

Description du produit

- Le capteur mic+ avec une sortie analogique et une sortie de commutation mesure la distance jusqu'à un objet à l'intérieur de la zone de détection sans contact. Un signal proportionnel à la distance est émis et la sortie de commutation est réglée en fonction de la distance de commutation réglée.
- Le capteur contrôle automatiquement la charge sur la sortie analogique et commute automatiquement sur la sortie courant ou tension.
- Tous les réglages sont réalisés avec deux boutons-poussoirs et un écran LED trois chiffres (TouchControl), voir fig. 3.
- Des diodes émettant de la lumière (LED trois couleurs) indiquent l'état de commutation.
- On peut choisir entre les caractéristiques de sortie ascendantes et des-

pendantes ainsi que les fonctions de sortie peuvent être changées de NO à NF.

- Les capteurs peuvent être réglés manuellement à l'aide de l'écran numérique LED ou poussoirs en recourant au processus d'apprentissage.
- Des fonctions supplémentaires utiles sont ajoutées dans le menu Add-on.
- Tous les réglages de paramètres TouchControl et complémentaires peuvent être réalisés à l'aide d'un logiciel sous Windows en utilisant la console LinkControl (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 fon-

ctionnement 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+ indiquent 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.

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.



		Couleur
1	+U _B	marron
3	-U _B	bleu
4	D	noir
2	IU	blanc
5	Sync/Com.	gris

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:

- Caractéristique de montant analogique
 - Marges de fenêtre pour la sortie analogique réglées sur zone morte et plage de service
 - Sortie de commutation sur NO
 - Détection de la distance à la portée de service et à la demi-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.

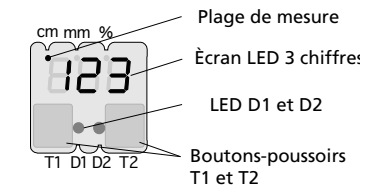


Fig. 3: TouchControl

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.

Notes

- 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.
- Si un objet se trouve à l'intérieur des marges de fenêtre de la sortie analogique, la LED D1 s'allume en vert, si l'objet se trouve en dehors des marges de fenêtre, la LED D1 s'allume en rouge.
- La charge placée sur la sortie analogique est détectée automatiquement lorsqu'on met la tension d'alimentation en marche.
- Pendant le fonctionnement en mode normal, une 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 (de 100 cm). L'échelle commute 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 bouton-poussoir n'est appuyé pendant 20 secondes pendant le mode de paramétrage, les changements effectués sont stockés et le capteur retourne en fonctionnement en mode normal.
- Vous pouvez réinitialiser les paramètres d'usine à tout moment, voir »Réglage de verrouillage de clé et paramètres d'usine«.

