

FR

WP02 WP04

Capteurs de marques imprimées



Notice d'instructions

Sommaire

1. Utilisation	3
2. Conseils de sécurité	3
3. CE Déclaration de conformité	3
4. Données techniques	4
5. Instructions d'installation	6
6. Mise en service initiale	7
7. Description des fonctions	7
7.1. Réglage du seuil de commutation à l'aide de la fonction apprentissage Teach-In	7
7.2. Vérification du fonctionnement correct	9
7.3. Réajuster le seuil de commutation avec la fonction potentiomètre	10
7.4. Rapprocher le seuil de commutation sur l'arrière-plan	10
7.5. Temporisation: A l'appel ou à la retombée	10
7.6. Fonction Trigger (Pin 5)	11
7.7. Remettre tous les paramètres du capteur à leurs valeurs par défaut	12
7.8. Lecture en continu des valeurs de niveau de gris via l'interface	12
8. Interface	13
9. Instructions de maintenance	14
10. Mise au rebut écologique	14

1. Utilisation

Ce produit wenglor doit être utilisé selon le mode de fonctionnement suivant :

Capteurs de marques imprimées

Les capteurs de marques imprimées travaillent avec une LED en lumière blanche à longue durée de vie qui produit un très petit spot lumineux. Toutes les combinaisons de luminosité et de couleurs entre la marque imprimée et l'arrière-plan sont reconnues avec un seul capteur.

2. Conseils de sécurité

- Ces instructions de Service sont une partie intégrante du produit et doivent être conservées durant toute la durée de vie du produit.
- Lire les Instructions de Service avant la mise en marche.
- Installation, raccordement et réglage ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.
- Toute intervention ou modification sur le produit ne sont pas autorisées.
- Lors de la mise en service, protéger l'appareil des saletés.
- Ces produits ne peuvent pas être utilisés pour des applications soumises aux normes de sécurité.

3. CE Déclaration de conformité

Vous trouverez la déclaration de conformité CE sur www.wenglor.com, dans la zone de téléchargement du produit.



4. Données techniques

Caractéristiques optiques	WP02	WP04
Plage de travail	12...16 mm	30...40 mm
Distance de travail	14 mm	35 mm
Résolution	100 Valeur de gris	100 Valeur de gris
Hystérésis de commutation	< 1 %	< 1 %
Type de lumière	Lumière blanche	Lumière blanche
Longueur d'onde	400...700 nm	400...700 nm
Durée de vie (Tu = 25 °C)	100000 h	100000 h
Ambiance lumineuse max.	10000 Lux	10000 Lux
Taille du spot lumineux a (a × b)	0,7 mm	1,4 mm
Taille du spot lumineux b (a × b)	2 mm	4 mm

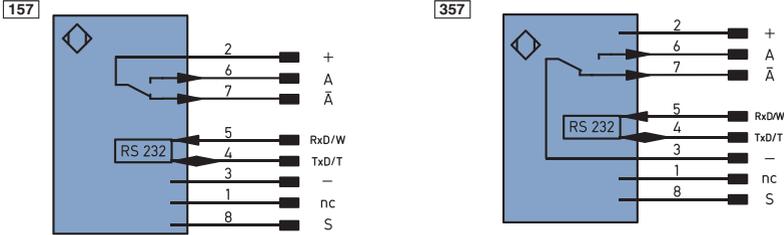
Caractéristiques électriques		
Tension d'alimentation	10...30 V DC	10...30 V
Consommation (Ub=24 V)	<50 mA	< 50 mA
Fréquence de commutation	25 kHz	25 kHz
Temps de réponse	20 µs	20 µs
Temporisation à l'appel/retombée	0...100 ms	0...100 ms
Dérive en température	< 1 %	< 1 %
Température d'utilisation	-25...60 °C	-25...60 °C
Sortie de commutation	2	2
Chute de tension sortie de commutation	1,5 V	1,5 V
Protection contre les court-circuits	oui	oui
Protection contre les inversions de polarité	oui	oui
Verrouillable	oui	oui
Mode d'apprentissage	ZT, DT, TP	ZT, DT, TP
Interface	RS-232	RS-232
Vitesse de transmissions	38400 Bd	38400 Bd
Entrées digitales	2	2

