

## Ultraschall-Sensor UC300-30GM-E6-V1

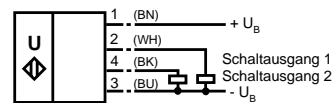


### Merkmale

- 2 unabhängige Schaltpunkte
- Schaltpunkte einlernbar
- Fensterfunktion wählbar
- Temperaturkompensation
- kompakte Bauform
- Steckeranschluss

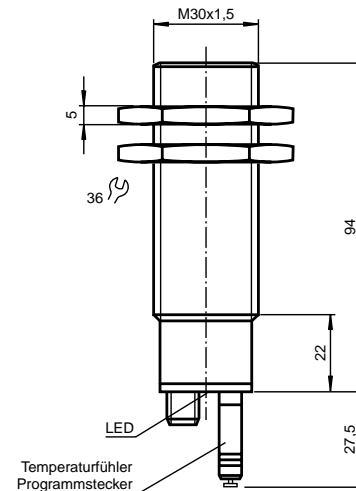
### Elektrischer Anschluss

Normsymbol/Anschluss:  
(Version E6, pnp)



Adernfarben gemäß EN 60947-5-2.

### Abmessungen



### Technische Daten

<b>Allgemeine Daten</b>	
Erfassungsbereich	60 ... 300 mm
Normmessplatte	100 mm x 100 mm
Blindzone	0 ... 60 mm
Wandlerfrequenz	ca. 380 kHz
Ansprechverzug	≤ 35 ms
Normenkonformität	EN 60947-5-2
<b>Anzeigen/Bedienelemente</b>	
LED gelb	Schaltzustand Ausgang 1, Lernfunktion Ausgang 1
LED rot/grün	Schaltzustand Ausgang 2, Lernfunktion Ausgang 2
Temperatur-/Lernstecker	permanent grün: Power on grün blinkend: Lernfunktion, Objekt erkannt permanent rot: Stecker gezogen rot blinkend: Störung, Lernfunktion Objekt nicht erkannt Temperaturkompensation, Einlernen der Schaltpunkte, Umschalten der Ausgangsfunktion
<b>Elektrische Daten</b>	
Betriebsspannung	20 ... 30 V DC, Welligkeit 10 % <sub>SS</sub>
Leistungsaufnahme P <sub>0</sub>	≤ 600 mW
<b>Ausgang</b>	
Ausgangstyp	2 Schaltausgänge pnp, Schließer/Öffner
Bemessungsbetriebsstrom I <sub>e</sub>	200 mA, kurzschluss-/überlastfest
Spannungsfall U <sub>d</sub>	≤ 3 V DC
Schaltfrequenz f	≥ 15 Hz
Abstandshysterese H	≤ 3,2 % des eingestellten Schaltabstandes
Reproduzierbarkeit	≤ 1 %
Temperatureinfluss	< 2 % vom Endwert (≤ 0,2 % /K ohne Temperaturkompensation)
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Umgebungstemperatur	-25 ... +70 °C (248 ... 343 K)
Lagertemperatur	-40 ... +85 °C (233 ... 358 K)
<b>Mechanische Daten</b>	
Masse	140 g
Anschluss	Gerätestecker V1 (M12 x 1), 4-polig
Material	Edelstahl (rostfrei)
Gehäuse	Epoxidharz/Glashohlkugelmisch; Schaum Polyurethan, Deckel
Wandler	PBT
Schutzart	IP65

22.10.2001 / 027678\_d / 450032 / DIN A3 -> DIN A7

### Hinweise

#### Beschreibung der Sensorfunktionen

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

Steckerposition	Bedeutung
A1	Einlernen Schaltpunkt A1
A2	Einlernen Schaltpunkt A2
E2/E3	Umschaltung: 2 unabhängige Schaltpunkte/Fensterfunktion
T	Temperaturkompensation

#### Beschreibung des Einlernvorgangs

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

#### Einlernen der Schaltpunkte 1 bzw. 2

- Objekt an gewünschten Schaltpunkt stellen
- Lernstecker 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 Schaltfunktion

- Lernstecker in Pos. E2/E3 stecken
- die gelbe LED zeigt die Schaltfunktion an
- E2: 2 unabhängige Schaltpunkte (Schließer)
- E3: Fensterfunktion: Schaltausgang 1 Schließer, Schaltausgang 2 Öffner
- wenn die gewünschte Funktion aktiv ist, Stecker abziehen, sonst Lernstecker 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.

