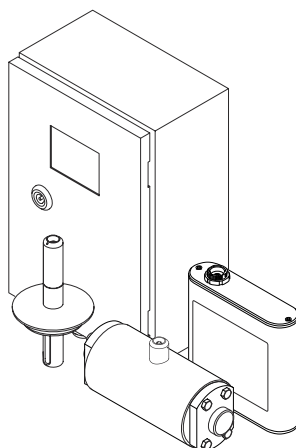


Instructions condensées

Teqwave H

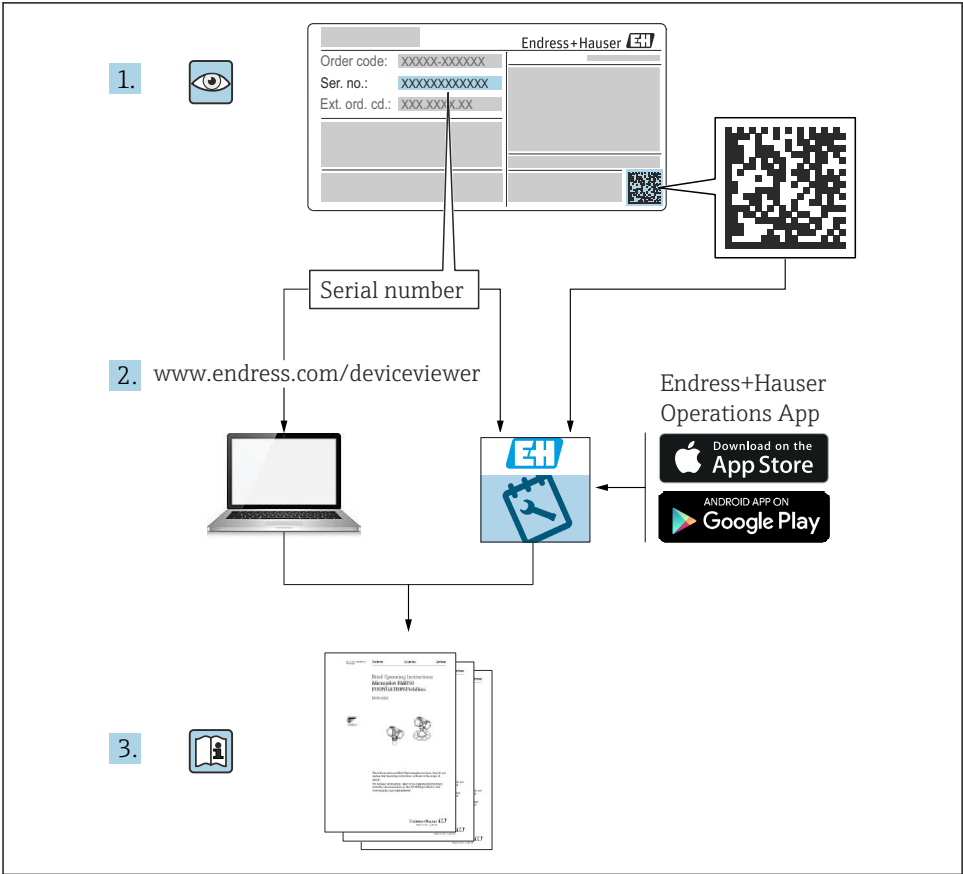
Appareil de mesure de la concentration par ultrasons



Les présentes instructions condensées ne se substituent **pas** au manuel de mise en service relatif à l'appareil.

Pour des informations détaillées sur l'appareil, voir le manuel de mise en service correspondant et les autres documentations :

- Internet : www.endress.com/deviceviewer
- Smartphone / tablette : *Endress+Hauser Operations App*



A0023555

Sommaire

1	Informations relatives au document	4
1.1	Symboles	4
2	Consignes de sécurité	5
2.1	Exigences imposées au personnel	5
2.2	Utilisation conforme	6
2.3	Sécurité sur le lieu de travail	6
2.4	Sécurité de fonctionnement	7
2.5	Sécurité du produit	7
2.6	Sécurité informatique	7
3	Description du produit	7
3.1	Construction du produit	7
3.2	Profils de fluide	9
3.3	Recettes	10
3.4	Options de l'application	10
4	Montage	11
4.1	Exigences liées au montage	11
4.2	Montage de l'appareil	17
4.3	Contrôle du montage	22
5	Raccordement électrique	23
5.1	Exigences de raccordement	23
5.2	Raccordement de l'appareil : transmetteur avec boîtier alu	25
5.3	Raccordement de l'appareil : transmetteur avec boîtier inox	26
5.4	Instructions de raccordement spéciales	30
5.5	Contrôle du raccordement	33
6	Options de configuration	33
6.1	Aperçu des options de configuration	33
6.2	Accès à l'appareil de mesure via l'afficheur local	33
6.3	Accès à l'appareil de mesure via l'outil de configuration	37
7	Mise en service	37
7.1	Contrôle du montage et contrôle du raccordement	37
7.2	Mise sous tension de l'appareil de mesure	37
7.3	Configuration de la langue de programmation	37
7.4	Configuration de l'appareil	38
7.5	Configuration étendue	44
8	Informations de diagnostic	47
8.1	Suppression générale des défauts	47
8.2	Informations de diagnostic dans l'affichage local et dans l'outil de configuration	49
8.3	Informations de diagnostic via l'indicateur de dispersion	51

1 Informations relatives au document

1.1 Symboles

1.1.1 Symboles d'avertissement

 DANGER

Ce symbole signale une situation dangereuse. Si cette situation n'est pas évitée, cela entraînera des blessures graves ou mortelles.

 AVERTISSEMENT

Ce symbole signale une situation potentiellement dangereuse. Si cette situation n'est pas évitée, cela peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

 ATTENTION

Ce symbole signale une situation potentiellement dangereuse. Si cette situation n'est pas évitée, cela peut entraîner des blessures mineures ou moyennes.

 AVIS

Ce symbole signale une situation potentiellement dangereuse. Si cette situation n'est pas évitée, le produit ou un objet situé à proximité peut être endommagé.

1.1.2 Symboles pour certains types d'information

Symbole	Signification	Symbole	Signification
	Autorisé Procédures, processus ou actions qui sont autorisés.		À préférer Procédures, processus ou actions qui sont à préférer.
	Interdit Procédures, processus ou actions qui sont interdits.		Conseil Indique des informations complémentaires.
	Renvoi à la documentation		Renvoi à la page
	Renvoi au graphique		Série d'étapes
	Résultat d'une étape		Contrôle visuel

1.1.3 Symboles électriques

Symbole	Signification	Symbole	Signification
	Courant continu		Courant alternatif
	Courant continu et alternatif		Borne de terre Une borne qui, du point de vue de l'utilisateur, est reliée à un système de mise à la terre.

Symbole	Signification
	Raccord de compensation de potentiel (PE : terre de protection) Les bornes de terre doivent être raccordées à la terre avant de réaliser d'autres raccordements. Les bornes de terre se trouvent à l'intérieur et à l'extérieur de l'appareil : ■ Borne de terre intérieure : le raccord de compensation de potentiel est raccordé au réseau d'alimentation. ■ Borne de terre extérieure : l'appareil est connecté au système de mise à la terre de l'installation.

1.1.4 Symboles d'outils

Symbole	Signification	Symbole	Signification
	Tournevis Torx		Tournevis plat
	Tournevis cruciforme		Clé à six pans
	Clé plate		

1.1.5 Symboles utilisés dans les graphiques

Symbole	Signification	Symbole	Signification
1, 2, 3,...	Repères		Série d'étapes
A, B, C, ...	Vues	A-A, B-B, C-C, ...	Coupes
	Zone explosible		Zone sûre (zone non explosible)
	Sens d'écoulement		

2 Consignes de sécurité

2.1 Exigences imposées au personnel

- Le personnel doit remplir les conditions suivantes dans le cadre de ses activités :
- ▶ Le personnel qualifié et formé doit disposer d'une qualification qui correspond à cette fonction et à cette tâche.
 - ▶ Etre habilité par le propriétaire / l'exploitant de l'installation.
 - ▶ Etre familiarisé avec les réglementations nationales.
 - ▶ Avant de commencer le travail, avoir lu et compris les instructions du présent manuel et de la documentation complémentaire ainsi que les certificats (selon l'application).
 - ▶ Suivre les instructions et respecter les conditions de base.

2.2 Utilisation conforme

Afin de garantir un état irréprochable de l'appareil de mesure pendant la durée de service :

- ▶ Utiliser l'appareil en respectant scrupuleusement les données figurant sur la plaque signalétique ainsi que les conditions mentionnées dans le manuel et les documentations complémentaires.
- ▶ Vérifier à l'aide de la plaque signalétique si l'appareil commandé peut être utilisé pour l'usage prévu dans la zone soumise à agrément (p. ex. protection contre les risques d'explosion, directive sur les équipements sous pression).
- ▶ Utiliser l'appareil uniquement pour des produits contre lesquels les matériaux en contact avec le process sont suffisamment résistants.
- ▶ Respecter les gammes de pression et de température spécifiée.
- ▶ Respecter la gamme de température ambiante spécifiée.
- ▶ Protéger constamment l'appareil de mesure contre la corrosion due aux influences environnementales.

Utilisation non conforme

Une utilisation non conforme peut compromettre la sécurité. Le fabricant décline toute responsabilité quant aux dommages résultant d'une utilisation inappropriée ou non conforme à l'utilisation prévue.

AVERTISSEMENT

Risque de rupture due à la présence de fluides corrosifs ou abrasifs et aux conditions ambiantes !

- ▶ Vérifier la compatibilité du produit mesuré avec le capteur.
- ▶ Vérifier la résistance de l'ensemble des matériaux en contact avec le produit pendant le process.
- ▶ Respecter les gammes de pression et de température spécifiée.

AVERTISSEMENT

Risque de blessures si le raccord process et le presse-étoupe du capteur sont ouverts sous pression.

- ▶ Le raccord process ne doit être ouvert que hors pression.

Risques résiduels

AVERTISSEMENT

Risque de brûlures par le chaud ou le froid ! Certaines surfaces de l'appareil peuvent devenir chaudes ou froides en raison du produit de process ou de la température ambiante.

- ▶ Installer une protection adaptée pour empêcher tout contact.

2.3 Sécurité sur le lieu de travail

Lors des travaux sur et avec l'appareil :

- ▶ Porter l'équipement de protection individuelle requis conformément aux réglementations locales/nationales.

2.4 Sécurité de fonctionnement

Endommagement de l'appareil !

- ▶ N'utiliser l'appareil que dans un état technique parfait et sûr.
- ▶ L'exploitant est responsable du fonctionnement sans défaut de l'appareil.

2.5 Sécurité du produit

Cet appareil à la pointe de la technologie est conçu et testé conformément aux bonnes pratiques d'ingénierie afin de répondre aux normes de sécurité opérationnelle. Il a quitté l'usine dans un état tel qu'il peut être utilisé en toute sécurité.

Il répond aux normes générales de sécurité et aux exigences légales. Il est également conforme aux directives de l'UE énumérées dans la déclaration UE de conformité spécifique à l'appareil. Le fabricant confirme cela en apposant le marquage CE.

2.6 Sécurité informatique

La garantie du fabricant n'est valable que si le produit est monté et utilisé comme décrit dans le manuel de mise en service. Le produit dispose de mécanismes de sécurité pour le protéger contre toute modification involontaire des réglages.

Des mesures de sécurité informatique, permettant d'assurer une protection supplémentaire du produit et de la transmission de données associée, doivent être mises en place par les exploitants eux-mêmes conformément à leurs normes de sécurité.

3 Description du produit

L'ensemble de mesure comprend un capteur et un transmetteur. Le capteur et le transmetteur sont montés dans des endroits physiquement séparés. Un câble de raccordement muni d'un connecteur push-pull interconnecte le capteur et le transmetteur.

L'ensemble de mesure utilise des profils de fluide adaptés individuellement à la tâche de mesure spécifique et codés pour fonctionner uniquement avec le numéro de série d'un transmetteur spécifique.

3.1 Construction du produit

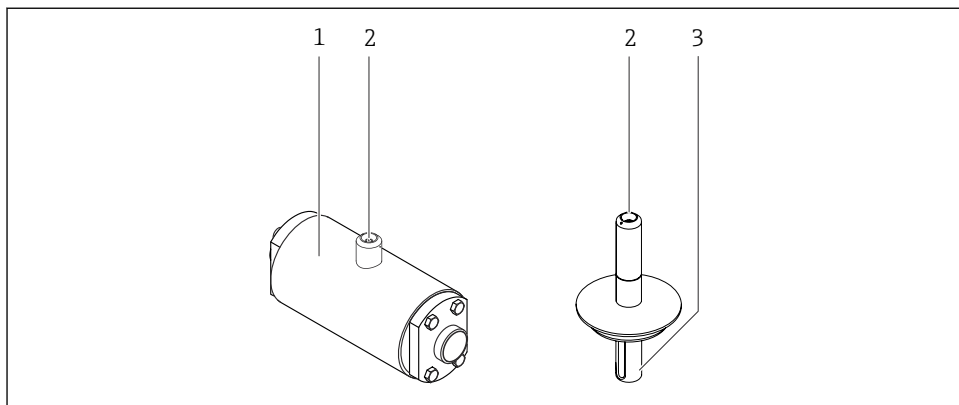
Deux versions de capteur sont disponibles :

- Capteur en ligne
- Capteur à insertion

Deux versions de transmetteur sont disponibles :

- Transmetteur avec boîtier alu
- Transmetteur avec boîtier inox

3.1.1 Capteur



A0060221

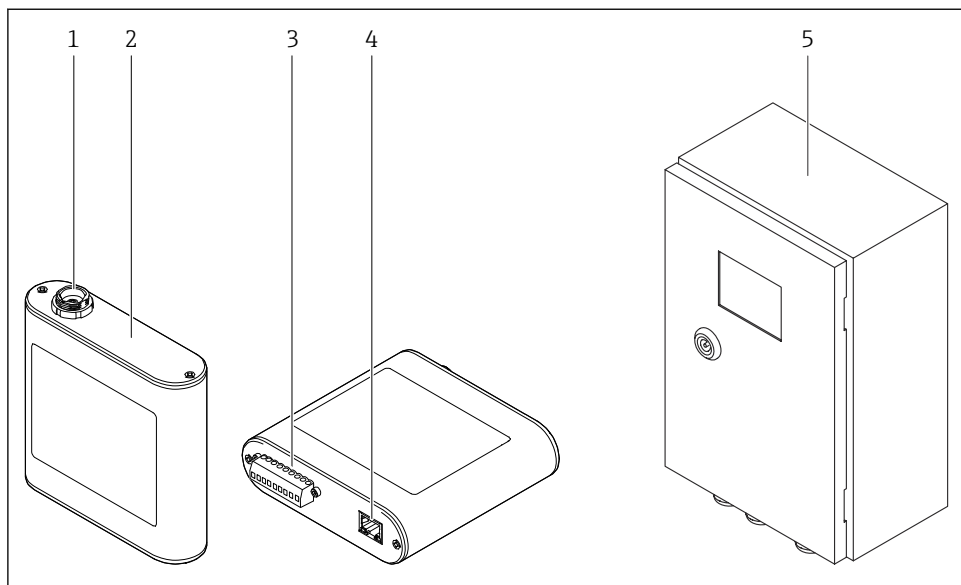
1 Versions de capteur

- 1 Capteur en ligne
- 2 Raccord push-pull pour le raccordement au transmetteur
- 3 Capteur à insertion



Utiliser uniquement le câble de raccordement fourni. Le câble de raccordement peut être commandé ultérieurement comme accessoire .

3.1.2 Transmetteur



A0060220

2 Versions de transmetteur

- 1 Raccord push-pull pour le raccordement au capteur
- 2 Transmetteur avec boîtier alu et afficheur tactile
- 3 Bornier avec tension d'alimentation, sortie analogique, sortie tout ou rien et entrée numérique
- 4 Interface Ethernet pour transmission numérique des signaux (outil de configuration "Teqwave Viewer" et protocole Modbus)
- 5 Transmetteur avec boîtier inox

 Utiliser uniquement le câble de raccordement fourni. Le câble de raccordement peut être commandé ultérieurement comme accessoire .

3.2 Profils de fluide

Endress+Hauser met à disposition des profils de fluide configurés individuellement pour chaque fluide. Un profil de fluide contient les caractéristiques de la vitesse du son dans une gamme de température définie. Ces valeurs sont nécessaires pour calculer la concentration d'un liquide. Chaque profil de fluide est identifié de manière unique par un numéro à cinq chiffres (#MA-xxxxx).

La fiche technique correspondant à un profil de fluide contient des informations sur le produit, les paramètres d'analyse, les gammes de mesure autorisées, les valeurs de compensation et la précision de la mesure de concentration.

Lorsque des profils de fluide individuels sont commandés, ils sont préinstallés sur le transmetteur et peuvent être utilisés immédiatement. Lors de la commande d'une application,

seuls les profils de fluide courants sont initialement installés sur le transmetteur. Tous les profils de fluide commandés sont toujours disponibles via *Netilion*.

Outre les profils de fluide préconfigurés qui sont disponibles par défaut, Endress+Hauser crée également des profils de fluide individuels spécifiquement pour l'application concernée.



Contactez Endress+Hauser pour obtenir des informations détaillées au sujet de ce service.

3.3 Recettes

Avec l'outil de configuration "Tegwave Viewer", il est également possible d'adapter un profil de fluide à des exigences spécifiques du client et d'enregistrer les modifications sous la forme d'une recette.

Lors de la création d'une recette, un décalage (ajustage du zéro) peut être défini. Cet ajustage avec un système de référence est recommandé lors de la mise en service afin d'optimiser la précision de la mesure.

En outre, d'autres valeurs mesurées peuvent être lues ou entrées manuellement pour compenser les interférences croisées de certains profils de fluide (p. ex. pour les acides qui influencent la mesure de concentration).

Chaque transmetteur peut gérer un maximum de 50 fichiers (profils de fluide et recettes), avec un maximum de 25 profils de fluide.



- Pour permettre un espace de stockage pour la création de recettes, les profils de fluide inutilisés peuvent être supprimés du transmetteur.
- Pour plus de détails sur la création de recettes, voir →  44.

3.4 Options de l'application

L'appareil de mesure propose des options spécifiques à chaque application permettant de sélectionner et de commander les variables mesurées et les profils de fluide adaptés.

Pour plus d'informations sur les options disponibles, voir la section "Ensemble de mesure" du document "Information technique".



- Une sélection de profils de fluide courants pour ce domaine d'application est déjà préinstallée à la livraison.
- Pour permettre un espace de stockage pour la création de recettes, les profils de fluide inutilisés peuvent être supprimés du transmetteur.
- Tous les profils de fluide d'une application commandée sont toujours disponibles via *Netilion* et peuvent être ajoutés au transmetteur.

4 Montage

4.1 Exigences liées au montage

4.1.1 Position de montage

AVIS

Le résultat de mesure n'est pas représentatif

Un mélange hétérogène du fluide et un écoulement irrégulier vers le produit peuvent fausser les résultats de mesure, ceux-ci étant uniquement corrects pour la couche de liquide dans laquelle se trouve le capteur.

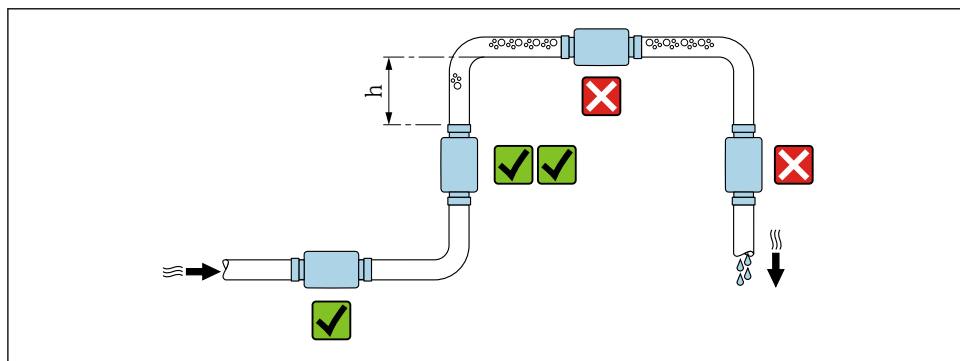
- ▶ Assurer le mélange homogène du liquide et son écoulement continu vers le capteur.

Emplacement de montage

- Monter le capteur dans une zone qui remplit les conditions suivantes :
 - Produit bien mélangé
 - Produit sans bulles
 - Produit chauffé constamment, pas près des serpentins de chauffage
- Supporter le capteur en cas de charge dynamique très élevée. Capacité de charge latérale maximale : 75 Nm (55 lbf ft).
- Prévoir un espace suffisant pour le montage et le raccordement électrique.

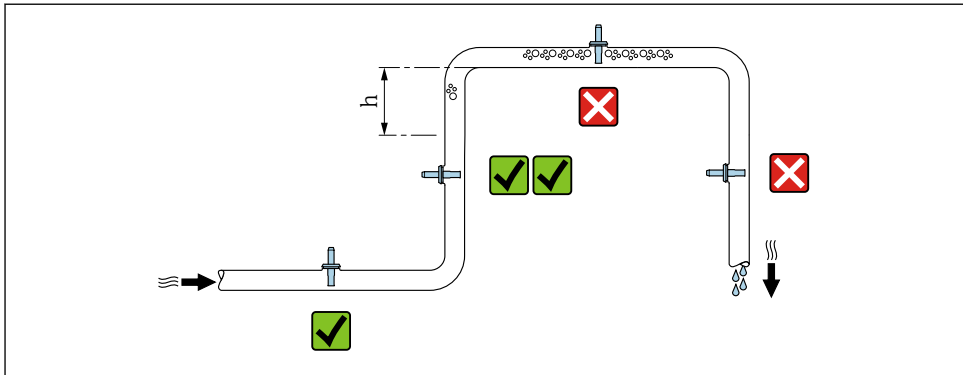
Conduite

- Préférer le montage du capteur dans une colonne montante et assurer une longueur droite suffisante avec le prochain coude de conduite : $h \geq 5 \times \text{DN}$.
- Ne pas monter l'appareil au point le plus haut de la conduite.
- Ne pas monter l'appareil en amont d'une sortie à écoulement libre dans une conduite descendante.



A0032998

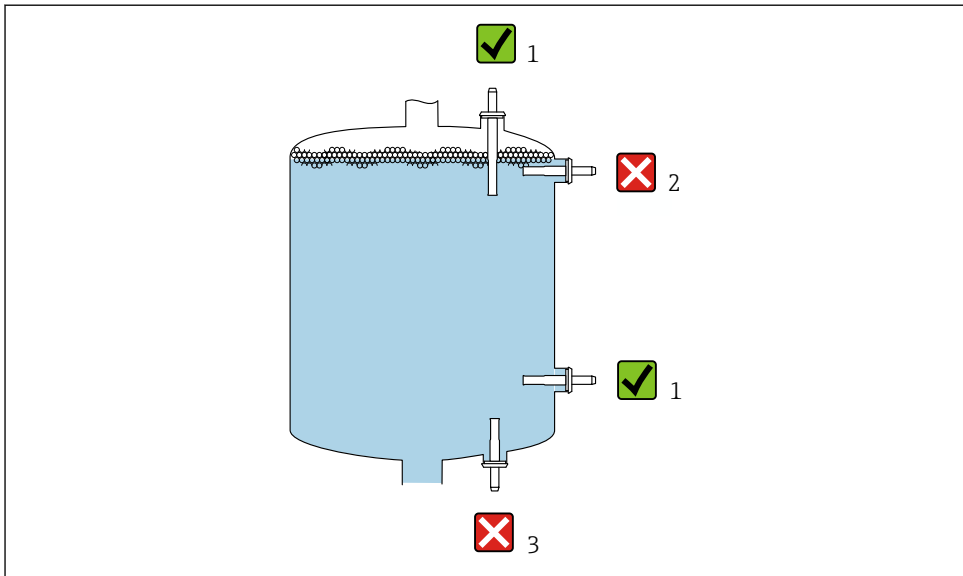
3 Emplacement de montage, appareil de mesure en ligne



A0060219

 4 *Emplacement de montage, appareil de mesure à insertion*

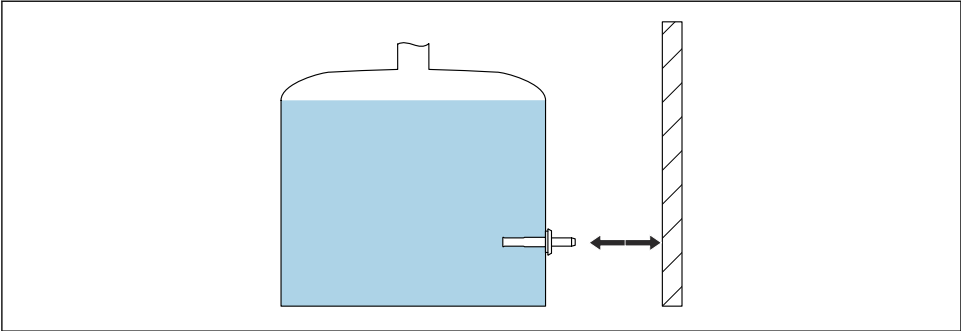
Cuve



A0060238

 5 *Emplacement de montage de la cuve, appareil de mesure à insertion*

- 1 Sélectionner l'emplacement de montage de sorte que l'ouverture du capteur soit entièrement immergée dans le produit.
- 2 Éviter de monter l'appareil à la limite de remplissage, car cela pourrait entraîner une formation accrue de bulles.
- 3 Éviter de monter l'appareil au fond de la cuve dans le cadre d'applications hygiéniques ou si l'on peut s'attendre à une sédimentation.



A0060239

6 Tenir compte de l'espacement, appareil de mesure à insertion

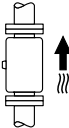
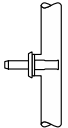
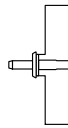
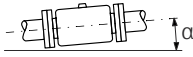
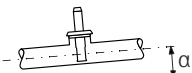
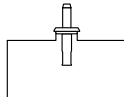
Position de montage

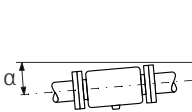
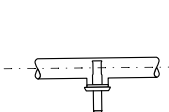
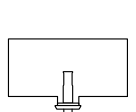
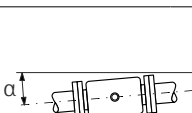
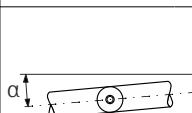
AVIS

L'auto-vidangeabilité doit être garantie pour les applications hygiéniques et les applications avec formation de sédiments.

- Sélectionner la position de montage et l'angle de sorte que, pendant la vidange, le produit puisse s'écouler complètement par gravité et qu'il ne reste aucun résidu sur le capteur.

Pour le capteur à insertion dans les cuves : pour assurer un montage conforme aux règles d'hygiène, positionner le capteur de sorte que toutes les surfaces soient directement accessibles par pulvérisation d'un dispositif de nettoyage.

Position de montage			
	Capteur en ligne	Capteur à insertion, montage sur conduite	Capteur à insertion, montage sur cuve
Position de montage verticale	 A0060225 ✓✓	 A0060229 ✓✓ 1)	 A0060390 ✓✓ 1)
Position de montage horizontale Raccord push-pull en haut	 A0060226 ✓ 2)	 A0060230 ✓ 1)	 A0060391 ✓

Position de montage			
	Capteur en ligne	Capteur à insertion, montage sur conduite	Capteur à insertion, montage sur cuve
Position de montage horizontale, Raccord push-pull en bas	 A0060227	 A0060231	 A0060392
Position de montage horizontale, Raccord push-pull sur le côté	 A0060228	 A0060232	—

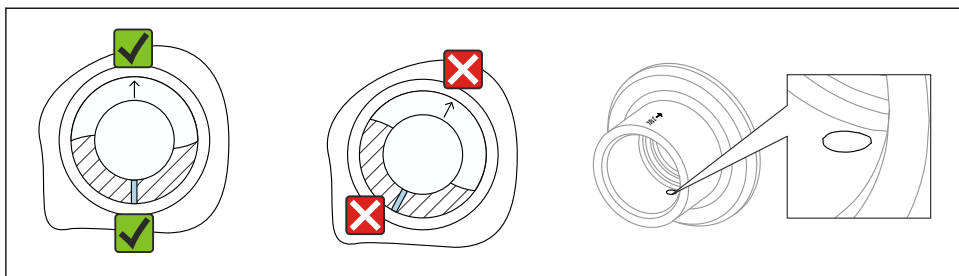
- 1) Dans les applications hygiéniques et les produits ayant tendance à colmater, monter la sonde à insertion avec un angle d'inclinaison $\geq 3^\circ$, afin d'éviter la formation d'espaces morts dans lesquels le produit pourrait stagner. S'assurer que le produit peut s'écouler complètement et qu'il ne reste aucun résidu sur le capteur, l'adaptateur à souder ou le T.
- 2) L'appareil de mesure doit être auto-vidangeant pour les applications hygiéniques. Une position de montage verticale est recommandée à cette fin. Si seule une position de montage horizontale est possible, un angle d'inclinaison $\alpha \geq 3^\circ$ est recommandé.
- 3) Cette position de montage n'est pas adaptée aux applications hygiéniques ou aux produits ayant tendance à colmater. Monter le capteur à insertion de telle sorte qu'aucun espace mort ne puisse rester. S'assurer que le produit peut s'écouler complètement et qu'il ne reste aucun résidu sur le capteur, l'adaptateur à souder ou le T.
- 4) Cette position de montage n'est pas adaptée aux produits ayant tendance à colmater sur la surface de portée et pouvant ainsi affecter le résultat de la mesure

Raccords process

Conditions de montage pour l'adaptateur à souder

- 
- Pour plus d'informations, voir l'"Information technique" TI00426F (adaptateurs à souder, adaptateurs de process et brides).
 - Pour la version raccord process G1", il existe un adaptateur à souder comme accessoire, .

Souder l'adaptateur à souder de manière à ce que l'orifice de fuite soit dirigée vers le bas. Cela permet de détecter plus rapidement d'éventuelles fuites.



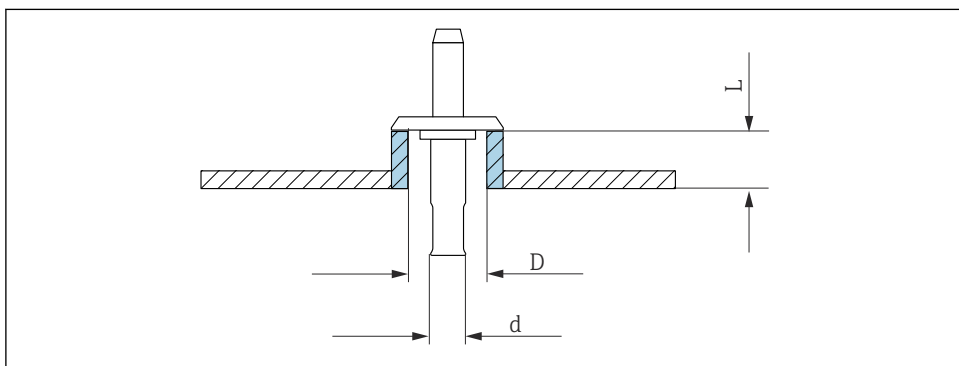
A0060462

Conditions de montage pour le T

- L'ouverture du capteur doit être entièrement en contact avec le produit.
- Pour garantir un montage conforme aux règles d'hygiène, la longueur de l'extrémité morte du T doit être minimisée. Voir également la section "Certificats et agréments / compatibilité hygiénique".

Le rapport entre la profondeur du T (L), le diamètre D du T et le diamètre d du capteur doit respecter les conditions suivantes :

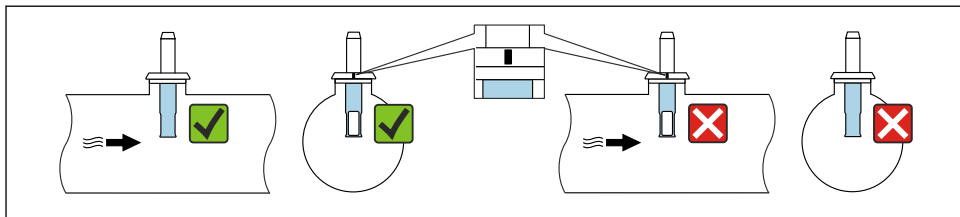
- Pour EHEDG : $L/(D-d) < 1$
- Pour 3-A : $L/(D-d) < 2$
- Longueur du T :
 - Pour le montage sur conduite, il faut utiliser un T d'une longueur $L = 15$ mm.
 - Pour le montage sur cuve, il faut utiliser un T d'une longueur $L \leq 25$ mm.



A0060470

Position de montage du capteur à insertion

- En cas de montage dans une cuve en position horizontale, le repère sur le raccord process doit être orienté vers le haut ou vers le bas pour éviter un colmatage dans la zone du capteur.
- En cas de montage dans une conduite, le repère sur le raccord process doit être orienté dans le sens d'écoulement afin que l'écoulement soit guidé à travers l'ouverture du capteur.

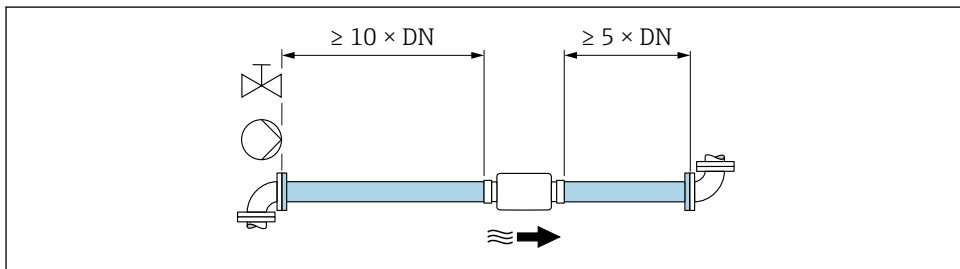


A0060461

- 7 Orienter le capteur dans la conduite de sorte qu'il y ait un écoulement suffisant à travers l'ouverture du capteur et que l'écoulement ne soit pas entravé de manière significative. Orienter à cette fin le repère sur le raccord process dans le sens d'écoulement.

Longueurs droites d'entrée et de sortie

Pour respecter les spécifications de précision, tenir compte des longueurs droites d'entrée et de sortie suivantes :



A0035458

- 8 Longueurs droites d'entrée et de sortie

4.1.2 Exigences en matière d'environnement et de process

Gamme de température ambiante



Pour les informations détaillées sur la gamme de température ambiante, voir le manuel de mise en service relatif à l'appareil.

En cas d'utilisation en extérieur :

- Monter le capteur dans un endroit ombragé.
- Éviter la lumière directe du soleil, en particulier dans les régions au climat chaud.
- Éviter la pluie, la condensation et la formation de glace.
- Éviter toute exposition directe aux intempéries.
- Le transmetteur n'est pas conçu pour une utilisation en extérieur.

Vibrations

Montage en cas de vibrations de la conduite

AVIS

Les vibrations de la conduite peuvent endommager l'appareil !

- ▶ Ne pas exposer l'appareil à de fortes vibrations.
- ▶ Soutenir la conduite et la fixer à sa position.
- ▶ Soutenir l'appareil et le fixer à sa position.

4.2 Montage de l'appareil

4.2.1 Montage du capteur en ligne

⚠ AVERTISSEMENT

Un courant de compensation de potentiel excessif entre le transmetteur et le capteur peut entraîner une surchauffe et un incendie, et nuire à la précision des mesures.

- ▶ Raccorder le capteur au fil de terre via le système de conduites.
- ▶ Pour les capteurs avec raccord Tri-Clamp, utiliser uniquement des clamps inox pour assurer le raccordement électrique au système de conduites.

⚠ AVERTISSEMENT

Danger dû à une étanchéité insuffisante du process !

- ▶ Veiller à ce que le diamètre intérieur des joints soit supérieur ou égal à celui des raccords process et des conduites.
- ▶ Veiller à ce que les joints et les surfaces d'étanchéité soient propres et intacts.
- ▶ Utiliser exclusivement les raccords process, joints et accessoires Endress+Hauser fournis.
- ▶ Fixer correctement les joints.

⚠ AVERTISSEMENT

Un montage incorrect ou des pièces de raccordement contaminées peuvent entraîner une fuite incontrôlée de liquide en cas de défaut du joint.

- ▶ Maintenir toutes les pièces de raccordement propres.
- ▶ Orienter la rainure d'évacuation située au niveau du raccord process vers le bas afin que le liquide puisse s'écouler.

Montage du capteur avec le manchon fileté dans la conduite

- ▶ Monter le capteur dans la conduite en pleine conformité avec les conditions de montage
→  11.

Soudage du capteur avec le manchon à souder dans la conduite

1. Souder le raccord process pour le fixer dans la conduite.
2. Desserrer les vis des raccords process et retirer le capteur, ainsi que le joint, de la conduite.
3. Souder le raccord process dans la conduite.
4. Remonter le capteur, ainsi que les joints, sur les raccords process. S'assurer que toutes les pièces de raccordement sont propres et que la rainure de fuite du raccord process se trouve sur le dessous du transmetteur.
5. Vérifier que les raccords process et les joints sont centrés une fois montés.

6. Serrer les vis en croix avec un couple de 7 Nm (5,2 lbf ft).

4.2.2 Montage du capteur à insertion

⚠ AVERTISSEMENT

Un courant de compensation de potentiel excessif entre le transmetteur et le capteur peut entraîner une surchauffe et un incendie, et nuire à la précision des mesures.

- ▶ Raccorder le capteur au fil de terre via le système de conduites.
- ▶ Pour les capteurs avec raccord Tri-Clamp, utiliser uniquement des clamps inox pour assurer le raccordement électrique au système de conduites.

⚠ AVERTISSEMENT

Danger dû à une étanchéité insuffisante du process !

- ▶ Adapter les joints au type et au diamètre nominal du raccord process.
- ▶ Sélectionner le matériau du joint en fonction des paramètres du process (tels que température, pression, produit et solution de nettoyage).
- ▶ Pour le capteur à insertion doté d'un filetage ISO228 de 1", utiliser exclusivement les raccords process, les joints et les accessoires Endress+Hauser fournis.
- ▶ Veiller à ce que les joints et les surfaces d'étanchéité soient propres et intacts.
- ▶ Fixer correctement les joints.

Montage du capteur à insertion avec raccords laitiers, Tri-Clamp et Varivent

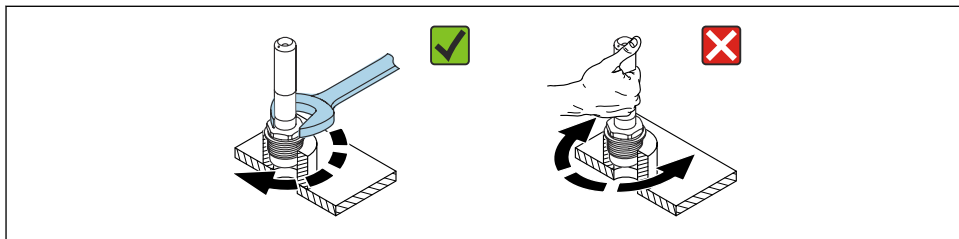
1. Insérer le capteur avec le joint correctement positionné.
2. Serrer uniformément le raccord clamp.

Capteur à insertion avec filetage ISO228 de 1"

- ▶ Visser le capteur avec le joint correctement positionné dans le raccord process ou l'adaptateur à souder.

Tenir compte des points suivants lors du vissage du capteur :

- Tourner uniquement par l'hexagone, 15 ... 30 Nm (11 ... 22 lbf ft).
- Ne pas tourner au niveau du boîtier.



A0060481

4.2.3 Montage du transmetteur

Transmetteur avec boîtier alu

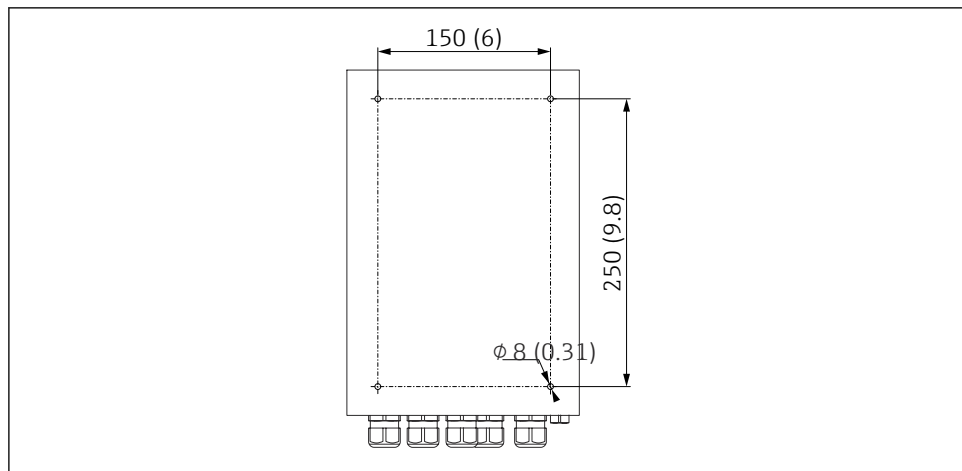
- Monter le transmetteur sur le rail DIN EN 60715 TH 35 à l'aide du support de rail DIN.

Transmetteur avec boîtier inox

Le transmetteur peut être monté des façons suivantes :

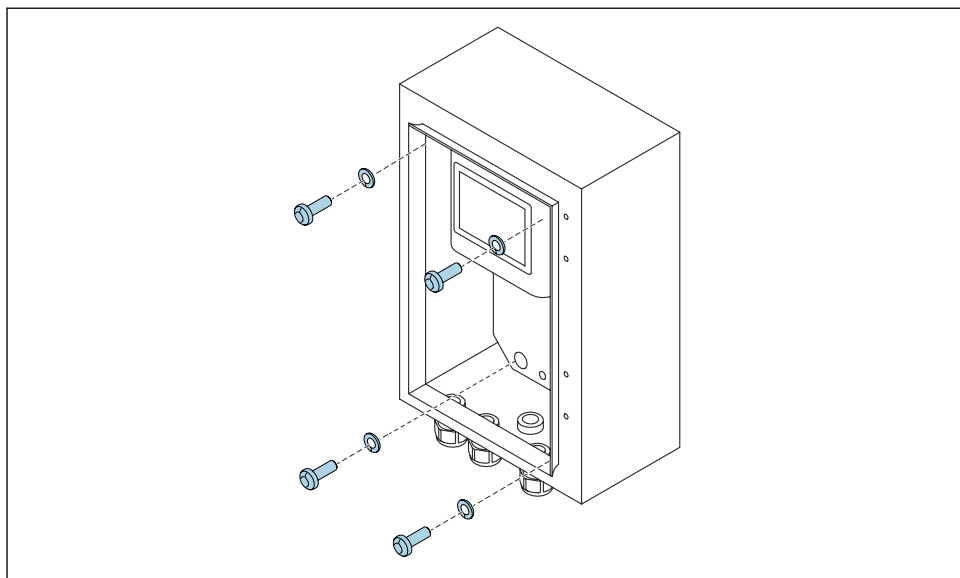
- Montage sur paroi : Montage via les trous de montage
- Montage sur colonne : Montage avec support de transmetteur (accessoire)

Préparation pour le montage



A0061031

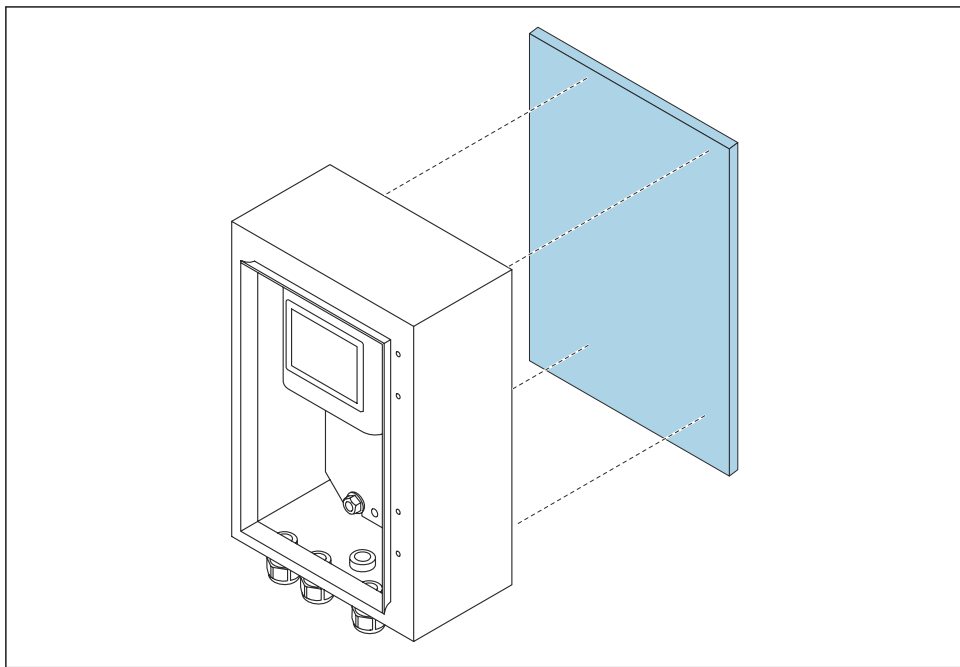
9 Trous de montage, unité de mesure mm (in)



A0062011

10 Insérer de l'intérieur les vis M8 munies de rondelles en cuivre dans les trous de montage.

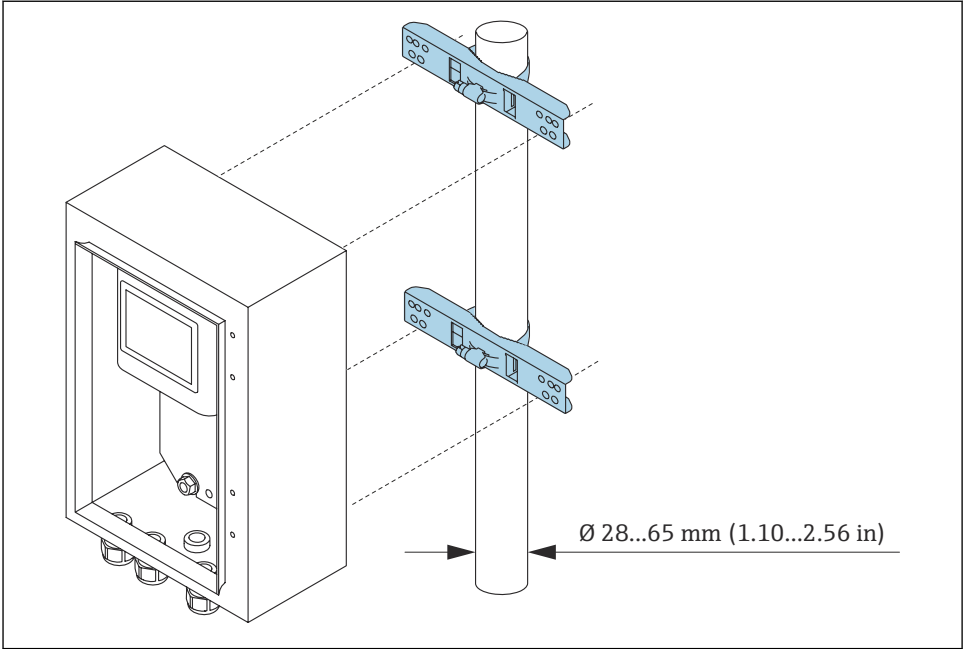
1. Préparer la paroi ou le support en fonction des dimensions des trous de montage.
2. Ouvrir le couvercle du boîtier.
3. Insérer de l'intérieur du boîtier quatre vis M8 munies de rondelles en cuivre à travers les trous de montage prévus à cet effet.

*Fixation du transmetteur**Montage sur paroi*

A0061959

- Fixer le transmetteur à la paroi avec les vis précédemment utilisées et serrer à un couple de 18 Nm (13,2 lbf ft).

Montage sur colonne



A0061032

1. Fixer le support du transmetteur à une colonne à l'aide des clamps et serrer à un couple de 1,6 Nm (1,18 lbf ft).
2. Fixer le transmetteur au support de transmetteur à l'aide des vis précédemment utilisées et serrer à un couple de 18 Nm (13,2 lbf ft).

4.3 Contrôle du montage

L'appareil est-il intact (contrôle visuel) ?	☐
L'appareil de mesure correspond-il aux spécifications du point de mesure ? Par exemple : ■ Température ambiante ■ Pression nominale ■ Gamme de mesure	☐
Emplacement de montage correct et orientation du capteur sélectionnée ? → 11	☐
Les joints et les raccords process appropriés ont-ils été sélectionnés et l'étanchéité du process a-t-elle été garantie ?	☐
Les spécifications pour la longueur droite d'entrée sont-elles respectées (longueur droite d'entrée ≥ 10 × DN) ?	☐
Les spécifications pour la longueur droite de sortie sont-elles respectées (longueur droite de sortie ≥ 5 × DN) ?	☐
L'appareil est-il suffisamment protégé des précipitations et de la lumière directe du soleil ?	☐

5 Raccordement électrique



L'appareil de mesure n'est pas muni d'un disjoncteur interne. C'est pourquoi il convient d'attribuer à l'appareil de mesure un interrupteur ou un disjoncteur de puissance permettant de déconnecter facilement la ligne d'alimentation du réseau.

5.1 Exigences de raccordement

5.1.1 Exigences liées aux câbles de raccordement

Les câbles de raccordement mis à disposition par le client doivent satisfaire aux exigences suivantes.

Sécurité électrique

Conformément aux réglementations nationales applicables.

Câble de raccordement entre le capteur et le transmetteur

Utiliser uniquement le câble fourni.

Gamme de température admissible

- Les directives d'installation en vigueur dans le pays d'installation doivent être respectées.
- Les câbles doivent être adaptés aux températures minimales et maximales attendues.
- Une augmentation de température jusqu'à +20 K au-dessus de la température ambiante doit être attendue dans les boîtiers inox.

Borne pour terre de protection

Transmetteur avec boîtier alu

Section de conducteur	0,129 ... 1,31 mm ² (16 ... 26 AWG)
Impédance de mise à la terre	< 2 Ω

Transmetteur avec boîtier inox

Type de raccordement	Avec cosse de câble, compatible avec les boulons M6
Impédance de mise à la terre	< 2 Ω
Diamètre de câble	4 ... 6,5 mm (0,16 ... 0,25 in)

Câble Ethernet Modbus

Type de câble	100 Base-TX
Catégorie de câble	Min. CAT5
Type de connecteur	RJ-45 (8P8C)
Blindage	S/FTP, F/FTP, SF/FTP, S/UTP, F/UTP ou SF/UTP

Longueur de câble	Max. 30 m (98 ft)
Diamètre de câble	4 ... 6,5 mm (0,16 ... 0,25 in)

Alimentation et câbles de signal

Type de câble	Toron ou fil plein
Section de conducteur	0,129 ... 1,31 mm ² (16 ... 26 AWG)
Longueur de câble	Max. 30 m (98 ft)
Diamètre de câble	7 ... 10 mm (0,28 ... 0,39 in)
Câble d'alimentation électrique	Un câble d'installation standard est suffisant.
Sortie analogique	Un câble d'installation standard est suffisant.
Entrée numérique	Un câble d'installation standard est suffisant.
Sortie tor (alarme)	Un câble d'installation standard est suffisant.

5.1.2 Affectation des bornes

Borne	Affectation	Description
V+	V_{in} DC 24 V	Tension d'alimentation
V-		
+	out 0 ... 10 V; 4 ... 20 mA	Sortie analogique
-		
0	Sélection sortie	Entrée numérique
1		Terre de l'entrée numérique
		
	alarme max. 50 VDC/30 VAC, 1 A	Sortie tout ou rien
		

5.1.3 Exigences liées à l'unité d'alimentation

Tension d'alimentation	DC 19,2 ... 28,8 V
Version	Circuit à sécurité intégrée selon la norme EN 61010-1, la borne V- étant reliée électriquement au boîtier du transmetteur.
Unité d'alimentation	L'alimentation doit disposer d'un agrément de sécurité (PELV), étant donné que l'appareil de mesure est un équipement de classe III.
Catégorie de surtension	L'appareil de mesure est conçu pour fonctionner sur le côté secondaire des unités d'alimentation relevant de la catégorie de surtension I.

5.2 Raccordement de l'appareil : transmetteur avec boîtier alu

AVERTISSEMENT

Composants sous tension.

Toute opération effectuée de manière incorrecte sur les connexions électriques peut provoquer une décharge électrique.

- ▶ Seul le personnel spécialisé dûment formé est autorisé à effectuer des travaux de raccordement électrique.
- ▶ Voir les prescriptions et réglementations nationales en vigueur.
- ▶ Respecter les règles de sécurité locales en vigueur sur le lieu de travail.

5.2.1 Raccordement des câbles de signal et d'alimentation

1. Raccorder la terre de protection à la borne V -, assurer la compensation de potentiel
→  26, affectation des bornes →  24.
2. Mettre le boîtier du transmetteur à la terre via le rail DIN monté.
3. Raccorder les câbles de signal et de tension d'alimentation au transmetteur au moyen des bornes à visser, affectation des bornes →  24.
4. Pour la transmission via le protocole Modbus ou la connexion à l'outil de configuration Teqwave Viewer, raccorder le câble Ethernet au port Ethernet du transmetteur et au port Ethernet de l'ordinateur ou du réseau. Pour établir la connexion avec l'outil de configuration, voir le manuel de mise en service associé à l'appareil.

5.2.2 Branchement du câble de raccordement

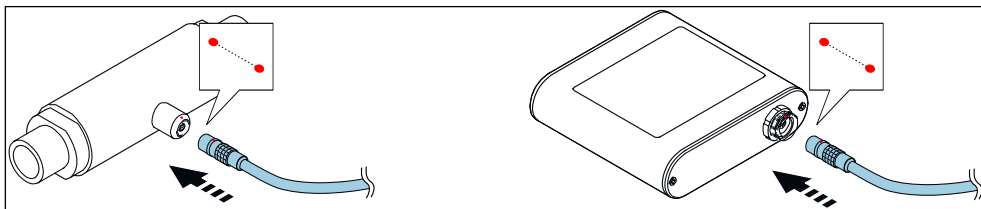
Raccorder le capteur au transmetteur uniquement à l'aide du câble de raccordement fourni. Ceci est important car la longueur de câble influence le signal de mesure et est prise en compte dans l'étalonnage.

AVIS

Dysfonctionnement de l'appareil de mesure

Les câbles endommagés peuvent avoir un impact sur l'intégrité fonctionnelle de l'appareil de mesure.

- ▶ Ne pas poser les câbles de raccordement le long du système de conduites, étant donné que la température maximale autorisée peut être dépassée.
- ▶ Éviter toute tension lors de la pose du câble de raccordement.
- ▶ Ne pas plier ni raccourcir le câble de raccordement.
- ▶ Ne pas retirer le connecteur du câble de raccordement.
- ▶ Remplacer immédiatement tout câble endommagé ou cassé.
- ▶ Faire passer les câbles de raccordement séparément des câbles qui transportent un courant électrique très important (p. ex. les câbles de raccordement des convertisseurs et des moteurs).



11 Branchement du câble de raccordement

i Les points rouges sur les connecteurs indiquent la position.

- Insérer les connecteurs push-pull du câble de raccordement dans les embases à l'endroit indiqué, jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent avec un clic.

5.2.3 Garantir la compensation de potentiel

En raison de leur fonction, les capteurs et les transmetteurs sont raccordés via un potentiel de terre commun. Les courants de compensation de potentiel peuvent être évités par les mesures suivantes.

⚠ AVERTISSEMENT

Un courant de compensation de potentiel excessif entre le transmetteur et le capteur peut entraîner une surchauffe et un incendie, et nuire à la précision des mesures.

- Raccorder le capteur au fil de terre via le système de conduites.

Contrôle du raccordement de la terre de protection

- S'assurer que la terre de protection est raccordée à la borne V- du transmetteur.

Contrôle de l'absence de courant

1. Débrancher le câble de raccordement du capteur et le laisser branché au transmetteur.
2. Mesurer l'absence de courant entre le point de masse du capteur et le connecteur métallique débranché du câble (blindage de câble).

5.3 Raccordement de l'appareil : transmetteur avec boîtier inox

⚠ AVERTISSEMENT

Composants sous tension.

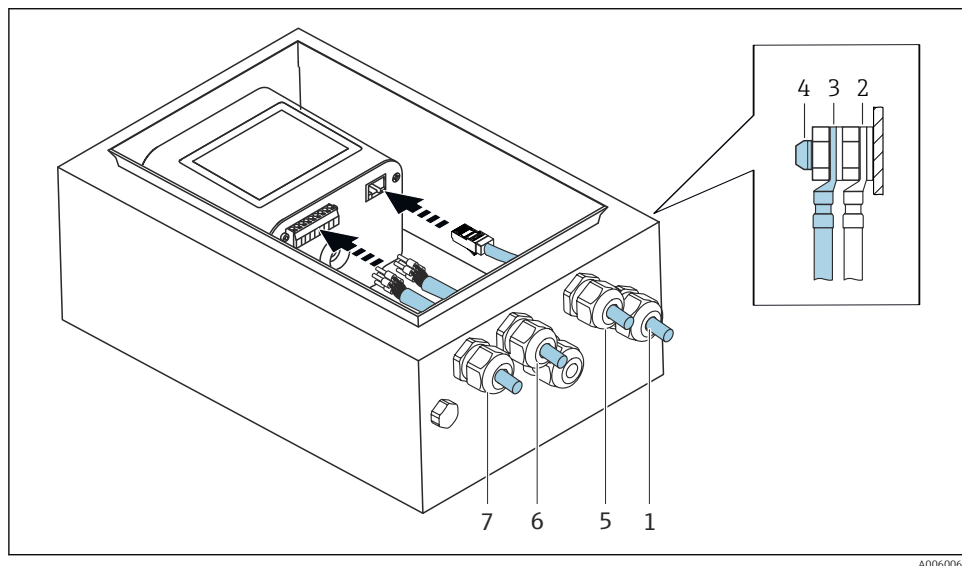
Toute opération effectuée de manière incorrecte sur les connexions électriques peut provoquer une décharge électrique.

- Seul le personnel spécialisé dûment formé est autorisé à effectuer des travaux de raccordement électrique.
- Voir les prescriptions et réglementations nationales en vigueur.
- Respecter les règles de sécurité locales en vigueur sur le lieu de travail.

5.3.1 Ouverture du couvercle du boîtier

- Ouvrir le couvercle du boîtier à l'aide de la clé de l'armoire de commande.

5.3.2 Raccordement des câbles de signal et d'alimentation



A0060065

AVIS

L'indice de protection n'est garanti que lorsque les joints sont montés correctement

- Presse-étoupe (1) et (5) : équipés d'un joint à fente. Avant le montage, insérer le joint au-dessus du câble et le monter avec le câble.
- Presse-étoupe (6) et (7) : équipés de bagues d'étanchéité. Ne pas retirer les bagues d'étanchéité.

AVIS

Une mise à la terre manquante ou insuffisante peut affecter le fonctionnement et entraîner des résultats de mesure incorrects

- Mettre correctement l'appareil de mesure à la terre.
1. Faire passer le câble de terre de protection à travers le presse-étoupe (1) et le raccorder à la terre interne préinstallée (2) sur le boulon M6 (4) à l'intérieur du boîtier à l'aide d'une cosse de câble (3). Avant le montage, enfiler le joint à fente sur le câble et le monter avec le câble dans le presse-étoupe afin de s'assurer qu'il n'y a pas de fuite.
 2. Si nécessaire, faire passer le câble Ethernet à travers le presse-étoupe (5). Avant le montage, enfiler le joint à fente sur le câble et le monter avec le câble dans le presse-étoupe afin de s'assurer qu'il n'y a pas de fuite.

3. Faire passer les câbles de signal et de tension d'alimentation dans les presse-étoupe (6) et (7). Pour garantir l'étanchéité, ne pas retirer les joints d'étanchéité des presse-étoupe.
4. Raccorder les câbles de signal et de tension d'alimentation au transmetteur au moyen des bornes à visser, affectation des bornes →  24.
5. Pour la transmission via le protocole Modbus ou la connexion à l'outil de configuration Teqwave Viewer, raccorder le câble Ethernet au port Ethernet du transmetteur et au port Ethernet de l'ordinateur ou du réseau. Pour établir la connexion avec l'outil de configuration, voir le manuel de mise en service associé à l'appareil.
6. Serrer les presse-étoupe au couple de 2,5 Nm (1,84 lbf ft).

5.3.3 Branchement du câble de raccordement

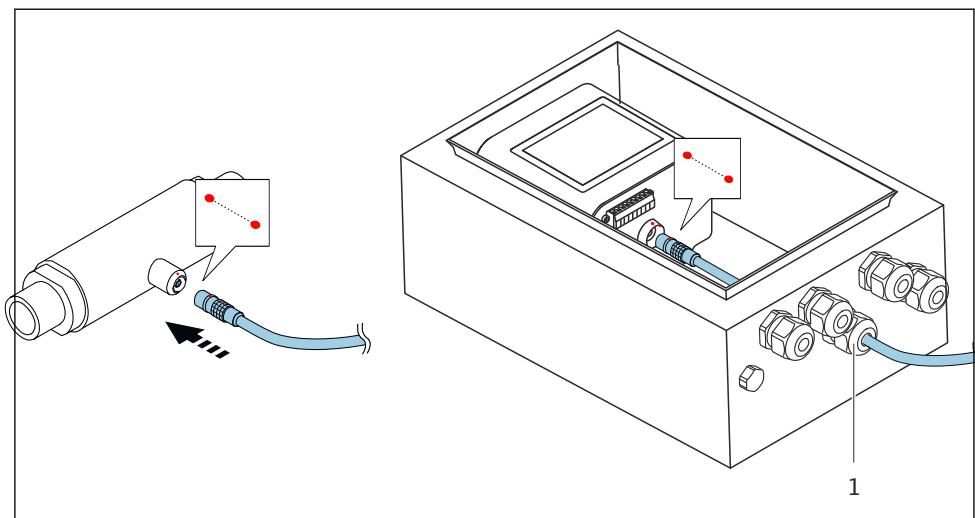
Raccorder le capteur au transmetteur uniquement à l'aide du câble de raccordement fourni. Ceci est important car la longueur de câble influence le signal de mesure et est prise en compte dans l'étalonnage.

AVIS

Dysfonctionnement de l'appareil de mesure

Les câbles endommagés peuvent avoir un impact sur l'intégrité fonctionnelle de l'appareil de mesure.

- ▶ Éviter toute tension lors de la pose du câble de raccordement.
- ▶ Ne pas plier ni raccourcir le câble de raccordement.
- ▶ Ne pas retirer le connecteur du câble de raccordement.
- ▶ Remplacer immédiatement tout câble endommagé ou cassé.
- ▶ Faire passer les câbles de raccordement séparément des câbles qui transportent un courant électrique très important (p. ex. les câbles de raccordement des convertisseurs et des moteurs).



A0060245



Les points rouges sur les connecteurs indiquent la position.

AVIS

L'indice de protection n'est garanti que lorsque les joints sont montés correctement

- ▶ Presse-étoupe (1): équipés d'un joint à fente. Avant le montage, insérer le joint au-dessus du câble et le monter avec le câble.
- 1. Faire passer le câble de raccordement à travers le presse-étoupe (1). Avant le montage, enfiler le joint à fente sur le câble et le monter avec le câble dans le presse-étoupe afin de s'assurer qu'il n'y a pas de fuite.
- 2. Insérer les connecteurs push-pull du câble de raccordement dans les embases à l'endroit indiqué, jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent avec un clic. Les points rouges sur les connecteurs indiquent la position.
- 3. Serrer les presse-étoupe au couple de 2,5 Nm (1,84 lbf ft).

5.3.4 Garantir la compensation de potentiel

En raison de leur fonction, les capteurs et les transmetteurs sont raccordés via un potentiel de terre commun. Les courants de compensation de potentiel peuvent être évités par les mesures suivantes.

⚠ AVERTISSEMENT

Un courant de compensation de potentiel excessif entre le transmetteur et le capteur peut entraîner une surchauffe et un incendie, et nuire à la précision des mesures.

- ▶ Raccorder le capteur au fil de terre via le système de conduites.

Contrôle du raccordement de la terre de protection

- S'assurer que la terre de protection est raccordée à la borne V- du transmetteur.

Contrôle de l'absence de courant

1. Débrancher le câble de raccordement du capteur et le laisser branché au transmetteur.
2. Mesurer l'absence de courant entre le point de masse du capteur et le connecteur métallique débranché du câble (blindage de câble).

5.3.5 Fermeture du couvercle du boîtier

- Fermer le couvercle du boîtier à l'aide de la clé d'armoire de commande.

5.3.6 Garantir l'indice de protection

Indice de protection : IP66

Le transmetteur avec boîtier inox satisfait à toutes les exigences de l'indice de protection IP66.

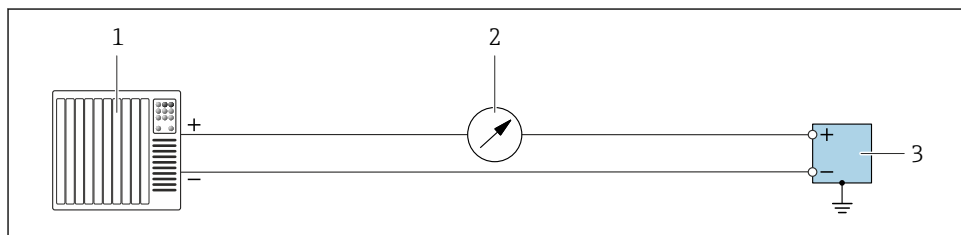
Afin de garantir l'indice de protection IP66, exécuter avoir effectué les étapes suivantes après le raccordement électrique :

1. Vérifier que les joints du boîtier sont propres et correctement mis en place.
2. Le cas échéant, sécher les joints, les nettoyer ou les remplacer.
3. Serrer toutes les vis du boîtier et les couvercles à visser.
4. Serrer les presse-étoupe au couple de 2,5 Nm (1,84 lbf ft).
5. Les presse-étoupe inutilisés doivent être fermés à l'aide des bouchons aveugles fournis afin de garantir l'indice de protection du transmetteur.

5.4 Instructions de raccordement spéciales

5.4.1 Exemples de raccordement

Sortie courant 4 ... 20 mA (sans HART)

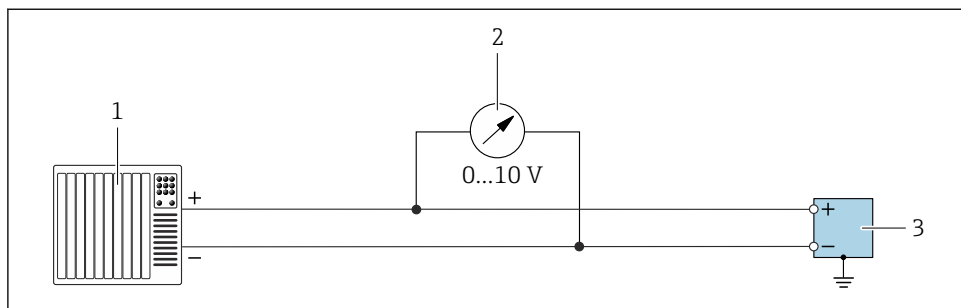


A0055851

12 Exemple de raccordement pour sortie courant 4 ... 20 mA (active)

- 1 Système d'automatisation avec entrée courant (p. ex. API)
- 2 Unité d'affichage supplémentaire en option : respecter la charge limite
- 3 Transmetteur avec sortie courant (active)

Sortie tension 0 ... 10 V

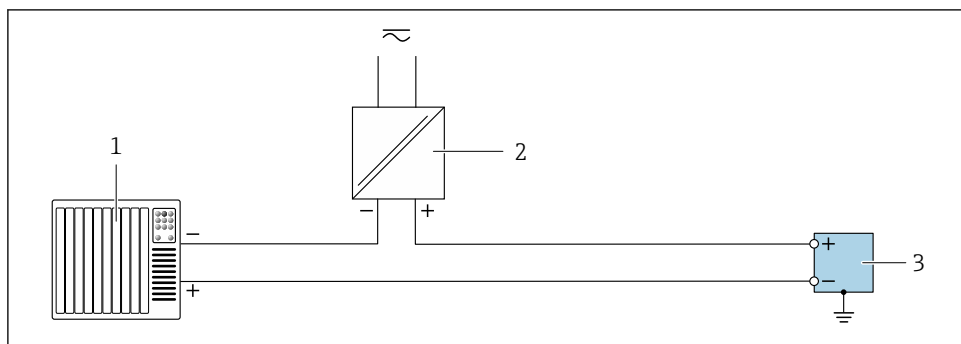


A0056212

13 Exemple de raccordement pour la sortie tension, active, 0 ... 10 V

- 1 Système d'automatisation avec entrée tension (p. ex. API)
- 2 Unité d'affichage analogique de la tension : respecter la charge minimale
- 3 Transmetteur avec sortie tension

Sortie relais



A0055859

14 Exemple de raccordement pour sortie relais

- 1 Système d'automatisation avec entrée tout ou rien (p. ex. API)
- 2 Alimentation électrique
- 3 Transmetteur avec sortie relais

Entrée numérique (entrées sélectionnables)

L'entrée numérique contrôle quelle variable mesurée est active à la sortie analogique. Au total, jusqu'à quatre variables mesurées peuvent être configurées.

Options de configuration :

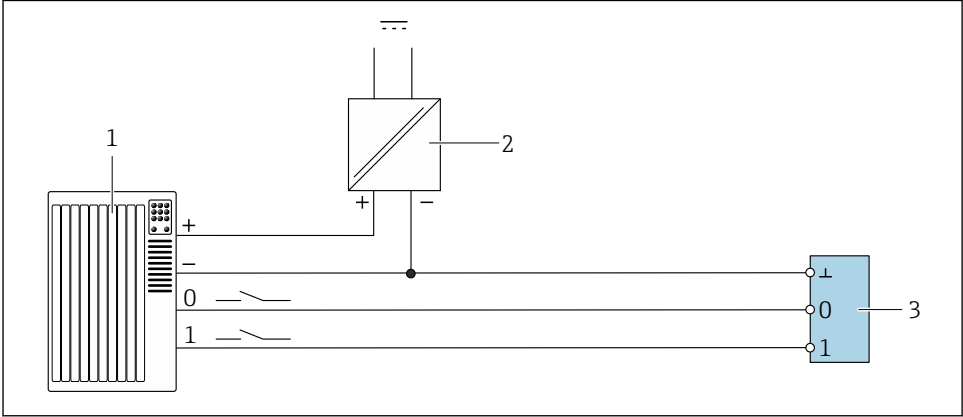
Sortie analogique active	Entrée numérique "0"	Entrée numérique "1"
Voie 1	Ouverte	Ouverte
Voie 2	Masse (entrée numérique ⊥)	Ouverte
Voie 3	Ouverte	Masse (entrée numérique ⊥)
Voie 4	Masse (entrée numérique ⊥)	Masse (entrée numérique ⊥)

AVIS

Interférence à l'entrée numérique

Si l'appareil de mesure est mal raccordé, cela a un impact sur l'intégrité fonctionnelle de l'appareil.

- Commuter l'entrée numérique uniquement par rapport à la masse de l'entrée numérique (⊥).



A0035462

15 Exemple de raccordement pour l'entrée numérique

- 1 Système d'automatisation avec sortie tout ou rien (p. ex. API)
- 2 Alimentation électrique
- 3 Transmetteur

Si le transmetteur est raccordé comme illustré dans l'exemple, les sorties ne sont plus galvaniquement isolées.

5.5 Contrôle du raccordement

L'appareil et le câble sont-ils intacts (contrôle visuel) ?	☐
Les câbles utilisés répondent-ils aux exigences →  23 ?	☐
Les câbles sont-ils libres de toute traction ?	☐
Tous les connecteurs sont-ils bien fixés ?	☐
L'affectation des bornes est-elle correcte ?	☐
Toutes les bornes à visser sont-elles bien serrées ?	☐
La borne V- est-elle raccordée à la terre de protection ?	☐
La mise à la terre de protection du boîtier de transmetteur a-t-elle été correctement établie ?	☐
La compensation de potentiel entre le transmetteur et le capteur est-elle correctement établie ?	☐
Pour un transmetteur avec boîtier inox : - Des bouchons aveugles sont-ils insérés dans les presse-étoupe inutilisés ? - Tous les presse-étoupe sont-ils montés, serrés fermement et étanches ?	☐
En présence de tension : L'appareil est-il opérationnel et des valeurs apparaissent-elles sur le module d'affichage ?	☐

6 Options de configuration

6.1 Aperçu des options de configuration

L'appareil de mesure peut être configuré d'une des manières suivantes :

- Configuration via l'afficheur local (transmetteur avec afficheur tactile)
- Configuration via l'outil de configuration "Teqwave Viewer" fourni

6.2 Accès à l'appareil de mesure via l'afficheur local

L'appareil peut être configuré via l'afficheur tactile du transmetteur et via l'outil de configuration "Teqwave Viewer".



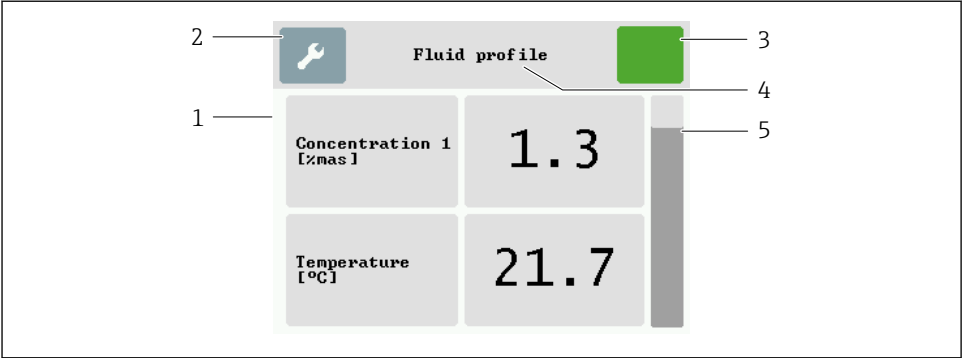
Pour le transmetteur avec boîtier inox, le couvercle du boîtier doit être ouvert pour accéder à l'afficheur tactile.

Fonctions prises en charge en cas de configuration via le transmetteur :

- Affichage en temps réel des valeurs mesurées aux formats liste et graphe
- Sélection d'un profil de fluide ou d'une recette
- Configurations d'appareil

6.2.1 Affichage de fonctionnement du transmetteur

L'affichage de fonctionnement est utilisé pour visualiser les valeurs mesurées et l'état du capteur, et utiliser l'afficheur tactile pour accéder au menu Paramètres.



A0062014

 16 Affichage de fonctionnement

- 1 Affichage de la valeur mesurée
- 2 Menu Paramètres
- 3 Indicateur d'état
- 4 Nom du profil de fluide ou de la recette
- 5 Barre de défilement

Affichage de la valeur mesurée

La liste affiche exactement une variable mesurée active par ligne. L’affichage indique le nom de la variable mesurée, son unité physique et la valeur mesurée associée.

L’affichage sous forme de liste propose trois modes d’affichage. Deux, quatre ou cinq valeurs mesurées sont affichées simultanément en fonction du mode. Si davantage de valeurs mesurées sont disponibles que celles pouvant être affichées dans le mode d’affichage sélectionné, les autres variables mesurées peuvent être visualisées via la barre de défilement sur le bord droit. Lorsqu’une variable mesurée est sélectionnée, le menu pour la configuration du décalage du profil de fluide actif ou de la recette active est modifié.

En outre, un mode d’affichage est disponible dans lequel une seule valeur mesurée est affichée sous forme de graphe. Les formats liste et graphe peuvent être modifiés à l’aide du paramètre

Affichage, voir →  42.

Fonctions des éléments d’affichage et de configuration

Bouton	Description
	Menu Paramètres Permet d’accéder aux paramètres.
	Navigation Permet de naviguer entre les menus et les sous-menus.

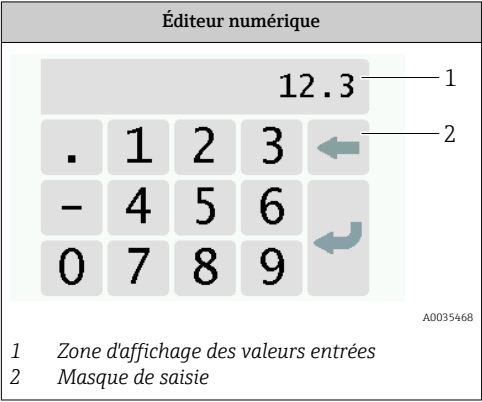
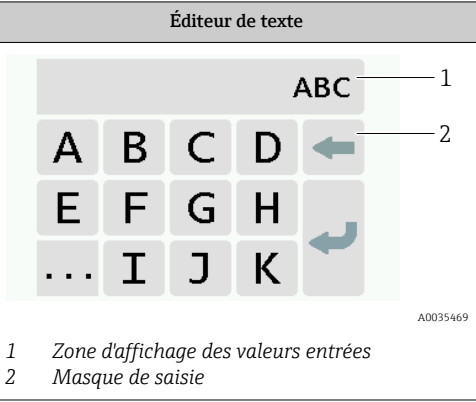
Bouton	Description
	Indicateur d'état Affiche l'état actuel et permet de naviguer vers des messages de diagnostic plus détaillés au format texte.
Fluid profile A0062013	Nom du profil de fluide Affiche le nom du profil de fluide et la navigation vers l'affichage de fonctionnement.
Concentration 1 [%mas] A0062015	Affichage de la variable mesurée Affiche la variable mesurée et son unité, et la navigation vers le réglage du décalage.
1.15	Affichage de la valeur mesurée Affiche la valeur mesurée et la navigation vers le réglage du décalage.
	Barre de défilement Permet de faire défiler l'écran vers le haut et le bas.

États des fonctions et des paramètres

Appuyer sur un paramètre ou une fonction pour ouvrir le sous-menu correspondant ou pour activer une fonction.

Bouton	Description
Deutsch	Fond bleu Le paramètre est sélectionné ou la fonction est activée.
English	Fond gris Le paramètre n'est pas sélectionné ou la fonction est désactivée.

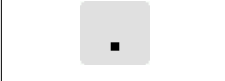
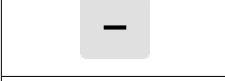
Éléments d'édition

Éditeur numérique	Éditeur de texte
 1 2 A0035468 1 Zone d'affichage des valeurs entrées 2 Masque de saisie	 1 2 A0035469 1 Zone d'affichage des valeurs entrées 2 Masque de saisie

Masque de saisie

Les symboles de saisie suivants sont disponibles dans l'écran de saisie de l'éditeur alphanumérique :

Symboles de saisie et de fonctionnement dans les éditeurs

Symbole	Signification
	Sélection des lettres de A à Z.
	Sélection des chiffres de 0 à 9 et des caractères spéciaux.
	Insère un séparateur décimal à la position du curseur.
	Insère un signe moins à la position du curseur.
	Confirme la sélection.
	Efface le dernier caractère saisi.

6.3 Accès à l'appareil de mesure via l'outil de configuration



Pour obtenir des informations détaillées sur l'accès à l'appareil de mesure, voir le manuel de mise en service relatif à l'appareil.

7 Mise en service

AVIS

Endommagement de l'écran tactile

Les objets pointus, les décharges électrostatiques, l'eau et l'utilisation de stylos non conçus pour les écrans tactiles, comme les crayons standard, peuvent provoquer un dysfonctionnement du transmetteur ou endommager l'afficheur tactile.

- ▶ Ne pas utiliser des objets pointus pour faire fonctionner l'afficheur tactile.
- ▶ Pour éviter des décharges électrostatiques, veiller à ce que l'afficheur tactile n'entre pas en contact avec d'autres appareils.
- ▶ Veiller à ce que l'afficheur tactile n'entre pas en contact avec de l'eau.
- ▶ Utiliser uniquement un doigt ou un stylet spécialement conçu pour faire fonctionner l'écran tactile.

7.1 Contrôle du montage et contrôle du raccordement

Avant la mise en service de l'appareil :

- ▶ S'assurer que les contrôles du montage et du fonctionnement ont été réalisés avec succès.
- Check-list "Contrôle du montage" → 22
- Check-list "Contrôle du raccordement" → 33

7.2 Mise sous tension de l'appareil de mesure

Après un contrôle de fonctionnement réussi, mettre l'appareil de mesure sous tension.

Après un démarrage réussi, l'affichage local passe automatiquement de l'écran de démarrage à l'affichage de la valeur mesurée.



Si rien n'apparaît sur l'afficheur local ou si un message d'erreur s'affiche, voir la section "Diagnostic et suppression des défauts".

7.3 Configuration de la langue de programmation

La configuration de la langue d'interface du transmetteur s'effectue au moyen de l'afficheur local.



Pour le transmetteur avec boîtier inox, le couvercle du boîtier doit être retiré pour accéder à l'afficheur local.



La langue de l'outil de configuration "Tegwave Viewer" est sélectionnée via le menu "Tegwave Viewer" → "Paramètres de langue". Les options disponibles correspondent à celles du transmetteur.

Navigation sur le transmetteur

Menu Paramètres → "Paramètres de langue"

 Une fois que la langue a été sélectionnée, l'outil de configuration transmet le réglage de la langue au transmetteur où il est enregistré.

Paramètre	Procédure	Sélection/entrée	Réglage par défaut
Réglage de la langue	Appuyer pour sélectionner la langue	■ Allemand ■ Anglais ■ Français ■ Espagnol ■ Italien	Anglais

7.4 Configuration de l'appareil

L'appareil peut être configuré soit via le transmetteur soit via l'outil de configuration "Teqwave Viewer".

 En cas d'utilisation de domaines d'application : pour obtenir des informations sur les profils de fluide compris dans les domaines d'application et les gammes de mesure associées, voir le document "Information technique", section "Gammes de mesure".

7.4.1 Activation du profil de fluide

Un profil de fluide est toujours actif. Le nom du profil de fluide actuellement actif est indiqué sur le transmetteur dans l'affichage de fonctionnement. Si le profil de fluide affiché ne correspond pas au profil de fluide fourni pour l'application, activer le profil de fluide souhaité.

Navigation sur le transmetteur

Affichage de fonctionnement → Nom du profil de fluide

Navigation via l'outil de configuration "Teqwave Viewer"

Menu "Transmetteur Teqwave" → "Gérer les profils de fluide/recettes"

 Pour obtenir des informations détaillées sur les paramètres, voir le manuel de mise en service relatif à l'appareil.

7.4.2 Configuration de l'unité de mesure

Toutes les valeurs mesurées d'un profil de fluide sont configurées via le menu **Unité de mesure** (transmetteur) ou via le menu **Paramètres d'affichage** (outil de configuration "Teqwave Viewer"). Le profil de fluide souhaité doit être actif →  38.



- La valeur mesurée est convertie automatiquement si l'unité est modifiée.
- L'unité de la vitesse du son et du Delta cF H2O est réglée en permanence sur m/s et ne peut pas être modifiée.

Navigation sur le transmetteur

- Menu Paramètres → "Paramètres de l'application" → "Unité de mesure" → "Paramètre d'analyse 1...n"
- Menu Paramètres → "Paramètres de l'application" → "Unité de mesure" → "Température"
- Menu Paramètres → "Paramètres de l'application" → "Unité de mesure" → "Densité"

Navigation via l'outil de configuration "Teqwave Viewer"

- Menu "Transmetteur Teqwave" → "Paramètres d'affichage" → "Paramètre d'analyse 1...n"
- Menu "Transmetteur Teqwave" → "Paramètres d'affichage" → "Température"
- Menu "Transmetteur Teqwave" → "Paramètres d'affichage" → "Densité"



- L'outil de configuration communique les réglages au transmetteur dès que l'utilisateur clique sur le bouton **Appliquer**.
- Pour obtenir des informations détaillées sur les paramètres, voir le manuel de mise en service relatif à l'appareil.

7.4.3 Configuration de la sortie analogique

Le menu **Paramètres de l'application** contient les paramètres pour la configuration de la sortie analogique.

Navigation sur le transmetteur

1. Menu Paramètres → "Paramètres de l'application" → "Sortie analogique" → "Canal analogique 1...4"
2. Menu Paramètres → "Paramètres de l'application" → "Sortie analogique" → "Courant/Tension"
3. Menu Paramètres → "Paramètres de l'application" → "Sortie analogique" → "Paramètres sortie"
4. Menu Paramètres → "Paramètres de l'application" → "Sortie analogique" → "Paramètres sortie" → "Temps d'interruption (s)"
5. Menu Paramètres → "Paramètres de l'application" → "Sortie analogique" → "Signal de test"

Navigation via l'outil de configuration "Teqwave Viewer"

1. Menu "Transmetteur Teqwave" → "Paramètres de l'application" → "Canal analogique 1...4"
2. Menu "Transmetteur Teqwave" → "Paramètres de l'application" → "Courant/Tension"
3. Menu "Transmetteur Teqwave" → "Paramètres de l'application" → "Paramètres sortie"
4. Menu "Transmetteur Teqwave" → "Paramètres de l'application" → "Temps d'interruption"
5. Menu "Transmetteur Teqwave" → "Paramètres de l'application" → "Signal de test"



- L'outil de configuration communique les réglages au transmetteur dès que l'utilisateur clique sur le bouton **Appliquer**.
- Pour obtenir des informations détaillées sur les paramètres, voir le manuel de mise en service relatif à l'appareil.

7.4.4 Affichage des gammes d'étalonnage

Les gammes d'étalonnage pour la température et la concentration ainsi que les valeurs de compensation peuvent être visualisées via le menu **Sélectionner un profil de fluide** (transmetteur avec afficheur tactile). Les gammes d'étalonnage sont également indiquées sur la fiche technique d'un profil de fluide.

Navigation à l'aide du transmetteur avec afficheur tactile

- Menu Paramètres → "Sélectionner un profil de fluide" → "Gamme d'étalonnage" → Sélectionner la température, la concentration ou la valeur de compensation

7.4.5 Configuration de la gamme de mesure

Le menu **Gamme de mesure** contient les paramètres destinés à la configuration de la gamme de mesure.



- Les réglages configurés dans ce menu s'appliquent également aux fonctions de la sortie analogique, où elles définissent le minimum (0 V/4 mA) et le maximum (10 V/20 mA).
- Une gamme de mesure valide doit être réglée pour le profil de fluide sélectionné afin de garantir un fonctionnement correct. Pour les variables mesurées importantes pour l'étalonnage du profil de fluide (p. ex. température ou concentration), la gamme d'étalonnage est également spécifiée. L'appareil de mesure prélève cette gamme d'étalonnage dans le fichier du profil de fluide. Elle ne peut pas être modifiée.

Navigation sur le transmetteur

1. Menu Paramètres → "Paramètres de l'application" → "Gamme de mesure" → "Sélectionner une variable mesurée" → "Limite de mesure Max"
2. Menu Paramètres → "Paramètres de l'application" → "Gamme de mesure" → "Sélectionner une variable mesurée" → "Limite de mesure Min"
3. Menu Paramètres → "Paramètres de l'application" → "Gamme de mesure" → "Sélectionner une variable mesurée" → "Décimales"

Navigation via l'outil de configuration "Teqwave Viewer"

1. Menu "Transmetteur Teqwave" → "Gamme de mesure" → "Sélectionner une variable mesurée" → "Limite de mesure Max"
2. Menu "Transmetteur Teqwave" → "Gamme de mesure" → "Sélectionner une variable mesurée" → "Limite de mesure Min"
3. Menu "Transmetteur Teqwave" → "Paramètres d'affichage" → "Sélectionner une variable mesurée" → "Décimales"



- L'outil de configuration communique les réglages au transmetteur dès que l'utilisateur clique sur le bouton **Appliquer**.
- Pour obtenir des informations détaillées sur les paramètres, voir le manuel de mise en service relatif à l'appareil.

7.4.6 Configuration de la sortie tout ou rien

Le menu **Sortie relais** contient tous les paramètres pour la configuration de la sortie relais.

Navigation sur le transmetteur

1. Menu Paramètres → "Paramètres de l'application" → "Sortie relais" → "Paramètres" → "Sélectionner une valeur mesurée" → "Sortie relais mode"

2. Menu Paramètres → "Paramètres de l'application" → "Sortie relais" → "Paramètres" → "Sélectionner une valeur mesurée" → "Valeur de seuil max"/"Valeur de seuil min" ou "Valeur de seuil"
3. Menu Paramètres → "Paramètres de l'application" → "Sortie relais" → "Paramètres" → "Hystérésis"
4. Menu Paramètres → "Paramètres de l'application" → "Sortie relais" → "Paramètres" → "Ouverture/Fermeture"
5. Menu Paramètres → "Paramètres de l'application" → "Sortie relais" → "Sortie"

Navigation via l'outil de configuration "Teqwave Viewer"

1. Menu "Transmetteur Teqwave" → "Sortie relais" → "Sélectionner une variable mesurée" → "Sortie relais mode"
2. Menu "Transmetteur Teqwave" → "Sortie relais" → "Sélectionner une variable mesure" → "Valeur de seuil Max"/"Valeur de seuil Min" ou "Valeur de seuil"
3. Menu "Transmetteur Teqwave" → "Sortie relais" → "Sélectionner une variable mesurée" → "Hystérésis"
4. Menu "Transmetteur Teqwave" → "Sortie relais" → "Sélectionner une variable mesurée" → "Ouverture/Fermeture"
5. Menu "Transmetteur Teqwave" → "Sortie relais" → "Sortie"



- L'outil de configuration communique les réglages au transmetteur dès que l'utilisateur clique sur le bouton **Appliquer**.
- Pour obtenir des informations détaillées sur les paramètres, voir le manuel de mise en service relatif à l'appareil.

7.4.7 Définition de l'intervalle d'enregistrement

La fonction **Lire la mémoire** peut être utilisée pour récupérer les données mesurées stockées dans la mémoire de l'appareil. Il est également possible d'enregistrer les données mesurées et les unités physiques dans un fichier .csv. Ce fichier peut ensuite être importé dans une base de données.



- Pour plus d'informations sur la récupération des données mesurées, voir le manuel de mise en service associé à l'appareil.

Un intervalle d'enregistrement de 10 ... 7 200 s peut être défini pour la mémorisation des données. L'intervalle d'enregistrement correspond à la fréquence à laquelle les données sont enregistrées dans la mémoire de l'appareil.

Il y a 2 Go d'espace disponible dans la mémoire interne. Avec un intervalle d'enregistrement de 60 s, il y a assez d'espace dans la mémoire pour env. 7,5 ans.

AVIS**L'espace de stockage disponible est largement occupé.**

L'appareil affiche un message d'avertissement lorsque la capacité de stockage restante atteint 500 Mo. L'enregistrement des données est arrêté automatiquement s'il reste une capacité de stockage de 100 Mo. L'espace mémoire disponible actuel peut être consulté via le paramètre "Espace mémoire libre" dans le menu "Paramètres de l'application".

- Activer l'enregistrement en supprimant les données existantes pour activer l'enregistrement des données.

Navigation sur le transmetteur

Menu Paramètres → "Paramètres de l'application" → "Intervalle d'enregistrement (s)"

Navigation via l'outil de configuration "Teqwave Viewer"

Menu "Transmetteur Teqwave" → "Intervalle d'enregistrement"



- L'outil de configuration communique les réglages au transmetteur dès que l'utilisateur clique sur le bouton **Appliquer**.
- Pour obtenir des informations détaillées sur les paramètres, voir le manuel de mise en service relatif à l'appareil.

7.4.8 Configuration de l'affichage des valeurs mesurées

La configuration de l'affichage des valeurs mesurées s'effectue via plusieurs menus disponibles dans le transmetteur et via l'outil de configuration "Teqwave Viewer".

Navigation sur le transmetteur

1. Menu Paramètres → "Paramètres d'affichage"
2. Menu Paramètres → "Paramètres d'affichage" → "Affichage"
3. Menu Paramètres → "Paramètres de l'application" → "Moyenne" → Sélectionner la variable mesurée
4. Menu Paramètres → "Paramètres de l'application" → "Moyenne" → Sélectionner la variable mesurée "Température" → "Filtre de Kalman"

Navigation via l'outil de configuration "Teqwave Viewer"

1. Menu "Transmetteur Teqwave" → "Paramètres d'affichage"
2. Menu "Transmetteur Teqwave" → "Moyenne" → Sélectionner la variable mesurée
3. Menu "Transmetteur Teqwave" → "Moyenne" → Sélectionner la variable mesurée "Température" → "Filtre de Kalman"



- L'outil de configuration communique les réglages au transmetteur dès que l'utilisateur clique sur le bouton **Appliquer**.
- Pour obtenir des informations détaillées sur les paramètres, voir le manuel de mise en service relatif à l'appareil.

7.4.9 Configuration de l'afficheur tactile

L'afficheur tactile est configuré via l'afficheur local. Le menu **Paramètres utilisateur** contient tous les paramètres pour la configuration de l'affichage.

 Pour le transmetteur avec boîtier inox, le couvercle du boîtier doit être retiré pour accéder à l'afficheur tactile.

Navigation à l'aide du transmetteur avec afficheur tactile

1. Menu Paramètres → "Paramètres utilisateur" → "Luminosité"
2. Menu Paramètres → "Paramètres utilisateur" → "Paramètres de temps" → "Temps utilisateur"
3. Menu Paramètres → "Paramètres utilisateur" → "Paramètres de temps" → "Date utilisateur"
4. Menu Paramètres → "Paramètres utilisateur" → "Économiseur d'écran" → "Désactivé"
5. Menu Paramètres → "Paramètres utilisateur" → "Économiseur d'écran" → "Réduire la luminosité après" → "Luminosité"
6. Menu Paramètres → "Paramètres utilisateur" → "Économiseur d'écran" → "Réduire la luminosité après" et "Éteindre l'écran après" → "Paramètres de temps" → "Démarrer après"
7. Menu Paramètres → "Paramètres utilisateur" → "Économiseur d'écran" → "Réduire la luminosité après" et "Éteindre l'écran après" → "Paramètres de temps" → "Unité de temps"
8. Menu Paramètres → "Paramètres utilisateur" → "Économiseur d'écran" → "Réduire la luminosité après" et "Éteindre l'écran après" → "Verrouiller l'écran"
9. Menu Paramètres → "Paramètres utilisateur" → "Économiseur d'écran" → "Réduire la luminosité après" et "Éteindre l'écran après" → "Votre mot de passe"
10. Menu Paramètres → "Paramètres utilisateur" → "Protection par mot de passe" → "Profil de fluide"
11. Menu Paramètres → "Paramètres utilisateur" → "Protection par mot de passe" → "Paramètres"

 Pour obtenir des informations détaillées sur les paramètres, voir le manuel de mise en service relatif à l'appareil.

7.4.10 Configuration du mode de sécurité intégrée

Les menus **Diagnostics** (transmetteur et **Filtre d'affichage** (outil de configuration "Tegwave Viewer") contiennent des fonctions permettant de définir le comportement de l'appareil en cas de dépassement (par excès/défaut) des valeurs limites. En outre, ils contiennent également des réglages pour l'évaluation des résultats de mesure qui apparaissent sur l'afficheur du transmetteur.

Navigation sur le transmetteur

1. Menu Paramètres → "Paramètres de l'application" → "Diagnostic" → "Options d'affichage"
2. Menu Paramètres → "Paramètres de l'application" → "Diagnostic" → "Changement de → Sélectionner la variable mesurée"

3. Menu Paramètres → "Paramètres de l'application" → "Diagnostic" → "Perturbation du process" → "Valeur de seuil"

Navigation via l'outil de configuration "Teqwave Viewer"

1. Menu "Transmetteur Teqwave" → "Filtre d'affichage" → "Options de filtre" et "Actions de filtre"
2. Menu "Transmetteur Teqwave" → "Filtre d'affichage" → "Changement de" → Sélectionner la variable mesurée
3. Menu "Transmetteur Teqwave" → "Filtre d'affichage" → "Perturbation du process" → "Valeur de seuil"



Pour obtenir des informations détaillées sur les paramètres, voir le manuel de mise en service relatif à l'appareil.

7.5 Configuration étendue

Des ajustages et des compensations des décalages peuvent être effectués pour augmenter la précision de mesure. De plus, la gestion des recettes permet d'enregistrer des combinaisons de réglages comme réglage initial ou recette pour chaque profil de fluide.

7.5.1 Gestion des recettes

La gestion des recettes contenue dans l'outil de configuration "Teqwave Viewer" permet d'affecter de manière permanente les réglages par défaut à un paramètre d'analyse, ainsi que des valeurs de compensation à un profil de fluide. Les réglages par défaut incluent l'unité, la gamme de mesure et le décalage, ainsi que la sélection de voie de l'interface analogique via laquelle le paramètre d'analyse est sorti.

Les paramètres par défaut sont enregistrés sous forme de recette au format RCP dans le répertoire de travail de l'outil "Teqwave Viewer". Après l'enregistrement, une recette peut être ajoutée au transmetteur de manière à ce que le réglage par défaut y soit disponible.

Il est possible de créer un nombre quelconque de recettes pour chaque profil de fluide. Cependant, seul un maximum de 25 profils de fluide ou 50 profils de fluide et recettes peuvent être utilisés en combinaison.



Pour pouvoir créer des recettes à partir d'un profil de fluide, celui-ci doit être enregistré dans le répertoire de travail de l'outil "Teqwave Viewer".

Création d'une recette

1. Sélectionner le menu "Teqwave Viewer" → "Gérer les recettes".
 - ↳ La fenêtre "Gérer les recettes" apparaît.
2. Cliquer sur l'icône Plus pour créer une nouvelle recette.
 - ↳ La fenêtre "Créer une recette" apparaît.
3. Entrer un nom unique pour la recette dans le champ "Nom de la recette". Le nom peut contenir jusqu'à 64 caractères et se composer d'une séquence quelconque de lettres et de chiffres.

4. Dans le menu déroulant "Profil de fluide", sélectionner le profil de fluide pour lequel une recette doit être créée.
5. Enregistrer les réglages par défaut.
Sous "Paramètre d'analyse", régler le paramètre d'analyse →  45 ;
régler les valeurs de compensation →  45.
6. Utiliser le bouton "Enregistrer" pour enregistrer la recette.
 - ↳ Le fichier RCP est enregistré dans le répertoire de travail de l'outil de configuration "Teqwave Viewer".
Lors de l'enregistrement d'une nouvelle recette, le nom de la recette est utilisé comme nom de fichier par défaut.
Lorsqu'une recette traitée est enregistrée, le fichier RCP existant est écrasé dans le répertoire de travail. Le nom du fichier reste inchangé.

Configuration des paramètres d'analyse

Pour les paramètres d'analyse calculés dans un profil de fluide, l'unité, la gamme de mesure et le décalage peuvent être préréglés et enregistrés de manière permanente via la gestion des recettes.

1. Dans la fenêtre "Créer une recette", sous "Paramètre d'analyse", du menu déroulant, sélectionner le paramètre d'analyse requis et configurer les réglages initiaux, voir Manuel de mise en service associé à l'appareil.
2. Si nécessaire, utiliser l'icône Plus pour ajouter des paramètres d'analyse supplémentaires et configurer leurs réglages initiaux.

Réglage des valeurs de compensation

Pour augmenter la précision de mesure, des valeurs de compensation prédéfinies peuvent être utilisées pour la compensation de la vitesse du son en fonction de l'application. Les valeurs de compensation peuvent être importées dans une recette à partir d'appareils de mesure externes, via Modbus TCP, ou entrées sous forme de valeurs mesurées constantes.

Valeurs de compensation typiques :

- Concentration de CO₂
- Teneur en acide

 Les valeurs de compensation ne sont disponibles que si elles ont été fournies dans l'enregistrement des données du profil de fluide à la livraison.

- ▶ Régler les valeurs de compensation dans la section "Valeurs de compensation" de la gestion des recettes ; voir Manuel de mise en service associé à l'appareil.

Enregistrement d'un commentaire

Un commentaire peut être ajouté à une recette. Le commentaire est uniquement visible dans l'outil de configuration "Teqwave Viewer", pas sur l'afficheur local du transmetteur, et est limité à 512 caractères.

Ajout d'une recette dans le transmetteur

Les recettes créées par le client peuvent être ajoutées ou retirées du transmetteur via la fonction "Gérer les profils de fluide/recettes".

- Gérer les profils de fluide ; voir le manuel de mise en service associé à l'appareil.

7.5.2 Réglage des valeurs de compensation

Les valeurs de compensation disponibles pour un profil de fluide peuvent être réglées manuellement à l'aide du menu **Sélectionner un profil de fluide** (transmetteur). Pour utiliser en permanence les valeurs de compensation dans une recette et obtenir plus d'informations sur les valeurs de compensation, voir la gestion des recettes →  44.

Navigation sur le transmetteur

Menu Paramètres → "Sélectionner un profil de fluide" → Sélectionner un profil de fluide ou une recette → "Valeurs de compensation" → Sélectionner une valeur de compensation



- La fonction **Valeur de compensation** est accessible uniquement si le profil de fluide a été activé au préalable.
- Les valeurs de compensation ne sont disponibles que si elles ont été fournies dans l'enregistrement des données du profil de fluide à la livraison.
- La valeur de compensation est rejetée lorsque le profil de fluide est modifié. La valeur ne peut être conservée que via une recette.



Pour obtenir des informations détaillées sur les paramètres, voir le manuel de mise en service relatif à l'appareil.

7.5.3 Régler le décalage pour le paramètre d'analyse

Les menus **Paramètres du profil de fluide** (transmetteur) et **Décalage pour les paramètres d'analyse** (outil de configuration "Teqwave Viewer") sont utilisés pour configurer les décalages manuels pour les paramètres d'analyse calculés. Ceci permet aux utilisateurs d'adapter la technologie de mesure à différentes conditions de process (p. ex. substances/additifs externes).

Navigation sur le transmetteur

Affichage de fonctionnement → Nom du profil de fluide → "Paramètres du profil de fluide" → "Décalage pour le paramètre d'analyse 1...n"

Navigation via l'outil de configuration "Teqwave Viewer"

Menu "Transmetteur Teqwave" → "Décalage pour les paramètres d'analyse" → "Décalage"



- L'outil de configuration communique les réglages au transmetteur dès que l'utilisateur clique sur le bouton **Appliquer**.
- Pour obtenir des informations détaillées sur les paramètres, voir le manuel de mise en service relatif à l'appareil.

8 Informations de diagnostic

8.1 Suppression générale des défauts

8.1.1 Pour l'afficheur local

Défaut	Causes possibles	Action corrective
Affichage local sombre et aucun signal de sortie.	La tension d'alimentation ne correspond pas à la tension indiquée sur la plaque signalétique.	Appliquer la tension d'alimentation correcte.
L'affichage local est sombre, mais la sortie du signal est dans la gamme valide.	L'affichage est réglé trop sombre ou trop clair.	Régler l'affichage plus clair ou plus sombre via l'outil de configuration "Tegwave Viewer" à l'aide du paramètre "Luminosité".
	Le module d'affichage est défectueux.	Contacter le SAV Endress+Hauser.

8.1.2 Pour les signaux de sortie

Défaut	Causes possibles	Action corrective
Sortie signal en dehors de la gamme valide.	Configuration incorrecte.	1. Vérifier la configuration et corriger si nécessaire. 2. Respecter les spécifications relatives aux sorties, figurant dans les "caractéristiques techniques". 3. Tenir compte du mode de sécurité intégrée des sorties, comme indiqué sous "Signal de défaut" dans la section "Caractéristiques techniques".
L'appareil de mesure affiche la valeur correcte sur l'afficheur local mais la sortie du signal est incorrecte, bien qu'elle soit dans la gamme valide.	Erreur de configuration.	Vérifier la configuration et corriger si nécessaire.
La valeur mesurée n'est pas stable	Fonctionnement en dehors de la gamme de l'application.	1. Assurer le mélange homogène du liquide et son écoulement continu vers le capteur. 2. Éliminer les bulles d'air et/ou les particules. 3. S'assurer que la valeur de température est stable.
	Conditions instables du process.	Contrôler la configuration du paramètre "Moyenne". Augmenter la valeur de la moyenne si nécessaire..

Défaut	Causes possibles	Action corrective
L'appareil ne mesure pas correctement ou la valeur du paramètre d'analyse est nulle.	Utilisation incorrecte de l'application de profil de fluide.	Vérifier le profil de fluide sélectionné et changer le profil de fluide si nécessaire.
	Erreur de communication.	Redémarrer le transmetteur. Ce faisant, déconnecter l'appareil de la tension d'alimentation pendant au moins 30 secondes.
	Fonctionnement en dehors de la gamme de l'application.	1. Assurer le mélange homogène du liquide et son écoulement continu vers le capteur. 2. Éliminer les bulles d'air et/ou les particules. 3. S'assurer que la valeur de température est stable.
	Le capteur est sale.	S'assurer que le capteur est exempt de saletés et de dépôts.
	Le capteur est défaillant.	1. Contrôler le capteur avec la fonction "Contrôler capteur". 2. Contacter le SAV Endress+ Hauser si la valeur limite est dépassée.

8.1.3 Pour l'accès via l'outil de configuration "Teqwave Viewer"

Problème	Causes possibles	Action corrective
Impossible de connecter l'outil de configuration "Teqwave Viewer".	Le câble n'est pas raccordé.	Raccorder le câble réseau au transmetteur.
	Câble trop long.	Contrôler la longueur de câble (max. 30 m) et corriger si nécessaire.
	Protocole Internet configuré de manière incorrecte.	Vérifier la configuration du protocole Internet et corriger si nécessaire.
La connexion permanente à l'outil de configuration "Teqwave Viewer" est déconnectée après quelques jours.	Le protocole Internet a été modifié. Contrôler la configuration du protocole Internet.	Vérifier la configuration du protocole Internet et corriger si nécessaire.
	L'appareil de mesure est connecté à plusieurs outils de configuration.	N'établir qu'une seule liaison pour maintenir une connexion permanente.
Message d'erreur lors de l'exécution de la fonction "Lire la mémoire".	La connexion réseau a été interrompue.	S'assurer que la connexion réseau est ininterrompue.

Problème	Causes possibles	Action corrective
Après la lecture de la mémoire, les valeurs mesurées à partir de 1904 apparaissent dans le graphe.	Erreur de communication ou mémoire de l'appareil défectueuse.	1. Redémarrer le transmetteur. Ce faisant, déconnecter l'appareil de la tension d'alimentation pendant au moins 30 secondes. 2. Lire à nouveau la mémoire. 3. Si l'erreur persiste, contacter le SAV d'Endress+Hauser.
Toutes les valeurs mesurées apparaissent avec la valeur zéro après la lecture de la mémoire.	Erreur de communication ou mémoire de l'appareil défectueuse.	1. Redémarrer le transmetteur. Ce faisant, déconnecter l'appareil de la tension d'alimentation pendant au moins 30 secondes. 2. Lire à nouveau la mémoire. 3. Si l'erreur persiste, contacter le SAV d'Endress+Hauser.

8.2 Informations de diagnostic dans l'affichage local et dans l'outil de configuration

Le transmetteur avec afficheur tactile et l'outil de configuration "Teqwave Viewer" indiquent les erreurs et les dysfonctionnements par des indicateurs verts, jaunes et rouges. Appuyer sur l'état de ce capteur pour afficher les messages actuels au format texte.

Couleur du signal	Message de diagnostic	Description	Mesures
Vert	"État capteur OK"	-	-
Jaune	"Changement de température > [valeur limite]"	La température du liquide change trop rapidement et la valeur limite configurée est dépassée. La valeur mesurée calculée peut être incorrecte.	Assurer une température stable du produit.
	"Changement de paramètre d'analyse > [valeur limite]"	Le paramètre d'analyse du liquide change trop rapidement et la valeur limite configurée est dépassée. La valeur mesurée calculée peut être incorrecte.	S'assurer que le paramètre d'analyse a une valeur stable.
	"Perturbation du process détectée, dispersion > [valeur limite]"	La dispersion mesurée est supérieure à la valeur de seuil configurée.	1. Éliminer les bulles d'air et/ou les particules. 2. Tenir compte de la position de montage recommandée →  11.

Couleur du signal	Message de diagnostic	Description	Mesures
	"Stationnarité"	La valeur du paramètre d'analyse de liquide change trop rapidement et la valeur mesurée change plus fréquemment en l'espace de 20 s que ce qui est autorisé par l'incertitude statistique prise en compte par l'appareil de mesure. Des processus de sédimentation peuvent se produire. La valeur mesurée calculée peut être incorrecte.	S'assurer que le paramètre d'analyse a une valeur stable.
	"Gamme de mesure [variable mesurée] < ; [variable mesurée] >"	La valeur mesurée est au-dessus ou au-dessous de la gamme de mesure spécifiée.	Sélectionner une valeur mesurée se trouvant dans la gamme de mesure.
	"Étalonnage [variable mesurée] < ; [variable mesurée] >"	La valeur mesurée pour la variable affichée se situe au-dessus ou au-dessous de la gamme d'étalonnage du liquide et peut donc être incorrecte.	Sélectionner une valeur mesurée située dans la gamme d'étalonnage.
	"Horloge et mémoire défectueuses"	La batterie tampon n'est pas chargée.	1. Alimenter le transmetteur pendant quelques heures. 2. Ensuite, redémarrer le transmetteur. 3. Si l'erreur persiste, contacter le SAV d'Endress+Hauser.
	"Compensation impossible : communication Modbus défaillante"	Valeur de compensation manquante.	1. Vérifier l'intégrité fonctionnelle des appareils de mesure externes. 2. Vérifier et garantir la communication Modbus avec les appareils de mesure externes.
	"Interface analogique désactivée"	L'interface analogique est désactivée.	Activer l'interface en sélectionnant une variable mesurée dans le paramètre Canal analogique 1...4 .
	"La valeur de compensation est incorrecte"	Le calcul de compensation n'est pas possible. Valeur de compensation manquante.	Entrer la valeur de compensation dans le paramètre Valeur de compensation K1...K4 .
Rouge	"Pas de liquide présent"	Aucun liquide n'est présent.	S'assurer qu'il y a suffisamment de liquide dans le capteur.
		Le capteur est sale.	S'assurer que le capteur est exempt de saletés et de dépôts.
		Bulles d'air ou particules dans le liquide.	Éliminer les bulles d'air et/ou les particules.

Couleur du signal	Message de diagnostic	Description	Mesures
		Erreur de communication	Redémarrer le transmetteur. Ce faisant, déconnecter l'appareil de la tension d'alimentation pendant au moins 30 secondes.
	"Pas de capteur raccordé"	Le capteur n'est pas raccordé.	S'assurer que le capteur est raccordé au transmetteur via le câble de raccordement.
		Le câble de raccordement ou les connexions sont endommagés.	Rechercher les dommages du câble de raccordement et des connexions.
		Erreur de communication	Redémarrer le transmetteur. Ce faisant, déconnecter l'appareil de la tension d'alimentation pendant au moins 30 secondes.
	"La puce de température est défectueuse"	Le capteur est défaillant.	Contacteur le SAV Endress+Hauser.
	"La puce de température est défectueuse"	Le capteur est défaillant.	Contacteur le SAV Endress+Hauser.
	"Mémoire capteur défectueuse"	L'appareil de mesure est en cours d'initialisation.	Contacteur le SAV Endress+Hauser.
	"Perturbation du process"	La valeur mesurée pour la dispersion est supérieure à 1.	1. Éliminer les bulles d'air et/ou les particules. 2. Tenir compte de la position de montage recommandée → 11. 3. Si l'erreur persiste, contacter le SAV d'Endress+Hauser.
	"Échec configuration capteur"	Étalonnage manquant.	Contacteur le SAV Endress+Hauser.
	"Erreur système"	Erreur de communication entre les processeurs internes.	1. Redémarrer le transmetteur. 2. Si l'erreur persiste, contacter le SAV d'Endress+Hauser.
	"La valeur de compensation est incorrecte"	Le calcul de compensation n'est pas possible. Valeur de compensation manquante.	Entrer la valeur de compensation dans le paramètre Valeur de compensation K1...K4 .

8.3 Informations de diagnostic via l'indicateur de dispersion

La dispersion indique une perturbation du liquide due à la dispersion des bulles de gaz ou des particules. Cela entraîne un élargissement de la vitesse de groupe et de phase du son.

L'appareil de mesure affiche un facteur normalisé. Si cette valeur est inférieure à 1, cela indique que la vitesse du son déterminée pour le fluide non perturbé peut toujours être déterminée avec l'erreur de mesure spécifiée. En revanche, l'erreur de mesure de la densité

peut déjà être supérieure à l'erreur de mesure spécifiée dans les conditions de référence lorsque les valeurs dépassent 0,25.

Si la dispersion mesurée est supérieure à la valeur de seuil configurée, l'appareil de mesure n'affiche plus de paramètre d'analyse. Le point de commutation configuré peut être visualisé comme suit :

Navigation sur le transmetteur

- Paramètres → "Paramètres de l'application" → "Diagnostic" → "Perturbation du process" → "Valeur de seuil"

Navigation via l'outil de configuration "Teqwave Viewer"

- Menu "Transmetteur Teqwave" → "Filtre d'affichage" → "Perturbation du process" → "Valeur de seuil"



71784855

www.addresses.endress.com
