



あらゆる産業で活躍する多機能な超音波センサー

弊社総合カタログより

アイデアをイノベーションに



透明な水、あるいは黒いコーヒー。超音波センサーは、ほとんどすべての液体を検出します。



深紅、青灰色、あるいは鮮やかな黄色。超音波センサーは色を選びません。



白い背景に白、黒の上に黒い対象物。超音波センサーなら問題ありません。



ガラスプレートあるいは極薄フィルムも、確実に検出します。



ベルベットや皮革など、衣料素材のほとんど全てが検出可能です。



粗粒子、切粉、あるいは細砂も、超音波センサーのレベル検出なら問題ありません。

自然界に存在する「超音波」

人間や動物は太古の昔から、情報伝達あるいは測定手段に音波を使ってきました。コウモリは超音波を使って空間把握を行います。イルカは周波数120kHzの超音波で、漁場あるいは物体の位置を確認しています。

こうした原理を産業に高精度で利用しようという考えに基づき、超音波センサーが開発されました。



超音波技術で大きな飛躍

超音波センサーは広くさまざまな用途で、確実な性能を提供します。堅牢な設計と非接触作動で、厳しい使用条件下でもさまざまな材質や色を高精度検知します。ガラスのような透明素材、あるいは極薄フィルムも問題ありません。細いワイヤーも確実に検出できます。

印刷機、包装機械、石切機、あるいは電子機器産業等、マイクロソニックの超音波センサーは今日、ほとんどすべての産業分野で使用され、そ

の性能を発揮しています。

ビーム広角が狭い超小型の超音波センサーは、狭い空間内の機械・設備の使用に適しています。

サイロあるいは浄化設備では、センサー測定範囲を5m、あるいは8 mまで設定可能です。

センサーはさまざまな対象物を確実に測定します。固体、粉体、液体を問わず感知、計測、測定・測量、レベル・有無検出します。測定結果はスイッチ信

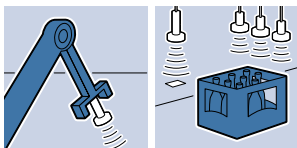
号またはアナログ信号でコントローラに送ります。

検知能力は多埃、塗料塵の多い環境でも変わりません。センサー皮膜に薄い付着が発生しても、機能に影響を及ぼしません。

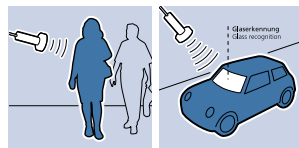
センサーにはスイッチ出力最大3点、アナログ出力、スイッチ出力とアナログ出力の組み合わせがあります。

多くの機種で、PCを使用した広範囲なプログラミングが可能です。

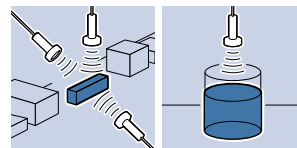
広範な用途に、確実なソリューション



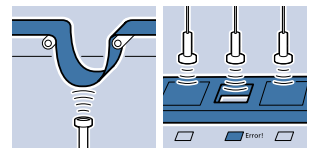
ロボット位置決め、
充填ケース検査



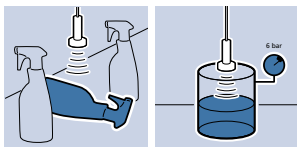
人の感知、
位置測定



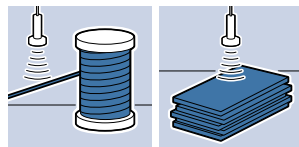
高さ/幅の測定、
レベル検出



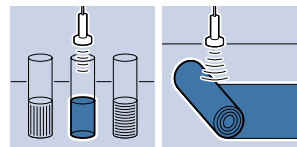
ループ感知、
積み込み機械モニタリング



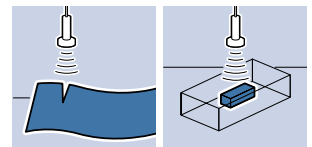
品質管理、レベル検出(超過
気圧6バールでも可)



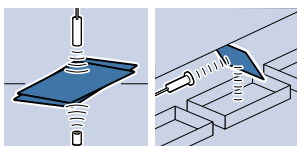
ロープ損傷、
積載高さ監視



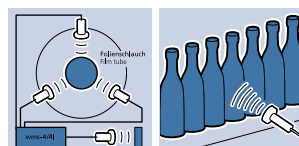
小型容器の充填量コント
ロール、径太さ検知



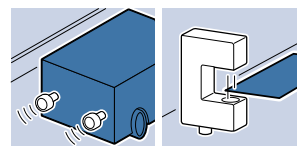
シート損傷モニタリング、
有無検出



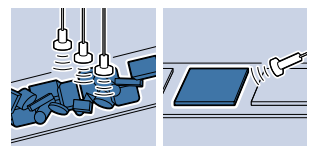
二枚シート感知、
ビーム偏光



シート押し出し機、
超音波式感知器



障害物検知、
エッジセンサー

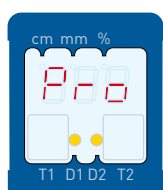


形状認知、
平板物体のエッジセンサー

mic+ : コミュニケーション型センサー シリーズ



LED数値表示で、操作が簡単 – 測定対象を検知領域に置かずに設定可能



LED表示が「Pro」
(プログラミング)を
示すまで、両ボタ
ンを押し続けます



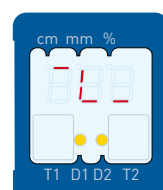
設定したい出力を
選びます(センサー
機種によりd1、
d2またはIU)



