microsonic

EVERY THING ULTRA SONIC

オンラインカタログ抜粋:

nano 超音波センサー

現在: 2026-11-04

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.



nano 超音波センサー

nano – 名前の由来は？プラグを含む長さがたったの55 mmで、市場で最も短いM12サイズの超音波センサです。

特徴

- M12ねじスリーブの超音波センサ
- プラグを含む全長はわずか55 mm
- IOリンクインターフェース › 新しい工業標準をサポート
- 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
- 改善された温度補償機能により45秒以内にご使用環境に応じて調整
- カナダと米国の安全規格に準拠したUL規格取得

基本情報

- npnまたはpnpに対応するプッシュプルスイッチング出力1系統
- 4-20 mAまたは0-10 Vのアナログ出力
- 検知範囲に応じた2種類のモデルがあり20 mmから350 mmを測定可能
- 2番ピンによりティーチイン可能
- 分解能0.069 mm
- 各種電圧ネットワークに対応するため動作電圧範囲10-30 V

ハウジングの長さがわずか55 mm

nスイッチング出力仕様のnanoセンサは、M12ねじスリーブの超音波センサとしては市場で最も小さい商品です。アナログ出力仕様では長さが60 mmとなっております。nanoセンサは4ピンのM12丸型プラグを備え、ピン2によりティーチインを行います・

センサの温度補償

大幅な改善を行いました。センサが安定的に動作する温度に達するのは、電圧を加え始めてわずか45秒後です。自己発熱や設置条件による影響を補償することができます。これにより、電源投入した少し後や動作時の精度が向上しました。

*nano*センサシリーズ

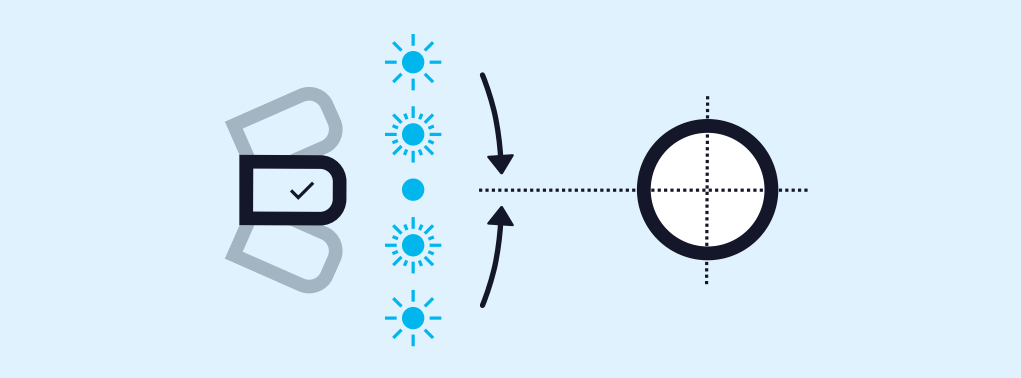
2種類の出力と2種類の距離測定範囲がご利用いただけます:

1プッシュプルスイッチング出力、IO-Linkインタフェースを備えたpnpまたはnpn回路をお好みに応じてご選択

アナログ出力1系統で、4-20 mAまたは0-10 V

With the internal alignment assistance

the sensors with Push-Pull switching output can be optimally aligned to the object during installation.



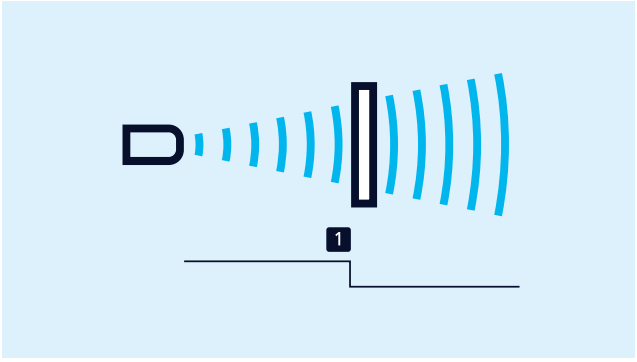
nano sensor using alignment assistance

スイッチング出力仕様の*nano*センサには、*3*種類の動作モードがあります:

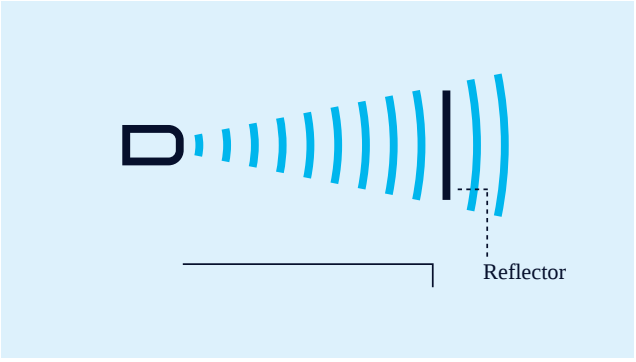
- 単一スイッチングポイント
- 単一スイッチングポイント
- ウィンドウモード

単一スイッチングポイントのティーチイン

- 検知したい対象物 (1) をご希望の位置に配置
- 2ピンを $+U_B$ に約3秒間接続
- その後、再び2ピンを $+U_B$ に約1秒間接続



スイッチングポイントのティーチイン



双方向反射バリアのティーチイン

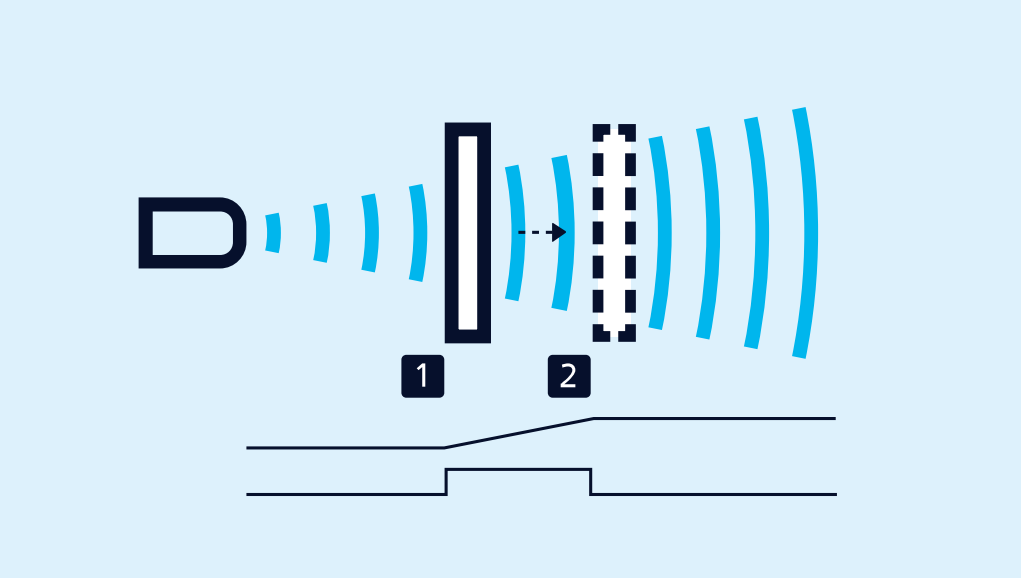
双方向反射バリアのティーチイン

反射は固定

- 2ピンを $+U_B$ に約3秒間接続
- その後、再び2ピンを $+U_B$ に約10秒間接続

2つのスイッチングポイントがあるウィンドウモードの設定

- 対象物をセンサから近い方の位置 (1) に配置
- 2ピンに $+U_B$ を約3秒間、両方のLEDが点滅するまで接続
- 対象物をセンサから遠い方の位置 (2) に配置
- LED2が消灯するまで約1秒間、再び2ピンを $+U_B$ に接続



