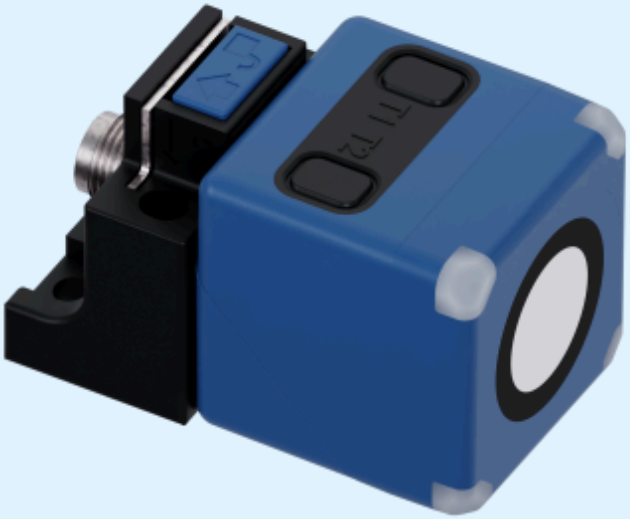
microsonic



Auszug aus unserem Online-Katalog:

# *cube-130/F*

Stand: 2026-11-20

microsonic GmbH / Phoenixseestraße 7 / 44263 Dortmund / Germany / **T** +49 231 975151-0 / **F** +49 231 975151-51 / **E** info@microsonic.de
microsonic® ist eine eingetragene Marke der microsonic GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen vorbehalten.



# cube

cube-Ultraschallsensoren - einfache Befestigung ohne Werkzeug dank QuickLock-Montagehalterung.

## Highlights

- Quaderförmiges Miniaturgehäuse › nur 40 mm x 40 mm x 40 mm
- Sensorkopf › in 5 Positionen montierbar
- In jeder Montageposition › gut sichtbare LED-Anzeige
- Komfortable QuickLock-Montagehalterung › einfache Befestigung ohne Werkzeug
- UL gelistet › nach kanadischen und US-amerikanischen Sicherheitsstandards
- IO-Link-Schnittstelle › zur Unterstützung des neuen Industriestandards
- Smart Sensor Profile › mehr Transparenz zwischen IO-Link Devices

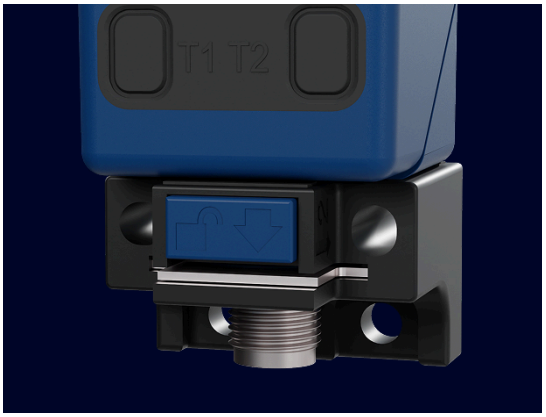
## Basics

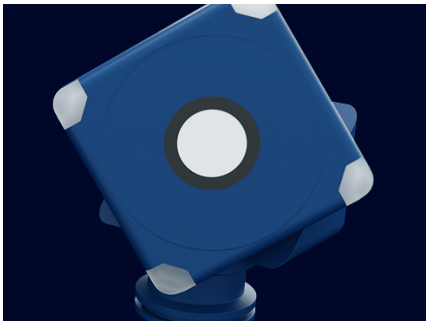
- 1 Push-Pull-Schaltausgang › pnp- und npn-schaltend auf einem Ausgang
- 1 Push-Pull-Schaltausgang und 1 Analogausgang › umschaltbar auf zweiten Schaltausgang
- 3 Tastweiten mit einem Messbereich von 65 mm bis 5 m
- microsonic-Teach-in über Taster T1 oder T2
- Temperaturkompensation
- Betriebsspannung 9–30 V
- LinkControl › zur Einstellung der Sensoren am PC

# Die cube-Ultraschallsensoren

sind mit ihrem quaderförmigen Gehäuse für anspruchsvolle Applikationen ausgelegt. Der cube ist mit der QuickLock-Montagehalterung ausgestattet. So ist der Sensor schnell und komfortabel montiert.

Der cube kann in fünf Positionen dank drehbarem Sensorkopf ausgerichtet werden. Die komfortable Montage ermöglicht einen flexiblen Einsatz in zahlreichen Anwendungen.