検出点(アナログ出
力ではセンサー至
近ウィンドウ限
界)をLED表示に
mm/cm単位で設定
します



スイッチ出力でウィ
ンドウ操作にしたい
場合には、後部ウィ
ンドウ限界(アナロ
グ出力ではセンサー
最遠ウィンドウ限
界)をmm/cm単位で
設定します



出力信号をNCCか
NOCに選択します



設定終了

特長

- 01 **使用言語に対応:**
タッチコントロールは明るいデジタル表示で、操作がさらに簡単に
- 02 **わかりやすい表示:**
計測値を直接表示(LEDでmm/cm表示)。センサーが表示した値をそのまま読むだけ
- 03 **作業時間の短縮化:**
LED表示を使ってパラメータの数値入力。使用前に事前設定が可能
- 04 **どこでも使用可能:**
動作電圧は9~30V、さまざまな電圧網で使用できます
- 05 **さらに付加価値:**
アナログ出力とスイッチ出力1点、追加限界値で距離に比例した計測
- 06 **高度にフレキシブル:**
pnp-またはnpn-仕様でスイッチ出力1点または2点、コントローラ全てに対応
- 07 **PC互換性:**
リンクコントロール(オプション)を使い、PCで直接、パラメータ化が可能
- 08 **安定性:**
温度補正機能により温度変化に対応、正確な検知
- 09 **確実な同期化:**
狭い空間内でセンサー複数(最高10台まで)を同時使用、自動同期化
- 10 **切替が簡単:**
電流と電圧出力の切替が自動、操作が簡単

測距センサーmic+は
4機種、検出範囲は5種



測距センサーmic+シリーズ

ハウジングはM30タイプ。検出範囲は5種、測定範囲30mm~8mに対応。

全センサー共通

センサーにはすべて温度補正機能がついています。

出力レベルは4種類

検出範囲は5種、出力レベルは4種類:

-  スイッチ出力1点、pnpあるいはnpnスイッチを選択
-  スイッチ出力2点、pnpあるいはnpnスイッチを選択
-  アナログ出力1点、4~20mAと0~10V
-  アナログ出力1点、追加pnpスイッチ出力あり

タッチコントロール

設定は全てタッチコントロールで行います。見やすい3桁LED表示が対象までの距離を常に表示。単位(mm/cm)は自動切替え。LED表示下のボタン2つでパラメータ化を呼出し、メニューストラクチャを実行します。スイッチ出力の検出点とアナログ出力のウィンドウ限界はデジタル表示で数値入力。その際、測定対象物を検知領域内に置かず、予め入力しておくことが可能です。これにより、本来の使用場所以外でも、サポートリフレクターを使用せずに完全な事前設定が可能となります。

3色LEDが2個

3色LED2個がスイッチ出力、あるいはアナログ出力の状態を常時表示します。

その他の追加機能(アドオン)

タッチコントロールのメニューストラクチャ範囲内で、その他の機能が追加可能です(オプション)。

同期化

検出範囲の異なる混合コンフィギュレーションでも、センサーの同期化が自動的に行われます(最大10台まで)。ここでは検出範囲最大のセンサーが、測定繰返し回数を決めます。センサーをM12丸型コネクタのピン番号5を通して接続した場合には、同期化が作動します。

同期化作動中は、センサーは全て同時に測定します。

センサーの間隔を非常に狭く設定した

場合には、隣接するセンサーのエコー信号を受信することがあります。これにより、センサーの検出範囲を広げることも可能です。

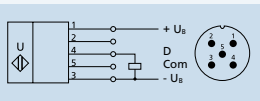
アドオンメニューでは、各センサーにも01から10までのアドレスを割り当てることができます。センサーは多重送信となり、小さいアドレスから順番に測定します。

多重送信

センサーは多重送信では、各自の送信インパルスのエコー信号のみを受信します。これにより、センサー間の影響(クロストーク)を回避することができます。

	テクニカルデータ(全体)
繰返し精度	+ 0.15 %
精度	温度ドリフト 内部調整 ≤ 2 %
動作電圧U ₀	9 V ~ 30 V DC, 短絡防止機能
電圧リップル	+ 10 %
無負荷電流	< 80 mA
ハウジング	ニッケルめっき真ちゅう管1)、プラスチック部分: PBTとTPU、超音波トランスデューサ: ポリウレタンフォーム、ガラス強化エポキシ樹脂
安全基準(EN60529準拠)	IP 67
接続の種類	M12丸型コネクタ(5極)
設定	タッチコントロールで可能
表示	3桁のLED表示、3色LEDが2個
パラメータ化	タッチコントロールとリンクコントロールで可能
作動温度	-25°C ~ +70°C
保管温度	-40°C ~ +85°C

