



Mehr Präzision.

optoNCDT ILR // Laseroptische Distanzsensoren



Performer Laser-Distanz-Sensor für Industrieanwendungen

optoNCDT ILR3800

-  Großer Messbereich bis zu 100 m (mit Reflektor 150 m)
-  Ideal zur OEM-Serienintegration
-  Laserklasse 2
-  Höchste Signalstabilität auf zahlreichen Oberflächen
-  Kompakte und leichte Bauform
-  **INTER FACE** Analog / USB / RS422 / PROFINET / EtherNet/IP
-  Optional mit integrierter Heizung für Außenanwendungen



NEU
Jetzt mit IO-Link

Mit dem optoNCDT ILR3800 stellt Micro-Epsilon einen neuen leistungsstarken Laser-Distanzsensor vor. Der Sensor ist für den Betrieb ohne und mit Reflektorfolie ausgelegt, die je nach Entfernung und Umgebungsbedingungen eingesetzt wird. Der Sensor misst berührungslos große Entfernungen bis 100 m und liefert beste Ergebnisse auch auf schwierigen (dunklen, strukturierten oder schwach reflektierenden) Oberflächen. Durch das Anbringen einer Reflektorfolie am Messobjekt lässt sich der Messbereich auf bis zu 150 m erweitern.

Dank integriertem AUTO-Messmodus können auch dunkle, teil spiegelnde und weit entfernte Ziele präzise und zuverlässig erfasst werden. Eine einfache und schnelle Ausrichtung des Sensors wird über die integrierte Montageplatte mit 4 Gewindestiften ermöglicht. Das Preset DYNAMIC ist speziell für dynamische Messungen konzipiert und reagiert besonders schnell auf plötzliche Distanzänderungen. Es optimiert die Sensoreinstellungen für eine hohe Reaktionsgeschwindigkeit, um schnelle Bewegungen präzise zu erfassen.

Die ILR3800 Sensoren liefern auch unter rauen Bedingungen zuverlässige Ergebnisse. Sie sind dank der robusten Bauweise im IP67 zertifiziertem Aluminiumgehäuse vor Staub und Spritzwasser geschützt. Die kompakte Bauform bei gleichzeitig geringem Gewicht eröffnet neue Anwendungsgebiete, insbesondere in der Fabrik- und Anlagenautomatisierung.

