

Elektrischer Anschluss

Option: /128

1

2

3

4

+UB

n. c.

0 V

Q

○ = Hellschaltung

● = Dunkelschaltung

Electrical connection

Option: /128

1

2

3

4

+UB

n. c.

0 V

Q

○ = Light on

● = Dark on

1

2

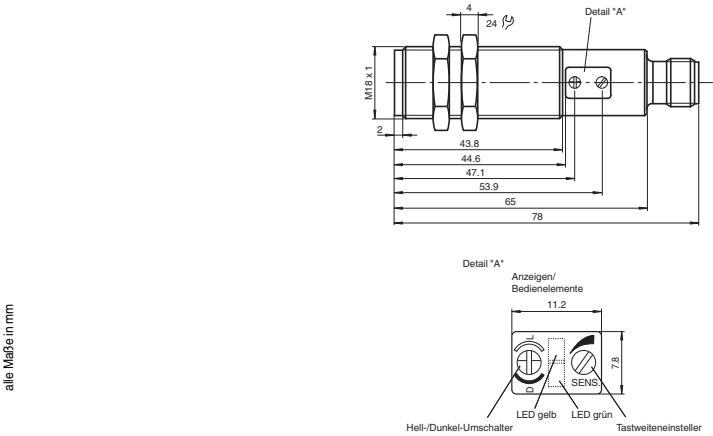
3

4

Technische Daten		
Allgemeine Daten		
Tastbereich		0 ... 400 mm , einstellbar
Tastbereich min.		0 ... 25 mm
Tastbereich max.		0 ... 400 mm
Lichtsender		Laserdiode
Lichtart		rot, Wechsellicht
Laserkenndaten		
Hinweis		LASERLICHT , NICHT IN DEN STRAHL BLICKEN
Laserklasse		1
Wellenlänge		655 nm
Strahldivergenz		31,5 mrad
Impulsdauer		4 µs
Wiederholrate		11,91 kHz
max. Puls Energie		4,95 nJ
Lichtfleckdurchmesser		ca. 0,5 mm im Abstand von 120 mm
Lichtaustritt		frontal
Fremdlichtgrenze		30000 Lux
Hysterese	H	< 15 %
Kenndaten funktionale Sicherheit		
MTTF _d		700 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		Tastweitereinsteller, Hell-/Dunkelumschalter
Elektrische Daten		
Betriebsspannung	U _B	10 ... 30 V DC , class 2
Leerlaufstrom	I ₀	< 25 mA
Schutzklasse		II , Bemessungssspannung ≤ 50 V AC bei Verschmutzungsgrad 1-2 nach IEC 60664-1
Ausgang		
Schaltungsart		hell-/dunkelschaltend, umschaltbar
Signalausgang		Gegentaktausgang, kurzschlussfest, verpolgeschützt
Schaltspannung		30 V DC
Schaltstrom		max. 200 mA
Schaltfrequenz	f	500 Hz
Ansprechzeit		1 ms
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur		-25 ... 55 °C (-13 ... 131 °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 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007
Laserklasse		IEC 60825-1:2007 Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated June 24, 2007
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.

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

Abmessungen



Adressen/Addresses

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

Reflexionslichttaster

mit Gerätestecker M12 x 1, 4-polig

Diffuse mode sensor

with 4-pin, M12 x 1 connector

VT18-8-400-M-LAS/40a/118/128

CE

UL US

801135

07/31/2018

Part. Date:

45-0567H

DIN A3 ->

Doc.

www.pepperl-fuchs.com

PEPPERL+FUCHS

SENSING YOUR NEEDS

Technical data		
General specifications		
Detection range	0 ... 400 mm , adjustable	
Detection range min.	0 ... 25 mm	
Detection range max.	0 ... 400 mm	
Light source	laser diode	
Light type	modulated visible red light	
Laser nominal ratings		
Note	LASER LIGHT , DO NOT STARE INTO BEAM	
Laser class	1	
Wave length	655 nm	
Beam divergence	31.5 mrad	
Pulse length	4 µs	
Repetition rate	11.91 kHz	
max. pulse energy	4.95 nJ	
Diameter of the light spot	approx. 0.5 mm at a distance of 120 mm	
Optical face	frontal	
Ambient light limit	30000 Lux	
Hysteresis	H	< 15 %
Functional safety related parameters		
MTTF _d	700 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 , class 2
No-load supply current	I ₀	< 25 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	Push-pull output, short-circuit protected, reverse polarity protected	
Switching voltage	30 V DC	
Switching current	max. 200 mA	
Switching frequency	f	500 Hz
Response time	1 ms	
Ambient conditions		
Ambient temperature	-25 ... 55 °C (-13 ... 131 °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	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007	
Product standard	EN 60947-5-2:2007 IEC 60825-1:2007 Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated June 24, 2007	
Laser class	IEC 60825-1:2007 Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated June 24, 2007	
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	

