



## Transmetteur de niveau ultrasonique, sans contact

- Compact, pour une mesure de niveau jusqu'à 15 m
- 4...20 mA/Hart - 2 fils
- Convient pour les matières solides

Le Type 8178 peut être associé à...



**Type 8611**

Régulateur PI sur électrovanne



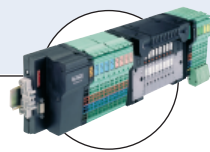
**Type 1067**

SideControl



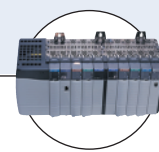
**Type 2712 (8630)**

Vanne de régulation avec TopControl



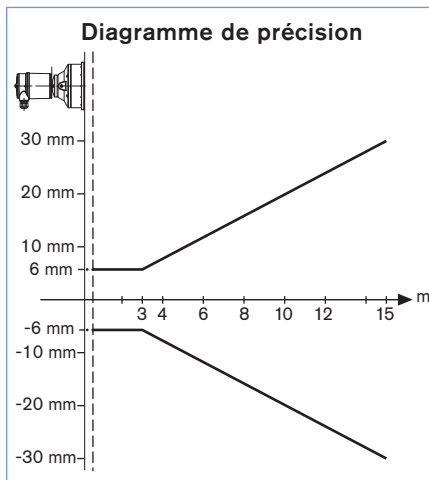
**Type 8644**

Îlots de pilotage avec E/S déportées



**API**

Le Type 8178 est un transmetteur de niveau ultrasonique sans contact, conçu pour une mesure de niveau en continu, dans les cuves ouvertes ou fermées. Ce système convient pour les liquides, mais également pour les matières solides, et dans presque toutes les branches industrielles, en particulier pour la gestion de l'eau et des eaux usées. Il est possible d'utiliser ce type de transmetteur de niveau sur des produits corrosifs (en fonction du modèle) grâce aux résistances chimiques du matériau de la cellule.



