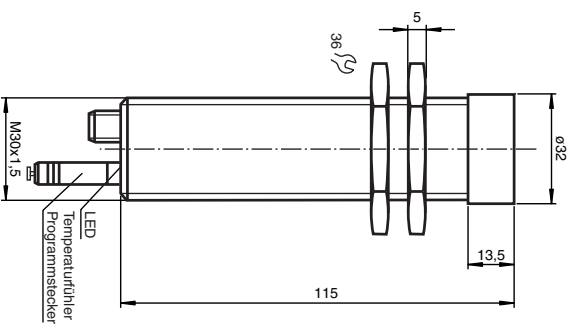


## Ultraschall-Sensor UCC1000-30GM-IU-V1



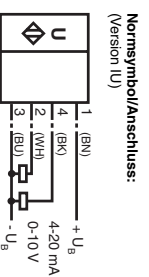
## Abmessungen



- Strom- und Spannungsausgang
- Hohe chemische Beständigkeit durch Teflon beschichtete Wanderoberfläche
- 12-Bit-DA-Wandler
- Auswertgrenzen einlernbar
- Temperaturkompensation
- Kompakte Bauform
- Steckeranschluss

## Merkmale

## Elektrischer Anschluss



Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

## Steckverbinder V1



## Technische Daten

<b>Allgemeine Daten</b>	200 ... 1000 mm
Erfassungsbereich	0 ... 200 mm
Blindzone	100 mm x 100 mm
Normmessplatte	ca. 175 kHz
Wandlerfrequenz	≤ 100 ms
Anspruchverzug	
<b>Anzeigen/Bedienelemente</b>	
LED gelb	permanent gelb: Objekt im Auswertbereich
LED rot/grün	gelb blinkend: Lernfunktion Auswertgrenzen
	permanent grün: Power on
	grün blinkend: Lernfunktion, Objekt erkannt
	permanent rot: Stecker gezogen
	rot blinkend: Störung, Lernfunktion Objekt nicht erkannt
	Temperaturkompensation, Einlernen des Auswertbereiches, Umschalten der Ausgangsfunktion
<b>Elektrische Daten</b>	
Betriebsspannung	10 ... 30 V DC, Weiligkeit 10 %ss
Leistungsaufnahme P <sub>0</sub>	≤ 800 mW
<b>Ausgang</b>	
Ausgangstyp	1 Stromausgang 4 ... 20 mA
Kennlinienabweichung	1 Spannungsausgang 0 ... 10 V
Reproduzierbarkeit	≤ 0,2 % vom Endwert
Auflösung	≤ 0,1 % vom Endwert
	abhängig vom eingestellten Auswertbereich:
	0,172 mm, wenn Auswertbereich < 705 mm,
	Auswertbereich [mm] / 4096, wenn Auswertbereich > 705 mm
	Stromausgang: ≤ 500 Ohm
	Spannungsausgang: > 1000 Ohm
	< 2 % vom Endwert (≤ 0,2 %/K ohne Temperaturkompensation)
<b>Lastimpedanz</b>	
Temperaturerfluss	EN 60947-5-2
<b>Normenkonformität</b>	
Normenkonformität	-25 ... 70 °C (248 ... 343 K)
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Umgebungstemperatur	-40 ... 85 °C (233 ... 358 K)
Lagertemperatur	
<b>Mechanische Daten</b>	
Schutzart	IP65
Anschluss	Gerätestecker V1 (M12 x 1), 4-polig
Material	Edelstahl (rostfrei), PBT
Gehäuse	Epoxidharz/Glasionkugelmisch; Schaum Polyurethan, PTFE-beschichtet
Wandler	188 g
Masse	

## Hinweise

### Beschreibung der Sensorfunktionen

Dieser Ultraschallsensor verfügt über einen vierpoligen Temperatur/Programmstecker, der in vier verschiedenen Positionen aufgesteckt werden kann. Diese haben die in der Tabelle dargestellte Bedeutung.

