



Maggiore precisione.

optoNCDT ILR // Sensori di distanza laser ottici



Sensore di distanza laser compatto e affidabile optoNCDT ILR104x

-  Campi di misura senza riflettore: 10 m
Con riflettore: 60 e 150 m
-  Ideale per l'impiego in serie
nell'automazione
-  Classe laser 1
-  Robusto design IP67 / IP69 / IP69K
-  Tempo di risposta breve
-  Design compatto e leggero



NOVITÀ Ora con campo di misura fino a 150 m

Sensore compatto e affidabile

I sensori di distanza laser della serie optoNCDT ILR104x sono progettati per le misurazioni della distanza in ambito industriale. I sensori raggiungono campi di misura fino a 10 metri senza pellicola riflettente e fino a 60 metri e 150 metri con pellicola riflettente. I sensori sono caratterizzati da un elevato grado di protezione e dalla resistenza alla luce esterna. Grazie all'uscita del cavo ruotabile e alle dimensioni ridotte, il sensore può essere installato anche in punti difficili da raggiungere e stretti.

I sensori optoNCDT ILR104x possono essere messi in servizio in modo rapido e semplice tramite l'interfaccia IO-Link. Il funzionamento del sensore è supportato da tasti e LED.

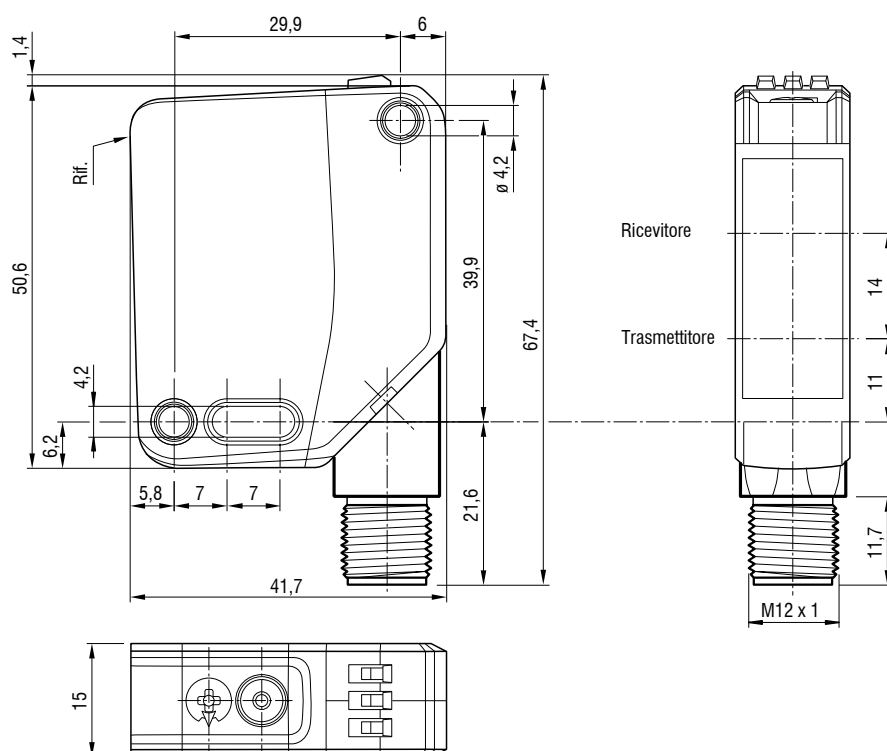
Principio di misura: misura del tempo di volo

I sensori di distanza ILR104x utilizzano il principio di misura Time-of-Flight per risultati precisi, affidabili, univoci e riproducibili. I sensori garantiscono misurazioni precise indipendentemente dalle caratteristiche superficiali, dai colori scuri dei target o dalla luce ambientale presente. I sensori della serie ILR104x utilizzano un laser di Classe 1.