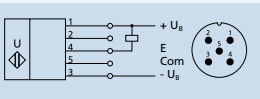
出力レベル



pnpスイッチ出力1点 [/D/]

pnp, $U_B = 2\text{ V}$, $I_{\text{max}} = 200\text{ mA}$

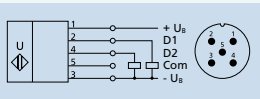
開閉器機能の設定可、短絡保護



nnpスイッチ出力1点 [/E/]

nnp, $-U_B + 2\text{ V}$, $I_{\text{max}} = 200\text{ mA}$

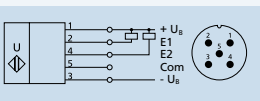
開閉器機能の設定可、短絡保護



pnpスイッチ出力2点 [/DD/]

2 x pnp, $U_B = 2\text{ V}$, $I_{\text{max}} = 200\text{ mA}$

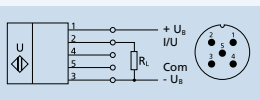
開閉器機能の設定可、短絡保護



nnpスイッチ出力2点 [/EE/]

2 x npn, $-U_B + 2\text{ V}$, $I_{\text{max}} = 200\text{ mA}$

開閉器機能の設定可、短絡保護

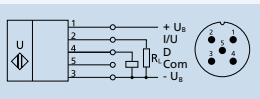


アナログ出力 [/IU/]

電流出力 4~20 mA

電圧出力 0~10 V ($U_B \geq 15\text{ V}$),

短絡保護



pnpスイッチ出力1点 + アナログ出力 [/DIU/]

スイッチ出力:

pnp, $U_B = 2\text{ V}$, $I_{\text{max}} = 200\text{ mA}$

開閉器機能の設定可、短絡保護

アナログ出力:

電流出力 4~20 mA

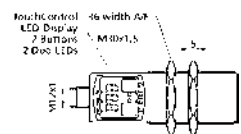
電圧出力 0~10 V (at $U_B \geq 15\text{ V}$),

短絡保護

上昇/下降エッジ

テクニカルデータ(センサー)

検知不能領域	30 mm
検出範囲	250 mm
最大検出範囲	350 mm
分解能	0.02 mm 0.07 mm
スイッチ・ヒステリシス	2.5 mm
スイッチ周波数	11 Hz
応答速度	50 ms
起動時間	< 300 ms



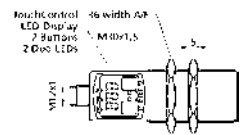
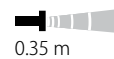
mic+25/D/TC mic+25/E/TC

mic+25/DD/TC mic+25/EE/TC

mic+25/IU/TC

mic+25/DIU/TC

検知不能領域	60 mm
検出範囲	350 mm
最大検出範囲	600 mm
分解能	0.02 mm 0.09 mm
スイッチ・ヒステリシス	5 mm
スイッチ周波数	8 Hz
応答速度	70 ms
起動時間	< 300 ms



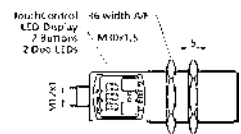
mic+35/D/TC mic+35/E/TC

mic+35/DD/TC mic+35/EE/TC

mic+35/IU/TC

mic+35/DIU/TC

検知不能領域	200 mm
検出範囲	1.300 mm
最大検出範囲	2.000 mm
分解能	0.18 mm 0.40 mm
スイッチ・ヒステリシス	20 mm
スイッチ周波数	6 Hz
応答速度	110 ms
起動時間	< 300 ms



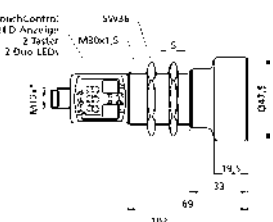
mic+130/D/TC mic+130/E/TC

mic+130/DD/TC mic+130/EE/TC

mic+130/IU/TC

mic+130/DIU/TC

検知不能領域	350 mm
検出範囲	3.400 mm
最大検出範囲	5.000 mm
分解能	0.18 mm 1 mm
スイッチ・ヒステリシス	50 mm
スイッチ周波数	3 Hz
応答速度	180 ms
起動時間	< 300 ms



