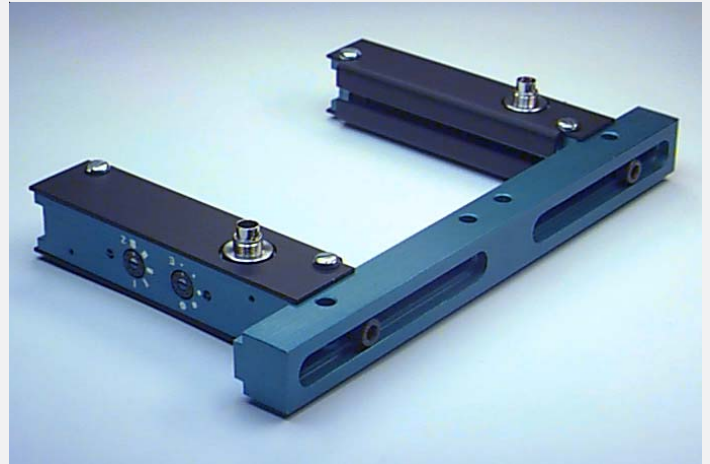


FLB Serie

FLB-F2

- Integrierte Elektronik
- Hohe Empfindlichkeit (einstellbar über 5-Stufenschalter)
- Impulslänge einstellbar über 5-Stufenschalter
- Dynamischer und statischer Ausgang
- Analogausgang 0V ... +10V
- Schaltzustandsanzeige über rot/grün-LED
- Verschmutzungsanzeige über gelbe LED
- Großer Sender-/Empfängerabstand (bis 3 m bei WR-Typ)
- Sender-/Empfängerabstand variabel mittels Traversen
- Mechanischer Prallschutz, robustes Aluminiumgehäuse



Aufbau

Produktbezeichnung:

- FLB-F2-(Größe)*-Q
- FLB-F2-(Größe)*-Qinv
- FLB-F2-(Größe)*-Q-ANA

für großen Sender-/Empfängerabstand (max. 3m):

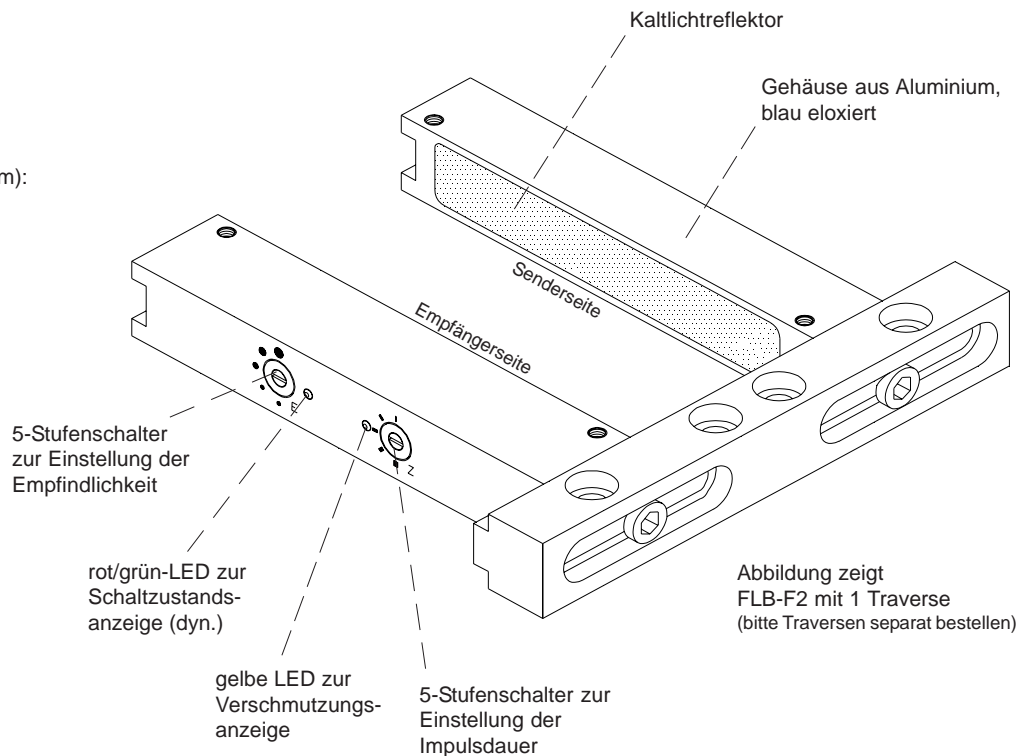
- FLB-F2-(Größe)*-Q-WR
- FLB-F2-(Größe)*-Qinv-WR
- FLB-F2-(Größe)*-Q-ANA-WR

