

Elektrischer Anschluss

Option:

1

2

3

4

+UB

n. c.

0 V

Q

/30

○ = Hellschaltung

● = Dunkelschaltung

Electrical connection

Option:

1

2

3

4

+UB

n. c.

0 V

Q

/30

○ = Light on

● = Dark on

1

2

3

4

Technische Daten		
Allgemeine Daten		
Tastbereich	20 ... 120 mm , einstellbar	
Tastbereich min.	20 ... 40 mm	
Tastbereich max.	20 ... 120 mm	
Lichtsender	LED	
Lichtart	rot, Wechsellicht 660 nm	
Schwarz-/Weiß-Differenz (6%/90%)	< 10 % im Abstand von 120 mm	
Lichtfleckdurchmesser	ca. 6 mm im Abstand von 120 mm	
Lichtaustritt	frontal	
Fremdlichtgrenze	30000 Lux	
Kenndaten funktionale Sicherheit		
MTTF _d	860 a	
Gebrauchsdauer (T _M)	20 a	
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %	
Anzeigen/Bedienelemente		
Betriebsanzeige	LED grün, blinkend im Kurzschlussfall	
Funktionsanzeige	LED gelb, leuchtet bei belichtetem Empfänger	
Bedienelemente	Tastweiteneinsteller, Hell-/Dunkelumschalter	
Elektrische Daten		
Betriebsspannung	U _B	10 ... 30 V DC
Welligkeit	10 %	
Leerlaufstrom	I ₀	< 35 mA
Schutzklasse	II , Bemessungsspannung ≤ 50 V AC bei Verschmutzungsgrad 1-2 nach IEC 60664-1	
Ausgang		
Schaltungsart	hell-/dunkelschaltend, umschaltbar	
Signalausgang	1 NPN-Ausgang, kurzschlussfest, verpolsicher, offener Kollektor	
Schaltspannung	30 V DC	
Schaltstrom	max. 200 mA	
Schaltfrequenz	f	500 Hz
Ansprechzeit	1 ms	
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur	-25 ... 70 °C (-13 ... 158 °F)	
Lagertemperatur	-30 ... 70 °C (-22 ... 158 °F)	
Mechanische Daten		
Schutzart	IP67	
Anschluss	Gerätestecker M12 x 1, 4-polig	
Material		
Gehäuse	Messing, vernickelt	
Lichtaustritt	PMMA	
Masse	60 g	
Normen- und Richtlinienkonformität		
Richtlinienkonformität	EMV-Richtlinie 2004/108/EG	
Normenkonformität		
Produktnorm	EN 60947-5-2	
Zulassungen und Zertifikate		
CE-Konformität	ja	
UL-Zulassung	cULus Listed, Type 1 enclosure	
CCC-Zulassung	Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.	

Adressen/Addresses

Reflexionslichttaster HGA

mit Gerätestecker M12 x 1, 4-polig

Background suppression sensor

with 4-pin, M12 x 1 connector

VT18-8-H-120-M/30/40a/65b/118

CE

ULus

Doc. No.: 45-1289C

DIN A3 -> DIN

Part. No.: 800187

Date: 07/30/2018

PEPPERL+FUCHS

SENSING YOUR NEEDS

Pepperl+Fuchs GmbH

68301 Mannheim · Germany

Tel. +49 621 776-4411

Fax +49 621 776-27-4411

E-mail: fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Worldwide Headquarters

Pepperl+Fuchs GmbH · Mannheim · Germany

E-mail: fa-info@de.pepperl-fuchs.com

USA Headquarters

Pepperl+Fuchs Inc. · Twinsburg · USA

E-mail: fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Asia Pacific Headquarters