Affichage des paramètres

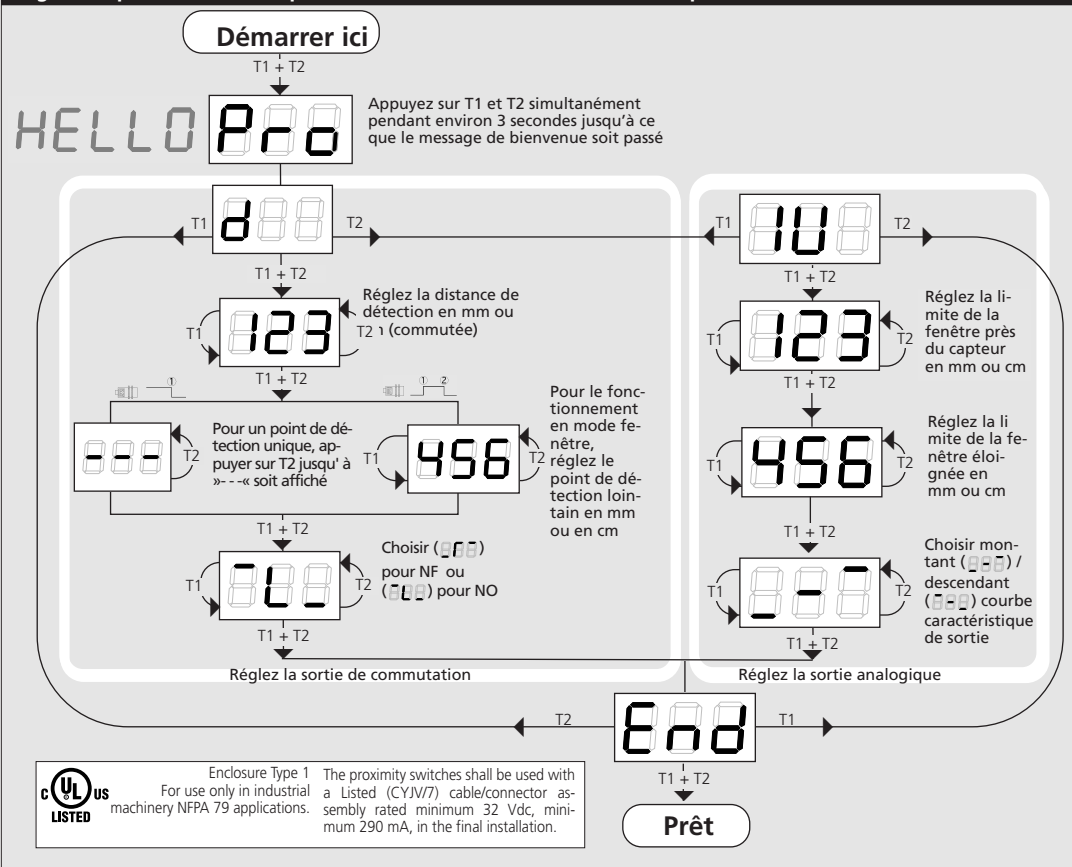
Si on appuie brièvement sur le bouton-poussoir T1 en mode normal de fonctionnement, »PAR« apparaît sur l'écran LED. Les paramètres actuels de la sortie analogique et de commutation sont affichés chaque fois que vous appuyez sur le bouton-poussoir T1.

Manuel d' instructions

Capteurs à ultrasons mic+ avec une sortie analogique et une sortie de commutation

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

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



Synchronisation

Si les distances de montage indiquées dans la fig. 1 entre deux capteurs ou plus sont dépassées, 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 → □
□ ·····	≥ 0,35 m	≥ 2,50 m
□ ·····	≥ 0,40 m	≥ 2,50 m
□ ·····	≥ 1,10 m	≥ 8,00 m
□ ·····	≥ 2,00 m	≥ 18,00 m
□ ·····	≥ 4,00 m	≥ 30,00 m

Fig. 1: Distances d'assemblage, 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 rejetée.

L'adresse »00« est réservée au mode de synchronisation et désactive le

...ou avec la procédure d'apprentissage

1

1 2

85%

Réglez le point de commutation	Réglez le mode de la fenêtre	Réglez le mode barrière à réflexion bidirectionnelle	Réglez de NO/NF
Placez un objet en position ①	Placez un objet en position ①	Positionnez le réflecteur sur ①	
Appuyez sur T2 jusqu'à ce que »d« apparaisse	Appuyez sur T2 jusqu'à ce que »d« apparaisse	Appuyez sur T2 jusqu'à ce que »d« apparaisse	Appuyez sur T2 jusqu'à ce que le symbole NF ou NO apparaisse après écoulement du compte à rebours de "- 8 -" à "- 0 -".
Valeur de mesure actuelle	Valeur de mesure actuelle Placez un objet en position ② Valeur de mesure actuelle	Valeur de mesure actuelle	Symbole NF ou NO
Appuyez sur T2 jusqu'à ce que "End" apparaisse.	Appuyez sur T2 jusqu'à ce que "End" apparaisse.	Appuyez sur T2 jusqu'à ce que "End" apparaisse après que le compte à rebours de "- 8 -" à "- 0 -" se soit écoulé.	Appuyez sur T2 pour modifier la fonction de sortie.
			Symbole NF ou NO Appuyez simultanément sur T1 et T2 jusqu'à ce que »End« apparaisse

