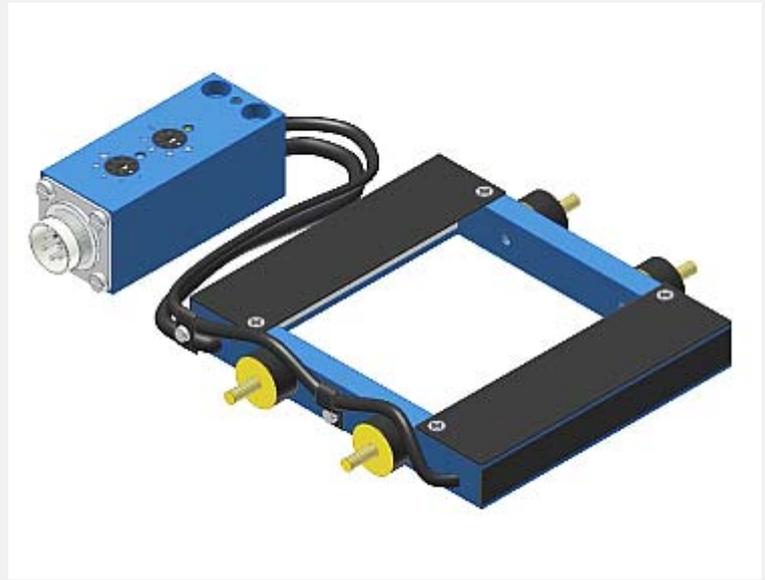


# FLB Serie

## ► FLB-FR3-...-ANA-HS

- Integrierte Elektronik im Werkzeugstecker
- Hohe Empfindlichkeit (einstellbar über 5-Stufenschalter)
- Impulslänge einstellbar über 5-Stufenschalter
- 2 dynamische Ausgänge Q und Qinv
- 1 Analogausgang (0 ... +10V)
- Schaltzustandsanzeige über rot/grün-LED
- Verschmutzungsanzeige über gelbe LED
- Verschiedene Rahmengrößen verfügbar (Lichtvorhang 58 mm ... 198 mm)
- Mechanischer Prallschutz
- Robustes Aluminiumgehäuse



### Aufbau

#### Produktbezeichnung:

#### FLB-FR3-(Rahmengröße A/B)\*-ANA-HS

ANA = Analogausgang (0...+10V)  
 HS = High speed (10 kHz)

#### Lieferbare Rahmengrößen A/B (mm):

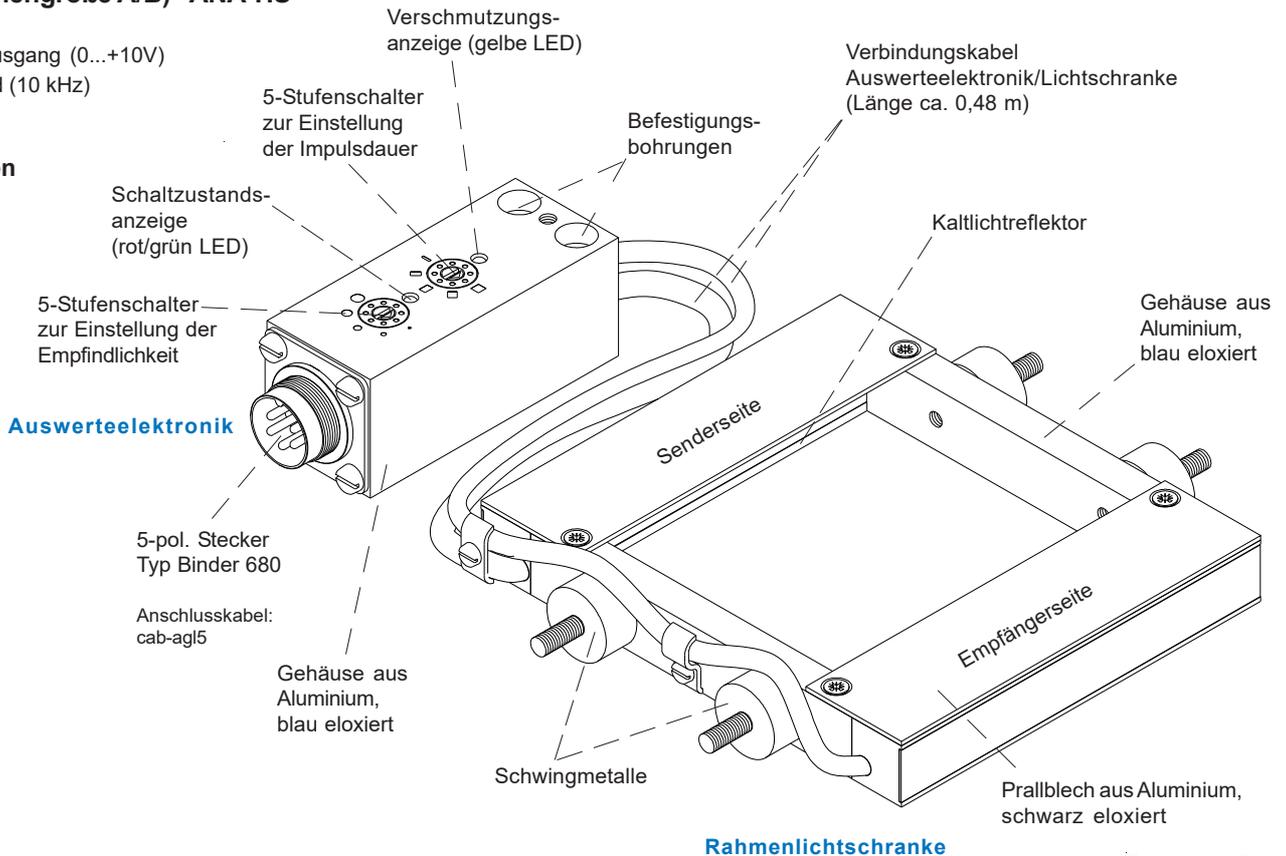
58/60  
 58/80  
 58/100  
 58/160  
 58/200

