microsonic

EVERY
THING
ULTRA
SONIC

オンラインカタログ抜粋:

esp-4 ラベル/継ぎ目センサー

現在: 2026-11-05

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.



esp-4

ラベル及び継ぎ目センサーがコンパクトに一つの筐体に収まり、オプションでM12センサーヘッド

特徴

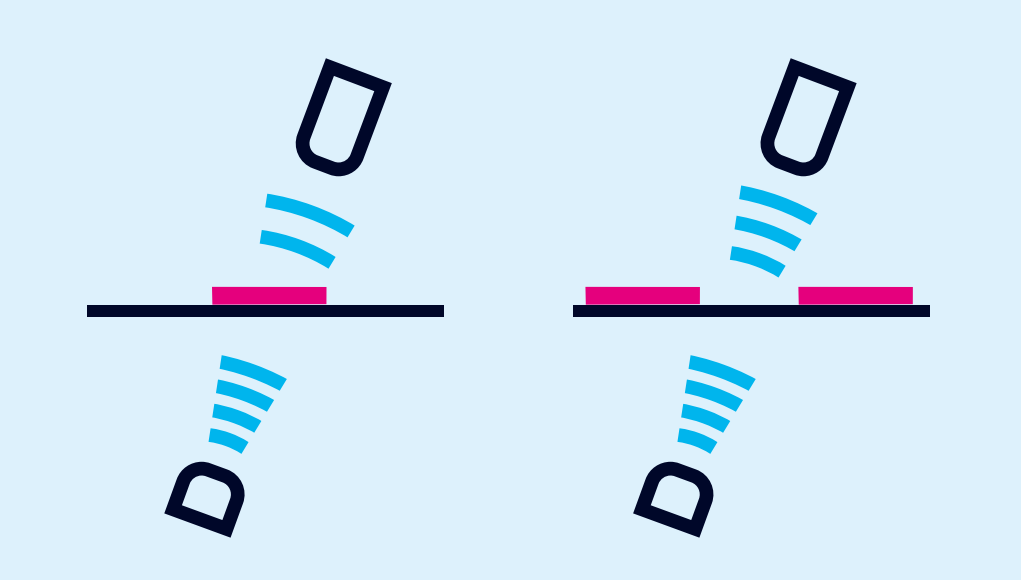
ベーシック

- 3つのティーチイン方法 › すべてのタスクのため個別のセンサー設定
- 応答時間 <300 µs › 高速巻き取り紙や高速ラベルのご使用に
- QuickTeach › simplified Teach-in process
- 厚く束ねられた材料でさえ継ぎ目検知
- M12ネジスリーブの非常にコンパクトな送信機及び受信機
- 一台でラベルと継ぎ目センサー
- 2スイッチ出力 › ラベル/継ぎ目検知及び巻き取り紙の破れ監視
- ラベル/継ぎ目検知及び巻き取り紙の破れ監視 › 設置及び製作依頼のためのオプションの助力

ラベル及び継ぎ目センサーが一つの機器で

高速な連続パルスで、超音波送信機は、台紙に対して音波を発します。音波パルスの効果により、台紙の振動を引き起こし、著しく弱められた音波が反対側に放出されます。

受信機は、この音波を受信し、それを分析します。台紙の信号レベルは、ラベルや継ぎ目のレベルとは異なります。信号のこの違いは、esp-4によって分析されます。台紙とラベル、シートと継ぎ目の違いは、非常にわずかなものです。違いを確かなものとするために、esp 4センサーのティーチインは、最初に台紙/シートの信号レベルに集中する必要がある。