## Vier LEDs

zeigen alle Betriebszustände in jeder Montageposition. Der Sensorstatus ist somit jederzeit gut sichtbar.

### *Es stehen zwei Ausgangsstufen zur Auswahl:*

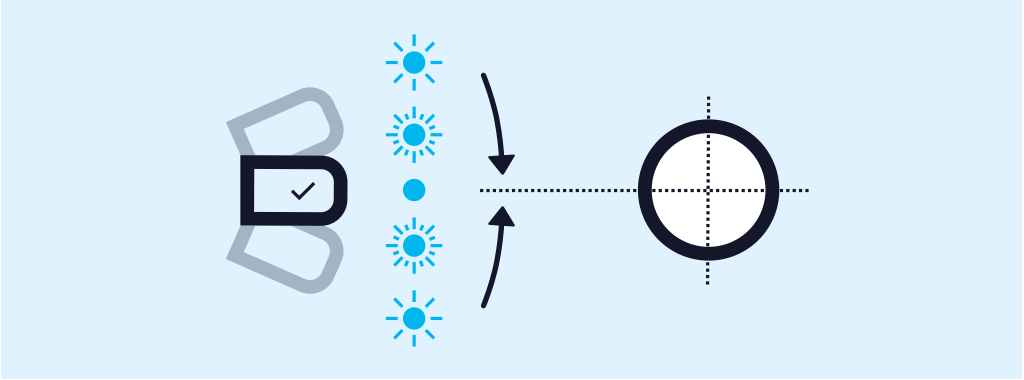
1 Push-Pull-Schaltausgang in pnp- und npn-Schaltungstechnik

1 Push-Pull-Schaltausgang und 1 Analogausgang oder umschaltbar auf zweiten Schaltausgang

Mit LinkControl oder IO-Link kann der Analogausgang am cube deaktiviert und ein 2. Schaltausgang aktiviert werden. So kann beispielsweise der 2. Schaltausgang in Füllstandsapplikationen den Überlauf kontrollieren.

### *Mit der Ausrichthilfe*

können die Sensoren mit Push-Pull-Schaltausgang bei der Montage optimal auf das Objekt ausgerichtet werden.



*Ausrichthilfe*

### *Mit zwei Tastern T1 und T2*

werden die cube-Sensoren eingestellt (Teach-in).

### *IO-Link integriert*

Die cube-Ultraschallsensoren unterstützen IO-Link in der Version 1.1.2 sowie das Smart Sensor Profil.

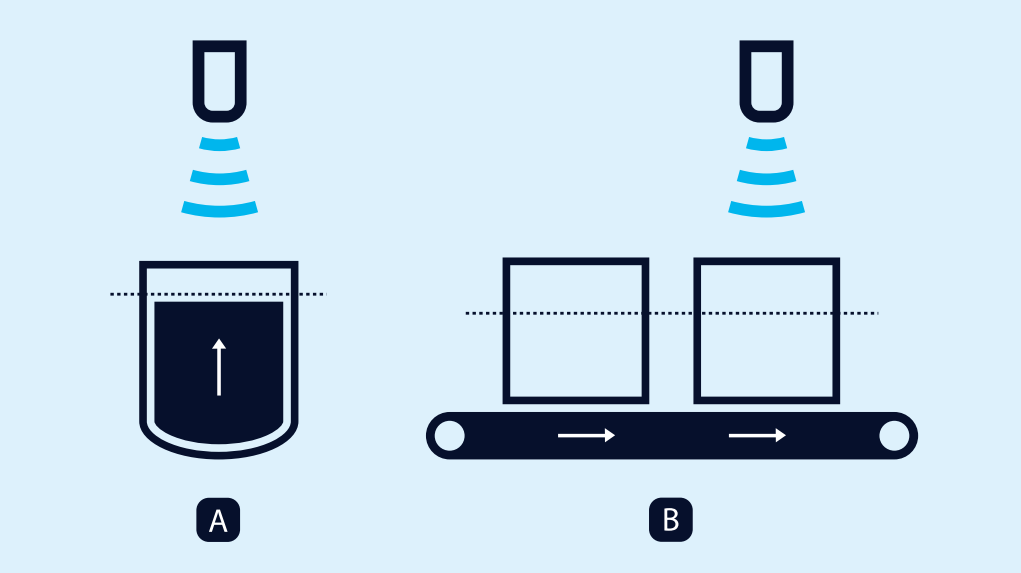
# cube-Sensor mit Teach-in einstellen

## Die cube-Sensoren mit Schaltausgang kennen drei Betriebsarten:

- Einfacher Schaltpunkt (Methode A und B)
- Zweiweg-Reflexionsschranke
- Fensterbetrieb

