

Manuel de mise en service

Proline Prosonic Flow I 400

Débitmètre ultrasons à temps de transit
HART



- Conserver le présent document de manière à ce qu'il soit toujours accessible lors de travaux sur et avec l'appareil.
- Afin d'éviter tout risque pour les personnes ou l'installation : bien lire le chapitre "Instructions fondamentales de sécurité" ainsi que toutes les autres consignes de sécurité spécifiques à l'application dans le document.
- Le fabricant se réserve le droit d'adapter les caractéristiques de ses appareils aux évolutions techniques sans avis préalable. Votre agence Endress+Hauser vous renseignera sur les dernières nouveautés et les éventuelles mises à jour du présent manuel.

Sommaire

1	Informations relatives au document	6		
1.1	Fonction du document	6		
1.2	Symboles	6		
1.2.1	Symboles d'avertissement	6		
1.2.2	Symboles électriques	6		
1.2.3	Symboles spécifiques à la communication	6		
1.2.4	Symboles d'outils	7		
1.2.5	Symboles pour certains types d'informations	7		
1.2.6	Symboles utilisés dans les graphiques	7		
1.3	Documentation	8		
1.3.1	Documentation standard	8		
1.3.2	Documentation complémentaire dépendant de l'appareil	8		
1.4	Marques déposées	8		
2	Consignes de sécurité	9		
2.1	Exigences imposées au personnel	9		
2.2	Utilisation conforme	9		
2.3	Sécurité du travail	10		
2.4	Sécurité de fonctionnement	10		
2.5	Sécurité du produit	10		
2.6	Sécurité informatique	11		
2.7	Sécurité informatique spécifique à l'appareil	11		
2.7.1	Protection de l'accès via un mot de passe	11		
2.7.2	Accès via serveur web	12		
3	Description du produit	13		
3.1	Construction du produit	14		
4	Réception des marchandises et identification du produit	15		
4.1	Réception des marchandises	15		
4.2	Identification du produit	16		
4.2.1	Plaque signalétique du transmetteur	16		
4.2.2	Plaque signalétique du capteur	17		
4.2.3	Symboles sur l'appareil de mesure	18		
5	Stockage et transport	19		
5.1	Conditions de stockage	19		
5.2	Transport du produit	19		
5.2.1	Transport avec un chariot élévateur	19		
5.3	Mise au rebut de l'emballage	19		
6	Montage	20		
6.1	Conditions de montage	20		
6.1.1	Position de montage	20		
6.1.2	Sélection et disposition des ensembles de capteurs	23		
6.1.3	Exigences en matière d'environnement et de process	24		
6.1.4	Instructions de montage spéciales	25		
6.2	Montage de l'appareil de mesure	25		
6.2.1	Outils nécessaires	25		
6.2.2	Préparation de l'appareil de mesure	25		
6.2.3	Montage du capteur	25		
6.2.4	Montage du transmetteur	31		
6.2.5	Rotation du module d'affichage	33		
6.3	Contrôle du montage	33		
7	Raccordement électrique	35		
7.1	Sécurité électrique	35		
7.2	Conditions de raccordement	35		
7.2.1	Outils nécessaires	35		
7.2.2	Exigences concernant le câble de raccordement	35		
7.2.3	Affectation des bornes	36		
7.2.4	Préparation de l'appareil de mesure	37		
7.3	Raccordement de l'appareil de mesure	37		
7.3.1	Raccordement du capteur et du transmetteur	37		
7.3.2	Raccordement du transmetteur	39		
7.3.3	Compensation de potentiel	40		
7.4	Instructions de raccordement spéciales	40		
7.4.1	Exemples de raccordement	40		
7.5	Garantir l'indice de protection	42		
7.5.1	Indice de protection IP66/67, boîtier type 4X	42		
7.6	Contrôle du raccordement	42		
8	Options de configuration	43		
8.1	Aperçu des méthodes de configuration	43		
8.2	Structure et principe du menu de configuration	44		
8.2.1	Structure du menu de configuration	44		
8.2.2	Philosophie de configuration	45		
8.3	Accès au menu de configuration via l'afficheur local	46		
8.3.1	Affichage opérationnel	46		
8.3.2	Vue navigation	48		
8.3.3	Vue d'édition	50		
8.3.4	Éléments de configuration	51		
8.3.5	Ouverture du menu contextuel	52		
8.3.6	Navigation et sélection dans une liste	54		
8.3.7	Accès direct au paramètre	54		
8.3.8	Affichage des textes d'aide	55		
8.3.9	Modification des paramètres	56		
8.3.10	Rôles utilisateur et leurs droits d'accès	57		

8.3.11	Désactivation de la protection en écriture via un code d'accès	57	10.5.7	Utilisation des paramètres pour l'administration de l'appareil	100
8.3.12	Activer et désactiver le verrouillage des touches	58	10.6	Simulation	102
8.4	Accès au menu de configuration via le navigateur web	58	10.7	Protection des réglages contre un accès non autorisé	104
8.4.1	Portée des fonctions	58	10.7.1	Protection en écriture via code d'accès	104
8.4.2	Exigences	59	10.7.2	Protection en écriture via commutateur de verrouillage	105
8.4.3	Établissement d'une connexion	60	11	Configuration	107
8.4.4	Connexion	62	11.1	Lecture de l'état de verrouillage de l'appareil ..	107
8.4.5	Interface utilisateur	63	11.2	Définition de la langue de programmation ..	107
8.4.6	Désactivation du serveur Web	64	11.3	Configuration de l'afficheur	107
8.4.7	Déconnexion	64	11.4	Lecture des valeurs mesurées	107
8.5	Accès au menu de configuration via l'outil de configuration	65	11.4.1	Variables de process	108
8.5.1	Raccordement de l'outil de configuration	65	11.4.2	Valeurs système	108
8.5.2	FieldCare	67	11.4.3	Valeurs d'entrée	109
8.5.3	DeviceCare	68	11.4.4	Valeurs de sortie	110
8.5.4	Field Xpert SMT70, SMT77	68	11.4.5	Sous-menu "Totalisateur"	111
8.5.5	AMS Device Manager	69	11.5	Adaptation de l'appareil aux conditions de process	111
8.5.6	SIMATIC PDM	69	11.6	Remise à zéro du totalisateur	111
9	Intégration système	70	11.6.1	Étendue des fonctions du paramètre "Contrôle totalisateur"	112
9.1	Aperçu des fichiers de description d'appareil ..	70	11.6.2	Étendue des fonctions du paramètre "RAZ tous les totalisateurs"	113
9.1.1	Données de version actuelles pour l'appareil	70	11.7	Affichage de l'historique des valeurs mesurées	113
9.1.2	Outils de configuration	70	12	Diagnostic et suppression des défauts	116
9.2	Variables mesurées via protocole HART	70	12.1	Suppression générale des défauts	116
9.3	Autres réglages	72	12.2	Informations de diagnostic via les LED	118
10	Mise en service	74	12.2.1	Transmetteur	118
10.1	Contrôle du fonctionnement	74	12.3	Informations de diagnostic sur l'afficheur local	120
10.2	Mise sous tension de l'appareil	74	12.3.1	Message de diagnostic	120
10.3	Réglage de la langue d'interface	74	12.3.2	Accès aux mesures correctives	122
10.4	Configuration de l'appareil de mesure	74	12.4	Informations de diagnostic dans le navigateur web	122
10.4.1	Définition de la désignation du point de mesure (tag)	75	12.4.1	Options de diagnostic	122
10.4.2	Réglage des unités système	76	12.4.2	Appeler les mesures correctives	123
10.4.3	Configuration du point de mesure ..	77	12.5	Informations de diagnostic dans FieldCare ou DeviceCare	124
10.4.4	Contrôle de l'état de montage	79	12.5.1	Options de diagnostic	124
10.4.5	Configuration de l'entrée d'état	80	12.5.2	Accès aux mesures correctives	125
10.4.6	Configuration de la sortie courant ..	82	12.6	Adaptation des informations de diagnostic ..	125
10.4.7	Configuration de la sortie impulsion/fréquence/tor	83	12.6.1	Adaptation du comportement de diagnostic	125
10.4.8	Configuration de l'afficheur local	88	12.6.2	Adaptation du signal d'état	125
10.4.9	Réglage de la suppression des débits de fuite	90	12.7	Aperçu des informations de diagnostic	126
10.5	Configuration étendue	92	12.8	Messages de diagnostic en cours	130
10.5.1	Utilisation du paramètre pour entrer le code d'accès	93	12.9	Liste de diagnostic	130
10.5.2	Réalisation d'un ajustage du capteur ..	93	12.10	Journal des événements	131
10.5.3	Configuration du totalisateur	93	12.10.1	Consulter le journal des événements	131
10.5.4	Réalisation de configurations étendues de l'affichage	95	12.10.2	Filtrage du journal événements	132
10.5.5	Configuration WLAN	97			
10.5.6	Réalisation de l'étalonnage base Heartbeat	99			

12.10.3 Aperçu des événements d'information	132
12.11 Réinitialisation de l'appareil	133
12.11.1 Étendue des fonctions du paramètre "Reset appareil"	133
12.12 Informations sur l'appareil	133
12.13 Historique du firmware	135
13 Maintenance	136
13.1 Travaux de maintenance	136
13.1.1 Nettoyage extérieur	136
13.2 Outils de mesure et de test	136
13.3 Prestations Endress+Hauser	136
14 Réparation	137
14.1 Généralités	137
14.1.1 Concept de réparation et de transformation	137
14.1.2 Remarques relatives à la réparation et à la transformation	137
14.2 Pièces de rechange	137
14.3 Services Endress+Hauser	137
14.4 Retour de matériel	137
14.5 Mise au rebut	138
14.5.1 Démontage de l'appareil de mesure .	138
14.5.2 Mise au rebut de l'appareil	138
15 Accessoires	139
15.1 Accessoires spécifiques à l'appareil	139
15.1.1 Pour le transmetteur	139
15.1.2 Pour le capteur	139
15.2 Accessoires spécifiques à la communication .	140
15.3 Accessoires spécifiques au service	141
15.4 Composants système	141
16 Caractéristiques techniques	142
16.1 Domaine d'application	142
16.2 Principe de fonctionnement et construction du système	142
16.3 Entrée	142
16.4 Sortie	143
16.5 Alimentation électrique	146
16.6 Performances	147
16.7 Montage	149
16.8 Environnement	149
16.9 Process	150
16.10 Construction mécanique	151
16.11 Opérabilité	152
16.12 Certificats et agréments	156
16.13 Packs application	157
16.14 Accessoires	158
16.15 Documentation	158
Index	160

1 Informations relatives au document

1.1 Fonction du document

Le présent manuel de mise en service contient toutes les informations nécessaires aux différentes phases du cycle de vie de l'appareil : de l'identification du produit, de la réception des marchandises et du stockage au dépannage, à la maintenance et à la mise au rebut en passant par le montage, le raccordement, la configuration et la mise en service.

1.2 Symboles

1.2.1 Symboles d'avertissement

DANGER

Ce symbole attire l'attention sur une situation dangereuse, entraînant la mort ou des blessures corporelles graves, si elle n'est pas évitée.

AVERTISSEMENT

Ce symbole attire l'attention sur une situation dangereuse, pouvant entraîner la mort ou des blessures corporelles graves, si elle n'est pas évitée.






ATTENTION

Ce symbole attire l'attention sur une situation dangereuse, pouvant entraîner des blessures corporelles de gravité légère ou moyenne, si elle n'est pas évitée.




AVIS



Ce symbole identifie des informations relatives à des procédures et à des événements n'entraînant pas de blessures corporelles.

1.2.2 Symboles électriques




Symbole	Signification
	Courant continu
	Courant alternatif
	Courant continu et alternatif
	Prise de terre Une borne qui, du point de vue de l'utilisateur, est reliée à un système de mise à la terre.
	Terre de protection (PE) Une borne qui doit être mise 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 : <ul style="list-style-type: none"> ■ Borne de terre interne : Raccorde la terre de protection au réseau électrique. ■ Borne de terre externe : Raccorde l'appareil au système de mise à la terre de l'installation.

1.2.3 Symboles spécifiques à la communication


Symbole	Signification
	Wireless Local Area Network (WLAN) Communication via un réseau local sans fil.
	Bluetooth Transmission de données sans fil entre les appareils sur une courte distance.
	LED La diode électroluminescente est éteinte.

Symbole	Signification
	LED La diode électroluminescente est allumée.
	LED La LED clignote.



1.2.4 Symboles d'outils



Symbole	Signification
	Tournevis Torx
	Tournevis cruciforme
	Clé à fourche

1.2.5 Symboles pour certains types d'informations


Symbole	Signification
	Autorisé Procédures, process ou actions autorisés.
	À préférer Procédures, process ou actions à préférer.
	Interdit Procédures, process ou actions interdits.
	Conseil Identifie la présence d'informations complémentaires.
	Renvoi à la documentation
	Renvoi à la page
	Renvoi au schéma
	Remarque ou étape individuelle à respecter
	Série d'étapes
	Résultat d'une étape
	Aide en cas de problème
	Contrôle visuel

1.2.6 Symboles utilisés dans les graphiques


Symbole	Signification
1, 2, 3, ...	Repères
	Série d'étapes
A, B, C, ...	Vues
A-A, B-B, C-C, ...	Coupes
	Zone explosible

Symbole	Signification
	Zone sûre (zone non explosible)
	Sens d'écoulement

1.3 Documentation

 Pour une vue d'ensemble de l'étendue de la documentation technique associée, voir ci-dessous :

- *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer) : entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique
- *Endress+Hauser Operations App* : entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique ou scanner le code matriciel figurant sur la plaque signalétique

 Liste détaillée des documents individuels avec le code de documentation

1.3.1 Documentation standard

Type de document	But et contenu du document
Information technique	Aide à la planification pour l'appareil Ce document contient toutes les données techniques de l'appareil et donne un aperçu des accessoires et autres produits qui peuvent être commandés pour l'appareil.
Instructions condensées du capteur	Prise en main rapide - Partie 1 Les Instructions condensées du capteur sont destinées aux spécialistes en charge de l'installation de l'appareil de mesure. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Réception des marchandises et identification du produit ▪ Stockage et transport ▪ Montage
Instructions condensées du transmetteur	Prise en main rapide - Partie 2 Les Instructions condensées du transmetteur sont destinées aux spécialistes en charge de la mise en service, de la configuration et du paramétrage de l'appareil de mesure (jusqu'à la première valeur mesurée). <ul style="list-style-type: none"> ▪ Description du produit ▪ Montage ▪ Raccordement électrique ▪ Options de configuration ▪ Intégration système ▪ Mise en service ▪ Informations de diagnostic
Description des paramètres de l'appareil	Référence pour les paramètres Ce document contient des explications détaillées sur chaque paramètre du menu de configuration Expert. La description s'adresse aux personnes qui travaillent avec l'appareil tout au long de son cycle de vie et effectuent des configurations spécifiques.

1.3.2 Documentation complémentaire dépendant de l'appareil

Selon la version d'appareil commandée d'autres documents sont fournis : tenir compte des instructions de la documentation correspondante. La documentation complémentaire fait partie intégrante de la documentation relative à l'appareil.

1.4 Marques déposées

HART®

Marque déposée du FieldComm Group, Austin, USA

2 Consignes de sécurité

2.1 Exigences imposées au personnel

Le personnel chargé de l'installation, la mise en service, le diagnostic et la maintenance doit remplir les conditions suivantes :

- ▶ 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.

Le personnel d'exploitation doit remplir les conditions suivantes :

- ▶ Etre formé et habilité par le propriétaire / l'exploitant de l'installation conformément aux exigences liées à la tâche.
- ▶ Suivre les instructions du présent manuel.

2.2 Utilisation conforme

Domaine d'application et produits mesurés

L'appareil de mesure décrit dans le présent manuel est uniquement destiné à la mesure du débit de liquides.

Selon la version commandée, l'appareil est également capable de mesurer des produits explosibles, inflammables, toxiques et comburants.

Les appareils de mesure destinés à une utilisation en zone explosible, dans les applications hygiéniques ou avec une pression augmentée, ce qui constitue un facteur de risque, sont marqués en conséquence sur la plaque signalétique.

Pour s'assurer que l'appareil de mesure reste en bon état pendant la durée de fonctionnement :

- ▶ Respecter la la gamme de température spécifiées.
- ▶ N'utiliser l'appareil de mesure que dans le respect total des données figurant sur la plaque signalétique et des conditions générales énumérées dans le manuel de mise en service et la documentation complémentaire.
- ▶ Sur la base de la plaque signalétique, vérifier si l'appareil commandé est autorisé pour l'utilisation prévue dans la zone explosible (p. ex. protection antidéflagrante, sécurité des réservoirs sous pression).
- ▶ Si la température ambiante de l'appareil de mesure est en dehors de la température atmosphérique, il est absolument essentiel de respecter les conditions de base pertinentes, telles que spécifiées dans la documentation de l'appareil → 8.
- ▶ Protéger l'appareil de mesure en permanence contre la corrosion dues aux influences de l'environnement.

Mauvaise utilisation

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

Risques résiduels

AVERTISSEMENT

Si la température du produit ou de l'unité électronique est élevée ou basse, les surfaces de l'appareil peuvent devenir chaudes ou froides. Il y a donc un risque de brûlures ou d'engelures !

- ▶ En cas de températures chaudes ou froides du produit, installer une protection appropriée contre les contacts.

2.3 Sécurité du travail

Lors des travaux sur et avec l'appareil :

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

Lors de travaux de soudage sur la conduite :

- ▶ Ne pas mettre le poste de soudure à la terre via l'appareil de mesure.

Lors des travaux sur et avec l'appareil avec des mains humides :

- ▶ En raison du risque accru de choc électrique, porter des gants appropriés.

2.4 Sécurité de fonctionnement

Risque de blessure.

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

Transformations de l'appareil

Les transformations arbitraires effectuées sur l'appareil ne sont pas autorisées et peuvent entraîner des dangers imprévisibles :

- ▶ Si des transformations sont malgré tout nécessaires, consulter au préalable Endress +Hauser.

Réparation

Afin de garantir la sécurité de fonctionnement :

- ▶ N'effectuer la réparation de l'appareil que dans la mesure où elle est expressément autorisée.
- ▶ Respecter les prescriptions nationales relatives à la réparation d'un appareil électrique.
- ▶ Utiliser exclusivement des pièces de rechange d'origine et des accessoires Endress +Hauser.

2.5 Sécurité du produit

Cet appareil de mesure a été conçu conformément aux bonnes pratiques d'ingénierie pour répondre aux exigences de sécurité les plus récentes, a été testé et a quitté l'usine dans un état permettant de l'utiliser en toute sécurité.

Il répond aux normes générales de sécurité et aux exigences légales. Il est également conforme aux directives UE énumérées dans la déclaration UE de conformité spécifique à l'appareil. Endress+Hauser le confirme en apposant la marque CE sur l'appareil.

En outre, l'appareil répond aux exigences légales des réglementations britanniques applicables ("Statutory Instruments"). Celles-ci sont énumérées dans la déclaration UKCA de conformité, conjointement avec les normes désignées.

En sélectionnant l'option de commande pour le marquage UKCA, Endress+Hauser confirme la réussite de l'évaluation et des tests de l'appareil en apposant la marque UKCA.

Adresse de contact Endress+Hauser UK :
 Endress+Hauser Ltd.
 Floats Road
 Manchester M23 9NF
 United Kingdom
www.uk.endress.com

2.6 Sécurité informatique

Notre garantie n'est valable que si l'appareil est installé et utilisé comme décrit dans le manuel de mise en service. L'appareil dispose de mécanismes de sécurité pour le protéger contre toute modification involontaire des réglages.

Des mesures de sécurité informatique, qui assurent une protection supplémentaire de l'appareil et de la transmission de données associée, doivent être mises en place par les opérateurs eux-mêmes conformément à leurs normes de sécurité.

2.7 Sécurité informatique spécifique à l'appareil

L'appareil propose toute une série de fonctions spécifiques permettant de soutenir des mesures de protection du côté utilisateur. Ces fonctions peuvent être configurées par l'utilisateur et garantissent une meilleure sécurité en cours de fonctionnement si elles sont utilisées correctement. Un aperçu des fonctions les plus importantes est fourni dans la section suivante :


Fonction/interface	Réglage par défaut	Recommandation
Protection en écriture via commutateur de verrouillage hardware	Non activée	Sur une base individuelle après évaluation des risques
Code d'accès (s'applique également au login du serveur web ou à la connexion FieldCare) → 12	Non activé (0000)	Attribuer un code d'accès personnalisé pendant la mise en service
WLAN (option de commande dans le module d'affichage)	Activé	Sur une base individuelle après évaluation des risques
Mode de sécurité WLAN	Activé (WPA2-PSK)	Ne pas modifier
Phrase de chiffrement WLAN (mot de passe) → 12	Numéro de série	Attribuer une phrase secrète WLAN personnalisée pendant la mise en service
Mode WLAN	Point d'accès	Sur une base individuelle après évaluation des risques
Serveur web → 12	Activé	Sur une base individuelle après évaluation des risques
Interface service CDI-RJ45	–	Sur une base individuelle après évaluation des risques

2.7.1 Protection de l'accès via un mot de passe

Différents mots de passe sont disponibles pour protéger l'accès en écriture aux paramètres de l'appareil ou accéder à l'appareil via l'interface WLAN.


- **Code d'accès spécifique à l'utilisateur**
Protection de l'accès en écriture aux paramètres de l'appareil via l'afficheur local, le navigateur web ou l'outil de configuration (par ex. FieldCare, DeviceCare). Les droits d'accès sont clairement réglementés par l'utilisation d'un code d'accès propre à l'utilisateur.
- **Passphrase WLAN**
La clé de réseau protège une connexion entre une unité d'exploitation (par ex. portable ou tablette) et l'appareil via l'interface WLAN qui peut être commandée en option.


Code d'accès spécifique à l'utilisateur

L'accès en écriture aux paramètres de l'appareil via l'afficheur local ou l'outil de configuration (par ex. FieldCare, DeviceCare) peut être protégé par le code d'accès modifiable, spécifique à l'utilisateur (→  104).


A la livraison, l'appareil n'a pas de code d'accès ; il est équivalent à 0000 (ouvert).

Passphrase WLAN : Fonctionnement comme point d'accès WLAN


Une connexion entre une unité d'exploitation (par ex. portable ou tablette) et l'appareil via l'interface WLAN (→  66) qui peut être commandée en option, est protégée par la clé de réseau. L'authentification WLAN de la clé de réseau est conforme à la norme IEEE 802.11.

A la livraison, la clé de réseau est prédéfinie selon l'appareil. Elle peut être modifiée via le sous-menu **Paramètres WLAN** dans le paramètre **Passphrase WLAN** (→  99).

Remarques générales sur l'utilisation des mots de passe

- Le code d'accès et la clé de réseau fournis avec l'appareil ne doivent pas être modifiés pendant la mise en service.
- Lorsque vous définissez et gérez le code d'accès ou la clé de réseau, suivez les règles générales pour la création d'un mot de passe fort.
- L'utilisateur est responsable de la gestion et du bon traitement du code d'accès et de la clé de réseau.
- Pour plus d'informations sur la configuration du code d'accès ou la procédure à suivre en cas de perte du mot de passe, par exemple, voir la section "Protection en écriture via un code d'accès" →  104

2.7.2 Accès via serveur web

L'appareil peut être commandé et configuré via un navigateur web avec le serveur web intégré (→  58). La connexion s'effectue via l'interface service (CDI-RJ45) ou l'interface WLAN.

À la livraison de l'appareil, le serveur web est activé. Le serveur web peut être désactivé si nécessaire (p. ex. après la mise en service) via le paramètre **Fonctionnalité du serveur web**.


Les informations sur l'appareil et son état peuvent être masquées sur la page de connexion. Cela évite tout accès non autorisé à ces informations.



Pour plus d'informations sur les paramètres de l'appareil, voir :
La documentation "Description des paramètres de l'appareil".

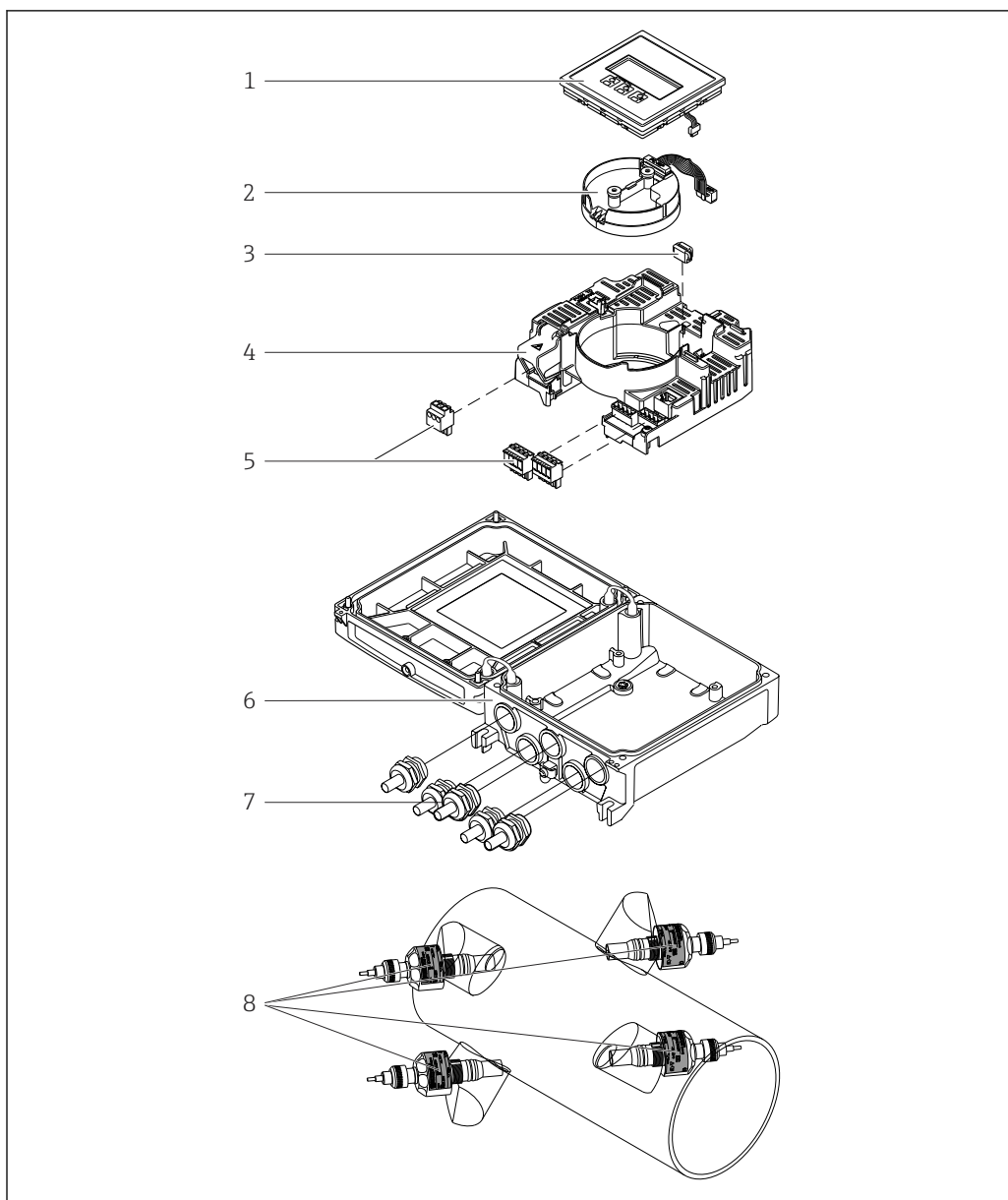
3 Description du produit

L'ensemble de mesure se compose d'un transmetteur et d'un ou deux jeux de capteurs. Le transmetteur et les jeux de capteurs sont montés à des emplacements différents. Ils sont interconnectés par des câbles de capteur.

Les capteurs fonctionnent comme des générateurs et des récepteurs de son. Les capteurs d'une paire de capteurs sont toujours disposés l'un en face de l'autre et envoient/reçoivent directement les signaux ultrasonores (positionnement sur 1 traverse) →  23.

Le transmetteur sert à contrôler les jeux de capteurs, à préparer, traiter et évaluer les signaux de mesure, et à convertir les signaux pour obtenir la variable de sortie souhaitée.

3.1 Construction du produit



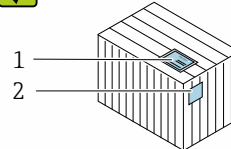
A0045031

1 Principaux composants

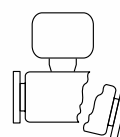
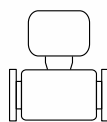
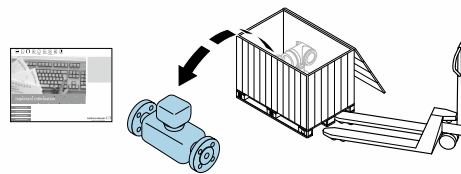
- 1 Module d'affichage
- 2 Module de l'électronique du capteur intelligent
- 3 HistoROM DAT (mémoire de données embrochable)
- 4 Module électronique principal
- 5 Bornes (bornes à visser en partie embrochables) ou connecteurs de bus de terrain
- 6 Boîtier du transmetteur
- 7 Presse-étoupe
- 8 Capteur (2 versions)

4 Réception des marchandises et identification du produit

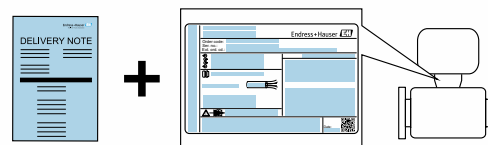
4.1 Réception des marchandises



Les références de commande sur le bordereau de livraison (1) et sur l'autocollant du produit (2) sont-elles identiques ?



La marchandise est-elle intacte ?



Les données de la plaque signalétique concordent-elles avec les indications de commande figurant sur le bordereau de livraison ?



L'enveloppe contenant les documents d'accompagnement est-elle présente ?



- Si l'une de ces conditions n'est pas remplie, adressez-vous à votre agence Endress +Hauser.
- La documentation technique est disponible via Internet ou l'application *Endress +Hauser Operations App*, voir la section "Identification du produit" → 16.

4.2 Identification du produit

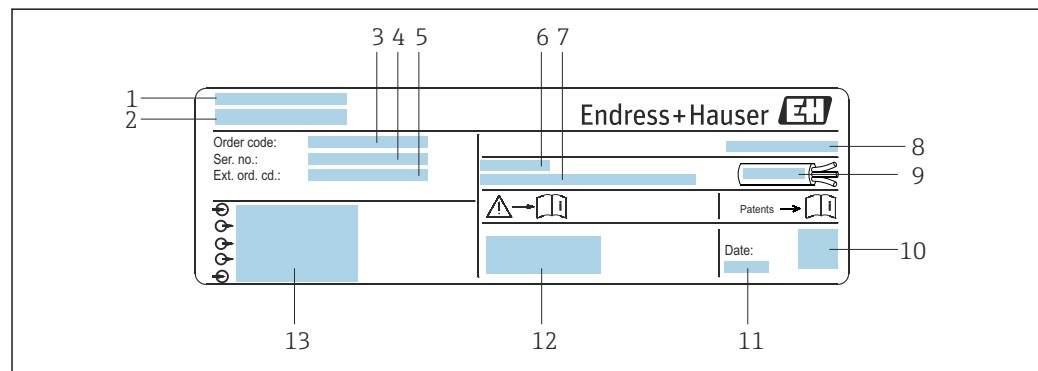
Les options suivantes sont disponibles pour l'identification de l'appareil :

- Spécifications de la plaque signalétique
- Référence de commande avec ventilation des caractéristiques de l'appareil sur le bon de livraison
- Entrer les numéros de série figurant sur les plaques signalétiques dans le *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer) : toutes les informations sur l'appareil sont affichées.
- Entrer les numéros de série figurant sur les plaques signalétiques dans l'*Endress+Hauser Operations App* ou scanner le code DataMatrix figurant sur la plaque signalétique à l'aide de l'*Endress+Hauser Operations App* : toutes les informations sur l'appareil sont affichées.

Pour un aperçu de l'étendue de la documentation technique associée, voir ci-dessous :

- Les chapitres "Documentation standard supplémentaire sur l'appareil" → 8 et "Documentation dépendant de l'appareil supplémentaire" → 8
- *W@M Device Viewer* : entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique (www.endress.com/deviceviewer)
- *Endress+Hauser Operations App* : entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique ou scanner le code DataMatrix figurant sur la plaque signalétique.

4.2.1 Plaque signalétique du transmetteur

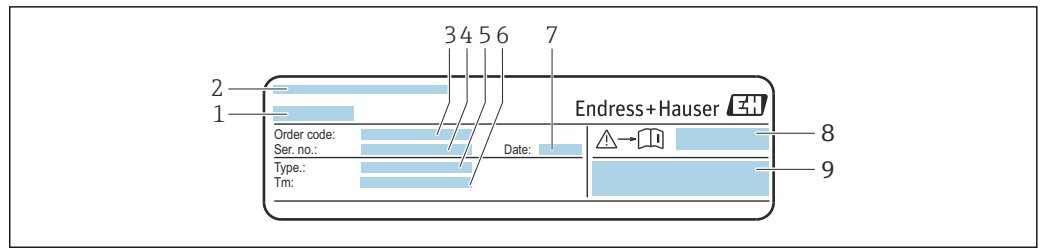


A0017346


2 Exemple d'une plaque signalétique de transmetteur

- 1 Lieu de fabrication
- 2 Nom du transmetteur
- 3 Référence de commande
- 4 Numéro de série (Ser. no.)
- 5 Référence de commande étendue (Ext. ord. cd.)
- 6 Température ambiante admissible (T_a)
- 7 Version de firmware (FW) et révision de l'appareil (Dev.Rev.) à partir de l'usine
- 8 Indice de protection
- 9 Gamme de température autorisée pour le câble
- 10 Code matriciel 2D
- 11 Date de fabrication : année-mois
- 12 Marquage CE, marquage RCM-Tick
- 13 Données de raccordement électrique, p. ex. entrées/sorties disponibles, tension d'alimentation

4.2.2 Plaque signalétique du capteur




A0043306

 3 Exemple d'une plaque signalétique de capteur, "avant"

- 1 Nom du capteur
- 2 Lieu de fabrication
- 3 Référence de commande
- 4 Numéro de série (Ser. no.)
- 5 Type
- 6 Gamme de température du produit
- 7 Date de fabrication : année-mois
- 8 Numéro de document de la documentation complémentaire relative à la sécurité
- 9 Informations complémentaires



A0043305

 4 Exemple d'une plaque signalétique de capteur, "arrière"

- 1 Marquage CE, marquage RCM-Tick, informations d'agrément sur la protection antidéflagrante et l'indice de protection




Référence de commande

Le renouvellement de commande de l'appareil de mesure s'effectue par l'intermédiaire de la référence de commande (Order code).

Référence de commande étendue

- Le type d'appareil (racine du produit) et les spécifications de base (caractéristiques obligatoires) sont toujours indiqués.
- Parmi les spécifications optionnelles (caractéristiques facultatives), seules les spécifications pertinentes pour la sécurité et pour l'homologation sont indiquées (par ex. LA). Si d'autres spécifications optionnelles ont été commandées, celles-ci sont représentées globalement par le caractère générique # (par ex. #LA#).
- Si les spécifications optionnelles commandées ne contiennent pas de spécifications pertinentes pour la sécurité ou pour l'homologation, elles sont représentées par le caractère générique + (par ex. XXXXXX-AACCAAD2S1+).

4.2.3 Symboles sur l'appareil de mesure

Symbole	Signification
	AVERTISSEMENT ! Cette remarque attire l'attention sur une situation dangereuse qui, lorsqu'elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures corporelles graves. Pour déterminer la nature du danger potentiel et les mesures nécessaires pour l'éviter, consulter la documentation accompagnant l'appareil de mesure.
	Renvoi à la documentation Renvoie à la documentation relative à l'appareil.
	Connexion du fil de terre Une borne qui doit être mise à la terre avant de réaliser d'autres raccordements.

5 Stockage et transport

5.1 Conditions de stockage

Respecter les consignes suivantes lors du stockage :

- ▶ Conserver dans l'emballage d'origine en guise de protection contre les chocs.
- ▶ Protéger de la lumière directe du soleil pour éviter des températures de surface trop élevées.
- ▶ Stocker dans un endroit sec et sans poussière.
- ▶ Ne pas stocker à l'air libre.

Température de stockage →  150

5.2 Transport du produit

Transporter l'appareil au point de mesure dans son emballage d'origine.

5.2.1 Transport avec un chariot élévateur

Lors d'un transport dans une caisse en bois, la structure du fond permet de soulever la caisse dans le sens horizontal ou des deux côtés avec un chariot élévateur.

5.3 Mise au rebut de l'emballage

Tous les matériaux d'emballage sont respectueux de l'environnement et 100 % recyclables :

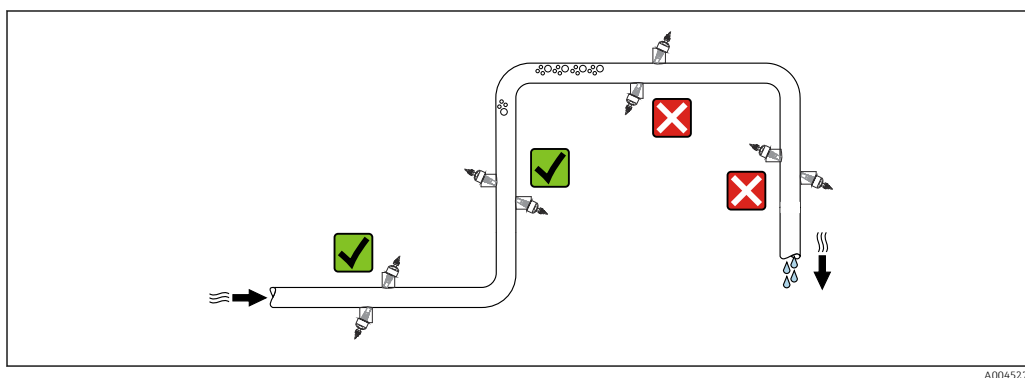
- Emballage extérieur de l'appareil
Film étirable en polymère, conforme à la directive européenne 2002/95/CE (RoHS)
- Emballage
 - Caisse en bois traité selon la norme ISPM 15, confirmé par le logo IPPC
 - Carton conforme à la directive européenne sur les emballages 94/62/CE, recyclabilité confirmée par le symbole Resy
- Matériaux de support et de fixation
 - Palette jetable en matière plastique
 - Bandes en matière plastique
 - Ruban adhésif en matière plastique
- Matériau de remplissage
Rembourrage papier

6 Montage

6.1 Conditions de montage

6.1.1 Position de montage

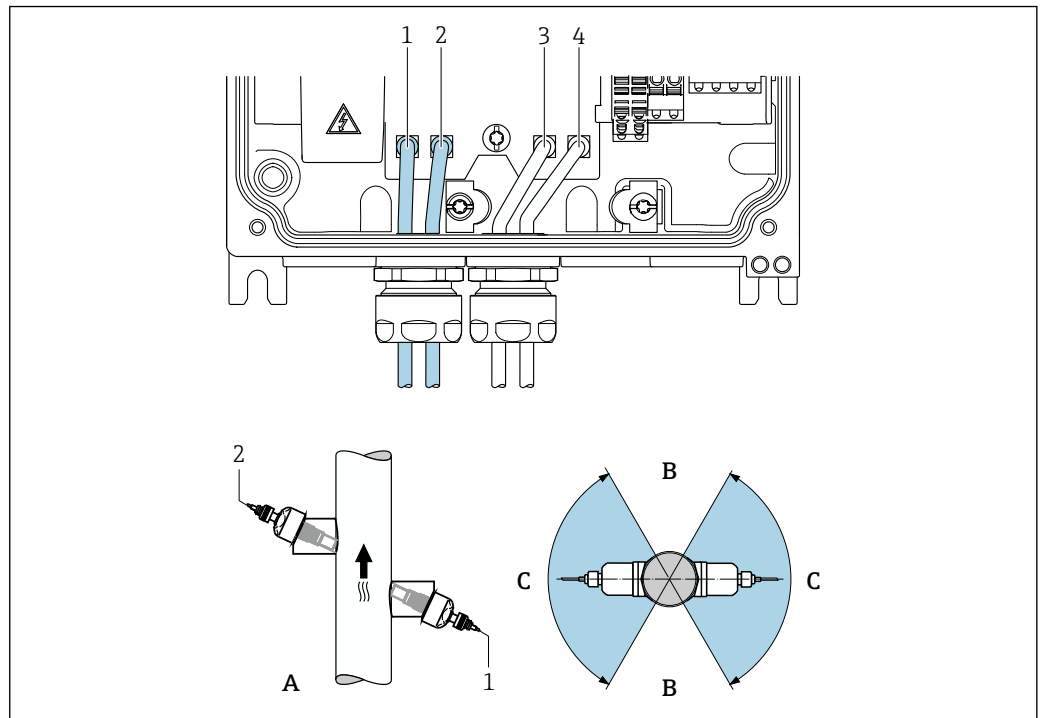
Emplacement de montage



Pour éviter les écarts de mesure dues à l'accumulation de bulles de gaz dans le tube de mesure, éviter les emplacements de montage suivants dans la conduite :

- Montage au plus haut point de la conduite
- Montage directement en sortie de conduite dans un écoulement gravitaire

Position de montage



5 Vues relatives à la position de montage

- 1 Voie 1 en amont
- 2 Voie 1 en aval
- 3 Voie 2 en amont
- 4 Voie 2 en aval
- A Position de montage recommandée dans la direction amont de l'écoulement
- B Plage de montage non recommandée avec une position de montage horizontale (60°)
- C Plage de montage recommandée max. 120°

Position verticale

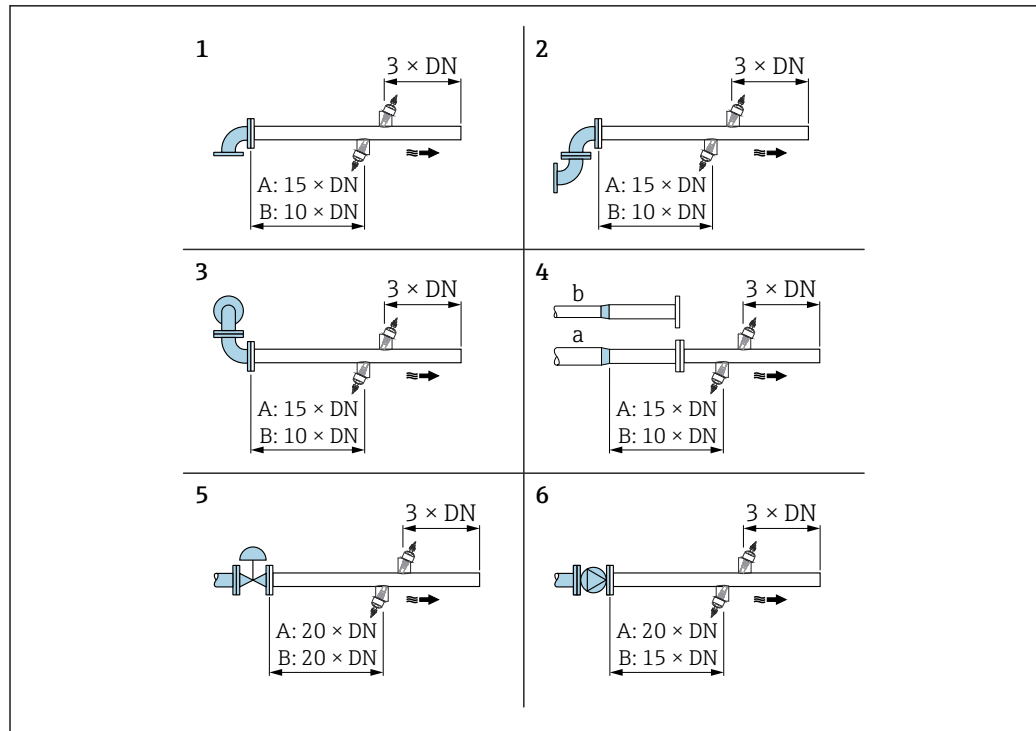
Position de montage recommandée dans la direction amont de l'écoulement (Vue A). Avec cette position de montage, les solides entraînés descendent et les gaz montent loin de la zone du capteur lorsque le produit ne circule pas. En outre, la conduite peut être entièrement vidée et protégée contre l'accumulation de dépôts.

Position horizontale

Dans la plage de montage recommandée avec une position de montage horizontale (Vue B), les accumulations de gaz et d'air en haut de la conduite et les interférences dues à l'accumulation de dépôts en bas de la conduite peuvent influencer la mesure dans une moindre mesure.

Longueurs droites d'entrée et de sortie

Le capteur doit, dans la mesure du possible, être monté en amont d'éléments comme les vannes, T, pompes, etc. Si cela n'est pas possible, les longueurs droites d'entrée et de sortie indiquées ci-dessous doivent être maintenues au strict minimum afin d'atteindre le niveau de précision spécifié de l'appareil de mesure. En présence de plusieurs perturbations du profil d'écoulement, il faut respecter la longueur droite d'entrée la plus longue indiquée.



6 Longueurs droites d'entrée et de sortie minimales pour différents éléments perturbateurs (A : mesure à une corde, B : mesure à deux cordes)

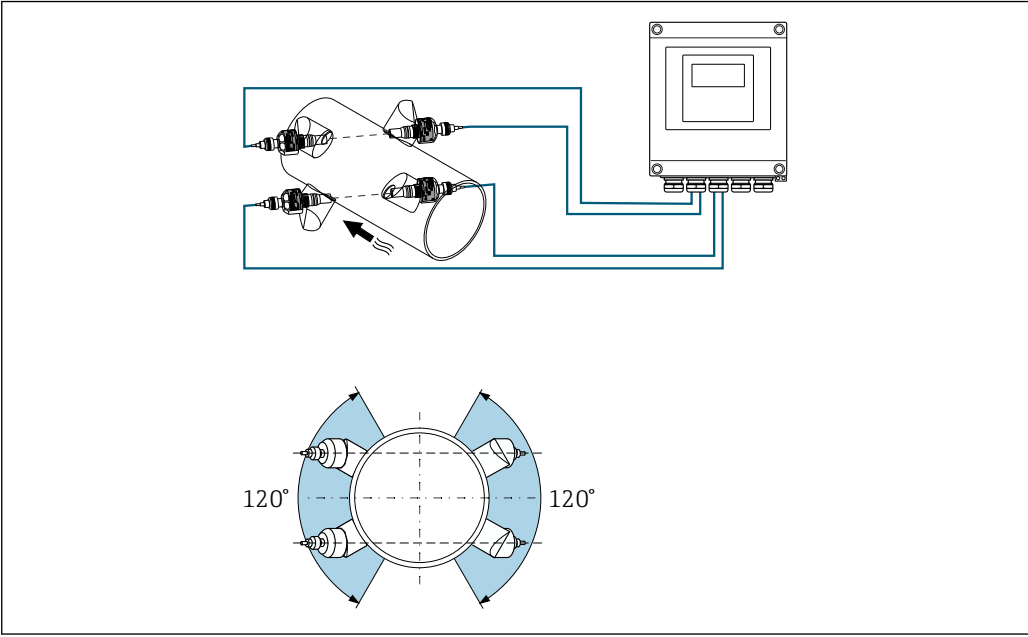
- 1 Coude
- 2 Deux coudes (dans un même plan)
- 3 Deux coudes (dans deux plans différents)
- 4a Convergent
- 4b Extension
- 5 Vanne de régulation (2/3 ouverte)
- 6 Pompe

Configuration

Mesure à une corde

→ 6, 22

Mesure à deux cordes




7 Mesure à deux cordes : exemple de disposition horizontale des ensembles de capteurs au point de mesure

Dimensions

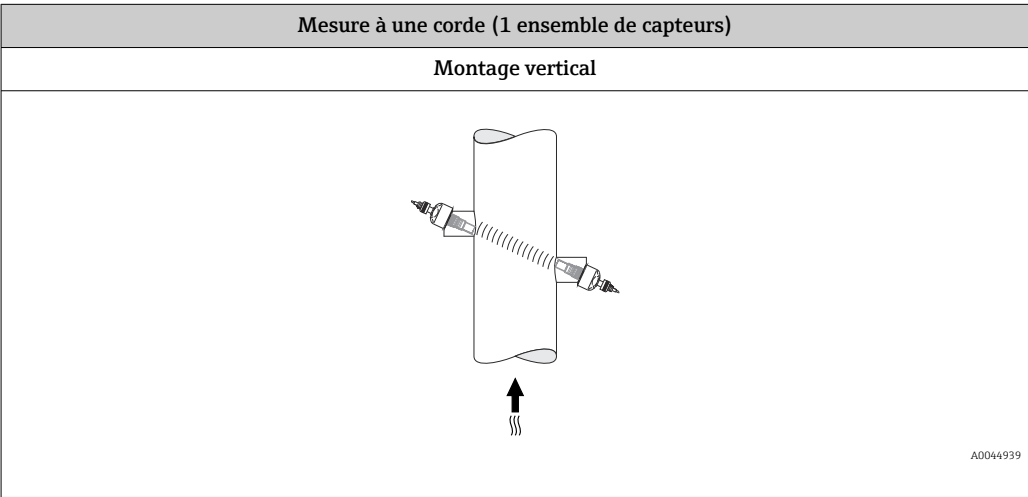
 Pour les dimensions et les longueurs montées de l'appareil, voir le document "Information technique", section "Construction mécanique"

6.1.2 Sélection et disposition des ensembles de capteurs

 En cas de montage horizontal, toujours monter l'ensemble de capteurs de manière à ce qu'il soit décalé à un angle d'au moins $\pm 30^\circ$ par rapport au sommet du tube de mesure afin d'éviter des mesures incorrectes dues à un espace vide au sommet du tube.

