



Bestellbezeichnung

DK12-11-IO/A/92/136

Druckmarken-Kontrasttaster mit Gerätestecker M12 x 1, 4-polig

Merkmale

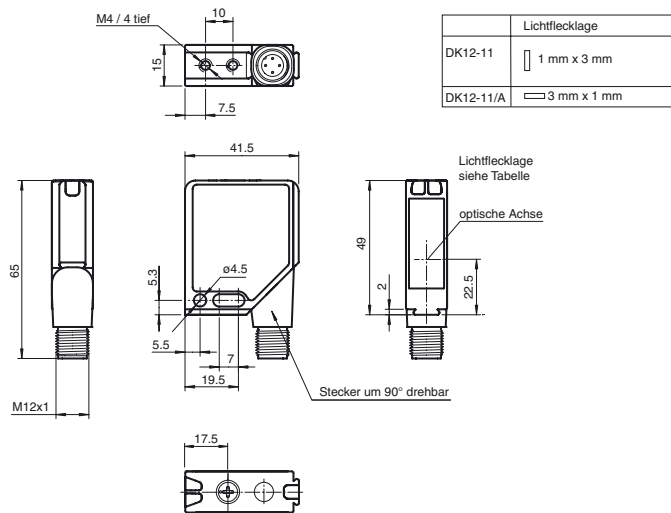
- IO-Link-Schnittstelle für Service- und Prozessdaten
- Reflexions-Lichttaster zur Erfassung beliebiger Druckmarken
- Teach-In, statisch und dynamisch
- 40 µs Ansprechzeit, geeignet für extrem schnelle Abtastvorgänge
- 3 Senderfarben, grün, rot und blau

Produktinformation

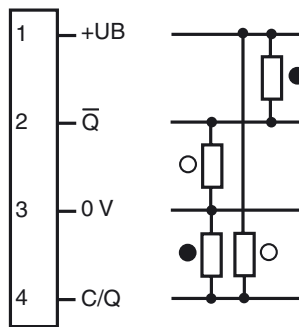
Mit dem Druckmarkentaster DK12 mit IO-Link Schnittstelle ist erstmals eine durchgängige Kommunikation zur Diagnose und Parametrierung bis in die Sensorebene gegeben. Dadurch ist es möglich, die Intelligenz die bereits heute in jedem DK12-Druckmarkentaster integriert ist, voll nutzbar zu machen. Besondere Vorteile ergeben sich im Service (Störbeseitigung, Wartung und Gerätetausch), während der Inbetriebnahme (Klonen, Identifikation, Konfiguration und Lokalisierung) oder im Betrieb (Jobwechsel, kontinuierliche Parameterüberwachung und Onlinediagnose).

Veröffentlichungsdatum: 2019-11-27 14:04 Ausgabedatum: 2019-11-27 244277_ger.xml

Abmessungen

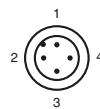


Elektrischer Anschluss



○ = Untergrund
● = Marke

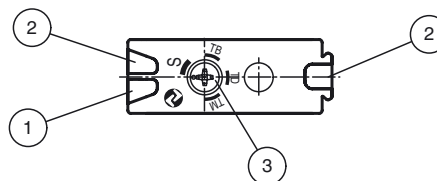
Pinbelegung



Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

- 1 | BN (braun)
- 2 | WH (weiß)
- 3 | BU (blau)
- 4 | BK (schwarz)

Anzeigen/Bedienelemente



1	Betriebsanzeige grün
2	Schaltanzeige gelb
3	Teach-In Schalter

Technische Daten**Allgemeine Daten**

Tastweite	11 mm ± 2 mm
Lichtsender	3 LEDs (R,G,B)
Lichtart	sichtbar grün/rot/blau, Wechsellicht
Lichtfleckabbildung	3 mm x 1 mm , Lichtfleck quer zur Gehäuselängsrichtung
Winkelabweichung	max. ± 3°
Teach-In	statisches und dynamisches Teach-In

Anzeigen/Bedienelemente

Betriebsanzeige	LED grün, statisch leuchtend Power on , Unterspannungsanzeige: LED grün pulsierend (ca. 0,8 Hz) , Kurzschluss : LED grün blinkend (ca. 4 Hz) , IO-Link Kommunikation: LED grün kurz ausschaltend (1 Hz)
Funktionsanzeige	2 LEDs gelb, leuchten bei Detektion
Teach-In-Anzeige	Teach-In Marke: LEDs gelb/grün; gleichphasiges Blinken; 2,5 Hz . Teach-In Untergrund: LEDs gelb/grün; gegenphasiges Blinken; 2,5 Hz . Teach-In Dynamisch: LEDs gelb/grün; gleichphasiges Blinken; 1,0 Hz . Teach Fehler: LEDs gelb/grün; gegenphasiges Blinken; 8,0 Hz .
Bedienelemente	Teach-In Drehschalter für Schaltbetrieb, Teach-In Marke, Teach-In Untergrund und Dynamisches Teach-In

