microsonic



Extrait de notre catalogue en ligne :

# zws-7/CD/QS

Mise à jour: 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.



# zws

Les capteurs zws font partie des capteurs à ultrasons à boîtier en forme de parallélépipède les plus petits du marché avec bouton-poussoir de Teach-in.

## Points forts

- Un petit capteur à ultrasons dans un boîtier en forme de parallélépipède
- Construction identique à de nombreux capteurs optiques › une réelle alternative pour des applications critiques
- Fréquence de commutation jusqu'à 250 Hz › pour un échantillonnage rapide
- En option avec focalisateur SoundPipe zws1
- Nouveau! Twin mode ou synchronisation externe via SyncBox2
- Compensation de température améliorée › adaptation aux conditions de travail dans les 45 secondes
- UL pour les normes de sécurité canadiennes et américaines

## Caractéristiques essentielles

- 1 sortie de commutation en version pnp ou npn
- Sortie analogique 4–20 mA et 0–10 V
- 6 portées de détection avec une portée de mesure comprise entre 20 mm et 1 m
- Teach-in microsonic par un bouton-poussoir
- Tension de service 20–30 V

# Le boîtier du capteur compact

zws-15 mesure 20 mm x 32 mm x 12 mm. La forme du boîtier et le montage sont compatibles avec beaucoup de capteurs opto-électroniques. Ceci facilite le passage au capteur ultrasonique lors d’applications critiques.

### Le bouton-poussoir d’apprentissage

sur la face supérieure du capteur permet un réglage aisé du capteur.

### Deux diodes lumineuses,

disposées sur la partie supérieure du boîtier du capteur, indiquent l’état de la sortie de détection et de la sortie analogique.

### La compensation en température des capteurs analogiques

bénéficie d'une amélioration significative. Les capteurs atteignent leur point de fonctionnement en seulement 45 secondes après l'activation de la mise sous tension de l’alimentation.

### *Pour la famille zws,*

deux niveaux de sortie et six portées de détection différentes sont disponibles :

1 sortie de détection, au choix dans la technique de commutation pnp ou npn

1 sortie analogique 4–20 mA ou 0–10 V

### *Les capteurs zws avec sortie de détection disposent de trois modes de fonctionnement :*

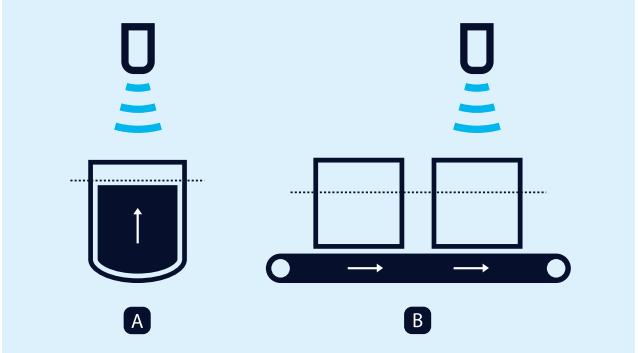
- Point de commutation simple (Méthode A et B)
- Barrière à réflexion à deux voies
- Mode fenêtre

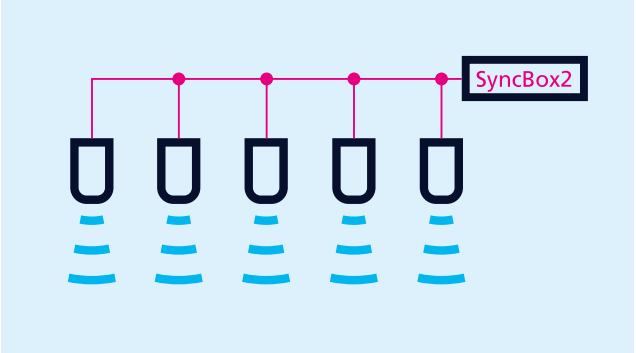
### *Le mode de fonctionnement pour un point de commutation unique (Méthode A)*

convient aux applications dans lesquelles la distance réelle de l'objet est égale au point de commutation. L' application typique est le contrôle de niveau, où le capteur à ultrasons détecte le niveau de remplissage verticalement par le dessus pendant le processus de remplissage. Le point de commutation réglé correspond au niveau de remplissage maximal.