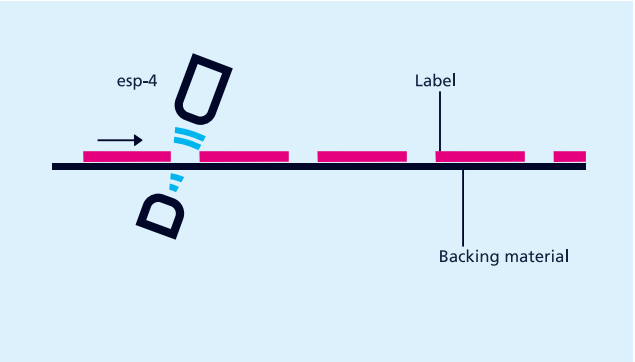
ラベルの付いた台紙は、信号レベルを減衰させます。

esp-4センサーは、ラベル及び継ぎ目としてご使用いただけます。3つのティーチイン方法により、esp-4センサーは、個別かつすべての業務のために、最適に設定できます。

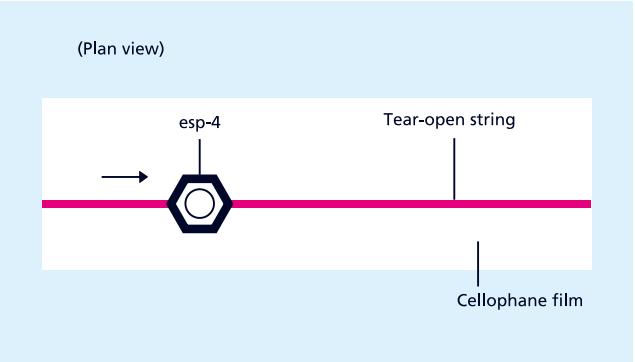
A) 台紙やラベルの動的なティーチイン

動的なティーチインがご利用いただけることとは、台紙とラベルを別々にティーチインできるということではありません。ティーチイン時、ラベルの付いた台紙は、一定の早さでesp-4センサーを通して送りだされます。

esp-4センサーは、ラベルやそれらの間のギャップに対する信号レベルのティーチインに自動的に当てられます。このティーチイン方法は、開封帯の付いたセロハンフィルムにも最適です。ティーチイン時、センサーを通して多くの開封帯の付いたセロハンフィルムが動かされます。これによりesp-4は、セロハンフィルムと開封帯の変化を測定することができます。



