



**Bestellbezeichnung**

**UB500-F54-U-V15**

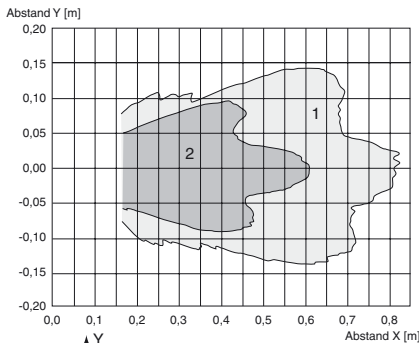
Einkopf-System

**Merkmale**

- Analogausgang 0 V ... 10 V
- Messfenster einstellbar
- Lerneingang
- Synchronisationsmöglichkeiten
- Deaktivierungsmöglichkeit
- Temperaturkompensation

**Diagramme**

**Charakteristische Ansprechkurve**



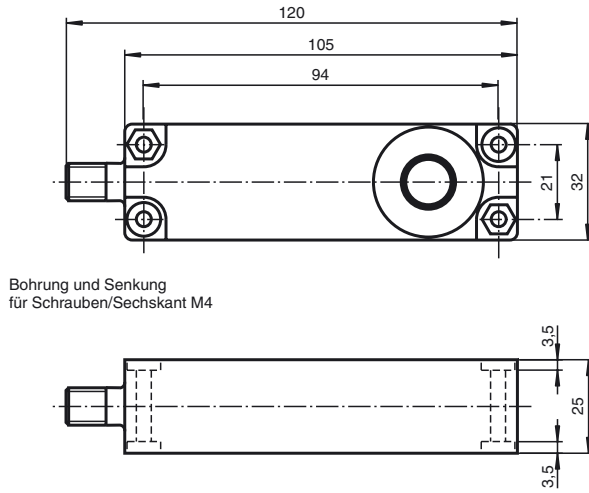
Kurve 1: ebene Platte 100 mm x 100 mm  
 Kurve 2: Rundstab, Ø 25 mm

**Technische Daten**

<b>Allgemeine Daten</b>	
Erfassungsbereich	30 ... 500 mm
Einstellbereich	50 ... 500 mm
Blindzone	0 ... 30 mm
Normmessplatte	100 mm x 100 mm
Wandlerfrequenz	ca. 380 kHz
Ansprechverzug	≤ 50 ms
<b>Anzeigen/Bedienelemente</b>	
LED grün	permanent grün: Betriebsanzeige grün blinkend: Lernfunktion
LED gelb	permanent gelb: Objekt im Auswertebereich gelb blinkend: Lernfunktion, Objekt erkannt
LED rot	blinkend: Normalbetrieb: Störung Lernfunktion: Objekt nicht erkannt permanent: Lernfunktion, Objekt unsicher
<b>Elektrische Daten</b>	
Betriebsspannung $U_B$	15 ... 30 V DC, Welligkeit 10 % <sub>SS</sub>
Leerlaufstrom $I_0$	≤ 55 mA
<b>Eingang/Ausgang</b>	
Synchronisation	1 Synchroningang 0-Pegel: $-U_B \dots +1 V$ 1-Pegel: $+4 V \dots +U_B$ Eingangsimpedanz: > 12 kΩ Synchronisationsimpuls: 0,1 ... 8 ms
Synchronisationsfrequenz	
Gleichtaktbetrieb	≤ 100 Hz
Multiplexbetrieb	≤ 100 / n Hz, n = Anzahl der Sensoren
<b>Eingang</b>	
Eingangstyp	1 Lerneingang untere Auswertegrenze A1: $-U_B \dots +1 V$ , obere Auswertegrenze A2: $+4 V \dots +U_B$ Eingangsimpedanz: > 4,7 kΩ, Lernimpuls: ≥ 1 s
<b>Ausgang</b>	
Ausgangstyp	1 Analogausgang 0 ... 10 V
Voreinstellung	Auswertegrenze A1: 50 mm Auswertegrenze A2: 500 mm
Auflösung	0,11 mm
Kennlinienabweichung	± 1 % vom Endwert
Reproduzierbarkeit	± 0,1 % vom Endwert
Lastimpedanz	≥ 1 kΩ
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	IP65
Material	
Gehäuse	ABS
Wandler	Epoxidharz/Glashohlkugelmischung; Schaum Polyurethan
Masse	100 g
<b>Normen- und Richtlinienkonformität</b>	
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
<b>Zulassungen und Zertifikate</b>	
EAC-Konformität	TR CU 020/2011
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.

