TI01136C/14/FR/08.25-00
71748755
2025-10-20

Information technique
Turbimax CUS52D

Capteur de turbidité

Domaine d'application

Le Turbimax CUS52D est un capteur destiné à la mesure de turbidité et de la concentration en MES dans les applications d'eau potable et d'eaux de process.

- Mesure de la turbidité dans toutes les étapes du process de traitement de l'eau
- Mesure de la turbidité finale en sortie de station d'eau potable
- Mesure de la turbidité à l'entrée d'une station d'eau potable
- Mesure de la turbidité pour la surveillance et le contre-lavage des filtres
- Mesure de la turbidité dans le réseau d'eau potable
- Mesure de la turbidité en milieu salin (capteur plastique uniquement)

Principaux avantages

- Mesure de la turbidité selon ISO 7027
- Sa construction avec raccord clamp 2" permet de le monter directement dans des conduites et s'adapte dans les chambres de passage CUA252 (PE 100) et CUA262 (inox).
- La version à immersion peut être installée dans des canaux ou des bassins ouverts
- Peut être utilisé à des températures et des pressions élevées
- La communication standardisée (technologie Memosens) permet le "plug and play"
- Capteur intelligent – toutes les caractéristiques et valeurs d'étalonnage sont stockées dans le capteur
- Des étalonnages personnalisés de 1 à 6 points peuvent être réalisés en laboratoire ou à l'emplacement de montage
- Totalement sûr, car la source optique ne requiert qu'une faible puissance

Endress+Hauser
People for Process Automation

Sommaire

Principe de fonctionnement et architecture du système 3
Principe de mesure 3
Ensemble de mesure 4
Communication et traitement des données 7
Sécurité de fonctionnement 7

Entrée 7
Variable mesurée 7
Gamme de mesure 7

Alimentation électrique 8
Raccordement électrique 8

Performances 9
Conditions de référence 9
Écart de mesure maximal 9
Reproductibilité 9
Fiabilité à long terme 9
Temps de réponse 9
Limite de détection 9

Montage 9
Position de montage 9

Environnement 13
Gamme de température ambiante 13
Température de stockage 13
Indice de protection 13

Process 13
Gamme de température de process 13
Gamme de pression de process 13
Limite de débit 14

Construction mécanique 14
Dimensions 14
Poids 17
Matériaux 17
Raccords process 17

Certificats et agréments 18
Agrément Ex 18
NAMUR 18
Sécurité de l'appareil 18
ISO 7027 18
Certifications marines 18
Certification supplémentaire 18

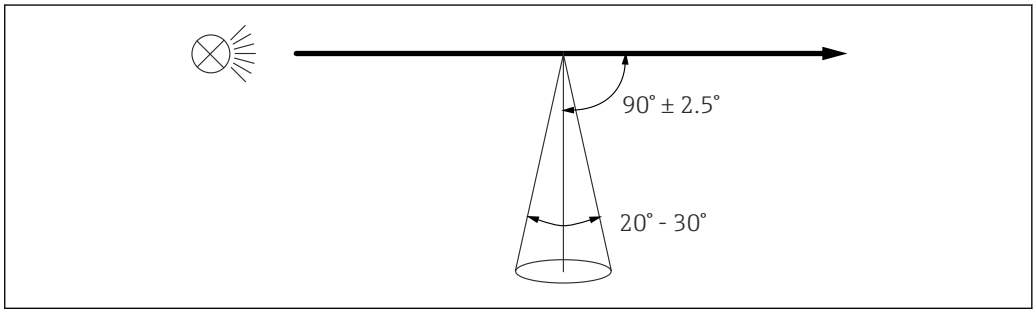
Informations à fournir à la commande 18
Contenu de la livraison 18
Page produit 18
Configurateur de produit 18

Accessoires 19
Supports / chambres 19
Support 20
Matériel de montage 20
Nettoyage à l'air comprimé 20
Nettoyage par ultrasons 22
Nettoyage mécanique 22
Piège à bulles 22
Référence solide 22
Récipient d'étalonnage 22

Principe de fonctionnement et architecture du système

Principe de mesure

Le capteur fonctionne selon le principe de la diffusion de la lumière à 90° selon ISO 7027 et répond à toutes les exigences de cette norme (pas de divergence et une convergence maximum de 1,5°). La norme ISO 7027 est obligatoire pour la mesure de la turbidité dans le domaine de l'eau potable.



1 Mesure selon ISO 7027

La mesure est réalisée avec une longueur d'onde de 860 nm.

Surveillance du capteur

Les signaux optiques sont surveillés en continu et leur plausibilité est analysée. En cas d'incohérences, un message d'erreur est délivré via le transmetteur. La fonction est désactivée par défaut.

Domaines d'application

L'étalonnage usine à la formazine est utilisée comme base pour le préétalonnage des application additionnelles et leur optimisation pour les différentes caractéristiques des produits.

Domaine d'application	Gamme de travail spécifiée
Formazine	0,000 ... 1 000 FNU
Kaolin	0 ... 150 mg/l
PSL	0 ... 125 度
Diatomée	0 ... 550 mg/l

Pour l'adaptation aux spécificités d'une application, les étalonnages client peuvent être réalisés avec 6 points max.

- Lors de la première mise en service ou de l'étalonnage sur le CM44x , sélectionner l'application appropriée pour le domaine d'utilisation concerné.

Domaine d'application	Domaine d'application	Unité
Formazine	Eau potable, eau de process	FNU ; FTU ; NTU ; TE/F ; EBC ; ASBC
Kaolin	Eau potable, matière filtrable, eau industrielle	mg/l ; g/l ; ppm
PSL	La solution standard d'étalonnage communément utilisée au Japon pour la turbidité dans l'eau potable	度 (pâte)
Diatomée	Solides avec une base minérale (sable)	mg/l ; g/l ; ppm

Il est possible d'étalonner 1 à 6 points pour toutes les applications.

AVIS

Diffusion multiple

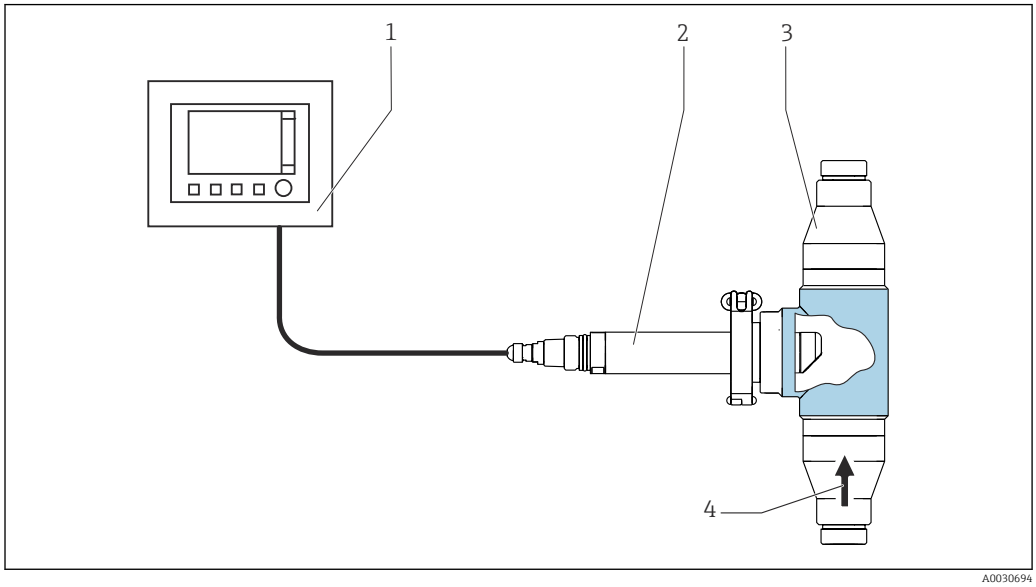
Si la gamme de travail spécifique est dépassée, la valeur mesurée affichée par le capteur peut diminuer malgré l'augmentation de la turbidité. La gamme de travail indiquée est réduite dans le cas des produits très absorbants (par ex. sombres).

- ▶ Dans le cas des produits très absorbants (par ex. sombres), déterminer préalablement la gamme de travail de façon expérimentale.

