

## Deutsch

 **Ultraschallsensor UM30-2**  
mit Schaltausgang  
Betriebsanleitung

### Sicherheitshinweise

- Vor der Inbetriebnahme die Betriebsanleitung lesen.
- Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal.
- Gerät bei Inbetriebnahme vor Feuchte und Verunreinigung schützen.
- Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie.

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Sensoren UM30-21\_111 und UM30-21\_115 sind Ultraschallsensoren und werden zum berührungslosen Erfassen von Sachen, Tieren und Personen eingesetzt.

### Hinweise

- Innerhalb der Blindzone des Ultraschallsensors UM30-2 ist keine Entfernungsmessung möglich.
- Die UM30-2 Sensoren verfügen über eine interne Temperaturkompensation. Aufgrund der Eigenerwärmung des Sensors erreicht die Temperaturkompensation nach ca. 30 Minuten Betriebszeit ihren optimalen Arbeitspunkt.
- Schaltausgang: Eine orange leuchtende LED signalisiert, dass der Schaltausgang gesetzt ist.
- Über den Connect+Adapter (CPA) und die Connect+Software können Sie alle Teach-in und weitere Sensorparameter-Einstellungen vornehmen. Bestellnummer Connect+Adapter und Connect+Software: 6037782.

### Inbetriebnahme

Siehe Ablaufdiagramme G bis K, Seite 2.

Werkseinstellung: Schließer, Schaltpunkt bei Betriebsreichweite

### Schaltausgang

- Für den Schaltausgang gibt es drei Betriebsmodi.
- Betrieb mit einem Schaltpunkt (DtO): Der Schaltausgang wird gesetzt, wenn sich das Objekt unterhalb des eingelernten Schaltpunktes befindet.
  - Fensterbetrieb (Window): Der Schaltausgang ist inaktiv, wenn sich das Objekt innerhalb des eingelernten Fensters befindet.
  - Objekt zwischen Sensor und Hintergrund (ObsB): Der Schaltausgang wird gesetzt, wenn sich das Objekt zwischen Sensor und fest montiertem Reflektor befindet. Das zu erfassende Objekt darf sich im Bereich 0 ... 85 % der eingelernten Entfernung befinden.

### Synchronisations-/Multiplexbetrieb

Möchten Sie mehrere Ultraschallsensoren betreiben und wird der in der Tabelle „Montageabstände“ angegebene Montageabstand unterschritten, empfehlen wir den integrierten Synchronisations- oder Multiplexbetrieb zu nutzen. Der Synchronisationsbetrieb reduziert eine gegenseitige Beeinflussung. Der Detektionsbereich vergrößert sich auf die Fläche, die alle miteinander synchronisierten Sensoren abdecken. Für den Synchronisationsbetrieb müssen Sie alle Sensoren untereinander via Pin 5 (Sync/Multi) verschalten (max. 10 Sensoren). Der Multiplexbetrieb ermöglicht die vollständige Vermeidung einer gegenseitigen Beeinflussung mittels alternierender Messung der verbundenen Sensoren. Für den Multiplexbetrieb müssen die Sensoren synchronisiert sein und über eine Adresse verfügen. Die Sensoren adressieren Sie über das Add-on-Menü via Display oder über Connect+Adapter und Connect+Software via PC.

### Tabelle Montageabstände ohne Einsatz von


|           | Parallel | Gegenüberliegend |
|-----------|----------|------------------|
| UM30-211x | > 35 cm  | > 250 cm         |
| UM30-212x | > 40 cm  | > 250 cm         |
| UM30-213x | > 110 cm | > 800 cm         |
| UM30-214x | > 200 cm | > 1800 cm        |
| UM30-215x | > 400 cm | > 3000 cm        |

### Wartung

SICK-Sensoren sind wartungsfrei. Wir empfehlen, in regelmäßigen Abständen

- die Grenzflächen vorsichtig mit Wasser zu reinigen.
- Verschraubungen und Steckverbindungen zu überprüfen.

