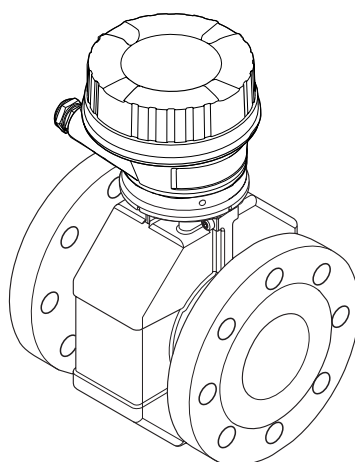
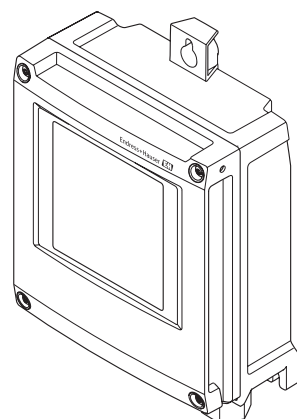
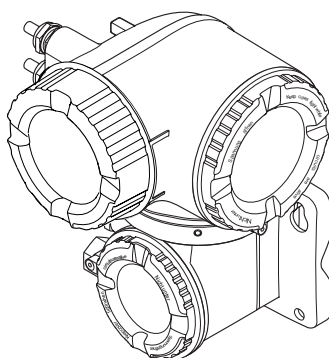


Manuel de mise en service

Proline Promag W 500

FOUNDATION Fieldbus

Débitmètre électromagnétique



- 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 de 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	11		
2.6	Sécurité informatique	11		
2.7	Sécurité informatique spécifique à l'appareil ..	11		
2.7.1	Protection de l'accès via protection en écriture du hardware	11		
2.7.2	Protection de l'accès via un mot de passe	12		
2.7.3	Accès via serveur web	13		
3	Description du produit	14		
3.1	Construction du produit	14		
3.1.1	Proline 500 – numérique	14		
3.1.2	Proline 500	15		
4	Réception des marchandises et identification des produits	16		
4.1	Réception des marchandises	16		
4.2	Identification du produit	17		
4.2.1	Plaque signalétique du transmetteur	17		
4.2.2	Plaque signalétique du capteur	19		
4.2.3	Symboles sur l'appareil de mesure ...	20		
5	Stockage et transport	21		
5.1	Conditions de stockage	21		
5.2	Transport de l'appareil	21		
5.2.1	Appareils de mesure sans anneaux de suspension	21		
5.2.2	Appareils de mesure avec anneaux de suspension	22		
5.2.3	Transport avec un chariot élévateur ..	22		
5.3	Elimination des matériaux d'emballage	22		
6	Montage	23		
6.1	Conditions de montage	23		
6.1.1	Position de montage	23		
6.1.2	Exigences en matière d'environnement et de process	26		
6.1.3	Instructions de montage spéciales ...	28		
6.2	Montage de l'appareil	29		
6.2.1	Outils nécessaires	29		
6.2.2	Préparer l'appareil de mesure	30		
6.2.3	Montage du capteur	30		
6.2.4	Montage du boîtier du transmetteur : Proline 500 – numérique	37		
6.2.5	Montage du boîtier du transmetteur : Proline 500	38		
6.2.6	Rotation du boîtier du transmetteur : Proline 500	40		
6.2.7	Rotation du module d'affichage : Proline 500	41		
6.3	Contrôle du montage	41		
7	Raccordement électrique	42		
7.1	Conditions de raccordement	42		
7.1.1	Outils nécessaires	42		
7.1.2	Exigences liées aux câbles de raccordement	42		
7.1.3	Occupation des bornes	46		
7.1.4	Connecteurs d'appareil disponibles ...	47		
7.1.5	Occupation des broches du connecteur d'appareil	47		
7.1.6	Blindage et mise à la terre	47		
7.1.7	Préparation de l'appareil de mesure ..	48		
7.1.8	Préparation du câble de raccordement : Proline 500 – numérique	50		
7.1.9	Préparation du câble de raccordement : Proline 500	50		
7.2	Raccordement de l'appareil de mesure : Proline 500 - numérique	52		
7.2.1	Raccordement du câble de raccordement	52		
7.2.2	Raccordement du câble de signal et du câble d'alimentation	55		
7.3	Raccordement de l'appareil de mesure : Proline 500	57		
7.3.1	Raccordement du câble de raccordement	57		
7.3.2	Raccordement du câble de signal et du câble d'alimentation	60		

7.4	Garantir la compensation de potentiel	62	9.1.2	Outils de configuration	96
7.4.1	Exigences	62	9.2	Transmission cyclique des données	96
7.4.2	Exemple de raccordement, cas standard	62	9.2.1	Modèle de bloc	97
7.4.3	Exemples de raccordement, cas particuliers	62	9.2.2	Affectation des valeurs mesurées dans les blocs de fonction	97
7.5	Instructions de raccordement spéciales	64	9.2.3	Temps d'exécution	100
7.5.1	Exemples de raccordement	64	9.2.4	Méthodes	100
7.6	Garantir l'indice de protection	67			
7.7	Contrôle du raccordement	67			
8	Options de configuration	68	10	Mise en service	101
8.1	Aperçu des options de configuration	68	10.1	Contrôle du fonctionnement	101
8.2	Structure et principe du menu de configuration	69	10.2	Mise sous tension de l'appareil	101
8.2.1	Structure du menu de configuration	69	10.3	Connexion via FieldCare	101
8.2.2	Concept de configuration	70	10.4	Réglage de la langue d'interface	101
8.3	Accès au menu de configuration via l'afficheur local	71	10.5	Configuration de l'appareil de mesure	102
8.3.1	Affichage opérationnel	71	10.5.1	Définition de la désignation du point de mesure (tag)	103
8.3.2	Vue navigation	73	10.5.2	Réglage des unités système	103
8.3.3	Vue édition	75	10.5.3	Configuration des entrées analogiques	106
8.3.4	Éléments de configuration	77	10.5.4	Affichage de la configuration E/S	106
8.3.5	Ouverture du menu contextuel	77	10.5.5	Configuration de l'entrée courant	107
8.3.6	Navigation et sélection dans une liste	79	10.5.6	Configuration de l'entrée d'état	108
8.3.7	Accès direct au paramètre	79	10.5.7	Configuration de la sortie courant	109
8.3.8	Affichage des textes d'aide	80	10.5.8	Configuration de la sortie impulsion/fréquence/tout ou rien	112
8.3.9	Modification des paramètres	80	10.5.9	Configuration de la sortie relais	118
8.3.10	Rôles utilisateur et leurs droits d'accès	81	10.5.10	Configuration de l'afficheur local	120
8.3.11	Désactivation de la protection en écriture via un code d'accès	81	10.5.11	Réglage de la suppression des débits de fuite	121
8.3.12	Activer et désactiver le verrouillage des touches	82	10.5.12	Configuration de la détection de tube vide	123
8.4	Accès au menu de configuration via le navigateur web	82	10.6	Configuration étendue	124
8.4.1	Étendue des fonctions	82	10.6.1	Utilisation du paramètre pour entrer le code d'accès	125
8.4.2	Conditions requises	83	10.6.2	Réalisation d'un ajustage du capteur	125
8.4.3	Établissement d'une connexion	84	10.6.3	Configuration du totalisateur	125
8.4.4	Connexion	86	10.6.4	Réalisation de configurations étendues de l'affichage	127
8.4.5	Interface utilisateur	87	10.6.5	Réalisation du nettoyage des électrodes	130
8.4.6	Désactivation du serveur Web	88	10.6.6	Configuration WLAN	130
8.4.7	Déconnexion	88	10.6.7	Gestion de la configuration	132
8.5	Accès au menu de configuration via l'outil de configuration	89	10.6.8	Utilisation des paramètres pour l'administration de l'appareil	133
8.5.1	Raccordement de l'outil de configuration	89	10.7	Simulation	135
8.5.2	Field Xpert SFX350, SFX370	92	10.8	Protection des réglages contre un accès non autorisé	138
8.5.3	FieldCare	93	10.8.1	Protection en écriture via code d'accès	138
8.5.4	DeviceCare	94	10.8.2	Protection en écriture via commutateur de verrouillage	139
8.5.5	AMS Device Manager	94	10.8.3	Protection en écriture via commande par bloc	141
8.5.6	Field Communicator 475	95			
9	Intégration système	96	11	Configuration	142
9.1	Aperçu des fichiers de description d'appareil	96	11.1	Lecture de l'état de verrouillage de l'appareil	142
9.1.1	Données relatives à la version actuelle de l'appareil	96	11.2	Définition de la langue de programmation	142
			11.3	Configuration de l'afficheur	142

11.4	Lecture des valeurs mesurées	142	12.14	Historique du firmware	193
11.4.1	Sous-menu "Variables process"	143	13	Maintenance	194
11.4.2	Sous-menu "Totalisateur"	143	13.1	Opérations de maintenance	194
11.4.3	Sous-menu "Valeurs d'entrées"	144	13.1.1	Nettoyage extérieur	194
11.4.4	Valeur de sortie	145	13.1.2	Nettoyage intérieur	194
11.5	Adaptation de l'appareil aux conditions de process	147	13.1.3	Remplacement des joints	194
11.6	Remise à zéro du totalisateur	147	13.2	Outils de mesure et de test	194
11.6.1	Étendue des fonctions du paramètre "Contrôle totalisateur"	148	13.3	Prestations Endress+Hauser	194
11.6.2	Étendue des fonctions du paramètre "RAZ tous les totalisateurs"	148	14	Réparation	195
11.7	Affichage de l'historique des valeurs mesurées	148	14.1	Généralités	195
12	Diagnostic et suppression des défauts	152	14.1.1	Concept de réparation et de transformation	195
12.1	Suppression des défauts - Généralités	152	14.1.2	Remarques relatives à la réparation et à la transformation	195
12.2	Informations de diagnostic par LED	154	14.2	Pièces de rechange	195
12.2.1	Transmetteur	154	14.3	Services Endress+Hauser	195
12.2.2	Boîtier de raccordement du capteur	156	14.4	Retour de matériel	195
12.3	Informations de diagnostic sur l'afficheur local	158	14.5	Mise au rebut	196
12.3.1	Message de diagnostic	158	14.5.1	Démontage de l'appareil de mesure	196
12.3.2	Accès aux mesures correctives	160	14.5.2	Mise au rebut de l'appareil	196
12.4	Informations de diagnostic dans le navigateur Web	160	15	Accessoires	197
12.4.1	Options de diagnostic	160	15.1	Accessoires spécifiques à l'appareil	197
12.4.2	Appeler les mesures correctives	161	15.1.1	Pour le transmetteur	197
12.5	Informations de diagnostic dans FieldCare ou DeviceCare	162	15.1.2	Pour le capteur	198
12.5.1	Options de diagnostic	162	15.2	Accessoires spécifiques à la communication	198
12.5.2	Accès aux mesures correctives	163	15.3	Accessoires spécifiques au service	199
12.6	Adaptation des informations de diagnostic	163	15.4	Composants système	200
12.6.1	Adaptation du comportement de diagnostic	163	16	Caractéristiques techniques	201
12.6.2	Adaptation du signal d'état	163	16.1	Domaine d'application	201
12.7	Aperçu des informations de diagnostic	167	16.2	Principe de fonctionnement et construction du système	201
12.7.1	Diagnostic du capteur	168	16.3	Entrée	201
12.7.2	Diagnostic de l'électronique	169	16.4	Sortie	207
12.7.3	Diagnostic de la configuration	176	16.5	Alimentation électrique	212
12.7.4	Diagnostic du process	184	16.6	Performances	213
12.8	Messages de diagnostic en cours	187	16.7	Montage	216
12.9	Messages de diagnostic dans le bloc Transducer DIAGNOSTIC	188	16.8	Environnement	216
12.10	Liste diagnostic	188	16.9	Process	217
12.11	Journal des événements	188	16.10	Construction mécanique	220
12.11.1	Consulter le journal des événements	188	16.11	Interface utilisateur	230
12.11.2	Filtrage du journal événements	189	16.12	Certificats et agréments	234
12.11.3	Aperçu des événements d'information	189	16.13	Packs application	235
12.12	Réinitialisation de l'appareil	191	16.14	Accessoires	236
12.12.1	Étendue des fonctions du paramètre "Restart"	191	16.15	Documentation complémentaire	236
12.12.2	Étendue des fonctions du paramètre "RAZ Service"	191	Index	239	
12.13	Informations sur l'appareil	191			

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

Cette remarque attire l'attention sur une situation dangereuse qui, lorsqu'elle n'est pas évitée, entraîne la mort ou des blessures corporelles graves.

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.

ATTENTION

Cette remarque attire l'attention sur une situation dangereuse qui, lorsqu'elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures corporelles de gravité légère ou moyenne.

AVIS

Cette remarque contient des informations relatives à des procédures et éléments complémentaires, qui n'entraînent 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 : ■ 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 de communication

Symbole	Signification
	Wireless Local Area Network (WLAN) Communication via un réseau local sans fil.
	LED La LED est off.

Symbole	Signification
	LED La LED est on.
	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, processus ou actions autorisés.
	A privilégier Procédures, processus ou actions à privilégier.
	Interdit Procédures, processus ou actions interdits.
	Conseil Indique la présence d'informations complémentaires.
	Renvoi à la documentation.
	Renvoi à la page.
	Renvoi à la figure.
	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

 Vous trouverez un aperçu de l'étendue de la documentation technique correspondant à l'appareil dans :

- *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 2D (code QR) de la plaque signalétique

 Liste détaillée des différents documents avec le code de documentation →  236

1.3.1 Documentation standard

Type de document	But et contenu du document
Information technique	Aide à la planification pour votre appareil Ce document fournit toutes les caractéristiques techniques relatives à l'appareil et donne un aperçu des accessoires 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. ▪ 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). ▪ Description du produit ▪ Montage ▪ Raccordement électrique ▪ Options de configuration ▪ Intégration système ▪ Mise en service ▪ Informations de diagnostic
Description des paramètres de l'appareil	Ouvrage de référence pour vos paramètres Ce document contient des explications détaillées sur chaque paramètre du menu de configuration Expert. La description s'adresse aux personnes qui travaillent tout au long du cycle de vie avec l'appareil et qui, au cours de ces travaux, 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

FOUNDATION™ Fieldbus

Marque en cours d'enregistrement par le FieldComm Group, Austin, Texas, 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 les présentes instructions condensées est destiné uniquement à la mesure de débit de liquides avec une conductivité minimale de 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

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 sur la plaque signalétique.

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

- ▶ Respecter les gammes de pression et de température spécifiée.
- ▶ Utiliser l'appareil en respectant scrupuleusement les données figurant sur la plaque signalétique ainsi que les conditions mentionnées dans les instructions de mise en service et les documentations complémentaires.
- ▶ Vérifier à l'aide de la plaque signalétique si l'appareil commandé peut être utilisé pour l'usage prévu dans la zone soumise à agrément (par ex. protection contre les risques d'explosion, directive des équipements sous pression).
- ▶ Utiliser l'appareil uniquement pour des produits contre lesquels les matériaux en contact avec le process sont suffisamment résistants.
- ▶ 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 applicables comme indiqué dans la documentation de l'appareil. → 8
- ▶ Protéger l'appareil de mesure en permanence contre la corrosion dues aux influences de l'environnement.

Utilisation non conforme

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

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

AVIS

Vérification en présence de cas limites :

- ▶ Dans le cas de fluides corrosifs et/ou de produits de nettoyage spéciaux : Endress +Hauser se tient à votre disposition pour vous aider à déterminer la résistance à la corrosion des matériaux en contact avec le produit, mais décline cependant toute garantie ou responsabilité étant donné que d'infimes modifications de la température, de la concentration ou du degré d'encrassement en cours de process peuvent entraîner des différences significatives de la résistance à la corrosion.

Risques résiduels

⚠ AVERTISSEMENT

L'électronique et le produit peuvent entraîner l'échauffement des surfaces. Ce qui présente un risque de brûlure !

- ▶ En cas de températures élevées du produit, prévoir une protection contre les contacts accidentels, afin d'éviter les brûlures.

2.3 Sécurité du travail

Lors des travaux sur et avec l'appareil :

- ▶ Porter un équipement de protection individuelle conforme aux prescriptions 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 d'un risque élevé de choc électrique, le port de gants est obligatoire.

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

Le présent appareil a été construit et testé d'après l'état actuel de la technique et les bonnes pratiques d'ingénierie, et a quitté nos locaux en parfait état.

Il est conforme aux exigences générales de sécurité et aux exigences légales. De plus, il est conforme aux directives UE répertoriées dans la Déclaration de Conformité UE spécifique à l'appareil. Endress+Hauser confirme ces faits par l'apposition du marquage CE sur l'appareil.

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. Vous trouverez un aperçu des principales fonctions au chapitre suivant.

Fonction/interface	Réglage par défaut	Recommandation
Protection en écriture via commutateur de verrouillage hardware → 11	Non activé.	Sur une base individuelle après évaluation des risques.
Code d'accès (s'applique également pour la connexion au serveur web ou pour la connexion à 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	Affecter une phrase de chiffrement WLAN individuelle lors de la mise en service.
Mode WLAN	Point d'accès	Sur une base individuelle après évaluation des risques.
Serveur Web → 13	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 protection en écriture du hardware

L'accès en écriture aux paramètres d'appareil via l'afficheur local, le navigateur web ou l'outil de configuration (par ex. FieldCare, DeviceCare) peut être désactivé via un commutateur de protection en écriture (commutateur DIP sur la carte mère). Lorsque la

protection en écriture du hardware est activée, les paramètres ne sont accessibles qu'en lecture.

A la livraison de l'appareil, la protection en écriture du hardware est désactivée →  139.

2.7.2 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.
- **Mode infrastructure**
Lorsque l'appareil fonctionne en mode infrastructure, la phrase de chiffrement WLAN (WLAN passphrase) correspond à la phrase de chiffrement WLAN configurée du côté opérateur.

Code d'accès spécifique à l'utilisateur

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) peut être protégé par le code d'accès modifiable, spécifique à l'utilisateur (→  138).

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 (→  90) 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** (→  131).

Mode infrastructure

Une connexion entre l'appareil et le point d'accès WLAN est protégée par un identifiant SSID et une phrase de chiffrement du côté système. Pour l'accès, contacter l'administrateur système correspondant.

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, voir le chapitre "Protection en écriture via un code d'accès" →  138

2.7.3 Accès via serveur web

L'appareil peut être commandé et configuré via un navigateur web avec le serveur web intégré (→  82). La connexion se fait 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 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" →  237.

3 Description du produit

L'ensemble de mesure se compose d'un transmetteur et d'un capteur. Le transmetteur et le capteur sont montés dans des emplacements différents. Ils sont interconnectés par des câbles de raccordement.

3.1 Construction du produit

Il existe deux versions du transmetteur.

3.1.1 Proline 500 – numérique

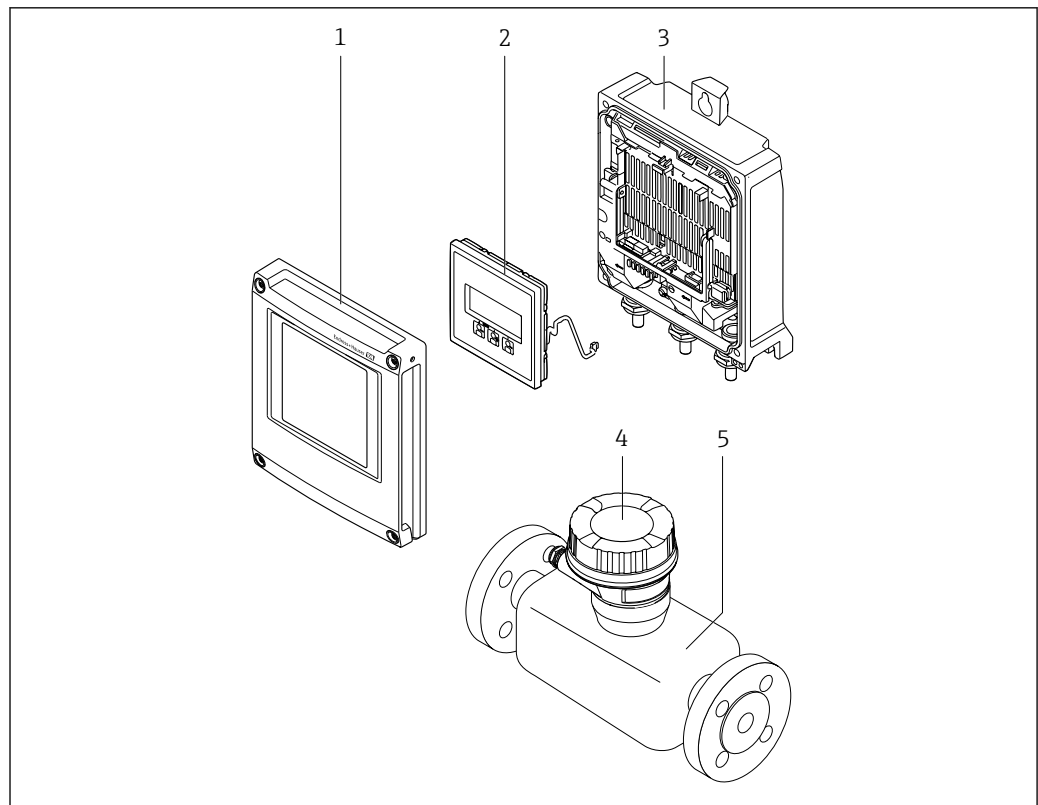
Transmission de signal : numérique

Variante de commande "Electronique ISEM intégrée", option **A** "Capteur"

Pour une utilisation dans des applications qui n'ont pas besoin de satisfaire à des exigences particulières en raison des conditions ambiantes et des conditions d'utilisation.

Etant donné que l'électronique se trouve dans le capteur, l'appareil est idéal :
Pour un remplacement simple du transmetteur.

- Un câble standard peut être utilisé comme câble de raccordement.
- Insensible aux interférences CEM externes.



A0029593

 1 Principaux composants d'un appareil de mesure

1 Couverture du compartiment de l'électronique

2 Module d'affichage

3 Boîtier du transmetteur

4 Boîtier de raccordement du capteur avec électronique ISEM intégrée : raccordement du câble de raccordement

5 Capteur

3.1.2 Proline 500

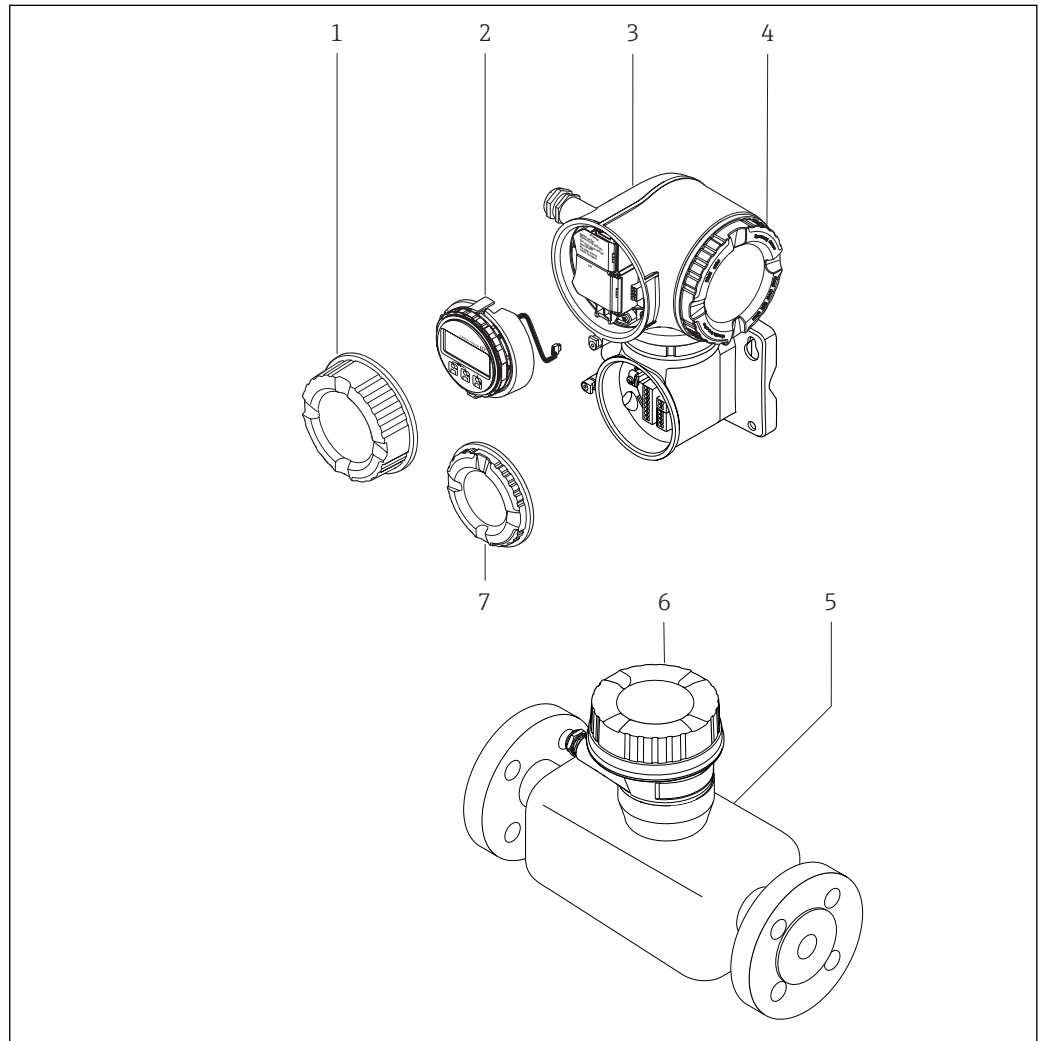
Transmission de signal : analogique

Variante de commande "Electronique ISEM intégrée", option **B** "Transmetteur"

Pour une utilisation dans des applications qui doivent satisfaire à des exigences particulières en raison des conditions ambiantes et des conditions d'utilisation.

Etant donné que l'électronique se trouve dans le transmetteur, l'appareil est idéal en cas de :

- Utilisation du capteur dans des installations souterraines.
- Utilisation permanente du capteur sous l'eau.



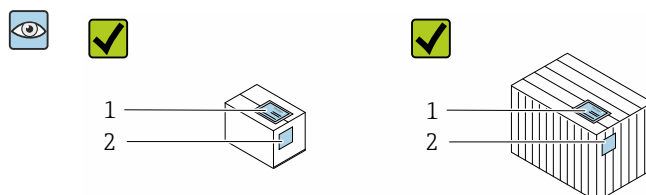
A0029589

 2 Principaux composants d'un appareil de mesure

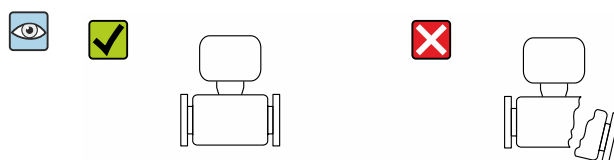
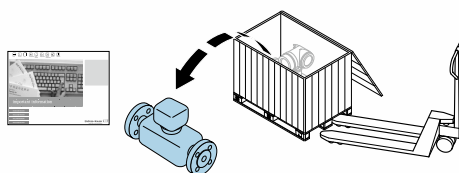
- 1 Couverture du compartiment de raccordement
- 2 Module d'affichage
- 3 Boîtier du transmetteur avec électronique ISEM intégrée
- 4 Couverture du compartiment de l'électronique
- 5 Capteur
- 6 Boîtier de raccordement du capteur : raccordement du câble de raccordement
- 7 Couverture du compartiment de raccordement : raccordement du câble de raccordement

4 Réception des marchandises et identification des produits

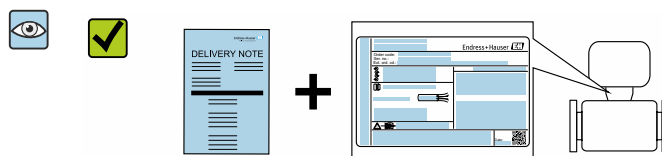
4.1 Réception des marchandises



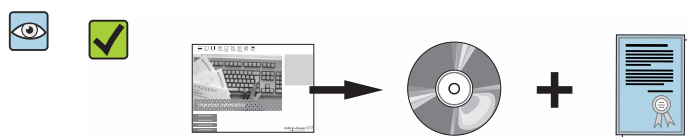
Les références de commande sur le bordereau de livraison (1) et sur l'autocollant du produit (2) sont-elles identiques ?



Le matériel est-il intact ?



Les indications de la plaque signalétique correspondent-elles aux informations de commande figurant sur le bordereau de livraison ?



Le dossier contenant les documents d'accompagnement est-il présent ?
Le CD-ROM en option avec la documentation technique est-il présent ?



- Si l'une de ces conditions n'est pas remplie, adressez-vous à votre agence Endress+Hauser.
- Selon la version d'appareil, le CD-ROM ne fait pas partie de la livraison ! Dans ce cas, la documentation technique est disponible via Internet ou l'application *Endress+Hauser Operations App*, voir chapitre "Identification de l'appareil" → 17.

4.2 Identification du produit

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

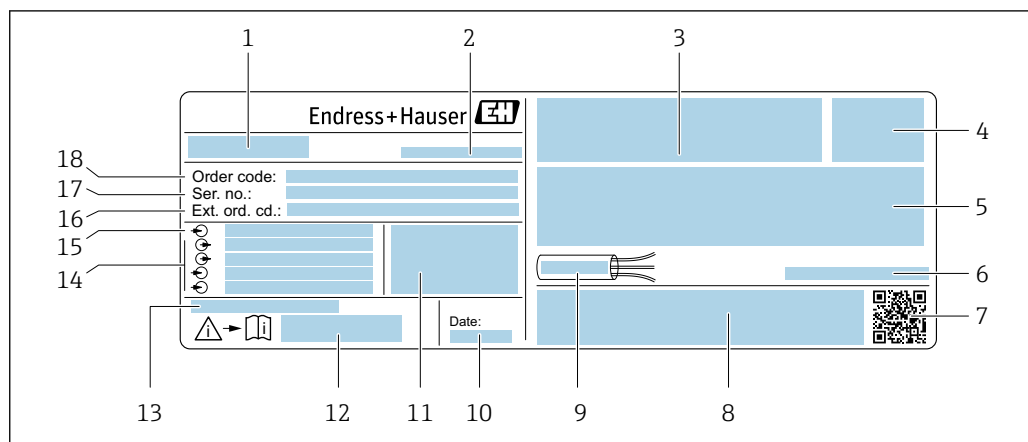
- Indications de la plaque signalétique
- Référence de commande (Order code) avec énumération des caractéristiques de l'appareil sur le bordereau de livraison
- Entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique dans *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer) : Toutes les informations relatives à l'appareil sont affichées.
- Entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique dans l'*Endress+Hauser Operations App* ou scanner le code matriciel 2-D (QR code) sur la plaque signalétique avec l'*Endress+Hauser Operations App* : Toutes les informations relatives à l'appareil sont affichées.

Vous trouverez un aperçu de l'étendue de la documentation technique correspondant à l'appareil dans :

- Les chapitres "Autre documentation standard relative à l'appareil" → 8 et "Documentation complémentaire spécifique à l'appareil" → 8
- Le *W@M Device Viewer* : Entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique (www.endress.com/deviceviewer)
- L'*Endress+Hauser Operations App* : Entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique ou scanner le code matriciel 2D (QR code) sur la plaque signalétique.

4.2.1 Plaque signalétique du transmetteur

Proline 500 – numérique

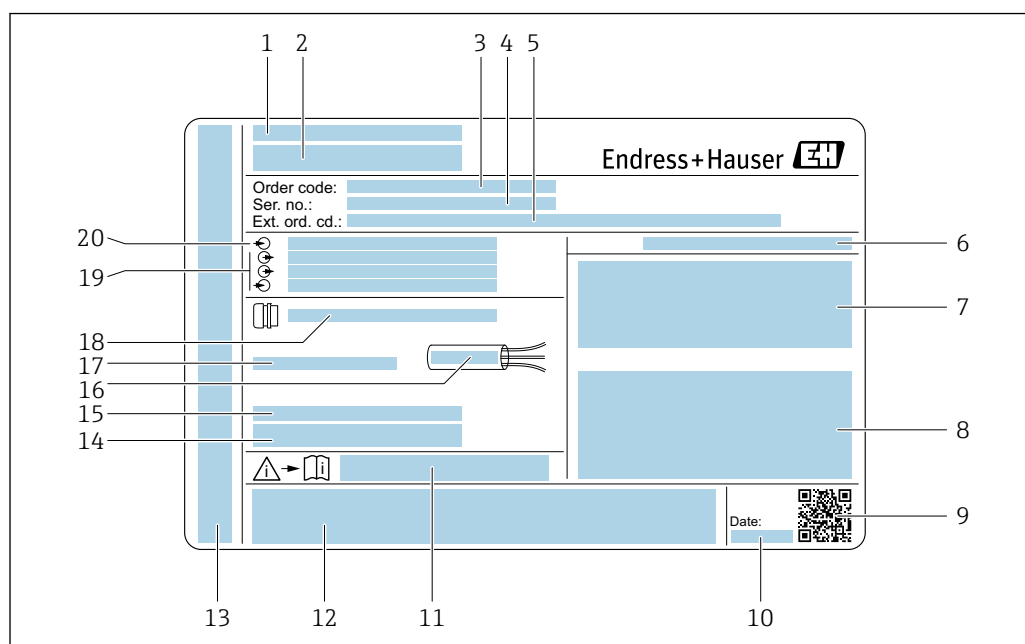


A0029194

Exemple d'une plaque signalétique de transmetteur

- 1 Nom du transmetteur
- 2 Lieu de fabrication
- 3 Espace réservé aux agréments : utilisation en zone explosible
- 4 Indice de protection
- 5 Données de raccordement électrique : entrées et sorties disponibles
- 6 Température ambiante admissible (T_a)
- 7 Code matriciel 2-D
- 8 Espace réservé aux agréments et certificats : p. ex. marquage CE, C-Tick
- 9 Gamme de température admissible pour les câbles
- 10 Date de fabrication : année-mois
- 11 Version de firmware (FW) et révision de l'appareil (Dev.Rev.) au départ usine
- 12 Numéro de la documentation complémentaire relative à la sécurité technique
- 13 Espace réservé aux informations supplémentaires dans le cas de produits spéciaux
- 14 Entrées et sorties disponibles, tension d'alimentation
- 15 Données de raccordement électrique : tension d'alimentation
- 16 Référence de commande étendue (ext. ord. cd.)
- 17 Numéro de série (ser. no.)
- 18 Référence de commande

Proline 500

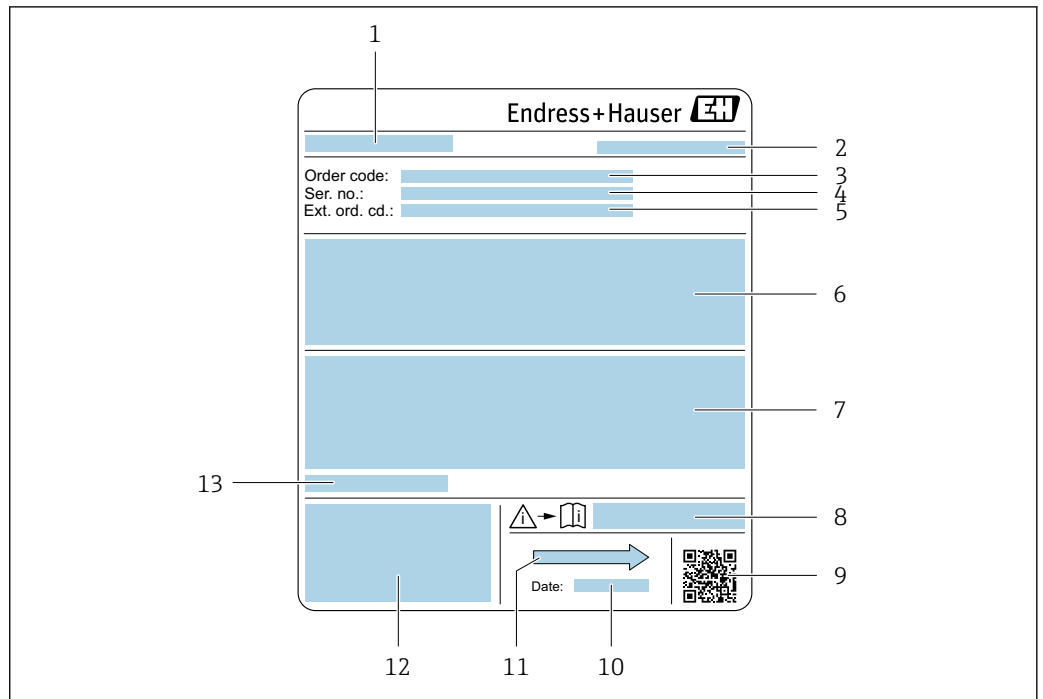


A0029192

4 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 Indice de protection
- 7 Espace réservé aux agréments : utilisation en zone explosible
- 8 Données de raccordement électrique : entrées et sorties disponibles
- 9 Code matriciel 2-D
- 10 Date de fabrication : année-mois
- 11 Numéro de la documentation complémentaire relative à la sécurité technique
- 12 Espace réservé aux agréments et certificats : p. ex. marquage CE, C-Tick
- 13 Espace réservé à l'indice de protection du compartiment de raccordement et de l'électronique lorsqu'il est utilisé en zone explosible
- 14 Version logiciel (FW) et révision de l'appareil (Dev.Rev.) au départ usine
- 15 Espace réservé aux informations supplémentaires dans le cas de produits spéciaux
- 16 Gamme de température admissible pour les câbles
- 17 Température ambiante admissible (T_a)
- 18 Informations sur le presse-étoupe
- 19 Entrées et sorties disponibles, tension d'alimentation
- 20 Données de raccordement électrique : tension d'alimentation

4.2.2 Plaque signalétique du capteur



A0029205

5 Exemple d'une plaque signalétique de capteur

- 1 Nom du capteur
- 2 Lieu de fabrication
- 3 Référence de commande
- 4 Numéro de série (ser. no.)
- 5 Référence de commande étendue (Ext. ord. cd.)
- 6 Débit ; diamètre nominal du capteur ; palier de pression ; pression nominale ; pression du système ; gamme de température du produit ; matériau du revêtement et des électrodes
- 7 Informations complémentaires sur la protection contre les risques d'explosion, la Directive des équipements sous pression et l'indice de protection
- 8 Numéro de la documentation complémentaire relative à sécurité technique
- 9 Code matriciel 2-D
- 10 Date de fabrication : année-mois
- 11 Sens d'écoulement
- 12 Marquage CE, C-Tick
- 13 Température ambiante admissible (T_a)

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-AACCCAAD2S1+).

