



Bestellbezeichnung

UB250-F12-EP-V15

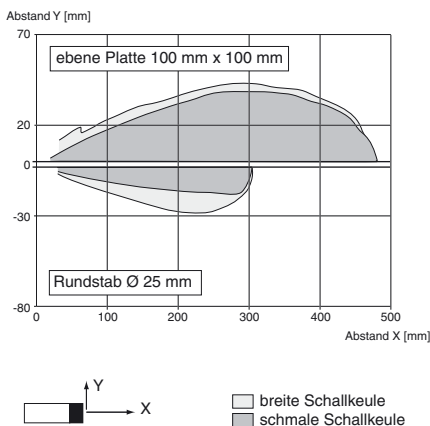
Einkopf-System

Merkmale

- Auswertegrenzen einlernbar
- Breite der Ultraschall-Keule wählbar
- Synchronisationsmöglichkeiten
- Sehr kleine Blindzone
- Temperaturkompensation

Diagramme

Charakteristische Ansprechkurve



Veröffentlichungsdatum: 2011-08-16 09:03 Ausgabedatum: 2011-08-16 19:36:52_ger.xml

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	Auswertebereichsanzeige, Einlernbereitschaft
LED rot	Einlernbereitschaft, Störung

Elektrische Daten

Betriebsspannung U_B	10 ... 30 V DC
Leerlaufstrom I_0	≤ 30 mA

Eingang/Ausgang

Synchronisation	1 Synchronanschluss, bidirektional 0-Pegel: $-U_B \dots +1 V$ 1-Pegel: $+4 V \dots +U_B$ Eingangsimpedanz: > 12 K Ω Synchronisationsimpuls: ≥ 100 μs , Synchronisationsimpulspause: ≥ 2 ms
-----------------	---

Synchronisationsfrequenz

Gleichtaktbetrieb	≤ 45 Hz
Multiplexbetrieb	≤ 45/n Hz, n = Anzahl der Sensoren

Eingang

Eingangstyp	1 Lerneingang Schaltabstand 1: $-U_B \dots +1 V$, Schaltabstand 2: $+3 V \dots +U_B$ Eingangsimpedanz: > 10 k Ω
Impulsdauer	≥ 1 s

Ausgang

Ausgangstyp	Gegentaktausgang, kurzschlussfest, verpolgeschützt
Bemessungsbetriebsstrom I_e	200 mA, kurzschluss-/überlastfest
Voreinstellung	
Spannungsfall U_d	≤ 3 V
Reproduzierbarkeit	≤ 1 %
Schaltfrequenz f	20 Hz
Abstandshysterese H	1 % des eingestellten Schaltabstandes
Temperatureinfluss	± 1,5 % vom Endwert

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	-15 ... 70 °C (5 ... 158 °F)
Lagertemperatur	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)

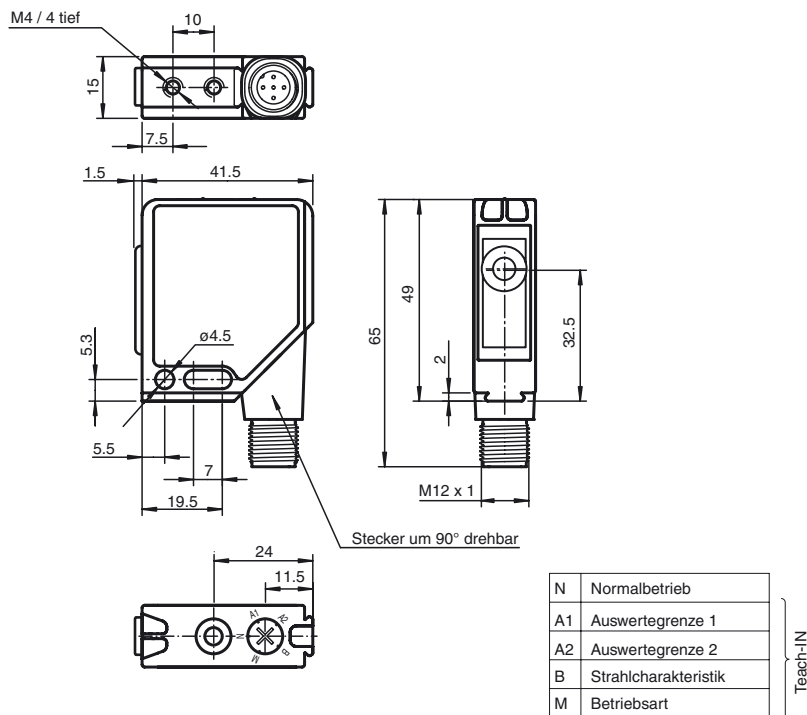
Mechanische Daten

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
Normen- und Richtlinienkonformität	
Normenkonformität	
Normen	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007

