



### Description du produit

- Le capteur mic+ avec une sortie analogique mesure la distance jusqu'à un objet à l'intérieur de la zone de détection sans contact. La sortie analogique est réglée en fonction de la distance de détection voulue.
- 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 Front montant ou descendant.
- 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).

### 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 fonctionnement 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).

	D		D ↔ D	
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 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 »00« 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 »00«).

### Instructions de montage

- Monter le capteur sur le lieu d'installation.
- Branchez le câble du connecteur au connecteur M12, voir fig. 2.

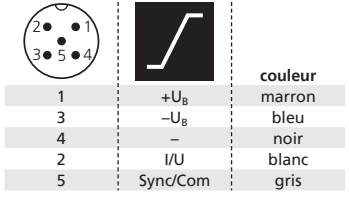


Fig. 2: Attribution des broches avec vue sur la prise du capteur et codage de couleur du câble de connexion microsonic

### Mise en service

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

- Sortie analogique sur Front montant.
  - Limites de la fenêtre analogique réglées de la zone morte 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, voir fig. 3.

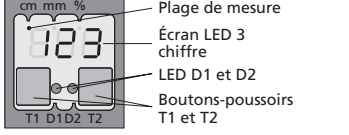


Fig. 3: TouchControl

### Fonctionnement

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«.

### Affichage des paramètres

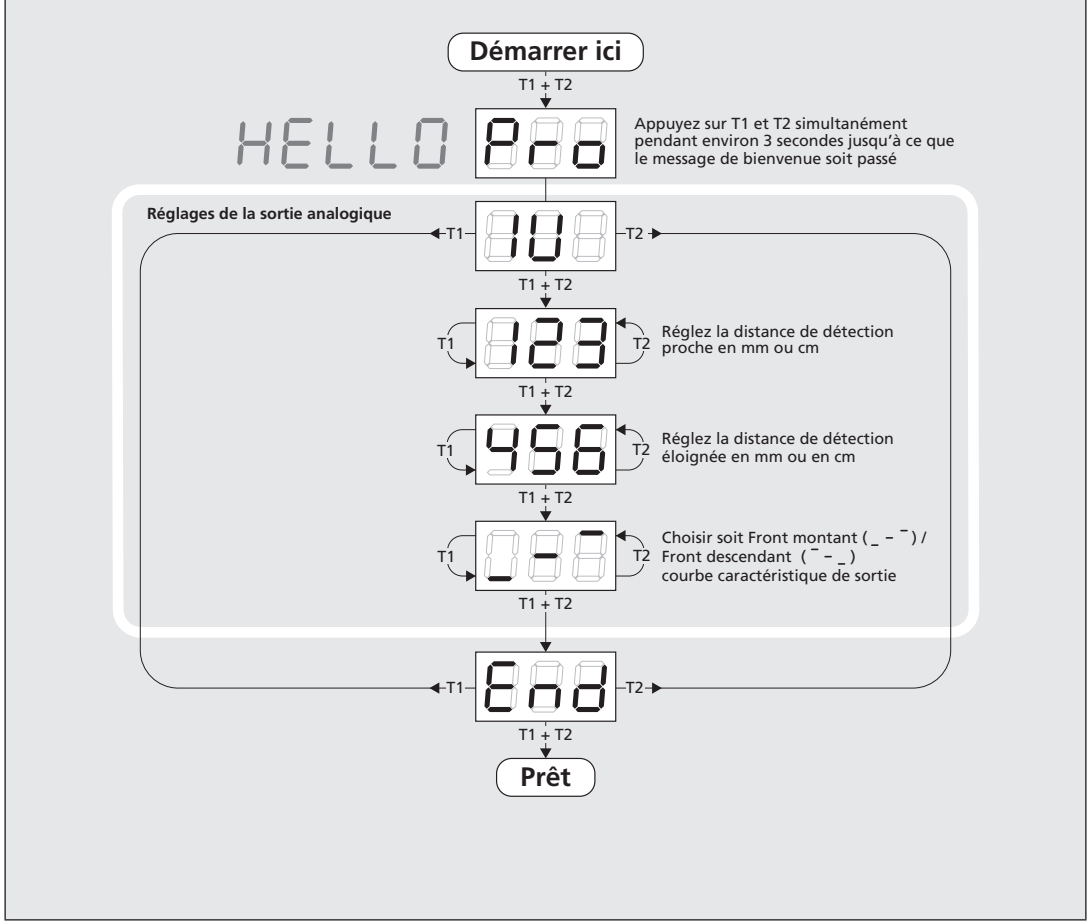
Si on appuie brièvement sur le bouton T1 en mode normal de fonctionnement, »PAR« apparaît sur l'écran LED. Les paramètres actuels de la sortie de commutation sont affichés chaque fois que vous appuyez sur le bouton T1.