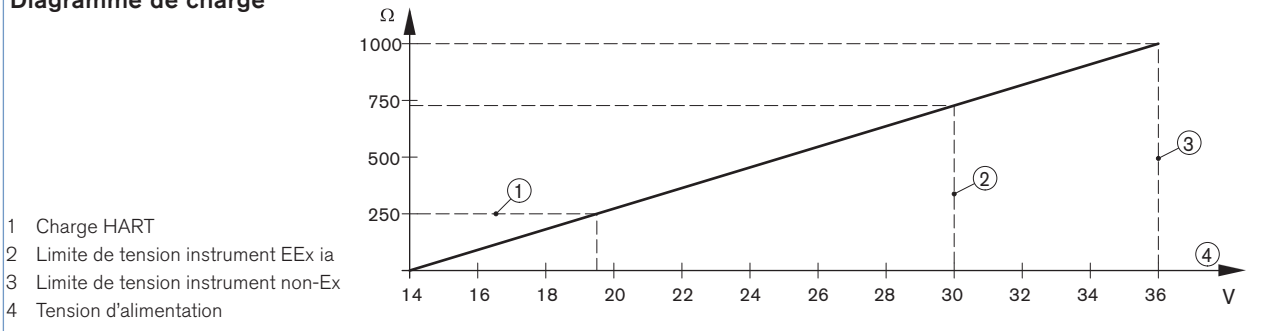
### Caractéristiques générales

<b>Matériaux</b>	
Boîtier	PBT, inox 316L (1.4435)
Couvercle	PC
Joint d'étanchéité / Borne de terre	NBR / inox 316Ti/316L (1.4571/1.4435)
Étrier de montage	UP
Éléments en contact avec le fluide	
Raccordement process / joint process	Inox 1.4301 / EPDM
Membrane du transducteur	Inox 1.4571
<b>Affichage</b>	LCD
<b>Raccordement au process</b>	Étrier de montage
<b>Couple de serrage max.</b>	25 Nm
<b>Connexions électriques</b>	Presse-étoupe M20 x 1,5
<b>Type de mesure</b>	Distance entre le bord inférieur de la cellule et la surface du produit
<b>Bande morte</b>	0,6 m
<b>Plage de mesure</b>	0,6 à 15 m (pour les liquides) 0,6 à 7 m (pour les solides)
<b>Température du process</b>	-40 à 80 °C
<b>Pression de la cuve</b>	0 bar (0 kPa) - car étanchéité impossible
<b>Résistances aux vibrations</b>	Vibrations mécaniques avec 4.g et 5...100 Hz
<b>Coefficient de température</b>	0,06%/10K (coefficient de température moyen du signal zéro - erreur de température)
<b>Résolution</b>	max. 1 mm
<b>Fréquence ultrasonique</b>	35 kHz
<b>Intervalle</b>	> 2 s (dépend du paramétrage)
<b>Angle du cône d'émission à -3dB</b>	6 degrés
<b>Temps de rafraîchissement<sup>1)</sup></b>	> 3 s (dépend du paramétrage)
<b>Précision</b>	< 0,2% ou ± 6 mm (cf. diagramme)

<sup>1)</sup> Temps d'obtention du niveau correct (avec écart max. 10%) lors d'une variation brutale du niveau

Caractéristiques électriques	
Tension d'alimentation	14 à 36 V DC
Ondulation résiduelle admissible	< 100 Hz : $U_{ss} < 1$ V 100 Hz...10 kHz : $U_{ss} < 10$ mV
Signal de sortie	4...20 mA/HART
Résolution	1,6 $\mu$ A
Signal d'erreur	Sortie courant inchangée ; 20,5 mA ; 22 mA < 3,6 mA (réglable)
Limitation de courant	22 mA
Charge	cf. diagramme de charge
Temps d'intégration (63% de la grandeur d'entrée)	0...999 s, réglable
Recommandation NAMUR respectée	NE 43
Environnement	
Température ambiante avec affichage, éléments de réglage	-20 à +70 °C (selon les catégories)
Humidité relative	45-75 %; sans condensation
Normes et agréments	
Protection	IP66/IP67 avec presse-étoupe M20 x 1,5 monté, serré
Catégorie de sursensions	III
Indice de protection	II
Norme	
CEM	EN61326
Sécurité	EN61010-1
NAMUR	NE 21; NE 43

Diagramme de charge

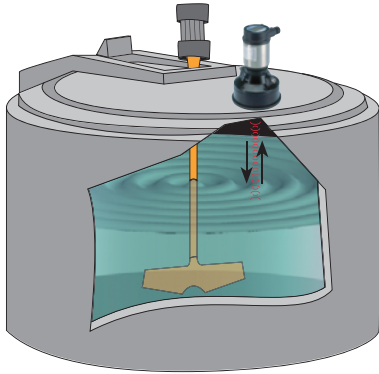


## Principe de fonctionnement

La cellule du capteur ultrasonique émet de courtes impulsions ultrasoniques, à 35 kHz, vers le produit mesuré. Ces impulsions sont réfléchies par la surface du produit et reçues par la cellule sous forme d'échos. Le temps de parcours des impulsions ultrasoniques de l'émission à la réception est proportionnel à la distance et donc au niveau. Un capteur de température intégré détecte la température dans la cuve et compense l'influence de la température sur le temps de parcours du signal. Le niveau déterminé est converti en un signal de sortie, puis affiché comme valeur mesurée.

## Applications ciblées pour le Type 8178

■ Mesure de niveau en continu pour fluides et solides.

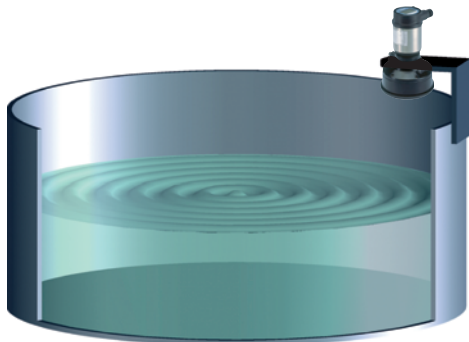


■ Mesure de distance.