Caractéristiques mécaniques		
Mode de réglage	Apprentissage	Apprentissage
Matière du boîtier	Plastique	Plastique
Degré de protection	IP67	IP67
Mode de raccordement	M12 × 1	M12 × 1
Catégorie de protection	III	III

Connectique

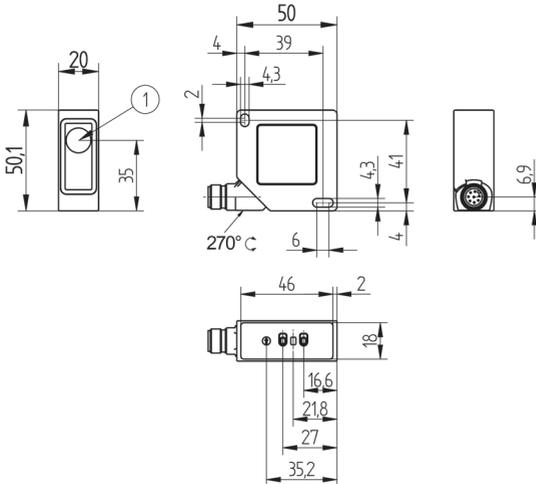
WP02PAT80
WP04PAT80

WP02NAT80
WP04NAT80



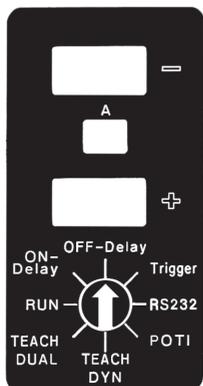
- + Tension d'alimentation +
- A Sortie de commutation/Fermeture (NO)
- A Sortie de commutation/Ouverture (NC)
- RxD/W Réception de données RS-232/Entrée Trigger
- TxD/T Émission de données RS-232/Entrée apprentissage
- S Blindage
- Tension d'alimentation 0 V
- nc N'est pas branché

Dimensions du boîtier



1 = Axe optique

Panneau



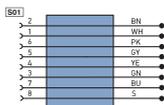
- ❶ - = Touche Moins (avec led)
- ❷ A = Affichage de l'état de la sortie
- ❸ + = Touche Plus (avec led)
- ❹ ON-Delay = Temporisation à l'appel
- ❺ OFF-Delay = Temporisation à la retombée
- ❻ Trigger = Mode trigger
- ❼ RS232 = Interface de communication
- ❽ TEACH DUAL = Apprentissage en 2 points
- ❾ TEACH DYN = Apprentissage dynamique
- ❿ POTI = Fonction potentiomètre
- ⓫ RUN = Fonction Run
- ⓬ ⓘ = Potentiomètre de sélection

Produits complémentaires (voir catalogue)

wenglor vous propose la connectique adaptée à votre produit.

No. de Technique de montage appropriée **380**

Référence connectique appropriée **80**



Boîtier de protection ZSV-0x-01

Câble d'interface S232W3

Système boîtier de protection ZSP-NN-02

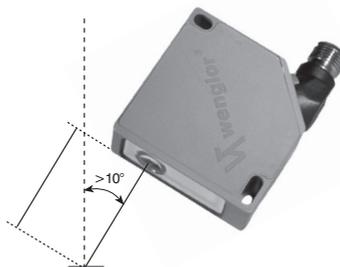
5. Instructions d'installation

Lors de la mise en service des détecteurs, les normes électroniques et mécaniques et précautions de sécurité doivent être respectées. Le détecteur doit être protégé de toute influence mécanique pouvant le dérégler ou l'endommager. Ces capteurs ne sont pas adaptés à des applications de sécurité.