### *Le mode de fonctionnement pour un point de commutation unique +8 % (méthode B)*

est recommandé pour les objets qui pénètrent dans la zone de détection par le côté. Dans ce cas, la distance de commutation est réglée à 8 % de plus que la distance réelle mesurée sur l'objet. Cela garantit une distance de commutation fiable même si la hauteur des objets varie légèrement.




*Synchronisation d'un maximum de 50 capteurs zws*

*Apprentissage d'un point de commutation Méthode A et Méthode B*

### Twin mode ou synchronisation externe

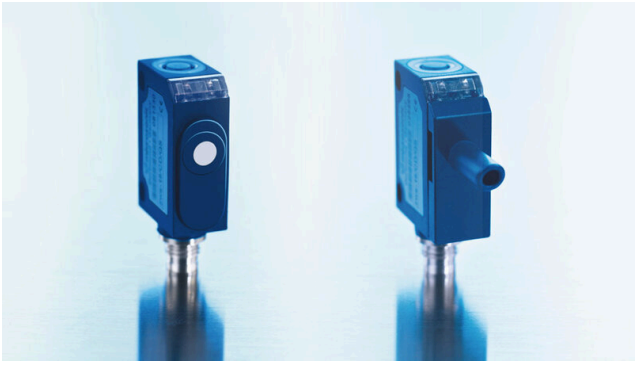
Si deux capteurs zws à sortie de commutation fonctionnent trop près l'un de l'autre, le mode jumelé peut être sélectionné pour éviter les influences mutuelles. Cette nouvelle fonctionnalité est intégrée dans les capteurs zws à partir du firmware V3.

Si plus de deux capteurs zws doivent être synchronisés, l'accessoire SyncBox2 peut être utilisé. Le SyncBox2 génère un signal de synchronisation en sortie sur la broche 2. Cela permet de synchroniser de manière autonome jusqu'à 50 capteurs.

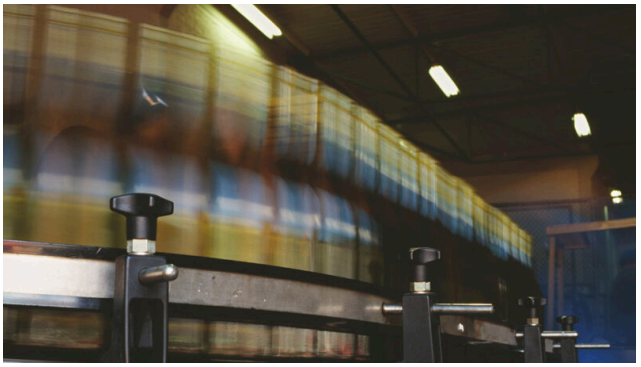
## Haute fréquence de comptage, court temps de réaction – ce n'est pas un problème pour le capteur à ultrasons zws-7comptage

### zws-7 : fréquence de commutation 250 Hz pour des mesures rapides

Pour une portée limite de 100 mm le zws7 atteint une fréquence de commutation de 250 Hz. Les objets ayant une haute fréquence de comptage ne sont pas les seuls à être détectés mais également les espaces très fins entre deux objets lorsque la vitesse de la machine est importante. Le temps de réponse du zws-7 est inférieur à 3 ms.



*zws-7 rapide (à gauche ) zws-7/-15 rapide (à droite) avec focalisateur SoundPipe (rechts)*



*Le zws-7 avec une fréquence de commutation de 250 Hz convient tout particulièrement pour des vitesses élevées de la machine.*

