

Betriebsanleitung



Reflexlichtschranke

JP705 Ex

JP7051 Ex

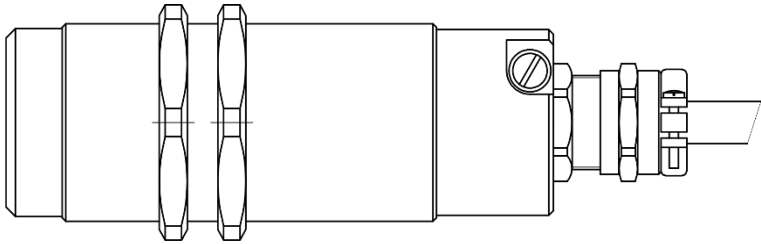
für explosionsgefährdete Bereiche

,4130G'

Merkmale	Anwendungen
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Große Arbeitsreichweite – typisch bis 20 m in staubbelasteten Umgebungen ✓ Explosionsgeschützte Reflexlichtschranke ✓  II 2G Ex db IIC T6 Gb ✓  II 2D Ex tb IIIC T80°C Db 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Material-/Objekterfassung in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 1 oder Zone 21



Reflexlichtschranke JP705 Ex / JP7051 Ex



Skizze JP705 Ex / JP7051 Ex

2023-13
23.10.23 TBR

Revision:
Bearbeitet:

Inhaltsverzeichnis


1 Identifizierung	3
1.1 Produktmarke	3
1.2 Produktversionen / Kennzeichnung	3
1.3 Name und Adresse des Herstellers	3
1.4 Konformitätserklärung	3
2 Produktbeschreibung	4
2.1 Allgemeine Funktionen und Anwendungsbereich, bestimmungsgemäße Verwendung	4
2.2 Sicherheitsinformationen, Zusammenfassung (nicht bestimmungsgemäße Verwendung)	5
3 Definitionen – Technische Daten	6
4 Vorbereitung des Produkts für den Gebrauch	6
5 Anschluss	6
5.1 Verdrahtung der Reflexlichtschranke	6
5.2 PE-Anschluss an der Reflexlichtschranke	7
5.3 Potentialausgleich am Reflektor	7
6 Kennzeichnung der Lichtschranken	7
7 Instandhalten und Reinigen	8
8 Ersatzteil-Liste	8
9 Außerbetriebnahme des Produkts	8
10 Anhang – Ergänzende Dokumente	8

1 Identifizierung

- 1.1 Produktmarke** Reflexlichtschranke „JP705... Ex“ für explosionsgefährdete Bereiche
- 1.2 Produktversionen / Kennzeichnung** Infrarotlicht: JP705 Ex
Rotlicht: JP7051 Ex
- 1.3 Name und Adresse des Herstellers** **Fotoelektrik Pauly GmbH**
Wahrbrink 6, 59368 Werne, Germany
- 1.4 Konformitätserklärung** Die oben genannten Produkte wurden in Übereinstimmung mit den nachfolgenden Normen oder normativen Dokumenten entwickelt und hergestellt!
- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
 - EMV-Richtlinie 2014/30/EU
 - ATEX-Richtlinie 2014/34/EU

EG-Baumusterprüfbescheinigung nach Richtlinie 94/9/EG für Geräte und Komponenten zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen:

Bescheinigungsnummer: **BVS 08 ATEX E 122 X**

Kennzeichnung:  II 2G Ex db IIC T6 Gb
II 2D Ex tb IIIC T80°C Db

IECEx Certificate of Conformity, IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres:

Certificate No.: **IECEx BVS 12.0029X**

Marking: Ex db IIC T6 Gb
Ex tb IIIC T80°C Db

Angewendete Normen und technische Spezifikationen:

- | | |
|-------------------|--|
| IEC 60079-0:2017 | Allgemeine Anforderungen |
| IEC 60079-1:2014 | Geräteschutz durch druckfeste Kapselung „d“ |
| IEC 60079-31:2013 | Geräte-Staubexplosionsschutz durch Gehäuse „t“ |

2 Produktbeschreibung

2.1 Allgemeine Funktionen und Anwendungsbereich, bestimmungsgemäße Verwendung

Die Reflexlichtschranke „JP705... Ex“ ist für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 1 und Zone 21 entwickelt worden.

