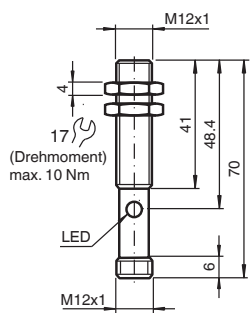
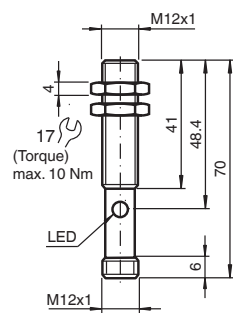


**Abmessungen**



Alle Abmessungen in mm

**Dimensions**



All dimensions in mm

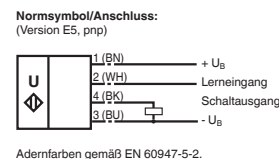
**Ultraschallsensor  
Ultrasonic sensor  
UB200-12GM-E5-V1**



Doc: 45-1605C  
DIN A3 ->  
Partnummer / Part: 182234  
Datum / 07/12/2017

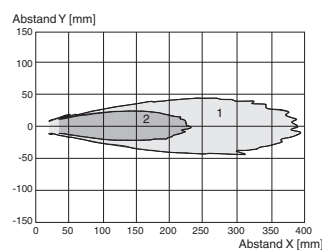


**Elektrischer Anschluss/Kurven/Zusätzliche Informationen**



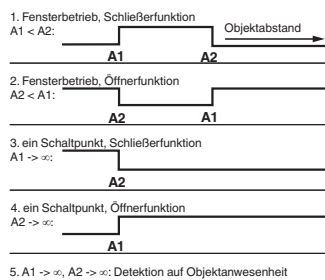
Adernfarben gemäß EN 60947-5-2.

**Charakteristische Ansprechkurve**



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

**Programmierung der Schaltausgänge**



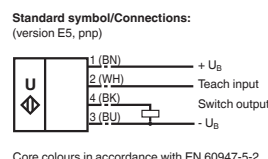
Objekt erkannt: Schaltausgang geschlossen  
kein Objekt erkannt: Schaltausgang offen



Adernfarben gemäß EN 60947-5-2

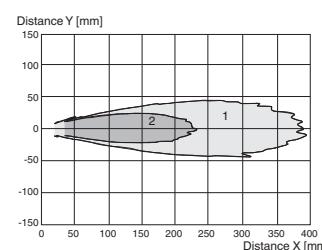
|   |    |           |
|---|----|-----------|
| 1 | BN | (braun)   |
| 2 | WH | (weiß)    |
| 3 | BU | (blau)    |
| 4 | BK | (schwarz) |

**Electrical Connection / Curves / Additional Information**



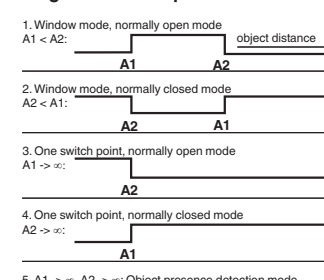
Core colours in accordance with EN 60947-5-2.

**Characteristic response curve**



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

**Programmable output modes**



Object detected: Switch output closed  
No object detected: Switch output open



Wire colors in accordance with EN 60947-5-2

|   |    |         |
|---|----|---------|
| 1 | BN | (brown) |
| 2 | WH | (white) |
| 3 | BU | (blue)  |
| 4 | BK | (black) |