ラベルセンサーとしての*esp-4*



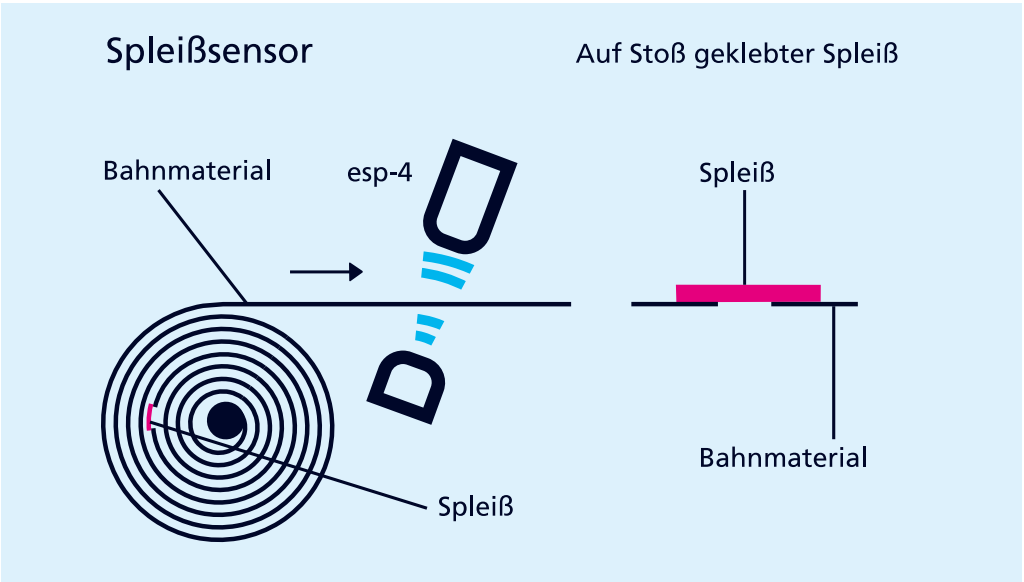
糸センサーとしての*esp-4*

B) 台紙とラベルの分割ティーチイン

台紙とラベルの信号レベルの違いは、ほんの僅かかもしれません。信号が僅かにしか違わないラベルをスキャンするために、信号レベルのティーチインを個別に行うことができます。:ティーチインは、最初に台紙に、次に台紙上のラベルに行います。スイッチングの閾値は、これらの二つの信号レベルの間に設定されます。

C) シートのティーチイン

シートは通常、ロールから巻き出されます。esp-4のセッティングにより、検知する継ぎ目が、このロール内にあれば検知できません。別々のティーチイン方法は、ティーチインがシートのみに適用される場合にご利用いただけます。しかし、要件として、継ぎ目から発せられる信号レベルは、シートとは明らかに違うものである必要があります。esp-4は、音波レベルの違いから継ぎ目を検知し、それを出力に設定します。



継ぎ目センサーとしての*esp-4*

QuickTeach

The esp-4 learns the material as long as signal level is applied to C1.

リンクコントロールを使用する場合

esp-4センサーはリンクコントロールと接続することで、音波の変化をパラメターで確認することも出来ます。

異なる超音波周波数を備えた二つのハウジング・デザイン:

評価用電子機器に直接組み込まれた受信トランスデューサーとしてのesp-4/3CDD/M18 E+S / esp-4/3BEE/M18は、一般的に厚い織物の継ぎ目の検知に使われています。

esp-4/M12/3CDD/M18 E+Sは、外部受信トランスデューサーを備えています。送信機と受信機は、それぞれM12ネジスリーブの筐体に収められています。M12センサーヘッドは、ラベルの検知に適しています。

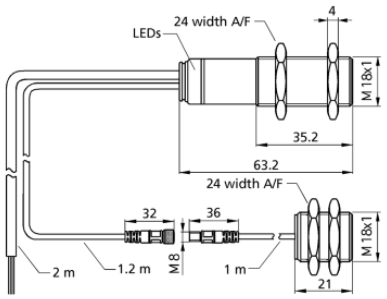
何か特別なご要望はありますか？

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。

esp-4/3CDD/M18 E+S

スケール図



2 x pnp

デザイン	円筒 M18
オペレーティングモード	ラベル/繋ぎ目の検知
検知可能範囲	紙 < 20 g/m^2 ～ >> 600 g/m^2, メタルシート・フィルム 0.6 mm 厚, シール・ラベル

超音波 - 仕様

計測	振幅診断 パルス制御
超音波周波数	400 kHz
検知不可能ゾーン	トランスミッターとレシーバーの前7mm

電気データ

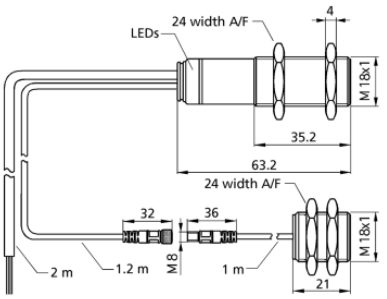
動作電圧 U_B	20 - 30 V d.c., リバース保護
リップル率	± 10 %
無負荷電流	≤ 50 mA
コネクタータイプ	2 m PUR ケーブル, 7 x 0.14 mm^2

出力

出力 1	スイッチング出力 pnp: I_{max} = 200 mA (U_B-2V) NOC/NCC 切替可, 短絡防止機能
Ausgang 2	スイッチング出力 web break pnp: I_{max} = 200 mA (U_B-2V) NOC/NCC 切替可, 短絡防止機能
応答速度	< 300 µs

esp-4/Empf/3CDD/M18

スケール図



2 x pnp

デザイン	円筒 M18
オペレーティングモード	ラベル/繋ぎ目の検知
検知可能範囲	紙 < 20 g/m^2 ～ >> 600 g/m^2, メタルシート・フィルム 0.6 mm 厚, シール・ラベル
特徴	ラベル/繋ぎ目検知センサー