Versatile nell'impiego

I sensori compatti sono progettati per l'automazione e vengono impiegati, tra l'altro, per il rilevamento della presenza e il monitoraggio delle collisioni. Grazie al robusto alloggiamento in plastica con grado di protezione IP69K, alla resistenza alla luce ambientale pari a 50.000 lx e all'ampio intervallo di temperatura da -30 a +60 °C, i sensori vengono impiegati in numerose applicazioni.

Dimensioni:



(misure in mm, non in scala)

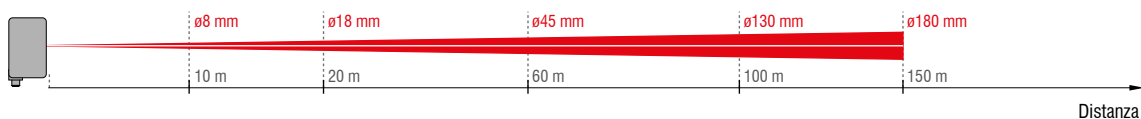
Modello		ILR1040-10-IO-I	ILR1040-10-IO-U	ILR1041-60-IO-I	ILR1041-60-IO-U	ILR1041-150-IO-I	ILR1041-150-IO-U
Campo di misura ^[1]	Inizio intervallo di misurazione	0,03 m	0,03 m	-	-	-	-
	Fine intervallo di misurazione	10 m	10 m	-	-	-	-
	Inizio intervallo di misurazione con pellicola riflettente ILR-RF250	-	-	0,2 m	0,2 m	0,2 m	0,2 m
	Fine intervallo di misurazione con pellicola riflettente ILR-RF250	-	-	60 m	60 m	150 m	150 m
Velocità di misura		Regolabile fino a 333 Hz					
Velocità max. di traslazione		10 m/s					
Risoluzione		1 mm					
Linearità ^[2]		tip. ± 20 mm					
Riproducibilità ^[3]		< 3 mm				< 6 mm	
Fonte luminosa		Laser a semiconduttore < 1 mW, 660 nm (rosso), 2 mrad, 4 ns					
Classe del laser		Classe 1 secondo la norma DIN EN 60825-1:2014					
Durata di vita tipica		85.000 h					
Luce ambientale consentita		50.000 lx @ 2,5 m bianco standard 90%, 10.000 lx @ 2,5 m nero 6%					
Tensione di alimentazione		18 ... 30 V CC					
Consumo energetico		25 mA					
Interfaccia digitale		IO-Link 1.1 (tramite C/Q pin 4)					
Uscita analogica		4 ... 20 mA (12 bit DA)	0 ... 10 V (12 bit DA)	4 ... 20 mA (12 bit DA)	0 ... 10 V (12 bit DA)	4 ... 20 mA (16 bit DA)	0 ... 10 V (16 bit DA)
Uscita di commutazione		Q1 (max 100 mA) uscita push-pull (configurabile), protetta contro l'inversione di polarità, resistente alle sovratensioni					
Connessione		Alimentazione e segnale: M12x1, 4 poli					
Montaggio		Fori passanti					
Intervallo di temperatura	Stoccaggio	-40 ... +70 °C					
	Esercizio	-30 ... +60 °C					
Classe di protezione (DIN EN 60529)		IP67 / IP69 / IP69K					
Materiale		PC (polycarbonato)					
Peso		37 g					
Elementi di controllo e visualizzazione		3x LED per alimentazione, stato di commutazione e Teach-In; Selettore rotativo a 5 posizioni per la selezione delle modalità operative; Tasto Teach-In					
Caratteristiche		Modalità di funzionamento: misurazione singola, trigger esterno, tracciamento della distanza, misurazione continua					

^[1] I dati indicati si riferiscono a una temperatura ambiente costante di 20 °C, con sensore in funzionamento continuo.
Misurato su superficie bianca a riflessione diffusa (ceramica di riferimento), pellicola riflettente RF250

^[2] Dispersione statistica 2 σ

^[3] Incl. influenza della temperatura

Diametro dello spot



I sensori ILR104x utilizzano un laser a semiconduttore di Classe 1.

