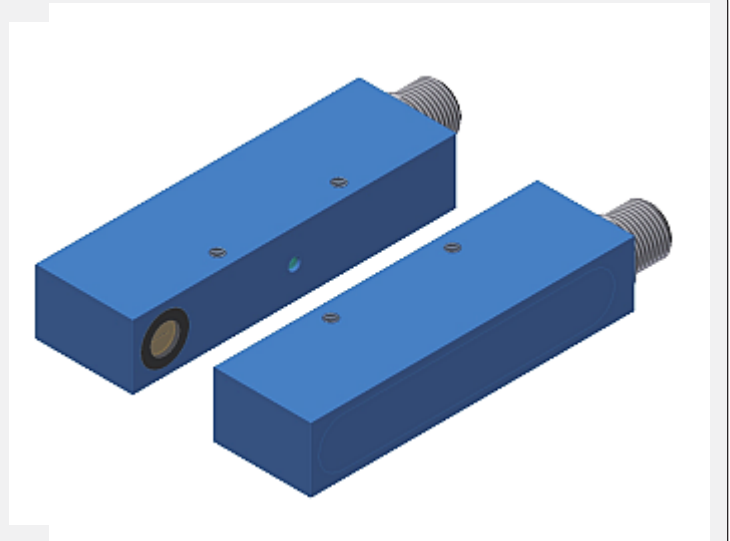


D-LAS Serie

► D-LAS-16/90-...

- Sichtbarer Laserstrahl (<0,4 mW, 670 nm), **Laserklasse 1**
- Messbereich bis 9.5 mm
- Schaltzustandsanzeige über gelb/grün-LED
- Verschmutzungsanzeige über rote LED
- Schaltausgang (npn- und pnp-kompatibel)
- Analogausgang 0V...+10V
- Verstärkung einstellbar über 3-Gang-Potentiometer
- Optikabdeckung aus Glas
- Robustes Aluminiumgehäuse, IP67



Aufbau

Produktbezeichnung:

Sender: D-LAS-16/90-(Blende)*-T

Empfänger: D-LAS-16/90-Q-(Blende)*-R

D-LAS-16/90-Qinv-(Blende)*-R

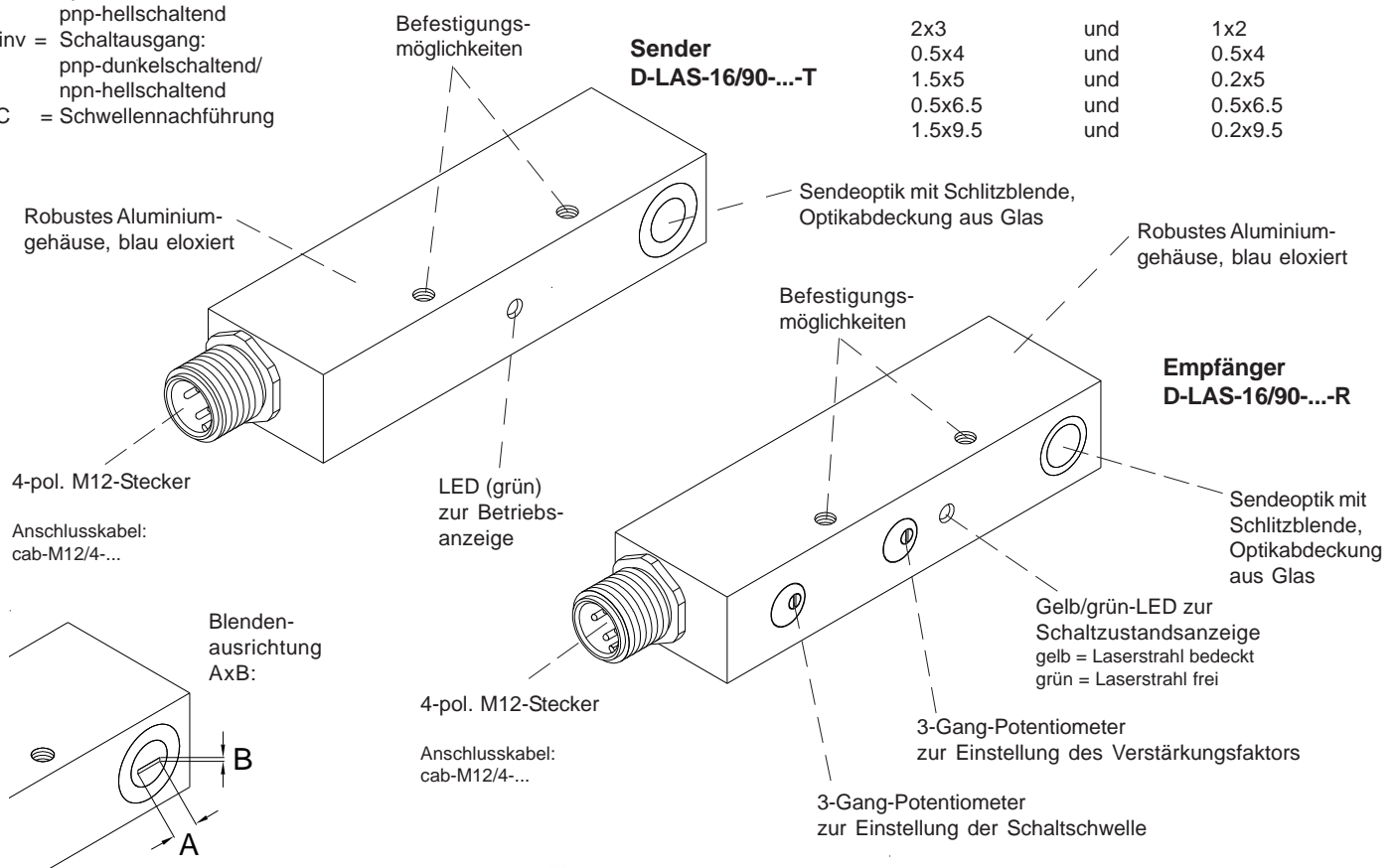
D-LAS-16/90-TC-Q-(Blende)*-R

D-LAS-16/90-TC-Qinv-(Blende)*-R

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


*Empfohlene Blendenkombinationen Sender/Empfänger:

Blende Sender (AxB in mm):	und	Blende Empfänger (AxB in mm):
3x2	und	2x1
4x0.5	und	4x0.5
5x1.5	und	5x0.2
6.5x0.5	und	6.5x0.5
9.5x1.5	und	9.5x0.2
2x3	und	1x2
0.5x4	und	0.5x4
1.5x5	und	0.2x5
0.5x6.5	und	0.5x6.5
1.5x9.5	und	0.2x9.5





Technische Daten

Typ	D-LAS-16/90	
Laser	Halbleiterlaser, 670 nm, DC-Betrieb, 0,4 mW max. opt. Leistung, Laserklasse 1 gemäß DIN EN 60825-1. Für den Einsatz sind daher keine zusätzlichen Schutzmaßnahmen erforderlich.	
Reproduzierbarkeit	typ. 1‰ der Blendengröße	
Optisches Filter	Interferenzfilter + Polarisationsfilter	
Spannungsversorgung	+24VDC ($\pm 10\%$), verpolsicher, überlastsicher	
Wechsellicht-/ Gleichlichtbetrieb	Gleichlicht	
Umgebungslicht	bis 5000 Lux	
Empfindlichkeits- einstellung (Schaltschwelle)	über integriertes Potentiometer (3 Umdrehungen) einstellbar	
Verstärkung (Analogsignal)	über integriertes Potentiometer (3 Umdrehungen) einstellbar	
Stromverbrauch	typ. 90 mA	
Blendengrößen zur Wahl (empfohlene Blenden- kombinationen für Sender und Empfänger)	Blende horizontal zur Gehäuselänge: Sender 3 mm x 2 mm + Empfänger 2 mm x 1 mm Sender 4 mm x 0,5 mm + Empfänger 4 mm x 0,5 mm Sender 5 mm x 1,5 mm + Empfänger 5 mm x 0,2 mm Sender 6,5 mm x 0,5 mm + Empfänger 6,5 mm x 0,5 mm Sender 9,5 mm x 1,5 mm + Empfänger 9,5 mm x 0,2 mm	Blende vertikal zum Gehäuselänge: Sender 2 mm x 3 mm + Empfänger 1 mm x 2 mm Sender 0,5 mm x 4 mm + Empfänger 0,5 mm x 4 mm Sender 1,5 mm x 5 mm + Empfänger 0,2 mm x 5 mm Sender 0,5 mm x 6,5 mm + Empfänger 0,5 mm x 6,5 mm Sender 1,5 mm x 6,5 mm + Empfänger 0,2 mm x 9,5 mm
Monitorausgang (Analogausgang)	0V ... +10V (typ. 100 kHz Bandbreite)	
Schutzart	IP67	
Betriebstemperaturbereich	-20°C bis +50°C	
Lagertemperaturbereich	-20°C bis +85°C	
Gehäusematerial	Aluminium, blau eloxiert	
Gehäuseabmessungen	Sender bzw. Empfänger ca. 80 mm x 24 mm x 16 mm	
Stecker	Sender bzw. Empfänger: 4-pol. M12-Stecker	
max. Schaltstrom	100 mA, kurzschlussfest	
EMV Prüfung nach	DIN EN 60947-5-2 	
Schaltzustandsanzeige	über integrierte gelb/grün-LED (empfängerseitig)	
Betriebsanzeige	über integrierte grüne LED (senderseitig)	
Schaltfrequenz	typ. 25 kHz	