Ensemble de mesure

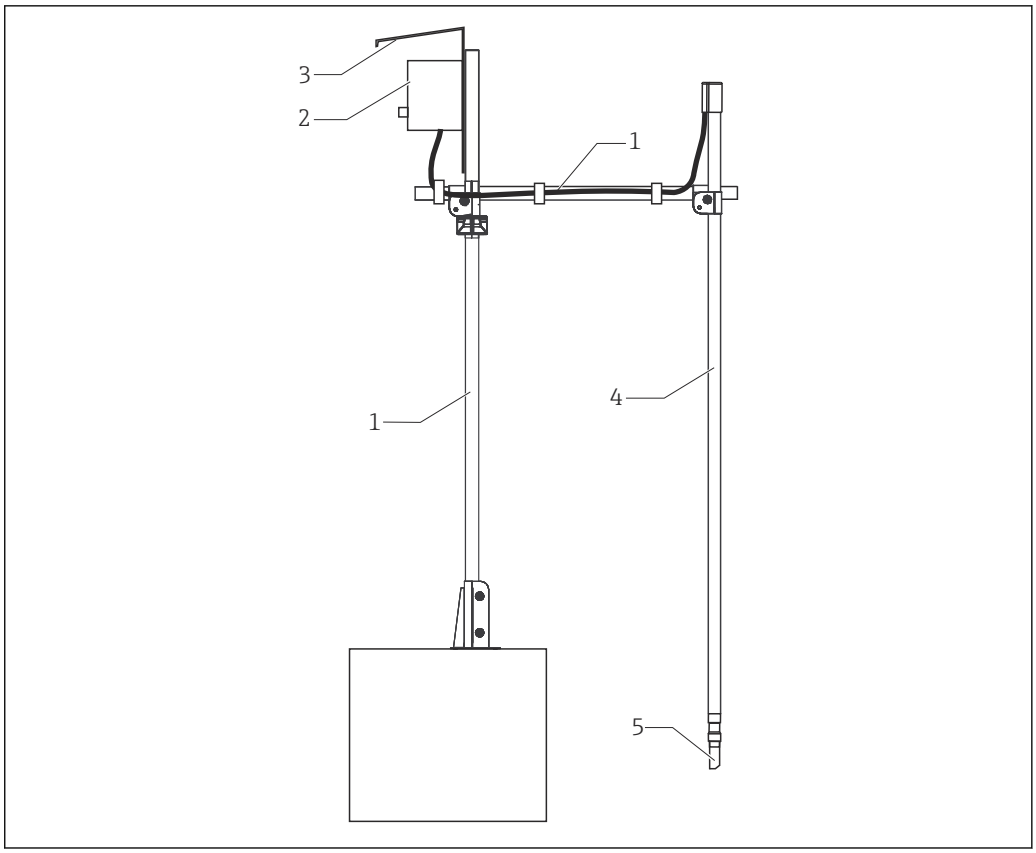
L'ensemble de mesure complet comprend :

- Capteur de turbidité Turbimax CUS52D
- Transmetteur multivoie Liquiline CM44x
- Support / chambre :
  - Chambre de passage CUA252 (uniquement possible pour capteur inox) ou
  - Chambre de passage CUA262 (uniquement possible pour capteur inox) ou
  - Support à immersion Flexdip CYA112 et support Flexdip CYH112
  - Support à immersion Dipfit CLA140 ou
  - Support rétractable, p. ex. Cleanfit CUA451
- Ou montage direct via raccord de conduite (uniquement possible pour capteur inox)
  - Clamp 2" ou
  - Varivent



2 Exemple d'ensemble de mesure avec chambre de passage CUA252, pour capteur inox

1 Transmetteur multivoie Liquiline CM44x
2 Capteur de turbidité Turbimax CUS52D
3 Chambre de passage CUA252
4 Sens d'écoulement



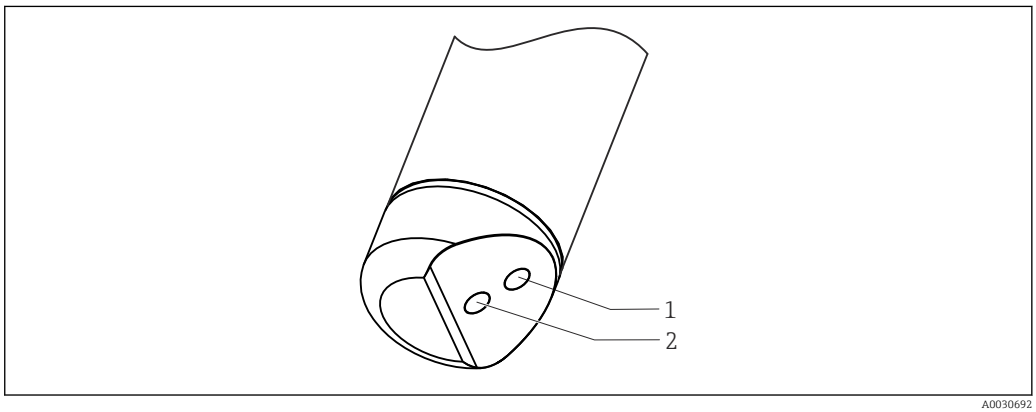
A0030696

3 Exemple d'ensemble de mesure avec sonde à immersion

1 Support Flexdip CYH112
2 Transmetteur multivoie Liquiline CM44x
3 Capot de protection climatique
4 Sonde à immersion Flexdip CYA112
5 Capteur de turbidité Turbimax CUS52D

Ce type de montage est particulièrement adapté en cas d'écoulement fort ou turbulent > 0,5 m/s (1,6 ft/s) dans les bassins ou les canaux.

Structure du capteur



A0030692

4 Disposition de la source lumineuse et du récepteur optique

1 Récepteur optique
2 Source lumineuse

Référence solide

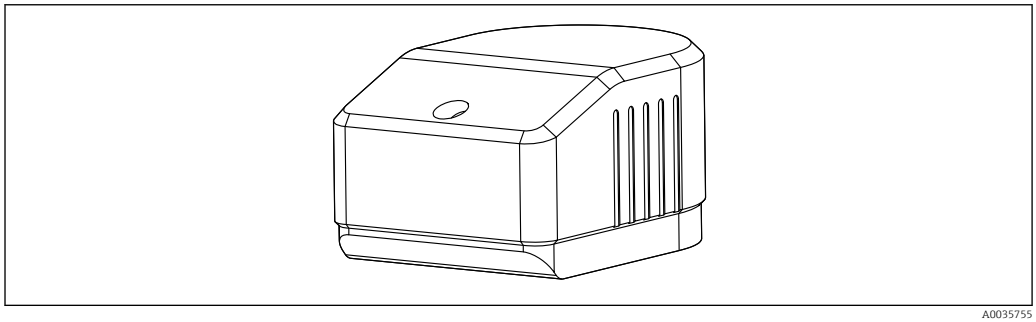
La référence solide peut être utilisée pour vérifier la fonctionnalité du capteur.

Lors de l'étalonnage en usine, chaque référence solide Calkit est appariée spécifiquement à un capteur CUS52D particulier et ne peut être utilisée qu'avec ce capteur. Par conséquent, la référence solide Calkit et le capteur sont affectés de façon permanente (liés) l'un à l'autre.

Les références solides Calkit suivantes sont disponibles :
- 5 FNU (NTU)
- 20 FNU (NTU)
- 50 FNU (NTU)

La valeur de référence indiquée sur la référence solide Calkit est reproduite avec une précision de ± 10 % lorsque le capteur fonctionne correctement.

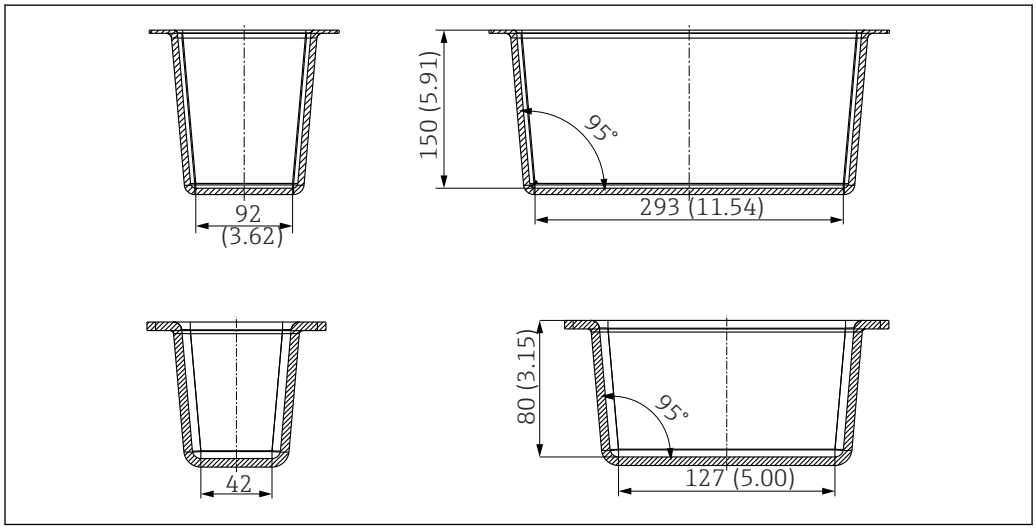
La référence solide CUY52 avec env. 4,0 FNU/NTU est utilisée pour vérifier le fonctionnement de tout capteur de turbidité capteur CUS52D. La référence solide n'est pas affectée à un capteur spécifique et délivre des valeurs mesurées dans la gamme de 4,0 FNU ± 1,5 FNU/NTU avec tous les capteurs de turbidité capteurs CUS52D.



5 Référence solide

Récipient d'étalonnage

Le récipient d'étalonnage CUY52 permet de valider les capteurs rapidement et de façon fiable. Cela facilite l'adaptation au point de mesure réel en créant des conditions de base reproductibles (p.ex. récipients avec rétrodiffusion minimale, ombres dues à des sources de lumière parasites, etc.). Il existe deux types différents de récipient d'étalonnage dans lesquels la solution d'étalonnage (p. ex. formazine) peut être introduite.



