



Manuel d' instructions

Capteurs à ultrasons mic+ avec 1 sortie de commutation et IO-Link

- mic+25/F/TC
- mic+35/F/TC
- mic+130/F/TC
- mic+340/F/TC
- mic+600/F/TC



Description du produit

- Le capteur mic+ avec une sortie de commutation mesure la distance jusqu'à un objet à l'intérieur de la zone de détection sans contact. La sortie de commutation est réglée en fonction de la distance de détection ajustée.
- Tous les réglages sont réalisés avec deux boutons-poussoirs et un écran LED trois chiffres (TouchControl).
- Des diodes émettant de la lumière (LED trois couleurs) indiquent l'état de commutation.
- Les fonctions de sortie peuvent être changées de NO ou NF.
- Les capteurs peuvent être réglés manuellement à l'aide de l'écran numérique LED et des boutons poussoirs en recourant au processus d'apprentissage.

- Des fonctions supplémentaires utiles sont ajoutées dans le menu Add-on.
- Tous les réglages des paramètres TouchControl et complémentaires peuvent être réalisés à l'aide du logiciel LinkControl sous Windows en utilisant la console LCA-2 (accessoire en option).

IO-Link

Les capteurs mic+ sont compatibles en IO-Link selon la spécification V1.1 et supportent les profils de capteurs intelligents tels que les capteurs de mesure numériques.

Instructions importantes pour l'installation et la mise en service

Toutes les mesures relatives aux employés et à la sécurité de l'installation doivent être prises avant tout travail d'assemblage, de démarrage ou de maintenance (voir le manuel de fonc-

tionnement pour l'ensemble de l'installation et l'instruction de mise en service de l'installation).

Les capteurs ne sont pas considérés comme un équipement de sécurité et ne peuvent pas être utilisés pour assurer la sécurité des hommes ou de la machine!

Les capteurs mic+ possèdent une zone morte dans laquelle la distance ne peut pas être mesurée. La plage de fonctionnement indique la distance du capteur qui peut être appliquée avec des réflecteurs normaux avec une réserve fonctionnelle suffisante. Lorsqu'on utilise de bons réflecteurs, telle qu'une surface d'eau calme, le capteur peut également être utilisé jusqu'à sa **plage maximale**. Les objets qui absorbent fortement (p. ex. la mousse plastique) ou réfléchissent le son de façon diffuse (p. ex. des galets) peuvent également réduire la plage de fonctionnement.

Synchronisation

Si les distances de montage indiquées dans la fig. 1 entre deux capteurs ou plus sont inférieures, il faut recourir à la synchronisation intégrée. Connectez les canaux Sync/ Com (broche 5 sur l'embase des unités) de tous les capteurs (10 maximum).

mic+25...	≥0.35 m	≥2.50 m
mic+35...	≥0.40 m	≥2.50 m
mic+130...	≥1.10 m	≥8.00 m
mic+340...	≥2.00 m	≥18.00 m
mic+600...	≥4.00 m	≥30.00 m

Fig. 1: Distances minimales de montage, indiquant synchronisation/ multiplex

Mode multiplex

Le menu Add-on permet d'assigner une adresse individuelle »01« à »10« à chaque capteur connecté via le canal Sync/ Com (broche 5). Les capteurs réalisent la mesure ultrasonique séquentiellement de l'adresse basse à l'adresse haute. Toute influence entre les capteurs est donc rejetée. L'adresse »0« est réservée au mode de synchronisation et désactive le mode multiplex (pour utiliser le mode synchronisé, tous les capteurs doivent être réglés sur l'adresse »0«).

Instructions de montage

- Monter le capteur sur le lieu d'installation.
- Branchez le câble du connecteur au connecteur M12.

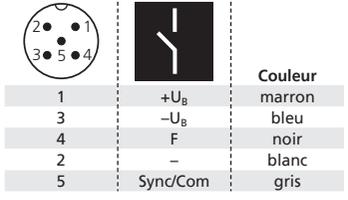


Fig. 2: Attribution des broches avec vue sur la prise du capteur et codage de couleur du câble de connexion microsonic

Mise en service

Les capteurs mic+ sont paramétrés en usine avec les réglages suivants:

- Sortie de commutation sur NO
 - Détection de la distance à la portée de service
 - Plage de mesure réglée à la portée maximale
- Réglez les paramètres du capteur manuellement ou utilisez la procédure d'apprentissage pour ajuster les points de détection.