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.
	Renvoi à la documentation Renvoie à la documentation relative à l'appareil.
	Raccordement 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

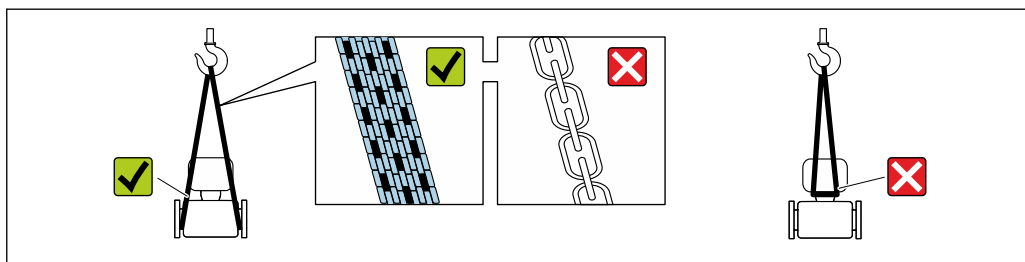
Respecter les consignes suivantes lors du stockage :

- ▶ Stocker dans l'emballage d'origine pour protéger l'appareil contre les chocs.
- ▶ Ne pas enlever les disques ou capuchons de protection montés sur les raccords process. Ils évitent d'endommager mécaniquement les surfaces d'étanchéité et d'encrasser le tube de mesure.
- ▶ Protéger d'un rayonnement solaire direct, afin d'éviter des températures de surface d'un niveau inadmissible.
- ▶ Choisir un lieu de stockage où l'humidité ne peut pas s'accumuler dans l'appareil de mesure car la prolifération de champignons ou de bactéries peut endommager le revêtement.
- ▶ Stocker dans un endroit sec et sans poussière.
- ▶ Ne pas stocker à l'air libre.

Température de stockage →  216

5.2 Transport de l'appareil

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



A0029252

 Ne pas enlever les disques ou capots de protection montés sur les raccords process. Ils évitent d'endommager mécaniquement les surfaces d'étanchéité et d'encrasser le tube de mesure.

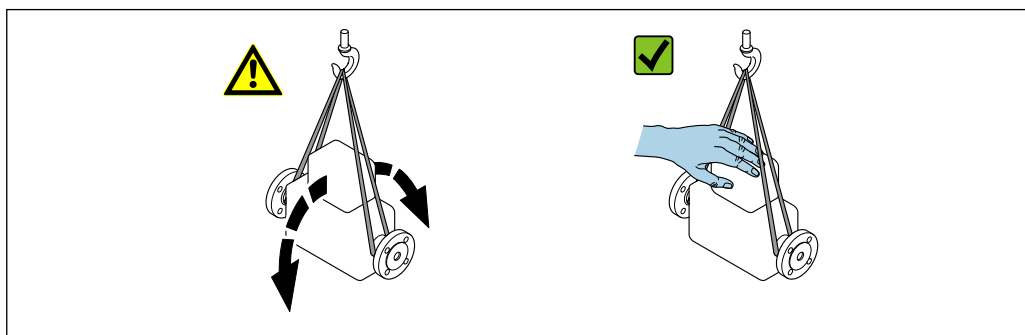
5.2.1 Appareils de mesure sans anneaux de suspension

AVERTISSEMENT

Le centre de gravité de l'appareil de mesure se situe au-dessus des points d'ancrage des courroies de suspension.

Risque de blessures en cas de glissement de l'appareil.

- ▶ Protéger l'appareil de mesure contre la rotation ou le glissement.
- ▶ Tenir compte de l'indication de poids sur l'emballage (étiquette autocollante).



A0029214

5.2.2 Appareils de mesure avec anneaux de suspension

⚠ ATTENTION

Conseils de transport spéciaux pour les appareils de mesure avec anneaux de suspension

- ▶ Pour le transport, utiliser exclusivement les anneaux de suspension fixés sur l'appareil ou aux brides.
- ▶ L'appareil doit être fixé au minimum à deux anneaux de suspension.

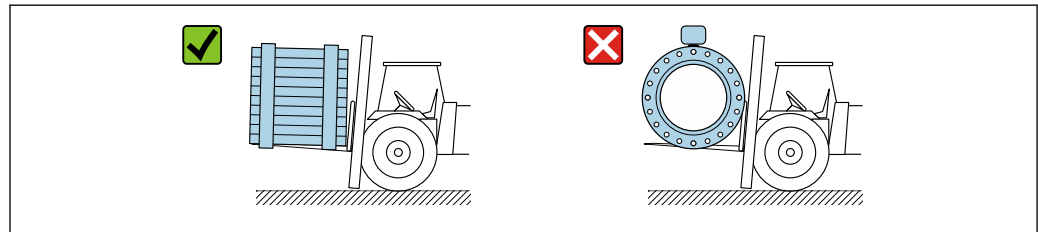
5.2.3 Transport avec un chariot élévateur

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.

⚠ ATTENTION

Risque d'endommagement de la bobine électromagnétique

- ▶ En cas de transport avec un chariot élévateur, ne pas soulever le capteur par le châssis métallique.
- ▶ Cela risquerait de déformer le châssis et d'endommager les bobines magnétiques internes.



A0029319

5.3 Elimination des matériaux d'emballage

Tous les matériaux d'emballage sont écologiques et recyclables à 100 % :

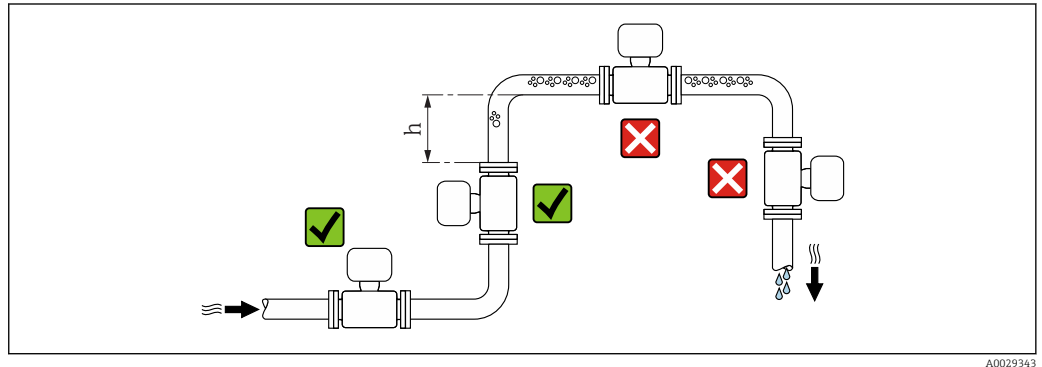
- Emballage extérieur de l'appareil
 - Film polymère étirable conforme à la Directive UE 2002/95/EC (RoHS)
- Emballage
 - Caisse en bois traité selon la norme ISPM 15, confirmé par le logo IPPC
 - Carton conforme à la directive européenne sur les emballages 94/62EC, recyclabilité confirmée par le symbole 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

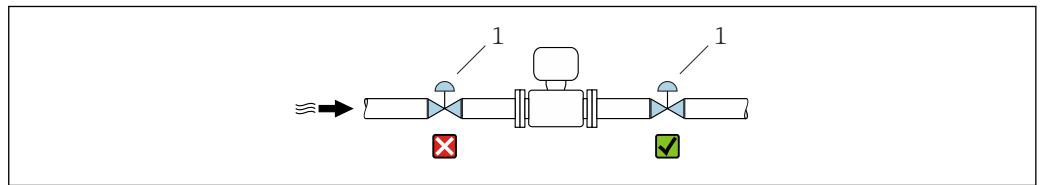
Emplacement de montage



A0029343

Préférer le montage du capteur dans une colonne montante et assurer une longueur droite suffisante avec le prochain coude de conduite : $h \geq 2 \times DN$.

i Distance $h \geq 2 \times DN$ pas nécessaire avec la caractéristique de commande "Construction", option C, H, I.



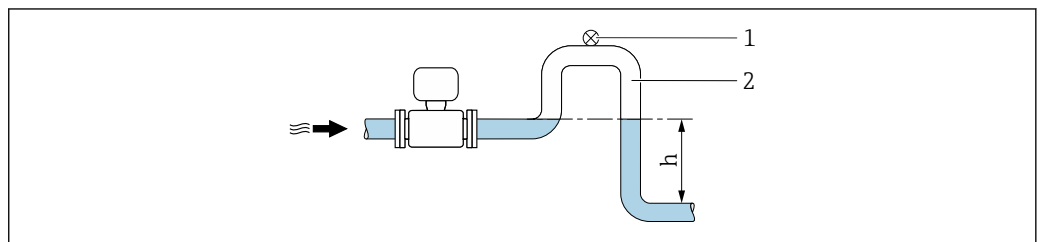
A0033017

6 Il n'est pas recommandé de monter le capteur après une vanne de régulation

1 Vanne de régulation

Montage dans un écoulement gravitaire

Installer un siphon avec une vanne de purge en aval du capteur dans les conduites descendantes de longueur $h \geq 5 \text{ m}$ (16,4 ft). Ceci permet d'éviter les risques d'une dépression et, de ce fait, d'éventuels dommages au niveau du tube de mesure. Cette mesure permet d'éviter par ailleurs une interruption du flux de liquide dans la conduite.



A0028981

7 Montage dans un écoulement gravitaire

1 Vanne de purge d'air

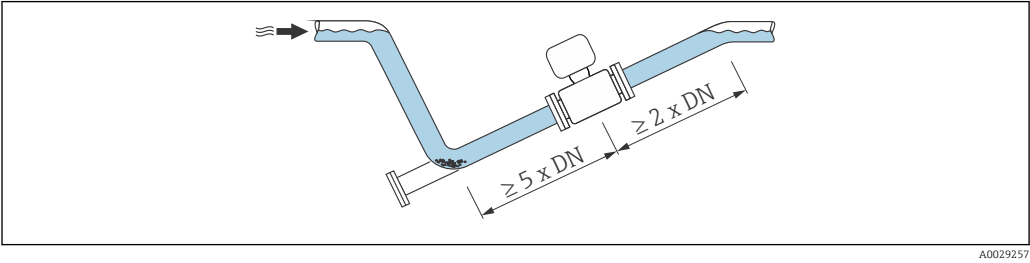
2 Siphon de conduite

h Longueur de l'écoulement gravitaire

Montage dans un tube partiellement rempli

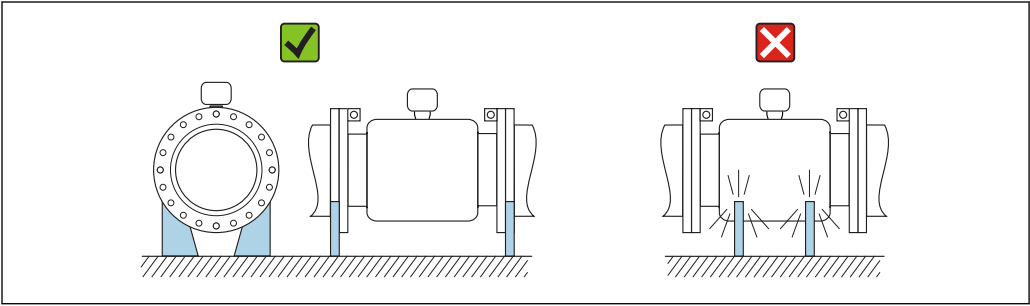
Dans le cas d'une conduite partiellement remplie avec pente, prévoir un montage de type siphon.

i Aucune longueur droite d'entrée n'est nécessaire avec la caractéristique de commande "Construction", option C, H, I



A0029257

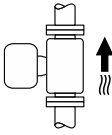
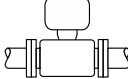
Pour des capteurs lourds DN ≥ 350 (14")

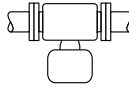


A0016276

Position de montage

Le sens de la flèche sur la plaque signalétique du capteur permet de monter ce dernier conformément au sens d'écoulement (sens de passage du produit à travers la conduite).

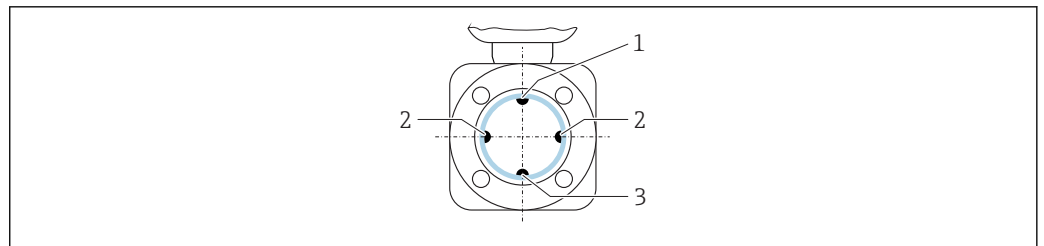
Position de montage			Recommandation
A	Position de montage verticale	 A0015591	✓✓
B	Position de montage horizontale, transmetteur en haut	 A0015589	✓✓ ¹⁾

Position de montage			Recommandation
C	Position de montage horizontale, transmetteur en bas	 A0015590	☒ 2) ☒ 3) ☒ 4) ☒
D	Position de montage horizontale, transmetteur sur le côté	 A0015592	☐ ☐

- 1) Les applications avec des températures de process basses peuvent réduire la température ambiante. Pour respecter la température ambiante minimale pour le transmetteur, nous recommandons cette position de montage.
- 2) Les applications avec des températures de process hautes peuvent augmenter la température ambiante. Pour respecter la température ambiante maximale pour le transmetteur, nous recommandons cette position de montage.
- 3) Pour éviter la surchauffe du module électronique en cas de forte hausse de la température (par ex. processus NEP ou SEP), monter l'appareil avec le transmetteur orienté vers le bas.
- 4) Avec la fonction de détection tube vide activée : la détection de présence de produit ne fonctionne que si le boîtier du transmetteur est orienté vers le haut.

Position horizontale

- Idéalement, l'axe des électrodes de mesure doit être horizontal. Ceci permet d'éviter une isolation temporaire des électrodes de mesure en raison de la présence de bulles d'air.
- La détection de présence de produit ne fonctionne que si le boîtier du transmetteur est orienté vers le haut, car, dans le cas contraire, il n'y a aucune garantie que la fonction de détection de présence de produit réponde réellement à un tube de mesure partiellement plein ou partiellement vide.



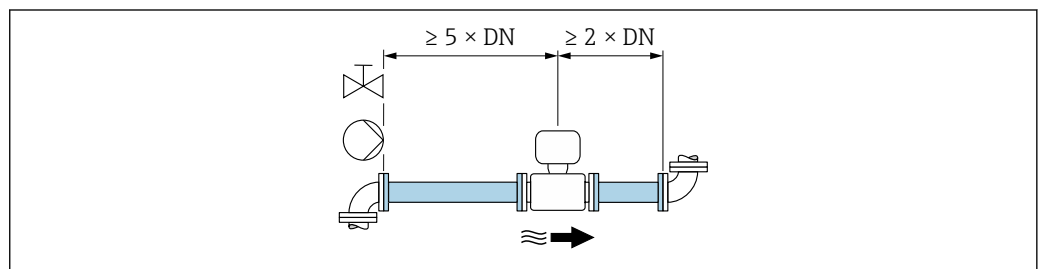
A0029344

- 1 Électrode DPP pour la détection présence produit/tube de mesure vide
- 2 Électrodes de mesure pour la détection du signal
- 3 Électrode de référence pour la compensation de potentiel

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, coudes, etc.

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



A0028997

Pour les capteurs avec la caractéristique de commande "Construction", option C , H , I , aucune longueur droite d'entrée ou de sortie ne doit être prise en compte.

Dimensions de montage

 Pour les dimensions et les longueurs de montage de l'appareil, voir la documentation "Information technique", chapitre "Construction mécanique".

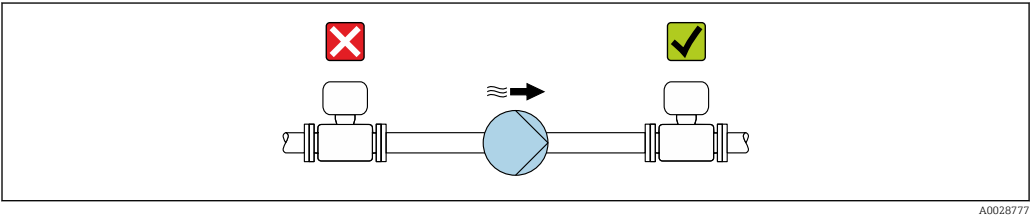
6.1.2 Exigences en matière d'environnement et de process

Gamme de température ambiante

Transmetteur	- Standard : -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F) - En option : -50 ... +60 °C (-58 ... +140 °F) (caractéristique de commande "Test, certificat", option JN "Température ambiante du transmetteur -50 °C (-58 °F)")
Afficheur local	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F), en dehors de la gamme de température, la lisibilité de l'afficheur local peut être compromise.
Capteur	- Matériau du raccord process, acier au carbone ; -10 ... +60 °C (+14 ... +140 °F) - Matériau du raccord process, inox ; -40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
Revêtement du tube de mesure	Ne pas dépasser par excès ou par défaut la gamme de température admissible pour le revêtement du tube de mesure .

- En cas d'utilisation en extérieur :
- Monter l'appareil de mesure à un endroit ombragé.
 - Éviter un rayonnement solaire direct, notamment dans les régions climatiques chaudes.
 - Éviter une exposition directe aux conditions climatiques.

Pression du système

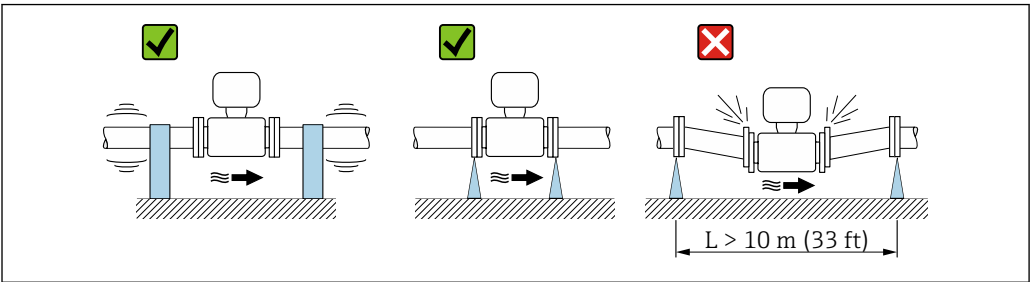


A0028777

Pour éviter tout risque de dépression et ainsi d'éventuels dommages au niveau du revêtement du tube de mesure, ne pas installer le capteur côté aspiration d'une pompe.

-  En plus pour les pompes à piston, à membrane ou péristaltiques, installer un amortisseur de pulsations.
-  ■ Indications relatives à la résistance du revêtement au vide partiel →  218
- Indications relatives à la résistance aux chocs du système de mesure
- Indications relatives à la résistance aux vibrations du système de mesure

Vibrations



A0029004

 8 Mesures permettant d'éviter les vibrations de l'appareil

Dans le cas de très fortes vibrations, il convient de fixer la conduite et le capteur. Il est également recommandé de procéder à un montage séparé du capteur et du transmetteur.



- Indications relatives à la résistance aux chocs du système de mesure
- Indications relatives à la résistance aux vibrations du système de mesure

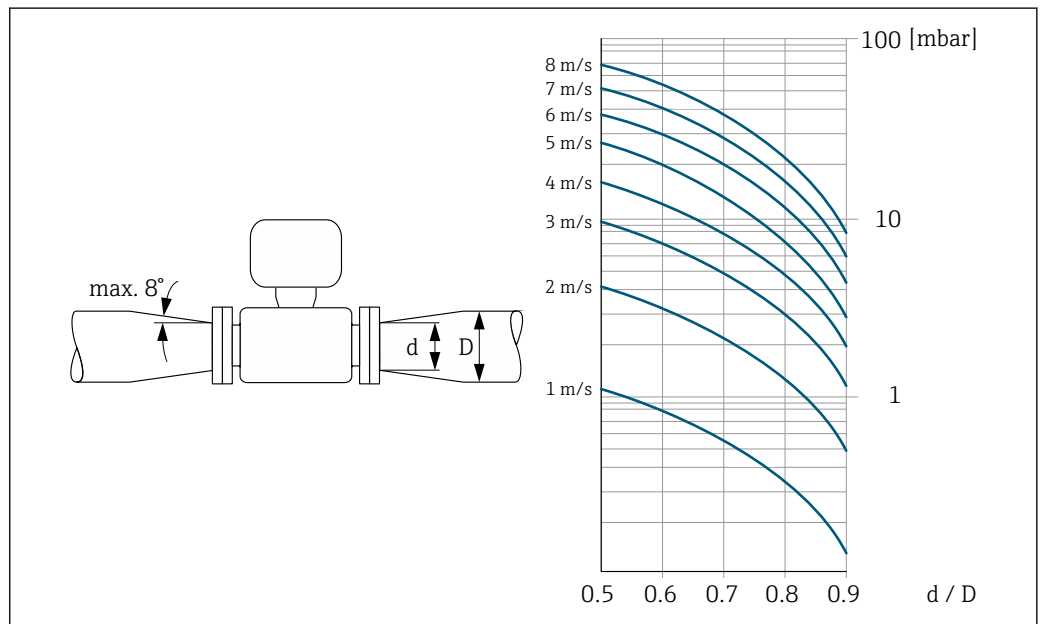
Adaptateurs

Le capteur peut être monté à l'aide d'adaptateurs correspondants selon DIN EN 545 (adaptateurs double bride) également dans une conduite de diamètre supérieur. L'augmentation de la vitesse d'écoulement ainsi obtenue améliore la précision en cas de produits très lents. Le nomogramme représenté permet d'établir la perte de charge générée par les convergents et divergents.



Le nomogramme est valable uniquement pour les liquides ayant une viscosité semblable à celle de l'eau.

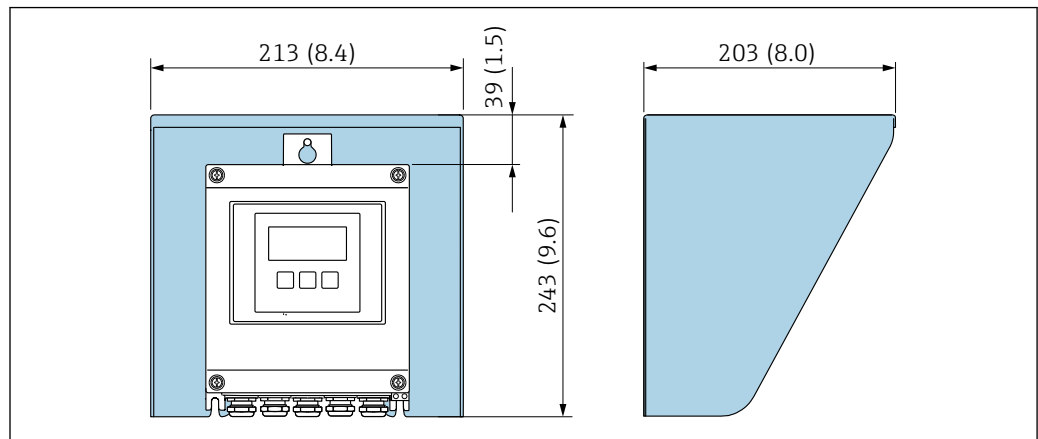
1. Déterminer le rapport de diamètres d/D .
2. Lire dans le nomogramme la perte de charge en fonction de la vitesse d'écoulement (après la restriction) et du rapport d/D .



A0029002

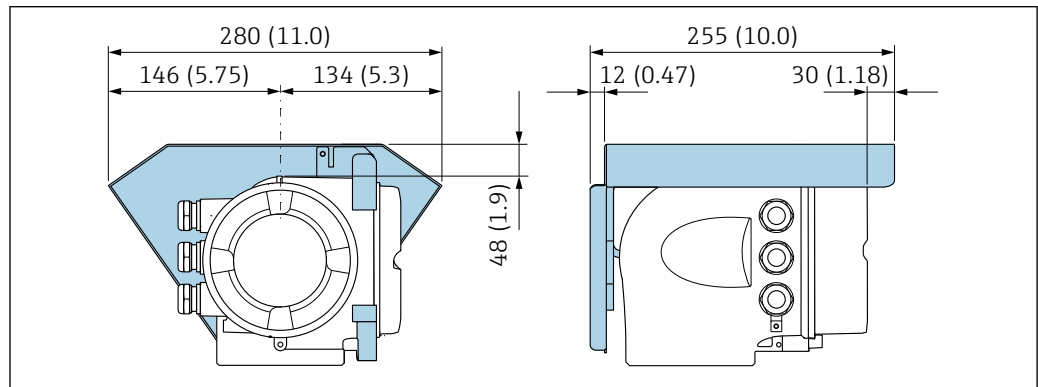
6.1.3 Instructions de montage spéciales

Capot de protection



A0029552

9 Capot de protection climatique pour Proline 500 – numérique

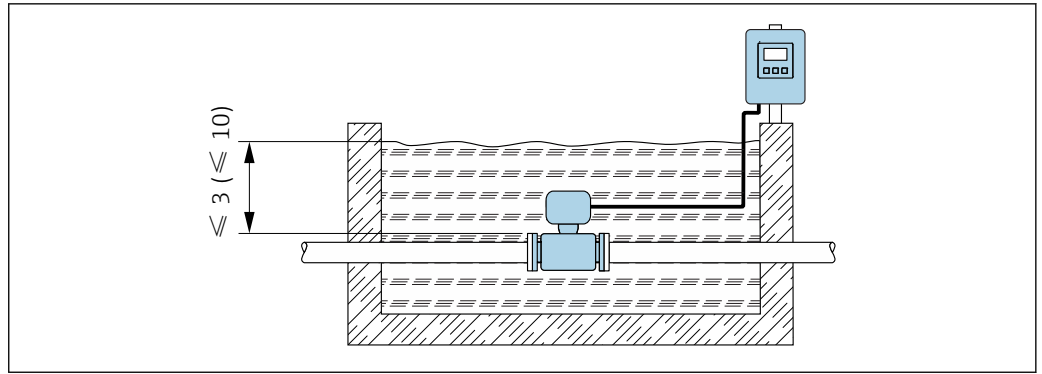


A0029553

10 Capot de protection climatique pour Proline 500

Utilisation permanente sous l'eau

Pour une utilisation permanente sous l'eau ≤ 3 m (10 ft) ou exceptionnellement pendant 48 h à ≤ 10 m (30 ft), il est possible de commander en option une version entièrement soudée IP68. L'appareil de mesure satisfait aux catégories de corrosion C5-M et Im1/Im2/Im3. La construction entièrement soudée ainsi que le système d'étanchéité du compartiment de raccordement garantissent qu'aucune humidité ne pénètre dans l'appareil.



A0029320

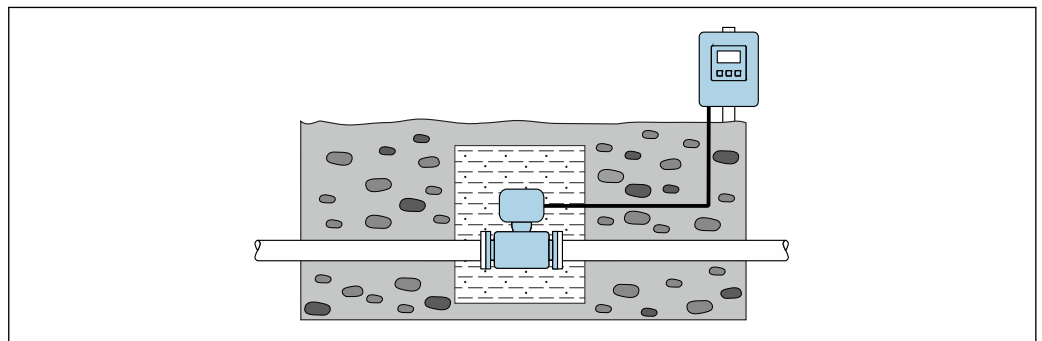
11 Unité de mesure en m (ft)



Pour plus d'informations sur le remplacement du presse-étoupe sur le boîtier de raccordement, voir les Instructions condensées du transmetteur.

Utilisation sous terre

Pour une utilisation sous terre, une version séparée IP68 est disponible en option. L'appareil de mesure satisfait à la protection anti-corrosion certifiée Im1/Im2/Im3 selon EN ISO 12944. Il peut être utilisé directement sous terre sans dispositifs supplémentaires au niveau du boîtier. L'appareil est monté conformément aux directives de montage régionales en vigueur (par ex. EN DIN 1610).



A0029321

6.2 Montage de l'appareil

6.2.1 Outils nécessaires

Pour le transmetteur

Pour montage sur une colonne :

- Proline 500 – transmetteur numérique
 - Clé à fourche de 10
 - Tournevis Torx TX 25
- Transmetteur Proline 500
 - Clé à fourche de 13

Pour montage mural :

Percer avec un foret de $\varnothing 6,0$ mm

Pour le capteur

Pour les brides et autres raccords process : outils de montage correspondant

6.2.2 Préparer l'appareil de mesure

1. Enlever l'ensemble des résidus d'emballage de transport.
2. Enlever les disques ou capuchons de protection présents sur le capteur.
3. Enlever l'auto-collant sur le couvercle du compartiment de l'électronique.

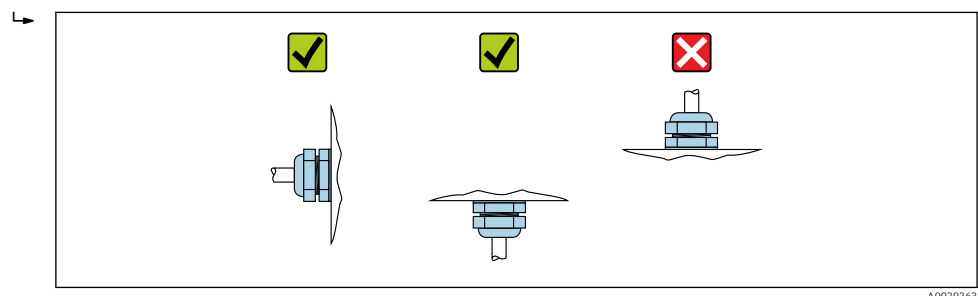
6.2.3 Montage du capteur

⚠ AVERTISSEMENT

Danger dû à une étanchéité insuffisante du process !

- Pour les joints, veiller à ce que leur diamètre intérieur soit égal ou supérieur à celui du raccord process et de la conduite.
- Veiller à ce que les joints soient intacts et propres.
- Fixer correctement les joints.

1. S'assurer que le sens de la flèche sur le capteur coïncide avec le sens d'écoulement du produit.
2. Afin d'assurer le respect des spécifications de l'appareil, monter l'appareil de mesure entre les brides de conduite et centré dans la section de mesure.
3. En cas d'utilisation de disques de mise à la terre, respecter les instructions de montage fournies.
4. Tenir compte des couples de serrage requis pour les vis → 31.
5. Monter l'appareil ou tourner le boîtier de transmetteur de telle sorte que les entrées de câble ne soient pas orientées vers le haut.



A0029263

Montage des joints

⚠ ATTENTION

Possibilité de formation d'une couche électriquement conductrice sur la face interne du tube de mesure !

Risque de court-circuit du signal de mesure.

- Ne pas utiliser de masse d'étanchéité électriquement conductrice comme le graphite.

Lors du montage des joints, tenir compte des points suivants :

1. Les joints montés ne doivent pas dépasser dans la section de conduite.
2. Pour des brides DIN : utiliser exclusivement des joints selon DIN EN 1514-1.
3. Pour un revêtement en ébonite : joints supplémentaires **toujours** nécessaires.
4. Pour un revêtement en "polyuréthane" : en principe **pas** de joints supplémentaires.

Montage du câble de terre/des disques de mise à la terre

Respecter les informations sur la compensation de potentiel et les instructions de montage détaillées lors de l'utilisation de câbles de terre/disques de mise à la terre → 62.

Couples de serrage des vis

Tenir compte des points suivants :

- Les couples de serrage de vis indiqués ne sont valables que pour des filetages graissés et des conduites non soumises à de forces de traction.
- Serrer les vis régulièrement en croix.
- Les vis trop serrées déforment les surfaces d'étanchéité ou endommagent les joints.