Le capteur est aligné parallèlement à la marque imprimée :



Montage pour des objets brillants :



6. Mise en service initiale

Connecter le capteur (alimentation de 10 à 30 V DC)

7. Description des fonctions

7.1. Réglage du seuil de commutation à l'aide de la fonction apprentissage Teach-In

Grâce à la fonction intégrée Teach in, le détecteur calcule automatiquement les valeurs en se basant sur des valeurs acquises et les sauvegarde en mémoire une fois que la touche correspondante a été activée ou qu'un signal externe a été reçu.

L'apprentissage en deux points

Le capteur subit un apprentissage sur 2 niveaux de gris, celui de la marque à détecter et celui de l'arrière-plan. Le capteur calcule automatiquement le seuil de commutation idéal à partir de ces 2 valeurs. Le rapport de luminosité des 2 niveaux de gris ne joue aucun rôle pour le comportement de la commutation. La sortie A du capteur change d'état lorsque le capteur détecte le niveau de gris ayant subi en premier un apprentissage et revient à l'état initial lorsqu'il détecte le niveau de gris qui a subi un apprentissage en dernier..

Activer le premier niveau de gris :

- Positionner le potentiomètre  sur TEACH DUAL 
- Positionner le spot de détection sur la marque
- Maintenir la touche plus  enfoncée :
 - La led s'allume
 - La led Plus  s'éteint au bout d'une seconde et celle de la sortie clignote
- Relâcher la touche Plus 
 - La led de la touche Moins clignote
 - Le niveau de gris de la marque est sauvegardé dans la mémoire temporaire

Activer le second niveau de gris :

- Positionner le spot de détection sur l'arrière-plan
- Appuyer brièvement sur la touche Moins 
 - Le seuil de commutation est calculé et sauvegardé
 - La led Moins s'éteint
- Vérifier que la fonction est correcte.

Si la différence entre les deux niveaux de gris est trop faible, la led de sortie de commutation clignote  rapidement pendant environ 3 secondes et le seuil de commutation n'est pas mis à jour.

L'apprentissage dynamique

Avec cette fonction, les niveaux de gris de la marque et de l'arrière-plan sont enregistrés en continu. Le seuil de commutation idéal est calculé en fonction de ces valeurs.

Cette fonction est appropriée lorsque les objets à détecter sont sans cesse en mouvement à une vitesse constante et ne peuvent pas être mis à l'arrêt dans le processus de production.

Exemple 1 Détection d'étiquette sur un emballage non imprimé qui défile en permanence : lors de l'apprentissage deux points, le spot de détection doit être positionné sur l'arrière-plan.

Exemple 2: Détection de marques imprimées sur des pièces en rotation rapide : l'apprentissage dynamique peut être initialisé indépendamment de l'alignement du spot.

Démarrer le mode Apprentissage Teach Dyn

- Positionner le potentiomètre  sur TEACH DYN 
- Positionner le spot de détection sur la marque
- Maintenir la touche Plus  enfoncée :
 - La led s'allume
 - La led Plus s'éteint au bout d'une seconde et celle de la sortie  clignote
- Relâcher la touche Plus 
 - La led de la touche Moins clignote : le mode d'enregistrement est actif
 - Les niveaux de gris sont enregistrés en continu
- Sortir du mode Apprentissage Teach Dyn :
- Appuyer brièvement sur la touche Moins 
 - L'Apprentissage s'arrête
 - Le seuil de commutation est calculé et sauvegardé
- Vérifier que la fonction est correcte.

Si la différence entre les deux niveaux de gris est trop faible, la led de sortie de commutation  clignote rapidement pendant environ 3 secondes et le seuil de commutation n'est pas mis à jour.

Apprentissage externe

Si le panneau de contrôle est inaccessible, le capteur peut être configuré par une entrée externe Teach-in (Pin 4). Le dernier mode d'apprentissage sélectionné sur le panneau de contrôle sera toujours actif (à savoir l'apprentissage sur 2 niveaux de gris ou dynamique).