78/60  
 78/80  
 78/100  
 78/160  
 78/200

98/60  
 98/80  
 98/100  
 98/160  
 98/200

158/60  
 158/80  
 158/100  
 158/160  
 158/200

198/60  
 198/80  
 198/100  
 198/160  
 198/200



**A = 58 / 78 / 98 / 158 / 198 mm** (Breite des Kaltlichtreflektors)  
**B = 60 / 80 / 100 / 160 / 200 mm** (Abstand zwischen Sender und Empfänger)  
 (A kann jeweils mit beliebigem B kombiniert werden)



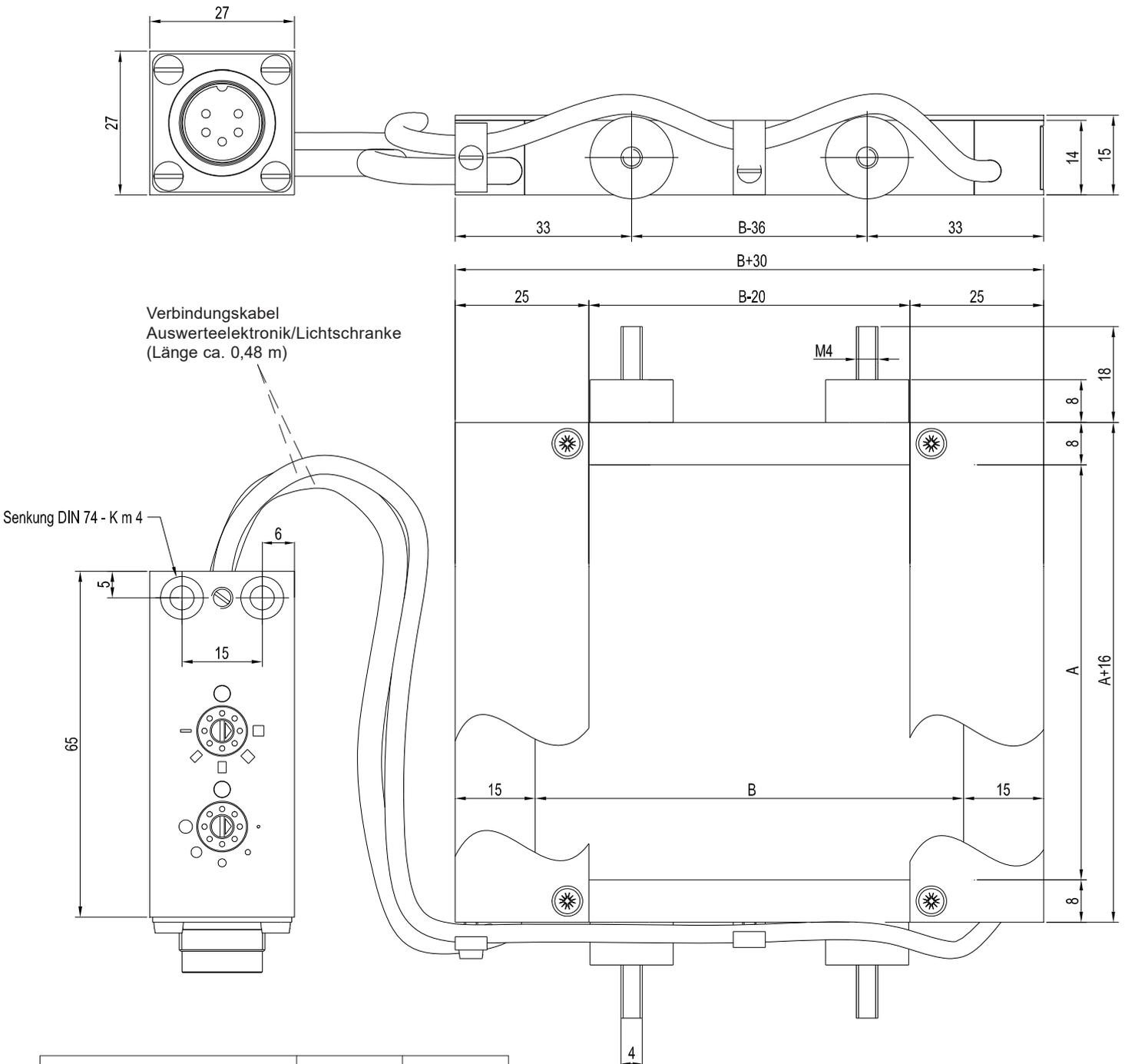


**Technical Data**

Typ	FLB-FR3-...-ANA-HS
Max. Abstand Sender/Empfänger	200 mm
Min. erkennbares Objekt	bei Maß A = 58, 78, 98 mm: typ. 0.3 mm bei Maß A = 158 mm: typ. 0.5 mm bei Maß A = 198 mm: typ. 0.7 mm
Digital-Ausgänge	1x DYN (Q), 1x INV DYN (Qinv)
Analog-Ausgang	1x Analogspannungsausgang (0 ... +10V)
Optisches Filter	Kaltlicht-Reflektor
Lichtart	Infrarot
Spannungsversorgung	+12VDC ... +32VDC, verpolsicher, überlastsicher
Wechsellichtbetrieb	ca. 5 kHz
Umgebungslicht	bis 5000 Lux