 Couples de serrage nominaux des vis →  36

Couples de serrage maximum des vis

Couples de serrage maximum des vis pour EN 1092-1 (DIN 2501)

Diamètre nominal		Palier de pression [bar]	Vis [mm]	Épaisseur des brides [mm]	Couple de serrage max. de vis [Nm]		
[mm]	[in]				HG	PUR	PTFE
25	1	PN 40	4 × M12	18	–	15	26
32	–	PN 40	4 × M16	18	–	24	41
40	1 ½	PN 40	4 × M16	18	–	31	52
50	2	PN 40	4 × M16	20	48	40	65
65 ¹⁾	–	PN 16	8 × M16	18	32	27	44
65	–	PN 40	8 × M16	22	32	27	44
80	3	PN 16	8 × M16	20	40	34	53
		PN 40	8 × M16	24	40	34	53
100	4	PN 16	8 × M16	20	43	36	57
		PN 40	8 × M20	24	59	50	79
125	–	PN 16	8 × M16	22	56	48	75
		PN 40	8 × M24	26	83	71	112
150	6	PN 16	8 × M20	22	74	63	99
		PN 40	8 × M24	28	104	88	137
200	8	PN 10	8 × M20	24	106	91	141
		PN 16	12 × M20	24	70	61	94
		PN 25	12 × M24	30	104	92	139
250	10	PN 10	12 × M20	26	82	71	110
		PN 16	12 × M24	26	98	85	132
		PN 25	12 × M27	32	150	134	201
300	12	PN 10	12 × M20	26	94	81	126
		PN 16	12 × M24	28	134	118	179
		PN 25	16 × M27	34	153	138	204
350	14	PN 6	12 × M20	22	111	120	–
		PN 10	16 × M20	26	112	118	–
		PN 16	16 × M24	30	152	165	–
		PN 25	16 × M30	38	227	252	–
400	16	PN 6	16 × M20	22	90	98	–
		PN 10	16 × M24	26	151	167	–
		PN 16	16 × M27	32	193	215	–
		PN 25	16 × M33	40	289	326	–
450	18	PN 6	16 × M20	22	112	126	–

Diamètre nominal		Palier de pression	Vis	Épaisseur des brides	Couple de serrage max. de vis [Nm]		
[mm]	[in]				HG	PUR	PTFE
		PN 10	20 × M24	28	153	133	–
		PN 16	20 × M27	40	198	196	–
		PN 25	20 × M33	46	256	253	–
500	20	PN 6	20 × M20	24	119	123	–
		PN 10	20 × M24	28	155	171	–
		PN 16	20 × M30	34	275	300	–
		PN 25	20 × M33	48	317	360	–
600	24	PN 6	20 × M24	30	139	147	–
		PN 10	20 × M27	28	206	219	–
600	24	PN 16	20 × M33	36	415	443	–
600	24	PN 25	20 × M36	58	431	516	–
700	28	PN 6	24 × M24	24	148	139	–
		PN 10	24 × M27	30	246	246	–
		PN 16	24 × M33	36	278	318	–
		PN 25	24 × M39	46	449	507	–
800	32	PN 6	24 × M27	24	206	182	–
		PN 10	24 × M30	32	331	316	–
		PN 16	24 × M36	38	369	385	–
		PN 25	24 × M45	50	664	721	–
900	36	PN 6	24 × M27	26	230	637	–
		PN 10	28 × M30	34	316	307	–
		PN 16	28 × M36	40	353	398	–
		PN 25	28 × M45	54	690	716	–
1000	40	PN 6	28 × M27	26	218	208	–
		PN 10	28 × M33	34	402	405	–
		PN 16	28 × M39	42	502	518	–
		PN 25	28 × M52	58	970	971	–
1200	48	PN 6	32 × M30	28	319	299	–
		PN 10	32 × M36	38	564	568	–
		PN 16	32 × M45	48	701	753	–
1400	–	PN 6	36 × M33	32	430	–	–
		PN 10	36 × M39	42	654	–	–
		PN 16	36 × M45	52	729	–	–
1600	–	PN 6	40 × M33	34	440	–	–
		PN 10	40 × M45	46	946	–	–
		PN 16	40 × M52	58	1007	–	–
1800	72	PN 6	44 × M36	36	547	–	–
		PN 10	44 × M45	50	961	–	–
		PN 16	44 × M52	62	1108	–	–
2000	–	PN 6	48 × M39	38	629	–	–
		PN 10	48 × M45	54	1047	–	–

Diamètre nominal		Palier de pression	Vis	Épaisseur des brides	Couple de serrage max. de vis [Nm]		
[mm]	[in]				HG	PUR	PTFE
		PN 16	48 × M56	66	1324	–	–
2200	–	PN 6	52 × M39	42	698	–	–
		PN 10	52 × M52	58	1217	–	–
2400	–	PN 6	56 × M39	44	768	–	–
		PN 10	56 × M52	62	1229	–	–

1) Dimensionnement selon EN 1092-1 (pas DIN 2501)

Couples de serrage maximum des vis pour ASME B16.5

Diamètre nominal		Palier de pression	Vis	Couple de serrage max. des vis			
[mm]	[in]			HG		PUR	
				[Nm]	[lbf · ft]	[Nm]	[lbf · ft]
25	1	Class 150	4 × ½	–	–	7	5
25	1	Class 300	4 × 5/8	–	–	8	6
40	1 ½	Class 150	4 × ½	–	–	10	7
40	1 ½	Class 300	4 × ¾	–	–	15	11
50	2	Class 150	4 × 5/8	35	26	22	16
50	2	Class 300	8 × 5/8	18	13	11	8
80	3	Class 150	4 × 5/8	60	44	43	32
80	3	Class 300	8 × ¾	38	28	26	19
100	4	Class 150	8 × 5/8	42	31	31	23
100	4	Class 300	8 × ¾	58	43	40	30
150	6	Class 150	8 × ¾	79	58	59	44
150	6	Class 300	12 × ¾	70	52	51	38
200	8	Class 150	8 × ¾	107	79	80	59
250	10	Class 150	12 × 7/8	101	74	75	55
300	12	Class 150	12 × 7/8	133	98	103	76
350	14	Class 150	12 × 1	135	100	158	117
400	16	Class 150	16 × 1	128	94	150	111
450	18	Class 150	16 × 1 1/8	204	150	234	173
500	20	Class 150	20 × 1 1/8	183	135	217	160
600	24	Class 150	20 × 1 ¼	268	198	307	226

Couples de serrage maximum des vis pour JIS B2220

Diamètre nominal	Palier de pression	Vis	Couple de serrage max. de vis [Nm]	
[mm]	[bar]	[mm]	HG	PUR
25	10K	4 × M16	–	19
25	20K	4 × M16	–	19
32	10K	4 × M16	–	22
32	20K	4 × M16	–	22
40	10K	4 × M16	–	24

Diamètre nominal [mm]	Palier de pression [bar]	Vis [mm]	Couple de serrage max. de vis [Nm]	
			HG	PUR
40	20K	4 × M16	–	24
50	10K	4 × M16	40	33
50	20K	8 × M16	20	17
65	10K	4 × M16	55	45
65	20K	8 × M16	28	23
80	10K	8 × M16	29	23
80	20K	8 × M20	42	35
100	10K	8 × M16	35	29
100	20K	8 × M20	56	48
125	10K	8 × M20	60	51
125	20K	8 × M22	91	79
150	10K	8 × M20	75	63
150	20K	12 × M22	81	72
200	10K	12 × M20	61	52
200	20K	12 × M22	91	80
250	10K	12 × M22	100	87
250	20K	12 × M24	159	144
300	10K	16 × M22	74	63
300	20K	16 × M24	138	124

Couples de serrage maximum des vis pour AWWA C207, Class D

Diamètre nominal		Vis [in]	Couple de serrage max. des vis			
			HG		PUR	
[mm]	[in]		[Nm]	[lbf · ft]	[Nm]	[lbf · ft]
700	28	28 × 1 ¼	247	182	292	215
750	30	28 × 1 ¼	287	212	302	223
800	32	28 × 1 ½	394	291	422	311
900	36	32 × 1 ½	419	309	430	317
1000	40	36 × 1 ½	420	310	477	352
–	42	36 × 1 ½	528	389	518	382
–	48	44 × 1 ½	552	407	531	392
–	54	44 × 1 ¾	730	538	–	–
–	60	52 × 1 ¾	758	559	–	–
–	66	52 × 1 ¾	946	698	–	–
–	72	60 × 1 ¾	975	719	–	–
–	78	64 × 2	853	629	–	–
–	84	64 × 2	931	687	–	–
–	90	64 × 2 ¼	1048	773	–	–

Couples de serrage maximum des vis pour AS 2129, Table E

Diamètre nominal [mm]	Vis [mm]	Couple de serrage max. de vis [Nm]	
		HG	PUR
50	4 × M16	32	–
80	4 × M16	49	–
100	8 × M16	38	–
150	8 × M20	64	–
200	8 × M20	96	–
250	12 × M20	98	–
300	12 × M24	123	–
350	12 × M24	203	–
400	12 × M24	226	–
450	16 × M24	226	–
500	16 × M24	271	–
600	16 × M30	439	–
700	20 × M30	355	–
750	20 × M30	559	–
800	20 × M30	631	–
900	24 × M30	627	–
1000	24 × M30	634	–
1200	32 × M30	727	–

Couples de serrage maximum des vis pour AS 4087, PN 16

Diamètre nominal [mm]	Vis [mm]	Couple de serrage max. de vis [Nm]	
		HG	PUR
50	4 × M16	32	–
80	4 × M16	49	–
100	4 × M16	76	–
150	8 × M20	52	–
200	8 × M20	77	–
250	8 × M20	147	–
300	12 × M24	103	–
350	12 × M24	203	–
375	12 × M24	137	–
400	12 × M24	226	–
450	12 × M24	301	–
500	16 × M24	271	–
600	16 × M27	393	–
700	20 × M27	330	–
750	20 × M30	529	–
800	20 × M33	631	–
900	24 × M33	627	–

Diamètre nominal [mm]	Vis [mm]	Couple de serrage max. de vis [Nm]	
		HG	PUR
1000	24 × M33	595	–
1200	32 × M33	703	–

Couples de serrage nominaux des vis

Couples de serrage nominaux des vis pour EN 1092-1 (DIN 2501) ; calculés selon EN 1591-1:2014 pour les brides selon EN 1092-1:2013

Diamètre nominal [mm] [in]		Palier de pression [bar]	Vis [mm]	Épaisseur des brides [mm]	Couple de serrage nom. des vis [Nm]		
					HG	PUR	PTFE
1000	40	PN 6	28 × M27	38	175	185	–
		PN 10	28 × M33	44	350	360	–
		PN 16	28 × M39	59	630	620	–
		PN 25	28 × M52	63	1300	1290	–
1200	48	PN 6	32 × M30	42	235	250	–
		PN 10	32 × M36	55	470	480	–
		PN 16	32 × M45	78	890	900	–
1400	–	PN 6	36 × M33	56	300	–	–
		PN 10	36 × M39	65	600	–	–
		PN 16	36 × M45	84	1050	–	–
1600	–	PN 6	40 × M33	63	340	–	–
		PN 10	40 × M45	75	810	–	–
		PN 16	40 × M52	102	1420	–	–
1800	72	PN 6	44 × M36	69	430	–	–
		PN 10	44 × M45	85	920	–	–
		PN 16	44 × M52	110	1600	–	–
2000	–	PN 6	48 × M39	74	530	–	–
		PN 10	48 × M45	90	1040	–	–
		PN 16	48 × M56	124	1900	–	–
2200	–	PN 6	52 × M39	81	580	–	–
		PN 10	52 × M52	100	1290	–	–
2400	–	PN 6	56 × M39	87	650	–	–
		PN 10	56 × M52	110	1410	–	–

Couples de serrage nominaux des vis pour JIS B2220

Diamètre nominal [mm]	Palier de pression [bar]	Vis [mm]	Couple de serrage nom. des vis [Nm]	
			HG	PUR
350	10K	16 × M22	109	109
	20K	16 × M30×3	217	217
400	10K	16 × M24	163	163
	20K	16 × M30×3	258	258
450	10K	16 × M24	155	155

Diamètre nominal [mm]	Palier de pression [bar]	Vis [mm]	Couple de serrage nom. des vis [Nm]	
			HG	PUR
	20K	16 × M30×3	272	272
500	10K	16 × M24	183	183
	20K	16 × M30×3	315	315
600	10K	16 × M30	235	235
	20K	16 × M36×3	381	381
700	10K	16 × M30	300	300
750	10K	16 × M30	339	339

6.2.4 Montage du boîtier du transmetteur : Proline 500 – numérique

⚠ 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 → 26.
- ▶ 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 !

- ▶ Éviter les contraintes mécaniques trop importantes.

Le transmetteur peut être monté des façons suivantes :

- Montage sur colonne
- Montage mural

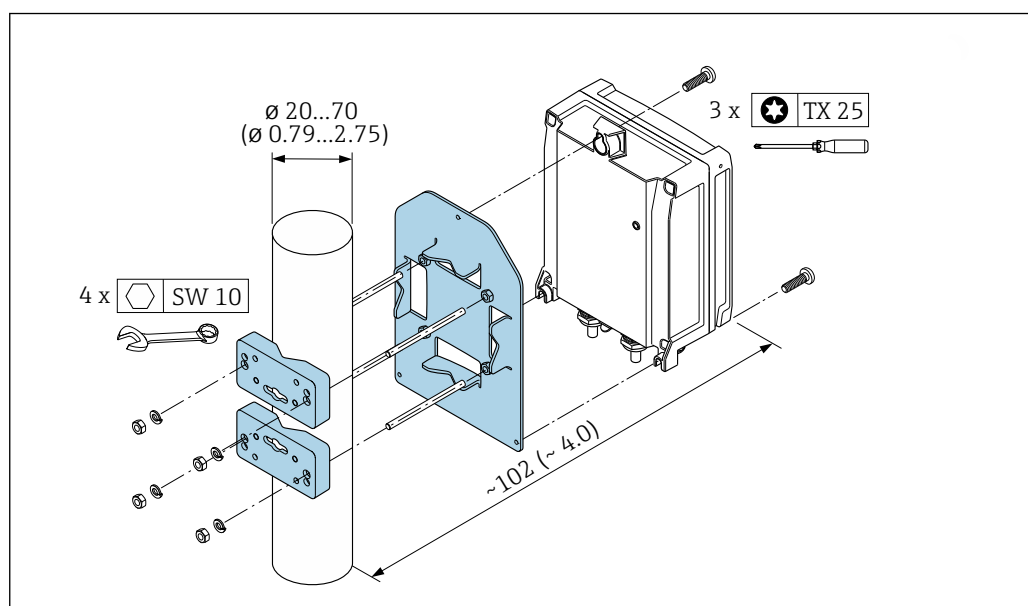
Montage sur colonne

⚠ AVERTISSEMENT

Couple de serrage trop important pour les vis de fixation !

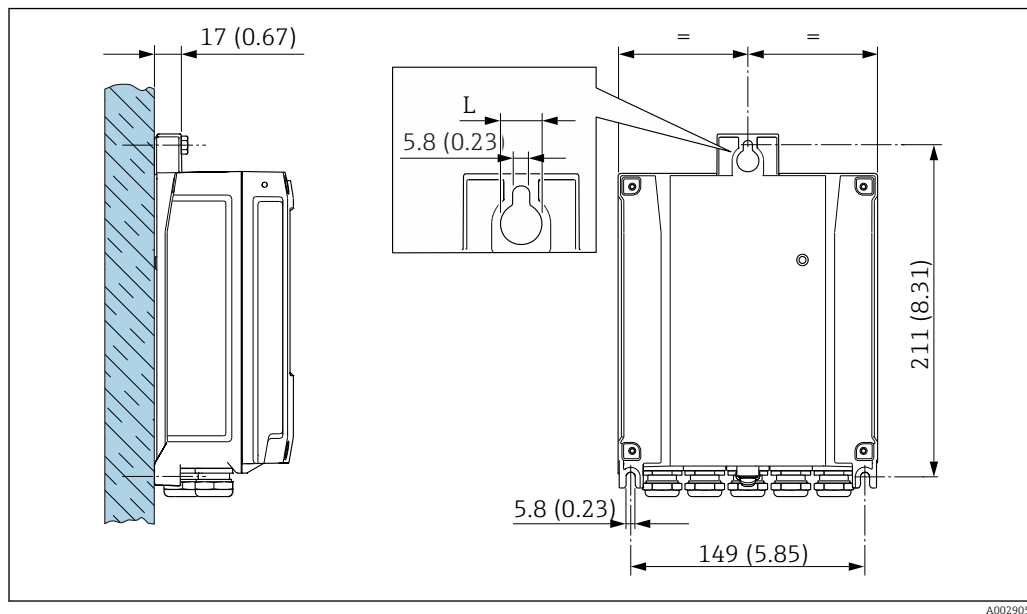
Risque de dommages sur le transmetteur en plastique.

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



12 Unité de mesure mm (in)

A0029051

Montage mural

13 Unité de mesure mm (in)

L Dépend de la variante de commande "Boîtier du transmetteur"

Variante de commande "Boîtier du transmetteur"

- Option A, aluminium revêtu : L = 14 mm (0,55 in)
- Option D, polycarbonate : L = 13 mm (0,51 in)

1. Réaliser les perçages.
2. Placer les chevilles dans les perçages.
3. Visser légèrement la vis de fixation.
4. Placer le boîtier du transmetteur sur les vis de fixation et l'accrocher.
5. Serrer les vis de fixation.

6.2.5 Montage du boîtier du transmetteur : Proline 500

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 → 26.
- Lors de l'utilisation à l'extérieur : éviter le rayonnement solaire direct et les fortes intempéries, notamment dans les régions climatiques chaudes.

ATTENTION

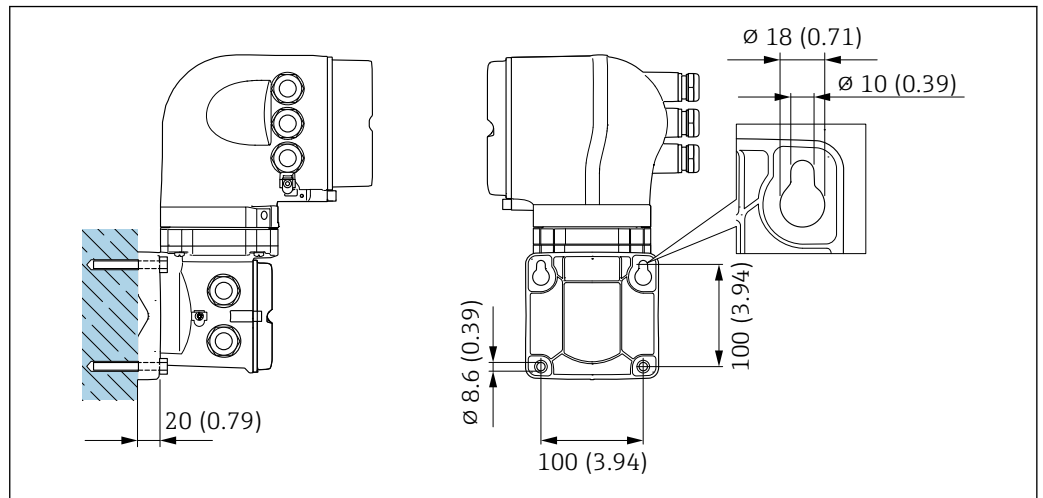
Une contrainte trop importante peut endommager le boîtier !

- Éviter les contraintes mécaniques trop importantes.

Le transmetteur peut être monté des façons suivantes :

- Montage sur colonne
- Montage mural

Montage mural



 14 *Unité de mesure mm (in)*

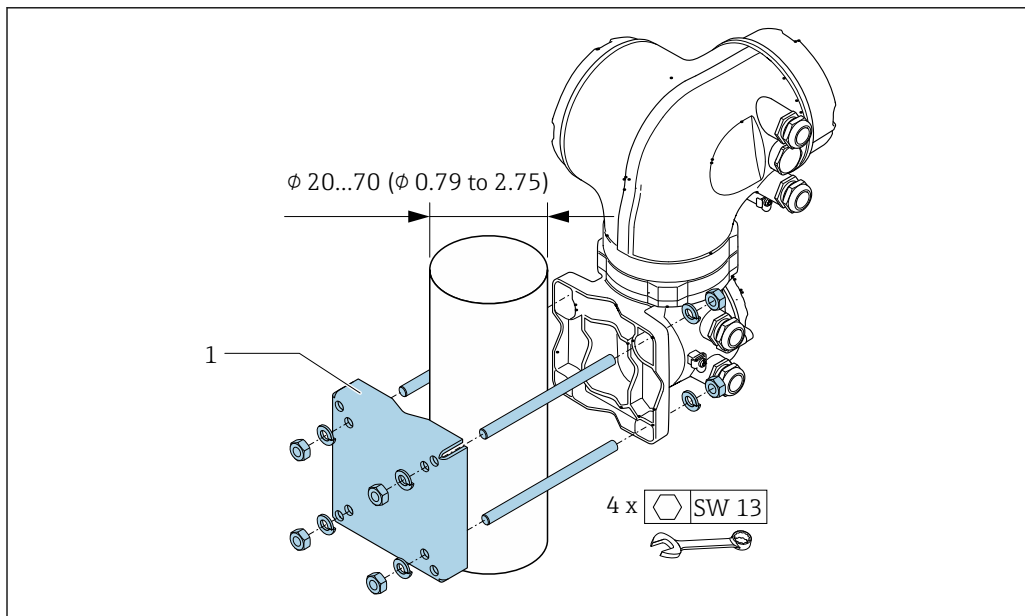
1. Réaliser les perçages.
2. Placer les douilles dans les perçages.
3. Visser légèrement la vis de fixation.
4. Placer le boîtier du transmetteur sur les vis de fixation et l'accrocher.
5. Serrer les vis de fixation.

Montage sur colonne**⚠ AVERTISSEMENT**

Caractéristique de commande "Boîtier du transmetteur", option L "Inox moulé" : les transmetteurs en inox sont très lourds.

Ils ne sont pas stables s'ils ne sont pas installés de façon sécurisée sur une colonne fixe.

► Ne monter le transmetteur que sur une colonne fixe sûre sur une surface stable.

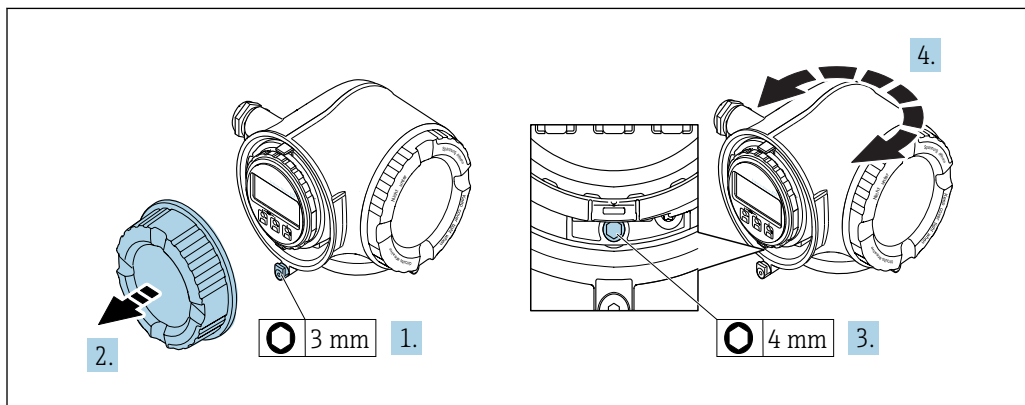


A0029057

15 Unité de mesure mm (in)

6.2.6 Rotation du boîtier du transmetteur : Proline 500

Pour faciliter l'accès au compartiment de raccordement ou à l'afficheur, le boîtier du transmetteur peut être tourné :



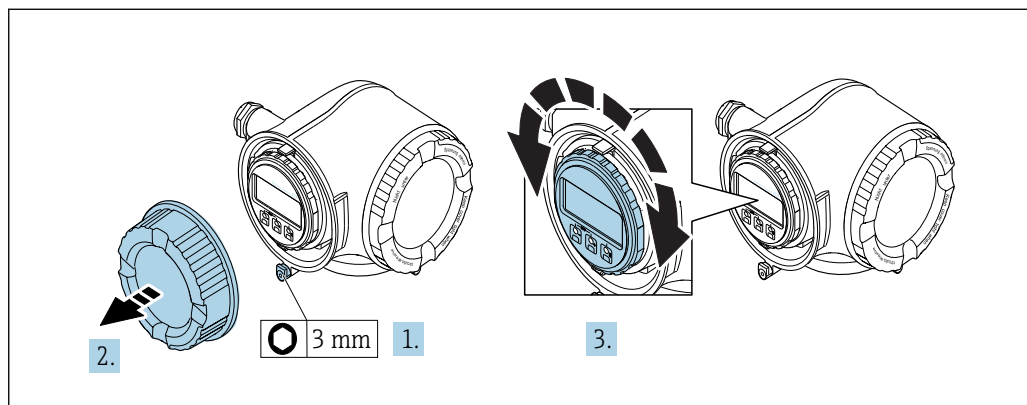
A0029993

1. Selon la version d'appareil : Desserrer le crampon de sécurité du couvercle du compartiment de raccordement.
2. Dévisser le couvercle du compartiment de raccordement.
3. Desserrer la vis de fixation.
4. Tourner le boîtier dans la position souhaitée.
5. Serrer fermement la vis de fixation.
6. Visser le couvercle du compartiment de raccordement

7. Selon la version d'appareil : Fixer le crampon de sécurité du couvercle du compartiment de raccordement.

6.2.7 Rotation du module d'affichage : Proline 500

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



A0030035

1. Selon la version d'appareil : Desserrer le crampon de sécurité du couvercle du compartiment de raccordement.
2. Dévisser le couvercle du compartiment de raccordement.
3. Tourner le module d'affichage dans la position souhaitée : max. $8 \times 45^\circ$ dans toutes les directions.
4. Visser le couvercle du compartiment de raccordement.
5. Selon la version d'appareil : Fixer le crampon de sécurité du couvercle du compartiment de raccordement.

6.3 Contrôle du montage

L'appareil est-il intact (contrôle visuel) ?	☐
L'appareil est-il conforme aux spécifications du point de mesure ? Par exemple : ■ Température de process ■ Pression du process (voir document "Information technique", chapitre "Courbes Pression-Température") ■ Température ambiante ■ Gamme de mesure	☐
La bonne position de montage a-t-elle été choisie pour le capteur ? ■ Selon le type de capteur ■ Selon la température du produit mesuré ■ Selon les propriétés du produit mesuré (dégazage, chargé de matières solides)	☐
Le sens de la flèche sur la plaque signalétique du capteur correspond-il au sens d'écoulement réel du produit dans la conduite ?	☐
Le numéro d'identification et le marquage du point de mesure sont-ils corrects (contrôle visuel) ?	☐
L'appareil est-il suffisamment protégé contre les intempéries et le rayonnement solaire direct ?	☐
Les vis de fixation sont-elles serrées avec le couple de serrage correct ?	☐

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 10 A) dans l'installation du système.

7.1 Conditions de raccordement

7.1.1 Outils nécessaires

- Pour les entrées de câbles : utiliser des outils adaptés
- Pour le crampon de sécurité : clé à six pans creux 3 mm
- Pince à dénuder
- En cas d'utilisation de câbles toronnés : pince à sertir pour extrémité préconfectionnée
- Pour retirer les câbles des bornes : tournevis plat ≤ 3 mm (0,12 in)

7.1.2 Exigences liées aux câbles de raccordement

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

Sécurité électrique

Conformément aux prescriptions nationales en vigueur.

Câble de terre de protection

Câble $\geq 2,08$ mm² (14 AWG)

L'impédance de mise à la terre doit être inférieure à 1 Ω .

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

Câble d'installation normal suffisant

Câble de signal

FOUNDATION Fieldbus

Câble 2 fils torsadé blindé.



Pour d'autres informations sur la planification et l'installation de réseaux FOUNDATION Fieldbus :

- Manuel de mise en service "FOUNDATION Fieldbus Overview" (BA00013S)
- Directive FOUNDATION Fieldbus
- CEI 61158-2 (MBP)

Sortie courant 0/4 à 20 mA

Câble d'installation standard suffisant

Sortie torimpulsion/fréquence

Câble d'installation standard suffisant

Sortie relais

Câble d'installation standard suffisant

Entrée courant 0/4 à 20 mA

Câble d'installation standard suffisant

Entrée d'état

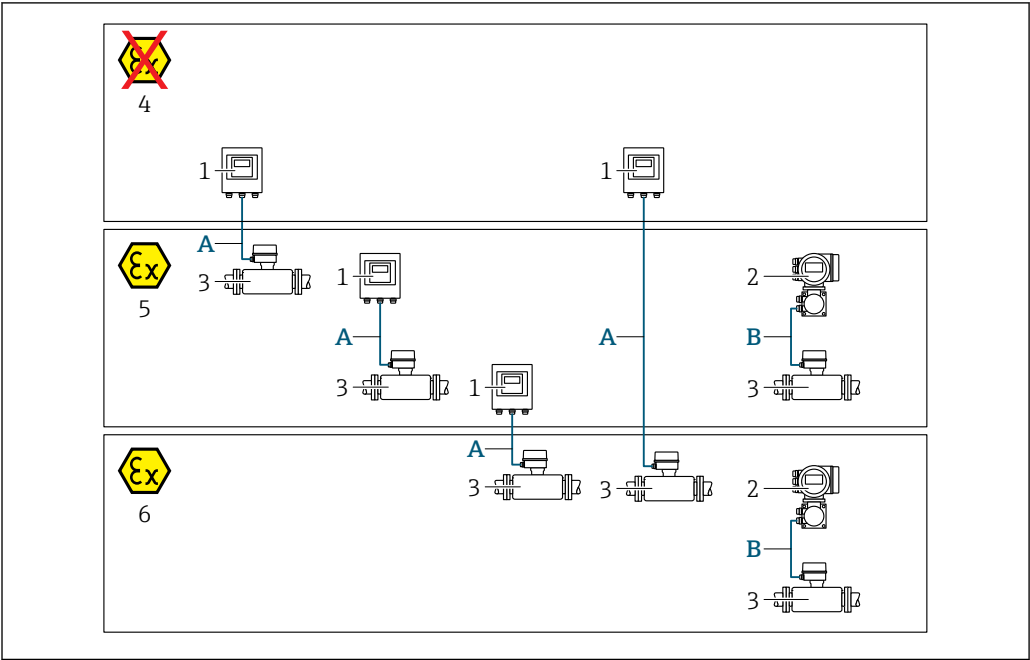
Câble d'installation standard suffisant

Diamètre de câble

- Raccords de câble fournis :
M20 × 1,5 avec câble Ø 6 ... 12 mm (0,24 ... 0,47 in)
- Bornes à ressort : Adaptées aux torons et torons avec extrémités préconfectionnées.
Section de câble 0,2 ... 2,5 mm² (24 ... 12 AWG).

Choix du câble de raccordement entre le transmetteur et le capteur

Dépend du type de transmetteur et des zones d'installation



- 1 Transmetteur Proline 500 numérique
- 2 Transmetteur Proline 500
- 3 Capteur Promag
- 4 Zone non explosible
- 5 Zone explosible : Zone 2 ; Class I, Division 2
- 6 Zone explosible : Zone 1 ; Class I, Division 1
- A Câble standard vers le transmetteur 500 numérique → 44
Transmetteur installé en zone non explosible ou en zone explosible : Zone 2 ; Class I, Division 2 / capteur installé en zone explosible : Zone 2 ; Class I, Division 2 ou Zone 1 ; Class I, Division 1
- B Câble signal vers le transmetteur 500 → 45
Transmetteur et capteur installés en zone explosible : Zone 2 ; Class I, Division 2 ou Zone 1 ; Class I, Division 1

A : Câble de raccordement entre le capteur et le transmetteur : Proline 500 – numérique

Câble standard

Un câble standard avec les spécifications suivantes peut être utilisé comme câble de raccordement.

Construction	4 fils (2 paires) ; fils CU toronnés dénudés ; paire toronnée avec blindage commun
Blindage	Tresse en cuivre étamée, couvercle optique ≥ 85 %
Longueur de câble	Maximum 300 m (1 000 ft), voir le tableau suivant.

Section	Longueurs de câble pour une utilisation en	
	Zone non explosible, Zone explosible : Zone 2 ; Class I, Division 2	Zone explosible : Zone 1 ; Class I, Division 1
0,34 mm ² (AWG 22)	80 m (270 ft)	50 m (165 ft)
0,50 mm ² (AWG 20)	120 m (400 ft)	60 m (200 ft)
0,75 mm ² (AWG 18)	180 m (600 ft)	90 m (300 ft)
1,00 mm ² (AWG 17)	240 m (800 ft)	120 m (400 ft)

Section	Longueurs de câble pour une utilisation en	
	Zone non explosible, Zone explosible : Zone 2 ; Class I, Division 2	Zone explosible : Zone 1 ; Class I, Division 1
1,50 mm ² (AWG 15)	300 m (1 000 ft)	180 m (600 ft)
2,50 mm ² (AWG 13)	300 m (1 000 ft)	300 m (1 000 ft)

Câble de raccordement disponible en option

Construction	2 × 2 × 0,34 mm ² (AWG 22) câble PVC ¹⁾ avec blindage commun (2 paires, fils CU toronnés dénudés ; paire toronnée)
Résistance à la flamme	Selon DIN EN 60332-1-2
Résistance aux huiles	Selon DIN EN 60811-2-1
Blindage	Tresse en cuivre étamée, couvercle optique ≥ 85 %
Température de service permanente	Pose fixe : -50 ... +105 °C (-58 ... +221 °F) ; Pose mobile : -25 ... +105 °C (-13 ... +221 °F)
Longueur de câble disponible	Fixe : 20 m (65 ft) ; variable : jusqu'à maximum 50 m (165 ft)

- 1) Le rayonnement UV peut détériorer la gaine extérieure du câble. Protéger le câble de l'exposition au soleil si possible.

B : Câble de raccordement entre le capteur et le transmetteur : Proline 500

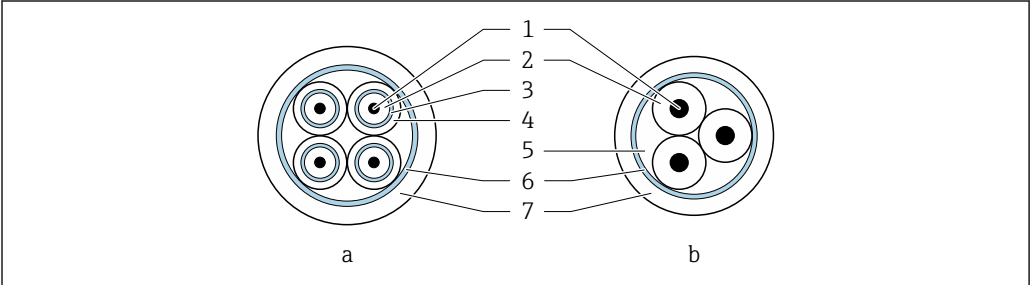
Câble de signal

Construction	3 × 0,38 mm ² (20 AWG) avec blindage de cuivre tressé, commun (Ø ~ 9,5 mm (0,37 in)) et fils blindés individuellement
En cas d'utilisation de la détection de présence de produit (EPD)	4 × 0,38 mm ² (20 AWG) avec blindage de cuivre tressé, commun (Ø ~ 9,5 mm (0,37 in)) et fils blindés individuellement
Résistance de ligne	≤ 50 Ω/km (0,015 Ω/ft)
Capacité fil/blindage	≤ 420 pF/m (128 pF/ft)
Longueur de câble (max.)	Dépend de la conductivité du produit, max. 200 m (656 ft)
Longueurs de câble (disponibles à la commande)	5 m (15 ft), 10 m (32 ft), 20 m (65 ft) ou longueur variable jusqu'à max. 200 m (656 ft)
Température de service permanente	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)

Câble de bobine

Construction	3 × 0,75 mm ² (18 AWG) avec blindage de cuivre tressé, commun (Ø ~ 9 mm (0,35 in)) et fils blindés individuellement
Résistance de ligne	≤ 37 Ω/km (0,011 Ω/ft)
Capacité fil/fil, blindage mis à la terre	≤ 120 pF/m (37 pF/ft)
Longueur de câble (max.)	Dépend de la conductivité du produit, max. 200 m (656 ft)
Longueurs de câble (disponibles à la commande)	5 m (15 ft), 10 m (32 ft), 20 m (65 ft) ou longueur variable jusqu'à max. 200 m (656 ft)

Température de service permanente	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
Tension d'épreuve pour isolation de câble	≤ AC 1433 V rms 50/60 Hz ou ≥ DC 2026 V



A0029151

16 Section de câble

- a Câble d'électrode
- b Câble de bobine
- 1 Fil
- 2 Isolation de fil
- 3 Blindage de fil
- 4 Gaine de fil
- 5 Renfort de fil
- 6 Blindage du câble
- 7 Gaine extérieure

Câbles de raccordement renforcés

Des câbles de raccordement renforcés munis d'un renfort tressé métallique supplémentaire devraient être utilisés dans les cas suivants :

- la pose au sol
- les risques liés la présence de rongeurs
- une utilisation sous protection IP68

Utilisation dans un environnement fortement parasite

L'ensemble de mesure satisfait aux exigences de sécurité générales → 235 et aux spécifications CEM → 217.

La mise à la terre est réalisée par le biais de la borne de terre prévue à cet effet et située à l'intérieur du compartiment de raccordement. Veiller à ce que les portions de câble dénudées et torsadées jusqu'à la borne de terre soient aussi courtes que possibles.

7.1.3 Occupation des bornes

Transmetteur : tension d'alimentation, E/S

L'occupation des bornes des entrées et des sorties dépend de la version d'appareil commandée. L'occupation des bornes spécifique à l'appareil est indiquée sur l'autocollant dans le cache-bornes.

Tension d'alimentation		Entrée/sortie 1		Entrée/sortie 2		Entrée/sortie 3		Entrée/sortie 4	
1 (+)	2 (-)	26 (A)	27 (B)	24 (+)	25 (-)	22 (+)	23 (-)	20 (+)	21 (-)
Occupation des bornes spécifique à l'appareil : autocollant dans le cache-bornes.									

Boîtier de raccordement du transmetteur et du capteur : câble de raccordement

Le capteur et le transmetteur, qui sont montés dans des emplacements différents, sont interconnectés par un câble de raccordement. Le câble est connecté via le boîtier de raccordement du capteur et le boîtier du transmetteur.

Occupation des bornes et connexion du câble de raccordement :

- Proline 500 – numérique → 52
- Proline 500 → 57

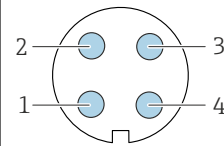
7.1.4 Connecteurs d'appareil disponibles

 Les connecteurs d'appareil ne doivent pas être utilisés en zone explosible !

Variante de commande "Entrée ; sortie 1", option SA "FOUNDATION Fieldbus"

Variante de commande "Raccordement électrique"	Entrée de câble/raccord	
	2	3
M, 3, 4, 5	Connecteur 7/8"	–

7.1.5 Occupation des broches du connecteur d'appareil

	Broche	Affectation		Codage	Connecteur mâle/femelle
	1	+	Signal +	A	Connecteur mâle
	2	-	Signal -		
	3		Mise à la terre		
	4		libre		

7.1.6 Blindage et mise à la terre

La compatibilité électromagnétique (CEM) optimale du système de bus de terrain ne peut être garantie que si les composants système et, en particulier, les câbles sont blindés et que la continuité du blindage est assurée sur l'ensemble du réseau. Un taux de recouvrement du blindage de 90 % est idéal.

1. Pour une protection CEM optimale, il convient de relier le blindage aussi souvent que possible à la terre de référence.
2. Pour des raisons de protection contre les explosions, il est recommandé de renoncer à la mise à la terre.

Pour répondre à ces deux exigences, il existe essentiellement trois types de blindage différents dans le système de bus de terrain :

- Blindage des deux côtés
- Blindage unilatéral côté alimentation avec terminaison capacitive au boîtier de terrain
- Blindage unilatéral côté alimentation

L'expérience démontre que, dans la plupart des cas, les installations avec blindage unilatéral côté alimentation (sans terminaison capacitive au boîtier de terrain) permettent d'obtenir les meilleurs résultats en matière de CEM. Les conditions pour un fonctionnement sans problèmes en cas de parasites CEM sont des mesures correspondantes au niveau du circuit d'entrée. Ces mesures ont déjà été prises en compte pour cet appareil. Un fonctionnement selon NAMUR NE21 est ainsi assuré en cas de parasites.