**Technische Daten**

|   |   |
|---|---|
| <b>Allgemeine Daten</b>                   |   |
| Erfassungsbereich                         | 15 ... 200 mm   |
| Einstellbereich                           | 20 ... 200 mm   |
| Blindzone                                 | 0 ... 15 mm   |
| Normmessplatte                            | 100 mm x 100 mm   |
| Wandlerfrequenz                           | ca. 400 kHz   |
| Ansprechverzögerung                       | ca. 30 ms   |
| <b>Anzeigen/Bedienelemente</b>            |   |
| LED gelb                                  | Schaltzustandsanzeige<br>blinkend: Lernfunktion Objekt erkannt  |
| LED rot                                   | permanent rot: Störung<br>rot blinkend: Lernfunktion, Objekt nicht erkannt  |
| <b>Elektrische Daten</b>                  |   |
| Betriebsspannung                          | UB 10 ... 30 V DC, Welligkeit 10 %SS  |
| Leerlaufstrom                             | I0 ≤ 30 mA  |
| <b>Eingang</b>                            |   |
| Eingangstyp                               | 1 Lerneingang<br>Schaltabstand 1: -UB ... +1 V, Schaltabstand 2: +6 V ... +UB<br>Eingangsimpedanz: > 4,7 kΩ Lernimpuls: ≥ 1 s         |
| <b>Ausgang</b>                            |   |
| Ausgangstyp                               | 1 Schaltausgang pnp Schließer/Öffner, parametrierbar  |
| Bemessungsbetriebsstrom                   | Ie 100 mA, Kurzschluss-/überlastfest  |
| Voreinstellung                            | Schaltpunkt A1: 20 mm Schaltpunkt A2: 200 mm  |
| Spannungsfall                             | Ud ≤ 3 V  |
| Reproduzierbarkeit                        | ≤ 1 %   |
| Schaltfrequenz                            | f ≤ 13 Hz   |
| Abstandshysterese                         | H 1 % des eingestellten Schaltabstandes   |
| 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, 4-polig  |
| Schutzart                                 | IP67  |
| Material                                  |   |
| Gehäuse                                   | Messing, vernickelt   |
| Wandler                                   | Epoxidharz/Glashohlkugelmischung; Schaum Polyurethan, Deckel PBT  |
| Masse                                     | 25 g  |
| <b>Normen- und Richtlinienkonformität</b> |   |
| Normenkonformität                         |   |
| Normen                                    | EN 60947-5-2:2007+A1:2012<br>IEC 60947-5-2:2007 + A1:2012   |
| <b>Zulassungen und Zertifikate</b>        |   |
| UL-Zulassung                              | cULus Listed, Class 2 Power Source  |
| CCC-Zulassung                             | Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen. |

**Einstellen der Schaltpunkte**  
Der Ultraschallsensor verfügt über einen Schaltausgang mit zwei einlernbaren Schaltpunkten. Diese werden durch Anlegen der Versorgungsspannung -UB bzw. +UB 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 -UB wird der Schaltpunkt A1 und mit +UB der Schaltpunkt A2 eingelernt. Es sind fünf verschiedene Ausgangsfunktionen einstellbar

1. Fensterbetrieb, Schließerfunktion
2. Fensterbetrieb, Öffnerfunktion
3. ein Schaltpunkt, Schließerfunktion
4. ein Schaltpunkt, Öffnerfunktion
5. Detektion auf Objektanwesenheit