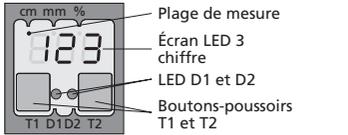


Fig. 3: TouchControl

Maintenance

Les capteurs mic+ fonctionnent sans maintenance. De petites quantités de saleté à la surface n'ont pas d'influence sur le fonctionnement. Des couches épaisses de saleté et de la saleté incrustée affectent le fonctionnement du capteur et doivent par conséquent être éliminées.

Note

- Les capteurs mic+ possèdent une compensation interne en température. Parce que les capteurs chauffent en interne la compensation de température atteint son point de fonctionnement optimal après env. 30 minutes de fonctionnement.
- Pendant le fonctionnement en mode normal, la LED D2 jaune signale que la sortie de commutation s'est connectée.
- Pendant le fonctionnement en

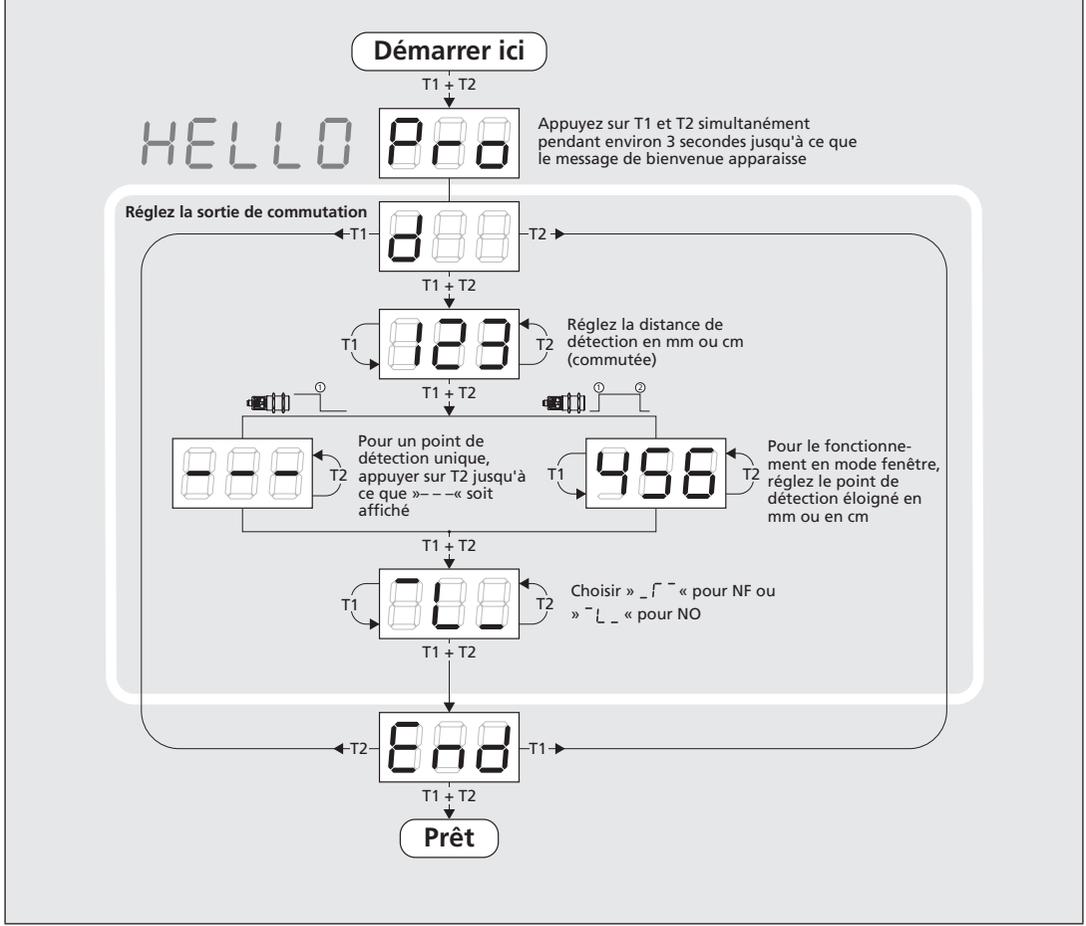
mode normal, la valeur de distance mesurée est affichée sur l'indicateur LED en mm (jusqu'à 999 mm) ou cm (des 100 cm). L'échelle commutée automatiquement et elle est indiquée par un point au sommet des chiffres.

