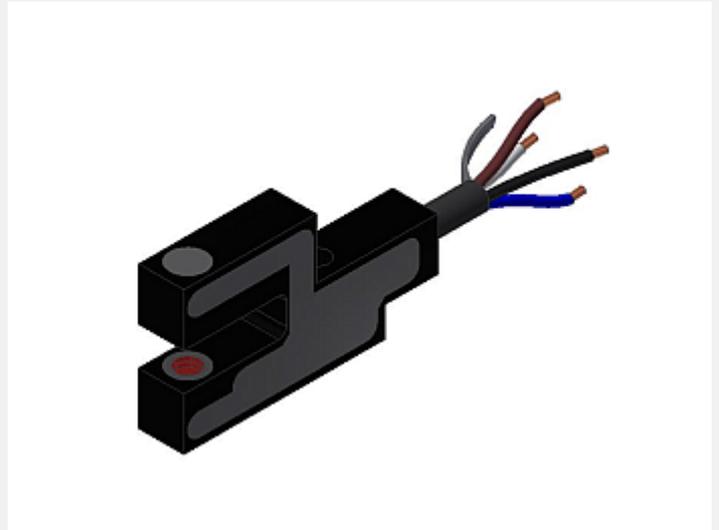


FIA Serie

► FIA-L-06-d0.2-...-C-RL-...

- Sichtbares rotes Laserlicht
- Laserklasse 1 (680 nm, P<0,39 mW) 
- Integrierte Elektronik
- Verschiedene Gabelgrößen erhältlich
- Laserstrahl typ. Ø 0,2 mm
- Verschmutzungsunempfindlich, fremdlichtunempfindlich
- Optisches Langpassfilter
- Hohe Schaltfrequenz (typ. 50 kHz)
- Schaltzustandsanzeige (gelbe LED)
- Kratzfeste Optik
- Ölfestes PUR-Kabel (Länge 500 mm oder 1000 mm)
- Robustes Aluminiumgehäuse, kompakte Ausführung
- Optional mit Werkzeugstecker (TP, TPO oder TPX)



Aufbau

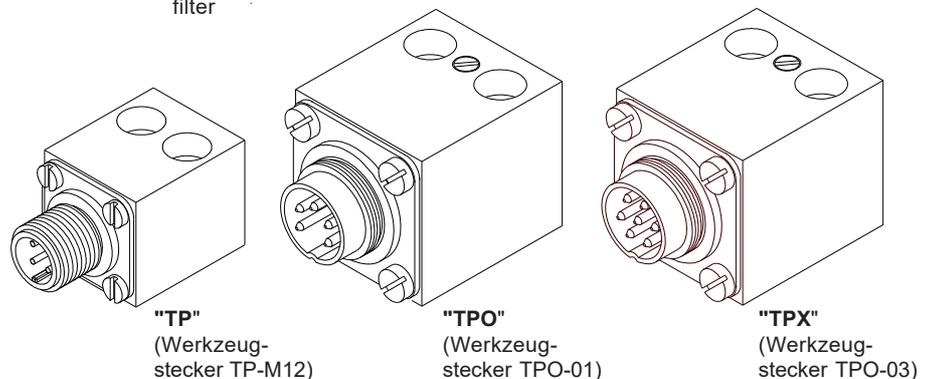
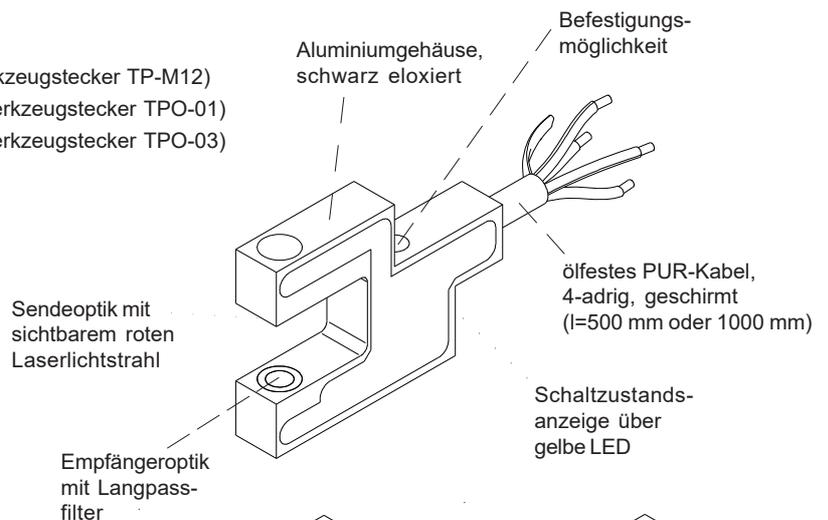
Produktbezeichnung:

- FIA-L-06-d0.2-(Gabelgröße)-C-RL-(Länge)**
- FIA-L-06-d0.2-(Gabelgröße)-C-RL-TP-(Länge)** (mit Werkzeugstecker TP-M12)
- FIA-L-06-d0.2-(Gabelgröße)-C-RL-TPO-(Länge)** (mit Werkzeugstecker TPO-01)
- FIA-L-06-d0.2-(Gabelgröße)-C-RL-TPX-(Länge)** (mit Werkzeugstecker TPO-03)

Laserstrahl-Durchmesser:
d0.2 (Ø 0,2 mm)

- Gabelgrößen zur Wahl:** (vgl. auch Abmessungen Seite 3)
- 5/10** (Gabelweite A=5 mm, Gabeltiefe B=10 mm)
 - 10/10** (Gabelweite A=10 mm, Gabeltiefe B=10 mm)
 - 10/15** (Gabelweite A=10 mm, Gabeltiefe B=15 mm)
 - 10/20** (Gabelweite A=10 mm, Gabeltiefe B=20 mm)
 - 10/30** (Gabelweite A=10 mm, Gabeltiefe B=30 mm)
 - 15/10** (Gabelweite A=15 mm, Gabeltiefe B=10 mm)
 - 20/10** (Gabelweite A=20 mm, Gabeltiefe B=10 mm)
 - 20/30** (Gabelweite A=20 mm, Gabeltiefe B=30 mm)

- Längen zur Wahl:**
- 500** (Kabellänge = 500 mm)
 - 1000** (Kabellänge = 1000 mm)



Optional mit fertig montiertem Werkzeugstecker, drei Varianten zur Wahl: (vgl. Seite 4)

- TP** (Werkzeugstecker TP-M12 mit 4-pol. M12-Stecker, am Sensorkabel montiert)
- TPO** (Werkzeugstecker TPO-01 mit 5-pol. Stecker 680, am Sensorkabel montiert)
- TPX** (Werkzeugstecker TPO-03 mit 7-pol. Stecker 680, am Sensorkabel montiert)

Technische Daten

Typ	FIA-L-06-d0.2-...-C-RL
Laser	Halbleiterlaser, 680 nm, DC-Betrieb, 0,39 mW max. opt. Leistung, Laserklasse 1 gemäß DIN EN 60825-1. Für den Einsatz dieses Lasertasters sind daher keine zusätzlichen Schutzmaßnahmen erforderlich.
Laserstrahl	typ. Ø 0,2 mm
Min. erkennbares Objekt	typ. 0,2 mm
Reproduzierbarkeit	typ. 5 µm
Optisches Filter (Empfängerseite)	Langpassfilter
Spannungsversorgung	+24VDC (± 10%), verpolsicher
Umgebungslicht	bis 5000 Lux
Stromverbrauch	typ. 20 mA
Blendengröße (Empfängerseite)	Rundblende Ø 0,5 mm
Schaltausgänge (2x)	Q = npn-hellschaltend (npn-Öffner) und npn-dunkelschaltend (npn-Schließer) Qinv = npn-dunkelschaltend (npn-Schließer) und npn-hellschaltend (npn-Öffner) 100mA, kurzschlussfest
Schutzart	IP67
Betriebstemperaturbereich	-20°C ... +50°C
Lagertemperaturbereich	-20°C ... +85°C
Gehäusematerial	Aluminium, schwarz eloxiert
Gehäuseabmessungen	siehe Seite 3
Kabelart	am Sensorgehäuse integriertes Kabel: 4-adrig, PUR-Mantel, geschirmt, l = 500 mm oder 1000 mm
EMV-Prüfung nach	DIN EN 60947-5-2 
Schaltfrequenz	typ. 50 kHz
Schaltzustandsanzeige	über im Gehäuse integrierte gelbe LED LED an = Sensor frei LED aus = Sensor bedämpft

Laser-Hinweis

Die Laser-Sender der FIA-L Serie entsprechen der Laserklasse 1 gemäß EN 60825-1. Die zugängliche Laserstrahlung ist unter vernünftigerweise vorhersehbaren Bedingungen ungefährlich. Die vernünftigerweise vorhersehbaren Bedingungen sind beim bestimmungsgemäßen Betrieb eingehalten. Für den Einsatz dieser Lasersender sind daher keine zusätzlichen Schutzmaßnahmen erforderlich.