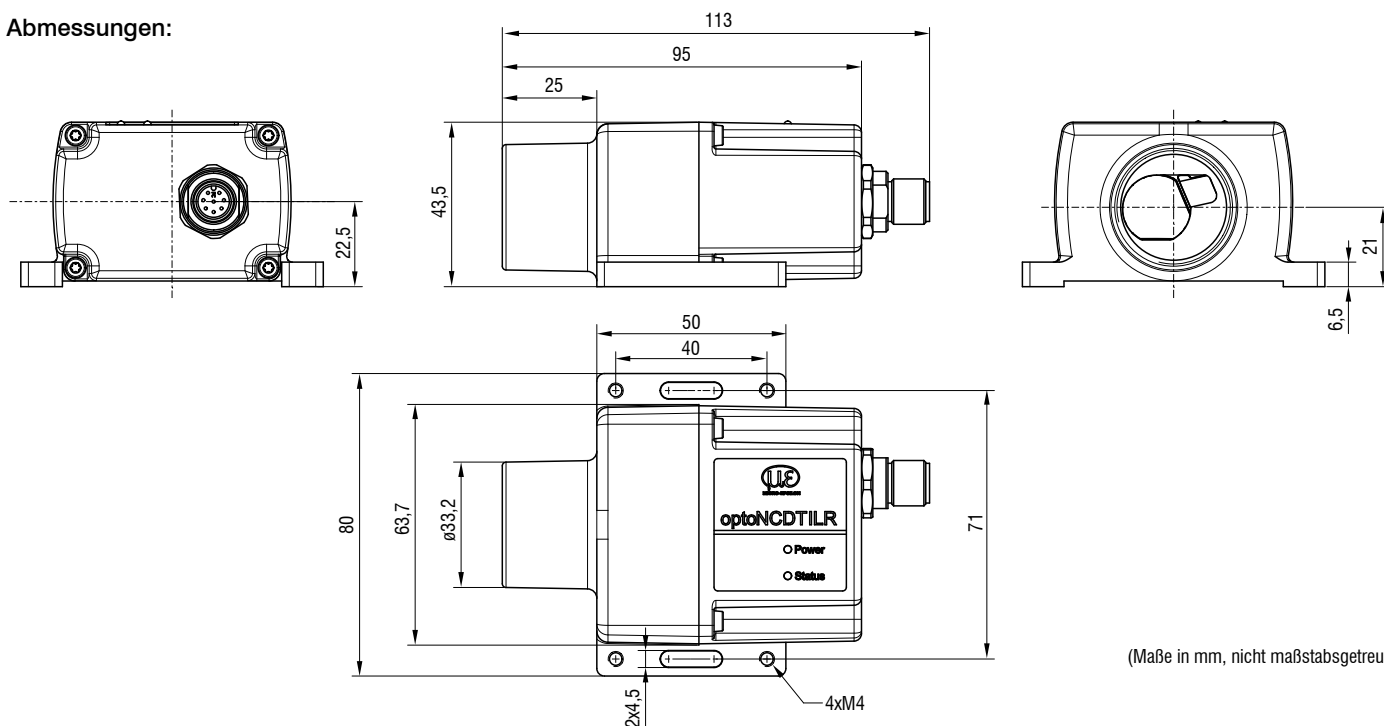
ILR3800-IO mit IO-Link

Das Modell ILR3800-IO verfügt über ein IO-Link Interface. Der IO-Link-Kommunikationsstandard vereinfacht die Datenkommunikation und verkürzt die Inbetriebnahmezeit des Sensors.

ILR3800-H mit integrierter Heizung

Die Option ILR3800-H verfügt über ein integriertes Heiz- und Kühlelement, das den Betrieb im Temperaturbereich von -40 bis +55 °C ermöglicht. Dadurch können die Sensoren dauerhaft im Außenbereich eingesetzt werden.

Abmessungen:



(Maße in mm, nicht maßstabsgetreu)

Modell		ILR3800-100	ILR3800-100-H	ILR3800-100-IO
Messbereich ^[1]	Schwarz 6 %	Messbereichsanfang	0,05 m	
		Messbereichsende	30 m	
	Grau 40 %	Messbereichsanfang	0,05 m	
		Messbereichsende	70 m	
	Weiß 80 %	Messbereichsanfang	0,05 m	
		Messbereichsende	100 m	
	Reflektorfolie	Messbereichsanfang	35 m	
		Messbereichsende	150 m	
Messrate		20 Hz		
Auflösung		0,1 mm		
Linearität		< ± 1mm ^[2]		
Reproduzierbarkeit ^[3]		< 300 µm		
Temperaturkompensation		-10 ... +50 °C	-40 ... +55 °C	-10 ... +50 °C
Lichtquelle		Halbleiterlaser < 1 mW, 655 nm (rot)		
Typische Lebensdauer		50.000 h		
Laserklasse		Klasse 2 nach DIN-EN 60825-1: 2022-07		
Zulässiges Fremdlicht		50.000 lx		
Versorgungsspannung		10 ... 30 VDC	24 ... 30 VDC	10 ... 30 VDC
Leistungsaufnahme		< 1,5 W (24 V)	< 10 W (24 V)	< 1,5 W (24 V)
Signaleingang		Trigger		-
Digitale Schnittstelle		RS422 / USB/ PROFINET/ EtherNet/IP ^[4]		IO-Link 1.1; Prozessdaten, Parametrierung und Diagnose
Analogausgang		4 ... 20 mA (16 bit; frei skalierbar innerhalb des Messbereichs)		-
Anschlüsse		Versorgung/Signal: M12-Schraub-Steckverbindung 8-polig A-codiert		Versorgung/Signal: M12-Schraub-Steckverbindung 4-polig
Montage		Verschraubung und Justage an Sensor-Bodenplatte		
Temperaturbereich	Lagerung	-25 ... +70 °C (nicht kondensierend)		
	Betrieb	-10 ... +50 °C (nicht kondensierend)	-40 ... +55 °C (nicht kondensierend)	-10 ... +50 °C (nicht kondensierend)
Schock (DIN EN 60068-2-29)		15 g / 6 ms in 3 Achsen, in 3 Richtungen, je 1000 Schocks		
Vibration (DIN EN 60068-2-6)		15 g / 10 ... 500 Hz in 3 Achsen, je 10 Zyklen		
Schutzart (DIN EN 60529)		IP67		
Material		Aluminiumgehäuse und Kunststoffkappe		
Gewicht		207 g	217 g	207 g
Bedien- und Anzeigeelemente		2x LED für Power, Signalstärke = Status		