## English

 **Ultrasonic sensor UM30-2**  
with switching output  
Operating Instructions

### Safety notes

- Read the Operating Instructions before commissioning.
- Connection, mounting and setting must be performed by qualified personnel.
- Protect devices from moisture and contamination during commissioning.
- No safety component pursuant to EU directive.

### Intended use

The UM30-21\_111 und UM30-21\_115 are ultrasonic sensors used for contact-free detecting of objects, animals and persons.

### Notes

- Within the blind zone of the ultrasonic sensor UM30-2, distance measurement is not possible.
- The UM30-2 sensors are equipped with an internal temperature compensation. Due to the sensor's heating up, the temperature compensation will reach its best working point after approx. 30 minutes.
- Switching output: An orange LED signals that the switching output is set.
- The Connect+Adapter (CPA) and the Connect+Software can be used to perform any teach-in and other sensor parameter settings. Order number Connect+Adapter and Connect+Software: 6037782.

## SICK

8013182/WJ75/2014-02/BGA

# UM30-21\_111 UM30-21\_115

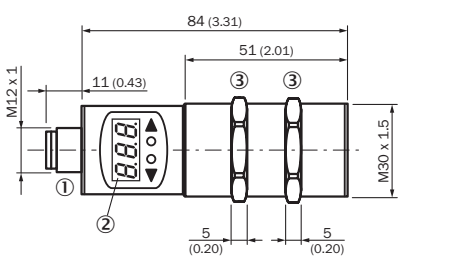
|  |   |
|--|---|
| <p>Australia<br/>Phone +61 3 9457 0600</p> <p>Belgium/Luxembourg<br/>Phone +32 (0)2 466 55 66</p> <p>Brazil<br/>Phone +55 11 3215-4900</p> <p>Canada<br/>Phone +1 905 771 14 44</p> <p>Czechia<br/>Phone +420 2 57 91 18 50</p> <p>China<br/>Phone +86 4000 121 000<br/>+852-2153 6300</p> <p>Denmark<br/>Phone +45 45 82 64 00</p> <p>Deutschland<br/>Phone +49 211 5301-301</p> <p>España<br/>Phone +34 93 480 31 00</p> <p>France<br/>Phone +33 1 64 62 35 00</p> <p>Great Britain<br/>Phone +44 (0)1727 831121</p> <p>India<br/>Phone +91-22-4033 8333</p> <p>Israel<br/>Phone +972-4-6801000</p> <p>Italia<br/>Phone +39 02 27 43 41</p> <p>Japan<br/>Phone +81 (0)3 3358 1341</p> <p>Magyarország<br/>Phone +36 1 371 2680</p> <p>Niederland<br/>Phone +31 (0)30 229 25 44</p> | <p>Österreich<br/>Phone +43 (0)22 36 62 28 8-0</p> <p>Norge<br/>Phone +47 67 81 50 00</p> <p>Polska<br/>Phone +48 22 837 40 50</p> <p>România<br/>Phone +40 356 171 120</p> <p>Russia<br/>Phone +7-495-775-05-30</p> <p>Schweiz<br/>Phone +41 41 619 29 39</p> <p>Singapore<br/>Phone +65 6744 3732</p> <p>Slovenija<br/>Phone +386 (0)1-47 69 990</p> <p>South Africa<br/>Phone +27 11 472 3733</p> <p>South Korea<br/>Phone +82 2 786 6321/4</p> <p>Suomi<br/>Phone +358-9-25 15 800</p> <p>Sverige<br/>Phone +46 10 110 10 00</p> <p>Taiwan<br/>Phone +886-2-2375-6288</p> <p>Türkiye<br/>Phone +90 (216) 528 50 00</p> <p>United Arab Emirates<br/>Phone +971 (0) 4 8865 878</p> <p>USA/México<br/>Phone +1(952) 941-6780</p> |
|--|---|

Please find detailed addresses and additional representatives and agencies in all major industrial nations at [www.sick.com](http://www.sick.com)