Schutzart	IP67
Stromverbrauch	200 mA
EMV-Prüfung nach	DIN EN 60947-5-2 
Steckerart	5-pol. 270°-Stecker, Binder Serie 680
Verbindungskabel Elektronik/Lichtschranke	Länge ca. 0,48 m
Betriebstemperaturbereich	-20°C ... +60°C
Lagertemperaturbereich	-20°C ... +85°C
Gehäusematerial	Aluminium, blau eloxiert
Max. Schaltstrom	200 mA, kurzschlussfest
Schaltfrequenz	typ. 10 kHz
Empfindlichkeitseinstellung	in 5 Stufen über Stufenschalter
Pulsverlängerung	in 5 Stufen über Stufenschalter (20 ms ... 300 ms)
Verschmutzungsanzeige	über gelbe LED
Schaltzustandsanzeige	über Zweifarb-LED: rot (Objekt passiert Lichtvorhang) / grün (Lichtvorhang frei bzw. keine Änderung)

**Abmessungen**

**FLB-FR3-(Rahmengröße A/B)-ANA-HS:**



Bezeichnung	A	B
FLB-FR3-58/B-ANA-HS	58	*B
FLB-FR3-78/B-ANA-HS	78	
FLB-FR3-98/B-ANA-HS	98	
FLB-FR3-158/B-ANA-HS	158	
FLB-FR3-198/B-ANA-HS	198	

\*B = 60/80/100/160/200

(Alle Abmessungen in mm)