- Pendant le mode d'apprentissage, les boucles d'hystérésis sont réinitialisées aux paramètres d'usine.
- Si aucun objet n'est placé dans la zone de détection, l'indicateur LED affiche »--«.
- Si aucun bouton n'est appuyé pendant 20 secondes pendant le mode de paramétrage, les changements effectués sont stockés et le capteur retourne en mode normal de fonctionnement.
- Vous pouvez réinitialiser les paramètres d'usine à tout moment, voir »Réglage de verrouillage de clé et paramètres d'usine«.
- La bibliothèque actuelle de l'IODD et des informations sur la mise en service et le paramétrage avec IO-Link sont disponibles sur Internet à l'adresse: www.microsonic.fr/mic+.

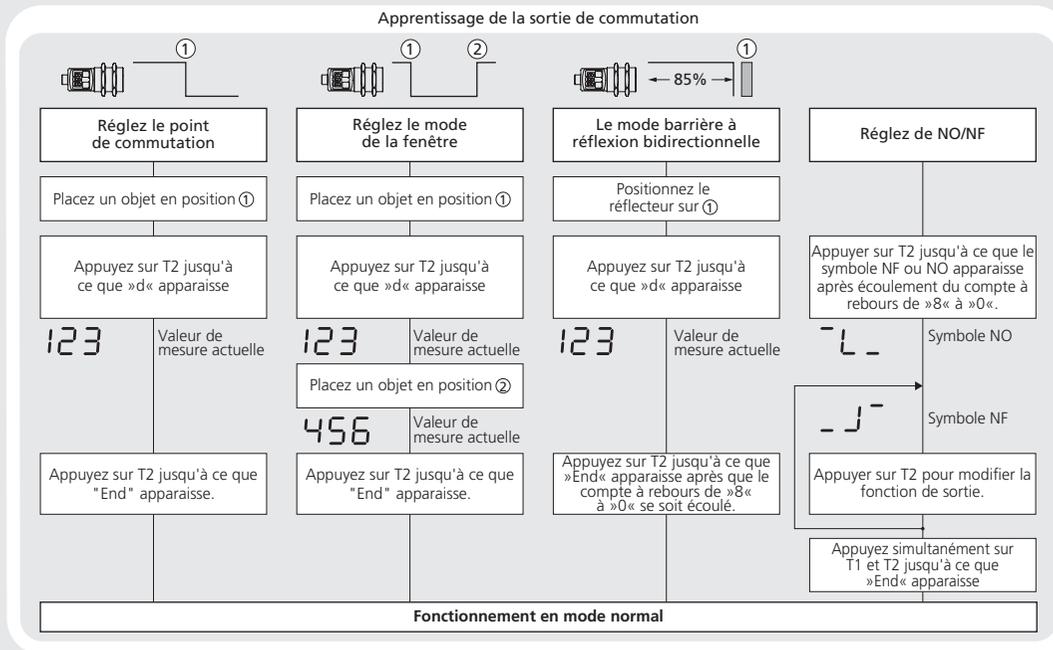
Affichage des paramètres

Si on appuie brièvement sur le bouton T1 en mode normal de fonctionnement, »PAR« apparaît sur l'écran LED. Les paramètres actuels de la sortie de commutation sont affichés chaque fois que vous appuyez sur le bouton T1.