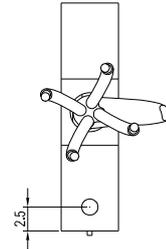
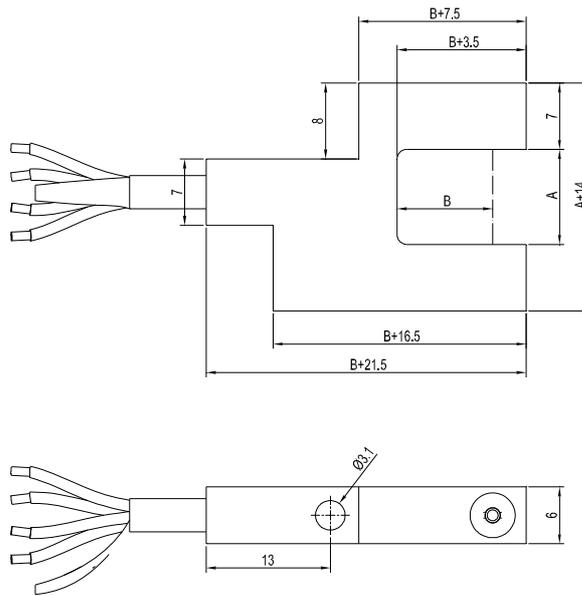
Die Laser-Sender der FIA-L Serie werden mit einem Laser-Hinweisticket „LASER KLASSE 1“ geliefert.



Abmessungen

FIA-L-06-d0.2-(Gabelgröße)-C-RL-(Länge):

Gabelgröße	Maß A	Maß B
5/10	5 mm	10 mm
10/10	10 mm	10 mm
10/15	10 mm	15 mm
10/20	10 mm	20 mm
10/30	10 mm	30 mm
15/10	15 mm	10 mm
20/10	20 mm	10 mm
20/30	20 mm	30 mm

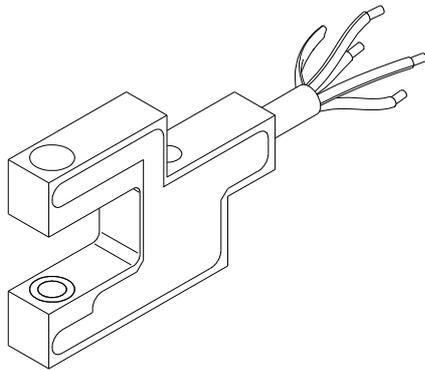


(Alle Abmessungen in mm)

Anschlussbelegung

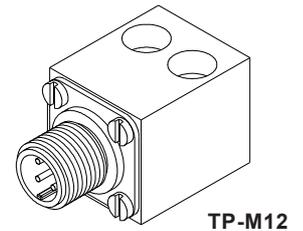
Kabelbelegung FIA-L-06-d0.2-...-C-RL-...
(4-adriges Kabel, PUR-Mantel, geschirmt):

Farbe:	Belegung:
braun	+Ub (+24VDC ± 10%)
weiß	Qinv (pnp-dunkelschaltend, npn-hellschaltend)
blau	GND (0V)
schwarz	Q (pnp-hellschaltend, npn-dunkelschaltend)
Schirm	Gehäuse



Pinbelegung FIA-L-06-d0.2-...-C-RL-TP-...
(mit Werkzeugstecker TP-M12)
(4-pol. M12 Stecker):

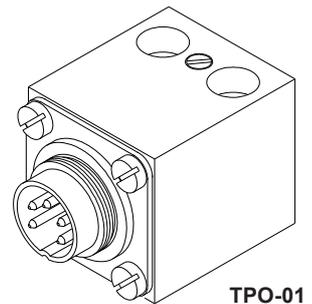
Pin:	Belegung:
1	+Ub (+24VDC ± 10%)
2	Ausgang Qinv
3	GND (0V)
4	Ausgang Q



TP-M12

Pinbelegung FIA-L-06-d0.2-...-C-RL-TPO-...
(mit Werkzeugstecker TPO-01)
(5-pol. Stecker Binder 680):

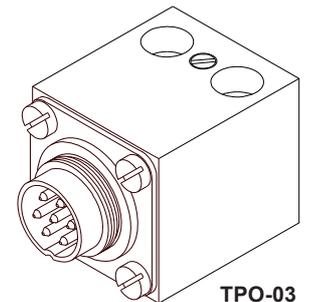
Pin:	Belegung:
1	GND (0V)
2	+Ub (+24VDC ± 10%)
3	Ausgang Q
4	n.c.
5	Anschlussüberwachung