Fonctionnement en mode normal

Apprentissage de la sortie de commutation

1 2

Définir les marges de la fenêtre	Définir la courbe de caractéristique de sortie en montant / en descendant
Placez un objet en position ①	
Appuyez sur T1 jusqu'à ce que »IU« apparaisse	Appuyez sur T1 jusqu'à ce que le compte à rebours soit passé de »- 8 -« à »- 0 -« et le symbole de la caractéristique montant ou descendant
Valeur de mesure actuelle Placez un objet en position ② Valeur de mesure actuelle	Symbol en montant / descendant
Appuyez sur T1 jusqu'à ce que »End« apparaisse	Pour modifier la caractéristique de sortie, appuyez sur T1
	Symbol en descendant / montant Appuyez simultanément sur T1 et T2 jusqu'à ce que »End« apparaisse

Fonctionnement en mode normal

Apprentissage de la sortie analogique

Verrouillage de clé et paramètres d'usine

Activer/désactiver TouchControl	Réinitialiser aux paramètres d'usine
Mettez la tension d'alimentation à l'arrêt	Mettez la tension d'alimentation à l'arrêt
Tout en pressant sur T1, mettez la tension s'alimentation en marche jusqu'à ce que »on« ou »off«	Mettez la tension d'alimentation en marche pendant que vous appuyez sur T1 et gardez-la appuyée pendant env. 15 secondes jusqu'à ce que »ESeT« soit passé 'travers l'écran
»on« ou »off« Pour activer ou désactiver, appuyez sur T1	Touche de déverrouillage avant la coupure de la tension d'alimentation
»on« oder »off« Ne pas appuyer sur une touche pendant 20 s	

Fonctionnement en mode normal

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

Démarrer ici

Appuyez sur T1 et T2 simultanément pendant environ 13 s jusqu'à »Add« soit affiché sur l'écran LED

HELLOPro Add-on

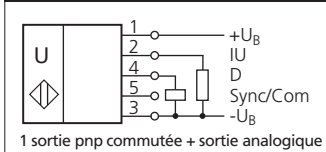
Note

Les changements dans le menu des ajouts peuvent nuire à la fonction du capteur.

A6, A7, A8, A10, A11, A12 exercent une influence sur le temps de réponse du capteur.

<p>»C01«: Écran clair</p> <p>»C02«: Écran atténué</p> <p>»C03«: Écran éteint</p> <p>Prêt</p>	<p>»- -«: Affichage en mm ou cm</p> <p>»%«: Affichage en %, 100% correspond à la plus petite valeur analogique</p> <p>»= «: Affichage en %, 100% correspond à la plus grande valeur analogique</p>	<p>»Aut«: reconnaissance automatique de la charge</p> <p>»U«: tension de sortie</p> <p>»I«: sortie courant</p>	<p>Valeur minimale: »001«</p> <p>Valeur maximale: différence entre plage maximale et point de détection - 1</p> <p>Pendant le fonctionnement en mode de fenêtre, l'hystérésis influence les deux points de détection.</p>	<p>»F00«: pas de filtre</p> <p>»F01«: filtre standard</p> <p>»F02«: filtre établissant la moyenne</p> <p>»F03«: filtre d'avant-plan</p> <p>»F04«: filtre d'arrière-plan</p>	<p>Définit la force du filtre choisi</p> <p>»P00«: affaiblit le filtre</p> <p>jusqu'à »P09«: filtre fort</p>	<p>Délai en secondes entre la détection d'un objet et la sortie de la distance mesurée lors de l'approche de l'objet (se comporte comme une temporisation).</p> <p>"00": 0 s (pas de retard) jusqu'à</p> <p>"20": 20 s de réponse</p>	<p>Valeur minimale: zone morte</p> <p>Valeur maximale: limite près de la fenêtre - 1</p>	<p>»00«: synchronisation</p> <p>»01« à »10«: adresse du capteur pour mode multiplex</p> <p>»OFF«: synchronisation désactivée</p>	<p>L'adresse de capteur la plus élevée peut être réglée pour optimiser sa vitesse en multiplex.</p> <p>Plage de réglage »01« à »10«</p>	<p>Valeur minimale: marge de fenêtre capteur éloigné</p> <p>Valeur maximale: 999 mm pour mic+25/...mic+35/... et 900 mm pour tout les autres types.</p> <p>999 cm pour mic+130/...mic+340/...mic+600/...</p>	<p>Posez un réflecteur-plan disposé verticalement devant le capteur: à une distance exacte de 250 mm, mic+25... et mic+35... et 900 mm pour tout les autres types.</p> <p>Ajustez l'écran à 250 mm ou 900 mm. Confirmez la calibration avec T1 + T2.</p>	<p>Affecte la taille de la zone de détection.</p> <p>»E01«: élevé</p> <p>»E02«: standard</p> <p>»E03«: léger</p>
---	--	--	---	---	--	---	--	--	---	--	--	--