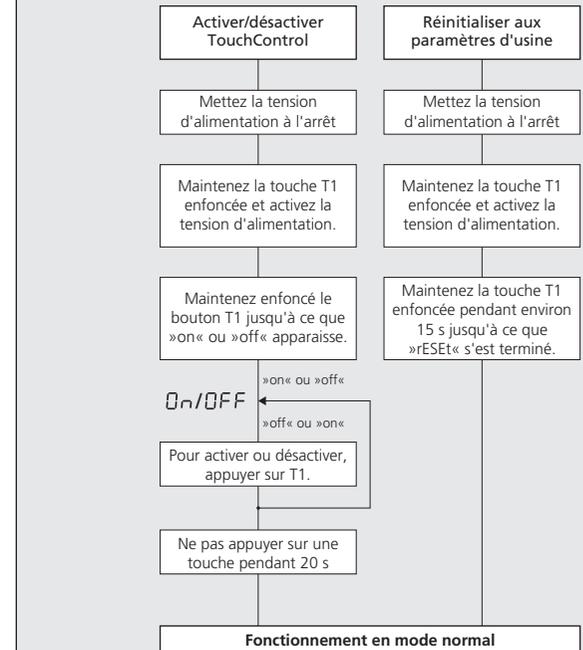
Réglez les paramètres du capteur en alternance en utilisant numériquement l'écran LED...



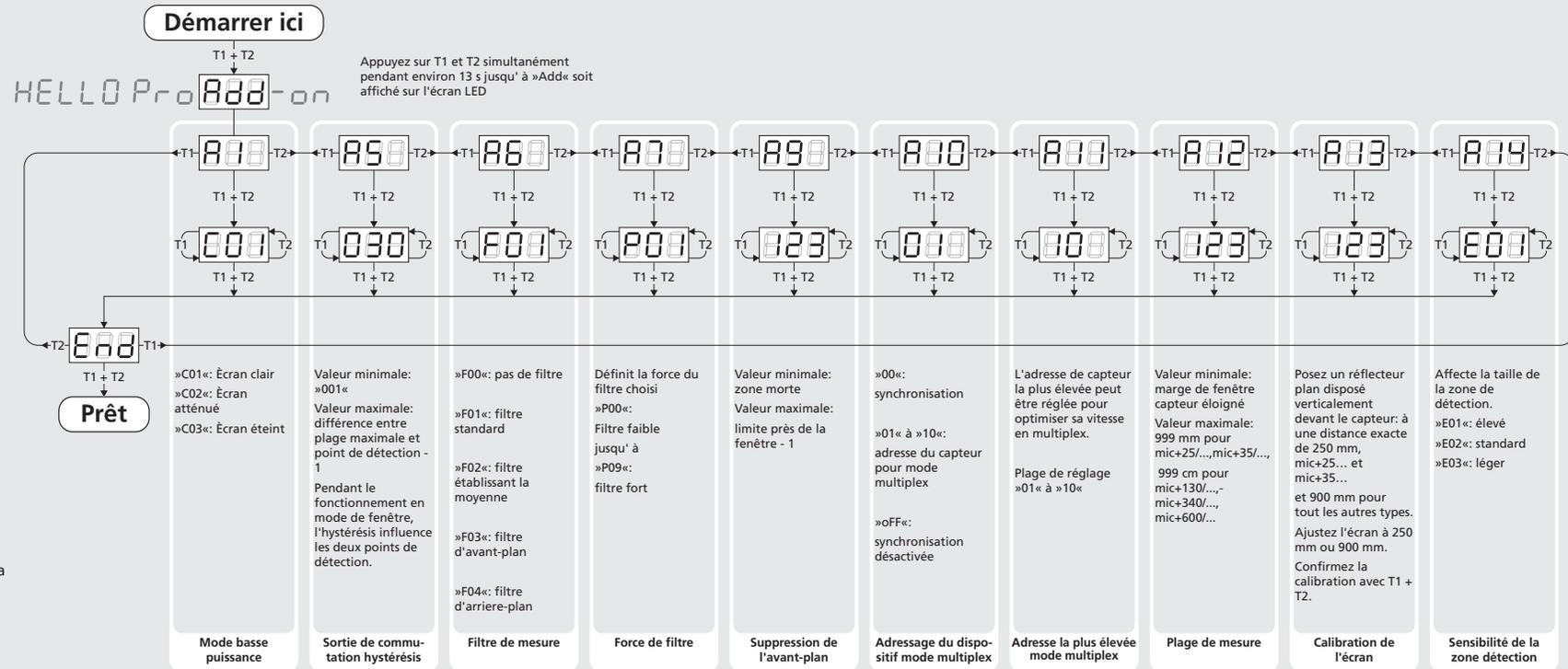
...ou avec une procédure d'apprentissage



