


Niveaumètre ultrasonique

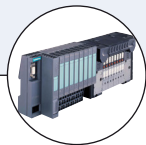


- Pour mesure de niveau jusqu'à 8 m
- 4...20 mA/HART - 2 fils
- Convient pour les matières solides
- Certification ATEX 

Le Type 8177 peut être associé à...



Type 8611
Régulateur de
process universel
eCONTROL



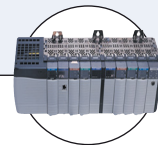
Type 8644
Îlots de pilotage avec
E/S déportées



Type 8793
Régulateur de
process



Type 8802
Système de vanne de
régulation ELEMENT



API

Le Type 8177 est un niveaumètre 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.

Caractéristiques générales

Matériaux	
Boîtier	PBT, acier inoxydable 316L (1.4404)
Couvercle	PC
Joint d'étanchéité	EPDM
Borne de terre	Acier inoxydable 316Ti/316L (1.4571/1.4435)
Éléments en contact avec le fluide	PVDF
Raccordement process, cellule	EPDM
Joint process	
Affichage	LCD à matrice DOT
Raccordement au process	Filetage G 2" ou NPT 2"
Couple de serrage max.	25 Nm
Connexions électriques	Presse-étoupe M20 x 1,5
Type de mesure	Distance entre le bord inférieur de la cellule et la surface du produit
Bande morte	0,4 m
Plage de mesure	0,4...8 m (pour les liquides) 0,4...3,5 m (pour les solides)
Température du process	-40...+80 °C
Pression du réservoir	-0,2...2 bar (-20...200 kPa)
Résistances aux vibrations	Vibrations mécaniques avec 4 g et 5...100 Hz
Coefficient de température	0,06 %/10K (coefficient de température moyen du signal zéro - erreur de température)
Résolution	Max. 1 mm
Fréquence	55 kHz
Intervalle	>2 s (dépend du paramétrage)
Angle de rayonnement à 3 dB	11°
Temps de réglage¹⁾	>3 s (dépend du paramétrage)
Écart de mesure²⁾	<0,2 % ou ± 4 mm (cf. diagramme)

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

²⁾ correspond au «biais de mesure» tel que défini par la norme JCGM 200:2012

Caractéristiques électriques	
Tension d'alimentation	14...36 V DC ou 14...30 V DC (instrument Ex ia)
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 µA
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
Atténuation (63% de la grandeur d'entrée)	0...999 s, réglable
Environnement	
Température ambiante avec affichage, éléments de réglage	-20...+70 °C (service et stockage)
Humidité relative	Max. 75 % (service), max. 85 % (stockage); sans condensation
Normes, directives et certifications	
Protection	IP66/IP67 avec presse-étoupes M20 x 1,5 monté, serré
Catégorie de surtensions	III
Indice de protection	II
Normes et directives CE	Les normes appliquées justifiant la conformité aux directives UE peuvent être consultées dans l'attestation d'examen de type UE et/ou la déclaration de Conformité UE (si applicable) NE 21; NE 43
NAMUR	
Certification	ATEX ⁹⁾ : EN50014; EN50020; EN50284
Spécifications Ex	
Protection (Ex)	Catégories 1/2G ou 2G
Certification (Ex)	EEx ia IIC T6
Spécifications de conformité ⁹⁾	
Alimentation U _i	30 V
Indice de court-circuit I _i	131 mA
Limite de puissance P _i	983 mW
Température ambiante	-20...+41 °C (selon les catégories)
Capacité interne C _i	Négligeable
Inductivité interne L _i	Négligeable

