

## FRK 92 Ex i

## Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausbldung

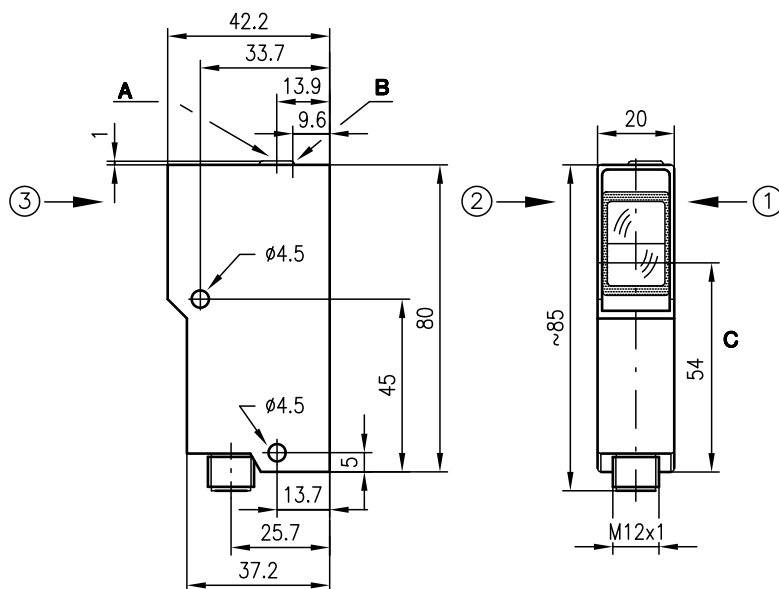
de 2020/09/24 50111476-05



0,03 ... 0,3m

- Kompakte Bauform mit robustem Zink-Druckguss-Gehäuse und Glasoptik für hohe Sicherheit gegen äußere Einflüsse
- Schaltausgang nach IEC 60947-5-6 (NAMUR)
- EG-Baumusterprüfbescheinigung DMT 03 ATEX E 029
- $\text{Ex}$  II 2G Ex ia IIC T6 Gb
- $\text{Ex}$  II 2D Ex ia IIIB T 80°C Db
- Für gasexplosionsfähige Bereiche der Untergruppe IIC und nicht leitfähige Stäube gemäß Untergruppe IIIB

### Maßzeichnung



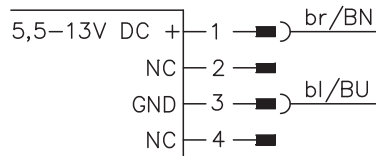
- A** Tastweiteneinstellung  
**B** Anzeigediode  
**C** optische Achse  
 Vorzugs-Einfahrriechung für Objekte ① + ② + ③

### Zubehör:

(separat erhältlich)

- Befestigungs-Systeme (BT 92, UMS 1)
- Blaue Anschlussleitung für eigensichere Stromkreise:  
 KB-092-5000-4 ... Ex 50113399  
 KB-092-5000-4A ... Ex 50113400
- Trennschaltverstärker (VS 403...)

### Elektrischer Anschluss



Änderungen vorbehalten • PAL\_FRK92Ex\_de\_50111476\_05.fm

### Technische Daten

#### Optische Daten

Betriebstastweite (weiß 90%)	30 ... 300mm
Einstellbereich	50 ... 300mm
Lichtstrahlcharakteristik	divergent
Lichtquelle	LED (Wechsellicht)
Wellenlänge	880nm (Infrarotlicht)
Bestrahlungsstärke	< 1,1mW/mm <sup>2</sup>

#### Zeitverhalten

Schaltfrequenz	60Hz
Ansprechzeit	8,5ms
Bereitschaftsverzögerung	≤ 100ms

#### Elektrische Daten

Nennspannung	8,2VDC
Betriebsspannung U <sub>B</sub>	5,5 ... 13VDC (inkl. Restwelligkeit)
Restwelligkeit	max. 0,35V <sub>SS</sub>
Leerlaufstrom (ohne Reflexion)	≤ 1mA
Schaltausgang	NAMUR (IEC 60947-5-6)
Funktion	hellschaltend (Hell-/Dunkelumschaltung am Schaltverstärker)

#### Anzeigen

LED gelb

Reflexion

#### Mechanische Daten

Gehäuse	Zink-Druckguss
Oberfläche	Antistatische Epoxid-Beschichtung
Optik	Glas
Gewicht	140g
Anschlussart	M12-Rundsteckverbindung

#### Umgebungsdaten

Umgebungstemperatur (Betrieb/Lager)	-20°C ... +50°C / -30°C ... +70°C
VDE-Schutzklasse <sup>1)</sup>	II
Schutzbeschaltung <sup>2)</sup>	2
Schutzart	IP 67
Lichtquelle	Freie Gruppe (nach EN 62471)
Gültiges Normenwerk	IEC 60947-5-2

#### Explosionsschutz

Kennzeichnung	⊕ Ex II 2G Ex ia IIC T6 Gb	⊕ Ex II 2D Ex ia IIIB T 80°C Db
Sicherheitstechn. Maximalspannung	U <sub>max</sub> 13V	
Sicherheitstechn. Maximalstrom	I <sub>max</sub> 40mA	
Eigenkapazität C <sub>i</sub>	≤ 70nF	
Eigeninduktivität L <sub>i</sub>	≤ 200µH	

- 1) Bemessungsspannung 250VAC  
2) 2=Verpolschutz

### Bestellhinweise

Bezeichnung	Artikel-Nr.
FRK 92/3-300 L Ex	50080724

### Tabellen

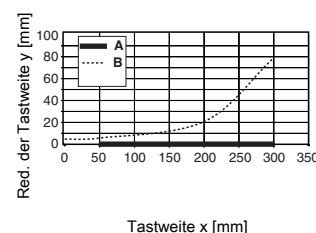
1	30	300
2	40	250
3	40	220

1	weiß 90%
2	grau 18%
3	schwarz 6%

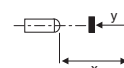
Betriebstastweite [mm]

### Diagramme

Typ. schwarz-weiß-Verhalten



- A weiß 90%  
B schwarz 6%



### Hinweise

#### Bestimmungsgemäße Verwendung beachten!

- ↳ Das Produkt ist kein Sicherheits-Sensor und dient nicht dem Personenschutz.
- ↳ Das Produkt ist nur von befähigten Personen in Betrieb zu nehmen.
- ↳ Setzen Sie das Produkt nur entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung ein.

- Für den Betrieb in explosionsgefährdeter Umgebung ist ein Trennschaltverstärker notwendig.

### Betriebsanleitung der Baureihe 92 Ex für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.

Die Sensoren der Leuze electronic GmbH + Co. KG für den explosionsgefährdeten Bereich, sind Sensoren, die nach dem optoelektronischen Prinzip arbeiten. Diese Sensoren erkennen berührungslos Objekte, die sich im Lichtstrahl befinden oder sich durch den Lichtstrahl bewegen.

Die Geräte der Baureihe 92 Ex (Einweglichtschranke LS, Reflexionslichtschranke PRK und Reflexionslichttaster FRK) wurden für den Einsatz in gasexplosionsgefährdeten Bereichen der Gruppe II, Untergruppe IIC (entspricht nach EU-RL 94/9/EG Gerätegruppe II, Gerätekategorie 2G, Zone 1) und für nicht leitfähige Stäube (Untergruppe IIIB) entwickelt in Übereinstimmung mit den Normen EN 60079-0:2012 + A11:2013 und EN 60079-11:2012. Die EU-Konformitätserklärung ist aufrufbar unter [www.leuze.com](http://www.leuze.com).

Die Eigensicherheit der Sensoren ist nur in Zusammenhang mit einem zugehörigen Betriebsmittel entsprechend IEC 60947-5-6 (NAMUR), z. B. Trennschaltverstärker VS 403, gewährleistet.

#### HINWEIS



- Für jeden Sensor, bei der Einweg Lichtschranke für Sender und Empfänger, muss ein Trennschaltverstärker verwendet werden.
- Die Sensoren dürfen nicht zusammen an einen Trennschaltverstärker angeschlossen werden.
- Beim Einsatz eines Trennschaltverstärkers muss darauf geachtet werden, dass die explosionstechnischen Kennzahlen beider Geräte nicht überschritten werden.

### Installation, Inbetriebnahme

#### ⚠ ACHTUNG!



- Aufgrund der physikalischen Gegebenheiten dürfen die Lichtschranken der Baureihe 92 Ex nicht für den Personenschutz oder als NOT-AUS Funktion verwendet werden.
- Die Lichtschranken der Baureihe 92 Ex dürfen nur durch eine elektrotechnische Fachkraft installiert und gewartet werden.
- Die nationalen, jeweils geltenden Errichterbestimmungen für die Installation von Betriebsmitteln in explosionsgefährdeten Bereichen müssen beachtet werden.

Bei der Installation und Inbetriebnahme der Geräte ist die EG-Baumusterprüfbescheinigung DMT 03 ATEX E 029 zu beachten.

Zur Verbindung der eigensicheren Sensoren mit einem zugehörigen Betriebsmittel kann z. B. die blaue Verbindungsleitung KB-092-5000-4 Ex (Kabeldose gewinkelt, Art.-Nr. 50113399) oder KB-092-5000-4A Ex (Kabeldose axial, Art.-Nr. 50113400) der Leuze electronic GmbH + Co. KG verwendet werden.

### Instandhaltung, Wartung

An den Geräten der Baureihe 92 Ex für den explosionsgefährdeten Bereich dürfen keine Veränderungen vorgenommen werden.

Reparaturen an den Sensoren dürfen nur von dazu unterwiesenen Personen bzw. dem Hersteller durchgeführt werden.

Defekte Geräte müssen unverzüglich ausgetauscht werden.

Zyklische Wartungsarbeiten an den Sensoren sind nicht erforderlich.

Von Zeit zu Zeit, abhängig von den Umgebungsbedingungen, kann eine Reinigung der Lichtaustrittsfläche an den Sensoren notwendig werden.

Diese Reinigung darf nur von dafür unterwiesenen Personen durchgeführt werden.

### Chemikalienbeständigkeit

Die Sensoren der Baureihe 92 Ex zeigen eine gute Beständigkeit gegen viele verdünnte Säuren und Laugen.

Belastungen durch organische Lösungsmittel sind nur bedingt und kurzfristig möglich.

Beständigkeiten gegen Chemikalien sollten im Einzelfall überprüft werden.