D-LAS Serie

D-LAS-CERO-...

Die Laserlichtschranke D-LAS-CERO wurde speziell für den Einsatz in Keramik-Öfen und in der näheren Umgebung von Hochöfen entwickelt.

Mit Hilfe der Laserlichtschranke wird z.B. kontrolliert, ob sich im Ofenschacht Material aufgestaut hat oder aber ob eine Transportrolle ausgefallen ist.

Besonders geeignet zur Erfassung von Gegenständen, die hohen Temperaturen ausgesetzt sind.

Merkmale

Produktbezeichnung:

Sender: **D-LAS-CERO-T**

Empfänger: M18-Gehäuse:
D-LAS-CERO-(Schaltausgang)-(Typ)-R
D-LAS-CERO-(Schaltausgang)-(Typ)-RA-R

Empfänger: Rechtwinkliges Gehäuse:
D-LAS-CERO90-(Schaltausgang)-(Typ)-R
D-LAS-CERO90-(Schaltausgang)-(Typ)-RA-R

Aufsatzoptik: **EO-18** (für D-LAS-CERO-...-R)
Reflektoraufsatz: **CERO-RFL** (für EO-18)

Schaltausgang:
Q = npn-dunkelschaltend / pnp-hellschaltend
Qinv = pnp-dunkelschaltend / npn-hellschaltend

Typ (Schaltfrequenz):
S = 0,3 Hz
M = 20 Hz
L = 1 kHz

Optional:
RA = Reduced Amplificiation

Kollimiertes Laserlicht

Laserdioden sind Lichtquellen, die sich durch ihre extrem kleine Lichtaustrittsöffnung hervorragend zur Erzeugung von nahezu parallelem Licht eignen. Damit wird gewährleistet, dass der Durchmesser des Laserlichtbündels auch bei sehr großen Abständen klein gehalten werden kann.
So hat der Laserspot bei 100 m Abstand eine Ausdehnung von ca. 300 mm x 150 mm (bei Umgebungstemperatur).

Hohe Empfindlichkeit des Empfängers

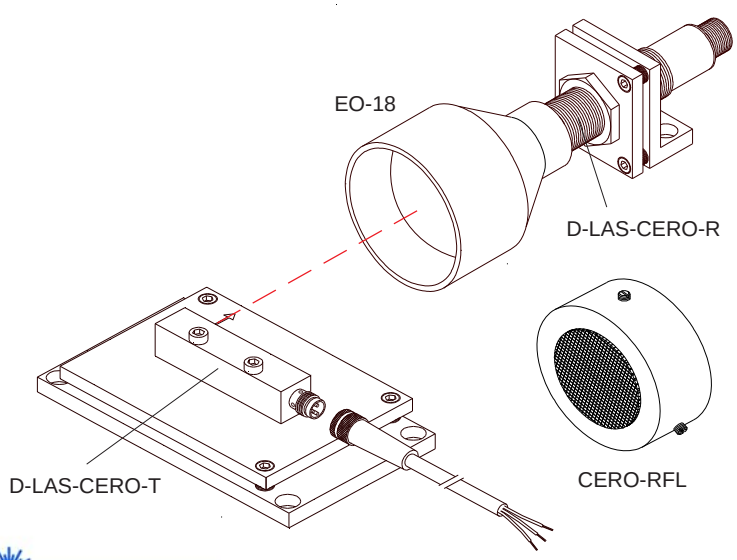
Bedingt durch die hohen Temperaturen im Ofenschacht wird der Laserstrahl zusätzlich aufgeweitet und abgelenkt. Die große Empfangsoptik mit 50 mm Durchmesser und eine entsprechend empfindliche Empfängerelektronik sichern dabei ein Detektieren des Laserlichts.

Einfache Montage

Das sichtbare rote Laserlicht, die zur Verfügung stehenden Montagewinkel und die Schaltzustandsanzeige im Empfängerkabel garantieren eine einfache Integration in Neuanlagen. Auch ein Nachrüsten von Ofenanlagen stellt kein Problem dar.

Einstellhilfe für den Lasersender

- Mit Hilfe eines Montagewinkels kann der Sender sehr exakt eingestellt werden, was gerade bei großen Sender-Empfänger-Distanzen (z.B. 100 m) extrem wichtig ist.
- Desweiteren erfolgt eine einfache Ausrichtung auf den Empfänger mittels eines Reflektors (Typ CERO-RFL), der während des Justiervorgangs auf die EO-18 Optik aufgesetzt wird.



Technische Daten

Typ	D-LAS-CERO
Laser	Halbleiterlaser, 670 nm, AC-Betrieb, 1 mW max. opt. Leistung, Laserklasse 2 gemäß DIN EN 60825-1. Für den Einsatz dieses Lasersenders sind daher keine zusätzlichen Schutzmaßnahmen erforderlich.
max. Abstand Sender-/Empfänger	im Ofen: 150 m
Reproduzierbarkeit	typ. 10 mm
min. erkennbares Objekt	typ. 10 mm
Optisches Filter	Interferenzfilter + Rotlichtfilter RG630
Spannungsversorgung	+12VDC ... +32VDC, verpolsicher, überspannungssicher
Wechsellicht-/ Gleichlichtbetrieb	Wechsellicht (100 kHz), Puls-Pausen-Verhältnis 1:1
Umgebungslicht	bis 5000 Lux, ohne Einfluss auf Empfangsoptik
Schutzart	IP67
Stromverbrauch	ca. 110 mA
Laserstrahlabmessungen	am Senderaustritt: typ. 4 mm x 2 mm
Strahldivergenz	typ. 2 mrad (bei Umgebungstemperatur) typ. 10 mrad durch Ofen
Betriebstemperaturbereich	-20°C ... +50°C
Lagertemperaturbereich	-20°C ... +85°C
Gehäuse	Messing, vernickelt
Stecker	Sender: 3-pol. M8-Stecker Empfänger D-LAS-CERO90-...-R: 3-pol. M8-Stecker bzw. D-LAS-CERO-...-R: 4-pol. M12-Stecker
Schaltfrequenz	Abhängig vom Empfänger-Typ: bei Typ "S": typ. 0,3 Hz bei Typ "M": typ. 20 Hz bei Typ "L": typ. 1 kHz
Max. Schaltstrom	100 mA, kurzschlussfest
EMV-Test gemäß	DIN EN 60947-5-2 CE

