

Optoelektronische Taster PSS-2, PSN-2-GD, PSD-1/2-GD
PSN-2-GD
Bauform M18
PSD-1/2-GD

II 3G Ex nA IIB T4 Gc
II 3D Ex tc IIIA T135°C Dc IP67

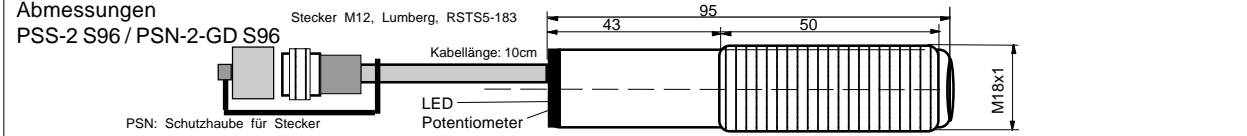
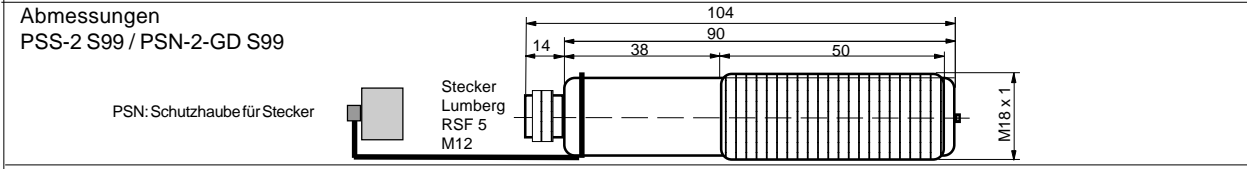
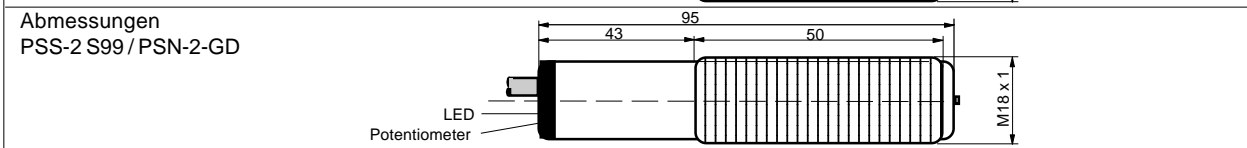
- Typ PSS/PSN-2: Mit Potentiometer, Reichweiteinstellung
- Typ PSD-1/2: Reichweite umschaltbar 10cm / 20cm
- PSD: Einsatz in Ex Zonen 1, 2, 21, 22
- PSN: Einsatz in Ex Zonen 2, 22
- Geeignet zum Anschluss von Lichtleitern
- Hell-Dunkel-Schaltung wählbar über Polarität


