



# DEUTSCH

Ultraschallsensor  
mit Analogausgang  
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

Der UM 30-1\_113 ist ein Ultraschallsensor und wird zum berührungslosen Erfassen von Sachen, Tieren und Personen eingesetzt.

## Inbetriebnahme

Siehe Ablaufdiagramm. Default-Werte: Analogausgang von min. bis max. Betriebstastweite; steigende Ausgangscharakteristik.

## Wartung

SICK-Sensoren sind wartungsfrei. Wir empfehlen, in regelmäßigen Abständen  
- die Grenzflächen zu reinigen,  
- Verschraubungen und Steckverbindungen zu überprüfen.

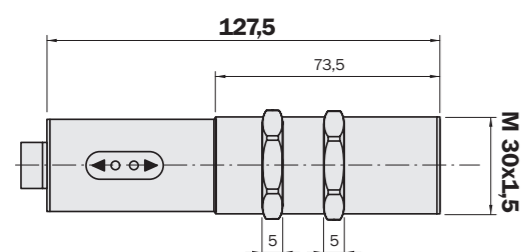
# SICK

8 009 962.1003 GO KE

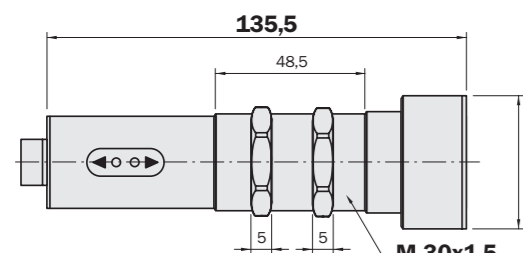
# SENSICK UM 30-1\_113

## A

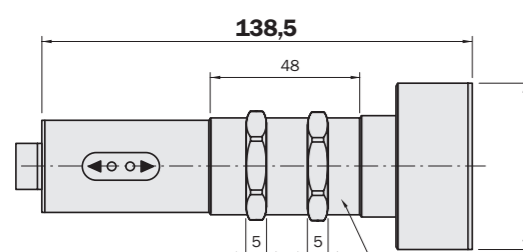
UM 30-11113  
UM 30-12113  
UM 30-13113



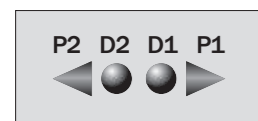
UM 30-14113



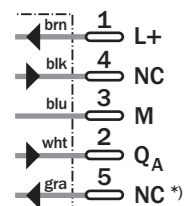
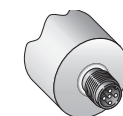
UM 30-15113



## Alle Typen



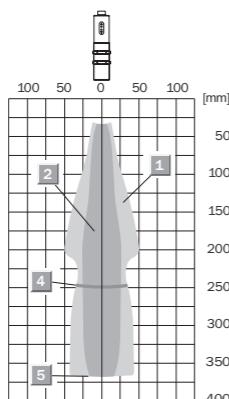
## B



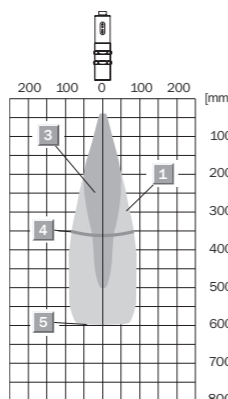
\*) Nicht mit L+ verbinden

Änderungen vorbehalten  
Angewandte Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine  
Garantieerklärung dar