Caractéristiques techniques



Zone morte	0 à 30 mm
Portée de service	250 mm
Porté limite	350 mm
Angle de propagation du faisceau	Voir la zone de détection
Fréquence du transducteur	environ 320 kHz
Résolution, fréquence d'échantillonnage	0,025 mm à 0,10 mm, selon la fenêtre analogique réglée

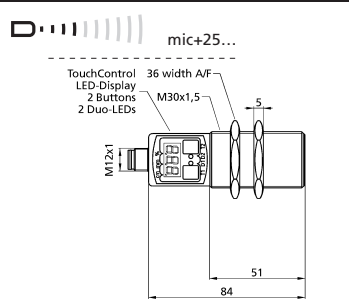
Zones de détection pour différents objets
 Les zones grises sombres sont déterminées par une mince barre ronde (10 ou 27 mm de diamètre) et indiquent la plage de service typique d'un capteur.
 Afin d'obtenir les zones grises claires, une plaque (500 x 500 mm) est introduite dans le faisceau par le côté.
 En faisant ainsi, l'angle optimal entre la plaque et le capteur est toujours utilisé. Ceci indique par conséquent la zone de détection maximale du capteur.

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

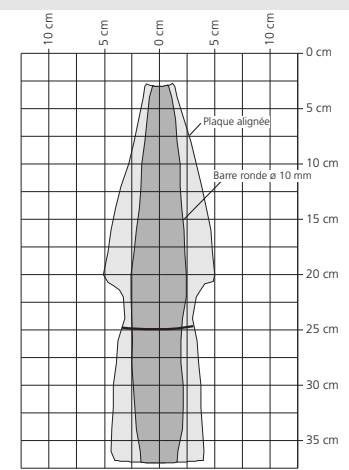
Répétabilité	± 0,15 %
Précision	± 1 % (dérive de température interne compensée, peut être désactivé 1), 0,17%/K sans compensation)
Tension de service UB	9-30 V DC, protégée contre les inversions de polarité, class 2
Ondulation résiduelle	±10 %
Consommation de courant à vide	≤ 80 mA
Boîtier	corps en laiton, nickelé, pièces en matière plastique PBT, TPU ; transducteur ultrasonique mousse de polyuréthane, résine époxy chargée verre
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°C à +70°C
Température de stockage	-40°C à +85°C
Poids	150 g
Hystérésis de commutation 1)	3 mm
Fréquence de commutation	25 Hz
Temps de réponse 1)	32 ms
Retard de mise à disposition 1)	< 300 ms
Référence	mic+25/DIU/TC
Sortie de commutation	pnp, UB - 2 V, I _{max} = 200 mA NO/NF réglable, anti-court-circuit R _L ≤ 100 Ω avec UB ≤ 15 V, anti-court-circuit R _L ≤ 500 Ω avec UB ≥ 20 V
Sortie de Courant 4 - 20 mA	caractéristique de sortie montant/descendant R _L ≥ 100 kΩ avec UB ≥ 15 V, anti-court-circuit caractéristique de sortie montant/descendant
Sortie de tension 0 - 10 V	caractéristique de sortie montant/descendant R _L ≥ 100 kΩ avec UB ≥ 15 V, anti-court-circuit caractéristique de sortie montant/descendant

