

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

Synchronisations- und Multiplexbetrieb vermeiden eine gegenseitige Beeinflussung mehrerer miteinander verschalteter Sensoren. Der Detektionsbereich vergrößert sich auf die Fläche, die alle via PIN 5 (MF) miteinander verschalteten Sensoren abdecken. Beim UM30 können max. 50 Sensoren miteinander verschaltet werden.

- Im Synchronisationsbetrieb senden und empfangen alle Sensoren ihre Ultraschallimpulse gleichzeitig. Der Synchronisationsbetrieb beginnt automatisch, sobald die Sensoren miteinander via PIN 5 (MF) verschaltet werden.
 - Im Multiplexbetrieb senden und empfangen alle Sensoren ihre Ultraschallimpulse nacheinander in einer definierten Reihenfolge. Dies ermöglicht eine zusätzliche Positionsbestimmung der erfassten Objekte.
- Um in den Multiplexbetrieb zu wechseln, müssen den via PIN 5 (MF) verschalteten Sensoren über das Add-on-menü (siehe Ablaufdiagramm K) oder mittels der Software Connect+ unterschiedliche Adressen zugeordnet werden.

Tabelle Montageabstände ohne Einsatz von

Synchronisations-/Multiplexbetrieb

	Parallel	Gegenüberlegend
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 and 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

