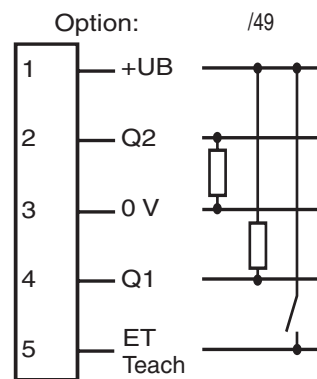
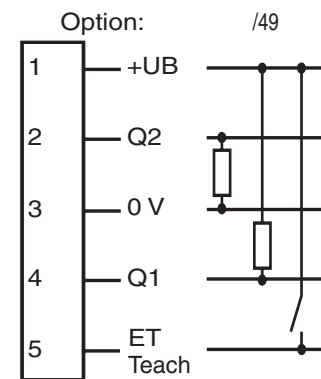


Elektrischer Anschluss



● = dunkelschaltend, ○ = hellschaltend

Electrical connection



● = dark on, ○ = light on

Adressen/Addresses

Worldwide Head Office
Pepperl+Fuchs GmbH
Koenigsberger Allee 87
68307 Mannheim
Germany
Telephone: +49 621 776-0
Telefax: +49 621 776-1000
eMail: info@de.pepperl-fuchs.com

USA Head Office
Pepperl + Fuchs Inc.
1600 Enterprise Parkway
TWINSBURG OHIO, 44087
USA
Telephone +1 330 425-3555
Telefax +1 330 425-4607
eMail sales@us.pepperl-fuchs.com

Asia Pacific Head Office
Pepperl + Fuchs PTE LTD
P+F Building
18 Ayer Rajah Crescent
139942 SINGAPORE
Singapore
Company Registration No. 199003130E
Telephone +65 6779 9091
Telefax +65 6873 1637
eMail sales@sg.pepperl-fuchs.com

<http://www.pepperl-fuchs.com>

Druckmarken-Farbtaster
Print mark colour scanner

DF20/9S20/49/124



Doc. No.: 45-0370B
DIN A3 -> DIN A7
Part. No.: 418103
Date: 08/23/2005

PEPPERL+FUCHS
VISOLUX

Technische Daten

Allgemeine Daten	
Tastweite	9,5 mm ± 2 mm
Lichtsender	3 LEDs (R,G,B)
Lichtleckabbildung	rechteckig 1 mm x 4 mm
Winkelabweichung	max. ± 3°
Zulassungen	CE
Lichtart	sichtbar grün/rot/blau, Wechslicht
Anzeigen/Bedienelemente	
Funktionsanzeige	LED gelb, leuchtet, wenn Druckmarke erkannt wird blinkt, wenn kein sicherer Betrieb möglich ist
Bedienelemente	TEACH-IN-Taste
Elektrische Daten	
Betriebsspannung	10 ... 30 V DC
Welligkeit	10 %
Leerlaufstrom	I_0 ≤ 55 mA
Eingang	
Funktionseingang	TEACH-IN-Eingang
Ausgang	
Schaltungsart	pnp schaltet nach +U _B , npn nach 0 V bei erkannter Marke
Signalausgang	1 pnp und 1 npn, kurzschlussfest, offene Kollektoren, gleichschaltend
Schaltspannung	PNP: ≥ (+U _B - 2,5 V), NPN: ≤ 1,5 V
Schaltstrom	max. 200 mA
Schaltfrequenz	f 1,65 kHz
Ansprechzeit	300 μs
Timerfunktion	impulsmäßiges Zeitglied Abfallverzögerung 20 ms
Normenkonformität	
Normen	EN 60947-5-2
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-20 ... 60 °C (253 ... 333 K)
Lagertemperatur	-20 ... 75 °C (253 ... 348 K)
Mechanische Daten	
Schutzart	IP67
Anschluss	Gerätestecker M12 x 1, 5-polig
Material	
Gehäuse	PC (Makrolon, glasfaserverstärkt)
Lichtaustritt	Glas
Masse	200 g