Elektrische Daten

Betriebsspannung	U_B	10 ... 30 V DC / bei einem Betrieb im IO-Link-Modus: 18 ... 30 V
Welligkeit		10 %
Leerlaufstrom	I_0	≤ 60 mA bei 24 V Versorgungsspannung

Schnittstelle

Schnittstellentyp	IO-Link
Protokoll	IO-Link V1.0
Modus	COM 2 (38.4 kBaud)

Ausgang

Schaltungsart	hell-/dunkelschaltend	
Signalausgang	2 Gegentaktausgänge, antivalent, kurzschlussfest, verpolgeschützt	
Schaltspannung	max. 30 V DC	
Schaltstrom	max. 100 mA	
Schaltfrequenz	f	12,5 kHz
Ansprechzeit	40 µs	

Konformität

Produktnorm	EN 60947-5-2
-------------	--------------

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
Lagertemperatur	-40 ... 75 °C (-40 ... 167 °F)

Mechanische Daten

Gehäusebreite	41,5 mm
Gehäusehöhe	49 mm
Gehäusetiefe	15 mm
Schutzart	IP67
Anschluss	Metallstecker M12 x 1, 4-polig , 90° drehbar
Material	
Gehäuse	Rahmen: Zink-Druckguss, vernickelt Seitenteile: Kunststoff PC, glasfaserverstärkt
Lichtaustritt	Kunststoffscheibe
Masse	60 g

Zulassungen und Zertifikate

Schutzklasse	II, Bemessungsspannung ≤ 250 V AC bei Verschmutzungsgrad 1-2 nach IEC 60664-1
UL-Zulassung	cULus Listed , Class 2 Power Source
CCC-Zulassung	Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤ 36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC- Kennzeichnung versehen.

Zubehör**DK12-11 IODD**

IODD für die Kommunikation mit DK12-11-IO-Link Sensoren

IO-Link-Master-USB DTM

Kommunikations-DTM für den Betrieb des IO-Link-Masters

PACTware 4.1

FDT-Rahmenprogramm

IODD Interpreter DTM

Software zur Einbindung von IODDs in eine FDT-Rahmenapplikation (z.B. PACTware)

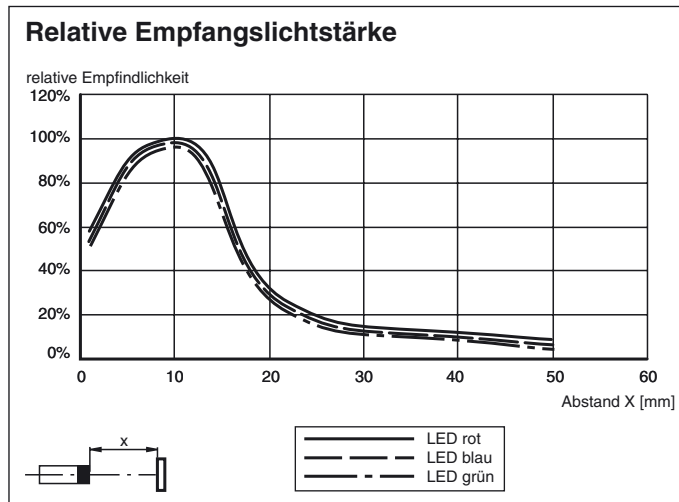
IO-Link-Master02-USB

IO-Link Master, Versorgung über USB-Port oder separate Spannungsversorgung, Anzeige-LEDs, M12-Stecker für Sensoranschluss

DK12-11-IO-Link DTM

Geräte-DTM für die Kommunikation mit DK12-11-IO-Link Sensoren

Weiteres Zubehör finden Sie im Internet.



IO-Link Beschreibung

IO-Link ist ein Standard zur einheitlichen kommunikationsfähigen Anbindung von Sensoren und Schaltgeräten an die Steuerungsebene mittels einer kostengünstigen Punkt-zu-Punkt-Verbindung.

IO-Link stellt eine bidirektionale Punkt-zu-Punkt-Verbindung zwischen Peripheriebaugruppe und Feldgerät dar, in der eine serielle Kommunikation im Halbduplex-Betrieb zur Übertragung der Prozessdaten, Parametrierung, Diagnoseauswertung und Spannungsversorgung kombiniert werden. Die Kommunikation basiert auf der Master-Slave-Struktur, in der der Master die Interface-Zugriffe zum Slave (Device) zyklisch steuert.

IO-Link Funktion

Der IO-Link Betriebsmodus wird über die grüne Anzeige-LED durch eine kurze Unterbrechung ($f = 1 \text{ Hz}$) angezeigt. Die IO-Link Kommunikation stellt gleichzeitig Prozessdaten (Messdaten des Sensors) und den Zugriff auf Bedarfsdaten zur Verfügung.

