

# FLB Serie

## ► FLB-CON1 Kontrollelektronik

- Geeignet für FLB-F, FLB-H, FLB-V Sensoren (FLB Serie) sowie für FKB-...-P und SLB-...-P Sensoren (TLB Serie)
- Erkennen von kleinsten Objekten (< 50 µm)
- Analogausgang (0V ... +10V) optional
- Einstellen der Empfindlichkeit sowie der Pulslänge über 5-Stufen-Schalter
- Schaltzustandsanzeige über rot/grüne LED
- Verschmutzungsanzeige über gelbe LED
- Schaltfrequenz typ. 1 kHz



### Aufbau

#### Produktbezeichnung:

FLB-CON1-Q  
 FLB-CON1-Qinv  
 FLB-CON1-Q-ANA  
 FLB-CON1-Qinv-ANA

**Hinweis:**  
 Die Rahmenlichtschranken FLB-F-50/...,  
 FLB-F-60/60, FLB-F-100/100, FLB-H-50,  
 FLB-V-50, FLB-V-60, FLB-V-100 sind **nicht**  
 geeignet für Anschluss an FLB-CON1-...

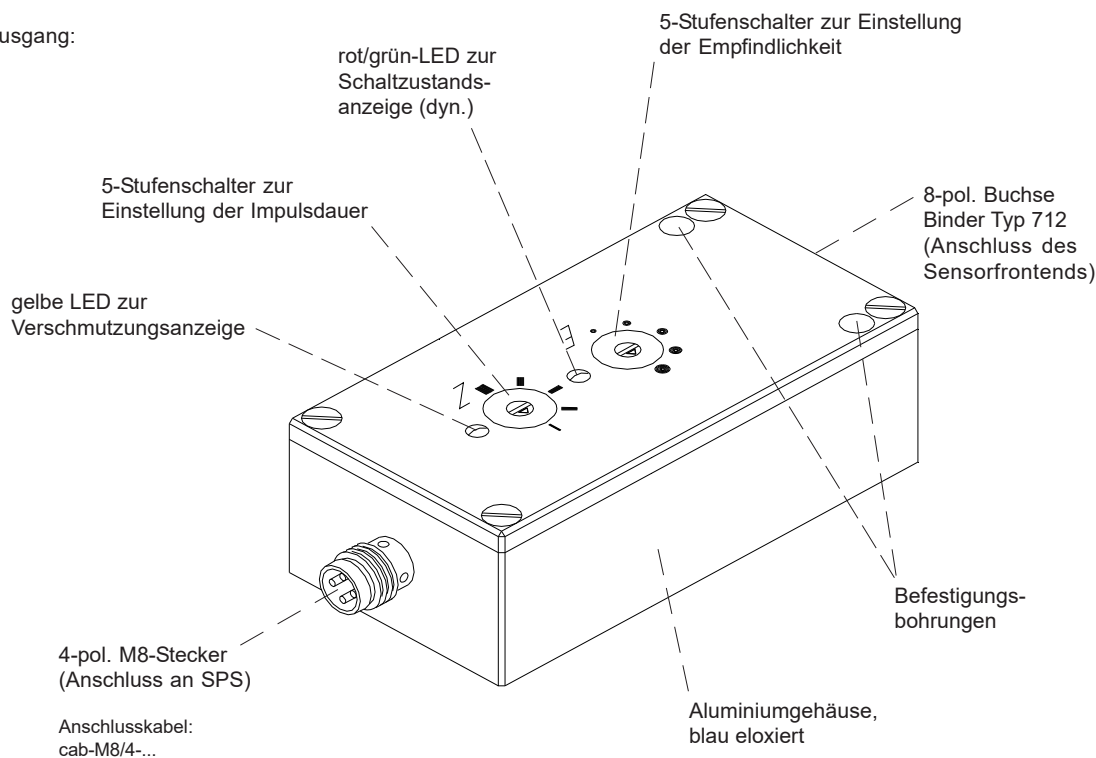
Q = Schaltausgang:  
 npn dunkelschaltend  
 pnp hellerschaltend