Technical data

General specifications	
Sensor range	9.5 mm ± 2 mm
Light source	3 LEDs (R,G,B)
Light spot representation	rectangular 1 mm x 4 mm
Angle deviation	max. ± 3°
Approvals	CE
Light type	Visible green/red/blue, modulated light
Indicators/operating means	
Function display	LED yellow, lights up if print mark is detected flashes, if no safe operation is possible
Operating elements	TEACH-IN key
Electrical specifications	
Operating voltage	10 ... 30 V DC
Ripple	10 %
No-load supply current	I_0 ≤ 55 mA
Input	
Function input	TEACH-IN input
Output	
Switching type	pnp switches according to +U _B , npn according to 0 V for detected mark
Signal output	1 pnp and 1 npn short-circuit proof, open collector, synchronized-switching
Switching voltage	PNP: ≥ (+U _B - 2.5 V), NPN: ≤ 1.5 V
Switching current	max. 200 mA
Switching frequency	f 1.65 kHz
Response time	300 μs
Timer function	Impulsed time element off-delay 20 ms
Standard conformity	
Standards	EN 60947-5-2
Ambient conditions	
Ambient temperature	-20 ... 60 °C (253 ... 333 K)
Storage temperature	-20 ... 75 °C (253 ... 348 K)
Mechanical specifications	
Protection degree	IP67
Connection	connector M12 x 1, 5-pin
Material	
Housing	PC (Makrolon, glass-fibre-reinforced)
Optical face	glass
Mass	200 g

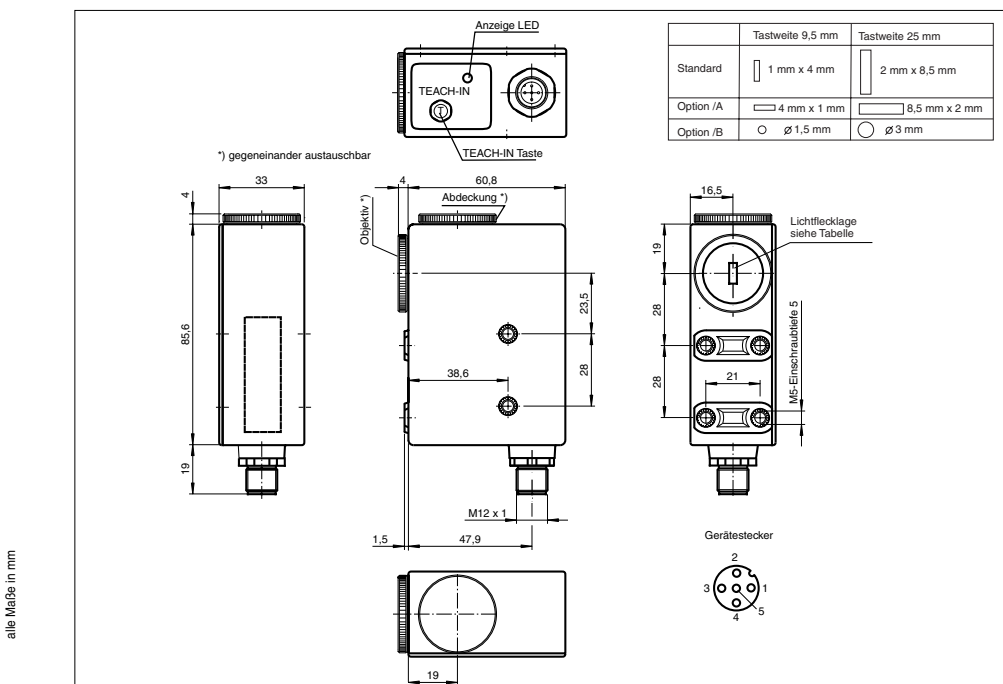
Sicherheitshinweise:

- Vor der Inbetriebnahme Betriebsanleitung lesen
- Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal
- Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie, darf nicht für Personenschutz oder NOT-AUS-Funktion verwendet werden.