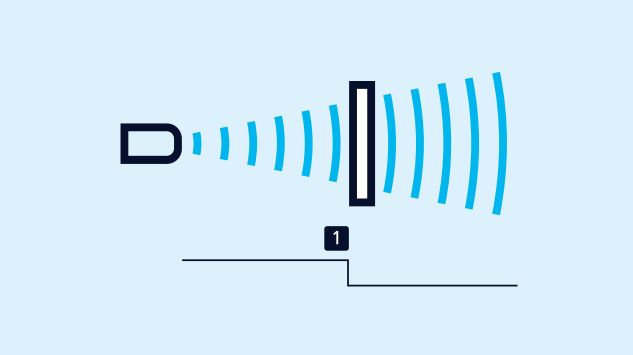
# Réglez les paramètres du capteur

## Les capteurs zws avec sortie de détection disposent de trois modes de fonctionnement :

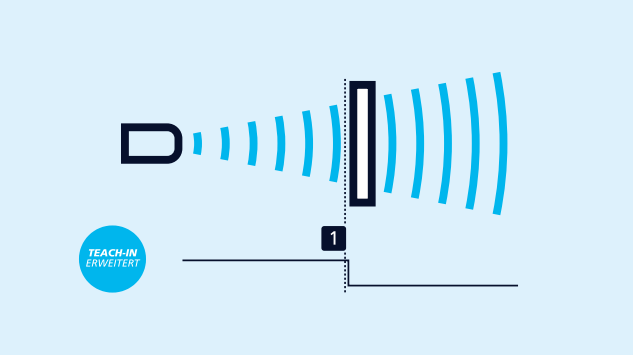
- Point de commutation simple (Méthode A et B)
- Barrière à réflexion à deux voies
- Mode fenêtre

## La sortie de détection (Méthode A) est réglée

- en positionnant l'objet à détecter à la distance souhaitée par rapport au capteur et en appuyant env.
- 3 secondes sur le bouton-poussoir.
- Appuyez ensuite une seconde sur le bouton-poussoir.
- Pour terminer.




*Apprentissage d'un point de commutation (Méthode A)*



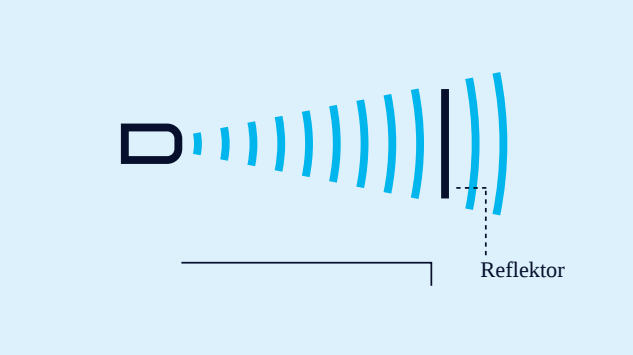

*Apprentissage d'un point de commutation +8 % (Méthode B)*

## La sortie de détection (Méthode B) est réglée

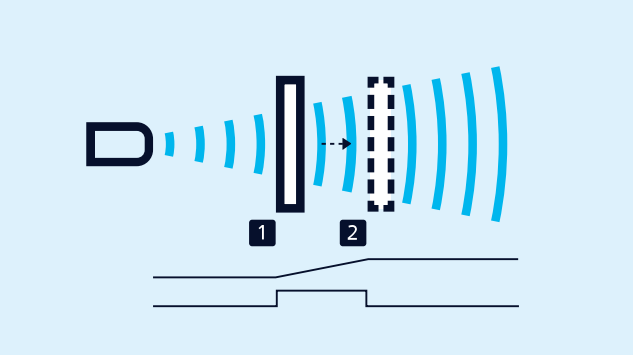
- en positionnant l'objet à détecter à la distance souhaitée par rapport au capteur et en appuyant env.
- 3 secondes sur le bouton-poussoir.
- Appuyez ensuite 3 secondes sur le bouton-poussoir.
- Pour terminer.

## Une barrière à réflexion à deux voies

s'installe avec un réflecteur fixe. Le capteur zws et le réflecteur doivent être montés, puis appuyez env. 3 secondes sur le bouton-poussoir. Appuyez ensuite 10 secondes sur le bouton-poussoir. Le barrage sur réflecteur à deux voies est installé.




*Apprentissage d'une barrière à réflexion à deux voies*




*Apprentissage d'une courbe analogique ou d'une fenêtre avec deux points de commutation*

### *Pour le réglage de la sortie analogique,*

l'objet à détecter doit d'abord être positionné en limite courte de la portée de mesure. Appuyez env. 3 secondes sur le bouton-poussoir. Puis l'objet à détecter doit alors être déplacé en limite longue de la portée de service. Appuyez ensuite env. 1 seconde sur le bouton-poussoir. Pour terminer.