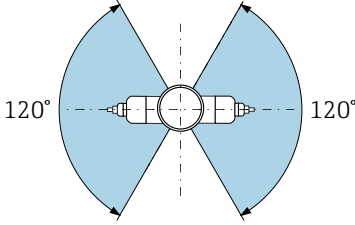
Les capteurs peuvent être disposés de différentes manières :

- Disposition de montage pour mesure avec 1 ensemble de capteurs (1 corde de mesure) :
Les capteurs sont placés sur des côtés opposés du tube (décalés de 180°)
- Disposition de montage pour mesure avec 2 ensembles de capteurs (2 cordes de mesure) :
1 capteur de chaque ensemble de capteurs est placé sur le côté opposé du tube



Mesure à une corde (1 ensemble de capteurs)

Montage horizontal

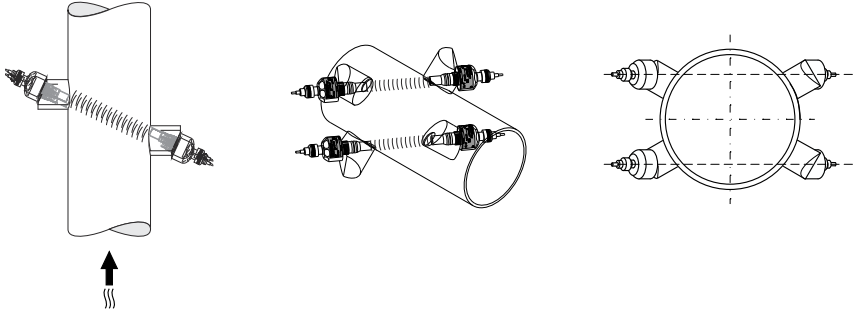


The diagram shows a cross-section of a pipe with two ultrasonic sensors mounted horizontally on opposite sides. Two blue shaded sectors, each labeled 120°, represent the measurement range of the sensors. A vertical dashed line indicates the center of the pipe.

A0044304

Mesure à deux cordes (2 ensembles de capteurs)

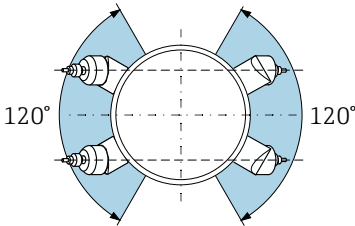
Montage vertical



Three diagrams illustrate two-cord vertical installation: 1) A side view of a pipe with two sensors mounted vertically on opposite sides, with an upward arrow indicating flow direction. 2) A perspective view of a pipe with two sensors. 3) A cross-section view showing four sensors at 90° intervals, with two 120° measurement sectors highlighted in blue.

A0044940

Montage horizontal



The diagram shows a cross-section of a pipe with four ultrasonic sensors mounted horizontally at 90° intervals. Two blue shaded sectors, each labeled 120°, represent the measurement range. A vertical dashed line indicates the center of the pipe.


A0044942

6.1.3 Exigences en matière d'environnement et de process

Gamme de température ambiante

Transmetteur	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
Lisibilité de l'afficheur local	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F) La lisibilité de l'affichage peut être altérée à des températures situées en dehors de la gamme de température.

Capteur	Standard : -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
Câble de capteur (raccordement entre transmetteur et capteur)	Standard : TPE sans halogène : -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)

 En principe, il est permis d'isoler les capteurs montés sur le tube. Dans le cas de capteurs isolés, s'assurer que la température du process ne dépasse pas ou ne descend pas en dessous de la température spécifiée du câble.

- En cas d'utilisation en extérieur :
Éviter l'ensoleillement direct, particulièrement dans les régions climatiques chaudes.

Gamme de pression du produit

Pression nominale max. PN 16 (16 bar (232 psi))

6.1.4 Instructions de montage spéciales

Capot de protection de l'afficheur

- Pour pouvoir ouvrir sans problème le capot de protection , respecter l'écart minimal vers le haut : 350 mm (13,8 in)

6.2 Montage de l'appareil de mesure

6.2.1 Outils nécessaires

Pour le transmetteur

- Clé dynamométrique
- Pour montage mural :
Clé à fourche pour vis six pans max. M5
- Pour montage sur tube :
 - Clé à fourche SW 8
 - Tournevis cruciforme PH 2

Pour le capteur

Pour le montage sur le tube de mesure : utiliser un outil de montage approprié

6.2.2 Préparation de l'appareil de mesure

1. Retirer tous les emballages de transport restants.
2. Retirer l'étiquette autocollante sur le couvercle du compartiment de l'électronique.

6.2.3 Montage du capteur

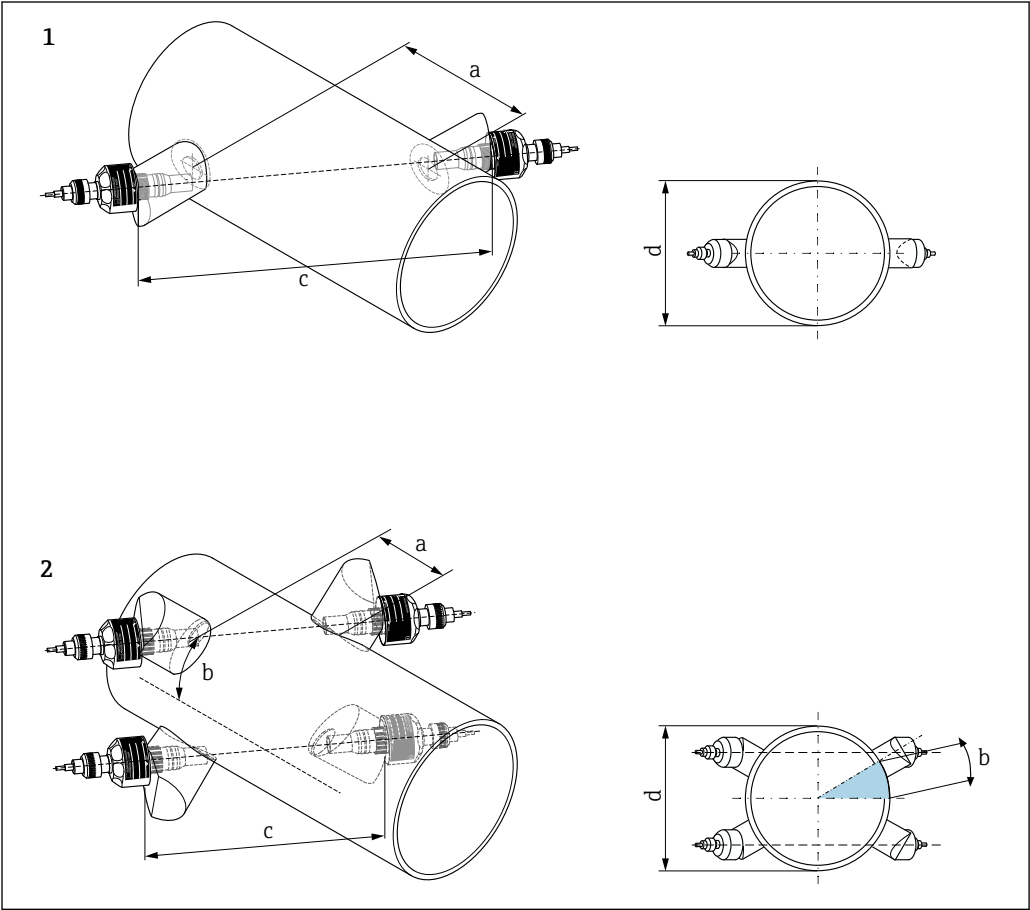
Configuration et réglages du capteur

DN 200 à 4000 (8 à 160")	
Version une corde [mm (in)]	Version deux cordes [mm (in)]
Espacement des capteurs ¹⁾	Espacement des capteurs ¹⁾
Longueur de la corde → 8, 26	Longueur de la corde → 8, 26 Longueur d'arc → 8, 26

1) Dépend des conditions au point de mesure (tube de mesure, etc.). La position de montage du capteur peut être déterminée via FieldCare ou Applicator. Voir également le paramètre **Result Sensor Type / Sensor Distance** dans le sous-menu **Point de mesure**

Détermination des positions de montage du capteur

Description du montage



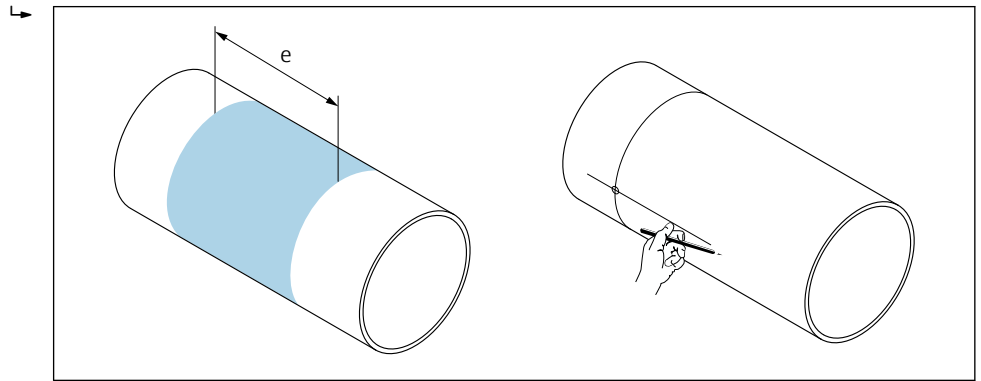
8 Montage du capteur : terminologie

- 1 Version une corde
- 2 Version deux cordes
- a Distance du capteur
- b Longueur d'arc
- c Longueur de la corde
- d Diamètre extérieur du tube de mesure

Support de capteur pour version une corde

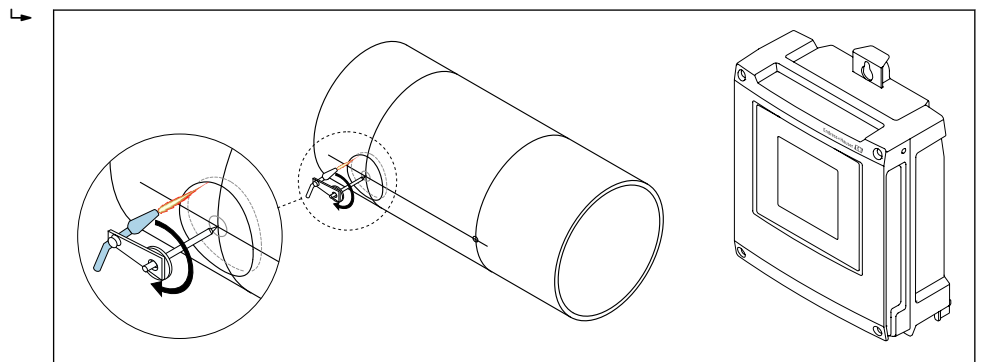
Procédure :

1. Déterminer la zone de montage (e) sur la section de conduite (espace nécessaire au point de mesure, env. 1x diamètre de conduite).
2. Tracer une ligne centrale sur le tube de mesure à l'emplacement du montage et marquer le premier trou à percer (diamètre du trou : 65 mm (2,56 in)). La ligne centrale doit être plus longue que le trou à percer.



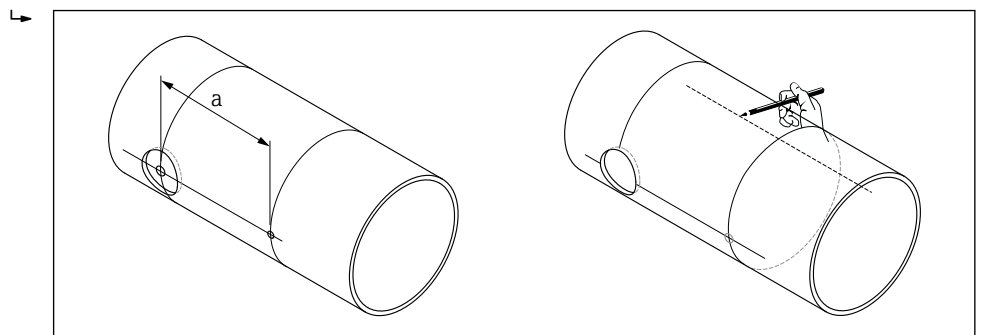
A0044951

3. Découper le premier trou de perçage avec un découpeur plasma par exemple. Mesurer l'épaisseur de la paroi du tube de mesure si elle n'est pas déjà connue.
4. Déterminer l'espacement des capteurs → 26.



A0044952

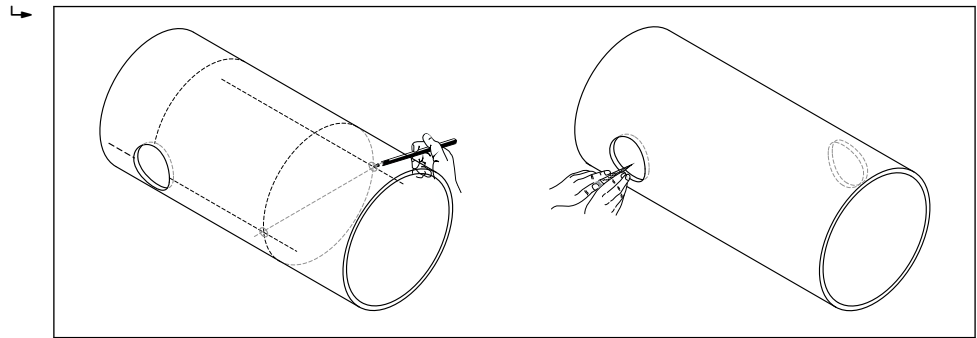
5. En partant de la ligne centrale du premier trou de perçage, tracer l'espacement des capteurs (a).
6. Projeter la ligne centrale sur l'arrière du tube de mesure et tracer la ligne.



A0044953

7. Marquer le trou de perçage sur la ligne centrale arrière.

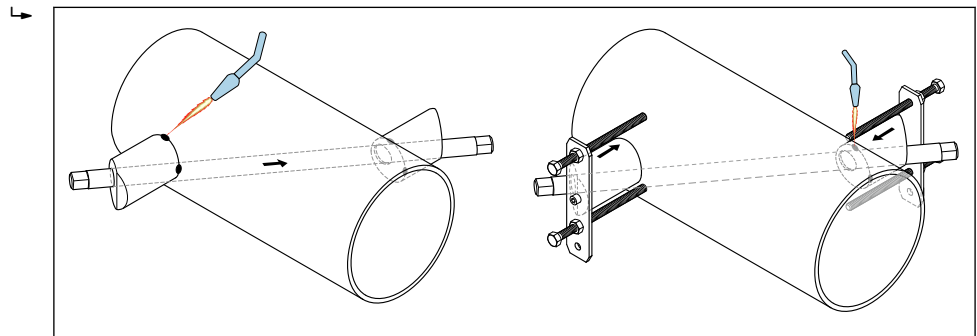
8. Découper le deuxième trou de perçage et préparer les trous (ébavurer, nettoyer) pour souder les supports de capteur.



A0044954

9. Insérer les supports de capteur dans les deux trous. Pour régler la profondeur de soudure, les deux supports de capteur peuvent être fixés en place à l'aide de l'outil spécial de réglage de la profondeur d'insertion (disponible en option → 139), puis alignés à l'aide de la tige d'alignement. Le support de capteur doit être affleurant à l'intérieur du tube de mesure.

10. Souder par points les deux supports de capteur. Pour aligner la tige d'alignement, visser les deux guides dans les supports de capteur.



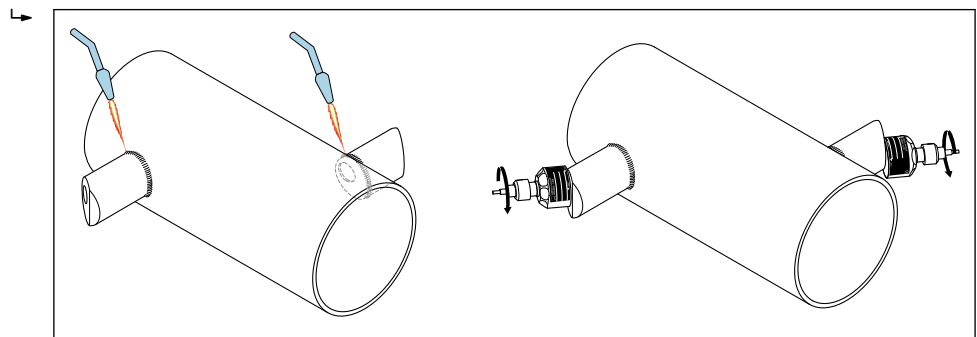
A0044955

11. Souder les deux supports de capteur.

12. Contrôler une nouvelle fois la distance entre les trous de perçage et déterminer la longueur de la corde → 26.

13. Visser à la main les capteurs dans les supports de capteur. En cas d'utilisation d'un outil, ne pas serrer à plus de 30 Nm.

14. Guider les connecteurs du câble du capteur dans les ouvertures prévues à cet effet et serrer les connecteurs manuellement jusqu'à la butée.

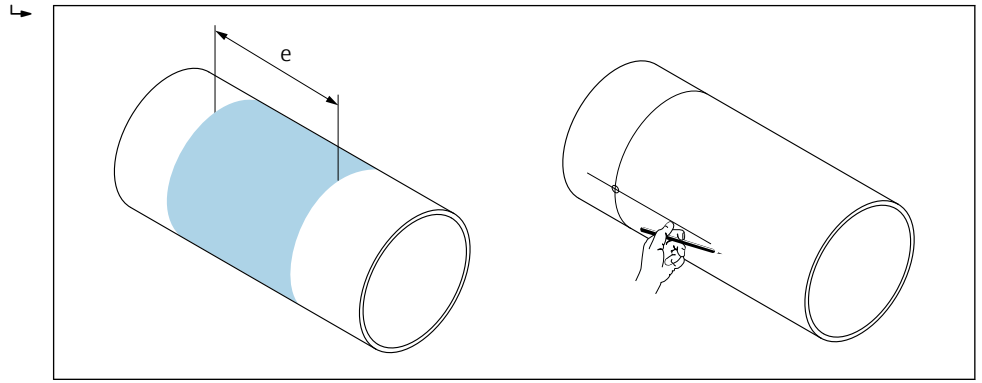


A0044956

Support de capteur pour version deux cordes

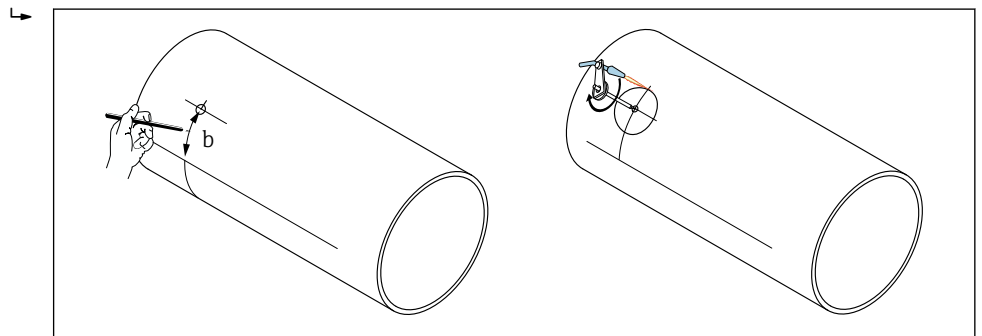
Procédure :

1. Déterminer la zone de montage (e) sur la section de conduite (espace nécessaire au point de mesure, env. 1x diamètre de conduite).
2. Marquer la ligne centrale sur le tube de mesure à l'emplacement du montage.



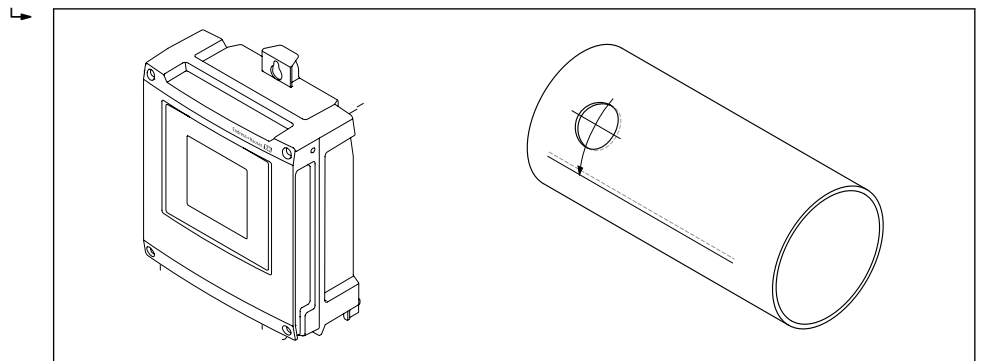
A0044951

3. À l'emplacement de montage du support de capteur, marquer la longueur d'arc (b) d'un côté de la ligne centrale. Prendre environ 1/12 de la circonférence du tube comme mesure de la longueur de l'arc. Marquer le premier trou à percer (diamètre du trou : 81 ... 82 mm (3,19 ... 3,23 in)). La ligne centrale doit être plus longue que le trou à percer.
4. Découper le premier trou de perçage avec un découpeur plasma par exemple. Mesurer l'épaisseur de la paroi du tube de mesure si elle n'est pas déjà connue.



A0044957

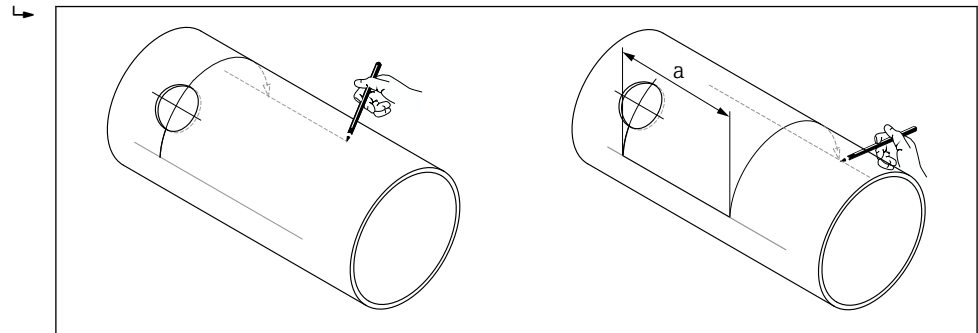
5. Déterminer l'espacement des capteurs et la longueur d'arc → 26.
6. Corriger la ligne centrale avec la longueur d'arc déterminée.



A0044958

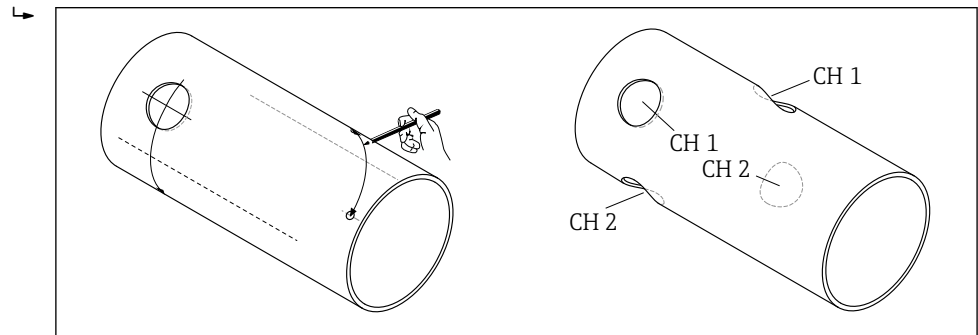
7. Projeter la ligne centrale corrigée sur le côté opposé du tube et tracer la ligne (demi-circonférence du tube).

8. Marquer l'espacement des capteurs sur la ligne centrale et le projeter sur la ligne centrale à l'arrière du tube.



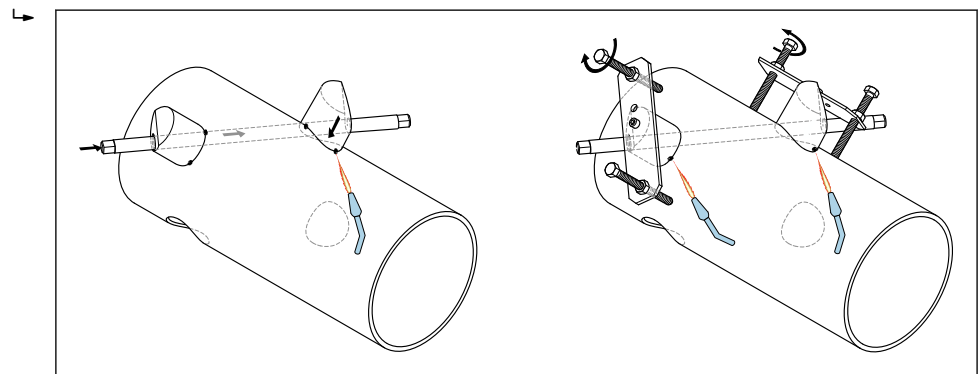
A0044959

9. Marquer la longueur d'arc de part et d'autre de la ligne centrale et marquer les trous de perçage.
10. Découper les trous de perçage et préparer les trous (ébavurer, nettoyer) pour souder les supports de capteur. Les trous pour les supports de capteur sont par paires (CH 1 - CH 1 et CH 2 - CH 2).



A0044960

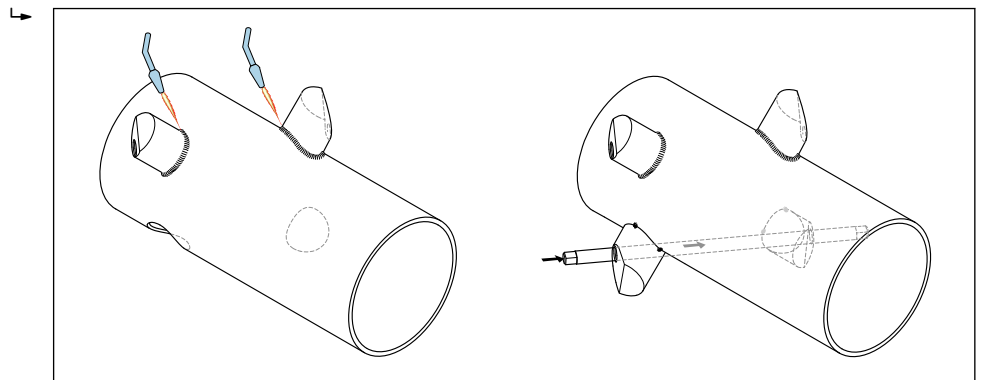
11. Insérer les supports de capteur dans les deux premiers trous de perçage et les aligner avec la tige d'alignement (outil d'alignement). Souder par points avec la machine à souder, puis souder solidement les deux supports de capteur. Pour aligner la tige d'alignement, visser les deux guides dans les supports de capteur.



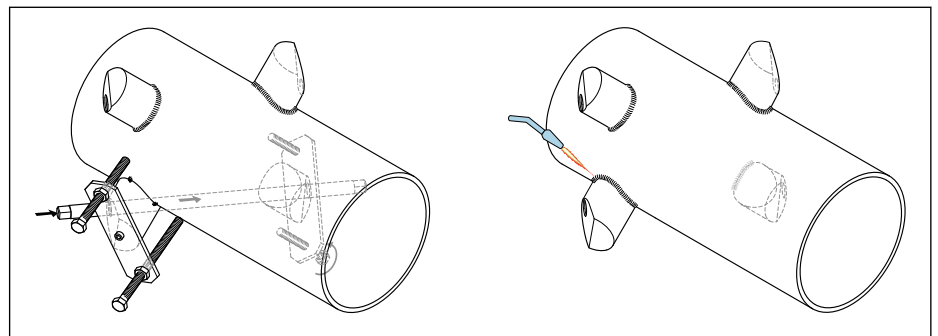
A0044961

12. Souder les deux supports de capteur.
13. Contrôler une nouvelle fois la longueur de la corde, les espacements des capteurs et les longueurs d'arc. Les écarts éventuels par rapport à la longueur correcte peuvent être entrés ultérieurement comme facteurs de correction lors de la mise en service du point de mesure.

14. Insérer la deuxième paire de supports de capteur dans les deux trous de perçage restants, comme expliqué à l'étape 11, puis les souder en place.

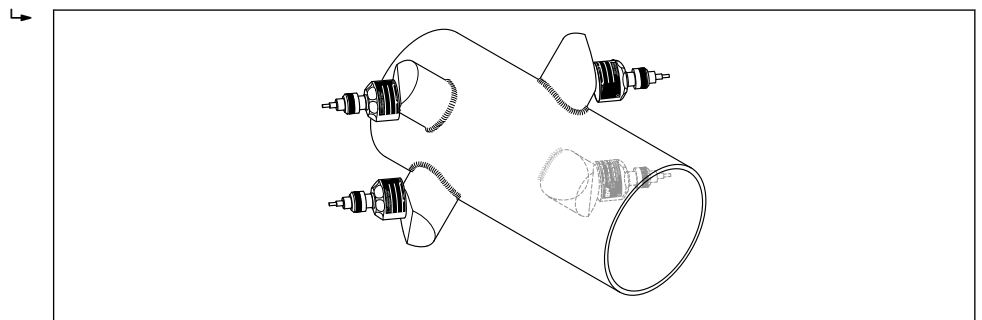


A0044962



A0044963

15. Visser à la main les capteurs dans les supports de capteur. En cas d'utilisation d'un outil, ne pas serrer à plus de 30 Nm.
16. Guider les connecteurs du câble du capteur dans les ouvertures prévues à cet effet et serrer les connecteurs manuellement jusqu'à la butée.



A0044964

6.2.4 Montage du transmetteur

⚠ ATTENTION

Température ambiante trop élevée !

Risque de surchauffe de l'électronique et possibilité de déformation du boîtier.

- Ne pas dépasser la température ambiante maximale admissible → 24.
- Lors de l'utilisation à l'extérieur : éviter le rayonnement solaire direct et les fortes intempéries, notamment dans les régions climatiques chaudes.

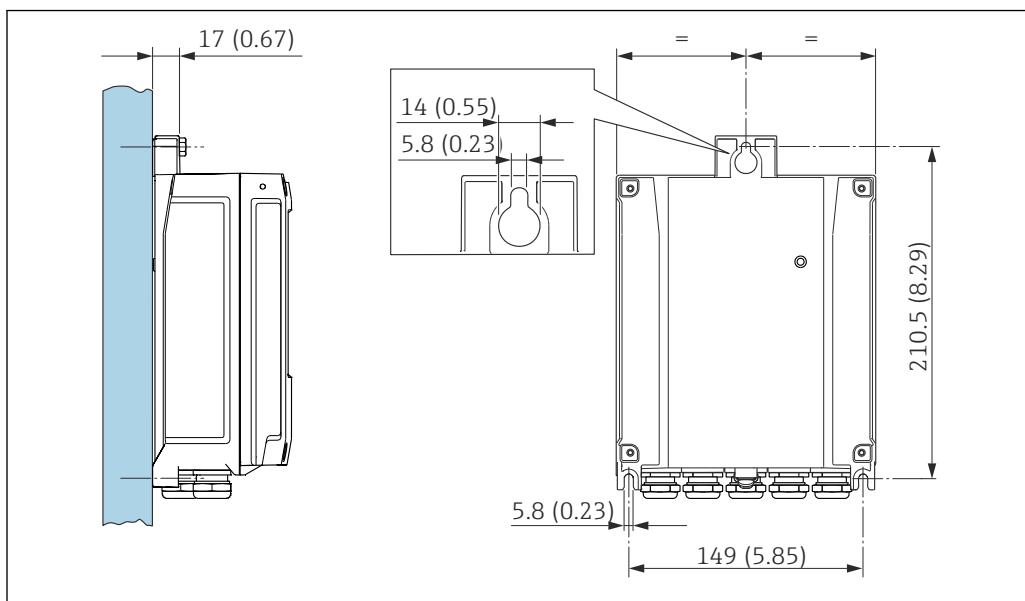
⚠ ATTENTION

Une contrainte trop importante peut endommager le boîtier !

- Eviter les contraintes mécaniques trop importantes.

Le transmetteur de la version séparée peut être monté de la manière suivante :

- Montage mural
- Montage sur tube

Montage mural

A0020523

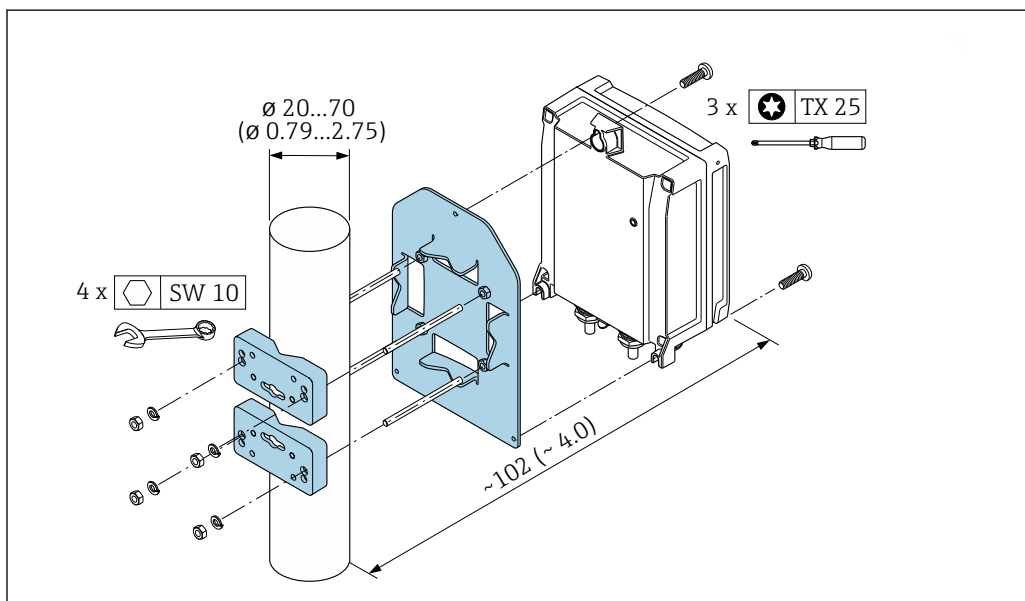
9 Unité de mesure mm (in)

1. Percer les trous.
2. Insérer les chevilles dans les trous percés.
3. Visser légèrement les vis de fixation.
4. Placer le boîtier de transmetteur sur les vis de fixation et l'accrocher.
5. Serrer les vis de fixation.

Montage sur colonne**⚠ AVERTISSEMENT****Couple de serrage trop important pour les vis de fixation !**

Risque de dommages sur le transmetteur en plastique.

- Serrer les vis de fixation avec le couple de serrage indiqué : 2 Nm (1,5 lbf ft)

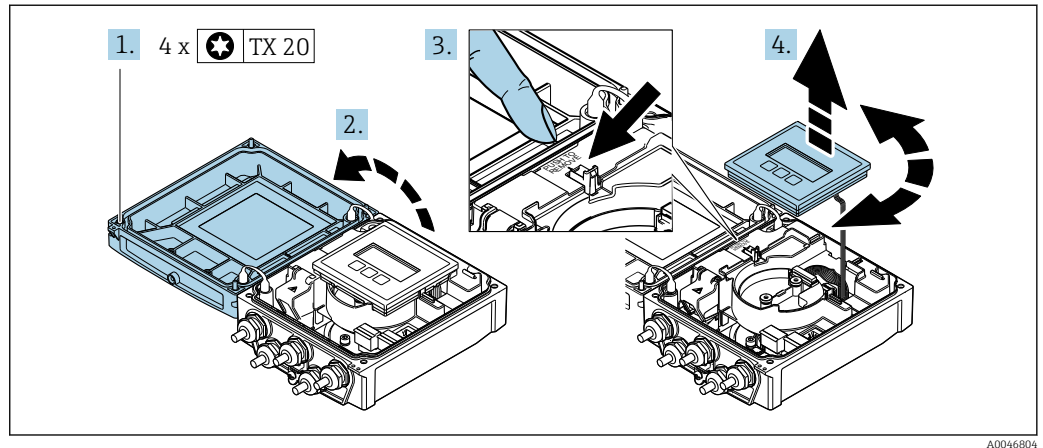


A0029051

10 Unité de mesure mm (in)

6.2.5 Rotation du module d'affichage

Le module d'affichage peut être tourné afin de faciliter la lecture et la configuration.



1. Desserrer les vis de fixation du couvercle du boîtier.
2. Ouvrir le couvercle du boîtier.
3. Déverrouiller le module d'affichage.
4. Retirer le module d'affichage et le tourner dans la position souhaitée par pas de 90°.

Montage du boîtier du transmetteur

⚠ AVERTISSEMENT

Couple de serrage trop important pour les vis de fixation !

Endommagement du transmetteur.

- Serrer les vis de fixation aux couples de serrage spécifiés.

1. Insérer le module d'affichage et, ce faisant, le verrouiller.
2. Fermer le couvercle du boîtier.
3. Serrer les vis de fixation du couvercle de boîtier : couple de serrage pour boîtier alu 2,5 Nm (1,8 lbf ft) – boîtier plastique 1 Nm (0,7 lbf ft).

6.3 Contrôle du montage

L'appareil est-il intact (contrôle visuel) ?	<input type="checkbox"/>
L'appareil de mesure satisfait-il aux spécifications du point de mesure ? Par exemple : <ul style="list-style-type: none"> ■ Température de process → 150 ■ Conditions de longueur droite d'entrée ■ Température ambiante ■ Gamme de mesure 	<input type="checkbox"/>
La position de montage correcte pour le capteur a-t-elle été sélectionnée → 21 ? <ul style="list-style-type: none"> ■ Selon le type de capteur ■ Selon la température du produit mesuré ■ Selon les propriétés du produit mesuré (dégazage, chargé de matières solides) 	<input type="checkbox"/>
Les capteurs sont-ils raccordés correctement au transmetteur (en amont/en aval) → 5, 21 ?	<input type="checkbox"/>
Les capteurs sont-ils montés correctement (distance, longueur de trajet optique, longueur d'arc) → 23 ?	<input type="checkbox"/>
L'identification et l'étiquetage du point de mesure sont-ils corrects (contrôle visuel) ?	<input type="checkbox"/>
L'appareil est-il suffisamment protégé contre les précipitations et la lumière directe du soleil ?	<input type="checkbox"/>

La vis de fixation et le crampon de sécurité sont-ils bien serrés ?	<input type="checkbox"/>
La compensation de potentiel est-elle établie au niveau du support de capteur (en cas de différences de potentiel entre le support de capteur et le transmetteur) ?	<input type="checkbox"/>

7 Raccordement électrique

AVIS

L'appareil de mesure ne dispose pas de disjoncteur interne.

- Pour cette raison, il faut lui affecter un commutateur ou un disjoncteur permettant de déconnecter facilement le câble d'alimentation du réseau.
- Bien que l'appareil de mesure soit équipé d'un fusible, il faut intégrer une protection supplémentaire contre les surintensités (maximum 16 A) dans l'installation du système.

7.1 Sécurité électrique

Conformément aux réglementations nationales applicables.

7.2 Conditions de raccordement

7.2.1 Outils nécessaires

- Clé de serrage dynamométrique
- Pour les entrées de câbles : utiliser des outils adaptés
- Pince à dénuder
- En cas d'utilisation de câbles toronnés : pince à sertir pour extrémité préconfectionnée

7.2.2 Exigences concernant le câble de raccordement

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

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.

Câble d'alimentation électrique (y compris conducteur pour la borne de terre interne)

Câble d'installation normal suffisant.

Câble de signal

Sortie courant 0/4 à 20 mA

Câble d'installation standard suffisant

Sortie courant 4 à 20 mA HART

Il est recommandé d'utiliser un câble blindé. Respecter le concept de mise à la terre de l'installation.

Sortie torimpulsion/fréquence

Câble d'installation standard suffisant

Entrée d'état

Câble d'installation standard suffisant

Câble de capteur pour capteur - transmetteur

Câble standard	TPE sans halogène : -40 à +80 °C (-40 à +176 °F)
Longueur de câble (max.)	30 m (90 ft)
Longueurs de câble (disponibles à la commande)	5 m (15 ft), 10 m (30 ft), 15 m (45 ft), 30 m (90 ft)
Température de service	Dépend de la version d'appareil et de la manière dont le câble est installé : Version standard : <ul style="list-style-type: none"> ■ Câble – installation fixe ¹⁾ : minimum -40 °C (-40 °F) ■ Câble, mobile : minimum -25 °C (-13 °F)

1) Comparer les détails sous la rangée "Câble standard"

Diamètre de câble

- Raccords de câble fournis :
 - Pour câble standard : M20 × 1,5 avec câble ϕ 6 ... 12 mm (0,24 ... 0,47 in)
 - Pour câble renforcé : M20 × 1,5 avec câble ϕ 9,5 ... 16 mm (0,37 ... 0,63 in)
- Bornes à ressort (enfichables) pour sections de fil 0,5 ... 2,5 mm² (20 ... 14 AWG)

7.2.3 Affectation des bornes**Transmetteur**

Le capteur peut être commandé avec des bornes.

Types de raccordement disponibles		Options possibles pour la référence de commande "Raccordement électrique"
Sorties	Alimentation électrique	
Bornes	Bornes	<ul style="list-style-type: none"> ■ Option A : raccord M20x1 ■ Option B : filetage M20x1 ■ Option C : filetage G ½" ■ Option D : filetage NPT ½"

Tension d'alimentation

Variante de commande "Alimentation"	Numéros des bornes	Tension aux bornes		Gamme de fréquence
Option L (Alimentation universelle)	1 (L+/L), 2 (L-/N)	DC 24 V	±25%	–
		AC 24 V	±25%	50/60 Hz, ±4 Hz
		AC 100 ... 240 V	-15 à +10%	50/60 Hz, ±4 Hz

Transmission de signal pour sortie courant 0 à 20 mA/4 à 20 mA HART et autres entrées/sorties

Caractéristique de commande "Sortie" et "Entrée"	Numéros de borne							
	Sortie 1		Sortie 2		Sortie 3		Entrée	
	26 (+)	27 (-)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)	20 (+)	21 (-)
Option H	Sortie courant ■ 4 à 20 mA HART (active) ■ 0...20 mA (active)		Sortie impulsion/fréquence (passive)		Sortie tout ou rien (passive)		-	
Option I	Sortie courant ■ 4 à 20 mA HART (active) ■ 0 à 20 mA (active)		Sortie impulsion/fréquence/tor (passive)		Sortie impulsion/fréquence/tor (passive)		Entrée état	

7.2.4 Préparation de l'appareil de mesure

Effectuer les étapes dans l'ordre suivant :

1. Monter le capteur et le transmetteur.
2. Boîtier de raccordement capteur : raccorder le câble de capteur.
3. Transmetteur : raccorder le câble de capteur.
4. Transmetteur : Connecter le câble de signal et le câble pour la tension d'alimentation.

AVIS

Etanchéité insuffisante du boîtier !

Le bon fonctionnement de l'appareil de mesure risque d'être compromis.

- Utiliser des presse-étoupe appropriés, adaptés au degré de protection de l'appareil.

1. Retirer le bouchon aveugle le cas échéant.
2. Si l'appareil de mesure est fourni sans les presse-étoupe :
Mettre à disposition des presse-étoupe adaptés au câble de raccordement correspondant.
3. Si l'appareil de mesure est fourni avec les presse-étoupe :
Respecter les exigences relatives aux câbles de raccordement → 35.

7.3 Raccordement de l'appareil de mesure

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution par des composants sous tension !

- Ne faire exécuter les travaux de raccordement électrique que par un personnel spécialisé ayant une formation adéquate.
- Respecter les prescriptions d'installation nationales en vigueur.
- Respecter les règles de sécurité locales en vigueur sur le lieu de travail.
- Respecter le concept de mise à la terre de l'installation.
- Ne jamais monter ni raccorder l'appareil de mesure si ce dernier est raccordé à une tension d'alimentation.
- Avant de mettre sous tension : relier le fil de terre à l'appareil de mesure.

7.3.1 Raccordement du capteur et du transmetteur

⚠ AVERTISSEMENT

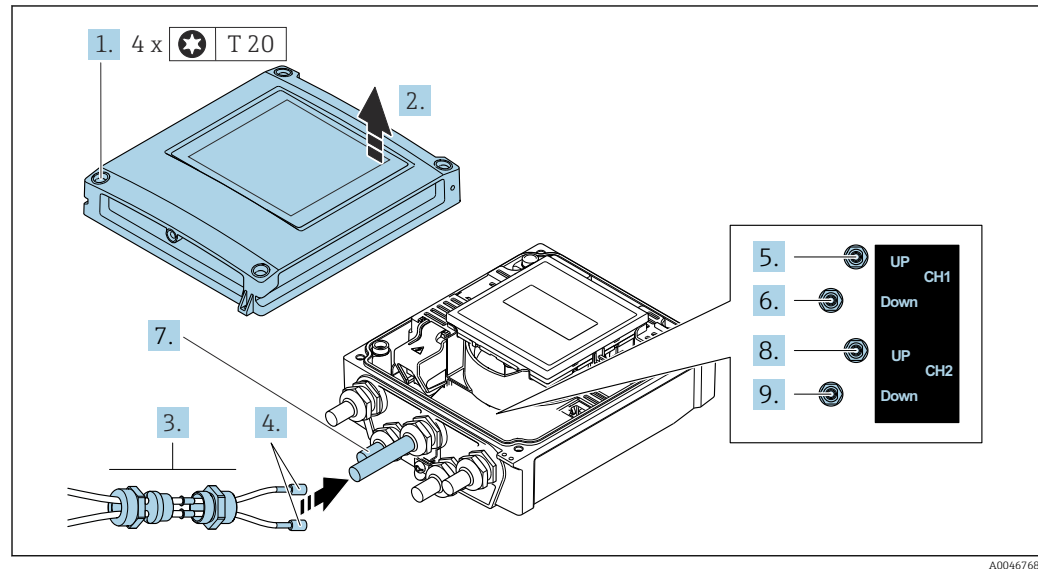
Risque d'endommagement de l'électronique !