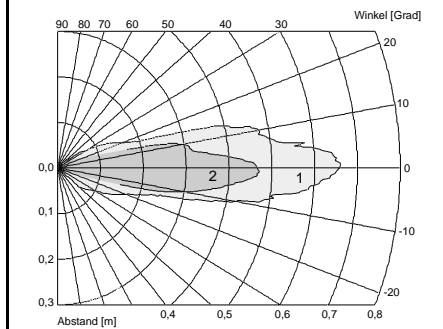
Anzeigen in Abhängigkeit von der Temperatur-/Lernsteckerposition	Dual-LED grün	Dual-LED rot	LED gelb A1/E2	LED gelb A2/E3
Schaltpunkt Ausgang A1 einlernen				
Objekt erkannt	blinkt	aus	blinkt	aus
kein Objekt erkannt	aus	blinkt	blinkt	aus
Schaltpunkt Ausgang A2 einlernen				
Objekt erkannt	blinkt	aus	aus	blinkt
kein Objekt erkannt	aus	blinkt	aus	blinkt
Funktionsweise der Schaltausgänge einlernen:				
E2: 2 unabhängige Schaltpunkte	ein	aus	blinkt	aus
E3: Fensterfunktion	ein	aus	aus	blinkt
Normalbetrieb, temperaturkompensiert	ein	aus	Schaltzustand A1	Schaltzustand A2
Stecker abgezogen oder kurzgeschlossen	aus	ein	Schaltzustand A1	Schaltzustand A2
Störung (z. B. Pressluft)	aus	blinkt	letzter Zustand	letzter Zustand

### Bestellbezeichnung

UC300-30GM-E6-V1

### Kennlinien/Kurven/ zusätzliche Informationen

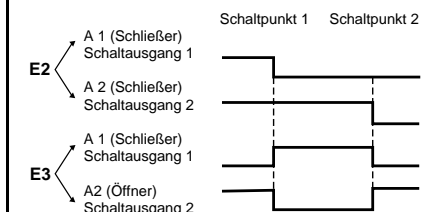
#### Charakteristische Ansprechkurve



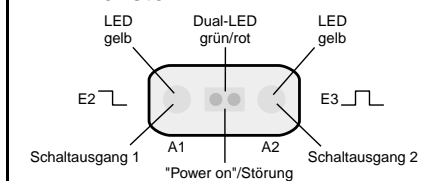
Kurve 1: ebene Platte 100 mm x 100 mm  
Kurve 2: Rundstab, Ø 25 mm

#### Programmierung der Schaltausgänge

Steckerposition  
Funktion der Schaltausgänge



#### LED-Fenster



## Ultrasonic sensor UC300-30GM-E6-V1

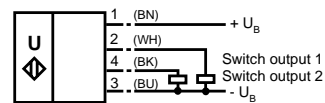


### Features

- 2 independent switch points
- Switch point can be taught-in
- Window function can be selected
- Temperature compensation
- Compact construction
- Plug connection

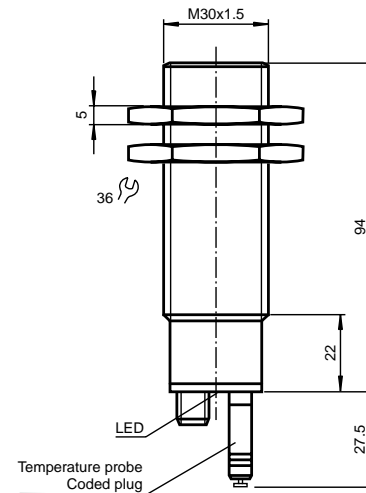
### Electrical connection

Standard symbol/Connection:  
(version E6, pnp)



