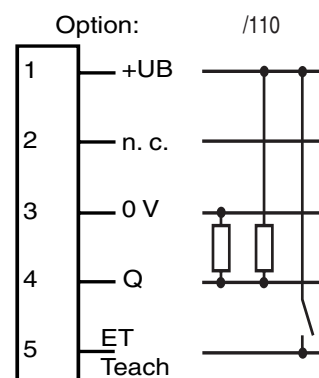
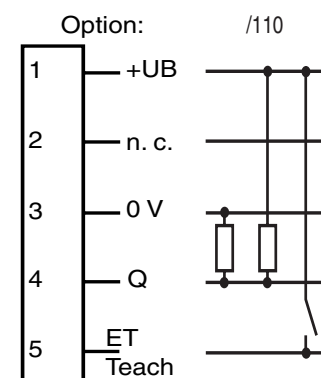


Elektrischer Anschluss



● = dunkelschaltend, ○ = hellschaltend

Electrical connection



● = dark on, ○ = light on

Adressen/Addresses

Deutschland: Pepperl+Fuchs GmbH, Königsberger Allee 87, 68307 Mannheim, Tel. +49 (0) 621 776-1111, Fax +49 (0) 621 776-1000, fa-info@de.pepperl-fuchs.com
 Great Britain: Pepperl+Fuchs (GB) Ltd., 77 Ripponden Road, OLDHAM OL1 4EL, Lancashire, Tel. (161) 6 33 64 31, Telefax (161) 6 28 31 14, sales@gb.pepperl-fuchs.com
 USA: Pepperl+Fuchs Inc., 1600 Enterprise Parkway, Twinsburg, Ohio 44087, Cleveland-USA, Tel. (330) 4 25 35 55, Telefax (330) 4 25 93 85, sales@us.pepperl-fuchs.com
 France: Pepperl+Fuchs SARL, 12 Avenue des Tropiques - Les Ulis, 91955 COURTABOEUF CEDEX, Tel. (1) 60 92 13 13, Telefax (1) 60 92 13 25, commercial@fr.pepperl-fuchs.com
 España: Pepperl+Fuchs S.A., Txori-Erri Etorbidea 46, Pol. Izarza, 48150 SONDIKA (Bizcaya), Tel. (4) 4 53 50 20, Telefax (4) 4 53 51 80, sov@es.pepperl-fuchs.com
 Italia: Pepperl+Fuchs ELCON S.r.l., Via delle Industrie, 4, 20050 MEZZAGO (Milano), Tel. (039) 6 29 21, Telefax (039) 6 29 22 40, info@it.pepperl-fuchs.com
 Singapore: Pepperl+Fuchs Pte Ltd., P+F Building, 18 Ayer Rajah Crescent, Singapore 139942, Tel. (65) 67 79 90 91, Telefax (65) 68 73 16 37, sales@sg.pepperl-fuchs.com

For more contact-addresses refer to the catalogue or internet: <http://www.pepperl-fuchs.com>

Druckmarken-Kontrasttaster Print mark contrast scanner

DK20/9S50

CE



Part. No.: 418092
Date: 09/12/2003
DIN A3 -> DIN A7

PEPPERL+FUCHS
VISOLUX

Technische Daten

Allgemeine Daten	
Tastweite	9,5 mm +/- 3 mm
Lichtsender	LED
Lichtfleckabbildung	1 mm x 4 mm, Lichtfleck längs zur Gehäuselängsrichtung
Winkelabweichung	max. ± 3°
Zulassungen	CE
Lichtart	sichtbar grün/rot/blau, Wechslicht
Anzeigen/Bedienelemente	
Funktionsanzeige	LED gelb: Schaltbetrieb: leuchtet, wenn Druckmarke erkannt wird TEACH-IN-Betrieb: langsam blinkend Alarm-Anzeige: schnell blinkend, wenn kein sicherer Betrieb möglich
Bedienelemente	TEACH-IN-Taste
Elektrische Daten	
Betriebsspannung	10 ... 30 V DC
Welligkeit	10 %
Leeraufstrom	$I_0 \leq 70 \text{ mA}$
Eingang	
Funktionseingang	TEACH-IN-Eingang
Ausgang	
Schaltungsart	hell-/dunkelschaltend umschaltbar, ergibt sich aus der Reihenfolge des TEACH-IN
Signalausgang	Gegentaktausgang, kurzschlussfest, verpolgeschützt
Schaltspannung	PNP: $\geq (+U_B - 2,5 \text{ V})$, NPN: $\leq 1,5 \text{ V}$
Schaltstrom	max. 200 mA
Schaltfrequenz	f 16,5 kHz
Ansprechzeit	30 μs
Timerfunktion	impulsmäßiges Zeitglied Abfallverzögerung 50 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	M12-Stecker, 5-polig
Material	
Gehäuse	PC (Makrolon, glasfaserverstärkt)
Lichtaustritt	Glas
Masse	200 g