- Raccorder le capteur et le transmetteur à la même compensation de potentiel.
- Ne relier ensemble que les capteurs et transmetteurs portant le même numéro de série.

La séquence d'étapes suivante est recommandée lors du raccordement :

1. Monter le capteur et le transmetteur.
2. Raccorder le câble de capteur.
3. Raccorder le transmetteur.

Raccordement du câble de capteur au transmetteur



11 Transmetteur : module électronique principale avec bornes de raccordement

1. Desserrer les 4 vis de fixation du couvercle du boîtier.
2. Ouvrir le couvercle du boîtier.
3. Faire passer les deux câbles de capteur de la voie 1 par l'écrou-raccord supérieur desserré de l'entrée de câble. Pour assurer l'étanchéité, monter un insert d'étanchéité sur les câbles de capteur (pousser les câbles à travers l'insert d'étanchéité fendu).
4. Monter la partie à visser dans l'entrée de câble centrale en haut, puis faire passer les deux câbles de capteur par l'entrée. Ensuite, monter l'écrou-raccord avec l'insert d'étanchéité sur la partie vissée et serrer. S'assurer que les câbles de capteur sont positionnés dans les découpes prévues dans la partie vissée.
5. Raccorder le câble de capteur à la voie 1 en amont.
6. Raccorder le câble de capteur à la voie 1 en aval.
7. Pour une mesure à deux cordes : procéder comme indiqué aux étapes 3+4
8. Raccorder le câble de capteur à la voie 2 en amont.
9. Raccorder le câble de capteur à la voie 2 en aval.
10. Serrer les presse-étoupe.
↳ Ainsi se termine le raccordement du/des câble(s) de raccordement.
11. **⚠ AVERTISSEMENT**
Suppression du degré de protection du boîtier en raison d'une étanchéité insuffisante de ce dernier !
► Visser la vis sans l'avoir graissée.

Inverser la procédure de démontage pour remonter le transmetteur.

7.3.2 Raccordement du transmetteur

⚠ AVERTISSEMENT

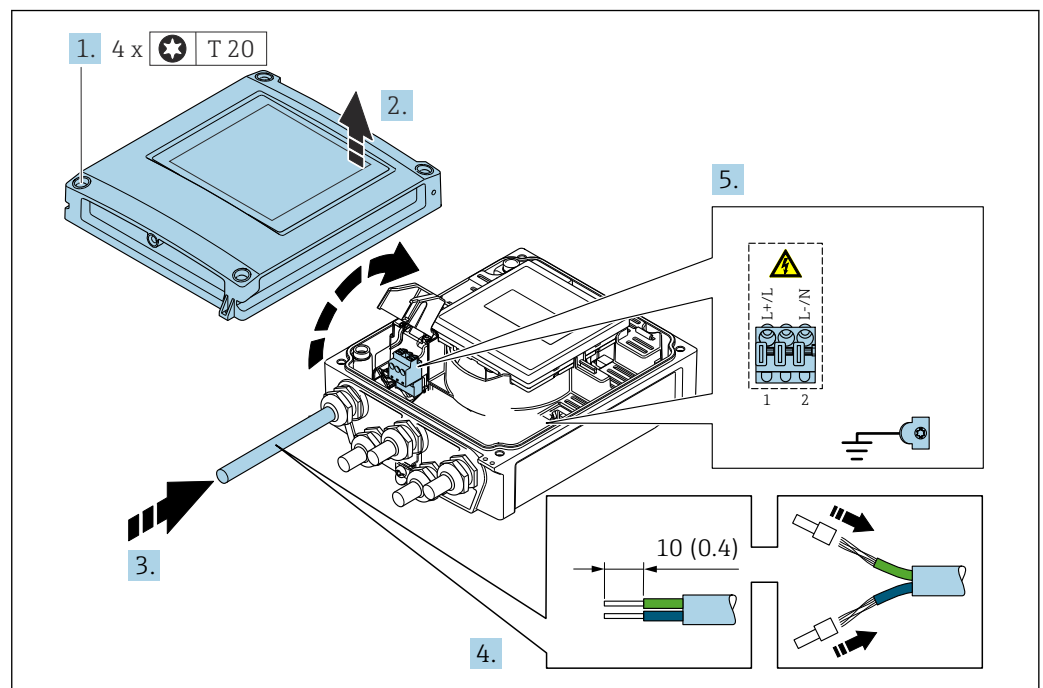
Suppression du degré de protection du boîtier en raison d'une étanchéité insuffisante de ce dernier !

► Visser la vis sans l'avoir graissée. Les filets du couvercle sont enduits d'un lubrifiant sec.

Couples de serrage pour des boîtiers synthétiques

Vis de fixation couvercle de boîtier	1 Nm (0,7 lbf ft)
Entrée de câble	5 Nm (3,7 lbf ft)
Borne de terre	2,5 Nm (1,8 lbf ft)

i Lors du raccordement du blindage de câble à la borne de terre, respecter le concept de mise à la terre de l'installation.



12 Raccordement de la tension d'alimentation et 0-20 mA/4-20 mA HART avec d'autres sorties et entrées

1. Desserrer les 4 vis de fixation du couvercle du boîtier.
2. Ouvrir le couvercle du boîtier.
3. Passer le câble à travers l'entrée de câble. Pour garantir l'étanchéité, ne pas retirer la bague d'étanchéité de l'entrée de câble.
4. Dénuder le câble et ses extrémités. Dans le cas de câbles toronnés, il faut également prévoir des extrémités préconfectionnées.
5. Raccorder le câble conformément à l'affectation des bornes → 36. Pour la tension d'alimentation : ouvrir le couvercle destiné à la protection.
6. Serrer fermement les presse-étoupe.

Remontage du transmetteur

1. Fermer le couvercle de protection contre les contacts.
2. Fermer le couvercle du boîtier.

3. **⚠ AVERTISSEMENT**

Suppression du degré de protection du boîtier en raison d'une étanchéité insuffisante de ce dernier !

- ▶ Visser la vis sans l'avoir graissée.

Serrer les 4 vis de fixation du couvercle du boîtier.

7.3.3 Compensation de potentiel

Exigences

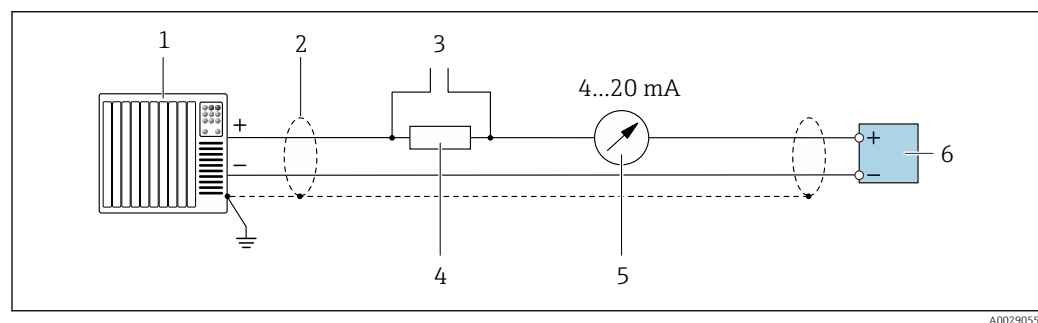
Pour la compensation de potentiel :

- Tenir compte des concepts de mise à la terre internes
- Tenir compte des conditions de process telles que le matériau du tube et la mise à la terre
- Raccorder le le capteur et le transmetteur au même potentiel électrique
- Utiliser un câble de terre d'une section minimale de 6 mm² (0,0093 in²) pour les connexions de compensation de potentiel

7.4 Instructions de raccordement spéciales

7.4.1 Exemples de raccordement

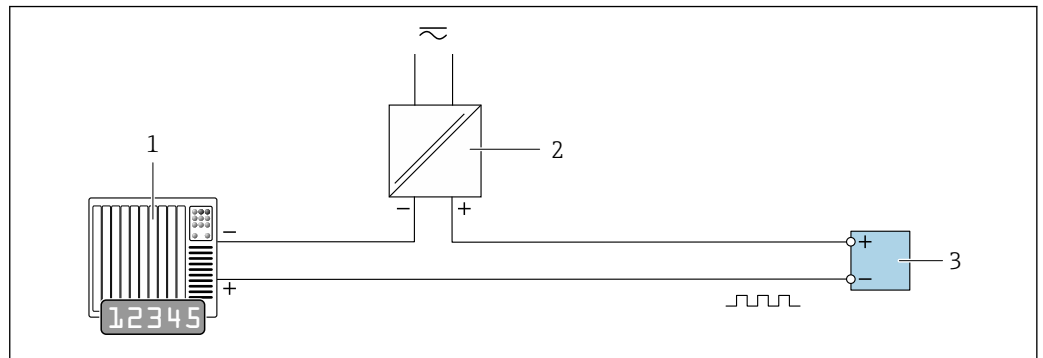
Sortie courant 4 à 20 mA HART



13 Exemple de raccordement de la sortie courant 4...20 mA HART (active)

- 1 Système d'automatisation avec entrée courant (p. ex. API)
- 2 Mettre à la terre le blindage de câble à une extrémité. Le blindage de câble doit être mis à la terre aux deux extrémités pour satisfaire aux exigences de CEM ; respecter les spécifications de câble
- 3 Connexion pour terminaux de configuration HART → 65
- 4 Résistance pour communication HART ($\geq 250 \Omega$) : respecter la charge limite → 143
- 5 Unité d'affichage analogique : respecter la charge limite → 143
- 6 Transmetteur

Sortie impulsion/fréquence

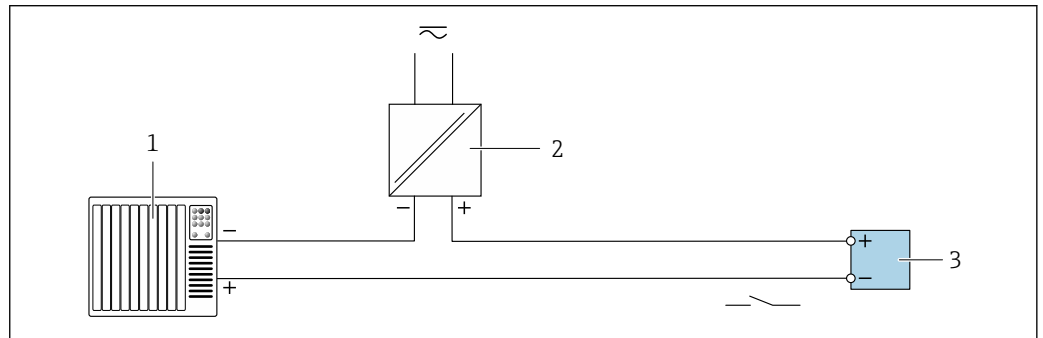


A0028761

14 Exemple de raccordement pour sortie impulsion/fréquence (passive)

- 1 Système/automate avec entrée impulsion/fréquence (p. ex. API)
- 2 Alimentation électrique
- 3 Transmetteur : respecter les valeurs d'entrée → 143

Sortie tout ou rien

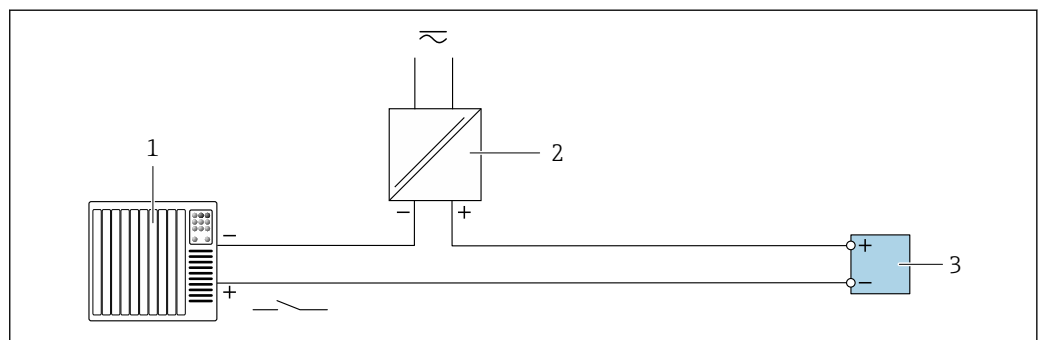


A0028760

15 Exemple de raccordement pour la sortie tout ou rien (passive)

- 1 Système d'automatisme avec entrée relais (par ex. API)
- 2 Alimentation électrique
- 3 Transmetteur : respecter les valeurs d'entrée → 143

Entrée d'état



A0028764

16 Exemple de raccordement pour l'entrée état

- 1 Système/automate avec sortie état (par ex. API)
- 2 Alimentation électrique
- 3 Transmetteur

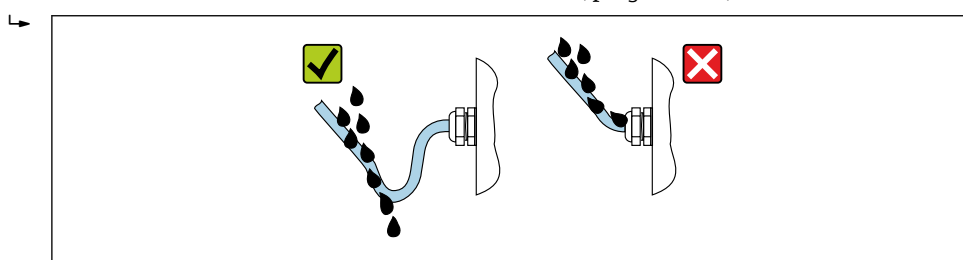
7.5 Garantir l'indice de protection

7.5.1 Indice de protection IP66/67, boîtier type 4X

L'appareil de mesure satisfait à toutes les exigences de l'indice de protection IP66/67, boîtier type 4X.

Afin de garantir l'indice de protection IP66/67, boîtier type 4X, exécuter les étapes suivantes après le raccordement électrique :

1. Vérifier que les joints du boîtier sont propres et correctement mis en place. Le cas échéant, sécher les joints, les nettoyer ou les remplacer.
2. Serrer fermement l'ensemble des vis du boîtier et du couvercle à visser.
3. Serrer fermement les presse-étoupe.
4. Afin que l'humidité ne pénètre pas dans l'entrée de câble, poser le câble de sorte qu'il fasse une boucle vers le bas avant l'entrée de câble ("piège à eau").



A0029278

5. Insérer des bouchons aveugles (correspondant à l'indice de protection du boîtier) dans les entrées de câble inutilisées.

AVIS

Les bouchons aveugles standard utilisés pour le transport n'ont pas l'indice de protection approprié et peuvent endommager l'appareil !

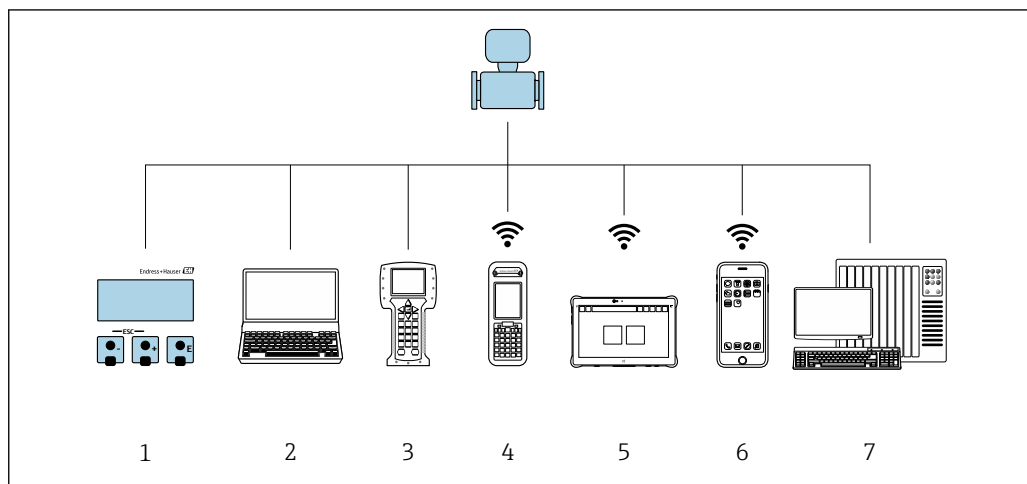
- Utiliser des bouchons aveugles appropriés, adaptés à l'indice de protection de l'appareil.

7.6 Contrôle du raccordement

Les câbles ou l'appareil sont-ils intacts (contrôle visuel) ?	<input type="checkbox"/>
Les câbles sont-ils conformes aux exigences → 35 ?	<input type="checkbox"/>
Les câbles sont-ils munis d'une décharge de traction adéquate ?	<input type="checkbox"/>
Tous les presse-étoupe sont-ils montés, serrés fermement et étanches ? Chemin de câble avec "piège à eau" → 42 ?	<input type="checkbox"/>
La tension d'alimentation correspond-elle aux spécifications de la plaque signalétique du transmetteur ? → 146 ?	<input type="checkbox"/>
L'affectation des bornes est-elle correcte → 36 ?	<input type="checkbox"/>
En présence d'une tension d'alimentation, des valeurs sont-elles affichées sur le module d'affichage ?	<input type="checkbox"/>
Tous les boîtiers d'appareil sont-ils montés et les vis sont-elles serrées avec le couple de serrage correct ?	<input type="checkbox"/>

8 Options de configuration

8.1 Aperçu des méthodes de configuration





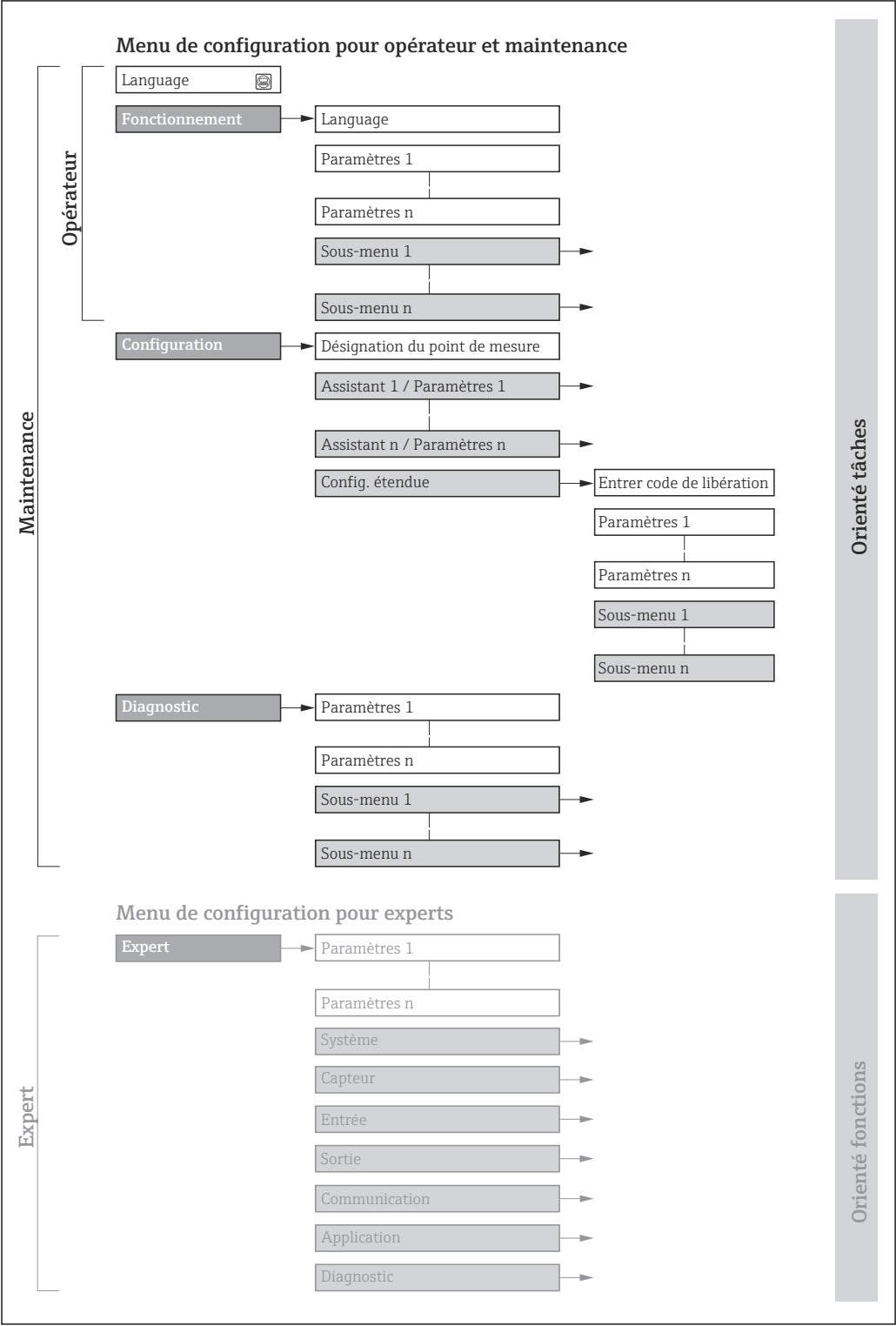
A0046477


- 1 Configuration sur site via le module d'affichage
- 2 Ordinateur avec navigateur web (par ex. Internet Explorer) ou avec outil de configuration (par ex. FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)
- 3 Field Communicator 475
- 4 Field Xpert SFX350 ou SFX370
- 5 Field Xpert SMT70
- 6 Terminal portable mobile
- 7 Système numérique de contrôle commande (p. ex. API)

8.2 Structure et principe du menu de configuration

8.2.1 Structure du menu de configuration

 Pour un aperçu du menu de configuration pour les experts : voir le document "Description des paramètres de l'appareil" fourni avec l'appareil →  159



 17 Structure schématique du menu de configuration

A0018237-FR

8.2.2 Philosophie de configuration

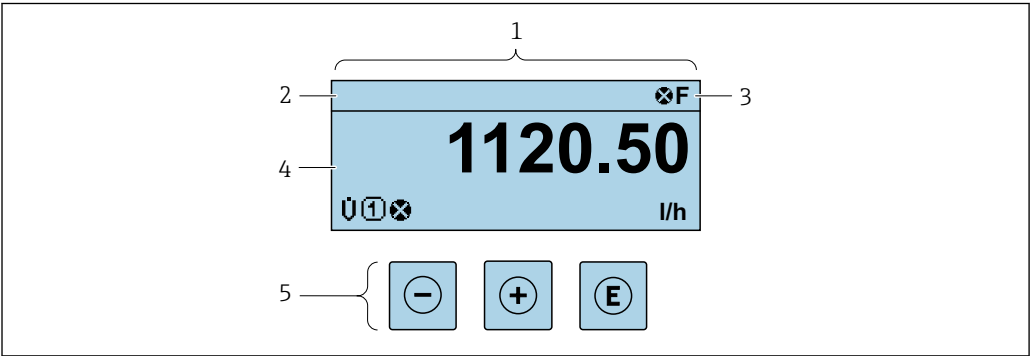
Les différentes parties du menu de configuration sont affectées à des rôles utilisateur déterminés (utilisateur, chargé de maintenance etc). A chaque rôle utilisateur appartiennent des tâches typiques au sein du cycle de vie de l'appareil.

Menu/paramètre		Rôle utilisateur et tâches	Contenu/signification
Language	Orienté tâches	Rôle "Opérateur", "Chargé de maintenance" Tâches durant la configuration : <ul style="list-style-type: none"> ■ Configuration de l'affichage de fonctionnement ■ Lecture des valeurs mesurées 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Définition de la langue d'interface ■ Définition de la langue d'interface du serveur web ■ Remise à zéro et contrôle de totalisateurs
Fonctionnement			<ul style="list-style-type: none"> ■ Configuration de l'affichage (p. ex. format d'affichage, contraste d'affichage) ■ Remise à zéro et contrôle de totalisateurs
Configuration		Rôle "Chargé de maintenance" Mise en service : <ul style="list-style-type: none"> ■ Configuration de la mesure ■ Configuration des sorties 	Assistants pour une mise en service rapide : <ul style="list-style-type: none"> ■ Configuration du point de mesure ■ Configuration des unités système ■ Configuration de l'entrée ■ Configuration des sorties ■ Configuration de l'affichage de fonctionnement ■ Définition du traitement de sortie ■ Configuration du débit de fuite Configuration étendue <ul style="list-style-type: none"> ■ Configuration plus précise de la mesure (adaptation aux conditions de mesure particulières) ■ Configuration des totalisateurs ■ Configuration des paramètres WLAN ■ Administration (Définition code d'accès, remise à zéro de l'appareil de mesure)
Diagnostic		Rôle "Chargé de maintenance" Suppression des défauts : <ul style="list-style-type: none"> ■ Diagnostic et suppression de défauts de process et d'appareil ■ Simulation de la valeur mesurée 	Contient tous les paramètres pour la détermination et l'analyse des défauts de process et d'appareil : <ul style="list-style-type: none"> ■ Liste de diagnostic Contient jusqu'à 5 messages de diagnostic actuels. ■ Journal d'événements Contient les messages d'événement apparus. ■ Information appareil Contient des informations pour l'identification de l'appareil. ■ Valeur mesurée Contient toutes les valeurs actuellement mesurées. ■ Sous-menu Enregistrement des valeurs mesurées avec l'option de commande "HistoROM étendue" Stockage et visualisation des valeurs mesurées ■ Heartbeat Vérification de la fonctionnalité d'appareil sur demande et documentation des résultats de vérification. ■ Simulation Sert à la simulation des valeurs mesurées ou des valeurs de sortie.

Menu/paramètre		Rôle utilisateur et tâches	Contenu/signification
Expert	Orienté fonctions	Tâches qui nécessitent des connaissances détaillées du principe de fonctionnement de l'appareil : <ul style="list-style-type: none">■ Mise en service de mesures dans des conditions difficiles■ Adaptation optimale de la mesure à des conditions difficiles■ Configuration détaillée de l'interface de communication■ Diagnostic des défauts dans des cas difficiles	Contient tous les paramètres de l'appareil et permet d'y accéder directement par le biais d'un code d'accès. Ce menu est organisé d'après les blocs de fonctions de l'appareil : <ul style="list-style-type: none">■ Système Contient tous les paramètres d'ordre supérieur de l'appareil qui ne concernent ni la mesure ni la communication des valeurs mesurées.■ Capteur Configuration de la mesure.■ Entrée Configuration de l'entrée état.■ Sortie Configuration des sorties courant analogiques et de la sortie impulsion/fréquence/tor.■ Communication Configuration de l'interface de communication numérique et du serveur Web.■ Application Configuration des fonctions qui vont au-delà de la mesure proprement dite (p. ex. totalisateur).■ Diagnostic Détermination et analyse des défauts de process et d'appareil, simulation de l'appareil et Heartbeat Technology.

8.3 Accès au menu de configuration via l'afficheur local

8.3.1 Affichage opérationnel



- 1 Affichage opérationnel
- 2 Désignation de l'appareil → 75
- 3 Zone d'état
- 4 Zone d'affichage des valeurs mesurées (4 lignes)
- 5 Éléments de configuration → 51

Zone d'état

Dans la zone d'état de l'affichage opérationnel apparaissent en haut à droite les symboles suivants :

- Signaux d'état → 120
 - F : Défaut
 - C : Test fonctionnement
 - S : Hors spécifications
 - M : Maintenance nécessaire
- Comportement diagnostic → 121
 - Alarme
 - Avertissement
- Verrouillage (l'appareil est verrouillé via le hardware)
- Communication (la communication via la configuration à distance est active)

Zone d'affichage

Dans la zone d'affichage, chaque valeur mesurée est précédée d'un type de symbole déterminé en guise d'explication détaillée :

	Variable mesurée	Numéro de voie de mesure	Comportement diagnostic
	↓	↓	↓
Exemple			
			Apparaît uniquement en présence d'un événement de diagnostic pour cette variable mesurée.

Variables mesurées

Symbole	Signification
	Débit volumique
	Débit massique
	Vitesse du son
	Vitesse d'écoulement
SNR	Rapport signal/bruit
	Intensité du signal
	Totalisateur Par l'intermédiaire du numéro de voie est indiqué lequel des trois totalisateurs est affiché.
	Sortie Le numéro de la voie de mesure indique laquelle des sorties courant est affichée.
	Entrée d'état

Numéros de voies de mesure

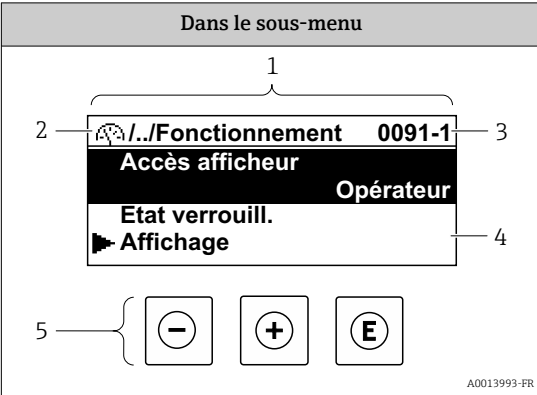
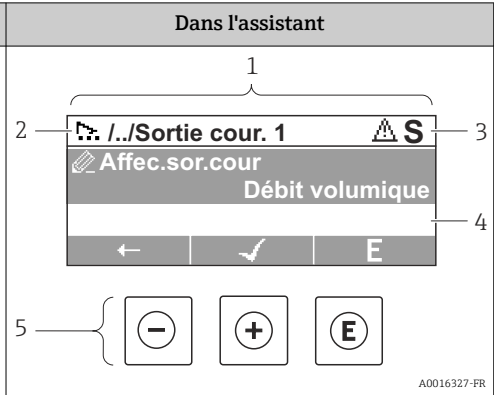
Symbole	Signification
	Voie 1...4
Le numéro de la voie de mesure est affiché uniquement s'il existe plusieurs voies pour le même type de variable mesurée (p. ex. totalisateur 1 à 3).	

Comportement du diagnostic

Le comportement de diagnostic se rapporte à un événement de diagnostic qui est pertinent pour la variable mesurée affichée.
Pour les informations sur les symboles → 121


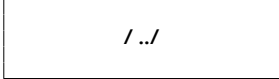


Le nombre et le format d'affichage des valeurs mesurées peuvent être configurés via le paramètre **Format d'affichage** (→ 89).


8.3.2 Vue navigation

Dans le sous-menu	Dans l'assistant
	
<p>1 Vue navigation 2 Chemin de navigation vers la position actuelle 3 Zone d'état 4 Zone d'affichage pour la navigation 5 Eléments de configuration → 51</p>	

Chemin de navigation


Le chemin de navigation - affiché en haut à gauche dans la vue navigation - se compose des éléments suivants :

	<div>■ Dans le sous-menu : Symbole d'affichage pour menu ■ Dans l'assistant : Symbole d'affichage pour assistant</div>	<div>Symbole d'omission pour les niveaux intermédiaires du menu de configuration</div>	<div>Nom de l'actuel ■ Sous-menu ■ Assistant ■ Paramètres</div>
Exemples			Affichage
			Affichage

 Pour plus d'informations sur les symboles dans le menu, voir le chapitre "Zone d'affichage" → 49





Zone d'état

Dans la zone d'état de la vue navigation apparaît en haut à droite :





- Dans le sous-menu
 - Le code d'accès direct au paramètre sélectionné (par ex. 0022-1)
 - En cas d'événement de diagnostic, le niveau diagnostic et le signal d'état
 - Dans l'assistant
 - En cas d'événement de diagnostic, le niveau diagnostic et le signal d'état
-  ■ Pour plus d'informations sur le niveau diagnostic et le signal d'état → 120
■ Pour plus d'informations sur la fonction et l'entrée du code d'accès direct → 54

Zone d'affichage


Menus

Symbole	Signification
	Fonctionnement Apparaît : <ul style="list-style-type: none"> ■ Dans le menu à côté de la sélection "Fonctionnement" ■ A gauche dans le chemin de navigation, dans le menu Fonctionnement
	Configuration Apparaît : <ul style="list-style-type: none"> ■ Dans le menu à côté de la sélection "Configuration" ■ A gauche dans le chemin de navigation, dans le menu Configuration
	Diagnostic Apparaît : <ul style="list-style-type: none"> ■ Dans le menu à côté de la sélection "Diagnostic" ■ A gauche dans le chemin de navigation, dans le menu Diagnostic
	Expert Apparaît : <ul style="list-style-type: none"> ■ Dans le menu à côté de la sélection "Expert" ■ A gauche dans le chemin de navigation, dans le menu Expert




Sous-menus, assistants, paramètres

Symbole	Signification
	Sous-menu
	Assistant
	Paramètre au sein d'un assistant
	Il n'existe pas de symbole d'affichage pour les paramètres au sein de sous-menus.

Verrouillage

Symbole	Signification
	Paramètre verrouillé S'il apparaît devant le nom du paramètre, cela signifie que le paramètre est verrouillé. <ul style="list-style-type: none"> ■ Par un code d'accès spécifique à l'utilisateur ■ Par le commutateur de protection en écriture hardware

Configuration de l'assistant

Symbole	Signification
	Retour au paramètre précédent.
	Confirme la valeur du paramètre et passe au paramètre suivant.
	Ouvre la vue d'édition du paramètre.

8.3.3 Vue d'édition

Editeur numérique

1

2

3

4

20

0 1 2 3 4

5 6 7 8 9

- . ← C

X ✓

4

- + E

A0013941

Editeur de texte

1

2

3

4

User

ABC_ DEFG HIJK

LMNO PQRS TUVW

XYZ ↵ C↔→ Aa1@

C X ✓

4

- + E

A0013999

1 Vue d'édition

2 Zone d'affichage des valeurs entrées

3 Masque de saisie

4 Éléments de configuration → 51

Masque de saisie

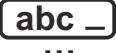




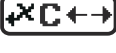


Les symboles d'entrée et de configuration suivants sont disponibles dans le masque de saisie de l'éditeur alphanumérique :


Editeur numérique





Symbole	Signification
<div>0</div> <div>...</div> <div>9</div>	Sélectionner les chiffres de 0 à 9.
.	Place le séparateur décimal à la position du curseur.
-	Place le signe moins à la position du curseur.
✓	Confirme la sélection.
←	Décale la position du curseur d'une position vers la gauche.
X	Quitte l'entrée sans prendre en compte les modifications.
C	Efface tous les caractères entrés.

Editeur de texte



Symbole	Signification
<div>Aa1@</div>	Commutation <ul style="list-style-type: none">Entre majuscules et minusculesPour l'entrée de nombresPour l'entrée de caractères spéciaux
<div>ABC_</div> <div>...</div> <div>XYZ</div>	Sélection des lettres de A à Z.




 	Sélection des lettres de a à z.
 	Sélection des caractères spéciaux.
	Confirme la sélection.
	Permet d'accéder à la sélection des outils de correction.
	Quitte l'entrée sans prendre en compte les modifications.
	Efface tous les caractères entrés.

Symboles de correction de texte sous 

Symbole	Signification
	Efface tous les caractères entrés.
	Décale la position du curseur d'une position vers la droite.
	Décale la position du curseur d'une position vers la gauche.
	Efface un caractère à gauche de la position du curseur.

8.3.4 Éléments de configuration

Touche	Signification
	Touche Moins <i>Dans le menu, sous-menu</i> Déplace la barre de sélection vers le haut dans une liste de sélection. <i>Avec un assistant</i> Confirme la valeur du paramètre et passe au paramètre précédent. <i>Pour l'éditeur alphanumérique</i> Déplace dans le masque de saisie la barre de sélection vers la gauche (en arrière).
	Touche Plus <i>Dans le menu, sous-menu</i> Déplace la barre de sélection vers le bas dans une liste de sélection. <i>Avec un assistant</i> Confirme la valeur du paramètre et passe au paramètre suivant. <i>Pour l'éditeur alphanumérique</i> Déplace dans le masque de saisie la barre de sélection vers la droite (en avant).

Touche	Signification
	<p>Touche Enter</p> <p><i>Pour l'affichage opérationnel</i> Une pression sur la touche pendant 2 s ouvre le menu contextuel incluant la sélection pour activer le verrouillage des touches.</p> <p><i>Dans le menu, sous-menu</i></p> <ul style="list-style-type: none">■ Pression brève sur la touche :<ul style="list-style-type: none">■ Ouvre le menu, sous-menu ou paramètre sélectionné.■ Démarre l'assistant.■ Si le texte d'aide est ouvert, ferme le texte d'aide du paramètre.■ Pression sur la touche pendant 2 s dans un paramètre : S'il est présent, ouvre le texte d'aide pour la fonction du paramètre. <p><i>Avec un assistant</i> Ouvre la vue d'édition du paramètre.</p> <p><i>Pour l'éditeur alphanumérique</i></p> <ul style="list-style-type: none">■ Pression brève sur la touche :<ul style="list-style-type: none">■ Ouvre le groupe sélectionné.■ Exécute l'action sélectionnée.■ Une pression sur la touche pendant 2 s confirme la valeur de paramètre modifiée.
	<p>Combinaison de touches Echap (presser simultanément les touches)</p> <p><i>Dans le menu, sous-menu</i></p> <ul style="list-style-type: none">■ Pression brève sur la touche :<ul style="list-style-type: none">■ Quitte le niveau actuel du menu et passe au niveau supérieur suivant.■ Si le texte d'aide est ouvert, ferme le texte d'aide du paramètre.■ Une pression sur la touche pendant 2 s permet de revenir à l'affichage de fonctionnement ("position HOME"). <p><i>Avec un assistant</i> Quitte l'assistant et passe au niveau supérieur suivant.</p> <p><i>Pour l'éditeur alphanumérique</i> Ferme l'éditeur de texte ou numérique sans appliquer les modifications.</p>
	<p>Combinaison de touches Moins/Plus/Entrée (appuyer simultanément sur les touches et les maintenir enfoncées)</p> <p><i>Pour l'affichage opérationnel</i> Active ou désactive le verrouillage des touches (uniquement module d'affichage SD02).</p>

8.3.5 Ouverture du menu contextuel



À l'aide du menu contextuel, l'utilisateur peut appeler rapidement et directement à partir de l'affichage opérationnel les trois menus suivants :

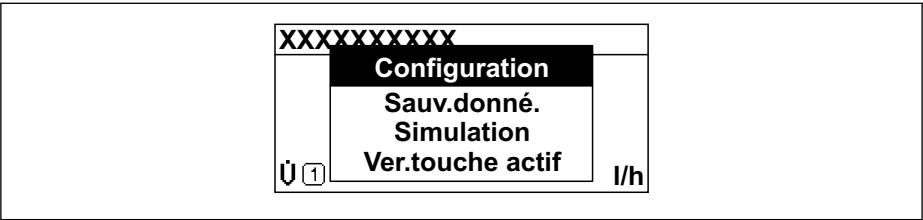
- Configuration
- Simulation

Ouverture et fermeture du menu contextuel

L'utilisateur se trouve dans l'affichage opérationnel.



1.

Appuyer sur les touches  et  pendant plus de 3 secondes.
- ↳ Le menu contextuel s'ouvre.





A0034608-FR

2.

Appuyer simultanément sur  + .
- ↳ Le menu contextuel est fermé et l'affichage opérationnel apparaît.

Ouverture du menu via le menu contextuel

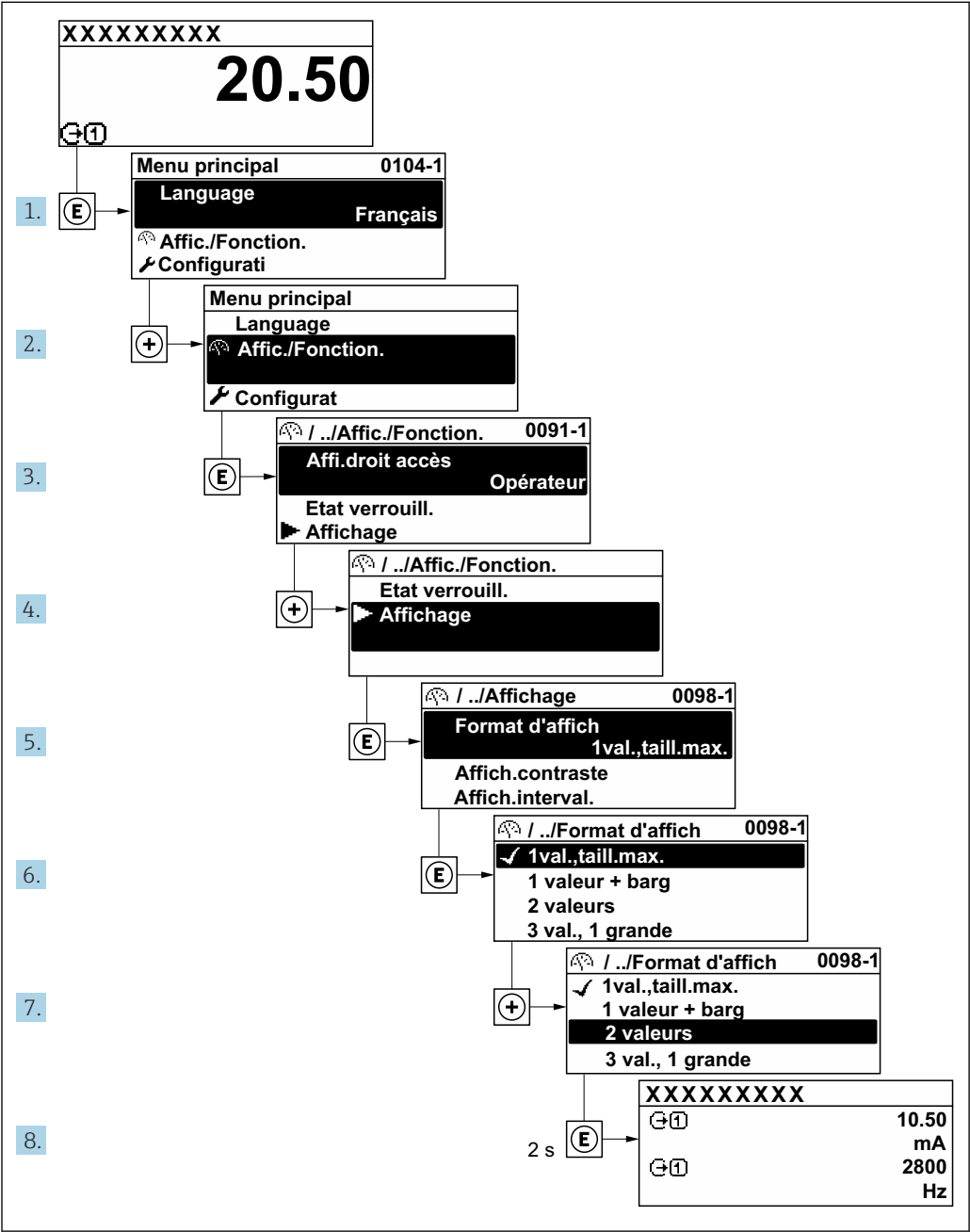
1. Ouvrir le menu contextuel.
2. Appuyer sur  pour naviguer vers le menu souhaité.
3. Appuyer sur  pour confirmer la sélection.
 - ↳ Le menu sélectionné s'ouvre.

8.3.6 Navigation et sélection dans une liste

Différents éléments de configuration servent à la navigation au sein du menu de configuration. Le chemin de navigation apparaît à gauche dans la ligne d'en-tête. Les différents menus sont caractérisés par les symboles placés devant, qui sont également affichés dans la ligne d'en-tête lors de la navigation.

i Pour une explication de la vue de navigation avec les symboles et les éléments de configuration → 48

Exemple : Réglage du nombre de valeurs mesurées affichées sur "2 valeurs"



A0029562-FR

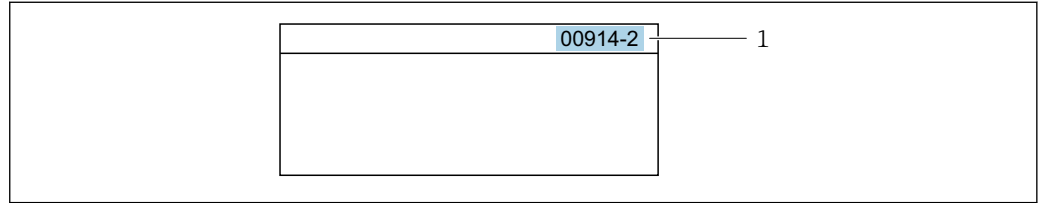
8.3.7 Accès direct au paramètre

Pour pouvoir accéder directement à un paramètre via l'affichage local, un numéro est affecté à chaque paramètre. En entrant ce code d'accès dans le paramètre **Accès direct**, on accède directement au paramètre souhaité.

Chemin de navigation

Expert → Accès direct

Le code d'accès direct se compose d'un nombre à 5 chiffres (au maximum) et du numéro qui identifie la voie d'une variable de process : p. ex. 00914-2. Celui-ci apparaît pendant la vue navigation à droite dans la ligne d'en-tête du paramètre sélectionné.



A0029414

1 Code d'accès direct

Lors de l'entrée du code d'accès direct, tenir compte des points suivants :

- Les premiers zéros du code d'accès direct ne doivent pas être saisis.
Exemple : Entrer "914" au lieu de "00914"
- Si aucun numéro de voie n'est entré, la voie 1 est ouverte automatiquement.
Exemple : Entrer 00914 → paramètre **Affecter variable process**
- Si une voie différente est ouverte : Entrer le code d'accès direct avec le numéro de voie correspondant.
Exemple : Entrer 00914-2 → paramètre **Affecter variable process**




Pour les codes d'accès directs de chaque paramètre, voir le manuel "Description des paramètres de l'appareil" pour l'appareil correspondant

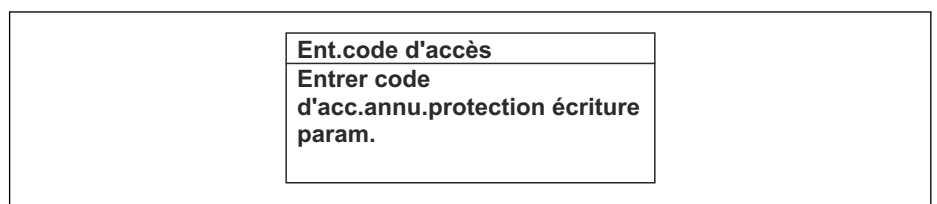
8.3.8 Affichage des textes d'aide

Il existe pour certains paramètres des textes d'aide que l'utilisateur peut appeler à partir de la vue navigation. Ceux-ci décrivent brièvement la fonction du paramètre et contribuent ainsi à une mise en service rapide et sûre.


Ouverture et fermeture du texte d'aide



L'utilisateur se trouve dans la vue navigation et la barre de sélection se trouve sur un paramètre.