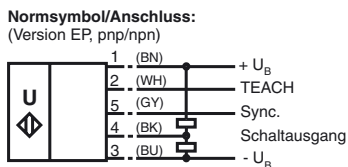
Zulassungen und Zertifikate

UL-Zulassung	cULus Listed, General Purpose
CSA-Zulassung	cCSAus Listed, General Purpose

Abmessungen

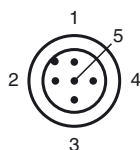


Elektrischer Anschluss



Adernfarben gemäß EN 60947-5-2.

Pinout

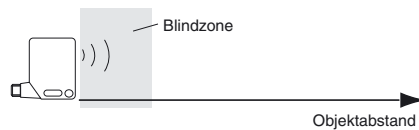


Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

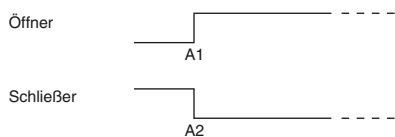
1	BN	(braun)
2	WH	(weiß)
3	BU	(blau)
4	BK	(schwarz)
5	GY	(grau)

Zusätzliche Informationen

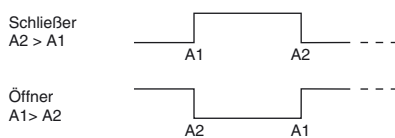
Mögliche Betriebsarten



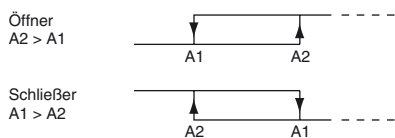
1. Schaltpunktbetrieb



2. Fensterbetrieb



3. Hysteresebetrieb



Zubehör

OMH-K01
Klemmkörper für Sensoren mit Schwalbenschwanz

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, 5-polig, PVC-Kabel

V15-W-2M-PUR
Kabeldose, M12, 5-polig, PUR-Kabel

Veröffentlichungsdatum: 2011-08-16 09:03 Ausgabedatum: 2011-08-16 19:36:52_ger.xml

Funktionsbeschreibung

Der Sensor kann über eine Taste und einen Wahlschalter an der Gehäuseoberseite vollständig parametrierbar werden. Ein besonderes Merkmal dieses Sensors ist die Möglichkeit die Ultraschall-Keulenbreite an die Umgebungsbedingungen am Einsatzort des Sensors anzupassen.

Normalbetrieb

Im Normalbetrieb arbeitet die Ausgangsstufe des Sensors gemäß der eingelernten Auswertegrenzen und der parametrieren Betriebsart und Schallkeulencharakteristik. Hierzu muss der Wahlschalter in Stellung N stehen.

LED	Zustand
LED grün	permanent: Betriebsbereitschaft
LED gelb	Objekt innerhalb der Auswertegrenzen erkannt

Befindet sich der Wahlschalter beim Zuschalten der Spannungsversorgung nicht in Stellung N, so wird dies durch das simultane Blinken der grünen und gelben LEDs angezeigt. Die Funktion der Ausgangsstufe ist jedoch wie in Schalterstellung N.

Einlernen der Schaltpunkte:

Der Sensor ist innerhalb eines Zeitfensters von 5 Minuten nach Zuschalten der Spannungsversorgung bereit für eine Anpassung der Schaltpunkte an die Erfordernisse der jeweiligen Anwendung.

Hinweis: Für die Betriebsart Schalterbetrieb ist je nach gewünschter Funktion (Öffner oder Schließer) nur das Einlernen eines Schaltpunktes A1 oder A2 erforderlich. Für die Betriebsarten Fensterbetrieb und Hysteresebetrieb ist das Einlernen von beiden Schaltpunkten erforderlich.

- Platzieren Sie das zu erfassende Objekt an der gewünschten Position.
- Drehen Sie den Wahlschalter in die Stellung A1 oder A2 .
- Betätigen Sie nun die TEACH-IN-Taste .

LED	vor Tastendruck	bei Tastendruck	nach Tastendruck
grün	aus	aus	an
gelb	blinkt: Objekt sicher erkannt	an	Anzeige Ausgangszustand
rot	blinkt: kein Objekt erkannt an: Objekt unsicher erkannt	aus	aus

- Durch abermaliges Betätigen der TEACH-IN-Taste kann die Einlernprozedur für den Schaltpunkt wiederholt werden.
- Drehen Sie den Wahlschalter zurück in Stellung N
- Hinweis:** Eine Übernahme der Schaltpunkte in den Permanentpeicher des Sensors erfolgt erst, wenn der Wahlschalter zurück in Stellung N gedreht wird. Erfolgt diese Quittierung nicht innerhalb des 5-minütigen Zeitfensters, setzt der Sensor seinen Betrieb mit unveränderten Werten fort, während die rote und gelbe LED blinken.