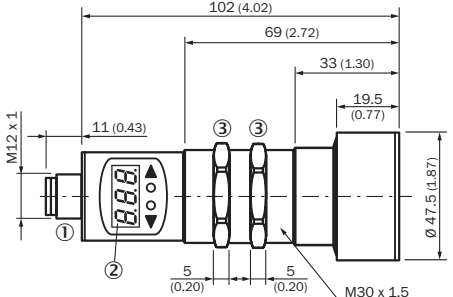
Subject to change without notice  
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

## A Dimensions / Abmessungen

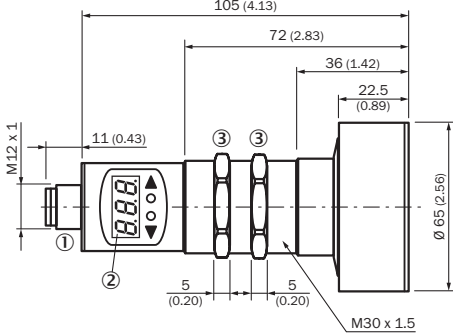
### UM30-211, UM30-212, UM30-213



### UM30-214



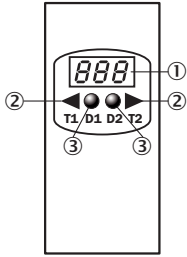
### UM30-215



All dimensions in mm (inch)

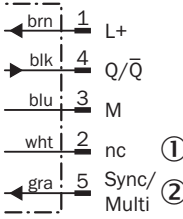
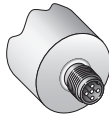
- ① Connection / Anschluss
- ② Display
- ③ Mounting nuts, SW 36 mm / Befestigungsmuttern, SW 36 mm

### All types / Alle Typen



- ① Display
- ② Control elements / Bedienelemente
- ③ Status indicator / Statusanzeigen

## B Electrical connection / Elektrischer Anschluss



- ① not connected / nicht belegt
- ② Synchronization and multiplex operation, Communication Connect+ / Synchronisations- und Multiplexbetrieb, Kommunikation Connect+