Steckerposition	Bedeutung
A1	Einlernen Auswertgrenze A1
A2	Einlernen Auswertgrenze A2
E2/E3	Umschaltung: fallende/steigende Rampe
T	Temperaturkompensation

### Beschreibung des Einlernvorgangs

- Temperaturstecker abziehen
- Versorgungsspannung aus- und wieder einschalten (z. B. durch Abziehen des Gerätesteckers)

### Einlernen der Auswertgrenzen A1 bzw. A2

- Objekt an gewünschte Auswertgrenze stellen
- Programmstecker in Pos. A1 bzw. A2 stecken
- grüne LED blinkt wenn Objekt erkannt; rote LED blinkt, wenn kein Objekt erkannt
- Stecker ziehen (Das Einlernen und Abspeichern der jeweiligen Objektposition erfolgt beim Ziehen des Steckers!)

### Einlernen der Ausgangsfunktion

- Programmstecker in Pos. E2/E3 stecken
- die gelbe LED zeigt die Ausgangsfunktion an
- E2: fallende Rampe
- E3: steigende Rampe
- wenn die gewünschte Funktion aktiv ist, Stecker abziehen, sonst Programmstecker noch einmal in Pos. E2/E3 stecken
- Stecker ziehen

### Abschließen des Einlernvorgangs

- Lernstecker in Pos. T stecken, Temperaturkompensation ist nun aktiv
- Wird der Temperaturstecker nicht innerhalb von 5 Minuten gesteckt, kehrt der Sensor in den Normalbetrieb ohne Temperaturkompensation zurück.

### Voreinstellung

- A1: Nahbereich  
A2: Nennabstand  
Wirkungsrichtung: steigende Rampe

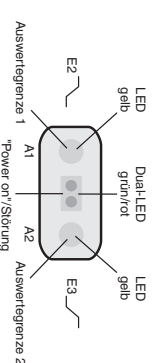
### LED-Anzeigen

Anzeigen in Abhängigkeit von der Temperatur-/Lernsteckerposition	Dual-LED grün	Dual-LED rot	LED gelb A1 / \	LED gelb A2 / /
Auswertgrenze A1 einlernen Objekt erkannt kein Objekt erkannt	blinkt aus aus	aus blinkt blinkt	blinkt aus aus	aus blinkt aus
Auswertgrenze A2 einlernen Objekt erkannt kein Objekt erkannt	blinkt aus aus	aus blinkt blinkt	aus aus aus	blinkt aus aus
Betriebsart einlernen steigende Rampe fallende Rampe	ein ein ein	aus aus aus	blinkt aus aus	aus blinkt aus
Normalbetrieb temperaturkompensiert Stecker abgezogen oder kurzgeschlossen Störung (z. B. Pressluft)	ein aus aus	aus ein blinkt	ein/aus <sup>1)</sup> aus letzter Zustand	ein/aus <sup>2)</sup> aus letzter Zustand

<sup>1)</sup> ein, wenn Objekt im Auswertbereich

<sup>2)</sup> ein, wenn Objekt im Erfassungsbereich

### LED-Fenster

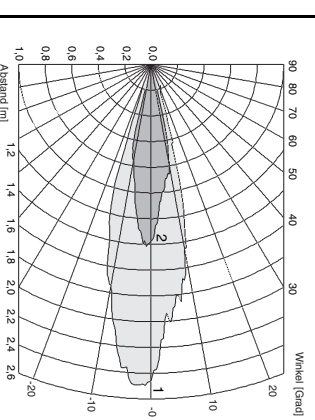


## Bestellbezeichnung

UCC1000-30GM-IU-V1

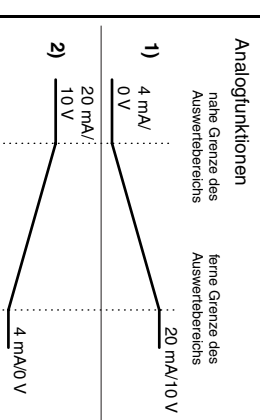
## Kennlinien/Kurven/zusätzliche Informationen