TPO-01

Pinbelegung FIA-L-06-...-C-IR-TPX-...
(mit Werkzeugstecker TPO-03)
(7-pol. Stecker Binder 680):

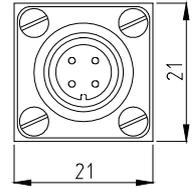
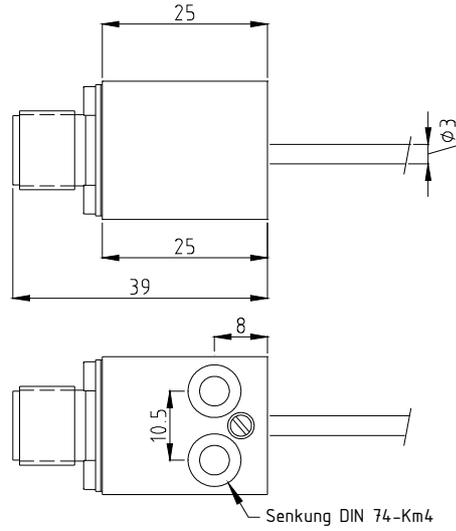
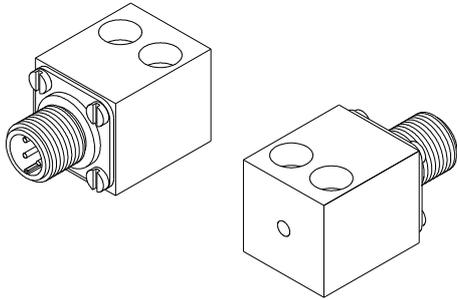
Pin:	Belegung:
1	
2	
3	
4	(noch festzulegen)
5	
6	
7	



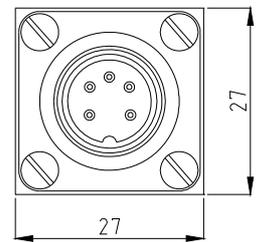
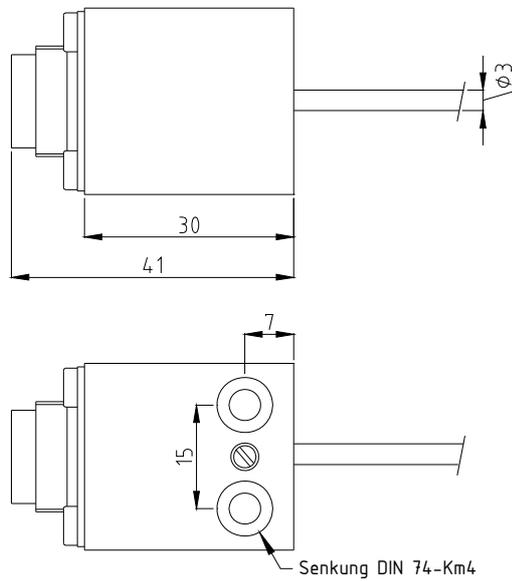
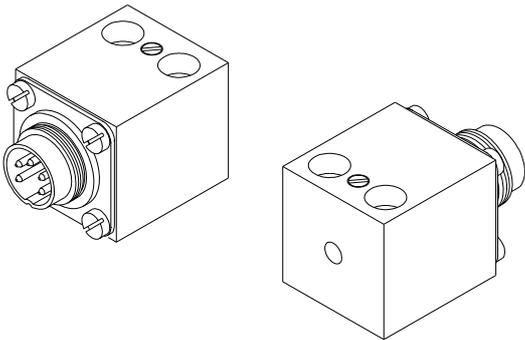
TPO-03

Werkzeugstecker

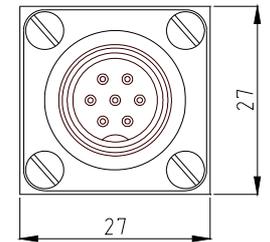
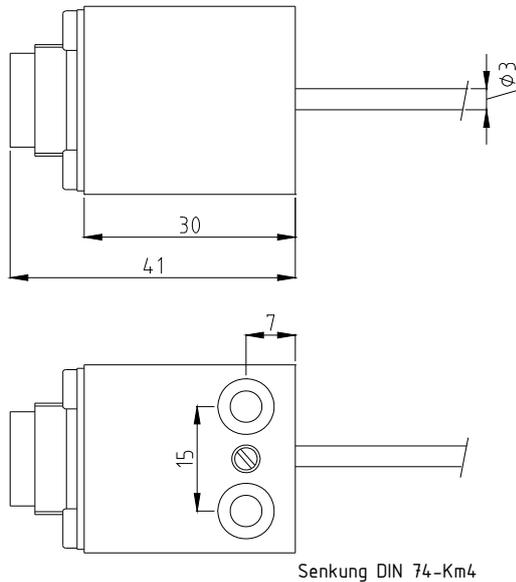
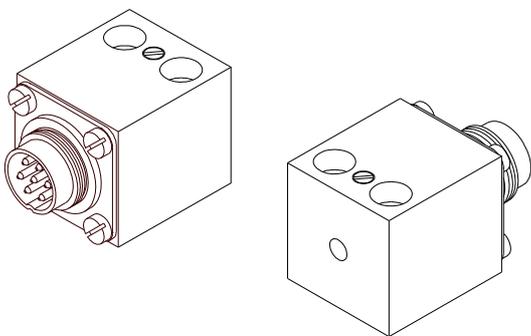
Werkzeugstecker TP-M12:



Werkzeugstecker TPO-01:



Werkzeugstecker TPO-03:



Senkung DIN 74-Km4

(Alle Abmessungen in mm)

FIA Serie

► FIA-L-06-d0.2-...-P-RL

- Sichtbares rotes Laserlicht
- Laserklasse 1 (680 nm, P<0,39 mW) 
- Integrierte Elektronik
- Verschiedene Gabelgrößen erhältlich
- Laserstrahl typ. Ø 0,2 mm
- Verschmutzungsunempfindlich, fremdlichtunempfindlich
- Optisches Langpassfilter
- Hohe Schaltfrequenz (typ. 50 kHz)
- Schaltzustandsanzeige (gelbe LED)
- Kratzfeste Optik
- 4-pol. M8-Stecker
- Robustes Aluminiumgehäuse, kompakte Ausführung



Aufbau

Produktbezeichnung:

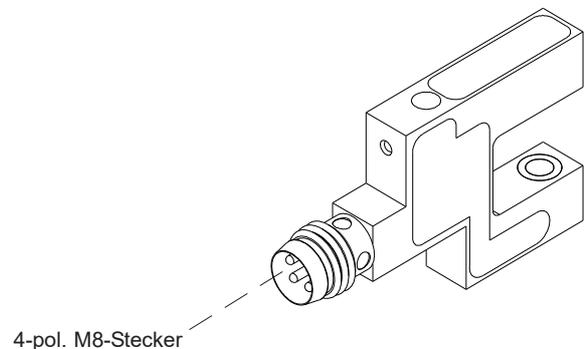
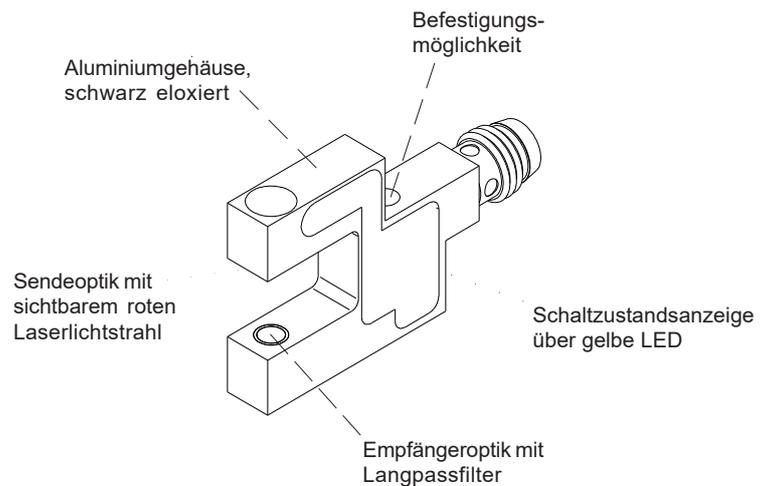
FIA-L-06-d0.2-(Gabelgröße)-P-RL

Laserstrahl-Durchmesser:

d0.2 (Ø 0,2 mm)

Gabelgrößen zur Wahl: (vgl. auch Abmessungen Seite 3)

- 5/10** (Gabelweite A=5 mm, Gabeltiefe B=10 mm)
- 10/10** (Gabelweite A=10 mm, Gabeltiefe B=10 mm)
- 10/15** (Gabelweite A=10 mm, Gabeltiefe B=15 mm)
- 10/20** (Gabelweite A=10 mm, Gabeltiefe B=20 mm)
- 10/30** (Gabelweite A=10 mm, Gabeltiefe B=30 mm)
- 15/10** (Gabelweite A=15 mm, Gabeltiefe B=10 mm)
- 20/10** (Gabelweite A=20 mm, Gabeltiefe B=10 mm)
- 20/30** (Gabelweite A=20 mm, Gabeltiefe B=30 mm)



4-pol. M8-Stecker

Anschlusskabel:
cab-M8/4-...