超音波 - 仕様

計測	振幅診断 パルス制御
超音波周波数	400 kHz
検知不可能ゾーン	トランスミッターとレシーバーの前7mm

電気データ

リップル率	± 10 %
無負荷電流	≤ 50 mA
コネクタータイプ	2 m PUR ケーブル, 7 x 0.14 mm^2

出力

出力 1	スイッチング出力 pnp: I_{max} = 200 mA (U_B-2V) NOC/NCC 切替可, 短絡防止機能
Ausgang 2	スイッチング出力 web break pnp: I_{max} = 200 mA (U_B-2V) NOC/NCC 切替可, 短絡防止機能
応答速度	< 300 µs

入力

入力 1	コントロール入力
Eingang 2	コントロール入力
Eingang 3	コントロール入力

ハウジング

材質	真鍮スリーブ, ニッケルメッキ, プラスチックパーツ, PBT, 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 65
動作温度	+5°C to +60°C
保管温度	-40°C to +85°C
重量	130 g
現行バージョン	トランスミッター/レシーバー

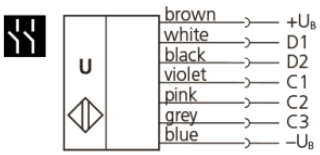
テクニカルデータ

コントロール	コントロール入力
調整範囲	Teach-in via control inputs LCA-2 with LinkControl
インジケーター	1 x Duo-LED; 緑: 動作 / 赤: ラベル/繋ぎ目の検知 / 赤点滅: 破損

アクセサリー

取付可能アクセサリー	LCA-2 Koffer

ピン割り当て



入力

入力 1	コントロール入力
Eingang 2	コントロール入力
Eingang 3	コントロール入力

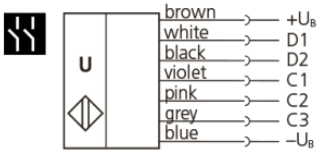
ハウジング

材質	真鍮スリーブ, ニッケルメッキ, プラスチックパーツ, PBT, 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 65
動作温度	+5°C to +60°C
保管温度	-40°C to +85°C
重量	100 g

テクニカルデータ

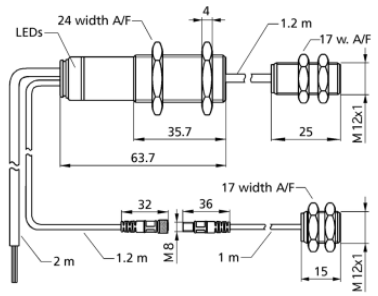
コントロール	コントロール入力
調整範囲	Teach-in via control inputs LCA-2 with LinkControl
インジケーター	1 x Duo-LED; 緑: 動作 / 赤: ラベル/繋ぎ目の検知 / 赤点滅: 破損

ピン割り当て



esp-4/M12/3CDD/M18 E+S

スケール図



2 x pnp

デザイン	円筒 M12 超音波トランスデューサー
オペレーティングモード	ラベル/繋ぎ目の検知
検知可能範囲	紙 < 20 g/m^2 ～ >> 600 g/m^2, メタルシート・フィルム 0.6 mm 厚, シール・ラベル
特徴	トランスデューサースワップアウト

超音波 - 仕様

計測	振幅診断 パルス制御
超音波周波数	500 kHz
検知不可能ゾーン	トランスミッターとレシーバーの前5 mm

電気データ

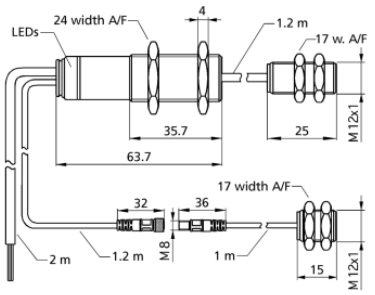
動作電圧 U_B	20 - 30 V d.c., リバース保護
リップル率	± 10 %
無負荷電流	≤ 50 mA
コネクタータイプ	2 m PUR ケーブル, 7 x 0.14 mm^2