Pepperl+Fuchs Pte Ltd · Singapore

E-mail: fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

Company Registration No. 199003130E

Technical data		
General specifications		
Detection range	20 ... 120 mm , adjustable	
Detection range min.	20 ... 40 mm	
Detection range max.	20 ... 120 mm	
Light source	LED	
Light type	modulated visible red light 660 nm	
Black/White difference (6 %/90 %)	< 10 % at a distance of 120 mm	
Diameter of the light spot	approx. 6 mm at a distance of 120 mm	
Optical face	frontal	
Ambient light limit	30000 Lux	
Functional safety related parameters		
MTTF _d	860 a	
Mission Time (T _M)	20 a	
Diagnostic Coverage (DC)	0 %	
Indicators/operating means		
Operation indicator	LED green, flashes in case of short-circuit	
Function indicator	LED yellow, lights up with receiver lit	
Control elements	Sensing range adjuster, light-on/dark-on changeover switch	
Electrical specifications		
Operating voltage	U _B	10 ... 30 V DC
Ripple	10 %	
No-load supply current	I ₀	< 35 mA
Protection class	II , rated voltage ≤ 50 V AC with pollution degree 1-2 according to IEC 60664-1	
Output		
Switching type	light/dark on, switchable	
Signal output	1 NPN output, short-circuit protected, reverse polarity protected, open collector	
Switching voltage	30 V DC	
Switching current	max. 200 mA	
Switching frequency	f	500 Hz
Response time	1 ms	
Ambient conditions		
Ambient temperature	-25 ... 70 °C (-13 ... 158 °F)	
Storage temperature	-30 ... 70 °C (-22 ... 158 °F)	
Mechanical specifications		
Degree of protection	IP67	
Connection	4-pin, M12 x 1 connector	
Material		
Housing	brass, nickel-plated	
Optical face	PMMA	
Mass	60 g	
Compliance with standards and directives		
Directive conformity	EMC Directive 2004/108/EC	
Standard conformity		
Product standard	EN 60947-5-2	
Approvals and certificates		
CE conformity	yes	
UL approval	cULus Listed, Type 1 enclosure	
CCC approval	CCC approval / marking not required for products rated ≤36 V	

Sicherheitshinweise:

- Vor der Inbetriebnahme Betriebsanleitung lesen
- Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal
- Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie

Abmessungen

M12 x 1

2

43.8

44.6

47.1

53.9

65

78

Detail "A"

4

24

Detail "A"

Anzeigen/
Bedienelemente

11.2

7.8

LED gelb

LED grün

Hell-/Dunkel-Umschalter

Tastweiteneinsteller

Gerätestecker

2

3

1

4

Security Instructions:

- Read the operating instructions before attempting commissioning
- Installation, connection and adjustments should only be undertaken by specialist personnel
- Not a safety component in accordance with the EU Machinery Directive

Dimensions

M12 x 1

2

43.8

44.6

47.1

53.9

65

78

Detail "A"

Indicating/
Operating means

11.2

7.8

LED yellow

LED green

Light/dark switch

Sensing range adjuster

Unit connector

2

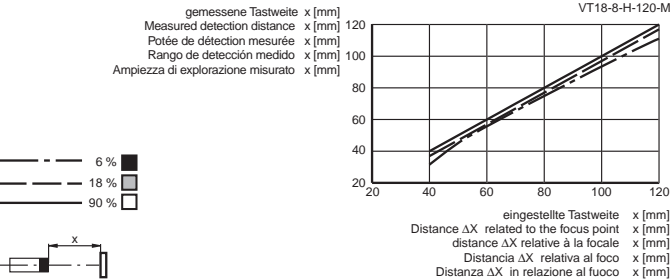
3

1

4

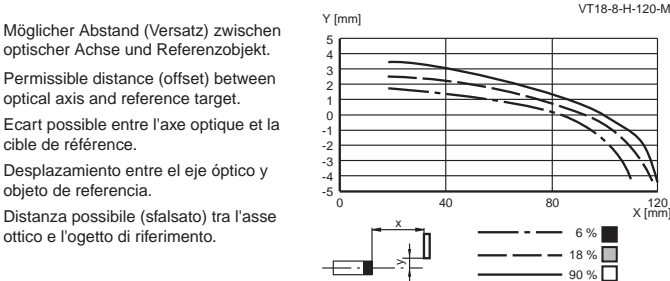
Tastweitendifferenz
L'attenuation de la protégée
Differenza dell' ampiezza di esplorazione

Difference detection distance
Diferencia del rango de detección



Charakteristische Ansprechkurve
Courbe de response caractéristique
Curva di risposta caratteristica

Characteristic response curve
Curva de respuesta característica



Beschreibung/Description



Montagehinweise

Bestimmungsgemäße Verwendung

Beim Reflexionslichttaster mit Hintergrundausbldung befinden sich Sender und Empfänger in einem Gehäuse. Durch eine Winkelanordnung zwischen Sender und Empfänger (2 Empfängerelemente) wird eine Ausblendung von Objekten außerhalb des Tastbereiches erreicht.

Die Erfassung von Objekten erfolgt unabhängig von deren Oberflächenstruktur, Helligkeit und Farbe, sowie der Helligkeit des Hintergrundes.

