microsonic

EVERY THING ULTRA SONIC

オンラインカタログ抜粋:

cube 超音波センサー

現在: 2026-10-17

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

キューブ超音波センサ – 容易な取り付け: クイックロック取付ブラケットにより工具不要

特徴

- 立方体の小型ハウジング › わずか 40 mm x 40 mm x 40 mm
- センサヘッド › 任意の5方向に取り付け可能
- いかなる取り付け方向であっても見易いLEDディスプレイ
- 便利なクイックロック取付ブラケット
- IO-Linkインタフェース › 新しい業界標準をサポート
- スマートセンサポートフォリオ › IO-Linkデバイス間の透明性の向上
- カナダと米国の安全規格ULに準拠

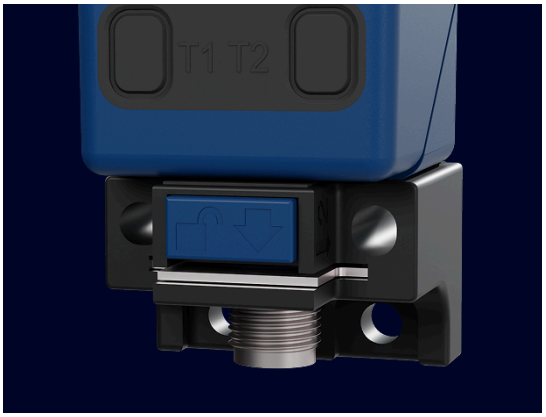
仕様

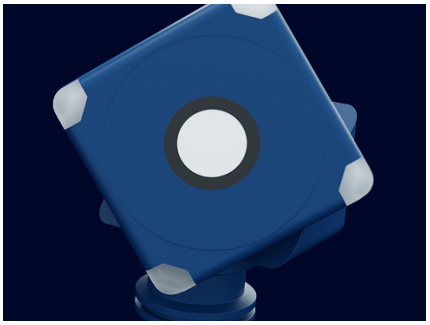
- pnpまたはnpnプッシュプルスイッチング出力 x 1
- プッシュプルスイッチング x 1出力及びアナログ x 1出力。アナログ出力は2番目のスイッチング出力に切り替え可能。
- 検知範囲は3種類で、測定距離は65 mmから5 m
- T1、T2ボタンによるマイクロソニック・ティーチイン
- 温度補償
- 9から30 Vの動作電圧 V
- リンクコントロール › PCからセンサーの設定

キューブ超音波センサ

要求の厳しいアプリケーション用として立方体ハウジングで設計されております。キューブにはクイックロック取付ブラケットがあります。これにより、センサを素早く簡単に取り付けることができます

回転式センサヘッドのより、キューブは任意の5方向に向けることができます。この便利な取付法により、多くのアプリケーションで柔軟にご使用いただけます。





4つのLED

いかなる取付一であっても全ての動作状態を表示します。センサの状態が一目瞭然です。

2種類の出力モデルがあります:

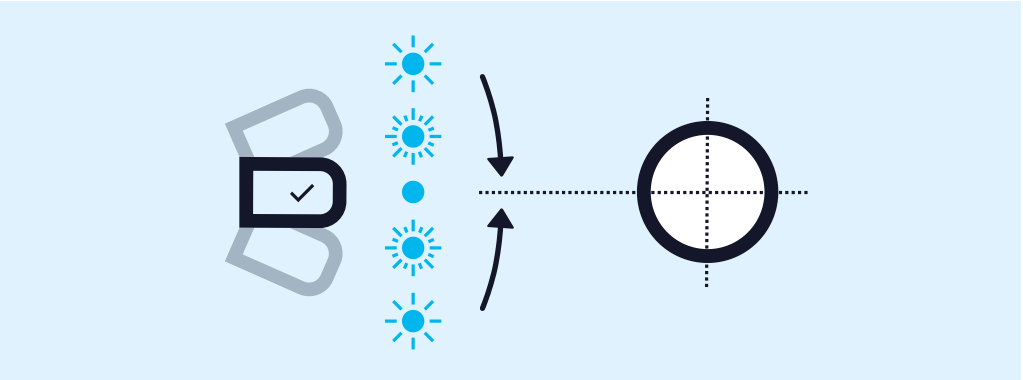
pnpまたはnpnプッシュプルスイッチング出力 x 1

プッシュプルスイッチング x 1出力及びアナログ x 1出力または二つ目のスイッチング出力に切替可能

リンクコントロールまたはIO-Linkでは、アナログ出力を非アクティブにし、代わりに2番目のプッシュプルスイッチング出力をアクティブにすることができます。2番目のスイッチング出力は、例えば、オーバーフローを制御するレベルモニタリングにご使用いただけます。