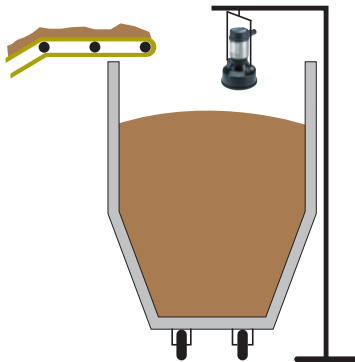
### Bassins ouverts

L'une des applications typiques du transmetteur ultrasonique 8178 est la mesure de niveau dans les bassins ouverts. Il s'agit de produits tels que l'eau de pluie ou les eaux usées, c'est-à-dire contenant des impuretés. Dans ce cas de figure, les avantages de la mesure sans contact du 8178 s'imposent d'eux-mêmes : un fonctionnement simple et sans maintenance. Le degré de pollution de l'eau ou une accumulation de boues dans le bassin ne sont pas importants, car le transmetteur 8178 mesure la surface.

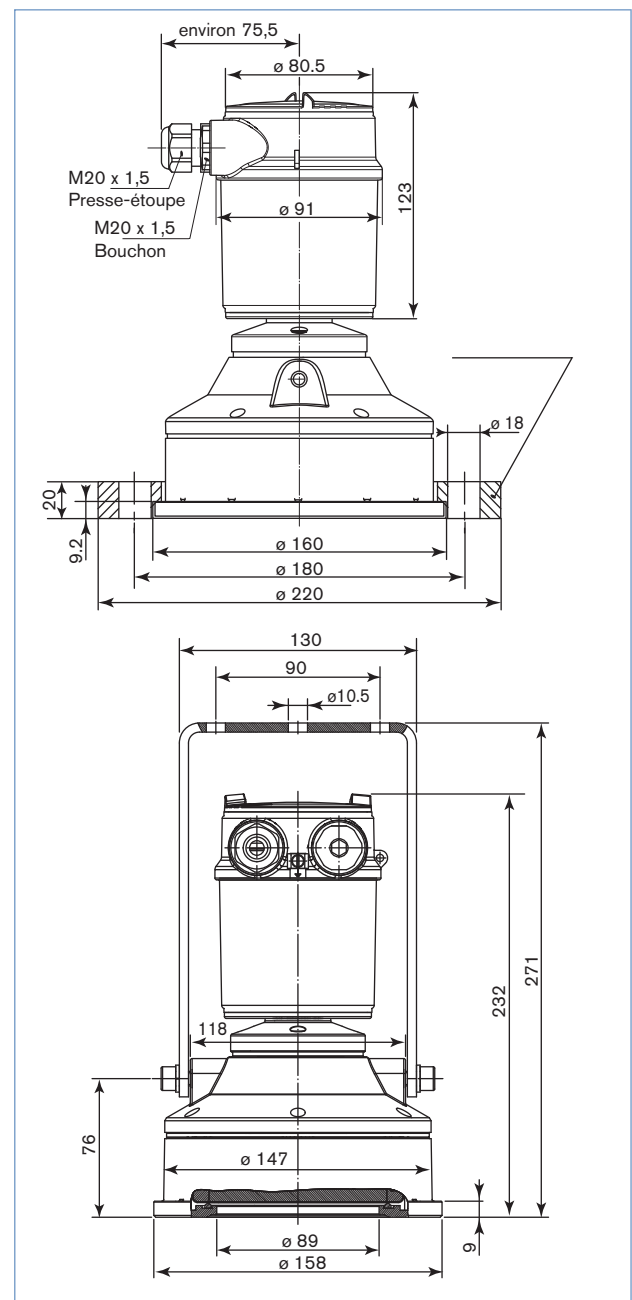


### Conteneur de boues

Dans les stations d'épuration, les boues accumulées sont déshydratées et convoyées sur des tapis roulants vers des conteneurs. Le transmetteur 8178 mesure le remplissage du conteneur. Ainsi, un conteneur vide peut être tenu prêt à temps avant d'atteindre le niveau maximal.