Montagehinweise:

Die Sensoren können aufgrund ihrer M18x1 Gewindebauform und unter Verwendung der zwei mitgelieferten Muttern (SW 24 mm / max. Drehmoment 1,5 Nm) durch eine einfache Bohrung mit Ø 18 mm oder mit einem Haltewinkel (nicht im Lieferumfang) montiert werden.

Beachten Sie bei der Montage die Lage und Sichtbarkeit des Bedienfeldes bzw. der LED-Anzeigen.

Nach Anlegen der Betriebsspannung signalisiert die LED grün Betriebsbereitschaft.

Bei kurzgeschlossenem Ausgang (Fehler in der Verdrahtung) blinkt die LED grün.

Einstellung:

Stellen Sie den Empfindlichkeitsregler (gegen den Uhrzeigersinn) auf Minimum. Platzieren Sie das Tastgut innerhalb des Tastbereiches und drehen Sie den Empfindlichkeitsregler im Uhrzeigersinn bis die Anzeige-LED gelb aufleuchtet. Merken Sie sich diese Stellung des Empfindlichkeitsreglers als Position A. Entfernen Sie das Objekt aus dem Tastbereich des Sensors. Erhöhen Sie die Sensorempfindlichkeit langsam weiter bis die gelbe LED erneut aufleuchtet. Merken Sie sich diese Stellung des Empfindlichkeitsreglers als Position B.

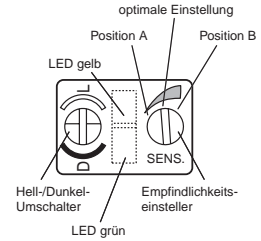
Hinweis:

Wenn kein Hintergrundobjekt vorhanden ist, so wird die gelbe LED auch in Stellung MAX. nicht aufleuchten. Stellen Sie in diesem Fall sicher, dass auch im normalen Betrieb kein anderer Gegenstand, als das zu erfassende Objekt in das Tastfeld des Sensors gelangen kann.

Kann dies nicht ausgeschlossen werden, so platzieren Sie an entsprechender Stelle ein Hintergrundobjekt, welches nach erfolgter Einstellung wieder entfernt wird. Zur optimalen Empfindlichkeitseinstellung drehen Sie nun den Einsteller in die Mitte zwischen den beiden Positionen A und B.

Reinigung:

Wir empfehlen in regelmäßigen Abständen den Lichtaustritt zu reinigen und Verschraubungen, sowie die Steckverbindungen zu überprüfen.



Mounting instructions

Conventional use:

The transmitter and receiver are located in the same housing for direct detection sensors with background masking. Marking of objects outside the detection range is achieved by arranging the angle between the transmitter and receiver (2 receiver elements). Objects are detected independently of their surface structures, brightness and colour, as well as the brightness of the background.

Mounting the sensor:

On account of the M18x1 thread, the two nuts (width across 24 mm / maximum torque 1.5 Nm) supplied along with the unit can be used to mount the sensors by means of a single borehole of 18 mm in diameter or a holding angle (not included in the scope of delivery).

Please observe the position and visibility of the operating panel and/or the LEDs when mounting.

After application of the operation voltage the LED signals green - ready for operation.

If the output is short-circuited (wiring fault) the LED flashes green.

Adjustment instructions:

Set sensitivity adjuster (counterclockwise) to minimum position. Place the object to be detected in the sensing range and turn the sensitivity adjuster clockwise until the yellow indication LED lights up. This setting indicates the position A of the sensitivity adjuster. Remove the object. Increase the sensitivity slowly until the yellow LED lights up again. This setting indicates the position B of the sensitivity adjuster.

Note:

In case of no background object, the LED won't light up, even in MAX. setting. In that case take care, that in normal operation no temporal background object can appear to the sensing range (e. g. parked pallets). If this can not be excluded, place (only for adjustment matter) an object at the appropriate location. Then repeat this adjustment step. After finishing the adjustment this temporal object should be removed.

For optimal setting, now turn the sensitivity adjuster to the middle position between the positions A and B.

Lustration:

We recommend that you clean the optical interfaces and check the plug- and screw connections at regular intervals.

Beschreibung/Description



Montagehinweise

Bestimmungsgemäße Verwendung

Beim Reflexionslichttaster mit Hintergrundausbldung befinden sich Sender und Empfänger in einem Gehäuse. Durch eine Winkelanordnung zwischen Sender und Empfänger (2 Empfängerelemente) wird eine Ausblendung von Objekten außerhalb des Tastbereiches erreicht.