新!内部位置合わせアシスタンス

設置時にセンサを対象物に対して最適に位置合わせすることができます。



*cube*センサの位置合わせアシスト機能

二つのティーチインボタン*T1*及び*T2*を使用

キューブセンサを簡単に設定できます (マイクロソニックティーチイン)。

*IO-Link*搭載

キューブ超音波センサは、バージョン1.1.2のIO-Linkとスマートセンサポートフォリオに対応しております。

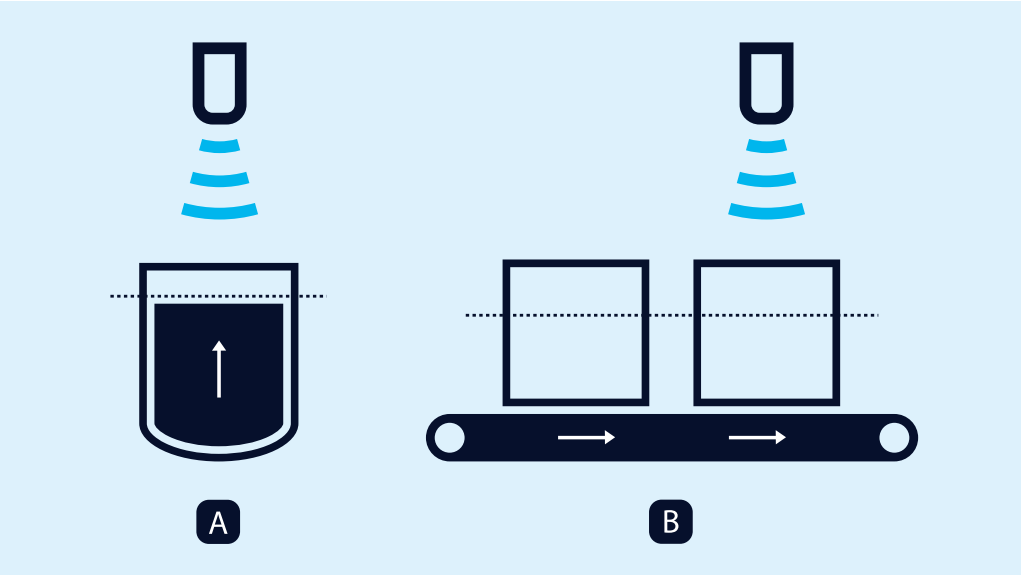
ティーチイン手順によりcubeセンサを設定

スイッチング出力付きキューブセンサには3種類の動作モードがあります:

- 単一スイッチングポイント (方法A及びB)
- 反射音遮蔽
- ウィンドウモード

単一スイッチングポイント (方法A)

対象物までの実際の距離をもスイッチングポイントとなるアプリケーションに適しております。方法Aの典型的なアプリケーションはレベル制御であり、充填工程中に超音波せんさが充填レベルを上から垂直に検知します。ティーチングされたスイッチングポイントは、最大充填レベルに対応します。



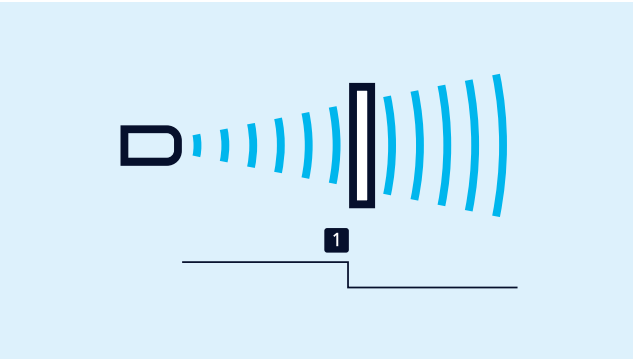
方法A及び方法Bのスイッチングポイントティーチイン

単一スイッチングポイント+8% (方法B) の動作モード

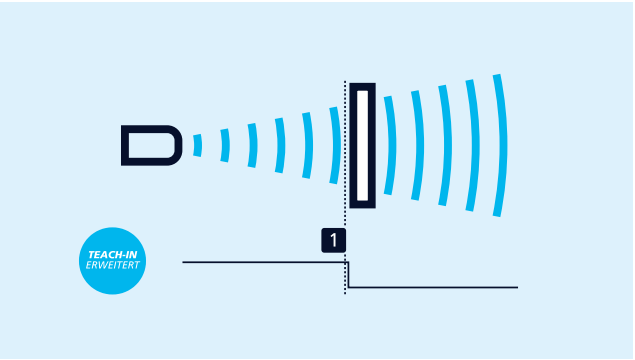
対象物が横から検知範囲に入ってくる場合に推奨しております。この場合、スイッチング距離は、対象物までの実際の測定距離より8%遠くに設定されます。これにより、対象物の高さが多少変化しても、確実なスイッチング距離を確保できます。

単一スイッチングポイント (方法A) のティーチイン

- 検知対象物 (1) をご希望の距離に配置
- ボタンT2を約3秒間押す
- その後、再度ボタンT2を約1秒間押す



Tスイッチングポイント (方法A) のティーチイン



スイッチングポイント+8% (方法B) のティーチイン

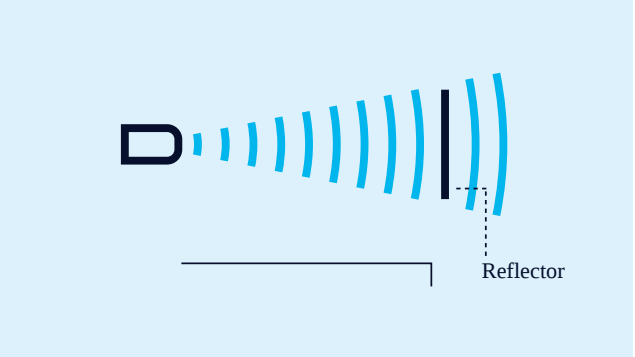
単一スイッチングポイント (方法B) のティーチイン

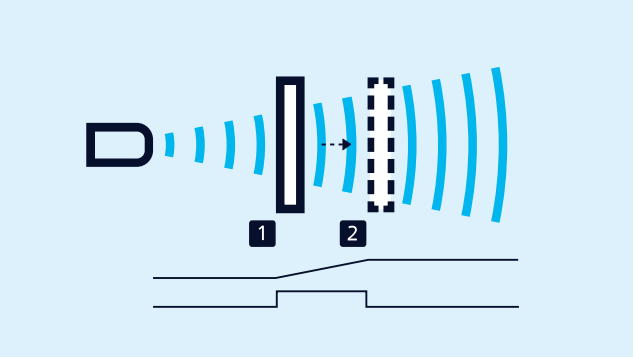
- v
- ボタンT2を約3秒間押す
- その後、再度ボタンT2を約3秒間押す

反射板を固定した反射音遮蔽モ

ードのティーチイン

- ボタンT2を約3秒間押す
- その後、再度ボタンT2を約10秒間押す





アナログ出力の設定

- 検知対象物をセンサから近い方の限界点 (1) に配置
- ボタンT1を約1秒間押す
- その後、対象物をセンサから遠い方の限界点 (2) に配置
- ボタンT1を再度約1秒間押す

ウィンドウの設定

1つのスイッチング出力に対して2つのスイッチングポイントを持つウィンドウを設定する場合、手順としてはアナログ特性の設定と同じです。

NCC/NOC

アナログ出力の上昇/下降特性もボタンにより設定できます。

リンクコントロール

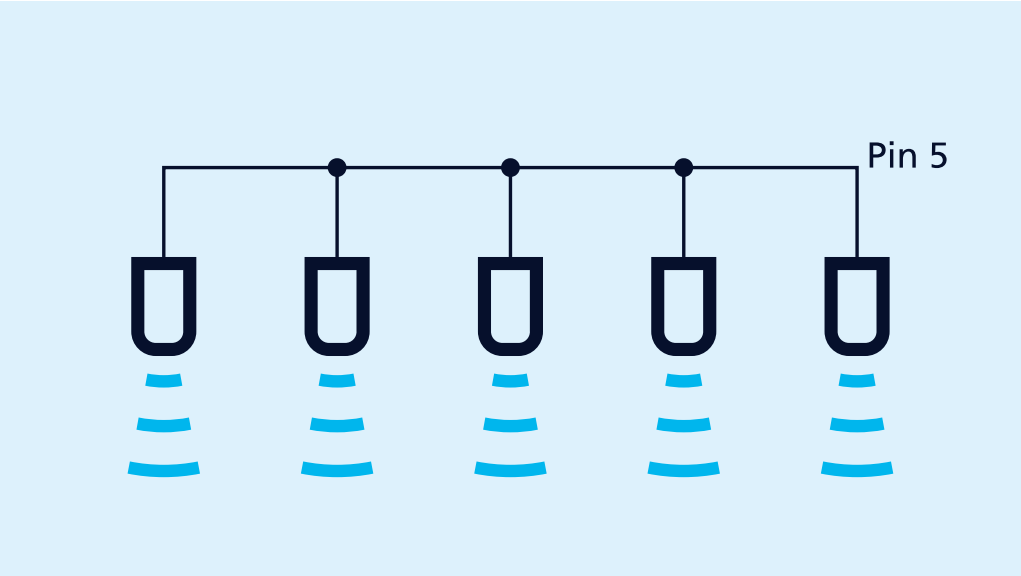
センサをPCに接続するためのリンクコントロールアダプタLCA-2により、キューブ超音波センサの各種パラメタの設定が可能です。

プログラミング用LCA-2を介してPCに接続されたセンサ

容易な同期

一つアプリケーションにおいて複数のキューブ超音波センサをご使用いただく場合、5ピンを介して同期させることができます。

もし10個以上のセンサを同期させる必要がある場合、アクセサリとしてお買い上げいただけるSyncBox1を使用して同期させることができます。IO-Linkモードでは、ピン5を経由させての同期も可能です。



ピン5を介しての同期

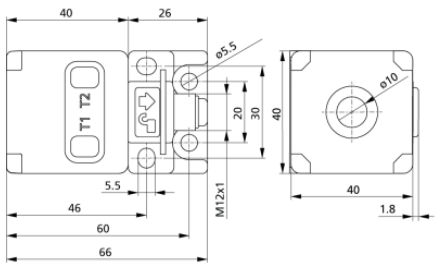
何か特別なご要望はありますか？

そんな単純な話じゃない。

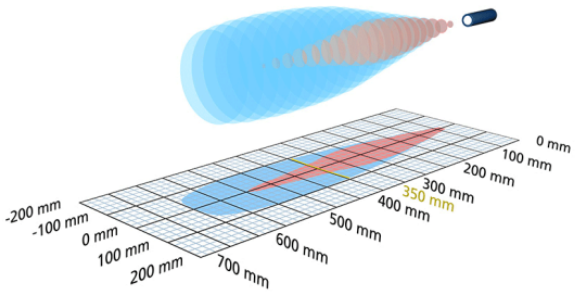
弊社なら、お客様一人ひとりに合わせたソリューションを簡単に見つけることができます。お客様の用途について、ぜひご相談ください：+49 231 97 51 51-82。

cube-35/FFIU

スケール図



検出ゾーン



2 x Push-Pull + 1 x analog 4-20 mA / 0-10 V

600 mm

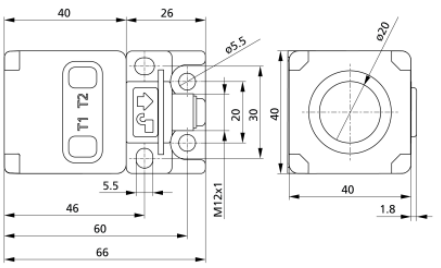
デザイン	コロイド
オペレーティングモード	IO-Link 近接スイッチ/反射モード リフレクティブバリア ウィンドウモード アナログ距離計測
特徴	小型コロイドタイプデザイン IO-Link version 1.1 Smart Sensor Profile UL listed QuickLock mounting bracket 2nd output switchable

超音波 - 仕様

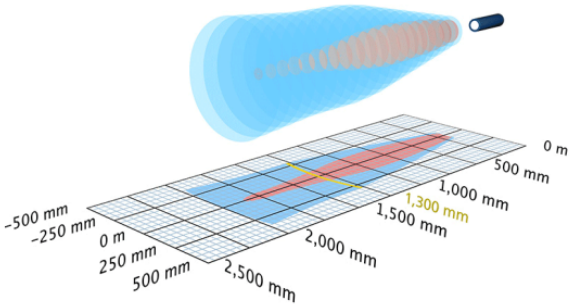
計測	エコーによる
超音波周波数	400 kHz
検知不可能ゾーン	65 mm
動作範囲	350 mm
最大レンジ	600 mm
再生	± 0.15 %
精度	± 1 % (温度補正機能付)

cube-130/FFIU

スケール図



検出ゾーン



2 x Push-Pull + 1 x analog 4-20 mA / 0-10 V

2,000 mm

デザイン	コロイド
オペレーティングモード	IO-Link 近接スイッチ/反射モード リフレクティブバリア ウィンドウモード アナログ距離計測
特徴	小型コロイドタイプデザイン IO-Link version 1.1 Smart Sensor Profile UL listed QuickLock mounting bracket 2nd output switchable

超音波 - 仕様

計測	エコーによる
超音波周波数	200 kHz
検知不可能ゾーン	200 mm
動作範囲	1.300 mm
最大レンジ	2,000 mm
再生	± 0.15 %
精度	± 1 % (温度補正機能付)

電気データ

動作電圧 U_B	9 - 30 V d.c., リバース保護
リップル率	± 10 %
無負荷電流	≤ 50 mA
コネクタータイプ	5ピン M12 プラグ

出力

出力 1	スイッチング出力 Push-Pull, U_B-3 V, -U_B+3 V,I_{max} = 100 mA NOC/NCC 切替可, 短絡防止機能
Ausgang 2	アナログ出力 電流: 4-20 mA / 電圧: 0-10 V (at U_B ≥ 15 V), 短絡保護機能 立上/立下の切替可能 スイッチング出力 Push-Pull, U_B-3 V, -U_B+3 V,I_{max} = 100 mA NOC/NCC 切替可, 短絡防止機能
スイッチ・ヒステリシス	5 mm
スイッチ周波数	12 Hz
応答速度	64 ms
遅延	< 300 ms

入力

入力 1	com入力 シンクロ入力 ティーチイン 入力

ハウジング

材質	PA
超音波 - 変換	ポリスチレンフォーム, グラスファイバー入エポキシレジン
保護クラス EN 60529	IP 67
動作温度	-25°C ～ +70°C
保管温度	-40°C to +85°C
重量	120 g

電気データ

動作電圧 U_B	9 - 30 V d.c., リバース保護
リップル率	± 10 %
無負荷電流	≤ 50 mA
コネクタータイプ	5ピン M12 プラグ

出力

出力 1	スイッチング出力 Push-Pull, U_B-3 V, -U_B+3 V,I_{max} = 100 mA NOC/NCC 切替可, 短絡防止機能
Ausgang 2	アナログ出力 電流: 4-20 mA / 電圧: 0-10 V (at U_B ≥ 15 V), 短絡保護機能 立上/立下の切替可能 スイッチング出力 Push-Pull, U_B-3 V, -U_B+3 V,I_{max} = 100 mA NOC/NCC 切替可, 短絡防止機能
スイッチ・ヒステリシス	20 mm
スイッチ周波数	8 Hz
応答速度	96 ms
遅延	< 300 ms

入力

入力 1	com入力 シンクロ入力 ティーチイン 入力

ハウジング

材質	PA
超音波 - 変換	ポリスチレンフォーム, グラスファイバー入エポキシレジン
保護クラス EN 60529	IP 67
動作温度	-25°C ～ +70°C
保管温度	-40°C to +85°C
重量	120 g

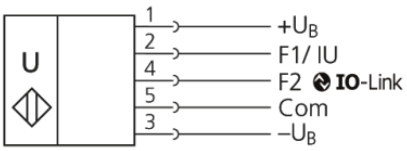
テクニカルデータ

温度補正	はい
コントロール	2 プッシュボタン
調整範囲	Teach-in via push-button Teach-in via com input on pin 5 LCA-2 with LinkControl IO-Link
Synchronisation	はい
マルチプレックス	はい
インジケーター	2 x LED 緑, 2 x LED 黄

アクセサリー

取付可能アクセサリー	KST5A-2/M12 KST5A-5/M12 KST5G-2/M12 KST5G-5/M12 LCA-2 LCA-2 Koffer

ピン割り当て



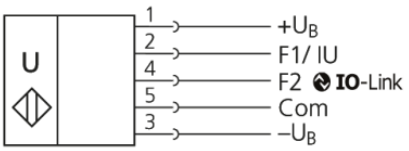
テクニカルデータ

温度補正	はい
コントロール	2 プッシュボタン
調整範囲	Teach-in via push-button Teach-in via com input on pin 5 LCA-2 with LinkControl IO-Link
Synchronisation	はい
マルチプレックス	はい
インジケーター	2 x LED 緑, 2 x LED 黄

アクセサリー

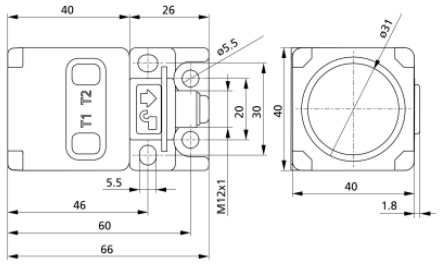
取付可能アクセサリー	KST5A-2/M12 KST5A-5/M12 KST5G-2/M12 KST5G-5/M12 LCA-2 LCA-2 Koffer

ピン割り当て

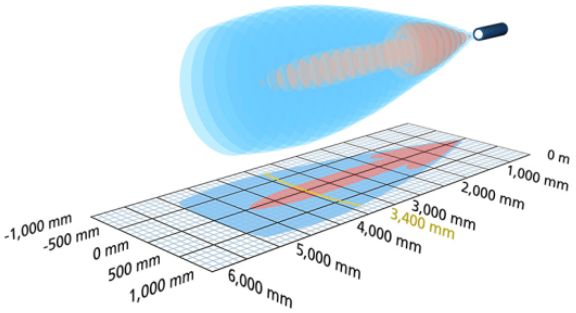


cube-340/FFIU

スケール図



検出ゾーン



2 x Push-Pull + 1 x analog 4-20 mA / 0-10 V

5,000 mm

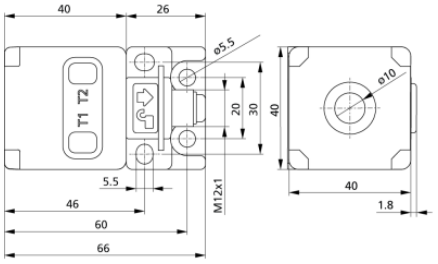
デザイン	コロイド
オペレーティングモード	IO-Link 近接スイッチ/反射モード リフレクティブバリア ウィンドウモード アナログ距離計測
特徴	小型コロイドタイプデザイン IO-Link version 1.1 Smart Sensor Profile UL listed QuickLock mounting bracket 2nd output switchable

超音波 - 仕様

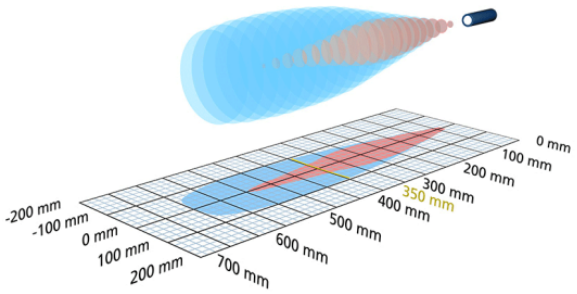
計測	エコーによる
超音波周波数	120 kHz
検知不可能ゾーン	350 mm
動作範囲	3.400 mm
最大レンジ	5,000 mm
再生	± 0.15 %
精度	± 1 % (温度補正機能付)

cube-35/F

スケール図



検出ゾーン



1 x Push-Pull

600 mm

デザイン	コロイド
オペレーティングモード	IO-Link 近接スイッチ/反射モード リフレクティブバリア ウィンドウモード
特徴	小型コロイドタイプデザイン IO-Link version 1.1 Smart Sensor Profile UL listed QuickLock mounting bracket

超音波 - 仕様

計測	エコーによる
超音波周波数	400 kHz
検知不可能ゾーン	65 mm
動作範囲	350 mm
最大レンジ	600 mm
分解能	0.056 mm
再生	± 0.15 %
精度	± 1 % (温度補正機能付)

電気データ

動作電圧 U_B	9 - 30 V d.c., リバース保護
リップル率	± 10 %
無負荷電流	≤ 50 mA
コネクタータイプ	5ピン M12 プラグ

出力

出力 1	スイッチング出力 Push-Pull, U_B-3 V, -U_B+3 V,I_{max} = 100 mA NOC/NCC 切替可, 短絡防止機能
Ausgang 2	アナログ出力 電流: 4-20 mA / 電圧: 0-10 V (at U_B ≥ 15 V), 短絡保護機能 立上/立下の切替可能 スイッチング出力 Push-Pull, U_B-3 V, -U_B+3 V,I_{max} = 100 mA NOC/NCC 切替可, 短絡防止機能
スイッチ・ヒステリシス	50 mm
スイッチ周波数	4 Hz
応答速度	166 ms
遅延	< 300 ms

入力

入力 1	com入力 シンクロ入力 ティーチイン 入力

ハウジング

材質	PA
超音波 - 変換	ポリスチレンフォーム, グラスファイバー入エポキシレジン
保護クラス EN 60529	IP 67
動作温度	-25°C ～ +70°C
保管温度	-40°C to +85°C
重量	130 g

電気データ

動作電圧 U_B	9 - 30 V d.c., リバース保護
リップル率	± 10 %
無負荷電流	≤ 50 mA
コネクタータイプ	5ピン M12 プラグ

出力

出力 1	スイッチング出力 Push-Pull, U_B-3 V, -U_B+3 V,I_{max} = 100 mA NOC/NCC 切替可, 短絡防止機能
スイッチ・ヒステリシス	5 mm
スイッチ周波数	12 Hz
応答速度	64 ms
遅延	< 300 ms

入力

入力 1	com入力 シンクロ入力 ティーチイン 入力

ハウジング

材質	PA
超音波 - 変換	ポリスチレンフォーム, グラスファイバー入エポキシレジン
保護クラス EN 60529	IP 67
動作温度	-25°C ～ +70°C
保管温度	-40°C to +85°C
重量	120 g

テクニカルデータ

温度補正	はい
コントロール	2 プッシュボタン
調整範囲	Teach-in via push-button Teach-in via com input on pin 5 LCA-2 with LinkControl IO-Link
Synchronisation	はい
マルチプレックス	はい
インジケーター	2 x LED 緑, 2 x LED 黄

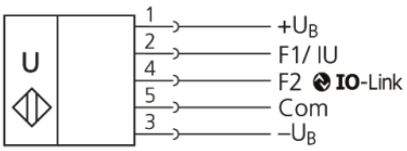
テクニカルデータ

温度補正	はい
コントロール	2 プッシュボタン
調整範囲	Teach-in via push-button Teach-in via com input on pin 5 LCA-2 with LinkControl IO-Link
Synchronisation	はい
マルチプレックス	はい
インジケーター	2 x LED 緑, 2 x LED 黄

アクセサリー

取付可能アクセサリー	KST5A-2/M12 KST5A-5/M12 KST5G-2/M12 KST5G-5/M12 LCA-2 LCA-2 Koffer

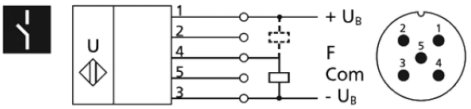
ピン割り当て



アクセサリー

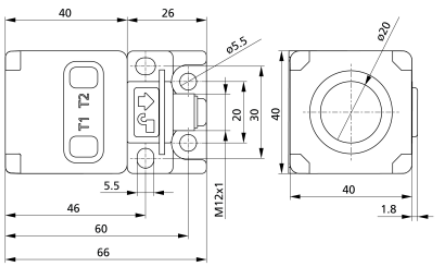
取付可能アクセサリー	KST5A-2/M12 KST5A-5/M12 KST5G-2/M12 KST5G-5/M12 LCA-2 LCA-2 Koffer

ピン割り当て

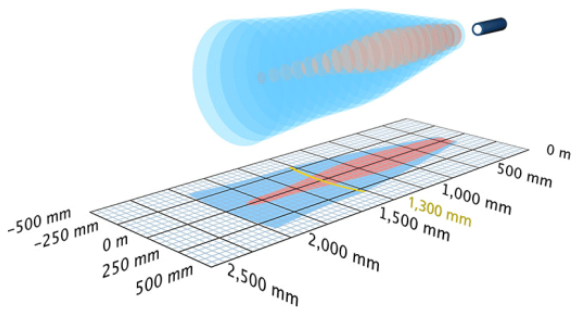


cube-130/F

スケール図



検出ゾーン



1 x Push-Pull　2,000 mm

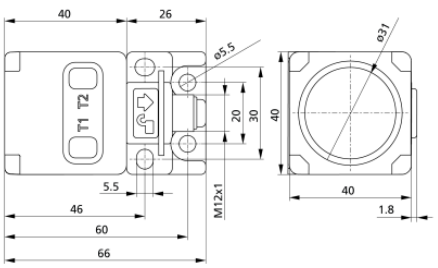
デザイン	コロイド
オペレーティングモード	IO-Link 近接スイッチ/反射モード リフレクティブバリア ウィンドウモード
特徴	小型コロイドタイプデザイン IO-Link version 1.1 Smart Sensor Profile UL listed QuickLock mounting bracket

超音波 - 仕様

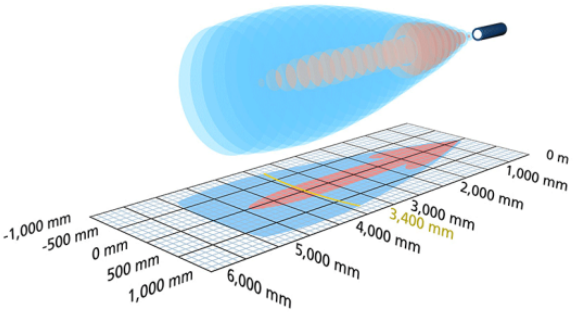
計測	エコーによる
超音波周波数	200 kHz
検知不可能ゾーン	200 mm
動作範囲	1.300 mm
最大レンジ	2,000 mm
分解能	0,224 mm
再生	± 0.15 %
精度	± 1 % (温度補正機能付)

cube-340/F

スケール図



検出ゾーン



1 x Push-Pull　5,000 mm

デザイン	コロイド
オペレーティングモード	IO-Link 近接スイッチ/反射モード リフレクティブバリア ウィンドウモード
特徴	小型コロイドタイプデザイン IO-Link version 1.1 Smart Sensor Profile UL listed QuickLock mounting bracket

超音波 - 仕様

計測	エコーによる
超音波周波数	120 kHz
検知不可能ゾーン	350 mm
動作範囲	3.400 mm
最大レンジ	5,000 mm
分解能	0,224 mm
再生	± 0.15 %
精度	± 1 % (温度補正機能付)

電気データ

動作電圧 U_B	9 - 30 V d.c., リバース保護
リップル率	± 10 %
無負荷電流	≤ 50 mA
コネクタータイプ	5ピン M12 プラグ

出力

出力 1	スイッチング出力 Push-Pull, U_B-3 V, -U_B+3 V,I_{max} = 100 mA NOC/NCC 切替可, 短絡防止機能
スイッチ・ヒステリシス	20 mm
スイッチ周波数	8 Hz
応答速度	96 ms
遅延	< 300 ms

入力

入力 1	com入力 シンクロ入力 ティーチイン 入力

ハウジング

材質	PA
超音波 - 変換	ポリスチレンフォーム, グラスファイバー入エポキシレジン
保護クラス EN 60529	IP 67
動作温度	-25°C ～ +70°C
保管温度	-40°C to +85°C
重量	120 g

テクニカルデータ

温度補正	はい
コントロール	2 プッシュボタン
調整範囲	Teach-in via push-button Teach-in via com input on pin 5 LCA-2 with LinkControl IO-Link
Synchronisation	はい
マルチプレックス	はい
インジケーター	2 x LED 緑, 2 x LED 黄

電気データ

動作電圧 U_B	9 - 30 V d.c., リバース保護
リップル率	± 10 %
無負荷電流	≤ 50 mA
コネクタータイプ	5ピン M12 プラグ

出力

出力 1	スイッチング出力 Push-Pull, U_B-3 V, -U_B+3 V,I_{max} = 100 mA NOC/NCC 切替可, 短絡防止機能
スイッチ・ヒステリシス	50 mm
スイッチ周波数	4 Hz
応答速度	166 ms
遅延	< 300 ms

入力

入力 1	com入力 シンクロ入力 ティーチイン 入力

ハウジング

材質	PA
超音波 - 変換	ポリスチレンフォーム, グラスファイバー入エポキシレジン
保護クラス EN 60529	IP 67
動作温度	-25°C ～ +70°C
保管温度	-40°C to +85°C
重量	130 g

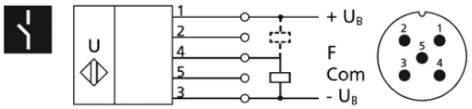
テクニカルデータ

温度補正	はい
コントロール	2 プッシュボタン
調整範囲	Teach-in via push-button Teach-in via com input on pin 5 LCA-2 with LinkControl IO-Link
Synchronisation	はい
マルチプレックス	はい
インジケーター	2 x LED 緑, 2 x LED 黄

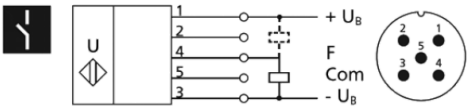
アクセサリー

取付可能アクセサリー	KST5A-2/M12 KST5A-5/M12 KST5G-2/M12 KST5G-5/M12 LCA-2 LCA-2 Koffer

ピン割り当て



アクセサリー

取付可能アクセサリー	KST5A-2/M12 KST5A-5/M12 KST5G-2/M12 KST5G-5/M12 LCA-2 LCA-2 Koffer

ピン割り当て