1) Paramétrable avec TouchControl et LinkControl

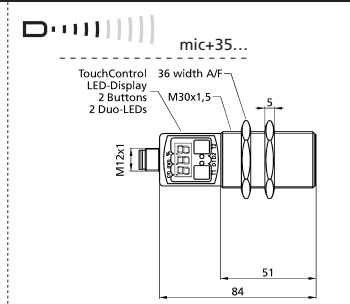


0 à 30 mm	0 à 30 mm
350 mm	350 mm
600 mm	600 mm
Voir la zone de détection	Voir la zone de détection
environ 320 kHz	environ 320 kHz
0,025 mm à 0,10 mm, selon la fenêtre analogique réglée	0,025 mm à 0,10 mm, selon la fenêtre analogique réglée

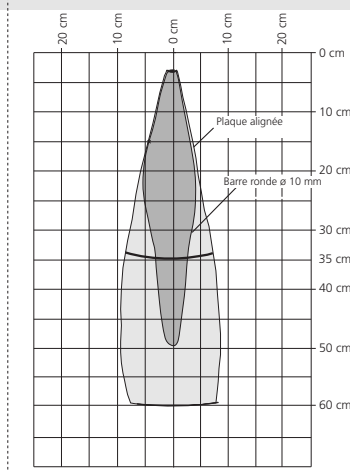


Répétabilité	± 0,15 %
Précision	± 1 % (dérive de température interne compensée, peut être désactivé 1), 0,17%/K sans compensation)
Tension de service UB	9-30 V DC, protégée contre les inversions de polarité, class 2
Ondulation résiduelle	±10 %
Consommation de courant à vide	≤ 80 mA
Boîtier	corps en laiton, nickelé, pièces en matière plastique PBT, TPU ; transducteur ultrasonique mousse de polyuréthane, résine époxy chargée verre
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

1) Paramétrable avec TouchControl et LinkControl

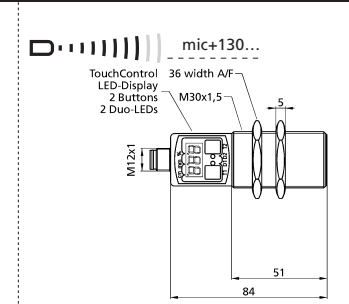


0 à 65 mm	0 à 65 mm
350 mm	350 mm
600 mm	600 mm
Voir la zone de détection	Voir la zone de détection
environ 400 kHz	environ 400 kHz
0,025 mm à 0,17 mm, selon la fenêtre analogique réglée	0,025 mm à 0,17 mm, selon la fenêtre analogique réglée

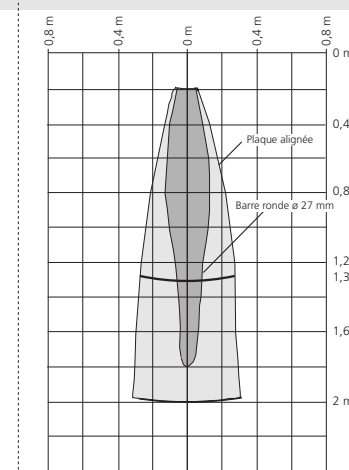


Répétabilité	± 0,15 %
Précision	± 1 % (dérive de température interne compensée, peut être désactivé 1), 0,17%/K sans compensation)
Tension de service UB	9-30 V DC, protégée contre les inversions de polarité, class 2
Ondulation résiduelle	±10 %
Consommation de courant à vide	≤ 80 mA
Boîtier	corps en laiton, nickelé, pièces en matière plastique PBT, TPU ; transducteur ultrasonique mousse de polyuréthane, résine époxy chargée verre
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

1) Paramétrable avec TouchControl et LinkControl

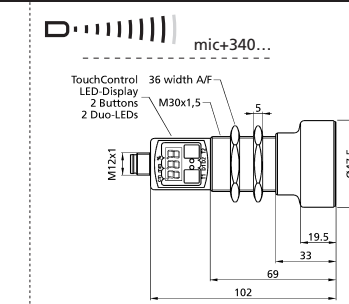


0 à 200 mm	0 à 200 mm
1.300 mm	1.300 mm
2.000 mm	2.000 mm
Voir la zone de détection	Voir la zone de détection
environ 200 kHz	environ 200 kHz
0,18 mm à 0,57 mm, selon la fenêtre analogique réglée	0,18 mm à 0,57 mm, selon la fenêtre analogique réglée

