



# 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 : Riammo 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

LP4 | ER / 40 - 060 | 12



## 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
potenza assorbita, Ricevitore	6 W
potenza assorbita, Emettitore	3 W
tipo uscita	2 x PNP
corrente di uscita	500 mA
carico resistivo equivalente	48 Ω
carico capacitivo tollerato	2 µF
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°
immunità luce artificiale	secondo IEC 61496-2
immunità luce naturale	secondo IEC 61496-2
grado di protezione IP	IP65
temperatura operativa	0...+55°C
temperatura di immagazzinamento	-25...+70°C
umidità	95%
resistenza alle vibrazioni	secondo IEC 61496-1
urti	secondo IEC 61496-1
seziona corpo	50 mm (frontale) x 60 mm
connettori S0 emettitori	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

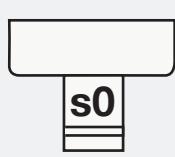
LP4ER/**-***	0A-050	0B-080	0C-090
distanza tra i raggi (mm)	500	800	900
numero raggi	2	3	4
tempo di risposta (ms)	7	7	7
tipo <sup>(1)</sup>		4	
SIL <sup>(2)</sup>		3	
SILCL <sup>(3)</sup>		3	
PL <sup>(4)</sup>		e	
PFHd	7,53E-09	7,70E-09	7,87E-09
DCavg	97,94%	97,99%	98,03%
MTTFd (anni)		100	
CFF		80%	

<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/**-***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

serie LP4ER																												
M12 (5 poli maschio unità TX)																												
		pin	colore	segnale																								
		1	BN	24V <sub>CC</sub>																								
		2	WH	portata H/Test																								
		3	BU	0V																								
		4	BK	portata H/Test																								
		5	GY	PE																								
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		emissione con portata bassa																										
	HI	non ammessa																										
<table border="1"> <tr> <td>BK</td><td>nero</td> <td>OG</td><td>arancio</td> </tr> <tr> <td>BN</td><td>marrone</td> <td>GN</td><td>verde</td> </tr> <tr> <td>RD</td><td>rosso</td> <td>BU</td><td>blu</td> </tr> <tr> <td>YE</td><td>giallo</td> <td>GY</td><td>grigio</td> </tr> <tr> <td>WH</td><td>bianco</td> <td>VT</td><td>viola</td> </tr> <tr> <td>PK</td><td>rosa</td> <td></td><td></td> </tr> </table>					BK	nero	OG	arancio	BN	marrone	GN	verde	RD	rosso	BU	blu	YE	giallo	GY	grigio	WH	bianco	VT	viola	PK	rosa		
BK	nero	OG	arancio																									
BN	marrone	GN	verde																									
RD	rosso	BU	blu																									
YE	giallo	GY	grigio																									
WH	bianco	VT	viola																									
PK	rosa																											