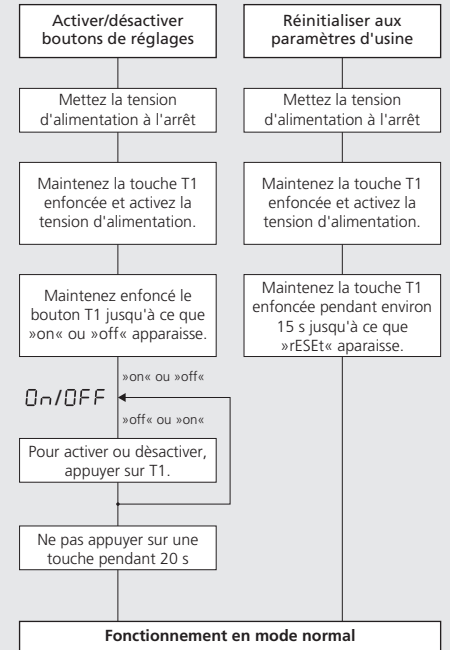
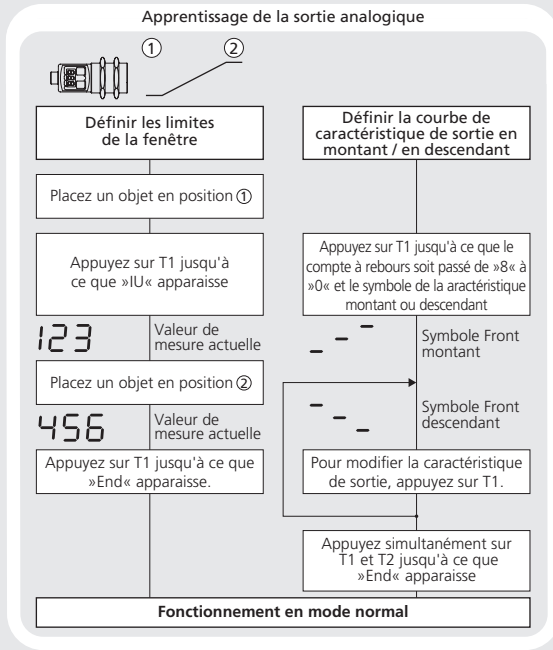
### Manuel d'instructions