アナログ特性や2つのスイッチングポイントを持つウィンドウのティーチイン

アナログ出力の設定

- 対象物をセンサから近い方の位置 (1) に配置
- 2ピンを $+U_B$ に約3秒間、両方のLEDが点滅するまで接続.
- 対象物をセンサから遠い方の位置 (2) に配置
- 再び2ピンを $+U_B$ に約1秒間接続

NCC/NOC

アナログ出力の上昇/下降特性も2ピンにより設定できます。

緑色と黄色の*LED*

出力の状態を表し、マイクロソニック社のティーチインに対応しています。

*IO-Link*統合

プッシュプル出力を備えたセンサ向けバージョン1.1.2 nano超音波センサは、IO-Link機器間の透明性をより高めるスマートセンサプロファイルを備えております。

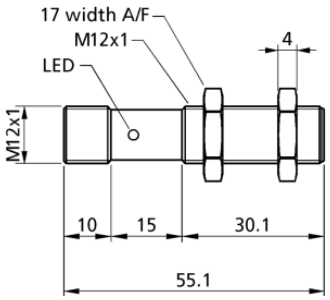
何か特別なご要望はありますか？

そんな単純な話じゃない。

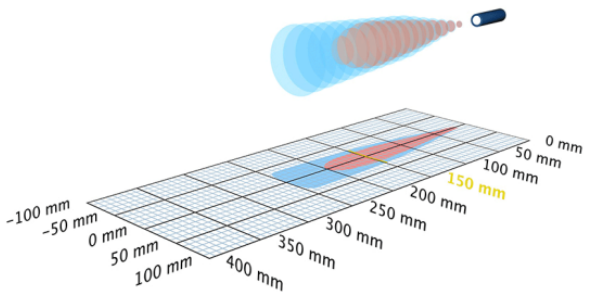
弊社なら、お客様一人ひとりに合わせたソリューションを簡単に見つけることができます。お客様の用途について、ぜひご相談ください：+49 231 97 51 51-82。

nano-15/CF

スケール図



検出ゾーン



1 x Push-Pull | 250 mm

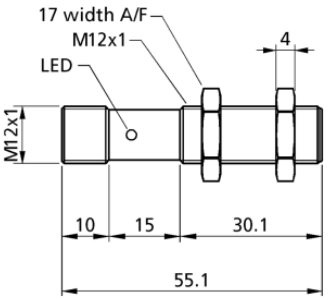
デザイン	円筒 M12
オペレーティングモード	IO-Link 近接スイッチ/反射モード リフレクティブバリア ウィンドウモード
特徴	幅狭音波フィールド IO-Link version 1.1 Smart Sensor Profile UL Listed

超音波 - 仕様

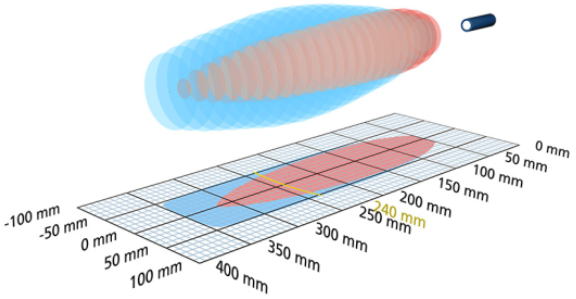
計測	エコーによる
超音波周波数	380 kHz
検知不可能ゾーン	20 mm
動作範囲	150 mm
最大レンジ	250 mm
分解能	0.10 mm
再生	± 0.15 %
精度	± 1 % (温度補正機能付)

nano-24/CF

スケール図



検出ゾーン



1 x Push-Pull | 350 mm

デザイン	円筒 M12
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	幅狭音波フィールド IO-Link version 1.1 Smart Sensor Profile UL Listed

