



**Bestellbezeichnung**

**UB800-F12-I-V15**

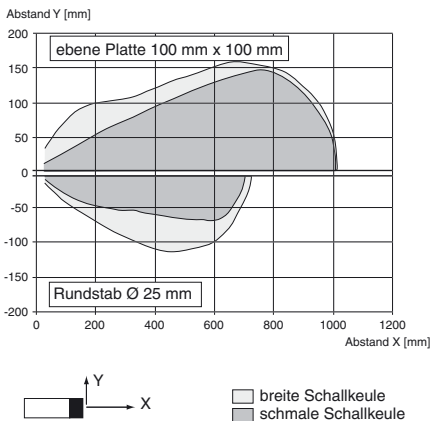
Einkopf-System

**Merkmale**

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

**Diagramme**

**Charakteristische Ansprechkurve**



**Technische Daten**

**Allgemeine Daten**

Erfassungsbereich	30 ... 800 mm
Einstellbereich	50 ... 800 mm
Blindzone	0 ... 30 mm
Normmessplatte	100 mm x 100 mm
Wandlerfrequenz	ca. 310 kHz
Ansprechverzug	ca. 100 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: $> 12 K\Omega$ Synchronisationsimpuls: $\geq 100 \mu s$ , Synchronisationsimpulspause: $\geq 2 ms$
-----------------	--

**Synchronisationsfrequenz**

Gleichaktbetrieb	≤ 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: $> 10 k\Omega$
Impulsdauer	≥ 1 s

**Ausgang**

Ausgangstyp	1 Analogausgang 4 ... 20 mA
Voreinstellung	Auswertegrenze A1: 50 mm, Auswertegrenze A2: 800 mm, breite Ultraschallkeule, steigende Rampe
Reproduzierbarkeit	≤ 1 %
Lastimpedanz	≤ 1000
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/Glashohlkugelgemisch; Schaum Polyurethan, Deckel PBT
Masse	60 g

**Normen- und Richtlinienkonformität**

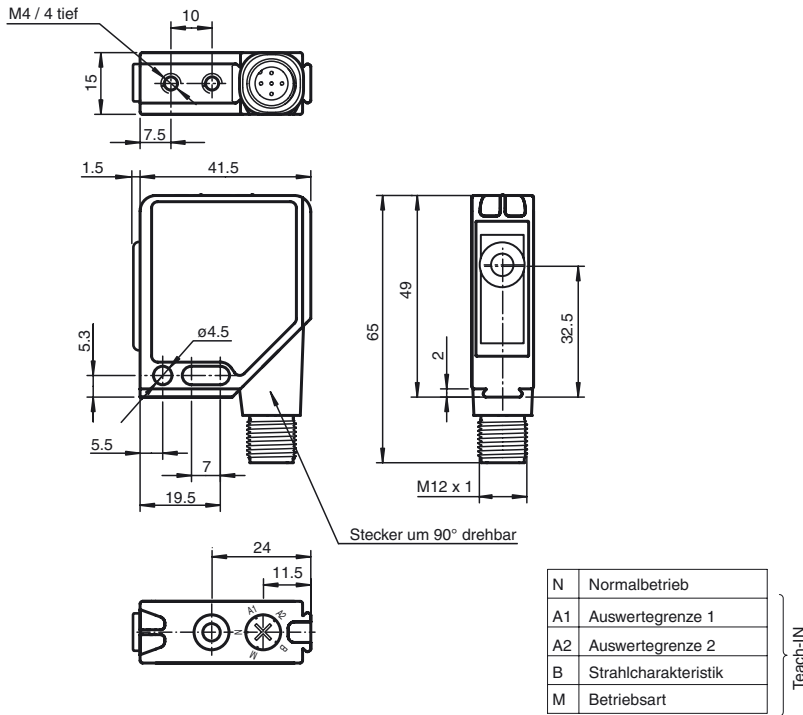
Normenkonformität	
Normen	EN 60947-5-2:2007 + A1:2012 IEC 60947-5-2:2007 + A1:2012 EN 60947-5-7:2003 IEC 60947-5-7:2003

**Zulassungen und Zertifikate**

UL-Zulassung	cULus Listed, General Purpose
CSA-Zulassung	cCSAus Listed, General Purpose
CCC-Zulassung	Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤ 36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.