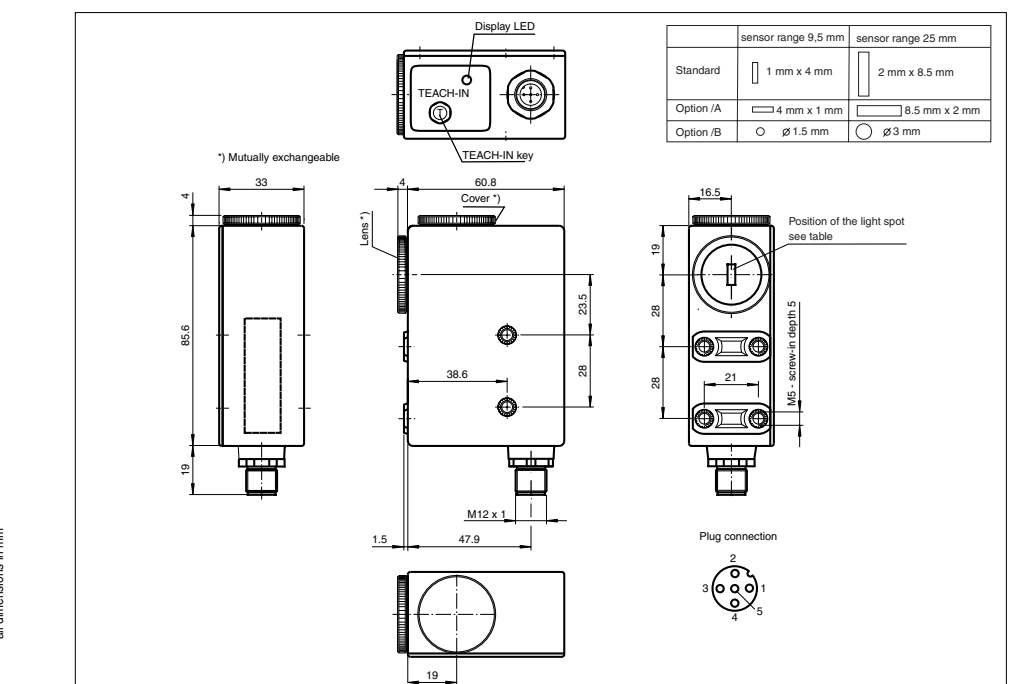
Security Instructions:

- Read the operating instructions before attempting commissioning
- Installation, connection and adjustments should only be undertaken by specialist personnel
- No safety compolltction of personnel or EMERGENCY-STOP functions.

Abmessungen



Dimensions

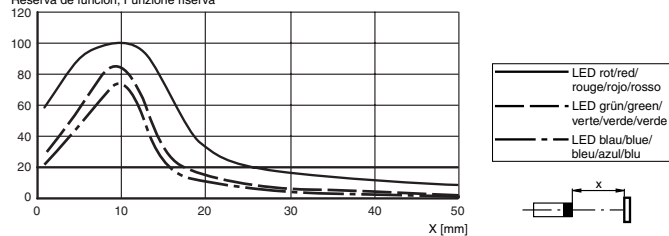


alle Maße in mm

all dimensions in mm

Relative Empfangslichtstärke **Relative received light strength**
Intensité relative de la lumière reçue **Potencia relativa de recepción luminica**
Intensità relativa luce in ricezione

Funktionsreserve, Stability control, Réserve de fonctionnement,
Reserva de función, Funzione riserva



Einstellhinweise/adjustment instructions/réglage de sensibilité

Einstellen des Druckmarkenfarbtasters:

1. Lichtfleck auf die Druckmarke richten. Bei spiegelnden oder glänzenden Objektoberflächen ist der Sensor um 10° bis 15° zur Materialoberfläche zu neigen.
2. Betätigung der TEACH-IN-Taste am Gerät, oder positiver Impuls (UB+) für mind. 50 ms am externen TEACH-IN-Eingang (ET) anlegen, der DF20 bewertet die Empfangssignale der einzelnen Sender und speichert diese nichtflüchtig ab.