Laser-Hinweis

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

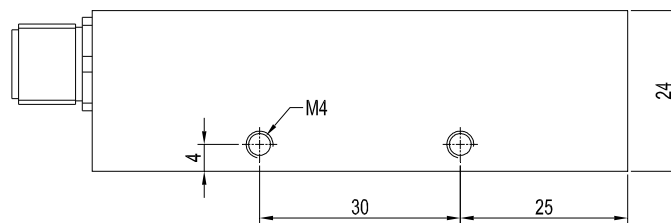
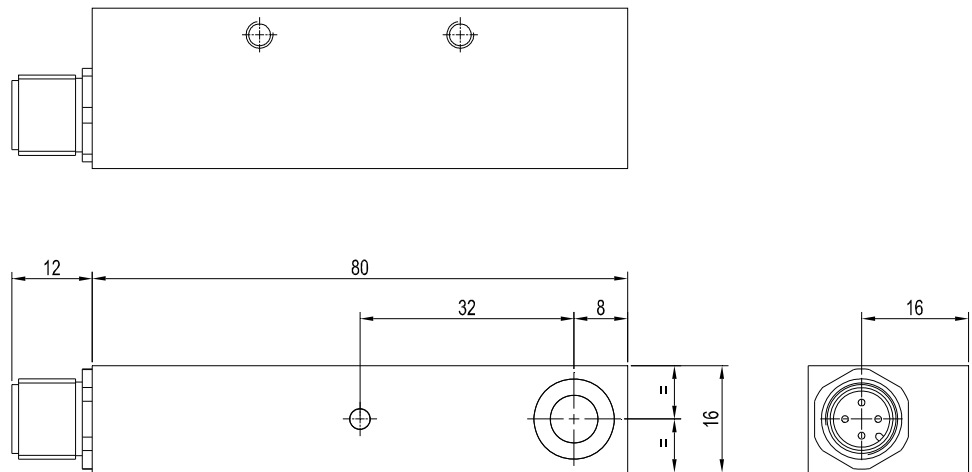
CLASS 1 Laser Product
IEC 60825-1: 2008-05
THIS LASER PRODUCT COMPLIES
WITH 21 CFR 1040 AS APPLICABLE



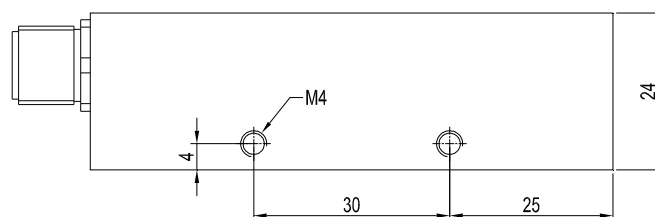
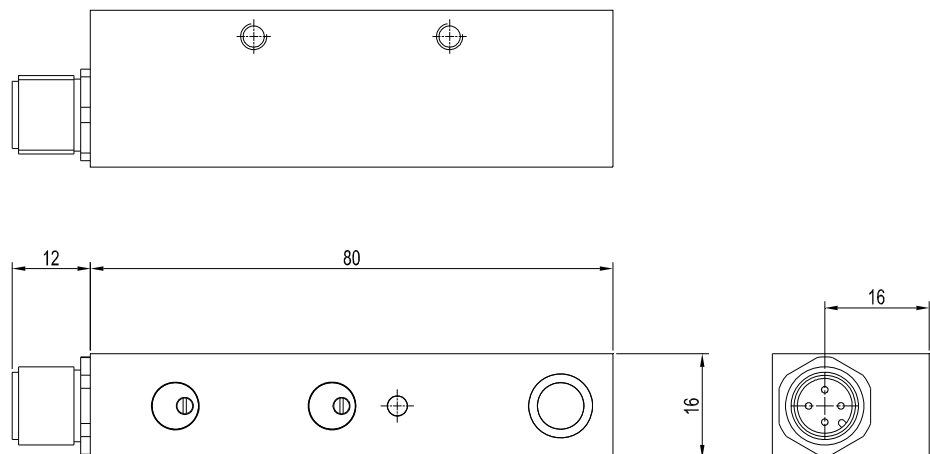