⁹⁾ Certificat d'homologation PTB 07 ATEX 2003X

Diagramme d'écart de mesure

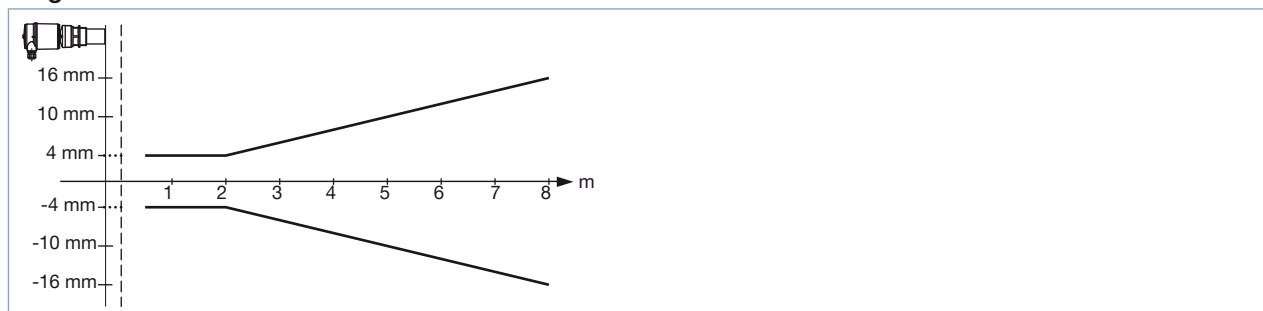
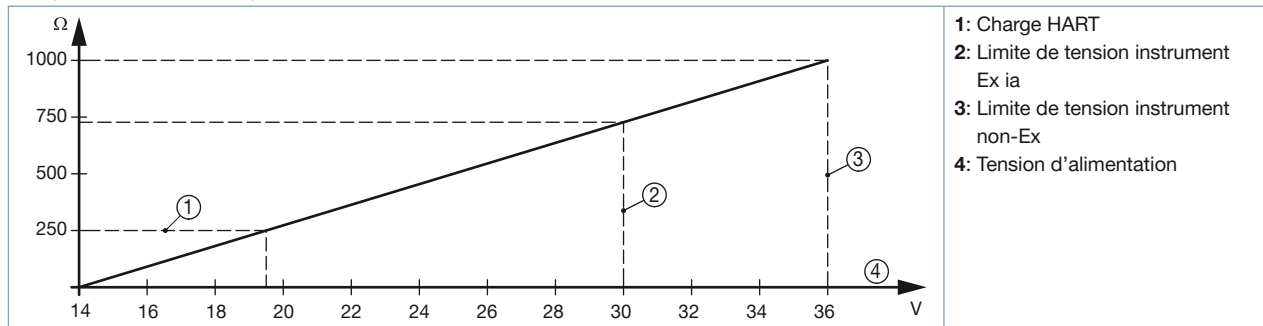


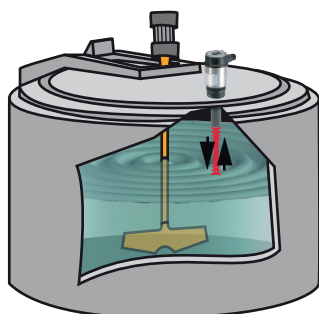
Diagramme de charge



- 1: Charge HART
- 2: Limite de tension instrument Ex ia
- 3: Limite de tension instrument non-Ex
- 4: Tension d'alimentation

Applications ciblées

■ Mesure de niveau en continu pour fluides et solides

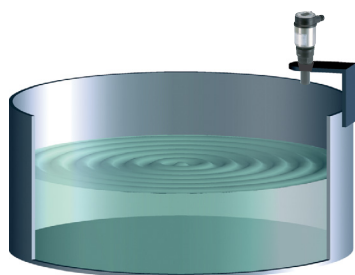


■ Mesure de distance



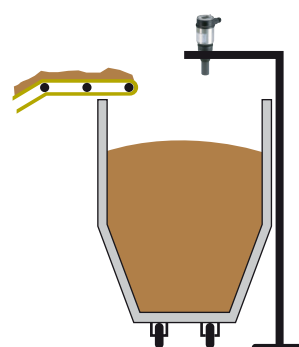
■ Bassins ouverts

L'une des applications typiques du niveaumètre ultrasonique 8177 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 8177 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 niveaumètre 8177 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 niveaumètre 8177 mesure le remplissage du conteneur. Ainsi, un conteneur vide peut être tenu prêt à temps avant d'atteindre le niveau maximal.



Principe de fonctionnement

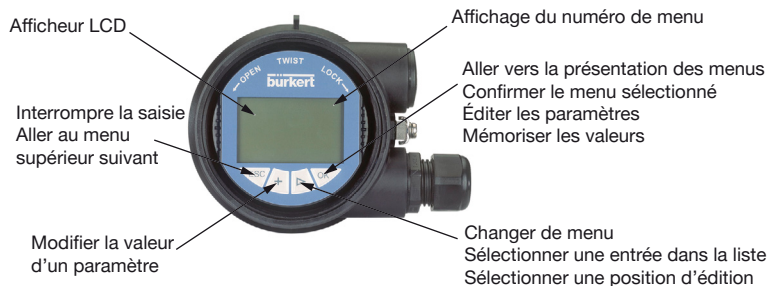
La cellule du capteur ultrasonique émet de courtes impulsions ultrasoniques, à 55 kHz, vers le produit mesuré. Ces impulsions sont réfléchies par la surface du fluide et reçues par la cellule sous forme d'échos. Le temps de propagation des impulsions ultrasoniques est directement proportionnel à la distance entre le niveaumètre et le fluide, donc à la hauteur de remplissage. 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.