1. Appuyer sur  pendant 2 s.
↳ Le texte d'aide relatif au paramètre sélectionné s'ouvre.



A0014002-FR

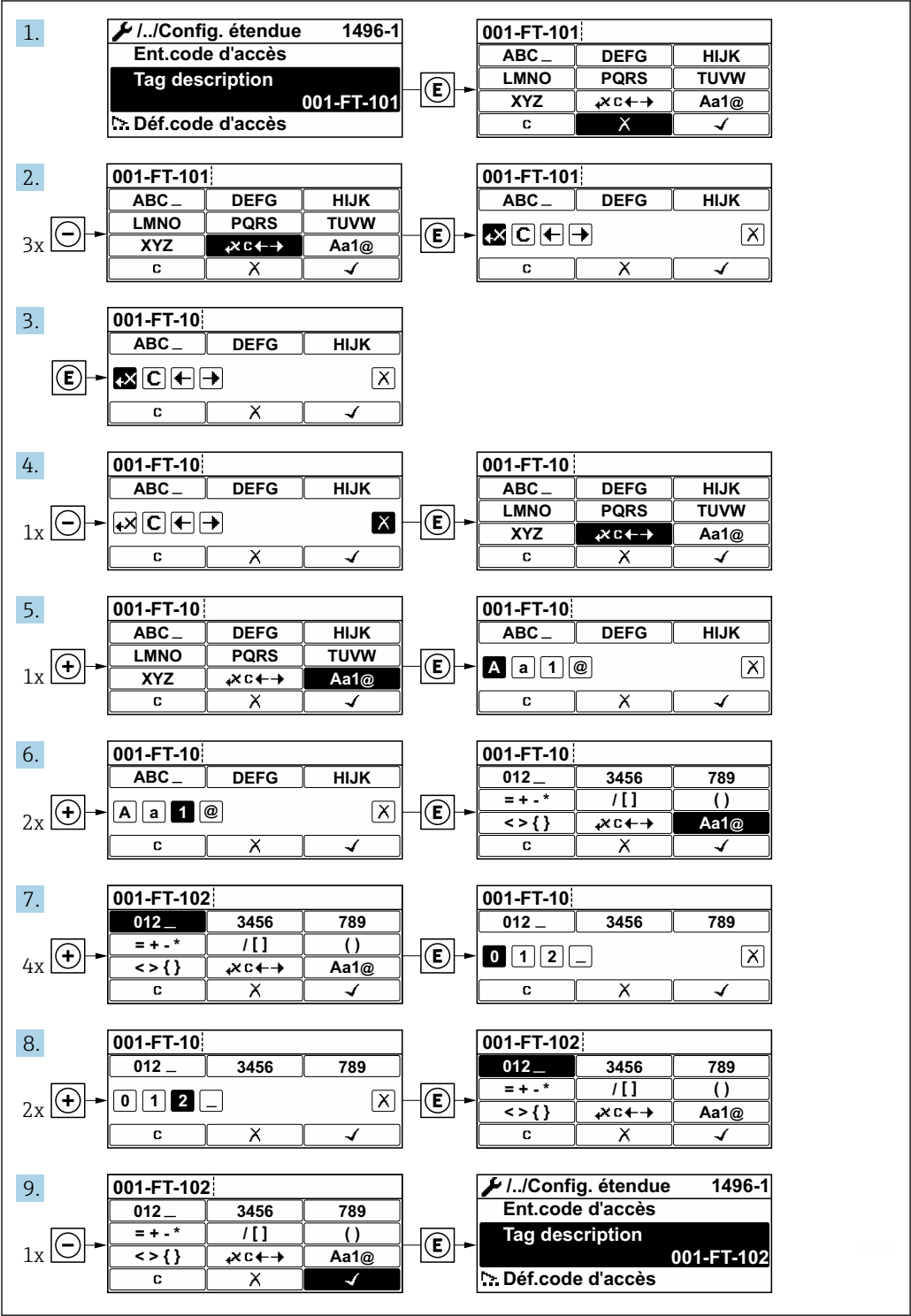
 18 Exemple : Texte d'aide pour le paramètre "Ent. code d'accès"

2. Appuyer simultanément sur  + .
- ↳ Le texte d'aide est fermé.

8.3.9 Modification des paramètres

i Pour une description de la vue édition - comprenant un éditeur de texte et un éditeur numérique - avec les symboles → 50, pour une description des éléments de configuration → 51

Exemple : Modifier la désignation du point de mesure dans le paramètre "Tag description" de 001-FT-101 en 001-FT-102



A0029563-FR

Si la valeur entrée se situe en dehors de la plage de valeurs admissible, un message d'avertissement est émis.

<div> Ent.code d'accès Valeur rentrée invalide ou en dehors de la plage Min:0 Max:9999 </div>
--

A0014049-FR

8.3.10 Rôles utilisateur et leurs droits d'accès

Les deux rôles utilisateur "Opérateur" et "Chargé de maintenance" ont un accès en écriture différent aux paramètres lorsque le client définit un code d'accès spécifique à l'utilisateur. Celui-ci protège la configuration de l'appareil via l'afficheur local contre les accès non autorisés → 104.

Définir les droits d'accès des rôles utilisateurs

A la livraison, aucun code d'accès n'est encore défini. Les droits d'accès (accès en lecture et en écriture) à l'appareil ne sont pas limités et correspondent au rôle utilisateur "Maintenance".

- Définir le code d'accès.
 - ↳ Le rôle utilisateur "Opérateur" est redéfini en plus du rôle utilisateur "Maintenance". Les droit d'accès différent pour les deux rôles utilisateurs.

Droits d'accès aux paramètres : rôle utilisateur "Maintenance"

Statut du code d'accès	Accès en lecture	Accès en écriture
Aucun code d'accès n'a encore été défini (réglage par défaut).	✓	✓
Une fois un code d'accès défini.	✓	✓ ¹⁾

1) L'utilisateur dispose uniquement d'un accès en écriture après avoir entré le code d'accès.

Droits d'accès aux paramètres : rôle utilisateur "Opérateur"

Statut du code d'accès	Accès en lecture	Accès en écriture
Une fois un code d'accès défini.	✓	-- ¹⁾

1) Certains paramètres peuvent toujours être modifiés malgré le code d'accès et sont ainsi exclus de la protection en écriture, étant donné qu'ils n'influencent pas la mesure. Voir chapitre "Protection en écriture via code d'accès"



Le rôle utilisateur actuellement utilisé est indiqué dans le Paramètre **Droits d'accès via afficheur**. Navigation : Fonctionnement → Droits d'accès via afficheur


8.3.11 Désactivation de la protection en écriture via un code d'accès

Lorsque le symbole apparaît sur l'afficheur local, devant un paramètre, cela signifie que ce dernier est protégé en écriture par un code d'accès spécifique à l'utilisateur et que sa valeur n'est actuellement pas modifiable via la configuration sur site → 104.

La protection en écriture des paramètres via la configuration sur site peut être désactivée en entrant le code d'accès spécifique à l'utilisateur dans le paramètre **Entrer code d'accès** (→ 93) via l'option d'accès respective.

1. Après avoir appuyé sur , on est invité à entrer le code d'accès.

2. Entrer le code d'accès.


- ↳ Le symbole  placé devant les paramètres disparaît ; tous les paramètres précédemment protégés en écriture sont à nouveau déverrouillés.

8.3.12 Activer et désactiver le verrouillage des touches



Le verrouillage des touches permet de verrouiller l'accès à l'intégralité du menu de configuration via la configuration locale. Une navigation au sein du menu de configuration ou une modification des valeurs de paramètres individuels n'est ainsi plus possible. Seules les valeurs de l'affichage opérationnel peuvent être lues.


Le verrouillage des touches est activé et désactivé via le menu contextuel.

Activer le verrouillage des touches



-  Le verrouillage des touches est activé automatiquement :
- Si aucune commande n'a été réalisée sur l'appareil pendant > 1 minute.
 - Après chaque redémarrage de l'appareil.

Pour activer automatiquement le verrouillage des touches :

1. L'appareil se trouve dans l'affichage des valeurs mesurées.
Appuyer sur les touches  et  pendant 3 secondes.
 - ↳ Un menu contextuel apparaît.
2. Dans le menu contextuel, sélectionner l'option **Verrouillage touche actif**.
 - ↳ Le verrouillage des touches est activé.

-  Si l'utilisateur essaie d'accéder au menu de configuration pendant que le verrouillage des touches est activé, le message **Verrouillage touche actif** apparaît.

Désactiver le verrouillage des touches



- ▶ Le verrouillage des touches est activé.
Appuyer sur les touches  et  pendant 3 secondes.
 - ↳ Le verrouillage des touches est désactivé.

8.4 Accès au menu de configuration via le navigateur web

8.4.1 Portée des fonctions

Grâce au serveur web intégré, l'appareil peut être utilisé et configuré via un navigateur web et via un commutateur Ethernet standard (RJ45) ou via une interface WLAN. La structure du menu de configuration est la même que le menu sur l'afficheur local. En plus des valeurs mesurées, des informations sur l'état de l'appareil sont également affichées et permettent à l'utilisateur de surveiller l'état de l'appareil. Par ailleurs, il est possible de gérer les données de l'appareil et de régler les paramètres de réseau.

Pour la connexion WLAN, un appareil doté d'une interface WLAN (à commander en option) est nécessaire : caractéristique de commande "Afficheur", option G "4 lignes, rétroéclairé ; éléments de commande tactiles +WLAN". L'appareil agit comme un Access Point et permet la communication par ordinateur ou par un terminal portable mobile.


-  Pour plus d'informations sur le serveur web, se reporter à la documentation spéciale relative à l'appareil →  159

8.4.2 Exigences



Hardware ordinateur



Interface	L'ordinateur doit être équipé d'une interface RJ45.
Raccordement	Câble Ethernet standard avec connecteur RJ45.
Blindage	Taille recommandée : ≥ 12" (selon la résolution de l'écran)

Software ordinateur



Systèmes d'exploitation recommandés	Microsoft Windows 7 ou plus récent.  Supporte Microsoft Windows XP.
Navigateurs Web pris en charge	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Microsoft Internet Explorer 8 ou plus récent ▪ Microsoft Edge ▪ Mozilla Firefox ▪ Google chrome ▪ Safari

Paramètres de l'ordinateur



Droits d'utilisateur	Des droits d'utilisateur appropriés (p. ex. droits d'administrateur) pour les paramètres TCP/IP et de serveur proxy sont nécessaires (pour régler l'adresse IP, le masque de sous-réseau, etc.).
Paramètres de serveur proxy du navigateur web	Le paramètre de navigateur web <i>Use proxy server for LAN</i> (Utiliser un serveur proxy pour le réseau local) doit être désactivé .
JavaScript	<p>JavaScript doit être activé.</p> <p> Si JavaScript ne peut pas être activé : entrer <code>http://192.168.1.212/basic.html</code> dans la barre d'adresse du navigateur Web. Une version simplifiée mais totalement fonctionnelle de la structure du menu de configuration démarre dans le navigateur Web.</p> <p> Lors de l'installation d'une nouvelle version du firmware : Pour permettre un affichage correct des données, vider la mémoire temporaire (cache) du navigateur Web sous Options Internet.</p>
Connexions réseau	<p>Seules les connexions réseau actives avec l'appareil de mesure doivent être utilisées.</p> <p>Désactiver toutes les autres connexions réseau telles que WLAN.</p>

 En cas de problèmes de connexion : →  117

Appareil de mesure : Via interface service CDI-RJ45

Appareil	Interface service CDI-RJ45
Appareil de mesure	L'appareil de mesure dispose d'une interface RJ45.
Serveur Web	<p>Le serveur Web doit être activé ; réglage usine : ON</p> <p> Pour plus d'informations sur l'activation du serveur Web →  64</p>

Appareil de mesure : via interface WLAN

Appareil	Interface WLAN
Appareil de mesure	L'appareil de mesure dispose d'une antenne WLAN : Transmetteur avec antenne WLAN intégrée
Serveur Web	Le serveur web et le WLAN doivent être activés ; réglage par défaut : ON  Pour plus d'informations sur l'activation du serveur Web →  64

8.4.3 Établissement d'une connexion

Via l'interface service (CDI-RJ45)

Préparation de l'appareil de mesure

Configuration du protocole Internet de l'ordinateur

Les indications suivantes se rapportent aux réglages Ethernet par défaut de l'appareil.

Adresse IP de l'appareil : 192.168.1.212 (réglage usine)

1. Mettre l'appareil sous tension.
2. Le raccorder à l'ordinateur à l'aide d'un câble .
3. Si une seconde carte réseau n'est pas utilisée, fermer toutes les applications du notebook.
 - ↳ Applications nécessitant Internet ou un réseau, par ex. e-mail, applications SAP, Internet ou Windows Explorer.
4. Fermer tous les navigateurs Internet ouverts.
5. Configurer les propriétés du protocole Internet (TCP/IP) selon tableau :

Adresse IP	192.168.1.XXX ; pour XXX, toutes les séquences numériques sauf : 0, 212 et 255 → par ex. 192.168.1.213
Masque de sous-réseau	255.255.255.0
Passerelle par défaut	192.168.1.212 ou laisser les cases vides

Via interface WLAN

Configuration du protocole Internet du terminal mobile

AVIS

Si la connexion WLAN est interrompue pendant la configuration, il se peut que les réglages effectués soient perdus.

- Veiller à ce que la connexion WLAN ne soit pas interrompue lors de la configuration de l'appareil.

AVIS

En principe, éviter les accès simultanés à l'appareil de mesure via l'interface service (CDI-RJ45) et l'interface WLAN à partir du même terminal mobile. Cela pourrait causer un conflit dans le réseau.

- N'activer qu'une seule interface service (interface service CDI-RJ45 ou interface WLAN).
- Si une communication simultanée est nécessaire : configurer différentes plages d'adresse IP, par ex. 192.168.0.1 (interface WLAN) et 192.168.1.212 (interface service CDI-RJ45).

Préparation du terminal mobile

- Activer la réception WLAN sur le terminal mobile.

Établissement d'une connexion entre le terminal mobile et l'appareil de mesure

1. Dans les réglages WLAN du terminal mobile :
Sélectionner l'appareil de mesure à l'aide du SSID (par ex. EH_Prosonic Flow_400_A802000).
2. Si nécessaire, sélectionner la méthode de cryptage WPA2.
3. Entrer le mot de passe : numéro de série de l'appareil départ usine (par ex. L100A802000).
 - ↳ La LED sur le module d'affichage clignote : il est à présent possible d'utiliser l'appareil de mesure avec le navigateur Web, FieldCare ou DeviceCare.



Le numéro de série se trouve sur la plaque signalétique.



Pour garantir une affectation sûre et rapide du réseau WLAN au point de mesure, il est conseillé de changer le nom SSID. Il doit être possible d'attribuer clairement le nom SSID au point de mesure (p. ex. nom de repère) tel qu'il est affiché dans le réseau WLAN.

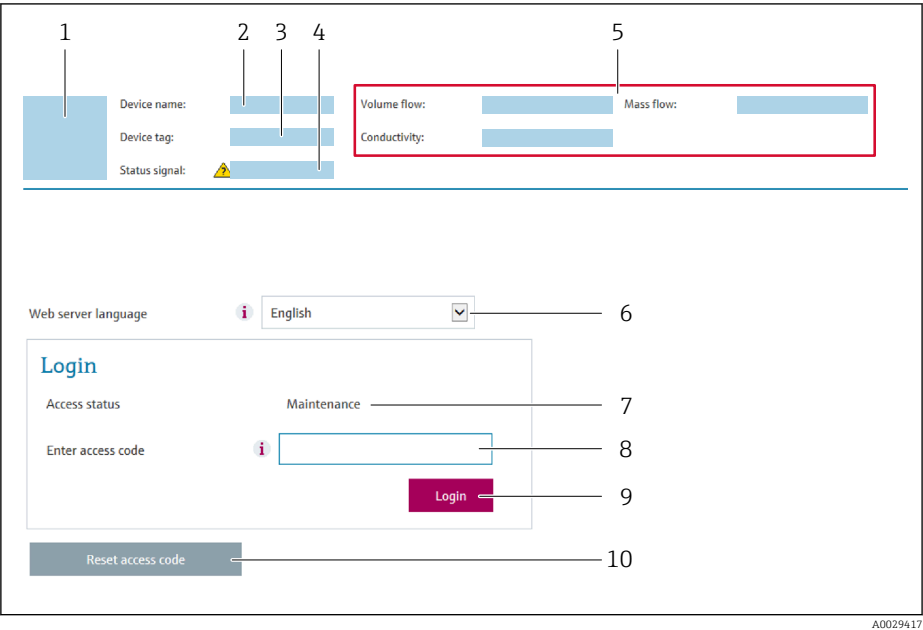
Déconnexion

- Après la configuration de l'appareil :
Terminer la connexion WLAN entre l'unité d'exploitation et l'appareil de mesure.


Démarrage du navigateur Web

1. Démarrer le navigateur Web sur le PC.

2.
- Entrer l'adresse IP du serveur Web dans la ligne d'adresse du navigateur :
192.168.1.212
- La page d'accès apparaît.



- 1
- Image de l'appareil
- 2
- Nom de l'appareil
- 3
- Désignation du point de mesure (→ 76)
- 4
- Signal d'état
- 5
- Valeurs mesurées actuelles
- 6
- Langue d'interface
- 7
- Rôle utilisateur
- 8
- Code d'accès
- 9
- Login
- 10
- Réinitialiser code d'accès (→ 101)




Si la page de connexion n'apparaît pas ou si elle est incomplète → 117

8.4.4 Connexion

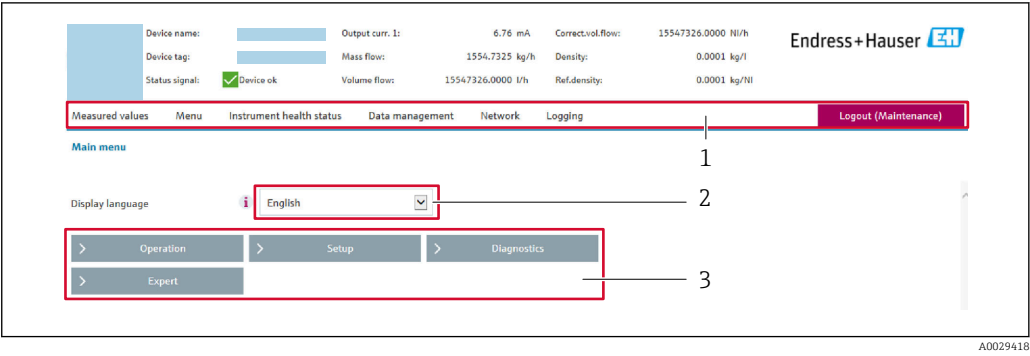
1.
- Sélectionner la langue de service souhaitée pour le navigateur.
2.
- Entrer le code d'accès spécifique à l'utilisateur.
3.
- Appuyer sur **OK** pour confirmer l'entrée.

Code d'accès	0000 (réglage usine) ; modifiable par le client
--------------	---



Si pendant 10 minutes aucune action n'est effectuée, le navigateur revient automatiquement à la page d'accès.

8.4.5 Interface utilisateur




- 1 Ligne de fonctions
- 2 Langue de l'afficheur local
- 3 Zone de navigation

Ligne d'en-tête

Les informations suivantes apparaissent dans la ligne d'en-tête :

- Nom de l'appareil
- Repère de l'appareil
- Etat de l'appareil avec signal d'état → 123
- Valeurs mesurées actuelles

Ligne de fonctions

Fonctions	Signification
Valeurs mesurées	Affiche les valeurs mesurées de l'appareil
Menu	<ul style="list-style-type: none">■ Accès au menu de configuration de l'appareil de mesure■ La structure du menu de configuration est la même que pour l'afficheur local  Pour plus d'informations sur la structure du menu de configuration, voir le manuel de mise en service de l'appareil de mesure
État de l'appareil	Affiche les messages de diagnostic actuels, listés en fonction de leur priorité
Gestion des données	Échange de données entre PC et appareil de mesure : <ul style="list-style-type: none">■ Configuration de l'appareil :<ul style="list-style-type: none">■ Charger les réglages depuis l'appareil (format XML, sauvegarde de la configuration)■ Sauvegarder les réglages dans l'appareil (format XML, restauration de la configuration)■ Journal des événements - Exporter le journal des événements (fichier .csv)■ Documents - Exporter les documents :<ul style="list-style-type: none">■ Exporter le bloc de données de sauvegarde (fichier .csv, création de la documentation du point de mesure)■ Rapport de vérification (fichier PDF, disponible uniquement avec le pack application "Heartbeat Verification")
Réglages réseau	Configuration et vérification de tous les paramètres nécessaires à l'établissement d'une connexion avec l'appareil : <ul style="list-style-type: none">■ Réglages du réseau (p. ex. adresse IP, adresse MAC)■ Informations sur l'appareil (p. ex. numéro de série, version logiciel)
Logout	Termine l'opération et retourne à la page de connexion

Zone de navigation

Si une fonction de la ligne de fonctions est sélectionnée, ses sous-menus sont ouverts dans la zone de navigation. L'utilisateur peut maintenant naviguer dans la structure.

Zone de travail

Selon la fonction sélectionnée et ses sous-menus, il est possible de procéder à différentes actions dans cette zone :

- Réglage des paramètres
- Lecture des valeurs mesurées
- Affichage des textes d'aide
- Démarrage d'un téléchargement

8.4.6 Désactivation du serveur Web

Le serveur Web de l'appareil de mesure peut être activé et désactivé si nécessaire à l'aide du paramètre **Fonctionnalité du serveur web**.

Navigation

Menu "Expert" → Communication → Serveur Web

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection
Fonctionnalité du serveur web	Activer et désactiver le serveur web.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arrêt ■ Marche

Étendue des fonctions du paramètre "Fonctionnalité du serveur web"


Option	Description
Arrêt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le serveur Web est complètement désactivé. ■ Le port 80 est verrouillé.
Marche	<ul style="list-style-type: none"> ■ La fonctionnalité complète du serveur Web est disponible. ■ JavaScript est utilisé. ■ Le mot de passe est transféré en mode crypté. ■ Toute modification du mot de passe sera également transférée en mode crypté.


Activation du serveur Web

Si le serveur Web est désactivé, il ne peut être réactivé qu'avec le paramètre **Fonctionnalité du serveur web** via les options de configuration suivantes :

- Via afficheur local
- Via outil de configuration "FieldCare"
- Via outil de configuration "DeviceCare"

8.4.7 Déconnexion

 Avant la déconnexion, sauvegarder les données via la fonction **Gestion données** (charger la configuration de l'appareil) si nécessaire.

1. Sélectionner l'entrée **Logout** dans la ligne de fonctions.
 ↳ La page d'accueil avec la fenêtre de Login apparaît.
2. Fermer le navigateur web.
3. Si elles ne sont plus utilisées :
 Réinitialiser les propriétés modifiées du protocole Internet (TCP/IP) →  60.

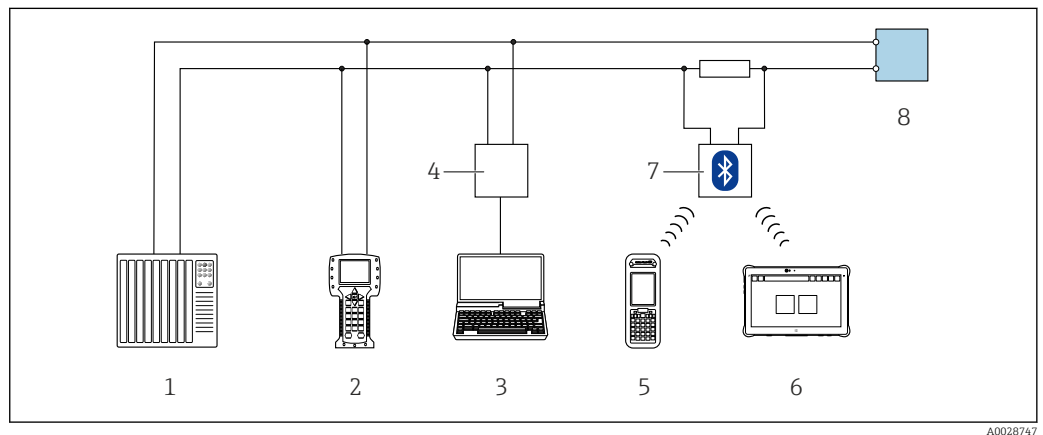
8.5 Accès au menu de configuration via l'outil de configuration

La structure du menu de configuration dans les outils de configuration est identique à la configuration via l'afficheur local.

8.5.1 Raccordement de l'outil de configuration

Via protocole HART

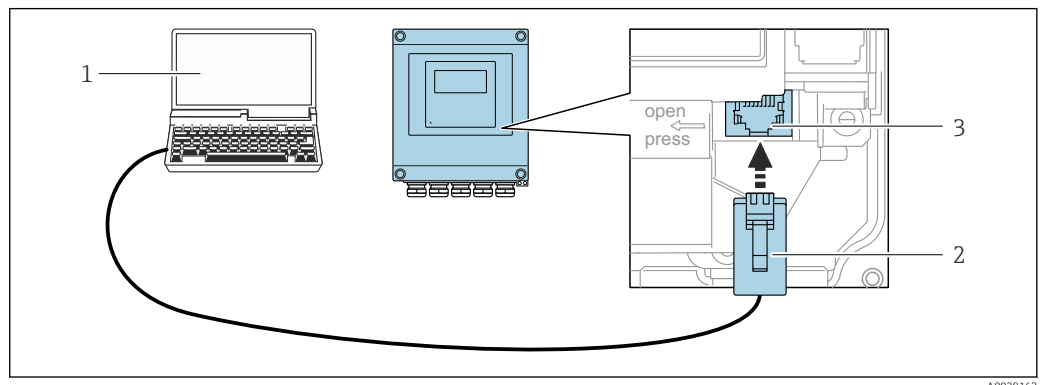
Cette interface de communication est disponible dans les versions d'appareil avec une sortie HART.



19 Possibilités de configuration à distance via protocole HART

- 1 Système/automate (par ex. API)
- 2 Field Communicator 475
- 3 Ordinateur avec outil de configuration (par ex. FieldCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)
- 4 Commubox FXA195 (USB)
- 5 Field Xpert SFX350 ou SFX370
- 6 Field Xpert SMT70
- 7 Modem Bluetooth VIATOR avec câble de raccordement
- 8 Transmetteur

Via l'interface service (CDI-RJ45)

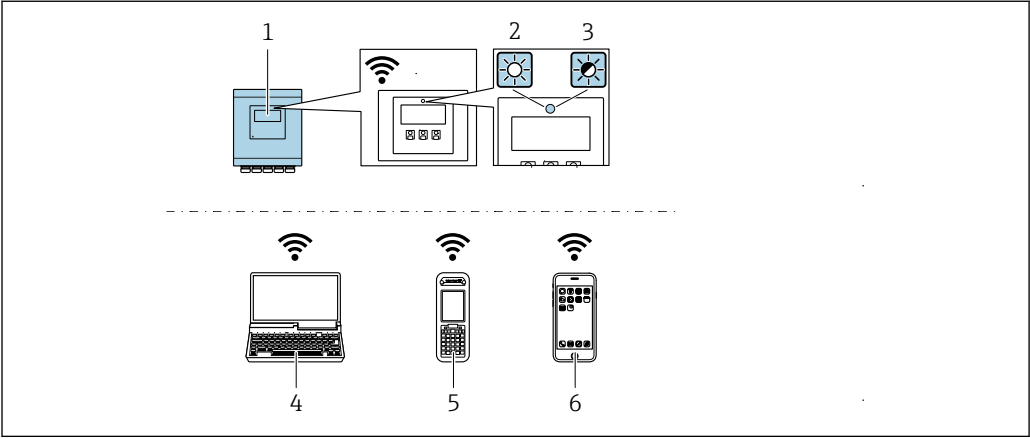


20 Raccordement via interface service (CDI-RJ45)

- 1 Ordinateur avec navigateur web (p. ex. Microsoft Internet Explorer, Microsoft Edge) pour l'accès au serveur web intégré dans l'appareil ou avec l'outil de configuration "FieldCare", "DeviceCare" avec COM DTM "CDI Communication TCP/IP"
- 2 Câble de raccordement Ethernet standard avec connecteur RJ45
- 3 Interface service (CDI-RJ45) de l'appareil de mesure avec accès au serveur web intégré

Via interface WLAN

L'interface WLAN en option est disponible sur la version d'appareil suivante :
Caractéristique de commande "Affichage ; configuration", option G "4 lignes, rétroéclairé ; touches optiques + WLAN"



A0043149

- 1 Transmetteur avec antenne WLAN intégrée
- 2 LED allumée en permanence : la réception WLAN est activée sur l'appareil de mesure
- 3 LED clignotante : connexion WLAN établie entre l'unité d'exploitation et l'appareil de mesure
- 4 Ordinateur avec interface WLAN et navigateur web (p. ex. Microsoft Internet Explorer, Microsoft Edge) pour un accès au serveur web intégré ou avec outil de configuration (p. ex. FieldCare, DeviceCare)
- 5 Terminal portable mobile avec interface WLAN et navigateur web (p. ex. Microsoft Internet Explorer, Microsoft Edge) pour un accès au serveur web intégré ou outil de configuration (p. ex. FieldCare, DeviceCare)
- 6 Smartphone ou tablette (p. ex. Field Xpert SMT70)

Fonction	WLAN : IEEE 802.11 b/g (2,4 GHz)
Cryptage	WPA2-PSK AES-128 (selon IEEE 802.11i)
Voies WLAN configurables	1 à 11
Indice de protection	IP67
Antenne disponible	Antenne interne
Portée	Typiquement 10 m (32 ft)

Configuration du protocole Internet du terminal mobile

AVIS

Si la connexion WLAN est interrompue pendant la configuration, il se peut que les réglages effectués soient perdus.

- Veiller à ce que la connexion WLAN ne soit pas interrompue lors de la configuration de l'appareil.

AVIS

En principe, éviter les accès simultanés à l'appareil de mesure via l'interface service (CDI-RJ45) et l'interface WLAN à partir du même terminal mobile. Cela pourrait causer un conflit dans le réseau.

- N'activer qu'une seule interface service (interface service CDI-RJ45 ou interface WLAN).
- Si une communication simultanée est nécessaire : configurer différentes plages d'adresse IP, par ex. 192.168.0.1 (interface WLAN) et 192.168.1.212 (interface service CDI-RJ45).

Préparation du terminal mobile

- Activer la réception WLAN sur le terminal mobile.

Établissement d'une connexion entre le terminal mobile et l'appareil de mesure

1. Dans les réglages WLAN du terminal mobile :
Sélectionner l'appareil de mesure à l'aide du SSID (par ex. EH_Prosonic Flow_400_A802000).
2. Si nécessaire, sélectionner la méthode de cryptage WPA2.
3. Entrer le mot de passe : numéro de série de l'appareil départ usine (par ex. L100A802000).
 ↳ La LED sur le module d'affichage clignote : il est à présent possible d'utiliser l'appareil de mesure avec le navigateur Web, FieldCare ou DeviceCare.



Le numéro de série se trouve sur la plaque signalétique.



Pour garantir une affectation sûre et rapide du réseau WLAN au point de mesure, il est conseillé de changer le nom SSID. Il doit être possible d'attribuer clairement le nom SSID au point de mesure (p. ex. nom de repère) tel qu'il est affiché dans le réseau WLAN.

Déconnexion

- Après la configuration de l'appareil :
Terminer la connexion WLAN entre l'unité d'exploitation et l'appareil de mesure.

8.5.2 FieldCare

Portée des fonctions

Outil de gestion des actifs basé sur FDT d'Endress+Hauser. Il est capable de configurer tous les appareils de terrain intelligents de l'installation et facilite leur gestion. Grâce à l'utilisation d'informations d'état, il constitue également un moyen simple, mais efficace, de contrôler leur état.

Accès via :

- Protocole Hart
- Interface service CDI-RJ45

Fonctions typiques :

- Paramétrage des transmetteurs
- Chargement et sauvegarde de données d'appareil (upload/download)
- Documentation du point de mesure
- Visualisation de la mémoire de valeurs mesurées (enregistreur à tracé continu) et du journal des événements



Pour plus d'informations sur FieldCare, voir les manuels de mise en service BA00027S et BA00059S

Source pour les fichiers de description d'appareil

Voir les informations → 70

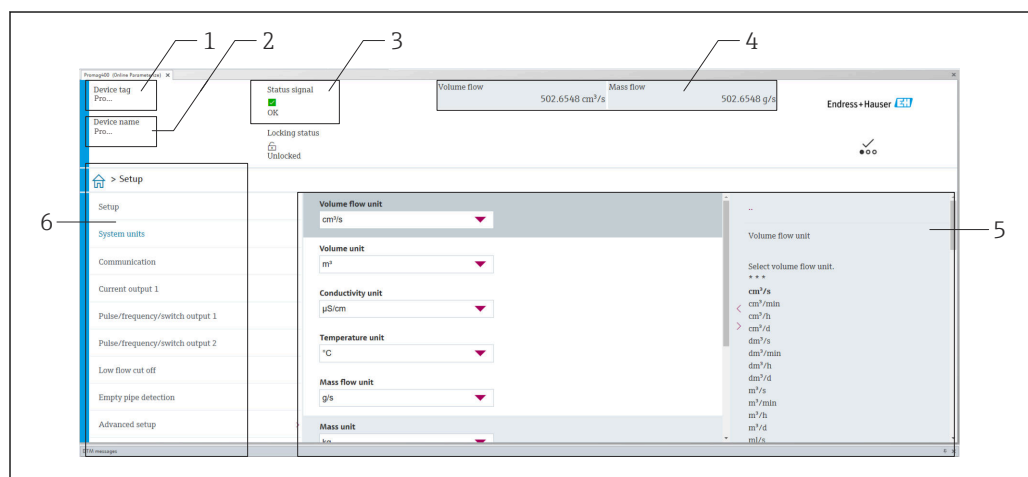
Établissement d'une connexion

1. Démarrer FieldCare et lancer le projet.
2. Dans le réseau : ajouter un nouvel appareil.
 ↳ La fenêtre **Ajouter nouvel appareil** s'ouvre.
3. Sélectionner l'option **CDI Communication TCP/IP** dans la liste et valider avec **OK**.
4. Clic droit de souris sur **CDI Communication TCP/IP** et, dans le menu contextuel ouvert, sélectionner **Ajouter appareil**.

5. Sélectionner l'appareil souhaité dans la liste et valider avec **OK**.
 ↳ La fenêtre **CDI Communication TCP/IP (Configuration)** s'ouvre.
6. Entrer l'adresse d'appareil dans la zone **Adresse IP** : 192.168.1.212 et valider avec **Enter**.
7. Établir une connexion en ligne avec l'appareil.

 Pour plus d'informations, voir les manuels de mise en service BA00027S et BA00059S

Interface utilisateur



A0008200

- 1 Nom de l'appareil
- 2 Désignation du point de mesure
- 3 Zone d'état avec signal d'état → 123
- 4 Zone d'affichage pour les valeurs actuellement mesurées
- 5 Barre d'édition avec fonctions supplémentaires
- 6 Zone de navigation avec structure du menu de configuration

8.5.3 DeviceCare

Portée des fonctions

Outil pour connecter et configurer les appareils de terrain Endress+Hauser.

Le moyen le plus rapide pour configurer les appareils de terrain Endress+Hauser est d'utiliser l'outil dédié "DeviceCare". Associé aux DTM, il constitue une solution pratique et complète.



Pour plus de détails, voir Brochure Innovation IN01047S

Source pour les fichiers de description d'appareil

Voir les informations → 70

8.5.4 Field Xpert SMT70, SMT77

Field Xpert SMT70

La tablette PC Field Xpert SMT70 pour la configuration des appareils permet une gestion mobile des équipements dans les zones explosibles et non explosibles. Elle permet aux équipes de mise en service et de maintenance de gérer les appareils de terrain avec une interface de communication numérique.

Cette tablette PC est conçue comme une solution tout-en-un avec une bibliothèque de drivers préinstallée. Elle est facile à utiliser, tactile et peut être utilisée pour gérer les appareils de terrain tout au long de leur cycle de vie.



- Information technique TI01342S
- Manuel de mise en service BA01709S
- Page produit : www.endress.com/smt70



Source pour les fichiers de description d'appareil : →  70

Field Xpert SMT77

La tablette PC Field Xpert SMT77 destinée à la configuration des appareils permet une gestion mobile des actifs de l'installation dans les zones classées Ex Zone 1.



- Information technique TI01418S
- Manuel de mise en service BA01923S
- Page produit : www.endress.com/smt77



Source pour les fichiers de description d'appareil : →  70

8.5.5 AMS Device Manager

Etendue des fonctions

Programme d'Emerson Process Management pour la configuration d'appareils de mesure via protocole HART.

Source pour les fichiers de description d'appareil

Voir indications →  70

8.5.6 SIMATIC PDM

Portée des fonctions

Programme Siemens, unique et indépendant du fabricant, pour la configuration, le réglage, la maintenance et le diagnostic d'appareils de terrain intelligents via protocole HART.

Source pour les fichiers de description d'appareil

Voir les informations sur →  70

9 Intégration système

9.1 Aperçu des fichiers de description d'appareil

9.1.1 Données de version actuelles pour l'appareil

Version de firmware	01.00.zz	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sur la page de titre du manuel de mise en service ■ Sur la plaque signalétique du transmetteur ■ Version logiciel Diagnostic → Information appareil → Version logiciel
Date de sortie de la version de firmware	12.2021	---
ID fabricant	0x11	ID fabricant Diagnostic → Information appareil → ID fabricant
ID type d'appareil	0x5D	Type d'appareil Diagnostic → Information appareil → Type d'appareil
Révision du protocole HART	7	---
Révision de l'appareil	1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sur la plaque signalétique du transmetteur ■ Révision appareil Diagnostic → Information appareil → Révision appareil



Pour un aperçu des différentes versions de firmware pour l'appareil → 135

9.1.2 Outils de configuration

Le tableau ci-dessous répertorie les fichiers de description d'appareil avec indication de la source pour les différents outils de configuration.

Outil de configuration via Protocole HART	Sources des descriptions d'appareil
FieldCare	<ul style="list-style-type: none"> ■ www.endress.com → Espace téléchargement ■ CD-ROM (contacter Endress+Hauser) ■ DVD (contacter Endress+Hauser)
DeviceCare	<ul style="list-style-type: none"> ■ www.endress.com → Espace téléchargement ■ CD-ROM (contacter Endress+Hauser) ■ DVD (contacter Endress+Hauser)
<ul style="list-style-type: none"> ■ Field Xpert SMT70 ■ Field Xpert SMT77 	Utiliser la fonction de mise à jour du terminal portable
AMS Device Manager (Emerson Process Management)	www.endress.com → Espace téléchargement
SIMATIC PDM (Siemens)	www.endress.com → Espace téléchargement
Field Communicator 475 (Emerson Process Management)	Utiliser la fonction de mise à jour du terminal portable

9.2 Variables mesurées via protocole HART

Les grandeurs de mesure suivantes (variables d'appareil HART) sont affectées en usine aux variables dynamiques suivantes :

Variables dynamiques	Variables mesurées (Variables d'appareil HART)
Première variable dynamique (PV)	Débit volumique
Seconde variable dynamique (SV)	Totalisateur 1
Troisième variable dynamique (TV)	Totalisateur 2
Quatrième variable dynamique (QV)	Totalisateur 3

L'affectation des variables mesurées aux variables dynamiques peut être modifiée et assignée librement via la configuration sur site et l'outil de configuration à l'aide des paramètres suivants :

- Expert → Communication → Sortie HART → Sortie → Assigner valeur primaire
- Expert → Communication → Sortie HART → Sortie → Assigner valeur secondaire
- Expert → Communication → Sortie HART → Sortie → Assigner valeur ternaire
- Expert → Communication → Sortie HART → Sortie → Assigner valeur quaternaire

Les variables mesurées suivantes peuvent être affectées aux variables dynamiques :

Variables mesurées pour PV (première variable dynamique)

- Variables mesurées généralement disponibles :
 - Débit volumique
 - Débit massique
 - Vitesse du fluide
 - Vitesse du son
 - Température électronique
- Variables mesurées supplémentaires avec le pack application Heartbeat Verification + Monitoring :
 - Force du signal
 - Rapport signal bruit
 - Taux d'acceptation
 - Turbulence

Variables mesurées pour SV, TV, QV (deuxième, troisième et quatrième variables dynamiques)

- Variables mesurées toujours disponibles :
 - Débit volumique
 - Débit massique
 - Vitesse du fluide
 - Vitesse du son
 - Température électronique
 - Totalisateur 1
 - Totalisateur 2
 - Totalisateur 3
 - Entrée HART
 - Entrée courant 1 ¹⁾
 - Entrée courant 2 ¹⁾
 - Entrée courant 3 ¹⁾
- Variables mesurées supplémentaires avec le pack application Heartbeat Verification + Monitoring :
 - Force du signal
 - Rapport signal bruit
 - Taux d'acceptation
 - Turbulence

1) Visible selon les options de commande ou les réglages de l'appareil

9.3 Autres réglages

Fonctionnalité Mode Burst selon spécification HART 7 :

Navigation

Menu "Expert" → Communication → Sortie HART → Burst configuration → Burst configuration 1 ... n

► Burst configuration 1 ... n

Mode Burst 1 ... n

→ 72

Commande burst 1 ... n

→ 72

Burst variable 0

→ 73

Burst variable 1

→ 73

Burst variable 2

→ 73

Burst variable 3

→ 73

Burst variable 4

→ 73

Burst variable 5

→ 73

Burst variable 6

→ 73

Burst variable 7

→ 73

Burst mode déclenchement

→ 73

Burst déclenchement niveau

→ 73

Période MAJ min

→ 73

Période MAJ max

→ 73

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection / Entrée
Mode Burst 1 ... n	Activation du mode burst HART pour le message burst X.	<div>■ Arrêt</div> <div>■ Marche</div>
Commande burst 1 ... n	Sélectionner la commande HART envoyée au maître HART.	<div>■ Commande 1</div> <div>■ Commande 2</div> <div>■ Commande 3</div> <div>■ Commande 9</div> <div>■ Commande 33</div> <div>■ Commande 48</div>

Paramètre	Description	Sélection / Entrée
Burst variable 0	Pour la commande HART 9 et 33 : sélectionner la variable d'appareil HART ou la variable de process.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Libre ■ Débit volumique ■ Débit massique ■ Vitesse du son ■ Vitesse du fluide ■ Force du signal * ■ Rapport signal bruit * ■ Turbulence * ■ Taux d'acceptation * ■ Température * ■ Densité * ■ Totalisateur 1 ■ Totalisateur 2 ■ Totalisateur 3 ■ Mesure courant ■ Pourcentage de la plage ■ Variable primaire (PV) ■ Valeur quaternaire (QV) ■ Valeur secondaire (SV) ■ Variable ternaire (TV)
Burst variable 1	Pour la commande HART 9 et 33 : sélectionner la variable d'appareil HART ou la variable de process.	Voir le paramètre Burst variable 0 .
Burst variable 2	Pour la commande HART 9 et 33 : sélectionner la variable d'appareil HART ou la variable de process.	Voir le paramètre Burst variable 0 .
Burst variable 3	Pour la commande HART 9 et 33 : sélectionner la variable d'appareil HART ou la variable de process.	Voir le paramètre Burst variable 0 .
Burst variable 4	Pour la commande HART 9 : sélectionner la variable d'appareil HART ou la variable de process.	Voir le paramètre Burst variable 0 .
Burst variable 5	Pour la commande HART 9 : sélectionner la variable d'appareil HART ou la variable de process.	Voir le paramètre Burst variable 0 .
Burst variable 6	Pour la commande HART 9 : sélectionner la variable d'appareil HART ou la variable de process.	Voir le paramètre Burst variable 0 .
Burst variable 7	Pour la commande HART 9 : sélectionner la variable d'appareil HART ou la variable de process.	Voir le paramètre Burst variable 0 .
Burst mode déclenchement	Sélection de l'événement qui déclenche le message burst X.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Continu ■ Fenêtre * ■ Hausse * ■ En baisse * ■ En changement
Burst déclenchement niveau	Entrer la valeur de déclenchement du burst. La valeur de réglage du burst détermine, avec l'option sélectionnée dans le paramètre Burst mode déclenchement , le moment de l'émission du message burst X.	Nombre à virgule flottante avec signe
Période MAJ min	Entrer le laps de temps minimum entre deux commandes burst du message burst X.	Nombre entier positif
Période MAJ max	Entrer le laps de temps maximum entre deux commandes burst du message burst X.	Nombre entier positif

* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

10 Mise en service

10.1 Contrôle du fonctionnement

Avant de mettre l'appareil en service :

- ▶ S'assurer que les contrôles du montage et du fonctionnement ont été réalisés.
- Checklist "Contrôle du montage" → 33
- Checklist "Contrôle du raccordement" → 42

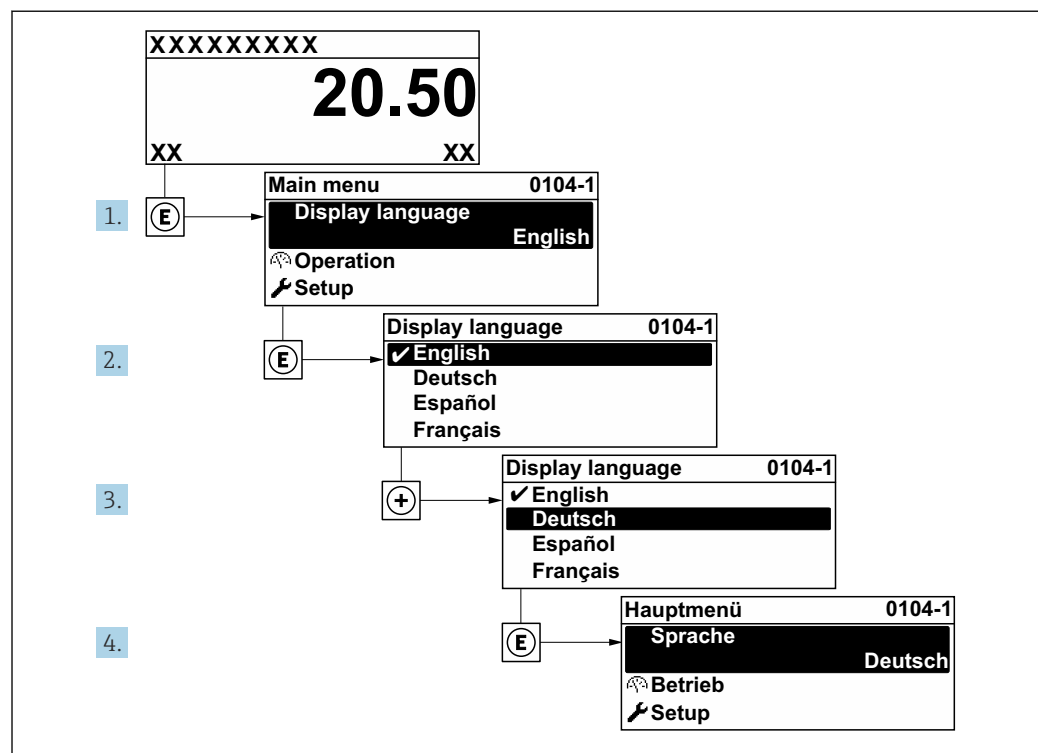
10.2 Mise sous tension de l'appareil

- ▶ Une fois le contrôle de fonctionnement réalisé avec succès, mettre l'appareil de mesure sous tension.
 - ↳ Une fois le démarrage réussi, l'afficheur local passe automatiquement de l'affichage de démarrage à l'affichage opérationnel.

Si rien n'apparaît sur l'afficheur local ou si un message de diagnostic est affiché, voir chapitre "Diagnostic et suppression des défauts" → 116.