## Die Betriebsart Schaltausgang (Methode A)

ist für Anwendungen geeignet, in denen die tatsächliche Entfernung zum Objekt gleichzeitig der Schaltpunkt ist. Eine typische Anwendung ist die Füllstandsmessung, bei der der Ultraschallsensor während des Befüllvorgangs senkrecht von oben die Füllhöhe erfasst. Der eingelernte Schaltpunkt entspricht in diesem Fall der maximalen Füllhöhe.



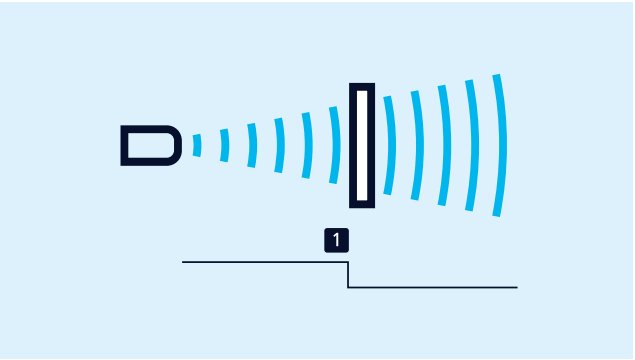

*Teach-in eines Schaltpunktes Methode A und Methode B*

### Die Betriebsart Schaltausgang +8% (Methode B)

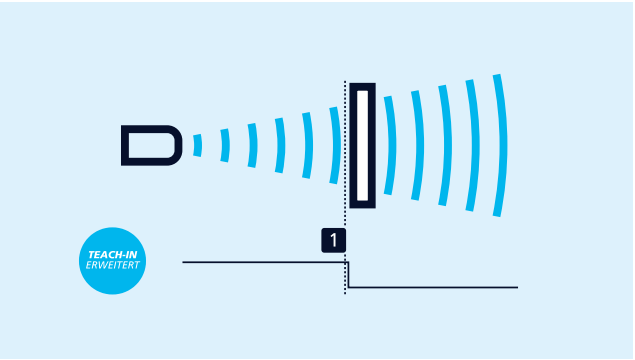
wird bei Objekten empfohlen, die seitlich in das Schallfeld eintreten. Es wird ein um 8 % größerer Schaltpunkt als die tatsächliche Entfernung zum Objekt eingestellt. Dies stellt bei geringfügigen Höhenschwankungen der Objekte einen stabilen Schaltpunkt sicher.

### Schaltausgang (Methode A) einstellen

- Zu erfassendes Objekt (1) in gewünschter Entfernung positionieren.
- Taster T2 für ca. 3 Sekunden drücken.
- Anschließend Taster T2 erneut für ca. 1 Sekunde drücken.




*Teach-in eines Schaltpunktes (Methode A)*




*Teach-in eines Schaltpunktes +8% (Methode B)*

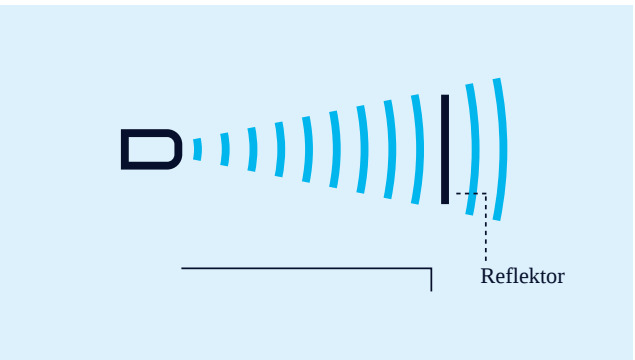
### Schaltausgang +8% (Methode B) einstellen

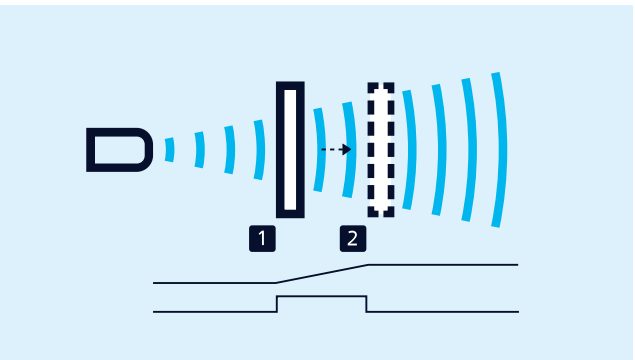
- Zu erfassendes Objekt (1) in gewünschter Entfernung positionieren.
- Taster T2 für ca. 3 Sekunden drücken.
- Anschließend Taster T2 erneut für ca. 3 Sekunden drücken.