Die Reflexlichtschranke „JP705... Ex“ besteht aus einem Sender und einem Empfänger. Die Sender- und Empfängerelektronik ist auf einer gemeinsamen Leiterplatte bestückt. Die Leiterplatte ist in einem druckfesten Gehäuse untergebracht. Der Sende- und Empfangsstrahl ist so ausgebildet, dass ein gemeinsamer Überschneidungsbereich entsteht. Ein Reflektor, der innerhalb dieses Strahl-Überschneidungsbereichs positioniert ist wird beleuchtet und gleichzeitig beobachtet. Die Reflexion führt zum Ansprechen des Empfängers.

Durch Anlegen einer Versorgungsspannung von 24VDC wird das Sendelicht eingeschaltet und der Empfänger befindet sich unmittelbar in Empfangsbereitschaft. Vom Sender wird ein moduliertes Lichtsignal erzeugt. Der Typ JP705 Ex arbeitet mit nicht sichtbarem Infrarotlicht. Der Typ JP7051 Ex arbeitet mit sichtbarem Rotlicht. Das ausgesendete Lichtsignal hat ein definiertes Taktverhältnis. Der Empfänger sieht das vom Sender ausgesendete und vom Reflektor reflektierte, modulierte Licht. Abhängig von der ausgewählten Signalart – hell- oder dunkelschaltend – wird der Schaltausgang im Empfänger ein- oder ausgeschaltet.

Bei gewählter Signalart ‚hellschaltend‘ ist der Transistor eingeschaltet, wenn der Lichtweg zwischen Reflexlichtschranke und Reflektor frei ist.









Bei gewählter Signalart ‚dunkelschaltend‘ ist der Transistor eingeschaltet, wenn der Lichtweg zwischen Reflexlichtschranke und Reflektor vollständig versperrt ist.

Der Schaltausgang liefert im eingeschalteten Zustand ein Spannungspotenzial von 24VDC. Im ausgeschalteten Zustand ist der PNP-Transistor hochohmig.

Der Schaltzustand der Reflexlichtschranke wird typischerweise mit einer SPS oder einem Kontrollgerät ausgewertet. Je nach Eingangseigenschaften kann ein Pull-down Widerstand erforderlich sein.

Die Reflexlichtschranke ist je nach Reflektor für Arbeitsreichweiten von bis zu 20 m ausgelegt. Die Reflexlichtschranke ist einsetzbar bei der Materialverfolgung oder zur Präsenzerkennung in den verschiedensten automatisierten Industrieanwendungen.

2.2 Sicherheitsinformationen, Zusammenfassung (nicht bestimmungsgemäße Verwendung)

- Der Betreiber / Errichter hat sich über die für seinen Einsatzbereich geltenden Ex-Bestimmungen zu informieren und diese einzuhalten, das gilt auch für die vorzunehmende Installation und Verlegung der Kabel und Leitungen. Bei Anwendung in der Zone 21 ist durch die Installation der Anschlussleitung sicherzustellen, dass elektrostatische Aufladungen nicht zu zündfähigen Entladungen führen können.
-  Bei der Verwendung von Kunststoff-Reflektoren muss die projizierte Fläche kleiner/gleich 20 cm² sein. Die Anforderungen der EN ISO 80079-36 sind zu beachten.
-  Bei der Verwendung von Kunststoff-Reflektoren mit einer Fläche größer 20 cm² bis kleiner/gleich 80 cm² müssen die freiliegenden Kunststoffoberflächen von einem leitenden geerdeten Rahmen umgeben sein. Die Anforderungen der EN ISO 80079-36 sind zu beachten.
-  Die Installation der Lichtschranke und des Reflektors darf nur von einer autorisierten Fachperson mit den erforderlichen Fachkenntnissen zur Installation von elektrischen Geräten in explosionsgefährdeten Bereichen erfolgen.
-  Die Anforderungen der EN 60079-14 sind zu beachten.
-  Die Reflexlichtschranke darf nicht zerlegt werden.
- Wenn der Anschluss im explosionsgefährdeten Bereich erfolgt:
-  Die Anschlussleitung des Senders und des Empfängers ist in einem Gehäuse anzuschließen. Das verwendete Gehäuse muss die Anforderungen einer anerkannten Zündschutzart (nach EN 60079-0, Kapitel 1) erfüllen.
-  Bei Beschädigungen oder Undichtigkeiten des Gehäuses oder der Kabel- und Leitungseinführung ist das Gerät unverzüglich außer Betrieb zu nehmen.
-  Externe Wärme- oder Kältequellen in Form von Strahlungsquellen, die die Oberflächen des Betriebsmittels in unzulässiger Weise erwärmen oder abkühlen können, sind nicht zulässig und müssen besonders beachtet werden.

