



Bestellbezeichnung

UB500-18GM75-E7-V15

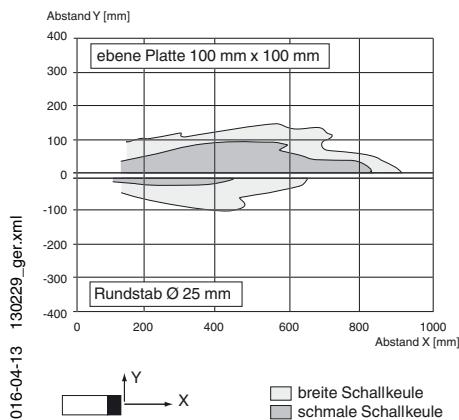
Einkopf-System

Merkmale

- **2 Schaltausgänge**
- **3 verschiedene Ausgangsfunktionen einstellbar**
- **Breite der Ultraschall-Keule wählbar**
- **Lerneingang**
- **Temperaturkompensation**
- **Sehr kleine Blindzone**

Diagramme

Charakteristische Ansprechkurve



Technische Daten

Allgemeine Daten

Erkennungsbereich	30 ... 500 mm
Einstellbereich	50 ... 500 mm
Blindzone	0 ... 30 mm
Normmessplatte	100 mm x 100 mm
Wandlerfrequenz	ca. 380 kHz
Ansprechverzug	ca. 50 ms

Anzeigen/Bedienelemente

LED gelb	Schaltzustandsanzeige blinkend: Lernfunktion Objekt erkannt
LED rot	"Störung", Objekt unsicher in Lernfunktion: kein Objekt erkannt

Elektrische Daten

Betriebsspannung U_B	10 ... 30 V DC , Welligkeit 10 % $_{SS}$
Leerlaufstrom I_0	$\leq 50 \text{ mA}$

Eingang

Eingangstyp

1 Lerneingang
Schaltabstand 1: $-U_B \dots +1 \text{ V}$, Schaltabstand 2: $+4 \text{ V} \dots +U_B$
Eingangsimpedanz: $> 4,7 \text{ k}\Omega$ Lernimpuls: $\geq 1 \text{ s}$

Ausgang

Ausgangstyp	2 Schaltausgänge npn, Schließer/Öffner , parametrierbar
Bemessungsbetriebsstrom I_e	2 x 100 mA , kurzschluss-/überlastfest
Spannungsfall U_d	$\leq 3 \text{ V}$
Reproduzierbarkeit	$\leq 1 \text{ \%}$
Schaltfrequenz f	max. 8 Hz
Abstandshysterese H	1 % des eingestellten Schaltabstandes
Temperatureinfluss	$\pm 1,5 \text{ \%}$ 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/Glashohlkugelgemisch; Schaum Polyurethan, Deckel PBT
Masse	60 g

Werkeinstellungen

Ausgang 1	Schaltpunkt: 50 mm Ausgangsfunktion: Schaltpunktfunktion Ausgangsverhalten: Schließer
Ausgang 2	Schaltpunkt: 500 mm Ausgangsfunktion: Schaltpunktfunktion Ausgangsverhalten: Schließer

Normen- und Richtlinienkonformität

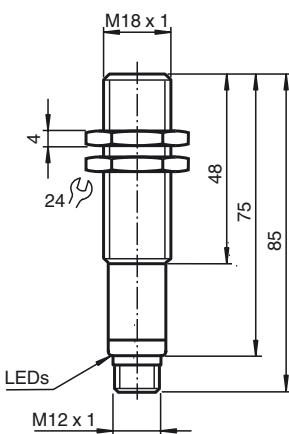
Normenkonformität

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

Zulassungen und Zertifikate

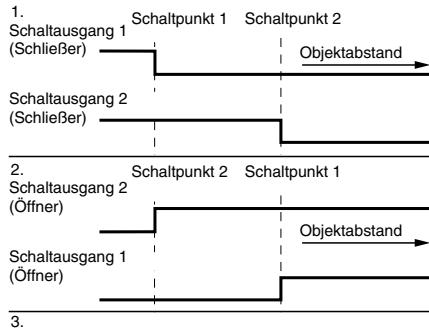
UL-Zulassung	cULus Listed, General Purpose
CSA-Zulassung	cCSA Us Listed, General Purpose
CCC-Zulassung	Produkte, deren max. Betriebsspannung $\leq 36 \text{ V}$ ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.