10.3 Réglage de la langue d'interface

Réglage par défaut : anglais ou langue nationale commandée

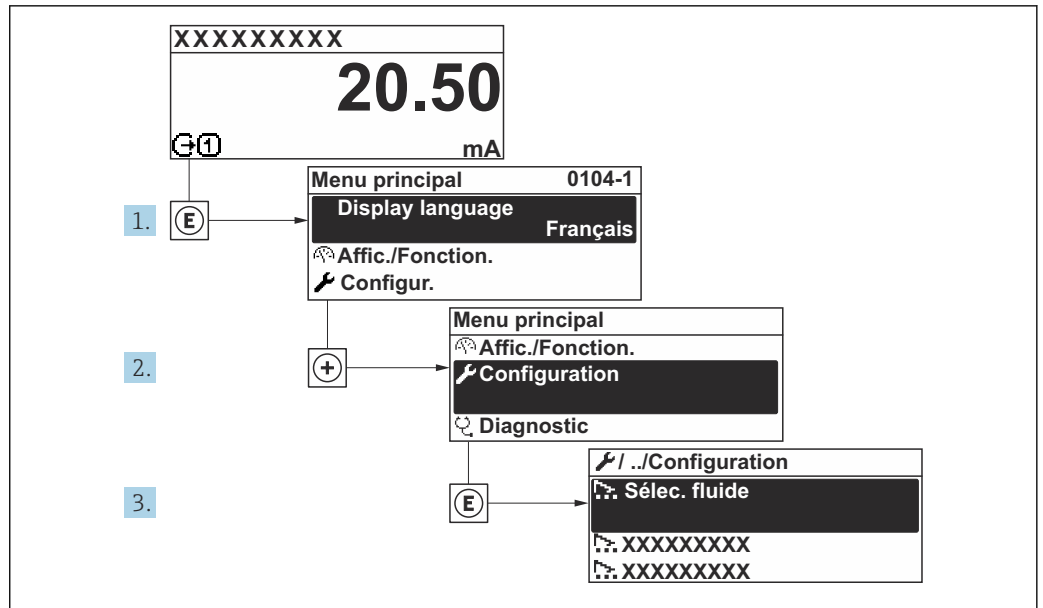


21 Exemple d'afficheur local

A0029420

10.4 Configuration de l'appareil de mesure

- Le menu **Configuration** avec ses assistants contient tous les paramètres nécessaires à une mesure standard.
- Navigation vers le menu **Configuration**



A0032222-FR

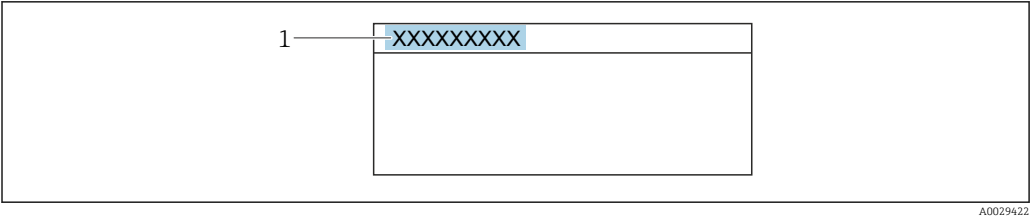
22 Exemple d'afficheur local

i Le nombre de sous-menus et de paramètres peut varier en fonction de la version de l'appareil. Certains sous-menus et paramètres dans ces sous-menus ne sont pas décrits dans le manuel de mise en service. Une description est toutefois fournie dans la documentation spéciale de l'appareil (→ section "Documentation supplémentaire").

🔧 Configuration		
Désignation du point de mesure	→	📖 76
► Unités système	→	📖 76
► Point de mesure	→	📖 77
► État de l'installation	→	📖 79
► Entrée état 1	→	📖 80
► Sortie courant 1	→	📖 82
► Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/ Fréq.	→	📖 84
► Affichage	→	📖 88
► Configuration étendue	→	📖 92



10.4.1 Définition de la désignation du point de mesure (tag)

Afin de pouvoir identifier rapidement le point de mesure au sein de l'installation, il est possible d'entrer à l'aide du paramètre **Désignation du point de mesure** une désignation unique et de modifier ainsi le réglage par défaut.



23 Ligne d'en-tête de l'affichage opérationnel avec désignation du point de mesure

1 Désignation du point de mesure

 Entrer la désignation du point de repère dans l'outil de configuration "FieldCare"
→  68

Navigation
Menu "Configuration" → Désignation du point de mesure

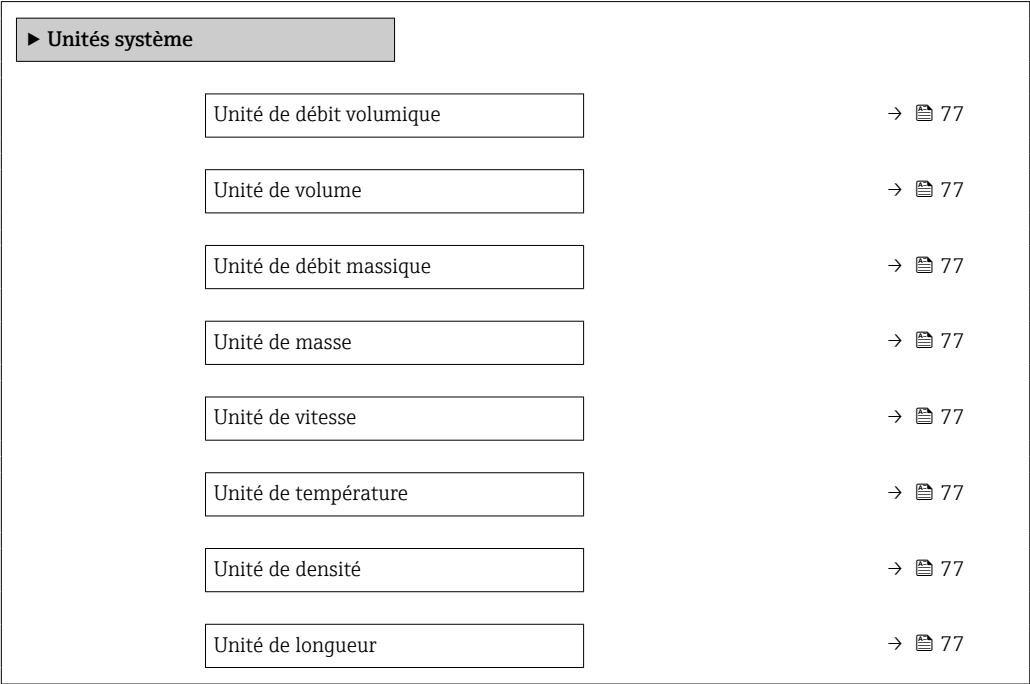
Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Entrée
Désignation du point de mesure	Entrer le repère pour le point de mesure.	Max. 32 caractères tels que des lettres, des chiffres ou des caractères spéciaux (par ex. @, %, /)

10.4.2 Réglage des unités système

Dans le sous-menu **Unités système** il est possible de régler les unités de toutes les valeurs mesurées.

Navigation
Menu "Configuration" → Unités système



Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection	Réglage usine
Unité de débit volumique	Sélectionner l'unité du débit volumique. <i>Effet</i> L'unité sélectionnée est valable pour : <ul style="list-style-type: none"> Sortie Suppression des débits de fuite Simulation de la variable de process 	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> m³/h ft³/min
Unité de volume	Sélectionner l'unité de volume.	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> m³ ft³
Unité de débit massique	Sélectionner l'unité de débit massique. <i>Effet</i> L'unité sélectionnée est valable pour : <ul style="list-style-type: none"> Sortie Suppression des débits de fuite Simulation de la variable de process 	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> kg/h lb/min
Unité de masse	Sélectionner l'unité de masse.	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> kg lb
Unité de vitesse	Sélectionner l'unité de vitesse. <i>Effet</i> L'unité sélectionnée est valable pour : <ul style="list-style-type: none"> Vitesse du fluide Vitesse du son 	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> m/s ft/s
Unité de température	Sélectionner l'unité de température. <i>Effet</i> L'unité sélectionnée est valable pour : <ul style="list-style-type: none"> Température Paramètre Température électronique (6053) Paramètre Température externe (6080) Paramètre Température de référence (1816) 	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> °C °F
Unité de densité	Sélectionner l'unité de densité. <i>Effet</i> L'unité sélectionnée est valable pour : <ul style="list-style-type: none"> Sortie Simulation de la variable de process 	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> kg/dm³ lb/ft³
Unité de longueur	Sélectionner l'unité de longueur.	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> mm in

10.4.3 Configuration du point de mesure

L'assistant "Point de mesure" guide systématiquement l'utilisateur à travers tous les paramètres devant être réglés pour la configuration du point de mesure.

Navigation

Menu "Configuration" → Point de mesure

► Point de mesure

Configuration du point de mesure

→ 78

Fluide process	→ 78
Température du fluide	→ 78
Vitesse du son	→ 79
Viscosité	→ 79
Dimensions du tuyau	→ 79
Circonférence du tuyau	→ 79
Diamètre extérieur du tuyau	→ 79
Epaisseur de la paroi du tuyau	→ 79
Matériau du revêtement	→ 79
Vitesse du son dans le revêtement	→ 79
Epaisseur du revêtement	→ 79
Type de capteur	→ 79
Longueur de câble	→ 79
Type de capteur/distance du capteur	→ 79
Résultat longueur corde/longueur d'arc	→ 79

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée / Affichage	Réglage usine
Configuration du point de mesure	–	Sélectionner la configuration du point de mesure.	<ul style="list-style-type: none"> 1 point de mesure - cordes 1 1 point de mesure - cordes 2 * 1 point de mesure - 2 cordes * 	Selon la version du capteur
Fluide process	–	Sélectionner le fluide process.	<ul style="list-style-type: none"> Eau Eau de mer Eau distillée Ammoniac NH3 Benzène Ethanol Glycol Lait Méthanol Liquide spécifique client 	–
Température du fluide	–	Entrez une valeur fixe pour la température process.	–200 ... 550 °C	–

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée / Affichage	Réglage usine
Vitesse du son	L'option Liquide spécifique client est sélectionnée dans le paramètre Fluide process .	Entrer la vitesse du son dans le fluide.	200 ... 3 000 m/s	–
Viscosité	L'option Liquide spécifique client est sélectionnée dans le paramètre Fluide process .	Entrer la viscosité moyenne à la température d'installation.	1E-10 ... 0,01 m ² /s	–
Dimensions du tuyau	–	Choisir si les dimensions des tuyaux sont définies par le diamètre ou la circonférence.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diamètre ■ Circonférence du tuyau 	–
Circonférence du tuyau	L'option Circonférence du tuyau est sélectionnée dans le paramètre Dimensions du tuyau .	Définir la circonférence du tuyau.	30 ... 62 800 mm	–
Diamètre extérieur du tuyau	L'option Diamètre est sélectionnée dans le paramètre Dimensions du tuyau .	Définir le diamètre extérieur du tuyau.	10 ... 5 000 mm	100 mm
Epaisseur de la paroi du tuyau	–	Définir l'épaisseur du tuyau.	Nombre positif à virgule flottante	3 mm
Matériau du revêtement	–	Sélectionner le matériau du revêtement.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aucune ■ Ciment ■ Caoutchouc ■ Résine époxy ■ Matériau du revêtement inconnu 	–
Vitesse du son dans le revêtement	L'option Matériau du revêtement inconnu est sélectionnée dans le paramètre Matériau du revêtement .	Définir la vitesse du son dans le revêtement.	800,0 ... 3 800,0 m/s	–
Epaisseur du revêtement	L'une des options suivantes est sélectionnée dans le paramètre Matériau du revêtement : <ul style="list-style-type: none"> ■ Ciment ■ Caoutchouc ■ Résine époxy ■ Matériau du revêtement inconnu 	Définir l'épaisseur du revêtement.	0 ... 100 mm	–
Type de capteur	–	Sélection du type de capteur.	I-100-A *	I-100-A
Longueur de câble	–	Entrez la longueur des câbles du capteur.	0 ... 200 000 mm	Selon la commande
Type de capteur/distance du capteur	–	Indique le type de capteur et la distance du capteur calculée pour l'installation.	Chaîne de caractères comprenant des chiffres, des lettres et des caractères spéciaux	–
Résultat longueur corde/longueur d'arc	–	Indique la longueur de trajet calculée et (le cas échéant) la longueur d'arc calculée.	Chaîne de caractères comprenant des chiffres, des lettres et des caractères spéciaux	–

* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil


10.4.4 Contrôle de l'état de montage

L'état des paramètres individuels peut être vérifié dans le sous-menu **État de l'installation**.

Navigation
Menu "Configuration" → État de l'installation


► État de l'installation		
État de l'installation	→	📄 80
Force du signal	→	📄 80
Rapport signal bruit	→	📄 80
Vitesse du son	→	📄 80

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Affichage
État de l'installation	<p>Indique l'état de l'appareil à l'installation sur la base des valeurs mesurées affichées.</p> <p>Affiche l'état de l'appareil après le montage selon les valeurs mesurées affichées.</p> <ul style="list-style-type: none">■ Option Correct : aucune autre optimisation nécessaire■ Option Acceptable : performance de mesure ok, optimiser si possible. Il faut toujours viser l'état option Correct.■ Option Mauvais : une optimisation est nécessaire. Performance de mesure mauvaise et instable. <p> Vérifier les points suivants pour optimiser le montage du capteur :</p> <ul style="list-style-type: none">■ Écart capteur■ Orientation des capteurs■ Vérifier les paramètres du point de mesure dans la configuration	<ul style="list-style-type: none">■ Correct■ Acceptable■ Mauvais
Force du signal	<p>Affiche la force actuelle du signal (0 à 100 dB).</p> <p>Évaluation de la force du signal :</p> <ul style="list-style-type: none">■ < 10 dB : mauvaise■ > 90 dB : très bonne	Nombre à virgule flottante avec signe
Rapport signal bruit	<p>Affiche le rapport signal/bruit actuel (0 à 100 dB).</p> <p>Évaluation du rapport signal/bruit :</p> <ul style="list-style-type: none">■ < 20 dB : mauvais■ > 50 dB : très bon	Nombre à virgule flottante avec signe
Vitesse du son	<p>Indique la vitesse du son actuellement mesurée.</p> <p>Évaluation de la vitesse du son :</p> <ul style="list-style-type: none">■ < 1 % : Bon■ 1 ... 2 % : Acceptable■ > 2 % : Mauvais	Nombre à virgule flottante avec signe

10.4.5 Configuration de l'entrée d'état

Le sous-menu **Entrée état** guide systématiquement l'utilisateur à travers tous les paramètres devant être réglés pour la configuration de l'entrée d'état.

 Le sous-menu apparaît uniquement si l'appareil a été commandé avec une entrée état .

Navigation
Menu "Configuration" → Entrée état

Structure du sous-menu

► Entrée état		
Attribuez le statut d'entrée	→	📄 81
Niveau actif	→	📄 81
Temps de réponse de l'entrée état	→	📄 81

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection / Entrée
Attribuez le statut d'entrée	Sélection de la fonction pour l'entrée état.	<ul style="list-style-type: none">■ Arrêt■ Réinitialisation du totalisateur 1■ Réinitialisation du totalisateur 2■ Réinitialisation du totalisateur 3■ RAZ tous les totalisateurs■ Dépassement débit
Niveau actif	Définir le niveau de signal d'entrée à laquelle la fonction attribuée est déclenché.	<ul style="list-style-type: none">■ Haute■ Bas
Temps de réponse de l'entrée état	Définir la durée minimum où le niveau du signal d'entrée doit être présent avant que la fonction sélectionnée soit déclenchée.	5 ... 200 ms

10.4.6 Configuration de la sortie courant

L'assistant **Sortie courant** guide systématiquement l'utilisateur à travers tous les paramètres devant être réglés pour la configuration de la sortie courant.

Navigation

Menu "Configuration" → Sortie courant 1

► Sortie courant 1		
Variable de process sortie courant	→	82
Gamme de la sortie courant	→	82
Sortie plage inférieure	→	83
Sortie valeur limite supérieure	→	83
Valeur de courant fixe	→	83
Amortissement de la sortie de courant	→	83
Comportement défaut sortie courant	→	83
Défaut courant	→	83

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Variable de process sortie courant	–	Sélectionner la variable process pour la sortie courant.	<ul style="list-style-type: none">■ Arrêt *■ Débit volumique■ Débit massique■ Vitesse du son■ Vitesse du fluide■ Force du signal *■ Rapport signal bruit *■ Turbulence *■ Taux d'acceptation *■ Température *■ Densité *■ Température électronique	–
Gamme de la sortie courant	–	Sélectionner la gamme de courant pour la sortie de la valeur process et le niveau supérieur/inférieur pour le signal d'alarme.	<ul style="list-style-type: none">■ 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)■ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)■ 4...20 mA (4...20.5 mA)■ 0...20 mA (0...20.5 mA)■ Valeur fixe	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none">■ 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)■ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Sortie plage inférieure	L'une des options suivantes est sélectionnée dans le paramètre Etendue de mesure courant (→ 82) : <ul style="list-style-type: none"> 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA) 4...20 mA US (3.9...20.8 mA) 4...20 mA (4... 20.5 mA) 0...20 mA (0... 20.5 mA) 	Entrer la valeur inférieure de la plage de valeurs mesurées.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> m³/h ft³/h
Sortie valeur limite supérieure	Dans le paramètre Etendue de mesure courant (→ 82), l'une des options suivantes est sélectionnée : <ul style="list-style-type: none"> 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA) 4...20 mA US (3.9...20.8 mA) 4...20 mA (4... 20.5 mA) 0...20 mA (0... 20.5 mA) 	Entrer la valeur supérieure de la plage de valeurs mesurées.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays et du diamètre nominal
Valeur de courant fixe	L'option Valeur de courant fixe est sélectionnée dans le paramètre Etendue de mesure courant (→ 82).	Définissez le courant de sortie fixe.	0 ... 22,5 mA	22,5 mA
Amortissement de la sortie de courant	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affectation sortie courant (→ 82) et l'une des options suivantes est sélectionnée dans le paramètre Etendue de mesure courant (→ 82) : <ul style="list-style-type: none"> 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA) 4...20 mA US (3.9...20.8 mA) 4...20 mA (4... 20.5 mA) 0...20 mA (0... 20.5 mA) 	Régler le temps de réaction pour le signal de sortie courant par rapport aux fluctuations de la valeur mesurée.	0,0 ... 999,9 s	–
Comportement défaut sortie courant	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affectation sortie courant (→ 82) et l'une des options suivantes est sélectionnée dans le paramètre Etendue de mesure courant (→ 82) : <ul style="list-style-type: none"> 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA) 4...20 mA US (3.9...20.8 mA) 4...20 mA (4... 20.5 mA) 0...20 mA (0... 20.5 mA) 	Définir le comportement des sorties en cas d'alarme.	<ul style="list-style-type: none"> Min. Max. Dernière valeur valable Valeur actuelle Valeur fixe 	–
Défaut courant	L'option Valeur définie est sélectionnée dans le paramètre Mode défaut .	Régler la valeur de sortie courant pour l'état d'alarme.	0 ... 22,5 mA	–

* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

10.4.7 Configuration de la sortie impulsion/fréquence/tor

L'assistant **Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq.** guide l'utilisateur systématiquement à travers tous les paramètres pouvant être réglés pour la configuration du type de sortie sélectionné.

Configuration de la sortie impulsion

Navigation

Menu "Configuration" → Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq. 1 ... n

► Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/ Fréq. 1 ... n		
Mode de fonctionnement	→	84
Affecter sortie impulsion	→	84
Valeur par impulsion	→	84
Durée d'impulsion	→	84
Mode défaut	→	84
Signal sortie inversé	→	84

Aperçu des paramètres avec description sommaire



Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Mode de fonctionnement	–	Définir la sortie comme une sortie impulsion, fréquence ou relais.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Impulsion[*] ■ Fréquence[*] ■ Etat[*] 	–
Affecter sortie impulsion	L'option Impulsion est sélectionnée dans le paramètre Mode de fonctionnement .	Sélectionner la variable process pour la sortie impulsion.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arrêt ■ Débit volumique ■ Débit massique 	–
Mise à l'échelle des pulse	L'option Impulsion est sélectionnée dans le paramètre Mode de fonctionnement (→ 84) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affecter sortie impulsion (→ 84).	Entrer la quantité pour la valeur de mesure à laquelle une impulsion est émise.	Nombre positif à virgule flottante	En fonction du pays et du diamètre nominal
Durée d'impulsion	L'option Impulsion est sélectionnée dans le paramètre Mode de fonctionnement (→ 84) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affecter sortie impulsion (→ 84).	Définir la durée d'impulsion.	0,05 ... 2 000 ms	–
Mode défaut	L'option Impulsion est sélectionnée dans le paramètre Mode de fonctionnement (→ 84) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affecter sortie impulsion (→ 84).	Définir le comportement des sorties en cas d'alarme.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Valeur actuelle ■ Pas d'impulsions 	–
Signal sortie inversé	–	Inverser le signal de sortie.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non ■ Oui 	–

* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil




Configuration de la sortie fréquence

Navigation

Menu "Configuration" → Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq. 1 ... n

► Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/ Fréq. 1 ... n		
Mode de fonctionnement	→ 	85
Affecter sortie fréquence	→ 	85
Valeur de fréquence minimale	→ 	85
Valeur de fréquence maximale	→ 	86
Valeur mesurée à la fréquence minimale	→ 	86
Valeur mesurée à la fréquence maximale	→ 	86
Mode défaut	→ 	86
Fréquence de défaut	→ 	86
Signal sortie inversé	→ 	86

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Mode de fonctionnement	–	Définir la sortie comme une sortie impulsion, fréquence ou relais.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Impulsion * ■ Fréquence * ■ Etat * 	–
Affecter sortie fréquence	L'option Fréquence est sélectionnée dans le paramètre Mode de fonctionnement (→  84).	Sélectionner la variable process pour la sortie fréquence.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arrêt ■ Débit volumique ■ Débit massique ■ Vitesse du son ■ Vitesse du fluide ■ Force du signal * ■ Rapport signal bruit * ■ Turbulence * ■ Taux d'acceptation * ■ Température * ■ Densité * ■ Température électronique 	–
Valeur de fréquence minimale	L'option Fréquence est sélectionnée dans le paramètre Mode de fonctionnement (→  84) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affecter sortie fréquence (→  85).	Entrer la fréquence minimum.	0,0 ... 10 000 Hz	–

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Valeur de fréquence maximale	L'option Fréquence est sélectionnée dans le paramètre Mode de fonctionnement (→ 84) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affecter sortie fréquence (→ 85).	Entrer la fréquence maximum.	0,0 ... 10 000 Hz	–
Valeur mesurée à la fréquence minimale	L'option Fréquence est sélectionnée dans le paramètre Mode de fonctionnement (→ 84) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affecter sortie fréquence (→ 85).	Entrer la valeur mesurée pour la fréquence minimum.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays et du diamètre nominal
Valeur mesurée à la fréquence maximale	L'option Fréquence est sélectionnée dans le paramètre Mode de fonctionnement (→ 84) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affecter sortie fréquence (→ 85).	Entrer la valeur mesurée pour la fréquence maximum.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays et du diamètre nominal
Mode défaut	L'option Fréquence est sélectionnée dans le paramètre Mode de fonctionnement (→ 84) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affecter sortie fréquence (→ 85).	Définir le comportement des sorties en cas d'alarme.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Valeur actuelle ■ Valeur définie ■ 0 Hz 	–
Fréquence de défaut	L'option Fréquence est sélectionnée dans le paramètre Mode de fonctionnement (→ 84) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affecter sortie fréquence (→ 85).	Entrer la fréquence de sortie en cas d'alarme.	0,0 ... 12 500,0 Hz	–
Signal sortie inversé	–	Inverser le signal de sortie.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non ■ Oui 	–

* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

Configuration de la sortie tout ou rien

Navigation

Menu "Configuration" → Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq. 1 ... n

► Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/ Fréq. 1 ... n	
Mode de fonctionnement	→ 87
Affectation sortie état	→ 87
Affecter niveau diagnostic	→ 87
Affecter seuil	→ 87
Affecter vérif. du sens d'écoulement	→ 88

Affecter état	→ 88
Seuil d'enclenchement	→ 88
Seuil de déclenchement	→ 88
Temporisation à l'enclenchement	→ 88
Temporisation au déclenchement	→ 88
Mode défaut	→ 88
Signal sortie inversé	→ 88

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Mode de fonctionnement	–	Définir la sortie comme une sortie impulsion, fréquence ou relais.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Impulsion * ■ Fréquence * ■ Etat * 	–
Affectation sortie état	L'option Etat est sélectionnée dans le paramètre paramètre Mode de fonctionnement .	Choisissez une fonction pour la sortie relais.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arrêt ■ Marche ■ Comportement du diagnostique ■ Seuil ■ Vérification du sens d'écoulement ■ Etat 	–
Affecter niveau diagnostic	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dans le paramètre Mode de fonctionnement, l'option Etat est sélectionnée. ■ Dans le paramètre Affectation sortie état, l'option Comportement du diagnostique est sélectionnée. 	Affecter un comportement de diagnostique pour la sortie état.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alarme ■ Alarme ou avertissement ■ Avertissement 	–
Affecter seuil	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'option Etat est sélectionnée dans le paramètre Mode de fonctionnement. ■ L'option Seuil est sélectionnée dans le paramètre Affectation sortie état. 	Sélectionner la variable process pour la fonction seuil.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arrêt ■ Débit volumique ■ Débit massique ■ Vitesse du son ■ Vitesse du fluide ■ Force du signal * ■ Rapport signal bruit * ■ Turbulence * ■ Taux d'acceptation * ■ Température * ■ Densité * ■ Température électronique ■ Totalisateur 1 ■ Totalisateur 2 ■ Totalisateur 3 	–

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Affecter vérif. du sens d'écoulement	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'option Etat est sélectionnée dans le paramètre Mode de fonctionnement. ■ L'option Vérification du sens d'écoulement est sélectionnée dans le paramètre Affectation sortie état. 	Choisir la variable process en fonction de votre sens de débit.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arrêt ■ Débit volumique ■ Débit massique ■ Vitesse du fluide 	–
Affecter état	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'option Etat est sélectionnée dans le paramètre Mode de fonctionnement. ■ L'option État est sélectionnée dans le paramètre Affectation sortie état. 	Affecter l'état de l'appareil pour la sortie état.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arrêt ■ Suppression débit de fuite 	–
Seuil d'enclenchement	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'option Etat est sélectionnée dans le paramètre Mode de fonctionnement. ■ L'option Seuil est sélectionnée dans le paramètre Affectation sortie état. 	Entrer valeur mesurée pour point d'enclenchement.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays :
Seuil de déclenchement	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'option Etat est sélectionnée dans le paramètre Mode de fonctionnement. ■ L'option Seuil est sélectionnée dans le paramètre Affectation sortie état. 	Entrer valeur mesurée pour point de déclenchement.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays :
Temporisation à l'enclenchement	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'option Etat est sélectionnée dans le paramètre Mode de fonctionnement. ■ L'option Seuil est sélectionnée dans le paramètre Affectation sortie état. 	Définir un délai pour le démarrage de la sortie état.	0,0 ... 100,0 s	–
Temporisation au déclenchement	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'option Etat est sélectionnée dans le paramètre Mode de fonctionnement. ■ L'option Seuil est sélectionnée dans le paramètre Affectation sortie état. 	Définir le délai pour l'arrêt de la sortie état.	0,0 ... 100,0 s	–
Mode défaut	–	Définir le comportement des sorties en cas d'alarme.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Etat actuel ■ Ouvert ■ Fermé 	–
Signal sortie inversé	–	Inverser le signal de sortie.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non ■ Oui 	–

* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

10.4.8 Configuration de l'afficheur local

L'assistant **Affichage** guide systématiquement l'utilisateur à travers tous les paramètres pouvant être réglés pour la configuration de l'afficheur local.

Navigation

Menu "Configuration" → Affichage

► Affichage		
Format d'affichage		→ 89
Affichage valeur 1		→ 89
Valeur bargraphe 0 % 1		→ 89
Valeur bargraphe 100 % 1		→ 89
Affichage valeur 2		→ 90
Affichage valeur 3		→ 90
Valeur bargraphe 0 % 3		→ 90
Valeur bargraphe 100 % 3		→ 90
Affichage valeur 4		→ 90

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Format d'affichage	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la manière dont les valeurs mesurées sont affichées.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 valeur, taille max. ■ 1 valeur + bargr. ■ 2 valeurs ■ 3 valeurs, 1 grande ■ 4 valeurs 	1 valeur, taille max.
Affichage valeur 1	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Débit volumique ■ Débit massique ■ Vitesse du son ■ Vitesse du fluide ■ Force du signal * ■ Rapport signal bruit * ■ Turbulence * ■ Taux d'acceptation * ■ Température * ■ Densité * ■ Température électronique ■ Totalisateur 1 ■ Totalisateur 2 ■ Totalisateur 3 ■ Sortie courant 1 	Débit volumique
Valeur bargraphe 0 % 1	Un afficheur local est disponible.	Entrer la valeur 0 % pour l'affichage à bargraphe.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays :
Valeur bargraphe 100 % 1	Un afficheur local est disponible.	Entrer la valeur 100 % pour l'affichage à bargraphe.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays et du diamètre nominal

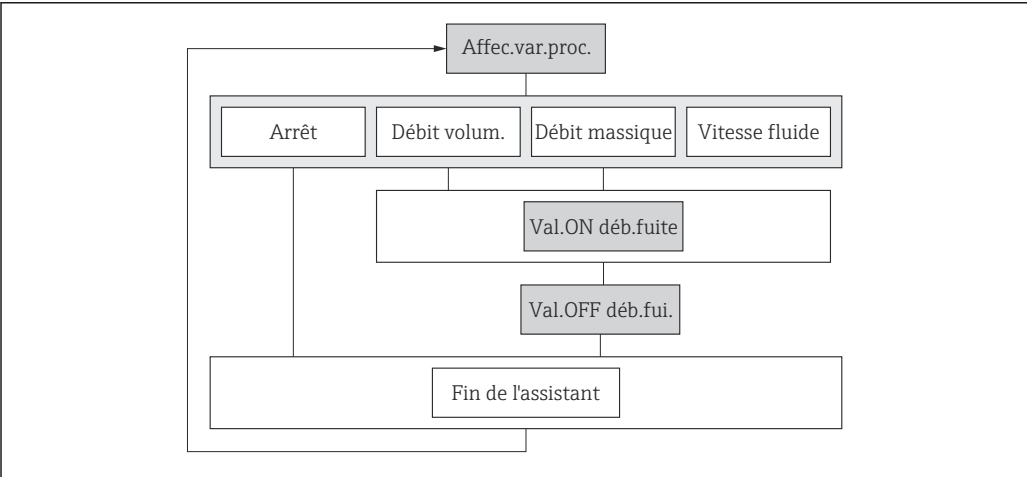
Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Affichage valeur 2	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.	Pour la liste de sélection, voir le paramètre Affichage valeur 1	–
Affichage valeur 3	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.	Pour la liste de sélection, voir le paramètre Affichage valeur 1	–
Valeur bargraphe 0 % 3	Une sélection a été effectuée dans le paramètre Affichage valeur 3 .	Entrer la valeur 0 % pour l'affichage à bargraphe.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays :
Valeur bargraphe 100 % 3	Une sélection a été réalisée dans le paramètre Affichage valeur 3 .	Entrer la valeur 100 % pour l'affichage à bargraphe.	Nombre à virgule flottante avec signe	–
Affichage valeur 4	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.	Pour la liste de sélection, voir le paramètre Affichage valeur 1	–

* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

10.4.9 Réglage de la suppression des débits de fuite

L'assistant **Suppression débit de fuite** guide systématiquement l'utilisateur à travers tous les paramètres devant être réglés pour la configuration de la suppression des débits de fuite.

Structure de l'assistant



A0043342-FR

24 Assistant "Suppression des débits de fuite" dans le menu "Configuration"

Navigation

Menu "Configuration" → Suppression débit de fuite

► Suppression débit de fuite

Affecter variable process

→ 91

Valeur 'on' débit de fuite	→ 91
Valeur 'off' débit de fuite	→ 91

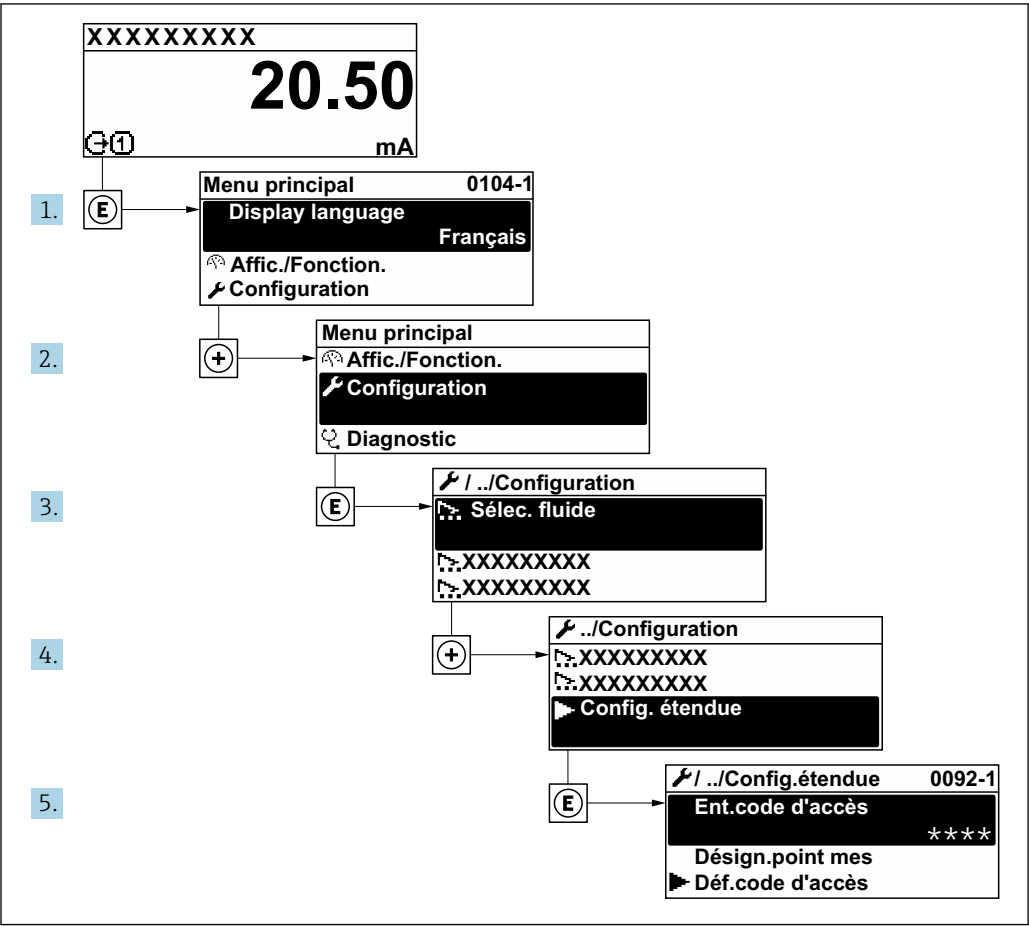
Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Affecter variable process	–	Sélectionner la variable de process pour la suppression des débits de fuite.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arrêt ■ Débit volumique ■ Débit massique ■ Vitesse du fluide 	Vitesse du fluide
Valeur 'on' débit de fuite	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affecter variable process (→ 91).	Entrer la valeur 'on' pour la suppression des débits de fuite.	Nombre à virgule flottante positif	0,3 m/s
Valeur 'off' débit de fuite	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affecter variable process (→ 91).	Entrer la valeur 'off' pour la suppression des débits de fuite.	0 ... 100,0 %	–

10.5 Configuration étendue

Le sous-menu **Configuration étendue** avec ses sous-menus contient des paramètres pour des réglages spécifiques.

Navigation vers le sous-menu "Configuration étendue"



AA0032223-FR

i Le nombre de sous-menus et de paramètres peut varier en fonction de la version de l'appareil. Certains sous-menus et paramètres dans ces sous-menus ne sont pas décrits dans le manuel de mise en service. Une description est toutefois fournie dans la documentation spéciale de l'appareil (→ section "Documentation supplémentaire").

Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue

► Configuration étendue		
Entrer code d'accès	→	93
► Ajustage capteur	→	93
► Totalisateur 1 ... n	→	93
► Affichage	→	95

► Paramètres WLAN	→ 97
► Configuration Heartbeat	→ 99
► Administration	→ 100

10.5.1 Utilisation du paramètre pour entrer le code d'accès

Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Entrée
Entrer code d'accès	Entrer code d'accès pour annuler la protection en écriture des paramètres.	Chaîne de max. 16 caractères comprenant des chiffres, des lettres et des caractères spéciaux

10.5.2 Réalisation d'un ajustage du capteur

Le sous-menu **Ajustage capteur** comprend les paramètres qui concernent la fonctionnalité du capteur.

Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue → Ajustage capteur

► Ajustage capteur	
Sens de montage	→ 93

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection
Sens de montage	Sélectionnez le signe du sens d'écoulement.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Débit positif ■ Débit négatif

10.5.3 Configuration du totalisateur

Dans le sous-menu **"Totalisateur 1 ... n"**, le totalisateur correspondant peut être configuré.

Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue → Totalisateur 1 ... n

► Totalisateur 1 ... n	
Affecter variable process	→ 94
Unité totalisateur 1 ... n	→ 94

Mode de fonctionnement totalisateur	→ 94
Mode défaut	→ 94

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection	Réglage usine
Affecter variable process	–	Affecter la variable de process pour le totalisateur.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arrêt ■ Débit volumique ■ Débit massique 	Débit volumique
Unité totalisateur 1 ... n	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affecter variable process (→ 94) du sous-menu Totalisateur 1 ... n .	Sélectionnez l'unité de la variable de processus du totalisateur.	<ul style="list-style-type: none"> ■ g[*] ■ kg[*] ■ t[*] ■ oz[*] ■ lb[*] ■ STon[*] ■ cm³[*] ■ dm³[*] ■ m³[*] ■ ml[*] ■ l[*] ■ hl[*] ■ Ml Mega[*] ■ af[*] ■ ft³[*] ■ Mft³[*] ■ Mft³[*] ■ fl oz (us)[*] ■ gal (us)[*] ■ kgal (us)[*] ■ Mgal (us)[*] ■ bbl (us;liq.)[*] ■ bbl (us;beer)[*] ■ bbl (us;oil)[*] ■ bbl (us;tank)[*] ■ gal (imp)[*] ■ Mgal (imp)[*] ■ bbl (imp;beer)[*] ■ bbl (imp;oil)[*] ■ None[*] 	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> ■ m³ ■ ft³
Mode de fonctionnement totalisateur	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affecter variable process (→ 94) du sous-menu Totalisateur 1 ... n .	Sélectionner le mode de fonctionnement du totalisateur.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bilan ■ Positif ■ Négatif 	Bilan
Mode défaut	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affecter variable process (→ 94) du sous-menu Totalisateur 1 ... n .	Sélectionner le comportement du totalisateur en cas d'alarme du dispositif.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arrêt ■ Valeur actuelle ■ Dernière valeur valable 	Arrêt





















* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

10.5.4 Réalisation de configurations étendues de l'affichage

Dans le sous-menu **Affichage**, vous pouvez régler tous les paramètres associés à la configuration de l'afficheur local.

Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue → Affichage

► Affichage		
Format d'affichage	→	 96
Affichage valeur 1	→	 96
Valeur bargraphe 0 % 1	→	 96
Valeur bargraphe 100 % 1	→	 96
Nombre décimales 1	→	 96
Affichage valeur 2	→	 96
Nombre décimales 2	→	 96
Affichage valeur 3	→	 96
Valeur bargraphe 0 % 3	→	 96
Valeur bargraphe 100 % 3	→	 96
Nombre décimales 3	→	 96
Affichage valeur 4	→	 97
Nombre décimales 4	→	 97
Display language	→	 97
Affichage intervalle	→	 97
Amortissement affichage	→	 97
Ligne d'en-tête	→	 97
Texte ligne d'en-tête	→	 97
Caractère de séparation	→	 97
Rétroéclairage	→	 97

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Format d'affichage	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la manière dont les valeurs mesurées sont affichées.	<ul style="list-style-type: none"> 1 valeur, taille max. 1 valeur + bargr. 2 valeurs 3 valeurs, 1 grande 4 valeurs 	1 valeur, taille max.
Affichage valeur 1	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.	<ul style="list-style-type: none"> Débit volumique Débit massique Vitesse du son Vitesse du fluide Force du signal * Rapport signal bruit * Turbulence * Taux d'acceptation * Température * Densité * Température électronique Totalisateur 1 Totalisateur 2 Totalisateur 3 Sortie courant 1 	Débit volumique
Valeur bargraphe 0 % 1	Un afficheur local est disponible.	Entrer la valeur 0 % pour l'affichage à bargraphe.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays :
Valeur bargraphe 100 % 1	Un afficheur local est disponible.	Entrer la valeur 100 % pour l'affichage à bargraphe.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays et du diamètre nominal
Nombre décimales 1	Une valeur mesurée est définie dans le paramètre Affichage valeur 1 .	Sélectionner le nombre de décimales pour la valeur d'affichage.	<ul style="list-style-type: none"> x x.x x.xx x.xxx x.xxxx 	x.xx
Affichage valeur 2	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.	Pour la liste de sélection, voir le paramètre Affichage valeur 1	–
Nombre décimales 2	Une valeur mesurée est indiquée dans le paramètre Affichage valeur 2 .	Sélectionner le nombre de décimales pour la valeur d'affichage.	<ul style="list-style-type: none"> x x.x x.xx x.xxx x.xxxx 	–
Affichage valeur 3	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.	Pour la liste de sélection, voir le paramètre Affichage valeur 1	–
Valeur bargraphe 0 % 3	Une sélection a été effectuée dans le paramètre Affichage valeur 3 .	Entrer la valeur 0 % pour l'affichage à bargraphe.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays :
Valeur bargraphe 100 % 3	Une sélection a été réalisée dans le paramètre Affichage valeur 3 .	Entrer la valeur 100 % pour l'affichage à bargraphe.	Nombre à virgule flottante avec signe	–
Nombre décimales 3	Une valeur mesurée est indiquée dans le paramètre Affichage valeur 3 .	Sélectionner le nombre de décimales pour la valeur d'affichage.	<ul style="list-style-type: none"> x x.x x.xx x.xxx x.xxxx 	–

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Affichage valeur 4	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.	Pour la liste de sélection, voir le paramètre Affichage valeur 1	–
Nombre décimales 4	Une valeur mesurée est indiquée dans le paramètre Affichage valeur 4 .	Sélectionner le nombre de décimales pour la valeur d'affichage.	<ul style="list-style-type: none"> ■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx 	–
Display language	Un afficheur local est disponible.	Régler la langue d'affichage.	<ul style="list-style-type: none"> ■ English ■ Deutsch ■ Français ■ Español ■ Italiano ■ Nederlands ■ Portuguesa ■ Polski ■ русский язык (Russian) ■ Svenska ■ Türkçe ■ 中文 (Chinese) ■ 日本語 (Japanese) ■ 한국어 (Korean) ■ Bahasa Indonesia ■ tiếng Việt (Vietnamese) ■ čeština (Czech) 	English (comme alternative, la langue commandée est préréglée dans l'appareil)
Affichage intervalle	Un afficheur local est disponible.	Régler le temps pendant lequel les valeurs mesurées sont affichées lorsque l'afficheur alterne entre les valeurs.	1 ... 10 s	–
Amortissement affichage	Un afficheur local est disponible.	Régler le temps de réaction de l'afficheur par rapport aux fluctuations de la valeur mesurée.	0,0 ... 999,9 s	–
Ligne d'en-tête	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner le contenu de l'en-tête sur l'afficheur local.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Désignation du point de mesure ■ Texte libre 	–
Texte ligne d'en-tête	Dans le paramètre Ligne d'en-tête , l'option Texte libre est sélectionnée.	Entrer le texte de l'en-tête d'afficheur.	Max. 12 caractères tels que lettres, chiffres ou caractères spéciaux (par ex. @, %, /)	–
Caractère de séparation	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner le séparateur décimal pour l'affichage des valeurs numériques.	<ul style="list-style-type: none"> ■ . (point) ■ , (virgule) 	. (point)
Rétroéclairage	Un afficheur local est disponible.	Activer et désactiver le rétroéclairage de l'afficheur local.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Désactiver ■ Activer 	–

* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

10.5.5 Configuration WLAN



Le sous-menu **WLAN Settings** guide systématiquement l'utilisateur à travers tous les paramètres devant être réglés pour la configuration WLAN.

Navigation
Menu "Configuration" → Configuration étendue → Paramètres WLAN

► Paramètres WLAN		
WLAN		→ 98
Mode WLAN		→ 98
Nom SSID		→ 98
Sécurité réseau		→ 98
Identification de sécurité		→ 99
Nom utilisateur		→ 99
Mot de passe WLAN		→ 99
Adresse IP WLAN		→ 99
Adresse MAC WLAN		→ 99
Passphrase WLAN		→ 99
Attribuer un nom SSID		→ 99
Nom SSID		→ 99
Etat de connexion		→ 99
Puissance signal reçu		→ 99

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée / Affichage	Réglage usine
WLAN	–	Activer et désactiver le WLAN.	■ Désactiver ■ Activer	–
Mode WLAN	–	Sélectionner le mode WLAN.	Point d'accès WLAN	–
Nom SSID	Le client est activé.	Entrez le nom du SSID défini par l'utilisateur (32 caractères max.).	–	–
Sécurité réseau	–	Sélectionner le type de sécurité du réseau WLAN.	■ Non sécurisé ■ WPA2-PSK ■ EAP-PEAP with MSCHAPv2 * ■ EAP-PEAP MSCHAPv2 no server authentic. * ■ EAP-TLS *	–

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée / Affichage	Réglage usine
Identification de sécurité	–	Sélectionner les paramètres de sécurité et télécharger ces paramètres via le menu Gestion des données > Sécurité > WLAN.	<ul style="list-style-type: none"> Trusted issuer certificate Certificat de l'appareil Device private key 	–
Nom utilisateur	–	Entrez le nom de l'utilisateur.	–	–
Mot de passe WLAN	–	Entrez le mot de passe WLAN.	–	–
Adresse IP WLAN	–	Entrez l'adresse IP de l'interface WLAN de l'appareil.	4 octets : 0...255 (pour chaque octet)	–
Adresse MAC WLAN	–	Entrez l'adresse MAC de l'interface WLAN de l'appareil.	Chaîne unique de 12 caractères alphanumériques	À chaque appareil est affectée une adresse individuelle.
Passphrase WLAN	L'option WPA2-PSK est sélectionnée dans le paramètre Security type .	Entrez la clé de réseau (8 à 32 caractères).  La clé de réseau fournie avec l'appareil doit être modifiée au cours de la mise en service pour des raisons de sécurité.	Chaîne de 8 à 32 caractères comprenant des chiffres, des lettres et des caractères spéciaux (sans espaces)	Numéro de série de l'appareil de mesure (p. ex. L100A802000)
Attribuer un nom SSID	–	Sélectionnez le nom qui sera utilisé pour SSID: tag de l'appareil ou le nom défini par l'utilisateur.	<ul style="list-style-type: none"> Désignation du point de mesure Défini par l'utilisateur 	–
Nom SSID	<ul style="list-style-type: none"> L'option Défini par l'utilisateur est sélectionnée dans le paramètre Attribuer un nom SSID. L'option Point d'accès WLAN est sélectionnée dans le paramètre Mode WLAN. 	Entrez le nom du SSID défini par l'utilisateur (32 caractères max.).  Le nom SSID défini par l'utilisateur ne peut être affecté qu'une seule fois. Si le nom SSID est affecté plusieurs fois, les appareils peuvent interférer les uns avec les autres.	Chaîne de max. 32 caractères comprenant des chiffres, des lettres et des caractères spéciaux	EH_désignation de l'appareil_7 derniers chiffres du numéro de série (p. ex. EH_Prosonic_Flow_400_A802000)
Etat de connexion	–	Indique l'état de la connexion.	<ul style="list-style-type: none"> Connected Not connected 	–
Puissance signal reçu	–	Indique la puissance du signal reçu.	<ul style="list-style-type: none"> Bas Moyen Haute 	–
Appliquer les modifications	–	Utiliser les paramètres WLAN modifiés.	<ul style="list-style-type: none"> Annuler Ok 	–

* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

10.5.6 Réalisation de l'étalonnage base Heartbeat

Sous-menu **Configuration Heartbeat** guide l'utilisateur de manière systématique à travers tous les paramètres qui peuvent être utilisés pour la configuration de base de la fonctionnalité Heartbeat.