6 Grand récipient d'étalonnage (en haut) et petit récipient d'étalonnage (en bas). Unité de mesure : mm (in)

Pour des informations détaillées sur les outils d'étalonnage, voir BA01309C

Communication et traitement des données

Communication avec le transmetteur

Toujours raccorder les capteurs numériques avec technologie Memosens à un transmetteur avec technologie Memosens. La transmission de données à un transmetteur pour capteurs analogiques n'est pas possible.

Les capteurs numériques peuvent mémoriser les données de l'ensemble de mesure dans le capteur. Elles comprennent :
- Données du fabricant
  - Numéro de série
  - Référence de commande
  - Date de fabrication
- Données d'étalonnage
  - Date d'étalonnage
  - Nombre d'étalonnages
  - Numéro de série du transmetteur utilisé pour réaliser le dernier étalonnage ou ajustage
- Données de service
  - Gamme de température
  - Date de la première mise en service

Sécurité de fonctionnement

Facilité de maintenance

Manipulation simple
Les capteurs avec technologie Memosens possèdent une électronique intégrée qui stocke les données d'étalonnage et d'autres informations (p. ex. le nombre total d'heures de fonctionnement ou les heures de fonctionnement dans des conditions de mesure extrêmes). Lorsque le capteur est connecté, les données d'étalonnage sont automatiquement transmises au transmetteur et utilisées pour calculer la valeur mesurée actuelle. La sauvegarde des données d'étalonnage permet d'étalonner le capteur à l'écart du point de mesure. Résultat :
- Les capteurs de pH peuvent être étalonnés en laboratoire sous des conditions extérieures optimales, ce qui permet une meilleure qualité de l'étalonnage.
- Les capteurs préétalonnés peuvent être remplacés rapidement et facilement, entraînant une augmentation notable de la disponibilité du point de mesure.
- Grâce à la disponibilité des données du capteur, les intervalles de maintenance peuvent être définis avec précision et la maintenance prédictive est possible.
- L'historique du capteur peut être documenté sur des supports de données externes et des programmes d'évaluation.
- Ainsi, l'application actuelle du capteur peut être déterminée en fonction de son historique précédent.

Entrée

Variable mesurée

- Turbidité
- Température
- Concentration en MES

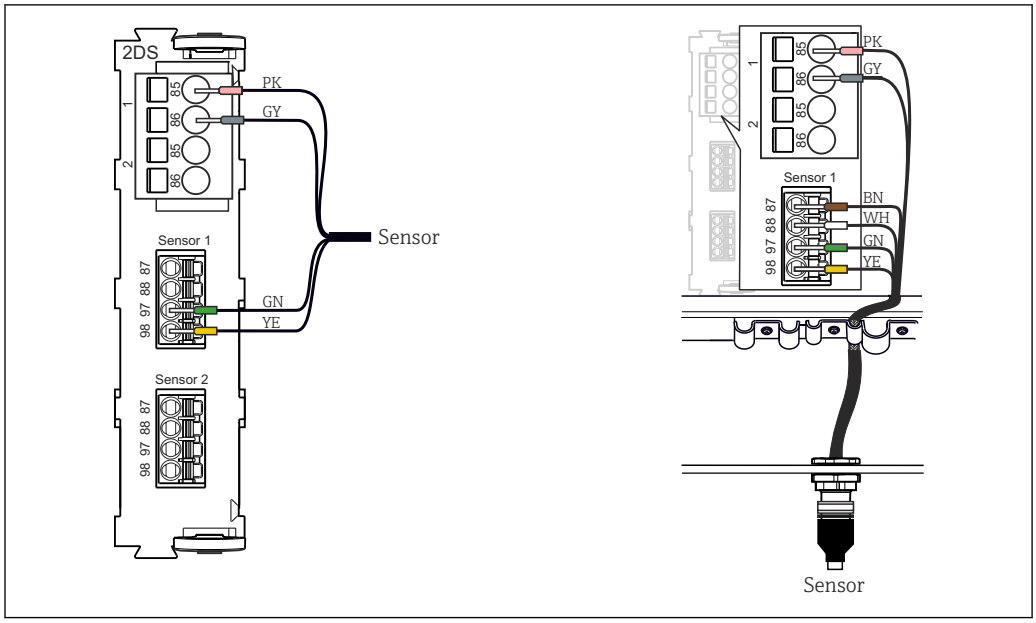
Gamme de mesure

CUS52D		Application
Turbidité	0,000 … 4 000 FNU Gamme d'affichage jusqu'à 9999 FNU	Formazine
Solides	0 … 1 500 mg/l Gamme d'affichage jusqu'à 3 g/l	Kaolin
	0 … 2 200 mg/l Gamme d'affichage jusqu'à 10 g/l	Diatomée
Température	−20 … 85 °C (−4 … 185 °F)	

Alimentation électrique

Raccordement électrique

Les options de raccordement suivantes sont disponibles :
- Via connecteur M12 (version : câble surmoulé, connecteur M12)
- Via câble de capteur sur les bornes enfichables d'une entrée capteur du transmetteur (version : câble surmoulé, extrémités préconfectionnées)



7 Raccordement du capteur à l'entrée capteur (à gauche) ou via connecteur M12 (à droite)

La longueur maximale de câble est de 100 m (328,1 ft).

Performances

Conditions de référence

20 °C (68 °F), 1013 hPa (15 psi)

Écart de mesure maximal

Turbidité	2 % de la valeur mesurée ou 0,01 FNU (la valeur la plus élevée s'applique dans chaque cas). Référence : valeur mesurée dans la gamme de mesure spécifiée allant de 0 à 1000 FNU, étalonnage en usine
Solides	< 5 % de la valeur mesurée ou 1 % de la fin d'échelle (la valeur la plus élevée s'applique dans chaque cas). S'applique aux capteurs qui sont étalonnés pour la gamme de mesure concernée en cours d'analyse.

L'écart de mesure englobe toutes les incertitudes de la chaîne de mesure (capteur et transmetteur). Il n'inclut cependant pas l'incertitude du matériel de référence utilisé pour l'étalonnage.

Pour les solides, les écarts de mesure atteignables dépendent en grande partie des produits réellement présents et peuvent différer des valeurs indiquées. Les produits extrêmement hétérogènes peuvent provoquer des fluctuations de la valeur mesurée et augmenter l'écart de mesure.

Reproductibilité

< 0,5 % de la valeur mesurée

Fiabilité à long terme

Dérive

Fonctionnant sur la base de commandes électroniques, le capteur est largement exempt de dérives.

Temps de réponse

> 1 seconde, réglable

Limite de détection

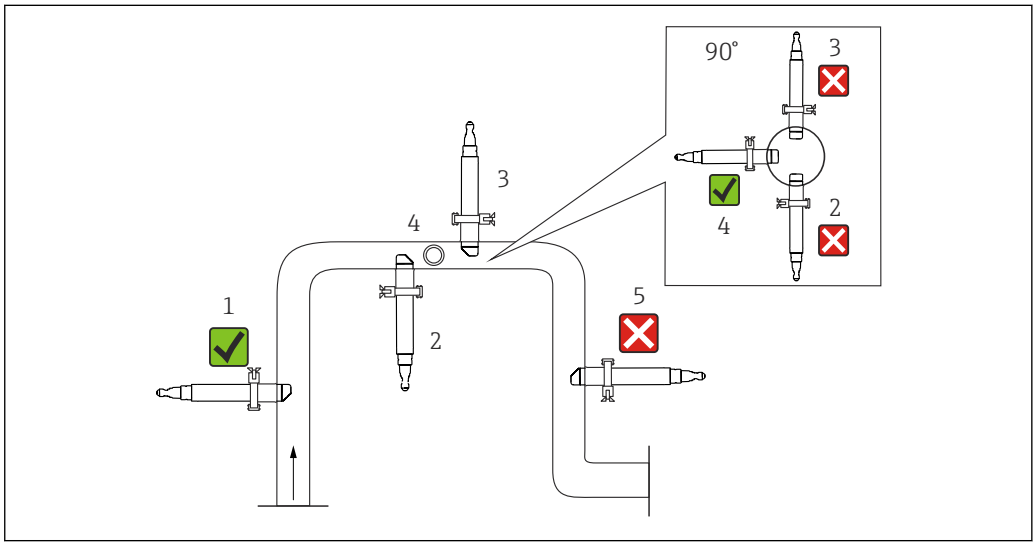
Limite de détection selon la norme ISO 15839 dans l'eau ultrapure :

Application	Gamme de mesure	Limite de détection
Formazine	0 ... 10 FNU(ISO 15839)	0,0015 FNU