## Anschlussbelegung

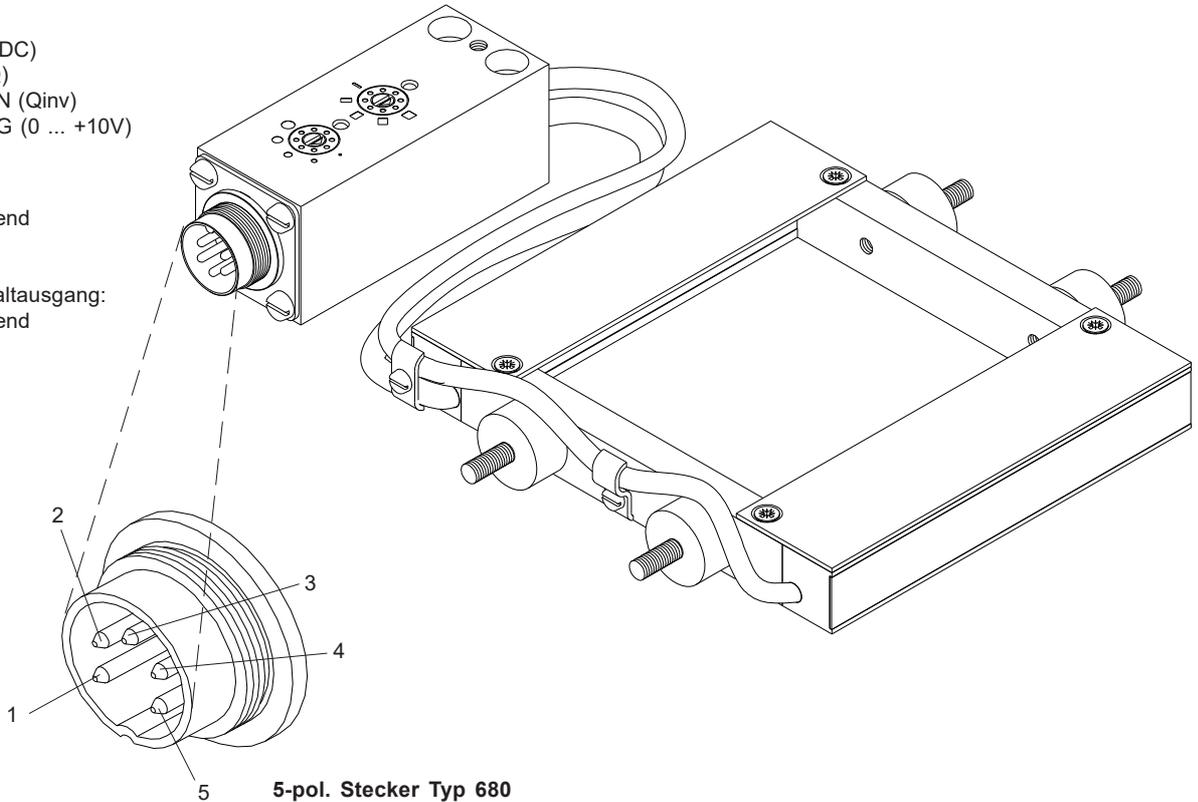
### Anschlussbelegung FLB-FR3-...-ANA-HS:

#### Belegung 5-pol. Stecker Typ Binder 680

Pin-Nr.:	Belegung:
1	GND (0V)
2	+U <sub>B</sub> (+12 ... +32VDC)
3	Ausgang DYN (Q)
4	Ausgang INV DYN (Q <sub>inv</sub> )
5	Ausgang ANALOG (0 ... +10V)