Q = Schaltausgang:
npn dunkelschaltend
pnp hellerschaltend

Qinv = Schaltausgang:
pnp dunkelschaltend
npn hellerschaltend

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

WR = Wide Range



*Folgende Größen sind erhältlich:
(vgl. hierzu Abmessungen Seite 3)

A = 60 / 80 / 100 / 160 / 200 / 300 mm (A = Breite des Kaltlichtreflektors)

Produktbezeichnung Traversen:
(vgl. hierzu Abmessungen Seite 3)

- FLB-TRA-60 = max. 60 mm Abstand Sender/Empfänger (Gesamtlänge Traverse = 105 mm)
- FLB-TRA-80 = max. 80 mm Abstand Sender/Empfänger (Gesamtlänge Traverse = 125 mm)
- FLB-TRA-100 = max. 100 mm Abstand Sender/Empfänger (Gesamtlänge Traverse = 145 mm)
- FLB-TRA-155 = max. 155 mm Abstand Sender/Empfänger (Gesamtlänge Traverse = 205 mm)
- FLB-TRA-355 = max. 355 mm Abstand Sender/Empfänger (Gesamtlänge Traverse = 400 mm)
- FLB-TRA-555 = max. 555 mm Abstand Sender/Empfänger (Gesamtlänge Traverse = 600 mm)
- FLB-TRA-755 = max. 755 mm Abstand Sender/Empfänger (Gesamtlänge Traverse = 800 mm)



Technische Daten

| Typ | FLB-F2-... | |
|-------------------------------|--|---|
| Max. Abstand Sender/Empfänger | 800 mm (bei Option -WR: 3000 mm) | |
| Min. erkennbares Objekt | typ. 0.6 mm | |
| Analogausgang | bei Option -ANA: 0V ... +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 | IEC - 801... | |
| Steckerart | Senderseite: 5-pol. Stecker, Binder Serie 712; Empfängerseite: 8-pol. Stecker, Binder Serie 712 Anschluss an SPS: 7-pol. Stecker, Binder Serie 680 | |
| Betriebstemperaturbereich | -20°C ... +60°C | |
| Lagertemperaturbereich | -20°C ... +85°C | |
| Gehäusematerial | Aluminium, blau eloxiert | |
| Max. Schaltstrom | 200 mA, kurzschlussfest | |
| Schaltfrequenz | typ. 1 kHz | |
| Ausgänge | Alle Typen: | 1x DYNAMISCH (pnp-hellschaltend/npn-dunkelschaltend) 1x QUASI STATISCH (typ. 10....200s, abhängig vom Grad der Bedämpfung) |
| | zusätzlich bei Typ "Q": | 1x VERSCHMUTZUNG |
| | bei Typ "Qinv": | 1x INVERS DYNAMISCH (pnp-dunkelschaltend/npn-hellschaltend) |
| | bei Typ "ANA": | 1x ANALOG (0V...+10V) |
| Empfindlichkeitseinstellung | in 5 Stufen über Stufenschalter | |
| Pulsverlängerung | in 5 Stufen über Stufenschalter (20 ms ... 300 ms) | |
| Verschmutzungsanzeige | über gelbe LED und digitalen Ausgang VERSCHMUTZUNG | |
| Schaltzustandsanzeige | über Zweifarb-LED: rot: Objekt passiert Lichtvorhang grün: Lichtvorhang frei bzw. keine Änderung | |