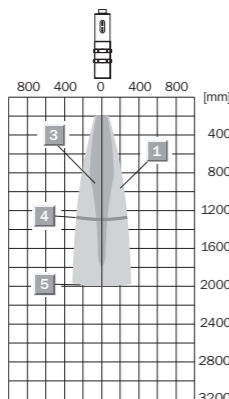
UM 30-11113



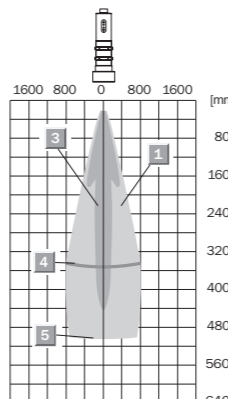
UM 30-12113



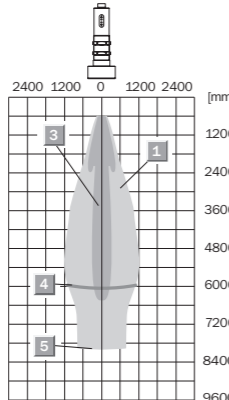
UM 30-13113



UM 30-14113



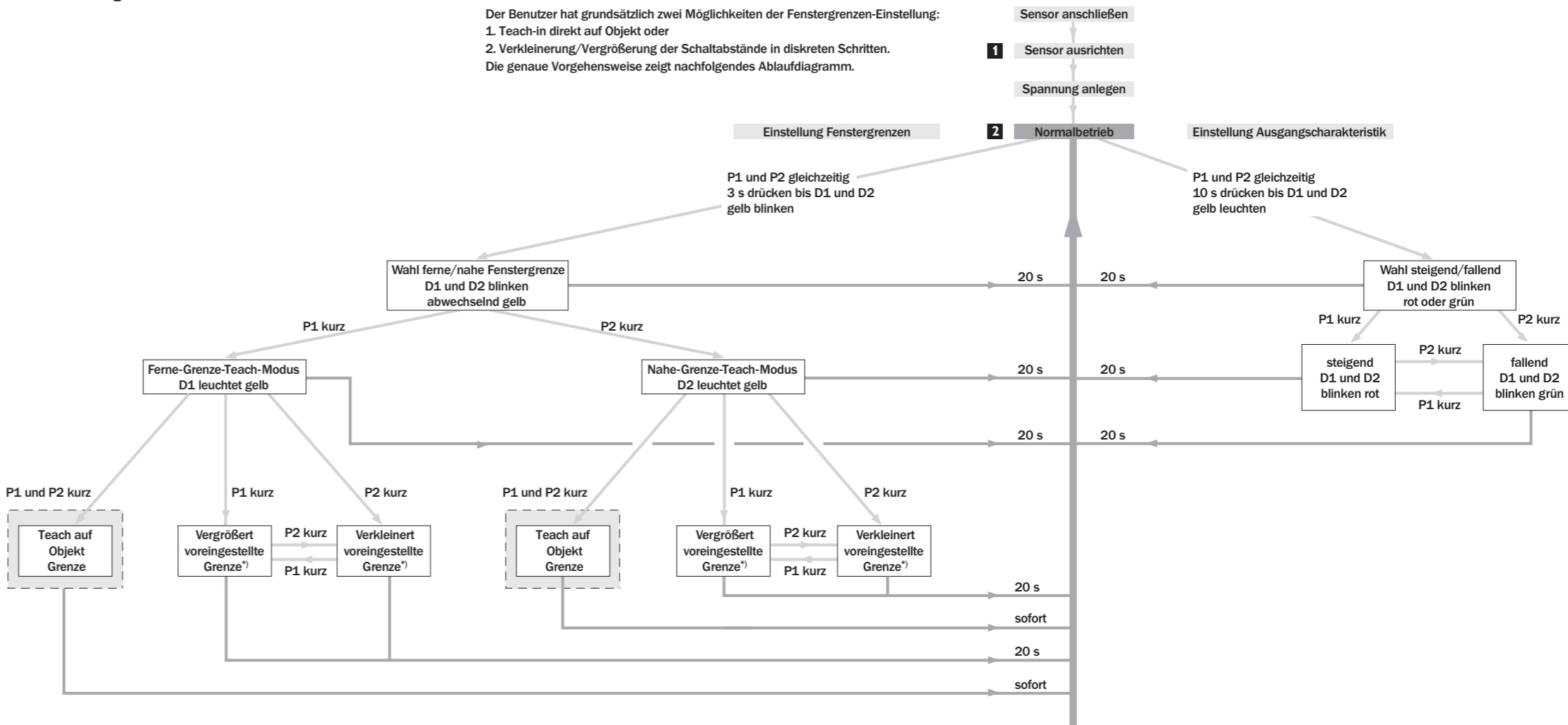
UM 30-15113



- 1 Ausgerichtete Platte 500 x 500 mm<sup>2</sup>
- 2 Rohr-Durchmesser 10 mm
- 3 Rohr-Durchmesser 27 mm
- 4 Betriebstastweite
- 5 Grenzastweite

## C Ablaufdiagramm

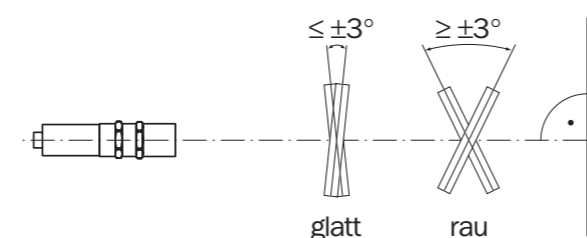
Der Benutzer hat grundsätzlich zwei Möglichkeiten der Fenstergrenzen-Einstellung:  
1. Teach-in direkt auf Objekt oder  
2. Verkleinerung/Vergrößerung der Schaltabstände in diskreten Schritten.  
Die genaue Vorgehensweise zeigt nachfolgendes Ablaufdiagramm.