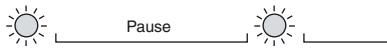



In den Ausgangsfunktionen Fensterbetrieb und Hysteresebetrieb ist die Reihenfolge des Einlernens der Schaltpunkte ist beliebig. In der Ausgangsfunktion Schalterbetrieb entscheidet der zuletzt eingelernte Schaltpunkt über das Verhalten des Ausgangs (Öffner/Schließer).

Alternativ können die Schaltpunkte elektrisch, über den Lerneingang eingestellt werden. Der Wahlschalter steht dabei in der Position N. Die beiden Schaltpunkte werden durch Anlegen der Potenziale -U_B (A1) bzw. +U_B (A2) für mindestens 500 ms an den Lerneingang gelernt.

Parametrierung der Betriebsart

Der Sensor ist innerhalb eines Zeitfensters von 5 Minuten nach Zuschalten der Spannungsversorgung bereit für eine Anpassung der Betriebsart.

- Drehen Sie den Wahlschalter in die Position M (Mode). Die grüne LED zeigt durch ihre Blinkfolge die aktuell eingestellte Betriebsart an.
- Durch kurzes Betätigen der TEACH-IN-Taste werden die möglichen Betriebsarten angewählt (siehe Blinkfolge der grünen LED).

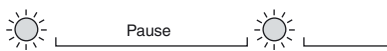

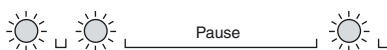

Betriebsart	Blinkfolge der grünen LED	T-Taste
Schalterbetrieb		
Fensterbetrieb		
Hysteresebetrieb		

- Drehen Sie den Wahlschalter zurück in Stellung N, wenn die gewünschte Betriebsart angezeigt wird.
- Hinweis:** Eine Übernahme der Betriebsart in den Permanentpeicher des Sensors erfolgt erst, wenn der Wahlschalter in die Stellung N gedreht wird. Erfolgt diese Quittierung nicht innerhalb des 5-minütigen Zeitfensters, setzt der Sensor seinen Betrieb mit unveränderter Betriebsart fort, während die rote und gelbe LED blinken.

Parametrierung der Ultraschall-Keulenbreite

Der Sensor ist innerhalb eines Zeitfensters von 5 Minuten nach Zuschalten der Spannungsversorgung bereit für eine Anpassung der Ultraschall-Keulenbreite.

- Stellen Sie den Wahlschalter in die Position B (Beam). Die grüne LED zeigt durch ihre Blinkfolge die aktuell eingestellte Ultraschall-Keulenbreite an.
- Durch kurzes Betätigen der TEACH-IN-Taste werden die möglichen Keulenbreiten angewählt (siehe Blinkfolge der grünen LED).

Charakteristik	Blinkfolge der grünen LED	T-Taste
schmale Keule		
mittlere Keule		
breite Keule		

Veröffentlichungsdatum: 2011-08-16 09:03 Ausgabedatum: 2011-08-16 193652_ger.xml

- Drehen Sie den Wahlschalter zurück in Stellung N, wenn die gewünschte Keulenbreite angezeigt wird

Hinweis: Eine Übernahme der Ultraschall-Keulenbreite in den Permanentspeicher des Sensors erfolgt erst, wenn der Wahlschalter in die Stellung N gedreht wird. Erfolgt diese Quittierung nicht innerhalb des 5-minütigen Zeitfensters, setzt der Sensor seinen Betrieb mit unveränderter Ultraschall-Keulenbreite fort, während die rote und gelbe LED blinken.

Synchronisation

Zur Unterdrückung gegenseitiger Beeinflussung verfügt der Sensor über einen Synchronisationsanschluss. Ist dieser unbeschaltet oder mit 0V verbunden, 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 als 1,2 ms 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

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

Selbstsynchronisation:

Die Synchronisationsanschlüsse von bis zu 5 Sensoren mit der Möglichkeit der Selbstsynchronisation werden miteinander verbunden. Diese Sensoren arbeiten nach dem Einschalten der Betriebsspannung im Multiplexbetrieb. Der Ansprechverzug erhöht sich entsprechend der Anzahl der zu synchronisierenden Sensoren. Während des Einlernens kann nicht synchronisiert werden und umgekehrt. Zum Einlernen der Schaltpunkte müssen die Sensoren unsynchronisiert betrieben werden.

Hinweis:

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