I dispositivi di questa classe laser non richiedono particolari misure di protezione.

I sensori utilizzano un laser a semiconduttore con lunghezza d'onda di 660 nm (visibile/rosso).

La potenza è < 1 mW.

Opzioni di connessione optoNCDT ILR



ILR104x



ILR3800-IO



ILR3800
ILR3800-H



Alimentatore di rete PS2020
(Opzionale per il montaggio
su guida DIN)



ILR1171

Cavo di alimentazione e uscita

29011586	PC1040-10	Cavo di alimentazione/uscita, 10 m
29011587	PC1040-2	Cavo di alimentazione/uscita, 2 m
29011588	PC1040/90-2	Cavo di alimentazione/uscita, 2 m
29011589	PC1040-5	Cavo di alimentazione/uscita, 5 m
29011590	PC1040/90-5	Cavo di alimentazione/uscita, 5 m
29011590	PC1040-10	Cavo di alimentazione/uscita, 10 m
29011591	PC1040/90-10	Cavo di alimentazione/uscita, 10 m
29011592	PC1040-20	Cavo di alimentazione/uscita, 20 m
29011593	PC1040/90-20	Cavo di alimentazione/uscita, 20 m

Cavo di alimentazione e uscita

29011669	PC3800-5 IO-Link	Cavo di alimentazione/uscita, 5 m
29011670	PC3800-10 IO-Link	Cavo di alimentazione/uscita, 10 m
29011671	PC3800-15 IO-Link	Cavo di alimentazione/uscita, 15 m
29011672	PC3800-20 IO-Link	Cavo di alimentazione/uscita, 20 m

Cavo di alimentazione e uscita

29011609	PCF3800-30/IF2004	Cavo di alimentazione/uscita, 30 m
29011682	PCF3800-100/IF2004	Cavo di alimentazione/uscita, 10 m (per collegare 4 ILR all'IF2004 è necessario il cavo adattatore a Y IF2008)
2901528	IF2008 - Cavo adattatore a Y	

Cavo di collegamento

29011624	PCE3800-20/IF2008ETH	Cavo di collegamento, 20 m
29011623	PCE3800-10/IF2008ETH	Cavo di collegamento a Y, 10 m
29011622	PCE3800-10/IF2008ETH	Cavo di collegamento, 10 m
29011621	PCE3800-5/IF2008ETH	Cavo di collegamento, 5 m
29011620	PCE3800-2/IF2008ETH	Cavo di collegamento, 2 m