### Charakteristische Ansprechkurve



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

### Programmierung des Analogausgangs



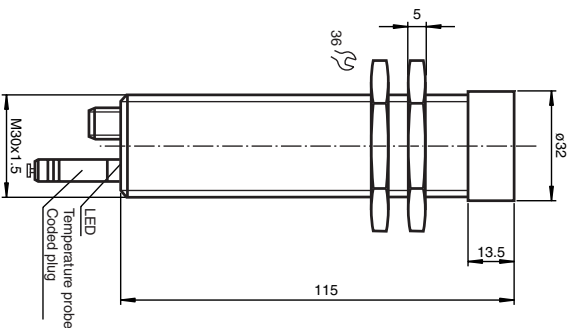
## Zubehör

- Montagehilfen**  
BF30, BF30F  
BF5-30  
OMH04
- Externer Temperaturfühler**  
UC-30GM-TEMP
- Verlängerungskabel**  
UC-30GM-PROG
- Prozessanzeiger- und Steuergerät**  
DA5-IU-2K-V
- Kabel Dosen <sup>1)</sup>**  
V1-G-2M-PVC  
V1-W-2M-PVC

**Ultrasonic sensor**  
**UCC1000-30GM-IU-V1**



**Dimensions**



- Current and voltage output
- High chemical resistance through teflon-coated transducer surface
- 12 bit D/A transducer
- Evaluation limits can be taught-in
- Temperature compensation
- Compact design
- Plug connection

**Features**

**Technical data**

**General specifications**  
Sensing range 200 ... 1000 mm  
Unusable area 0 ... 200 mm  
Standard target plate 100 mm x 100 mm  
Transducer frequency approx. 175 kHz  
Response delay ≤ 100 ms

**Indicators/operating means**  
LED yellow  
LED red/green  
permanently yellow: object in the evaluation range  
yellow, flashing: TEACH-IN function evaluation limits, slope  
permanent green: Power on  
green, flashing: TEACH-IN function, object detected  
permanently red: Connector removed  
red, flashing: Error, TEACH-IN function object not detected  
Temperature compensation, TEACH-IN for evaluation range, output function change over

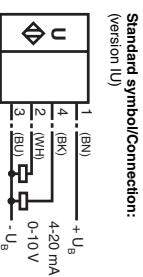
**Electrical specifications**  
Operating voltage 10 ... 30 V DC, ripple 10 %SS  
Power consumption P<sub>0</sub> ≤ 800 mW

**Output**  
Output type 1 current output 4 ... 20 mA  
1 voltage output 0 ... 10 V  
Deviation of the characteristic curve ≤ 0.2 % of final value  
Repeat accuracy ≤ 0.1 % of final value  
Resolution depending on the set evaluation range:  
0.172 mm, if evaluation range < 705 mm,  
evaluation range [mm] / 4096, if evaluation range > 705 mm  
current output: ≤ 500 Ohm  
Voltage output: ≥ 1000 Ohm  
(≤ 0.2 % / K without temperature compensation)

**Standard conformity**  
Standard conformity EN 60947-5-2  
**Ambient conditions**  
Ambient temperature -25 ... 70 °C (248 ... 343 K)  
Storage temperature -40 ... 85 °C (233 ... 358 K)

**Mechanical specifications**  
Protection degree IP65  
Connection type V1 connector (M12 x 1), 4-pin  
Material high grade steel (stainless), PTFE epoxy resin/hollow glass bead mixture, Polyurethane foam, PTFE coated  
Housing 189 g  
Transducer Mass

**Electrical connection**



Core colours in accordance with EN 60947-5-2:

**Connector V1**



**Dimensions**

**Note**

**Description of the sensor functions**

This ultrasonic sensor features a four-pole temperature/TEACH-IN plug, that can be connected in four different positions. These have the following significance.