Montage

Position de montage

Position de montage dans des conduites



8 *Positions de montage autorisées et inacceptables dans des conduites*

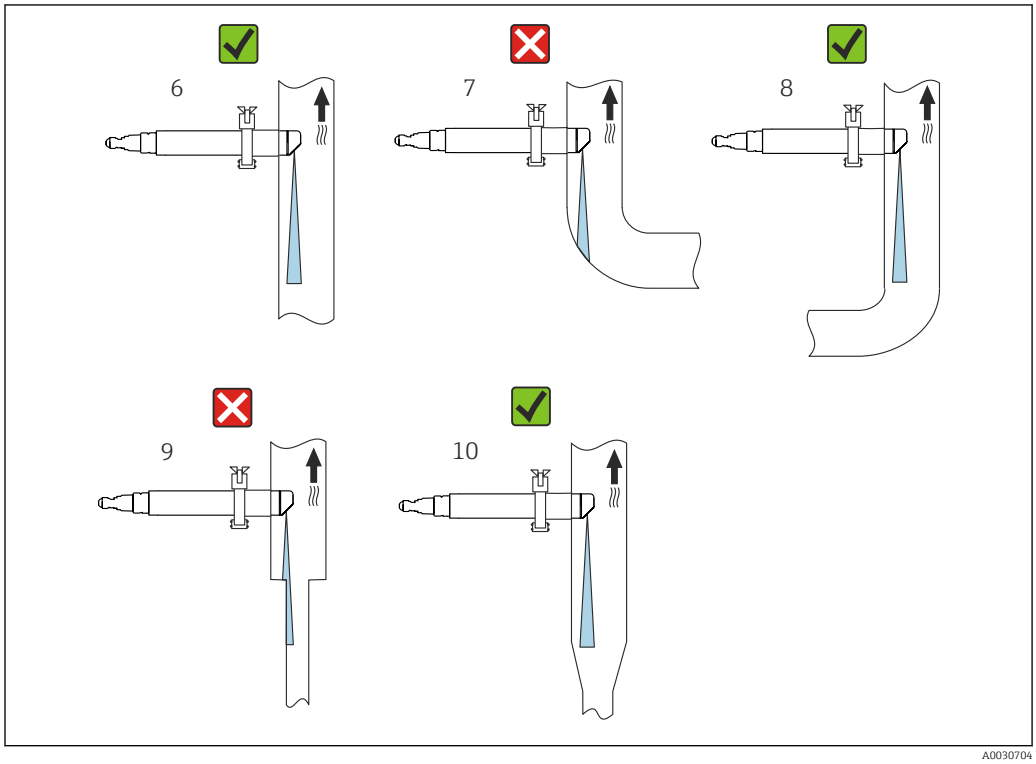
- Installer le capteur dans des endroits où les conditions de débit sont constantes.
- L'emplacement idéal est dans la conduite montante (pos. 1). Un montage du capteur sur une conduite horizontale (pos. 4) est également possible.
- Ne pas monter le capteur dans des endroits où des poches d'air ou des bulles peuvent se former (pos. 3) ou dans des endroits où le produit est susceptible de sédimenter (pos. 2).
- Éviter le montage dans la conduite descendante (pos. 5).
- Éviter tout montage en aval des étages de détente qui peuvent dégazer.

Effets de paroi

Des rétrodiffusions sur la paroi de la conduite peuvent entraîner des valeurs mesurées erronées dans le cas de turbidités < 200 FNU. Par conséquent, un diamètre de conduite d'au moins 100 mm (3,9 in) est recommandé pour les matériaux réfléchissants (p. ex. l'inox). Il est également recommandé de réaliser une adaptation de l'installation sur site.

Les conduites en inox avec diamètre >DN 300 ne présentent pratiquement pas d'effet de paroi.

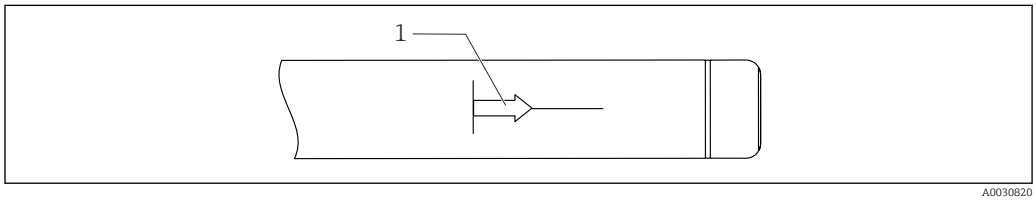
Les conduites en plastique noir avec un diamètre > DN 60 ne présentent pratiquement pas d'effet de paroi (<0,05 FNU). C'est pourquoi il est recommandé d'utiliser des conduites en plastique noir.



9 Positions de montage pour les conduites et les sondes

- Monter le capteur de sorte que le faisceau lumineux ne soit pas réfléchi → 9, 10 (pos. 6).
- Éviter les changements de section brusques (pos. 9). Les changements de section doivent être progressifs et le plus loin possible du capteur (pos. 10).
- Ne pas installer le capteur directement après un coude (pos. 7). mais le plus loin possible (pos. 8).

Repère de montage



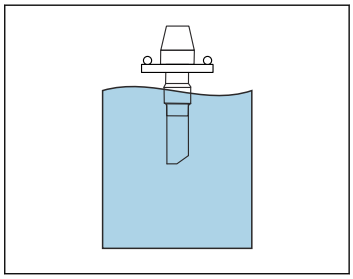
10 Repère de montage pour l'orientation du capteur

1 Repère de montage

Le repère de montage figurant sur le capteur se situe à l'opposé du système optique.

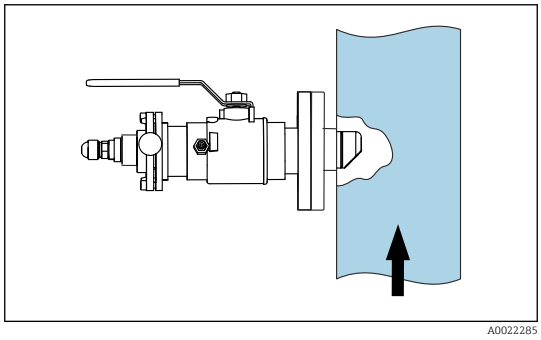
- Orienter le capteur contre le sens d'écoulement.

Options de montage



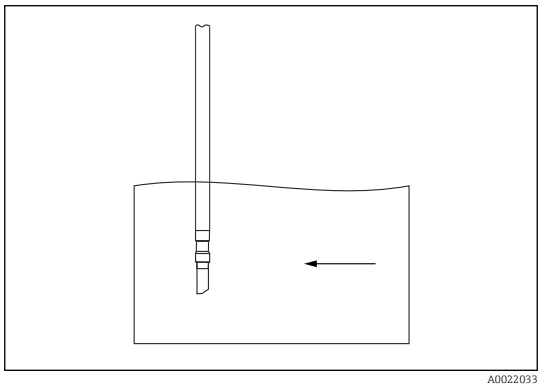
11 Support à immersion CLA140

Aucun angle de montage particulier n'est requis.
Pas de débit.
Si le capteur est utilisé dans des bassins ouverts, il doit être monté de sorte que les bulles d'air ne puissent pas s'accumuler dessus.



12 Montage avec sonde rétractable CUA451

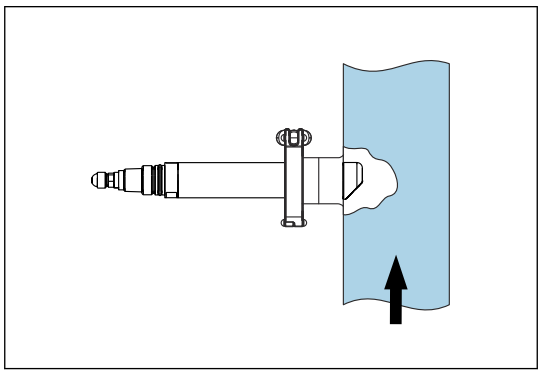
L'angle de montage est de 90°.
La flèche indique le sens d'écoulement.
Les fenêtres optiques du capteur doivent être orientées contre le sens d'écoulement.
Pour l'actionnement manuel du support, la pression du produit ne doit pas excéder 2 bar (29 psi).



13 Montage avec sonde à immersion

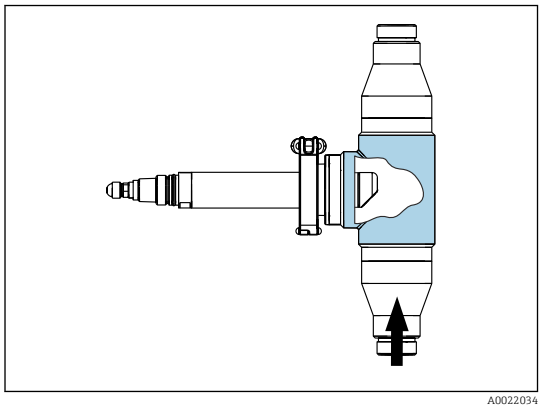
L'angle de montage est de 0°.
La flèche indique le sens d'écoulement.

- Si le capteur est utilisé dans des bassins ouverts, il doit être monté de sorte que les bulles d'air ne puissent pas s'accumuler dessus.



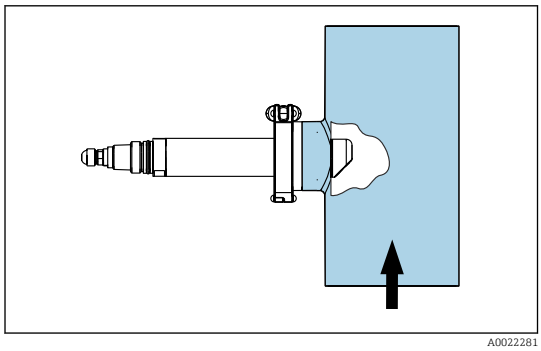
14 Montage avec raccord clamp 2"

L'angle de montage est de 90°.
La flèche indique le sens d'écoulement.
Les fenêtres optiques du capteur doivent être orientées contre le sens d'écoulement.
Un manchon à souder est disponible comme accessoire pour le montage
→ 11.