## F Technical data / Technische Daten

| EN  | DE   | UM30-211111   | UM30-212111   | UM30-213111     | UM30-214111     | UM30-215111     | UM30-211115   | UM30-212115   | UM30-213115     | UM30-214115     | UM30-215115     |
|---|--|---|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Operating range                             | Betriebsreichweite                               | 30 ... 250 mm   | 65 ... 350 mm | 200 ... 1300 mm | 350 ... 3400 mm | 600 ... 6000 mm | 30 ... 250 mm | 65 ... 350 mm | 200 ... 1300 mm | 350 ... 3400 mm | 600 ... 6000 mm |
| Limiting range                              | Grenzreichweite                                  | 350 mm  | 600 mm        | 2000 mm         | 5000 mm         | 8000 mm         | 600 mm        | 2000 mm       | 5000 mm         | 8000 mm         | 8000 mm         |
| Ultrasonic frequency (typically)            | Ultraschallfrequenz (typisch)                    | 320 kHz   | 400 kHz       | 200 kHz         | 120 kHz         | 80 kHz          | 320 kHz       | 400 kHz       | 200 kHz         | 120 kHz         | 80 kHz          |
| Hysteresis                                  | Hysterese  | 3 mm  | 5 mm          | 20 mm           | 50 mm           | 100 mm          | 3 mm          | 5 mm          | 20 mm           | 50 mm           | 100 mm          |
| Weight                                      | Gewicht  | 150 g   | 150 g         | 150 g           | 210 g           | 270 g           | 150 g         | 150 g         | 150 g           | 210 g           | 270 g           |
| Response time                               | Ansprechzeit                                     | 50 ms   | 70 ms         | 110 ms          | 180 ms          | 240 ms          | 50 ms         | 70 ms         | 110 ms          | 180 ms          | 240 ms          |
| Switching output <sup>1),2)</sup>           | Schaltausgang <sup>1),2)</sup>                   | 1 x PNP (200 mA)  |               |                 |                 |                 |               |               |                 |                 |                 |
| Resolution                                  | Auflösung  | 0.18 mm   |               |                 |                 |                 |               |               |                 |                 |                 |
| Repeatability                               | Reproduzierbarkeit                               | ± 0.15 % referring to current measurement value / ± 0.15 % bezogen auf den aktuellen Messwert   |               |                 |                 |                 |               |               |                 |                 |                 |
| Accuracy <sup>3)</sup>                      | Genauigkeit <sup>3)</sup>                        | ≤ 1 % referring to current measurement value/ ≤ 1 % bezogen auf den aktuellen Messwert  |               |                 |                 |                 |               |               |                 |                 |                 |
| Supply voltage U <sub>s</sub> <sup>4)</sup> | Versorgungsspannung U <sub>s</sub> <sup>4)</sup> | DC 9 ... 30 V   |               |                 |                 |                 |               |               |                 |                 |                 |
| Power consumption (without load)            | Leistungsaufnahme (ohne Last)                    | ≤ 2.4 W   |               |                 |                 |                 |               |               |                 |                 |                 |
| Material                                    | Material   | Housing material: Brass nickel plated, PBT; Display: TPU; Ultrasonic transducer: Polyurethane foam, glass epoxy resin<br>Gehäusematerial: Messing vernickelt, PBT; Display: TPU; Ultraschallwandler: Polyurethanschaum, Epoxydharz mit Glasanteilen |               |                 |                 |                 |               |               |                 |                 |                 |
| Enclosure rating as per EN 60529            | Schutzart nach EN 60529                          | IP 67   |               |                 |                 |                 |               |               |                 |                 |                 |
| Protection class                            | Schutzklasse                                     | III   |               |                 |                 |                 |               |               |                 |                 |                 |
| Connection type                             | Anschlussart                                     | Plug M12, 5-pin / Stecker M 12, 5-polig   |               |                 |                 |                 |               |               |                 |                 |                 |
| Ambient temperature                         | Umgebungstemperatur                              | Operation / Betrieb: -25 °C ... +70 °C<br>Storage / Lager: -40 °C ... +85 °C  |               |                 |                 |                 |               |               |                 |                 |                 |
| Initialization time                         | Initialisierungszeit                             | < 300 ms  |               |                 |                 |                 |               |               |                 |                 |                 |
| Max. tightening torque for nuts             | Max. Anzugsmoment der Muttern                    | 40 Nm   |               |                 |                 |                 |               |               |                 |                 |                 |

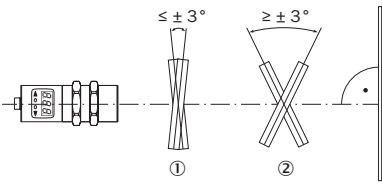
<sup>1)</sup> Output Q short-circuit protected

<sup>2)</sup> PNP: HIGH = V<sub>s</sub> - (< 2 V) / LOW = 0 V; NPN: HIGH ≤ 2 V / LOW = U<sub>s</sub>

<sup>3)</sup> Temperature compensation can be switched off, without temperature compensation: 0.17 %/K

<sup>4)</sup> Limit values, reverse-polarity protected, operation in short-circuit protected network, max. 8 A.

## C Alignment / Ausrichtung



- ① Smooth object surfaces / Glatte Objektoberflächen
- ② Rough object surfaces/ raue Objektoberflächen

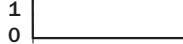
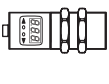
## D Behavior switching output and Status indicator / Verhalten Schaltausgang und Status-LED

Level switching output high → LED D2 = orange

Level switching output low → LED D2 = green /

Pegel Schaltausgang high → LED D2 = orange

Pegel Schaltausgang low → LED D2 = grün



D2 lights orange/  
D2 leuchtet orange

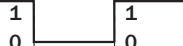
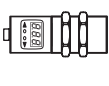
D2 lights green/  
D2 leuchtet grün