Touche de verrouillage et paramètres d'usine

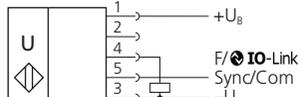


Fonctions supplémentaires utiles, dans le menu Add-on (pour les utilisateurs expérimentés, paramétrages non requis pour des applications standard)

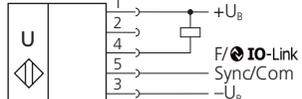


Note
Les changements dans le menu Add peuvent nuire à la fonction du capteur. A6, A7, A10, A11, A12 exercent une influence sur le temps de réponse du capteur.

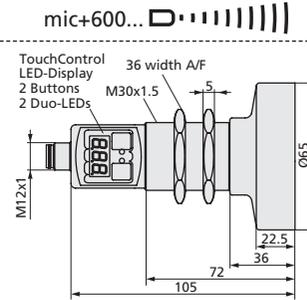
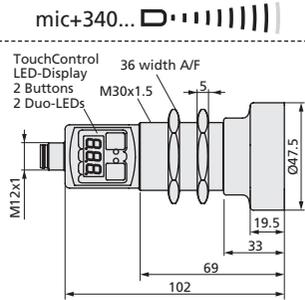
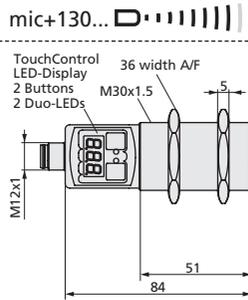
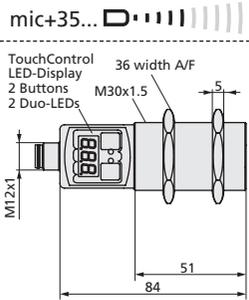
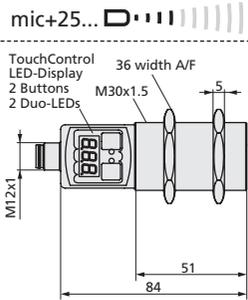
Caractéristiques techniques



1 Sortie de commutation Push-Pull selon la technique de commutation npn



1 Sortie de commutation Push-Pull selon la technique de commutation pnp



Zone morte
Portée de service
Portée limite

0 à 30 mm
250 mm
350 mm

Angle de propagation du faisceau
Fréquence du transducteur

Voir la zone de détection
320 kHz

Résolution

0,025 mm

0 à 65 mm
350 mm
600 mm

Voir la zone de détection
400 kHz

0,025 mm

0 à 200 mm
1.300 mm
2.000 mm

Voir la zone de détection
200 kHz

0,18 mm

0 à 350 mm
3.400 mm
5.000 mm

Voir la zone de détection
120 kHz

0,18 mm

0 à 600 mm
6.000 mm
8.000 mm

Voir la zone de détection
80 kHz

0,18 mm

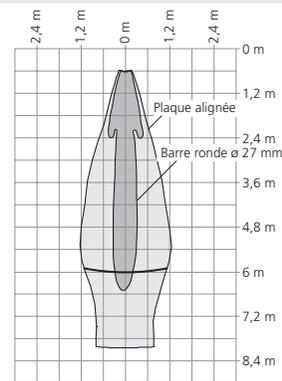
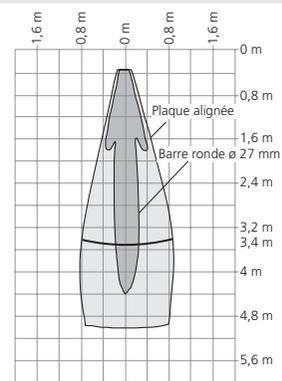
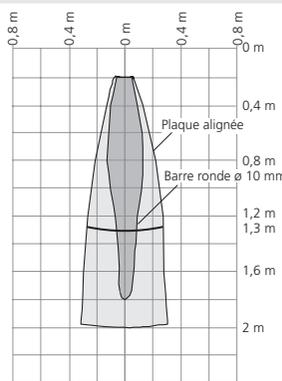
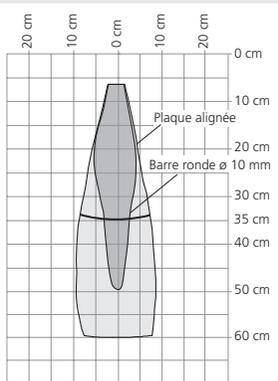
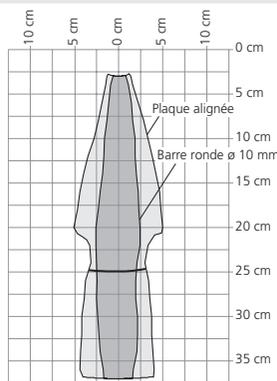
Zones de détection pour différents objets