Abmessungen



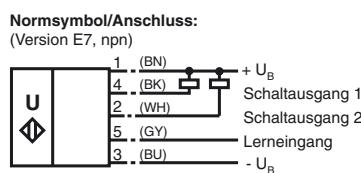
Zusätzliche Informationen

Programmierung der Schaltausgänge



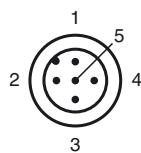
Schaltausgang 1 -> ∞: Schaltausgang 1, (Öffner)
 Detektion auf Objektwesenheit
 Schaltausgang 2 -> ∞: Schaltausgang 2, (Schließer)
 Detektion auf Objektwesenheit
 Schaltpunkt 1 u. 2 -> ∞: beide Schaltausgänge, (Schließer)
 Detektion auf Objektwesenheit

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)

Zubehör**UB-PROG3**

Programmiergerät

OMH-04

Montagehilfe für Rundprofil ø 12 mm oder Flachprofil 1,5 mm ... 3 mm

BF 18

Befestigungsflansch, 18 mm

BF 18-F

Befestigungsflansch mit Festanschlag, 18 mm

BF 5-30

Universal-Montagehalterung für zylindrischen Sensoren mit 5 ... 30 mm

Durchmesser

UVW90-K18

Ultraschall-Umlenkreflektor

V15-G-2M-PVC

Kabeldose, M12, 5-polig, PVC-Kabel

M18K-VE**Beschreibung der Sensorfunktionen****Programmierung**

Der Sensor ist mit zwei programmierbaren Schaltausgängen mit je einem programmierbaren Schaltpunkt ausgestattet. Das Programmieren der Schaltpunkte und der Betriebsart wird durch Anlegen der Spannung $-U_B$ oder $+U_B$ an den Lerneingang vorgenommen. Die Versorgungsspannung muss mindestens 1 s lang am Lerneingang anliegen. LEDs zeigen an, ob der Sensor das Zielobjekt während des Programmievorgangs erkennt.

Hinweis:

Ein EInlernen der Schaltpunkte ist nur unmittelbar nach dem Zuschalten der Spannungsversorgung möglich. Ein Zeitschloss sichert 5 Minuten nach dem letzten Einlernen die eingestellten Werte gegen ungewolltes Verändern. Sollen die Schaltpunkte zu einem späteren Zeitpunkt verändert werden, so ist dies erst nach einem erneuten Power On möglich.

Hinweis:

Wenn ein Programmieradapter UB-PROG3 zur Programmierung verwendet wird, steht die Taste A1 für $-U_B$ und die Taste A2 für $+U_B$.

Programmierung der Schaltausgänge**Schließerfunktion**

Der Schaltpunkt des Schaltausgangs 1 muss näher am Sensor liegen als der Schaltpunkt von Schaltausgang 2

1. Positionieren Sie das Zielobjekt am gewünschten Schaltpunkt des Schaltausgangs 1
2. Programmieren Sie den Schaltpunkt durch Anlegen von $-U_B$ an den Lerneingang (zugehörige gelbe LED blinkt)
3. Zum Speichern des Schaltpunktes trennen Sie den Lerneingang von $-U_B$
4. Positionieren Sie das Zielobjekt am gewünschten Schaltpunkt des Schaltausgangs 2
5. Programmieren Sie den Schaltpunkt durch Anlegen von $+U_B$ an den Lerneingang (zugehörige gelbe LED blinkt)
6. Zum Speichern des Schaltpunktes trennen Sie den Lerneingang von $+U_B$

Hinweis: Die Reihenfolge spielt dabei keine Rolle, es kann auch nur ein Schaltpunkt eingelernt werden.