### Capteurs à ultrasons mic+ avec 1 sortie analogique

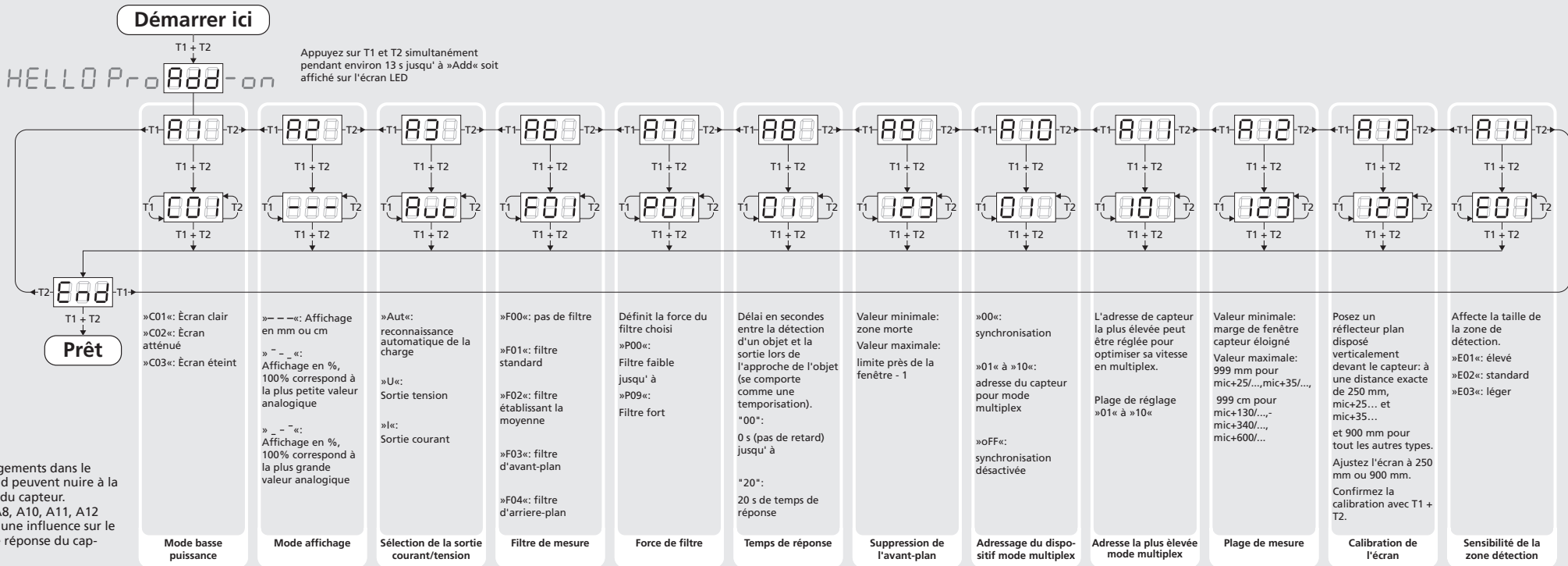
- mic+25/IU/TC
- mic+35/IU/TC
- mic+130/IU/TC
- mic+340/IU/TC
- mic+600/IU/TC

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



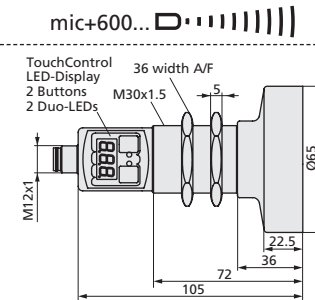
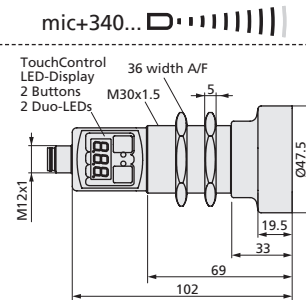
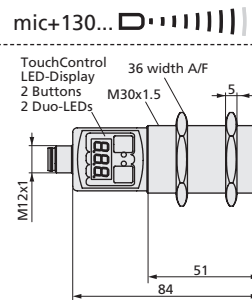
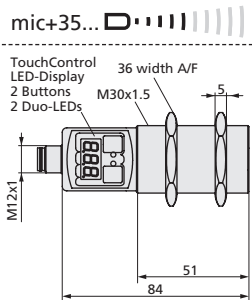
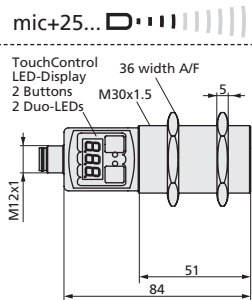
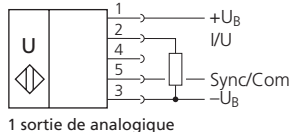


Fonctions supplémentaires utiles, dans le menu Add-on (pour les utilisateurs expérimentés, paramétrages non requis pour des applications standard)



**Note**  
Les changements dans le menu Add peuvent nuire à la fonction du capteur. A6, A7, A8, A10, A11, A12 exercent une influence sur le temps de réponse du capteur.