Level switching output high → LED D2 = orange

Level switching output low → LED D2 = green /

Pegel Schaltausgang high → LED D2 = orange

Pegel Schaltausgang low → LED D2 = grün



D2 lights orange/  
D2 leuchtet orange



D2 lights green/  
D2 leuchtet grün

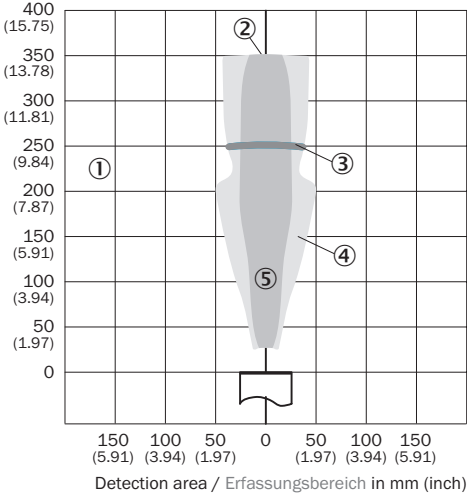


D2 lights orange/  
D2 leuchtet orange

## E Detection areas / Erfassungsbereiche

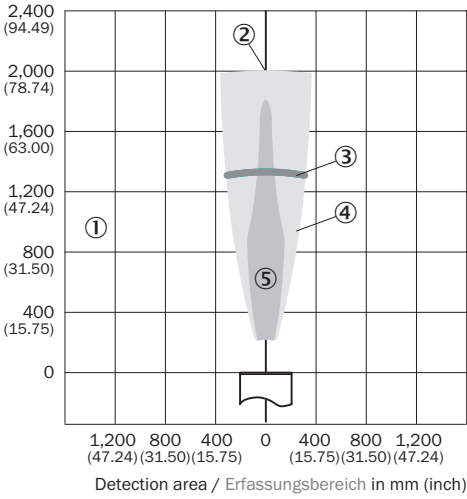
### UM30-211

Detection area / Erfassungsbereich in mm (inch)



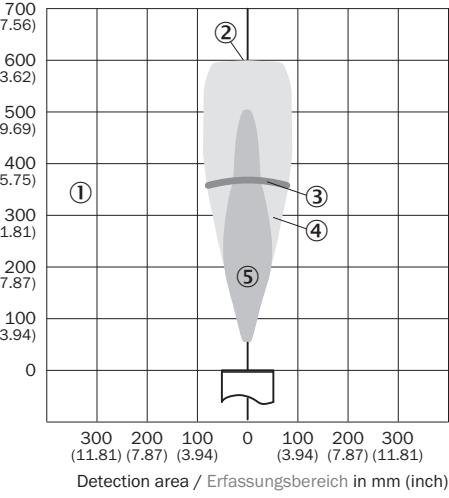
### UM30-213

Detection area / Erfassungsbereich in mm (inch)



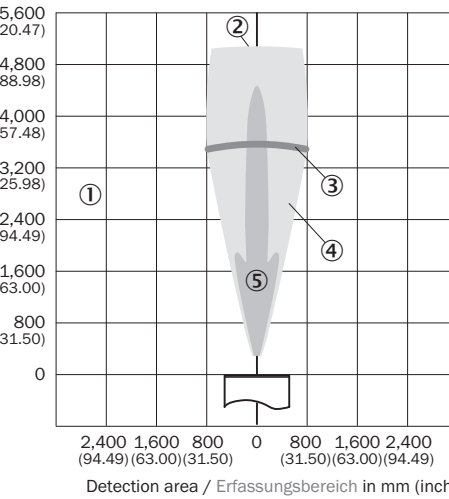
### UM30-212

Detection area / Erfassungsbereich in mm (inch)



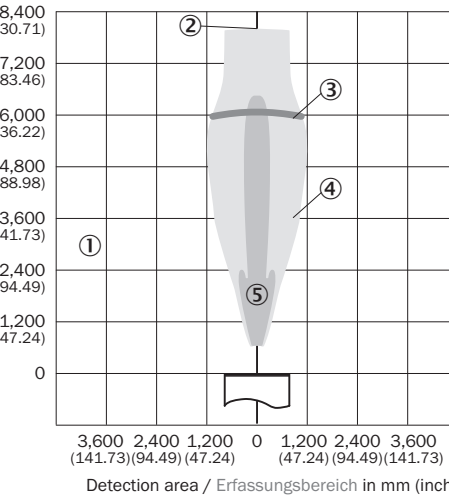
### UM30-214

Detection area / Erfassungsbereich in mm (inch)