Technical data

General specifications	
Sensor range	9.5 mm +/-3 mm
Light source	LED
Light spot representation	1 mm x 4 mm, light spot along to longitudinal direction
Angle deviation	max. ± 3°
Approvals	CE
Light type	Visible green/red/blue, alternating light
Indicators/operating means	
Function display	LED yellow; switching operation: lights up if print mark is detected TEACH-IN operation: flashing slowly alarm display: flashing quickly, 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	$I_0 \leq 70 \text{ mA}$
Input	
Function input	TEACH-IN input
Output	
Switching type	light/dark ON switchable, results from the order of the TEACH-IN
Signal output	Push-pull output, short-circuit proof, protected against reverse polarity
Switching voltage	PNP: $\geq (+U_B - 2.5 \text{ V})$, NPN: $\leq 1.5 \text{ V}$
Switching current	max. 200 mA
Switching frequency	f 16,5 kHz
Response time	30 μs
Timer function	Impulsed time element Off-delay 50 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	M12 connector, 5 pin
Material	
Housing	PC (Makrolon, glass-fibre-reinforced)
Optical face	glass
Mass	200 g

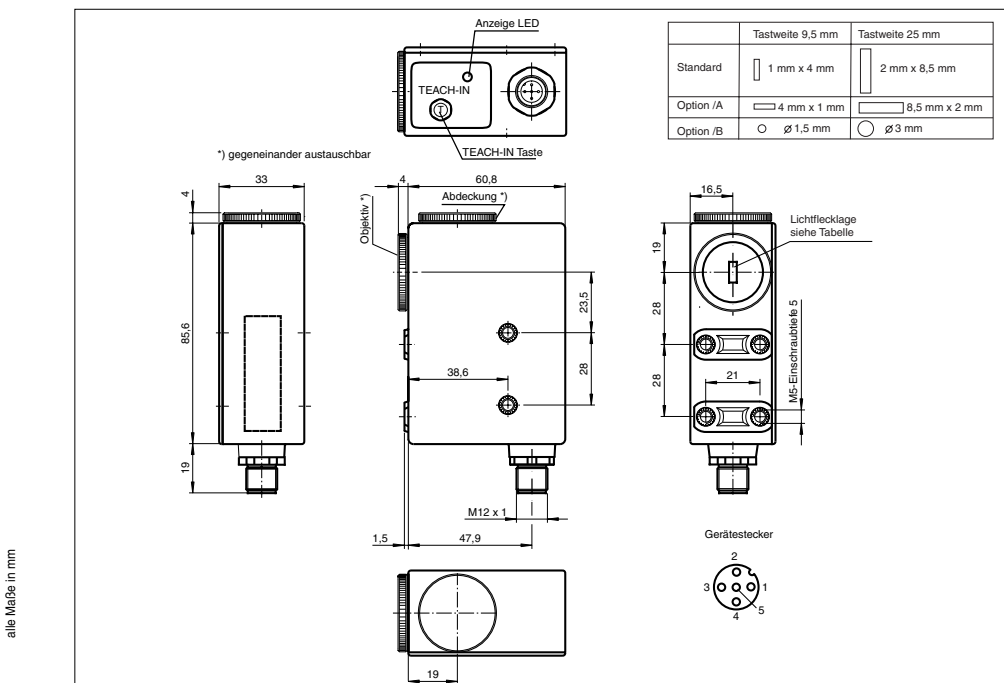
Sicherheitshinweise:

- 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.