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

all dimensions in mm

Detail "A"

Indicating/
Operating means

11.2

7.8

LED yellow

LED green

Sensing range adjuster

Light/dark switch

Laserhinweis Laserklasse 1

- Die Bestrahlung kann zu Irritationen gerade bei dunkler Umgebung führen. Nicht auf Menschen richten!
- Wartung und Reparaturen nur von autorisiertem Servicepersonal durchführen lassen!
- Das Gerät ist so anzubringen, dass die Warnhinweise deutlich sichtbar und lesbar sind.
- Der Warnhinweis liegt dem Gerät bei und ist in unmittelbarer Nähe zum Gerät gut sichtbar anzubringen.
- Vorsicht: Wenn andere als die hier angegebenen Bedienungs- oder Justiereinrichtungen benutzt oder andere Verfahrensweisen ausgeführt werden, kann dies zu gefährlicher Strahlungseinwirkung führen.

Laser notice laser class 1

- The irradiation can lead to irritation especially in a dark environment. Do not point at people!
- Maintenance and repairs should only be carried out by authorized service personnel!
- Attach the device so that the warning is clearly visible and readable.
- The warning accompanies the device and should be attached in immediate proximity to the device.
- Caution – Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

Consigne laser classe 1

- L'irradiation peut entraîner des irritations dans un environnement sombre. Ne pas orienter vers les personnes !
- L'entretien et les réparations doivent être réalisés exclusivement par le personnel de service autorisé !
- L'appareil doit être installé de manière à ce que les mises en garde soient clairement visibles et lisibles.
- Les instructions de mise en garde sont jointes à l'appareil et doivent être installées à proximité directe de l'appareil de manière visible.
- Attention : Si d'autres dispositifs de commande ou de réglage sont utilisés que ceux indiqués ici, ou si d'autres procédures sont exécutées, cela peut entraîner un effet préjudiciable du rayonnement.



LASER Warnhinweise / LASER hazard warning labels

D

LASER Warnhinweise nach IEC 60825-1:2007, 21CFR 1040.10 und 1040.11 (except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated 6-24-07) konnten nicht am Gerät befestigt werden. Die Warnhinweise sind selbstklebend und liegen der Verpackung bei.

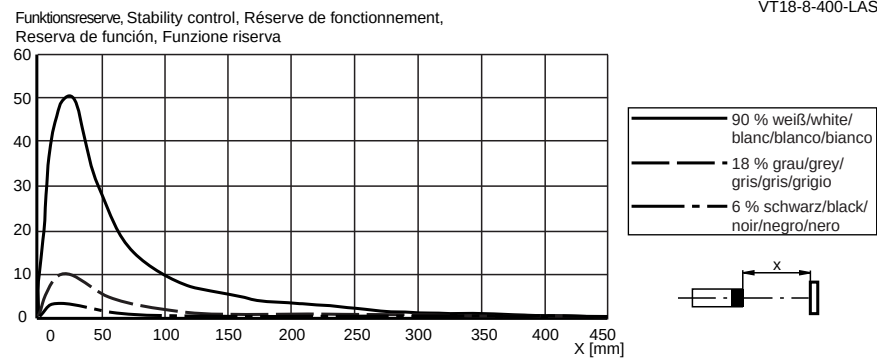
GB

LASER hazard warning labels required by IEC 60825-1:2007, 21CFR 1040.10 and 1040.11 (except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated 6-24-07) could not be affixed to the product, but are supplied with the product as self-adhesive labels in the product packaging.