1. Respecter les exigences et directives d'installation nationales lors de l'installation.

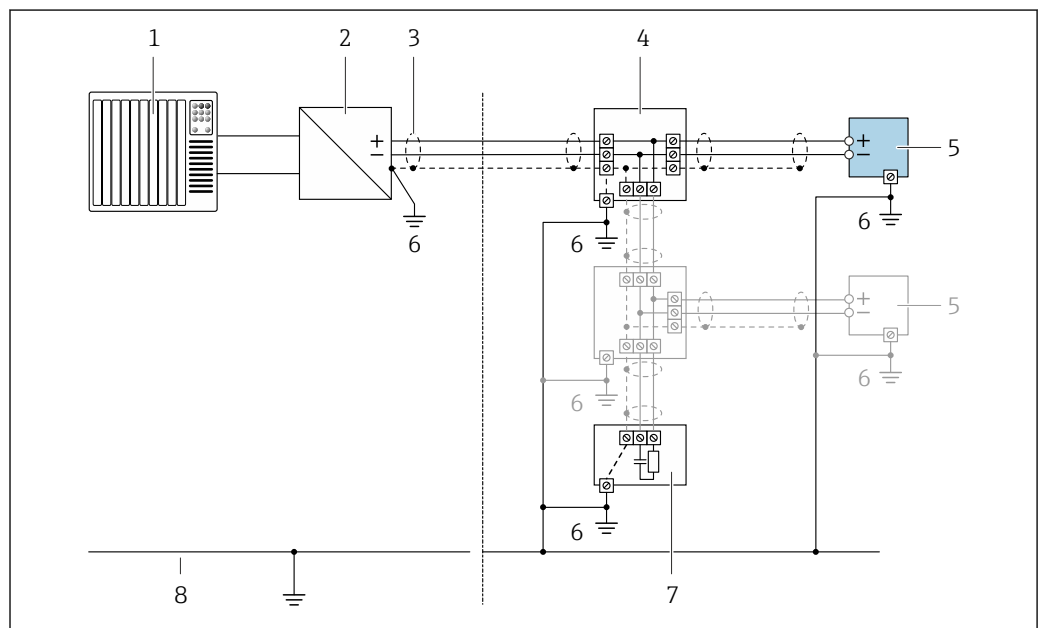
2. En cas de grandes différences de potentiel entre les différents points de mise à la terre, raccorder uniquement un point du blindage directement à la terre de référence.
3. Dans les systèmes sans compensation de potentiel, le blindage de câble des systèmes de bus de terrain doivent être mis à la terre d'un seul côté, par exemple à l'unité d'alimentation du bus de terrain ou aux barrières de sécurité.

AVIS

Dans les installations sans compensation de potentiel, une mise à la terre multiple du blindage de câble engendre des courants de compensation à fréquence de réseau !

Endommagement du blindage du câble de bus.

- Mettre à la terre le câble de bus uniquement d'un côté avec la terre locale ou le fil de terre.
- Isoler le blindage non raccordé.



A0028768

17 Exemple de raccordement pour FOUNDATION Fieldbus

- 1 Système/automate (par ex. API)
- 2 Conditionneur d'alimentation (FOUNDATION Fieldbus)
- 3 Blindage de câble : le câble doit être mis à la terre des deux côtés afin de satisfaire aux exigences CEM ; tenir compte des spécifications de câble
- 4 Boîtier de jonction en T
- 5 Appareil de mesure
- 6 Mise à la terre locale
- 7 Terminaison de bus
- 8 Conducteur de compensation de potentiel

7.1.7 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 : Connecter le câble de raccordement.
3. Transmetteur : Connecter le câble de raccordement.
4. Transmetteur : Connecter le câble de signal et le câble pour la tension d'alimentation.

AVIS**Étanchéité 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 →  42.

7.1.8 Préparation du câble de raccordement : Proline 500 – numérique

Pour terminer le câble de raccordement, respecter les points suivants :

- Pour les câble avec fils fins (câbles toronnés) :
Equiper les fils d'extrémités préconfectionnées.

Transmetteur	Capteur
A0029330	A0029443
Unité de mesure mm (in) A = Terminer le câble B = Sertir les câbles de fils fins d'extrémités préconfectionnées (câbles toronnés) 1 = Extrémités préconfectionnées rouges, ϕ 1,0 mm (0,04 in) 2 = Extrémités préconfectionnées blanches, ϕ 0,5 mm (0,02 in) * = Dénudage uniquement pour câbles renforcés	

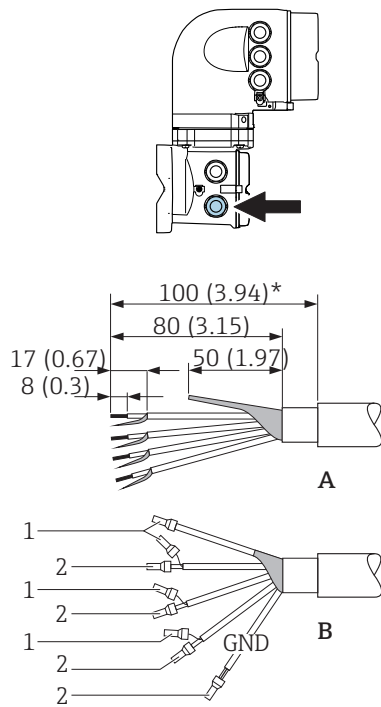
7.1.9 Préparation du câble de raccordement : Proline 500

Pour terminer le câble de raccordement, respecter les points suivants :

1. Dans le cas d'un câble d'électrode :
Veiller à ce que les extrémités préconfectionnées n'entrent pas en contact avec les blindages de câble du côté capteur. Distance minimum = 1 mm (exception : câble "GND" vert)
2. Dans le cas d'un câble de bobine :
Isoler l'un des trois fils du câble au niveau du renfort. Seuls deux fils sont nécessaires pour le raccordement.
3. Pour les câble avec fils fins (câbles toronnés) :
Equiper les fils d'extrémités préconfectionnées.

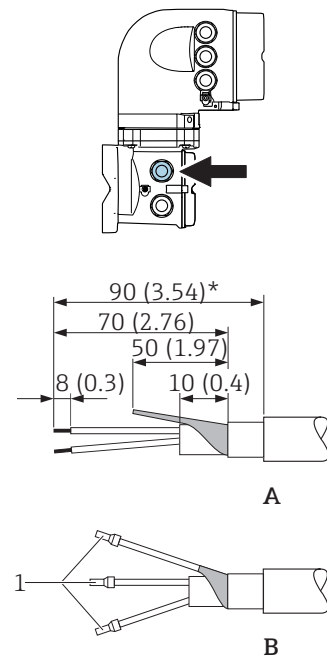
Transmetteur

Câble d'électrode



A0029326

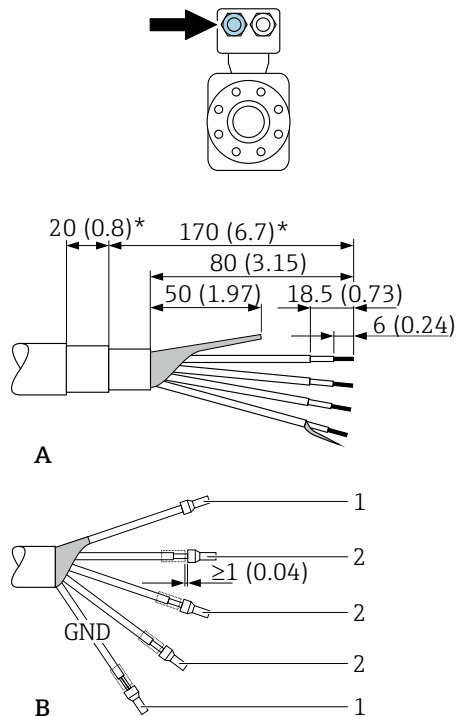
Câble de bobine



A0029329

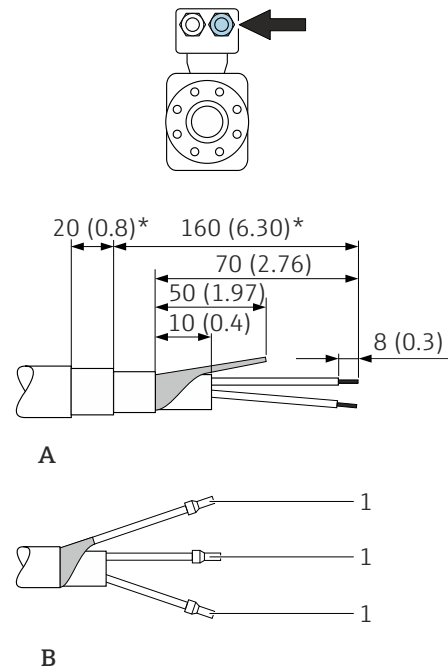
Capteur

Câble d'électrode



A0029336

Câble de bobine



A0029337

Unité de mesure mm (in)

A = Terminer le câble

B = Sertir les câbles de fils fins d'extrémités préconfectionnées (câbles toronnés)

1 = Extrémités préconfectionnées rouges, ϕ 1,0 mm (0,04 in)2 = Extrémités préconfectionnées blanches, ϕ 0,5 mm (0,02 in)

* = Dénudage uniquement pour câbles renforcés

7.2 Raccordement de l'appareil de mesure : Proline 500 - numérique

AVIS

Limitation de la sécurité électrique en raison d'un raccordement incorrect !

- ▶ 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.
- ▶ Toujours raccorder le câble de terre de protection ⊕ avant de raccorder d'autres câbles.
- ▶ Lors de l'utilisation en zone explosible, tenir compte des consignes de la documentation Ex spécifique à l'appareil.

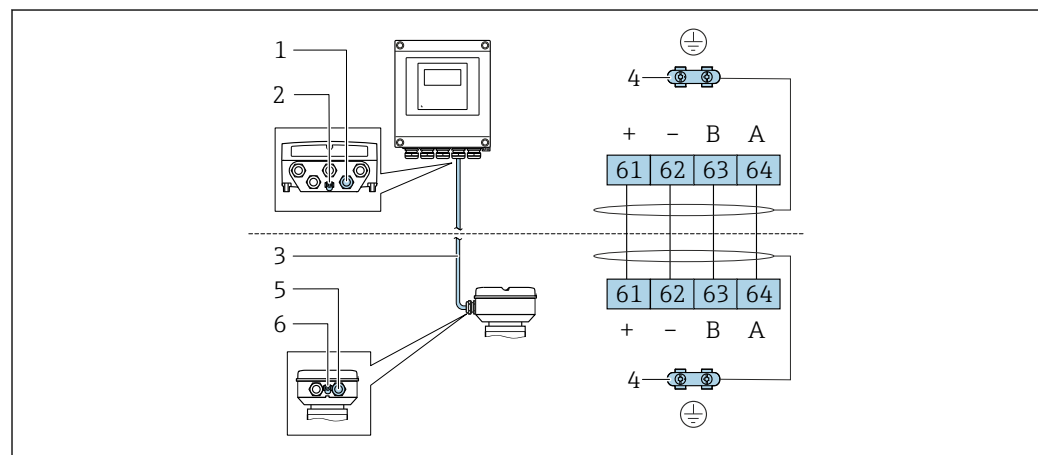
7.2.1 Raccordement du câble de raccordement

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'endommagement des composants électroniques !

- ▶ 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.
- ▶ Mettre le boîtier de raccordement du capteur à la terre via la borne à visser externe.

Occupation des bornes du câble de raccordement



A0028198

- 1 Entrée de câble pour le câble du boîtier du transmetteur
- 2 Terre de protection (PE)
- 3 Câble de raccordement communication ISEM
- 4 Mise à la terre via une prise de terre ; sur les versions avec connecteur d'appareil, la mise à la terre se fait par l'intermédiaire du connecteur
- 5 Entrée de câble pour le câble ou le raccordement du connecteur d'appareil sur le boîtier de raccordement du capteur
- 6 Terre de protection (PE)

Raccordement du câble de raccordement au boîtier de raccordement du capteur

Raccordement via les bornes avec caractéristique de commande "Boîtier de raccordement du capteur" :

Option A "Aluminium, revêtu" → 53

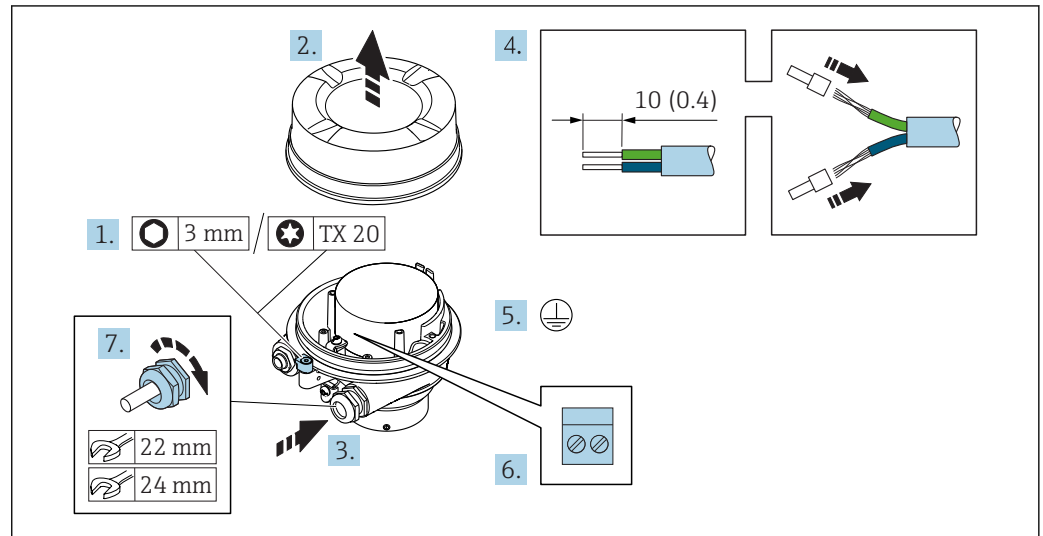
Raccordement du câble de raccordement au transmetteur

Le câble est raccordé au transmetteur via les bornes → 54.

Raccordement du boîtier de raccordement du capteur via les bornes

Pour la version d'appareil avec caractéristique de commande "Boîtier de raccordement du capteur" :

Option **A** "Aluminium, revêtu"



A0029616

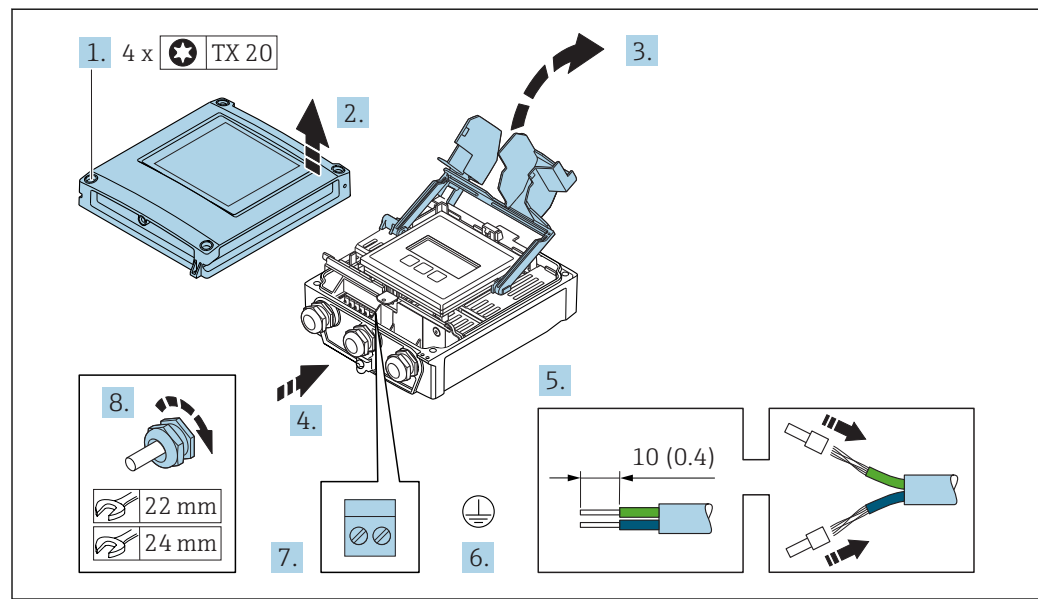
1. Desserrer le crampon de sécurité du couvercle du boîtier.
2. Dévisser le couvercle du boîtier.
3. Passer le câble à travers l'entrée de câble. Ne pas retirer la bague d'étanchéité de l'entrée de câble, afin de garantir l'étanchéité.
4. Dénuder le câble et ses extrémités. Dans le cas de câbles toronnés, sertir des extrémités préconfectionnées.
5. Connecter la terre de protection.
6. Raccorder le câble conformément à l'occupation des bornes du câble de raccordement.
7. Serrer fermement les presse-étoupe.
↳ Ainsi se termine le raccordement du câble de raccordement.

⚠ AVERTISSEMENT

Suppression du mode de protection du boîtier en raison d'une étanchéité insuffisante du boîtier.

- Visser le raccord fileté du couvercle sans utiliser de lubrifiant. Le raccord fileté du couvercle est enduit d'un lubrifiant sec.
8. Visser le couvercle du boîtier.
 9. Serrer le crampon de sécurité du couvercle du boîtier.

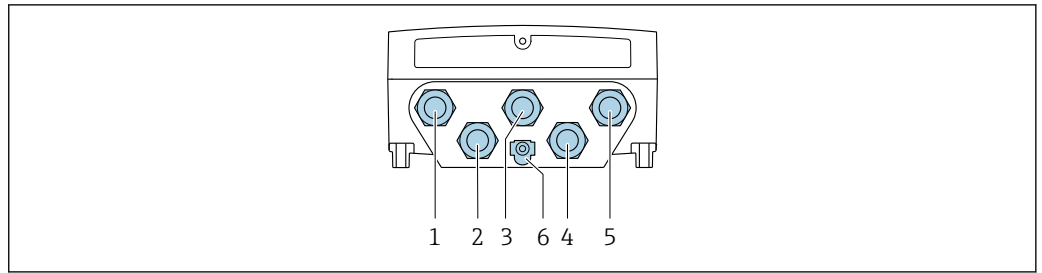
Raccordement du câble de raccordement au transmetteur



A0029597

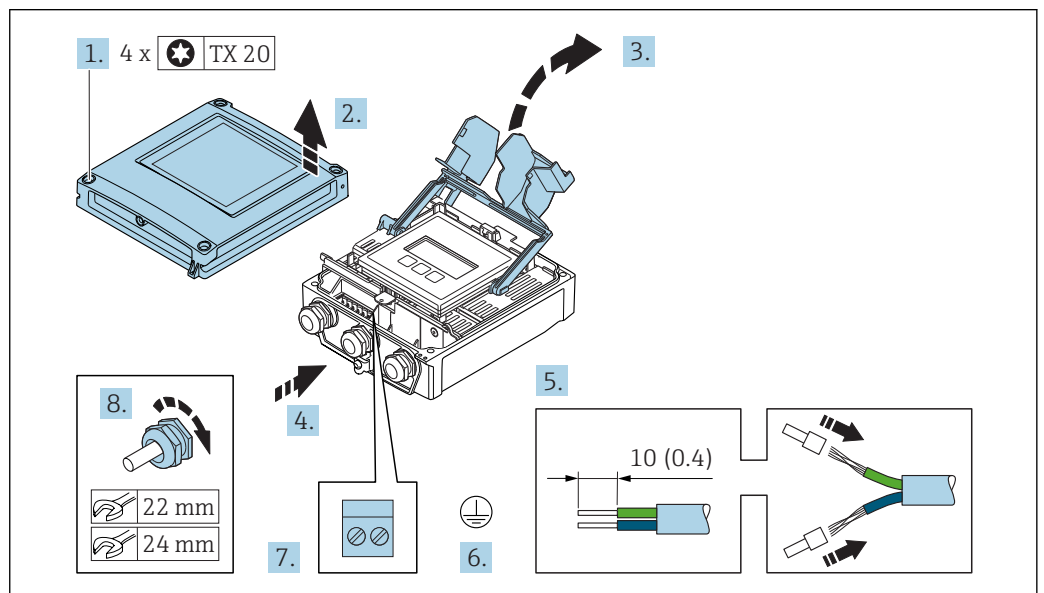
1. Desserrer les 4 vis de fixation du couvercle du boîtier.
2. Ouvrir le couvercle du boîtier.
3. Ouvrir le cache-bornes.
4. Passer le câble à travers l'entrée de câble. Ne pas retirer la bague d'étanchéité de l'entrée de câble, afin de garantir l'étanchéité.
5. Dénuder le câble et ses extrémités. Dans le cas de câbles toronnés, sortir des extrémités préconfectionnées.
6. Connecter la terre de protection.
7. Raccorder le câble conformément à l'occupation des bornes du câble de raccordement → 52.
8. Serrer fermement les presse-étoupe.
↳ Ainsi se termine le raccordement du câble de raccordement.
9. Fermer le couvercle du boîtier.
10. Serrer la vis d'arrêt du couvercle de boîtier.
11. Une fois le raccordement du câble de raccordement terminé :
Raccorder le câble de signal et le câble d'alimentation → 55.

7.2.2 Raccordement du câble de signal et du câble d'alimentation



A0028200

- 1 Borne de raccordement pour la tension d'alimentation
- 2 Borne de raccordement pour la transmission de signal, entrée/sortie
- 3 Borne de raccordement pour la transmission de signal, entrée/sortie
- 4 Borne de raccordement pour le câble de raccordement entre le capteur et le transmetteur
- 5 Borne de raccordement pour la transmission de signal, entrée/sortie ; en option : connexion pour antenne WLAN externe
- 6 Terre de protection (PE)



A0029597

1. Desserrer les 4 vis de fixation du couvercle du boîtier.
2. Ouvrir le couvercle du boîtier.
3. Ouvrir le cache-bornes.
4. Passer le câble à travers l'entrée de câble. Ne pas retirer la bague d'étanchéité de l'entrée de câble, afin de garantir l'étanchéité.
5. Dénuder le câble et ses extrémités. Dans le cas de câbles toronnés, sertir des extrémités préconfectionnées.
6. Connecter la terre de protection.
7. Raccorder le câble conformément à l'occupation des bornes.
 - ↳ **Occupation des bornes du câble de signal** : L'occupation des bornes spécifique à l'appareil est indiquée sur l'autocollant dans le cache-bornes.
 - Occupation des bornes de l'alimentation** : Autocollant dans le cache-bornes ou → 46.
8. Serrer fermement les presse-étoupe.
 - ↳ Ainsi se termine le raccordement du câble.
9. Fermer le cache-bornes.

10. Fermer le couvercle du boîtier.

⚠ AVERTISSEMENT

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

- Visser la vis sans l'avoir graissée.

⚠ AVERTISSEMENT

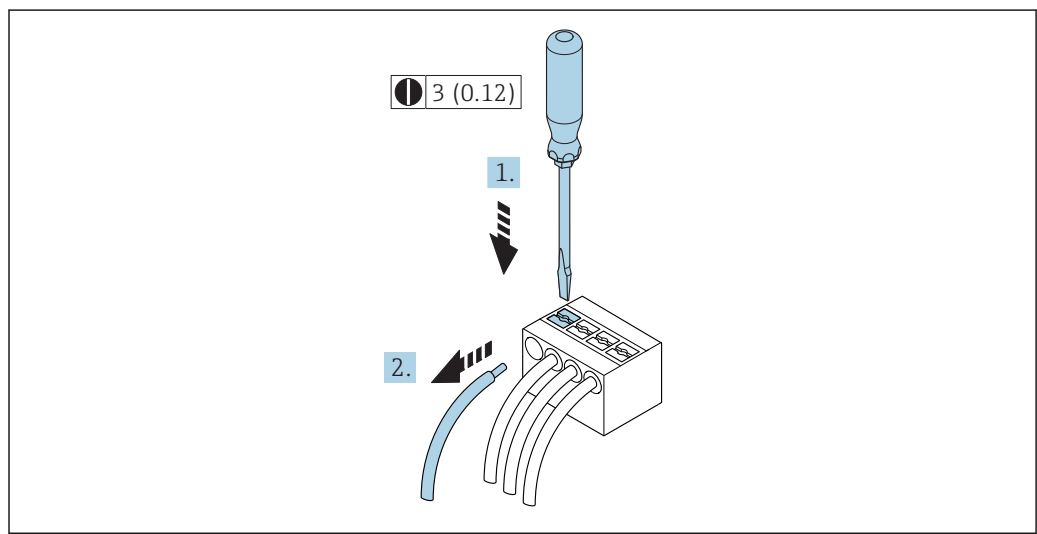
Couple de serrage trop important pour les vis de fixation !

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)

11. Serrer les 4 vis de fixation du couvercle du boîtier.

Déconnexion du câble



A0029598

18 Unité de mesure mm (in)

1. Pour retirer un câble de la borne, utiliser un tournevis plat pour pousser le slot entre les deux trous de borne
2. Tout en tirant simultanément l'extrémité du câble hors de la borne.

7.3 Raccordement de l'appareil de mesure : Proline 500

AVIS

Limitation de la sécurité électrique en raison d'un raccordement incorrect !

- ▶ 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.
- ▶ Toujours raccorder le câble de terre de protection $\oplus$ avant de raccorder d'autres câbles.
- ▶ Lors de l'utilisation en zone explosible, tenir compte des consignes de la documentation Ex spécifique à l'appareil.

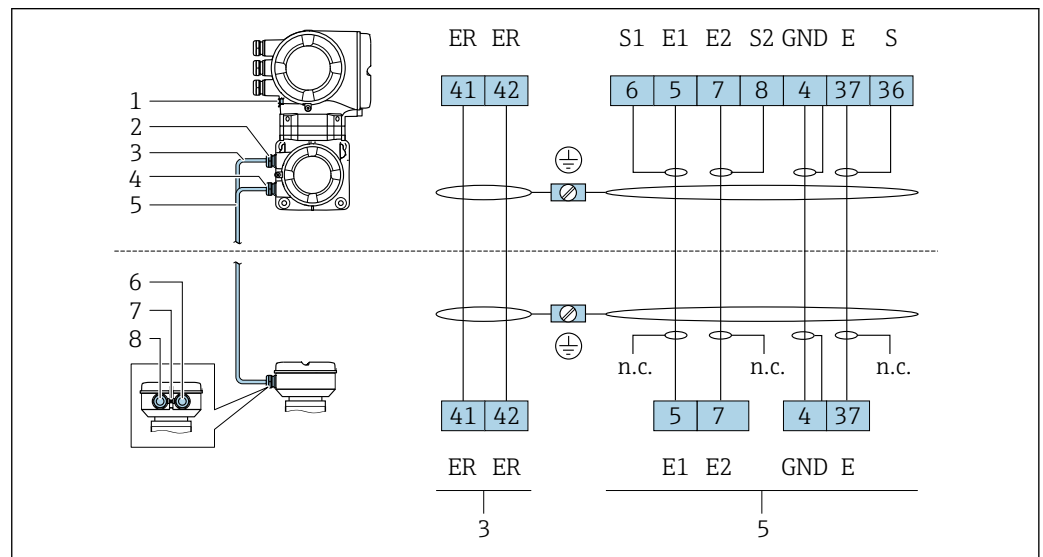
7.3.1 Raccordement du câble de raccordement

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'endommagement des composants électroniques !

- ▶ 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.
- ▶ Mettre le boîtier de raccordement du capteur à la terre via la borne à visser externe.

Occupation des bornes du câble de raccordement



A0029145

- 1 Terre de protection (PE)
- 2 Entrée de câble pour câble de bobine du boîtier de raccordement du transmetteur
- 3 Câble de bobine
- 4 Entrée de câble pour câble de signal du boîtier de raccordement du transmetteur
- 5 Câble de signal
- 6 Entrée de câble pour câble de signal du boîtier de raccordement du capteur
- 7 Terre de protection (PE)
- 8 Entrée de câble pour câble de bobine du boîtier de raccordement du capteur

Raccordement du câble de raccordement au boîtier de raccordement du capteur

Raccordement via les bornes avec caractéristique de commande "Boîtier" :

- Option A "Aluminium, revêtu" → 58
- Option D "Polycarbonate" → 58

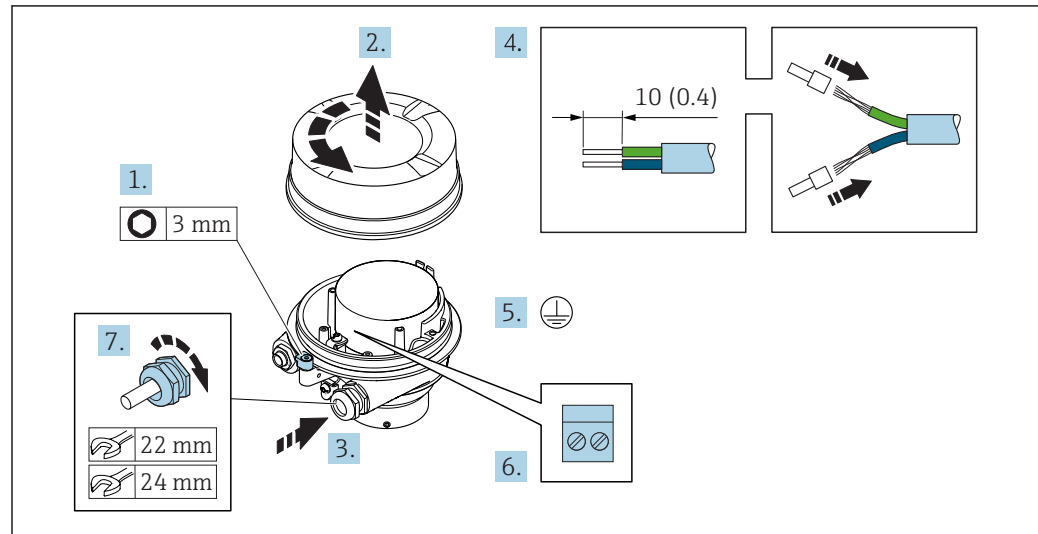
Raccordement du câble de raccordement au transmetteur

Le câble est raccordé au transmetteur via les bornes → 59.

Raccordement du boîtier de raccordement du capteur via les bornes

Pour la version d'appareil avec variante de commande "Boîtier" :

- Option A "Aluminium, revêtu"
- Option D "Polycarbonate"



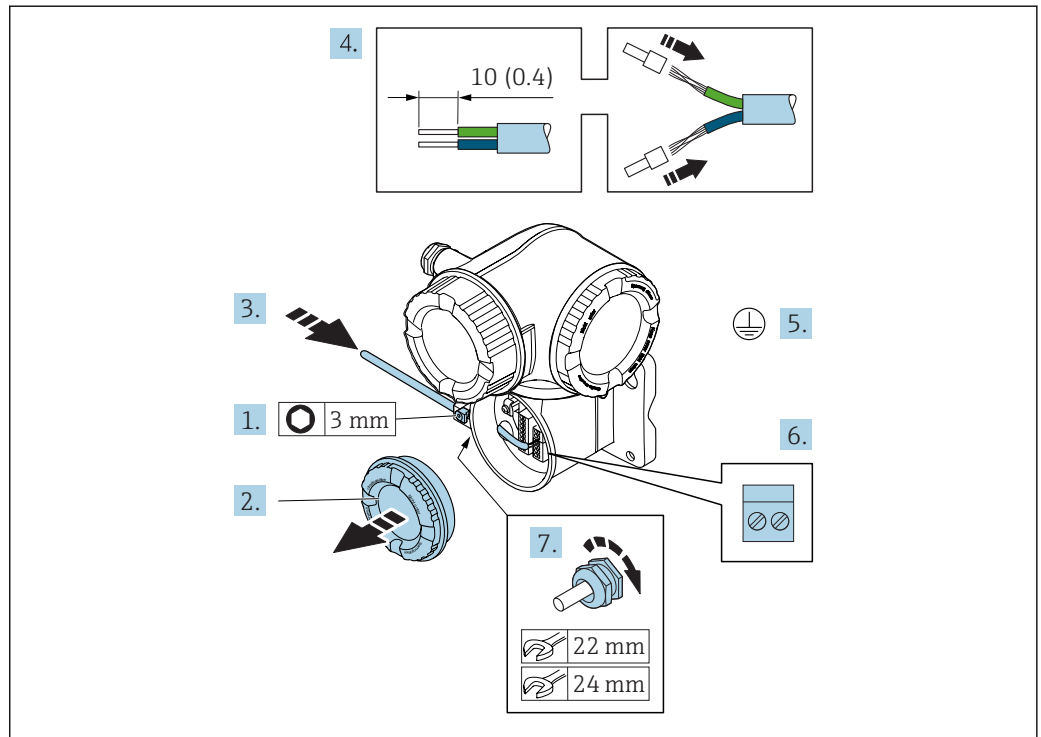
1. Desserrer le crampon de sécurité du couvercle du boîtier.
2. Dévisser le couvercle du boîtier.
3. Passer le câble à travers l'entrée de câble. Ne pas retirer la bague d'étanchéité de l'entrée de câble, afin de garantir l'étanchéité.
4. Dénuder le câble et ses extrémités. Dans le cas de câbles toronnés, sortir des extrémités préconfectionnées.
5. Connecter la terre de protection.
6. Raccorder le câble conformément à l'occupation des bornes du câble de raccordement.
7. Serrer fermement les presse-étoupe.
 - ↳ Ainsi se termine le raccordement des câbles de raccordement.

⚠ AVERTISSEMENT

Suppression du mode de protection du boîtier en raison d'une étanchéité insuffisante du boîtier.

- Visser le raccord fileté du couvercle sans utiliser de lubrifiant. Le raccord fileté du couvercle est enduit d'un lubrifiant sec.
- 8. Visser le couvercle du boîtier.
- 9. Serrer le crampon de sécurité du couvercle du boîtier.

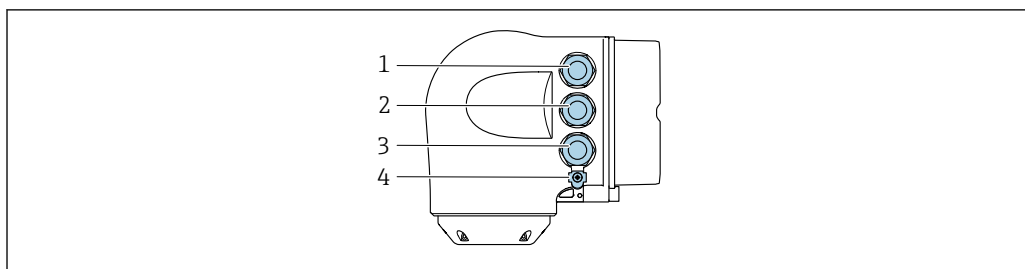
Raccordement du câble de raccordement au transmetteur



A0029592

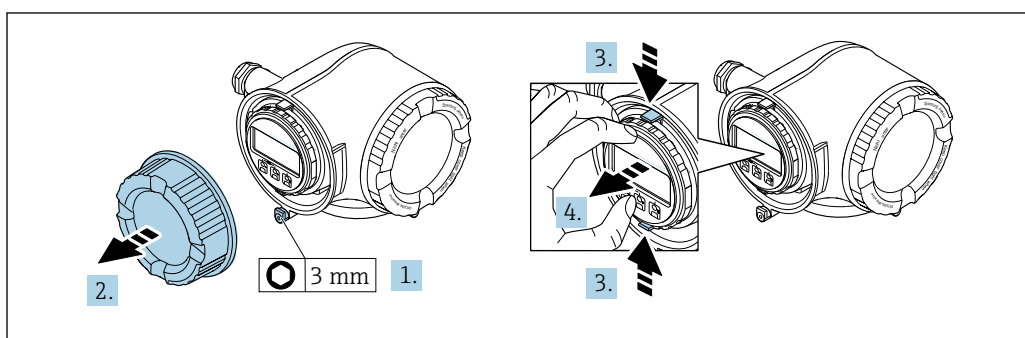
1. Desserrer le crampon de sécurité du couvercle du compartiment de raccordement.
2. Dévisser le couvercle du compartiment de raccordement.
3. Passer le câble à travers l'entrée de câble. Ne pas retirer la bague d'étanchéité de l'entrée de câble, afin de garantir l'étanchéité.
4. Dénuder le câble et ses extrémités. Dans le cas de câbles toronnés, sertir en plus des extrémités préconfectionnées.
5. Connecter la terre de protection.
6. Raccorder le câble conformément à l'occupation des bornes du câble de raccordement → 57.
7. Serrer fermement les presse-étoupe.
↳ Ainsi se termine le raccordement des câbles de raccordement.
8. Visser le couvercle du compartiment de raccordement.
9. Serrer le crampon de sécurité du couvercle du compartiment de raccordement.
10. Après le raccordement du câble de raccordement :
Raccorder le câble de signal et le câble d'alimentation → 60.

7.3.2 Raccordement du câble de signal et du câble d'alimentation



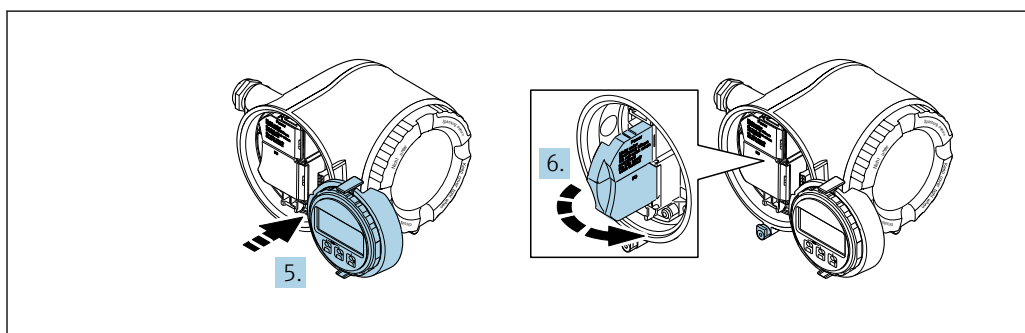
A0026781

- 1 Borne de raccordement pour la tension d'alimentation
- 2 Borne de raccordement pour la transmission de signal, entrée/sortie
- 3 Borne de raccordement pour la transmission de signal, entrée/sortie ou borne de raccordement pour la connexion réseau via interface service (CDI-RJ45)
- 4 Terre de protection (PE)



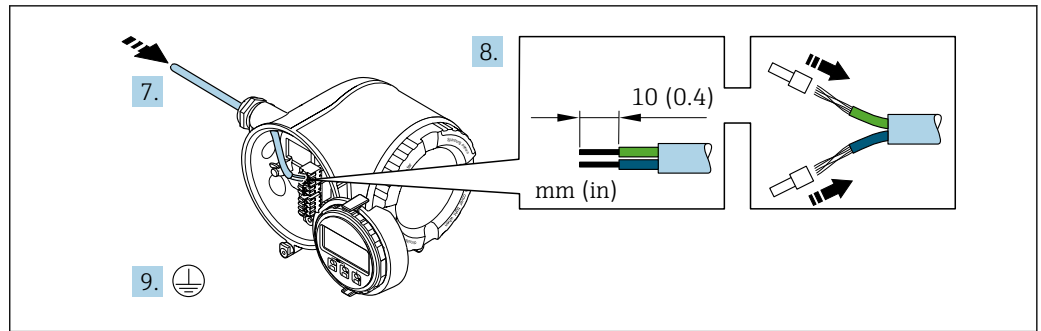
A0029813

1. Desserrer le cramon de sécurité du couvercle du compartiment de raccordement.
2. Dévisser le couvercle du compartiment de raccordement.
3. Pincer les pattes du support du module d'affichage.
4. Retirer le support du module d'affichage.