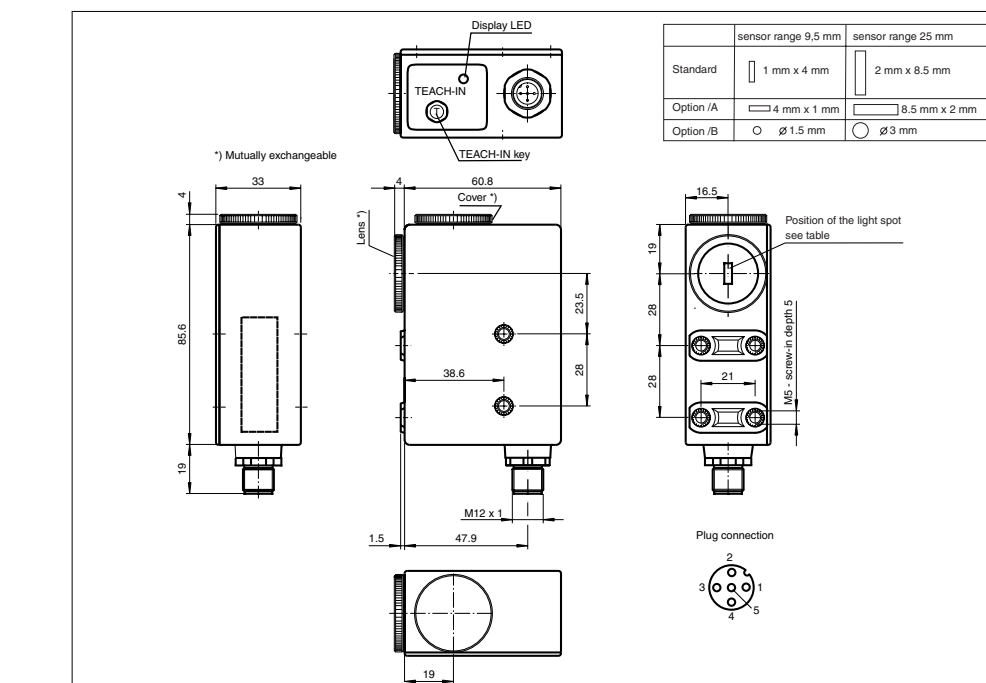
Security Instructions:

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

Abmessungen



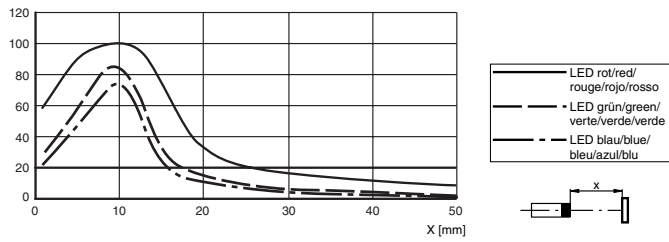
Dimensions



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

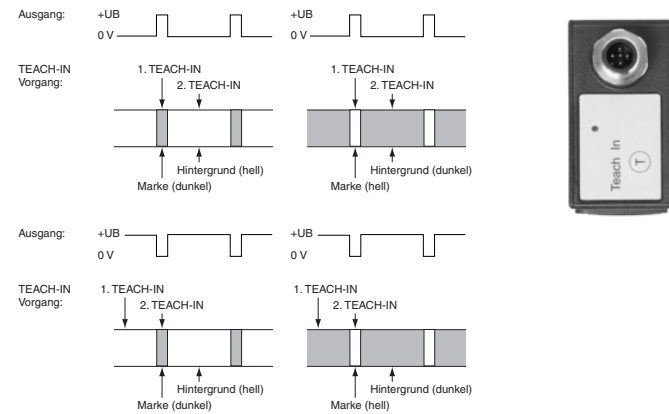


D Funktionsbeschreibung

- Einstellung**
- 1) Den Lichtfleck auf die Druckmarke richten. Bei spiegelnden oder glänzenden Oberflächen ist der Sensor um 10° bis 15° zur Materialoberfläche zu neigen.
 - 2) Die TEACH-IN-Taste am Gerät betätigen, oder einen positiven Impuls (+UB) für mind. 50 ms am externen TEACH-IN-Eingang anlegen. Nach Abschluss des ersten TEACH-IN Vorgangs blinkt die Anzeige LED langsam (ca. 1 Hz).
 - 3) Lichtfleck auf den Untergrund richten
 - 4) Erneute Betätigung der TEACH-IN-Taste, bzw. Anlegen des TEACH-IN Signals am Eingang