Laserwarnhinweis

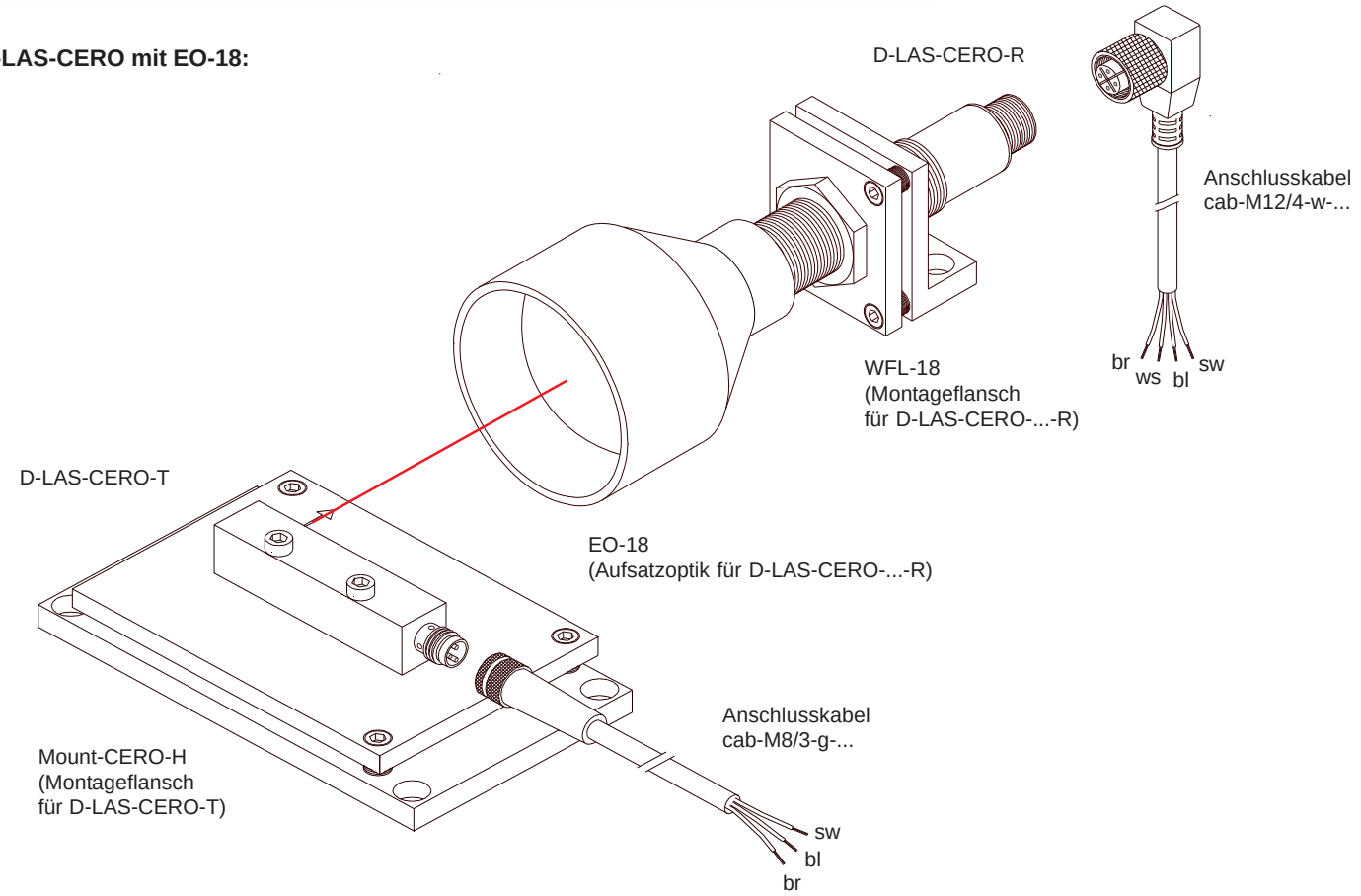
Die Laser-Sender der D-LAS-CERO Serie entsprechen der Laserklasse 2 gemäß EN 60825-1. Für den Einsatz dieser Lasersender sind daher keine zusätzlichen Schutzmaßnahmen erforderlich.

Die Sender der D-LAS-CERO Serie werden mit einem Laserwarnschild geliefert.