8013182/10MF/2018-11/PK_8M

UM30-21_111

UM30-21_115

Australia Phone +61 (3) 9457 0600

Austria Phone +43 (0) 2236 62289-0

Belgium/Luxembourg Phone +32 (0) 2 466 55 66

Brazil Phone +55 11 3215-4900

Canada Phone +1 905.771.1444

Czech Republic Phone +420 2 57 91 18 50

Chile Phone +56 (2) 2274 7430

China Phone +86 20 2882 3600

Denmark Phone +45 45 82 64 00

Finland Phone +358-9-25 15 800

France Phone +33 1 64 62 35 00

Germany Phone +49 (0) 2 11 53 01

Hong Kong Phone +852 2153 6300

Hungary Phone +36 1 371 2680

India Phone +91 22 6119 8900

Israel Phone +972-4-6881000

Italy Phone +39 02 27 43 41

Japan Phone +81 3 5309 2112

Malaysia Phone +603-8080 7425

Mexico Phone +52 (472) 748 9451

Netherlands Phone +31 (0) 30 229 25 44

New Zealand Phone +64 9 415 0459

Norway Phone +47 67 81 50 00

Poland Phone +48 22 539 41 00

Romania Phone +40 356-17 11 20

Russia Phone +7 495 283 09 90

Singapore Phone +65 6744 3732

Slovakia Phone +421 482 901 201

Slovenia Phone +386 591 78849

South Africa Phone +27 (0)11 472 3733

South Korea Phone +82 2 786 6321

Spain Phone +34 93 480 31 00

Sweden Phone +46 10 110 10 00

Switzerland Phone +41 41 619 29 39

Taiwan Phone +886-2-2375-6288

Thailand Phone +66 2 645 0009

Turkey Phone +90 (216) 528 50 00

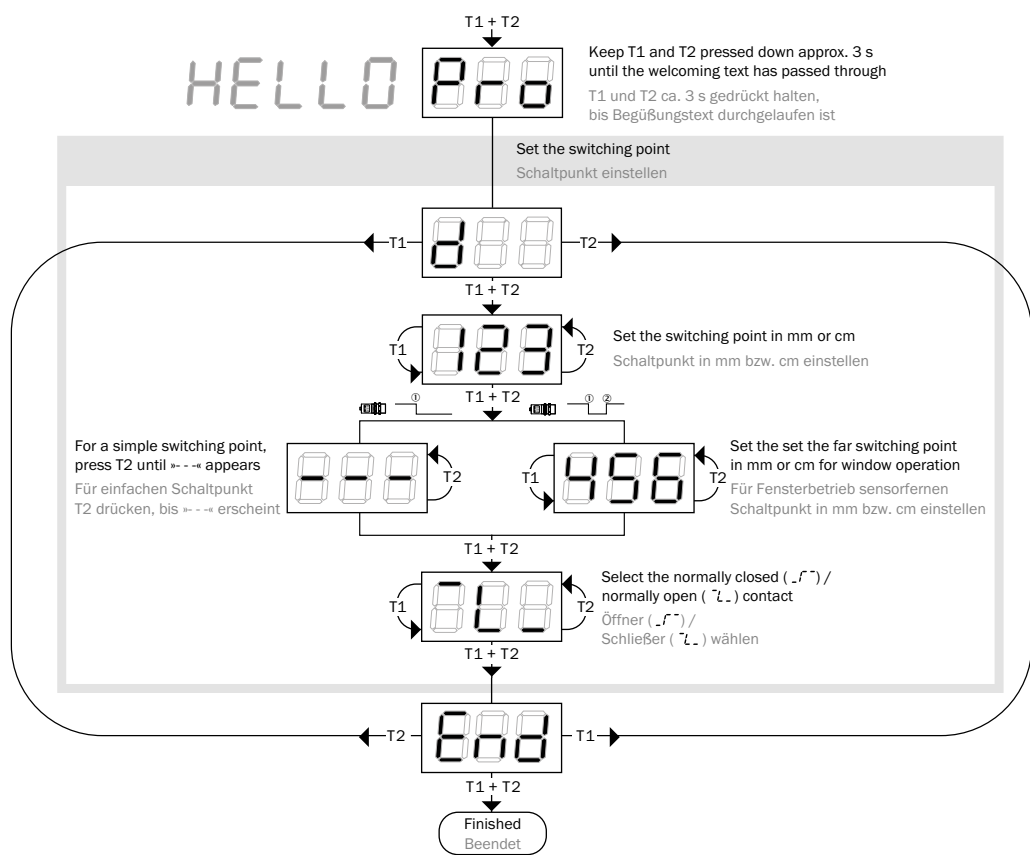
United Arab Emirates Phone +971 (0) 4 88 85 878

