



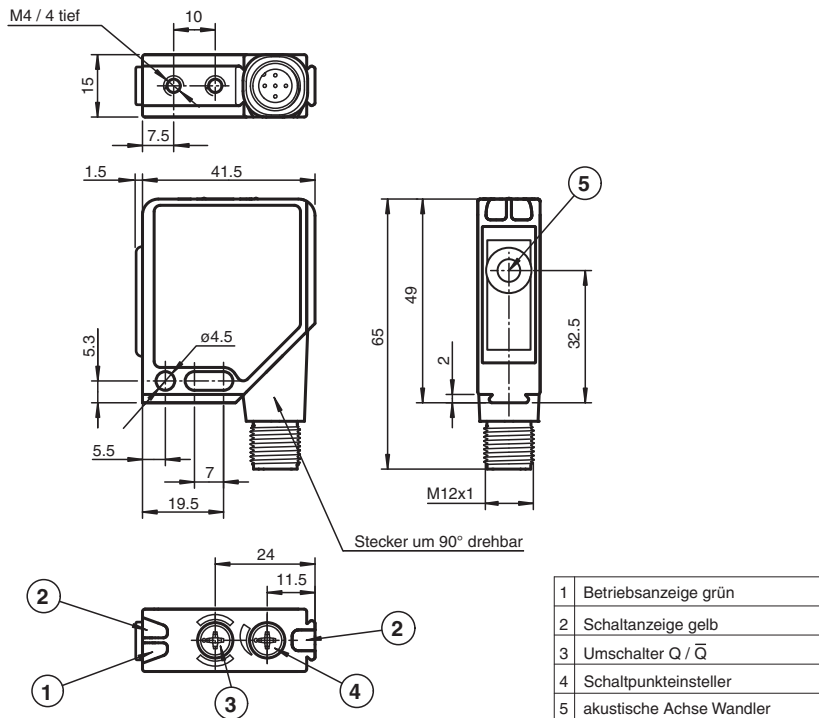
Ultraschallsensor UB250-F12P-EP-V15

- Schaltpunkteinstellung über Potentiometer
- Breite der Ultraschall-Keule wählbar
- Synchronisationsmöglichkeiten
- Sehr kleine Blindzone
- Gegentaktausgang
- Temperaturkompensation

Ultraschall-Reflexionstaster



Abmessungen



Technische Daten

Allgemeine Daten

Erfassungsbereich	20 ... 250 mm
Einstellbereich	25 ... 250 mm
Blindzone	0 ... 20 mm
Normmessplatte	100 mm x 100 mm
Wandlerfrequenz	ca. 400 kHz
Ansprechverzug	ca. 20 ms

Anzeigen/Bedienelemente

LED grün	Betriebsanzeige
LED gelb	Schaltausgang

Veröffentlichungsdatum: 2020-05-23 Ausgabedatum: 2021-02-05 Dateiname: 202069_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

PEPPERL+FUCHS

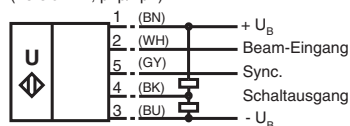
Technische Daten

LED rot		permanent: Endanschlag Schalterpunktinsteller blinkend: Störung
Elektrische Daten		
Betriebsspannung	U_B	10 ... 30 V DC , Welligkeit 10 % _{SS}
Leerlaufstrom	I_0	≤ 25 mA
Eingang/Ausgang		
Synchronisation		1 Synchronanschluss, bidirektional 0-Pegel: $-U_B \dots +1 \text{ V}$ 1-Pegel: $+4 \text{ V} \dots +U_B$ Eingangsimpedanz: > 12 K Ω Synchronisationsimpuls: ≥ 100 μs , Synchronisationsimpulspause: ≥ 2 ms
Synchronisationsfrequenz		
Gleichtaktbetrieb		max. 200 Hz
Multiplexbetrieb		≤ 200/n Hz, n = Anzahl der Sensoren
Eingang		
Eingangstyp		1 Eingang zur Schallkeuleneinstellung schmale Schallkeule: $-U_B \dots +1 \text{ V}$ breite Schallkeule: $+4 \text{ V} \dots +U_B$ oder offener Eingang Eingangsimpedanz: > 10 k Ω Umschaltverzögerung: 1 s
Ausgang		
Ausgangstyp		Gegentaktausgang, kurzschlussfest, verpolgeschützt
Bemessungsbetriebsstrom	I_e	200 mA , kurzschluss-/überlastfest
Voreinstellung		Schaltpunkt: 250 mm Ausgangsverhalten: Schließer
Spannungsfall	U_d	≤ 3 V
Reproduzierbarkeit		≤ 1 %
Schaltfrequenz	f	20 Hz
Abstandshysterese	H	1 % des eingestellten Schaltabstandes
Temperatureinfluss		± 1,5 % vom Endwert
Normen- und Richtlinienkonformität		
Normenkonformität		
Normen		EN 60947-5-2:2007+A1:2012 IEC 60947-5-2:2007 + A1:2012
Zulassungen und Zertifikate		
UL-Zulassung		cULus Listed, General Purpose
CSA-Zulassung		cCSAus Listed, General Purpose
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur		-15 ... 70 °C (5 ... 158 °F)
Lagertemperatur		-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Mechanische Daten		
Anschlussart		Gerätestecker M12 x 1 , 5-polig
Schutzart		IP54
Material		
Gehäuse		Rahmen: Zink-Druckguss, vernickelt Seitenteile: Kunststoff PC, glasfaserverstärkt
Wandler		Epoxidharz/Glashohlkugelmisch; Schaum Polyurethan, Deckel PBT
Masse		60 g

Anschluss

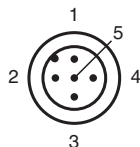
Normsymbol/Anschluss:

(Version EP, npn/npn)



Adernfarben gemäß EN 60947-5-2.