**Technical data**

|   |   |
|---|---|
| <b>General specifications</b>                   |   |
| Sensing range                                   | 15 ... 200 mm   |
| Adjustment range                                | 20 ... 200 mm   |
| Dead band                                       | 0 ... 15 mm   |
| Standard target plate                           | 100 mm x 100 mm   |
| Transducer frequency                            | approx. 400 kHz   |
| Response delay                                  | approx. 30 ms   |
| <b>Indicators/operating means</b>               |   |
| LED yellow                                      | indication of the switching state<br>flashing: program function object detected   |
| LED red   | solid red: Error<br>red, flashing: program function, object not detected  |
| <b>Electrical specifications</b>                |   |
| Operating voltage                               | UB 10 ... 30 V DC, ripple 10 %SS  |
| No-load supply current                          | I0 ≤ 30 mA  |
| <b>Input</b>                                    |   |
| Input type                                      | 1 program input<br>operating distance 1: -UB ... +1 V, operating distance 2: +6 V ... +UB<br>input impedance: > 4,7 kΩ program pulse: ≥ 1 s |
| <b>Output</b>                                   |   |
| Output type                                     | 1 switch output PNP Normally open/closed, programmable  |
| Rated operating current                         | Ie 100 mA, short-circuit/overload protected   |
| Default setting                                 | Switch point A1: 20 mm Switch point A2: 200 mm  |
| Voltage drop                                    | Ud ≤ 3 V  |
| Repeat accuracy                                 | ≤ 1 %   |
| Switching frequency                             | f ≤ 13 Hz   |
| Range hysteresis                                | H 1 % of the set operating distance   |
| Temperature influence                           | ± 1.5 % of full-scale value   |
| <b>Ambient conditions</b>                       |   |
| Ambient temperature                             | -25 ... 70 °C (-13 ... 158 °F)  |
| Storage temperature                             | -40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)  |
| <b>Mechanical specifications</b>                |   |
| Connection type                                 | Connector M12 x 1, 4-pin  |
| Degree of protection                            | IP67  |
| Material  |   |
| Housing   | brass, nickel-plated  |
| Transducer                                      | epoxy resin/hollow glass sphere mixture; foam polyurethane, cover PBT   |
| Mass  | 25 g  |
| <b>Compliance with standards and directives</b> |   |
| Standard conformity                             |   |
| Standards                                       | EN 60947-5-2:2007+A1:2012<br>IEC 60947-5-2:2007 + A1:2012   |
| <b>Approvals and certificates</b>               |   |
| UL approval                                     | cULus Listed, Class 2 Power Source  |
| CCC approval                                    | CCC approval / marking not required for products rated ≤36 V  |

**Adjusting the switching points**  
The ultrasonic sensor features a switch output with two teachable switching points. These are set by applying the supply voltage -UB or +UB to the TEACH-IN input. The supply voltage must be applied to the TEACH-IN input for at least 1 s. LEDs indicate whether the sensor has recognised the target during the TEACH-IN procedure. Switching point A1 is taught with -UB, A2 with +UB. Five different output functions can be set

1. Window mode, normally-open function
2. Window mode, normally-closed function
3. one switching point, normally-open function
4. one switching point, normally-closed function
5. Detection of object presence

**Einlernen Fensterbetrieb, Schließerfunktion**

- Target auf nahen Schaltpunkt stellen
- Schaltpunkt A1 mit - U<sub>B</sub> einlernen
- Target auf fernen Schaltpunkt stellen
- Schaltpunkt A2 mit + U<sub>B</sub> einlernen

**Einlernen Fensterbetrieb, Öffnerfunktion**

- Target auf nahen Schaltpunkt stellen
- Schaltpunkt A2 mit + U<sub>B</sub> einlernen
- Target auf fernen Schaltpunkt stellen
- Schaltpunkt A1 mit - U<sub>B</sub> einlernen

**Einlernen ein Schaltpunkt, Schließerfunktion**

- Target auf nahen Schaltpunkt stellen
- Schaltpunkt A2 mit + U<sub>B</sub> einlernen
- Sensor mit Handfläche abdecken oder alle Objekte aus dem Erfassungsbereich des Sensors entfernen
- Schaltpunkt A1 mit - U<sub>B</sub> einlernen

**Einlernen ein Schaltpunkt, Öffnerfunktion**

- Target auf nahen Schaltpunkt stellen
- Schaltpunkt A1 mit - U<sub>B</sub> einlernen
- Sensor mit Handfläche abdecken oder alle Objekte aus dem Erfassungsbereich des Sensors entfernen
- Schaltpunkt A2 mit + U<sub>B</sub> einlernen

**Einlernen Detektion auf Objektanwesenheit**

- Sensor mit Handfläche abdecken oder alle Objekte aus dem Erfassungsbereich des Sensors entfernen
- Schaltpunkt A1 mit - U<sub>B</sub> einlernen
- Schaltpunkt A2 mit + U<sub>B</sub> einlernen