Cavo di alimentazione e uscita

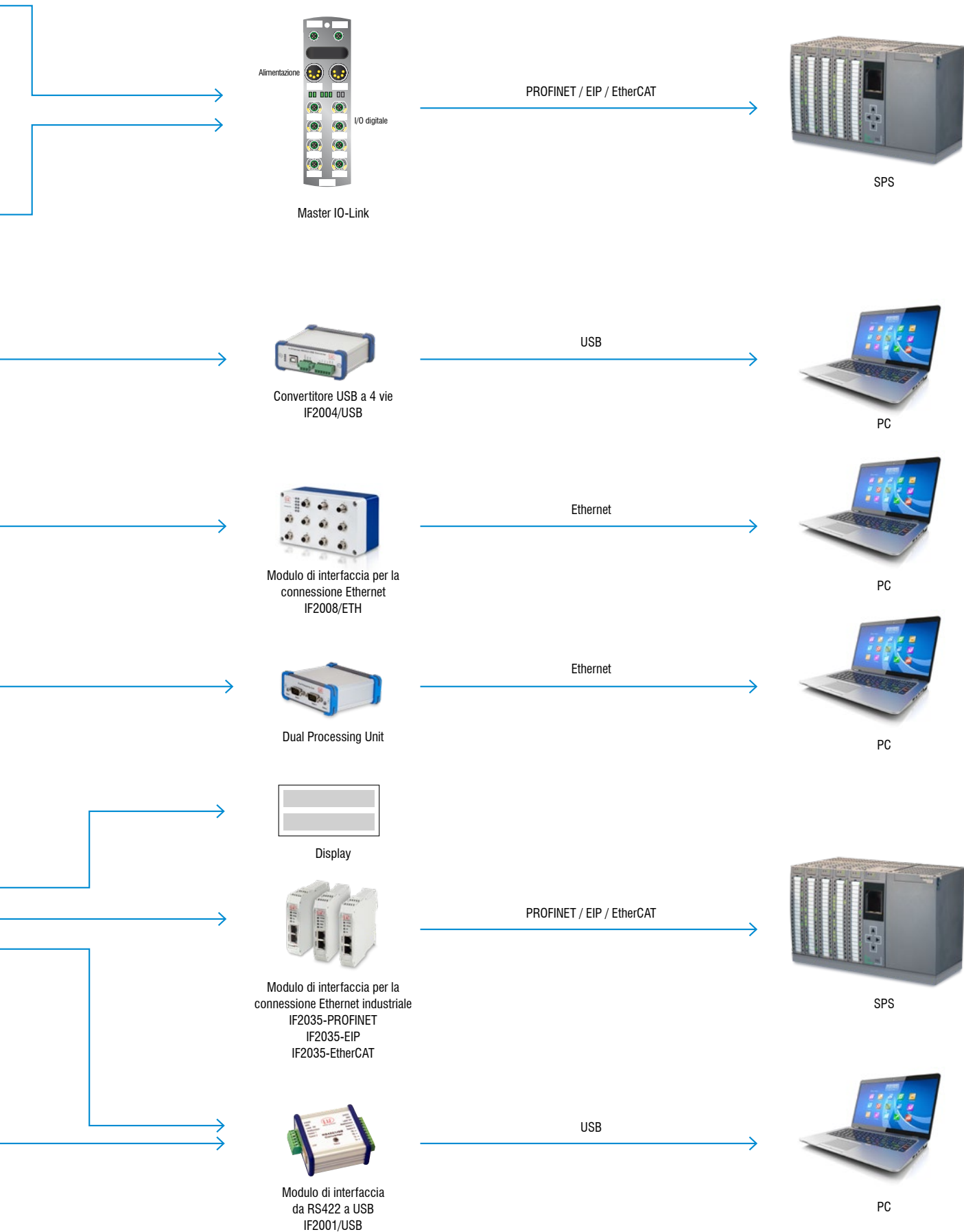
29011737	PC3800-2/DPU	Cavo di alimentazione/uscita, 2 m
29011738	PC3800-5/DPU	Cavo di alimentazione/uscita, 5 m
29011739	PC3800-10/DPU	Cavo di alimentazione/uscita, 10 m

Cavo di alimentazione e uscita

29011513	PC3800-2	Cavo di alimentazione/uscita, 2 m
29011514	PC3800/90-2	Cavo di alimentazione/uscita, 2 m
29011515	PC3800-5	Cavo di alimentazione/uscita, 5 m
29011516	PC3800/90-5	Cavo di alimentazione/uscita, 5 m
29011517	PC3800-10	Cavo di alimentazione/uscita, 10 m
29011518	PC3800/90-10	Cavo di alimentazione/uscita, 10 m
29011519	PC3800-20	Cavo di alimentazione/uscita, 20 m
29011520	PC3800/90-20	Cavo di alimentazione/uscita, 20 m
29011521	PC3800-30	Cavo di alimentazione/uscita, 30 m
29011522	PC3800/90-30	Cavo di alimentazione/uscita, 30 m

Cavo di alimentazione e uscita

29011401	PC1171-2	Cavo di alimentazione/uscita, 2 m
29011402	PC1171-5	Cavo di alimentazione/uscita, 5 m
29011403	PC1171-10	Cavo di alimentazione/uscita, 10 m



Accessori opzionali

optoNCDT ILR

Pellicola riflettente e piastra target

Il sensore misura la distanza da oggetti statici e in movimento.