United Kingdom Phone +44 (0)17278 31121

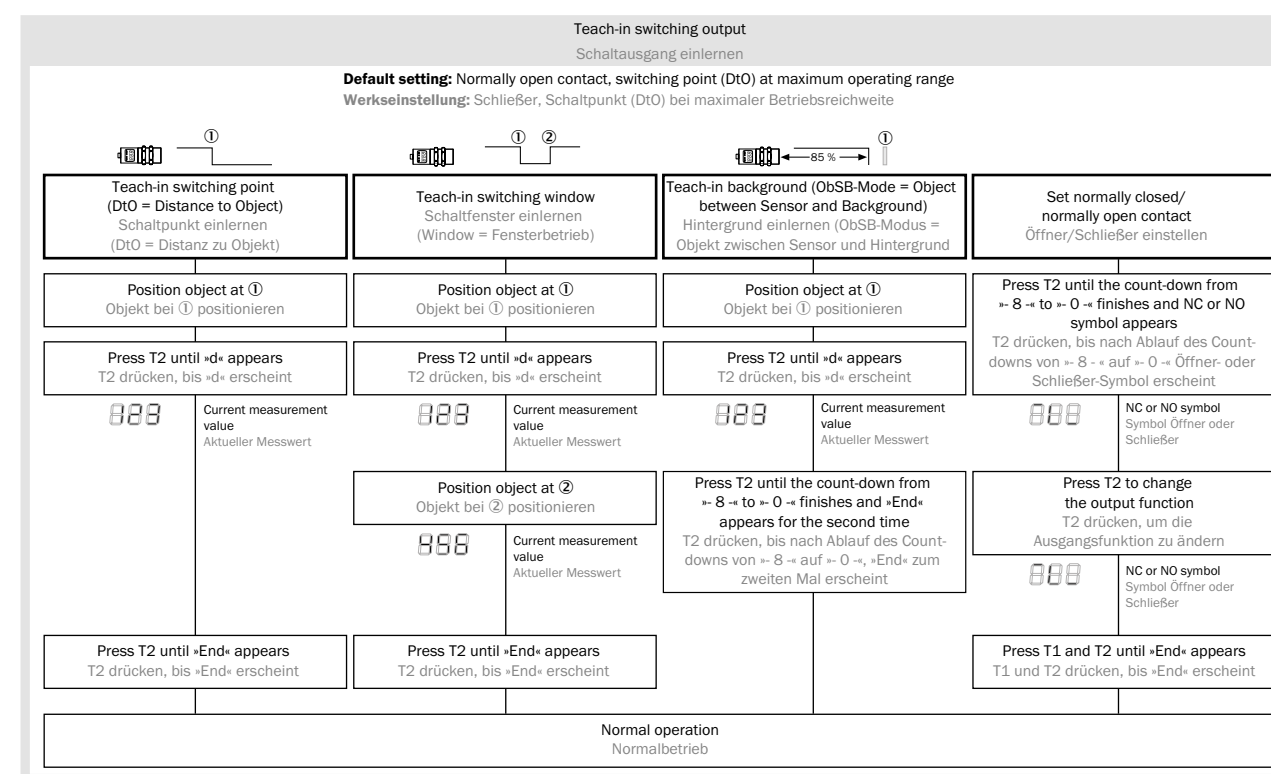
USA Phone +1 800.325.7425

Vietnam Phone +65 6744 3732

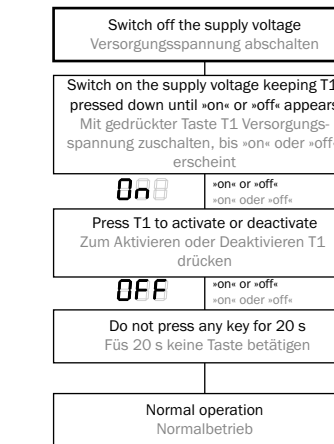
G Manual, numerical parameterization / Manuelle, numerische Parametrierung



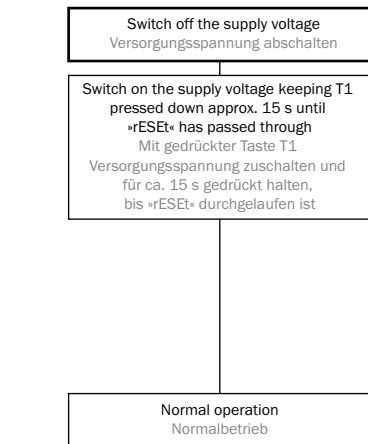
H Parameterization via teach-in / Teach-in der Parametrierung



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



J Reset to the factory setting / Zurücksetzen auf Werkseinstellung



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

Visualize the current sensor settings
Briefly pushing the button T1 in regular operation will display "PA". Press T1 shortly to toggle between the current settings without applying any changes.

Visualisieren der aktuellen Einstellung
Durch kurzes Drücken der Taste T1 im Normalbetrieb erscheint "PA" im Display. Mit jedem weiteren Drücken von T1 werden nacheinander die aktuellen Parameter-Einstellungen angezeigt, ohne diese zu ändern.

Keep T1 and T2 pressed down approx. 7 s until the welcoming text has passed through and $+Add$ appears in the LED display.
T1 und T2 ca. 7 s gedrückt halten, bis Begrüßungstext durchgelaufen ist und $+Add$ in der LED-Anzeige erscheint.

