



Maggiore precisione.

optoNCDT ILR // Sensori di distanza laser ottici



Sensore di distanza laser ad alte prestazioni per applicazioni industriali optoNCDT ILR3800

-  Ampio campo di misura fino a 100 m (150 m con riflettore)
-  Ideale per l'integrazione OEM in serie
-  Classe laser 2
-  Massima stabilità del segnale su molte superfici
-  Design compatto e leggero
-  **INTER FACE** Analogico / USB / RS422 / PROFINET / EtherNet/IP
-  Opzionale con riscaldamento integrato per applicazioni in esterno



NOVITÀ
Ora con IO-Link

Con l'optoNCDT ILR3800, la Micro-Epsilon presenta un nuovo sensore di distanza laser ad alte prestazioni. Il sensore è progettato per il funzionamento con e senza pellicola riflettente, utilizzata in funzione della distanza e delle condizioni ambientali. Il sensore misura senza contatto grandi distanze fino a 100 m e garantisce risultati ottimali anche su superfici difficili (scure, strutturate o debolmente riflettenti). Applicando una pellicola riflettente sul target, il campo di misura può essere esteso fino a 150 m.

Grazie alla modalità di misura AUTO integrata, è possibile rilevare con precisione e affidabilità anche target scuri, parzialmente riflettenti e molto distanti. L'allineamento semplice e rapido del sensore è reso possibile dalla piastra di montaggio integrata con 4 perni filettati. La preimpostazione DINAMICA è specificamente progettata per misurazioni dinamiche e reagisce in modo particolarmente rapido a improvvise variazioni di distanza. Ottimizza le impostazioni del sensore per un'elevata velocità di risposta, al fine di rilevare con precisione movimenti rapidi.

I sensori ILR3800 garantiscono risultati affidabili anche in condizioni difficili. Grazie alla struttura robusta e all'alloggiamento in alluminio certificato IP67, sono protetti da polvere e spruzzi d'acqua. La struttura compatta e il peso ridotto aprono nuovi campi di applicazione, in particolare nell'automazione industriale e degli impianti.