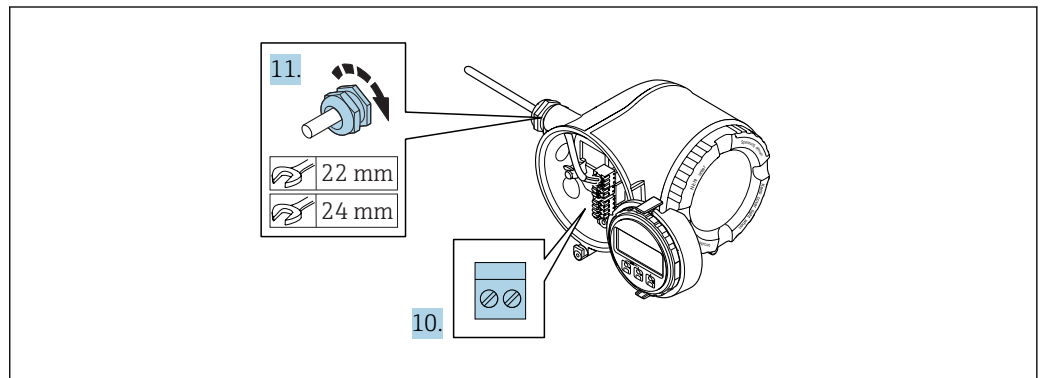


A0029814

5. Attacher le support au bord du compartiment de l'électronique.
6. Ouvrir le cache-bornes.



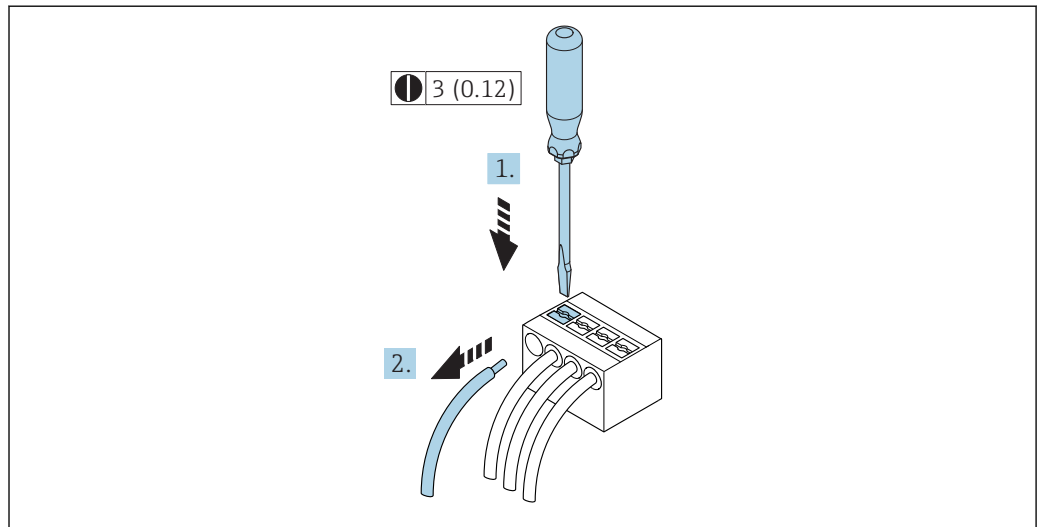
A0029815



A0029816

- 10.** Raccorder le câble conformément à l'occupation des bornes .
 - ↳ **Occupation des bornes du câble de signal :** L'occupation des bornes spécifique à l'appareil est indiquée sur l'autocollant dans le cache-bornes.
 - Occupation des bornes de l'alimentation :** Autocollant dans le cache-bornes ou → 46.
- 11.** Serrer fermement les presse-étoupe.
 - ↳ Ainsi se termine le raccordement du câble.
- 12.** Fermer le cache-bornes.
- 13.** Insérer le support du module d'affichage dans le compartiment de l'électronique.
- 14.** Visser le couvercle du compartiment de raccordement.
- 15.** Fixer le crampon de sécurité du couvercle du compartiment de raccordement.

Déconnexion du câble



A0029598

19 Unité de mesure mm (in)

1. Pour retirer un câble de la borne, utiliser un tournevis plat pour pousser le slot entre les deux trous de borne
2. Tout en tirant simultanément l'extrémité du câble hors de la borne.

7.4 Garantir la compensation de potentiel

7.4.1 Exigences

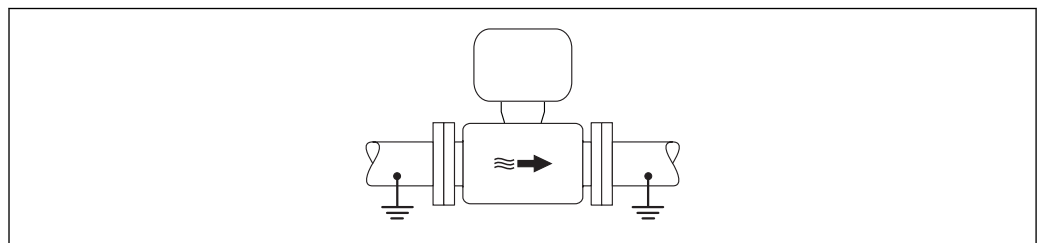
⚠ ATTENTION

Une destruction de l'électrode peut entraîner une défaillance totale de l'appareil !

- ▶ Produit et capteur au même potentiel électrique
- ▶ Concept de mise à la terre interne
- ▶ Matériau et mise à la terre de la conduite

7.4.2 Exemple de raccordement, cas standard

Conduite métallique mise à la terre



A0016315

20 Compensation de potentiel via le tube de mesure

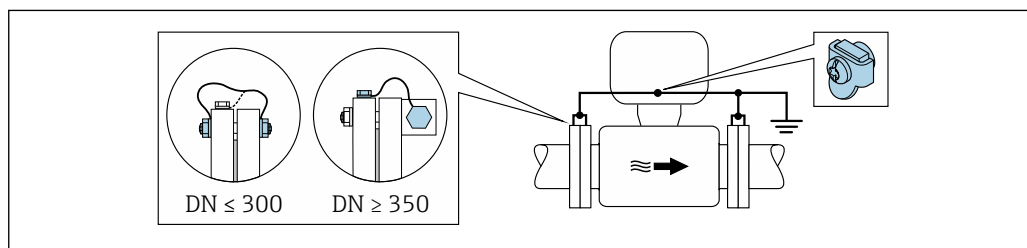
7.4.3 Exemples de raccordement, cas particuliers

Conduite métallique non mise à la terre et sans revêtement

Ce type de raccordement est également valable :

- dans le cas d'une compensation de potentiel non usuelle
- dans le cas de courants de compensation

Câble de terre	Fil de cuivre, au moins 6 mm ² (0,0093 in ²)
-----------------------	---



A0029338

21 Compensation de potentiel via la borne de terre et la bride de conduite

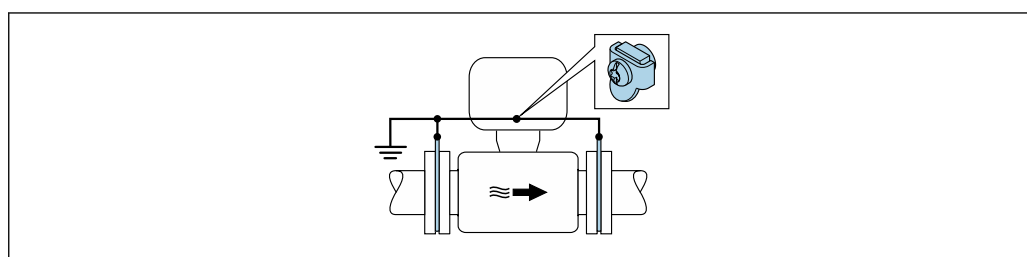
1. Relier les deux brides du capteur via un câble de terre avec la bride de conduite et les mettre à la terre.
2. Pour DN ≤ 300 (12") : relier le câble de terre avec les vis des brides directement sur le revêtement de bride conducteur du capteur.
3. Pour DN ≥ 350 (14") : monter le câble de terre directement sur le support métallique de transport. Respecter les couples de serrage des vis : voir les Instructions condensées du capteur.
4. Mettre le boîtier de raccordement du transmetteur ou du capteur à la terre via la borne de terre prévue à cet effet.

Conduite en plastique ou conduite avec revêtement isolant

Ce type de raccordement est également valable :

- dans le cas d'une compensation de potentiel non usuelle
- dans le cas de courants de compensation

Câble de terre	Fil de cuivre, au moins 6 mm ² (0,0093 in ²)
-----------------------	---



A0029339

22 Compensation de potentiel via la borne de terre et les disques de masse

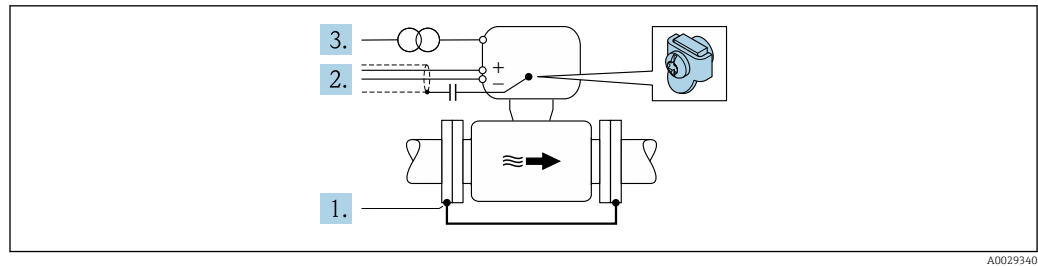
1. Relier les disques de masse via le câble de terre avec la borne de terre.
2. Mettre les disques de masse au potentiel de terre.

Conduite avec installation de protection cathodique

Ce type de raccordement n'est utilisé que lorsque les conditions suivantes sont remplies :

- Conduite métallique sans revêtement ou conduite avec revêtement électriquement conducteur
- Protection cathodique intégrée dans la protection des personnes

Câble de terre	Fil de cuivre, au moins 6 mm ² (0,0093 in ²)
-----------------------	---



A0029340

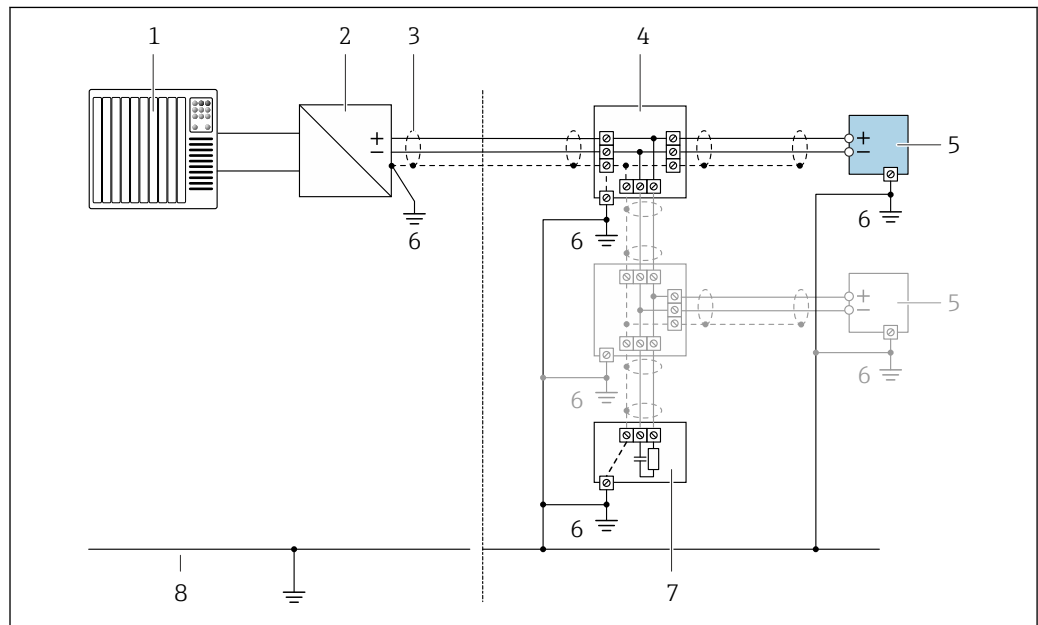
Condition : monter le capteur avec une isolation électrique dans la conduite.

1. Relier les deux brides de conduite entre elles via le câble de terre.
2. Faire passer le blindage des câbles de signal via un condensateur.
3. Raccorder l'appareil de mesure à l'alimentation sans potentiel par rapport à la terre (transfo de séparation).

7.5 Instructions de raccordement spéciales

7.5.1 Exemples de raccordement

FOUNDATION Fieldbus

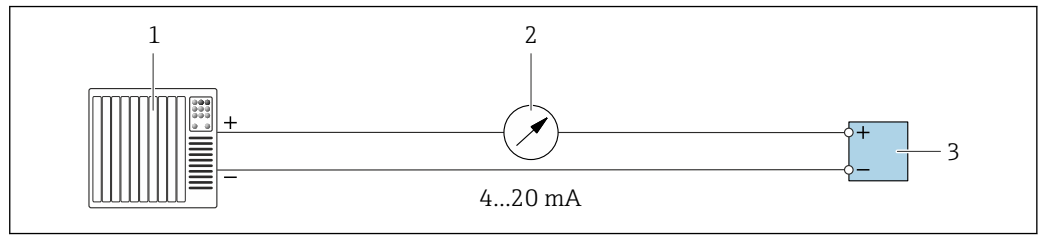


A0028768

23 Exemple de raccordement pour FOUNDATION Fieldbus

- 1 Système/automate (p. ex. API)
- 2 Conditionneur d'alimentation (FOUNDATION Fieldbus)
- 3 Blindage de câble fourni à une extrémité. Le câble doit être mis à la terre des deux côtés afin de satisfaire aux exigences CEM ; tenir compte des spécifications de câble
- 4 Répartiteur en T
- 5 Appareil de mesure
- 6 Mise à la terre locale
- 7 Terminaison de bus
- 8 Ligne d'équipotentialité

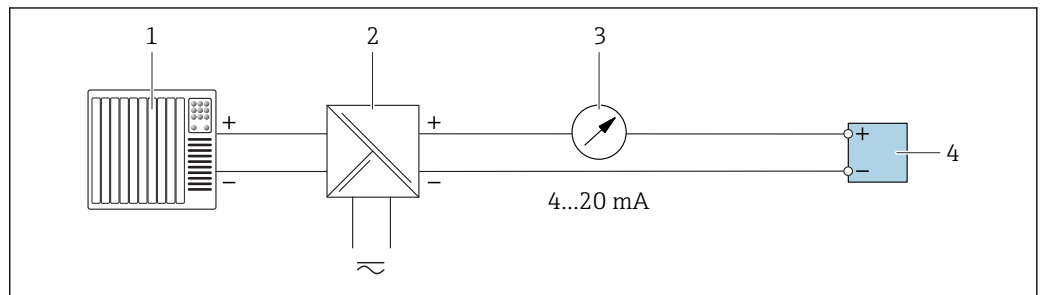
Sortie courant 4-20 mA



A0028758

24 Exemple de raccordement pour sortie courant 4-20 mA (active)

- 1 Système/automate avec entrée courant (p. ex. API)
- 2 Afficheur analogique : respecter la charge maximale
- 3 Transmetteur

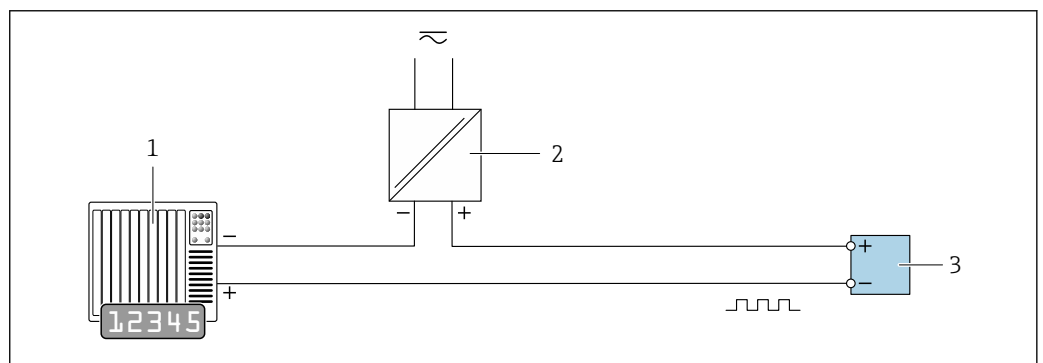


A0028759

25 Exemple de raccordement pour sortie courant 4-20 mA (passive)

- 1 Système/automate avec entrée courant (p. ex. API)
- 2 Barrière active pour l'alimentation (p. ex. RN221N)
- 3 Afficheur analogique : respecter la charge maximale
- 4 Transmetteur

Sortie impulsion/fréquence

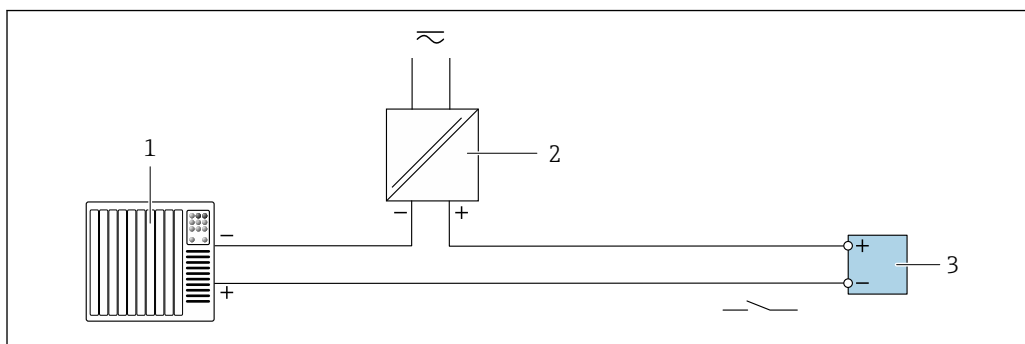


A0028761

26 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 → 208

Sortie tout ou rien

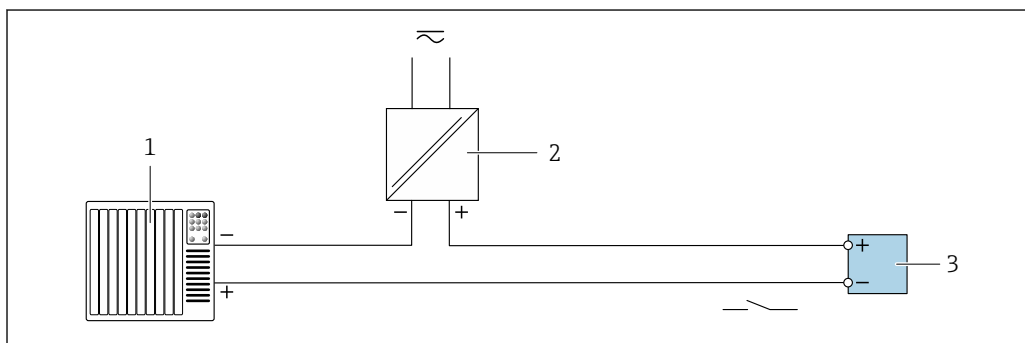


A0028760

27 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 → 208

Sortie relais

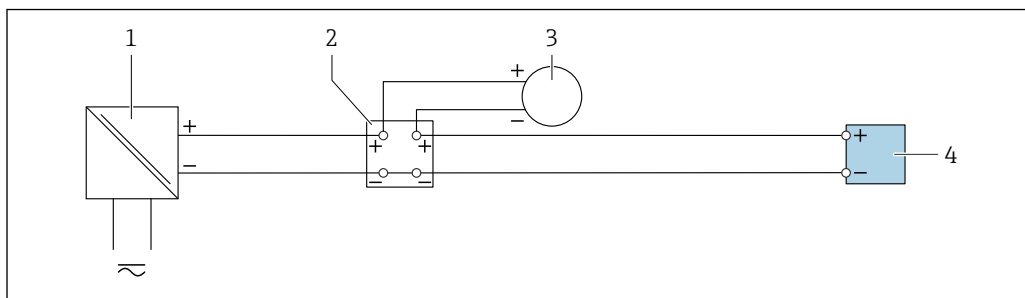


A0028760

28 Exemple de raccordement pour la sortie relais (passive)

- 1 Système/automate avec entrée relais (par ex. API)
- 2 Alimentation électrique
- 3 Transmetteur : respecter les valeurs d'entrée → 209

Entrée courant

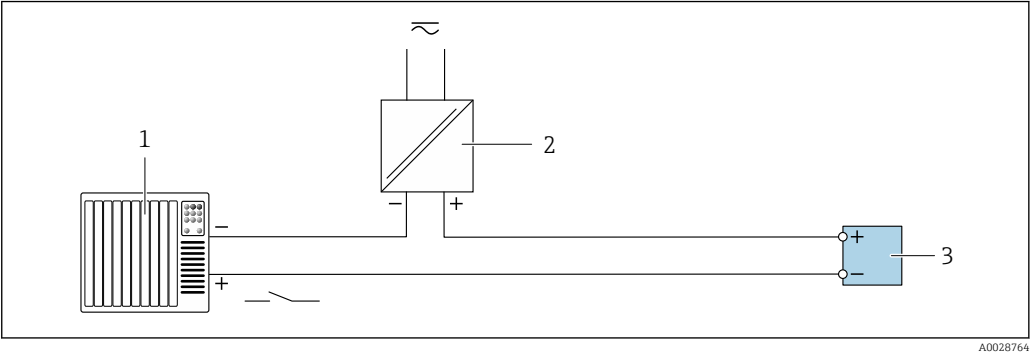


A0028915

29 Exemple de raccordement pour entrée courant 4...20 mA

- 1 Alimentation électrique
- 2 Boîtier de raccordement
- 3 Appareil de mesure externe (p. ex. mémorisation de la pression ou de la température)
- 4 Transmetteur

Entrée d'état



30 Exemple de raccordement pour l'entrée état

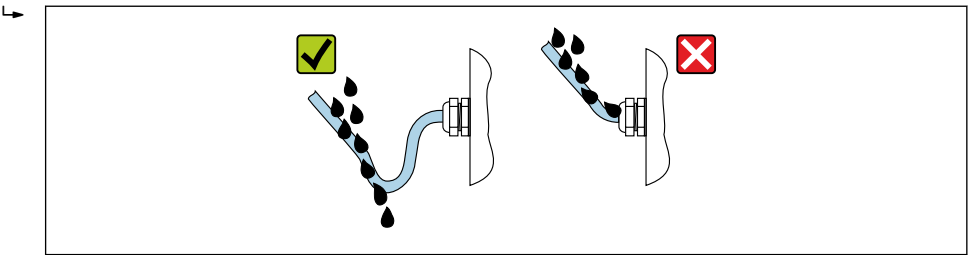
- 1 Système/automate avec sortie état (par ex. API)
- 2 Alimentation électrique
- 3 Transmetteur

7.6 Garantir l'indice de protection

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.
- 2. Le cas échéant, sécher les joints, les nettoyer ou les remplacer.
- 3. Serrer fermement l'ensemble des vis du boîtier et du couvercle à visser.
- 4. Serrer fermement les presse-étoupe.
- 5. Afin d'empêcher la pénétration d'humidité dans l'entrée de câble : Poser le câble de sorte qu'il forme une boucle vers le bas avant l'entrée de câble ("piège à eau").



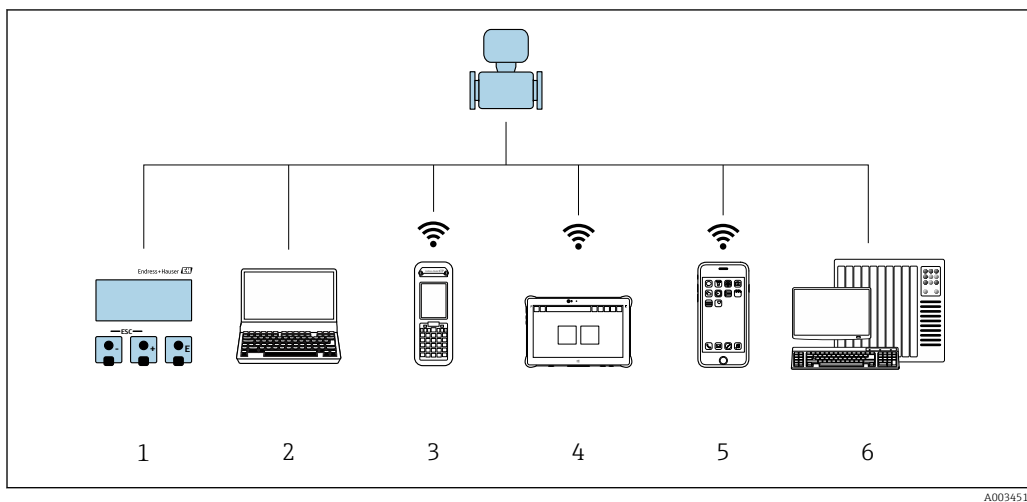
- 6. Utiliser des bouchons pour les entrées de câble inutilisées.

7.7 Contrôle du raccordement

L'appareil et le câble sont-ils endommagés (contrôle visuel) ?	☐
Les câbles utilisés répondent-ils aux exigences?	☐
Les câbles montés sont-ils exempts de toute traction ?	☐
Tous les presse-étoupe sont-ils montés, serrés et étanches ? Chemin de câble avec "piège à eau" → 67 ?	☐
La compensation de potentiel est-elle correctement réalisée ?	☐

8 Options de configuration

8.1 Aperçu des options de configuration

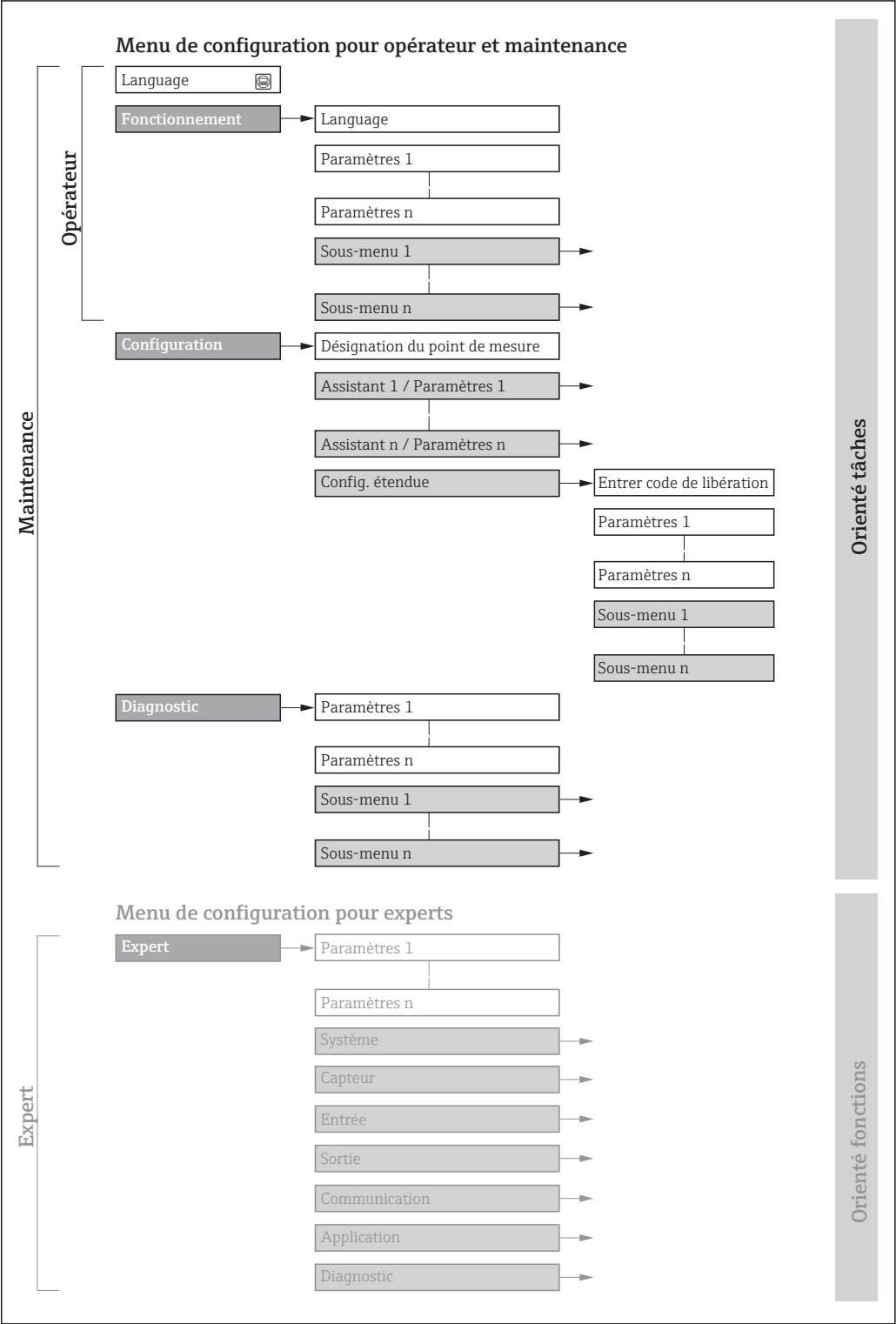


- 1 Configuration sur site via le module d'affichage
- 2 Ordinateur avec navigateur web (par ex. Internet Explorer) ou avec outil de configuration (par ex. FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)
- 3 Field Xpert SFX350 ou SFX370
- 4 Field Xpert SMT70
- 5 Terminal portable mobile
- 6 Système/automate (par 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 : manuel "Description des paramètres de l'appareil" fourni avec l'appareil →  237



 31 Structure schématique du menu de configuration

A0018237-FR

8.2.2 Concept de configuration

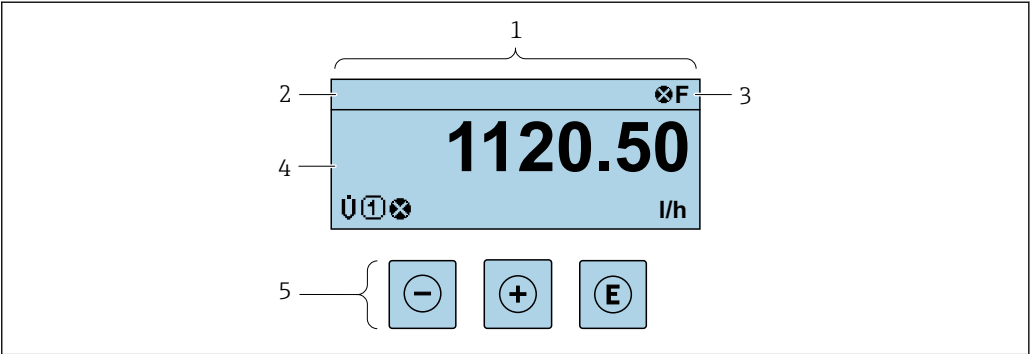
Les différentes parties du menu de configuration sont affectées à des rôles utilisateur déterminés (utilisateur, chargé de maintenance etc). A chaque rôle utilisateur appartiennent des tâches typiques au sein du cycle de vie de l'appareil.

Menu/paramètre		Rôle utilisateur et tâches	Contenu/signification
Language	Orienté tâches	Rôle "Opérateur", "Chargé de maintenance" Tâches en cours de mesure : ■ Configuration de l'affichage opérationnel ■ Lecture des valeurs mesurées	■ Définition de la langue d'interface ■ Définition de la langue de service du serveur Web ■ Remise à zéro et contrôle de totalisateurs
Fonctionnement			■ Configuration de l'affichage opérationnel (p. ex. format d'affichage, contraste d'affichage) ■ Remise à zéro et contrôle de totalisateurs
Configuration		Rôle "Chargé de maintenance" Mise en service : ■ Configuration de la mesure ■ Configuration des entrées et sorties ■ Configuration de l'interface de communication	Assistants pour une mise en service rapide : ■ Réglage des unités système ■ Affichage de la configuration E/S ■ Configuration des entrées ■ Configuration des sorties ■ Configuration de l'affichage de fonctionnement ■ Configuration du débit de fuite ■ Configuration de la détection de tube vide Configuration étendue ■ Configuration plus précise de la mesure (adaptation aux conditions de mesure particulières) ■ Configuration des totalisateurs ■ Configuration du nettoyage des électrodes (en option) ■ 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 : ■ Diagnostic et suppression de défauts de process et d'appareil ■ Simulation des valeurs mesurées	Contient tous les paramètres pour la détermination et l'analyse des défauts de process et d'appareil : ■ 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 mesurées actuelles. ■ Sous-menu Enregistrement des valeurs mesurées avec option "HistoROM étendu" 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 : ■ 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 : ■ Système Contient tous les paramètres d'appareil d'ordre supérieur, qui ne concernent ni la mesure ni l'interface de communication. ■ Capteur Configuration de la mesure. ■ Sortie Configuration de la sortie impulsion/fréquence/tor. ■ 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. ■ Sous-menus pour les blocs de fonctions (p. ex. "Analog Inputs") Configuration des blocs de fonctions. ■ 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



A0029346

- 1 Affichage opérationnel
- 2 Désignation de l'appareil → 103
- 3 Zone d'état
- 4 Zone d'affichage des valeurs mesurées (à 4 lignes)
- 5 Éléments de commande → 77

Zone d'état

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

- Signaux d'état →  158
 - **F** : Défaut
 - **C** : Test fonctionnement
 - **S** : Hors spécifications
 - **M** : Maintenance nécessaire
- Comportement diagnostic →  159
 -  : 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 :

Valeurs mesurées

Symbole	Signification
	Débit volumique
	Conductivité
	Débit massique
	Totalisateur  Par l'intermédiaire du numéro de voie est indiqué lequel des trois totalisateurs est affiché.
	Entrée d'état

Numéros de voies de mesure

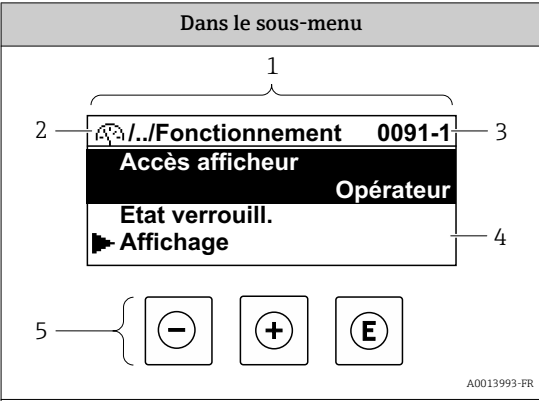
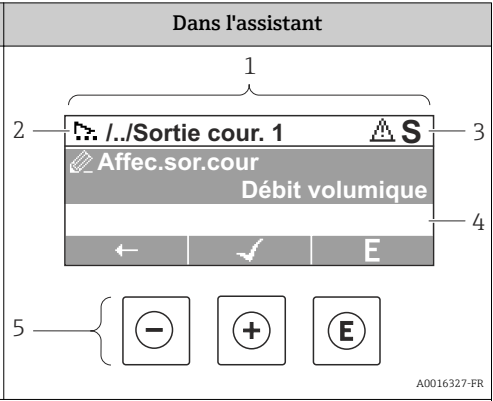
Symbole	Signification
	Voie 1...4
Le numéro de la voie de mesure est affiché uniquement s'il existe plusieurs voies pour le même type de variable mesurée (p. ex. totalisateur 1 à 3).	

Comportement diagnostic

Le niveau diagnostic se rapporte à un événement de diagnostic qui concerne la variable mesurée affichée.
Pour les symboles →  159

 Le nombre et le format d'affichage des valeurs mesurées peuvent être configurés via le paramètre **Format d'affichage** (→  120).