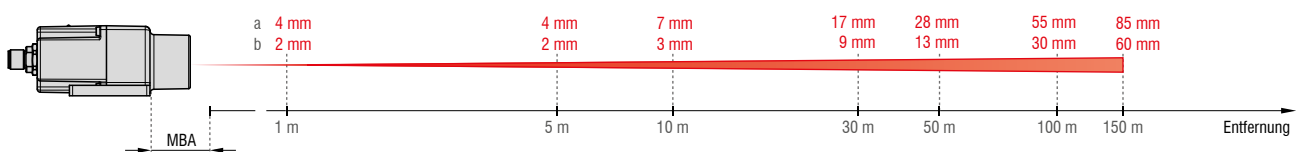
^[1] Abhängig von Reflexionsvermögen des Zieles, Fremdlichtbeeinflussung und atmosphärische Bedingungen

^[2] Gemessen im Bereich von 0,05 ... 20 m; statistische Streuung 2σ

^[3] Messfrequenz 20 Hz, gleitender Mittelwert 10

^[4] Anbindung über Schnittstellenmodul (siehe Zubehör)

Ovaler Lichtfleckdurchmesser



Der Sensor ILR3800 arbeitet mit einem Halbleiterlaser der Wellenlänge 655 nm (sichtbar/rot). Die Leistung ist < 1 mW. Die Sensoren sind in die Laserklasse 2 eingeordnet. Geräte dieser Laserklasse erfordern keine besonderen Schutzmaßnahmen.

Anschlussmöglichkeiten optoNCDT ILR



ILR104x



ILR3800-IO



ILR3800
ILR3800-H



Netzteil PS2020
(Optional für
Hutschienenmontage)



ILR1171

Versorgungs- und Ausgangskabel

29011586	PC1040-10	Versorgungs-/Ausgangskabel, 10 m
29011587	PC1040-2	Versorgungs-/Ausgangskabel, 2 m
29011588	PC1040/90-2	Versorgungs-/Ausgangskabel, 2 m
29011589	PC1040-5	Versorgungs-/Ausgangskabel, 5 m
29011590	PC1040/90-5	Versorgungs-/Ausgangskabel, 5 m
29011590	PC1040-10	Versorgungs-/Ausgangskabel, 10 m
29011591	PC1040/90-10	Versorgungs-/Ausgangskabel, 10 m
29011592	PC1040-20	Versorgungs-/Ausgangskabel, 20 m
29011593	PC1040/90-20	Versorgungs-/Ausgangskabel, 20 m

Versorgungs- und Ausgangskabel

29011669	PC3800-5 IO-Link	Versorgungs-/Ausgangskabel, 5 m
29011670	PC3800-10 IO-Link	Versorgungs-/Ausgangskabel, 10 m
29011671	PC3800-15 IO-Link	Versorgungs-/Ausgangskabel, 15 m
29011672	PC3800-20 IO-Link	Versorgungs-/Ausgangskabel, 20 m