### UM30-215

Detection area / Erfassungsbereich in mm (inch)



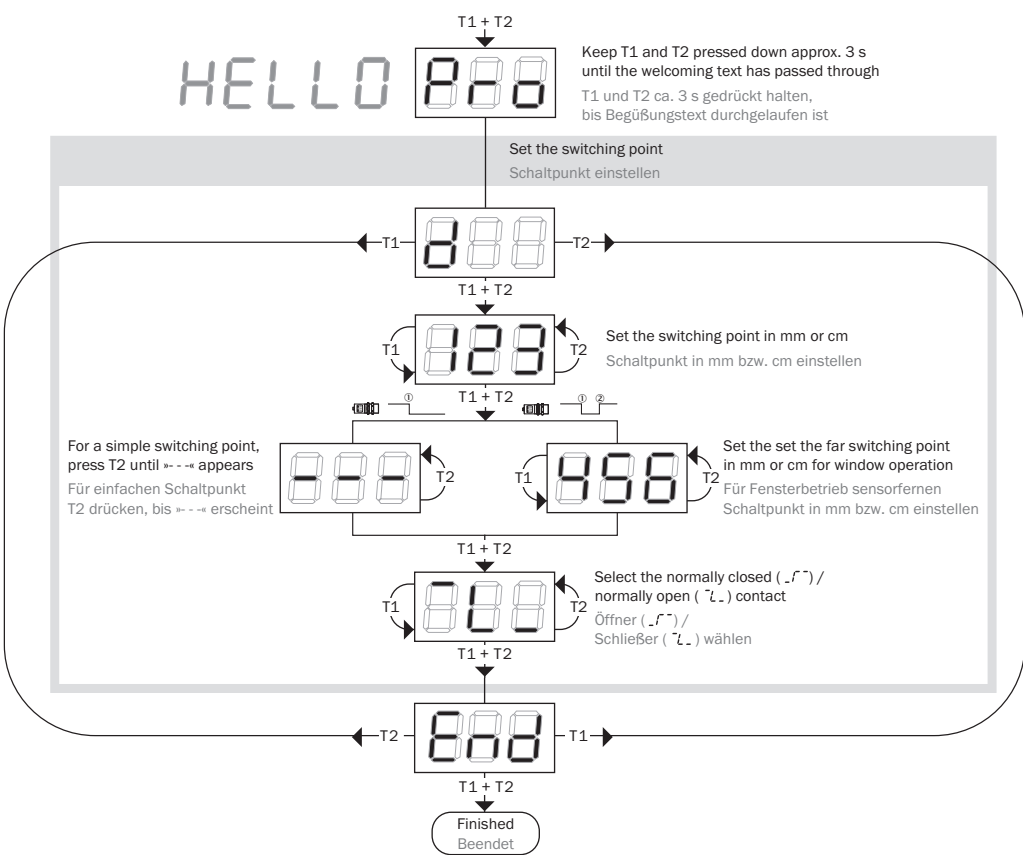
<sup>1)</sup> Ausgang Q kurzschlussgeschützt

<sup>2)</sup> PNP: HIGH = U<sub>s</sub> - (< 2 V) / LOW = 0 V; NPN: HIGH ≤ 2 V / LOW = U<sub>s</sub>