Öffnerfunktion

Der Schaltpunkt des Schaltausgangs 2 muss näher am Sensor liegen als der Schaltpunkt von Schaltausgang 1

1. Positionieren Sie das Zielobjekt am gewünschten Schaltpunkt des Schaltausgangs 1
2. Programmieren Sie den Schaltpunkt durch Anlegen von $-U_B$ an den Lerneingang (zugehörige gelbe LED blinkt)
3. Zum Speichern des Schaltpunktes trennen Sie den Lerneingang von $-U_B$
4. Positionieren Sie das Zielobjekt am gewünschten Schaltpunkt des Schaltausgangs 2
5. Programmieren Sie den Schaltpunkt durch Anlegen von $+U_B$ an den Lerneingang (zugehörige gelbe LED blinkt)
6. Zum Speichern des Schaltpunktes trennen Sie den Lerneingang von $+U_B$

Hinweis: Die Reihenfolge spielt dabei keine Rolle, es kann auch nur ein Schaltpunkt eingelernt werden. Sind beide Schaltpunkte gleich, arbeitet der Sensor im Schließermodus.

Detektion auf Objektwesentlichkeit

1. Decken Sie den Sensor mit der Handfläche ab oder entfernen Sie alle Objekte aus dem Erfassungsbereich des Sensors
2. Programmieren Sie den Schaltpunkt von Schaltausgang 1 durch Anlegen von $-U_B$ an den Lerneingang (rote LED blinkt)
3. Trennen Sie den Lerneingang von $-U_B$
4. Programmieren Sie den Schaltpunkt von Schaltausgang 2 durch Anlegen von $+U_B$ an den Lerneingang (rote LED blinkt)
5. Trennen Sie den Lerneingang von $+U_B$

Hinweis: Es kann auch nur ein Schaltausgang für die Detektion auf Objektwesentlichkeit eingelernt werden. In dieser Konfiguration schaltet der Schaltausgang, wenn vom Sensor innerhalb des maximalen Erfassungsbereichs ein Objekt erkannt wird.

Einstellen der Ultraschallkeulen-Charakteristik:

Der Ultraschall-Sensor bietet 2 verschiedene Schallkeulenformen.

1. Schmale Ultraschallkeule

- Spannungsversorgung abschalten
- Lerneingang mit $-U_B$ verbinden
- Spannungsversorgung zuschalten
- die rote LED blinkt einfach, gefolgt von einer Pause
- gelbe LED: permanent ein: signalisiert Objekt/Störobjekt im Erfassungsbereich vorhanden
- Lerneingang von $-U_B$ trennen



2. Breite Ultraschallkeule

- Spannungsversorgung abschalten
- Lerneingang mit $+U_B$ verbinden
- Spannungsversorgung zuschalten
- die rote LED blinkt doppelt, gefolgt von einer Pause
- gelbe LED: permanent ein: signalisiert Objekt/Störobjekt im Erfassungsbereich vorhanden
- Lerneingang von $+U_B$ trennen



Werkseinstellung

Siehe Technische Daten

Anzeigen

Der Sensor ist mit LEDs zur Anzeige der Betriebszustände ausgestattet.

	rote LED	gelbe LED 1	gelbe LED 2
Im normalen Betrieb störungsfreier Betrieb Störung (z. B. Druckluft)	aus ein	Schaltzustand Ausgang 1 letzter gültiger Zustand	Schaltzustand Ausgang 2 letzter gültiger Zustand
Programmierung Schaltausgang 1 Objekt erkannt kein Objekt erkannt Objekt unsicher (Programmierung ungültig)	aus blinkend ein	blinkend aus aus	aus aus aus
Programmierung Schaltausgang 2 Objekt erkannt kein Objekt erkannt Objekt unsicher (Programmierung ungültig)	aus blinkend ein	aus aus aus	blinkend aus aus

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.