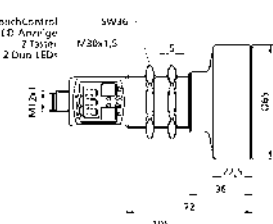
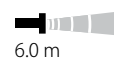
mic+340/D/TC mic+340/E/TC

mic+340/DD/TC mic+340/EE/TC

mic+340/IU/TC

mic+340/DIU/TC

検知不能領域	600 mm
検出範囲	6.000 mm
最大検出範囲	8.000 mm
分解能	0.18 mm 2 mm
スイッチ・ヒステリシス	100 mm
スイッチ周波数	2 Hz
応答速度	240 ms
起動時間	< 300 ms



mic+600/D/TC mic+600/E/TC

mic+600/DD/TC mic+600/EE/TC

mic+600/IU/TC

mic+600/DIU/TC



zwsセンサーは、市場で最小型の超音波センサー。長方形ハウジングにティーチイン・ボタン付

特長

- 01 長方形ハウジングでコンパクトな超音波センサーが、全く新しいソリューションを提供
- 02 ハウジングは多くの光学式センサーと互換性があり、厳しい使用条件下で光学式センサーに替わるソリューション
- 03 分解能は0.1mm。微細な段差も検知
- 04 集中的音場
音波が集中的で、対象物に的を絞って照準
- 05 pnpとnpnスイッチ出力で、広範囲な使用が可能
- 06 1台で3機能 - 反射センサー、反射バリア、ウィンドウ操作のプログラミングが可能
- 07 アナログ出力4~20mAまたは0~10V; アナログ距離測定に上昇/下降エッジ
- 08 アナログ出力では温度補正機能により、正確な距離測定が可能
- 09 NCC/OCCを自由に選択
- 10 ティーチイン設定で操作が簡単
- 11 同期入力は、非常に狭い空間内でセンサー複数を同時作動させる場合に

コンパクトなハウジング

zws-15のハウジングは外形寸法20mmx32mmx12mm。形状および取付方法が、多くの光学式センサーと互換性があります。使用条件が厳しい場合、超音波センサーへの変換が可能です。

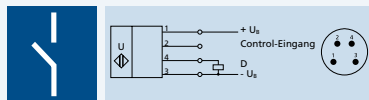
zwsセンサーシリーズ

出力レベルは2種類、検出範囲は3機種から選択:

 スイッチ出力1点、npnかnpnスイッチを選択

 アナログ出力1点、4~20mAまたは0~10V

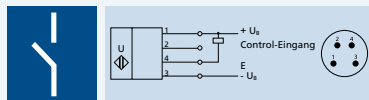
出力レベル



pnpスイッチ出力1点 [/CD/]

pnp, $U_B = 2V$, $I_{max} = 200mA$

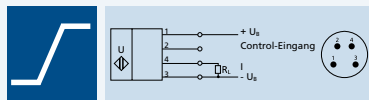
開閉器の設定可、短絡保護機能



npnスイッチ出力1点 [/CE/]

nnp, $-U_B + 2V$, $I_{max} = 200mA$

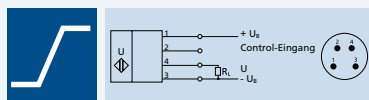
開閉器の設定可、短絡保護機能



アナログ出力 [/CI/]

電流出力 4~20 mA

上昇/下降エッジ



アナログ出力 [/CU/]

電圧出力 0~10 V

上昇/下降エッジ

短絡保護

テクニカルデータ(全体)	
分解能	0.1 mm
繰返し精度	± 0.15 %
精度	温度ドリフト 0.17 %/°C (スイッチ出力) 温度ドリフト 内部調整 ≤ 2 % (アナログ出力)
動作電圧 U_B	20 V ~ 30 V DC、短絡防止機能
電圧リップル	± 10 %
無負荷電流	< 30 mA
ハウジング	ABS、超音波トランスデューサ: ポリウレタンフォーム、ガラス強化エポキシ樹脂
安全基準 (EN60529準拠)	IP 67
接続の種類	M8丸型コネクタ(4極)
設定	ティーチン・ボタン
表示	LED緑 = 作動、LED黄 = スイッチ状態
パラメータ化	なし
作動温度	-25 °C ~ +70 °C
保管温度	-40 °C ~ +85 °C
重量	10 g

ティーチン・ボタン

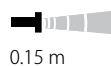
センサー上部にあり、センサー設定が簡単に

LED2個

センサーハウジング上部のLED2個が、スイッチあるいはアナログ出力の状態を示します。

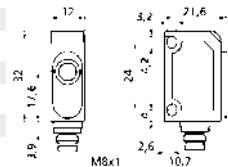
テクニカルデータ(センサー)		
	スイッチ出力1点	アナログ出力
検知不能領域	20 mm	20 mm
検出範囲	150 mm	150 mm
最大検出範囲	250 mm	250 mm
超音波周波数	380 kHz	380 kHz
スイッチ・ヒステリシス	2.0 mm	
スイッチ周波数	25 Hz	
応答速度	24 ms	30 ms
起動時間	< 300 ms	< 300 ms

Technical drawing of the sensor showing two views: a side view and a top view. The side view shows a cylindrical body with a mounting flange. Dimensions include a total height of 32 mm, a mounting flange height of 12 mm, a body diameter of 12 mm, and a mounting hole diameter of 16 mm. The top view shows a rectangular body with a mounting flange. Dimensions include a total width of 21.6 mm, a mounting flange width of 3.2 mm, a body width of 24 mm, a mounting hole diameter of 2.6 mm, and a mounting hole offset of 10.2 mm. The mounting hole is labeled M8x1.

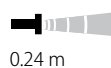


 **zws-15/CD/QS**
zws-15/CE/QS

 **zws-15/CI/QS**
zws-15/CU/QS

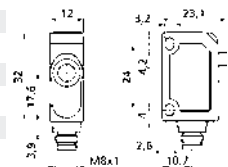


	スイッチ出力1点	アナログ出力
検知不能領域	50 mm	50 mm
検出範囲	240 mm	240 mm
最大検出範囲	350 mm	350 mm
超音波周波数	500 kHz	500 kHz
スイッチ・ヒステリシス	2.0 mm	
スイッチ周波数	25 Hz	
応答速度	24 ms	30 ms
起動時間	< 300 ms	< 300 ms

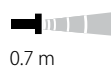


 **zws-24/CD/QS**
zws-24/CE/QS

 **zws-24/CI/QS**
zws-24/CU/QS

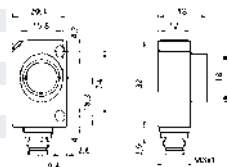


	スイッチ出力1点	アナログ出力
検知不能領域	120 mm	120 mm
検出範囲	700 mm	700 mm
最大検出範囲	1.000 mm	1.000 mm
超音波周波数	300 kHz	300 kHz
スイッチ・ヒステリシス	2.0 mm	
スイッチ周波数	14 Hz	
応答速度	42 ms	30 ms
起動時間	< 300 ms	< 300 ms

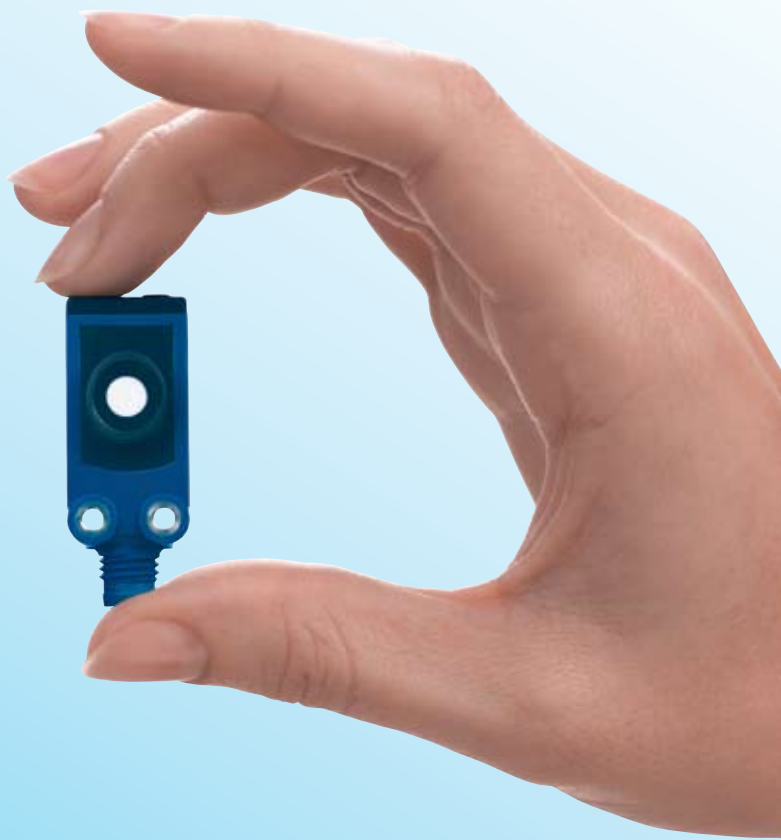


 **zws-70/CD/QS**
zws-70/CE/QS

 **zws-70/CI/QS**
zws-70/CU/QS



新型sksセンサーは検出範囲150mm、pnpスイッチ出力1点。応答速度が速く、スイッチ周波数が高い



特長

- 01 **集中的音場**
音波が集中的で、対象物的を絞った照準
- 02 **分解能0.1 mmで、微細な段差も検知**
- 03 **温度補正**
正確な距離測定に
- 04 **pnpスイッチ出力1点**
光学式センサーと機能互換性
- 05 **1台で3機能 - 反射センサー、反射バリア、ウィンドウ操作のプログラミングが可能**
- 06 **開閉器機能**
自由に選択可能
- 07 **ティーチイン・ボタン(マイクロソニック・ティーチイン方式)で、設定が迅速**
- 08 **同期化は、狭い空間でセンサー複数を使用する場合に**
- 09 **非常に小さなハウジング寸法、2つのM3ネジソケット**
- 10 **リンクコントロールは、PCを使った設定に**

sksセンサー

マイクロソニック超音波センサーで最小タイプのスksセンサー。zwsセンサーに比べ、ハウジング容積が 33%小さくなりました。

ティーチン・ボタン

センサー上部のティーチン・ボタンで、音波の距離と動作種類が簡単に設定できます。

LED2個

2つのLEDが、動作状態を表示

3種類の動作

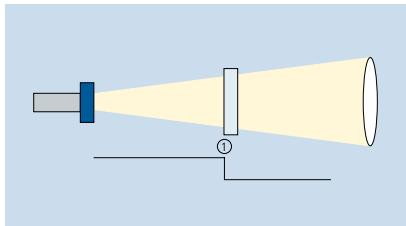
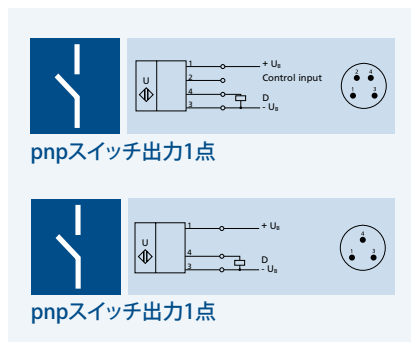
- 検出点が簡単
- ウィンドウ操作
- 2ウェイ反射バリア

いずれも、マイクロソニック・ティーチン方式で設定できます。

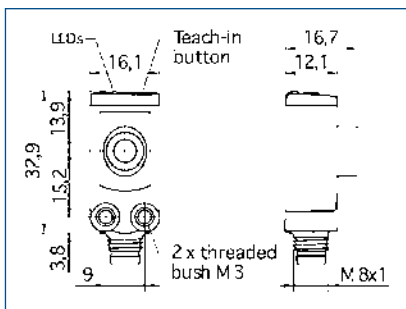
簡単な検出点を設定

必要とする距離に測定対象物を設定し、ボタンを約3秒間押します。改めてボタンを1秒ほど押します。それで完了です。

ウィンドウ操作あるいは2ウェイ反射バリアも同様に簡単に設定できます。



検出点ティーチン



ハウジング寸法

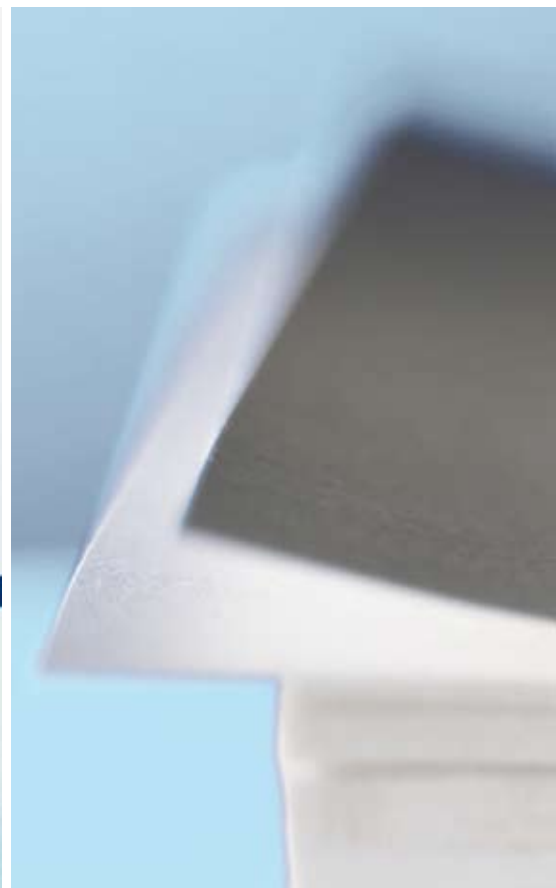
検出範囲	20-150 mm	20-150 mm
検知不能領域	20 mm	20 mm
検出範囲	150 mm	150 mm
最大検出範囲	250 mm	250 mm
ビーム広角	下記参照	下記参照
超音波周波数	380 kHz	380 kHz
分解能	0.10 mm	0.10 mm
繰返し精度	± 0.15 %	± 0.15 %
精度	温度ドリフト 0.17 %/° C	温度ドリフト 2 %/° C
動作電圧 U_s	20 V ~ 30 V DC、短絡防止機能	20 V ~ 30 V DC、短絡防止機能
電圧リップル	± 10 %	± 10 %
無負荷電流	≤ 25 mA	≤ 25 mA
ハウジング	ABS; 超音波トランスデューサ: ポリウレタンフォーム、ガラス強化エポキシ樹脂	ABS; 超音波トランスデューサ: ポリウレタンフォーム、ガラス強化エポキシ樹脂
安全基準 (EN60529準拠)	IP 67	IP 67
接続の種類	M8丸型コネクタ(3極)	M8丸型コネクタ(4極)
設定	ティーチン・ボタン	ティーチン・ボタン
表示	LED緑 = 作動、LED黄 = スイッチ状態	LED緑 = 作動、LED黄 = スイッチ状態
パラメータ化	なし	リンクコントロールで可能
同期化	なし	外部パルス(Pin 2)で可能
作動温度	-25 °C ~ +70 °C	-25 °C ~ +70 °C
保管温度	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C
重量	10 g	10 g
スイッチ・ヒステリシス	2 mm	2 mm
スイッチ周波数	25 Hz	25 Hz
応答速度	24 ms	24 ms
起動時間	< 300 ms	< 300 ms
スイッチ出力	pnp, U_s 2 V, I_{max} = 200 mA 開閉器機能の設定可、短絡保護	pnp, U_s 2 V, I_{max} = 200 mA 開閉器機能の設定可、短絡保護



0.15 m



超音波二枚シート検知
は、従来機器の限界を大
きく超えた。コンパクト
で高い機能性、さまざま
な産業分野で広範囲に使用可能



特長

01 設定が自動

シート1枚目からすぐに作
動 - 調整やティーチインが
不要

02 取付が簡単:

送りシートに対して垂直な
設置が可能

03 傾斜設置も可能 -

ペーパーシートに、非常に
広いフラッピング範囲

04 シートの重複および有無

シートの有無・不足の検知、広
範囲な使用に

05 レスポンスタイム 500 μ s~:

シートの重複あるいは有無を
超迅速に検知

06 幅広い坪量に対応

シート重量20g/m²から
1,200g/m²まで、使用範囲が
非常に広い

07 コントロール

シート/フィルム、金属薄
板、薄型段ボール、その他
さまざまな素材を検知

08 npnおよびpnp仕様

すべての機械コントローラ
に対応

09 コンパクトな設計

M18ねじ型で、狭い空間で
の使用にも最適なコンパク
ト設計

機能

二枚シート検知機能は、2枚あるいはそれ以上重なったシートや薄板を検知します。

機能の基本

超高周波の超音波送信器がシート下側からシグナルを送信し、シートを振動させます。振動はシート反対側に微細音波となって広がり、反対側の受信器に伝えられます。シートが重複する場合(二枚シート)は、このシグナルが弱くなり、受信器に伝わりません。

特別に開発した超音波トランスデューサー

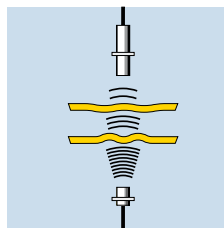
超音波トランスデューサーと高度エレクトロニクス技術が、非常に幅広いシート重量に対応。透明フィルムや金属薄板も、確実に測定できます。また、超音波は色を選びません。従来の機械式または光学式二枚シート検知器と異なり、超音波dbkはシート素材ごとに設定する必要がありません。設定用のポテンショメータあるいは測径器も要しません。

システム

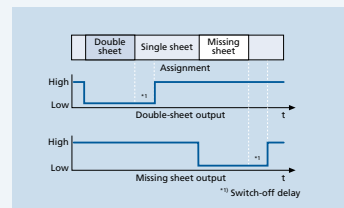
システムは送信および受信器から成り、いずれもM18x1ねじ管内に収納。長さは送信器が21mm、受信器が110mm。送信器はプラグ・ケーブルを通じて受信器と接続。コントロールユニットとアンプ等は全て受信器内に搭載されています。

取付け

取付けは非常に簡単。送信器と受信器は距離40mmを置いて対峙に設置。両者は、送りシートに垂直に取付けることができます。測定するシート材は送信器と受信器間に設定します。シートの重複あるいは有無検知では、それぞれに信号出力するアウトプットがあります。

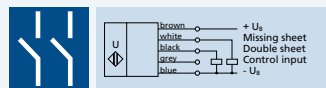


機能の方法

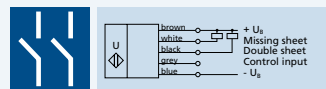


フリーラン・モード

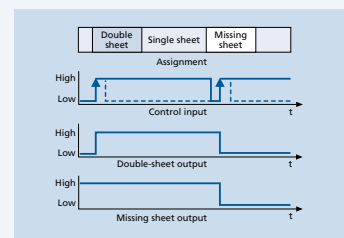
dbkは継続的に測定。制御入力为非接続、またはコントロールインプット-UBに設置されている場合、応答時間は2.5ms。制御入力が+UB設置の場合には、応答時間は6.5msです。



pnpスイッチ出力2点
dbk-4/CDD/O/M18 E+S

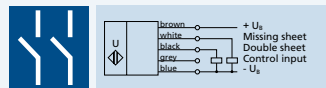


npnスイッチ出力2点
dbk-4/CEE/O/M18 E+S

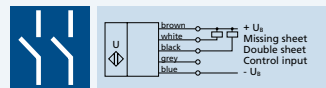


トリガー・モード

コントロールインプットの上昇エッジ(エッジ変換、-UBから+UB)で、測定が行われます。測定結果に従い、応答時間は500μsで検知結果を出力します。スイッチ出力状態は、次の上昇エッジまで凍結されます。



pnpスイッチ出力2点
dbk-4/BDD/O/M18 E+S



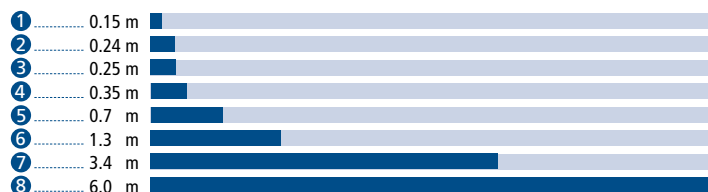
npnスイッチ出力2点
dbk-4/BEE/O/M18 E+S

超音波センサー全製品

マイクロソニックの超音波センサー

マイクロソニックの超音波センサーは、幅広くさまざまな機種とシグナル出力、検知領域を揃えています。

検知領域



mic+



③ ④ ⑥ ⑦ ⑧

汎用型の超音波センサーmic+はM30ネジ式スリーブ型で、測定範囲は30mmから8mまで5段階。計測結果は3桁デジタルディスプレイが表示します。



wms



③ ④ ⑥ ⑦ ⑧

wmsセンサーには、内部に評価機能がありません。wmsコントローラに接続する、またはオペレーターがコントローラを使用してデジタル・エコー信号を評価します。



wmsコントローラには、wmsシリーズの超音波センサー最高4台まで接続できます。



wms-4/4D



超音波式二枚シート検知センサーdbk-4およびdbk-5は、1枚、2枚、あるいはそれ以上のシートを検知します。紙、シート/フィルム、金属板、プラスチック板、段ボール等すべてを測定します。



dbk-4/dbk-5



vnp



③ ④ ⑥ ⑦ ⑧

vnpセンサーは、機械コントローラで外部入力が可能。検出点あるいはアナログエッジは、入力距離に相応したものになります。vnpセンサーのテクニカルデータはmic+センサーと同様です。



ZWS



① ② ⑤

zwsセンサーはハウジングがコンパクトで、多くの光学式センサーと機械互換性があります。使用条件が厳しい場合、超音波センサーへの変換が可能です。



trans-o-prox



超音波式の障害物検知、屋内走行機の動的な距離維持に。

① ②

ucsセンサーは、アンチヴァレント・スイッチ出力2点を備えます。金属ハウジングは非常に頑丈で、通常の光学式センサーとの機械互換性があります。



ucs



4種類の出カレベル

-  スイッチ出力1点、pnpまたはnpnスイッチを選択
-  スイッチ出力2点、pnpまたはnpnスイッチを選択
-  アナログ出力1点 4-20 mAと0-10 V
-  アナログ出力1点、追加pnpスイッチ出力あり
-  送信入力とエコー出力

lcs



③ ④ ⑥

lcsシリーズの超音波センサーはトランスデューサーが横にあり、取付け高さが取れない使用に適しています。



hps



⑤

hpsセンサーは、超過気圧下での使用のために特別に開発。超過気圧6バール下で、充填レベル1mまでを測定します。ハウジングはステンレス鋼製です。



③ ④ ⑥ ⑦ ⑧

この高負荷型シリーズでは、ねじ式スリーブとコネクタはすべて金属製。最高位の機械的負荷がかかる過酷な環境条件下での使用に適しています。



mic



①

sksセンサーは、マイクロソニック最小型の超音波センサー。zwsセンサーに比べ、ハウジング容積を33%削減しました。



sks



bks



エッジセンサーbksは、シート・フィルム、紙、その他の音波非透過材質の走行エッジを、非接触で感知します。



pico



③

picoシリーズのセンサーは、高機能でかつ低コスト。M18ネジ式スリーブ型。



③

lpc

M18ネジ式短小スリーブ型のlpcセンサーは、スイッチ出力2点、アナログ出力1点、あるいはスイッチ出力とアナログ出力の組み合わせがあります。



リンクコントロールはリンクコントロールアダプタLCA2とリンクコントロールソフトウェアで構成。これにより、多くのマイクロソニックセンサーは通常のPC(Windows OS)で設定可能です。

LCA-2

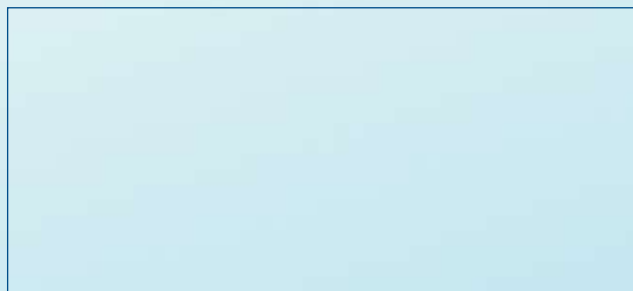




ご質問があれば、いつでもお問合せください。担当者がお待ちしております。



パンフレット取次元:



その他、製品情報はHPもご参照ください (www.microsonic.de)