



Bestellbezeichnung

UB500-18GM75-PWM-V15

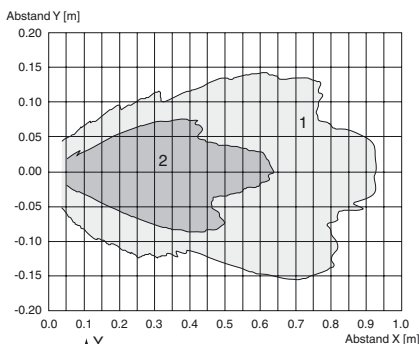
Einkopf-System

Merkmale

- **PWM-Ausgang**
- **3 verschiedene Ausgangsoptionen parametrierbar**
- **Parametriereingang**
- **Synchronisationsmöglichkeiten**
- **Deaktivierungsmöglichkeit**
- **Temperaturkompensation**
- **Sehr kleine Blindzone**

Diagramme

Charakteristische Ansprechkurve



Kurve 1: ebene Platte 100 mm x 100 mm
Kurve 2: Rundstab, Ø 25 mm

Technische Daten

Allgemeine Daten

Erfassungsbereich	30 ... 500 mm
Blindzone	0 ... 30 mm
Normmessplatte	100 mm x 100 mm
Wandlerfrequenz	ca. 380 kHz
Ansprechverzögerung	ca. 50 ms

Anzeigen/Bedienelemente

LED grün	Power on
LED rot	blinkend: Störung permanent: kein Objekt erkannt

Elektrische Daten

Betriebsspannung U_B	10 ... 30 V DC , Welligkeit 10 % _{SS}
Leerlaufstrom I_0	≤ 50 mA

Eingang/Ausgang

Synchronisation	1 Synchronanschluss, bidirektional 0-Pegel: $-U_B \dots +1 V$ 1-Pegel: $+4 V \dots +U_B$ Eingangsimpedanz: > 12 kΩ Synchronisationsimpuls: ≥ 100 μs, Synchronisationsimpulspause: ≥ 2 ms
Synchronisationsfrequenz	
Gleichtaktbetrieb	≤ 95 Hz
Multiplexbetrieb	≤ 95/n Hz, n = Anzahl der Sensoren

Eingang

Eingangstyp	1 Parametriereingang Eingangsimpedanz: > 4,7 kΩ
-------------	--

Ausgang

Ausgangstyp	1 PWM-Ausgang, push/pull, parametrierbar
Auflösung	1 mm
Kennlinienabweichung	± 1 % vom Endwert
Reproduzierbarkeit	± 0,5 % vom Endwert
Lastimpedanz	> 1000 Ohm < 100 nF
Temperatureinfluss	± 1,5 % vom Endwert

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	-25 ... 70 °C (-13 ... 158 °F)
Lagertemperatur	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)

Mechanische Daten

Anschlussart	Gerätestecker M12 x 1 , 5-polig
Schutzart	IP67
Material	
Gehäuse	Messing, vernickelt
Wandler	Epoxidharz/Glashohlkugelmischung; Schaum Polyurethan, Deckel PBT
Masse	60 g

Normen- und Richtlinienkonformität

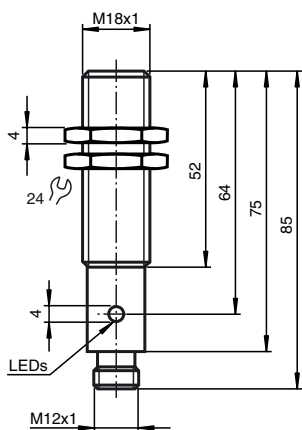
Normenkonformität	
Normen	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007 EN 60947-5-7:2003 IEC 60947-5-7:2003

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.

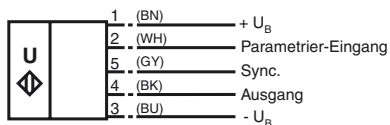
Veröffentlichungsdatum: 2015-03-31 16:09 Ausgabedatum: 2015-03-31 120319_ger.xml

Abmessungen



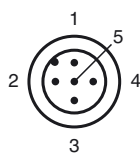
Elektrischer Anschluss

Normsymbol/Anschluss:



Adernfarben gemäß EN 60947-5-2.