L'assistant apparaît uniquement si l'appareil dispose du pack application Heartbeat Verification +Monitoring.

Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue → Configuration Heartbeat

► Configuration Heartbeat

► Réglages de base Heartbeat → 100

Sous-menu "Réglages de base Heartbeat"

Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue → Configuration Heartbeat → Réglages de base Heartbeat

► Réglages de base Heartbeat

Opérateur de l'installation → 100

Emplacement → 100

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Entrée
Opérateur de l'installation	Saisir l'opérateur de l'installation.	Max. 32 caractères tels que lettres, chiffres ou caractères spéciaux (p. ex. @, %, /)
Emplacement	Entrer l'emplacement.	Max. 32 caractères tels que lettres, chiffres ou caractères spéciaux (p. ex. @, %, /)

10.5.7 Utilisation des paramètres pour l'administration de l'appareil

Le sous-menu **Administration** guide systématiquement l'utilisateur à travers tous les paramètres utilisés pour la gestion de l'appareil.

Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue → Administration

► Administration

► Définir code d'accès → 101

► Réinitialiser code d'accès → 101

Reset appareil → 102

Utilisation du paramètre pour définir le code d'accès

Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue → Administration → Définir code d'accès

► Définir code d'accès	
Définir code d'accès	→ ⓘ 101
Confirmer le code d'accès	→ ⓘ 101

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Entrée
Définir code d'accès	Restreindre l'accès en écriture aux paramètres pour protéger la configuration de l'appareil contre toute modification involontaire.	Chaîne de max. 16 caractères comprenant des chiffres, des lettres et des caractères spéciaux
Confirmer le code d'accès	Confirmer le code d'accès entré.	Chaîne de max. 16 caractères comprenant des chiffres, des lettres et des caractères spéciaux


Utilisation du paramètre pour réinitialiser le code d'accès

Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue → Administration → Réinitialiser code d'accès

► Réinitialiser code d'accès	
Temps de fonctionnement	→ ⓘ 101
Réinitialiser code d'accès	→ ⓘ 101

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Affichage / Entrée
Temps de fonctionnement	Indique la durée de fonctionnement de l'appareil.	Jours (d), heures (h), minutes (m) et secondes (s)
Réinitialiser code d'accès	<p>Réinitialisation code d'accès aux réglages d'usine.</p> <p> Pour un code de réinitialisation, contacter Endress+Hauser.</p> <p>Le code de réinitialisation ne peut être entré que via :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Navigateur web ▪ DeviceCare, FieldCare (via l'interface service CDI-RJ45) ▪ Bus de terrain 	Chaîne de caractères comprenant des chiffres, des lettres et des caractères spéciaux

Utilisation du paramètre pour réinitialiser l'appareil

Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue → Administration


Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection
Reset appareil	Réinitialiser la configuration de l'appareil - soit entièrement soit partiellement - à un état défini.	<ul style="list-style-type: none">■ Annuler■ État au moment de la livraison■ Redémarrer l'appareil■ Restaurer la sauvegarde S-DAT *














* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

10.6 Simulation

Le sous-menu **Simulation** permet, sans situation de débit réelle, de simuler différentes variables de process et le comportement en cas d'alarme, ainsi que de vérifier la chaîne de signal en aval (commutation de vannes ou circuits de régulation).


-  Les paramètres affichés dépendent :
- de l'appareil commandé
 - du mode de fonction commandé pour les sorties impulsions/fréquence/tor

Navigation
Menu "Diagnostic" → Simulation

► Simulation		
Affecter simulation variable process	→	 103
Valeur variable mesurée	→	 103
Simulation de l'entrée état 1	→	 103
Niveau du signal d'entrée 1	→	 103
Simulation sortie courant 1	→	 103
Valeurs de la sortie courant	→	 103
Simulation sortie fréquence 1 ... n	→	 103
Valeur sortie fréquence 1 ... n	→	 103
Simulation sortie pulse 1 ... n	→	 103
Valeur d'impulsion 1 ... n	→	 103
Simulation sortie commutation 1 ... n	→	 103
Changement d'état 1 ... n	→	 103
Simulation alarme appareil	→	 103

Catégorie d'événement diagnostic	→ 104
Simulation événement diagnostic	→ 104

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée
Affecter simulation variable process	–	Sélectionner une variable de process pour le process de simulation qui est activé.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arrêt ■ Débit volumique ■ Débit massique ■ Vitesse du son ■ Vitesse du fluide ■ Température* ■ Densité*
Valeur variable mesurée	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affecter simulation variable process (→ 103).	Entrez la valeur de simulation pour le paramètre sélectionné.	Dépend de la variable de process sélectionnée
Simulation de l'entrée état 1	Pour la variante de commande suivante : "Sortie ; entrée", option I "4-20mA HART, 2x sortie impul./fréq./tor ; entrée état"	Simulation de commutation de l'entrée état marche et arrêt.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arrêt ■ Marche
Niveau du signal d'entrée 1	Dans le paramètre Simulation de l'entrée état , l'option Marche est sélectionnée.	Sélectionner le niveau de signal pour la simulation de l'entrée d'état.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Haute ■ Bas
Simulation sortie courant 1	–	Commuter en On/Off la simulation de courant.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arrêt ■ Marche
Valeurs de la sortie courant	Dans le Paramètre Simulation sortie courant , l'option Marche est sélectionnée.	Entrer valeur de courant pour simulation.	3,59 ... 22,5 mA
Simulation sortie fréquence 1 ... n	Dans le paramètre Mode de fonctionnement , l'option Fréquence est sélectionnée.	Activer/désactiver la simulation de la sortie fréquence.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arrêt ■ Marche
Valeur sortie fréquence 1 ... n	Dans le Paramètre Simulation fréquence 1 ... n , l'option Marche est sélectionnée.	Entrez la valeur de fréquence pour la simulation.	0,0 ... 12 500,0 Hz
Simulation sortie pulse 1 ... n	Dans le paramètre Mode de fonctionnement , l'option Impulsion est sélectionnée.	Définir et arrêter la simulation de la sortie impulsion.  Pour l'option Valeur fixe : Le paramètre Durée d'impulsion (→ 84) définit la durée d'impulsion de la sortie impulsion.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arrêt ■ Valeur fixe ■ Valeur du compte à rebours
Valeur d'impulsion 1 ... n	Dans le Paramètre Simulation sortie pulse 1 ... n , l'option Valeur du compte à rebours est sélectionnée.	Entrer le nombre d'impulsion pour la simulation.	0 ... 65 535
Simulation sortie commutation 1 ... n	Dans le paramètre Mode de fonctionnement , l'option Etat est sélectionnée.	Commuter en On/Off la simulation de contact.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arrêt ■ Marche
Changement d'état 1 ... n	–	Sélectionner le status de l'état de la sortie de simulation.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ouvert ■ Fermé
Simulation alarme appareil	–	Commuter en On/Off l'alarme capteur.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arrêt ■ Marche

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée
Catégorie d'événement diagnostic	–	Sélectionner une catégorie d'événement de diagnostic.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Capteur ■ Electronique ■ Configuration ■ Process
Simulation événement diagnostic	–	Sélectionner un événement diagnostic pour simuler cet événement.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arrêt ■ Liste de sélection des événements de diagnostic (en fonction de la catégorie sélectionnée)

* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

10.7 Protection des réglages contre un accès non autorisé

Les options suivantes sont possibles pour protéger la configuration de l'appareil contre toute modification involontaire après la mise en service :



- Protection en écriture via code d'accès pour l'afficheur local et le navigateur Web
- Protection en écriture via le commutateur de protection en écriture
- Protection en écriture via verrouillage des touches

10.7.1 Protection en écriture via code d'accès




Le code d'accès spécifique à l'utilisateur a les effets suivants :

- Via la configuration locale, les paramètres pour la configuration de l'appareil de mesure sont protégés en écriture et leurs valeurs ne sont plus modifiables.
- L'accès à l'appareil est protégé via le navigateur web, comme le sont les paramètres pour la configuration de l'appareil de mesure.

Définition du code d'accès via l'afficheur local

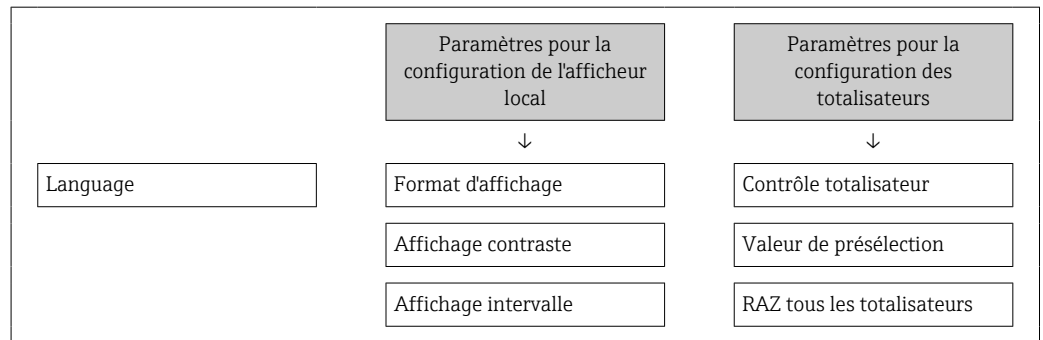
1. Aller jusqu'au Paramètre **Définir code d'accès** (→  101).
2. Définir une chaîne de max. 16 caractères comprenant des chiffres, des lettres et des caractères spéciaux comme code d'accès.
3. Entrer le code d'accès une nouvelle fois dans le pour confirmer le code.
 - ↳ Le symbole  apparaît devant tous les paramètres protégés en écriture.

L'appareil reverrouille automatiquement les paramètres protégés en écriture si aucune touche n'est actionnée pendant 10 minutes dans la vue navigation et édition. L'appareil verrouille automatiquement les paramètres protégés en écriture après 60 s si l'utilisateur retourne au mode affichage opérationnel à partir de la vue navigation et édition.

-  Si l'accès en écriture des paramètres est activé via un code d'accès, il ne peut être désactivé que par ce code d'accès →  57.
- Le rôle utilisateur avec lequel l'utilisateur est actuellement connecté via l'afficheur local →  57 est indiqué par le Paramètre **Droits d'accès via afficheur**.
Navigation : Fonctionnement → Droits d'accès via afficheur

Paramètres toujours modifiables via l'afficheur local

Certains paramètres, qui n'affectent pas la mesure, sont exclus de la protection en écriture des paramètres via l'affichage local. Malgré le code d'accès défini par l'utilisateur, ces paramètres peuvent toujours être modifiés, même si les autres paramètres sont verrouillés.



Définition du code d'accès via le navigateur web

1. Aller jusqu'au paramètre **Définir code d'accès** (→ 101).
2. Définir un code numérique de 16 chiffres max. comme code d'accès.
3. Entrer le code d'accès une nouvelle fois dans le pour confirmer le code.
↳ Le navigateur passe à la page d'accès.

i Si pendant 10 minutes aucune action n'est effectuée, le navigateur revient automatiquement à la page d'accès.

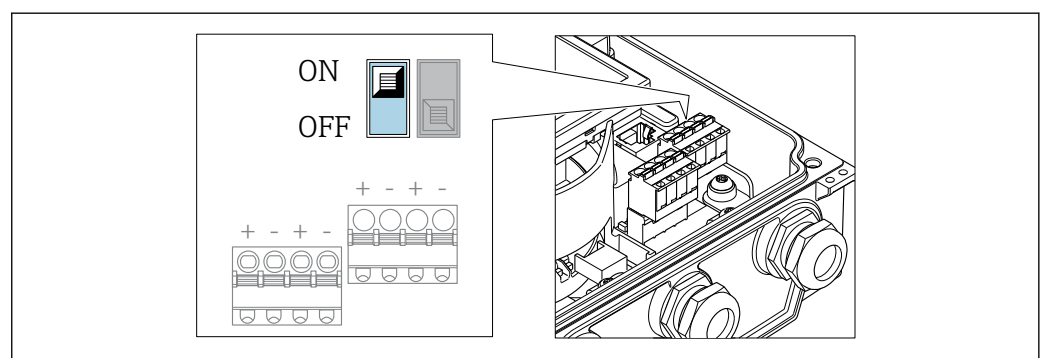
- i**
- Si l'accès en écriture des paramètres est activé via un code d'accès, il ne peut être désactivé que par ce code d'accès → 57.
 - Le rôle utilisateur avec lequel l'utilisateur est actuellement connecté via le navigateur web est indiqué par le Paramètre **Droits d'accès via logiciel**. Navigation : Fonctionnement → Droits d'accès via logiciel

10.7.2 Protection en écriture via commutateur de verrouillage

Contrairement à la protection en écriture des paramètres via un code d'accès spécifique à l'utilisateur, cela permet de verrouiller l'accès en écriture à l'ensemble du menu de configuration – à l'exception du paramètre **"Affichage contraste"**.

Les valeurs des paramètres sont à présent en lecture seule et ne peuvent plus être modifiées (à l'exception du paramètre **"Affichage contraste"**) :


- Via afficheur local
- Via l'interface service (CDI-RJ45)
- Via protocole HART

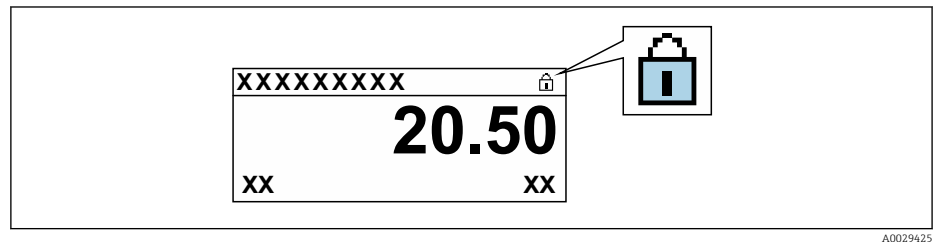



A0032092

1. Desserrer les 4 vis de fixation du couvercle du boîtier et ouvrir ce dernier.

2. Le fait de mettre le commutateur de verrouillage (WP) situé sur le module électronique principal sur la position **ON** active la protection en écriture du hardware. Le fait de mettre le commutateur de verrouillage (WP) situé sur le module électronique principal sur la position **OFF** (réglage par défaut) désactive la protection en écriture du hardware.

↳ Si la protection en écriture du hardware est activée : l'option **Protection en écriture hardware** est affichée dans le paramètre **État verrouillage** . En outre, sur l'afficheur local, le symbole  apparaît devant les paramètres dans l'en-tête de l'affichage de fonctionnement et dans la vue de navigation.



Si la protection en écriture du hardware est désactivée : aucune option n'est affichée dans le paramètre **État verrouillage** . Sur l'afficheur local, le symbole  disparaît devant les paramètres dans l'en-tête de l'affichage de fonctionnement et dans la vue de navigation.

3. **⚠ AVERTISSEMENT**

Couple de serrage trop important pour les vis de fixation !

Risque de dommages sur le transmetteur en plastique.

- Serrer les vis de fixation avec le couple de serrage indiqué .

Suivre la procédure inverse pour remonter le transmetteur.

11 Configuration

11.1 Lecture de l'état de verrouillage de l'appareil

Protection en écriture active de l'appareil : paramètre **État verrouillage**

Fonctionnement → État verrouillage

Étendue des fonctions du paramètre "État verrouillage"

Options	Description
Aucune	Les droits d'accès affichés dans le Paramètre Droits d'accès via afficheur s'appliquent → 57. Apparaît uniquement sur l'affichage local.
Protection en écriture hardware	Le commutateur DIP pour le verrouillage du hardware est activé sur le module électronique principal. Ceci verrouille l'accès en écriture aux paramètres (p. ex. via l'affichage local ou l'outil de configuration) → 105.
Temporairement verrouillé	En raison d'opérations internes dans l'appareil (p. ex. upload/download des données, reset), l'accès en écriture aux paramètres est temporairement bloqué. Dès la fin de ces opérations, les paramètres sont à nouveau modifiables.

11.2 Définition de la langue de programmation



Informations détaillées :

- Pour configurer la langue de service → 74
- Pour plus d'informations sur les langues de service prises en charge par l'appareil → 152

11.3 Configuration de l'afficheur

Informations détaillées :

- Sur les réglages de base pour l'afficheur local → 88
- Sur les réglages avancés pour l'afficheur local → 95

11.4 Lecture des valeurs mesurées

Avec le sous-menu **Valeur mesurée**, il est possible de lire toutes les valeurs mesurées.

Navigation

Menu "Diagnostic" → Valeur mesurée

► Valeur mesurée	
► Variables process	→ 108
► Valeurs système	→ 108
► Valeurs d'entrées	→ 109
► Valeur de sortie	→ 110
► Totalisateur	→ 111

11.4.1 Variables de process

Le Sous-menu **Variables process** contient tous les paramètres nécessaires à l'affichage des valeurs mesurées actuelles de chaque variable de process.

Navigation

Menu "Diagnostic" → Valeur mesurée → Variables process

► Variables process

Débit volumique

→ 108

Débit massique

→ 108

Vitesse du son

→ 108

Densité

→ 108

Vitesse du fluide

→ 108

Température

→ 108

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Affichage
Débit volumique	Indique le débit volumique actuellement mesuré. <i>Dépendance</i> L'unité est reprise du paramètre Unité de débit volumique (→ 77)	Nombre à virgule flottante avec signe
Débit massique	Indique le débit massique actuellement calculé. <i>Dépendance</i> L'unité est tirée du paramètre Unité de débit massique (→ 77).	Nombre à virgule flottante avec signe
Vitesse du son	Indique la vitesse du son actuellement mesurée. <i>Dépendance</i> L'unité est tirée du paramètre Unité de vitesse .	Nombre à virgule flottante avec signe
Densité	Indique la masse volumique actuellement calculée. <i>Dépendance</i> L'unité est reprise du paramètre Unité de densité .	Nombre à virgule flottante avec signe
Vitesse du fluide	Indique la vitesse d'écoulement moyenne actuellement calculée. <i>Dépendance</i> L'unité est reprise du paramètre Unité de vitesse .	Nombre à virgule flottante avec signe
Température	Indique la température actuellement mesurée. <i>Dépendance</i> L'unité est reprise du paramètre Unité de température .	Nombre à virgule flottante avec signe

11.4.2 Valeurs système

Le sous-menu **Valeurs système** comprend tous les paramètres permettant d'afficher les valeurs mesurées actuelles de chaque valeur système.

Navigation

Menu "Diagnostic" → Valeur mesurée → Valeurs système


► Valeurs système		
Force du signal		→ ⓘ 109
Taux d'acceptation		→ ⓘ 109
Rapport signal bruit		→ ⓘ 109
Turbulence		→ ⓘ 109

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Affichage
Force du signal	Affiche la force actuelle du signal (0 à 100 dB). Évaluation de la force du signal : <ul style="list-style-type: none">▪ < 10 dB : mauvaise▪ > 90 dB : très bonne	Nombre à virgule flottante avec signe
Taux d'acceptation	Affiche le rapport entre le nombre de signaux ultrasonores acceptés pour le calcul du débit et le nombre total de signaux ultrasonores émis.	0 ... 100 %
Rapport signal bruit	Affiche le rapport signal/bruit actuel (0 à 100 dB). Évaluation du rapport signal/bruit : <ul style="list-style-type: none">▪ < 20 dB : mauvais▪ > 50 dB : très bon	Nombre à virgule flottante avec signe
Turbulence	Affiche la turbulence actuelle.	Nombre à virgule flottante avec signe

11.4.3 Valeurs d'entrée

Le sous-menu **Valeurs d'entrées** guide l'utilisateur systématiquement vers les différentes valeurs des entrées.

 Le sous-menu n'apparaît que si l'appareil a été commandé avec l'entrée d'état → ⓘ 36.

Navigation

Menu "Diagnostic" → Valeur mesurée → Valeurs d'entrées

► Valeurs d'entrées		
Valeur de l'entrée état		→ ⓘ 110

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Affichage
Valeur de l'entrée état	Pour la variante de commande suivante : <ul style="list-style-type: none"> ■ "Sortie ; entrée", option I "4-20mA HART, 2x sortie impul./fréq./tor ; entrée état" ■ "Sortie ; entrée", option J "4-20mA HART, sortie impulsion certifiée, sortie tor ; entrée état" 	Indique le niveau de signal entrée courant.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Haute ■ Bas

11.4.4 Valeurs de sortie

Le sous-menu **Valeur de sortie** comprend tous les paramètres permettant d'afficher les valeurs mesurées actuelles de chaque sortie.



Les paramètres affichés dépendent :

- de l'appareil commandé
- du mode de fonction commandé pour les sorties impulsions/fréquence/tor

Navigation

Menu "Diagnostic" → Valeur mesurée → Valeur de sortie

► Valeur de sortie	
Courant de sortie 1	→ 110
Mesure courant 1	→ 110
Sortie impulsion 1	→ 110
Sortie fréquence 1	→ 111
Changement d'état 1	→ 111
Sortie fréquence 2	→ 111
Sortie impulsion 2	→ 110
Changement d'état 2	→ 111

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Affichage
Courant de sortie	–	Indique la valeur actuelle calculée de la sortie courant.	3,59 ... 22,5 mA
Mesure courant	–	Indique la valeur actuelle mesurée de la sortie courant.	0 ... 30 mA
Sortie impulsion 1 ... n	L'option Impulsion est sélectionnée dans le paramètre Mode de fonctionnement .	Indique la fréquence d'impulsion actuellement délivrée.	Nombre à virgule flottante positif

Paramètre	Prérequis	Description	Affichage
Sortie fréquence 1 ... n	L'option Fréquence est sélectionnée dans le paramètre Mode de fonctionnement .	Indique la valeur actuellement mesurée pour la sortie fréquence.	0,0 ... 12 500,0 Hz
Changement d'état 1 ... n	L'option Etat est sélectionnée dans le paramètre Mode de fonctionnement .	Indique l'état actuel de la sortie relais.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ouvert ■ Fermé

11.4.5 Sous-menu "Totalisateur"

Le sous-menu **Totalisateur** comprend tous les paramètres permettant d'afficher les valeurs mesurées actuelles de chaque totalisateur.

Navigation

Menu "Diagnostic" → Valeur mesurée → Totalisateur

<div>► Totalisateur</div>	
Valeur totalisateur 1 ... n	→ 111
Dépassement totalisateur 1 ... n	→ 111

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Affichage
Valeur totalisateur 1 ... n	L'une des options suivantes est sélectionnée dans le paramètre Affecter variable process (→ 94) du sous-menu Totalisateur 1 ... n : <ul style="list-style-type: none"> ■ Débit volumique ■ Débit massique 	Affiche la valeur actuelle du compteur totalisateur.	Nombre à virgule flottante avec signe
Dépassement totalisateur 1 ... n	L'une des options suivantes est sélectionnée dans le paramètre Affecter variable process (→ 94) du sous-menu Totalisateur 1 ... n : <ul style="list-style-type: none"> ■ Débit volumique ■ Débit massique 	Indique l'état actuel du totalisateur.	Nombre entier avec signe

11.5 Adaptation de l'appareil aux conditions de process

Pour ce faire, on dispose :

- des réglages de base à l'aide du menu **Configuration** (→ 74)
- des réglages étendus à l'aide du sous-menu **Configuration étendue** (→ 92)

11.6 Remise à zéro du totalisateur

Les totalisateurs sont réinitialisés dans le sous-menu **Fonctionnement** :


- Contrôle totalisateur
- RAZ tous les totalisateurs

Navigation

Menu "Fonctionnement" → Totalisateur

► Totalisateur	
Contrôle totalisateur 1 ... n	→ 112
Valeur de présélection 1 ... n	→ 112
RAZ tous les totalisateurs	→ 112

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Contrôle totalisateur 1 ... n	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affecter variable process (→ 94) du sous-menu Totalisateur 1 ... n .	Contrôler la valeur du totalisateur.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Totalisation ■ RAZ + maintien ■ Présélection + maintien ■ RAZ + totalisation ■ Présélection + totalisation ■ Tenir 	–
Valeur de présélection 1 ... n	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affecter variable process (→ 94) du sous-menu Totalisateur 1 ... n .	Spécifier la valeur initiale du totalisateur. <i>Dépendance</i>  L'unité de la variable de process sélectionnée est indiquée pour le totalisateur dans le paramètre Unité totalisateur (→ 94).	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 m³ ■ 0 ft³
RAZ tous les totalisateurs	–	Remettre tous les totalisateurs à 0 et démarrer.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Annuler ■ RAZ + totalisation 	–

11.6.1 Étendue des fonctions du paramètre "Contrôle totalisateur"

Options	Description
Totalisation	Le totalisateur est démarré et continue de fonctionner.
RAZ + maintien	La totalisation est arrêtée et le totalisateur remis à 0.
Présélection + maintien	La totalisation est arrêtée et le totalisateur est réglé sur la valeur initiale définie dans le paramètre Valeur de présélection .
RAZ + totalisation	Le totalisateur est remis à 0 et la totalisation redémarrée.
Présélection + totalisation	Le totalisateur est réglé sur la valeur de démarrage définie dans le paramètre Valeur de présélection et la totalisation redémarre.

11.6.2 Etendue des fonctions du paramètre "RAZ tous les totalisateurs"

Options	Description
Annuler	Aucune action n'est exécutée et le paramètre est quitté.
RAZ + totalisation	Tous les totalisateurs sont remis à 0 et la totalisation redémarre. Tous les débits totalisés jusqu'alors sont effacés.

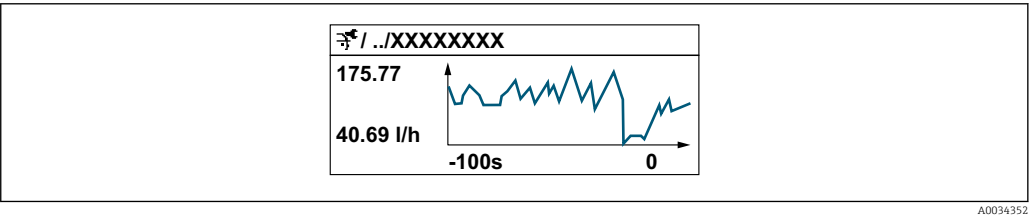
11.7 Affichage de l'historique des valeurs mesurées


Le pack d'applications **HistoROM étendue** (option de commande) doit être activé dans l'appareil pour que le sous-menu **Enregistrement des valeurs mesurées** apparaisse. Celui-ci comprend tous les paramètres pour l'historique des valeurs mesurées.

-  L'enregistrement des données est également possible via :
- Outil d'Asset Management FieldCare →  67.
 - Navigateur Web

Portée des fonctions

- Mémorisation possible d'un total de 1 000 valeurs mesurées
- 4 voies de mémorisation
- Intervalle d'enregistrement des valeurs mesurées réglable
- Affichage de la tendance de la valeur mesurée pour chaque voie d'enregistrement sous la forme d'un diagramme



- Axe x : selon le nombre de voies sélectionnées, affiche 250 à 1 000 valeurs mesurées d'une variable de process.
 - Axe y : indique l'étendue approximative des valeurs mesurées et adapte celle-ci en continu à la mesure en cours.
-  Si la durée de l'intervalle d'enregistrement ou l'affectation des variables de process aux voies est modifiée, le contenu de la mémoire des valeurs mesurées est effacé.

Navigation

Menu "Diagnostic" → Enregistrement des valeurs mesurées


► Enregistrement des valeurs mesurées


Affecter voie 1


Affecter voie 2


Affecter voie 3








Affecter voie 4

→  114







→  114

→  114

→  114

Intervalle de mémorisation	→  114
Reset tous enregistrements	→  114
Enregistrement de données	→  115
Retard Logging	→  115
Contrôle de l'enregistrement des données	→  115
Statut d'enregistrement de données	→  115
Durée complète d'enregistrement	→  115

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée / Affichage
Affecter voie 1	Le pack application HistoROM étendu est disponible.	Affecter la variable de process à la voie d'enregistrement.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arrêt ■ Débit volumique ■ Débit massique ■ Vitesse du son ■ Vitesse du fluide ■ Force du signal * ■ Rapport signal bruit * ■ Turbulence * ■ Taux d'acceptation * ■ Température * ■ Densité * ■ Température électronique ■ Sortie courant 1
Affecter voie 2	Le pack application HistoROM étendu est disponible.  Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre Aperçu des options logiciels .	Affecter la variable de process à la voie d'enregistrement.	Pour la liste de sélection, voir le paramètre Affecter voie 1 (→  114)
Affecter voie 3	Le pack application HistoROM étendu est disponible.  Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre Aperçu des options logiciels .	Affecter la variable de process à la voie d'enregistrement.	Pour la liste de sélection, voir le paramètre Affecter voie 1 (→  114)
Affecter voie 4	Le pack application HistoROM étendu est disponible.  Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre Aperçu des options logiciels .	Affecter la variable de process à la voie d'enregistrement.	Pour la liste de sélection, voir le paramètre Affecter voie 1 (→  114)
Intervalle de mémorisation	Le pack d'applications HistoROM étendu est disponible.	Définir l'intervalle d'enregistrement des données. Cette valeur définit l'intervalle de temps entre les différents points de données dans la mémoire.	0,1 ... 3 600,0 s
Reset tous enregistrements	Le pack d'applications HistoROM étendu est disponible.	Effacer toute la mémoire des données.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Annuler ■ Effacer données

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée / Affichage
Enregistrement de données	–	Sélectionner la méthode d'enregistrement des données.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ecrasement ■ Non écrasé
Retard Logging	Dans le paramètre Enregistrement de données , l'option Non écrasé est sélectionnée.	Entrer la temporisation pour l'enregistrement des valeurs mesurées.	0 ... 999 h
Contrôle de l'enregistrement des données	Dans le paramètre Enregistrement de données , l'option Non écrasé est sélectionnée.	Démarrer et arrêter l'enregistrement des valeurs mesurées.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aucune ■ Supprimer + redémarrer ■ Arrêt
Statut d'enregistrement de données	Dans le paramètre Enregistrement de données , l'option Non écrasé est sélectionnée.	Indique l'état de l'enregistrement des valeurs mesurées.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fait ■ Retard actif ■ Active ■ Arrêté
Durée complète d'enregistrement	Dans le paramètre Enregistrement de données , l'option Non écrasé est sélectionnée.	Indique la durée totale de l'enregistrement.	Nombre à virgule flottante positif

* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

12 Diagnostic et suppression des défauts

12.1 Suppression générale des défauts

Pour l'afficheur local

Erreur	Causes possibles	Mesure corrective
Affichage sombre et pas de signal de sortie	La tension d'alimentation ne correspond pas aux indications sur la plaque signalétique.	Appliquer la tension d'alimentation correcte → 39.
Affichage sombre et pas de signal de sortie	Les câbles de raccordement n'ont aucun contact avec les bornes de raccordement.	Vérifier les contacts des câbles et corriger si nécessaire.
Affichage sombre et pas de signal de sortie	Les bornes de raccordement ne sont pas correctement enfichées sur le module électronique principal.	Vérifier les bornes de raccordement.
Affichage sombre et pas de signal de sortie	Le module électronique principal est défectueux.	Commander la pièce de rechange → 137.
Affichage sombre et pas de signal de sortie	Le connecteur entre le module électronique principal et le module d'affichage n'est pas correctement enfiché.	Vérifier le raccordement et corriger si nécessaire.
Affichage sombre et pas de signal de sortie	Le câble de raccordement n'est pas correctement enfiché.	1. Vérifier le raccordement du câble d'électrode et corriger si nécessaire. 2. Vérifier le raccordement du câble de bobine et corriger si nécessaire.
Affichage local sombre, mais émission du signal dans la gamme de courant valable	L'affichage est réglé trop sombre ou trop clair.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Régler un affichage plus clair en appuyant simultanément sur les touches \oplus + \boxplus. ■ Régler un affichage plus sombre en appuyant simultanément sur les touches \ominus + \boxminus.
Affichage local sombre, mais émission du signal dans la gamme de courant valable	Le module d'affichage est défectueux.	Commander la pièce de rechange → 137.
Rétroéclairage de l'afficheur local rouge	Un événement de diagnostic avec niveau diagnostic "Alarme" s'est produit.	Prendre des mesures correctives → 126
Le texte dans l'affichage local apparaît dans une langue étrangère, non compréhensible.	Une langue de programmation incorrecte a été réglée.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Appuyer sur 2 s \boxminus + \oplus ("position Home"). 2. Appuyer sur \boxplus. 3. Régler la langue souhaitée dans le paramètre Display language (→ 97).
Message sur l'afficheur local : "Communication Error" "Check Electronics"	La communication entre le module d'affichage et l'électronique est interrompue.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vérifier le câble et le connecteur entre le module électronique principal et le module d'affichage. ■ Commander la pièce de rechange → 137.

Pour les signaux de sortie

Erreur	Causes possibles	Mesure corrective
Sortie signal en dehors de la gamme valable	Le module électronique principal est défectueux.	Commander une pièce de rechange → 137.
L'appareil affiche la bonne valeur, mais le signal délivré est incorrect bien qu'étant dans la gamme de courant valable.	Erreur de paramétrage	Contrôler le paramétrage et le corriger.
L'appareil ne mesure pas correctement.	Erreur de paramétrage ou appareil utilisé en dehors du domaine d'application.	1. Vérifier le paramétrage et corriger. 2. Respecter les seuils indiqués dans les "Caractéristiques techniques".

Pour l'accès

Erreur	Causes possibles	Mesure corrective
Pas d'accès possible aux paramètres	Protection en écriture du hardware activée	Positionner le commutateur de protection en écriture du module électronique principal sur Off → 105.
Pas d'accès possible aux paramètres	Le rôle utilisateur actuel a des droits d'accès limités	1. Vérifier le rôle utilisateur → 57. 2. Entrer le bon code d'accès spécifique au client → 57.
Pas de connexion via le protocole HART	Résistance de communication manquante ou mal installée.	Installer la résistance de communication (250 Ω) . Respecter la charge maximale → 143.
Pas de connexion via le protocole HART	Commubox <ul style="list-style-type: none"> ■ Mal raccordée ■ Mal réglée ■ Driver pas correctement installé ■ Interface USB mal réglée sur le PC 	Tenir compte de la documentation de la Commubox. FXA195 HART : Document "Information technique" TI00404F
Pas de connexion au serveur web	Serveur web désactivé	Via l'outil de configuration "FieldCare" ou "DeviceCare", vérifier si le serveur web de l'appareil de mesure est activé et l'activer si nécessaire → 64.
	Réglages incorrects pour l'interface Ethernet de l'ordinateur	1. Vérifier les propriétés du protocole Internet (TCP/IP) → 60 → 60. 2. Vérifier les réglages réseau avec le responsable informatique.
Pas de connexion au serveur web	Adresse IP erronée	Vérifier l'adresse IP : 192.168.1.212 → 60 → 60
Pas de connexion au serveur web	Données d'accès WLAN incorrectes	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vérifier l'état du réseau WLAN. ■ Se connecter à nouveau à l'aide des données d'accès WLAN. ■ Vérifier que la communication WLAN est activée sur l'appareil de mesure et l'appareil de configuration .
	Communication WLAN désactivée	–
Pas de connexion avec le serveur web, FieldCare ou DeviceCare	Pas de réseau WLAN disponible	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vérifier si la réception WLAN est présente : la LED sur le module d'affichage est bleue ■ Vérifier si la connexion WLAN est activée : la LED sur le module d'affichage clignote en bleu ■ Activer la fonction de l'appareil.

Erreur	Causes possibles	Mesure corrective
Connexion réseau absente ou instable	Réseau WLAN faible.	Le terminal de configuration est hors de portée de réception : Vérifier l'état du réseau sur le terminal de configuration.
	Communication WLAN et Ethernet parallèle	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vérifier les réglages du réseau. ■ Activer temporairement uniquement le WLAN comme une interface.
Navigateur web bloqué et aucune configuration possible	Transfert de données actif	Attendre que le transfert de données ou l'action en cours soit terminé.
	Connexion interrompue	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier le câble de raccordement et la tension d'alimentation. 2. Rafraîchir le navigateur web et le cas échéant le redémarrer.
Affichage des contenus dans le navigateur web difficilement lisibles ou incomplets	La version du serveur web utilisée n'est pas optimale.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utiliser une version correcte du navigateur web → ⓘ 59. 2. Vider la mémoire cache du navigateur web et redémarrer le navigateur web.
	Réglages de la vue inadaptés.	Modifier le rapport taille des caractères/affichage du navigateur web.
Pas d'affichage ou affichage incomplet des contenus dans le navigateur web	<ul style="list-style-type: none"> ■ JavaScript non activé ■ JavaScript non activable 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Activer JavaScript. 2. Entrer comme adresse IP http://192.168.1.212/basic.html.
Configuration avec FieldCare ou DeviceCare via l'interface service CDI-RJ45 (port 8000)	Le pare-feu de l'ordinateur ou du réseau empêche la communication	En fonction des réglages du pare-feu utilisé sur l'ordinateur ou dans le réseau, celui-ci doit être adapté ou désactivé pour permettre l'accès à FieldCare/DeviceCare.
Flashage du firmware avec FieldCare ou DeviceCare via l'interface service CDI-RJ45 (via port 8000 ou ports TFTP)	Le pare-feu de l'ordinateur ou du réseau empêche la communication	En fonction des réglages du pare-feu utilisé sur l'ordinateur ou dans le réseau, celui-ci doit être adapté ou désactivé pour permettre l'accès à FieldCare/DeviceCare.

12.2 Informations de diagnostic via les LED

12.2.1 Transmetteur

Différentes LED dans le transmetteur donnent des informations sur l'état de l'appareil.

LED	Couleur	Signification
Tension d'alimentation	Off	Tension d'alimentation désactivée ou trop faible
	Vert	Tension d'alimentation ok
Liaison/activité	Orange	Liaison disponible mais pas d'activité
	Orange clignotant	Activité disponible
Communication	Blanc clignotant	Communication HART active.
Alarme	Vert	Appareil de mesure ok
	Vert clignotant	Appareil de mesure pas configuré
	Off	Défaut firmware
	Rouge	Défaut principal

LED	Couleur	Signification
	Rouge clignotant	Erreur
	Rouge/vert clignotant	Démarrer appareil de mesure

12.3 Informations de diagnostic sur l'afficheur local

12.3.1 Message de diagnostic

Les défauts détectés par le système d'autosurveillance de l'appareil sont affichés sous forme de messages de diagnostic en alternance avec l'affichage opérationnel.

Affichage opérationnel en cas de défaut

21

XXXXXXXXXX

20.50

x ⓘ XX

Message de diagnostic

XXXXXXXXXX

⚠ S801

Tens.alim.tp fai

ⓘ ⓘ Menu

-

+

E

1Signal d'état

2Niveau diagnostic

3Niveau diagnostic avec code diagnostic

4Texte court

5Éléments de configuration

A0029426-FR

S'il y a plusieurs événements de diagnostic simultanément, seul le message de diagnostic de l'événement de diagnostic avec la plus haute priorité est affiché.

- i

D'autres événements de diagnostic qui se sont produits peuvent être affichés dans le menu **Diagnostic** :
- Via le paramètre → ⓘ 130

■ Via les sous-menus → ⓘ 130

Signaux d'état



Les signaux d'état fournissent des renseignements sur l'état et la fiabilité de l'appareil en catégorisant l'origine de l'information d'état (événement de diagnostic).

- i

Les signaux d'état sont classés selon VDI/VDE 2650 et recommandation NE 107 : F = Failure, C = Function Check, S = Out of Specification, M = Maintenance Required

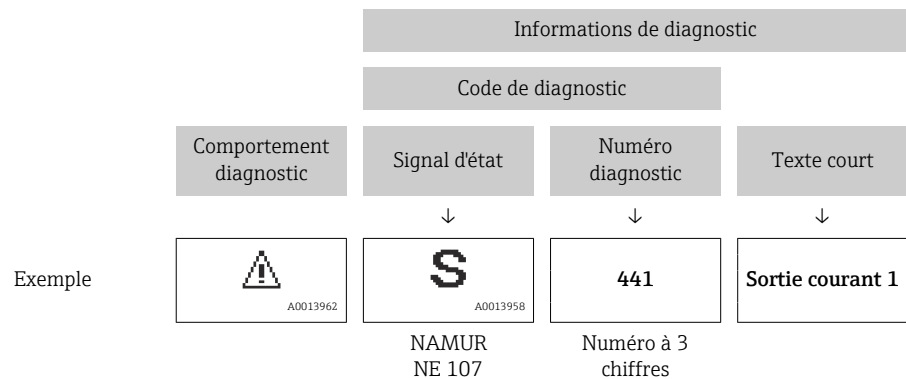
Symbole	Signification
F	Défaut Un défaut de l'appareil s'est produit. La valeur mesurée n'est plus valable.
C	Contrôle du fonctionnement L'appareil se trouve en mode service (p. ex. pendant une simulation).
S	En dehors des spécifications L'appareil fonctionne : <ul style="list-style-type: none">■ En dehors de ses spécifications techniques (p. ex. en dehors de la gamme de température de process)■ En dehors du paramétrage effectué par l'utilisateur (p. ex. débit maximal dans paramètre Valeur 20 mA)
M	Maintenance nécessaire La maintenance de l'appareil est nécessaire. La valeur mesurée reste valable.

Comportement diagnostic



Symbole	Signification
	Alarme <ul style="list-style-type: none"> La mesure est interrompue. Les sorties signal et les totalisateurs prennent l'état d'alarme défini. Un message de diagnostic est généré. Le rétroéclairage passe au rouge.
	Avertissement La mesure est poursuivie. Les sorties signal et les totalisateurs ne sont pas affectés. Un message de diagnostic est généré.

Informations de diagnostic

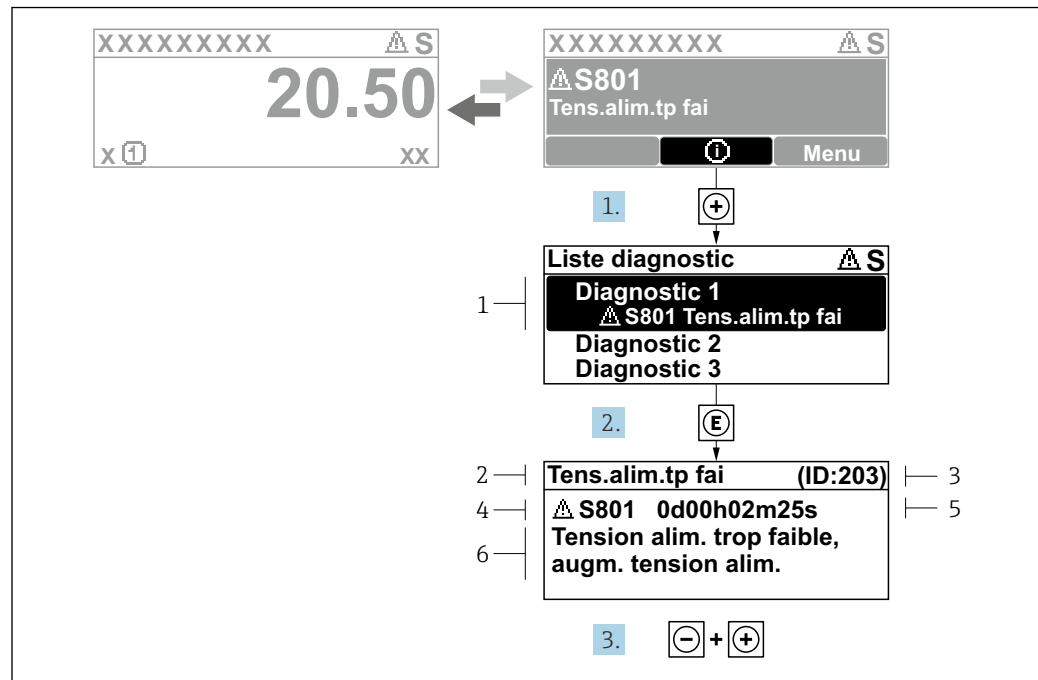
Le défaut peut être identifié à l'aide de l'information de diagnostic. Le texte court y contribue en fournissant une indication quant au défaut. Par ailleurs, le symbole correspondant au niveau diagnostic est placé avant l'information de diagnostic dans l'affichage local.



Éléments de configuration

Touche	Signification
	Touche Plus <i>Dans un menu, sous-menu</i> Ouvre le message sur les informations de concernant une mesure corrective.
	Touche Enter <i>Dans un menu, sous-menu</i> Ouvre le menu de configuration.

12.3.2 Accès aux mesures correctives



A0029431-FR

25 Message relatif aux mesures correctives

- 1 Information de diagnostic
- 2 Texte court
- 3 ID service
- 4 Niveau diagnostic avec code diagnostic
- 5 Durée d'apparition de l'événement
- 6 Mesures correctives

1. L'utilisateur se trouve dans le message de diagnostic.
Appuyer sur \oplus (symbole ①).
↳ Le sous-menu **Liste de diagnostic** s'ouvre.
2. Sélectionner l'événement diagnostic souhaité avec \oplus ou \ominus et appuyer sur \boxplus .
↳ Le message relatif aux mesures correctives s'ouvre.
3. Appuyer simultanément sur \ominus + \oplus .
↳ Le message relatif aux mesures correctives se ferme.

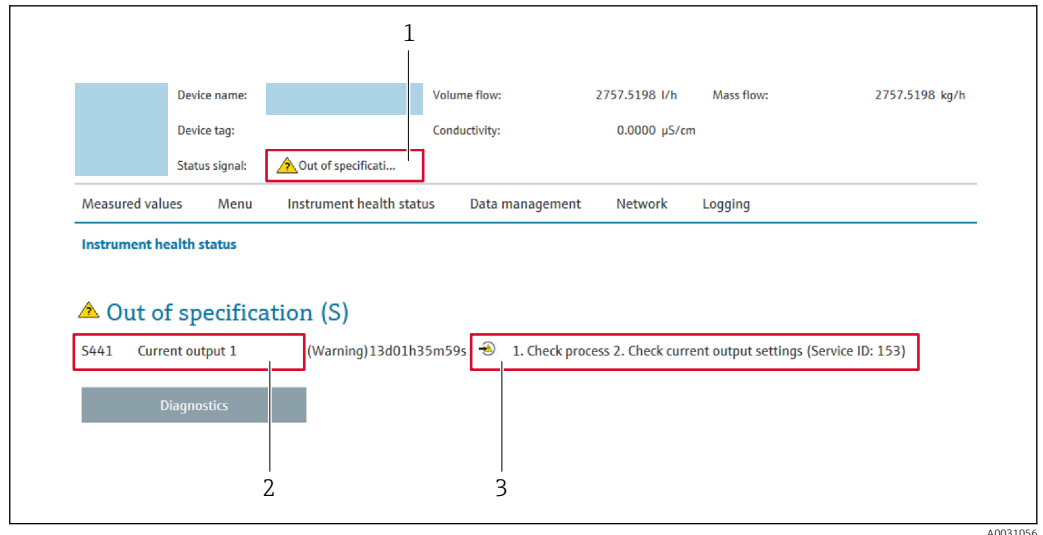
L'utilisateur se trouve dans le menu **Diagnostic** dans une entrée d'événement diagnostic, par ex. dans le sous-menu **Liste de diagnostic** ou paramètre **Dernier diagnostic**.