Versorgungs- und Ausgangskabel

29011609	PCF3800-30/IF2004	Versorgungs-/Ausgangskabel, 30 m
29011682	PCF3800-100/IF2004	Versorgungs-/Ausgangskabel, 10 m (Um 4 ILR an der IF2004 anschließen zu können wird das IF2008-Y-Adapterkabel benötigt.)
2901528	IF2008-Y-Adapterkabel	

Verbindungskabel

29011624	PCE3800-20/IF2008ETH	Verbindungskabel, 20 m
29011623	PCE3800-10/IF2008ETH	Y-Verbindungskabel, 10 m
29011622	PCE3800-10/IF2008ETH	Verbindungskabel, 10 m
29011621	PCE3800-5/IF2008ETH	Verbindungskabel, 5 m
29011620	PCE3800-2/IF2008ETH	Verbindungskabel, 2 m

Versorgungs- und Ausgangskabel

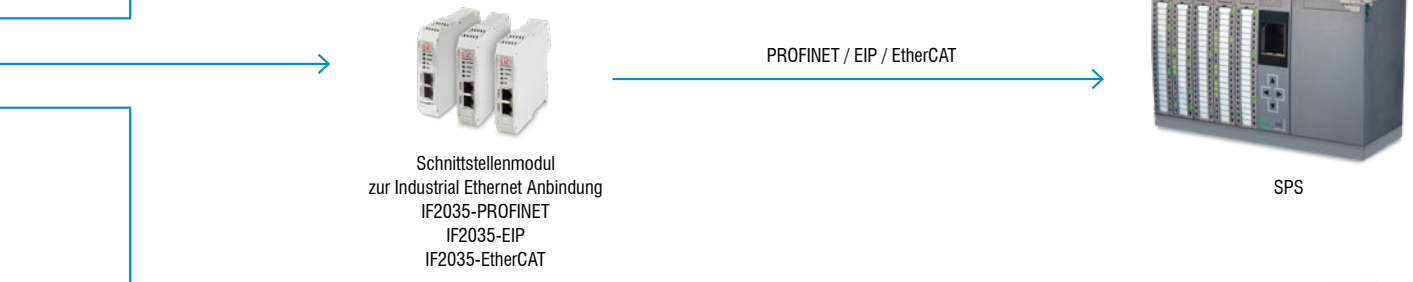
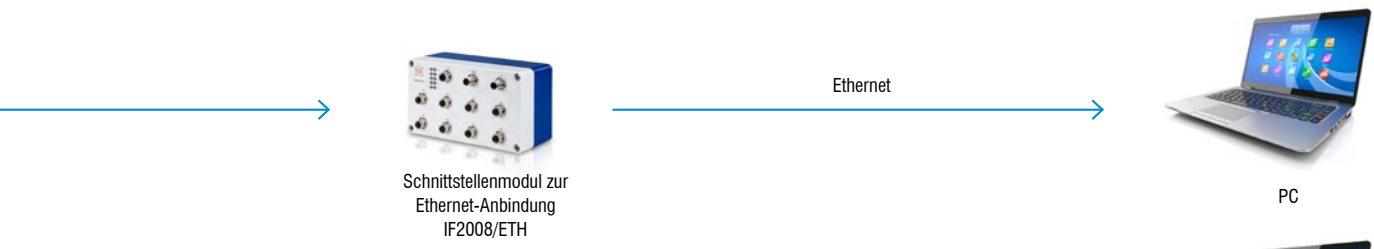
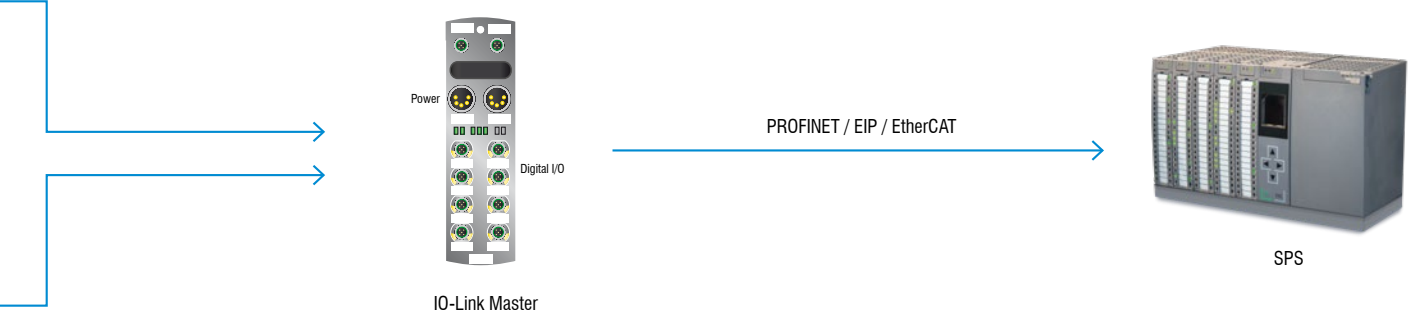
29011737	PC3800-2/DPU	Versorgungs-/Ausgangskabel, 2 m
29011738	PC3800-5/DPU	Versorgungs-/Ausgangskabel, 5 m
29011739	PC3800-10/DPU	Versorgungs-/Ausgangskabel, 10 m