Con una pellicola riflettente è possibile ampliare il campo di misura.

Occorre osservare i seguenti punti:

- Rispettare la distanza minima tra sensore e pellicola riflettente.
- Lo spot laser deve essere centrato sul riflettore lungo l'intero percorso di misura.
- Sensore e riflettore possono essere inclinati reciprocamente di massimo 5°.

Le pellicole riflettenti funzionano tramite retroriflessione mirata, mentre una piastra target bianca tramite riflessione diffusa. Con una piastra target bianca è possibile utilizzare il campo di misura fino a 100 m senza limitazioni nel campo vicino.

A seconda dell'applicazione è possibile utilizzare una pellicola riflettente o una piastra target bianca:

- optoNCDT ILR1041-x: la pellicola riflettente è indispensabile per utilizzare il campo di misura. Senza pellicola riflettente non è possibile effettuare alcuna misurazione.
- optoNCDT ILR1040-x: si raccomanda l'uso di una piastra target bianca.

Sensore	Articolo	Dimensioni
optoNCDT ILR104x	N. art.: 7966001 ILR-RF250 Pellicola riflettente	250 x 250 mm
optoNCDT ILR3800	N. art.: 7966058 ILR-RF210 Pellicola riflettente	210 x 297 mm
optoNCDT ILR1171	N. art.: 7966001 ILR-RF250 Pellicola riflettente	250 x 250 mm
optoNCDT ILR	N. art.: 7966091 ILR-TB250 Piastra target bianca	250 x 250 mm



Vetro di protezione

Mediante l'impiego di un vetro protettivo, il sensore può essere protetto dagli agenti esterni.

Sensore	Articolo	Descrizione
optoNCDT ILR3800	N. art.: 7966080 ILR-PG3800 Vetro protettivo	Vetro ottico con rivestimento antiriflesso ed elevata trasmittanza



Vetro filtrante

I vetri filtranti consentono la misurazione su superfici fortemente riflettenti. Tuttavia, la potenza laser massima viene ridotta. Prima dell'impiego contattare il referente commerciale regionale.

Sensore	Articolo	Descrizione
optoNCDT ILR3800	N. art.: 7966081 ILR-NDF3800 Vetro filtrante 0,75 N. art.: 7966082 ILR-NDF3800 Vetro filtrante 0,5 N. art.: 7966083 ILR-NDF3800 Vetro filtrante 0,9	Filtro ottico grigio



Spurgo ad aria compressa

Particolarmente adatto ad ambienti polverosi e sporchi, per evitare depositi sulla lente.

Collegamento tramite tubo da 6 mm. Pressione consigliata: 3 bar.

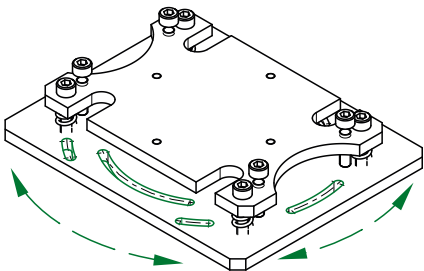
Sensore	Articolo	Descrizione
optoNCDT ILR3800	N. art.: 7966089 ILR-DLS3800 Spurgo ad aria compressa	Per la pulizia o per mantenere permanentemente libero il percorso ottico.



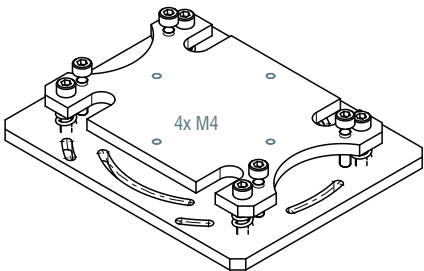
Piastra di montaggio

Il montaggio dell'ILR3800 può essere effettuato opzionalmente mediante una piastra di montaggio in alluminio. Ciò garantisce un fissaggio sicuro e un allineamento semplice del sensore. La struttura robusta consente l'impiego anche in ambienti industriali gravosi.