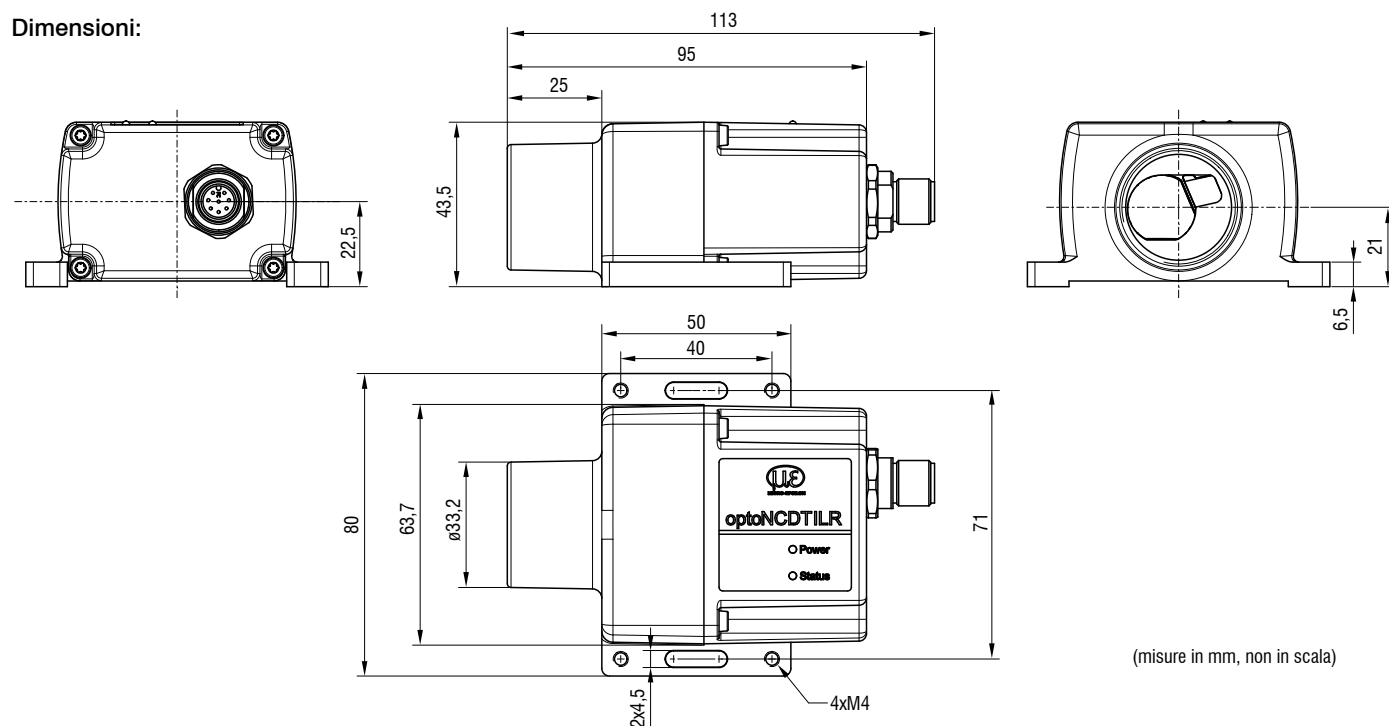
ILR3800-IO con IO-Link

Il modello ILR3800-IO dispone di un'interfaccia IO-Link. Lo standard di comunicazione IO-Link semplifica la comunicazione dei dati e riduce il tempo di messa in servizio del sensore.

ILR3800-H con riscaldamento integrato

Il modello ILR3800-H è dotato di un elemento riscaldante e refrigerante integrato, che consente il funzionamento nell'intervallo di temperatura compreso tra -40 e +55 °C. In questo modo i sensori possono essere impiegati permanentemente in esterno.

Dimensioni:



Modello			ILR3800-100	ILR3800-100-H	ILR3800-100-IO
Campo di misura ^[1]	Nero 6 %	Inizio intervallo di misurazione	0,05 m		
		Fine intervallo di misurazione	30 m		
	Grado 40 %	Inizio intervallo di misurazione	0,05 m		
		Fine intervallo di misurazione	70 m		
	Bianco 80%	Inizio intervallo di misurazione	0,05 m		
		Fine intervallo di misurazione	100 m		
	Pellicola riflettente	Inizio intervallo di misurazione	35 m		
		Fine intervallo di misurazione	150 m		
Velocità di misura			20 Hz		
Risoluzione			0,1 mm		
Linearità			< ± 1 mm ^[2]		
Riproducibilità ^[3]			< 300 µm		
Compensazione della temperatura			-10 ... +50 °C	-40 ... +55 °C	-10 ... +50 °C
Fonte luminosa			Laser a semiconduttore < 1 mW, 655 nm (rosso)		
Durata di vita tipica			50.000 h		
Classe del laser			Classe 2 secondo la norma DIN EN 60825-1: 2022-07		
Luce ambientale consentita			50.000 lx		
Tensione di alimentazione			10 ... 30 V CC	24 ... 30 V CC	10 ... 30 V CC
Consumo energetico			< 1,5 W (24 V)	< 10 W (24 V)	< 1,5 W (24 V)
Ingresso segnale			Trigger		-
Interfaccia digitale			RS422 / USB/ PROFINET/ EtherNet/IP ^[4]		IO-Link 1.1; dati di processo, parametrizzazione e diagnostica
Uscita analogica			4 ... 20 mA (16 bit; liberamente scalabile all'interno del fondo scala)		-
Conessioni			Alimentazione/segnale: Connettore a vite M12, 8 poli, codifica A		Alimentazione/segnale: Connettore M12 a vite, 4 poli
Montaggio			Fissaggio a vite e regolazione sulla piastra di base del sensore		
Intervallo di temperatura		Stoccaggio	-25 ... +70 °C (senza condensa)		
		Esercizio	-10 ... +50 °C (senza condensa)	-40 ... +55 °C (senza condensa)	-10 ... +50 °C (senza condensa)
Urto (DIN EN 60068-2-29)			15 g / 6 ms in 3 assi, in 3 direzioni, 1.000 urti ciascuna		
Vibrazione (DIN EN 60068-2-6)			15 g / 10 ... 500 Hz in 3 assi, 10 cicli per asse		
Classe di protezione (DIN EN 60529)			IP67		
Materiale			Custodia in alluminio e cappuccio in plastica		
Peso			207 g	217 g	207 g
Elementi di controllo e visualizzazione			2 LED per alimentazione, intensità del segnale = stato		

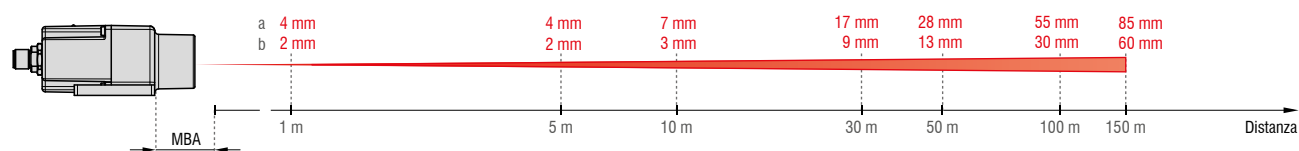
^[1] In funzione della riflettività del target, dell'influenza della luce ambientale e delle condizioni atmosferiche

^[2] Misurato nell'intervallo 0,05 ... 20 m; dispersione statistica 2 σ

^[3] Frequenza di misura 20 Hz, media mobile 10

^[4] Collegamento tramite modulo d'interfaccia (vedere accessori)

Diametro ovale dello spot luminoso



Il sensore ILR3800 utilizza un laser a semiconduttore con lunghezza d'onda di 655 nm (visibile/rosso). La potenza è < 1 mW.
I sensori sono classificati nella Classe laser 2. I dispositivi di questa classe laser non richiedono particolari misure di protezione.