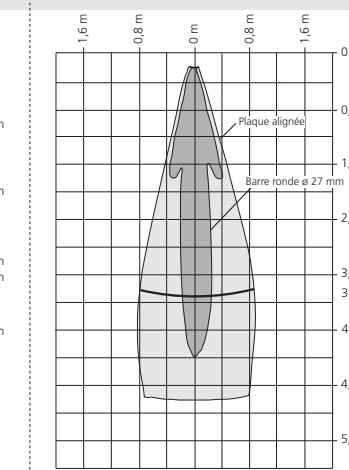


Répétabilité	± 0,15 %
Précision	± 1 % (dérive de température interne compensée, peut être désactivé 1), 0,17%/K sans compensation)
Tension de service UB	9-30 V DC, protégée contre les inversions de polarité, class 2
Ondulation résiduelle	±10 %
Consommation de courant à vide	≤ 80 mA
Boîtier	corps en laiton, nickelé, pièces en matière plastique PBT, TPU ; transducteur ultrasonique mousse de polyuréthane, résine époxy chargée verre
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

1) Paramétrable avec TouchControl et LinkControl

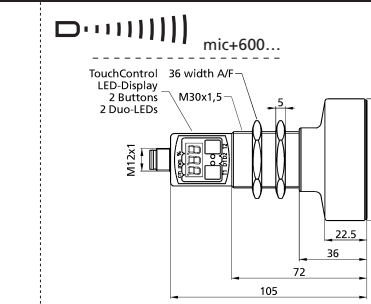


0 à 350 mm	0 à 350 mm
3.400 mm	3.400 mm
5.000 mm	5.000 mm
Voir la zone de détection	Voir la zone de détection
environ 120 kHz	environ 120 kHz
0,18 mm à 1,5 mm, selon la fenêtre analogique réglée	0,18 mm à 1,5 mm, selon la fenêtre analogique réglée

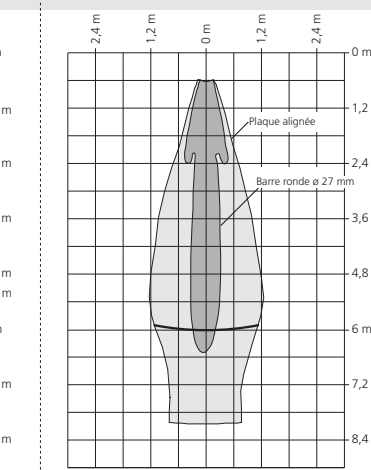


Répétabilité	± 0,15 %
Précision	± 1 % (dérive de température interne compensée, peut être désactivé 1), 0,17%/K sans compensation)
Tension de service UB	9-30 V DC, protégée contre les inversions de polarité, class 2
Ondulation résiduelle	±10 %
Consommation de courant à vide	≤ 80 mA
Boîtier	corps en laiton, nickelé, pièces en matière plastique PBT, TPU ; transducteur ultrasonique mousse de polyuréthane, résine époxy chargée verre
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

1) Paramétrable avec TouchControl et LinkControl



0 à 600 mm	0 à 600 mm
6.000 mm	6.000 mm
8.000 mm	8.000 mm
Voir la zone de détection	Voir la zone de détection
environ 80 kHz	environ 80 kHz
0,18 mm à 2,4 mm, selon la fenêtre analogique réglée	0,18 mm à 2,4 mm, selon la fenêtre analogique réglée



Répétabilité	± 0,15 %
Précision	± 1 % (dérive de température interne compensée, peut être désactivé 1), 0,17%/K sans compensation)
Tension de service UB	9-30 V DC, protégée contre les inversions de polarité, class 2
Ondulation résiduelle	±10 %
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
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

1) Paramétrable avec TouchControl et LinkControl