Les zones grises foncées sont déterminées par une mince barre cylindrique (10 ou 27 mm de diamètre) et déterminent la plage de service d'un capteur.

Afin d'obtenir les zones grises claires, une plaque (500 x 500 mm) est introduite dans le faisceau par le côté.

En faisant ainsi, l'angle optimal entre la plaque et le capteur est toujours utilisé. Ceci détermine par conséquent la zone de détection maximale du capteur.

Il n'est pas possible d'évaluer les réflexions ultrasoniques en dehors de cette zone.



Répétabilité
Précision

±0,15 %
±1 % (dérive de température interne compensée, peut être désactivé³), 0,17%/K sans compensation)
9-30 V DC,

Tension de service U_B

protégée contre les inversions de polarité, class 2 ±10 %

Ondulation résiduelle

Consommation de courant à vide

≤80 mA

Boîtier

corps en laiton, nickelé, pièces en matière plastique PBT, TPU ; transducteur ultrasonique mousse de polyuréthane, résine époxy chargée verre IP 67

Indice de protection (selon EN 60529)

Conformité à la norme

Type de raccordement

5 broches M12 cylindrique, PBT

2 boutons-poussoirs (TouchControl)

Éléments de visualisation

Écran LED 3 chiffres, 2 LED 2 trois couleurs

Programmable

Oui, avec TouchControl et LinkControl

Température de service

-25 à +70 °C

Température de stockage

-40 à +85 °C

Poids

150 g

Hystérésis de commutation¹⁾

3 mm

Fréquence de commutation²⁾

25 Hz

Temps de réponse²⁾

32 ms

Retard de mise à disposition

<300 ms

Référence

Sortie de commutation

mic+25/F/TC
Push-Pull, U_B - 3 V, -U_B + 3 V, I_{max} = 100 mA

NO/NF réglable, anti-court-circuit

±0,15 %
±1 % (dérive de température interne compensée, peut être désactivé³), 0,17%/K sans compensation)
9-30 V DC,

Tension de service U_B

protégée contre les inversions de polarité, class 2 ±10 %

Ondulation résiduelle

Consommation de courant à vide

≤80 mA

Boîtier

corps en laiton, nickelé, pièces en matière plastique PBT, TPU ; transducteur ultrasonique mousse de polyuréthane, résine époxy chargée verre IP 67

Indice de protection (selon EN 60529)

Conformité à la norme

Type de raccordement

5 broches M12 cylindrique, PBT

2 boutons-poussoirs (TouchControl)

Éléments de visualisation

Écran LED 3 chiffres, 2 LED 2 trois couleurs

Programmable

Oui, avec TouchControl et LinkControl

Température de service

-25 à +70 °C

Température de stockage

-40 à +85 °C

Poids

150 g

Hystérésis de commutation¹⁾

5 mm

Fréquence de commutation²⁾

12 Hz

Temps de réponse²⁾

64 ms

Retard de mise à disposition

<300 ms

Référence

Sortie de commutation

mic+35/F/TC
Push-Pull, U_B - 3 V, -U_B + 3 V, I_{max} = 100 mA

NO/NF réglable, anti-court-circuit

±0,15 %
±1 % (dérive de température interne compensée, peut être désactivé³), 0,17%/K sans compensation)
9-30 V DC,