 Technische Daten

Typ	FIA-L-06-d0.2-...-P-RL
Sender	Halbleiterlaser, 680 nm, DC-Betrieb, 0,39 mW max. opt. Leistung, Laserklasse 1 gemäß DIN EN 60825-1. Für den Einsatz dieses Lasertasters sind daher keine zusätzlichen Schutzmaßnahmen erforderlich.
Laserstrahl	typ. Ø 0,2 mm
Min. erkennbares Objekt	typ. 0,2 mm
Reproduzierbarkeit	typ. 5 µm
Optisches Filter (Empfängerseite)	Langpassfilter
Spannungsversorgung	+24VDC (± 10%), verpolsicher
Umgebungslicht	bis 5000 Lux
Stromverbrauch	typ. 20 mA
Blendengröße (Empfängerseite)	Rundblende Ø 0,5 mm
Schaltausgang	Q = pnp-hellschaltend (pnp-Öffner) und npn-dunkelschaltend (npn-Schließer) Qinv = pnp-dunkelschaltend (pnp-Schließer) und npn-hellschaltend (npn-Öffner) 100mA, kurzschlussfest
Schutzart	IP67
Betriebstemperaturbereich	-20°C ... +50°C
Lagertemperaturbereich	-20°C ... +85°C
Gehäusematerial	Aluminium, schwarz eloxiert
Gehäuseabmessungen	siehe Seite 3
Stecker	4-pol. M8-Stecker, Metall
EMV-Prüfung nach	DIN EN 60947-5-2 
Schaltfrequenz	typ. 50 kHz
Schaltzustandsanzeige	über im Gehäuse integrierte gelbe LED: LED an = Sensor frei LED aus = Sensor bedämpft


 Laser-Hinweis

Die Laser-Sender der FIA-L Serie entsprechen der Laserklasse 1 gemäß EN 60825-1. Die zugängliche Laserstrahlung ist unter vernünftigerweise vorhersehbaren Bedingungen ungefährlich. Die vernünftigerweise vorhersehbaren Bedingungen sind beim bestimmungsgemäßen Betrieb eingehalten. Für den Einsatz dieser Lasersender sind daher keine zusätzlichen Schutzmaßnahmen erforderlich.

Die Laser-Sender der FIA-L Serie werden mit einem Laser-Hinweisticket „LASER KLASSE 1“ geliefert.

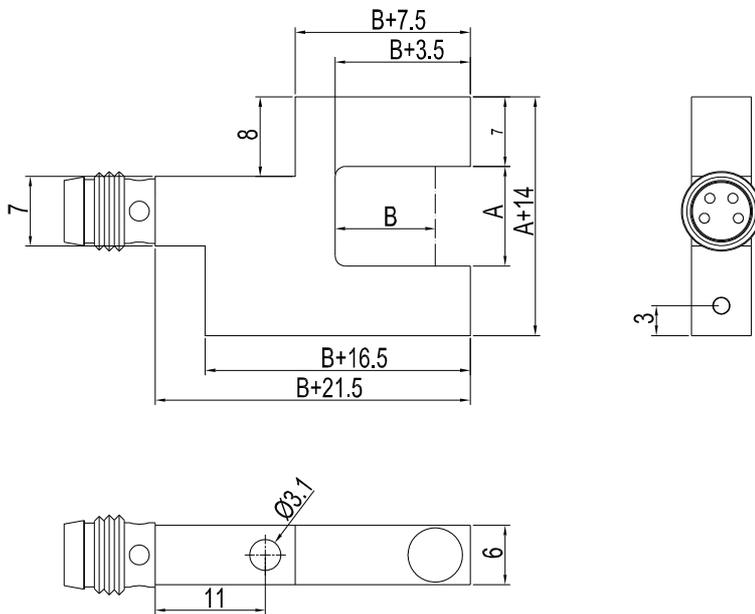




Abmessungen

FIA-L-06-d0.2-(Gabelgröße)-P-RL:

Gabelgröße	Maß A	Maß B
5/10	5 mm	10 mm
10/10	10 mm	10 mm
10/15	10 mm	15 mm
10/20	10 mm	20 mm
10/30	10 mm	30 mm
15/10	15 mm	10 mm
20/10	20 mm	10 mm
20/30	20 mm	30 mm



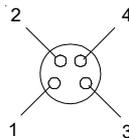
(Alle Abmessungen in mm)



Anschlussbelegung

Belegung FIA-L-06-d0.2-...-P-RL:
(4-pol. M8-Stecker)