\*) in diskreten Schritten

## 1

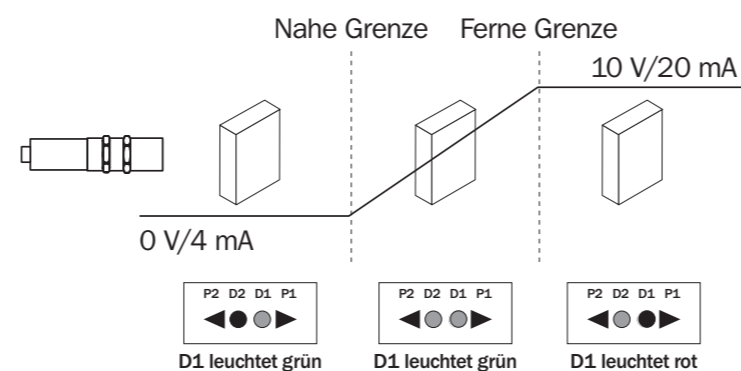
Bei glatten Objektflächen sollte der Winkel zwischen Sensorachse und Objektfläche innerhalb von 90° ±3° liegen. Bei rauen Oberflächen kann der Winkel deutlich größer sein.



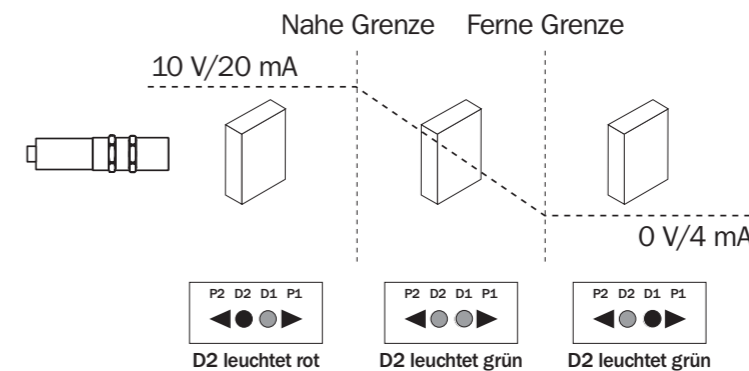
## 2

### Steigende Ausgangscharakteristik

Abhängig von der relativen Lage des zu detektierenden Objekts zur Fenstergrenze nehmen die LEDs D1 / D2 verschiedene Zustände an.



### Fallende Ausgangscharakteristik



UM 30	-11113	-12113	-13113	-14113	-15113
Betriebstastweite (Grenzastweite)	30-250 mm (350)	60-350 mm (600)	200-1300 mm (2000)	350-3400 mm (5000)	800-6000 mm (8000)
Ultraschallfrequenz	320 kHz	400 kHz	200 kHz	120 kHz	80 kHz
Auflösung	0,36 mm			1 mm	
Reproduzierbarkeit	±0,15 % von Grenzastweite				
Genauigkeit	≤ 2 % von Grenzastweite				
Versorgungsspannung <sup>1)</sup>	DC 12...30V				
Restwelligkeit	±10 %				
Stromaufnahme <sup>2)</sup>	≤ 70 mA				
Bereitschaftsverzug	2 s				
Ansprechzeit <sup>3)</sup>	50 ms	70 ms	110 ms	180 ms	240 ms
Analogausgang <sup>4)</sup>	4-20 mA/0-10V				
Anschlussart <sup>5)</sup>	M 12				
Schutzart	IP 65				
Betriebsumgebungstemperatur <sup>6)</sup>	-20...+70 °C				

<sup>1)</sup> Verpolsicher  
<sup>2)</sup> Ohne Last  
<sup>3)</sup> Erholzeit 32 ms ... 180 ms nach EMV EN 50319  
<sup>4)</sup> Kurzschlussgeschützt, invertierbar  
<sup>5)</sup> 5-polig  
<sup>6)</sup> Temperaturkompensiert bei -20...+50 °C



ENGLISH

Ultrasonic sensor with analogue output Operating Instructions

Safety Specifications

- No safety component in accordance with EU machine guidelines. Read the operating instructions before starting operation. Connection, assembly, and settings only by competent technicians. Protect the device against moisture and soiling when operating.