Qinv = zusätzlicher Schaltausgang:  
 pnp dunkelschaltend  
 npn hellerschaltend

ANA = Analogausgang  
 (0 ... +10V)

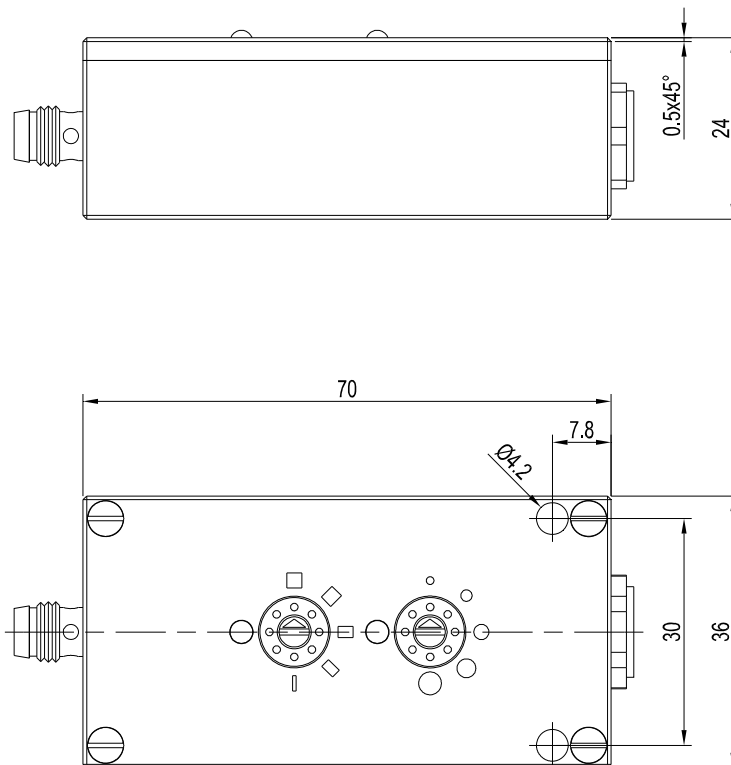
Geeignet für den  
 Anschluss folgender  
 Sensor-Frontends:

FLB-F-...  
 FLB-H-...  
 FLB-V-...  
 FKB-...-P  
 SLB-...-P




**Technische Daten**

Typ	FLB-CON1
Spannungsversorgung	+12VDC ... +32VDC , verpolsicher, überlastsicher
Stromverbrauch	mit Sensor: typ. 80 mA
Betriebstemperaturbereich	-20°C bis +60°C
Lagertemperaturbereich	-20°C bis +85°C
Gehäuseabmessungen	LxBxH ca. 70 mm x 36 mm x 24 mm
Gehäusematerial	Aluminium, blau eloxiert
Schutzart	IP 64
Ausgang Digital	Q: PNP-hellschaltend, NPN-dunkelschaltend / Qinv: PNP-dunkelschaltend, NPN-hellschaltend
Ausgang Analog	optional (0V ... 10V)
Verschmutzungsanzeige	über gelbe LED
Schaltzustandsanzeige	über Zweifarb-LED (rot/grün): rot: Objekt passiert Lichtvorhang, grün: Lichtvorhang frei bzw. keine Änderung
Pulsverlängerung	in 5 Stufen über Stufenschalter (20 ms ... 300 ms)
Empfindlichkeitseinstellung	in 5 Stufen über Stufenschalter
Steckerart	4-pol. M8-Stecker (Anschluss an SPS)
Schaltfrequenz	typ. 1 kHz
max. Schaltstrom	200 mA, kurzschlussfest
EMV Prüfung nach	DIN EN 60947-5-2 <b>CE</b>


 Abmessungen


(Alle Abmessungen in mm)


 Anschlussbelegung

## Anschlussbelegung FLB-CON1:

4-pol. M8-Stecker  
(Anschluss an SPS)