出力

出力 1	スイッチング出力 pnp: I_{max} = 200 mA (U_B-2V) NOC/NCC 切替可, 短絡防止機能
Ausgang 2	スイッチング出力 web break pnp: I_{max} = 200 mA (U_B-2V) NOC/NCC 切替可, 短絡防止機能
応答速度	< 300 µs

esp-4/Empf/M12/3CDD/M18

スケール図



2 x pnp

デザイン	円筒 M12 超音波トランスデューサー
オペレーティングモード	ラベル/繋ぎ目の検知
検知可能範囲	紙 < 20 g/m^2 ～ >> 600 g/m^2, メタルシート・フィルム 0.6 mm 厚, シール・ラベル
特徴	超音波二枚検知用レシーバートランスデューサースワップアウト

超音波 - 仕様

計測	振幅診断 パルス制御
超音波周波数	500 kHz
検知不可能ゾーン	トランスミッターとレシーバーの前5 mm

電気データ

リップル率	± 10 %
無負荷電流	≤ 50 mA
コネクタータイプ	2 m PUR ケーブル, 7 x 0.14 mm^2

出力

出力 1	スイッチング出力 pnp: I_{max} = 200 mA (U_B-2V) NOC/NCC 切替可, 短絡防止機能
Ausgang 2	スイッチング出力 web break pnp: I_{max} = 200 mA (U_B-2V) NOC/NCC 切替可, 短絡防止機能
応答速度	< 300 µs

入力

入力 1	コントロール入力
Eingang 2	コントロール入力
Eingang 3	コントロール入力

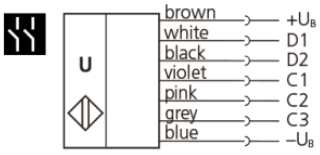
ハウジング

材質	真鍮スリーブ, ニッケルメッキ, プラスチックパーツ, PBT, 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 65
動作温度	+5°C to +60°C
保管温度	-40°C to +85°C
重量	160 g
現行バージョン	トランスミッター/レシーバー

テクニカルデータ

コントロール	コントロール入力
調整範囲	Teach-in via control inputs LCA-2 with LinkControl
インジケーター	1 x Duo-LED; 緑: 動作 / 赤: ラベル/繋ぎ目の検知 / 赤点滅: 破損

ピン割り当て



入力

入力 1	コントロール入力
Eingang 2	コントロール入力
Eingang 3	コントロール入力

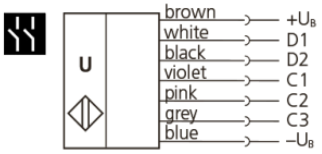
ハウジング

材質	真鍮スリーブ, ニッケルメッキ, プラスチックパーツ, PBT, 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 65
動作温度	+5°C to +60°C
保管温度	-40°C to +85°C
重量	140 g

テクニカルデータ

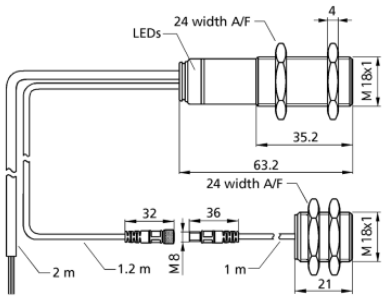
コントロール	コントロール入力
調整範囲	Teach-in via control inputs LCA-2 with LinkControl
インジケーター	1 x Duo-LED; 緑: 動作 / 赤: ラベル/繋ぎ目の検知 / 赤点滅: 破損