Notification pour les types FP , WP

Utilisation de l'entrée d'apprentissage externe (pin 4) :

Si l'entrée d'apprentissage externe est utilisée (pin 4), il est nécessaire de connecter une résistance de 1 K ohm / 1W entre la pin 4 (entrée apprentissage externe) et la pin 3 (GND).

Ne pas connecter cette résistance si l'interface série du capteur est utilisée.

Apprentissage externe en 2 points

Apprendre le premier niveau de gris:

- Positionner le potentiomètre  sur Run 
- Appliquer une tension de 10 à 30 V sur l'entrée externe Teach-in T (Pin 4) pendant au moins 0.3 s
- Déconnecter l'alimentation de l'entrée externe Teach-in (Pin 4)
 - La led de la touche Moins clignote
 - Le niveau de gris de la marque est sauvegardé dans la mémoire temporaire

Apprendre le second niveau de gris:

- Positionner le spot de détection sur l'arrière-plan
- Appliquer une tension de 10 à 30 V sur l'entrée externe Teach-in T (Pin 4) pendant au moins 0.3 s
- Déconnecter l'alimentation de l'entrée externe Teach-in (Pin 4)
 - Le seuil de commutation est calculé et sauvegardé
 - La led de la touche moins s'éteint
- Vérifier que la fonction est correcte

Si la différence entre les deux niveaux de gris est trop faible, la led de la sortie de commutation ② clignote rapidement pendant environ 3 secondes et le seuil de commutation n'est pas mis à jour.

Apprentissage dynamique externe

Les objets à détecter se déplacent à une vitesse constante. Si l'alternance entre la marque imprimée et l'arrière-plan n'est pas régulière pour l'apprentissage, le spot lumineux doit être positionné sur l'arrière-plan pour l'initialisation de l'apprentissage.

Démarrer le mode Apprentissage :

- Positionner le potentiomètre ↻ sur Run ①
- Appliquer une tension de 10 à 30 V sur l'entrée externe Teach-in T (Pin 4) pendant au moins 0.3 s
- Déconnecter l'alimentation de l'entrée externe Teach-in (Pin 4)
 - La led de la touche Moins clignote : le mode Apprentissage est actif
 - Les niveaux de gris sont enregistrés en continu

Sortir du mode Apprentissage :

- Appliquer une tension de 10 à 30 V sur l'entrée externe Teach-in T (Pin 4) pendant au moins 0.3 s
- Déconnecter l'alimentation de l'entrée externe Teach-in (Pin 4)
 - L'Apprentissage s'arrête
 - Le seuil de commutation est calculé et sauvegardé
- Vérifier que la fonction est correcte.

Si la différence entre les deux niveaux de gris est trop faible, la led de la sortie de commutation ② clignote rapidement pendant environ 3 secondes et le seuil de commutation n'est pas mis à jour ②.

7.2. Vérification du fonctionnement correct

- Déplacer l'objet à détecter
 - La sortie A du capteur est activée lorsque le spot de détection est positionné sur la marque
 - La sortie A du capteur est désactivée lorsque le spot de détection est positionné sur l'arrière-plan.
- Si le capteur ne fonctionne pas correctement, réajuster le seuil de commutation avec la fonction potentiomètre.

7.3. Réajuster le seuil de commutation avec la fonction potentiomètre

Le seuil de commutation peut être réajusté manuellement à l'aide de la touche Potentiomètre. Les leds des touches Plus et Moins représentent une échelle de lumière et indiquent le niveau de gris auquel le seuil de commutation configuré correspond. Par exemple, si la led Moins est plus brillante que celle du Plus, le seuil de commutation est programmé pour un niveau de gris foncé. Si la led Plus est plus brillante que celle du Moins, le seuil de commutation est programmé pour un niveau de gris clair.

Si la led Plus clignote, le seuil de commutation est programmé pour le niveau de gris clair.
Si la led Moins clignote, le seuil de commutation est programmé pour le niveau de gris foncé.

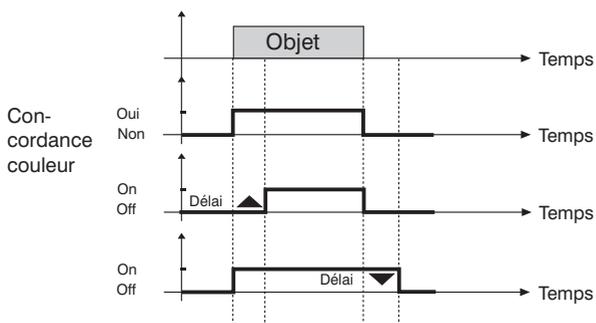
Rapprocher le seuil de commutation de la marque

- Positionner le potentiomètre ↻ sur Poti Ⓢ
- Presser brièvement la touche Plus ⏩ et relâcher
 - Le seuil de commutation est proche de la marque à un niveau de gris près OU
 - Maintenir la touche Plus ⏩ enfoncée
 - Le seuil de commutation correspond à la marque de façon continue
- Vérifier que la fonction est correcte.

7.4. Rapprocher le seuil de commutation sur l'arrière-plan

- Positionner le potentiomètre ↻ sur Poti Ⓢ
- Presser brièvement la touche Moins ⏪ et relâcher
 - Le seuil de commutation est proche de l'arrière-plan à un niveau de gris près OU
 - Maintenir la touche Moins ⏪ enfoncée
 - Le seuil de commutation correspond à l'arrière-plan de façon continue
- Vérifier que la fonction est correcte.

7.5. Temporisation: A l'appel ou à la retombée



Réglage A l'appel

- Positionner le potentiomètre  sur On-Delay .
 - La temporisation à l'appel actuelle est affichée (Voir Tableau 1)
- Appuyer brièvement sur la touche Plus 
 - La temporisation à l'appel est augmentée
- Appuyer brièvement sur la touche Moins 
 - La temporisation est diminuée
- Positionner le potentiomètre  sur RUN 

Réglage A la retombée

- Positionner le potentiomètre  sur Off-Delay 
 - La temporisation à la retombée actuelle est affichée (Voir Tableau 1)
- Appuyer brièvement sur la touche Plus 
 - La temporisation à la retombée est augmentée
- Appuyer brièvement sur la touche Moins 
 - La temporisation à la retombée est diminuée
- Positionner le potentiomètre  sur RUN 

Afficher les paramètres de Temporisation

Temporisation	Led du Moins 	Led du Plus 
0 ms*	1 × clignotement, pause, 1 × clignotement	éteinte
1 ms	2 × clignotement, pause, 2 × clignotement	éteinte
2 ms	3 × clignotement, pause, 3 × clignotement	éteinte
5 ms	4 × clignotement, pause, 4 × clignotement	éteinte
10 ms	éteinte	1 × clignotement, pause, 1 × clignotement
20 ms	éteinte	2 × clignotement, pause, 2 × clignotement
50 ms	éteinte	3 × clignotement, pause, 3 × clignotement
100 ms	éteinte	4 × clignotement, pause, 4 × clignotement

*réglage par défaut

7.6. Fonction Trigger (Pin 5)

- Positionner le potentiomètre  sur Trigger 
- Appliquer le signal Trigger (PNP) sur l'entrée W (pin 5)
 - Le déclenchement est exécuté avec un front positif
 - Le capteur effectue une mesure en 1 temps
 - Les sorties sont mises à jour une seule fois
- Déconnecter le signal de l'entrée Trigger

7.7. Remettre tous les paramètres du capteur à leurs valeurs par défaut

Les valeurs par défaut d'origine du capteur peuvent être reprogrammées.

- Positionner le potentiomètre  sur RS232 
- Appuyer simultanément sur les touches Plus  et Moins 
 - Les leds des deux touches commencent à clignoter
 - Les leds arrêtent de clignoter au bout d'environ 5 secondes
- Arrêter d'appuyer sur les touches
- Les paramètres par défaut du capteur sont de nouveau actifs

7.8. Lecture en continu des valeurs de niveau de gris via l'interface

Le capteur peut être configuré de manière à lire en continu, toutes les 15 ms, les valeurs de niveau de gris.

Déterminer si la lecture en continu des valeurs de niveau de gris est activée ou non

- Positionner le potentiomètre  sur RS232 

Affichage de l'état de commutation	Lecture en continu des valeurs de niveau de gris
Ne clignote pas	Désactivée
Clignote	Activée

Activer la lecture en continu des valeurs de niveau de gris

- Positionner le potentiomètre  sur RS232 
- Maintenir la touche Plus  enfoncée
- La led de la touche Plus s'allume
 - La led de la touche Plus s'éteint au bout d'environ 1 seconde et l'affichage de l'état de commutation clignote
- Relâcher la touche Plus 
- L'affichage de l'état de commutation continue à clignoter
- La lecture en continu des valeurs de niveau de gris est maintenant activée

Désactiver la lecture en continu des valeurs de niveau de gris

- Positionner le potentiomètre  sur RS232 
- Maintenir la touche Moins  enfoncée
- La led de la touche Moins s'allume
 - La led de la touche Moins s'éteint au bout d'environ 1 seconde et l'affichage de l'état de commutation clignote
- Relâcher la touche Moins 
- L'affichage de l'état de commutation disparaît
- La lecture en continu des valeurs de niveau de gris est maintenant désactivée

8. Interface

Le capteur est équipé d'une interface RS232 pour la communication avec un PC ou un automate. L'interface utilise une procédure handshake (voir les spécifications du protocole ci-dessous).

Tous les paramètres des capteurs peuvent être sélectionnés de façon digitale avec un PC et toutes les valeurs générées par le capteur peuvent être lues sur un PC.

Configuration d'interface

Taux Baud : 38400 baud, 8 data bits, pas de parité, 1 bit de Stop

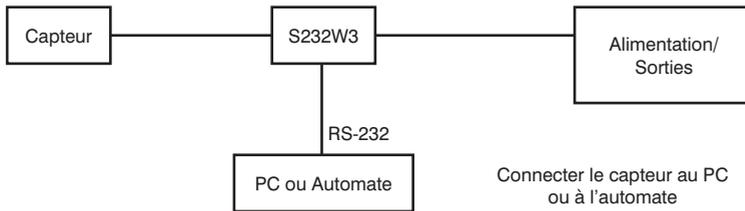
Connecter le capteur à un PC, un automate... avec l'adaptateur wenglor S232W3

Connecteurs inclus avec l'adaptateur S232W3 :

- Connecteur 8 pôles M12 pour l'alimentation et les sorties
- Connecteur 8 pôles M12 pour connecter le capteur
- Connecteur 9 pôles M12 subminiature pour connecter le capteur directement à l'interface RS232 au PC ou à l'automate.

Installer l'adaptateur wenglor S232W3 :

- Eteindre l'alimentation
- Positionner le potentiomètre  sur RS232 
- Déconnecter le câble 8 pôles S80-XX du capteur
- Connecter l'adaptateur S232W3 directement au capteur
- Connecter le câble 8 pôles S80-XX à l'adaptateur
- Connecter le câble 9 pôles à l'interface série du PC
- Remettre l'alimentation



Vous pouvez télécharger le protocole d'interface du WP02/WP04 comme document PDF depuis notre site web www.wenglor.com.

9. Instructions de maintenance

- Ce capteur wenglor ne nécessite pas d'entretien particulier.
- Il est recommandé de nettoyer régulièrement la lentille et le boîtier ainsi que de vérifier régulièrement les câbles de connexion.
- Ne pas laver avec des solvants ou autres produits nettoyants qui pourraient endommager l'appareil.

10. Mise au rebut écologique

La société wenglor sensoric gmbh ne reprend ni les produits inutilisables ni les produits irréparables. Les prescriptions nationales en vigueur en matière de mise au rebut des déchets sont applicables.