già testata autonomamente) sostituire il contatto con un cablaggio diretto a +24 VCC. La tensione di alimentazione del riscaldatore termostato può essere indifferentemente 24 VCC o 24 VCA. Il cavo PK non è internamente connesso.

serie LS2 emettitore e ricevitore : connettori secondari Master - Slave

M12
(5 poli maschio)



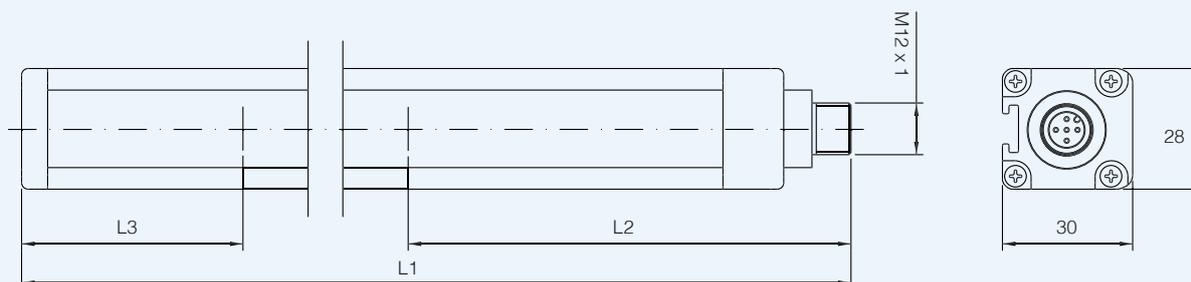
LS2ER / **-***M
LS2ER / **-***S
LS2ER / **-***F

pin	colore	segnale	tipo	descrizione
1	BN	24V _{CC}	POWER	alimentazione (linea di alimentazione per il dispositivo a monte)
2	WH	Linea 1	IN/OUT	linea di comunicazione 1
3	BU	0V	POWER	riferimento di alimentazione (linea di alimentazione per il dispositivo a monte)
4	BK	Linea 2	IN/OUT	linea di comunicazione 2
5	GY	FE	GND	massa funzionale

NOTA: utilizzare preferibilmente cavi di prolunga precablati Femmina/Femmina (non è ammessa accedere alle linee di connessione).

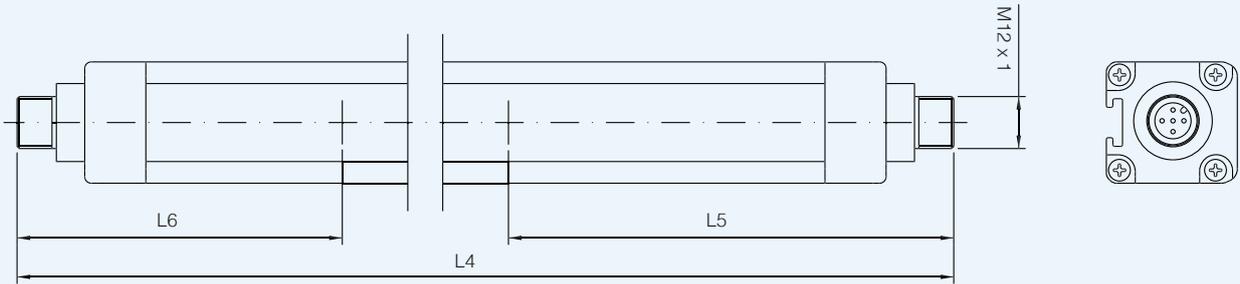
dimensioni (mm)

dimensione modelli Standard, Base, Finale; vista della base e testa (HEAD) con relativi connettori; vedi Tab. 1 e 3



dimensioni (mm)

dimensione modelli Master, Slave; vista della base e testa (HEAD) con relativi connettori; vedi Tab. 2 e 3



TAB.1

serie LS2		dimensioni modelli con raggi a schiera										
modelli in coppia		***										dimensioni (mm)
		015	030	045	060	075	090	105	120	135	150	
LS2ER/**-*** LS2ER/**-***B LS2ER/**-***F	standard, base, finale	213	363	513	663	813	963	1.113	1.263	1.413	1.563	L1
		61,5										L2 (prima lente)
		11										L3 (ultima lente)
LS2ER/**-***M LS2ER/**-***S	master e slave	236,5	386,5	536,5	686,5	836,5	986,5	1.136,5	1.286,5	1.436,5	1.586,5	L4
		61,5										L5 (prima lente)
		34,5										L6 (ultima lente)

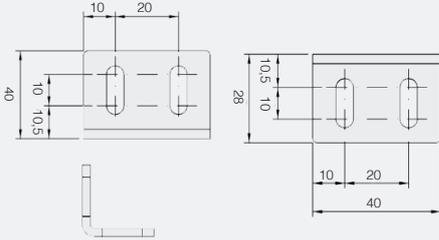
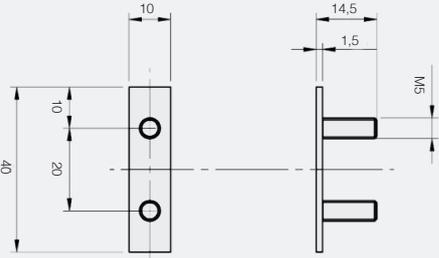
TAB.2

serie LS2		dimensione modelli con raggi multipli			
modelli in coppia		***			dimensioni (mm)
		0A-050	0B-080	0C-090	
LS2ER/**-*** LS2ER/**-***B LS2ER/**-***F	standard, base, finale	653	953	1.053	L1
		102			L2 (prima lente)
		51			L3 (ultima lente)
LS2ER/**-***M LS2ER/**-***S	master e slave	677	977	1.077	L4
		102			L5 (prima lente)
		75			L6 (ultima lente)

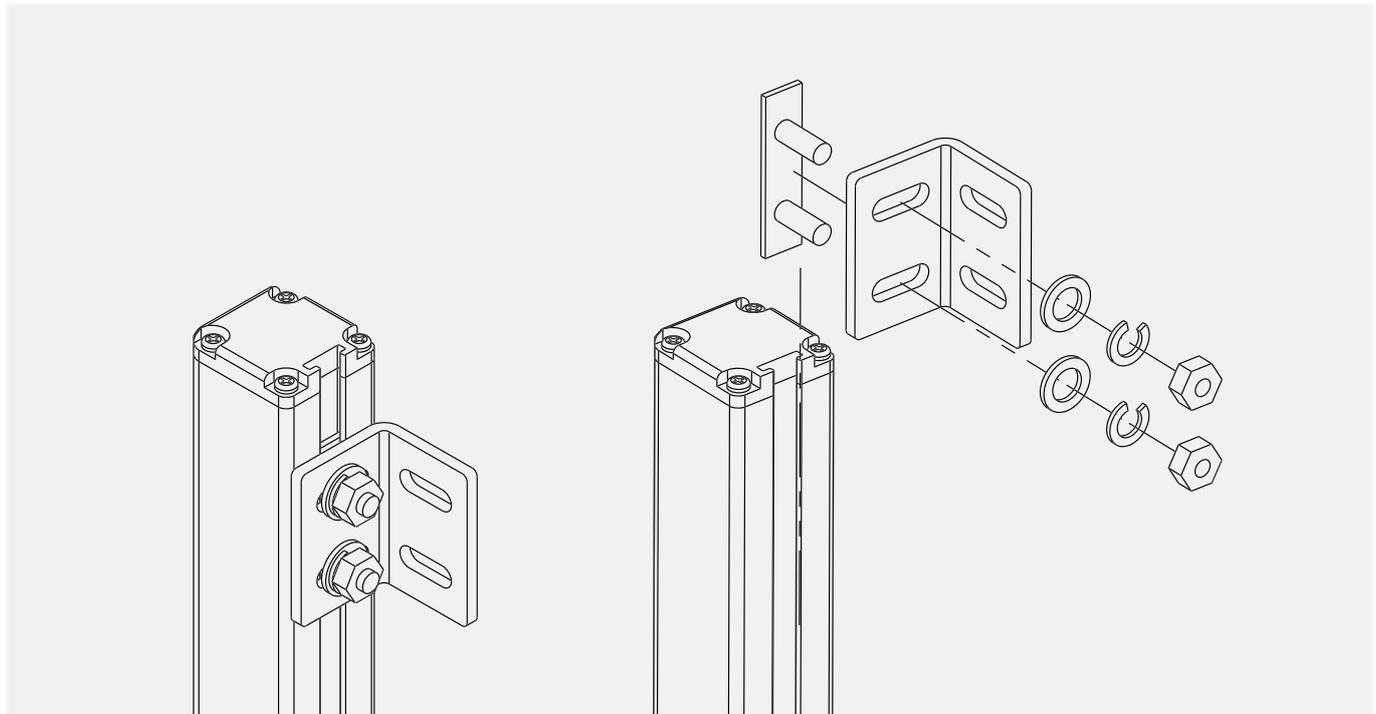
TAB.3

serie LS2		tipi di terminazione e connettori							
modelli		LS2R (ricevitori)				LS2R (emettitori)			
		vista base	connettore	vista base	connettore	vista base	connettore	vista base	connettore
LS2ER/**-***	standard	C	M12, 8p, M	A	-	B	M12, 5p, M	A	-
LS2ER/**-***B	base	B	M12, 5p, M		-	B ⁽¹⁾			
LS2ER/**-***F	finale	B ⁽¹⁾							
LS2ER/**-***M	master	F	M12, 8p, M	D ⁽¹⁾	M12, 5p, M	E		D ⁽¹⁾	M12, 5p, M
LS2ER/**-***S	slave	E ⁽¹⁾	M12, 5p, M			E ⁽¹⁾			

NOTA: questi connettori sono dedicati a un BUS di comunicazione della catena Master/Slave, non è ammesso accedere alle linee, utilizzare sempre cavi pre-cablati.

ST204* / accessori di fissaggio forniti a corredo			
prodotto	utilizzabile con	dimensioni (mm)	descrizione / installazione
	serie LS2		<p>Staffa L</p> <p>Forniti come standard, 4 pezzi per coppia per la lunghezza da 300 a 1.050, 6 pezzi per la lunghezza da 1.200 a 1.500.</p>
	serie LS2		<p>Inserto con perni filettati e dadi</p> <p>Forniti come standard, in numero corrispondente alle staffe.</p>

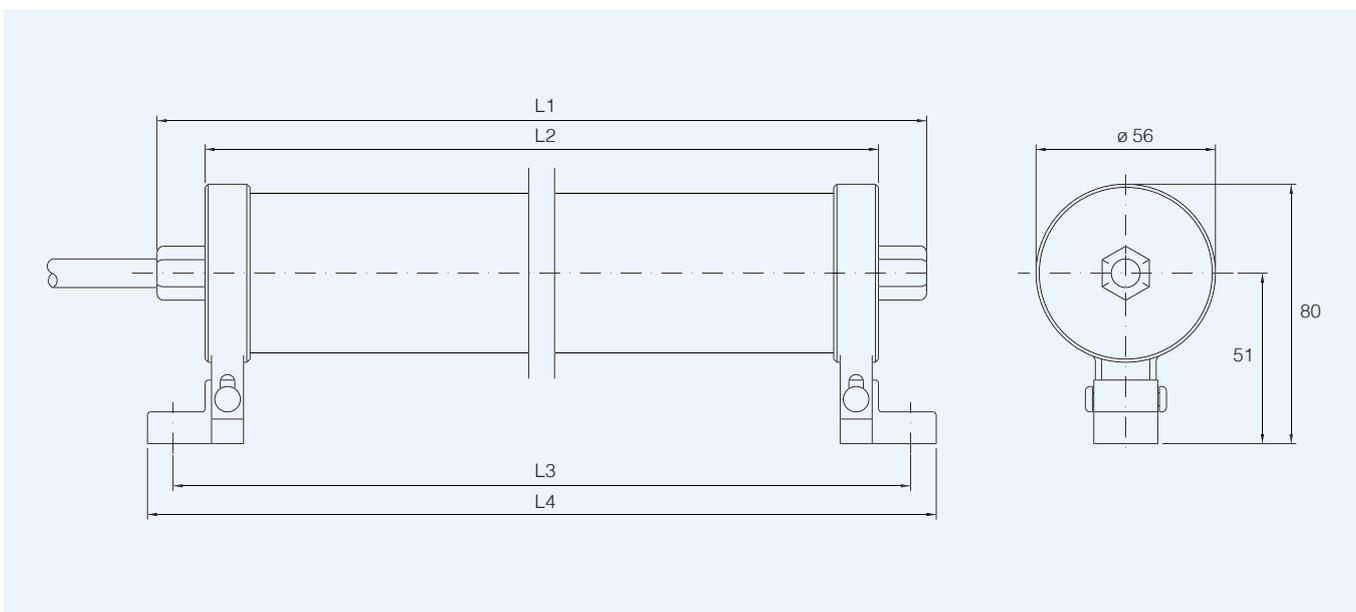
applicazione delle staffe in dotazione



dimensioni (mm)

modelli IP69K

Reticoli ottici
Tipo 2



La barriera viene fornita già montata all'interno della custodia trasparente.
Il cavo di alimentazione ha una lunghezza standard di 10 metri e un diametro massimo di 6 mm. Le staffe sono incluse.

modelli	150	300	450	600	750	900	1050	1200	1350	1500	2B	3B	4B
dimensioni L1 (mm)	320	470	620	770	920	1.070	1.220	1.370	1.520	1.670	760	1.060	1.160
dimensioni L2 (mm)	290	440	620	740	890	1.040	1.190	1.340	1.490	1.640	730	1.030	1.130
dimensioni L3 (± 3) (mm)	315	465	590	765	915	1.065	1.215	1.365	1.515	1.665	755	1.055	1.155
dimensioni L4 (mm)	337	487	637	787	937	1.087	1.237	1.387	1.537	1.687	777	1.077	1.177