1. Appuyer sur \boxplus .
↳ Le message relatif aux mesures correctives de l'événement diagnostic sélectionné s'ouvre.
2. Appuyer simultanément sur \ominus + \oplus .
↳ Le message relatif aux mesures correctives se ferme.

12.4 Informations de diagnostic dans le navigateur web

12.4.1 Options de diagnostic

Les défauts détectés par l'appareil de mesure sont affichés dans le navigateur web sur la page d'accueil lorsque l'utilisateur s'est connecté.



- 1 Zone d'état avec signal d'état
- 2 Informations de diagnostic → 121
- 3 Mesures correctives avec ID service

- i** Par ailleurs, les événements diagnostic qui se sont produits peuvent être visualisés dans le menu **Diagnostic** :
- Via le paramètre → 130
 - Via les sous-menus → 130

Signaux d'état

Les signaux d'état fournissent des renseignements sur l'état et la fiabilité de l'appareil en catégorisant l'origine de l'information d'état (événement de diagnostic).

Symbole	Signification
	Défaut Un défaut de l'appareil s'est produit. La valeur mesurée n'est plus valable.
	Contrôle du fonctionnement L'appareil se trouve en mode service (par ex. pendant une simulation).
	En dehors des spécifications L'appareil fonctionne : <ul style="list-style-type: none"> ■ En dehors de ses spécifications techniques (par ex. en dehors de la gamme de température de process) ■ En dehors du paramétrage effectué par l'utilisateur (par ex. débit maximal dans paramètre Valeur 20 mA)
	Maintenance nécessaire La maintenance de l'appareil est nécessaire. La valeur mesurée reste valable.

- i** Les signaux d'état sont classés selon VDI/VDE 2650 et recommandation NAMUR NE 107.

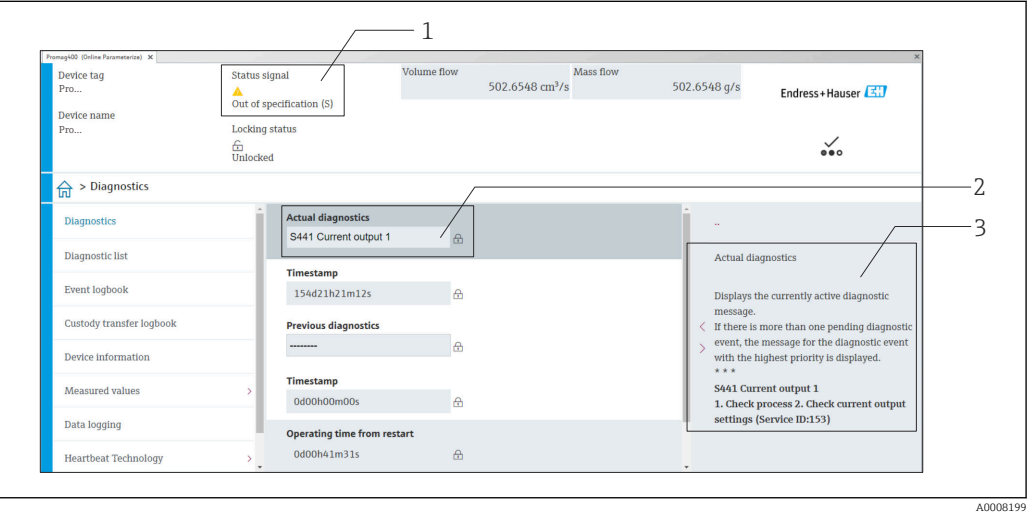
12.4.2 Appeler les mesures correctives

Afin de pouvoir supprimer les défauts rapidement, chaque événement de diagnostic comporte des mesures de suppression. Celles-ci sont affichées à côté de l'événement de diagnostic avec l'information de diagnostic correspondante en couleur rouge.

12.5 Informations de diagnostic dans FieldCare ou DeviceCare

12.5.1 Options de diagnostic

Les défauts détectés par l'appareil de mesure sont affichés sur la page d'accueil de l'outil de configuration lorsque la connexion a été établie.



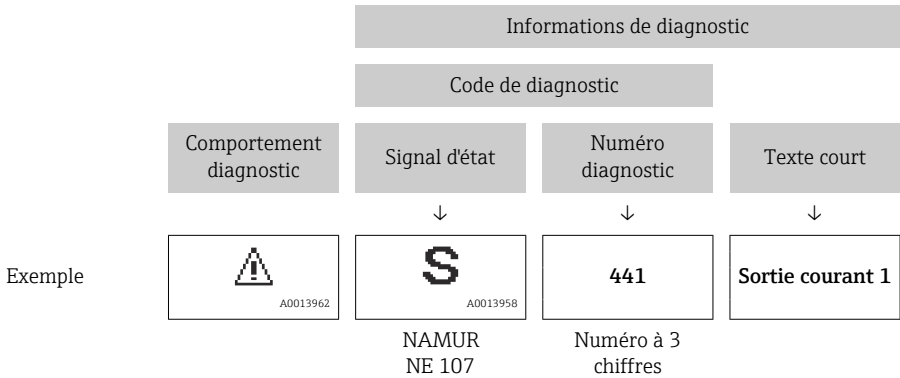
- 1 Zone d'état avec signal d'état → 120
- 2 Informations de diagnostic → 121
- 3 Mesures correctives avec ID service

i Par ailleurs, les événements diagnostic qui se sont produits peuvent être visualisés dans le menu **Diagnostic** :

- Via le paramètre → 130
- Via les sous-menus → 130

Informations de diagnostic

Le défaut peut être identifié à l'aide de l'information de diagnostic. Le texte court y contribue en fournissant une indication quant au défaut. Par ailleurs, le symbole correspondant au niveau diagnostic est placé avant l'information de diagnostic dans l'affichage local.



12.5.2 Accès aux mesures correctives

Afin de pouvoir supprimer les défauts rapidement, chaque événement de diagnostic comporte des mesures correctives.

- Sur la page d'accueil
Les mesures correctives sont indiquées sous l'information de diagnostic dans une zone séparée.
- Dans le menu **Diagnostic**
Les mesures correctives peuvent être interrogées dans la zone de travail de l'interface utilisateur.

L'utilisateur se trouve dans le menu **Diagnostic**.

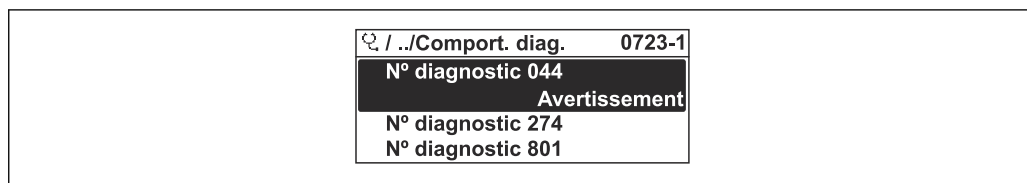
1. Afficher le paramètre souhaité.
2. A droite dans la zone de travail, passer avec le curseur sur le paramètre.
↳ Une infobulle avec mesure corrective pour l'événement diagnostic apparaît.

12.6 Adaptation des informations de diagnostic

12.6.1 Adaptation du comportement de diagnostic

A chaque information de diagnostic est affecté au départ usine un certain comportement de diagnostic. L'utilisateur peut modifier cette affectation pour certaines informations de diagnostic dans le sous-menu **Comportement du diagnostic**.

Expert → Système → Traitement événement → Comportement du diagnostic



A0014048-FR

26 Exemple d'afficheur local

Les options suivantes peuvent être affectées au numéro de diagnostic en tant que comportement de diagnostic :

Options	Description
Alarme	L'appareil arrête la mesure. Les sorties signal et les totalisateurs prennent l'état d'alarme défini. Un message de diagnostic est généré. Le rétroéclairage passe au rouge.
Avertissement	L'appareil continue de mesurer. Les sorties signal et les totalisateurs ne sont pas affectés. Un message de diagnostic est généré.
Uniq.entrée journal	L'appareil continue de mesurer. Le message de diagnostic est affiché uniquement dans le sous-menu Journal d'événements (sous-menu Liste événements) et n'est pas affiché en alternance avec l'affichage opérationnel.
Arrêt	L'événement de diagnostic est ignoré et aucun message de diagnostic n'est généré ni consigné.

12.6.2 Adaptation du signal d'état

A chaque information de diagnostic est affecté au départ usine un certain signal d'état. L'utilisateur peut modifier cette affectation pour certaines informations de diagnostic dans le sous-menu **Catégorie d'événement diagnostic**.


Expert → Communication → Catégorie d'événement diagnostic



Signaux d'état disponibles

Configuration selon la Spécification HART 7 (Condensed Status), conformément à NAMUR NE107.

Symbole	Signification
F A0013956	Défaut Un défaut de l'appareil s'est produit. La valeur mesurée n'est plus valable.
C A0013959	Contrôle du fonctionnement L'appareil se trouve en mode service (par ex. pendant une simulation).
S A0013958	En dehors des spécifications L'appareil fonctionne : <ul style="list-style-type: none"> En dehors de ses spécifications techniques (par ex. en dehors de la gamme de température de process) En dehors du paramétrage effectué par l'utilisateur (par ex. débit maximal dans paramètre Valeur 20 mA)
M A0013957	Maintenance nécessaire La maintenance de l'appareil est nécessaire. La valeur mesurée reste valable.
N A0023076	N'a aucun effet sur le Condensed Status.

12.7 Aperçu des informations de diagnostic

 Le nombre d'informations de diagnostic et des grandeurs de mesure concernées est d'autant plus grand que l'appareil dispose de un ou deux packs d'applications.

 Pour certaines informations de diagnostic, il est possible de modifier le signal d'état et le comportement diagnostic. Modifier les informations de diagnostic →  125

Numéro de diagnostic	Texte court	Mesures correctives	Signal d'état [au départ usine]	Comportement du diagnostic [au départ usine]
Diagnostic du capteur				
019	Initialisation capteur en cours	Device initialization in progress, please wait	S	Warning ¹⁾
082	Mémoire de données	1. Contrôler liaisons avec module 2. Remplacer module électronique	F	Alarm
083	Contenu mémoire	1. Redémarrez appareil 2. Restaurez la sauvegarde HistoROM S-DAT (paramètre 'Reinitialiser appareil') 3. Remplacez HistoROM S-DAT	F	Alarm
104	Signal capteur corde 1 ... n	1. Vérif les conditions process 2. Nettoyer/transder. (en ligne) / vérifier la position des capteurs 3. Remplacer ISEM	F	Alarm
105	Corde transducteur aval 1 ... n défectueux	1. Vérifier la connexion au transducteur en aval 2. Remplacer le transducteur en aval	F	Alarm
106	Corde amont 1 ... n défectueuse	1. Vérifier la connexion au transducteur en amont 2. Remplacer le transducteur en amont	F	Alarm
160	Corde éteinte	Contactez le service	M	Warning ¹⁾

Numéro de diagnostic	Texte court	Mesures correctives	Signal d'état [au départ usine]	Comportement du diagnostic [au départ usine]
Diagnostic de l'électronique				
201	Défaillance de l'appareil	Redémarrer l'appareil	F	Alarm
242	SW incompatible	1. Contrôler Software	F	Alarm
252	Module incompatible	1. Vérifier les modules électroniques 2. Vérifier si des modules adaptés sont disponibles (par ex. NEx, Ex). 3. Remplacer les modules électroniques	F	Alarm
252	Module incompatible	1. Vérifier si le correct module électronique est branché 2. Remplacer le module électronique	F	Alarm
261	Module électronique	1. Redémarrer capteur 2. Contrôler modules électroniq. 3. Chang.mod.E/S ou électronique princ.	F	Alarm
262	Connexion électroniq.capteur défaillant	1. Vérifier/remplacer le câble ISEM et l'électr. principal 2. Vérifier/remplacer cartouche, ISEM et électr. principal	F	Alarm
270	Défaut électronique principale	Changer électronique principale	F	Alarm
271	Défaut électronique principale	1. Redémarrer appareil 2. Changer électronique principale	F	Alarm
272	Défaut électronique principale	Redémarrer l'appareil	F	Alarm
273	Défaut électronique principale	Changer électronique	F	Alarm
275	Module E/S défectueux	Changer module E/S	F	Alarm
276	Module E/S défaillant	1. Redémarrer appareil 2. Changer module E/S	F	Alarm
281	Initialisation	Mise à jour du firmware en cours, patientez s'il vous plaît!	F	Alarm
283	Contenu mémoire	Réinitialiser l'appareil	F	Alarm
283	Contenu mémoire	Redémarrer l'appareil	F	Alarm
302	Vérification des dispositifs en cours	Dispositif de vérification actif, s'il vous plaît attendre.	C	Warning
311	Défaut électronique	1. Ne pas redémarrer l'appareil 2. Contacter le service technique	M	Warning
372	Electronique capteur (ISEM) défectueuse	1. Redémarrez appareil 2. Vérifiez si défaut se reproduit 3. Remplacer le module électronique du capteur (ISEM)	F	Alarm
373	Electronique capteur (ISEM) défectueuse	Transférer des données ou réinitialiser l'appareil	F	Alarm
375	Erreur communication module E/S-	1. Redémarrez appareil 2. Vérifiez si défaut se reproduit 3. Remplacez le module rack incluant les modules électroniques	F	Alarm
378	Tension d'alimentation ISEM défectueuse	Vérifier la tension d'alimentation de ISEM	F	Alarm



Numéro de diagnostic	Texte court	Mesures correctives	Signal d'état [au départ usine]	Comportement du diagnostic [au départ usine]
382	Mémoire de données	1. Insérer T-DAT 2. Remplacer T-DAT	F	Alarm
383	Contenu mémoire	1. Redémarrez appareil 2. Supprimez la T-DAT via le paramètre 'RAZ appareil' 3. Remplacez la T-DAT	F	Alarm
384	Circuit transmetteur	1. Redémarrez appareil 2. Vérifiez si défaut se reproduit 3. Remplacer le module électronique du capteur (ISEM)	F	Alarm
385	Circuit amplificateur	1. Redémarrez appareil 2. Vérifiez si défaut se reproduit 3. Remplacer le module électronique du capteur (ISEM)	F	Alarm
386	Temps de transit.	1. Redémarrez appareil 2. Vérifiez si défaut se reproduit 3. Remplacer le module électronique du capteur (ISEM)	F	Alarm
387	Données de l'HistoROM erronées	Contactez l'organisation Service	F	Alarm
Diagnostic de la configuration				
410	Transmission données	1. Vérifier liaison 2. Réessayer le transfert de données	F	Alarm
412	Download en cours	Download en cours, veuillez patienter	C	Warning
431	Ajustement 1	Carry out trim	C	Warning
437	Configuration incompatible	Redémarrer l'appareil	F	Alarm
438	Bloc de données	1. Contrôler fichier données 2. Contrôler configuration 3. Up/download de la nvelle config	M	Warning
441	Sortie courant	1. Vérifier process 2. Vérifier réglages sortie courant	S	Warning ¹⁾
442	Sortie fréquence 1 ... n	1. Contrôler process 2. Contrôler réglages sortie fréquence	S	Warning ¹⁾
443	Sortie impulsion 1 ... n	1. Contrôler process 2. Contrôler réglages sortie impulsion	S	Warning ¹⁾
453	Dépassement débit	Désactiver le dépassement débit	C	Warning
484	Simulation mode défaut	Désactiver simulation	C	Alarm
485	Simulation variable mesurée	Désactiver simulation	C	Warning
491	Simulation sortie courant 1	Désactiver simulation	C	Warning
492	Simulation sortie fréquence 1 ... n	Désactiver simulation sortie fréquence	C	Warning
493	Sortie impulsion 1 ... n simulation active	Désactiver la simulation de sortie impulsion	C	Warning
494	Simulation sortie commutation 1 ... n	Désactiver simulation sortie tout ou rien	C	Warning
495	Simulation événement diagnostic	Désactiver simulation	C	Warning

Numéro de diagnostic	Texte court	Mesures correctives	Signal d'état [au départ usine]	Comportement du diagnostic [au départ usine]
496	Simulation de l'entrée état	Désactiver la saisie de l'état de simulation	C	Warning
537	Configuration	1. Vérifier les adresses IP dans le réseau 2. Changer l'adresse IP	F	Warning
Diagnostic du process				
803	Courant de boucle	1. Contrôler câblage 2. Changer module E/S	F	Alarm
832	Température électronique trop élevée	Réduire température ambiante	S	Warning ¹⁾
833	Température électronique trop basse	Augmenter température ambiante	S	Warning ¹⁾
840	Plage capteur	Vérifiez la vitesse du fluide	S	Warning ¹⁾
842	Valeur limite process	Suppression débit de fuite actif! 1. Vérifier la configuration suppression débit de fuite	S	Warning ¹⁾
870	Incertitude de mesure augmenté	1. Vérifier les conditions de process 2. Augmenter la vitesse d'écoulement	S	Warning ¹⁾
881	Signal capteur corde 1 ... n	1. Vérif les conditions process 2. Nettoyer/transder. (en ligne) / vérifier la position des capteurs 3. Remplacer ISEM	F	Alarm
882	Signal d'entrée	1. Vérifiez la configuration des entrées 2. Vérifiez le capteur externe ou les conditions process	F	Alarm
930	Vitesse du son trop élevée	1. Vérif les conditions process 2. Nettoyer/transder. (en ligne) / vérifier la position des capteurs 3. Remplacer ISEM	S	Warning ¹⁾
931	Vitesse du son trop faible	1. Vérifier les conditions process 2. Nettoyer/transder. (en ligne) / vérifier la position du capteur 3. Remplacer le module électronique (ISEM)	S	Warning ¹⁾
953	Asymétrie du bruit trop haut corde 1 ... n	1. Vérif les conditions process 2. Nettoyer/transder. (en ligne) / vérifier la position des capteurs 3. Remplacer ISEM	F	Alarm


1) Le comportement de diagnostic peut être modifié.

12.8 Messages de diagnostic en cours


Le menu **Diagnostic** permet d'afficher séparément le dernier événement de diagnostic apparu et actuel.

-  Affichage des mesures de suppression d'un événement de diagnostic :
- Via l'afficheur local → 122
 - Via le navigateur web → 123
 - Via l'outil de configuration "FieldCare" → 125
 - Via l'outil de configuration "DeviceCare" → 125
-  D'autres événements de diagnostic existants peuvent être affichés dans le sous-menu **Liste de diagnostic** → 130

Navigation
Menu "Diagnostic"

 Diagnostic	
Diagnostic actuel	→ 130
Dernier diagnostic	→ 130
Temps de fct depuis redémarrage	→ 130
Temps de fonctionnement	→ 130

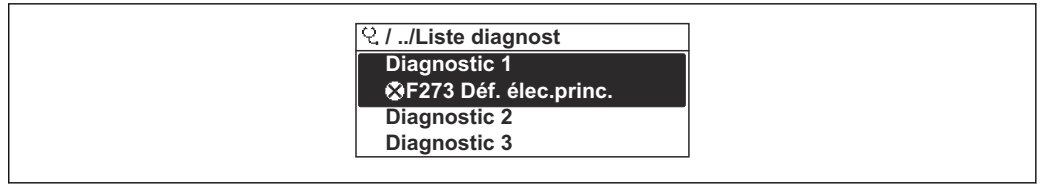
Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Affichage
Diagnostic actuel	Un événement de diagnostic s'est produit.	Montre l'événement diagnostic en cours avec ses informations de diagnostique.  En présence de plusieurs messages, c'est le message de diagnostic avec la plus haute priorité qui est affiché.	Symbole pour niveau diagnostic, code diagnostic et texte court
Dernier diagnostic	Deux événements de diagnostic se sont déjà produits.	Montre l'événement de diagnostic qui a eu lieu avant l'événement de diagnostic actuel.	Symbole pour niveau diagnostic, code diagnostic et texte court
Temps de fct depuis redémarrage	–	Montre le temps de fonctionnement de l'appareil depuis le dernier redémarrage.	Jours (d), heures (h), minutes (m) et secondes (s)
Temps de fonctionnement	–	Indique la durée de fonctionnement de l'appareil.	Jours (d), heures (h), minutes (m) et secondes (s)

12.9 Liste de diagnostic

Jusqu'à 5 événements de diagnostic actuellement en cours peuvent être affichés dans le sous-menu **Liste de diagnostic** avec les informations de diagnostic correspondantes. S'il y a plus de 5 événements de diagnostic, ce sont les messages avec la plus haute priorité qui sont affichés.

Chemin de navigation
Diagnostic → Liste de diagnostic



A0014006-FR

27 Exemple d'afficheur local

i Affichage des mesures de suppression d'un événement de diagnostic :

- Via l'afficheur local → 122
- Via le navigateur web → 123
- Via l'outil de configuration "FieldCare" → 125
- Via l'outil de configuration "DeviceCare" → 125

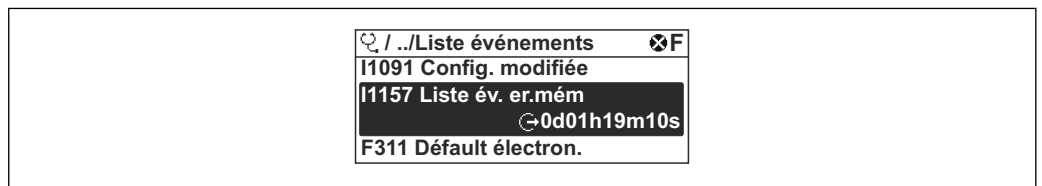
12.10 Journal des événements

12.10.1 Consulter le journal des événements

Le menu **Liste événements** donne un aperçu chronologique des messages d'événements apparus.

Chemin de navigation

Menu **Diagnostic** → sous-menu **Journal d'événements** → Liste événements



A0014008-FR

28 Exemple d'afficheur local

- Un maximum de 20 messages d'événement est affiché dans l'ordre chronologique.
- Si le pack application **HistoROM étendue** (option de commande) est activé dans l'appareil, la liste des événements peut contenir jusqu'à 100 entrées.

L'historique des événements comprend des entrées relatives à des :

- Événements de diagnostic → 126
- Événements d'information → 132

À chaque événement est affecté, non seulement le moment de son apparition, mais aussi un symbole indiquant si l'événement est apparu ou terminé :

- Événement de diagnostic
 - ☹ : Apparition de l'événement
 - ☺ : Fin de l'événement
- Événement d'information
 - ☹ : Apparition de l'événement

i Affichage des mesures de suppression d'un événement de diagnostic :

- Via l'afficheur local → 122
- Via le navigateur web → 123
- Via l'outil de configuration "FieldCare" → 125
- Via l'outil de configuration "DeviceCare" → 125

i Pour le filtrage des messages événement affichés → 132

12.10.2 Filtrage du journal événements

A l'aide du paramètre **Options filtre**, vous pouvez définir la catégorie de messages d'événement à afficher dans le sous-menu **Liste événements**.

Chemin de navigation

Diagnostic → Journal d'événements → Options filtre

Catégories de filtrage

- Tous
- Défaut (F)
- Test fonction (C)
- En dehors de la spécification (S)
- Maintenance nécessaire (M)
- Information (I)


12.10.3 Aperçu des événements d'information

Contrairement aux événements de diagnostic, les événements d'information sont uniquement affichés dans le journal des événements et non dans la liste diagnostic.

Événement d'information	Texte d'événement
I1000	----- (Appareil ok)
I1079	Capteur remplacé
I1089	Démarrage appareil
I1090	RAZ configuration
I1091	Configuration modifiée
I1092	Sauvegarde HistoROM supprimé
I1137	Electronique changée
I1151	Reset historiques
I1155	Réinitialisation température électron.
I1156	Erreur mémoire tendance
I1157	Liste événements erreur mémoire
I1256	Afficheur: droits d'accès modifié
I1278	Redémarrage du module I/O
I1327	Etalonnage zéro manqué sur la corde
I1335	Firmware changé
I1361	Echec connexion serveur Web
I1397	Fieldbus: droits d'accès modifié
I1398	CDI: droits d'accès modifié
I1444	Vérification appareil réussi
I1445	Échec vérification appareil
I1457	Échec: vérification erreur de mesure
I1459	Échec: vérification du module E/S
I1461	Échec: vérification capteur
I1462	Échec: vérif. module électronique capteur
I1512	download démarré
I1513	Download fini
I1514	Upload démarré
I1515	Upload fini

Événement d'information	Texte d'événement
I1622	Etalonnage changé
I1624	Tous les totalisateurs sont remis à zéro
I1625	Protection en écriture activée
I1626	Protection en écriture désactivée
I1627	Login serveur Web réussie
I1628	Afficheur: login réussi
I1629	Succès du login via CDI
I1631	Accès serveur web modifié
I1632	Afficheur: échec de login
I1633	Échec du login via CDI
I1634	Réinitialisation des paramètres usine
I1635	Retour aux paramètres livraison
I1649	Protection Hardware activée
I1650	Protection Hardware désactivée
I1725	Module électronique capteur(ISEM) changé

12.11 Réinitialisation de l'appareil

A l'aide du Paramètre **Reset appareil** (→  102), il est possible de ramener tout ou une partie de la configuration de l'appareil à un état défini.

12.11.1 Étendue des fonctions du paramètre "Reset appareil"



Options	Description
Annuler	Aucune action n'est exécutée et le paramètre est quitté.
État au moment de la livraison	Chaque paramètre, pour lequel un préréglage spécifique a été commandé par le client, est ramené à cette valeur spécifique. Tous les autres paramètres sont ramenés à leurs valeurs par défaut.
Rédémarrer l'appareil	Lors du redémarrage, tous les paramètres, dont les données se trouvent dans la mémoire volatile (RAM), sont réinitialisés aux réglages par défaut (p. ex. données des valeurs mesurées). La configuration de l'appareil est conservée.










12.12 Informations sur l'appareil

Le sous-menu **Information appareil** contient tous les paramètres affichant différentes informations pour identifier l'appareil.





Navigation


Menu "Diagnostic" → Information appareil

► Information appareil	
Désignation du point de mesure	→  134
Numéro de série	→  134

Version logiciel	→  134
Code commande	→  134
Référence de commande 1	→  134
Référence de commande 2	→  134
Référence de commande 3	→  135
Version ENP	→  135
Révision appareil	→  135
ID appareil	→  135
Type d'appareil	→  135
ID fabricant	→  135


Aperçu des paramètres avec description sommaire


Paramètre	Description	Affichage	Réglage usine
Désignation du point de mesure	Indique le nom du point de mesure.	Max. 32 caractères tels que des lettres, des chiffres ou des caractères spéciaux (p. ex. @, %, /).	–
Numéro de série	Montre le numéro de série de l'appareil.	Chaîne de max. 11 caractères alphanumériques.	–
Version logiciel	Montre la version de firmware d'appareil installé.	Succession de caractères au format xx.yy.zz	–
Nom d'appareil	Montre le nom du transmetteur.  Se trouve également sur la plaque signalétique du transmetteur.	Max. 32 caractères tels que des lettres ou des chiffres.	–
Code commande	Montre la référence de commande de l'appareil.  Se trouve sur la plaque signalétique du capteur et du transmetteur, dans la case "Order code".	Chaîne de caractères composée de lettres, de chiffres et de certains signes de ponctuation (p. ex. /).	–
Référence de commande 1	Montre la 1ère partie de la référence de commande étendu.  Se trouve sur la plaque signalétique du capteur et du transmetteur, dans la case "Ext. ord. cd".	Chaîne de caractères	–
Référence de commande 2	Montre la 2nd partie de la référence de commande étendu.  Se trouve sur la plaque signalétique du capteur et du transmetteur, dans la case "Ext. ord. cd".	Chaîne de caractères	–


Paramètre	Description	Affichage	Réglage usine
Référence de commande 3	Montre la 3ème partie de la référence de commande étendu.  Se trouve sur la plaque signalétique du capteur et du transmetteur, dans la case "Ext. ord. cd".	Chaîne de caractères	–
Version ENP	Montre la version de la plaque signalétique électronique (ENP).	Chaîne de caractères	–
Révision appareil	Montre la révision de l'appareil avec lequel l'appareil est enregistré auprès de la HART Communication Foundation.	Nombre hexadécimal à 2 chiffres	–
ID appareil	Afficher l'ID du périphérique pour identifier le dispositif dans un réseau HART.	Nombre hexadécimal à 6 chiffres	–
Type d'appareil	Montre le type d'appareil avec lequel l'appareil est enregistré auprès de la HART Communication Foundation.	Nombre hexadécimal à 2 chiffres	0x69 (pour Prosonic Flow I 400)
ID fabricant	Montre l'ID fabricant de l'appareil avec lequel l'appareil est enregistré auprès de la HART Communication Foundation.	Nombre hexadécimal à 2 chiffres	0x11 (pour Endress+Hauser)

12.13 Historique du firmware

Date de sortie	Version de firmware	Caractéristique de commande "Version firmware"	Modifications du firmware	Type de documentation	Documentation
12.2021	01.00.00	Option 78	Firmware d'origine	Manuel de mise en service	BA02085D/06

 Il est possible de flasher le firmware sur la version actuelle ou la version précédente à l'aide de l'interface service.

 Pour la compatibilité de la version de firmware avec la version précédente, les fichiers de description d'appareil installés et les outils de configuration, tenir compte des indications dans le document "Information du fabricant" relatif à l'appareil.

 Les informations du fabricant sont disponibles :

- Dans la zone de téléchargement de la page Internet Endress+Hauser : www.fr.endress.com → Télécharger
- Indiquer les détails suivants :
 - Racine produit : p. ex. 9I4B
La racine produit est la première partie de la référence de commande : voir la plaque signalétique sur l'appareil.
 - Recherche de texte : informations du fabricant
 - Type de média : Documentation – Manuels et fiches techniques

13 Maintenance

13.1 Travaux de maintenance


En principe, l'appareil ne requiert pas de maintenance spécifique.


13.1.1 Nettoyage extérieur

Lors du nettoyage extérieur des appareils de mesure, il faut veiller à ce que le produit de nettoyage employé n'attaque pas la surface du boîtier et les joints.

13.2 Outils de mesure et de test

Endress+Hauser offre une multitude d'outils de mesure et de test comme W@M ou des tests d'appareils.

 Des indications détaillées sur les prestations vous seront fournies par votre agence Endress+Hauser.

Liste de certains outils de mesure et de test : →  141 →  139

13.3 Prestations Endress+Hauser

Endress+Hauser offre une multitude de prestations comme le réétalonnage, la maintenance ou les tests d'appareils.

 Des indications détaillées sur les prestations vous seront fournies par votre agence Endress+Hauser.

14 Réparation

14.1 Généralités

14.1.1 Concept de réparation et de transformation

Le concept de réparation et de transformation Endress+Hauser prévoit ce qui suit :

- Les appareils sont de construction modulaire.
- Les pièces de rechange sont disponibles par kits avec les instructions de montage correspondantes.
- Les réparations sont effectuées par le service après-vente Endress+Hauser ou par des clients formés en conséquence.
- Seul le Service Endress+Hauser ou nos usines sont autorisées à réaliser la transformation d'un appareil certifié en une autre version certifiée.

14.1.2 Remarques relatives à la réparation et à la transformation

Lors de la réparation et de la transformation d'un appareil de mesure, tenir compte des conseils suivants :

- ▶ Utiliser exclusivement des pièces de rechange d'origine Endress+Hauser.
- ▶ Effectuer la réparation selon les instructions du manuel de mise en service.
- ▶ Tenir compte des normes, directives nationales, documentations Ex (XA) et certificats en vigueur.
- ▶ Documenter chaque réparation et chaque conversion et la saisir dans la base de données de gestion du cycle de vie *W@M* et dans Netilion Analytics.


14.2 Pièces de rechange

W@M Device Viewer (www.endress.com/deviceviewer) :

Toutes les pièces de rechange de l'appareil y sont listées avec leur référence de commande et peuvent être commandées. Le cas échéant, on y trouve également les instructions de montage à télécharger.



Numéro de série de l'appareil :

- Se trouve sur la plaque signalétique de l'appareil.
- Peut être lu via le paramètre **Numéro de série** (→  134) du sous-menu **Information appareil**.

14.3 Services Endress+Hauser

Endress+Hauser propose un grand nombre de services.



Des indications détaillées sur les prestations vous seront fournies par votre agence Endress+Hauser.

14.4 Retour de matériel

Les exigences pour un retour sûr de l'appareil peuvent varier en fonction du type d'appareil et de la législation nationale.

1. Consulter le site web pour plus d'informations :
<http://www.endress.com/support/return-material>
2. Retourner l'appareil s'il a besoin d'être réparé ou étalonné en usine, ou si le mauvais appareil a été commandé ou livré.

14.5 Mise au rebut



Si la directive 2012/19/UE sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) l'exige, le produit porte le symbole représenté afin de réduire la mise au rebut des DEEE comme déchets municipaux non triés. Ne pas éliminer les produits portant ce marquage comme des déchets municipaux non triés. Les retourner à Endress+Hauser en vue de leur mise au rebut dans les conditions applicables.

14.5.1 Démontage de l'appareil de mesure

1. Mettre l'appareil sous tension.

⚠ AVERTISSEMENT

Mise en danger de personnes par les conditions du process !

- Faire attention aux températures élevées.

2. Effectuer dans l'ordre inverse les étapes de montage et de raccordement décrites aux chapitres "Montage de l'appareil de mesure" et "Raccordement de l'appareil de mesure". Respecter les consignes de sécurité.

14.5.2 Mise au rebut de l'appareil

Observer les consignes suivantes lors de la mise au rebut :






- Tenir compte des directives nationales en vigueur.
- Veiller à un tri et à une valorisation séparée des différents composants.

15 Accessoires

Différents accessoires sont disponibles pour l'appareil ; ceux-ci peuvent être commandés avec l'appareil ou ultérieurement auprès de Endress+Hauser. Des indications détaillées relatives à la référence de commande concernée sont disponibles auprès d'Endress+Hauser ou sur la page Produits du site Internet Endress+Hauser : www.endress.com.

15.1 Accessoires spécifiques à l'appareil








15.1.1 Pour le transmetteur

Accessoires	Description
Transmetteur Prosonic Flow 400	Transmetteur pour remplacement ou stockage. Utiliser la structure de commande pour définir les spécifications suivantes : <ul style="list-style-type: none"> ■ Agréments ■ Sortie / entrée ■ Affichage/fonct. ■ Boîtier ■ Software  Pour plus de détails, voir les Instructions de montage EA00104D
Kit de montage sur mât	Kit de montage sur mât pour transmetteur.
Antenne WLAN externe	Antenne WLAN externe avec 1,5 m (59,1 in) câble de raccordement et deux supports d'angle. Caractéristique de commande "Accessoire fourni", option P8 "Antenne sans fil longue portée". <ul style="list-style-type: none">  L'antenne WLAN externe n'est pas adaptée à une utilisation dans les applications hygiéniques. ■ Informations complémentaires concernant l'interface WLAN → 66.  Référence : 71351317  Instruction de montage EA01238D
Câble de capteur Proline 400 Capteur – transmetteur	Le câble de capteur peut être commandé directement avec l'appareil de mesure (caractéristique de commande "Câble") ou en tant qu'accessoire (référence DK9017). Les longueurs de câbles suivantes sont disponibles : Température : -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F) <ul style="list-style-type: none"> ■ Option AA : 5 m (15 ft) ■ Option AB : 10 m (30 ft) ■ Option AC : 15 m (45 ft) ■ Option AD : 30 m (90 ft)  Longueur de câble possible pour un câble de capteur Proline 400 : Max. 30 m (90 ft)



15.1.2 Pour le capteur

Accessoires	Description
Ensemble de capteurs (DK9018)	Ensemble de capteurs 1 MHz (I-100)
Kit support de capteur (DK9014)	Kit support de capteur 1 MHz
Kit de montage (DK9016)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kit de montage, DN200-DN1800, 8"-72" ■ Kit de montage, DN1800-DN4000, 72"-160"
Jeu d'adaptateurs de conduit (DK9003)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sans adaptateur de conduit + presse-étoupe câble de capteur ■ Adaptateur de conduit M20x1,5 + presse-étoupe câble de capteur ■ Adaptateur de conduit NPT1/2" + presse-étoupe câble de capteur ■ Adaptateur de conduit G1/2" + presse-étoupe câble de capteur


15.2 Accessoires spécifiques à la communication

Accessoires	Description
Commubox FXA195 HART	Pour communication HART à sécurité intrinsèque avec FieldCare via interface USB.  Information technique TI00404F
Commubox FXA291	Relie les appareils de terrain Endress+Hauser à une interface CDI (= Endress +Hauser Common Data Interface) et au port USB d'un ordinateur de bureau ou portable.  Information technique TI405C/07
Convertisseur de boucle HART HMX50	Sert à l'évaluation et à la conversion de variables process HART dynamiques en signaux de courant analogiques ou en seuils.  <ul style="list-style-type: none"> ■ Information technique TI00429F ■ Manuel de mise en service BA00371F
Adaptateur WirelessHART SWA70	Sert à la connexion sans fil d'appareils de terrain. L'adaptateur WirelessHART est facilement intégrable sur les appareils de terrain et dans une infrastructure existante, garantit la sécurité des données et de transmission et peut être utilisé en parallèle avec d'autres réseaux sans fil.  Manuel de mise en service BA00061S
Fieldgate FXA42	Est utilisé pour transmettre les valeurs mesurées d'appareils de mesure analogiques 4...20 mA connectés, ainsi que d'appareils de mesure numériques connectés  <ul style="list-style-type: none"> ■ Information technique TI01297S ■ Manuel de mise en service BA01778S ■ Page produit : www.fr.endress.com/fxa42
Field Xpert SMT70	La tablette PC Field Xpert SMT70 pour la configuration des appareils permet une gestion mobile des équipements dans les zones explosibles et non explosibles. Elle permet aux équipes de mise en service et de maintenance de gérer les appareils de terrain avec une interface de communication numérique. Cette tablette PC est conçue comme une solution tout-en-un avec une bibliothèque de drivers préinstallée. Elle est facile à utiliser, tactile et peut être utilisée pour gérer les appareils de terrain tout au long de leur cycle de vie.  <ul style="list-style-type: none"> ■ Information technique TI01342S ■ Manuel de mise en service BA01709S ■ Page produit : www.fr.endress.com/smt70
Field Xpert SMT77	La tablette PC Field Xpert SMT77 pour la configuration des appareils permet une gestion mobile des outils de production dans les zones classées Zone 1 Ex.  <ul style="list-style-type: none"> ■ Information technique TI01418S ■ Manuel de mise en service BA01923S ■ Page produit : www.fr.endress.com/smt77

15.3 Accessoires spécifiques au service

Accessoires	Description
Applicator	<p>Logiciel pour la sélection et le dimensionnement d'appareils de mesure Endress+Hauser :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Choix des appareils de mesure avec des exigences industrielles ■ Calcul de toutes les données nécessaires à la détermination du débitmètre optimal : p. ex. diamètre nominal, perte de charge, vitesse d'écoulement et précision de mesure. ■ Représentation graphique des résultats du calcul ■ Détermination de la référence partielle, gestion, documentation et accès à tous les paramètres et données d'un projet sur l'ensemble de sa durée de vie. <p>Applicator est disponible :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Via Internet : https://portal.endress.com/webapp/applicator ■ Sur DVD pour une installation PC en local.
W@M	<p>W@M Life Cycle Management</p> <p>Productivité accrue avec informations à portée de main. Les données relatives à une installation et à ses composants sont générées dès les premières étapes de la planification et tout au long du cycle de vie des équipements.</p> <p>W@M Life Cycle Management est une plateforme d'informations ouverte et flexible avec des outils en ligne et sur site. L'accès immédiat du personnel à des données détaillées réduit le temps d'ingénierie, accélère les processus d'approvisionnement et augmente la disponibilité de l'installation. Combiné aux services appropriés, W@M Life Cycle Management augmente la productivité à chaque phase. Pour plus d'informations, voir : www.endress.com/lifecyclemanagement</p>
FieldCare	<p>Outil de gestion des équipements basé sur FDT d'Endress+Hauser. Il est capable de configurer tous les équipements de terrain intelligents de l'installation et facilite leur gestion. Grâce à l'utilisation d'informations d'état, il constitue également un moyen simple, mais efficace, de contrôler leur état.</p> <p> Manuel de mise en service BA00027S et BA00059S</p>
DeviceCare	<p>Outil pour connecter et configurer les appareils de terrain Endress+Hauser.</p> <p> Brochure Innovation IN01047S</p>

15.4 Composants système

Accessoires	Description
Enregistreur graphique Memograph M	<p>L'enregistreur graphique Memograph M fournit des informations sur toutes les variables mesurées importantes. Les valeurs mesurées sont enregistrées de façon sûre, les seuils sont surveillés et les points de mesure sont analysés. La sauvegarde des données est réalisée dans une mémoire interne de 256 Mo et également sur une carte SD ou une clé USB.</p> <p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Information technique TI00133R ■ Manuel de mise en service BA00247R </p>



16 Caractéristiques techniques

16.1 Domaine d'application

L'appareil de mesure est exclusivement destiné à la mesure du débit de liquides.

Afin de garantir un état parfait de l'appareil pendant la durée de fonctionnement, il convient de l'utiliser uniquement dans les produits pour lesquels les matériaux en contact avec le process possèdent une résistance suffisante.

16.2 Principe de fonctionnement et construction du système

Principe de mesure	Le Proline Prosonic Flow fonctionne d'après le principe de mesure de la différence du temps de transit.
Ensemble de mesure	<p>L'ensemble de mesure se compose d'un transmetteur et d'un ou deux jeux de capteurs. Le transmetteur et les jeux de capteurs sont montés à des emplacements différents. Ils sont interconnectés par des câbles de capteur.</p> <p>Les capteurs fonctionnent comme des générateurs et des récepteurs de son. Les capteurs d'une paire de capteurs sont toujours disposés l'un en face de l'autre et envoient/reçoivent directement les signaux ultrasonores (positionnement sur 1 traverse) →  23.</p> <p>Le transmetteur sert à contrôler les jeux de capteurs, à préparer, traiter et évaluer les signaux de mesure, et à convertir les signaux pour obtenir la variable de sortie souhaitée.</p> <p>Informations sur la structure de l'appareil →  13</p>

16.3 Entrée

Variable mesurée	<p>Variables mesurées directes</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Débit volumique ■ Vitesse d'écoulement ■ Vitesse du son <p>Variables mesurées calculées</p> <p>Débit massique</p>
Gamme de mesure	$v = 0 \dots 15 \text{ m/s}$ (0 ... 50 ft/s)
Dynamique de mesure	Supérieure à 150 : 1
Signal d'entrée	<p>Valeurs mesurées externes</p> <p>Des interfaces permettant de transmettre des variables mesurées de l'extérieur (température, densité) à l'appareil de mesure sont disponibles en option pour l'appareil.</p>

Protocole HART

L'écriture des valeurs mesurées depuis le système d'automatisation dans l'appareil de mesure se fait via le protocole HART. L'appareil de mesure de température et de densité doit prendre en charge les fonctions spécifiques au protocole suivantes :

- Protocole HART
- Mode burst


Entrée d'état

Valeurs d'entrée maximales	<ul style="list-style-type: none"> ■ DC 30 V ■ 6 mA
Temps de réponse	Configurable : 5 ... 200 ms
Niveau du signal d'entrée	<ul style="list-style-type: none"> ■ Signal bas (low) : DC -3 ... +5 V ■ Signal haut (high) : DC 12 ... 30 V
Fonctions attribuables	<ul style="list-style-type: none"> ■ Off ■ Totalisateurs 1-3 remis à zéro séparément ■ Reset tous les totalisateurs ■ Suppression de la mesure

16.4 Sortie

Signal de sortie

Sortie courant

Sortie courant	Au choix réglable comme : <ul style="list-style-type: none"> ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US ■ 4 à 20 mA HART ■ 0 à 20 mA
Valeurs de sortie maximales	<ul style="list-style-type: none"> ■ DC 24 V (pas de débit) ■ 22,5 mA
Charge	250 ... 700 Ω
Résolution	0,38 μ A
Amortissement	Réglable : 0 ... 999,9 s
Variables mesurées attribuables	<ul style="list-style-type: none"> ■ Débit volumique ■ Débit massique ■ Vitesse du son ■ Vitesse d'écoulement ■ Température de l'électronique <p> La sélection est d'autant plus grande que l'appareil dispose de un ou plusieurs packs d'applications.</p>

Sortie impulsion/fréquence/tor

Fonction	<ul style="list-style-type: none"> ■ Avec la caractéristique de commande "Sortie ; Entrée", option H : la sortie 2 peut être définie comme sortie impulsion ou fréquence ■ Avec la caractéristique de commande "Sortie ; Entrée", option I : les sorties 2 et 3 peuvent être définies comme sortie impulsion, fréquence ou tor
Version	Passive, collecteur ouvert
Valeurs d'entrée maximales	<ul style="list-style-type: none"> ■ DC 30 V ■ 250 mA
Chute de tension	À 25 mA : \leq DC 2 V
Sortie impulsion	
Durée d'impulsion	Réglable : 0,05 ... 2 000 ms

Fréquence d'impulsions max.	10 000 Impulse/s
Valeur d'impulsion	Réglable
Variables mesurées attribuables	<ul style="list-style-type: none"> ■ Débit volumique ■ Débit massique
Sortie fréquence	
Fréquence de sortie	Réglable : 0 ... 12 500 Hz
Amortissement	Réglable : 0 ... 999 s
Rapport impulsion/pause	1:1
Variables mesurées attribuables	<ul style="list-style-type: none"> ■ Débit volumique ■ Débit massique ■ Vitesse du son ■ Vitesse d'écoulement ■ Température de l'électronique
Sortie tout ou rien	
Comportement de commutation	Binaire, conducteur ou non conducteur
Temporisation à la commutation	Réglable : 0 ... 100 s
Nombre de cycles de commutation	Illimité
Fonctions attribuables	<ul style="list-style-type: none"> ■ Off ■ On ■ Comportement du diagnostic ■ Valeur limite <ul style="list-style-type: none"> ■ Débit volumique ■ Débit massique ■ Vitesse du son ■ Vitesse d'écoulement ■ Totalisateur 1-3 ■ Température de l'électronique ■ Surveillance du sens d'écoulement ■ État ■ Suppression des débits de fuite

Signal de défaut

Les informations de panne sont représentées comme suit en fonction de l'interface :

Sortie courant 4 à 20 mA*4...20 mA*

Mode défaut	Au choix : <ul style="list-style-type: none"> ■ 4 ... 20 mA conformément à la recommandation NAMUR NE 43 ■ 4 ... 20 mA conformément à US ■ Valeur min. : 3,59 mA ■ Valeur max. : 22,5 mA ■ Valeur librement définissable entre : 3,59 ... 22,5 mA ■ Valeur actuelle ■ Dernière valeur valable
--------------------	--

0...20 mA

Mode défaut	Au choix : <ul style="list-style-type: none"> ■ Alarme maximale : 22 mA ■ Valeur librement définissable entre : 0 ... 22,5 mA
--------------------	---

Sortie courant HART

Diagnostic d'appareil	L'état de l'appareil peut être interrogé via la commande HART 48
------------------------------	--

Sortie Impulsion/fréquence/TOR

Sortie impulsion	
Mode défaut	Au choix : <ul style="list-style-type: none"> ■ Valeur actuelle ■ Pas d'impulsion
Sortie fréquence	
Mode défaut	Au choix : <ul style="list-style-type: none"> ■ Valeur actuelle ■ 0 Hz ■ Valeur définie : 0 ... 12 500 Hz
Sortie tout ou rien	
Mode défaut	Au choix : <ul style="list-style-type: none"> ■ Etat actuel ■ Ouvert ■ Fermé

Afficheur local

Affichage en texte clair	Avec indication sur l'origine et mesures correctives
Rétroéclairage	Un rétroéclairage rouge signale un défaut d'appareil.