Pin:	Belegung:
1	+Ub (+24VDC ± 10%)
2	Qinv (pnp-dunkelschaltend, npn-hellschaltend)
3	GND (0V)
4	Q (pnp-hellschaltend, npn-dunkelschaltend)



Anschlusskabel zur Wahl:

- cab-M8/4-g-2** (gerade, l=2m)
- cab-M8/4-g-5** (gerade, l=5m)
- cab-M8/4-w-2** (gewinkelt, l=2m)
- cab-M8/4-w-5** (gewinkelt, l=5m)

FIA Serie

► FIA-L-08-d0.2-...-P-RL

- Sichtbares rotes Laserlicht
- Laserklasse 1 (680 nm, P<0,39 mW)
- Integrierte Elektronik
- Verschiedene Gabelgrößen erhältlich
- Laserstrahl typ. Ø 0,2 mm
- Verschmutzungsunempfindlich, fremdlichtunempfindlich
- Optisches Langpassfilter
- Hohe Schaltfrequenz (typ. 50 kHz)
- Schaltzustandsanzeige (gelbe LED)
- Kratzfeste Optik
- 4-pol. M8-Stecker
- Robustes Aluminiumgehäuse, kompakte Ausführung



Aufbau

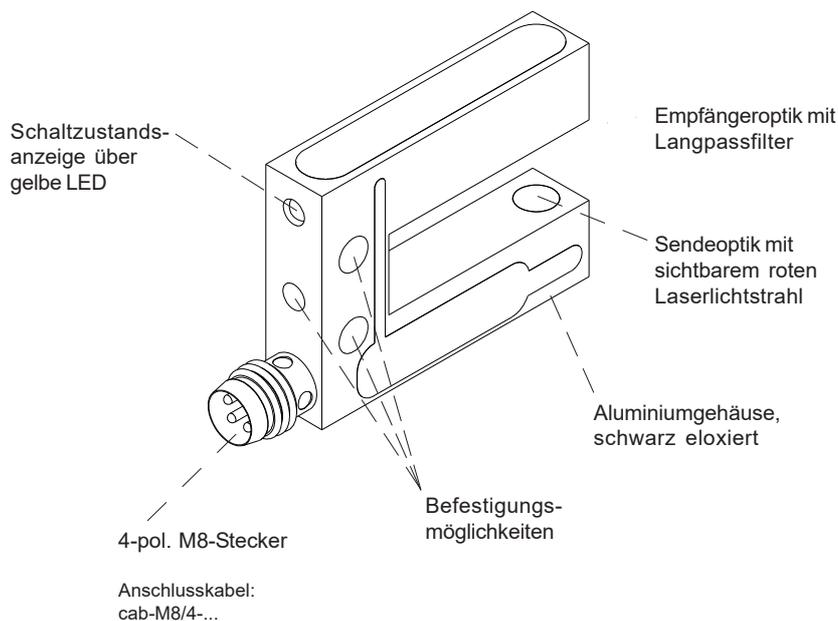
Produktbezeichnung:

FIA-L-08-d0.2-(Gabelgröße)-P-RL

Laserstrahl-Durchmesser:
d0.2 (Ø 0,2 mm)

Gabelgrößen zur Wahl: (vgl. Seite 3)

- 10/15 (Gabelweite A=10 mm, Gabeltiefe B=15 mm)
- 10/25 (Gabelweite A=10 mm, Gabeltiefe B=25 mm)
- 10/30 (Gabelweite A=10 mm, Gabeltiefe B=30 mm)
- 20/15 (Gabelweite A=20 mm, Gabeltiefe B=15 mm)
- 20/30 (Gabelweite A=20 mm, Gabeltiefe B=30 mm)
- 25/50 (Gabelweite A=25 mm, Gabeltiefe B=50 mm)
- 25/80 (Gabelweite A=25 mm, Gabeltiefe B=80 mm)
- 30/15 (Gabelweite A=30 mm, Gabeltiefe B=15 mm)
- 30/30 (Gabelweite A=30 mm, Gabeltiefe B=30 mm)
- 40/30 (Gabelweite A=40 mm, Gabeltiefe B=30 mm)
- 40/40 (Gabelweite A=40 mm, Gabeltiefe B=40 mm)
- 40/60 (Gabelweite A=40 mm, Gabeltiefe B=60 mm)
- 60/60 (Gabelweite A=60 mm, Gabeltiefe B=60 mm)