ピン割り当て



esp-4/3BEE/M18 E+S

スケール図



2 x npn

デザイン	円筒 M18
オペレーティングモード	ラベル/繋ぎ目の検知
検知可能範囲	紙 < 20 g/m^2 ～ >> 600 g/m^2, メタルシート・フィルム 0.6 mm 厚, シール・ラベル

超音波 - 仕様

計測	振幅診断 パルス制御
超音波周波数	400 kHz
検知不可能ゾーン	トランスミッターとレシーバーの前7mm

電気データ

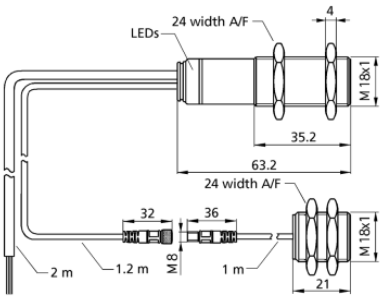
動作電圧 U_B	20 - 30 V d.c., リバース保護
リップル率	± 10 %
無負荷電流	≤ 50 mA
コネクタータイプ	2 m PUR ケーブル, 7 x 0.14 mm^2

出力

出力 1	スイッチング出力 npn: I_{max} = 200 mA (-U_B+2V) NOC/NCC 切替可, 短絡防止機能
Ausgang 2	スイッチング出力 web break npn: I_{max} = 200 mA (-U_B+2V) NOC/NCC 切替可, 短絡防止機能
応答速度	< 300 µs

esp-4/Empf/3BEE/M18

スケール図



2 x npn

デザイン	円筒 M18
オペレーティングモード	ラベル/繋ぎ目の検知
検知可能範囲	紙 < 20 g/m^2 ～ >> 600 g/m^2, メタルシート・フィルム 0.6 mm 厚, シール・ラベル

超音波 - 仕様

計測	振幅診断 パルス制御
超音波周波数	400 kHz
検知不可能ゾーン	トランスミッターとレシーバーの前7mm

電気データ

リップル率	± 10 %
無負荷電流	≤ 50 mA
コネクタータイプ	2 m PUR ケーブル, 7 x 0.14 mm^2

出力

出力 1	スイッチング出力 npn: I_{max} = 200 mA (-U_B+2V) NOC/NCC 切替可, 短絡防止機能
Ausgang 2	スイッチング出力 web break npn: I_{max} = 200 mA (-U_B+2V) NOC/NCC 切替可, 短絡防止機能
応答速度	< 300 µs

入力

入力 1	コントロール入力
Eingang 2	コントロール入力
Eingang 3	コントロール入力

入力

入力 1	コントロール入力
Eingang 2	コントロール入力
Eingang 3	コントロール入力

ハウジング

材質	真鍮スリーブ, ニッケルメッキ, プラスチックパーツ, PBT, 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 65
動作温度	+5°C to +60°C
保管温度	-40°C to +85°C
重量	130 g
現行バージョン	トランスミッター/レシーバー

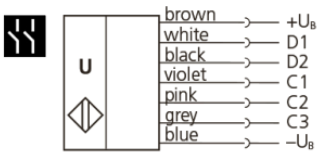
テクニカルデータ

コントロール	コントロール入力
調整範囲	Teach-in via control inputs LCA-2 with LinkControl
インジケーター	1 x Duo-LED; 緑: 動作 / 赤: ラベル/繋ぎ目の検知 / 赤点滅: 破損

アクセサリー

取付可能アクセサリー	LCA-2 Koffer

ピン割り当て



ハウジング

材質	真鍮スリーブ, ニッケルメッキ, プラスチックパーツ, PBT, 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 65
動作温度	+5°C to +60°C
保管温度	-40°C to +85°C
重量	100 g

テクニカルデータ

コントロール	コントロール入力
調整範囲	Teach-in via control inputs LCA-2 with LinkControl
インジケーター	1 x Duo-LED; 緑: 動作 / 赤: ラベル/繋ぎ目の検知 / 赤点滅: 破損

ピン割り当て