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

Reticoli ottici  
Tipo 4

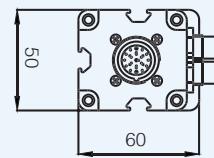
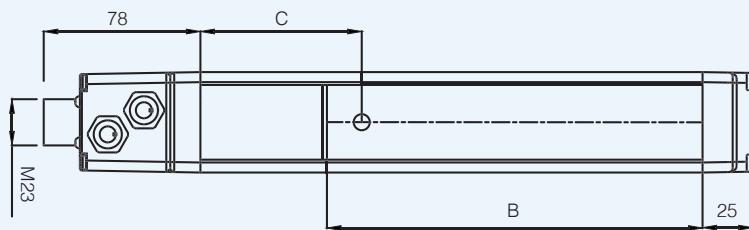
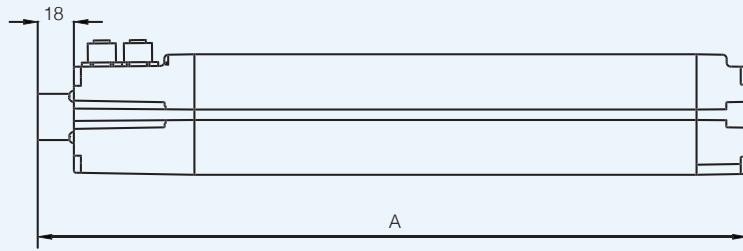
serie LP4ER				
M23 (19 poli maschio unità RX)	LP4ER/**-*** LP4ER/**-***L	pin	colore	segnale
		1	WH	N.C.
		2	RD	OSSD2
		3	GY	OSSD1
		4	YE	System Status + Sign. level
		5	GN	N.C.
		6	BU	0V <sub>cc</sub>
		7	VT	N.C.
		8	GY - PK	N.C.
		9	RD - BU	N.C.
		10	WH - GN	N.C.
		11	BK	Abilitaz. EDM
		12	WH - GN	PE
		13	WH - YE	Man. / Autom.
		14	BN - YE	avvio
		15	WH - GY	N.C.
		16	BN - GY	N.C.
		17	WH - PK	N.C.
		18	BN - GN	EDM
		19	BN	24V <sub>cc</sub>
descrizione				
non connesso				
seconda uscita statica di sicurezza (PNP)				
prima uscita statica di sicurezza (PNP)				
ripetizione stato OSSD, vedi nota + indicazione segnale basso, vedi nota				
non connesso				
riferimento della tensione di alimentazione				
non connesso				
abilitazione al controllo dei contattori esterni				
connessione della protezione di terra				
selezione della modalità di Avvio/Riavvio				
connessione al pulsante di Avvio/Riavvio				
non connesso				
connessione ai contatti di controllo esterni				
ingresso tensione di alimentazione				

serie LP4ER				
M12 (8 poli maschio unità RX modelli L12)	LP4ER/0*-***L12	pin	colore	segnale
		1	WH	OSSD1
		2	BN	24V <sub>cc</sub>
		3	GN	OSSD2
		4	YE	EDM
		5	GY	Mode_A
		6	PK	Mode_B
		7	BU	0V
		8	RD	FE
descrizione				
prima uscita statica di sicurezza (PNP)				
tensione di alimentazione				
seconda uscita statica di sicurezza (PNP)				
connessione ai contatti di controllo esterni (EDM) o connesso a 0V per esclusione EDM				
selezione della modalità di Avvio/Riavvio/EDM				
selezione della modalità di Avvio/Riavvio/EDM				
riferimento della tensione di alimentazione				
terra di protezione				

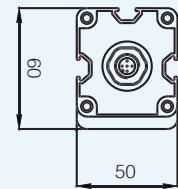
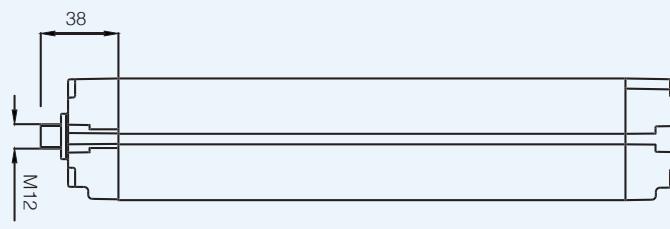
NOTA: In questi modelli è possibile selezionare i modi di funzionamento modificando il cablaggio. Utilizzando la funzione di EDM è possibile estendere il controllo di sicurezza ai contattori pilotati a valle, che devono essere del tipo a contatti guidati e approvati per applicazioni di sicurezza.

## dimensioni (mm)

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

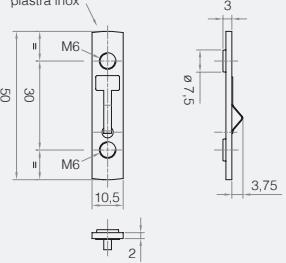
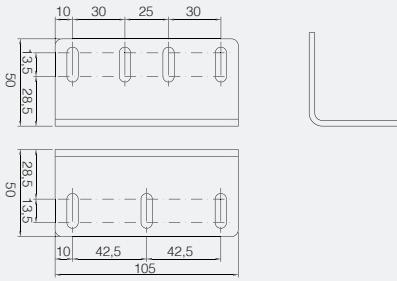


## LP4ER/40-\*\*\*L12, LP4ER/0\*-\*\*\*L, LP4ER/0\*-\*\*\*L12 - Emettitore



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					

## accessori

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>