Anschlussbelegung

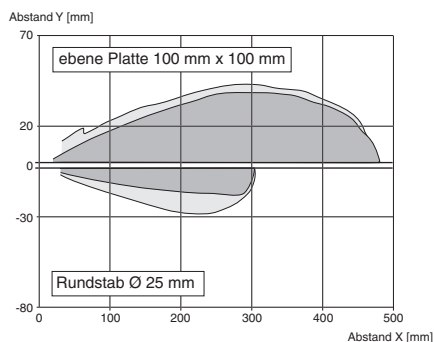


Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

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

Kennlinie

Charakteristische Ansprechkurve



Schaltausgang

1. Schließfunktion Q



2. Öffnerfunktion Q̄



Zubehör



OMH-K01

Klemmkörper für Sensoren mit Schwalbenschwanz

Zubehör

	OMH-K02	Klemmkörper für Sensoren mit Schwalbenschwanz
	OMH-K03	Klemmkörper für Sensoren mit Schwalbenschwanz
	OMH-01	Montagehilfe für Rundprofil ø 12 mm oder Flachprofil 1,5 mm ... 3 mm
	OMH-06	Montagehilfe für Rundprofil ø 12 mm oder Flachprofil 1,5 mm ... 3 mm
	OMH-MLV12-HWG	Haltewinkel für Sensoren der Serie MLV12
	OMH-MLV12-HWK	Haltewinkel für Sensoren der Serie MLV12
	V15-G-2M-PVC	Kabeldose M12 gerade A-kodiert, 5-polig, PVC-Kabel grau

Zusätzliche Informationen

Synchronisation

Zur Unterdrückung gegenseitiger Beeinflussung verfügt der Sensor über einen Synchronisationsanschluss. Ist dieser unbeschaltet, arbeitet der Sensor mit einer intern erzeugten Taktrate. Eine Synchronisation mehrerer Sensoren kann auf folgende Arten erreicht werden.

Fremdsynchronisation

Der Sensor kann durch äußeres Anlegen einer Rechteckspannung synchronisiert werden. Ein Synchronisationsimpuls am Synchronisationseingang führt zur Durchführung eines Messzyklus. Die Impulsbreite muss größer 100 µs sein. Der Messzyklus wird mit der fallenden Flanke gestartet. Ein Low Pegel > 1 s oder ein offener Synchronisationseingang führt zum Normalbetrieb des Sensors. Ein High Pegel am Synchronisationseingang deaktiviert den Sensor.

Zwei Betriebsarten sind möglich

1. Mehrere Sensoren werden mit dem selben Synchronisationssignal angesteuert. Die Sensoren arbeiten im Gleichtakt.
2. Die Synchronisationsimpulse werden zyklisch nur jeweils einem Sensor zugeführt. Die Sensoren arbeiten im Multiplexbetrieb.

Selbstsynchronisation

Die Synchronisationsanschlüsse maximal 10 Sensoren werden miteinander verbunden. Diese Sensoren arbeiten dann nach dem Einschalten der Betriebsspannung im Multiplexbetrieb. Der Ansprechverzögerung erhöht sich entsprechend der Anzahl der zu synchronisierenden Sensoren.

Hinweis

Wird die Möglichkeit zur Synchronisation nicht genutzt, so ist der Sync.-Eingang mit Masse (0V) zu verbinden oder der Sensor mit einem V1-Anschlusskabel (4-polig) zu betreiben.

Auswahl der Strahl-Charakteristik

Durch Beschalten des Beam-Eingangs lässt sich die Ansprechcharakteristik des Ultraschallsensors wählen. Wird der Beam-Eingang nicht belegt oder fest mit +U_B verbunden, so arbeitet der Sensor mit breiter Ultraschall-Keule. Ein fest mit -U_B verbundener Beam-Eingang lässt den Sensor mit schmaler Ultraschall-Keule arbeiten. Diese Einstellung wird vorzugsweise gewählt, wenn sich im Nahbereich des Sensors ein auszublenendes Objekt nahe der Schallkeule befindet. Die Breite der Ultraschall-Keule kann im laufenden Sensorbetrieb umgeschaltet werden. Die Umschaltung wird eine Sekunde nach Änderung des Signalpegels am Beam-Eingang aktiv.

Einstellen der Schaltpunkte

Der Ultraschallsensor verfügt über einen Schaltausgang dessen Schaltpunkt sich einfach und präzise über das eingebaute 12-Gang-Potentiometer einstellen lässt. Mit dem Umschalter Q / \bar{Q} der sich ebenfalls gut zugänglich an der Sensoroberseite befindet wird die Wirkungsrichtung des Schaltausganges gewählt.

Es sind zwei verschiedene Ausgangsfunktionen einstellbar

1. ein Schaltpunkt, Schließfunktion
2. ein Schaltpunkt, Öffnerfunktion

LED-Anzeige

	Öffnerfunktion (Q _i)	Schließfunktion (Q)
LED grün	Power On	
LED gelb	Schaltzustand Objekt außerhalb des Schaltbereiches oder kein Objekt	Schaltzustand Objekt im Schaltbereich erkannt
LED rot	Potentiometer zur Einstellung des Schaltpunktes am „Anschlag“	
LED rot blinkend	Ultraschall-Fehler	