Abmessungen

D-LAS-16/90-...-T (Sender):



D-LAS-16/90-...-R (Empfänger):



Alle Abmessungen in mm

Anschlussbelegung

Pin-Belegung:

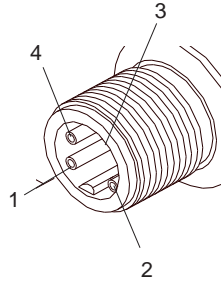
Empfänger

(4-pol. M12-Stecker, geschirmt)

Typ Q (npn-dunkelschaltend/npn-hellschaltend):

Pin-Nr.:	Farbe:	Belegung:
1	br	+24VDC (±10%)
2	w s	ANALOG (0V...+10V)
3	bl	GND (0V)
4	s w	AUSGANG
Schirm		Gehäuse

Anschlusskabel:
cab-M12/4-...



Sender

(4-pol. M12-Stecker, geschirmt)

Pin-Nr.:	Farbe:	Belegung:
1	br	+24VDC (±10%)
2	w s	I-CONTROL (0...+5V)
3	bl	GND (0V)
4	s w	GND (0V)
Schirm		Gehäuse

Anschlusskabel:
cab-M12/4-...

Typ Qinv (pnp-dunkelschaltend/npn-hellschaltend):

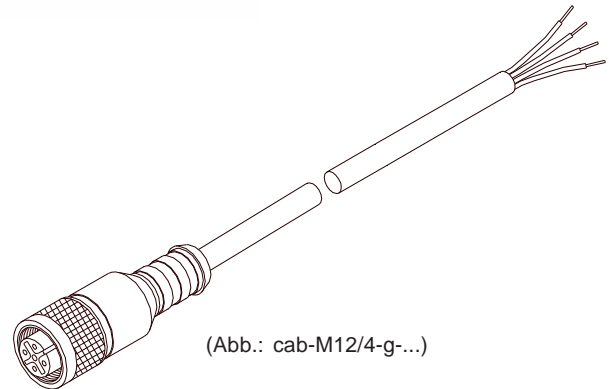
Pin-Nr.:	Farbe:	Belegung:
1	br	+24VDC (±10%)
2	w s	ANALOG (0V...+10V)
3	bl	GND (0V)
4	s w	AUSGANG INV
Schirm		Gehäuse

Anschlusskabel:
cab-M12/4-...

Anschlusskabel

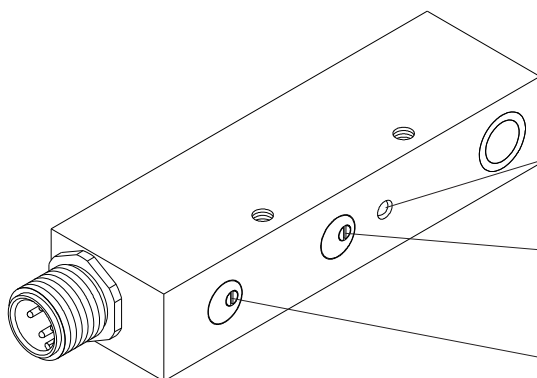
Anschlusskabel zur Wahl:

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



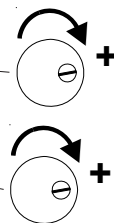
(Abb.: cab-M12/4-g-...)

Einstellung



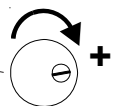
Bi-Color-LED gelb/grün:

gelb = Laserstrahl bedeckt
grün = Laserstrahl frei



3-Gang-Potentiometer zur Einstellung des Verstärkungsfaktors

Drehen im Uhrzeigersinn: Zunahme des Analogsignals



3-Gang-Potentiometer zur Einstellung der Schaltschwelle

Drehen im Uhrzeigersinn: Zunahme der Empfindlichkeit