Proper Use

The UM 30-1\_113 is an ultrasonic sensor and is used for non-contact detection of objects, animals, and people.

Starting Operation

See flow chart. Default values: Analog output of min. to max. operating scanning distance; increasing output characteristic.

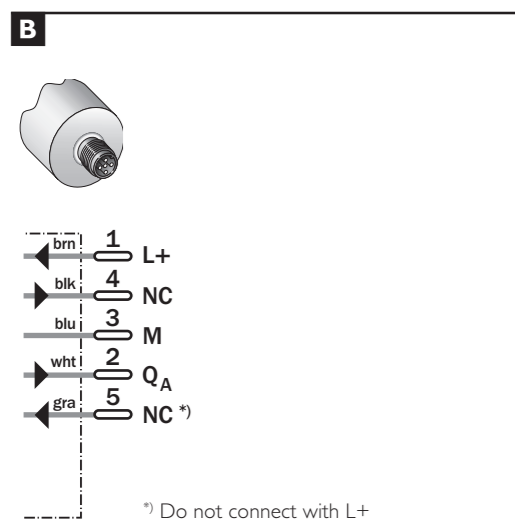
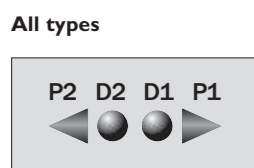
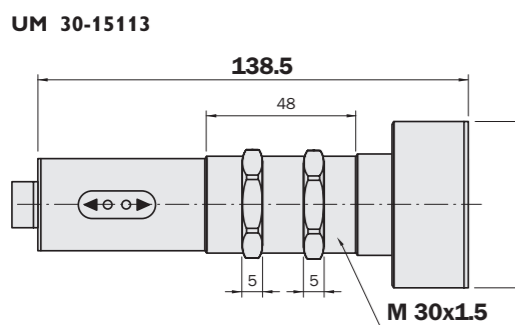
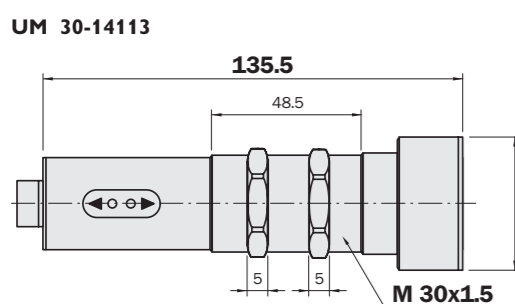
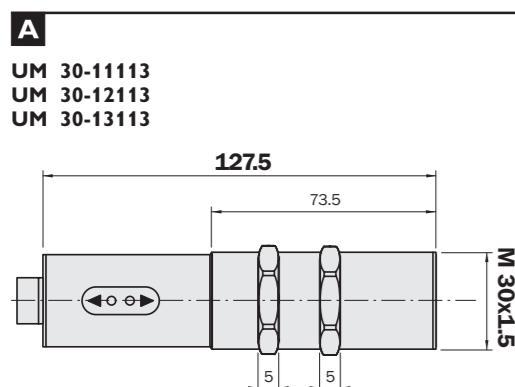
Maintenance

SICK sensors do not require any maintenance. We recommend that you clean the optical surfaces and check the screw connections and plug-in connections at regular intervals.