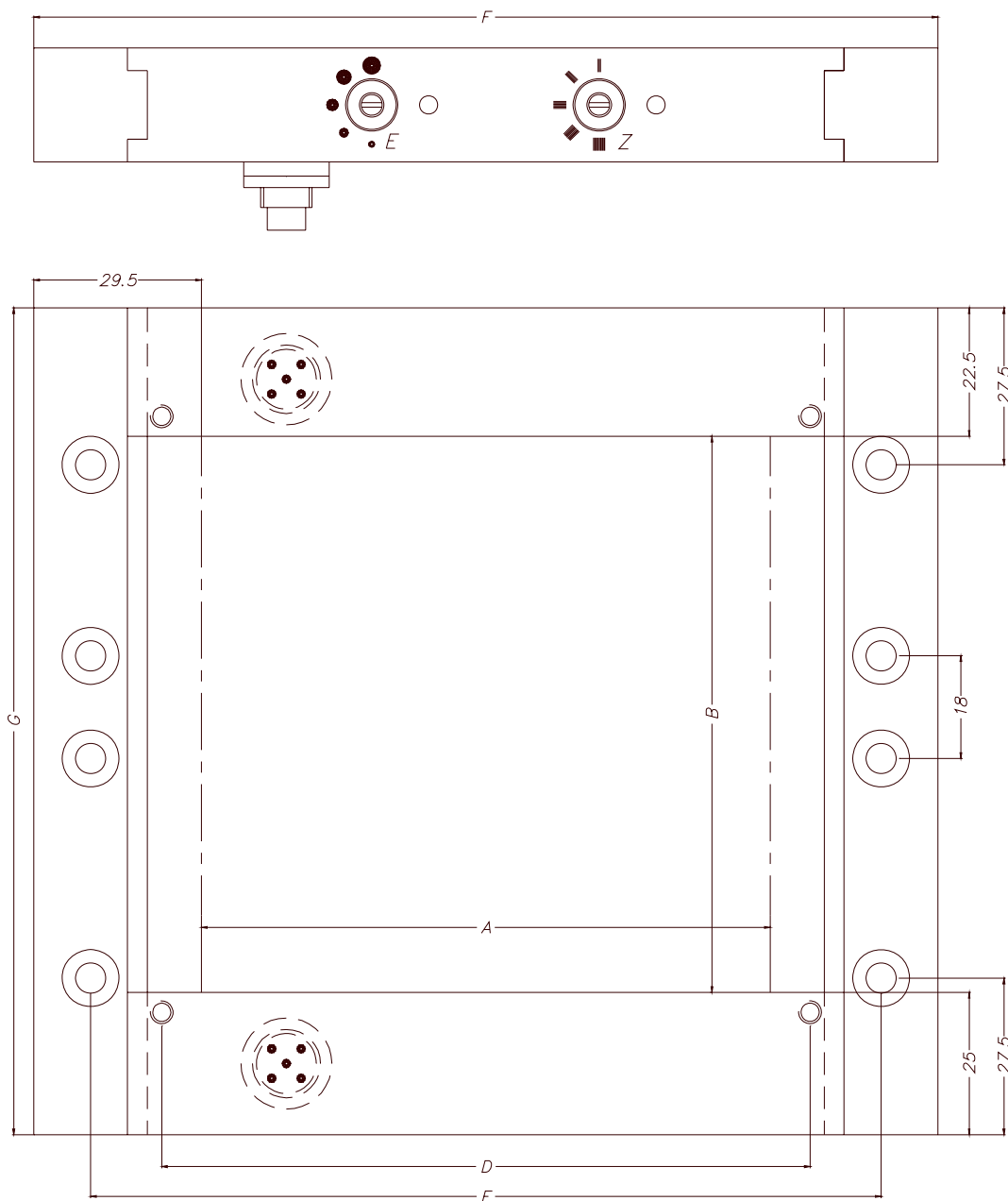


Abmessungen

FLB-F2-(Größe):

Größe A (mm):

- 60
- 80
- 100
- 160
- 200
- 300



FLB-TRA-(Breite):

Breite B (mm):

- 60
- 80
- 100
- 155
- 200
- 355
- 555
- 755

| A | B | C | D | E | F | G |
|-----|---------------|------|--------|--------|--------|----------|
| 60 | B (FLB-TRA-B) | 27.5 | A + 14 | B + 20 | A + 59 | B + 47.5 |
| 80 | | | | | | |
| 100 | | | | | | |
| 160 | | | | | | |
| 200 | | | | | | |
| 355 | | | | | | |
| 555 | | | | | | |
| 755 | | | | | | |

(Alle Abmessungen in mm)



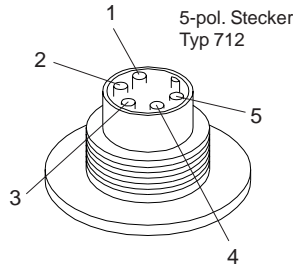


Anschlussbelegung

Anschlussbelegung FLB-F2:

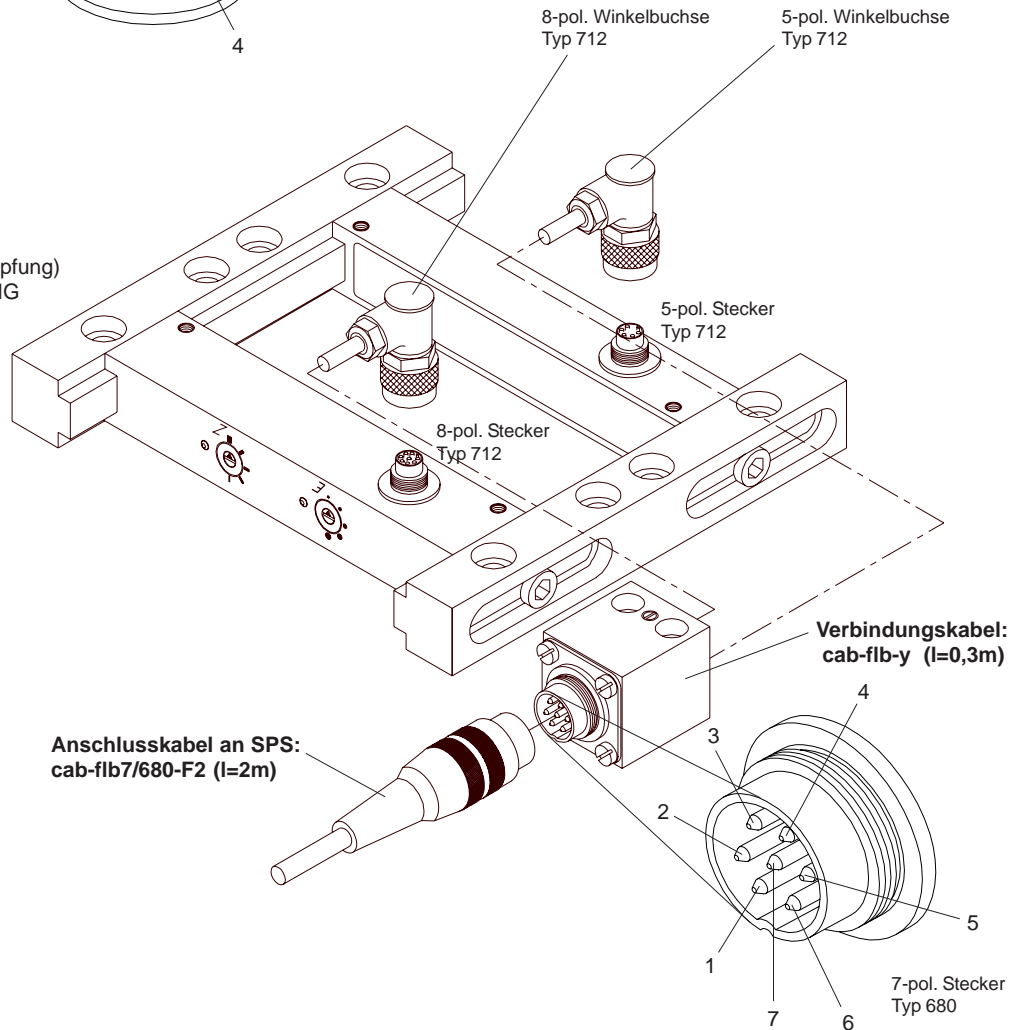
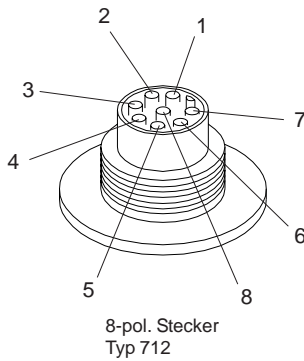
5-pol. Stecker Typ 712 (Senderseite)

| | |
|----------|-------------------------|
| Pin-Nr.: | Belegung: |
| 1 | GND (0V) |
| 2 | +Ub (+12VDC ... +32VDC) |
| 3 | F0 |
| 4 | /F0 |
| 5 | Fenster |



8-pol. Stecker Typ 712 (Empfängerseite)

| | |
|----------|--|
| Pin-Nr.: | Belegung: |
| 1 | GND (0V) |
| 2 | +Ub (+12VDC ... +32VDC) |
| 3 | Ausgang DYN |
| 4 | Ausgang QSTAT (quasi statisch, typ. 10...200s, abhängig von Bedämpfung) |
| 5 | bei "Q": Ausgang VERSCHMUTZUNG bei "Qinv": Ausgang INV DYN bei "ANA": ANALOG (0V...+10V) |
| 6 | F0 |
| 7 | /F0 |
| 8 | Fenster |



Anschlusskabel cab-flb7/680-F2:

| | | |
|----------|--|---------|
| Pin-Nr.: | Belegung: | Farbe: |
| 1 | Ausgang DYN | weiß |
| 2 | Ausgang QSTAT (quasi statisch, typ. 10...200s, abhängig von Bedämpfung) | schwarz |
| 3 | bei "Q": Ausgang VERSCHMUTZUNG bei "Qinv": Ausgang INV DYN bei "ANA": ANALOG (0V...+10V) | grau |
| 4 | n.c. | gelb |
| 5 | GND (0V) | blau |
| 6 | +Ub (+12VDC ... +32VDC) | braun |
| 7 | n.c. | grün |

7-pol. Stecker Typ 680 (Verbindungskabel cab-flb-y):

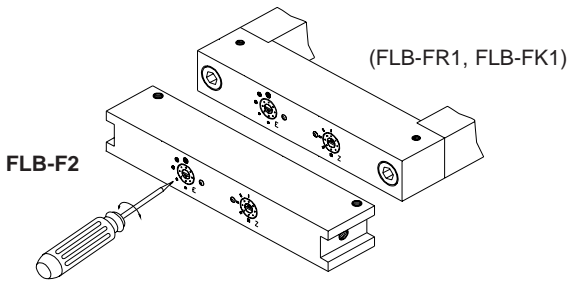
| | |
|----------|--|
| Pin-Nr.: | Belegung: |
| 1 | Ausgang DYN |
| 2 | Ausgang QSTAT (quasi statisch, typ. 10...200s, abhängig von Bedämpfung) |
| 3 | bei "Q": Ausgang VERSCHMUTZUNG bei "Qinv": Ausgang INV DYN bei "ANA": ANALOG (0V...+10V) |
| 4 | n.c. |
| 5 | GND (0V) |
| 6 | +Ub (+12VDC ... +32VDC) |
| 7 | n.c. |



Einstellung

Einstellung der Empfindlichkeit (Stufenschalter E):

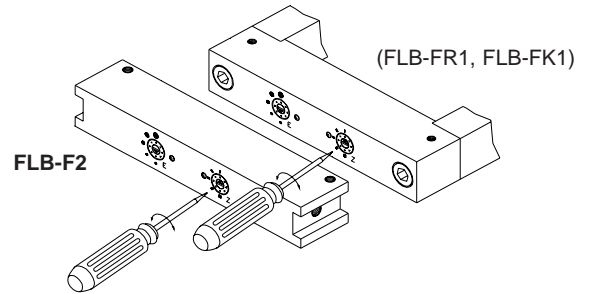
Die Einstellung der Empfindlichkeit erfolgt über einen Stufenschalter. Unter Empfindlichkeit versteht man die minimal erkennbare Teilegröße. Die Empfindlichkeit kann dabei über 5 Stufen eingestellt werden.



| | 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 | $\geq 2.5 \text{ mm}$ | $\geq 10 \text{ mm}$ |

Einstellung der Impulsdauer (Stufenschalter Z):

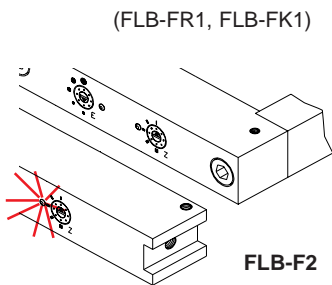
Die Impulsdauer des dynamischen Ausgangs kann ebenfalls über einen Stufenschalter eingestellt werden. Es stehen 5 Impulslängen zur Auswahl.



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

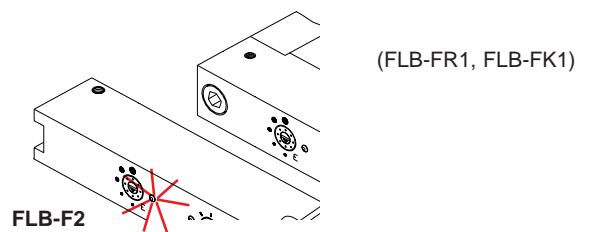
Verschmutzungsanzeige (gelbe LED):

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.

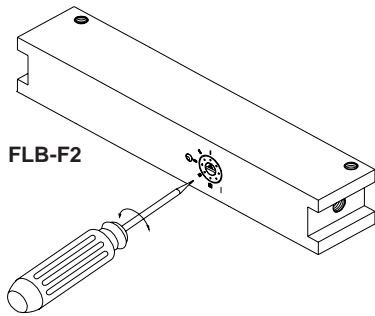




Einstellung

Einstellung der Intensität (Stufenschalter I):

Bei der Baureihe FLB-F2 wird senderseitig die Intensität (IR-Lichtleistung) über den 5-fach-Stufenschalter auf den jeweiligen Sender-/Empfängerabstand eingestellt.



| Stufe | Sender-/Empfängerabstand |
|-------|--------------------------|
| 1 | <= 15 mm |
| 2 | <= 40 mm |
| 3 | <= 80 mm |
| 4 | <= 150 mm |
| 5 | > 150 mm |