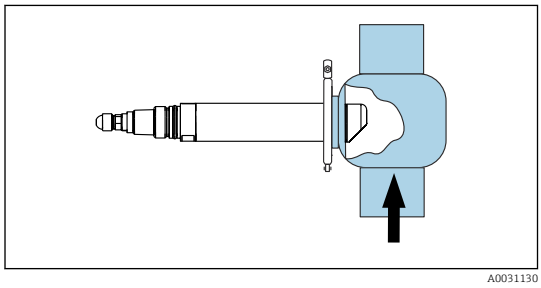
L'angle de montage est de 90°.
La flèche indique le sens d'écoulement.
Les fenêtres optiques du capteur doivent être orientées contre le sens d'écoulement.

15 Montage avec chambre de passage CUA252



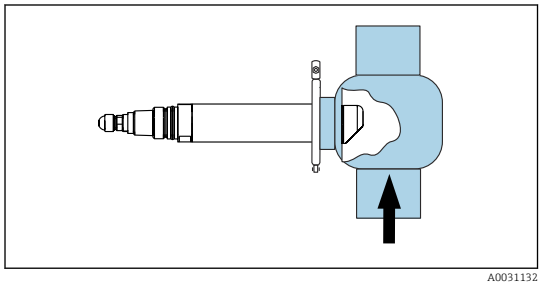
L'angle de montage est de 90°.
La flèche indique le sens d'écoulement.
Les fenêtres optiques du capteur doivent être orientées contre le sens d'écoulement.

16 Montage avec chambre de passage CUA262

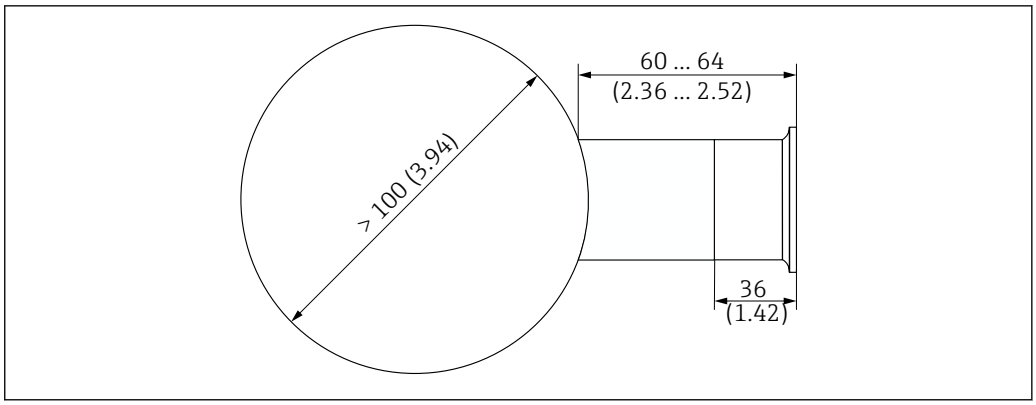


L'angle de montage est de 90°.
La flèche indique le sens d'écoulement.
Les fenêtres optiques du capteur doivent être orientées contre le sens d'écoulement.

17 Montage avec raccord Varivent standard



18 Montage avec raccord Varivent avec tige prolongée



19 Raccordement à la conduite avec manchon à souder. Dimensions : mm (in)

Pour le fonctionnement automatique du capteur dans des installations de conduite ou des chambres de passage, il est possible d'utiliser le système de nettoyage par ultrasons CYR52 (→ 22).

Les bulles causent des erreurs dans les mesures de turbidité. Il est possible de réduire cet effet parasite en utilisant un piège à bulles (→ 22).

Environnement

Gamme de température ambiante	−20 ... 60 °C (−4 ... 140 °F)
Température de stockage	−20 ... 70 °C (−4 ... 158 °F)
Indice de protection	▪ IP 68 (colonne d'eau de 1,83 m (6 ft) sur 24 heures) ▪ IP 66 ▪ Type 6P

Process

Gamme de température de process

Capteur inox

−20 ... 85 °C (−4 ... 185 °F)

Capteur plastique

−20 ... 60 °C (−4 ... 140 °F)

Sous des températures élevées combinées à des valeurs de pH extrêmement élevées ou faibles et à des conditions chimiques limites, p. ex. pendant les processus de nettoyage NEP, le capteur offre une stabilité limitée à long terme.

Pour éviter d'endommager le capteur, utiliser uniquement le capteur associé avec un support rétractable dans les processus de nettoyage NEP. Le support rétractable permet au capteur d'être retiré du processus pendant le nettoyage.

Gamme de pression de process

Capteur inox

0,5 ... 10 bar (7,3 ... 145 psi) abs.

Capteur plastique

0,5 ... 6 bar (7,3 ... 87 psi) abs.

Limite de débit

Débit minimal

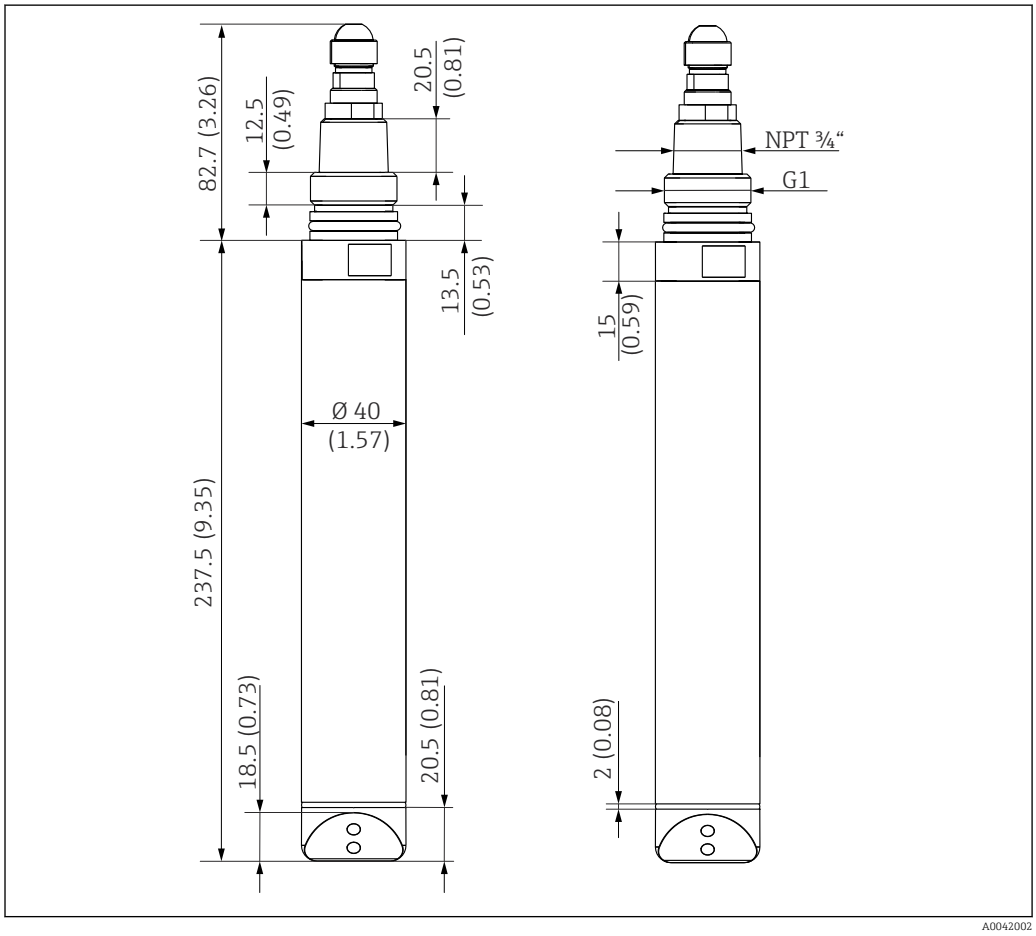
Pas de débit minimal requis.

Pour les solides ayant tendance à sédimenter, veiller à assurer un brassage suffisant.