Versorgungs- und Ausgangskabel

29011513	PC3800-2	Versorgungs-/Ausgangskabel, 2 m
29011514	PC3800/90-2	Versorgungs-/Ausgangskabel, 2 m
29011515	PC3800-5	Versorgungs-/Ausgangskabel, 5 m
29011516	PC3800/90-5	Versorgungs-/Ausgangskabel, 5 m
29011517	PC3800-10	Versorgungs-/Ausgangskabel, 10 m
29011518	PC3800/90-10	Versorgungs-/Ausgangskabel, 10 m
29011519	PC3800-20	Versorgungs-/Ausgangskabel, 20 m
29011520	PC3800/90-20	Versorgungs-/Ausgangskabel, 20 m
29011521	PC3800-30	Versorgungs-/Ausgangskabel, 30 m
29011522	PC3800/90-30	Versorgungs-/Ausgangskabel, 30 m

Versorgungs- und Ausgangskabel

29011401	PC1171-2	Versorgungs-/Ausgangskabel, 2 m
29011402	PC1171-5	Versorgungs-/Ausgangskabel, 5 m
29011403	PC1171-10	Versorgungs-/Ausgangskabel, 10 m



Optionales Zubehör

optoNCDT ILR

Reflektorfolie und Zieltafel

Der Sensor misst die Entfernung zu bewegten und statischen Objekten. Mit einer Reflektorfolie lässt sich der Messbereich vergrößern.

Dabei sind folgende Punkte zu beachten:

- Mindestabstand zwischen Sensor und Reflektorfolie einhalten.
- Der Laserfleck muss über die gesamte Messstrecke zentriert auf dem Reflektor liegen.
- Sensor und Reflektor dürfen maximal 5° gegeneinander verkippt sein.

Reflektorfolien arbeiten mit gezielter Retroreflexion, eine weiße Zieltafel dagegen mit diffuser Reflexion. Mit einer weißen Zieltafel kann der Messbereich bis zu 100 m genutzt werden – ohne Einschränkungen im Nahbereich.

Je nach Applikation kann eine Reflektorfolie oder eine weiße Zieltafel eingesetzt werden:

- optoNCDT ILR1041-x: Reflektorfolie ist zwingend erforderlich, um den Messbereich zu nutzen. Ohne Reflektorfolie ist keine Messung möglich.
- optoNCDT ILR1040-x: Die Verwendung einer weißen Zieltafel wird empfohlen.