Die Erfassung von Objekten erfolgt unabhängig von deren Oberflächenstruktur, Helligkeit und Farbe, sowie der Helligkeit des Hintergrundes.

Montagehinweise:

Die Sensoren können aufgrund ihrer M18x1 Gewindebauform und unter Verwendung der zwei mitgelieferten Muttern (SW 24 mm / max. Drehmoment 1,5 Nm) durch eine einfache Bohrung mit Ø 18 mm oder mit einem Haltewinkel (nicht im Lieferumfang) montiert werden.

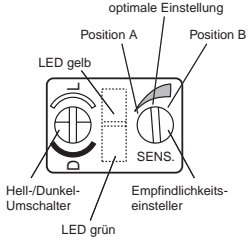
Beachten Sie bei der Montage die Lage und Sichtbarkeit des Bedienfeldes bzw. der LED-Anzeigen.

Nach Anlegen der Betriebsspannung signalisiert die LED grün Betriebsbereitschaft.

Bei kurzgeschlossenem Ausgang (Fehler in der Verdrahtung) blinkt die LED grün.

Einstellung:

Stellen Sie den Empfindlichkeitsregler (gegen den Uhrzeigersinn) auf Minimum. Platzieren Sie das Tastgut innerhalb des Tastbereiches und drehen Sie den Empfindlichkeitsregler im Uhrzeigersinn bis die Anzeige-LED gelb aufleuchtet. Merken Sie sich diese Stellung des Empfindlichkeitsreglers als Position A. Entfernen Sie das Objekt aus dem Tastbereich des Sensors. Erhöhen Sie die Sensorempfindlichkeit langsam weiter bis die gelbe LED erneut aufleuchtet. Merken Sie sich diese Stellung des Empfindlichkeitsreglers als Position B.



Hinweis:

Wenn kein Hintergrundobjekt vorhanden ist, so wird die gelbe LED auch in Stellung MAX. nicht aufleuchten. Stellen Sie in diesem Fall sicher, dass auch im normalen Betrieb kein anderer Gegenstand, als das zu erfassende Objekt in das Tastfeld des Sensors gelangen kann.

Kann dies nicht ausgeschlossen werden, so platzieren Sie an entsprechender Stelle ein Hintergrundobjekt, welches nach erfolgter Einstellung wieder entfernt wird. Zur optimalen Empfindlichkeitseinstellung drehen Sie nun den Einsteller in die Mitte zwischen den beiden Positionen A und B.

Reinigung:

Wir empfehlen in regelmäßigen Abständen den Lichtaustritt zu reinigen und Verschraubungen, sowie die Steckverbindungen zu überprüfen.



Mounting instructions

Conventional use:

The transmitter and receiver are located in the same housing for direct detection sensors with background masking. Marking of objects outside the detection range is achieved by arranging the angle between the transmitter and receiver (2 receiver elements). Objects are detected independently of their surface structures, brightness and colour, as well as the brightness of the background.

Mounting the sensor:

On account of the M18x1 thread, the two nuts (width across 24 mm / maximum torque 1.5 Nm) supplied along with the unit can be used to mount the sensors by means of a single borehole of 18 mm in diameter or a holding angle (not included in the scope of delivery).

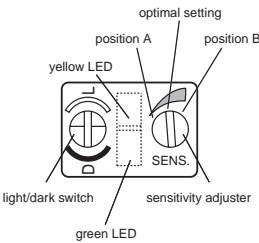
Please observe the position and visibility of the operating panel and/or the LEDs when mounting.

After application of the operation voltage the LED signals green - ready for operation.

If the output is short-circuited (wiring fault) the LED flashes green.

Adjustment instructions:

Set sensitivity adjuster (counterclockwise) to minimum position. Place the object to be detected in the sensing range and turn the sensitivity adjuster clockwise until the yellow indication LED lights up. This setting indicates the position A of the sensitivity adjuster. Remove the object. Increase the sensitivity slowly until the yellow LED lights up again. This setting indicates the position B of the sensitivity adjuster.



Note:

In case of no background object, the LED won't light up, even in MAX. setting. In that case take care, that in normal operation no temporal background object can appear to the sensing range (e. g. parked pallets). If this can not be excluded, place (only for adjustment matter) an object at the appropriate location. Then repeat this adjustment step. After finishing the adjustment this temporal object should be removed.

For optimal setting, now turn the sensitivity adjuster to the middle position between the positions A and B.

Lustration:

We recommend that you clean the optical interfaces and check the plug- and screw connections at regular intervals.