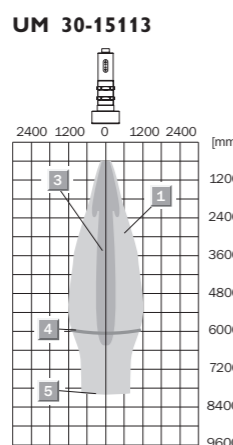
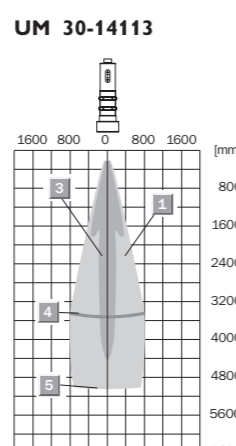
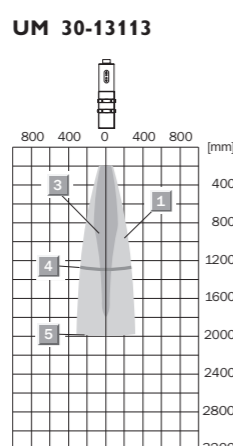
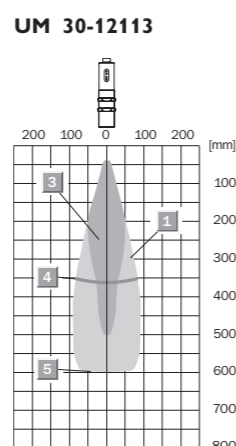
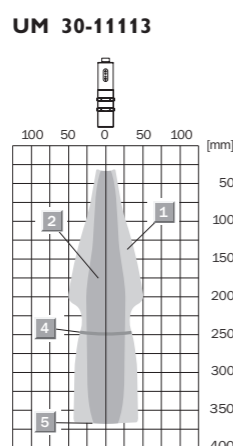
SICK

8 009 962.1003 GO KE

SENSICK UM 30-1\_113



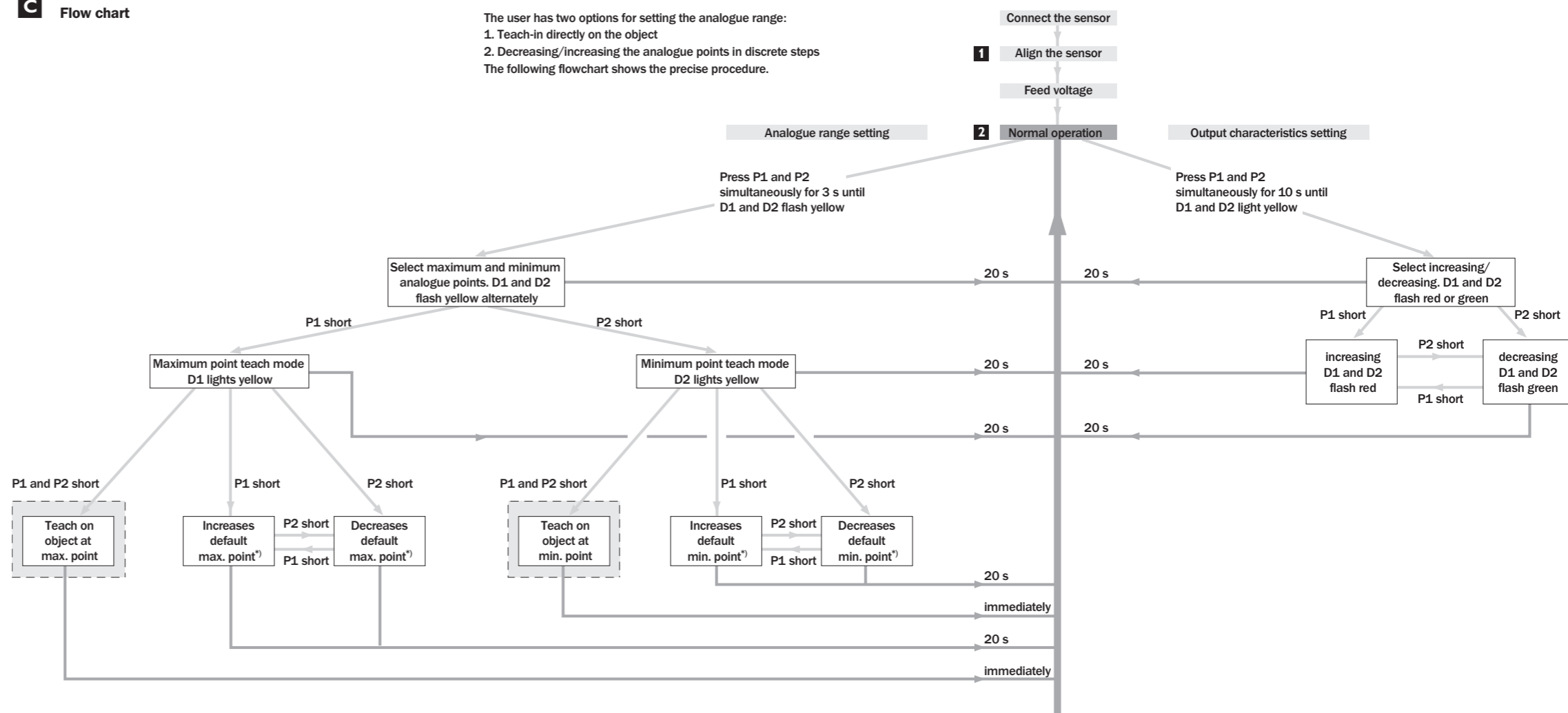
We reserve the right to make changes without prior notification