Nach Beendigung des Teach-In-Signals erkennt der DF20 die eingelernte Druckmarke und aktiviert beide Schaltausgänge. Die Anzeige-LED leuchtet statisch. Alarm-Funktion: Blinken der Anzeige-LED, wenn keine Auswertung der eingelernten Signale möglich. Rückkehr in den Schaltbetrieb per Tastendruck oder externem TEACH-IN-Signal.

Sender-Testfunktion:

1. Anschluss von UB+ bei aktivem TEACH-IN-Signal (Tastendruck oder ext. Teach-In).
2. Nach Beendigung des TEACH-IN (Tastendruck oder ext. TEACH-IN) wird grüner Sender geschaltet.
3. Nach zweitem TEACH-IN wird roter Sender geschaltet.
4. Nach drittem TEACH-IN wird blauer Sender geschaltet.
5. Nach viertem TEACH-IN: Schaltbetrieb.

Im Testbetrieb wird das Schalten der Ausgänge unterdrückt.

Adjusting the colour mark scanner:

1. Direct the light spot onto the printing mark. When using reflecting or brilliant workpiece surfaces the sensor must be inclined by 10° to 15° towards the material surface.
2. Push the TEACH-IN button on the unit or provide a positive pulse (UB+) during at least 50 ms at external TEACH-IN input (ET). The DF20 will evaluate the signals received from the individual emitters and store them in a non-volatile memory.

After completing the TEACH-IN process the DF20 will detect the taught-in printing mark and activate both switching outputs. The indicator LED will light up.

Alarm mode: The indicator LED will flash rapidly, if the taught-in signals cannot be evaluated. Return to switching mode by pushing the button or activating the external TEACH-IN.

Emitter test-function:

1. Connecting UB+ while the TEACH-IN signal is being transmitted (push the button or provide external TEACH-IN signal).
2. After finishing TEACH-IN (button or external TEACH-IN signal) the green emitter will be switched.
3. After the second TEACH-IN the red emitter will be switched.
4. After the third TEACH-IN the blue emitter will be switched.
5. After the fourth TEACH-IN: switching mode.

When operating in the test mode, output switching will be suppressed.

Réglage du détecteur pour marques colorées:

1. Dirigez le point lumineux sur la marque colorée. Dans le cas où la surface de la pièce manipulée serait brillante ou réfléchissante, le capteur doit être incliné de 10° à 15° vers la surface.
2. Enfoncez la touche de TEACH-IN ou appliquez durant au moins 50 ms une impulsion positive (UB+) sur l'entrée de TEACH-IN externe (ET). Le DF20 analyse les signaux qu'il reçoit de tous les émetteurs et les enregistre dans sa mémoire non-volatile.

Une fois terminé le processus de TEACH-IN, le DF20 est capable de détecter les marques d'impression "apprises" et d'activer les deux sorties de commutation. La LED s'active.

Mode alarme: la LED clignote rapidement si les signaux "appris" ne peuvent pas être analysés. Retour au mode de commutation en pressant la touche ou en activant le TEACH-IN externe.

Mode test de l'émetteur:

1. Appliquez UB+ lorsque le signal de TEACH-IN est actif (bouton ou TEACH-IN externe).
2. Une fois terminé le TEACH-IN (bouton ou TEACH-IN externe), l'émetteur vert commute.
3. Après le deuxième TEACH-IN, l'émetteur rouge commute.
4. Après le troisième TEACH-IN, l'émetteur bleu commute.
5. Après le quatrième TEACH-IN, retour au mode de commutation.

En mode test, la commutation de la sortie est omise.