8.3.2 Vue navigation

Dans le sous-menu	Dans l'assistant
	
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 → 77	

Chemin de navigation

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

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

Pour plus d'informations sur les symboles dans le menu, voir le chapitre "Zone d'affichage" → 74

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 → 158
- Pour plus d'informations sur la fonction et l'entrée du code d'accès direct → 79

Zone d'affichage

Menus

Symbole	Signification
	Fonctionnement Apparaît : ■ Dans le menu à côté de la sélection "Fonctionnement" ■ A gauche dans le chemin de navigation, dans le menu Fonctionnement
	Configuration Apparaît : ■ Dans le menu à côté de la sélection "Configuration" ■ A gauche dans le chemin de navigation, dans le menu Configuration
	Diagnostic Apparaît : ■ Dans le menu à côté de la sélection "Diagnostic" ■ A gauche dans le chemin de navigation, dans le menu Diagnostic
	Expert Apparaît : ■ 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

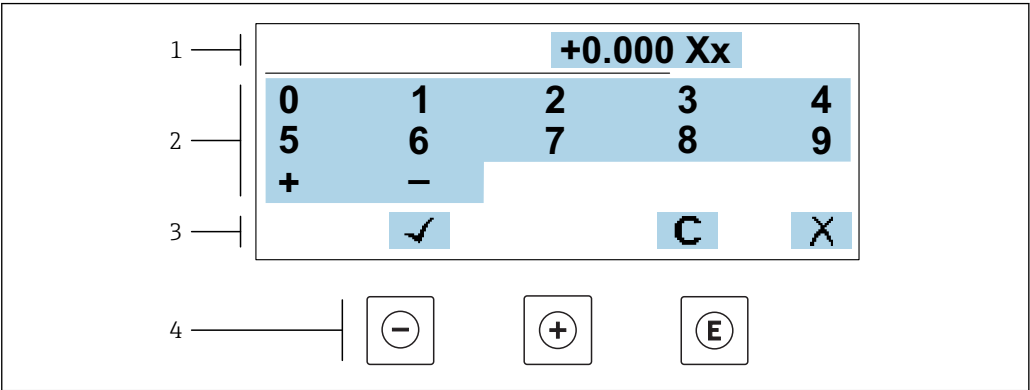
Symbole	Signification
	Paramètre verrouillé S'il apparaît devant le nom du paramètre, cela signifie que le paramètre est verrouillé. ■ Par un code d'accès spécifique à l'utilisateur ■ Par le commutateur de protection en écriture hardware

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 édition

Editeur numérique

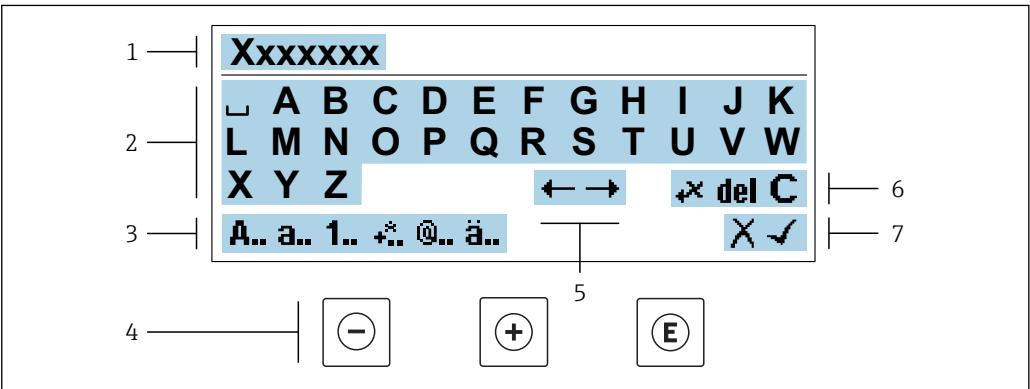


A0034250

32 Pour entrer des valeurs dans les paramètres (par ex. seuils)

- 1 Zone d'affichage de l'entrée
- 2 Masque de saisie
- 3 Confirmer, effacer ou rejeter l'entrée
- 4 Eléments de configuration

Editeur de texte



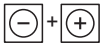
A0034114

33 Pour entrer du texts dans les paramètres (par ex. désignation du repère)

- 1 Zone d'affichage de l'entrée
- 2 Masque de saisie actuel
- 3 Changer le masque de saisie
- 4 Eléments de configuration
- 5 Déplacer la position de saisie
- 6 Effacer l'entrée
- 7 Rejeter ou confirmer l'entrée

A l'aide des élément de configuration dans la vue édition

Touche(s)	Signification
	Touche Moins Déplacer la position de saisie vers la gauche.
	Touche Plus Déplacer la position de saisie vers la droite.

Touche(s)	Signification
	Touche Enter ■ Appuyer brièvement sur la touche : confirmer votre sélection. ■ Appuyer sur la touche pendant 2 s : confirmer l'entrée.
	Combinaison de touches Escape (appuyer simultanément sur les touches) Fermer la vue édition sans accepter les modifications.

Masques de saisie

Symbole	Signification
A..	Majuscule
a..	Minuscule
1..	Nombres
+..	Signes de ponctuation et caractères spéciaux : = + - * / ² ³ ¼ ½ ¾ () [] < > { }
@..	Signes de ponctuation et caractères spéciaux : ' " ` ^ . , ; : ? ! % μ ° € \$ £ ¥ § @ # / \ ~ & _
ä..	Trémas et accents

Contrôle de l'entrée des données

Symbole	Signification
	Déplacer la position de saisie
	Rejeter l'entrée
	Confirmer l'entrée
	Effacer immédiatement le caractère à gauche de la position de saisie
del	Effacer immédiatement le caractère à droite de la position de saisie
C	Effacer tous les caractères entrés

8.3.4 Éléments de configuration

Touche(s)	Signification
	Touche Moins <i>Dans un 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>Avec l'éditeur alphanumérique</i> Déplace la position de saisie vers la gauche.
	Touche Plus <i>Dans un 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>Avec l'éditeur alphanumérique</i> Déplace la position de saisie vers la droite.
	Touche Enter <i>Pour l'affichage opérationnel</i> Appuyer brièvement sur la touche pour ouvrir le menu de configuration. <i>Dans un menu, sous-menu</i> - Appuyer brièvement sur la touche : - Ouvre le menu, sous-menu ou paramètre sélectionné. - Démarre l'assistant. - Lorsque le texte d'aide est ouvert, ferme le texte d'aide du paramètre. - Appuyer pendant 2 s sur la touche pour le paramètre : - Si présent, ouvre le texte d'aide relatif à la fonction du paramètre. <i>Avec un assistant</i> Ouvre la vue d'édition du paramètre. <i>Avec l'éditeur alphanumérique</i> - Appuyer brièvement sur la touche : confirmer votre sélection. - Appuyer sur la touche pendant 2 s : confirmer l'entrée.
	Combinaison de touches Escape (appuyer simultanément sur les touches) <i>Dans un menu, sous-menu</i> - Appuyer brièvement sur la touche : - Quitte le niveau de menu actuel et permet d'accéder au niveau immédiatement supérieur. - Lorsque le texte d'aide est ouvert, ferme le texte d'aide du paramètre. - Appuyer pendant 2 s sur la touche retourne à l'affichage opérationnel ("position Home"). <i>Avec un assistant</i> Quitte l'assistant et permet d'accéder au niveau immédiatement supérieur. <i>Avec l'éditeur alphanumérique</i> Ferme la vue édition sans accepter les modifications.
	Combinaison de touches Moins / Enter (appuyer simultanément sur les touches) - Si le verrouillage des touches est activé : - Appuyer sur la touche pendant 3 s : désactiver le verrouillage des touches. - Si le verrouillage des touches n'est pas activé : - Appuyer sur la touche pendant 3 s : le menu contextuel s'ouvre avec l'option permettant d'activer le verrouillage des touches.

8.3.5 Ouverture du menu contextuel

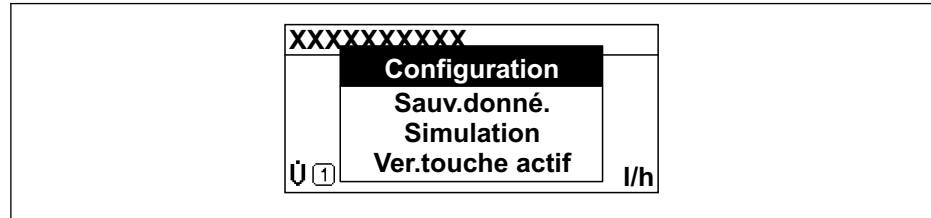
À l'aide du menu contextuel, l'utilisateur peut appeler rapidement et directement à partir de l'affichage opérationnel les trois menus suivants :

- Configuration
- Sauvegarde des données
- 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.



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

Ouverture du menu via le menu contextuel

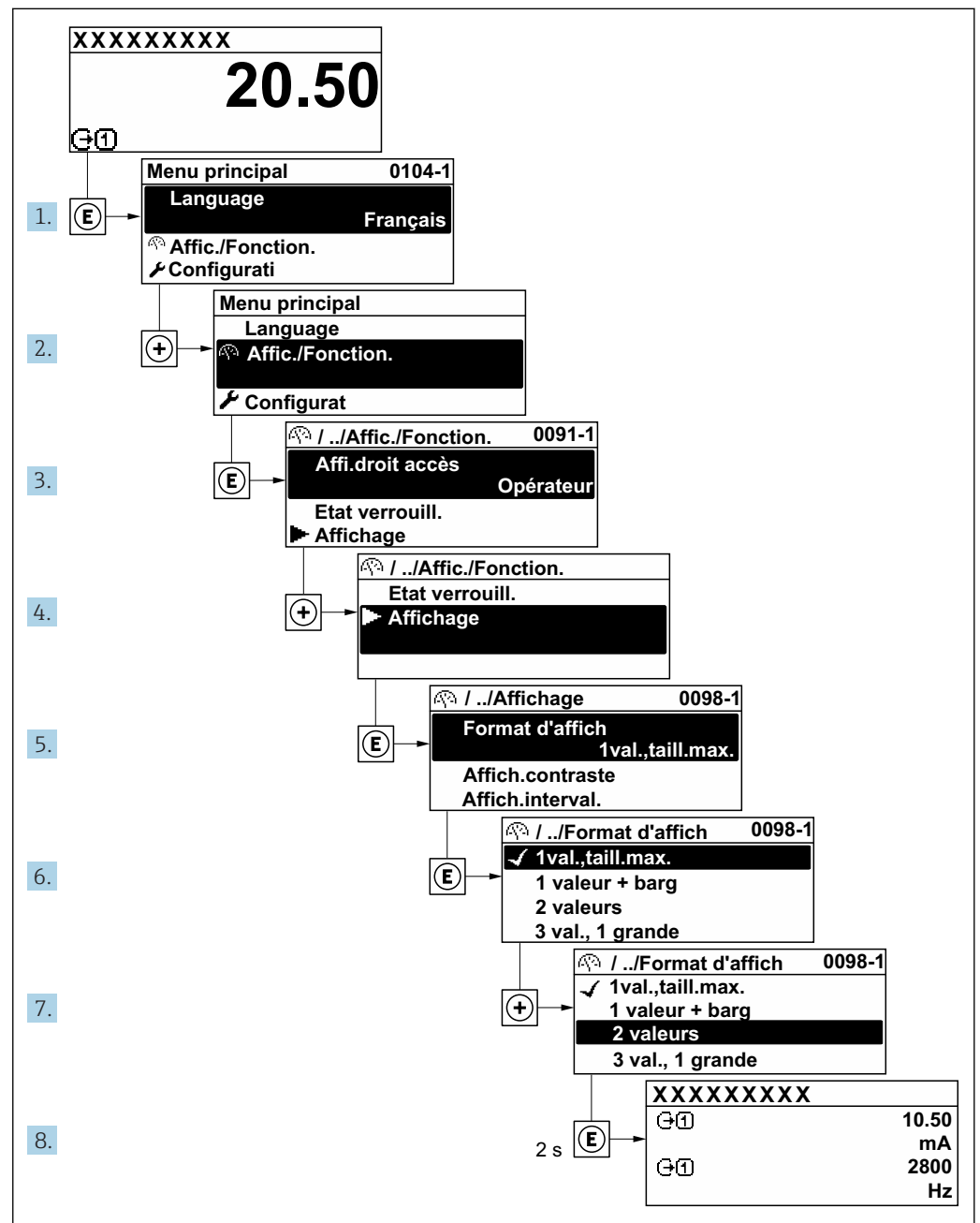
1. Ouvrir le menu contextuel.
2. Appuyer sur  pour naviguer vers le menu souhaité.
3. Appuyer sur  pour confirmer la sélection.
↳ Le menu sélectionné s'ouvre.

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.

 Pour une explication de la vue de navigation avec les symboles et les éléments de configuration →  73

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



A0029562-FR

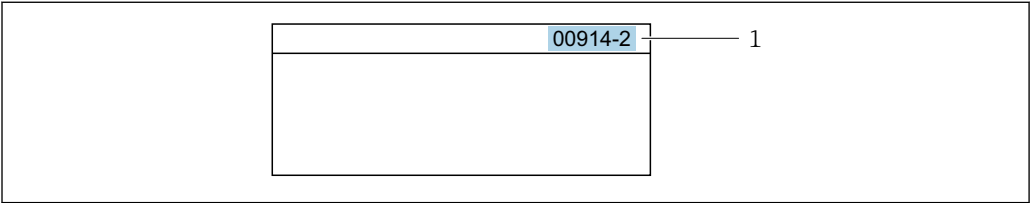
8.3.7 Accès direct au paramètre

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 : par ex. 00914-2. Celui-ci apparaît pendant la vue navigation à droite dans la ligne d'en-tête du paramètre sélectionné.



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, on passe automatiquement à la voie 1.
Exemple : Entrer 00914 → paramètre **Affecter variable process**
- Si l'on passe à une autre voie : 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

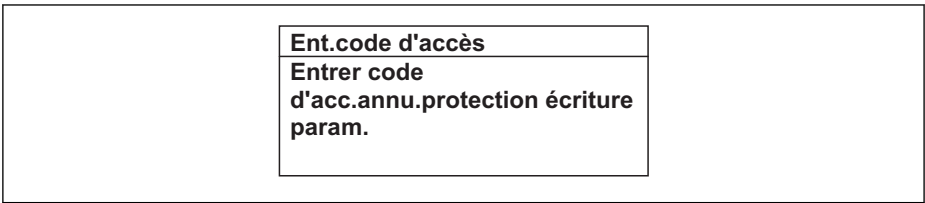
8.3.8 Affichage des textes d'aide

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.



 34 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

Les paramètres peuvent être modifiés à l'aide de l'éditeur numérique ou de l'éditeur de texte.

- Editeur numérique : Modifier les valeurs dans un paramètre, par ex. spécifications pour les seuils.
- Editeur de texte : Entrer du texte dans un paramètre, par ex. désignation du repère.

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

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

A0014049-FR



Pour une description de la vue édition - comprenant un éditeur de texte et un éditeur numérique - avec les symboles → 75, pour une description des éléments de configuration → 77

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 → 138.

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**.
Navigation : Fonctionnement → Droits d'accès

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 → 138.

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** (→  125) 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 Étendue des fonctions

Grâce au serveur web intégré, l'appareil peut être utilisé et configuré via un navigateur web et une interface service (CDI-RJ45) ou via une interface WLAN. La structure du menu de configuration est la même que pour l'afficheur local. Outre les valeurs mesurées, sont également représentées des informations d'état sur l'appareil, permettant un contrôle de son statut. Par ailleurs, il est possible de gérer les données de l'appareil et de régler les paramètres de réseau.

Un appareil possédant une interface WLAN (peut être commandée en option) est nécessaire pour la connexion WLAN : variante de commande "Affichage ; opération",

option G "4 lignes, éclairé ; touches optiques + WLAN". L'appareil joue le rôle de Point d'accès et permet la communication par ordinateur ou terminal portable.



Pour plus d'informations sur le serveur web, voir la Documentation Spéciale de l'appareil

8.4.2 Conditions requises

Hardware ordinateur

Hardware	Interface	
	CDI-RJ45	WLAN
Interface	L'ordinateur doit être équipé d'une interface RJ45.	L'unité d'exploitation doit être équipée d'une interface WLAN.
Raccordement	Câble Ethernet standard avec connecteur RJ45	Connexion via un réseau sans fil.
Écran	Taille recommandée : ≥12" (selon la résolution de l'écran)	

Software ordinateur

Logiciel	Interface	
	CDI-RJ45	WLAN
Systèmes d'exploitation recommandés	- Microsoft Windows 7 ou plus récent. - Systèmes d'exploitation mobiles : - iOS - Android  Supporte Microsoft Windows XP.	
Navigateurs Web pris en charge	- Microsoft Internet Explorer 8 ou plus récent - Microsoft Edge - Mozilla Firefox - Google chrome - Safari	

Configuration ordinateur

Réglages	Interface	
	CDI-RJ45	WLAN
Droits d'utilisateur	Les droits d'utilisateur correspondants (par ex. droits d'administrateur) pour les réglages TCP/IP et serveur proxy sont nécessaires (pour le réglage de l'adresse IP, du masque de sous-réseau, etc.).	
Réglages du serveur proxy du navigateur web	Le réglage du navigateur web <i>Utiliser le serveur proxy pour LAN</i> doit être décoché .	
JavaScript	JavaScript doit être activé  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.  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 .	

Réglages	Interface	
	CDI-RJ45	WLAN
Connexions réseau	Seules les connexions réseau actives avec l'appareil de mesure doivent être utilisées.	
	Désactiver toutes les autres connexions réseau telles que WLAN.	Désactiver toutes les autres connexions réseau.

 En cas de problèmes de connexion : →  153

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	Le serveur Web doit être activé ; réglage usine : ON  Pour plus d'informations sur l'activation du serveur Web →  88

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 ▪ Transmetteur avec antenne WLAN externe
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 →  88

8.4.3 Établissement d'une connexion

Via interface service (CDI-RJ45)

Préparation de l'appareil de mesure

Proline 500 – numérique

1. Desserrer les 4 vis de fixation du couvercle du boîtier.
2. Ouvrir le couvercle du boîtier.
3. L'emplacement du connecteur dépend de l'appareil et de son protocole de communication :
Raccorder l'ordinateur au connecteur RJ45 via le câble de raccordement Ethernet standard .

Proline 500

1. Selon la version de boîtier :
Dévisser le crampon de sécurité du couvercle de boîtier.
2. Selon la version de boîtier :
Dévisser ou ouvrir le couvercle du boîtier.
3. L'emplacement du connecteur dépend de l'appareil et de son protocole de communication :
Raccorder l'ordinateur au connecteur RJ45 via le câble de raccordement Ethernet standard .

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 → 89.
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
Subnet mask	255.255.255.0
Default gateway	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 de (p. ex. EH_Promag_500_A802000).
2. Si nécessaire, sélectionner la méthode de cryptage WPA2.
3. Entrer le mot de passe : numéro de série de l'appareil départ usine (p. ex. L100A802000).
 - ↳ La LED sur le module d'affichage clignote : il est à présent possible d'utiliser l'appareil avec le navigateur web, FieldCare ou DeviceCare.



Le numéro de série se trouve sur la plaque signalétique.



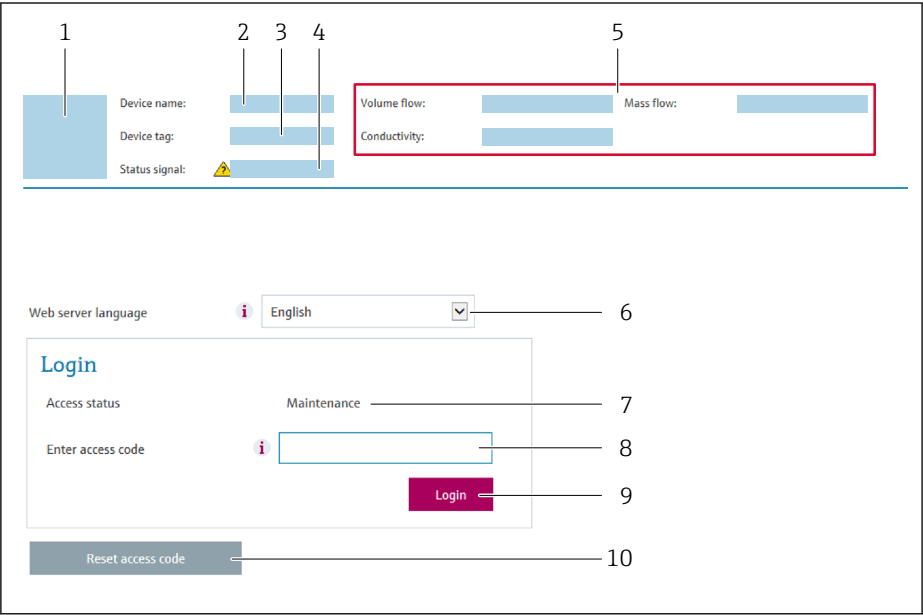
Pour garantir une affectation sûre et rapide du réseau WLAN au point de mesure, il est conseillé de changer le nom SSID. Il doit être possible d'attribuer clairement le nouveau nom SSID au point de mesure (p. ex. nom de repère) car il est affiché en tant que réseau WLAN.

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
- 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 (→ 134)

i Si la page de connexion n'apparaît pas ou si elle est incomplète → 153

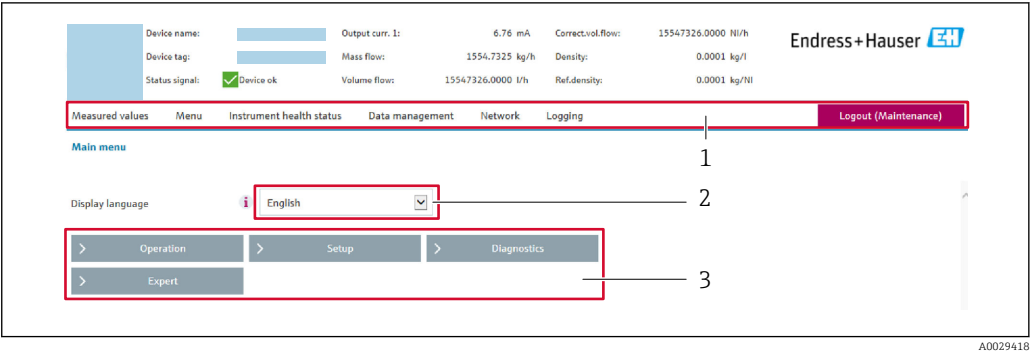
8.4.4 Connexion

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
--------------	---

i 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 → 161
- Valeurs mesurées actuelles

Ligne de fonctions

Fonctions	Signification
Valeurs mesurées	Affiche les valeurs mesurées par l'appareil de mesure
Menu	■ 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
Etat de l'appareil	Affiche les messages de diagnostic actuels, listés en fonction de leur priorité
Gestion des données	Echange de données entre PC et appareil de mesure : ■ Configuration de l'appareil : ■ 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 : ■ 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 d'applications "Heartbeat Verification") ■ Fichier pour l'intégration système - En cas d'utilisation de bus de terrain, charger les drivers d'appareil pour l'intégration système à partir de l'appareil de mesure : FOUNDATION Fieldbus : fichier DD ■ Mise à jour du firmware - Flashage d'une version de firmware
Réglages réseau	Configuration et vérification de tous les paramètres nécessaires à l'établissement d'une connexion avec l'appareil : ■ Réglages du réseau (par ex. adresse IP, adresse MAC) ■ Informations sur l'appareil (par 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	Réglage usine
Fonctionnalité du serveur web	Activer et désactiver le serveur web.	■ Arrêt ■ HTML Off ■ Marche	Marche

Étendue des fonctions du paramètre "Fonctionnalité du serveur web"

Option	Description
Arrêt	■ Le serveur Web est complètement désactivé. ■ Le port 80 est verrouillé.
Marche	■ 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) →  84.

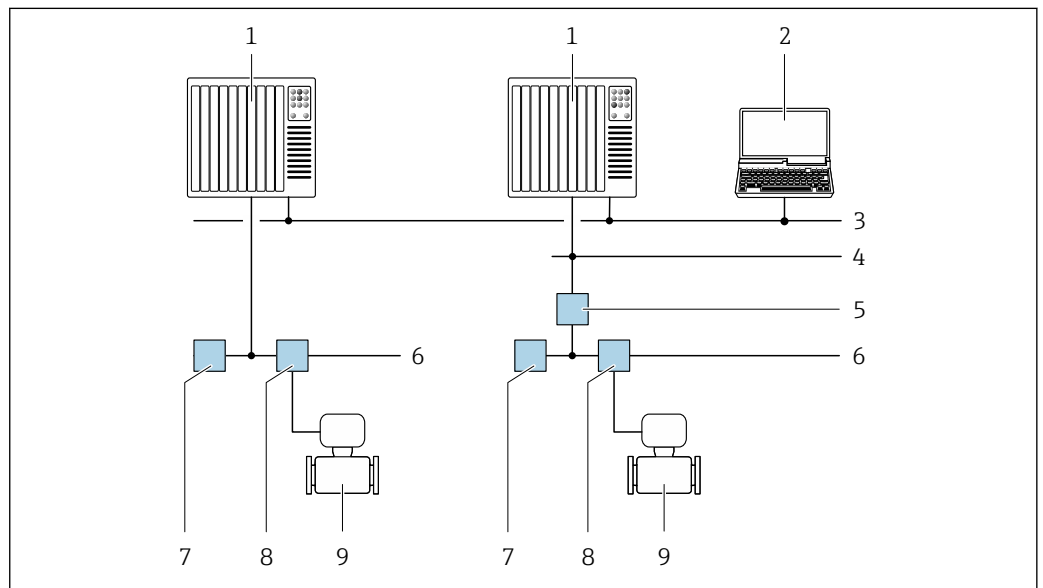
8.5 Accès au menu de configuration via l'outil de configuration

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

8.5.1 Raccordement de l'outil de configuration

Via réseau FOUNDATION Fieldbus

Cette interface de communication est disponible dans les versions d'appareil avec FOUNDATION Fieldbus.



A0028837

35 Possibilités de configuration à distance via réseau FOUNDATION Fieldbus

- 1 Système/automate
- 2 PC avec carte réseau FOUNDATION Fieldbus
- 3 Réseau industriel
- 4 Réseau High Speed Ethernet FF-HSE
- 5 Coupleur de segments FF-HSE/FF-H1
- 6 Réseau FOUNDATION Fieldbus FF-H1
- 7 Alimentation réseau FF-H1
- 8 Répartiteur en T
- 9 Appareil de mesure

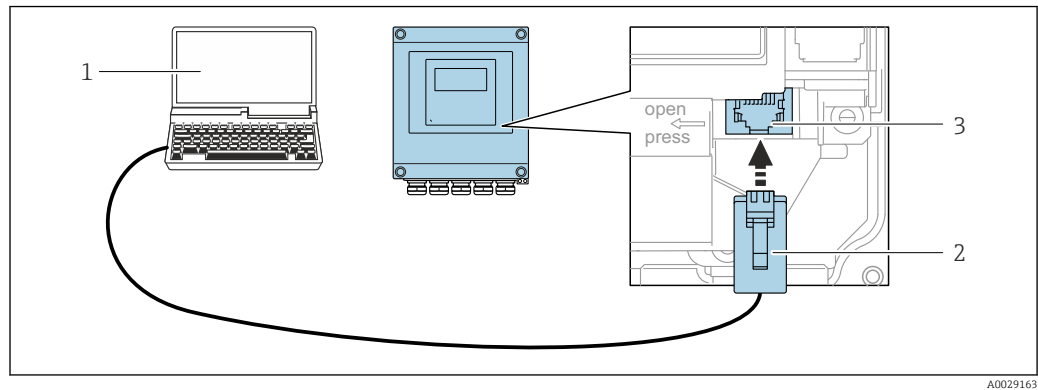
Interface service

Via interface service (CDI-RJ45)

Une connexion point-à-point peut être établie pour configurer l'appareil sur site. Avec le boîtier ouvert, la connexion est établie directement via l'interface service (CDI-RJ45) de l'appareil.

i Un adaptateur pour connecteur RJ45 et M12 est disponible en option : Caractéristique de commande "Accessoires", option **NB** : "Adaptateur RJ45 M12 (interface service)"

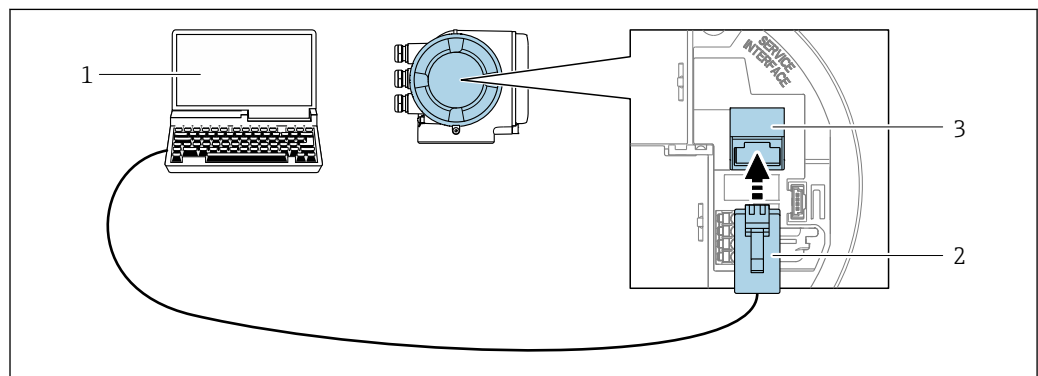
L'adaptateur connecte l'interface service (CDI-RJ45) à un connecteur M12 monté dans l'entrée de câble. Le raccordement à l'interface service peut donc être établi via un connecteur M12 sans ouvrir l'appareil.

Proline 500 – transmetteur numérique

A0029163

36 Raccordement via interface service (CDI-RJ45)

- 1 Ordinateur avec navigateur web (par ex. Microsoft Internet Explorer, Microsoft Edge) pour un accès au serveur web intégré ou avec 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

Transmetteur Proline 500

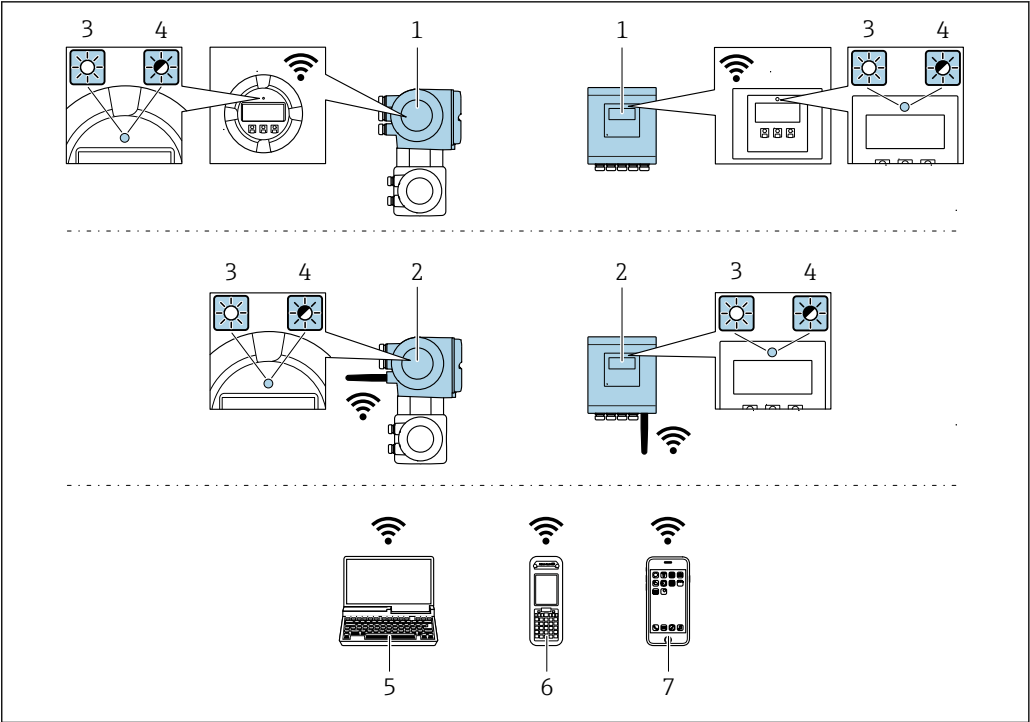
A0027563

37 Raccordement via interface service (CDI-RJ45)

- 1 Ordinateur avec navigateur web (par ex. Microsoft Internet Explorer, Microsoft Edge) pour un accès au serveur web intégré ou avec 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"



A0034569

- 1 Transmetteur avec antenne WLAN intégrée
- 2 Transmetteur avec antenne WLAN externe
- 3 LED allumée en permanence : la réception WLAN est activée sur l'appareil de mesure
- 4 LED clignotante : connexion WLAN établie entre l'unité d'exploitation et l'appareil de mesure
- 5 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)
- 6 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)
- 7 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
Antennes disponibles	■ Antenne interne ■ Antenne externe (en option) En cas de mauvaises conditions de transmission/réception à l'emplacement de montage. i Une seule antenne active dans chaque cas !
Gamme	■ Antenne interne : typiquement 10 m (32 ft) ■ Antenne externe : typiquement 50 m (164 ft)
Matériaux (antenne 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

*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 de (p. ex. EH_Promag_500_A802000).
2. Si nécessaire, sélectionner la méthode de cryptage WPA2.
3. Entrer le mot de passe : numéro de série de l'appareil départ usine (p. ex. L100A802000).
 - ↳ La LED sur le module d'affichage clignote : il est à présent possible d'utiliser l'appareil 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 nouveau nom SSID au point de mesure (p. ex. nom de repère) car il est affiché en tant que 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 Field Xpert SFX350, SFX370

Etendue des fonctions

Field Xpert SFX350 et Field Xpert SFX370 sont des PC mobiles destinés à la mise en service et à la maintenance. Ils permettent une configuration et un diagnostic efficaces des appareils HART et FOUNDATION Fieldbus en **zone non explosible** (SFX350, SFX370) et en **zone explosible** (SFX370).



Pour plus de détails, voir le manuel de mise en service BA01202S

Source pour les fichiers de description d'appareil

Voir informations → 96

8.5.3 FieldCare

Etendue des fonctions

Outil de gestion des équipements basé sur FDT d'Endress+Hauser. Il est capable de configurer tous les appareils de terrain intelligents d'une 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 :

- Interface service CDI-RJ45 →  89
- Interface WLAN →  90

Fonctions typiques :

- Paramétrage de 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 journal d'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

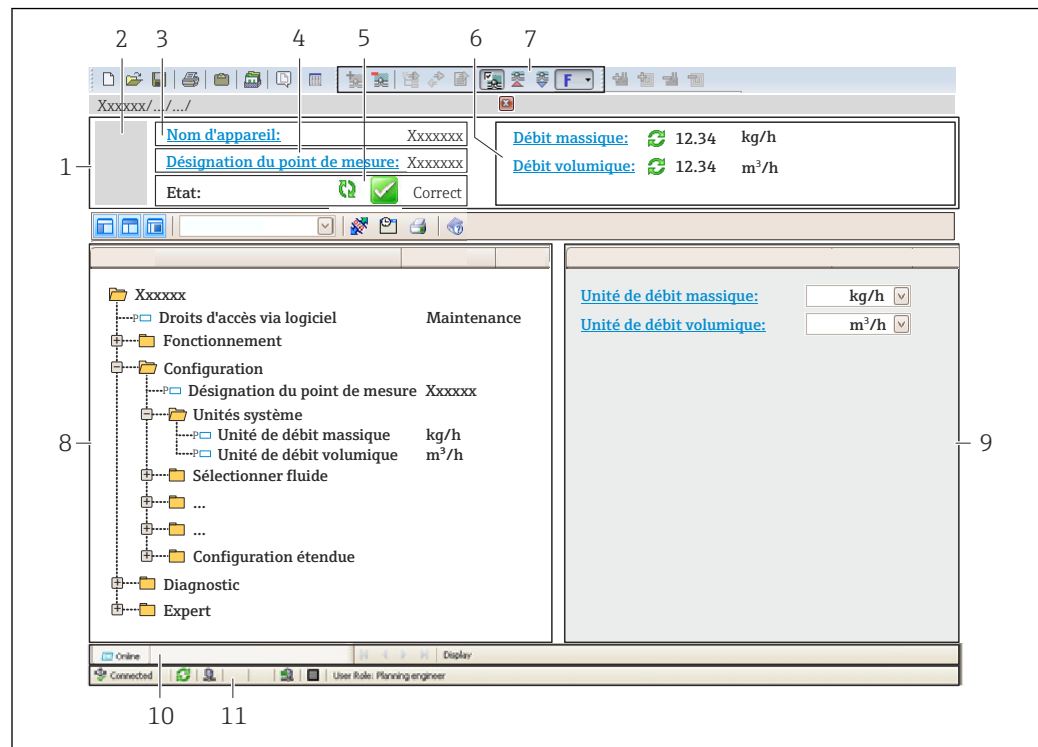
Voir informations →  96

Établissement d'une connexion



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

Interface utilisateur



A0021051-FR

- 1 Ligne d'en-tête
- 2 Image de l'appareil
- 3 Nom de l'appareil
- 4 Désignation de l'appareil
- 5 Zone d'état avec signal d'état → 161
- 6 Zone d'affichage pour les valeurs mesurées actuelles
- 7 Barre d'outils Édition avec fonctions supplémentaires telles que enregistrer/rétablir, liste des événements et créer documentation
- 8 Zone de navigation avec structure du menu de configuration
- 9 Zone de travail
- 10 Zone d'action
- 11 Zone d'état

8.5.4 DeviceCare

Etendue 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 informations → 96

8.5.5 AMS Device Manager

Etendue des fonctions

Programme d'Emerson Process Management pour la configuration d'appareils de mesure via protocole FOUNDATION Fieldbus H1.

Source pour les fichiers de description d'appareil

Voir indications →  96

8.5.6 Field Communicator 475**Etendue des fonctions**

Terminal portable industriel d'Emerson Process Management pour le paramétrage à distance et l'interrogation de valeurs mesurées via protocole FOUNDATION Fieldbus H1.