### Teach-in einer Zweiweg-Reflexionsschranke

mit einem fest montierten Reflektor.

- Taster T2 für ca. 3 Sekunden drücken.
- Abschließend Taster T2 erneut für ca. 10 Sekunden drücken.



### Für die Einstellung des Analogausgangs

- zunächst das zu erfassende Objekt auf der sensornahen Fenstergrenze (1) positionieren.
- Taster T1 für ca. 3 Sekunden zu drücken.
- Dann das Objekt auf die sensorferne Fenstergrenze (2) zu verschieben.
- Abschließend Taster T1 erneut für ca. 1 Sekunde drücken.

### Die Analogsensoren

prüfen die am Ausgang angeschlossene Bürde und schalten automatisch auf 4–20 mA Stromausgang bzw. 0–10 V Spannungsausgang. Dadurch wird eine äußerst einfache Handhabung gewährleistet.

### Öffner/Schließer

und steigende/fallende Analogkennlinie können ebenfalls über die Taster eingestellt werden.

### LinkControl

erlaubt die umfangreiche Parametrisierung der cube Ultraschallsensoren. Über den als Zubehör erhältlichen LinkControl-Adapter LCA-2 werden die cube Sensoren mit dem PC verbunden.

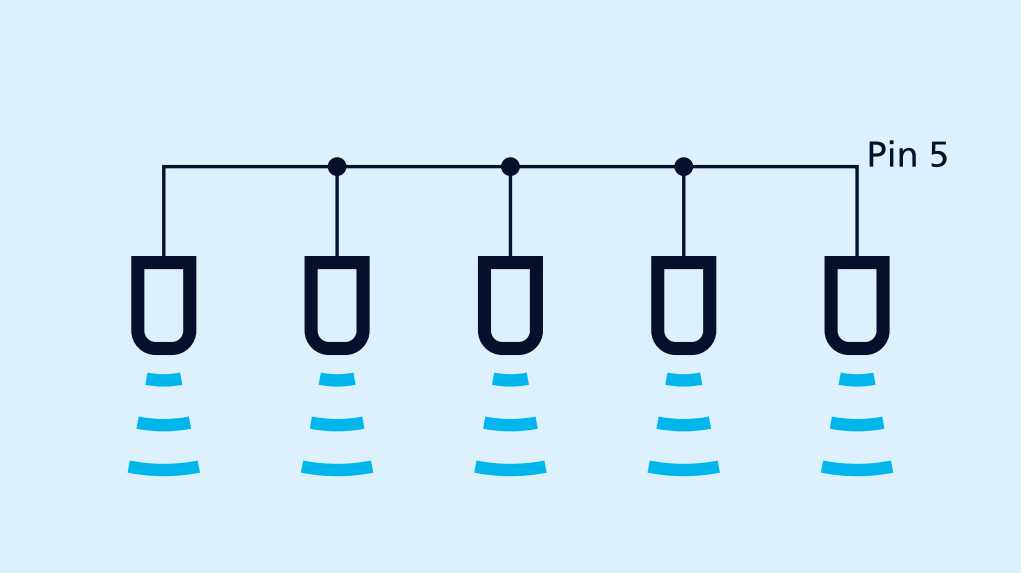



*cube Sensor über LCA-2 für die Programmierung am PC angeschlossen*

### Einfach zu synchronisieren

Bei Anwendungen, in denen mehrere cube Ultraschallsensoren betrieben werden sollen, können die Sensoren zur Vermeidung einer gegenseitigen Beeinflussung untereinander synchronisiert werden. Hierzu sind alle Sensoren untereinander mit Pin 5 zu verbinden.

Müssen mehr als 10 Sensoren synchronisiert werden, kann dies mit der SyncBox1 realisiert werden. Synchronisation über Pin 5 ist auch im IO-Link-Betrieb möglich.