Signal d'état selon recommandation NAMUR NE 107

Interface/protocole

- Via communication numérique :
Protocole HART
- Via interface de service
 - Interface service CDI-RJ45
 - Interface WLAN

Affichage en texte clair	Avec indication sur l'origine et mesures correctives
---------------------------------	--

Navigateur web

Affichage en texte clair	Avec indication sur l'origine et mesures correctives
---------------------------------	--

Diodes (LED)

Informations d'état	État indiqué par différentes LED Les informations suivantes sont affichées selon la version d'appareil : <ul style="list-style-type: none"> ■ Tension d'alimentation active ■ Transmission de données active ■ Présence d'une alarme/d'un défaut d'appareil Information de diagnostic par LED → 118
----------------------------	--

Débit de fuite Les points de commutation pour la suppression des débits de fuite sont librement réglables.

Séparation galvanique Les raccordements suivants sont galvaniquement séparés les uns des autres :

- Entrées
- Sorties
- Alimentation électrique

Données spécifiques au protocole

HART

ID fabricant	0x11
ID type d'appareil	0x1169
Révision du protocole Hart	7
Fichiers de description d'appareil (DTM, DD)	Informations et fichiers sous : www.endress.com
Charge HART	Min. 250 Ω
Variables dynamiques PV, SV, TV, QV	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lire les variables dynamiques via la commande HART 3 ■ Les variables mesurées peuvent être affectées librement aux variables dynamiques
Variables d'appareil	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lire les variables d'appareil via la commande HART 9 ■ Les variables mesurées peuvent être affectées librement ■ Au maximum 8 variables d'appareil peuvent être transmises
Intégration système	

16.5 Alimentation électrique

Affectation des bornes →  36

Tension d'alimentation

Transmetteur

Variante de commande "Alimentation électrique"	Tension aux bornes		Gamme de fréquence
Option L	DC24 V	±25%	–
	AC 24 V	±25%	50/60 Hz, ±4 Hz
	AC 100 ... 240 V	–15 à +10%	50/60 Hz, ±4 Hz

Consommation

Caractéristique de commande "Sortie"	Consommation maximale
Option H : 4-20mA HART, sortie impulsion/fréquence, sortie tout ou rien	30 VA/8 W
Option I : 4-20 mA HART, 2 x sortie impulsion/fréquence/TOR, entrée état	30 VA/8 W

Consommation de courant

Transmetteur

Variante de commande "Alimentation électrique"	Consommation de courant maximale Consommation de courant	Consommation de courant maximale switch-on current
Option L : AC 100 ... 240 V	145 mA	25 A (< 5 ms)
Option L : AC/DC 24 V	350 mA	27 A (< 5 ms)

Coupure de l'alimentation

- Les totalisateurs restent sur la dernière valeur déterminée.
- Selon la version de l'appareil, la configuration est conservée dans la mémoire de l'appareil ou dans la mémoire des données enfichable (HistoROM DAT).
- Les messages d'erreur et le nombre d'heures de fonctionnement sont conservés dans la mémoire.

Raccordement électrique

→  37

Compensation de potentiel

→  40

Bornes

Transmetteur

Câble de tension d'alimentation : bornes à ressort enfichables pour sections de fil 0,5 ... 2,5 mm² (20 ... 14 AWG)

Entrées de câble

Filetage entrée de câble

- M20 x 1,5
- Via adaptateur :
 - NPT ½"
 - G ½"

Presse-étoupe

M20 × 1,5 avec câble Ø 6 ... 12 mm (0,24 ... 0,47 in)



En cas d'utilisation d'entrées de câble métalliques, utiliser une plaque de mise à la terre.

Spécification de câble

→  35

16.6 Performances

Conditions de référence

- Tolérances selon ISO/DIS 11631
- Spécifications selon la rapport de mesure
- Les indications relatives à l'écart de mesure sont basées sur des bancs d'étalonnage accrédités, qui sont rattachés à la norme ISO 17025.



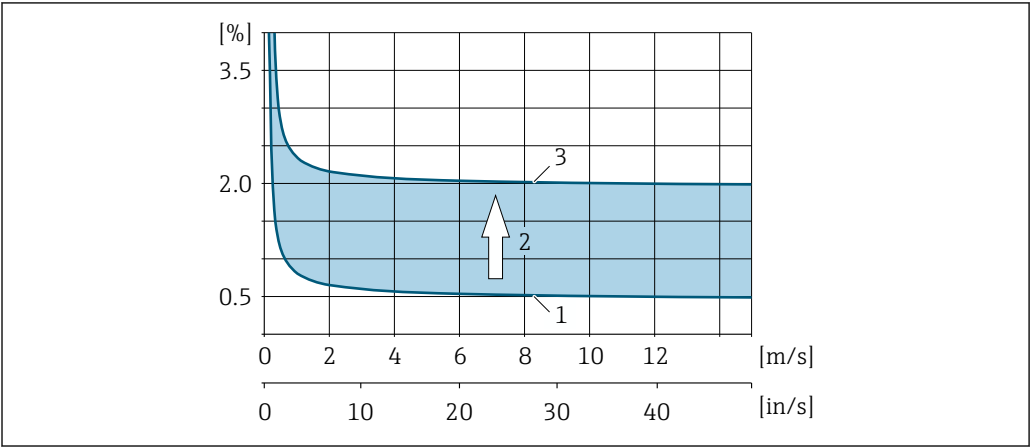
Pour obtenir les écarts de mesure, utiliser l'outil de sélection *Applicator* →  141

Écart de mesure maximal

de m. = de la mesure

L'écart de mesure dépend d'un certain nombre de facteurs. Une distinction est faite entre l'écart de mesure de l'appareil (0,5 % de m.) et un écart de mesure supplémentaire spécifique au montage (typiquement 1,5 % de m.), qui est indépendant de l'appareil.

L'écart de mesure spécifique au montage dépend des conditions de montage sur site, telles que le diamètre nominal, la précision de montage du capteur (soudage du support de capteur), la géométrie réelle de la conduite ou le produit. La somme des deux écarts de mesure donne l'écart de mesure au point de mesure.



29 Exemple de l'écart de mesure dans une conduite présentant un diamètre nominal DN > 200 (8")

- 1 Écart de mesure de l'appareil de mesure : 0,5 % de m. ± 3 mm/s (0,12 in/s)
- 2 Écart de mesure dû aux conditions de montage : typiquement 1,5 % de m.
- 3 Écart de mesure au point de mesure : 0,5 % de m. ± 3 mm/s (0,12 in/s) + 1,5 % de m. = 2 % de m. ± 3 mm/s (0,12 in/s)

Écart de mesure au point de mesure

L'écart de mesure au point de mesure se compose de l'écart de mesure de l'appareil (0,5 % de m.) et de l'écart de mesure résultant des conditions de montage sur le site. Pour une vitesse d'écoulement > 0,3 m/s (1 ft/s) et un nombre de Reynolds > 10 000, les limites d'erreur typiques sont les suivantes :

Diamètre nominal	Limites d'erreur de l'appareil	+	Limites d'erreur spécifiques au montage (typiques)	→	Limites d'erreur au point de mesure (typique)	Étalonnage sur site ¹⁾
≥ DN 200 (8")	±0,5 % de m. ± 3 mm/s (0,12 in/s)	+	±1,5 % de m.	→	±2 % de m. ± 3 mm/s (0,12 in/s)	±0,5 % de m. ± 3 mm/s (0,12 in/s)

1) Ajustement par rapport à une référence avec des valeurs de correction réécrites dans le transmetteur

Rapport de mesure

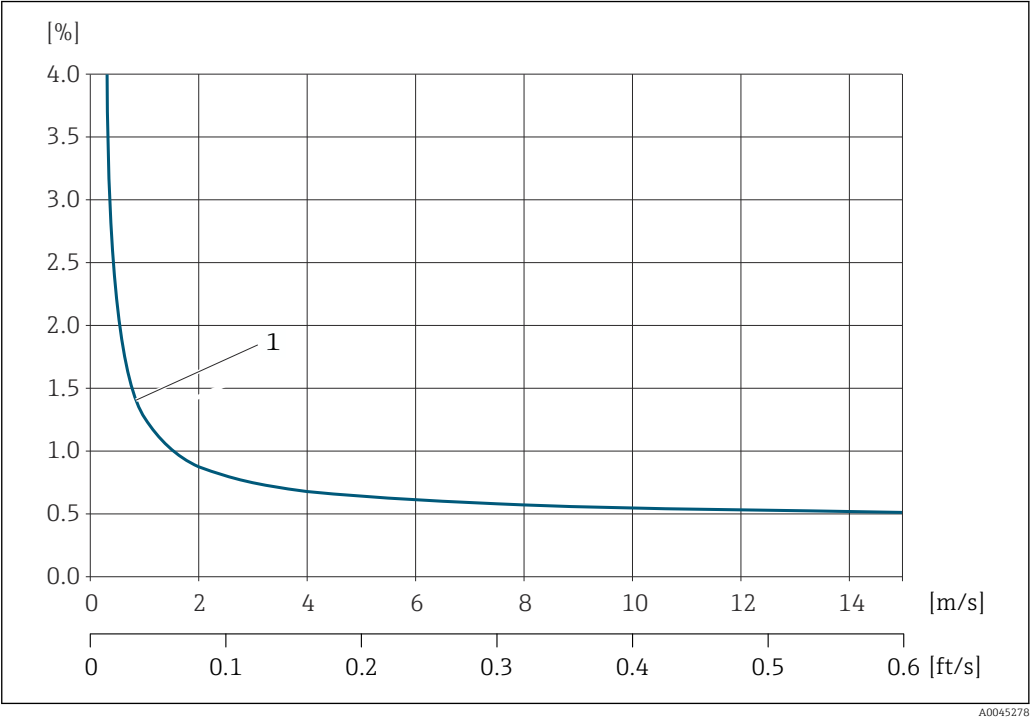
Si nécessaire, l'appareil peut être livré avec un rapport de mesure en usine. Une mesure est effectuée dans les conditions de référence afin de vérifier la performance de l'appareil. Ici, les capteurs sont montés sur un tube ayant un diamètre nominal de DN 250 (10") ou 400 (16").

Pour une vitesse d'écoulement > 0,3 m/s (1 ft/s) et un nombre de Reynolds > 10 000, les limites d'erreur suivantes sont garanties avec le rapport de mesure :

Diamètre nominal	Limites d'erreur de l'appareil
250 (10") ; une corde	±0,5 % de m. ± 3 mm/s (0,12 in/s)
400 (16") ; deux cordes	±0,5 % de m. ± 3 mm/s (0,12 in/s)

i La spécification s'applique aux nombres de Reynolds $Re \geq 10\,000$. Des écarts de mesure supérieurs peuvent apparaître pour les nombres de Reynolds $Re < 10\,000$.

Exemple d'écart de mesure maximal (débit volumique)



30 Exemple d'écart de mesure maximal (débit volumique) en % de m.
1 Diamètre de conduite ≥ 250 (10")

Répétabilité de m. = de la mesure
±0,3 % pour vitesses d'écoulement >0,3 m/s (1 ft/s)

Effet de la température ambiante **Sortie courant**
de m. = de la mesure

Coefficient de température	Max. ±0,005 % de m./°C
----------------------------	------------------------

Sortie impulsion/fréquence



Coefficient de température	Pas d'effet additionnel. Inclus dans la précision de mesure.
----------------------------	--

16.7 Montage

Conditions de montage → 20

16.8 Environnement


Gamme de température ambiante → 24

Température de stockage	La température de stockage pour tous les composants (à l'exception des modules d'affichage) correspond à la gamme de température ambiante →  24.
Indice de protection	<p>Transmetteur</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ IP66/67, boîtier type 4X, convient pour degré de pollution 4 ■ Lorsque le boîtier est ouvert : IP20, boîtier type 1, convient pour degré de pollution 2 ■ Module d'affichage : IP20, boîtier type 1, convient pour degré de pollution 2 <p>Capteur</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Standard : IP66/67, boîtier type 4X, convient pour degré de pollution 4 ■ Disponible en option : IP68, boîtier type 6P, convient pour degré de pollution 4 <p>Antenne WLAN externe</p> <p>IP67</p>
Résistance aux vibrations et aux chocs	<p>Vibrations, sinusoïdales selon IEC 60068-2-6</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 2 ... 8,4 Hz, pic 7,5 mm ■ 8,4 ... 2 000 Hz, pic 2 g <p>Vibrations aléatoires à large bande, selon IEC 60068-2-64</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 10 ... 200 Hz, 0,01 g²/Hz ■ 200 ... 2 000 Hz, 0,003 g²/Hz ■ Total : 2,70 g rms <p>Choc demi-sinusoïdal, selon IEC 60068-2-27</p> <p>6 ms 50 g</p> <p>Chocs dus à une manipulation brutale selon IEC 60068-2-31</p>
Compatibilité électromagnétique (CEM)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Selon IEC/EN 61326 ■ Satisfait aux seuils d'émission pour l'industrie selon EN 55011 (classe A) <p> Pour plus de détails, voir la déclaration de conformité.</p>

16.9 Process

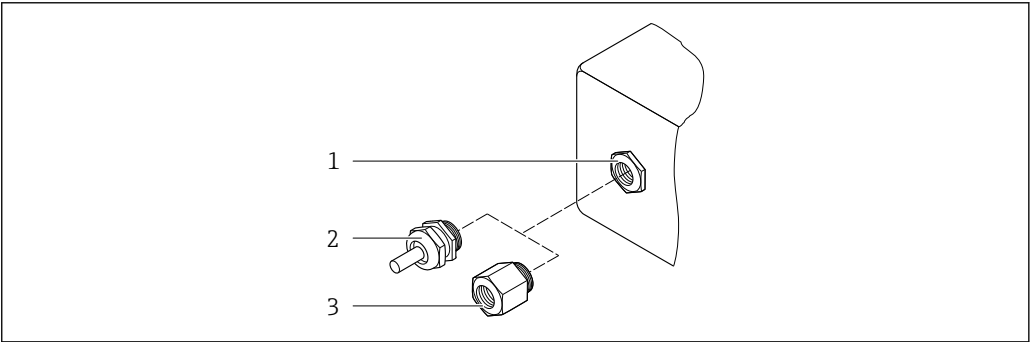
Gamme de température du produit	Version du capteur	Fréquence	Température
	I-100-A	1 MHz	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
Gamme de vitesse du son	600 ... 2 100 m/s (1 969 ... 6 890 ft/s)		
Gamme de pression du produit	Pression nominale max. PN 16 (16 bar (232 psi))		
Perte de charge	Il n'y a aucune perte de charge.		


16.10 Construction mécanique

Construction, dimensions	<div> <div>  </div> <div> Pour les dimensions et les longueurs montées de l'appareil, voir le document "Information technique", section "Construction mécanique" </div> </div>
Poids	Spécifications du poids sans le matériel d'emballage. Transmetteur <ul style="list-style-type: none"> ■ Proline 400 plastique polycarbonate : 1,2 kg (2,65 lb) ■ Proline 400 aluminium revêtu : 6,0 kg (13,2 lb) Capteur Matériel de montage compris <ul style="list-style-type: none"> ■ Version à montage avec une corde : 4,5 kg (9,92 lb) ■ Version à montage avec deux cordes : 9 kg (19,9 lb)

Matériaux	Version séparée (boîtier mural) <ul style="list-style-type: none"> ■ Caractéristique de commande "Boîtier", option P "Séparé, alu, revêtu" : Aluminium, AlSi10Mg, revêtu ■ Caractéristique de commande "Boîtier", option N : matière synthétique polycarbonate ■ Matériau de la fenêtre : <ul style="list-style-type: none"> ■ Pour caractéristique de commande "Boîtier", option P : verre ■ Pour caractéristique de commande "Boîtier", option N : plastique
-----------	---

Entrées de câble/presse-étoupe




31 Entrées de câble/presse-étoupe possibles

- 1 Taraudage M20 × 1,5
- 2 Presse-étoupe M20 × 1,5
- 3 Adaptateur pour entrée de câble avec taraudage G ½" ou NPT ½"

version séparée

Entrée de câble / presse-étoupe	Matériau
Presse-étoupe M20 × 1,5	<ul style="list-style-type: none"> ■ Matière plastique ■ Laiton nickelé
Presse-étoupe du câble de capteur	Laiton nickelé
Presse-étoupe du câble d'alimentation	Matière plastique
Adaptateur pour entrée de câble avec taraudage G ½" ou NPT ½"	Laiton nickelé

Capteur – câble de transmetteur

i Le rayonnement UV peut détériorer la gaine extérieure du câble. Protéger le câble de l'exposition au soleil dans la mesure du possible.

Câble de capteur, TPE sans halogène

- Gaine de câble : TPE sans halogène
- Connecteur de câble : laiton nickelé

Transducteur à ultrasons

- Support : inox 1.4301 (304), 1.4404 (316L)
- Boîtier : inox 1.4301 (304), 1.4404 (316L)

Accessoires*Antenne WLAN externe*

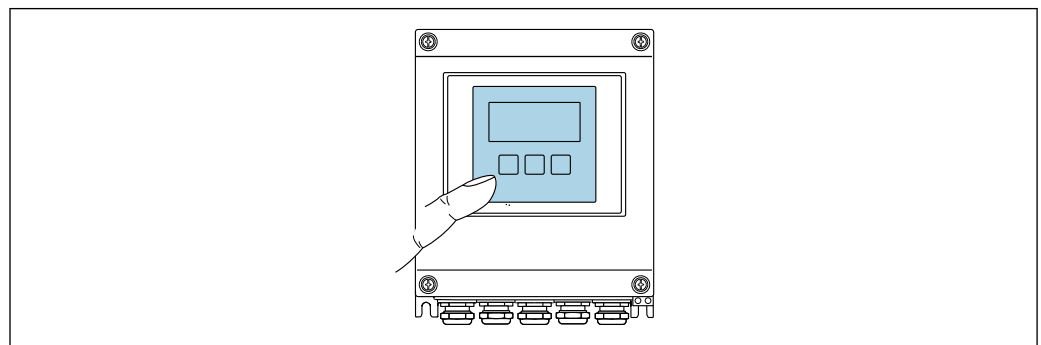
- Antenne : Plastique ASA (ester-styrène-acrylonitrile acrylique) et laiton nickelé
- Adaptateur : Inox et laiton nickelé
- Câble : Polyéthylène
- Connecteur : Laiton nickelé
- Equerre de montage : Inox

16.11 Opérabilité


Langues	<p>Possibilité de configuration dans les langues nationales suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Via configuration sur site : Anglais, allemand, français, espagnol, italien, néerlandais, portugais, polonais, russe, turc, chinois, japonais, bahasa (indonésien), vietnamien, tchèque, suédois ■ Via l'outil de configuration "FieldCare", "DeviceCare" : Anglais, allemand, français, espagnol, italien, néerlandais, chinois, japonais ■ Via navigateur Web Anglais, allemand, français, espagnol, italien, néerlandais, portugais, polonais, russe, turc, chinois, japonais, bahasa (indonésien), vietnamien, tchèque, suédois
---------	---

Configuration sur site	<p>Via module d'affichage</p> <p>Équipements :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Caractéristiques standard 4 lignes, rétroéclairé, affichage graphique ; touches optiques ■ Caractéristique de commande "Afficheur ; configuration", option G "4 lignes, rétroéclairé ; touches optiques + WLAN" offre les caractéristiques de l'équipement standard en plus de l'accès via un navigateur Web
------------------------	---

i Informations concernant l'interface WLAN →  66






A0032074

 32 Configuration sans éléments de commande tactiles

Eléments d'affichage


- Afficheur 4 lignes, rétroéclairé
- Rétroéclairage blanc, rouge en cas de défaut d'appareil
- Affichage des grandeurs mesurées et des grandeurs d'état, configurable
- Température ambiante admissible pour l'affichage : -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
La lisibilité de l'afficheur local peut être compromise en dehors de la gamme de température.

Eléments de configuration


- Configuration de l'extérieur via 3 touches optiques sans ouverture du boîtier : , , 
- Eléments de configuration également accessibles dans les différentes zones Ex

Configuration à distance	→  65
Interface service	→  65

Outils de configuration pris en charge	Il est possible d'utiliser différents outils de configuration pour accéder en local ou à distance à l'appareil de mesure. Selon l'outil de configuration utilisé, l'accès est possible avec différentes unités d'exploitation et par l'intermédiaire d'un grand nombre d'interfaces.
--	--

Outils de configuration pris en charge	Unité d'exploitation	Interface	Informations complémentaires
Navigateur web	Ordinateur portable, PC ou tablette avec navigateur web	<ul style="list-style-type: none">■ Interface service CDI-RJ45■ Interface WLAN	Documentation spéciale pour l'appareil
DeviceCare SFE100	Ordinateur portable, PC ou tablette avec système Microsoft Windows	<ul style="list-style-type: none">■ Interface service CDI-RJ45■ Interface WLAN■ Protocole de bus de terrain	→  141

Outils de configuration pris en charge	Unité d'exploitation	Interface	Informations complémentaires
FieldCare SFE500	Ordinateur portable, PC ou tablette avec système Microsoft Windows	<ul style="list-style-type: none"> ■ Interface service CDI-RJ45 ■ Interface WLAN ■ Protocole de bus de terrain 	→ 141
Device Xpert	Field Xpert SFX 100/350/370	Protocole de bus de terrain HART	Manuel de mise en service BA01202S Fichiers de description de l'appareil : Utiliser la fonction de mise à jour du terminal portable

 Il est possible d'utiliser d'autres outils de configuration basés sur la technologie FDT avec un driver d'appareil comme DTM/iDTM ou DD/EDD pour la configuration de l'appareil. Ces outils de configuration sont disponibles auprès de leurs fabricants. L'intégration dans les outils de configuration suivants, entre autres, est prise en charge :

- FactoryTalk AssetCentre (FTAC) de Rockwell Automation → www.rockwellautomation.com
- Process Device Manager (PDM) de Siemens → www.siemens.com
- Asset Management Solutions (AMS) d'Emerson → www.emersonprocess.com
- FieldCommunicator 375/475 d'Emerson → www.emersonprocess.com
- Field Device Manager (FDM) de Honeywell → www.honeywellprocess.com
- FieldMate de Yokogawa → www.yokogawa.com
- PACTWare → www.pactware.com

Les fichiers de description d'appareil associés sont disponibles sous :
www.endress.com → Télécharger

Serveur web


Grâce au serveur web intégré, l'appareil peut être utilisé et configuré via un navigateur web et via un commutateur Ethernet standard (RJ45) ou via une interface WLAN. La structure du menu de configuration est la même que le menu sur l'afficheur local. En plus des valeurs mesurées, des informations sur l'état de l'appareil sont également affichées et permettent à l'utilisateur de surveiller l'état de l'appareil. Par ailleurs, il est possible de gérer les données de l'appareil et de régler les paramètres de réseau.

Pour la connexion WLAN, un appareil doté d'une interface WLAN (à commander en option) est nécessaire : caractéristique de commande "Afficheur", option G "4 lignes, rétroéclairé ; éléments de commande tactiles +WLAN". L'appareil agit comme un Access Point et permet la communication par ordinateur ou par un terminal portable mobile.

Fonctions prises en charge

Échange de données entre l'unité de configuration (telle qu'un ordinateur portable, par exemple) et l'appareil de mesure :

- Charger la configuration à partir de l'appareil de mesure (format XML, créer une sauvegarde de la configuration)
- Sauvegarde de la configuration dans l'appareil de mesure (format XML, restauration de la configuration)
- Exporter la liste d'événements (fichier .csv)
- Exportation des paramétrages (fichier .csv ou fichier PDF, documentation de la configuration du point de mesure)
- Exportation du protocole Heartbeat Verification (fichier PDF, disponible uniquement avec le pack application "Heartbeat Verification")

- Version firmware Flash pour la mise à niveau du firmware de l'appareil, par exemple
- Téléchargement du pilote pour l'intégration système
- Affichage d'un maximum de 1 000 valeurs mesurées enregistrées (fonction uniquement disponible avec le pack application **HistoROM étendue** →  157)



Documentation spéciale pour le serveur web

Gestion des données par HistoROM

L'appareil de mesure permet la gestion des données par HistoROM. La gestion des données par HistoROM comprend la sauvegarde et l'importation/exportation des données clés de l'appareil et du process, ce qui rend la configuration et la maintenance beaucoup plus fiables, sûres et efficaces.

Plus d'informations sur le concept de sauvegarde des données

Il y a plusieurs types d'unités de sauvegarde des données dans lesquelles les données de l'appareil sont stockées et utilisées par l'appareil :

	Sauvegarde HistoROM	T-DAT	S-DAT
Données disponibles	<ul style="list-style-type: none"> ■ Journal des événements tels que les événements de diagnostic, par exemple ■ Pack firmware de l'appareil 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Enregistrement des valeurs mesurées (option "HistoROM étendu") ■ Bloc de données des paramètres actuels (utilisé par le firmware lors de l'exécution) ■ Fonction suivi de mesure (valeurs min/max) ■ Valeurs du totalisateur 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Données du capteur : , etc. ■ Numéro de série ■ Configuration de l'appareil (par ex. options SW, E/S fixe ou E/S multiple)
Emplacement de sauvegarde	Fixe sur la carte d'interface utilisateur dans le compartiment de raccordement	À fixer sur la carte d'interface utilisateur dans le compartiment de raccordement	Fixe sur la carte de connexion du capteur

Sauvegarde des données

Automatique

- Les principales données d'appareil (capteur et transmetteur) sont sauvegardées automatiquement dans les modules DAT
- En cas de remplacement du transmetteur ou de l'appareil de mesure : une fois que le T-DAT contenant les données d'appareil précédentes a été remplacé, le nouvel appareil est immédiatement opérationnel sans erreur
- En cas de remplacement du capteur : une fois que le capteur a été remplacé, les nouvelles données du capteur sont transférées du S-DAT dans l'appareil de mesure, et l'appareil de mesure est immédiatement opérationnel sans erreur

Transmission de données

Manuelle

Transfert d'une configuration d'appareil à un autre appareil à l'aide de la fonction export de l'outil de configuration utilisé, p. ex. avec FieldCare, DeviceCare ou serveur web : pour dupliquer la configuration ou pour l'enregistrer dans une archive (p. ex. à des fins de sauvegarde)

Liste des événements

Automatique

- Affichage chronologique de 20 messages d'événement dans la liste des événements
- Si le pack d'applications **HistoROM étendu** (option de commande) est activé : jusqu'à 100 messages d'événements sont affichés dans la liste des événements avec horodatage, description en texte clair et mesures correctives
- La liste des événements peut être exportée et affichée via un grand nombre d'interfaces et d'outils de configuration, par ex. DeviceCare, FieldCare ou serveur web

Enregistrement des données

Manuel

Si le pack d'applications **HistoROM étendu** (option de commande) est activé :


- Enregistrement de 1 000 valeurs mesurées via 1 à 4 voies
- Intervalle d'enregistrement réglable par l'utilisateur
- Enregistrement de 250 valeurs mesurées via chacune des 4 voies de mémoire
- Exportation du journal des valeurs mesurées via un grand nombre d'interfaces et d'outils de configuration, par ex. FieldCare, DeviceCare ou serveur web

16.12 Certificats et agréments

Les certificats et agréments relatifs au produit sont disponibles via le Configurateur de produit sur www.endress.com.

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

Le bouton **Configuration** ouvre le Configurateur de produit.

Marquage CE	<p>L'appareil satisfait aux exigences légales des Directives UE en vigueur. Celles-ci sont listées dans la déclaration de conformité UE, ainsi que les normes appliquées.</p> <p>Endress+Hauser confirme que l'appareil a réussi les tests en apposant le marquage CE.</p>
Marquage UKCA	<p>L'appareil est conforme aux exigences légales de la réglementation du R.-U. applicable (Statutory Instruments). Elles sont énumérées dans la déclaration de conformité de l'UKCA, avec les normes désignées. En sélectionnant l'option de commande pour le marquage UKCA, Endress+Hauser confirme la réussite de l'évaluation et des tests de l'appareil en apposant la marque UKCA.</p> <p>Adresse de contact Endress+Hauser UK :</p> <p>Endress+Hauser Ltd. Floats Road Manchester M23 9NF United Kingdom www.uk.endress.com</p>
Marquage RCM	<p>Le système de mesure est conforme aux exigences CEM de l'autorité "Australian Communications and Media Authority (ACMA)".</p>
Agrément Ex	<p>Les appareils sont certifiés pour l'utilisation en zone explosible et les consignes de sécurité à respecter sont jointes dans le document séparé "Control Drawing" séparé. Sa référence est indiquée sur la plaque signalétique.</p>
Certification HART	<p>Interface HART</p> <p>L'appareil de mesure est certifié et enregistré par le Groupe FieldComm. L'appareil satisfait à toutes les exigences des spécifications suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Certifié selon HART 7 ■ L'appareil peut être utilisé avec des appareils certifiés d'autres fabricants (interopérabilité)
Agrément radiotechnique	<p>L'appareil de mesure possède l'homologation radiotechnique.</p> <p> Pour plus de détails sur l'agrément radiotechnique, voir la Documentation Spéciale →  159</p>

Autres normes et directives	<ul style="list-style-type: none"> ■ EN 60529 Indices de protection fournis par les boîtiers (code IP) ■ EN 61010-1 Exigences de sécurité pour les appareils électriques de mesure, de commande, de régulation et de laboratoire – exigences générales ■ IEC/EN 61326-2-3 Émission conforme aux exigences de la classe A. Compatibilité électromagnétique (exigences CEM). ■ ANSI/ISA-61010-1 (82.02.01) Directives de sécurité pour les appareils électriques de mesure, de commande, de régulation et de laboratoire – Partie 1 Exigences générales ■ CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-12 Directives de sécurité pour les appareils électriques de mesure, de commande, de régulation et de laboratoire – Partie 1 Exigences générales ■ NAMUR NE 32 Sauvegarde des informations en cas de coupure d'alimentation dans le cas d'appareils de terrain et de contrôle commande dotés de microprocesseurs ■ NAMUR NE 43 Normalisation du niveau de signal pour les informations de défaut des transmetteurs numériques avec signal de sortie analogique. ■ NAMUR NE 53 Logiciel d'appareils de terrain et d'appareils de traitement de signaux avec électronique numérique ■ NAMUR NE 105 Exigences imposées à l'intégration d'appareils de bus de terrain dans les outils d'ingénierie pour appareils de terrain ■ NAMUR NE 107 Autosurveillance et diagnostic d'appareils de terrain ■ NAMUR NE 131 Exigences imposées aux appareils de terrain pour les applications standard
-----------------------------	---

16.13 Packs application

Afin d'étendre les fonctionnalités de l'appareil selon les besoins, différents packs d'applications sont disponibles par ex. pour des aspects de sécurité ou des exigences spécifiques.

Les packs d'applications peuvent être commandés avec l'appareil ou ultérieurement auprès d'Endress+Hauser. Des indications détaillées relatives à la référence de commande concernée sont disponibles auprès d'Endress+Hauser ou sur la page Produits du site Internet Endress+Hauser : www.endress.com.



Informations détaillées sur les packs application :
Documentation spéciale relative à l'appareil → 159

Fonctionnalités de diagnostic

Pack	Description
HistoROM étendu	<p>Extensions concernant le journal des événements et le déblocage de la mémoire de valeurs mesurées.</p> <p>Journal des événements :</p> <p>Le volume mémoire est étendu de 20 (version de standard) à 100 entrées de message.</p> <p>Mémoire de valeurs mesurées (enregistreur à tracé continu) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Le volume mémoire est activé pour 1 000 valeurs mesurées. ■ Il est possible de délivrer 250 valeurs mesurées sur chacun des 4 canaux mémoire. L'intervalle d'enregistrement est librement configurable. ■ Les enregistrements des valeurs mesurées sont accessibles via l'afficheur local ou l'outil de configuration, par ex. FieldCare, DeviceCare ou serveur web.


Heartbeat Technology

Pack	Description
Heartbeat Verification +Monitoring	<p>Heartbeat Verification Satisfait aux exigences de traçabilité de la vérification selon DIN ISO 9001:2008 chapitre 7.6 a) "Maîtrise des dispositifs de surveillance et de mesure".</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Test fonctionnel lorsque l'appareil est monté sans interrompre le process. ■ Résultats de la vérification traçables sur demande, avec un rapport. ■ Procédure de test simple via la configuration sur site ou d'autres interfaces de commande. ■ Évaluation claire du point de mesure (succès/échec) avec une couverture de test élevée dans le cadre des spécifications du fabricant. ■ Extension des intervalles d'étalonnage selon l'évaluation des risques de l'opérateur. <p>Heartbeat Monitoring Délivre en continu des données de surveillance, qui sont caractéristiques du principe de mesure, à un système de contrôle de fonctionnement externe à des fins de maintenance préventive ou d'analyse du process. Ces données permettent à l'opérateur de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Tirer des conclusions - à l'aide de ces données et d'autres informations - sur l'impact que peut avoir dans le temps l'application de mesure sur les performances de mesure. ■ Planifier les interventions de maintenance en temps voulu. ■ Surveiller la qualité du process ou du produit, p. ex. poches de gaz.

16.14 Accessoires

 Aperçu des accessoires pouvant être commandés →  139

16.15 Documentation

-  Pour une vue d'ensemble de l'étendue de la documentation technique associée, voir ci-dessous :
- *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer) : entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique
 - *Endress+Hauser Operations App* : entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique ou scanner le code matriciel figurant sur la plaque signalétique

Documentation standard

Instructions condensées

Instructions condensées pour le capteur

Appareil de mesure	Référence de la documentation
Proline Prosonic Flow I	KA01511D

Instructions condensées pour le transmetteur

Appareil de mesure	Référence de la documentation
Proline 400	KA01510D

Information technique

Appareil de mesure	Référence de la documentation
Prosonic Flow I 400	TI01567D

Description des paramètres de l'appareil



Appareil de mesure	Référence de la documentation
Prosonic Flow I 400	HART GP01166D

Documentation
supplémentaire dépendant

Documentation spéciale

Contenu	Référence de la documentation
Homologations radiotechniques pour l'interface WLAN pour le module d'affichage A309/A310	SD01793D
Heartbeat Technology	SD02712D
Serveur web	SD02713D

Instructions de montage

Contenu	Commentaire
Instructions de montage pour kits de pièces de rechange et accessoires	<ul style="list-style-type: none"> ■ Accès à l'aperçu de tous les kits de pièces de rechange disponibles via <i>W@MDevice Viewer</i> →  137 ■ Accessoires pouvant être commandés avec Instructions de montage →  139

Index

A

Accès direct	54
Accès en écriture	57
Accès en lecture	57
Activation de la protection en écriture	104
Activer/désactiver le verrouillage des touches	58
Adaptation du comportement de diagnostic	125
Adaptation du signal d'état	125
Affectation des bornes	36, 37, 39
Affichage	
voir Afficheur local	
Affichage de l'historique des valeurs mesurées	113
Affichage opérationnel	46
Afficheur local	152
voir Affichage opérationnel	
voir En cas de défaut	
voir Message de diagnostic	
Vue d'édition	50
Vue navigation	48
Agrément Ex	156
Agrément radiotechnique	156
Agréments	156
AMS Device Manager	69
Fonction	69
Appareil de mesure	
Configuration	74
Construction	14
Démontage	138
Mise au rebut	138
Mise sous tension	74
Préparation pour le montage	25
Préparation pour le raccordement électrique	37
Réparation	137
Transformation	137
Applicator	142
Assistant	
Affichage	88
Définir code d'accès	101
Paramètres WLAN	97
Point de mesure	77
Sortie courant 1	82
Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq. 1 ... n	84, 85, 86
Suppression des débits de fuite	90

B

Bornes	147
------------------	-----

C

Câble de raccordement	35
Caractéristiques techniques, aperçu	142
Certification HART	156
Certificats	156
Chemin de navigation (vue navigation)	48
Code d'accès	57
Entrée erronée	57
Code d'accès direct	48

Commutateur de verrouillage	105
Commutateur DIP	
voir Commutateur de verrouillage	
Compatibilité électromagnétique	150
Compensation de potentiel	40
Comportement diagnostic	
Explication	121
Symboles	121
Composants d'appareil	14
Concept de sauvegarde	155
Conditions de montage	
Dimensions	23
Emplacement de montage	20
Longueurs droites d'entrée et de sortie	21
Position de montage	21
Conditions de référence	147
Conditions de stockage	19
Configuration	22, 107
Configuration à distance	153
Consommation	146
Consommation de courant	147
Construction	
Appareil de mesure	14
Construction du système	
Ensemble de mesure	142
voir Construction de l'appareil de mesure	
Contrôle	
État de montage	79
Marchandises livrées	15
Montage	33
Raccordement	42
Contrôle du fonctionnement	74
Contrôle du montage	74
Contrôle du montage (liste de contrôle)	33
Contrôle du raccordement (liste de contrôle)	42
Coupure de l'alimentation	147

D

Date de fabrication	16, 17
Débit de fuite	146
Déclaration de conformité	10
Définition du code d'accès	104, 105
Désactivation de la protection en écriture	104
DeviceCare	68
Fichier de description d'appareil	70
Diagnostic	
Symboles	120
Dimensions	23
Dimensions de montage	
voir Dimensions	
Document	
Fonction	6
Symboles	6
Documentation d'appareil	
Documentation complémentaire	8

Domaine d'application	142	H	
Risques résiduels	10	Historique du firmware	135
Données de version pour l'appareil	70	I	
Données spécifiques à la communication	70	ID fabricant	70
Droits d'accès aux paramètres		ID type d'appareil	70
Accès en écriture	57	Identification de l'appareil de mesure	16
Accès en lecture	57	Indice de protection	42, 150
Dynamique de mesure	142	Influence	
E		Température ambiante	149
Écart de mesure maximal	147	Infobulle	
Editeur de texte	50	voir Texte d'aide	
Editeur numérique	50	Informations de diagnostic	
Éléments de configuration	121	Afficheur local	120
Éléments de configuration	51	Aperçu	126
Emplacement de montage	20	Construction, explication	121, 124
Enregistreur à tracé continu	113	DeviceCare	124
Ensemble de mesure	142	FieldCare	124
Entrée	142	LED	118
Entrée de câble		Mesures correctives	126
Indice de protection	42	Navigateur web	122
Entrées de câble		Informations relatives au document	6
Caractéristiques techniques	147	Instructions de raccordement spéciales	40
Environnement		Intégration système	70
Résistance aux vibrations et aux chocs	150	Interface utilisateur	
Température de stockage	150	Dernier diagnostic	130
Etendue des fonctions		Diagnostic actuel	130
AMS Device Manager	69	J	
Exigences imposées au personnel	9	Journal des événements	131
F		L	
Fichiers de description d'appareil	70	Langues, possibilités de configuration	152
Field Xpert SMT70	68	Lecture des valeurs mesurées	107
Field Xpert SMT77	69	Liste de contrôle	
FieldCare	67	Contrôle du montage	33
Établissement d'une connexion	67	Contrôle du raccordement	42
Fichier de description d'appareil	70	Liste de diagnostic	130
Fonction	67	Liste des événements	131
Interface utilisateur	68	Longueurs droite d'entrée	21
Filtrage du journal événements	132	Longueurs droite de sortie	21
Firmware		M	
Date de sortie	70	Maintenance	136
Version	70	Marquage CE	10, 156
FlowDC	22	Marquage RCM	156
Fonction du document	6	Marquage UKCA	156
Fonctions		Marques déposées	8
voir Paramètres		Masque de saisie	50
G		Matériaux	151
Gamme de mesure	142	Menu	
Gamme de température		Configuration	75
Gamme de température ambiante pour l'afficheur		Diagnostic	130
.	152	Menu contextuel	
Température ambiante	24	Explication	52
Température de stockage	19	Fermeture	52
Température du produit	150	Ouverture	52
Gamme de température ambiante	24	Menu de configuration	
Gamme de température de stockage	150	Menus, sous-menus	44
Gamme de vitesse du son	150		

Sous-menus et rôles utilisateur	45
Structure	44
Menus	
Pour la configuration de l'appareil de mesure	74
Pour les réglages spécifiques	92
Message de diagnostic	120
Messages d'erreur	
voir Messages de diagnostic	
Mesures correctives	
Fermeture	122
Ouverture	122
Méthodes de configuration	43
Mise au rebut	138
Mise au rebut de l'emballage	19
Mise en service	74
Configuration de l'appareil de mesure	74
Configuration étendue	92
Mode burst	72
Module électronique E/S	14, 39
Module électronique principal	14
Montage	20

N

Nettoyage	
Nettoyage extérieur	136
Nettoyage extérieur	136
Nom de l'appareil	
Capteur	17
Transmetteur	16
Normes et directives	157
Numéro de série	16, 17

O

Options de configuration	43
Outil	
Pour le montage	25
Raccordement électrique	35
Outil de montage	25
Outils	
Transport	19
Outils de mesure et de test	136
Outils de raccordement	35

P

Packs application	157
Paramètre	
Entrer une valeur	56
Modification	56
Performances	147
Perte de charge	150
Philosophie de configuration	45
Pièce de rechange	137
Pièces de rechange	137
Plaque signalétique	
Capteur	17
Transmetteur	16
Poids	
Transport (consignes)	19

Portée des fonctions	
SIMATIC PDM	69
Position de montage (verticale, horizontale)	21
Préparation du raccordement	37
Préparations pour le montage	25
Prestations Endress+Hauser	
Maintenance	136
Principe de mesure	142
Protection des réglages des paramètres	104
Protection en écriture	
Via code d'accès	104
Via commutateur de verrouillage	105
Protection en écriture du hardware	105
Protocole HART	
Variables d'appareil	70
Variables mesurées	70

R

Raccordement	
voir Raccordement électrique	
Raccordement de l'appareil de mesure	37
Raccordement électrique	
Appareil de mesure	35
Commubox FXA195 (USB)	65
Field Communicator 475	65
Field Xpert SFX350/SFX370	65
Indice de protection	42
Interface WLAN	66
Modem Bluetooth VIATOR	65
Outil de configuration (par ex. FieldCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)	65
Outils de configuration	
Via interface WLAN	66
Via l'interface service (CDI-RJ45)	65
Via protocole HART	65
Serveur web	65
Réception des marchandises	15
Réétalonnage	136
Référence de commande	16, 17
Référence de commande étendue	
Capteur	17
Transmetteur	16
Réglage de la langue d'interface	74
Réglages	
Adaptation de l'appareil aux conditions de process	111
Administration	100
Afficheur local	88
Ajustage du capteur	93
Configurations étendues de l'affichage	95
Désignation du point de mesure	75
Entrée d'état	80
Langue d'interface	74
Point de mesure	77
Réinitialisation de l'appareil	133
Remise à zéro du totalisateur	111
Simulation	102
Sortie courant	82
Sortie impulsion	84

- Sortie impulsion/fréquence/tor 83, 85
- Sortie tout ou rien 86
- Suppression des débits de fuite 90
- Totalisateur 93
- Unités système 76
- WLAN 97
- Réglages des paramètres
 - Administration (Sous-menu) 101
 - Affichage (Assistant) 88
 - Affichage (Sous-menu) 95
 - Ajustage capteur (Sous-menu) 93
 - Burst configuration 1 ... n (Sous-menu) 72
 - Configuration (Menu) 75
 - Configuration étendue (Sous-menu) 93
 - Définir code d'accès (Assistant) 101
 - Diagnostic (Menu) 130
 - Enregistrement des valeurs mesurées (Sous-menu) 113
 - Entrée état (Sous-menu) 80
 - État de l'installation (Sous-menu) 79
 - Information appareil (Sous-menu) 133
 - Paramètres WLAN (Assistant) 97
 - Point de mesure (Assistant) 77
 - Pour l'entrée d'état 80
 - Réglages de base Heartbeat (Sous-menu) 100
 - Réinitialiser code d'accès (Sous-menu) 101
 - Serveur Web (Sous-menu) 64
 - Simulation (Sous-menu) 102
 - Sortie courant 1 (Assistant) 82
 - Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq. 1 ... n (Assistant) 84, 85, 86
 - Suppression débit de fuite (Sous-menu) 90
 - Totalisateur (Sous-menu) 111
 - Totalisateur 1 ... n (Sous-menu) 93
 - Unités système (Sous-menu) 76
 - Valeur de sortie (Sous-menu) 110
 - Valeurs d'entrées (Sous-menu) 109
 - Valeurs système (Sous-menu) 108
 - Variables process (Sous-menu) 108
- Réglages WLAN 97
- Remplacement
 - Composants d'appareil 137
- Réparation 137
 - Remarques 137
- Réparation d'appareil 137
- Réparation d'un appareil 137
- Répétabilité 149
- Résistance aux vibrations et aux chocs 150
- Retour de matériel 137
- Révision de l'appareil 70
- Rôles utilisateur 45
- Rotation du module d'affichage 33
- S**
 - Sécurité 9
 - Sécurité de fonctionnement 10
 - Sécurité du produit 10
 - Sécurité du travail 10
 - Sélection et disposition des ensembles de capteurs 23
- Sens d'écoulement 21
- Séparation galvanique 146
- Services Endress+Hauser
 - Réparation 137
- Signal de défaut 144
- Signal de sortie 143
- Signaux d'état 120, 123
- SIMATIC PDM 69
 - Fonction 69
- Sortie 143
- Sous-menu
 - Administration 100, 101
 - Affichage 95
 - Ajustage capteur 93
 - Aperçu 45
 - Burst configuration 1 ... n 72
 - Configuration étendue 92, 93
 - Configuration Heartbeat 99
 - Enregistrement des valeurs mesurées 113
 - Entrée état 80
 - État de l'installation 79
 - Information appareil 133
 - Liste des événements 131
 - Réglages de base Heartbeat 100
 - Réinitialiser code d'accès 101
 - Serveur Web 64
 - Simulation 102
 - Suppression débit de fuite 90
 - Totalisateur 111
 - Totalisateur 1 ... n 93
 - Unités système 76
 - Valeur de sortie 110
 - Valeur mesurée 107
 - Valeurs d'entrées 109
 - Valeurs système 108
 - Variables de process 108
 - Variables process 108
- Structure
 - Menu de configuration 44
- Suppression des défauts
 - Générale 116
- Symboles
 - Dans l'éditeur alphanumérique 50
 - Dans la zone d'état de l'afficheur local 46
 - Pour l'assistant 49
 - Pour la communication 46
 - Pour la correction 50
 - Pour le niveau diagnostic 46
 - Pour le numéro de voie de mesure 47
 - Pour le paramètre 49
 - Pour le signal d'état 46
 - Pour le sous-menu 49
 - Pour le verrouillage 46
 - Pour les menus 49
 - Pour variable mesurée 47
- T**
 - Température ambiante
 - Influence 149

Température de stockage	19
Tension d'alimentation	146
Texte d'aide	
Explication	55
Fermeture	55
Ouverture	55
Totalisateur	
Configuration	93
Touches de configuration	
voir Éléments de configuration	
Transmetteur	
Raccordement des câbles de signal	39
Rotation du module d'affichage	33
Transport de l'appareil de mesure	19
Travaux de maintenance	136

U

Utilisation conforme	9
Utilisation de l'appareil de mesure	
Cas limites	9
Mauvaise utilisation	9
voir Utilisation conforme	

V

Valeurs affichées	
Pour l'état de verrouillage	107
Variables mesurées	
Calculées	142
Mesurées	142
voir Variables de process	
Verrouillage de l'appareil, état	107
Version de software	70
Version séparée	
Raccordement des câbles de signal	37
Vue navigation	
Dans l'assistant	48
Dans le sous-menu	48

W

W@M	136, 137
W@M Device Viewer	16, 137

Z

Zone d'affichage	
Dans la vue navigation	49
Pour l'affichage opérationnel	47
Zone d'état	
Dans la vue navigation	48
Pour l'affichage opérationnel	46



www.addresses.endress.com