Sensor	Artikel	Abmessungen
optoNCDT ILR104x	Art.-Nr.: 7966001 ILR-RF250 Reflektorfolie	250 x 250 mm
optoNCDT ILR3800	Art.-Nr.: 7966058 ILR-RF210 Reflektorfolie	210 x 297 mm
optoNCDT ILR1171	Art.-Nr.: 7966001 ILR-RF250 Reflektorfolie	250 x 250 mm
optoNCDT ILR	Art.-Nr.: 7966091 ILR-TB250 Zieltafel weiß	250 x 250 mm



Schutzglas

Durch die Verwendung eines Schutzglases kann der Sensor vor äußeren Einflüssen geschützt werden.

Sensor	Artikel	Beschreibung
optoNCDT ILR3800	Art.-Nr.: 7966080 ILR-PG3800 Schutzglas	Optisches Glas, mit Antireflexbeschichtung und hoher Transmission



Filterglas

Filtergläser ermöglichen die Messung auf stark spiegelnden Oberflächen. Dabei wird jedoch die maximale Laserleistung reduziert. Kontaktieren Sie vor dem Einsatz Ihren regionalen Vertriebs-Ansprechpartner.

Sensor	Artikel	Beschreibung
optoNCDT ILR3800	Art.-Nr.: 7966081 ILR-NDF3800 Filterglas 0.75 Art.-Nr.: 7966082 ILR-NDF3800 Filterglas 0.5 Art.-Nr.: 7966083 ILR-NDF3800 Filterglas 0.9	Optischer Graufilter



Druckluftspülung

Besonders geeignet für staubige und schmutzige Umgebungen, um Ablagerungen auf der Linse zu verhindern. Anschluss über einen 6-mm-Schlauch. Empfohlener Druck: 3 bar.

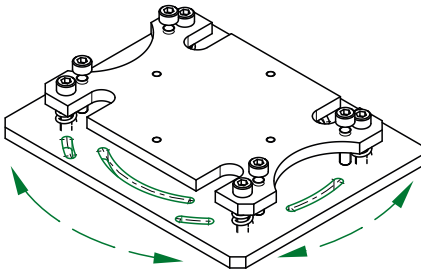
Sensor	Artikel	Beschreibung
optoNCDT ILR3800	Art.-Nr.: 7966089 ILR-DLS3800 Druckluftspülung	Zur Reinigung bzw. zum dauerhaften Freihalten des optischen Pfads.



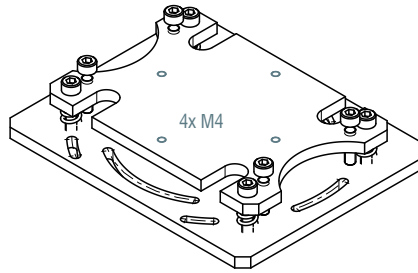
Montageplatte

Die Montage des ILR3800 kann optional über eine Montageplatte aus Aluminium erfolgen. Dies sorgt für einen sicheren Halt und einfache Ausrichtung des Sensors. Die robuste Bauweise ermöglicht den Einsatz auch in rauem Industrieumfeld.

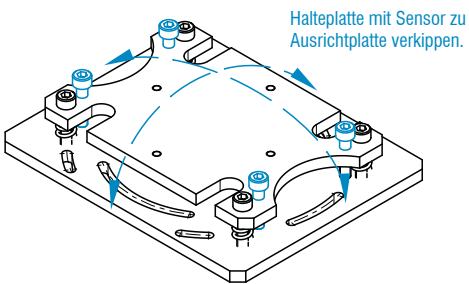
Sensor	Artikel	Beschreibung
optoNCDT ILR3800	Art.-Nr.: 7966076 ILR-MP3800 Montageplatte	Optional; zur einfachen Sensormontage



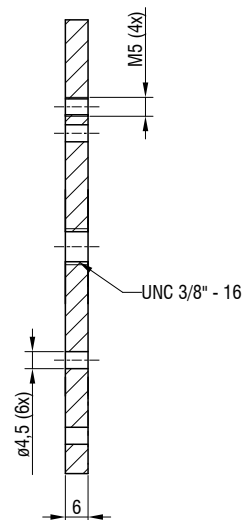
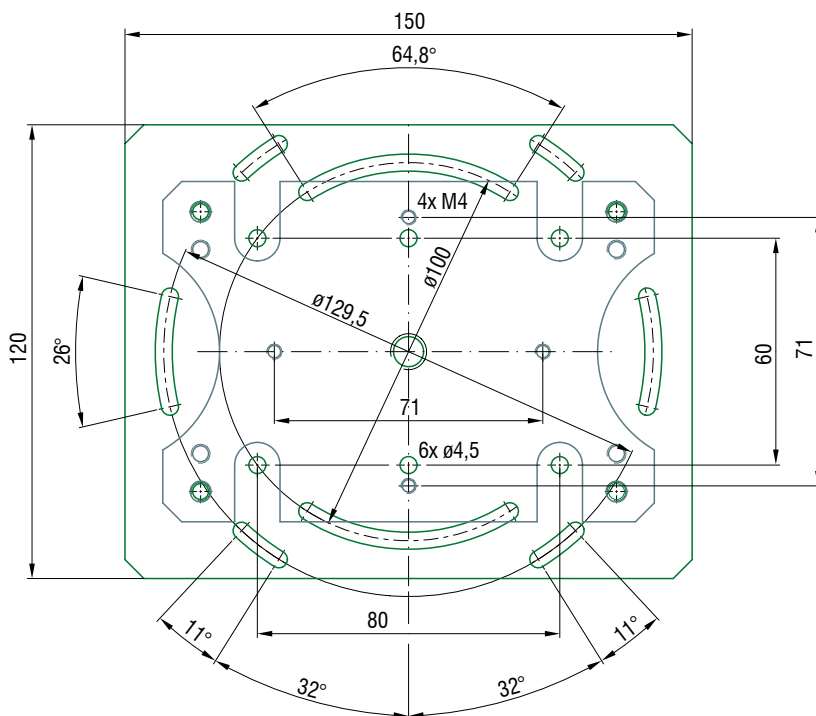
Langlöcher und Montagebohrungen zur Montage der Ausrichtplatte, optional drehen.



4 Montagegewinde M4 für Sensormontage, optional Sensor um 90° gedreht.



Halteplatte mit Sensor zu Ausrichtplatte verkippen.



(Maße in mm, nicht maßstabsgetreu)

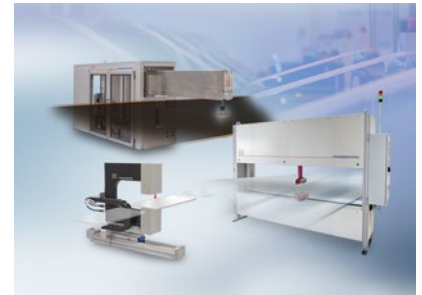
Sensoren und Systeme von Micro-Epsilon



Sensoren und Systeme für Weg, Position und Dimension



Sensoren und Messgeräte für berührungslose Temperaturmessung



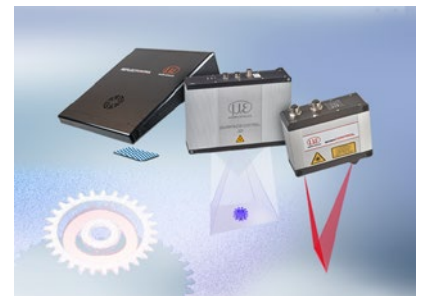
Mess- und Prüfanlagen zur Qualitätssicherung



Optische Mikrometer, Lichtleiter, Mess- und Prüfverstärker



Sensoren zur Farberkennung, LED Analyser und Inline-Farbspektrometer



3D Messtechnik zur dimensionellen Prüfung und Oberflächeninspektion