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

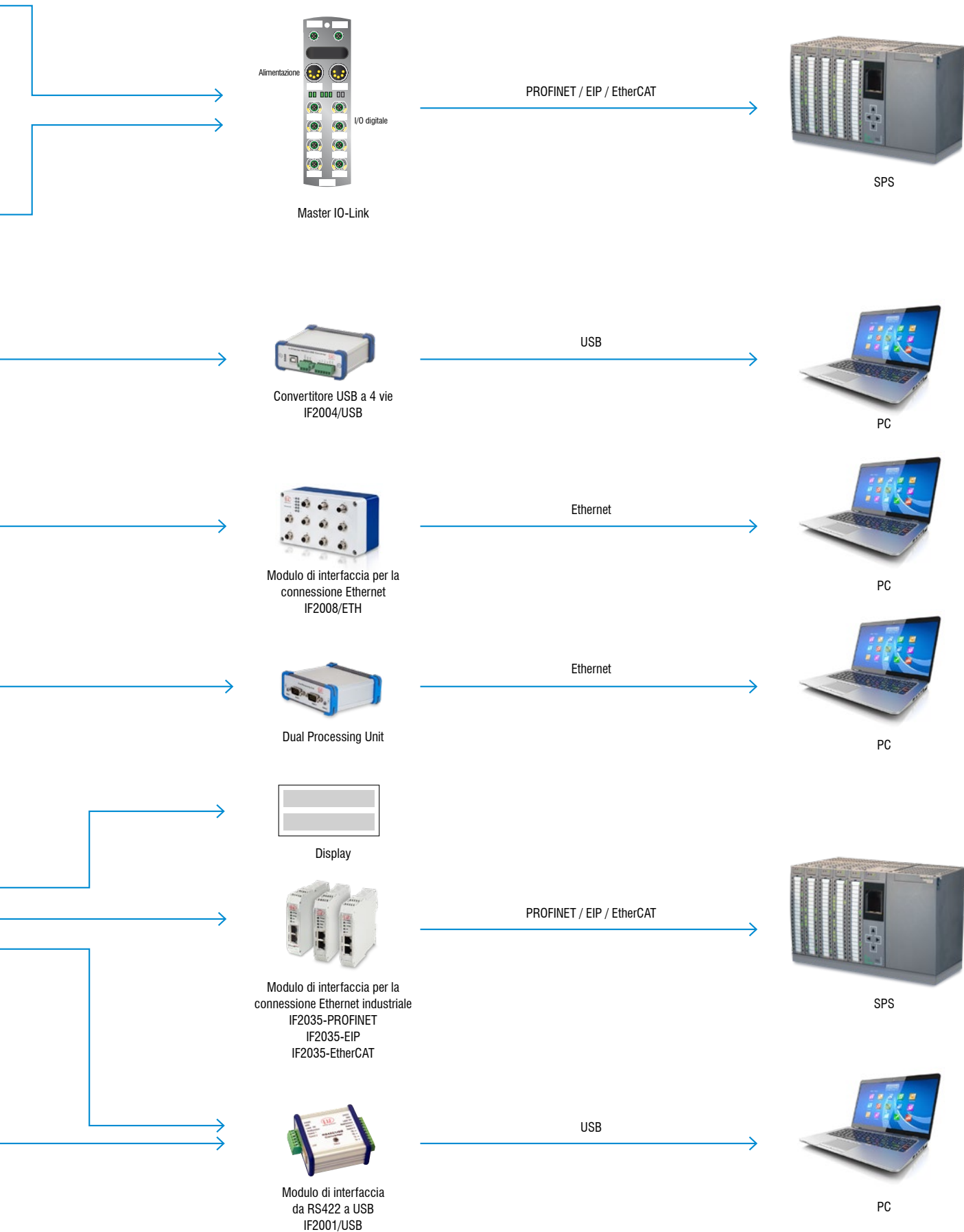
29011737	PC3800-2/DPU	Cavo di alimentazione/uscita, 2 m
29011738	PC3800-5/DPU	Cavo di alimentazione/uscita, 5 m
29011739	PC3800-10/DPU	Cavo di alimentazione/uscita, 10 m

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

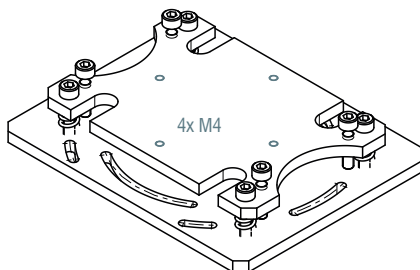
Particolarmente adatto ad ambienti polverosi e sporchi, per evitare depositi sulla lente.