Construction mécanique

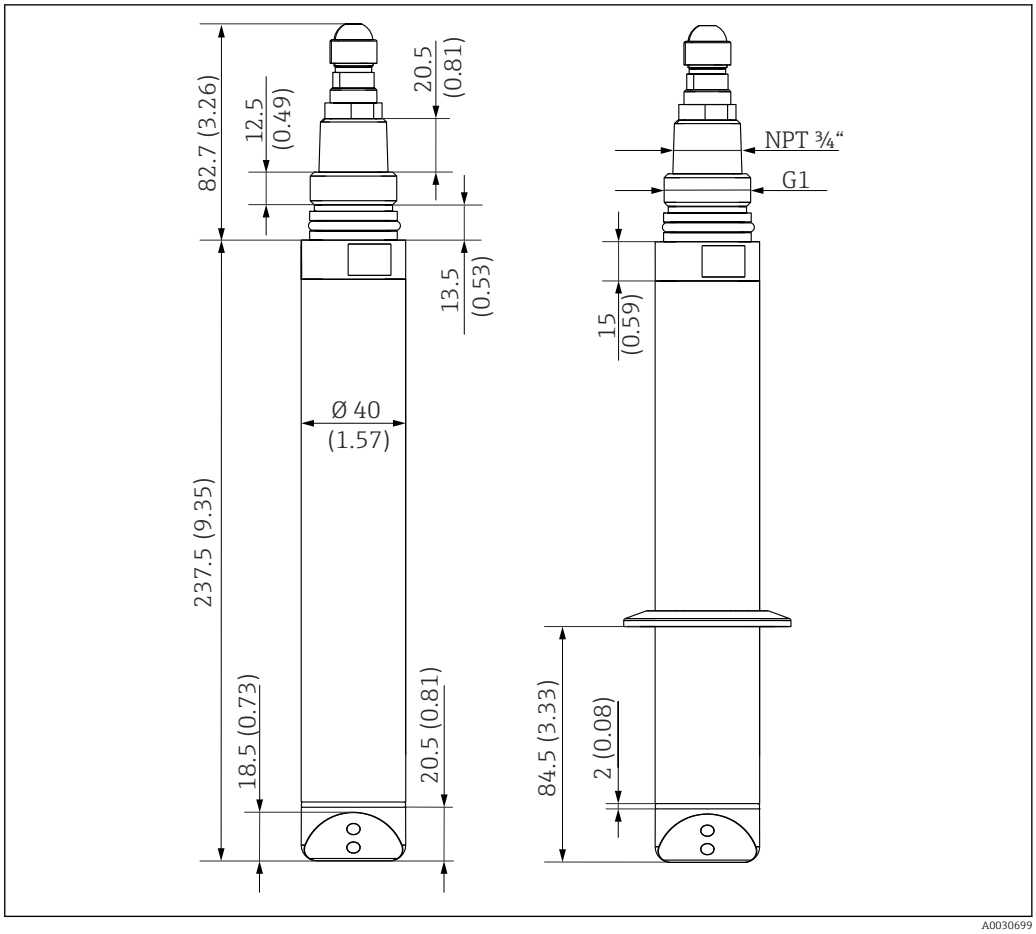
Dimensions

Capteur plastique

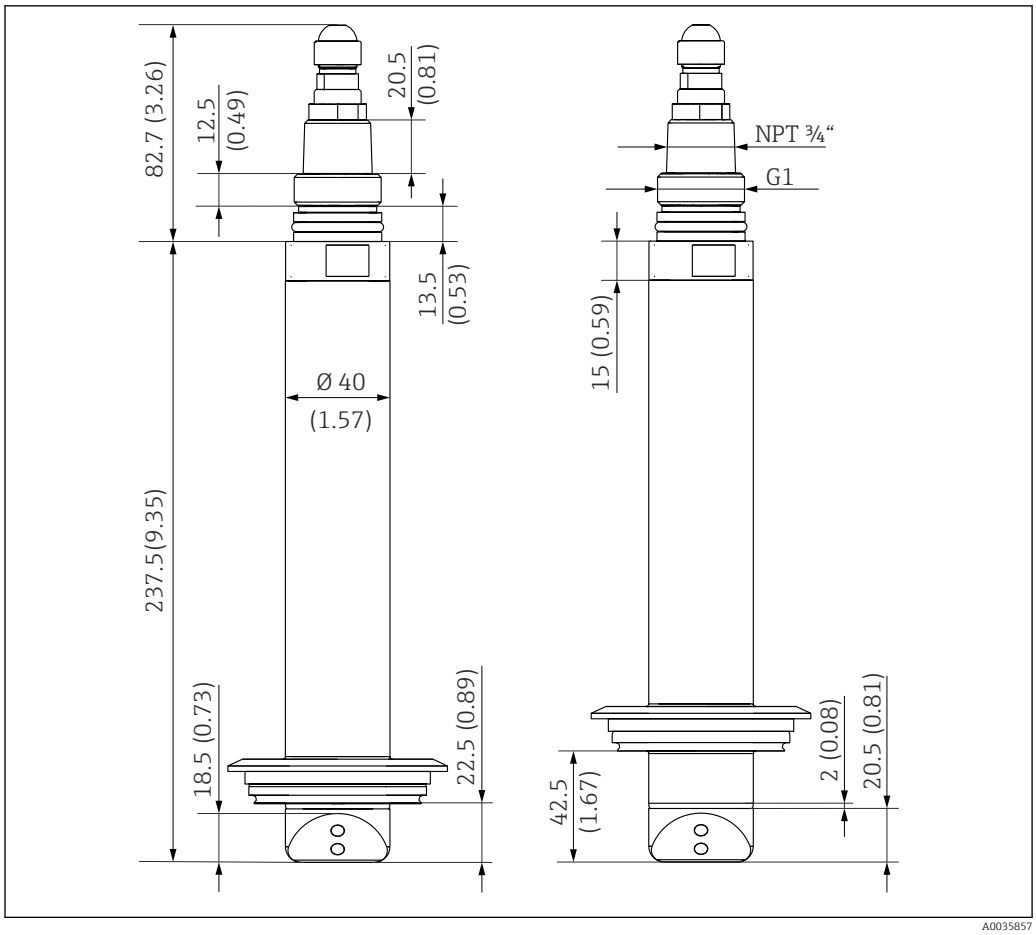


20 Dimensions du capteur plastique. Dimensions : mm (in)

Capteur inox

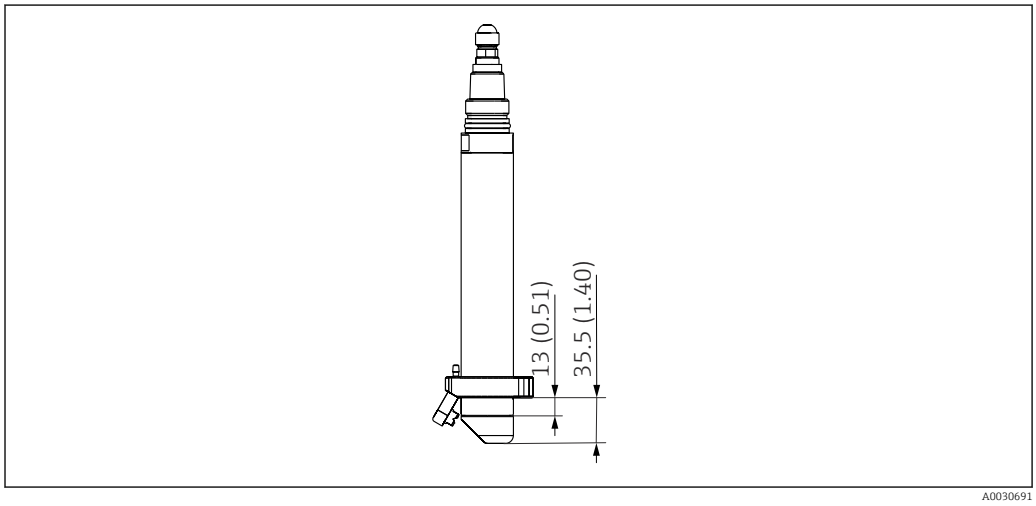


21 Dimensions du capteur inox et du capteur inox avec raccord clamp (à droite). Dimensions : mm (in)



22 *Dimensions du capteur inox avec raccord Varivent standard (à gauche) et tige rallongée (à droite). Dimensions : mm (in)*

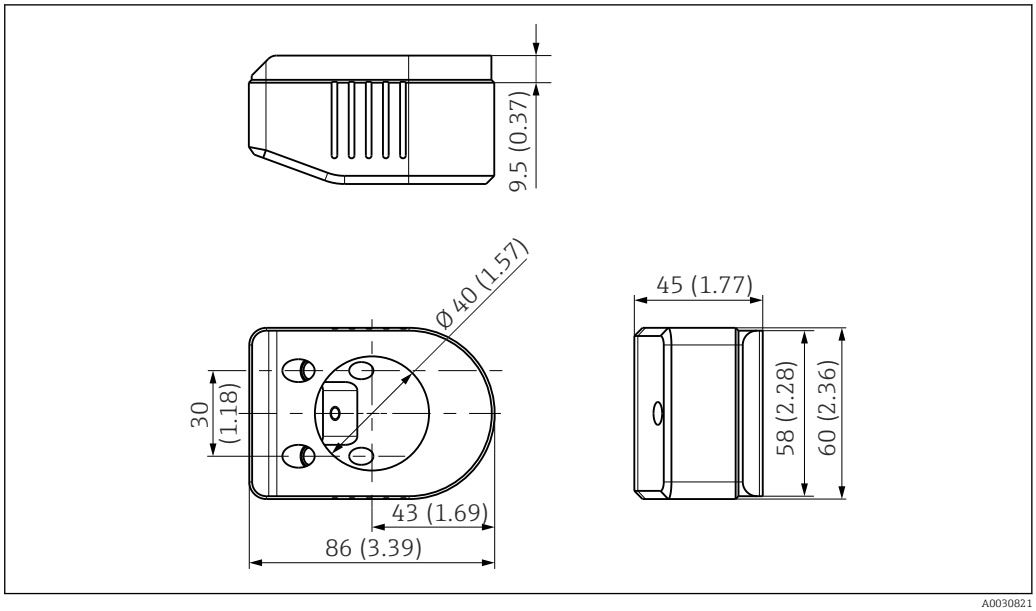
Nettoyage à l'air comprimé



23 *Dimensions du capteur avec nettoyage à l'air comprimé. Dimensions : mm (in)*

Accessoire de nettoyage à l'air comprimé → 20

Référence solide



24 Référence solide Calkit CUS52D. Unité : mm (in)

Poids

Capteur plastique

Capteur plastique : 0,72 kg (1,58 lb)

Les spécifications s'appliquent au capteur avec un câble de 7 m (22,9 ft).