Technische Daten

Typ	FIA-L-08-d0.2-...-P-RL
Sender	Halbleiterlaser, 680 nm, DC-Betrieb, 0,39 mW max. opt. Leistung, Laserklasse 1 gemäß DIN EN 60825-1. Für den Einsatz dieser Laserlichtschranke sind daher keine zusätzlichen Schutzmaßnahmen erforderlich.
Laserstrahl	typ. Ø 0,2 mm
Min. erkennbares Objekt	typ. 0,2 mm
Reproduzierbarkeit	typ. 5 µm
Optisches Filter (Empfängerseite)	Langpassfilter
Spannungsversorgung	+24VDC (± 10%), verpolsicher
Umgebungslicht	bis 5000 Lux
Stromverbrauch	typ. 20 mA
Blendengröße (Empfängerseite)	Rundblende Ø 0,5 mm
Schaltausgang	Q = pnp-hellschaltend (pnp-Öffner) und npn-dunkelschaltend (nnp-Schließer) Qinv = pnp-dunkelschaltend (pnp-Schließer) und npn-hellschaltend (nnp-Öffner) 100mA, kurzschlussfest
Schutzart	IP67
Betriebstemperaturbereich	-20°C ... +50°C
Lagertemperaturbereich	-20°C ... +85°C
Gehäusematerial	Aluminium, schwarz eloxiert
Gehäuseabmessungen	siehe Seite 3
Steckerart	4-pol. M8-Stecker, Metall
EMV-Prüfung nach	DIN EN 60947-5-2 
Schaltfrequenz	typ. 50 kHz
Schaltzustandsanzeige	über im Gehäuse integrierte gelbe LED: LED an = Sensor frei LED aus = Sensor bedämpft



Laser-Hinweis

Die Laser-Sender der FIA-L Serie entsprechen der Laserklasse 1 gemäß EN 60825-1. Die zugängliche Laserstrahlung ist unter vernünftigerweise vorhersehbaren Bedingungen ungefährlich. Die vernünftigerweise vorhersehbaren Bedingungen sind beim bestimmungsgemäßen Betrieb eingehalten. Für den Einsatz dieser Lasersender sind daher keine zusätzlichen Schutzmaßnahmen erforderlich.

Die Laser-Sender der FIA-L Serie werden mit einem Laser-Hinweisticket „LASER KLASSE 1“ geliefert.

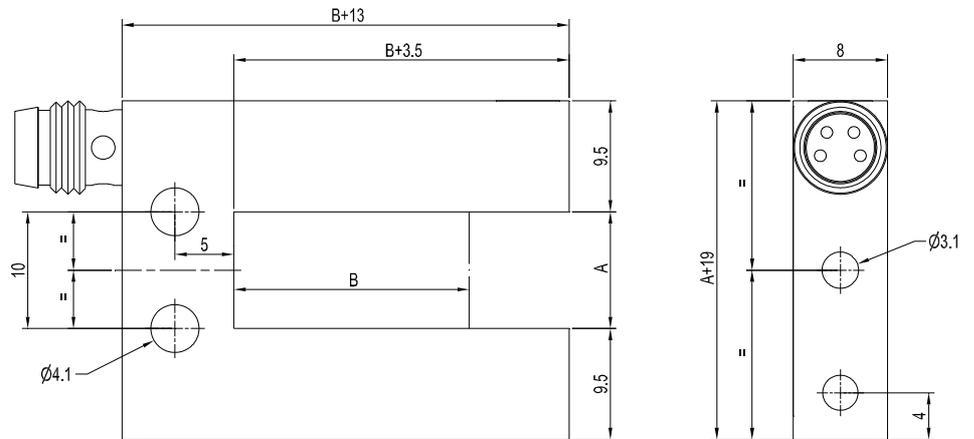




Abmessungen

FIA-L-08-d0.2-(Gabelgröße)-P-RL:

Gabelgröße	Maß A	Maß B
10/15	10 mm	15 mm
10/25	10 mm	25 mm
10/30	10 mm	30 mm
20/15	20 mm	15 mm
20/30	20 mm	30 mm
25/50	25 mm	50 mm
25/80	25 mm	80 mm
30/15	30 mm	15 mm
30/30	30 mm	30 mm
40/30	40 mm	30 mm
40/40	40 mm	40 mm
40/60	40 mm	60 mm
60/60	60 mm	60 mm



(Alle Abmessungen in mm)



Anschlussbelegung

FIA-L-08-d0.2-...-P-RL:

(4-pol. M8-Stecker)

Pin:	Belegung:
1	+Ub (+24VDC ± 10%)
2	Qinv (npn-dunkelschaltend, npn-hellschaltend)
3	GND (0V)
4	Q (npn-hellschaltend, npn-dunkelschaltend)