超音波 - 仕様

計測	エコーによる
超音波周波数	500 kHz
検知不可能ゾーン	40 mm
動作範囲	240 mm
最大レンジ	350 mm
分解能	0.10 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	10 - 30 V d.c., リバース保護
リップル率	± 10 %
無負荷電流	≤ 30 mA
コネクタータイプ	4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	2.0 mm
スイッチ周波数	25 Hz
応答速度	32 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	真鍮スリーブ, メッキ, プラスチック, PBT
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	15 g

テクニカルデータ

温度補正	はい
調整範囲	Teach-in via com input on pin 2 LCA-2 with IO-Link
Synchronisation	はい
マルチプレックス	はい
インジケーター	LED grün, LED gelb

電気データ

動作電圧 U_B	10 - 30 V d.c., リバース保護
リップル率	± 10 %
無負荷電流	≤ 40 mA
コネクタータイプ	4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	3 mm
スイッチ周波数	20 Hz
応答速度	40 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	真鍮スリーブ, メッキ, プラスチック, PBT
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	15 g

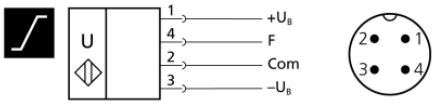
テクニカルデータ

温度補正	はい
調整範囲	Teach-in via com input on pin 2 LCA-2 with IO-Link
Synchronisation	はい
マルチプレックス	はい
インジケーター	LED grün, LED gelb

アクセサリー

取付可能アクセサリー	KST4A-2/M12 KST4A-5/M12 KST4G-2/M12 KST4G-5/M12 LCA-2 LCA-2 Koffer

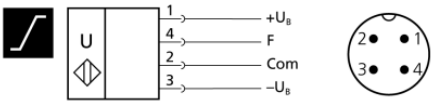
ピン割り当て



アクセサリー

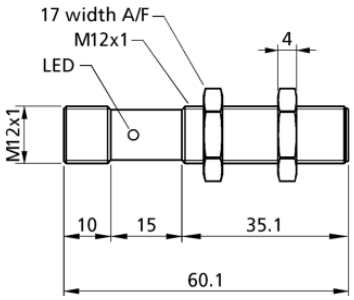
取付可能アクセサリー	KST4A-2/M12 KST4A-5/M12 KST4G-2/M12 KST4G-5/M12 LCA-2 LCA-2 Koffer

ピン割り当て

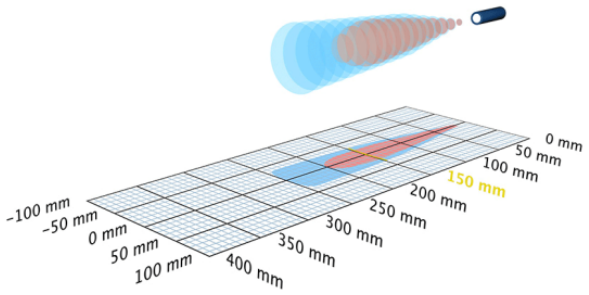


nano-15/CI

スケール図



検出ゾーン



1 x アナログ 4-20 mA

250 mm

デザイン	円筒 M12
オペレーティングモード	アナログ距離計測
特徴	幅狭音波フィールド UL Listed

超音波 - 仕様

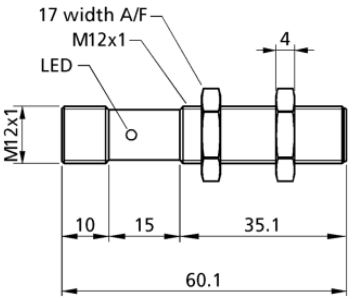
計測	エコーによる
超音波周波数	380 kHz
検知不可能ゾーン	20 mm
動作範囲	150 mm
最大レンジ	250 mm
再生	± 0.15 %
精度	± 1 % (温度補正機能付)