**Caractéristiques techniques**



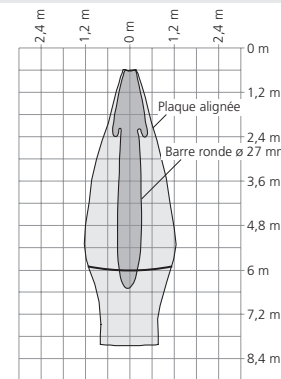
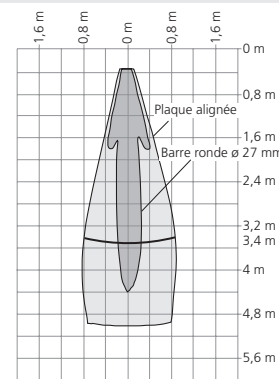
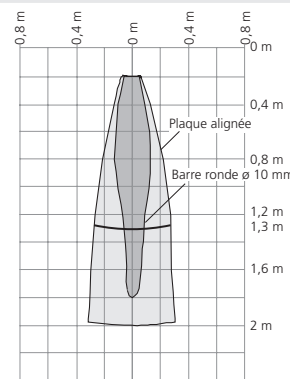
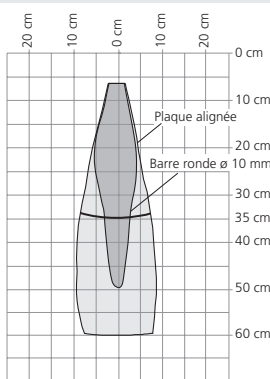
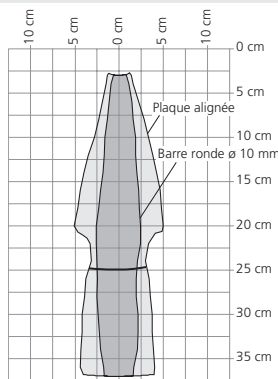
**Zone morte** 0 à 30 mm  
**Portée de service** 250 mm  
**Portée limite** 350 mm

**Angle de propagation du faisceau** Voir la zone de détection  
**Fréquence du transducteur** 320 kHz

**Résolution** 0,025 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** ±0,15 %  
**Précision** ±1 % (dérive de température interne compensée, peut être désactivé<sup>2)</sup>, 0,17%/K sans compensation)

**Tension de service UB** 9-30 V DC,

**Ondulation résiduelle** ±10 %

**Consommation de courant à vide** ≤80 mA

**Boîtier**

**Indice de protection (selon EN 60529)** IP 67

**Conformité à la norme** EN 60947-5-2

**Type de raccordement** 5 broches M12 cylindrique, PBT

**Éléments de réglage** 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

**Temps de réponse** 32 ms

**Retard de mise à disposition** <300 ms

**Référence** mic+25/IU/TC

**Sortie de courant 4 – 20 mA**  $R_L \leq 100 \Omega$  avec  $9 V \leq U_B \leq 20 V$   
 $R_L \leq 500 \Omega$  avec  $U_B \geq 20 V$

**Sortie de tension 0 – 10 V**

Caractéristique de sortie montant / descendant  
 $R_L \geq 100 k\Omega$  avec  $U_B \geq 15 V$ , anti-court-circuit

Caractéristique de sortie montant / descendant

**Répétabilité** ±0,15 %  
**Précision** ±1 % (dérive de température interne compensée, peut être désactivé<sup>2)</sup>, 0,17%/K sans compensation)

**Tension de service UB** 9-30 V DC,

**Ondulation résiduelle** ±10 %

**Consommation de courant à vide** ≤80 mA

**Boîtier**

**Indice de protection (selon EN 60529)** IP 67

**Conformité à la norme** EN 60947-5-2

**Type de raccordement** 5 broches M12 cylindrique, PBT

**Éléments de réglage** 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

**Temps de réponse** 64 ms

**Retard de mise à disposition** <300 ms

**Référence** mic+35/IU/TC

**Sortie de courant 4 – 20 mA**  $R_L \leq 100 \Omega$  avec  $9 V \leq U_B \leq 20 V$   
 $R_L \leq 500 \Omega$  avec  $U_B \geq 20 V$