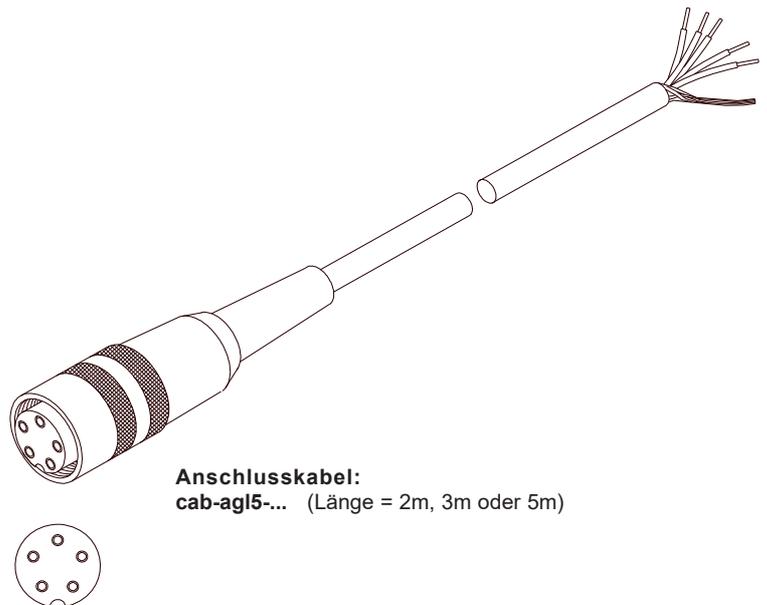
Q = Schaltausgang:  
npn dunkelschaltend  
pnp hellerschaltend

Q<sub>inv</sub> = zusätzlicher Schaltausgang:  
pnp dunkelschaltend  
npn hellerschaltend



#### Anschlusskabel cab-ag15-(Länge)

Pin-Nr.:	Farbe:	Belegung:
1	blau	GND (0V)
2	braun	+U <sub>B</sub> (+12 ... +32VDC)
3	weiß	Ausgang DYN (Q)
4	schwarz	Ausgang INV DYN (Q <sub>inv</sub> )
5	rot	Ausgang ANALOG (0 ... +10V)

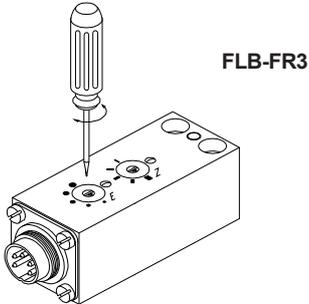




**Einstellung**

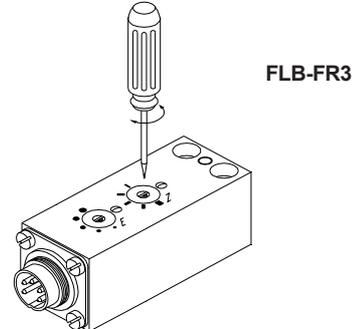
**Einstellung der Empfindlichkeit (Stufenschalter E):**

Die Einstellung der Empfindlichkeit erfolgt über einen Stufenschalter. Unter Empfindlichkeit versteht man die minimal erkennbare Teilegröße. Die Empfindlichkeit kann dabei über 5 Stufen eingestellt werden.



**Einstellung der Impulsdauer (Stufenschalter Z):**

Die Impulsdauer des dynamischen Ausgangs kann ebenfalls über einen Stufenschalter eingestellt werden. Es stehen 5 Impulslängen stehen zur Auswahl.

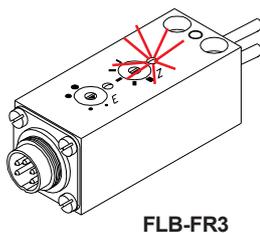


Stufe	Teilegröße (dyn.)
	1 $\geq 0.5 \text{ mm}$
	2 $\geq 0.7 \text{ mm}$
	3 $\geq 1.3 \text{ mm}$
	4 $\geq 1.7 \text{ mm}$
	5 $\geq 2.5 \text{ mm}$

Stufe	Pulslänge
	1     300 ms
	2     200 ms
	3     100 ms
	4     50 ms
	5     20 ms

**Verschmutzungsanzeige (gelbe LED):**

Neben einem digitalen Verschmutzungsausgang wird dem Anwender der Verschmutzungszustand über eine gelbe LED angezeigt. Leuchtet die gelbe LED, sollte die Sender- bzw. Empfängerseite in Hinblick auf Verschmutzung kontrolliert werden.



**Schaltzustandsanzeige (rot/grün-LED):**

Zur Anzeige des Schaltzustandes dient eine rot/grün-LED. Bei Erkennen eines Messobjektes wechselt die LED dabei von grün nach rot. Die Bi-Color-LED ist dabei an den dynamischen Ausgang gekoppelt, d.h. nach Impulsende kehrt die LED wieder in ihren Ausgangszustand (= grün) zurück.

