



**Bestellbezeichnung**

**UB500-18GM75-F-V15**

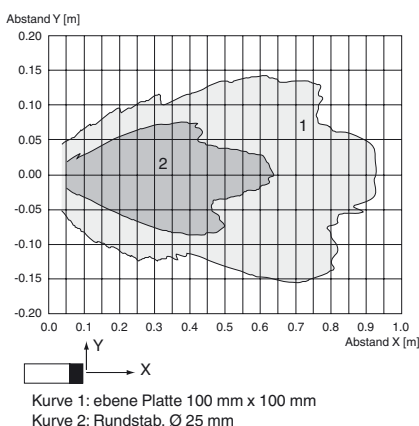
Einkopf-System

**Merkmale**

- Frequenzausgang
- 3 verschiedene Ausgangsoptionen parametrierbar
- Parametriereingang
- Synchronisationsmöglichkeiten
- Deaktivierungsmöglichkeit
- Temperaturkompensation
- Sehr kleine Blindzone

**Diagramme**

**Charakteristische Ansprechkurve**



**Technische Daten**

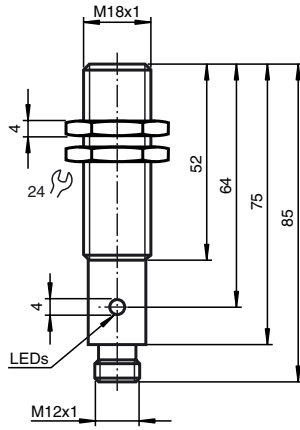
<b>Allgemeine Daten</b>	
Erfassungsbereich	30 ... 500 mm
Blindzone	0 ... 30 mm
Normmessplatte	100 mm x 100 mm
Wandlerfrequenz	ca. 380 kHz
Ansprechverzug	ca. 50 ms
<b>Anzeigen/Bedienelemente</b>	
LED grün	Power on
LED rot	blinkend: Störung permanent: kein Objekt erkannt
<b>Elektrische Daten</b>	
Betriebsspannung $U_B$	10 ... 30 V DC , Welligkeit 10 % <sub>SS</sub>
Leerlaufstrom $I_0$	≤ 50 mA
<b>Eingang/Ausgang</b>	
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	
Gleichaktbetrieb	≤ 95 Hz
Multiplexbetrieb	≤ 95/n Hz, n = Anzahl der Sensoren
<b>Eingang</b>	
Eingangstyp	1 Parametriereingang Eingangsimpedanz: > 4,7 kΩ
<b>Ausgang</b>	
Ausgangstyp	1 Frequenzausgang, 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
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Umgebungstemperatur	-25 ... 70 °C (-13 ... 158 °F)
Lagertemperatur	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
<b>Mechanische Daten</b>	
Anschlussart	Gerätestecker M12 x 1 , 5-polig
Schutzart	IP67
Material	
Gehäuse	Messing, vernickelt
Wandler	Epoxidharz/Glashohlkugelmisch; Schaum Polyurethan, Deckel PBT
Masse	60 g
<b>Normen- und Richtlinienkonformität</b>	
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.

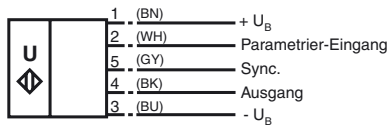
Veröffentlichungsdatum: 2015-03-31 16:09 Ausgabedatum: 2015-03-31 120318\_ger.xml

Abmessungen



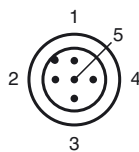
Elektrischer Anschluss

Normsymbol/Anschluss:



Adernfarben gemäß EN 60947-5-2.

Pinout



Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

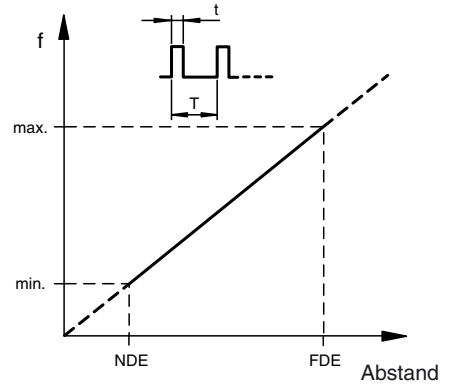
1	BN	(braun)
2	WH	(weiß)
3	BU	(blau)
4	BK	(schwarz)
5	GY	(grau)

Zubehör

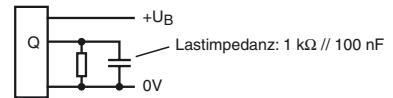
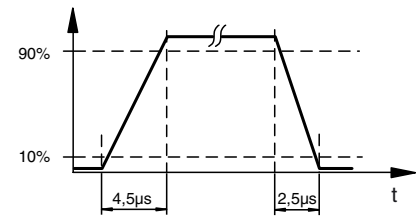
MHW 11  
Montagehalterung für Sensoren  
M18K-VE

Zusätzliche Informationen

Ausgangskennlinie



Anstiegs-/Abfallzeit des Ausgangssignals



Veröffentlichungsdatum: 2015-03-31 16:09    Ausgabedatum: 2015-03-31 12:03:18\_ggr.xml

**Parametrierung des Signalausgangs**

Der Ultraschallsensor verfügt über einen Signalausgang, der den ermittelten Objektabstand in Form einer dem Objektabstandes proportionalen Frequenz darstellt. Dabei folgt die Kennlinie dieses Ausgangssignals einer Nullpunktgeraden, d. h. die extrapolierte Ausgangsfrequenz für den (in der Praxis nicht nutzbaren) Objektabstand 0 entspricht ebenfalls 0. Mit zunehmendem Objektabstand nimmt die Ausgangsfrequenz zu. Der Objektabstand errechnet sich gemäß:

$$\text{Objektabstand[mm]} = \frac{\text{Ausgangsfrequenz[Hz]}}{\text{Steilheit} \left[ \frac{\text{Hz}}{\text{mm}} \right]}$$

Wird kein Objekt erkannt, so steht am Ausgang ein permanenter 1-Pegel an.

Über die Beschaltung des Parametriereingangs wird die Steilheit der Ausgangskennlinie eingestellt.

Beschaltung des Parametriereingangs	Steilheit der Ausgangskennlinie
-U <sub>B</sub>	2 Hz/mm
unbeschaltet	1 Hz/mm
+U <sub>B</sub>	4 Hz/mm

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 Zentrier링 zu verwenden.

Veröffentlichungsdatum: 2015-03-31 16:09 Ausgabedatum: 2015-03-31 120318\_ger.xml