### *Pour le réglage d'une fenêtre*

avec deux points de commutation, vous devez procéder de la même façon dans le cas d'une sortie de commutation.

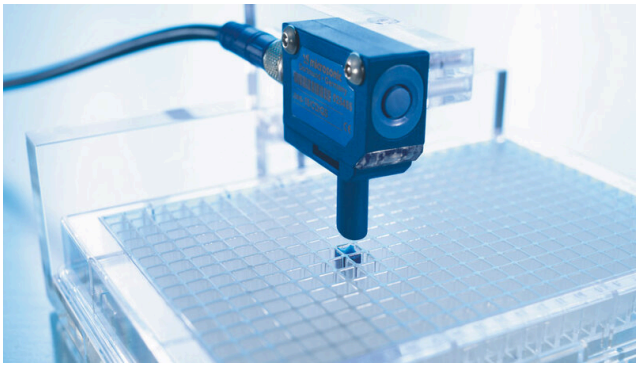
### *Les NO/NF et la courbe caractéristique analogique ascendante/descendante*

peuvent également être réglés par l'intermédiaire du bouton-poussoir.

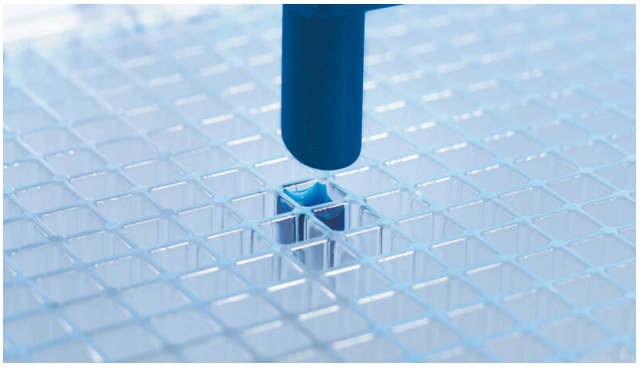
# *Le capteur zws-15 mesure le niveau de remplissage à travers les plus petites ouvertures avec le focalisateur SoundPipe.*

### *Apporte un champ à ultrasons intense directement sur le point de mesure*

Le focalisateur SoundPipe zws1 (accessoire), peut être utilisé avec tous les capteurs zws-15 ou zws-7. Il conduit le faisceau jusqu'au point de mesure et permet ainsi une mesure dans les alésages et ouvertures ayant un diamètre de moins de 5 mm. Il est possible de mesurer immédiatement à partir de l'ouverture du transducteur parce que la zone morte se trouve à l'intérieur du focalisateur SoundPipe.



*Avec le focalisateur SoundPipe le capteur zws-15 mesure des niveaux de remplissage dans les orifices les plus réduits.*



*Le focalisateur est positionné directement au-dessus du point de mesure.*

Le focalisateur SoundPipe zws1 est monté sur l'avant du capteur zws-15 ou zws-7. Une utilisation typique est la mesure de niveau dans les puits de micro-plaques, telles qu'elles sont utilisées dans la technique d'analyse médicale. Le focalisateur peut être positionné directement au-dessus de l'ouverture – cela simplifie le positionnement exact. L'embout est également utilisé pour explorer les fins espaces de quelques millimètres entre deux objets.

Les capteurs zws conviennent de manière idéale pour la détection de cartes imprimées et de barreaux de silicium dans l'industrie électronique ou pour l'utilisation sur les machines d'emballage qui doivent détecter des films delete transparents.