Pinout



Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

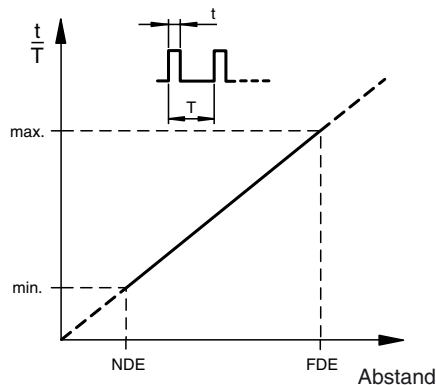
1	BN	(braun)
2	WH	(weiß)
3	BU	(blau)
4	BK	(schwarz)
5	GY	(grau)

Zubehör

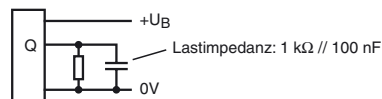
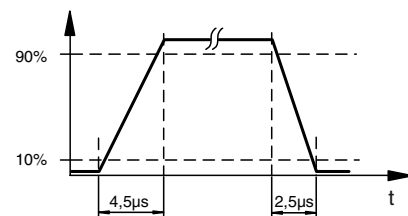
MHW 11
Montagehalterung für Sensoren
M18K-VE

Zusätzliche Informationen

Ausgangskennlinie



Anstiegs-/Abfallzeit des Ausgangssignals



Veröffentlichungsdatum: 2015-03-31 16:09 Ausgabedatum: 2015-03-31 120319_ger.xml

Parametrierung des Signalausgangs

Der Ultraschallsensor verfügt über einen Signalausgang, der den ermittelten Objektabstand in Form eines dem Objektabstandes proportionalen Tastverhältnisses darstellt. Dabei folgt die Kennlinie dieses Ausgangssignals einer Nullpunktgeraden, d. h. das extrapolierte Tastverhältnis für den (in der Praxis nicht nutzbaren) Objektabstand 0 entspricht ebenfalls 0. Mit zunehmendem Objektabstand nimmt das Tastverhältnis zu und beträgt 50 % bei Erreichen des Nenn-Erfassungsbereichs.

Der Objektabstand errechnet sich gemäß:

$$\text{Objektabstand[mm]} = 2 \cdot \text{Erfassungsbereich[mm]} \cdot \text{Impulsdauer[s]} \cdot \text{Frequenz[Hz]}$$

Erreicht oder übersteigt der Objektabstand den doppelten Nenn-Erfassungsbereich, oder wird kein Objekt erkannt, so steht am Ausgang ein permanenter 1-Pegel an.

Über die Beschaltung des Parametriereingangs wird die Frequenz des Ausgangssignals eingestellt.

Beschaltung des Parametriereingangs	Ausgangsfrequenz
-U _B	30 Hz
unbeschaltet	245 Hz
+U _B	1900 Hz

Der Sensor prüft beim Zuschalten der Betriebsspannung den Parametriereingang. Ein Ändern der Beschaltung des Parametriereingangs im laufenden Betrieb hat keinen Einfluss auf den Signalausgang.

LED-Anzeige

Der Sensor verfügt über 2 LEDs. Diese haben folgende Bedeutung:

LED grün: Betriebsspannung angelegt

LED rot: kein Objekt erkannt

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 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.

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.

Einbaubedingungen

Bei einem Einbau des Sensors an Orten, an denen die Betriebstemperatur unter 0 °C sinken kann, müssen zur Montage die Befestigungsflansche BF18, BF18-F oder BF 5-30 verwendet werden.

Soll der Sensor direkt in einer Durchgangsbohrung montiert werden, so ist unter Verwendung der beiliegenden Stahlmuttern die Befestigung in der Mitte der Sensorhülse vorzunehmen. Für eine Verschraubung im vorderen Bereich der Gewindehülse sind die als Zubehör erhältlichen Kunststoffmuttern mit Zentrierring zu verwenden.

Veröffentlichungsdatum: 2015-03-31 16:09 Ausgabedatum: 2015-03-31 120319_ger.xml