Die Bedarfsdaten beinhalten folgende Informationen:

Identifikation:

- Herstellerinformationen
- Produktkennung
- Anwenderspezifische Kennung

Geräteparameter:

- Einlernparameter
- Betriebsparameter
- Konfigurationsparameter
- Gerätekommandos

Diagnosemeldungen und Warnungen

Einstellhinweise



Bei spiegelnden oder glänzenden Objektoberflächen ist der Sensor um ca. 10° zur Materialoberfläche zu neigen.

Teach-In über Drehschalter

Teach-In über Drehschalter in vier Stellungen: Schaltbetrieb, Teach-In Mark, Teach-In Background und dynamisches Teach-In.

Für einen Wechsel der Schalterstellung muss jeweils ein Zeitschloss von ungefähr 2 Sekunden überwunden werden. Das heißt, der Drehschalter muss konstant für 2 Sekunden in einer neuen Stellung stehen, damit der dadurch angeforderte Modus vom Sensor akzeptiert wird (erkennbar am Wechsel der Blinkfunktion der Anzeige-LEDs).

Statisches Teach-In

Marke oder der Untergrund können im Statischen Teach-In Modus (TM/TB) wahlweise gemeinsam (in beliebiger Reihenfolge) oder separat nachgelernt werden. Es besteht also kein Zwang immer Marke und Untergrund einzulernen.

Stellung TM (Teach-In Mark)

Einlernen der Marke, wenn der Drehschalter für 2 Sekunden konstant in Stellung TM steht. Die grüne und die gelbe Anzeige-LED blinken nach erfolgtem Einlernen simultan ($f = 2,5 \text{ Hz}$).

Stellung TB (Teach-In Background)

Einlernen des Untergrunds, wenn der Drehschalter für 2 Sekunden konstant in Stellung TB steht. Die grüne und die gelbe Anzeige-LED blinken nach erfolgtem Einlernen im Wechsel ($f = 2,5 \text{ Hz}$).

Dynamisches Teach-In

Stellung TD (*Teach-In Dynamic*)

Der dynamische Teach-In Vorgang startet, wenn der Drehschalter für 2 Sekunden konstant in Stellung TD steht. Nun erfolgt eine andauernde Wertübernahme. Die ersten aufgenommenen Signale nach Einsprung in den Modus „Dynamisches Teach-In“ werden vom Sensor als Untergrund gedeutet. Die größte Abweichung vom Untergrund während des gesamten „Teach-In Dynamic“ Modus wird als Marke gedeutet.

Während des Modus „Teach-In Dynamic“ blinken grüne und gelbe Anzeige-LED simultan mit $f = 1$ Hz.

Der dynamische Teach-In Vorgang endet, wenn der Drehschalter für 2 Sekunden konstant in einer neuen Stellung steht.

Schaltbetrieb

Stellung S (*Switching Mode*)

Beendigung des laufenden Teach-In Modus, Auswertung der aufgenommenen Signale aller 3 Senderlichtfarben für Marke und Untergrund.

a.) Teach-In erfolgreich --> Schaltbetrieb:

Auswahl der günstigen Senderlichtfarbe für den eingelernten Kontrast.

Die Schaltschwelle wird mittig zwischen Marke und Untergrund gelegt.

Die Ausgänge Q1/PNP und Q2/NPN werden bei Erkennen der eingelernten Marke aktiv.

b.) Alarm-Funktion:

Der eingelernte Kontrast ist für alle 3 Senderlichtfarben zu gering. Automatischer Sprung in den Schaltbetrieb mit den letzten gültigen Werten für Marke und Untergrund.

Gelbe und grüne Anzeige-LED blinken im Wechsel mit $f = 8$ Hz für ca. 7 Sekunden.

Zur Parametrierung und Diagnose kann der Sensor über die integrierte IO-Link Schnittstelle angesprochen werden. Über die IO-Link Schnittstelle werden zyklisch Prozessdaten und azyklisch Diagnosedaten übertragen. Dazu ist der Sensor an einen IO-Link Master anzuschließen und der entsprechende Port des Masters in den Zustand IO-Link zu versetzen. Nach erfolgreichem Kommunikationsaufbau beginnt die grüne Betriebsanzeige-LED im Rhythmus von 1 s kurz zu blinken. Der Sensor kann jetzt durch die überlagerte Applikation parametrieren oder diagnostiziert werden und sendet seine Prozessdaten.

Die Parameter der Sensoren sind gerätespezifisch und in der standardisierten Gerätebeschreibungsdatei IODD (IO Device Description) beschrieben. Die IODD ist in verschiedene Engineering Tools mit IODD-Unterstützung unterschiedlicher Systemanbieter einlesbar. Der Sensor lässt sich dann über das entsprechende Tool und eine aus der IODD generierten Bedienoberfläche parametrieren oder diagnostizieren.

Die Gerätebeschreibung IODD, die FDT-Rahmenapplikation und den IODD Interpreter finden Sie bei der entsprechenden Produktbeschreibung unter Software auf unserer Homepage www.pepperl-fuchs.com