- 1 Aligned plate 500 x 500 mm²
2 Pipe diameter 10 mm
3 Pipe diameter 27 mm
4 Operating scanning distance
5 Limiting scanning distance

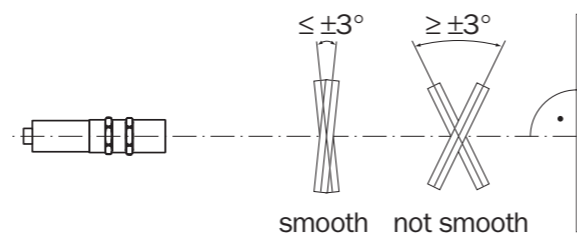
Flow chart

The user has two options for setting the analogue range: 1. Teach-in directly on the object 2. Decreasing/increasing the analogue points in discrete steps. The following flowchart shows the precise procedure.



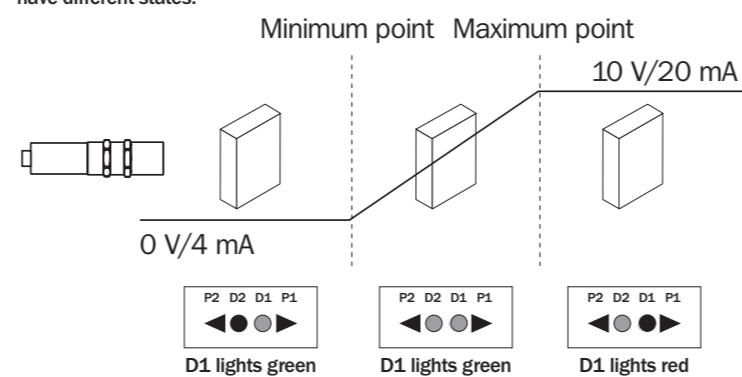
\*) in discrete steps

1 Target objects with smooth surfaces should be positioned at 90 degrees, relative to the sensor, ±3 tolerance. This tolerance could be greater for target objects with a rough surface.



2 Increasing output characteristic

Dependent on the relative position of the object to be detected to the analogue range, the LEDs D1/ D2 have different states.



Decreasing output characteristic

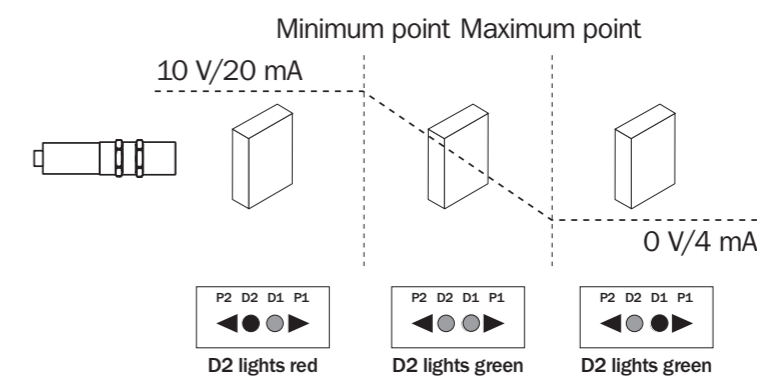


Table with columns for sensor models (UM 30, -11113, -12113, -13113, -14113, -15113) and rows for technical specifications: Operating scanning dist., Ultrasound frequency, Resolution, Reproducibility, Accuracy, Supply voltage, Ripple, Current consumption, Standby delay, Response time, Analog output, Connection type, Enclosure rating, Ambient operating temperature.

1) Reverse-polarity protected
2) Without load
3) Recovery time 32 ms ... 180 ms according to EMC EN 50319
4) Short-circuit protected, reversible
5) 5-pin
6) Temperature compensation at -20 ... +50 °C