0158

II 2G Ex d IIC T6 Gb
II 2D Ex tb IIIB T90°C Db IP67

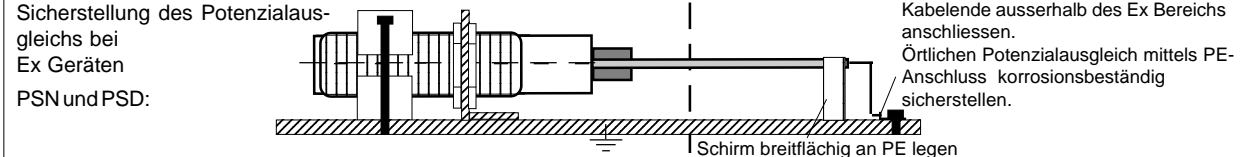
Technische Daten	Typen	PSS-2	PSN-2-GD	PSD-1/2-GD
Zündschutzart, Gas nach 94/9/EG		None	II 3G Ex nA IIB T4 Gc	II 2G Ex d IIC T6 Gb
Zündschutzart, Staub nach 94/9/EG		None	II 3D Ex tc IIIA T135°C Dc IP67	II 2D Ex tb IIIB T90°C Db IP67
Einsatz in den Ex Zonen		--	Zone 2, 22	Zonen 1, 2, 21, 22
Reichweite, auf weisses Papier, A4, 80g		20cm, einstellbar	20cm, einstellbar	10cm/20cm
Lichtquelle		Infrarot 870nm		
Optischer Öffnungswinkel		ca. 10°		
Reaktionsgeschwindigkeit		1ms / 500Hz		
Versorgungsspannung		24 VDC +15%		
Stromaufnahme		60mA		
Maximale Verlustleistung		1.67W		
Ausgang		PNP, 100mA, kurzschlussfest		
Potentiometer		ja	ja	nein
Eingang RSEL, Reichweitenwahl 10cm/20cm		nein	nein	ja, PNP kompatibel
Gehäuse		M18, Messing Ms 58, vernickelt		
Gehäuse-Schutzart nach EN 60529		IP 54	IP 67	IP67
Arbeitstemperaturbereich T _{amb}		-10°C < T _{amb} < +60°C	-10°C < T _{amb} < +50°C	-10°C < T _{amb} < +50°C
Anschlusskabel, geschirmt. Länge: 3m		4 x AWG24(0.2mm ²)	4 x AWG24(0.2mm ²)	4/5 x AWG24(0.2mm ²)
Anschluss Typ: PSS/PSN S96		Kabel: 0.1m mit Stecker M12, Typ Lumberg RSTS5-183, 5 Pins		--
Anschluss Typ: PSS/PSN S99		Stecker: M12, Lumberg Typ RSF, 5 Pins		--
Reichweitenwahl Typ: PSS/PSN S99		10cm/20cm, umschaltbar mittels RSEL Eingang, ohne Potentiometer und LED		--
Optionen		- Kabellänge: Max. 100m, auf Anfrage - PSS/PSN-2 S96: Mit Stecker M12, Lumberg RSTS5-183, 5-polig, Kabel: Spezial-PVC Llänge 10cm. Mit LED und Potentiometer - PSS/PSN-2 S99: Mit Stecker M12, Lumberg RSF5, 5-polig, ohne LED und Potentiometer. Mit "RSEL" Reichweitenwahl-Eingang - PSS/PSN/PSD S116: Spezialkabel: TPU, 4/5 x 0.5mm ² , geschirmt, Adern nummeriert, lösemittelbeständig, schleppkettentauglich - PSN-2-G S178: Mit Spezial-Potentiometer zum Leistungsabgleich. Nur für Gas Ex. II 3G Ex nA IIB T4 Gc - PSN-2-GD S209: Zündschutzart: II 3G Ex nA IIB T5 Gc II 3D Ex tc IIIA T100°C Dc IP67		
Zubehör, im Lieferumfang, alle Typen		- 2 x Muttern M18		
Zubehör, im Lieferumfang, nur PSN-2-GD S96/S99		- 1x Sicherungsvorrichtung gegen unbeabsichtigtes Lösen des Steckers, aus Kunststoff (im Beipack) - 1x Warnschild "Nicht unter Spannung trennen" (im Beipack)		
Zubehör, nicht im Lieferumfang, nur PSS/PSN-2(-GD) S96/S99		- 1x Schutzhaube für Steckeranschluss (am Sensor) - Anschlusskabel M12, Lumberg RKTS 5-298/xx (gerade) oder RKTW/RKWITH 5-298/xx (gewinkelt), Lumberg M12/5P		
Funktion und LED-Anzeige (LED-Anzeige ohne S99)		LS mit LWL Lichtstrecke frei Taster Lichtstrecke unterbrochen Taster mit LWL Licht erkannt, LED leuchtet	LS mit LWL Lichtstrecke unterbrochen Taster Lichtstrecke frei Taster mit LWL kein Licht erkannt, LED leuchtet nicht	
Anschlussbelegung:				
Standardkabel: braun 1, schwarz 2, rot 3, orange 4 (Nur PSD), Gehäuse grün-gelb, weiss weiss	Spezialkabel: 1, 2, 3, 4 (Nur PSD), grün-gelb, weiss	PSD: +24VDC, 0V, Ausgang RSEL, PE/PA, Kabelschirm	PSS/PSN: +24VDC, 0V, Ausgang PE/PA, PE/PA, Kabelschirm	
Anschlussbelegung, invertierte Funktion:				
Standardkabel: schwarz 1, braun 2, rot 3, orange 4 (Nur PSD), Gehäuse grün-gelb, weiss weiss	Spezialkabel: 1, 2, 3, 4 (Nur PSD), grün-gelb, weiss	PSD: +24VDC, 0V, Ausgang RSEL, PE/PA, Kabelschirm	PSS/PSN: +24VDC, 0V, Ausgang PE/PA, PE/PA, Kabelschirm	
Eingang RSEL, Wahl der Reichweite: Nicht angeschlossen oder 0V= Reichweite 20cm / an 24VDC angelegt= Reichweite 10cm				