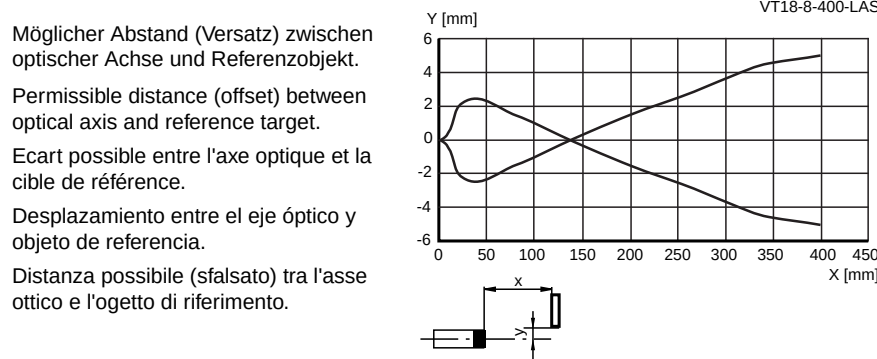
Relative Empfangslichtstärke
Intensité relative de la lumière reçue
Intensità relativa luce in ricezione

Relative received light strength
Potencia relativa de recepción lumínica



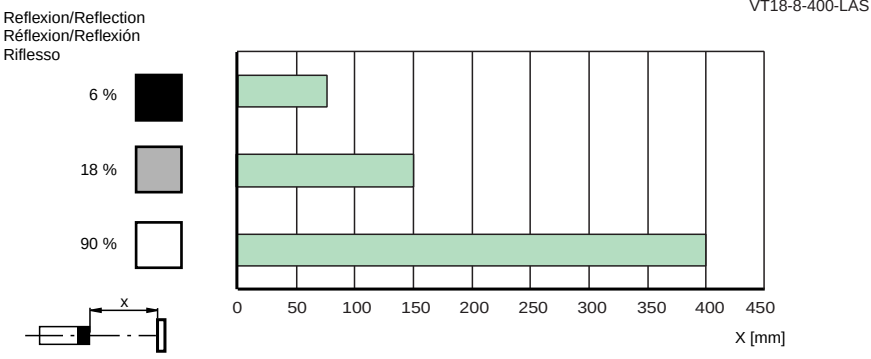
Charakteristische Ansprechkurve
Courbe de response caractéristique
Curve di risposta caratteristica

Characteristic response curve
Curva de respuesta característica



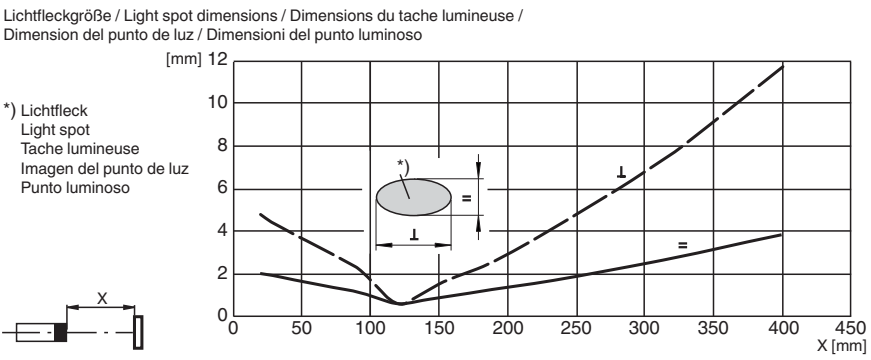
Tastbereiche
Detection ranges
Distancias utiles

Rangos de detección
Domaines de detection



Strahldivergenz
Emission divergence
Divergence du faisceau

Divergencia del haz
Divergenza del raggio



Beschreibung/Desciption

D

Montagehinweise

Bestimmungsgemäße Verwendung
Ein Reflexionslichttaster enthält Sender und Empfänger in einem Gehäuse. Das Licht des Senders wird vom erfassten Objekt reflektiert und zum Empfänger zurückgestrahlt und dort ausgewertet. Die Tastweiten sind von der Objektfarbe abhängig. Bei dunklen oder sehr kleinen Objekten reduziert sich die Tastweite.

Montagehinweise:
Die Sensoren können aufgrund ihrer M18 x 1 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 Hintergrundobjekt in das Tastfeld des Sensors gelangen kann (abgestellte Palette o. ä.).
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 reflex light scanner contains the emitter and receiver in a single housing. The light from transmitter is beamed back from the recorded object is evaluated by the receiver.
The detection range depend on the object colour. With dark or very small objects the detection range reduces.

Mounting the sensor:
On account of the M18 x 1 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.