Capteur inox

Avec clamp	1,54 kg (3,39 lb)
Sans clamp	1,48 kg (3,26 lb)
Avec raccord Varivent, standard	1,84 kg (4,07 lb)
Avec raccord Varivent, tige rallongée	1,83 kg (4,04 lb)

Les spécifications s'appliquent au capteur avec un câble de 7 m (22,9 ft).

Matériaux

	Capteur plastique	Capteur inox
Tête du capteur :	PEEK GF30	Inox 1.4404 (AISI 316 L)
Boîtier du capteur :	PPS GF40	Inox 1.4404 (AISI 316 L)
Joints toriques :	EPDM	EPDM
Fenêtres optiques :	Saphir	Saphir
Colle de la fenêtre :	Résine époxy	Résine époxy
Raccord d'extrémité de câble :	Inox 1.4404 (AISI 316 L)	Inox 1.4404 (AISI 316 L)

Raccords process

Capteur plastique et inox
G1 et NPT ¾'

Capteur inox
- Clamp 2" (dépend de la version de capteur)/DIN 32676
- Varivent N DN 65 - 125 profondeur d'immersion standard 22,5 mm
- Varivent N DN 65 - 125 profondeur d'immersion 42,5 mm

Certificats et agréments

Les certificats et agréments actuels pour le produit sont disponibles sur la page produit correspondante, à l'adresse www.endress.com :

1. Sélectionner le produit à l'aide des filtres et du champ de recherche.
2. Ouvrir la page produit.
3. Sélectionner **Télécharger**.

Agrément Ex

ATEX
Ex II 3G Ex ec op is IIC T4 Gc

IECEx
Ex ec op is IIC T4 Gc

NAMUR

NE21

Sécurité de l'appareil

- EN IEC 61010-1
- CAN/US General Purpose

ISO 7027

La méthode de mesure utilisée par le capteur pour la détermination de la turbidité correspond à la méthode néphélométrique selon ISO 7027-1.

Certifications marines

Le produit dispose de certificats pour applications marines délivrés par les sociétés de classification suivantes: ABS (American Bureau of Shipping), BV (Bureau Veritas), DNV (Det Norske Veritas) et LR (Lloyd's Register).

Certification supplémentaire

Les tests, certificats et déclarations suivants sont disponibles pour le produit en fonction de la version de commande sélectionnée :
Convient pour l'eau potable conformément à la base d'évaluation de l'UBA, déclaration

Informations à fournir à la commande

Contenu de la livraison

La livraison comprend :
- 1 capteur, version commandée
- 1 manuel de mise en service BA01275C

Page produit

www.fr.endress.com/cus52d

Configurateur de produit

1. **Configurer** : cliquer sur ce bouton sur la page produit.
2. Sélectionner **Configuration personnalisée**.
   ↳ Le configurateur s'ouvre dans une nouvelle fenêtre.
3. Configurer l'appareil selon les besoins individuels en sélectionnant l'option souhaitée pour chaque fonction.
   ↳ On obtient ainsi une référence de commande valide et complète pour l'appareil.
4. **Accepter** : ajouter le produit configuré au panier.

Pour beaucoup de produits, il est également possible de télécharger des schémas CAO ou 2D de la version de produit sélectionnée.

5. **CAD** : ouvrir cet onglet.
   ↳ La fenêtre des schémas s'affiche. Il est possible de choisir parmi différentes vues. Celles-ci peuvent être téléchargées dans des formats sélectionnables.

Accessoires

Vous trouverez ci-dessous les principaux accessoires disponibles à la date d'édition de la présente documentation.

Les accessoires listés sont techniquement compatibles avec le produit dans les instructions.

1. Des restrictions spécifiques à l'application de la combinaison de produits sont possibles.
   S'assurer de la conformité du point de mesure à l'application. Ceci est la responsabilité de l'utilisateur du point de mesure.
2. Faire attention aux informations contenues dans les instructions de tous les produits, notamment les caractéristiques techniques.
3. Pour les accessoires non mentionnés ici, adressez-vous à notre SAV ou agence commerciale.

Supports / chambres

FlowFit CUA120
- Adaptateur à bride pour le montage de capteurs de turbidité
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cua120

Information technique TI096C

Flowfit CUA252
- Chambre de passage
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cua252

Information technique TI01139C

Flowfit CUA262
- Chambre de passage à souder
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cua262

Information technique TI01152C

Flexdip CYA112
- Support à immersion pour l'eau et les eaux usées
- Système de support modulaire pour les capteurs dans des bassins ouverts, des canaux et des cuves
- Matériau : PVC ou inox
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cya112

Information technique TI00432C

Cleanfit CUA451
- Sonde rétractable à actionnement manuel en inox avec vanne d'arrêt pour capteurs de turbidité
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cua451

Information technique TI00369C

Flowfit CYA251
- Raccord : voir structure de commande
- Matériau : PVC-U
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cya251

Information technique TI00495C

Flowfit CUA250
- Chambre de passage pour les applications eaux et eaux usées
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cua250

Information technique TI00096C

Adaptateur incorporé
- Pour le montage CUS52D dans une chambre CYA251
- Référence : 71248647

Dipfit CLA140
- Support à immersion avec raccord à bride pour des process très exigeants
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cla140

Information technique TI00196C

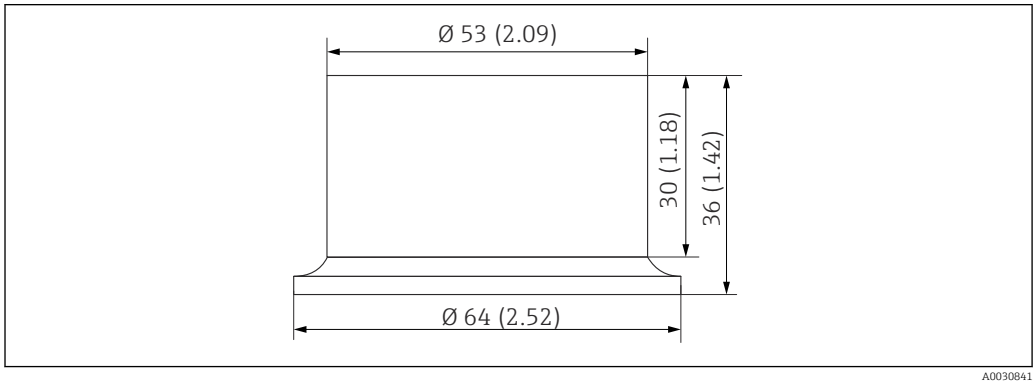
Support

Flexdip CYH112
- Système de support modulaire pour les capteurs dans des bassins ouverts, des canaux et des cuves
- Pour les supports Flexdip CYA112 pour l'eau et les eaux usées
- Peut être fixé de différentes façons : au sol, sur une pierre de couronnement, sur une paroi ou directement sur un garde-corps.
- Version inox
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cyh112

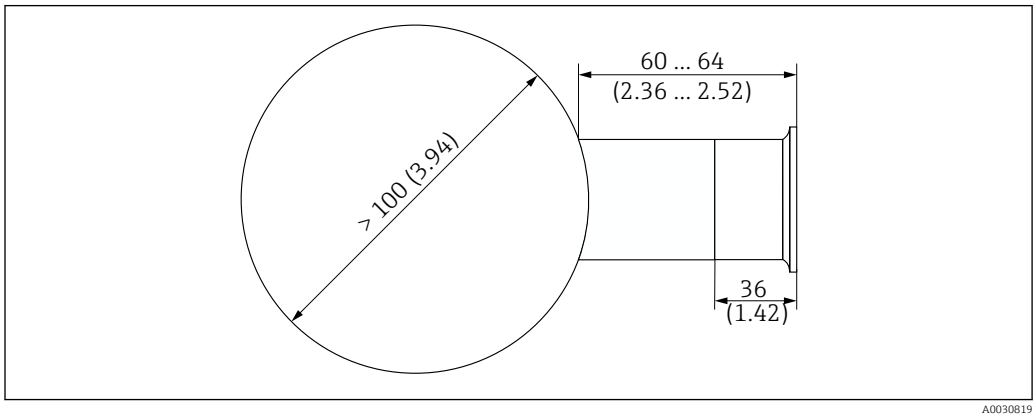
Information technique TI00430C

Matériel de montage

Manchon à souder pour raccord clamp DN 50
- Matériau : 1.4404 (AISI 316 L)
- Épaisseur de paroi 1,5 mm (0,06 in)
- DIN 32676
- Référence : 71242201



