



# Serie LP4ER

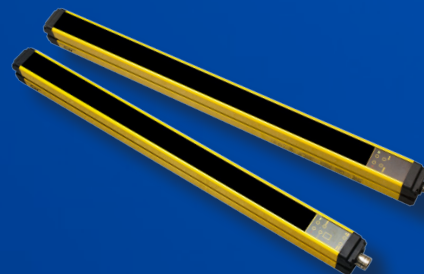
Reticoli ottici

Tipo 4



## caratteristiche

- Tipo 4 secondo IEC 61496-1 e IEC 61496-2
- Profilo robusto (50x60 mm) per applicazioni in presenza di forti vibrazioni e sollecitazioni
- Risoluzioni 40 mm per protezione mano e 2, 3, 4 raggi per protezione corpo / controllo accesso
- Distanze operative fino a 16m per versioni standard e fino a 60 m per versioni LONG RANGE
- Funzioni integrate : Riarmo Automatico / Manuale, EDM e riduzione della portata selezionabili
- Connettori Standard M12 da 5 poli su TX e M12 da 8 poli oppure M23 da 19 poli RX



## contenuti web

- Application notes
- Fotografie
- Cataloghi / Manuali



## descrizione del codice

		LP4ER / 40 - 060 12
serie	LP4	Barriere di sicurezza Tipo 4 in corpo sezione 50 x 60 mm
coppia	ER	Coppia, Emittitore + Ricevitore
raggi	40	Raggi a schiera, risoluzione 40 mm; protezione mano
	0A	3 raggi multipli; protezione corpo. Interasse corrispondente dei raggi 400 mm
	0B	4 raggi multipli; protezione corpo. Interasse corrispondente dei raggi 300 mm
	0C	Raggi multipli, 4 raggi; protezione corpo. Interasse corrispondente dei raggi 300 mm
interasse	050...120	Altezza nominale area controllata da 500 a 1.200 mm
portata		Elemento singolo con funzioni selezionabili (standard): riarmo MANUALE / AUTO e EDM
	L	Lunga portata
	12	Modello con connettore M12 sul Ricevitore

## modelli disponibili

risoluzione 2, 3, 4 raggi; portata 0...6 / 1...16 m;  
tempo di risposta 7 ms

altezza ottica (mm)	n° raggi	modelli
510	2	LP4ER/0A-050
810	3	LP4ER/0B-080
910	4	LP4ER/0C-090

## modelli disponibili

risoluzione 40 mm; portata 8...30 / 18...60 m

altezza ottica (mm)	n° raggi	tempo di risposta (msec)	modelli
610	20	17	LP4ER/40-050L
910	30	23	LP4ER/40-090L
1.210	40	28,5	LP4ER/40-120L



Reticoli ottici  
Tipo 4


LP4ER

## modelli disponibili

risoluzione 2, 3, 4 raggi; portata 8...30 / 18...60 m;

altezza ottica (mm)	n° raggi	dist. tra i raggi	modelli
510	2	500	LP4ER/0A-050L
			LP4ER/0A-050L12
810	3	800	LP4ER/0B-080L
			LP4ER/0B-080L12
910	4	900	LP4ER/0C-090L
			LP4ER/0C-090L12

## specifiche tecniche

LP4ER/**-***--		
		
tensione di alimentazione	19,2...28,8 Vcc	da alimentatore PELV secondo EN 60204-1 Cap.6.4
potenza assorbita, Ricevitore	6 W	escluso il carico
potenza assorbita, Emittitore	3 W	
tipo uscita	2 x PNP	uscite di sicurezza completamente protette
corrente di uscita	500 mA	valori superiori sono interpretati come sovraccarico o carico
carico resistivo equivalente	48 Ω	valori inferiori sono interpretati come corto
carico capacitivo tollerato	2 µF	valori inferiori possono essere interpretati come corto
ritardo alla disponibilità	15 s	
tempo di risposta OSSDs	30 ms	
durata impulso di autotest uscite OSSDs	100 µs	
durata comando restart	100 ms	
durata segnale di ingresso Test	40 ms	
angolo di apertura effettivo (EAA)	≤ ± 2,5°	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	IP65	senza provvedimenti supplementari i dispositivi non sono adatti all'impiego all'aperto
temperatura operativa	0...+55°C	senza condensa
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
urti	secondo IEC 61496-1	
sezione corpo	50 mm (frontale) x 60 mm	alluminio verniciato, colore giallo RAL 1012
connettori S0 emittitori	1 x M12 5p maschio	
connettori S0 ricevitori	1x M23, 19p, maschio 1x M12, 8p, maschio (modelli L12)	

parametri affidabilistici

LP4ER/40-***L	060	090	120
altezza (mm)	610	910	1.210
numero raggi	20	30	40
tempo di risposta (ms)	17	23	28,5
tipo <sup>(1)</sup>	4		
SIL <sup>(2)</sup>	3		
SILCL <sup>(3)</sup>	3		
PL <sup>(4)</sup>	e		
PFHd	1,02E-08	1,17E-08	1,32E-08
DCavg	98,37%	98,49%	98,57%
MTTFd (anni)	100		
CFF	80%		

<sup>(1)</sup> ref. CEI EN 61496-1; CEI EN 61496-2

<sup>(2)</sup> ref. CEI EN 61508

<sup>(3)</sup> ref. CEI EN 62061 + CEI EN 62061/EC2

<sup>(4)</sup> ref. UNI EN ISO 13849-1

LP4ER/**-***L	0A-050	0B-080	0C-090
distanza tra i raggi (mm)	500	800	900
numero raggi	2	3	4
tempo di risposta (ms)	7	7	7
tipo <sup>(1)</sup>	4		
SIL <sup>(2)</sup>	3		
SILCL <sup>(3)</sup>	3		
PL <sup>(4)</sup>	e		
PFHd	7,53E-09	7,70E-09	7,87E-09
DCavg	97,94%	97,99%	98,03%
MTTFd (anni)	100		
CFF	80%		

LP4ER/**-***	0A-050	0B-080	0C-090
distanza tra i raggi (mm)	500	800	900
numero raggi	2	3	4
tempo di risposta (ms)	7	7	7
tipo <sup>(1)</sup>	4		
SIL <sup>(2)</sup>	3		
SILCL <sup>(3)</sup>	3		
PL <sup>(4)</sup>	e		
PFHd	7,53E-09	7,70E-09	7,87E-09
DCavg	97,94%	97,99%	98,03%
MTTFd (anni)	100		
CFF	80%		

LP4ER/**-***L12	0A-050	0B-080	0C-090
distanza tra i raggi (mm)	500	800	900
numero raggi	2	3	4
tempo di risposta (ms)	7	7	7
tipo <sup>(1)</sup>	4		
SIL <sup>(2)</sup>	3		
SILCL <sup>(3)</sup>	3		
PL <sup>(4)</sup>	e		
PFHd	7,53E-09	7,70E-09	7,87E-09
DCavg	97,94%	97,99%	98,03%
MTTFd (anni)	100		
CFF	80%		

schemi elettrici delle connessioni

M12  
(5 poli maschio unità TX)

LP4ER/\*\*-\*\*\* \_

pin	colore	segnale	tipo	descrizione
1	BN	24V <sub>CC</sub>	POWER	ingresso alimentazione
2	WH	portata H/Test	IN	ingresso selezione
3	BU	0V	POWER	riferimento di alimentazione
4	BK	portata H/Test	IN	ingresso selezione
5	GY	PE	GND	protezione di terra

selezione della portata con i livelli logici dei pin

pin 2	pin 4	funzione selezionata
LO		test (nessuna emissione)
LO	HI	emissione con portata alta
HI	LO	emissione con portata bassa
HI		non ammessa

BK

nero

BN

marrone

RD

rosso

YE

giallo

WH

bianco

PK

rosa

OG

arancio

GN

verde

BU

blu

GY

grigio

VT

viola

NOTA: il contatto di test è necessario solo se deve essere testata tutta la catena di sicurezza a valle del ricevitore. Se il test non è necessario sostituire il contatto TEST con un cablaggio diretto ai 24 V<sub>CC</sub>.

# schemi elettrici delle connessioni

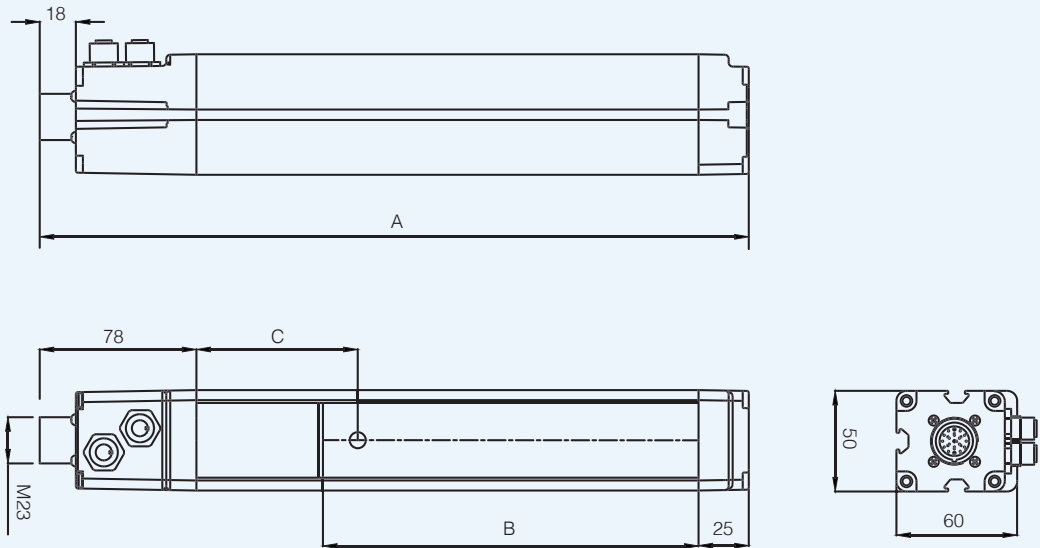
serie LP4ER					
pin	colore	segnale	tipo	descrizione	
1	WH	N.C.	-	non connesso	
2	RD	OSSD2	OUT	seconda uscita statica di sicurezza (PNP)	
3	GY	OSSD1	OUT	prima uscita statica di sicurezza (PNP)	
4	YE	System Status + Sign. level	OUT	ripetizione stato OSSD, vedi nota + indicazione segnale basso, vedi nota	
5	GN	N.C.	- a b	non connesso	
6	BU	0V <sub>cc</sub>	POWER	riferimento della tensione di alimentazione	
7	VT	N.C.	-	non connesso	
8	GY - PK	N.C.	-	non connesso	
9	RD - BU	N.C.	-	non connesso	
10	WH - GN	N.C.	-	non connesso	
11	BK	Abilitaz. EDM	IN	abilitazione al controllo dei contattori esterni	
12	WH - GN	PE	GND	connessione della protezione di terra	
13	WH - YE	Man. / Autom.	IN	selezione della modalità di Avvio/Riavvio	
14	BN - YE	avvio	IN	connessione al pulsante di Avvio/Riavvio	
15	WH - GY	N.C.	-	non connesso	
16	BN - GY	N.C.	-	non connesso	
17	WH - PK	N.C.	-	non connesso	
18	BN - GN	EDM	IN	connessione ai contatti di controllo esterni	
19	BN	24V <sub>cc</sub>	POWER	ingresso tensione di alimentazione	

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

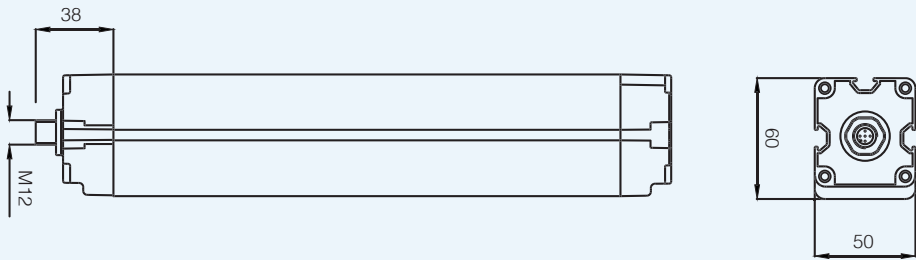
serie LP4ER					
pin	colore	segnale	tipo	descrizione	
1	WH	OSSD1	OUT	prima uscita statica di sicurezza (PNP)	
2	BN	24V <sub>cc</sub>	POWER	tensione di alimentazione	
3	GN	OSSD2	OUT	seconda uscita statica di sicurezza (PNP)	
4	YE	EDM	IN	connessione ai contatti di controllo esterni (EDM) o connesso a 0V per esclusione 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 di protezione	

NOTA:In questi modelli è possibile selezionare i modi di funzionamento modificando il cablaggio. Utilizzando la funzione di EDM è possibile estendere il controllo di sicurezza ai contattori pilotati a valle, che devono essere del tipo a contatti guidati e approvati per applicazioni di sicurezza.

LP4ER/40-\*\*\*L, LP4ER/0\*-\*\*\* - Ricevitore


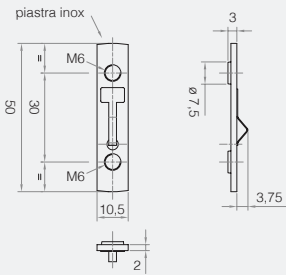


LP4ER/40-\*\*\*L12, LP4ER/0\*-\*\*\*L, LP4ER/0\*-\*\*\*L12 - Emettitore


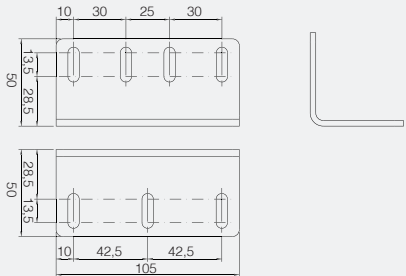


dimensioni (mm)	LP4ER/**-***			LP4ER/**-***L					
	0A-050	0B-080	0C-090	40-060	40-090	40-120	0A-050	0B-080	0C-090
A (TX)	736	1036	1136	736	1036	1336	736	1036	1136
B (altezza protetta)	510*	810*	910*	610	910	1210	510*	810*	910*
C (posizione primo raggio)	120			76					

ST203 / accessori di fissaggio forniti a corredo

prodotto	utilizzabile con	dimensioni (mm)	descrizione / installazione
	serie LP4		<p>Inserto per profilo 50x60 parte del kit standard</p> <p>Vengono forniti due pezzi per ogni staffa ST202.</p>

ST202 / accessori di fissaggio forniti a corredo

prodotto	utilizzabile con	dimensioni (mm)	descrizione / installazione
	serie LP4		<p><b>Staffa L</b></p> <p>Staffa lunga, fornita come standard per i modelli senza Muting, o con Muting ma senza bracci con sensori integrati.</p> <p>Vengono forniti due pezzi per coppia, deve essere applicata nella parte centrale del corpo.</p>