**LED-Anzeige**

| Anzeigen in Abhängigkeit des Betriebszustandes   | LED rot              | LED gelb             |
|--|----------------------|----------------------|
| <b>Schaltpunkt einlernen:</b><br>Objekt erkannt<br>kein Objekt erkannt<br>Objekt unsicher (Einlernen ungültig) | aus<br>blinkt<br>ein | blinkt<br>aus<br>aus |
| Normalbetrieb  | aus                  | Schaltzustand        |
| Störung  | ein                  | letzter Zustand      |

**Einbaubedingungen**

Bei einem Einbau des Sensors an Orten, an denen die Betriebstemperatur unter 0 °C sinken kann, müssen zur Montage die Befestigungsflansche BF 12, BF 12-F oder BF 5-30 verwendet werden. Soll der Sensor direkt in einer Durchgangsbohrung montiert werden, so ist die Befestigung in der Mitte der Sensorhülse vorzunehmen.

**TEACH-IN window mode, normally-open function**

- Set target to near switching point
- TEACH-IN switching point A1 with -U<sub>B</sub>
- Set target to far switching point
- TEACH-IN switching point A2 with +U<sub>B</sub>

**TEACH-IN window mode, normally-closed function**

- Set target to near switching point
- TEACH-IN switching point A2 with +U<sub>B</sub>
- Set target to far switching point
- TEACH-IN switching point A1 with -U<sub>B</sub>

**TEACH-IN switching point, normally-open function**

- Set target to near switching point
- TEACH-IN switching point A2 with +U<sub>B</sub>
- Cover sensor with hand or remove all objects from sensing range
- TEACH-IN switching point A1 with -U<sub>B</sub>

**TEACH-IN switching point, normally-closed function**

- Set target to near switching point
- TEACH-IN switching point A1 with -U<sub>B</sub>
- Cover sensor with hand or remove all objects from sensing range
- TEACH-IN switching point A2 with +U<sub>B</sub>

**TEACH-IN detection of objects presence**

- Cover sensor with hand or remove all objects from sensing range
- TEACH-IN switching point A1 with -U<sub>B</sub>
- TEACH-IN switching point A2 with +U<sub>B</sub>

**LED Displays**

| Displays in dependence on operating mode   | Red LED              | Yellow LED            |
|--|----------------------|-----------------------|
| <b>TEACH-IN switching point:</b><br>Object detected<br>No object detected<br>Object uncertain (TEACH-IN invalid) | off<br>flashes<br>On | flashes<br>off<br>off |
| Normal operation   | off                  | Switching state       |
| Fault  | on                   | Previous state        |

**Installation conditions**

If the sensor is installed at places, where the environment temperature can fall below 0 °C, for the sensors fixation, one of the mounting flanges BF 12, BF 12-F or BF 5-30 must be used. In case of direct mounting of the sensor in a through hole, it has to be fixed at the middle of the housing thread.



# SCATTERGOOD & JOHNSON LTD

ELECTRICAL ENGINEERING & FLUID CONTROL DISTRIBUTORS

Est.1899

At Scattergood & Johnson Ltd, we pride ourselves on being a technical distributor to specialist industries.

Working with a range of quality product suppliers across a number of specialist markets, we are not your average 'box shifter' - we are your technical and supply chain partner.

We fully support every product we sell - for free! Our internal team and external sales engineers can answer any product or application question, no matter the complexity.

Backing up this technical ability is a range of 50,000+ products available from stock for nationwide next day delivery (same day if required!), or you can collect what you need from any of our trade counters around the UK.

Select your specialist interest below to learn more about how we can help.



Online, In Branch and On the Road - Scattergood & Johnson Ltd, there when you need us.

# [www.scatts.co.uk](http://www.scatts.co.uk)