TEACH-IN erfolgreich: Taster im Schaltbetrieb, LED leuchtet nicht
Alarm-Funktion: Kontrast für alle Senderfarben zu gering; ein sicherer Schaltbetrieb kann nicht gewährleistet werden.
 Anzeige LED blinkt schnell (ca. 4 Hz). Rückkehr in den Schaltbetrieb durch Tastendruck

Die Schaltschwelle liegt genau in der Mitte des aufgenommenen Kontrastes. Ergibt sich für mehrere Senderlichtfarben der gleiche Kontrast zwischen Marke und Untergrund, so kann die Senderauswahl unterschiedlich ausfallen. Für die exakte Kontrastermittlung kann der DK... auch mit zusätzlichem Analogausgang geliefert werden.



Schaltungsart: Der Ausgang schaltet bei dem zuerst eingelesenen Empfangssignal nach +UB. Die Hell-/Dunkel-Umschaltung ergibt sich aus der geänderten Reihenfolge des TEACH-IN Vorgangs und ist somit umkehrbar.

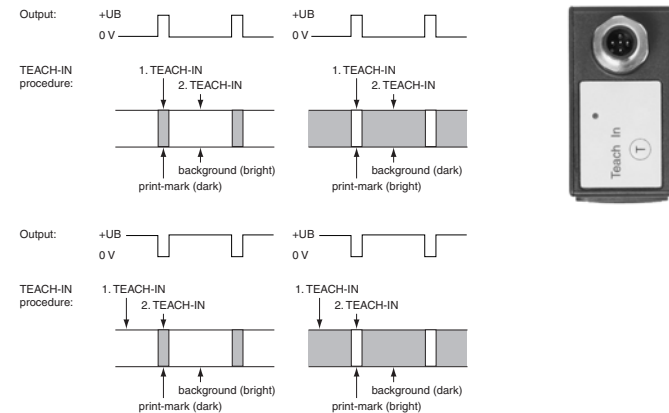
Sender-Testfunktion: Anschluss von UB+ bei aktivem Teach-In Signal (Tastendruck oder ext. TEACH-IN). Nach Beendigung des Teach-In (Tastendruck oder ext. Teach-In Signal) wird der grüne Sender geschaltet. Nach dem zweiten Teach-In wird der rote Sender geschaltet. Nach dem dritten Teach-In der blaue Sender. Nach dem vierten Teach-In: Schaltbetrieb. Im Testbetrieb wird das Schalten der Ausgänge unterdrückt.

GB Function description

- Adjustment**
- 1) Adjust light spot to print mark. In case of mirroring or shiny object surface tilt Sensor by 10° ... 15°.
 - 2) Press TEACH-IN key, or apply a positive pulse (+UB) for at least 50 ms to the external TEACH-IN input. Now the indication LED flashes slowly (approx. 1 Hz).
 - 3) Adjust light spot to the background
 - 4) Press TEACH-IN key, or apply a positive pulse (+UB) for at least 50 ms to the external TEACH-IN input once more.

TEACH-IN successful: sensor in switching mode, LED is off
Alarme-funktion: contrast for all emitter colours too weak; a reliable sensor operation cannot be guaranteed. Indicator LED flashes quickly (approx. 4 Hz). Return to switch mode by keystroke.

The switching level is centered between the evaluated print mark/background-contrast values. The sensor automatically selects and stores the most suitable emitter colour for the best print mark/background-contrast. For exact contrast evaluation, the DK... can optionally be equipped with an additional analogue output.



Switching type: The output switches at the receiver signal that has been first taught-in after +UB. The light-on/dark-on switching results from the changed sequence of the teach-in procedure and is therefore reversible.

Emitter-test function: Connection of +UB at active TEACH-IN signal (keystroke or ext. TEACH-IN). After teach-in is finished (keystroke or ext. teach-in signal) the green emitter is switched. The red emitter is switched after the second teach-in. The blue emitter is switched after the third teach-in. After the fourth teach-in: switching operation. The switching of the output is suppressed during the test operation.