### Dimensions [mm]



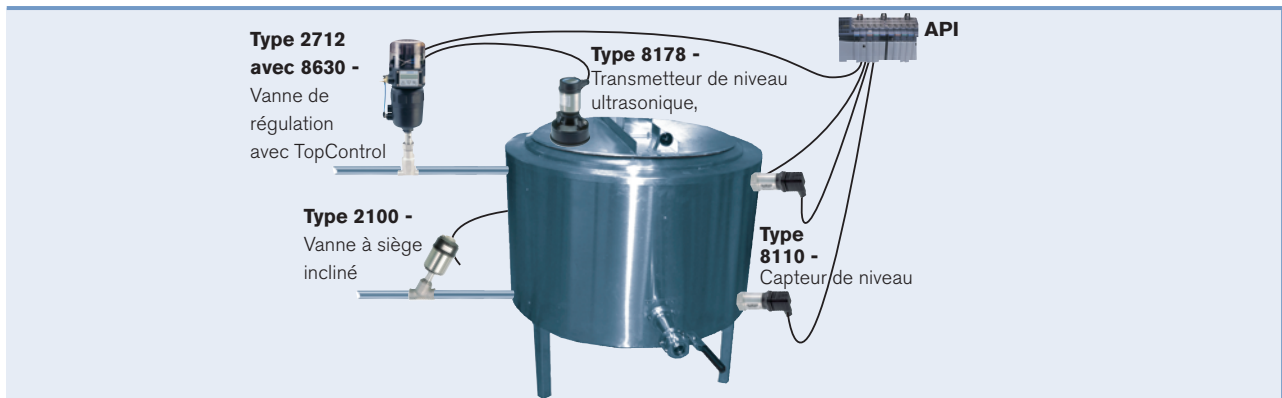
## Tableau de commande pour le transmetteur compact Type 8178

Spécifications	Tension de service	Sortie	Connexions électriques	Code ident.	
				Avec module de programmation et affichage	Sans module de programmation ni affichage
Étrier de montage	14-36 V DC	4-20 mA/HART (2 fils)	Presse-étoupe M 20 x 1,5	558 228	559 246

## Tableau de commande - accessoires

Spécifications	Code ident.
Lot de 2 réductions M20 x 1,5 /NPT1/2" + 2 joints plats en néoprène pour presse-étoupe + 2 bouchons M20 x 1,5	551 782
Lot comprenant un module de commande avec affichage, un couvercle transparent et un joint d'étanchéité	559 279
Lot comprenant un couvercle transparent et un joint d'étanchéité	561 006
Contre bride, DN100, PN16, 316L	560 536

## Interconnexions possibles avec d'autres appareils Bürkert



## Transmetteur de niveau ultrasonique Type 8178 - demande de devis

**Veillez compléter ce formulaire et l'envoyer à votre agence\* Bürkert avec votre demande de renseignements ou votre commande.**

Société :	Personne à contacter :
N° Client :	Service :
Adresse :	Tél. / Fax. :
Code postal / Ville :	E-mail :

**Note**  
Vous pouvez compléter le formulaire directement dans le document PDF avant de l'imprimer.

## Transmetteur de niveau ultrasonique 8178

Quantité : Date de livraison souhaitée : 

## ■ Raccordement process :

- Étrier de montage**   
**Bride tournante**  DN 100  ANSI 4"  
**Matériaux**  Inox  PPH  
**Module de programmation et affichage**  Oui  Non

\*Pour trouver l'agence Bürkert la plus proche, cliquez sur le bouton orange →

[www.burkert.com](http://www.burkert.com)

Dans le cas d'applications spéciales, veuillez nous consulter.

Sous réserve de modifications.  
© Christian Bürkert GmbH & Co. KG

0907/3\_FR-fr\_93710154