L'appareil de mesure est configuré avec le module d'affichage/de configuration. Les paramètres saisis sont mémorisés dans le niveaumètre Type 8177. En option, ils peuvent également être téléchargés dans le module d'affichage/de configuration.

► Mise en service avec le module d'affichage/de configuration :

Le module d'affichage/de configuration peut être inséré dans le/retiré du niveaumètre à tout moment. Il n'est pas nécessaire de couper la tension d'alimentation pour effectuer cette opération. L'appareil de mesure est configuré par le biais des 4 touches du module d'affichage/de configuration

Module d'affichage/de configuration



Dimensions [mm]

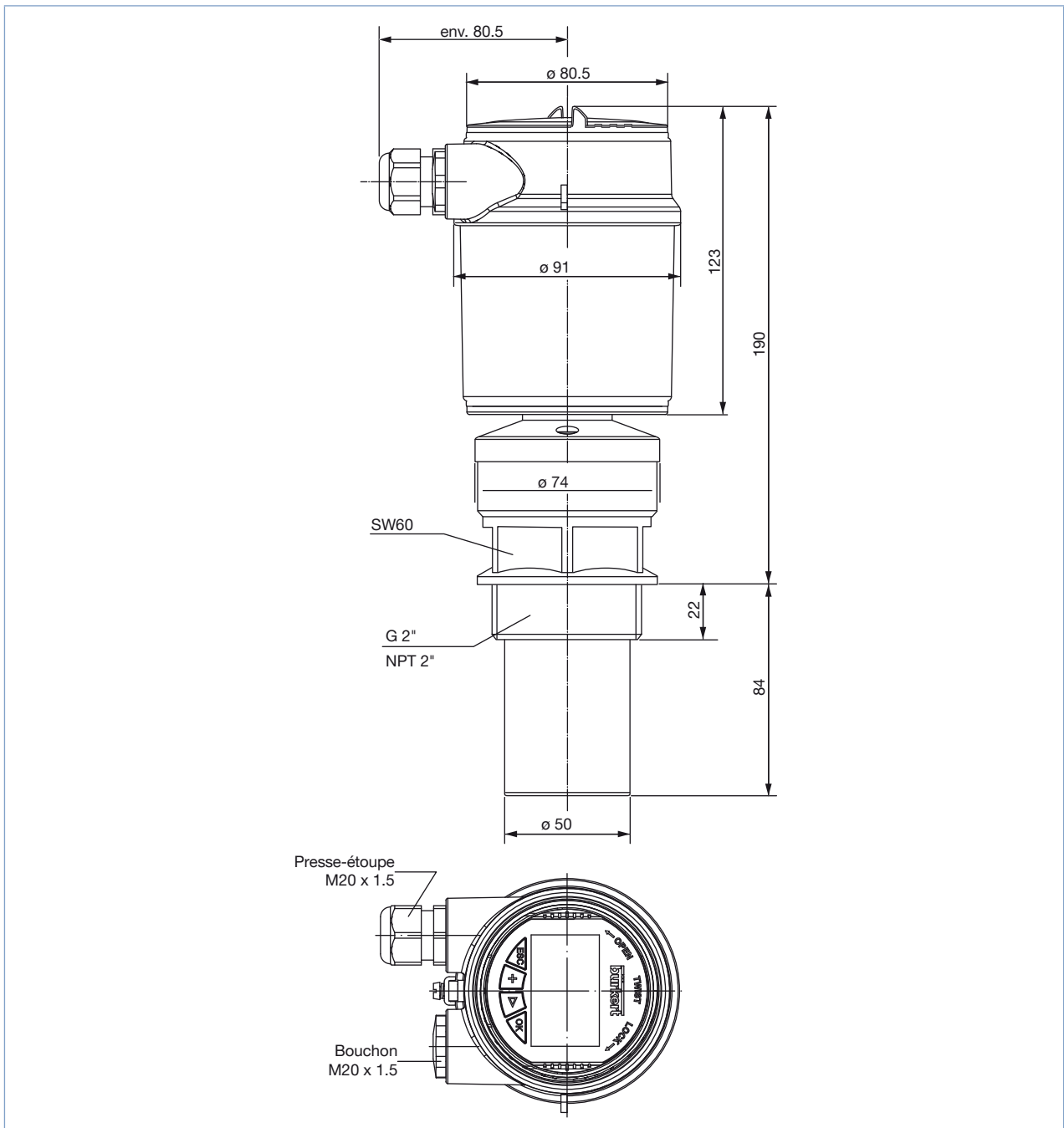


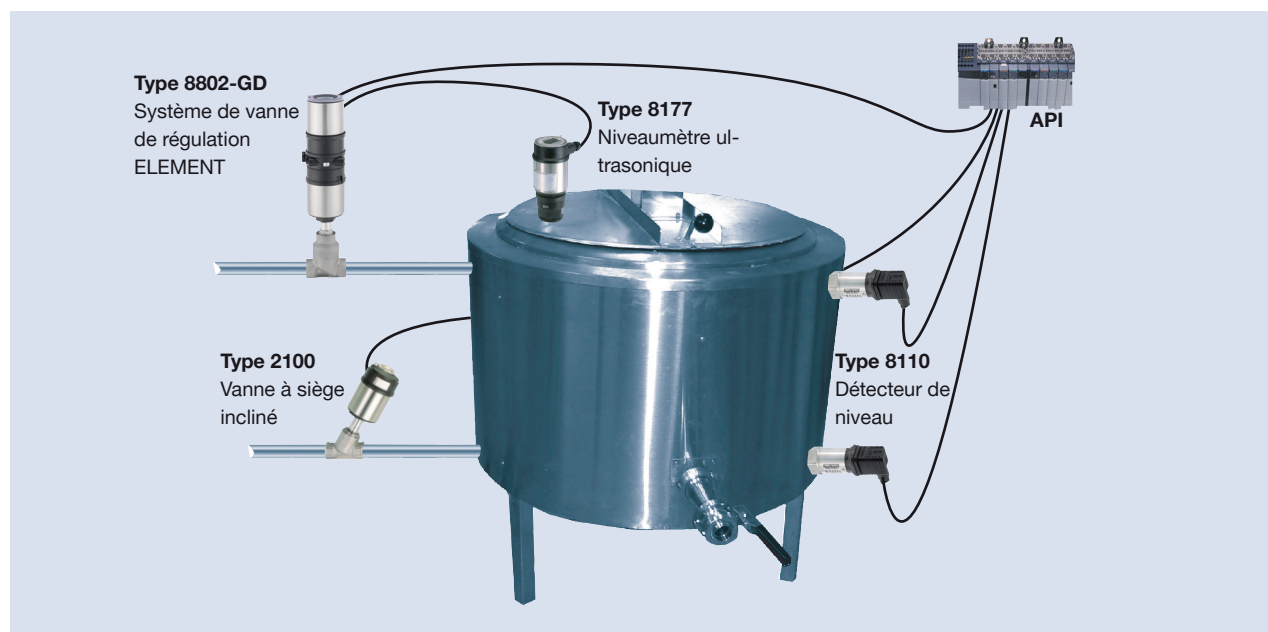
Tableau de commande pour niveaumètre compact Type 8177

Spécifications	Tension d'alimentation	Sortie	Connexions électriques	Référence article (avec module d'affichage/de configuration)	Référence article (sans module d'affichage/de configuration)
Filetage G 2"	14...36 V DC	4...20 mA/HART (2 fils)	Presse-étoupe M20 x 1,5	558224	559243
Filetage NPT 2"	14...36 V DC	4...20 mA/HART (2 fils)	Presse-étoupe M20 x 1,5	558225	559244
Version Ex – certification ATEX Filetage G 2"	14...30 V DC	4...20 mA/HART (2 fils)	Presse-étoupe M20 x 1,5	558226	559245

Tableau de commande -accessoires pour niveaumètre Type 8177 (à commander séparément)

Spécifications	Référence article
Lot de 2 réductions M20 x 1,5/NPT 1/2" + 2 joints plats en néoprène pour presse-étoupe + 2 bouchons M20 x 1,5	551782
Lot comprenant un module d'affichage/de configuration, un couvercle transparent et un joint d'étanchéité	559279
Lot comprenant un couvercle transparent et un joint d'étanchéité	561006

Interconnexions possibles avec d'autres appareils Bürkert



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

www.burkert.com

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

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

1806/8_FR-fr_93710153