Source pour les fichiers de description d'appareil

Voir indications →  96

9 Intégration système

9.1 Aperçu des fichiers de description d'appareil

9.1.1 Données relatives à la version actuelle de l'appareil

Version du firmware	01.00.zz	■ Sur la page de titre du manuel ■ Sur la plaque signalétique du transmetteur ■ Version logiciel Diagnostic → Information appareil → Version logiciel
Date de sortie de la version de firmware	02.2017	---
ID fabricant	0x452B48 (hex)	ID fabricant Diagnostic → Information appareil → ID fabricant
ID type d'appareil	0x103C (hex)	Type d'appareil Diagnostic → Information appareil → Type d'appareil
Révision de l'appareil	1	■ Sur la plaque signalétique du transmetteur ■ Révision appareil Diagnostic → Information appareil → Révision appareil
DD Revision	Informations et fichiers sous : ■ www.endress.com ■ www.fieldbus.org	
CFF Revision		



Pour l'aperçu des différentes versions de logiciel de l'appareil → 193

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 FOUNDATION Fieldbus	Sources des descriptions d'appareil
FieldCare	■ www.fr.endress.com → Téléchargements ■ CD-ROM (contacter Endress+Hauser) ■ DVD (contacter Endress+Hauser)
DeviceCare	■ www.fr.endress.com → Téléchargements ■ CD-ROM (contacter Endress+Hauser) ■ DVD (contacter Endress+Hauser)
■ Field Xpert SFX350 ■ Field Xpert SFX370	Utiliser la fonction de mise à jour du terminal portable
AMS Device Manager (Emerson Process Management)	www.fr.endress.com → Téléchargements
Field Communicator 475 (Emerson Process Management)	Utiliser la fonction de mise à jour du terminal portable

9.2 Transmission cyclique des données

Transmission cyclique des données lors de l'utilisation du fichier de données mères (GSD).

9.2.1 Modèle de bloc

Le modèle de bloc représente les données d'entrée et de sortie mises à disposition par l'appareil pour l'échange de données cyclique. L'échange de données cyclique est réalisé avec un maître FOUNDATION Fieldbus (classe 1), par ex. un système de commande, etc.

Texte de l'affichage (xxxx... = numéro de série)	Indice de base	Description
RESOURCE_ xxxxxxxxxxxx	400	Resource block
SETUP_ xxxxxxxxxxxx	600	"Setup" Transducer block
TRDDISP_ xxxxxxxxxxxx	800	"Display" Transducer block
TRDHROM_ xxxxxxxxxxxx	1000	"HistoROM" Transducer block
TRDDIAG_ xxxxxxxxxxxx	1200	"Diagnostic" Transducer block
EXPERT_CONFIG_ xxxxxxxxxxxx	1400	"Expert configuration" Transducer block
SERVICE_SENSOR_ xxxxxxxxxxxx	1600	"Service sensor" Transducer block
TRDTIC_ xxxxxxxxxxxx	1800	"Totalizer" Transducer block
TRDHBT_ xxxxxxxxxxxx	2000	Transducer Block "Heartbeat Results"
ANALOG_INPUT_1_ xxxxxxxxxxxx	3400	Analog Input function block 1 (AI)
ANALOG_INPUT_2_ xxxxxxxxxxxx	3600	Analog Input function block 2 (AI)
ANALOG_INPUT_3_ xxxxxxxxxxxx	3800	Analog Input function block 3 (AI)
ANALOG_INPUT_4_ xxxxxxxxxxxx	4000	Analog Input function block 4 (AI)
ANALOG_INPUT_5_ xxxxxxxxxxxx	4200	Analog Input function block 5 (AI)
MAO_ xxxxxxxxxxxx	4400	Multiple Analog Output Block (MAO)
DIGITAL_INPUT_1_ xxxxxxxxxxxx	4600	Digital Input function block 1 (DI)
DIGITAL_INPUT_2_ xxxxxxxxxxxx	4800	Digital Input function block 2 (DI)
MDO_ xxxxxxxxxxxx	5000	Multiple Digital Output block (MDO)
PID_ xxxxxxxxxxxx	5200	PID function block (PID)
INTEGRATOR_ xxxxxxxxxxxx	5400	Integrator function block (INTG)

9.2.2 Affectation des valeurs mesurées dans les blocs de fonction

La valeur d'entrée d'un module/bloc de fonctions est définie via le paramètre CHANNEL.

Module AI (Analog Input)

Cinq blocs Analog Input sont disponibles.

CHANNEL	Variable mesurée
0	Uninitialized (réglage par défaut)
7	Température
9	Débit volumique
11	Débit massique
12	Vitesse d'écoulement
13	Débit volumique corrigé
16	Totalisateur 1
17	Totalisateur 2
18	Totalisateur 3
65	Température électronique

CHANNEL	Variable mesurée
70	Conductivité
71	Conductivité corrigée
99	Entrée courant 1

Module MAO (Multiple Analog Output)

CHANNEL	Description
121	Channel_0

Structure

Channel_0							
Valeur 1	Valeur 2	Valeur 3	Valeur 4	Valeur 5	Valeur 6	Valeur 7	Valeur 8

Valeurs	Variable mesurée
Valeur 1	Température ¹⁾
Valeur 2	Masse volumique ¹⁾
Valeur 3	Libre
Valeur 4	Libre
Valeur 5	Libre
Valeur 6	Libre
Valeur 7	Libre
Valeur 8	Libre

1) Les valeurs mesurées externes doivent être transmises à l'appareil dans l'unité de base SI



La sélection se fait via : Expert → Capteur → Compensation externe

Module DI (Discrete Input)

Deux blocs Discrete Input sont disponibles.

CHANNEL	Fonction d'appareil	Etat
0	Uninitialized (réglage par défaut)	–
101	Etat sortie tor	0 = off, 1 = active
103	Suppression des débits de fuite	0 = off, 1 = active

CHANNEL	Fonction d'appareil	Etat
104	Détection de tube vide	0 = off, 1 = active
105	Etat de la vérification ¹⁾	Résultat général de la vérification Vérification : ■ 16 = Echec ■ 32 = Réussie ■ 64 = Pas réalisée Etat de la vérification Vérification : ■ 1 = Pas réalisée ■ 2 = Echec ■ 4 = En cours ■ 8 = Terminée Etat ; résultat ■ 17 = Etat : pas réalisée ; Résultat : échec ■ 18 = Etat : échec ; Résultat : échec ■ 20 = Etat : en cours ; Résultat : échec ■ 24 = Etat : terminée ; Résultat : échec ■ 33 = Etat : pas réalisée ; Résultat : réussie ■ 34 = Etat : échec ; Résultat : réussie ■ 36 = Etat : en cours ; Résultat : réussie ■ 40 = Etat : terminée ; Résultat : réussie ■ 65 = Etat : pas réalisée ; Résultat : pas réalisée ■ 66 = Etat : échec ; Résultat : pas réalisée ■ 68 = Etat : en cours ; Résultat : pas réalisée ■ 72 = Etat : terminée ; Résultat : pas réalisée

1) Disponible uniquement avec le pack d'applications Heartbeat Verification

Module MDO (Multiple Discrete Output)

CHANNEL	Description
122	Channel_DO

Structure

Channel_DO							
Valeur 1	Valeur 2	Valeur 3	Valeur 4	Valeur 5	Valeur 6	Valeur 7	Valeur 8

Valeur	Fonction d'appareil	Etat
Valeur 1	Reset totalisateur 1	0 = off, 1 = execute
Valeur 2	Reset totalisateur 2	0 = off, 1 = execute
Valeur 3	Reset totalisateur 3	0 = off, 1 = execute
Valeur 4	Dépassement débit	0 = off, 1 = active
Valeur 5	Démarrer la vérification Heartbeat ¹⁾	0 = off, 1 = start
Valeur 6	Etat sortie	0 = off, 1 = active

Valeur	Fonction d'appareil	Etat
Valeur 7	Libre	–
Valeur 8	Libre	–

1) Disponible uniquement avec le pack d'applications Heartbeat Verification

9.2.3 Temps d'exécution

Bloc de fonctions	Temps d'exécution (ms)
Analog Input function block (AI)	6
Digital Input function block (DI)	4
PID function block (PID)	5
Multiple Analog Output Block (MAO)	4
Multiple Digital Output block (MDO)	4
Integrator function block (INTG)	5

9.2.4 Méthodes

Méthode	Bloc	Navigation	Description
Set to "AUTO" mode	Resource block	Via menu : Expert → Communication → Resource block → Target mode	Cette méthode met le bloc Ressource ainsi que tous les blocs Transducer en mode AUTO (Automatic).
Set to "OOS" mode	Resource block	Via menu : Expert → Communication → Resource block → Target mode	Cette méthode met le bloc Ressource ainsi que tous les blocs Transducer en mode OOS (Out of service).
Restart	Resource block	Via menu : Expert → Communication → Resource block → Restart	Cette méthode est utilisée pour sélectionner la configuration pour le paramètre Restart dans le bloc Ressource. Ceci ramène les paramètres d'appareil à une certaine valeur. Les options de sélection suivantes sont supportées : ■ Uninitialized ■ Run ■ Resource ■ Defaults ■ Processor ■ État au moment de la livraison
ENP parameter	Resource block	Via menu : Actions → Methods → Calibrate → ENP parameter	Cette méthode sert à l'affichage et au réglage des paramètres de la plaque signalétique électronique ENP (Electronic Name Plate).
Overview diagnostics - Remedy information	Diagnostic Transducer Block	Via lien : Symbole Namur	Cette méthode sert à l'affichage de l'événement de diagnostic actif ayant la plus haute priorité ainsi que les mesures d'aide.
Actual diagnostics - Remedy information	Diagnostic Transducer Block	Via menu : ■ Configure/Setup → Diagnostics → Actual diagnostics ■ Device/Diagnostics → Diagnostics	Cette méthode sert à l'affichage des mesures d'aide pour l'événement de diagnostic actif ayant la plus haute priorité.  Cette méthode est disponible uniquement en présence d'un événement de diagnostic correspondant.
Previous diagnostics - Remedy information	Diagnostic Transducer Block	Via menu : ■ Configure/Setup → Diagnostics → Previous diagnostics ■ Device/Diagnostics → Diagnostics	Cette méthode sert à l'affichage des mesures d'aide pour l'événement de diagnostic précédent.  Cette méthode est disponible uniquement en présence d'un événement de diagnostic correspondant.

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" → 41
- Checklist "Contrôle du raccordement" → 67

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.

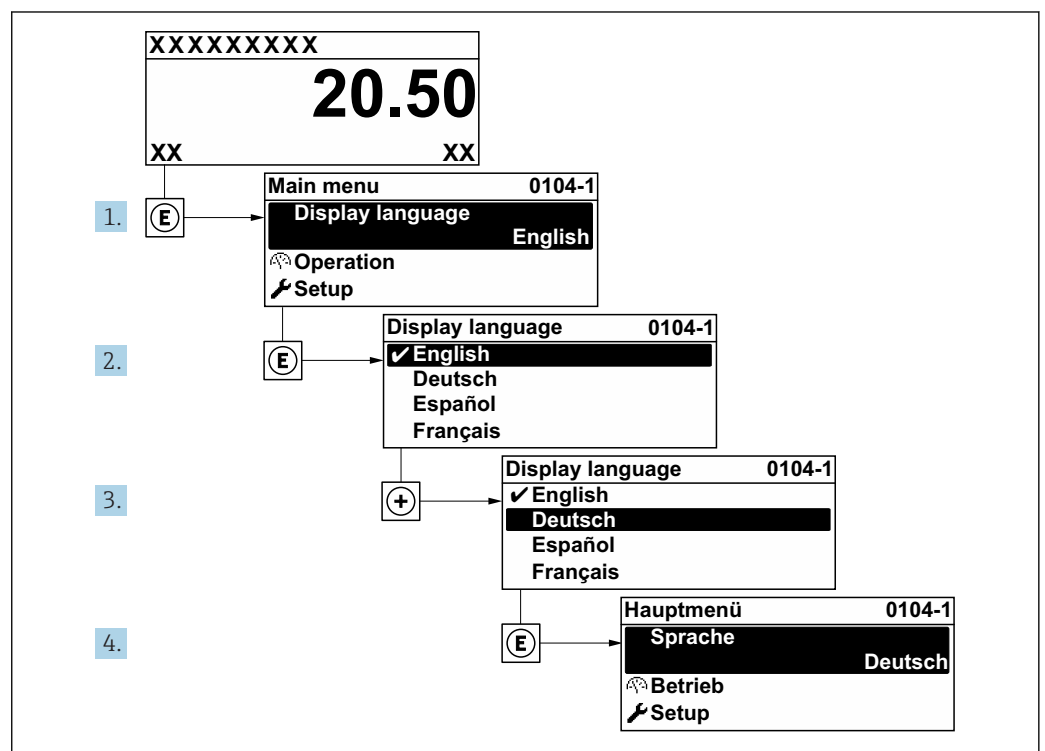
 Si rien n'apparaît sur l'afficheur local ou si un message de diagnostic est affiché, voir chapitre "Diagnostic et suppression des défauts" → 152.

10.3 Connexion via FieldCare

- Pour la connexion FieldCare → 89
- Pour la connexion via FieldCare → 93
- Pour l'interface utilisateur FieldCare → 94

10.4 Réglage de la langue d'interface

Réglage par défaut : anglais ou langue nationale commandée

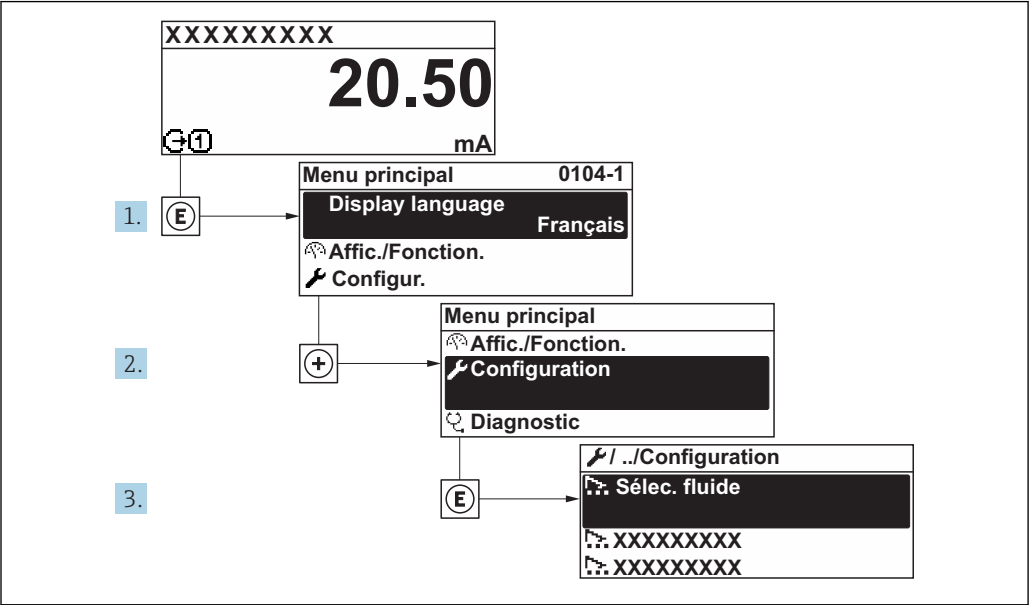


 38 Exemple d'afficheur local

A0029420

10.5 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**



39 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").

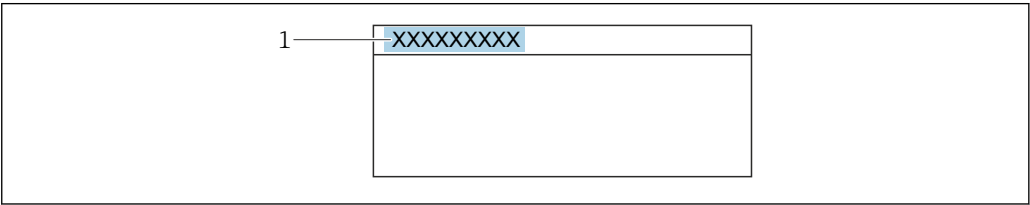
Navigation
Menu "Configuration"

🔧 Configuration		
Désignation du point de mesure	→	📖 103
▶ Unités système	→	📖 103
▶ Analog inputs	→	📖 106
▶ Configuration E/S	→	📖 106
▶ Entrée courant 1 ... n	→	📖 107
▶ Entrée état 1 ... n	→	📖 108
▶ Sortie courant 1 ... n	→	📖 109
▶ Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/ Fréq. 1 ... n	→	📖 112

► Sortie relais 1 ... n	→ 118
► Affichage	→ 120
► Suppression débit de fuite	→ 121
► Détection de tube vide	→ 123
► Configuration étendue	→ 124

10.5.1 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.



40 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"
→ 94

Navigation
Menu "Configuration" → Désignation du point de mesure

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Entrée	Réglage usine
Désignation du point de mesure	Entrer la désignation du point de mesure.	Max. 32 caractères tels que lettres, chiffres ou caractères spéciaux (p. ex. @, %, /)	Promag300/500

10.5.2 Réglage des unités système

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

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" → Unités système

► Unités système		
Unité de débit volumique	→	 104
Unité de volume	→	 104
Unité de conductivité	→	 104
Unité de température	→	 105
Unité de débit massique	→	 105
Unité de masse	→	 105
Unité de densité	→	 105
Unité du débit volumique corrigé	→	 105
Unité de volume corrigé	→	 105

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection	Réglage usine
Unité de débit volumique	–	Sélectionner l'unité du débit volumique. <i>Résultat</i> L'unité sélectionnée est valable pour : - Sortie - Suppression des débits de fuite - Valeur de simulation variable de process	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : - l/h - gal/min (us)
Unité de volume	–	Sélectionner l'unité de volume.	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : - m³ - gal (us)
Unité de conductivité	L'option Marche est sélectionnée dans le paramètre paramètre Mesure de conductivité .	Sélectionner l'unité de conductivité. <i>Action</i> L'unité sélectionnée est valable pour : Valeur de simulation variable de process	Liste de sélection des unités	µS/cm

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection	Réglage usine
Unité de température	–	Sélectionner l'unité de température. <i>Résultat</i> L'unité sélectionnée est valable pour : ■ Paramètre Température ■ Paramètre Valeur maximale ■ Paramètre Valeur minimale ■ Paramètre Température externe ■ Paramètre Valeur maximale ■ Paramètre Valeur minimale	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : ■ °C ■ °F
Unité de débit massique	–	Sélectionner l'unité de débit massique. <i>Résultat</i> L'unité sélectionnée est valable pour : ■ Sortie ■ Suppression des débits de fuite ■ Valeur de simulation variable de process	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : ■ kg/h ■ lb/min
Unité de masse	–	Sélectionner l'unité de masse.	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : ■ kg ■ lb
Unité de densité	–	Sélectionner l'unité de densité. <i>Résultat</i> L'unité sélectionnée est valable pour : ■ Sortie ■ Valeur de simulation variable de process	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : ■ kg/l ■ lb/ft³
Unité du débit volumique corrigé	–	Sélectionner l'unité du débit volumique corrigé. <i>Résultat</i> L'unité sélectionnée est valable pour : Paramètre Débit volumique corrigé (→ 143)	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : ■ NI/h ■ Sft³/h
Unité de volume corrigé	–	Sélectionner l'unité du débit volumique corrigé.	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : ■ Nm³ ■ Sft³

10.5.3 Configuration des entrées analogiques

Le sous-menu **Analog inputs** guide l'utilisateur systématiquement vers le sous-menu **Analog input 1 ... n**. De là, l'on accède aux paramètres de l'entrée analogique individuelle.

Navigation

Menu "Configuration" → Analog inputs

► Analog inputs

► Analog input 1 ... n

Block tag

→ ⓘ 106

Channel

→ ⓘ 106

Process Value Filter Time

→ ⓘ 106

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Entrée / Sélection	Réglage usine
Block tag	Nom unique de l'appareil de mesure.	Max. 32 caractères tels que lettres, chiffres ou caractères spéciaux (p. ex. @, %, /).	ANALOG_INPUT_1 ... 4_Serial number
Channel	Utiliser cette fonction pour sélectionner la variable de process.	■ Uninitialized ■ Débit volumique ■ Débit massique ■ Débit volumique corrigé ■ Vitesse du fluide ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Température ■ Température électronique ■ Totalisateur 1 ■ Totalisateur 2 ■ Totalisateur 3 ■ Entrée courant 1 *	Uninitialized
Process Value Filter Time	Entrer la spécification de temps du filtre pour le filtrage de la valeur d'entrée non convertie (PV).	Nombre à virgule flottante positif	0 s

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

10.5.4 Affichage de la configuration E/S

Le sous-menu **Configuration E/S** guide systématiquement l'utilisateur à travers tous les paramètres dans lesquels la configuration des modules E/S est affichée.

Navigation

Menu "Configuration" → Configuration E/S

► Configuration E/S

Module E/S 1 ... n numéro de borne

→ ⓘ 107

Module E/S 1 ... n information	→ 107
Module E/S 1 ... n type	→ 107
Appliquer la configuration des E/S	→ 107
Code de conversion	→ 107

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Affichage / Sélection / Entrée	Réglage usine
Module E/S numéro de borne	Indique les numéros de bornes utilisés par le module E/S.	■ Non utilisé ■ 26-27 (I/O 1) ■ 24-25 (I/O 2)	–
Module E/S information	Affiche les informations du module E/S branché.	■ Non branché ■ Invalide ■ Non configurable ■ Configurable ■ Bus de terrain	–
Module E/S type	Affiche le type de module E/S.	■ Arrêt ■ Sortie courant ■ Entrée courant ■ Entrée état ■ Sortie Tout Ou Rien/ Impulsion/Fréq. ■ Double sortie impulsion ■ Sortie relais	Arrêt
Appliquer la configuration des E/S	Appliquer le paramétrage du module librement configurable E/S.	■ Non ■ Oui	Non
Code de conversion	Entrez le code pour changer la configuration E/S.	Nombre entier positif	0

10.5.5 Configuration de l'entrée courant

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

Navigation

Menu "Configuration" → Entrée courant

► Entrée courant 1	
Numéro de borne	→ 108
Mode signal	→ 108
Valeur 0/4 mA	→ 108
Valeur 20 mA	→ 108
Etendue de mesure courant	→ 108

Mode défaut	→ 108
Valeur de replis	→ 108

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Affichage / Sélection / Entrée	Réglage usine
Numéro de borne	–	Indique les numéros de borne utilisés par le module entrée courant.	- Non utilisé 24-25 (I/O 2)	–
Mode signal	L'appareil de mesure n'est pas agréé pour une utilisation en zone explosible avec mode de protection Ex-i.	Sélectionnez le mode de signal pour l'entrée courant.	- Passif - Active	Active
Valeur 0/4 mA	–	Entrer la valeur 4 mA.	Nombre à virgule flottante avec signe	0
Valeur 20 mA	–	Entrer la valeur 20 mA.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays et du diamètre nominal
Etendue de mesure courant	–	Sélectionner la gamme de courant pour la sortie de la valeur process et le niveau supérieur/inférieur pour le signal d'alarme.	4...20 mA 4...20 mA NAMUR 4...20 mA US 0...20 mA	En fonction du pays : 4...20 mA NAMUR 4...20 mA US
Mode défaut	–	Définir le comportement de l'entrée en état d'alarme.	- Alarme - Dernière valeur valable - Valeur définie	Alarme
Valeur de replis	Dans le paramètre Mode défaut , l'option Valeur définie est sélectionnée.	Entrez la valeur à utiliser par l'appareil si la valeur de process externe est manquante.	Nombre à virgule flottante avec signe	0

10.5.6 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.

Navigation

Menu "Configuration" → Entrée état

► Entrée état 1 ... n	
Attribuez le statut d'entrée	→ 109
Numéro de borne	→ 109
Niveau actif	→ 109
Numéro de borne	→ 109

Temps de réponse de l'entrée état	→ 109
Numéro de borne	→ 109

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Affichage / Sélection / Entrée	Réglage usine
Numéro de borne	Indique les numéros de bornes utilisés par le module d'entrée état.	■ Non utilisé ■ 24-25 (I/O 2)	–
Attribuez le statut d'entrée	Sélection de la fonction pour l'entrée état.	■ Arrêt ■ Réinitialisation du totalisateur 1 ■ Réinitialisation du totalisateur 2 ■ Réinitialisation du totalisateur 3 ■ RAZ tous les totalisateurs ■ Dépassement débit	Arrêt
Niveau actif	Définir le niveau de signal d'entrée à laquelle la fonction attribuée est déclenchée.	■ Haute ■ Bas	Haute
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	50 ms

10.5.7 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

► Sortie courant 1	
Numéro de borne	→ 110
Mode signal	→ 110
Affectation sortie courant 1	→ 110
Etendue de mesure courant	→ 110
Valeur 0/4 mA	→ 110
Valeur 20 mA	→ 110
Valeur de courant fixe	→ 110
Mode défaut	→ 111
Courant de défaut	→ 111

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Affichage / Sélection / Entrée	Réglage usine
Numéro de borne	–	Indique les numéros de borne utilisés par le module sortie courant.	■ Non utilisé ■ 24-25 (I/O 2)	–
Mode signal	–	Sélectionnez le mode de signal pour la sortie courant.	■ Passif ■ Active	Active
Affectation sortie courant	–	Sélectionner la variable process pour la sortie courant.	■ Arrêt ■ Débit volumique ■ Débit massique ■ Débit volumique corrigé ■ Vitesse du fluide ■ Conductivité* ■ Température électronique	Débit volumique
Etendue de mesure courant	–	Sélectionner la gamme de courant pour la sortie de la valeur process et le niveau supérieur/inférieur pour le signal d'alarme.	■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US ■ 4...20 mA ■ 0...20 mA ■ Valeur de courant fixe	En fonction du pays : ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US
Valeur 0/4 mA	Dans le paramètre Etendue de mesure courant (→ 110), l'une des options suivantes est sélectionnée : ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US ■ 4...20 mA ■ 0...20 mA	Entrer la valeur 4 mA.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays : ■ 0 l/h ■ 0 gal/min (us)
Valeur 20 mA	L'une des options suivantes est sélectionnée dans le paramètre Etendue de mesure courant (→ 110) : ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US ■ 4...20 mA ■ 0...20 mA	Entrer la valeur 20 mA.	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 (→ 110).	Définissez le courant de sortie fixe.	0 ... 22,5 mA	22,5 mA
Amortissement sortie	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affectation sortie courant (→ 110) et l'une des options suivantes est sélectionnée dans le paramètre Etendue de mesure courant (→ 110) : ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US ■ 4...20 mA ■ 0...20 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	1,0 s

Paramètre	Prérequis	Description	Affichage / Sélection / Entrée	Réglage usine
Mode défaut	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affectation sortie courant (→ 110) et l'une des options suivantes est sélectionnée dans le paramètre Etendue de mesure courant (→ 110) : ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US ■ 4...20 mA ■ 0...20 mA	Définir le comportement des sorties en cas d'alarme.	■ Min. ■ Max. ■ Dernière valeur valable ■ Valeur actuelle ■ Valeur définie	Max.
Courant de défaut	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	22,5 mA

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

10.5.8 Configuration de la sortie impulsion/fréquence/tout ou rien

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.

Navigation

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

► Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/
Fréq. 1 ... n

Mode de fonctionnement

→ 112

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection	Réglage usine
Mode de fonctionnement	Définir la sortie comme une sortie impulsion, fréquence ou relais.	■ Impulsion ■ Fréquence ■ Etat	Impulsion

Configuration de la sortie impulsion

Navigation

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

► Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/
Fréq. 1 ... n

Mode de fonctionnement

→ 113

Numéro de borne

→ 113

Mode signal

→ 113

Affecter sortie impulsion

→ 113

Valeur par impulsion

→ 113

Durée d'impulsion

→ 113

Mode défaut

→ 113

Signal sortie inversé

→ 113

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Affichage / Entrée	Réglage usine
Mode de fonctionnement	–	Définir la sortie comme une sortie impulsion, fréquence ou relais.	■ Impulsion ■ Fréquence ■ Etat	Impulsion
Numéro de borne	–	Affiche les numéros de bornes utilisés par le module de sortie PFS.	■ Non utilisé ■ 24-25 (I/O 2)	–
Mode signal	–	Sélectionner le mode de signal pour la sortie PFS.	■ Passif ■ Active	Passif
Affecter sortie impulsion 1 ... n	L'option Impulsion est sélectionnée dans le paramètre Mode de fonctionnement .	Sélectionner la variable process pour la sortie impulsion.	■ Arrêt ■ Débit volumique ■ Débit massique ■ Débit volumique corrigé	Arrêt
Valeur par impulsion	L'option Impulsion est sélectionnée dans le paramètre Mode de fonctionnement (→ 112) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affecter sortie impulsion (→ 113).	Entrer la valeur mesurée pour chaque impulsion en sortie.	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 (→ 112) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affecter sortie impulsion (→ 113).	Définir la durée d'impulsion.	0,05 ... 2 000 ms	100 ms
Mode défaut	L'option Impulsion est sélectionnée dans le paramètre Mode de fonctionnement (→ 112) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affecter sortie impulsion (→ 113).	Définir le comportement des sorties en cas d'alarme.	■ Valeur actuelle ■ Pas d'impulsions	Pas d'impulsions
Signal sortie inversé	–	Inverser le signal de sortie.	■ Non ■ Oui	Non

Configuration de la sortie fréquence

Navigation

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

► Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/
Fréq. 1 ... n

Mode de fonctionnement

→ 114

Numéro de borne

→ 114

Mode signal

→ 114

Affecter sortie fréquence

→ 114

Valeur de fréquence minimale	→  114
Valeur de fréquence maximale	→  114
Valeur mesurée à la fréquence minimale	→  114
Valeur mesurée à la fréquence maximale	→  115
Mode défaut	→  115
Fréquence de défaut	→  115
Signal sortie inversé	→  115

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Affichage / Entrée	Réglage usine
Mode de fonctionnement	–	Définir la sortie comme une sortie impulsion, fréquence ou relais.	■ Impulsion ■ Fréquence ■ Etat	Impulsion
Numéro de borne	–	Affiche les numéros de bornes utilisés par le module de sortie PFS.	■ Non utilisé ■ 24-25 (I/O 2)	–
Mode signal	–	Sélectionner le mode de signal pour la sortie PFS.	■ Passif ■ Active	Passif
Affecter sortie fréquence	L'option Fréquence est sélectionnée dans le paramètre Mode de fonctionnement (→  112).	Sélectionner la variable process pour la sortie fréquence.	■ Arrêt ■ Débit volumique ■ Débit massique ■ Débit volumique corrigé ■ Vitesse du fluide ■ Conductivité[*] ■ Température électronique	Arrêt
Valeur de fréquence minimale	L'option Fréquence est sélectionnée dans le paramètre Mode de fonctionnement (→  112) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affecter sortie fréquence (→  114).	Entrer la fréquence minimum.	0,0 ... 10 000,0 Hz	0,0 Hz
Valeur de fréquence maximale	L'option Fréquence est sélectionnée dans le paramètre Mode de fonctionnement (→  112) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affecter sortie fréquence (→  114).	Entrer la fréquence maximum.	0,0 ... 10 000,0 Hz	10 000,0 Hz
Valeur mesurée à la fréquence minimale	L'option Fréquence est sélectionnée dans le paramètre Mode de fonctionnement (→  112) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affecter sortie fréquence (→  114).	Entrer la valeur mesurée pour la fréquence minimum.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays et du diamètre nominal

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Affichage / Entrée	Réglage usine
Valeur mesurée à la fréquence maximale	L'option Fréquence est sélectionnée dans le paramètre Mode de fonctionnement (→ 112) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affecter sortie fréquence (→ 114).	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 (→ 112) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affecter sortie fréquence (→ 114).	Définir le comportement des sorties en cas d'alarme.	■ Valeur actuelle ■ Valeur définie ■ 0 Hz	0 Hz
Fréquence de défaut	L'option Fréquence est sélectionnée dans le paramètre Mode de fonctionnement (→ 112) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affecter sortie fréquence (→ 114).	Entrer la fréquence de sortie en cas d'alarme.	0,0 ... 12 500,0 Hz	0,0 Hz
Signal sortie inversé	–	Inverser le signal de sortie.	■ Non ■ Oui	Non

* 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.

► Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/ Fréq. 1 ... n		
Mode de fonctionnement	→	116
Numéro de borne	→	116
Mode signal	→	116
Affectation sortie état	→	117
Affecter niveau diagnostic	→	117
Affecter seuil	→	117
Affecter vérif. du sens d'écoulement	→	117
Affecter état	→	117
Seuil d'enclenchement	→	117
Seuil de déclenchement	→	117
Temporisation à l'enclenchement	→	118
Temporisation au déclenchement	→	118
Mode défaut	→	118
Signal sortie inversé	→	118

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Affichage / Entrée	Réglage usine
Mode de fonctionnement	–	Définir la sortie comme une sortie impulsion, fréquence ou relais.	■ Impulsion ■ Fréquence ■ Etat	Impulsion
Numéro de borne	–	Affiche les numéros de bornes utilisés par le module de sortie PFS.	■ Non utilisé ■ 24-25 (I/O 2)	–
Mode signal	–	Sélectionner le mode de signal pour la sortie PFS.	■ Passif ■ Active	Passif

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Affichage / Entrée	Réglage usine
Affectation sortie état	L'option Etat est sélectionnée dans le paramètre Mode de fonctionnement .	Choisissez une fonction pour la sortie relais.	■ Arrêt ■ Marche ■ Comportement du diagnostique ■ Seuil ■ Vérification du sens d'écoulement ■ État	Arrêt
Affecter niveau diagnostic	■ 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.	■ Alarme ■ Alarme ou avertissement ■ Avertissement	Alarme
Affecter seuil	■ 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.	■ Arrêt ■ Débit volumique ■ Débit massique ■ Débit volumique corrigé ■ Vitesse du fluide ■ Conductivité * ■ Totalisateur 1 ■ Totalisateur 2 ■ Totalisateur 3 ■ Température électronique	Débit volumique
Affecter vérif. du sens d'écoulement	■ 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.	■ Arrêt ■ Débit volumique ■ Débit massique ■ Débit volumique corrigé	Débit volumique
Affecter état	■ 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.	■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite ■ Sortie digitale 6	Détection de tube vide
Seuil d'enclenchement	■ 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 : ■ 0 l/h ■ 0 gal/min (us)
Seuil de déclenchement	■ 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 : ■ 0 l/h ■ 0 gal/min (us)

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Affichage / Entrée	Réglage usine
Temporisation à l'enclenchement	■ 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	0,0 s
Temporisation au déclenchement	■ 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	0,0 s
Mode défaut	–	Définir le comportement des sorties en cas d'alarme.	■ Etat actuel ■ Ouvert ■ Fermé	Ouvert
Signal sortie inversé	–	Inverser le signal de sortie.	■ Non ■ Oui	Non

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

10.5.9 Configuration de la sortie relais

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

Navigation

Menu "Configuration" → Sortie relais 1 ... n

► RelaisOutput 1 ... n	
Affectation sortie état	→  119
Affecter vérif. du sens d'écoulement	→  119
Affecter seuil	→  119
Affecter niveau diagnostic	→  119
Affecter état	→  119
Seuil de déclenchement	→  119
Seuil d'enclenchement	→  119
Mode défaut	→  119

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Affichage / Entrée	Réglage usine
fonction de sortie relais	–	Sélectionnez la fonction pour la sortie relais.	■ Fermé ■ Ouvert ■ Comportement du diagnostique ■ Seuil ■ Vérification du sens d'écoulement ■ Sortie Numérique	Fermé
Numéro de borne	–	Affiche les numéros de bornes utilisés par le module de sortie relais.	■ Non utilisé ■ 24-25 (I/O 2)	–
Affecter vérif. du sens d'écoulement	Dans le paramètre fonction de sortie relais , l'option Vérification du sens d'écoulement est sélectionnée.	Choisir la variable process en fonction de votre sens de débit.	■ Arrêt ■ Débit volumique ■ Débit massique ■ Débit volumique corrigé	Débit volumique
Affecter seuil	L'option Seuil est sélectionnée dans le paramètre fonction de sortie relais .	Sélectionner la variable process pour la fonction seuil.	■ Arrêt ■ Débit volumique ■ Débit massique ■ Débit volumique corrigé ■ Vitesse du fluide ■ Conductivité * ■ Totalisateur 1 ■ Totalisateur 2 ■ Totalisateur 3 ■ Température électronique	Débit volumique
Affecter niveau diagnostic	Dans le paramètre fonction de sortie relais , l'option Comportement du diagnostique est sélectionnée.	Affecter un comportement de diagnostique pour la sortie état.	■ Alarme ■ Alarme ou avertissement ■ Avertissement	Alarme
Affecter état	Dans le paramètre fonction de sortie relais , l'option Sortie Numérique est sélectionnée.	Affecter l'état de l'appareil pour la sortie état.	■ Détection tube partiellement rempli ■ Suppression débit de fuite ■ Sortie digitale 6	Détection tube partiellement rempli
Seuil de déclenchement	Dans le paramètre fonction de sortie relais , l'option Seuil est sélectionnée.	Entrer valeur mesurée pour point de déclenchement.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays : ■ 0 l/h ■ 0 gal(us)/min
Temporisation au déclenchement	Dans le paramètre fonction de sortie relais , l'option Seuil est sélectionnée.	Définir le délai pour l'arrêt de la sortie état.	0,0 ... 100,0 s	0,0 s
Seuil d'enclenchement	L'option Seuil est sélectionnée dans le paramètre fonction de sortie relais .	Entrer valeur mesurée pour point d'enclenchement.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays : ■ 0 l/h ■ 0 gal(us)/min
Temporisation à l'enclenchement	Dans le paramètre fonction de sortie relais , l'option Seuil est sélectionnée.	Définir un délai pour le démarrage de la sortie état.	0,0 ... 100,0 s	0,0 s
Mode défaut	–	Définir le comportement des sorties en cas d'alarme.	■ Etat actuel ■ Ouvert ■ Fermé	Ouvert

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

10.5.10 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

Affichage valeur 1

Valeur bargraphe 0 % 1

Valeur bargraphe 100 % 1

Affichage valeur 2

Affichage valeur 3

Valeur bargraphe 0 % 3

Valeur bargraphe 100 % 3

Affichage valeur 4

→ 120

→ 120

→ 120

→ 120

→ 121

→ 121

→ 121

→ 121

→ 121

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.	■ 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.	■ Débit volumique ■ Débit massique ■ Débit volumique corrigé ■ Vitesse du fluide ■ Totalisateur 1 ■ Totalisateur 2 ■ Totalisateur 3 ■ Sortie courant 1 ■ Température électronique	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 : ■ 0 l/h ■ 0 gal/min (us)
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 (→  120)	Aucune
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 (→  120)	Aucune
Valeur bargraphe 0 % 3	Une sélection a été réalisée 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 : ■ 0 l/h ■ 0 gal/min (us)
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	0
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 (→  120)	Aucune

10.5.11 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.