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

### Dimensions



### Technical data

#### General specifications

Sensing range	60 ... 300 mm
Standard target plate	100 mm x 100 mm
Unusable area	0 ... 60 mm
Transducer frequency	approx. 380 kHz
Response delay	≤ 35 ms
Standard conformity	EN 60947-5-2

#### Indicating/Operating means

LED yellow

LED red/green

Temperature/TEACH-IN connector

Switching state output 1, TEACH-IN function output 1  
switching state output 2, TEACH-IN function output 2  
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 of the switch points, output  
function change over

#### Electrical specifications

Operating voltage	20 ... 30 V DC, ripple 10 % <sub>SS</sub>
Power consumption P <sub>0</sub>	≤ 600 mW
<b>Output</b>	
Output type	2 switch outputs pnp, NO/NC
Rated operational current I <sub>e</sub>	200 mA, short circuit/overload protected
Voltage drop U <sub>d</sub>	≤ 3 V DC
Switching frequency f	≥ 15 Hz
Range hysteresis H	≤ 3.2 % of the set operating distance
Repeat accuracy	≤ 1 %
Temperature influence	< 2 % of full-scale value (≤ 0.2 % / K without temperature compensation)

#### Ambient conditions

Ambient temperature	-25 ... +70 °C (248 ... 343 K)
Storage temperature	-40 ... +85 °C (233 ... 358 K)

#### Mechanical specifications

Mass	140 g
Connection type	V1 connector (M12 x 1), 4-pin
Material	
Housing	high grade steel (stainless)
Transducer	epoxy resin/hollow glass sphere mixture; foam polyurethane, cover PBT
Protection degree	IP65

22.10.2001 / 027678\_e / 450032 / DIN A3 -> DIN A7

### Note

#### Notes:

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 switching point A1
A2	Teach switching point A2
E2/E3	Switching: 2 independent switching positions/window function
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 switching points 1 and 2:

- Set object to desired switching point
- 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 switching function:

- Connect TEACH-IN plug in pos. E2/E3
- The yellow LED indicates the switching function
- E2: 2 independent switching points (NO)
- E3: window function: switch output 1 NO, switch output 2 NC
- 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.

#### Note:

If the temperature plug has not been plugged in within 5 minutes, the sensor will return to normal mode without temperature compensation.

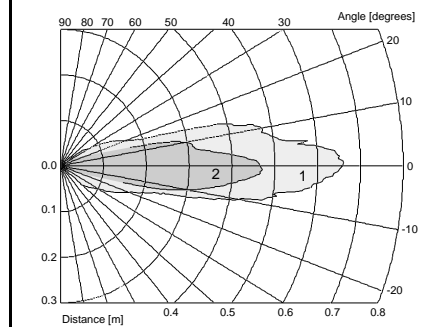
Displays depending on position of temperature/TEACH-IN plug position	Green dual LED	Red dual LED	Yellow LED A1/E2	Yellow LED A2/E3
Teach switching point output A1				
Object detected	Flashing	Off	Flashing	Off
No object detected	Off	Flashing	Flashing	Off
Teach switching point output A2				
Object detected	Flashing	Off	Off	Flashing
No object detected	Off	Flashing	Off	Flashing
TEACH-IN of switch output functions:				
E2: 2 independent switching positions	On	Off	Flashing	Off
E3: window function	On	Off	Off	Flashing
Normal mode, temperature compensated	On	Off	Switching state A1	Switching state A2
Plug pulled or shorted	Off	On	Switching state A1	Switching state A2
Interference (e.g. compressed air)	Off	Flashing	Previous state	Previous state

### Model number

UC300-30GM-E6-V1

### Characteristic curves/ Additional information

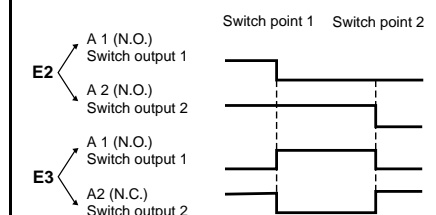
#### Characteristic response curves



Curve 1: flat plate 100 mm x 100 mm  
Curve 2: round bar, Ø 25 mm

#### Programmed switching output function

Position of insert  
Switch output functions



#### LED-Window