Anschlussbelegung, Kabel:				Anschlussplan		Anschlussplan	
Standardkabel:	Spezialkabel:	PSD:	PSS/PSN:	PSS/PSN S96:		PSS/PSN S99:	
braun	1	+24VDC	+24VDC	Stecker M12, 5 Pins, Typ RST55-183	1/braun: +24VDC	Stecker M12, 5 Pins, Typ RSF 5	1/braun: +24VDC
schwarz	2	0V	0V	2/1: 2	2/weiss: PE		2/weiss: RSEL
rot	3	Ausgang	Ausgang	3/2: 3	3/blau: 0V		3/blau: 0V
orange	4(Nur PSD)	RSEL	PE/PA	4/3: 4	4/schw.: Ausgang		4/schw.: Ausgang
	grün-gelb	PE/PA	PE/PA	5/4: 5	5/grau: PE		5/grau: PE
weiss	weiss	Kabelschirm	Kabelschirm				



Bezeichnungen bezüglich ATEX:

CE 0158	Hersteller mit Adresse	Datum der Herstellung: Ziffern 5 bis 8 der Seriennummer (Jahr/Kalenderwoche)	
Typ PSD-1/2-GD:	II 2G Ex d IIC T6 Gb, II 2D Ex tb IIIB T90°C Db IP67	EG-Baumusterprüfung: BVS 10 ATEX E 130 X	
Typ PSN-2-GD(S96/S99):	II 3G Ex nA IIB T4 Gc, II 3D Ex tc IIIA T135°C Dc IP67	Herstellerdeklaration nach 94/9/EG	
Typ PSN-2-GD S209:	II 3G Ex nA IIB T5 Gc, II 3D Ex tc IIIA T100°C Dc IP67	Herstellerdeklaration nach 94/9/EG	
Tamb: -10°C < Tamb < +50°C		Elektrische Daten gemäss Tabelle	



Betriebsanleitung, EG-Konformitätserklärung:

Errichtungsvorschriften bezüglich Ex-Schutz
 Die gültigen Regeln und Einrichtungsregeln bezüglich Ex-Schutz müssen zwingend eingehalten werden (EN 60079-14). Der örtliche Potenzialausgleich ist korrosionsbeständig und dauerhaft sicher zu stellen. Der Schutzleiter (PE-Anschluss) ist fest mit dem Gehäuse verbunden. Bei Geräten ohne PE-Anschluss ist der örtliche Potenzialausgleich mittels einer korrosionsbeständigen Verbindung über die Befestigungsmuttern oder Klemmschellen sicherzustellen. 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.
PSD-1/2-GD: Darf nur in den Ex Zonen 1 und 21 zur Anwendung gelangen.
PSN-2-GD: Darf nur in den Zonen 2 und 22 zur Anwendung gelangen. Die maximal zulässige Eingangsspannung Um = 30VDC darf nicht überschritten werden.
PSN-2-GD S96/S99: Dürfen nur in den Zonen 2 und 22 zur Anwendung gelangen. Die maximal zulässige Eingangsspannung Um = 30VDC darf nicht überschritten werden. Die Stecker dürfen nur angeschlossen oder gelöst werden, wenn die Anschlusskabel nicht unter Spannung stehen. Anlässlich der Installation des Gerätes, müssen die beiliegende Trennsicherungen montiert und die beiliegenden Warnschilder "Nicht unter Spannung trennen!" auf die Kabelenden an den Anschlusskabeln, für Sender und Empfänger, aufgeklebt werden. Nur Anschlusskabel mit angewonnener Dose der Typen Lumberg RKTS 5-298/xx (gerade) oder RKWTH 5-298/xx (gewinkelt), dürfen verwendet werden. Sind die Kabelenden nicht an den Steckern angeschlossen, müssen die Schutzkappen aufgesetzt werden.
Allgemeine Montagevorschriften
 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. Bei der elektrischen Montage muss das Gerät spannungsfrei gehalten werden.

Funktion
 Der Sensor arbeitet nach dem Tasterprinzip auf diffuse Reflexion. Durch Vertauschen der Polarität der Spannungsversorgung kann der Schaltsinn des Ausgangs invertiert werden. Wird durch einen Gegenstand reflektiertes Licht erkannt, leuchtet die LED gelb und der Ausgang schaltet auf +24V oder auf 0V, abhängig von der Polarität der Spannungsversorgung. Wird kein Licht erkannt, erlischt die LED und der Ausgang schaltet aus. Die Last muss gegen 0V angeschlossen werden.
Reichweite
 Die nominale Reichweite wird auf weisses Papier A4, 80g, bestimmt. Die Reichweite wird durch die Farbe, die Oberflächenbeschaffenheit und die Form beeinflusst. Die Typen PSS/PSN, (ohne S99) verfügen über ein Potentiometer zur optimalen Bereichseinstellung.
PSD-1/2-GD: Eingang RSEL
 Um unerwünschtes Schalten des Sensors zu eliminieren, kann der Eingang RSEL auf +24VDC gelegt werden. Dies reduziert die Reichweite des Sensors um 50%. Der Eingang RSEL ist PNP kompatibel.
 RSEL= 0V oder nicht angeschlossen =Reichweite 20cm
 RSEL= High (24VDC) =Reichweite 10cm
Lichtleiter
 Die Sensoren der Serie PSS/PSN/PSD können zusammen mit einem unserer Lichtleiter aus unserem vielseitigen Programm, für die verschiedensten Anwendungen, auch in Hochtemperaturbereichen verwendet werden. Lichtleiter für die Ex Zonen müssen ATEX zertifiziert sein und dürfen nur an ATEX Sensoren, mit limitierter optischer Ausgangsleistung, betrieben werden.
Wartung
 Die Näherungsschalter PSS/PSN/PSD sind wartungsfrei. Bei einer Verschmutzung sind die Lichtdurchlässe sorgfältig zu reinigen. Es dürfen keine aggressiven Reinigungsmittel verwendet werden. Reparaturen dürfen nur durch den Hersteller ausgeführt werden.
Sicherheitshinweise
 Die Sensoren dürfen nur durch geschulte Fachkräfte eingebaut, angeschlossen und in Betrieb genommen werden. Die Sensoren PSS/PSN/PSD... dürfen nicht für den Unfallschutz zur Anwendung gelangen. Wird die Stecker-Trennsicherung entfernt und das Anschlusskabel angeschlossen oder entfernt, wenn es unter Spannung steht besteht Zündgefahr. Wird das Kabel mit angewonnener 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 Montage, Betrieb und Unterhalt sind die relevanten EU und nationalen Vorschriften und Richtlinien, besonders bezüglich Explosionsschutz zwingend einzuhalten. Unter anderem sind dies: EN 60079-14, Einzelrichtlinie 1999/92/EG
 Die Sensoren entsprechen folgenden Normen und Richtlinien:
 EN 60079-0:2012 1 A1:2013, EN 60079-1:2007, EN 60079-15:2010, EN 60079-31:2010, EN 60825-1:2006, EN 60825-2:2004, EN 60529:2014, EN 61000-4-2 bis EN 61000-4-6, EN 61000-6-1/-2, EN 61000-6-4, ATEX Richtlinie: 94/9/EG, Maschinenrichtlinie: 2006/42/EG, EMV Richtlinie: 2004/108/EG, RoHS Richtlinie: 2011/65/EU.
Allgemeines, Entsorgung
 Änderungen bleiben vorbehalten. Die Sensoren so umweltfreundlich wie möglich gebaut. Die Geräte enthalten keine umweltschädlichen Substanzen und weder Silikon noch silikonhaltige Beimengungen. Irreparable oder nicht mehr gebrauchte Geräte müssen nach den gültigen Vorschriften entsorgt werden.

EG-Konformitätserklärung
 Typ PSD: ATEX EG-Baumusterprüfung. Nr: BVS 10 ATEX E 130 X. DEKRA
 Typ PSN: ATEX Herstellerdeklaration nach 94/9/EG.
 Produktion von Ex Produkten nach der Richtlinie 94/9/EG, CE 0158. BVS 12 ATEX ZQS / E118, QAR No. DE/BVS/QAR13.0004/01. Herr Hans Bracher, Matrix Elektronik AG, ist bevollmächtigt für die Zusammenstellung der Dokumentationen. Die Übereinstimmung der Geräte mit den genannten Richtlinien, Normen und der EU-Baumusterprüfung, sowie die Einhaltung des Qualitätssicherungssystems ISO 9001:2008, mit dem ATEX-Modul "Produktion", bestätigt:
 Hans Bracher, Matrix Elektronik AG

PSX2_d5.2015-09-02/HB

Tippkemper - Matrix GmbH
 Meegener Str. 43 D-51491 Overath
 Tel.: +49 2206 9566-0
 Fax -19
 info@tippkemper-matrix.com

Matrix Elektronik AG (Manufacturer)
 Kirchweg 24 CH-5420 Ehrendingen
 Tel.: +41 56 20400-20
 Fax -29
 info@matrix-elektronik.com