

# Druckmarken-Farbtaster

## DF20/9S20/49/124

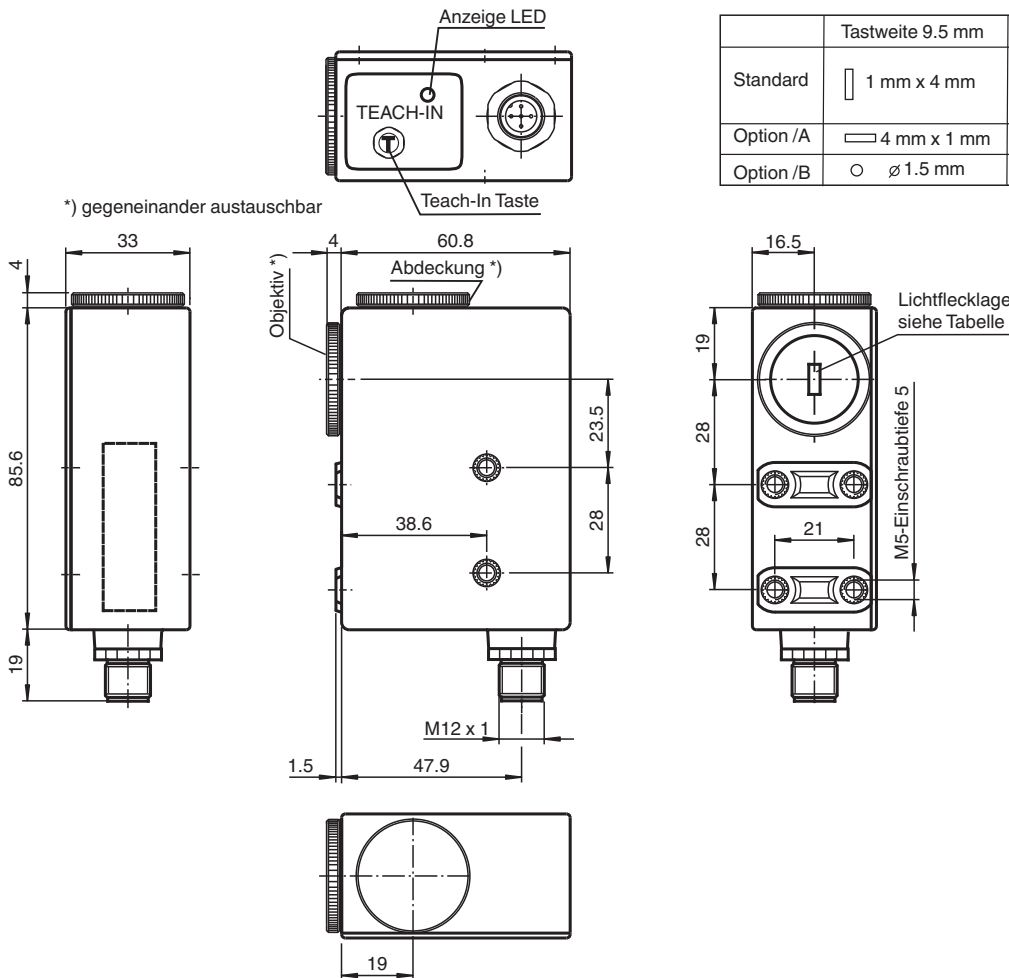


- Reflexions-Lichttaster zur Erfassung farbiger Druckmarken auf unterschiedlich gefärbtem Untergrund
- Teach-In-Verfahren zur automatischen SchwellwertEinstellung
- 3 Senderfarben, grün, rot und blau
- Sehr kurze Ansprechzeit
- Optik um 90° wechselbar
- Robustes wasserdichtes Kunststoffgehäuse
- Impulsmäßiges Zeitglied Abfallverzögerung

Druckmarken-Farbtaster, Reichweite 9,5 mm, RGB-Licht mit rechteckiger Lichtfleckabbildung, externes Teach-In, Teach-In Taste, Zeitfunktion, NPN-Ausgang, PNP-Ausgang, Stecker M12



### Abmessungen



Veröffentlichungsdatum: 2023-04-04 Ausgabedatum: 2023-04-04 Dateiname: 4118103\_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepperl+Fuchs-Gruppe  
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Deutschland: +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

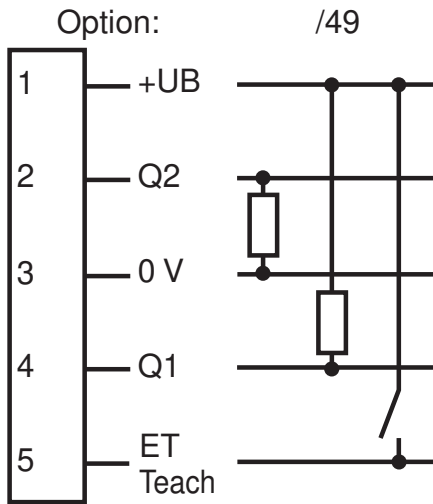
Singapur: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