*Synchronisation via Pin 5*

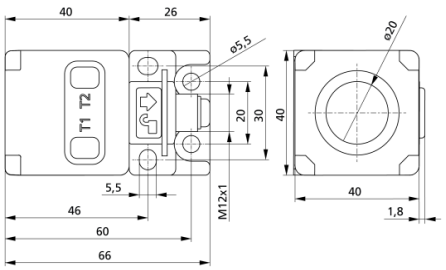
## *Sie haben spezielle Anforderungen?*

Nichts leichter als das.

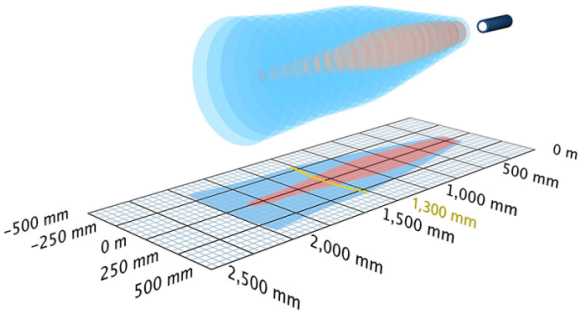
Mit uns kommen Sie ganz einfach zur individuellen Lösung. Lassen Sie uns über Ihre Anwendung sprechen: 0231 97 51 51-82.

# cube-130/F

## Maßzeichnung




## 3D Schallkeule




1 x Push-Pull

2.000 mm

| | |
|---|---|
| **Bauform** | quaderförmig |
| **Betriebsart/Grundfunktion** | IO-Link<br>Näherungsschalter/Reflexionstaster<br>Reflexionsschranke<br>Fensterbetrieb |
| **Besonderheiten** | kleine quaderförmige Bauform<br>IO-Link Version 1.1<br>Smart Sensor Profile<br>UL Listed<br>QuickLock-Montagehalterung |

## Ultraschall-spezifisch

| | |
|---|---|
| **Messverfahren** | Echo-Laufzeitmessung |
| **Ultraschall-Frequenz** | 200 kHz |
| **Blindzone** | 200 mm |
| **Betriebstastweite** | 1.300 mm |
| **Grenztastweite** | 2.000 mm |
| **Auflösung** | 0,224 mm |
| **Wiederholgenauigkeit** | ± 0,15 % |
| **Genauigkeit** | ± 1 % (Temperaturdrift intern kompensiert) |

## Elektrische Daten

| | |
|---|---|
| **Betriebsspannung $U_B$** | 9 V bis 30 V DC, verpolfest |
| **Restwelligkeit** | ± 10 % |
| **Leerlaufstromaufnahme** | ≤ 50 mA |
| **Anschlussart** | 5-poliger M12-Rundsteckverbinder |

## Ausgänge

| | |
|---|---|
| Ausgang 1 | Schaltausgang<br>Push-Pull, $U_B$-3 V, -$U_B$+3 V,$I_{max}$ = 100 mA<br>Schließer/Öffner einstellbar, kurzschlussfest |
| Schalthysterese | 20 mm |
| Schaltfrequenz | 8 Hz |
| Ansprechverzug | 96 ms |
| Bereitschaftsverzug | < 300 ms |

## Eingänge

| | |
|---|---|
| Eingang 1 | Com-Eingang<br>Synchronisations-Eingang<br>Teach-in-Eingang |

## Gehäuse

| | |
|---|---|
| Material | PA |
| Ultraschall-Wandler | Polyurethanschaum, Epoxidharz mit Glasanteilen |
| Schutzart nach EN 60529 | IP 67 |
| Betriebstemperatur | -25°C bis +70°C |
| Lagertemperatur | -40°C bis +85°C |
| Gewicht | 120 g |

## Ausstattung/Besonderheiten

| | |
|---|---|
| Temperaturkompensation | ja |
| Einstellelemente | 2 Taster |
| Einstellmöglichkeiten | Teach-in über Taster<br>Teach-in über Com-Eingang an Pin 5<br>LCA-2 mit LinkControl<br>IO-Link |
| Synchronisation | ja |
| Multiplexbetrieb | ja |
| Anzeigeelemente | 2 x LED grün, 2 x LED gelb |

## Zubehör

| | |
|---|---|
| Einsetzbares Zubehör | KST5A-2/M12<br>KST5A-5/M12<br>KST5G-2/M12<br>KST5G-5/M12<br>LCA-2<br>LCA-2 Koffer |

## Anschlussbild