**Sortie de tension 0 – 10 V**

Caractéristique de sortie montant / descendant  
 $R_L \geq 100 k\Omega$  avec  $U_B \geq 15 V$ , anti-court-circuit

Caractéristique de sortie montant / descendant

**Répétabilité** ±0,15 %  
**Précision** ±1 % (dérive de température interne compensée, peut être désactivé<sup>2)</sup>, 0,17%/K sans compensation)

**Tension de service UB** 9-30 V DC,

**Ondulation résiduelle** ±10 %

**Consommation de courant à vide** ≤80 mA

**Boîtier**

**Indice de protection (selon EN 60529)** IP 67

**Conformité à la norme** EN 60947-5-2

**Type de raccordement** 5 broches M12 cylindrique, PBT

**Éléments de réglage** 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

**Temps de réponse** 92 ms

**Retard de mise à disposition** <300 ms

**Référence** mic+130/IU/TC

**Sortie de courant 4 – 20 mA**  $R_L \leq 100 \Omega$  avec  $9 V \leq U_B \leq 20 V$   
 $R_L \leq 500 \Omega$  avec  $U_B \geq 20 V$

**Sortie de tension 0 – 10 V**

Caractéristique de sortie montant / descendant  
 $R_L \geq 100 k\Omega$  avec  $U_B \geq 15 V$ , anti-court-circuit

Caractéristique de sortie montant / descendant

**Répétabilité** ±0,15 %  
**Précision** ±1 % (dérive de température interne compensée, peut être désactivé<sup>2)</sup>, 0,17%/K sans compensation)

**Tension de service UB** 9-30 V DC,

**Ondulation résiduelle** ±10 %

**Consommation de courant à vide** ≤80 mA

**Boîtier**

**Indice de protection (selon EN 60529)** IP 67

**Conformité à la norme** EN 60947-5-2

**Type de raccordement** 5 broches M12 cylindrique, PBT

**Éléments de réglage** 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

**Temps de réponse** 172 ms

**Retard de mise à disposition** <380 ms

**Référence** mic+340/IU/TC

**Sortie de courant 4 – 20 mA**  $R_L \leq 100 \Omega$  avec  $9 V \leq U_B \leq 20 V$   
 $R_L \leq 500 \Omega$  avec  $U_B \geq 20 V$

**Sortie de tension 0 – 10 V**

Caractéristique de sortie montant / descendant  
 $R_L \geq 100 k\Omega$  avec  $U_B \geq 15 V$ , anti-court-circuit

Caractéristique de sortie montant / descendant

**Répétabilité** ±0,15 %  
**Précision** ±1 % (dérive de température interne compensée, peut être désactivé<sup>2)</sup>, 0,17%/K sans compensation)

**Tension de service UB** 9-30 V DC,

**Ondulation résiduelle** ±10 %

**Consommation de courant à vide** ≤80 mA

**Boîtier**

**Indice de protection (selon EN 60529)** IP 67

**Conformité à la norme** EN 60947-5-2

**Type de raccordement** 5 broches M12 cylindrique, PBT

**Éléments de réglage** 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

**Temps de réponse** 240 ms

**Retard de mise à disposition** <450 ms

**Référence** mic+600/IU/TC

**Sortie de courant 4 – 20 mA**  $R_L \leq 100 \Omega$  avec  $9 V \leq U_B \leq 20 V$   
 $R_L \leq 500 \Omega$  avec  $U_B \geq 20 V$

**Sortie de tension 0 – 10 V**

Caractéristique de sortie montant / descendant  
 $R_L \geq 100 k\Omega$  avec  $U_B \geq 15 V$ , anti-court-circuit

Caractéristique de sortie montant / descendant

<sup>1)</sup> Paramétrable avec TouchControl et LinkControl.  
<sup>2)</sup> 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 (CYJ/7) cable/connector assembly rated minimum 32 Vdc, minimum 290 mA, in the final installation.