Tension de service U_B

protégée contre les inversions de polarité, class 2 ±10 %

Ondulation résiduelle

Consommation de courant à vide

≤80 mA

Boîtier

corps en laiton, nickelé, pièces en matière plastique PBT, TPU ; transducteur ultrasonique mousse de polyuréthane, résine époxy chargée verre IP 67

Indice de protection (selon EN 60529)

Conformité à la norme

Type de raccordement

5 broches M12 cylindrique, PBT

2 boutons-poussoirs (TouchControl)

Éléments de visualisation

Écran LED 3 chiffres, 2 LED 2 trois couleurs

Programmable

Oui, avec TouchControl et LinkControl

Température de service

-25 à +70 °C

Température de stockage

-40 à +85 °C

Poids

210 g

Hystérésis de commutation¹⁾

20 mm

Fréquence de commutation²⁾

8 Hz

Temps de réponse²⁾

92 ms

Retard de mise à disposition

<300 ms

Référence

Sortie de commutation

mic+130/F/TC
Push-Pull, U_B - 3 V, -U_B + 3 V, I_{max} = 100 mA

NO/NF réglable, anti-court-circuit

±0,15 %
±1 % (dérive de température interne compensée, peut être désactivé³), 0,17%/K sans compensation)
9-30 V DC,

Tension de service U_B

protégée contre les inversions de polarité, class 2 ±10 %

Ondulation résiduelle

Consommation de courant à vide

≤80 mA

Boîtier

corps en laiton, nickelé, pièces en matière plastique PBT, TPU ; transducteur ultrasonique mousse de polyuréthane, résine époxy chargée verre IP 67

Indice de protection (selon EN 60529)

Conformité à la norme

Type de raccordement

5 broches M12 cylindrique, PBT

2 boutons-poussoirs (TouchControl)

Éléments de visualisation

Écran LED 3 chiffres, 2 LED 2 trois couleurs

Programmable

Oui, avec TouchControl et LinkControl

Température de service

-25 à +70 °C

Température de stockage

-40 à +85 °C

Poids

270 g

Hystérésis de commutation¹⁾

50 mm

Fréquence de commutation²⁾

4 Hz

Temps de réponse²⁾

172 ms

Retard de mise à disposition

<380 ms

Référence

Sortie de commutation

mic+340/F/TC
Push-Pull, U_B - 3 V, -U_B + 3 V, I_{max} = 100 mA

NO/NF réglable, anti-court-circuit

±0,15 %
±1 % (dérive de température interne compensée, peut être désactivé³), 0,17%/K sans compensation)
9-30 V DC,

Tension de service U_B

protégée contre les inversions de polarité, class 2 ±10 %

Ondulation résiduelle

Consommation de courant à vide

≤80 mA

Boîtier

corps en laiton, nickelé, pièces en matière plastique PBT, TPU ; transducteur ultrasonique mousse de polyuréthane, résine époxy chargée verre IP 67

Indice de protection (selon EN 60529)

Conformité à la norme

Type de raccordement

5 broches M12 cylindrique, PBT

2 boutons-poussoirs (TouchControl)

Éléments de visualisation

Écran LED 3 chiffres, 2 LED 2 trois couleurs

Programmable

Oui, avec TouchControl et LinkControl

Température de service

-25 à +70 °C

Température de stockage

-40 à +85 °C

Poids

270 g

Hystérésis de commutation¹⁾

100 mm

Fréquence de commutation²⁾

3 Hz

Temps de réponse²⁾

240 ms

Retard de mise à disposition

<450 ms

Référence

Sortie de commutation

mic+600/F/TC
Push-Pull, U_B - 3 V, -U_B + 3 V, I_{max} = 100 mA

NO/NF réglable, anti-court-circuit

¹⁾ Paramétrable avec TouchControl, LinkControl et IO-Link.

²⁾ Sous TouchControl, LinkControl et IO-Link, le réglage du filtre et porté limite influencent la fréquence de commutation et le temps de réponse.

³⁾ Peut être désactivé avec LinkControl.



Enclosure Type 1
For use only in industrial
machinery NFPA 79 applications.

The proximity switches shall be used with a
Listed (CYI/7) cable/connector assembly rat-
ted minimum 32 Vdc, minimum 290 mA, in
the final installation.



Registration
no. 75330-19
Approved on
June 25th, 2019