3 Definitionen – Technische Daten

Reflexlichtschranke	JP705 Ex	JP7051 Ex
Gehäusematerial	VA	
Abmessungen	M42x1,5 x 147mm	
Gewicht	ca. 1500g (inkl. 5m Kabel)	
Schutzart	IP66 (Schutz gegen Staub und starkes Strahlwasser)	
Spannungsversorgung	24VDC	
Stromaufnahme	~40mA / <1W ohne Last	
Anschluss	Nr.-Kabel 4x0,75mm ² abgeschirmt (typische Länge 5 m)	
Sendelicht	LED 850...880nm, unsichtbar	LED 650nm, sichtbar
Schaltausgang Empfänger	Transistor PNP, kurzschlussfest 50mA	
Signalart	Hellschaltend (Option: Dunkelschaltend)	
Schaltanzeige	LED grün	
Betriebstemperatur (T _{amb.})	-20 bis +60°C	
Lagertemperatur	-20 bis +70°C	
Gleichlichtfestigkeit	> 80kLux	
Zugriffszeit	< 12ms/Schaltübergang	
Störunterdrückung	Zwangssynchronisation	
Reflektor	Reflektoren gemäß Datenblatt	

Alle Spezifikation: siehe Datenblatt

4 Vorbereitung des Produkts für den Gebrauch

Reflexlichtschranke und Reflektor müssen gegenüberstehend montiert werden.

Die zu überwachenden Objekte müssen den Lichtweg zwischen der Reflexlichtschranke und dem Reflektor vollständig belegen können.

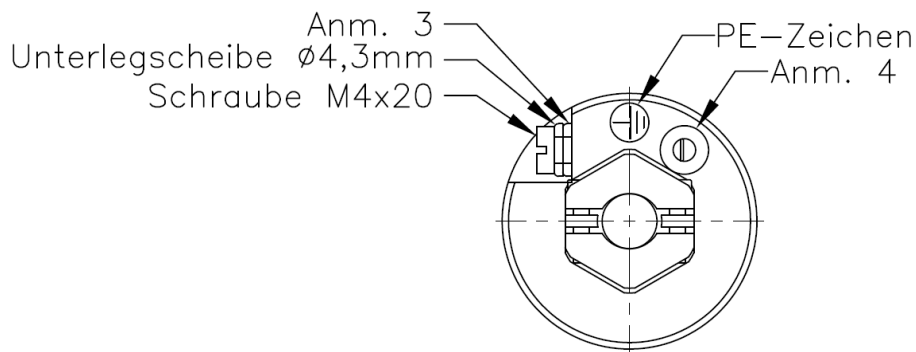
Für die Montage sind Betriebsanleitung und Datenblätter zu beachten.

5 Anschluss

5.1 Verdrahtung der Reflexlichtschranke

Die Verdrahtung der Reflexlichtschranke JP705 Ex und JP7051 Ex ist gemäß Datenblatt durchzuführen.

5.2 PE-Anschluss an der Reflexlichtschranke



Anm. 3: Anschluss für Kabelschuh mit Ring-Öse, Innendurchmesser 4,3mm, Außendurchmesser maximal 9,5mm.

Anm. 4: Anschluss starrer Leiter: 4mm² bis 6mm²
Anschluss flexibler Leiter mit Aderendhülse: 4mm².



Es darf immer nur eine von beiden Anschlussmöglichkeiten, gemäß Anmerkung 3 oder Anmerkung 4, genutzt werden!