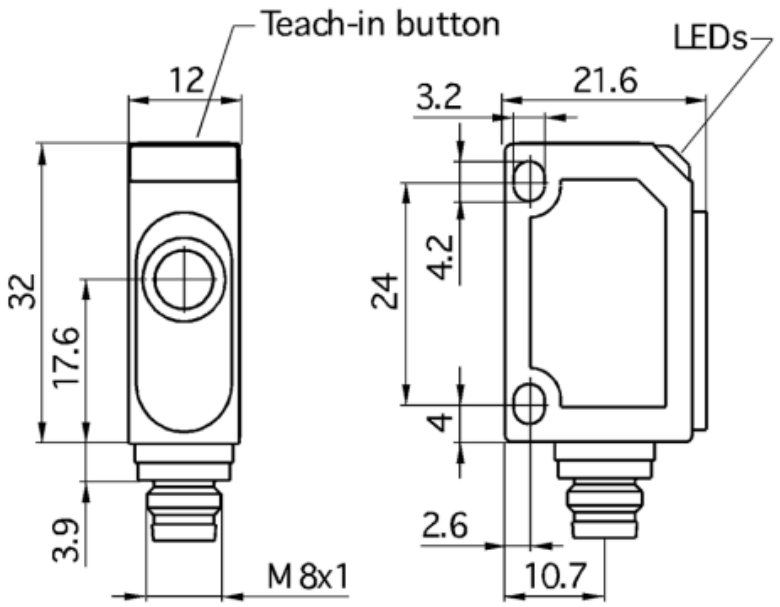
# *Vous avez des exigences particulières?*

Rien d’aussi simple que ça.

Avec nous, vous pouvez facilement trouver votre solution. Parlez nous de votre application: Pascal Kraszewski, Ingénieur Commercial France: M 07 81 00 50 28.

# zws-7/CD/QS

## Dessin à l'échelle




1 x pnp

100 mm

| | |
|---|---|
| Boîtier | en forme de parallélépipède rectangle |
| Mode de fonctionnement | détecteur de proximité/mode réflexion<br>barrière à réflexion<br>mode fenêtre |
| Caractéristiques spéciales | 250 Hz Schaltfrequenz<br>kleine quaderförmige Bauform<br>schlankes Schallfeld<br>UL Listed |

## Spécial ultrason

| | |
|---|---|
| Procédé de mesure | temps de propagation de l'écho |
| Fréquence du transducteur | 380 kHz |
| Zone morte | 20 mm |
| Portée de service | 70 mm |
| Portée limite | 100 mm |
| Résolution | 0,20 mm |
| Reproductibilité | ± 0,15 % |
| Précision | variation de température 0,17 %/K |

## Données électriques

| | |
|---|---|
| Tension de service $U_B$ | 20-30 V CC, protégée contre les inversions de polarité |
| Ondulation résiduelle | ± 10 % |
| Consommation de courant à vide | ≤ 30 mA |
| Type de raccordement | connecteur M8 × 4 pôles |

## Sorties

| | |
|---|---|
| Sortie 1 | sortie de commutation<br>pnp : $I_{max}$ = 200 mA ($U_B$-2V)<br>NO/NF réglable, anti-court-circuit |
| Hystérésis de commutation | 2,0 mm |
| Fréquence de commutation | 250 Hz |
| Temps de réponse | 3 ms |
| Retard de mise à disposition | < 300 ms |

## Entrées

| | |
|---|---|
| Entrée 1 | entrée com. (broche 5) |

## Boîtier

| | |
|---|---|
| Matériau | ABS |
| Transducteur ultrasonique | mousse de polyuréthane, résine époxy chargée verre |
| Indice de protection (selon EN 60529) | IP 67 |
| Température de service | -25° C à +70° C |
| Température de stockage | -40° C à +85° C |
| Poids | 10 g |

## Équipement/Particularités

| | |
|---|---|
| Compensation de température | non |
| Éléments de réglage | 1 bouton poussoir |
| Possibilités de réglage | Teach-in via push-button |
| Synchronisation | oui |
| Fonctionnement en multiplex | non |
| Éléments de visualisation | 1 x LED verte : alimentation, 1 x LED jaune : état sortie |

## Accessoires

| | |
|---|---|
| Accessoires utilisables | KST4A-2/M8<br>KST4A-5/M8<br>KST4G-2/M8<br>KST4G-5/M8<br>MW-ZWS 2<br>MW-ZWS 3<br>SoundPipe zws1<br>SyncBox2 |

## *Dessin à l'échelle*