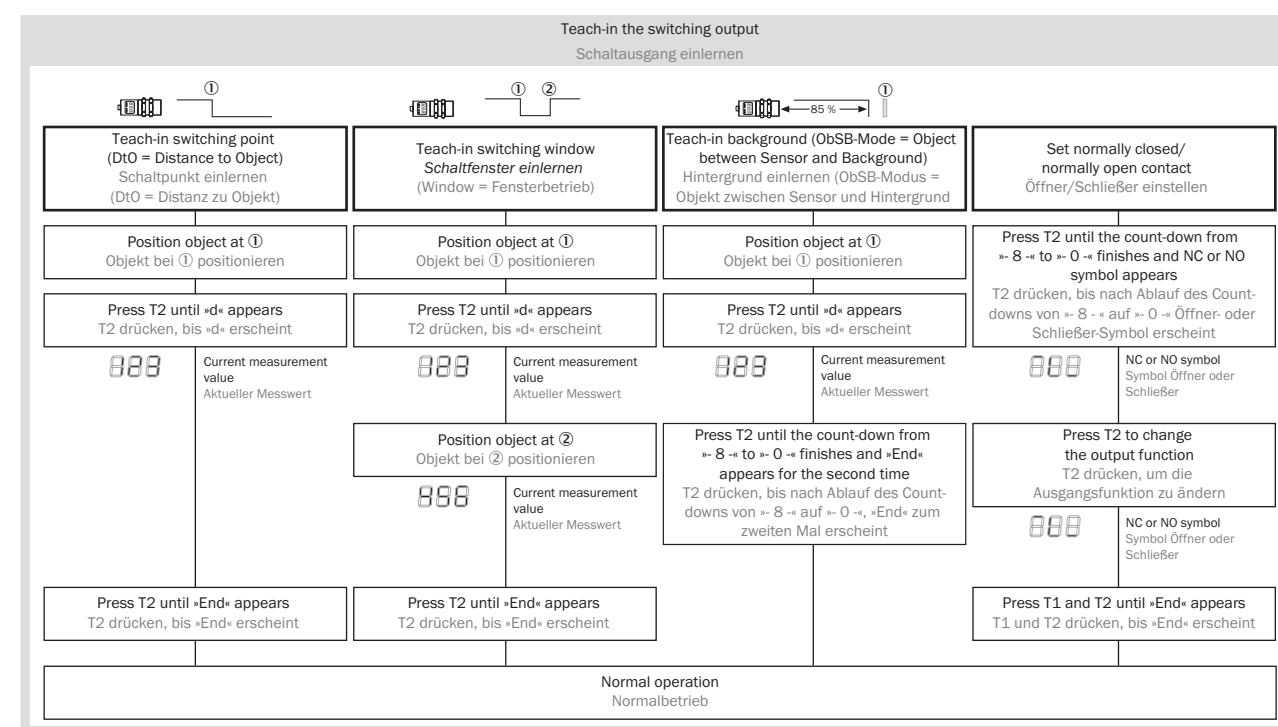
<sup>3)</sup> Temperaturkompensation abschaltbar, nicht temperaturkompensiert: 0.17 %/K

<sup>4)</sup> Grenzwerte, verpolischer Betrieb in kurzschlussgeschütztem Netz max. 8 A

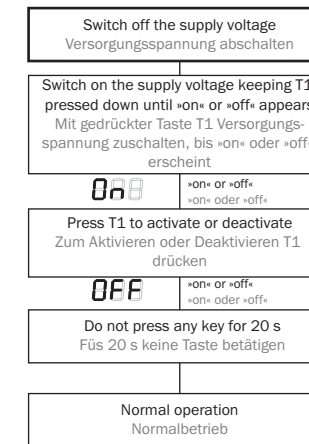
## G Manual, numerical parameterization / Manuelle, numerische Parametrierung



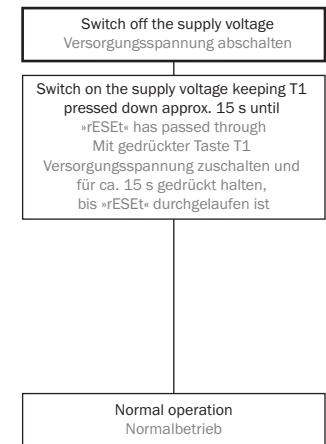
## H Parameterization via teach-in / Teach-in der Parametrierung



## I Activate, deactivate display touch control / Display Touch Control aktivieren/deaktivieren



## J Restore default settings / Zurücksetzen auf Werkseinstellung



## K Add-on-menu: Additional functions / Add-on Menü: Zusatzfunktionen