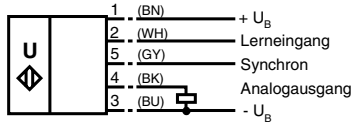
Veröffentlichungsdatum: 2016-08-01 13:42, Ausgabedatum: 2016-08-01 108158\_ger.xml

**Abmessungen**



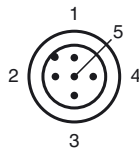
**Elektrischer Anschluss**

**Normsymbol/Anschluss:**  
(Version U)



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**

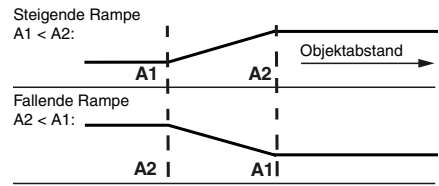
**UB-PROG2**  
Programmiergerät

**V15-G-2M-PVC**  
Kabeldose, M12, 5-polig, PVC-Kabel

**Synchronisation**

**Zusätzliche Informationen**

**Programmierung der Auswertegrenzen**



Veröffentlichungsdatum: 2016-08-01 13:42    Ausgabedatum: 2016-08-01    108158\_ger.xml

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.

Während des Einlernens kann nicht synchronisiert werden und umgekehrt. Zum Einlernen der Auswertegrenzen 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.

**Einstellen des Auswertebereiches (Analogausgang)**

Der Ultraschallsensor verfügt über einen Analogausgang mit einlernbaren Auswertegrenzen. Diese werden durch Anlegen der Versorgungsspannung -U<sub>B</sub> bzw. +U<sub>B</sub> an den Lerneingang eingestellt. Die Versorgungsspannung muss mindestens 1 s am Lerneingang anliegen. Während des Einlernvorgangs wird mit den LEDs angezeigt, ob der Sensor das Target erkannt hat. Mit -U<sub>B</sub> wird die untere Auswertegrenze A1 und mit +U<sub>B</sub> die obere Auswertegrenze A2 eingelernt.

Es sind zwei verschiedene Ausgangsfunktionen einstellbar:

1. Analogwert steigt mit zunehmendem Objektabstand (steigende Rampe)
2. Analogwert sinkt mit zunehmendem Objektabstand (fallende Rampe)

**Einlernen der steigenden Rampe (A2 > A1)**

- Objekt an unterer Auswertegrenze positionieren
- Untere Grenze A1 mit -U<sub>B</sub> einlernen
- Objekt an oberer Auswertegrenze positionieren
- Obere Grenze A2 mit +U<sub>B</sub> einlernen

**Einlernen der fallenden Rampe (A1 > A2)**

- Objekt an unterer Auswertegrenze positionieren
- Untere Grenze A2 mit +U<sub>B</sub> einlernen
- Objekt an oberer Auswertegrenze positionieren
- Obere Grenze A1 mit -U<sub>B</sub> einlernen

**LED-Anzeige**

Anzeigen in Abhängigkeit des Betriebszustandes	LED rot	LED gelb	LED grün
<b>Auswertegrenzen einlernen:</b>			
Objekt erkannt	aus	blinkt	blinkt
kein Objekt erkannt	blinkt	aus	blinkt
Objekt unsicher (Einlernen ungültig)	ein	aus	blinkt
Normalbetrieb (Auswertebereich)	aus	ein	ein
Störung	blinkt	letzter Zustand	aus

Veröffentlichungsdatum: 2016-08-01 13:42 | Ausgabedatum: 2016-08-01 10:15:58\_ges.xml