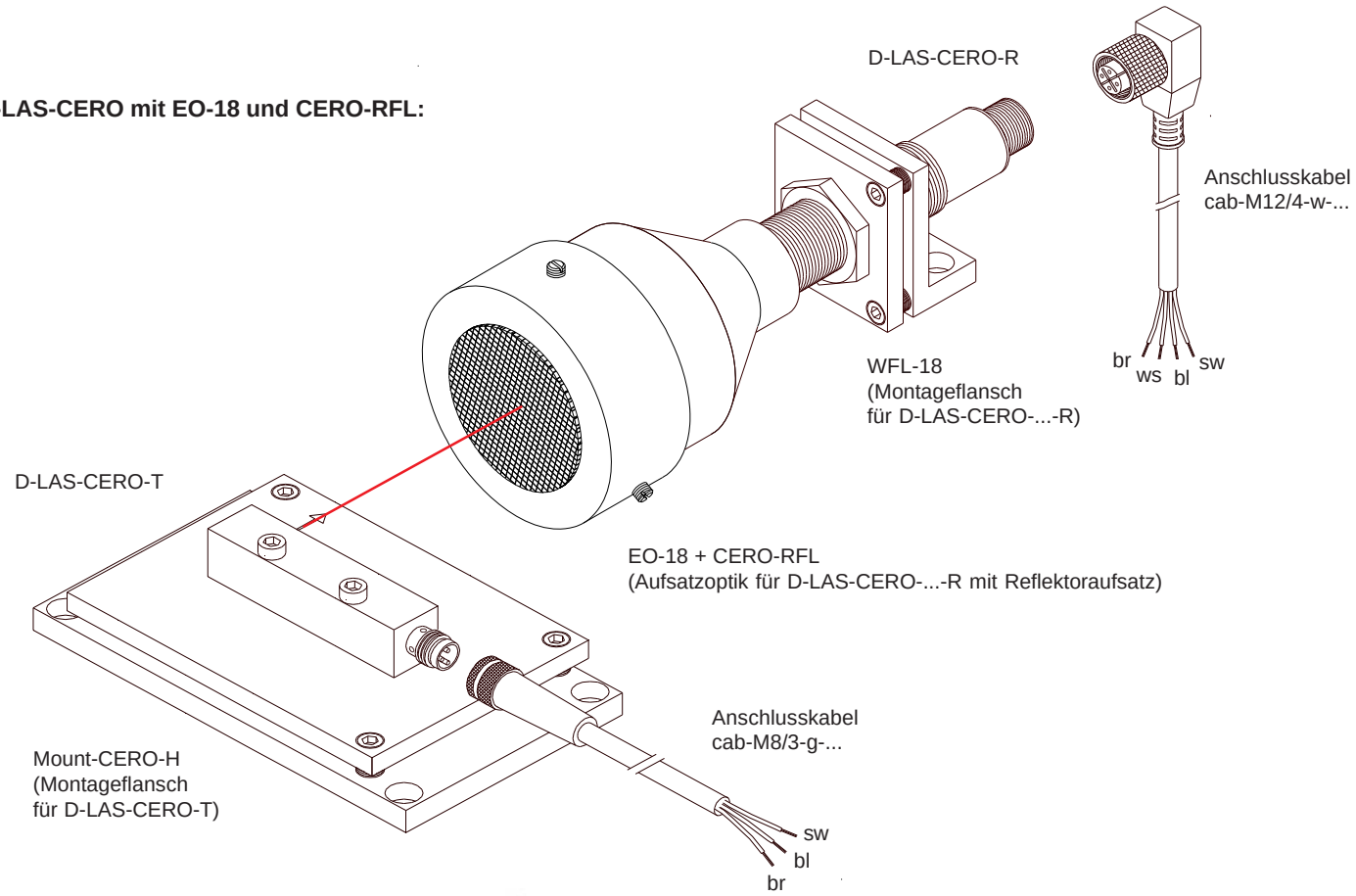
Nicht
in den Strahl
blicken
Laser Klasse 2

Aufbau

D-LAS-CERO mit EO-18:

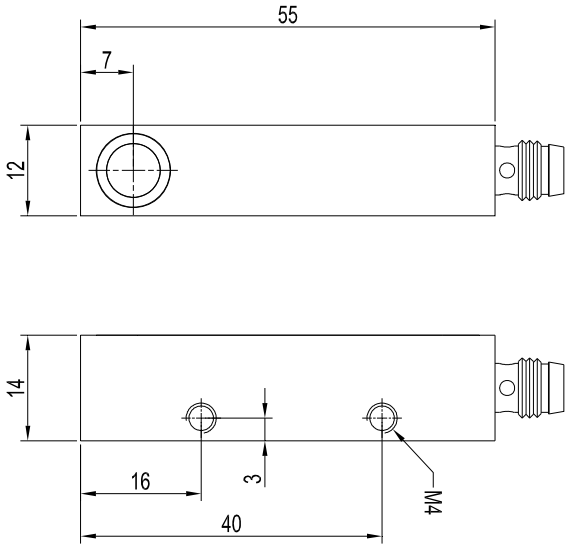


D-LAS-CERO mit EO-18 und CERO-RFL:

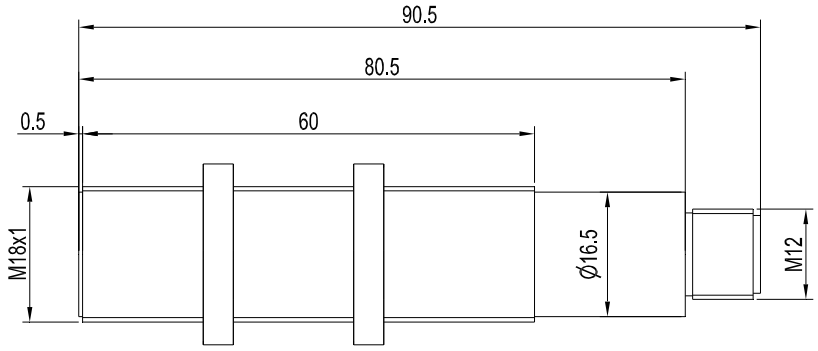


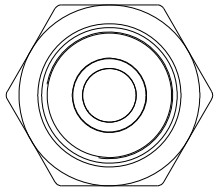
Abmessungen

D-LAS-CERO-T

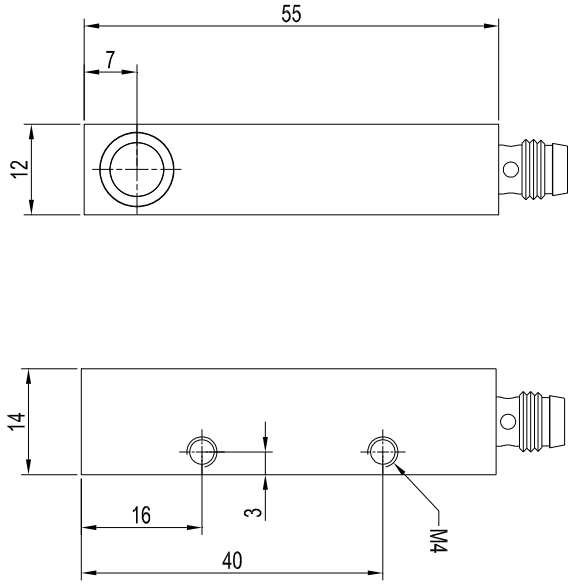


D-LAS-CERO-...-R





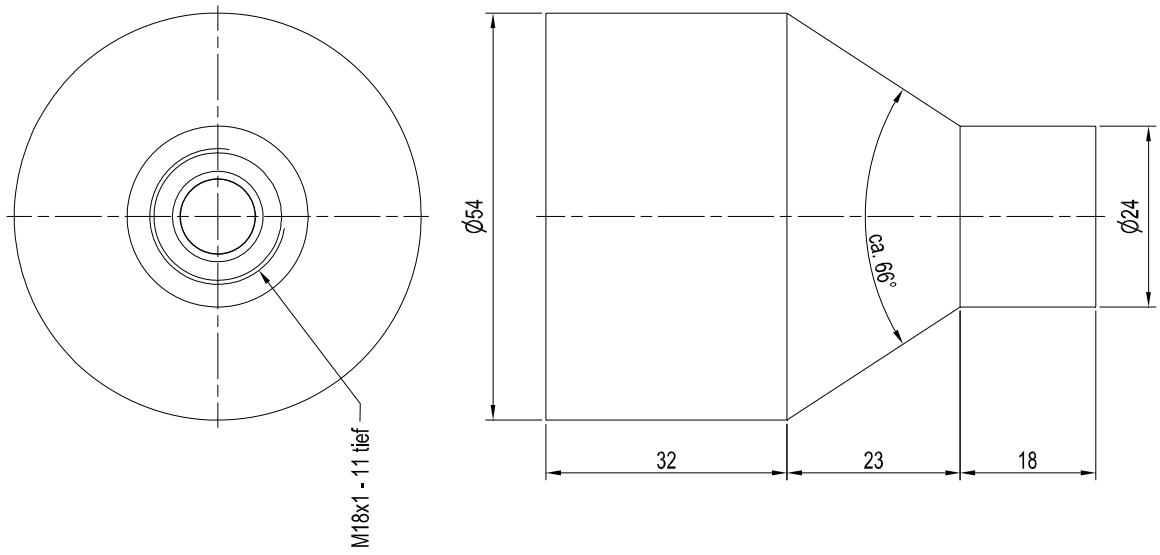
D-LAS-CERO90-...-R

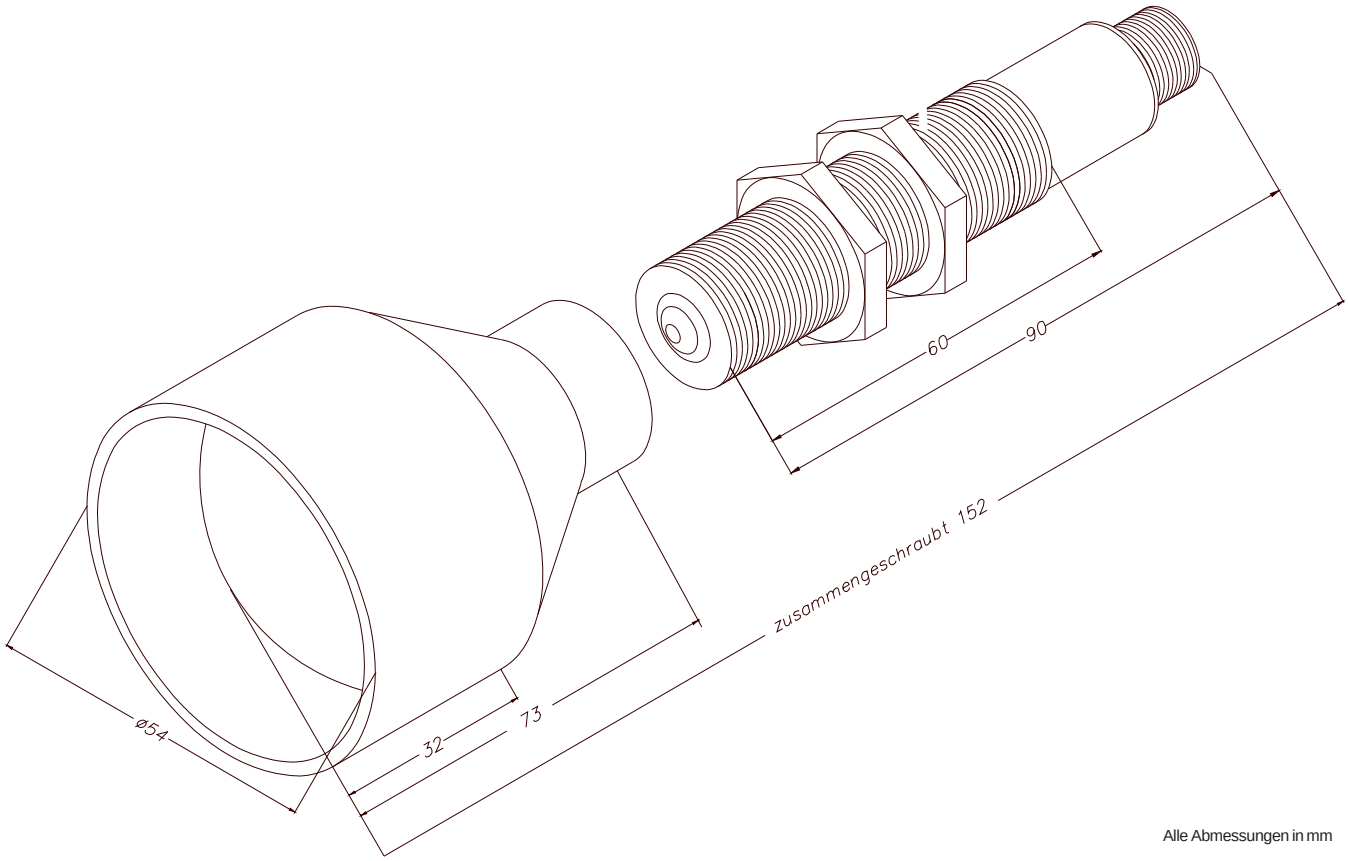


Alle Abmessungen in mm

Abmessungen

EO-18

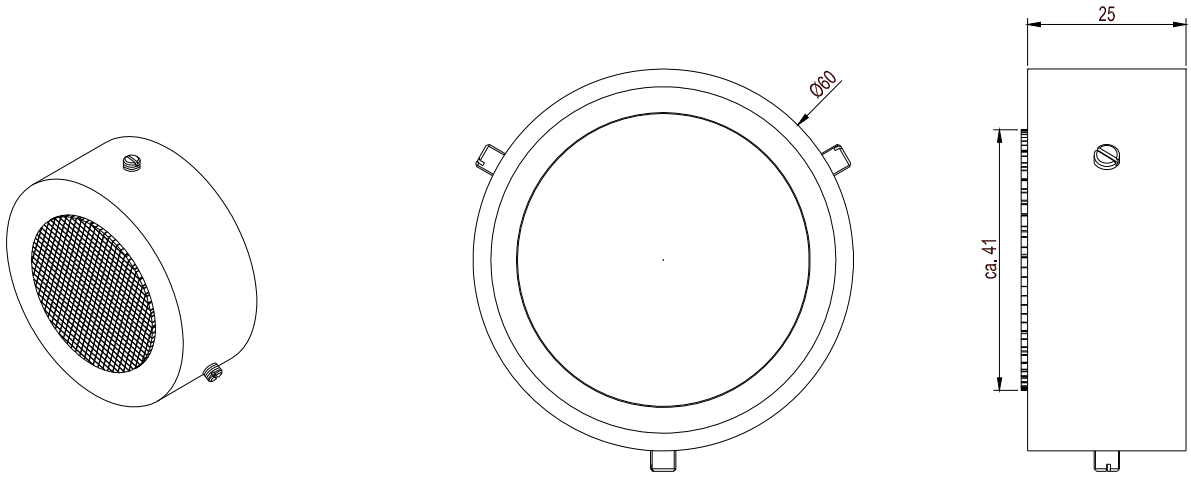




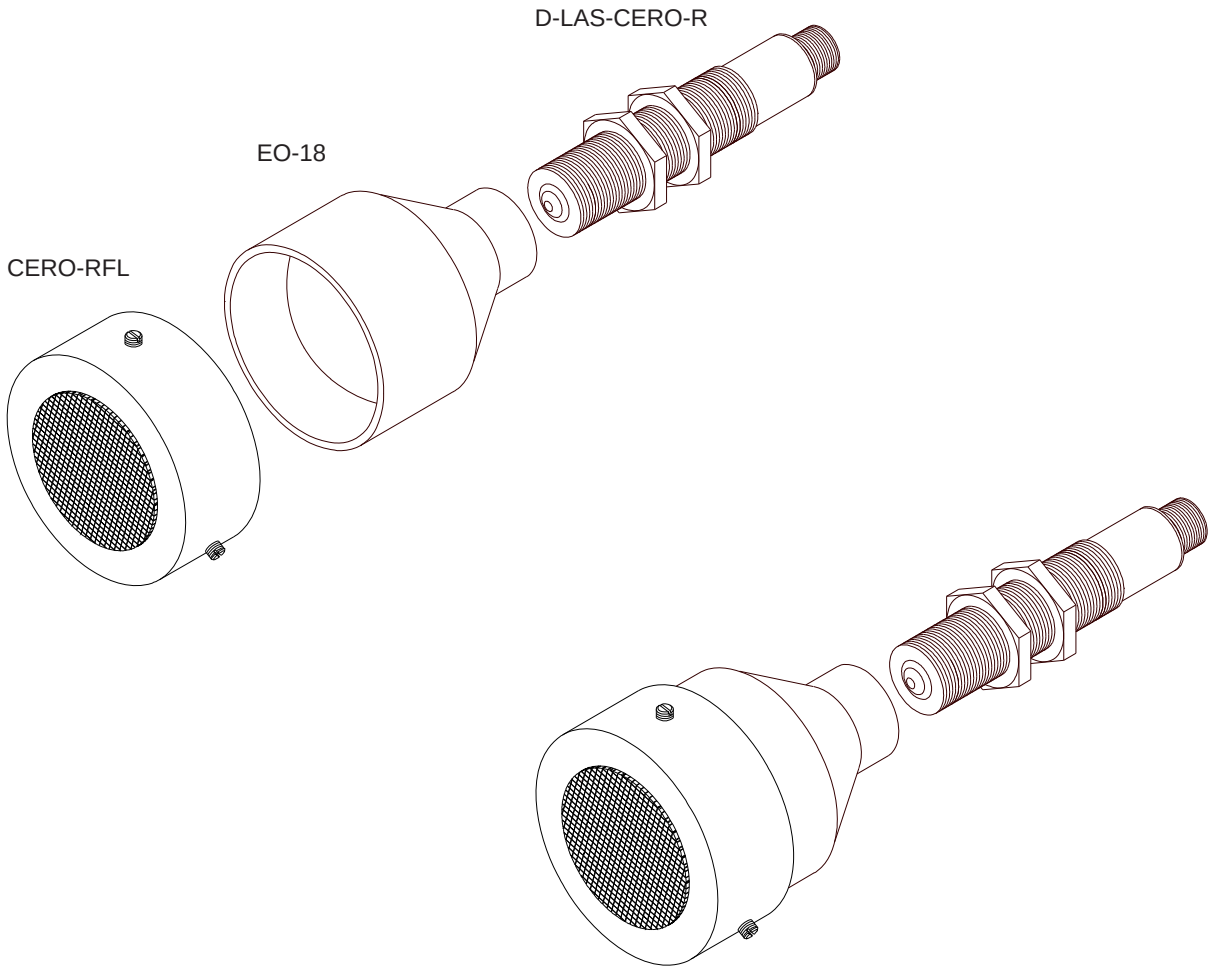
Alle Abmessungen in mm

Reflektoraufsatz

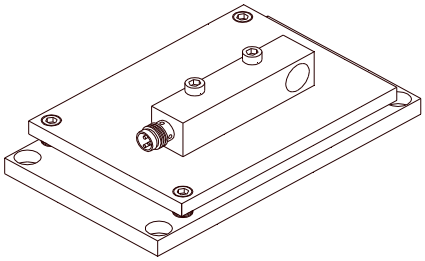