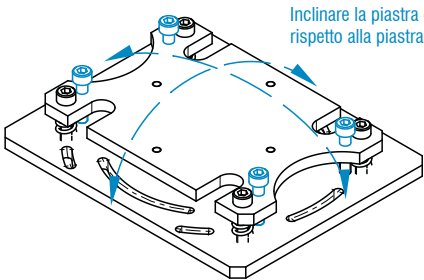
Sensore	Articolo	Descrizione
optoNCDT ILR3800	N. art.: 7966076 ILR-MP3800 Piastra di montaggio	Opzionale; per un montaggio semplice del sensore



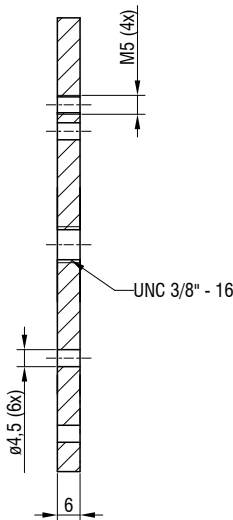
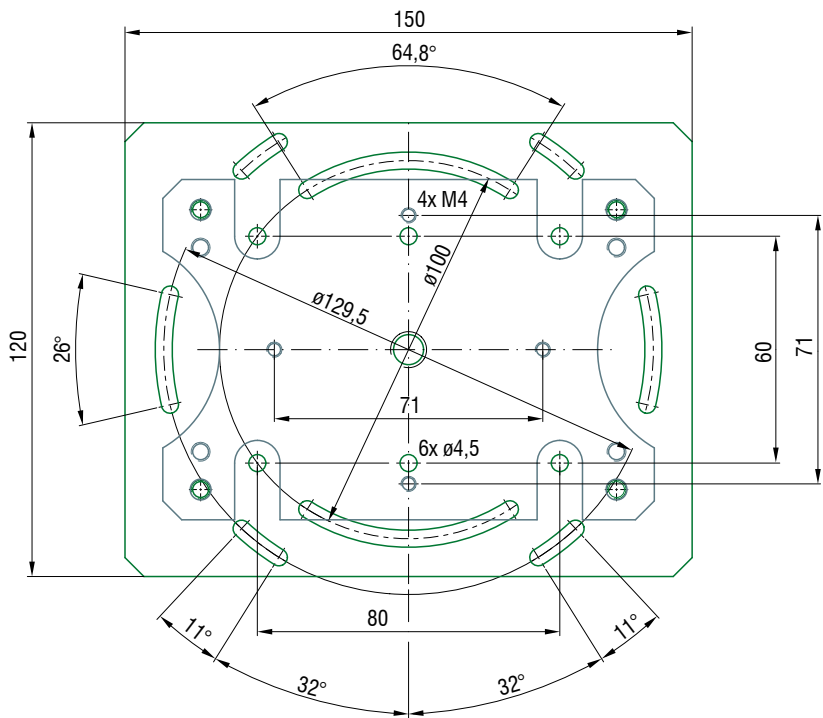
Asole e fori per il montaggio della piastra di allineamento, piastra di allineamento ruotabile opzionalmente.



4 filettature di montaggio M4 per il montaggio del sensore; sensore ruotabile opzionalmente di 90°.



Inclinare la piastra di supporto con il sensore rispetto alla piastra di allineamento.



(misure in mm, non in scala)

Sensori e sistemi di Micro-Epsilon



Sensori e sistemi per spostamento, posizione e dimensione



Sensori e misuratori per la misurazione senza contatto della temperatura



Sistemi di misurazione e ispezione per l'assicurazione qualità



Micrometri ottici, conduttori a fibra ottica, amplificatori per misurazioni e test



Sensori per il riconoscimento cromatico, LED Analyser e spettrofotometri in linea



Metrologia in 3D per la verifica dimensionale e l'ispezione superficiale