電気データ

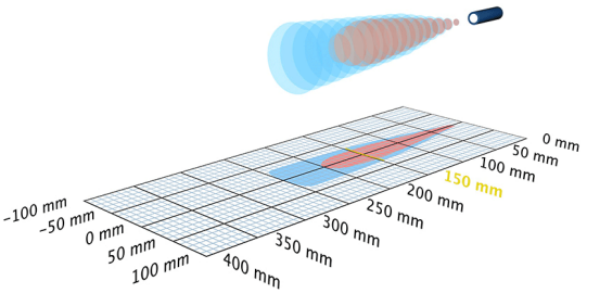
動作電圧 U_B	10 - 30 V d.c., リバース保護
リップル率	± 10 %
無負荷電流	≤ 30 mA
コネクタータイプ	4ピン M12 プラグ

nano-15/CU

スケール図



検出ゾーン



1 x アナログ 0-10 V

250 mm

デザイン	円筒 M12
オペレーティングモード	アナログ距離計測
特徴	幅狭音波フィールド UL Listed

超音波 - 仕様

計測	エコーによる
超音波周波数	380 kHz
検知不可能ゾーン	20 mm
動作範囲	150 mm
最大レンジ	250 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	15 V bis 30 V DC, verpolfest
リップル率	± 10 %
無負荷電流	≤ 30 mA
コネクタータイプ	4ピン M12 プラグ

出力

出力 1	アナログ出力 電流: 4-20 mA 立上/立下の切替可能
応答速度	24 ms
遅延	< 300 ms

入力

入力 1	ティーチイン 入力

ハウジング

材質	真鍮スリーブ, メッキ, プラスチック, PBT
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	15 g

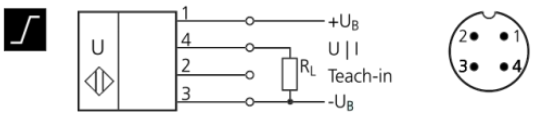
テクニカルデータ

調整範囲	Teach-in Teach-in via com input on pin 2
インジケーター	1 x LED 緑: 動作, 1 x LED 黄: 物体有

アクセサリー

取付可能アクセサリー	KST4A-2/M12 KST4A-5/M12 KST4G-2/M12 KST4G-5/M12

ピン割り当て



出力

出力 1	アナログ出力 電圧: 0-10 V (at $U_B \geq 15$ V), 短絡保護機能 立上/立下の切替可能
応答速度	24 ms
遅延	< 300 ms

入力

入力 1	ティーチイン 入力

ハウジング

材質	真鍮スリーブ, メッキ, プラスチック, PBT
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	15 g

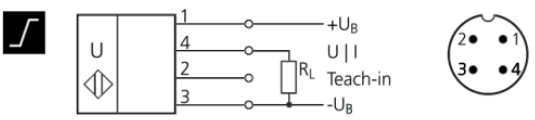
テクニカルデータ

調整範囲	Teach-in Teach-in via com input on pin 2
インジケーター	1 x LED 緑: 動作, 1 x LED 黄: 物体有

アクセサリー

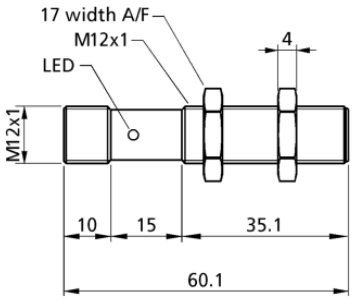
取付可能アクセサリー	KST4A-2/M12 KST4A-5/M12 KST4G-2/M12 KST4G-5/M12

ピン割り当て

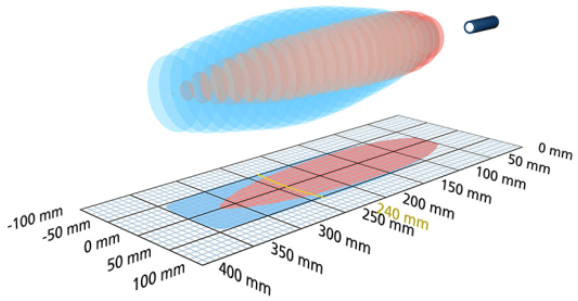


nano-24/CI

スケール図



検出ゾーン



1 x アナログ 4-20 mA　350 mm

デザイン	円筒 M12
オペレーティングモード	アナログ距離計測
特徴	幅狭音波フィールド UL Listed

超音波 - 仕様

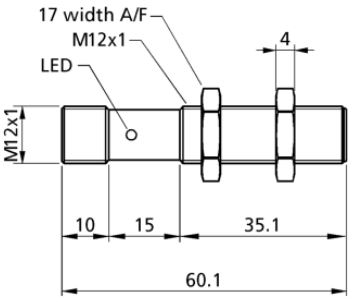
計測	エコーによる
超音波周波数	500 kHz
検知不可能ゾーン	40 mm
動作範囲	240 mm
最大レンジ	350 mm
再生	± 0.15 %
精度	± 1 % (温度補正機能付)

電気データ

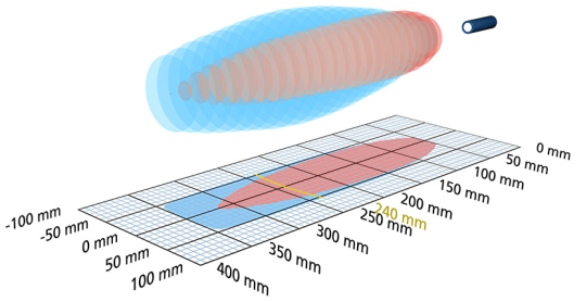
動作電圧 U_B	10 - 30 V d.c., リバース保護
リップル率	± 10 %
無負荷電流	≤ 40 mA
コネクタータイプ	4ピン M12 プラグ

nano-24/CU

スケール図



検出ゾーン



1 x アナログ 0-10 V　350 mm

デザイン	円筒 M12
オペレーティングモード	アナログ距離計測
特徴	幅狭音波フィールド UL Listed

超音波 - 仕様

計測	エコーによる
超音波周波数	500 kHz
検知不可能ゾーン	40 mm
動作範囲	240 mm
最大レンジ	350 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	15 V bis 30 V DC, verpolfest
リップル率	± 10 %
無負荷電流	≤ 40 mA
コネクタータイプ	4ピン M12 プラグ

出力

出力 1	アナログ出力 電流: 4-20 mA 立上/立下の切替可能
応答速度	30 ms
遅延	< 300 ms

入力

入力 1	ティーチイン 入力

ハウジング

材質	真鍮スリーブ, メッキ, プラスチック, PBT
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	15 g

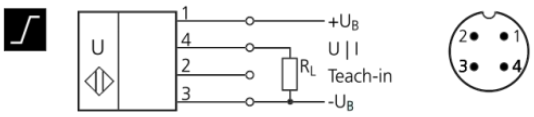
テクニカルデータ

調整範囲	Teach-in Teach-in via com input on pin 2
インジケーター	1 x LED 緑: 動作, 1 x LED 黄: 物体有

アクセサリー

取付可能アクセサリー	KST4A-2/M12 KST4A-5/M12 KST4G-2/M12 KST4G-5/M12

ピン割り当て



出力

出力 1	アナログ出力 電圧: 0-10 V (at $U_B \geq 15$ V), 短絡保護機能 立上/立下の切替可能
応答速度	30 ms
遅延	< 300 ms

入力

入力 1	ティーチイン 入力

ハウジング

材質	真鍮スリーブ, メッキ, プラスチック, PBT
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	15 g

テクニカルデータ

調整範囲	Teach-in Teach-in via com input on pin 2
インジケーター	1 x LED 緑: 動作, 1 x LED 黄: 物体有

アクセサリー

取付可能アクセサリー	KST4A-2/M12 KST4A-5/M12 KST4G-2/M12 KST4G-5/M12

ピン割り当て