**PF** PEPPERL+FUCHS

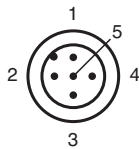
## Technische Daten

Allgemeine Daten		
Tastweite		9,5 mm ± 2 mm
Lichtsender		3 LEDs (R,G,B)
Lichtart		sichtbar grün/rot/blau, Wechsellicht
Lichtfleckabbildung		rechteckig 1 mm x 4 mm
Winkelabweichung		max. ± 3°
Kenndaten funktionale Sicherheit		
MTTF <sub>d</sub>		650 a
Gebrauchsdauer (T <sub>M</sub> )		20 a
Diagnosedeckungsgrad (DC)		0 %
Anzeigen/Bedienelemente		
Funktionsanzeige		LED gelb, leuchtet, wenn Druckmarke erkannt wird blinkt, wenn kein sicherer Betrieb möglich ist
Bedienelemente		Teach-In-Taste
Elektrische Daten		
Betriebsspannung	U <sub>B</sub>	10 ... 30 V DC
Welligkeit		10 %
Leerlaufstrom	I <sub>0</sub>	≤ 55 mA
Eingang		
Funktionseingang		Teach-In-Eingang
Ausgang		
Schaltungsart		PNP schaltet nach +U <sub>B</sub> , npn nach 0 V bei erkannter Marke
Signalausgang		1 PNP und 1 NPN, kurzschlussfest, offene Kollektoren, gleichschaltend
Schaltspannung		PNP: ≥ (+U <sub>B</sub> -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
Konformität		
Produktnorm		EN 60947-5-2
Zulassungen und Zertifikate		
CCC-Zulassung		Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.
Zulassungen		CE
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur		-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
Lagertemperatur		-20 ... 75 °C (-4 ... 167 °F)
Mechanische Daten		
Gehäusebreite		33 mm
Gehäusehöhe		85,5 mm
Gehäusetiefe		60,8 mm
Schutzart		IP67
Anschluss		Gerätestecker M12 x 1, 5-polig
Material		
Gehäuse		PC (Makrolon, glasfaserverstärkt)
Lichtaustritt		Glas
Masse		200 g

**Anschlussbelegung**

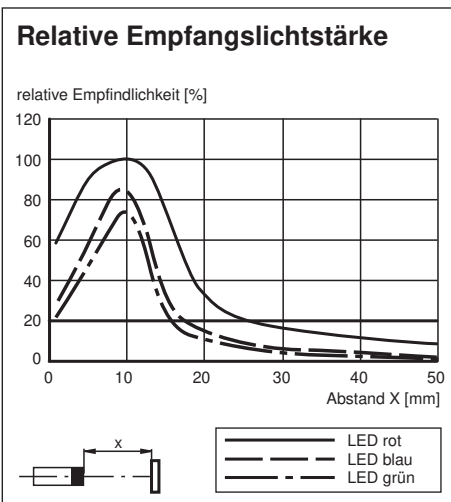


**Anschlussbelegung**




Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

1	BN	(braun)
2	WH	(weiß)
3	BU	(blau)
4	BK	(schwarz)
5	GY	(grau)



**Zubehör**

	<b>V15-G-2M-PUR</b>	Kabeldose M12 gerade A-kodiert, 5-polig, PUR-Kabel grau
---	---------------------	---

Veröffentlichungsdatum: 2023-04-04 Ausgabedatum: 2023-04-04 Dateiname: 4118103\_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

## Zusätzliche Informationen

### Funktion

Der Druckmarken-Farbtaster DF20 arbeitet nach dem „Aktiven Dreibereichsverfahren“. Das bedeutet, dass seine drei Sende-LEDs nacheinander durchgeschaltet und einzeln ausgewertet werden. Das Licht der drei verschiedenen Sender wird vom farbigen Tastobjekt unterschiedlich stark reflektiert. Das reflektierte Licht der einzelnen Sender bewirkt drei unterschiedliche Empfangssignale, welche mit den geteachten Werten verglichen werden. Nur wenn alle drei Werte (rotes, grünes und blaues Sendelicht) mit den eingeteachten Werten übereinstimmen, werden beide Schaltausgänge und die Anzeige-LED aktiviert. Die Referenzwerte werden nichtflüchtig gespeichert und stehen somit auch nach jeder erneuten Inbetriebnahme des DF20 zur Verfügung.

### Aufbau

Das Gerät ist mit einer wechselbaren Optik ausgerüstet, diese kann je nach Einsatz an der Stirnseite oder an der Längsseite des Druckmarkentasters eingeschraubt werden.

### Einstellung

#### TEACH-IN-Vorgang

Den Lichtfleck auf die Druckmarke richten. Bei spiegelnden oder glänzenden Objektoberflächen ist der Sensor um 10° bis 15° zur Materialoberfläche zu neigen.

Die TEACH-IN-Taste am Gerät betätigen, oder einen positiven Impuls (UB+) für mind. 50 ms am externen TEACH-IN-Eingang 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.

#### Alarmfunktion

Die Anzeige-LED des DF20 blinkt, wenn keine Auswertung der eingelernten Farbe möglich ist. Die Rückkehr in den Schaltbetrieb geschieht per Tastendruck oder per externem TEACH-IN-Signal.

#### Sender-Testfunktion

Soll eine Sender-Testfunktion durchgeführt werden, muss die TEACH-IN-Taste, während Spannung angelegt wird gedrückt gehalten und danach wieder losgelassen werden.

Wird die TEACH-IN-Taste wieder betätigt, leuchtet die grüne LED, beim nächsten TEACH-IN die rote und danach die blaue LED. Nach dem Test der 3 Sende-LEDs, wird noch einmal die TEACH-IN-Taste betätigt und das Gerät befindet sich wieder im Schaltbetrieb mit den zuletzt eingelernten Werten. Im Testbetrieb wird das Schalten der Ausgänge unterdrückt.