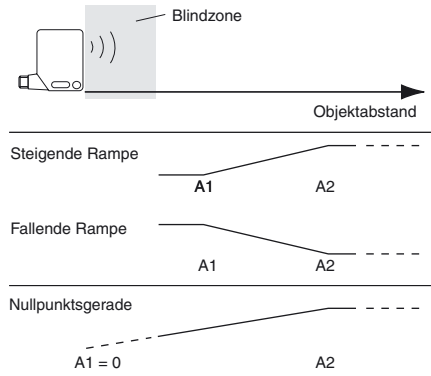
Veröffentlichungsdatum: 2016-04-25 09:25 Ausgabedatum: 2016-04-25 202067\_ger.xml

Abmessungen



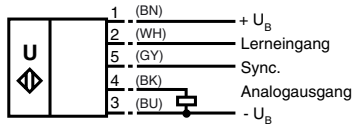
Zusätzliche Informationen

Programmierung der Auswertegrenzen



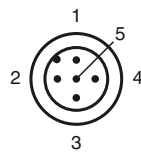
Elektrischer Anschluss

Normsymbol/Anschluss:  
(Version I)



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)

Veröffentlichungsdatum: 2016-04-25 09:25    Ausgabedatum: 2016-04-25 202067\_ger.xml

**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

**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 parametrierbaren 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 Auswertebereichsgrenzen:**

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

- Platzieren Sie das zu erfassende Objekt an einer der gewünschten Grenzen des Auswertebereichs.
- Drehen Sie den Wahlschalter in die Stellung A1 .
- 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 Auswertegrenze
rot	blinkt: kein Objekt erkannt an: Objekt unsicher erkannt	aus	aus

- Durch abermaliges Betätigen der TEACH-IN-Taste kann die Einlernprozedur für die Auswertebereichsgrenze wiederholt werden.
- Verfahren Sie in gleicher Weise wird mit der zweiten Auswertebereichsgrenze, indem Sie den Wahlschalter in Position A2 drehen.
- Drehen Sie den Wahlschalter zurück in Stellung N

**Hinweis:** Eine Übernahme der Auswertebereichsgrenzen in den Permanentenspeicher 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.

Die Reihenfolge des Einlernens der Auswertebereichsgrenzen (nahe Grenze/ferne Grenze) ist beliebig.

Alternativ können die Auswertebereichsgrenzen elektrisch, über den Lerneingang eingestellt werden. Der Wahlschalter steht dabei in der Position N. Die beiden Auswertegrenzen werden durch Anlegen der Potenziale +U<sub>B</sub> (A1) bzw. -U<sub>B</sub> (A2) für mindestens 500 ms an den Lerneingang gelernt.

**Parametrierung der Ausgangsfunktion**

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

- 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 ausgewählt (siehe Blinkfolge der grünen LED).

Betriebsart	Blinkfolge der grünen LED	T-Taste
steigende Rampe		
fallende Rampe		
Nullpunktgerade		

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

**Hinweis:** Eine Übernahme der Betriebsart in den Permanentenspeicher des Sensors erfolgt erst, wenn der Wahlschalter in die Stellung N gedreht wird.

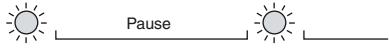

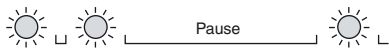

Veröffentlichungsdatum: 2016-04-25 09:25 Ausgabedatum: 2016-04-25 202067\_ger.xml

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		

- 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.

Veröffentlichungsdatum: 2016-04-25 09:25 Ausgabedatum: 2016-04-25 202067\_ger.xml