Plug position	Meaning
A1	TEACH-IN evaluation limit A1
A2	TEACH-IN evaluation limit A2
E2/E3	Switching: falling/rising ramp
T	Temperature compensation

**Description of the TEACH-IN procedure**

- Remove temperature plug
- Cut and restore supply voltage (e.g. by removing and replacing unit plug)

**TEACH-IN of evaluation limits A1 and A2**

- Set object to desired evaluation limit
- Connect TEACH-IN plug in pos. A1 or A2
- Green LED flashes when object detected, red LED flashes when no object detected
- Pull the plug (the current object position is taught and stored when the plug is removed!)

**TEACH-IN of output function**

- Connect TEACH-IN plug in pos. E2/E3
- The yellow LED indicates the output function
- E2: falling ramp
- E3: rising ramp
- Pull the plug when the desired function is activated, otherwise reconnect the TEACH-IN plug in pos. E2/E3
- Pull plug

**Completing the TEACH-IN procedure**

- Connect TEACH-IN plug in pos. T. Temperature compensation is now activated.
- If the temperature plug has not been plugged in within 5 minutes, the sensor will return to normal mode without temperature compensation.

**Default setting**

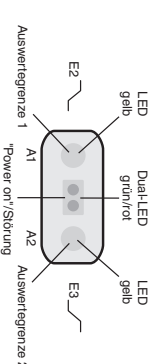
- A1: blind range
- A2: nominal direction
- Direction of effect: rising ramp

**LED Displays**

Displays depending on position of temperature/TEACH-IN plug position	Green dual LED	Red dual LED	Yellow LED A1 / \	Yellow LED A2 / /
TEACH-IN evaluation limit A1	flashes	off	flashes	off
Object detected	off	flashes	flashes	off
No object detected	flashes	off	flashes	off
TEACH-IN evaluation limit A2	flashes	off	off	flashes
Object detected	off	flashes	off	flashes
No object detected	flashes	off	off	flashes
TEACH-IN mode of operation	On	off	flashes	off
rising ramp	On	off	off	flashes
falling ramp	On	off	off	flashes
Normal operation	On	off	on/off <sup>1)</sup>	on/off <sup>2)</sup>
temperature compensated	On	off	On	On
Plug pulled or shorted	off	On	previous state	previous state
Interference (e.g. compressed air)	off	flashes	previous state	previous state

- 1) ON, when object in evaluation range
- 2) ON, when object in detection range

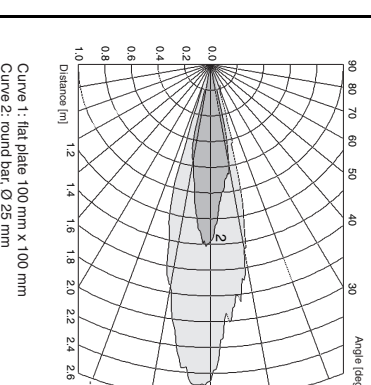
**LED-Fenster**



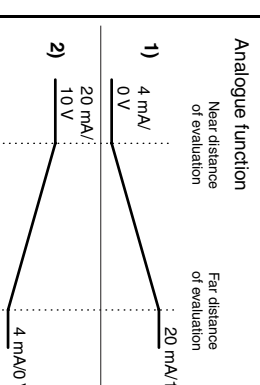
**Model number**  
**UCC1000-30GM-IU-V1**

**Diagrams/curves/additional information**

**Characteristic response curves**



**Programmed analogue output function**



**Accessories**

- Mounting aids**  
BF30, BF30F  
BF5-30  
OM/H04
- External temperature probe**  
UC-30GM-TEMP
- Extension cable**  
UC-30GM-PROG
- Process indication- and control unit**  
DA5-IU-2K-V
- Cable sockets<sup>1)</sup>**  
V1-G-2M-PVC  
V1-W-2M-PVC