Pin-Nr.:	Belegung:	Farbe:
1	+Ub (+12VDC ... +32VDC)	braun
2	bei FLB-CON1-Q: n.c. bei FLB-CON1-Qinv: n.c.	weiß
3	bei FLB-CON1-Q-ANA: ANALOG (0V ... +10V) bei FLB-CON1-Qinv-ANA: ANALOG (0V ... +10V)	blau
4	GND (0V)	schwarz
	bei FLB-CON1-Q: Ausgang DYN bei FLB-CON1-Qinv: Ausgang INV DYN bei FLB-CON1-Q-ANA: Ausgang DYN bei FLB-CON1-Qinv-ANA: Ausgang INV DYN	

8-pol. Buchse Binder Serie 712  
(Anschluss an FLB-F, FLB-H, FLB-V, FKB, SLB)

Pin-Nr.:	Belegung:
1	Schirm
2	Schirm
3	Sender Anode
4	Fototransistor Kollektor
5	Sender Kathode 1
6	Fototransistor Emittor
7	Sender Kathode 2
8	n.c.

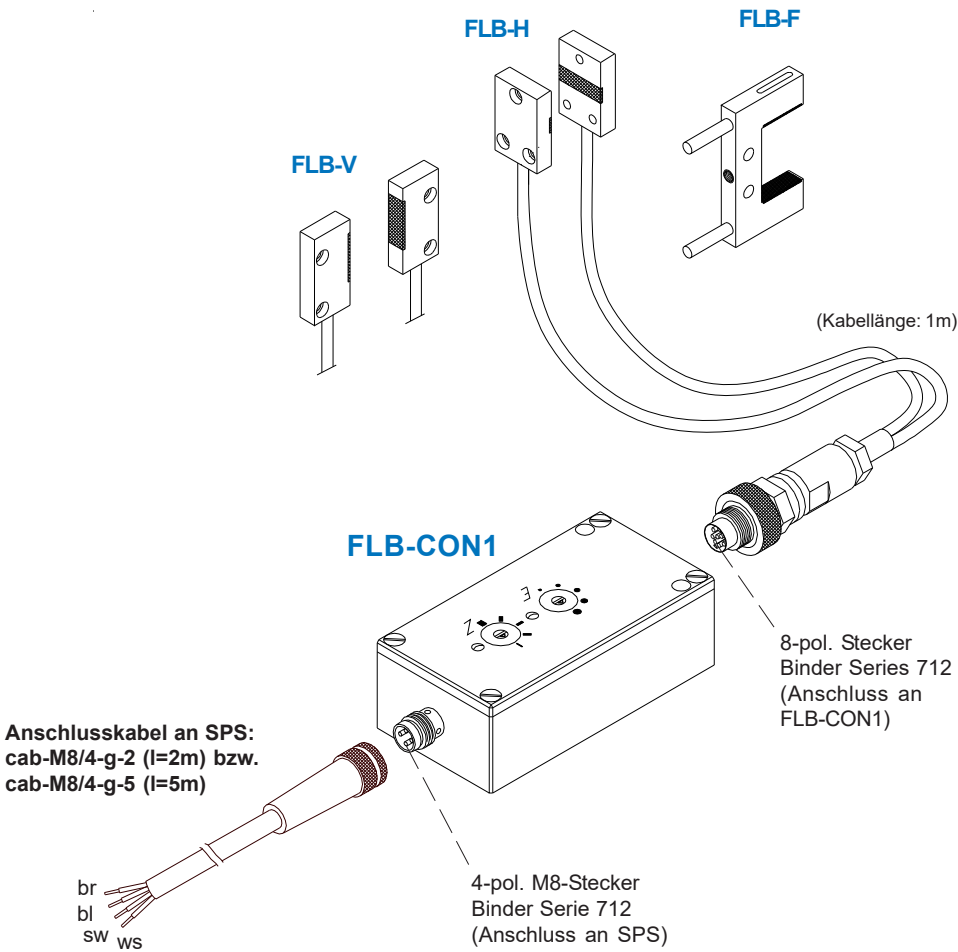
**Hinweis:**  
Die Rahmenlichtschranken FLB-F-50/...,  
FLB-F-60/60, FLB-F-100/100, FLB-H-50,  
FLB-V-50, FLB-V-60, FLB-V-100 sind **nicht**  
geeignet für Anschluss an FLB-CON1-...