5.3 Potentialausgleich am Reflektor

Bei Verwendung von Reflektoren mit einer freiliegenden Kunststoffoberfläche von 20 cm² bis 80 cm² muss der Rahmen elektrisch leitfähig zum geerdeten Montageort befestigt werden. Bei isolierter Montage ist der Reflektor mit einem Potentialausgleichsleiter zu verbinden.

6 Kennzeichnung der Lichtschranken

Reflexlichtschranke:
JP705 Ex

	CE 0158 Type: JP705 Ex II 2G Ex db IIC T6 Gb II 2D Ex tb IIIC T80°C Db IP66 ATEX certno.: BVS 08 ATEX E 122 X IECEX CoC: IECEX BVS 12.0029X Temp.: -20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C Art.no.: 4130x... Ser.no.: C2A.8888	光控传感器 德国制造 Ex ID A21 IP66 T80°C Certificate No.: 22-AV480-0096X to 22-AV480-0101X Date of issue: 2022-03-24 Made in Germany Fotoelektrik Pauly 59368 Werne www.fotoelektrik-pauly.de	
	Made in Germany Fotoelektrik Pauly 59368 Werne www.fotoelektrik-pauly.de		

Reflexlichtschranke:
JP7051 Ex

	CE 0158 Type: JP7051 Ex II 2G Ex db IIC T6 Gb II 2D Ex tb IIIC T80°C Db IP66 ATEX certno.: BVS 08 ATEX E 122 X IECEX CoC: IECEX BVS 12.0029X Temp.: -20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C Art.no.: 4130M01x... Ser.no.: C2A.8888	光控传感器 德国制造 Ex ID A21 IP66 T80°C Certificate No.: 22-AV480-0096X to 22-AV480-0101X Date of issue: 2022-03-24 Made in Germany Fotoelektrik Pauly 59368 Werne www.fotoelektrik-pauly.de	
	Made in Germany Fotoelektrik Pauly 59368 Werne www.fotoelektrik-pauly.de		

7 Instandhalten und Reinigen

- ❖ Instandhaltungs- und Reinigungsarbeiten sind nur von ortskundigem und unterwiesenem Fachpersonal durchzuführen.
- ❖ Für die Reinigung der Sichtscheibe nur ein feuchtes Tuch verwenden. Keine scharfen Reinigungsmittel benutzen!
- ❖ Bei Beschädigung oder Undichtigkeit des Gehäuses oder der Kabel- und Leitungseinführung ist das Gerät unverzüglich außer Betrieb zu nehmen.
- ❖ Reparaturen an dem Gerät selbst dürfen nur bei dem Hersteller selbst ausgeführt werden.

8 Ersatzteil-Liste

Bezeichnung	Typ	Ausführung	Bestell-Code
Infrarotlicht-Reflexlichtschranke	JP705 Ex	/e2/5mK4/ir/24VDC [/h] oder [/d]	4130x...
Rotlicht-Reflexlichtschranke	JP7051 Ex	/e2/5mK4/rl/24VDC [/h] oder [/d]	4130M01x...

Für Bestellanfragen sind Typ, Ausführung und Bestell-Code mitzuteilen.

9 Außerbetriebnahme des Produkts

- ❖ Die Außerbetriebnahme des Produkts darf nur von ortskundigem und unterwiesenem Fachpersonal durchgeführt werden.

10 Anhang – Ergänzende Dokumente

Datenblatt	(Infra-)Rotlicht-Reflexlichtschranke	D_41301	17.08.2023
------------	--------------------------------------	---------	------------

D-59368 Werne, den 23.10.2023

* 41302 G *

Fotoelektrik Pauly GmbH

Entwurf und Ausführung der Geräte und ihrer Elektronik sind geistiges Eigentum der "Firma Fotoelektrik Pauly GmbH". Innenschaltbilder können daher aus urheberrechtlichen Gründen nicht abgegeben werden. Technische Änderungen und Irrtum vorbehalten. Nachdruck oder auszugsweise Kopien dieses Dokumentes sind nur mit Genehmigung der "Firma Fotoelektrik Pauly GmbH" und mit Quellenangabe gestattet. Zuwiderhandlung strafbar.