CERO-RFL



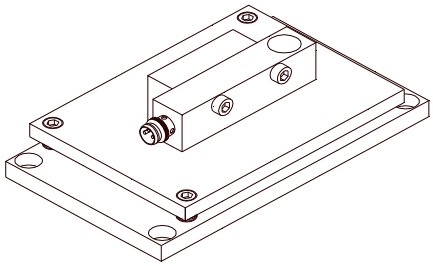
Alle Abmessungen in mm



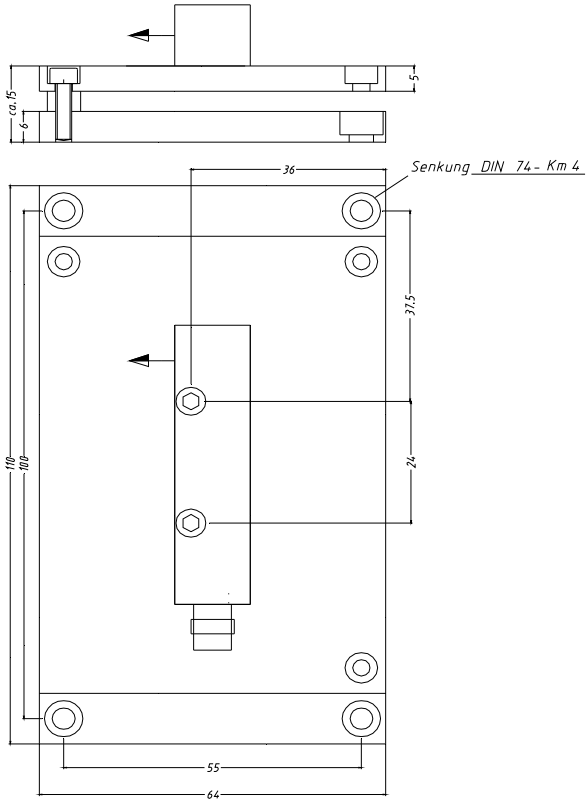
Montagezubehör

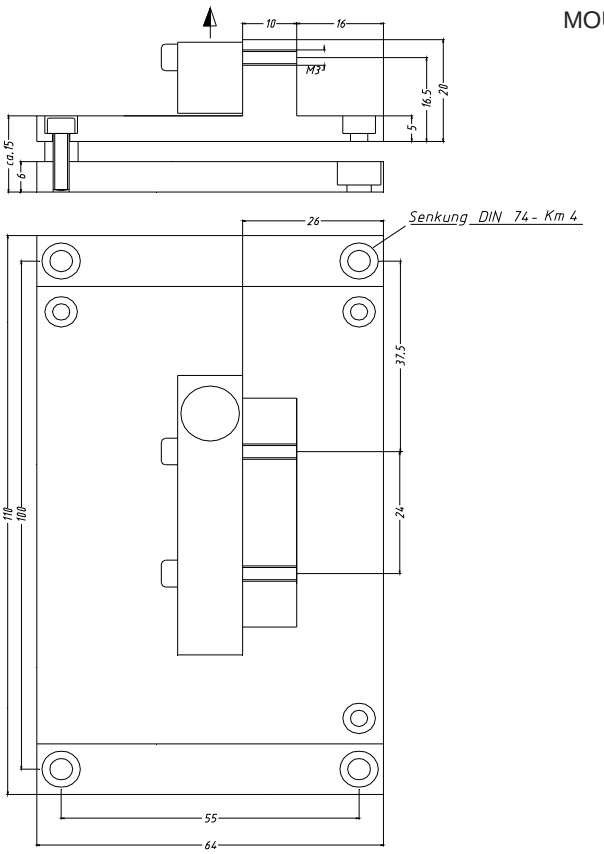


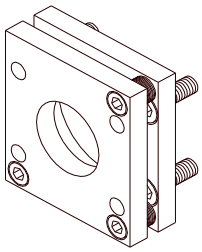
MOUNT-CERO-H



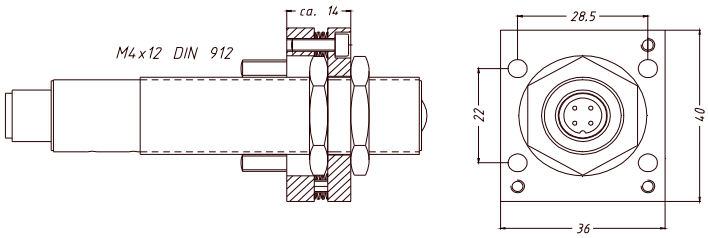
MOUNT-CERO-V

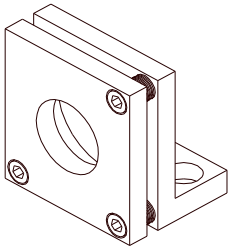




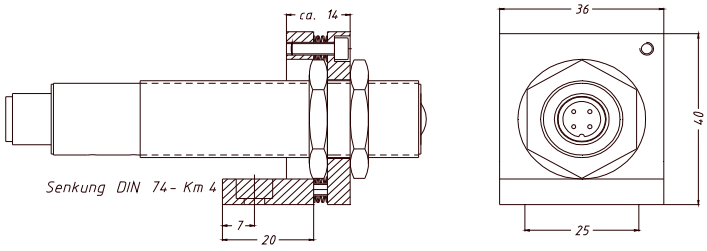


FL-18





WFL-18



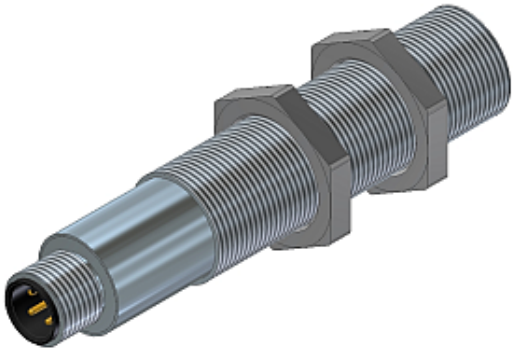
Anschlussbelegung

Sender D-LAS-CERO-T

3-pol. M8-Stecker:

Pin-Nr.:	Farbe:	Belegung:
1	br	+12VDC...+32VDC
3	bl	GND (0V)
4	sw	I-Control (0...+24V)

Empfänger D-LAS-CERO-Q-...-R
(Typ Q = npn-dunkelschaltend / pnp-hellschaltend):



4-pol. M12-Stecker:

Pin-Nr.:	Farbe:	Belegung:
1	br	+12VDC...+32VDC
2	ws	Schirm
3	bl	GND (0V)
4	sw	AUSGANG

Empfänger D-LAS-CERO-Qinv-...-R
(Typ Qinv = npn-dunkelschaltend / pnp-hellschaltend):

4-pol. M12-Stecker:

Pin-Nr.:	Farbe:	Belegung:
1	br	+12VDC...+32VDC
2	ws	Schirm
3	bl	GND (0V)
4	sw	AUSGANG INV

Empfänger D-LAS-CERO90-Q-...-R
(Typ Q = npn-dunkelschaltend / pnp-hellschaltend):

3-pol. M8-Stecker:

Pin-Nr.:	Farbe:	Belegung:
1	br	+12VDC...+32VDC
3	bl	GND (0V)
4	sw	AUSGANG

Empfänger D-LAS-CERO90-Qinv-...-R
(Typ Qinv = pnp-dunkelschaltend / npn-hellschaltend):

3-pol. M8-Stecker:

Pin-Nr.:	Farbe:	Belegung:
1	br	+12VDC...+32VDC
3	bl	GND (0V)
4	sw	AUSGANG INV

Anschlusskabel

Kabeltypen zur Wahl:

für Empfänger D-LAS-CERO90-...-R:

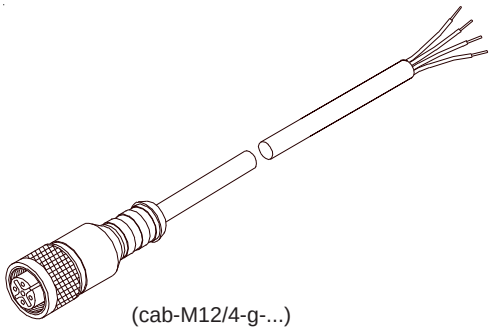
cab-M8/3-w-npn-2	Länge: 2m	Mantel: PU	gewinkelt, LED
cab-M8/3-w-npn-5	Länge: 5m	Mantel: PU	gewinkelt, LED
cab-M8/3-w-pnp-2	Länge: 2m	Mantel: PU	gewinkelt, LED
cab-M8/3-w-pnp-5	Länge: 5m	Mantel: PU	gewinkelt, LED

für Sender D-LAS-CERO-T:

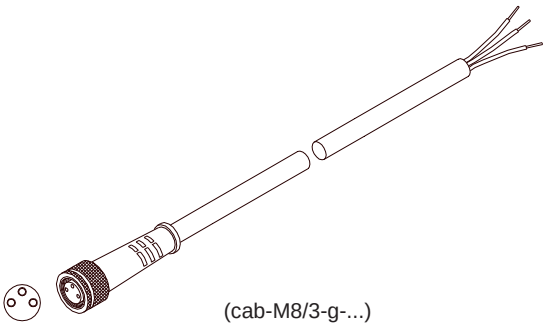
cab-M8/3-g-2	Länge: 2m	Mantel: PU	gerade
cab-M8/3-g-5	Länge: 5m	Mantel: PU	gerade
cab-M8/3-w-2	Länge: 2m	Mantel: PU	gewinkelt
cab-M8/3-w-5	Länge: 5m	Mantel: PU	gewinkelt

für Empfänger D-LAS-CERO-...-R:

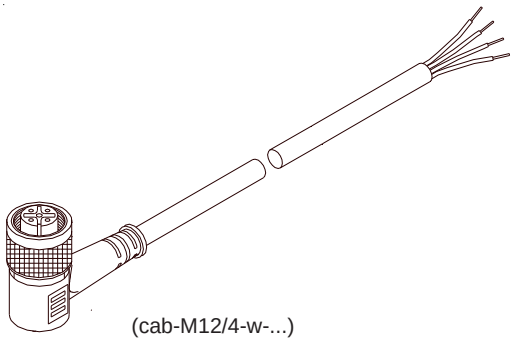
cab-M12/4-g-2	Länge: 2m	Mantel: PU	gerade
cab-M12/4-g-5	Länge: 5m	Mantel: PU	gerade
cab-M12/4-w-2	Länge: 2m	Mantel: PU	gewinkelt
cab-M12/4-w-5	Länge: 5m	Mantel: PU	gewinkelt
cab-M12/4-w-npn-2	Länge: 2m	Mantel: PU	gewinkelt, LED
cab-M12/4-w-npn-5	Länge: 5m	Mantel: PU	gewinkelt, LED
cab-M12/4-w-pnp-2	Länge: 2m	Mantel: PU	gewinkelt, LED
cab-M12/4-w-pnp-5	Länge: 5m	Mantel: PU	gewinkelt, LED



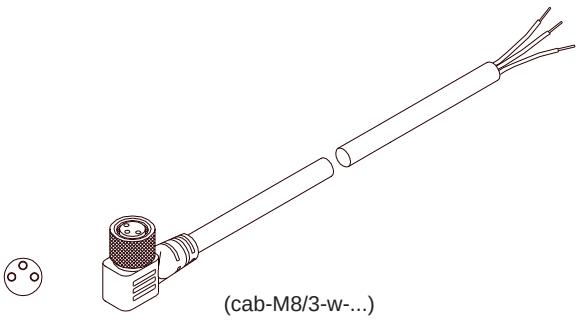
(cab-M12/4-g-...)



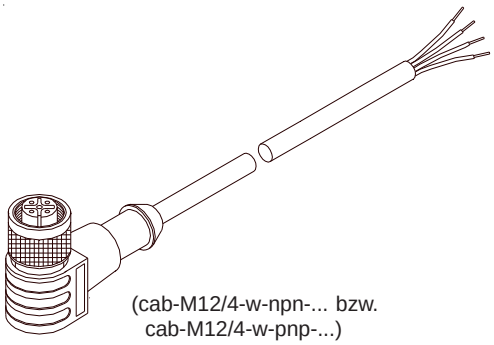
(cab-M8/3-g-...)



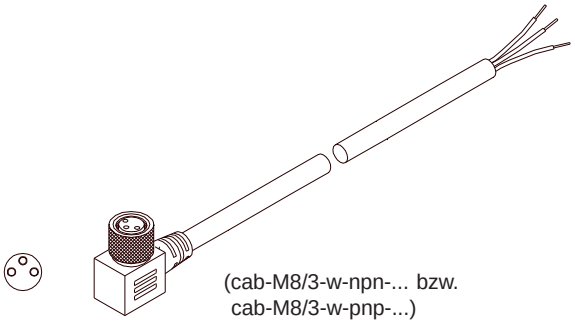
(cab-M12/4-w-...)



(cab-M8/3-w-...)



(cab-M12/4-w-npn-... bzw.
cab-M12/4-w-pnp-...)



(cab-M8/3-w-npn-... bzw.
cab-M8/3-w-pnp-...)