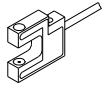
**Anschlussdiagramm**

Für den Anschluss an die Kontrollelektronik FLB-CON1-... geeignete Sensor-Frontends:

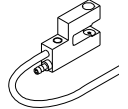
**Hinweis:**  
 Die Rahmenlichtschranken **FLB-F-50/...**,  
**FLB-F-60/60, FLB-F-100/100, FLB-H-50,**  
**FLB-V-50, FLB-V-60, FLB-V-100** sind nicht  
 geeignet für Anschluss an FLB-CON1-...



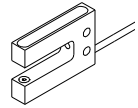
FKB-06-...-P



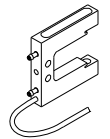
FKB-06-...-BL-P



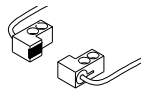
FKB-08-...-P



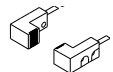
FKB-08-...-BL-P



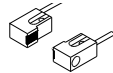
SLB-01-P



SLB-02-P



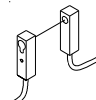
SLB-03-P



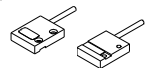
SLB-04-P



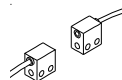
SLB-05-P



SLB-06-P



SLB-08-P

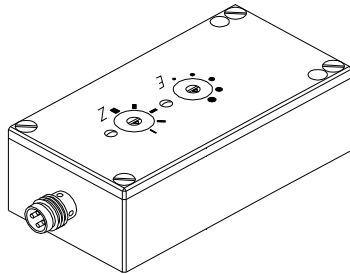




**Einstellung**

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

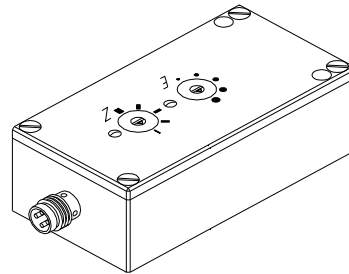
Die Einstellung der Empfindlichkeit erfolgt über einen Stufenschalter. Unter Empfindlichkeit versteht man die minimal erkennbare Teilegröße. Die Empfindlichkeit kann dabei über 5 Stufen eingestellt werden.



**FLB-CON1**  
(Stufenschalter E)

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

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



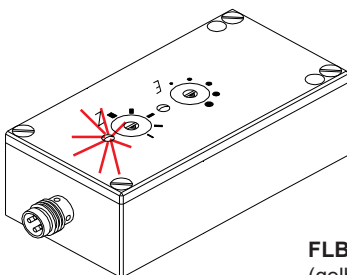
**FLB-CON1**  
(Stufenschalter Z)

	Stufe	Teilegröße (dyn.)	Teilegröße (stat.)
	1	$\geq 0.5 \text{ mm}$	$\geq 2 \text{ mm}$
	2	$\geq 0.7 \text{ mm}$	$\geq 3 \text{ mm}$
	3	$\geq 1.3 \text{ mm}$	$\geq 5 \text{ mm}$
	4	$\geq 1.7 \text{ mm}$	$\geq 7 \text{ mm}$
	5	$\geq 2.5 \text{ mm}$	$\geq 10 \text{ mm}$

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

**Verschmutzungsanzeige (gelbe LED):**

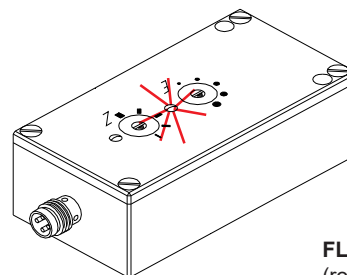
Dem Anwender wird der Verschmutzungszustand über eine gelbe LED angezeigt. Leuchtet die gelbe LED, sollte die Sender- bzw. Empfängerseite in Hinblick auf Verschmutzung kontrolliert werden.



**FLB-CON1**  
(gelbe LED)

**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.



**FLB-CON1**  
(rot/grün-LED)