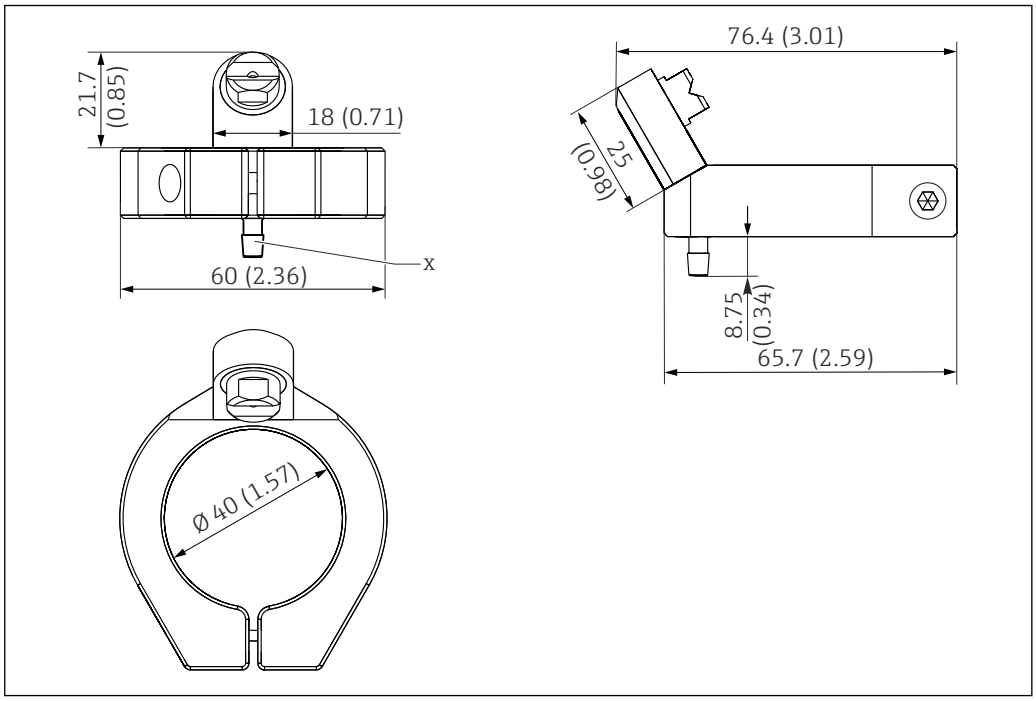
25 Manchon à souder. Unité : mm (in)



26 Raccordement à la conduite avec manchon à souder. Unité : mm (in)

Nettoyage à l'air comprimé

Nettoyage à l'air comprimé pour les capteurs inox
- Pression 1,5 ... 2 bar (21,8 ... 29 psi)
- Raccord : 6 mm (0,24 in) ou 8 mm (0,31 in)
- Matériaux : POM noir, inox
- Référence : 71242026

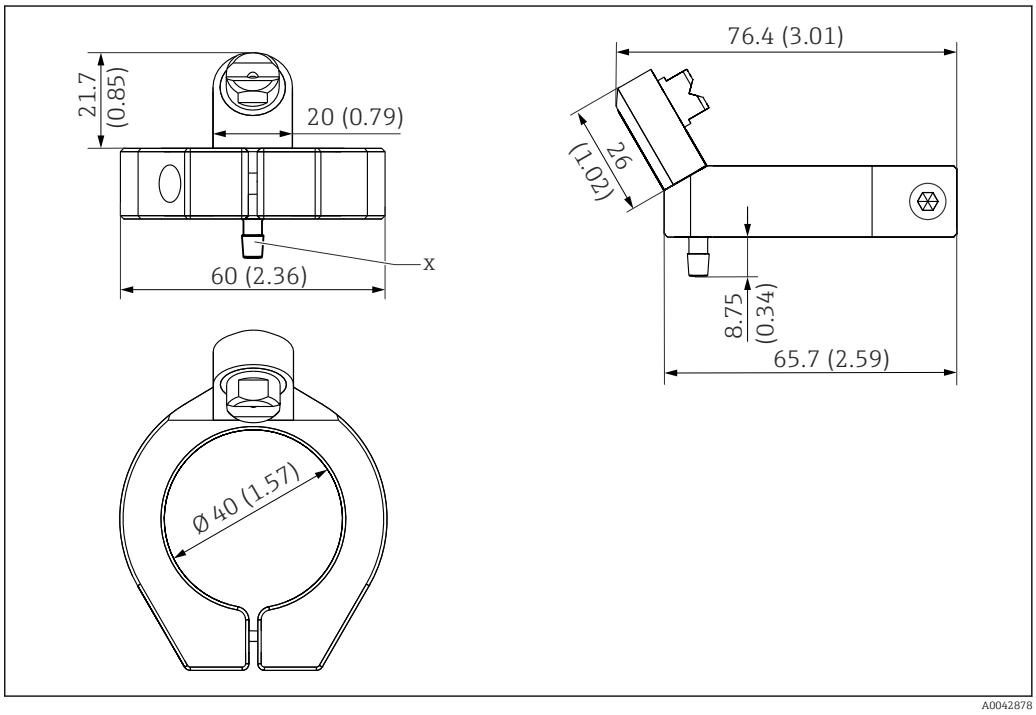


27 Nettoyage à l'air comprimé pour les capteurs inox. Dimensions : mm (in)

X Raccord cannelé 6 mm (0,2 in)

Nettoyage à l'air comprimé pour capteur plastique

- Pression 1,5 … 2 bar (21,8 … 29 psi)
- Raccord : 6 mm (0,24 in) ou 8 mm (0,31 in)
- Matériaux : PVDF, titane
- Référence : 71478867



28 Nettoyage à l'air comprimé pour capteur plastique. Dimensions : mm (in)

X Raccord cannelé 6 mm (0,2 in)

Compresseur

- Pour nettoyage à l'air comprimé
- 115 V AC, réf. : 71194623

Nettoyage par ultrasons

Système de nettoyage par ultrasons CYR52
- Pour fixation sur une sonde ou une conduite
- Configurateur de produit sur la page produit : www.fr.endress.com/cyr52

Information technique TI01153C

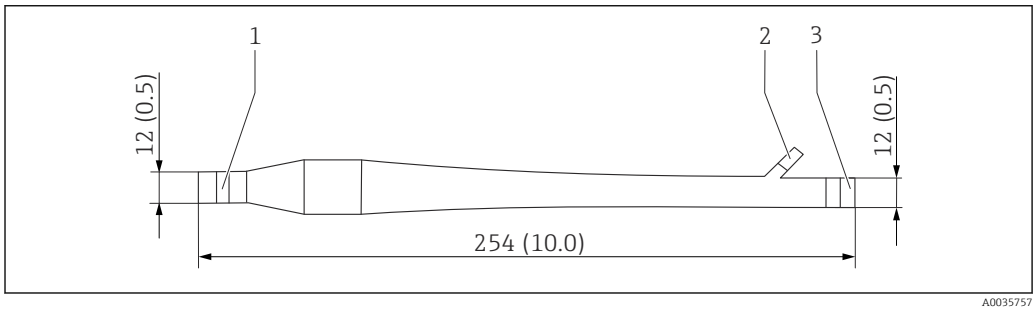
Nettoyage mécanique

Nettoyage mécanique CYR51
- Les capteurs immergés dans le liquide peuvent être nettoyés directement dans le bassin ou dans la cuve.
- L'unité de nettoyage mécanique est clipsée sur le capteur et fixée.
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cyr51

Information technique TI01821C

Piège à bulles

Piège à bulles
- Pour capteur CUS52D
- Pression de process : jusqu'à 3 bar (43,5 psi)
- Température de process : 0 … 50 °C (32 … 122 °F)
- Matériau : polycarbonate
- L'adaptateur D 12 avec raccord pour conduite de dégazage (raccord du haut sur la CUA252) est compris dans la livraison.
- Diaphragmes pour les débits volumiques suivants :
  - < 60 l/h (15,8 gal/h)
  - 60 … 100 l/h (15,8 … 26,4 gal/h)
  - 100 l/h (26,4 gal/h)
- La conduite de dégazage est équipée d'un tuyau PVC, d'un clapet anti-retour et d'un adaptateur Luer-Lock.
- Référence, adaptée à la chambre de passage CUA252 : 71242170



29 Piège à bulles. Unité : mm (in)

1 Entrée du produit (sans tuyau)
2 Sortie des bulles (les tuyaux sont compris dans la livraison)
3 Sortie du produit (sans tuyau)

Référence solide

CUY52-AA+560
- Vérification simple et sûre avec la référence solide des capteurs de turbidité CUS52D.
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cuy52

Information technique TI01154C

Récipient d'étalonnage

CUY52-AA+640
- Récipient d'étalonnage pour capteur de turbidité CUS52D
- Étalonnage simple et fiable des capteurs de turbidité CUS52D.
- Configurateur de produit sur la page produit : www.endress.com/cuy52

Information technique TI01154C

71748755

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation