microsonic



オンラインカタログ抜粋:

# zws-24/CI/QS

現在: 2026-11-03

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.



# zws

直方体のハウジングにティーチイン・ボタンを備えたzwsセンサーは、市場でご利用いただける最小の超音波センサーです。

## 特徴

- コロイド質ハウジングに納められた小さな超音波センサー
- 多くの光学式センサーとの設置互換性 › 重要なアプリケーションにおける真の代替品
- 最大250 Hzのスイッチング周波数 › すばやいサンプリング
- オプションのSoundPipe zws1 導波管アタッチメント
- Twin mode or external synchronisation via SyncBox2
- 改善された温度補償 › 45秒以内に作業条件に合わせて調整
- カナダと米国のUL安全規格に準拠

## ベーシック

- pnpまたはnpnでの1スイッチング出力
- 4–20 mAまたは0–10 Vのアナログ出力
- 測定範囲20 mmから1 mの6つの検知範囲
- マイクロソニック社ティーチインはボタンを使用
- 20–30 Vの動作電圧

# コンパクトなセンサーハウジング

zws-15のハウジングは、20 mm x 32 mm x 12 mmと非常にコンパクトにデザインされています。このハウジングは、他の多くの光学式センサーの代替品として利用出来るようにデザインされています。

### ティーチインボタン

センサー上部にあるティーチインボタンで簡単に設定が出来ます。

### *2つのLED*

センサーの上部にある2つのLEDでスイッチ出力とアナログ出力それぞれを表示します。

### *The temperature compensation of the analogue sensors*

profits from a significant improvement. The sensors reach their operating point only 45 seconds after activation of the operating voltage.

### *zws*センサーの検出範囲

2つの出力バージョンで6つの検出範囲があります。:



1 switching output, optionally in pnp or npn circuitry



1 analogue output 4–20 mA or 0–10 V

### スイッチ出力を備えたセンサーのもつ3つの動作モード:

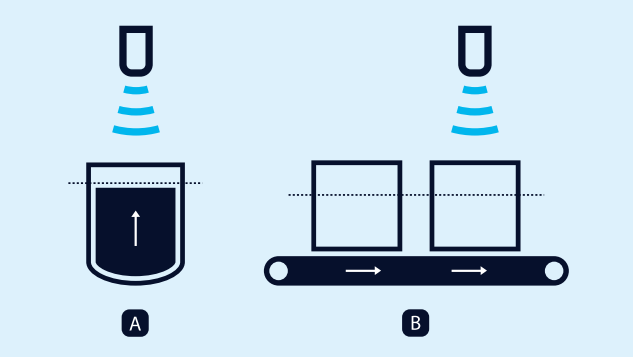
- 単一スイッチングポイント
- 双方向反射バリア
- ウィンドウ・モード

### *The operating mode single switching point (Method A)*

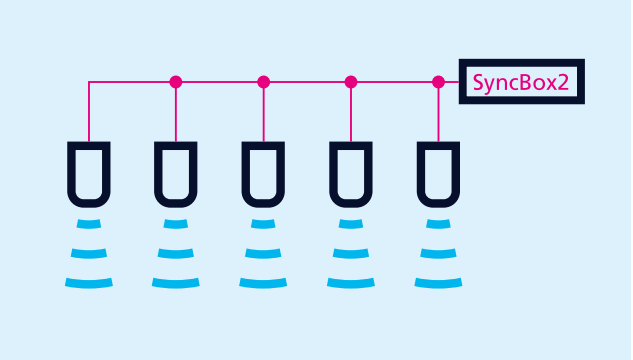
is suitable for applications, in which the actual distance to the object is also the switching point. A typical application is level control, where the ultrasonic sensor detects the filling level vertically from above during the filling process. The taught switching point corresponds to the maximum filling level.

### *The operating mode single switching point +8 % (Method B)*

is recommended by objects, which move into the detection area from the side. In this case the switching distance is set 8 % further than the actual measured distance to the object. This ensures a reliable switching distance even if the height of the objects varies slightly.




*Teach-in of a switching point Method A and Method B*




最大50個のzwsセンサーを同期

### *Twin mode or external synchronisation*

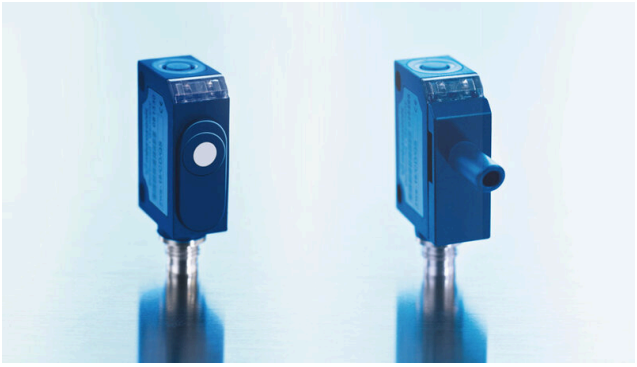
If two switching zws sensors are operating too close to one another, twin mode can be selected to avoid mutual influences. This new feature is integrated in zws sensors from firmware V3.

If more than two zws sensors need to be synchronised, the accessory SyncBox2 can be used. The SyncBox2 generates a synchronisation signal output on pin 2. This permits up to 50 zws sensors to be autonomously synchronised.

# 高計測周波数, 短い応答時間 - zws-7超音波センサーに問題はありません。

### zws-7: 高速計測のための250 Hzスイッチング周波数

100 mmの最大検知範囲で、zws-7は250 Hzのスイッチング周波数を達成できます。これにより、高計測周波数での目的物検知及び高速機械の極めて狭い二つの目的物の間隔での検知の両方を可能にします。zws-7の応答時間は3ミリ秒以下です。さらに新しいSoundPipe zws1 (アクセサリー)をzws-7に取り付けることにより、高速機械で二つの目的物の間隔が狭くても、著しく検知する能力が上がります。



*SoundPipeでzws-7をより早く - zws-7/-15をより早く*



*250 Hzスイッチング周波数のzws-7では、特に高速機械での計数作業に適しています。*

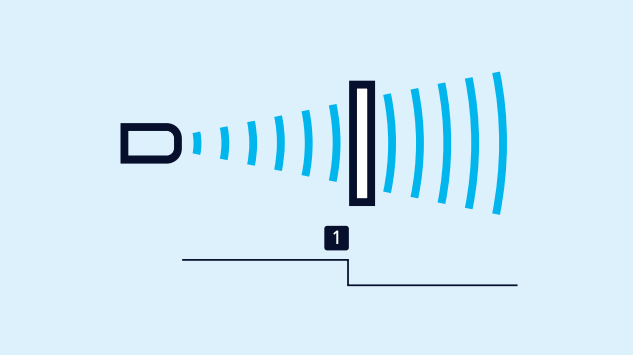
## Set zws sensor via Teach-in procedure

### スイッチ出力zwsセンサーの3つの動作モード:

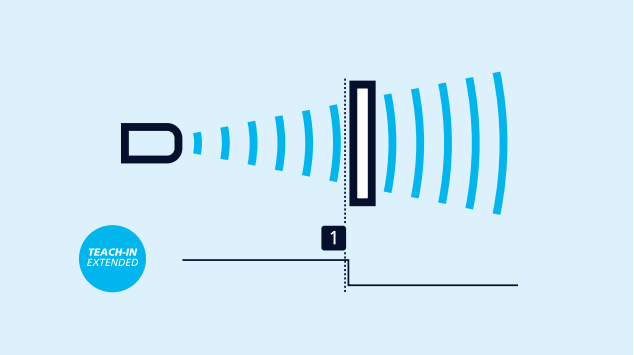
- ピンポイント検知 (Method A and B)
- 反射バリア
- ウィンドウモード

### スイッチ出力の設定: (Method A)

センサーに検知させたい物を下図のように、所定の位置にセットしてください。約3秒間ボタンを押し続けたあと、もう一度ボタンを押すと設定完了です。




検知ポイントのティーチイン *(Method A)*



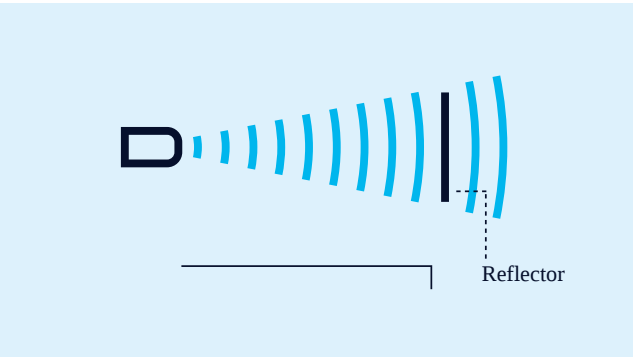

検知ポイントのティーチイン *(Method B)*

### *Teach-in of a single switching point +8 % (Method B)*

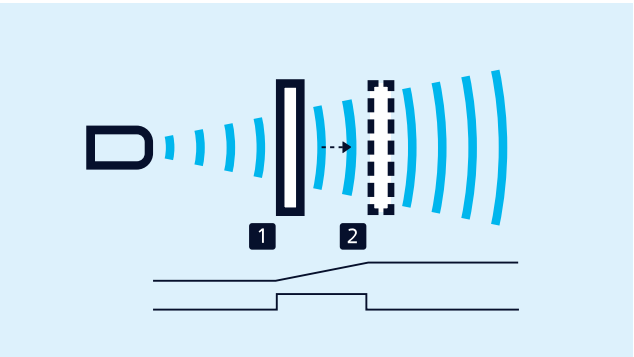
by positioning the object to be detected within the desired distance (1) to the sensor, pressing the button for approx. 3 seconds and then pressing it once more for approx. 3 second. Ready.

### 反射バリア

zwsセンサーとリフレクターを配置し、常設のリフレクターによりセットできます。その後、約 3秒間ボタンを押し、もう一度ボタンを約10秒間押します。双方向反射バリアのセットが完了しました。




双方向反射バリアのティーチイン




アナログ特性又はウィンドウ2検知点のティーチイン

### アナログ出力は以下により設定:

最初に検知目的物をセンサー・ウィンドウ近端に置いて約3秒間ボタンを押します。目的物をウィンドウ遠端に動かして、もう一度ボタンを約1秒押します。 - 準備完了

### ウィンドウの設定

単一スイッチ出力の2検知点の手順は、アナログの設定と同じです。

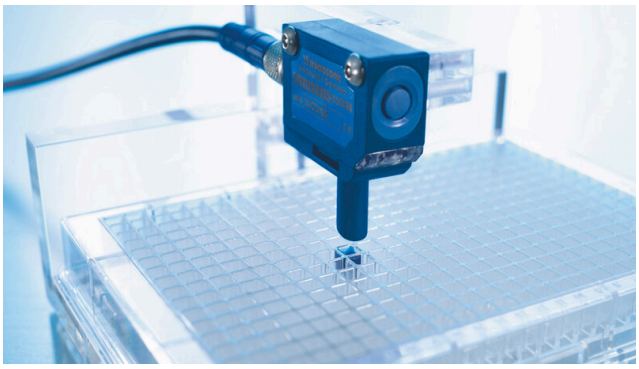
### NCC/NOC

上昇エッジ、下降エッジを5番ピンで設定する事が可能です。

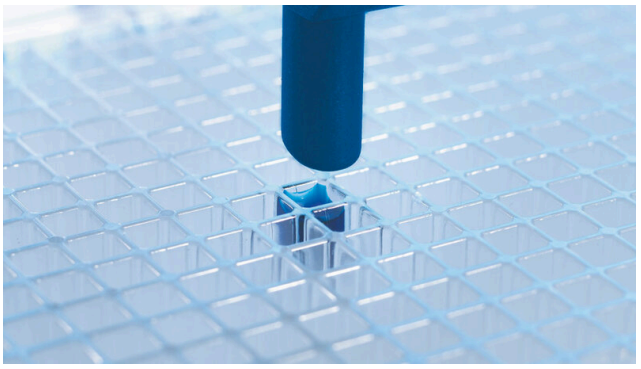
## サウンドパイプを備えたzws-15 - 音場の収束に最適(充填コントロールなど)

### 集中的に収束された音場を、直接測定ポイントに導きます。

SoundPipe zws1 (アクセサリー) は、どのzws-15またはzws-7センサーとでもご使用いただけます。測定ポイントに音波を誘導し、それにより、ドリル穴や直径5 mm以下の開口部でも測定することが可能です。 ブラインド・ゾーンはSundPipe zws1 の内部にあるので、測定は、音波出口開口部から直接行うことができます。



*SoundPipe*により、*zws-15*センサーは、非常に小さい開口部から充填レベルを測定することができます。



*SoundPipe*により、*zws-15*センサーは、非常に小さい開口部から充填レベルを測定することができます。

zws-15またはzws-7の前面に取り付けられ、プラスチックの接着剤により固定されます アプリケーションの典型的な分野は、医療分析技術で使用されているマイクロプレートのくぼみ内のレベル測定です。SoundPipe zws1は、開口部に直接配置できます;これにより正確なポジショニングが容易にできます。この付属品は、2つの目的物間のわずか数ミリのギャップをスキャンするのにもご使用いただけます。 zwsセンサーは、電子産業での回路基板やウエハーの検査、または、高透明フィルムを検知しなければならない包装機械でのご使用に最適です。

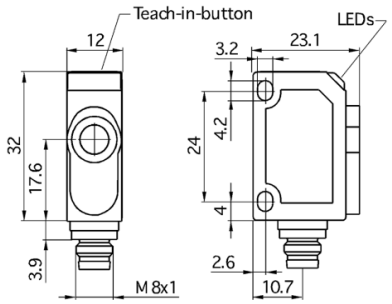
# 何か特別なご要望はありますか？

そんな単純な話じゃない。

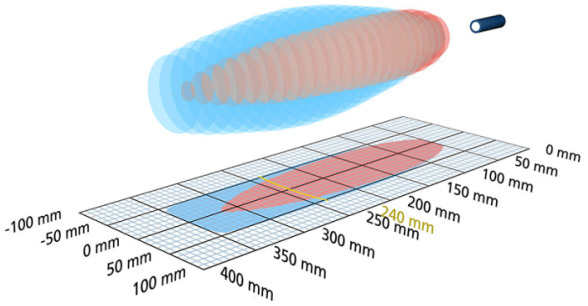
弊社なら、お客様一人ひとりに合わせたソリューションを簡単に見つけることができます。お客様の用途について、ぜひご相談ください：+49 231 97 51 51-82。

# zws-24/CI/QS

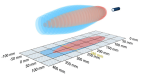
## スケール図




## 検出ゾーン




1 x アナログ 4-20 mA



350 mm

| | |
|---|---|
| **デザイン** | コロイド |
| **オペレーティングモード** | アナログ距離計測 |
| **特徴** | kleine quaderförmige Bauform<br>schlankes Schallfeld<br>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** | 55 mm |
| **動作範囲** | 240 mm |
| **最大レンジ** | 350 mm |
| **分解能** | 0.20 mm |
| **再生** | ± 0.15 % |
| **精度** | ± 1 % (温度補正機能付) |

## 電気データ

| | |
|---|---|
| **動作電圧 $U_B$** | 20 - 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 M8 プラグ |

## 出力

| | |
|---|---|
| **出力 1** | アナログ出力<br>電流: 4-20 mA<br>立上/立下の切替可能 |
| **応答速度** | 50 ms |
| **遅延** | < 300 ms |

## 入力

| | |
|---|---|
| **入力 1** | com入力 |

## ハウジング

| | |
|---|---|
| **材質** | ABS |
| **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** | 10 g |

## テクニカルデータ

| | |
|---|---|
| **温度補正** | はい |
| **コントロール** | 1 プッシュボタン |
| **調整範囲** | Teach-in via push-button |
| **Synchronisation** | はい |
| **マルチプレックス** | いいえ |
| **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/M8<br>KST4A-5/M8<br>KST4G-2/M8<br>KST4G-5/M8<br>MW-ZWS 2<br>MW-ZWS 3<br>SyncBox2 |

## ピン割り当て