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

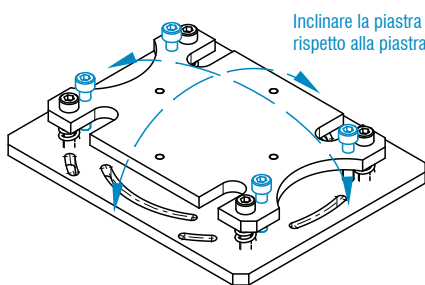
Sensore	Articolo	Descrizione
optoNCDT ILR3800	N. art.: 7966089 ILR-DLS3800 Spurgo ad aria compressa	Per la pulizia o per mantenere permanentemente libero il percorso ottico.



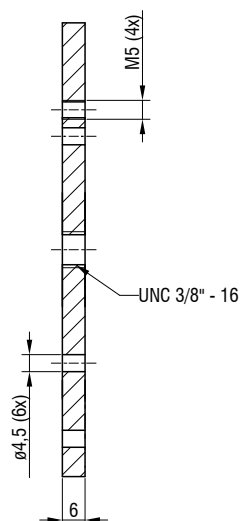
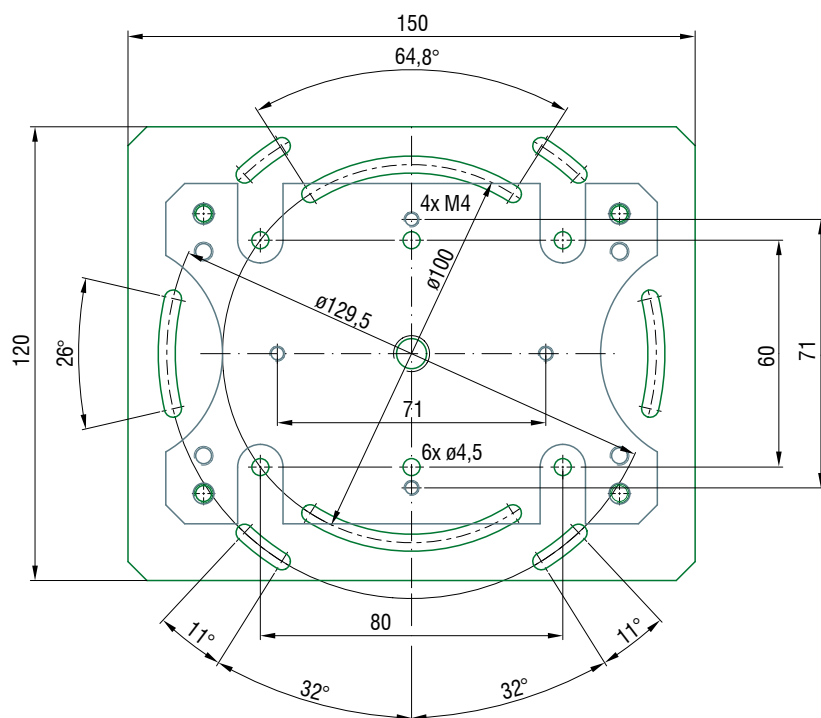
Il montaggio dell'ILR3800 può essere effettuato opzionalmente mediante una piastra di montaggio in alluminio. Ciò garantisce un fissaggio sicuro e un allineamento semplice del sensore. La struttura robusta consente l'impiego anche in ambienti industriali gravosi.



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.



19

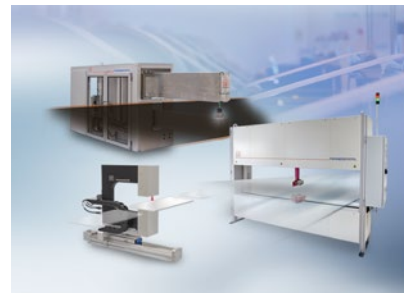
Sensori e sistemi di Micro-Epsilon



Sensori e sistemi per spostamento, posizione e dimensione



Sensori e misuratori per la misurazione senza contatto della temperatura



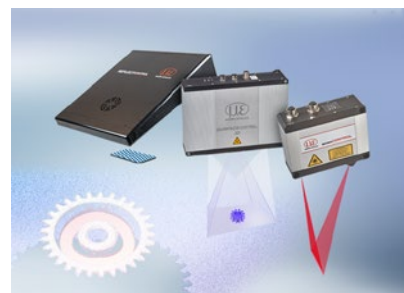
Sistemi di misurazione e ispezione per l'assicurazione qualità



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