Finished
Beendet

Power-save mode	Hysteresis switching point	Measurement value filter	Filter strength	On delay	Foreground suppression	Synchronization and multiplex operation	Multiplex operation highest address	Limiting range	Manual calibration	Sensitivity
<ul style="list-style-type: none"> $+C01$: Bright display $+C02$: Display dimmed $+C03$: Display off 	<p>Smallest value: $+001$ Largest value: Difference between limiting scanning range and switching point -1 mm</p> <p>Hysteresis affects both switching points in window operation.</p> <p>Sensor-specific default setting: UM30-211: 3 mm UM30-212: 5 mm UM30-213: 20 mm UM30-214: 50 mm UM30-215: 100 mm</p>	<ul style="list-style-type: none"> $+F00$: No filter $+F01$: Standard filter $+F02$: Average value filter $+F03$: Foreground filter $+F04$: Background filter 	<p>Strength of the selected measurement value filter</p> <ul style="list-style-type: none"> $+P00$: Weak filter effect to $+P09$: Strong filter effect 	<p>On delay time at approach of an object between detection of the object and output of the distance value</p> <ul style="list-style-type: none"> $+00$: 0 s (no delay) $+20$: 20 s 	<p>Smallest value: Blind zone Largest value: Switching point / Sensor-near window limit of the switching output: -1 mm</p> <p>Sensor-specific default setting: UM30-211: 27 mm UM30-212: 59 mm UM30-213: 176 mm UM30-214: 319 mm UM30-215: 547 mm</p>	<ul style="list-style-type: none"> $+00$: Synchronization $+01$ bis $+10$: Multiplex operation, sensor address $+OFF$: Synchronization and multiplex deactivated 	<p>For optimizing multiplex speed enter highest sensor address optionally.</p> <p>Setting range $+01$ to $+10$</p>	<p>Smallest value: Switching point / Sensor-far window limit of the switching output</p> <p>Largest value: UM30-211 and UM30-212: 999 mm UM30-213, UM30-214 and UM30-215: 999 cm</p> <p>Sensor-specific default setting: UM30-211: 350 mm UM30-212: 600 mm UM30-213: 2000 mm UM30-214: 5000 mm UM30-215: 8000 mm</p>	<p>Manual calibration only required for manual/numeric parameter settings and if the temperature around the sensor strongly deviates from the temperature along the measurement path. Start calibration only after an operating time of 30 min. Align reflector, min. 200×200 mm², vertically to the sensor. Comply with the following distances and set them at the display: UM30-21111_ and UM30-21211_ ; precisely 250 mm. All other sensors: precisely 900 mm.</p>	<p>Influences the size of the detection range.</p> <ul style="list-style-type: none"> $+E01$: High detection area approx. 20 % higher $+E02$: Standard $+E03$: Low detection area approx. 20 % lower
<p>Hinweise: Hervorgehobener Wert: Werkseinstellung</p> <p>Änderungen der Einstellungen im Add-on-Menü können die Sensorfunktion beeinträchtigen. A6, A7, A8, A10, A11, A12 wirken auf die Größe der Ansprechzeit des Sensors.</p> <p>Der Betrieb mit der Filtereinstellung $+F00$ ist nicht zulässig, da in diesem Fall EMV-Störungen auftreten können.</p>	<p>Kleinster Wert: $+001$ Größter Wert: Differenz zwischen Grenzstrecke und Schaltpunkt -1 mm</p> <p>Bei Fensterbetrieb wirkt die Hysteresis auf beide Schaltpunkte.</p> <p>Sensorspezifische Werkseinstellung: UM30-211: 3 mm UM30-212: 5 mm UM30-213: 20 mm UM30-214: 50 mm UM30-215: 100 mm</p>	<ul style="list-style-type: none"> $+F00$: Kein Filter $+F01$: Annäherungsfilter $+F02$: Mittelwertfilter $+F03$: Vordergrundfilter $+F04$: Hintergrundfilter 	<p>Stärke des gewählten Messwertfilters</p> <ul style="list-style-type: none"> $+P00$: Schwache Filterwirkung bis $+P09$: Starke Filterwirkung 	<p>Einschaltverzögerung bei Annäherung eines Objektes zwischen Erkennen des Objektes und Ausgabe des Entfernungswertes</p> <ul style="list-style-type: none"> $+00$: 0 s (keine Verzögerung) bis $+20$: 20 s 	<p>Kleinster Wert: Blindzone Größter Wert: Schaltpunkt / Sensornaher Fenstergrenze des Schaltausgangs: -1 mm</p> <p>Sensorspezifische Werkseinstellung: UM30-211: 27 mm UM30-212: 59 mm UM30-213: 176 mm UM30-214: 319 mm UM30-215: 547 mm</p>	<ul style="list-style-type: none"> $+00$: Synchronisation $+01$ bis $+10$: Multiplexbetrieb, Sensoradresse $+OFF$: Synchronisation und Multiplex deaktiviert 	<p>Zur Optimierung der Multiplexgeschwindigkeit optional die höchste vergebene Sensor-Adresse eingeben.</p> <p>Einstellbereich $+01$ bis $+10$</p>	<p>Kleinster Wert: Schaltpunkt / Sensorferne Fenstergrenze des Schaltausgangs</p> <p>Größter Wert: UM30-211 und UM30-212: 999 mm UM30-213, UM30-214 und UM30-215: 999 cm</p> <p>Sensorspezifische Werkseinstellung: UM30-211: 350 mm UM30-212: 600 mm UM30-213: 2000 mm UM30-214: 5000 mm UM30-215: 8000 mm</p>	<p>Manuelle Kalibrierung nur erforderlich bei manueller/numerischer Parametrierung und wenn die Temperatur um den Sensor stark von der Messstrecke abweicht. Kalibrierung erst nach 30 min Betriebszeit starten. Reflektor, min. 200×200 mm², senkrecht zum Sensor ausrichten. Folgende Abstände einhalten und am Display einstellen: UM30-21111_ und UM30-21211_ ; exakt 250 mm. Alle anderen Sensoren: exakt: 900 mm.</p>	<p>Beeinflusst die Größe des Erfassungsbereichs.</p> <ul style="list-style-type: none"> $+E01$: Hoher Erfassungsbereich, ca. 20 % größer $+E02$: Standard $+E03$: Geringer Erfassungsbereich, ca. 20 % kleiner
Stromsparmodus	Hysteresis Schaltpunkt	Messwertfilter	Filterstärke	Einschaltverzögerung	Vordergrundaussblendung	Synchronisations- und Multiplexbetrieb	Multiplexbetrieb Höchste Adresse	Grenzreichweite	Manuelle Kalibrierung	Empfindlichkeit