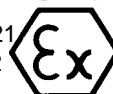


Optoelektronische Näherungsschalter FFN/FFD mit Hintergrundausbldung

FFD-100P-GD

 II 2G EEx d IIC T6
II 1/2D IP67 T90°C

- Erfassung von Objekten, weitgehend unabhängig von deren Farbe, Form und Materialbeschaffenheit
- Typ FFD geeignet zum Einsatz in der Ex Zone 1+20/21
- Typ FFN geeignet zum Einsatz in den Ex Zonen 2+22

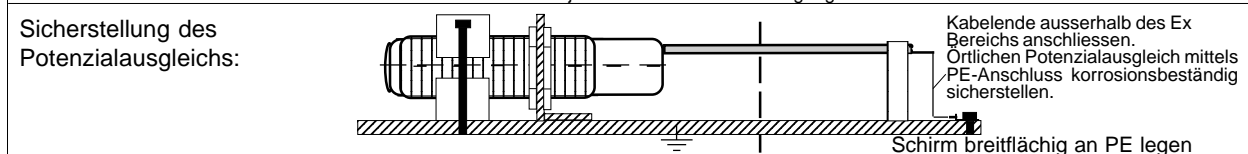
FFN-100P-GD

 II 3G EEx nA II T6
II 3D IP67 T90°C

Typ	FFS-100P-GD	FFN-100P-GD	FFD-100P-GD
Technische Daten			
Zündschutzart Gas, nach 94/9/EG	keine	II 3G EEx nA II T6	II 2G EEx d IIC T6
Zündschutzart Staub, nach 94/9/EG	keine	II 3D IP67 T90°C	II 1/2D IP67 T90°C
Einsatz in Ex Zonen	--	2, 22	1, 2, 20/21, 22
Reichweite, nicht einstellbar	10mm bis 100mm		
Lichtquelle	Rot, 670nm		
Optischer Öffnungswinkel	ca.8°		
Reaktionsgeschwindigkeit	1ms		
Versorgungsspannung	24 VDC+-10%		
Stromaufnahme	max. 50mA		
Max. Leistungsaufnahme	1.4W		
Ausgang	PNP, 100mA, kurzschlussfest		
Control-Ausgang	PNP, 80mA, nicht kurzschlussfest		
Gehäuse	M30, Ms 58 vernickelt		
Schutzart nach EN 60529	IP 54	IP 67	IP67
Zul. Umgebungstemperatur TA	-20°C < TA < +50°C		
Anschlusskabel	5G x 0,5mm ² oder 5G x 0,75mm ² + Schirm / L=3m		
Anschluss FFN-100P-GD S99	Stecker M12, Lumberg RSF 5		
Zubehör, alle Typen	- 2 Muttern M30 (oder auf Anfrage 1 Klemmschelle)		
Zubehör, FFN-100P-GD S99	- 1x Sicherungsvorrichtung gegen unbeabsichtigtes Lösen des Steckers, aus Kunststoff (im Beipack) - 1x Warnschild "Nicht unter Spannung trennen" (im Beipack)		
Optionen	- FFS/FFN/FFD-100N-GD: mit NPN-Ausgängen - Kabellänge bis maximal 100m - FFS/FFN-100.-GD S99 : Stecker M12: Lumberg RSF, 5-polig		
Funktion und LED-Anzeige	<p>Licht erkannt, LED leuchtet</p>		<p>kein Licht erkannt, LED leuchtet nicht</p>
FFS-100P / FFN-100P / FFD-100P Ausgang PNP / Last gegen 0V 1 / braun = +24VDC 2 / blau = 0V 3 / schwarz = Ausgang gelb-grün = PE weiss/blank = Schirm			
FFS-100N / FFN-100N / FFD-100N Ausgang NPN / Last gegen +24VDC 1 / braun = +24VDC 2 / blau = 0V 3 / schwarz = Ausgang gelb-grün = PE weiss/blank = Schirm			
Anordnung des Sensors Der Sensor muss entsprechend der zu erwarteten Bewegung des Messobjektes angeordnet werden.	<p style="text-align: center;">Richtig! Richtig! Falsch!</p>		
Control-Ausgang / Anschluss 4/grau: Ausgang = OFF: - Stabile Funktion, kein Defekt, keine starke Umlichtbeeinflussung Ausgang = ON: - Messobjekt spiegelt oder starke Umlichtbeeinflussung oder Sensordefekt			

Abmessungen Anschlussbelegung FFS/FFN/FFD-100.		FFS/FFN/FFD-100. +24VDC 1 0V 2 Ausgang 3 Control-Ausgang 4 PE gelb-grün
--	--	--

Abmessungen Anschlussbelegung FFS/FFN-100. S99:		FFS/FFN-100. S99 1/braun +24VDC 2/weiss Control-Ausgang 3/blau 0V 4/schwarz Ausgang 5/grau PE
---	--	--

ATEX Kennzeichnung der Geräte	CE 0158 Gerätetyp FFD: II 2 G, II 1/2D IP67 T90°C / FFN: II 3 G, II 3 D IP67 T90°C Bescheinigungsnummer Typ FFD: DMT 99 ATEX E 056 TA: -20°C < TA < +50°C Baujahr: Ziffern 4 bis 7 der Fertigungsnummer	Hersteller mit Anschrift Elektrische Daten gemäss Tabelle
-------------------------------	--	--



Betriebsanleitung / EG-Konformitätserklärung:

Montagevorschrift
Ex-Schutz:
Allgemeine Vorschriften für alle Ex Typen:
Die gültigen Regeln und Einrichtungsrichtlinien bezüglich Ex-Schutz müssen zwingend eingehalten werden (EN 60079-14). Der Schutzleiter (PE-Anschluss) ist fest mit dem Gehäuse verbunden. Ausser Originalteilen, dürfen keine zusätzlichen, den Lichtstrahl fokussierende Einrichtungen, zur Anwendung gelangen. Die Kabel müssen so verlegt bzw. geschützt werden, dass sie nicht beschädigt werden können. Das Kabelende muss innerhalb des Ex Bereichs in bescheinigten Ex Dosen oder ausserhalb des Ex Bereichs aufgelegt werden. **Typ: FFD-100N/P-GD** darf in den Ex Zonen 1,2 und 20/21,22 zur Anwendung gelangen. Für die Zonen 20/21 darf der Lichteintritt/Lichtaustritt in der Zone 20 und die Kabeleinführung muss in der Zone 21 montiert werden. **Typ: FFN-100N/P-GD** darf in den Zonen 2 und 22 zur Anwendung gelangen. **Typ: FFN-100N/P-GD S99** darf nur in den Zonen 2 und 22 zur Anwendung gelangen. Der Stecker darf nur angeschlossen oder gelöst werden, wenn das Anschlusskabel nicht unter Spannung steht. Anlässlich der Installation des Gerätes, muss die beiliegende Trennsicherung montiert und das beiliegende Warnschild "Nicht unter Spannung trennen!" auf die Kabeldose am Anschlusskabel aufgeklebt werden. Nur Anschlusskabel mit angelegter Dose des Typens Lumberg RKTS 5-298/..M (gerade Ausführung) und RKWTH 5-298/..M (rechtwinklige Ausführung) dürfen verwendet werden. Ist das Anschlusskabel nicht am Stecker angeschlossen, muss die Schutzkappe auf den Stecker aufgesetzt werden.
Allgemeine Anschlussvorschriften:
Die Anschlussbelegung ist unbedingt einzuhalten. Bei Verkürzung oder Verlängerung des Anschlusskabels ist der Schirm kurz anzuschliessen bzw. zu verbinden (Innerhalb des Ex Bereichs in bescheinigten Ex Dosen). Die Abschirmung ist breitflächig mit Schutzterde (PE) zu verbinden. Die Sensorkabel dürfen nicht parallel zu Hochspannungs- und Starkstromkabeln verlegt werden. Die Grenzwerte müssen eingehalten werden.
Funktion:
Der eingebaute PSD-Lichtempfänger erkennt von wo das diffus reflektierte Licht zurückgeworfen wird und nicht dessen Intensität. Innerhalb des Messbereichs von 10mm bis 100mm werden somit weitgehend alle Messobjekte erfasst, unabhängig von deren Farbe und Beschaffenheit. Dabei wird eine Beeinflussung durch den Hintergrund (Distanz >=120mm) weitgehend ausgeschlossen. Der Sensor funktioniert nicht mit stark spiegelnden Messobjekten oder stark porösen schwarzen Gegenständen. Wird durch einen Gegenstand reflektiertes Licht erkannt, leuchtet die rote LED auf und der Ausgang schaltet auf +24V (PNP-Typ oder auf 0V (NPN-Typ)). Wird kein Licht erkannt, erlischt die LED und der Ausgang schaltet aus. Beim Typ FF.-100P muss die Last gegen Minus angeschlossen werden. Beim Typ FF.-100N muss die Last gegen +24VDC angeschlossen werden.
Wartung:
Der Sensor ist wartungsfrei. Bei einer Verschmutzung ist der Lichtdurchlass sorgfältig zu reinigen. Es dürfen keine aggressiven Medien verwendet werden. Reparaturen dürfen nur durch den Hersteller ausgeführt werden.

Montage:
Der Sensor muss entsprechend der zu erwarteten Bewegung des Messobjektes angeordnet werden. (Siehe Seite 1). Die Lage des Messbalkens ist durch schwarze Markierungen am Gehäuse gekennzeichnet. Das Messobjekt darf nicht in Richtung dieser Markierungen bewegt werden. Sensor so drehen, dass die Bewegungsrichtung des Messobjektes quer zu den schwarzen Markierungen verläuft. Der Sensor darf nicht seitlich an Spiegel oder spiegelnde Flächen montiert werden.
Control-Ausgang:
Der Control-Ausgang wird aktiviert wenn der Sensor in einem unsicheren Bereich arbeitet, z.B. bei der Erfassung von spiegelnden Gegenständen oder bei Beeinflussung durch Fremdlicht. Unter stabilen Arbeitsbedingungen ist der Control-Ausgang ausgeschaltet. Der Control-Ausgang ist nicht kurzschlussfest!
Sicherheitshinweise:
Die Sensoren der Serie FFS/FFN/FFD-.. dürfen nicht für den Unfallschutz zur Anwendung gelangen. Im Störfall, kann der Ausgang jeden beliebigen Zustand annehmen. Wird die Stecker-Trennsicherung entfernt und das Anschlusskabel angeschlossen oder entfernt, wenn es unter Spannung steht, besteht Zündgefahr. Wird das Kabel mit angelegter Buchse nicht am Sensor angeschlossen und die Staubschutzhaube nicht aufgeschraubt und befindet sich das Gerät in einer staubgefährdeten Umgebung, kann die Ablagerung von brennbarem Staub nicht ausgeschlossen werden. Diese Ablagerungen können beim nachträglichen Anschliessen in bestromtem Zustand zu einer Zündung führen. Bei sehr starker Beeinflussung durch Fremdlicht schaltet der Ausgang ein. Bei Montage, Betrieb und Unterhalt sind die relevanten EU und nationalen Vorschriften und Richtlinien, besonders bezüglich Explosionsschutz zwingend einzuhalten. Unter anderem sind dies: ATEX118a, EX-RL(BGR104), ExeV, TrbF, TRD, UVV, BetrSichV(ATEx137), Einzel-RL 1999/92/EG.
Die Sensoren entsprechen folgenden Bestimmungen:
- EN 50014, EN 50281-1-1, FFD: EN 50018, FFN: EN 50021;
- EN 61000-6-1/-2, EN 61000-6-3/4; EN 60529
- Ex-Schutz 94/9/EG (ATEX 100a)
- Maschinenrichtlinie 98/37/EG
- Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG, 93/68/EWG
- EMV 89/336/EWG, 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG
- RoHS 2002/95/EG
- Tech. File Ref. AN-MAT-02-EX-E056
Allgemeines:
Änderungen bleiben vorbehalten. Die Näherungsschalter sind so umweltfreundlich wie möglich gebaut. Sie enthalten keine umweltschädlichen Substanzen und weder Silikon noch silikonhaltige Beimengungen. Irreparable oder nicht mehr gebrauchte Geräte müssen nach den gültigen Vorschriften entsorgt werden.
Konformitätserklärung
Reihe FFD: EU-Baumusterprüfung DMT 99 ATEX E056.
Reihe FFN: Konformitätsaussage nach 94/9/EG.
Tech File Nr: AN-MAT-02-EX-E056.
ATEX Bescheinigung Typ Produktion von Ex Produkten nach der Richtlinie 94/9/EG Bescheinigung Nr. BVS 03 ATEX ZQS / E118. Die Übereinstimmung der Geräte mit den genannten Richtlinien, Normen und der EU-Baumusterprüfung, sowie die Einhaltung des Qualitätssicherungssystems ISO 9001:2000, mit dem ATEX-Modul "Produktion", bestätigt:
Hans Bracher, Matrix Elektronik AG