Navigation

Menu "Configuration" → Suppression débit de fuite

► Suppression débit de fuite	
Affecter variable process	→  121
Valeur 'on' débit de fuite	→  121
Valeur 'off' débit de fuite	→  122
Suppression effet pulsatoire	→  122

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.	■ Arrêt ■ Débit volumique ■ Débit massique ■ Débit volumique corrigé	Débit volumique
Valeur 'on' débit de fuite	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affecter variable process (→  121).	Entrer la valeur 'on' pour la suppression des débits de fuite.	Nombre à virgule flottante positif	En fonction du pays et du diamètre nominal

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Valeur 'off' débit de fuite	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affecter variable process (→  121).	Entrer la valeur 'off' pour la suppression des débits de fuite.	0 ... 100,0 %	50 %
Suppression effet pulsatoire	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affecter variable process (→  121).	Entrer le temps pour la suppression du signal (= suppression active des coups de bélier).	0 ... 100 s	0 s

10.5.12 Configuration de la détection de tube vide

Le sous-menu **Détection de tube vide** comprend les paramètres devant être réglés pour la configuration de la détection de présence de produit.

Navigation

Menu "Configuration" → Détection de tube vide

► Détection de tube vide

Détection de tube vide

Nouvel ajustement

En cours

Niveau de détection de tube vide

Temps de réponse tube vide

→ 123

→ 123

→ 123

→ 123

→ 123

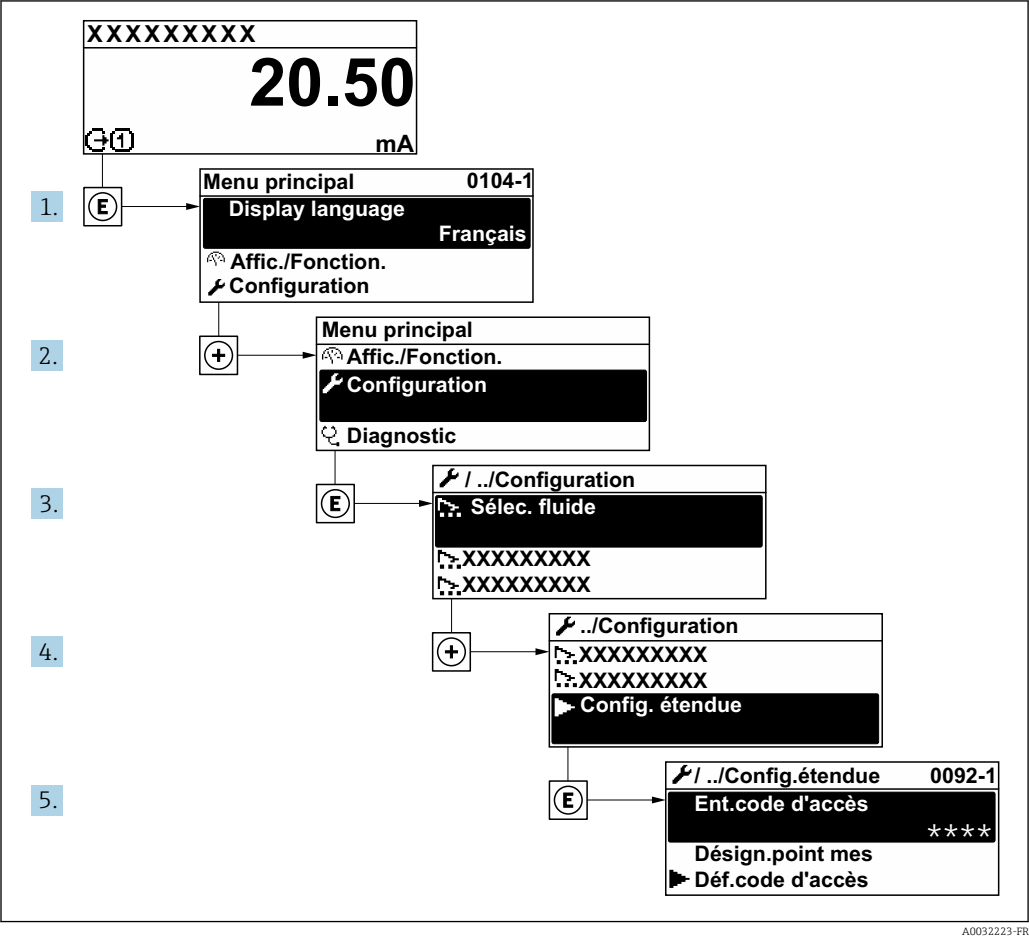
Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Affichage / Entrée	Réglage usine
Détection de tube vide	–	Commuter la détection de tube vide en marche/arrêt.	■ Arrêt ■ Marche	Arrêt
Nouvel ajustement	L'option Marche est sélectionnée dans le paramètre Détection de tube vide .	Sélectionner le type de réglage.	■ Annuler ■ Réglage de tube vide ■ Réglage de tube plein	Annuler
En cours	L'option Marche est sélectionnée dans le paramètre Détection de tube vide .	Montre l'avancement.	■ Ok ■ Occupé ■ Pas ok	–
Niveau de détection de tube vide	L'option Marche est sélectionnée dans le paramètre Détection de tube vide .	Entrer hystérésis en%, au-dessous de cette valeur, le tube de mesure sera détecté comme vide.	0 ... 100 %	50 %
Temps de réponse tube vide	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affecter variable process (→ 123).	Entrer le temps avant que le message de diagnostic S862" tube vide soit affiché.	0 ... 100 s	1 s

10.6 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"



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	→	125
► Ajustage capteur	→	125
► Totalisateur 1 ... n	→	125
► Affichage	→	127

► Circuit de nettoyage d'électrode	→ 130
► Paramètres WLAN	→ 130
► Configuration Heartbeat	
► Sauvegarde de la configuration	→ 132
► Administration	→ 133

10.6.1 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

10.6.2 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 → 125

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection	Réglage usine
Sens de montage	Régler le signe du sens d'écoulement afin de le faire concorder avec le sens de la flèche sur le capteur.	■ Débit dans sens de la flèche ■ Débit sens contraire de la flèche	Débit dans sens de la flèche

10.6.3 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	→	 126
Unité totalisateur 1 ... n	→	 126
Mode de fonctionnement totalisateur	→	 126
Mode défaut	→	 126

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection	Réglage usine
Affecter variable process	–	Affecter la variable de process pour le totalisateur.	■ Arrêt ■ Débit volumique ■ Débit massique ■ Débit volumique corrigé	Débit volumique
Unité totalisateur 1 ... n	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affecter variable process (→  126) du sous-menu Totalisateur 1 ... n .	Sélectionner l'unité de la variable process du totalisateur.	Liste de sélection des unités	l
Mode de fonctionnement totalisateur	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affecter variable process (→  126) du sous-menu Totalisateur 1 ... n .	Sélectionner le mode de fonctionnement du totalisateur.	■ Bilan ■ Positif ■ Négatif	Bilan
Mode défaut	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affecter variable process (→  126) du sous-menu Totalisateur 1 ... n .	Sélectionnez le comportement du totalisateur en cas présence d'un état alarme.	■ Arrêt ■ Valeur actuelle ■ Dernière valeur valable	Arrêt

10.6.4 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	→  128
Affichage valeur 1	→  128
Valeur bargraphe 0 % 1	→  128
Valeur bargraphe 100 % 1	→  128
Nombre décimales 1	→  128
Affichage valeur 2	→  128
Nombre décimales 2	→  128
Affichage valeur 3	→  128
Valeur bargraphe 0 % 3	→  128
Valeur bargraphe 100 % 3	→  128
Nombre décimales 3	→  128
Affichage valeur 4	→  128
Nombre décimales 4	→  129
Display language	→  129
Affichage intervalle	→  129
Amortissement affichage	→  129
Ligne d'en-tête	→  129
Texte ligne d'en-tête	→  129
Caractère de séparation	→  129
Rétroéclairage	→  129

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.	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.	- Débit volumique - Débit massique - Débit volumique corrigé - Vitesse du fluide - Totalisateur 1 - Totalisateur 2 - Totalisateur 3 - Sortie courant 1 - Température électronique	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 : 0 l/h 0 gal/min (us)
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 indiquée dans le paramètre Affichage valeur 1 .	Sélectionner le nombre de décimales pour la valeur d'affichage.	- 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 (→ 120)	Aucune
Nombre décimales 2	Une valeur mesurée est indiquée dans le paramètre Affichage valeur 2 .	Sélectionner le nombre de décimales pour la valeur d'affichage.	- x - x.x - x.xx - x.xxx - x.xxxx	x.xx
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 (→ 120)	Aucune
Valeur bargraphe 0 % 3	Une sélection a été réalisée 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 : 0 l/h 0 gal/min (us)
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	0
Nombre décimales 3	Une valeur mesurée est indiquée dans le paramètre Affichage valeur 3 .	Sélectionner le nombre de décimales pour la valeur d'affichage.	- x - x.x - x.xx - x.xxx - x.xxxx	x.xx
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 (→ 120)	Aucune

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Nombre décimales 4	Une valeur mesurée est indiquée dans le paramètre Affichage valeur 4 .	Sélectionner le nombre de décimales pour la valeur d'affichage.	■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx	x.xx
Display language	Un afficheur local est disponible.	Régler la langue d'affichage.	■ English ■ Deutsch * ■ Français * ■ Español * ■ Italiano * ■ Nederlands * ■ Portuguesa * ■ Polski * ■ русский язык (Russian) * ■ Svenska * ■ Türkçe * ■ 中文 (Chinese) * ■ 日本語 (Japanese) * ■ 한국어 (Korean) * ■ العربية (Arabic) * ■ Bahasa Indonesia * ■ ภาษาไทย (Thai) * ■ tiếng Việt (Vietnamese) * ■ čeština (Czech) *	English (en 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	5 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	0,0 s
Ligne d'en-tête	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner le contenu de l'en-tête sur l'afficheur local.	■ Désignation du point de mesure ■ Texte libre	Désignation du point de mesure
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.	■ . (point) ■ , (virgule)	. (point)
Rétroéclairage	Une des conditions suivantes est remplie : ■ Variante de commande "Affichage ; configuration", option F "4 lignes, rétroéclairé ; touches optiques" ■ Variante de commande "Affichage ; configuration", option G "4 lignes, rétroéclairé ; touches optiques + WLAN"	Activer et désactiver le rétroéclairage de l'afficheur local.	■ Désactiver ■ Activer	Activer

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

10.6.5 Réalisation du nettoyage des électrodes

Le sous-menu **Circuit de nettoyage d'électrode** contient des paramètres devant être réglés pour la configuration du nettoyage des électrodes.



Ce sous-menu n'est disponible que si l'appareil a été commandé avec le nettoyage des électrodes.

Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue → Circuit de nettoyage d'électrode

▶ **Circuit de nettoyage d'électrode**

Circuit de nettoyage d'électrode

→ ⓘ 130

Durée d'ECC

→ ⓘ 130

Temps de récupération ECC

→ ⓘ 130

Cycle de nettoyage ECC

→ ⓘ 130

Polarité d'ECC

→ ⓘ 130

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée / Affichage	Réglage usine
Circuit de nettoyage d'électrode	Pour la variante de commande suivante : "Pack applications", option EC "Nettoyage électrode ECC"	Activer le circuit de nettoyage cyclique des électrodes.	■ Arrêt ■ Marche	Arrêt
Durée d'ECC	Pour la variante de commande suivante : "Pack applications", option EC "Nettoyage électrode ECC"	Entrer la durée de nettoyage des électrodes en secondes.	0,01 ... 30 s	2 s
Temps de récupération ECC	Pour la caractéristique de commande suivante : "Pack applications", option EC "Nettoyage électrode ECC"	Définir le temps de récupération après le nettoyage des électrodes. Pendant cette durée, la sortie courant est maintenue à sa dernière valeur.	1 ... 600 s	60 s
Cycle de nettoyage ECC	Pour la variante de commande suivante : "Pack applications", option EC "Nettoyage électrode ECC"	Entrer la durée de pause entre les cycles de nettoyage des électrodes.	0,5 ... 168 h	0,5 h
Polarité d'ECC	Pour la variante de commande suivante : "Pack applications", option EC "Nettoyage électrode ECC"	Sélectionner la polarité du circuit de nettoyage des électrodes.	■ Positif ■ Négatif	Dépend du matériau des électrodes : ■ Platine : option Négatif ■ Tantale, Alloy C22, inox : option Positif

10.6.6 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

Mode WLAN

Nom SSID

Sécurité réseau

→ ⓘ 131

Identification de sécurité

Nom utilisateur

Mot de passe WLAN

Adresse IP WLAN

→ ⓘ 131

Adresse MAC WLAN

Passphrase WLAN

→ ⓘ 131

Attribuer un nom SSID

→ ⓘ 131

Nom SSID

→ ⓘ 132

Etat de connexion

Puissance signal reçu

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Entrée / Sélection	Réglage usine
Adresse IP WLAN	–	Entrez l'adresse IP de l'interface WLAN de l'appareil.	4 octets : 0...255 (pour chaque octet)	192.168.1.212
Type de sécurité	–	Sélectionnez le type de sécurité pour l'interface WLAN.	■ Non sécurisé ■ WPA2-PSK	WPA2-PSK
Passphrase WLAN	L'option WPA2-PSK est sélectionnée dans le paramètre Type de sécurité .	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.	■ Désignation du point de mesure ■ Défini par l'utilisateur	Défini par l'utilisateur

Paramètre	Prérequis	Description	Entrée / Sélection	Réglage usine
Nom SSID	- L'option Défini par l'utilisateur est sélectionnée dans le paramètre Attribuer un nom SSID. - L'option WLAN access point est sélectionnée dans le paramètre WLAN mode.	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_device designation_7 derniers caractères du numéro de série (p. ex. EH_Promag_500_A 802000)
Appliquer les modifications	–	Utiliser les paramètres WLAN modifiés.	- Annuler - Ok	Annuler

10.6.7 Gestion de la configuration

Après la mise en service, il est possible de sauvegarder la configuration actuelle de l'appareil ou de restaurer la configuration précédente.

Ceci est réalisé avec le paramètre **Gestion données** et ses options, qui se trouve dans le Sous-menu **Sauvegarde de la configuration**.

Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue → Sauvegarde de la configuration

► Sauvegarde de la configuration	
Temps de fonctionnement	→  132
Dernière sauvegarde	→  132
Gestion données	→  132
État sauvegarde	→  133
Comparaison résultats	→  133

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Affichage / Sélection	Réglage usine
Temps de fonctionnement	Indique la durée de fonctionnement de l'appareil.	Jours (d), heures (h), minutes (m) et secondes (s)	–
Dernière sauvegarde	Indique quand la dernière sauvegarde des données a été enregistré HistoROM intégré.	Jours (d), heures (h), minutes (m) et secondes (s)	–
Gestion données	Sélectionnez l'action pour la gestion des données de l'appareil dans l'HistoROM intégré.	- Annuler - Sauvegarder - Restaurer - Comparer - Effacer sauvegarde	Annuler

Paramètre	Description	Affichage / Sélection	Réglage usine
État sauvegarde	Indique l'état actuel de la sauvegarde des données ou de la restauration.	■ Aucune ■ Enregistrement en cours ■ Restauration en cours ■ Suppression en cours ■ Comparaison en cours ■ Restauration échoué ■ Échec de la sauvegarde	Aucune
Comparaison résultats	Comparaison des données actuelles de l'appareil avec HistoROM intégré.	■ Réglages identiques ■ Réglages différents ■ Aucun jeu de données disponible ■ Jeu de données corrompu ■ Non vérifié ■ Set de données incompatible	Non vérifié

Etendue des fonctions du paramètre "Gestion données"

Options	Description
Annuler	Aucune action n'est exécutée et le paramètre est quitté.
Sauvegarder	Une copie de sauvegarde de la configuration d'appareil actuelle est sauvegardée à partir de l'HistoROM dans la mémoire de l'appareil. La copie de sauvegarde comprend les données du transmetteur de l'appareil.
Restaurer	La dernière copie de sauvegarde de la configuration de l'appareil est restaurée à partir de la mémoire d'appareil dans l'HistoROM de l'appareil. La copie de sauvegarde comprend les données du transmetteur de l'appareil.
Comparer	La configuration d'appareil mémorisée dans la mémoire de l'appareil est comparée à la configuration d'appareil actuelle dans l'HistoROM.
Effacer sauvegarde	La copie de sauvegarde de la configuration d'appareil est effacée de la mémoire de l'appareil.



Mémoire HistoROM

Il s'agit d'une mémoire "non volatile" sous la forme d'une EEPROM.



Pendant que cette action est en cours, la configuration via l'afficheur local est verrouillée et un message indique l'état de progression du processus sur l'afficheur.

10.6.8 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		→ ⓘ 134
► Réinitialiser code d'accès		→ ⓘ 134
Reset appareil		→ ⓘ 135

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

→ ⓘ 134

Confirmer le code d'accès

→ ⓘ 134

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

→ ⓘ 134

Réinitialiser code d'accès

→ ⓘ 134

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Affichage / Entrée	Réglage usine
Temps de fonctionnement	Indique la durée de fonctionnement de l'appareil.	Jours (d), heures (h), minutes (m) et secondes (s)	–
Réinitialiser code d'accès	Réinitialisation code d'accès aux réglages d'usine.  Pour un code de réinitialisation, contacter Endress+Hauser. Le code de réinitialisation ne peut être entré que via : ■ Navigateur Web ■ DeviceCare, FieldCare (via interface service CDI-RJ45) ■ Bus de terrain	Chaîne de caractères comprenant des chiffres, des lettres et des caractères spéciaux	0x00

Utilisation du paramètre pour réinitialiser l'appareil

Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue → Administration

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection	Réglage usine
Reset appareil	Réinitialiser la configuration de l'appareil - soit entièrement soit partiellement - à un état défini.	■ Annuler ■ État au moment de la livraison ■ Redémarrer l'appareil ■ Restaurer la sauvegarde S-DAT ■ ENP restart	Annuler

10.7 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).

Navigation

Menu "Diagnostic" → Simulation

► Simulation		
Affecter simulation variable process	→	 136
Valeur variable mesurée	→	 136
Simulation de l'entrée état	→	 136
Niveau du signal d'entrée	→	 136
Simulation entrée courant 1 ... n	→	 136
Valeur du courant d'entrée 1 ... n	→	 136
Simulation sortie courant 1 ... n	→	 136
Valeur sortie courant 1 ... n	→	 136
Simulation sortie fréquence 1 ... n	→	 136
Valeur de fréquence 1 ... n	→	 136
Simulation sortie pulse 1 ... n	→	 137
Valeur d'impulsion 1 ... n	→	 137
Simulation sortie commutation 1 ... n	→	 137

Etat de commutation 1 ... n	→  137
Sortie relais 1 ... n simulation	→  137
Etat de commutation 1 ... n	→  137
Simulation alarme appareil	→  137
Catégorie d'événement diagnostic	→  137
Simulation événement diagnostic	→  137

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée / Affichage	Réglage usine
Affecter simulation variable process	–	Sélectionner une variable de process pour le process de simulation qui est activé.	■ Arrêt ■ Débit massique ■ Débit volumique ■ Débit volumique corrigé ■ Vitesse du fluide ■ Conductivité*	Arrêt
Valeur variable mesurée	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affecter simulation variable process (→  136).	Entrez la valeur de simulation pour le paramètre sélectionné.	Dépend de la variable de process sélectionnée	0
Simulation de l'entrée état	–	Simulation de commutation de l'entrée état marche et arrêt.	■ Arrêt ■ Marche	Arrêt
Niveau du signal d'entrée	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.	■ Haute ■ Bas	Haute
Simulation entrée courant	–	Activation et désactivation de la simulation de l'entrée courant.	■ Arrêt ■ Marche	Arrêt
Valeur du courant d'entrée	Dans le Paramètre Simulation entrée courant 1 ... n , l'option Marche est sélectionnée.	Entrer la valeur de courant pour la simulation.	0 ... 22,5 mA	0 mA
Simulation sortie courant	–	Commuter en On/Off la simulation de courant.	■ Arrêt ■ Marche	Arrêt
Valeur sortie courant	Dans le Paramètre Simulation sortie courant 1 ... n , l'option Marche est sélectionnée.	Entrer valeur de courant pour simulation.	3,59 ... 22,5 mA	3,59 mA
Simulation sortie fréquence	Dans le paramètre Mode de fonctionnement , l'option Fréquence est sélectionnée.	Activer/désactiver la simulation de la sortie fréquence.	■ Arrêt ■ Marche	Arrêt
Valeur de fréquence	Dans le Paramètre Simulation sortie fréquence 1 ... n , l'option Marche est sélectionnée.	Entrez la valeur de fréquence pour la simulation.	0,0 ... 12 500,0 Hz	0,0 Hz

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée / Affichage	Réglage usine
Simulation sortie pulse	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 (→ 113) définit la durée d'impulsion de la sortie impulsion.	■ Arrêt ■ Valeur fixe ■ Valeur du compte à rebours	Arrêt
Valeur d'impulsion	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	0
Simulation sortie commutation	Dans le paramètre Mode de fonctionnement , l'option Etat est sélectionnée.	Commuter en On/Off la simulation de contact.	■ Arrêt ■ Marche	Arrêt
Etat de commutation	–	Sélectionner le status de l'état de la sortie de simulation.	■ Ouvert ■ Fermé	Ouvert
Sortie relais simulation	–	Simulation de commutation de la sortie relais marche et arrêt.	■ Arrêt ■ Marche	Arrêt
Etat de commutation	L'option Marche est sélectionnée dans le paramètre paramètre Simulation sortie commutation 1 ... n .	Sélectionnez l'état de la sortie relais pour la simulation.	■ Ouvert ■ Fermé	Ouvert
Simulation sortie pulse	–	Définir et arrêter la simulation de la sortie impulsion.  Pour l'option Valeur fixe : Le paramètre Durée d'impulsion définit la durée d'impulsion de la sortie impulsion.	■ Arrêt ■ Valeur fixe ■ Valeur du compte à rebours	Arrêt
Valeur d'impulsion	Dans le paramètre Simulation sortie pulse , l'option Valeur du compte à rebours est sélectionnée.	Définir et arrêter la simulation de la sortie impulsion.	0 ... 65 535	0
Simulation alarme appareil	–	Commuter en On/Off l'alarme capteur.	■ Arrêt ■ Marche	Arrêt
Catégorie d'événement diagnostic	–	Sélectionner une catégorie d'événement de diagnostic.	■ Capteur ■ Electronique ■ Configuration ■ Process	Process
Simulation événement diagnostic	–	Sélectionner un événement diagnostic pour simuler cet événement.	■ Arrêt ■ Liste de sélection des événements de diagnostic (en fonction de la catégorie sélectionnée)	Arrêt
Intervalle de mémorisation	–	Définir l'intervalle de temps d'enregistrement. Cette valeur définit l'intervalle de temps entre les points dans la mémoire.	1,0 ... 3 600,0 s	–

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

10.8 Protection des réglages contre un accès non autorisé

Les options de protection en écriture suivantes sont disponibles pour protéger la configuration de l'appareil de mesure contre toute modification involontaire :

- Protéger l'accès aux paramètres via un code d'accès → 138
- Protéger l'accès à la configuration sur site via le verrouillage des touches → 82
- Protéger l'accès à l'appareil de mesure via le commutateur de protection en écriture → 139
- Protéger l'accès aux paramètres via la configuration des blocs → 141

10.8.1 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.
- L'accès à l'appareil est protégé via FieldCare ou DeviceCare (via interface service CDI-RJ45), comme le sont les paramètres pour la configuration de l'appareil de mesure.

Définition du code d'accès via l'afficheur local

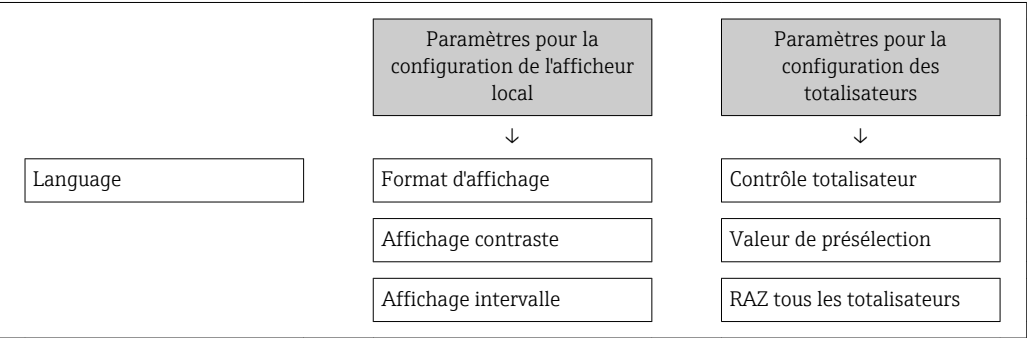
1. Aller jusqu'au Paramètre **Définir code d'accès** (→ 134).
2. Définir une chaîne de max. 16 caractères comprenant des chiffres, des lettres et des caractères spéciaux comme code d'accès.
3. Entrer le code d'accès une nouvelle fois dans le Paramètre **Confirmer le code d'accès** (→ 134) pour confirmer 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 → 81.
 - Le rôle utilisateur avec lequel l'utilisateur est actuellement connecté via l'afficheur local → 81 est indiqué par le Paramètre **Droits d'accès**. Navigation : Fonctionnement → Droits d'accès

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** (→  134).
2. Définir un code numérique de 16 chiffres max. comme code d'accès.
3. Entrer le code d'accès une nouvelle fois dans le Paramètre **Confirmer le code d'accès** (→  134) pour confirmer le code.
 - ↳ Le navigateur passe à la page d'accès.

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

-  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 →  81.
- Le rôle utilisateur avec lequel l'utilisateur est actuellement connecté via le navigateur web est indiqué par le Paramètre **Droits d'accès**. Navigation : Fonctionnement → Droits d'accès

Réinitialisation du code d'accès

Si vous avez oublié votre code d'accès, il est possible de le réinitialiser aux réglages par défaut. Pour cela, il faut entrer un code de réinitialisation. Il est alors possible de redéfinir un code d'accès spécifique à l'utilisateur par la suite.

Via navigateur web, FieldCare, DeviceCare (via interface service CDI-RJ45), bus de terrain

 Pour un code de réinitialisation, contacter Endress+Hauser.

1. Aller jusqu'au paramètre **Réinitialiser code d'accès** (→  134).
2. Entrer le code de réinitialisation.
 - ↳ Le code d'accès a été réinitialisé au réglage par défaut **0000**. Il peut être remodifié →  138.

10.8.2 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 FOUNDATION Fieldbus

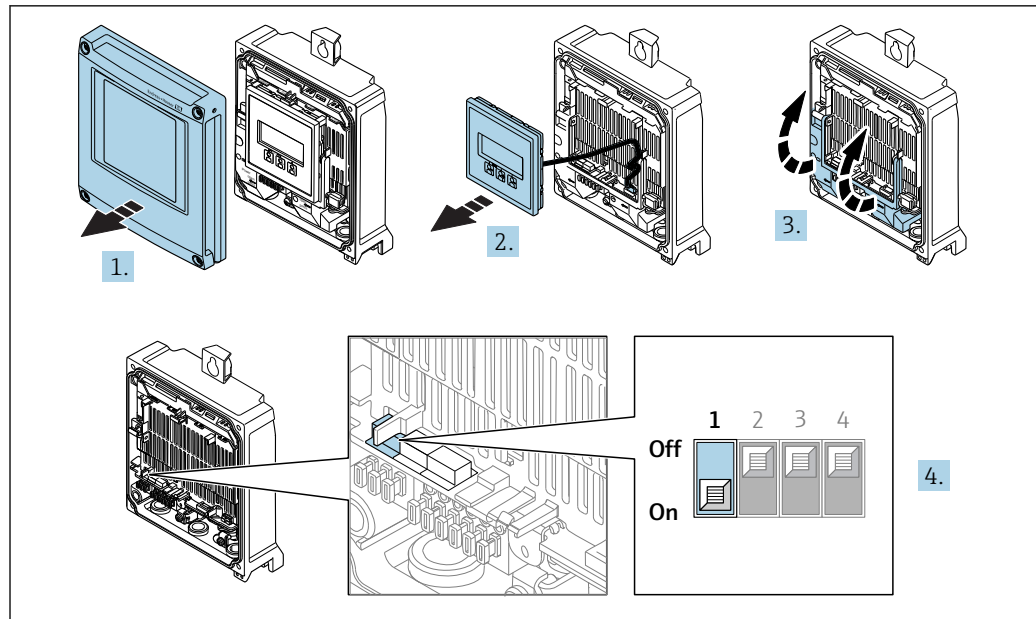
Proline 500 – numérique

AVERTISSEMENT

Couple de serrage trop important pour les vis de fixation !

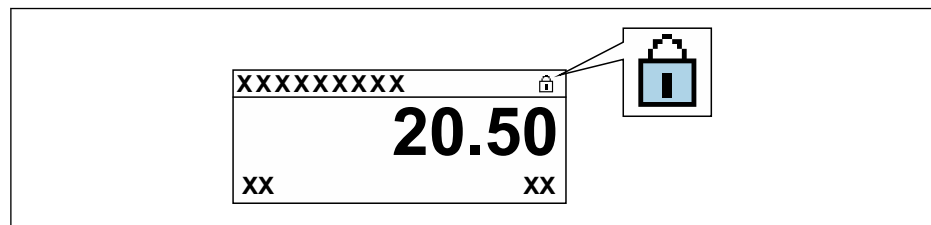
Risque de dommages sur le transmetteur en plastique.

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



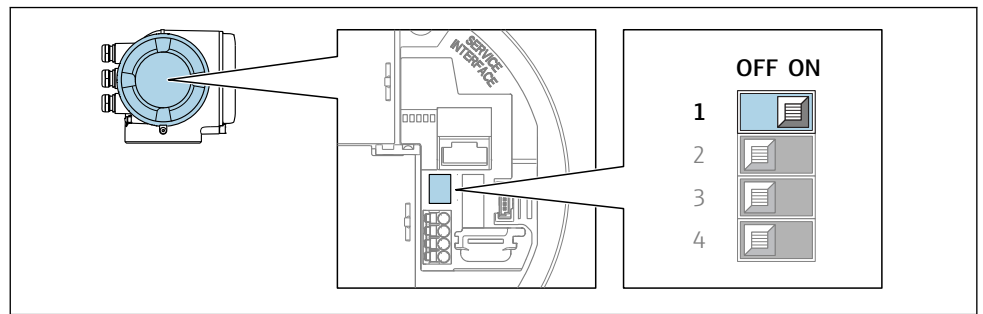
A0029673

1. Ouvrir le couvercle du boîtier.
2. Retirer le module d'affichage.
3. Ouvrir le cache-bornes.
4. Mettre le commutateur de protection en écriture (WP) sur le module électronique principal sur **ON** permet d'activer la protection en écriture du hardware.
 - ↳ Dans le paramètre **État verrouillage**, l'option **Protection en écriture hardware** est affichée → 142. De plus, sur l'afficheur local, le symbole  apparaît devant les paramètres dans l'en-tête de l'affichage opérationnel et dans la vue de navigation.



A0029425

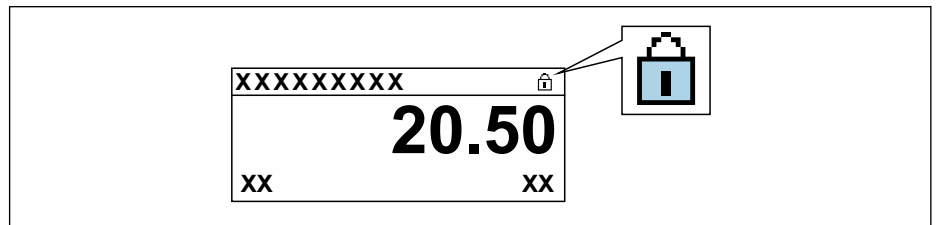
5. Mettre le commutateur de protection en écriture (WP) sur le module électronique principal sur **OFF** (réglage par défaut) permet de désactiver la protection en écriture du hardware.
 - ↳ Aucune option n'est affichée dans le paramètre **État verrouillage** → 142. Sur l'afficheur local, le symbole  disparaît devant les paramètres dans l'en-tête de l'affichage opérationnel et dans la vue de navigation.

Proline 500**1.**

A0029630

Mettre le commutateur de protection en écriture (WP) sur le module électronique principal sur **ON** permet d'activer la protection en écriture du hardware.

- ↳ Dans le paramètre **État verrouillage**, l'option **Protection en écriture hardware** est affichée → 142. De plus, sur l'afficheur local, le symbole  apparaît devant les paramètres dans l'en-tête de l'affichage opérationnel et dans la vue de navigation.



A0029425

2. Mettre le commutateur de protection en écriture (WP) sur le module électronique principal sur **OFF** (réglage par défaut) permet de désactiver la protection en écriture du hardware.

- ↳ Aucune option n'est affichée dans le paramètre **État verrouillage** → 142. Sur l'afficheur local, le symbole  disparaît devant les paramètres dans l'en-tête de l'affichage opérationnel et dans la vue de navigation.

10.8.3 Protection en écriture via commande par bloc

Verrouillage via la configuration des blocs :

- Bloc : **DISPLAY (TRDDISP)** ; paramètre : **Définir code d'accès (define_access_code)**
- Bloc : **EXPERT_CONFIG (TRDEXP)** ; paramètre : **Entrer code d'accès (enter_access_code)**

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 s'appliquent → 81. Apparait uniquement sur l'affichage local.
Protection en écriture hardware	Le commutateur DIP pour le verrouillage du hardware est activé sur la carte PCB. Ceci verrouille l'accès en écriture aux paramètres (p. ex. via l'affichage local ou l'outil de configuration) → 139.
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 → 101
 - Pour plus d'informations sur les langues de service prises en charge par l'appareil → 230

11.3 Configuration de l'afficheur

- Informations détaillées :
- Sur les réglages de base pour l'afficheur local → 120
 - Sur les réglages avancés pour l'afficheur local → 127

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	→ 143
► Valeurs d'entrées	→ 144
► Valeur de sortie	→ 145
► Totalisateur	→ 143

11.4.1 Sous-menu "Variables 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

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 (→ 104).	Nombre à virgule flottante avec signe
Débit massique	Indique le débit massique actuellement calculé. <i>Dépendance</i> L'unité est reprise du paramètre Unité de débit massique (→ 105).	Nombre à virgule flottante avec signe
Débit volumique corrigé	Indique le débit volumique corrigé actuellement calculé. <i>Dépendance</i> L'unité est reprise du paramètre Unité du débit volumique corrigé (→ 105).	Nombre à virgule flottante avec signe
Vitesse du fluide	Indique la vitesse d'écoulement actuellement calculée.	Nombre à virgule flottante avec signe
Conductivité	Indique la conductivité actuellement mesurée. <i>Dépendance</i> L'unité est reprise du paramètre Unité de conductivité (→ 104).	Nombre à virgule flottante avec signe
Densité	Indique la masse volumique fixée actuellement ou la masse volumique enregistrée par un appareil externe. <i>Dépendance</i> L'unité est reprise du paramètre Unité de densité .	Nombre à virgule flottante avec signe

11.4.2 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

► Totalisateur

Valeur totalisateur 1 ... n

→ 144

Dépassement totalisateur 1 ... n

→ 144

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Affichage
Valeur totalisateur 1 ... n	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affecter variable process (→ 126) du sous-menu Totalisateur 1 ... n .	Indique l'état actuel du totalisateur.	Nombre à virgule flottante avec signe
Dépassement totalisateur 1 ... n	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affecter variable process (→ 126) du sous-menu Totalisateur 1 ... n .	Indique l'état actuel du totalisateur.	Nombre entier avec signe

11.4.3 Sous-menu "Valeurs d'entrées"

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

Navigation

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

► Valeurs d'entrées

► Entrée courant 1 ... n

→ 144

► Entrée état 1 ... n

→ 145

Valeurs d'entrée de l'entrée courant

Le sous-menu **Entrée courant 1 ... n** contient tous les paramètres nécessaires à l'affichage des valeurs mesurées actuelles pour chaque entrée courant.

Navigation

Menu "Diagnostic" → Valeur mesurée → Valeurs d'entrées → Entrée courant 1 ... n

► Entrée courant 1 ... n

Valeur mesurée 1 ... n

→ 145

Mesure courant 1 ... n

→ 145

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Affichage
Valeur mesurée	Indique la valeur d'entrée actuelle.	Nombre à virgule flottante avec signe
Mesure courant	Indique la valeur actuelle de l'entrée courant.	0 ... 22,5 mA

Valeurs d'entrée de l'entrée d'état

Le sous-menu **Entrée état 1 ... n** contient tous les paramètres nécessaires à l'affichage des valeurs mesurées actuelles pour chaque entrée d'état.

Navigation

Menu "Diagnostic" → Valeur mesurée → Valeurs d'entrées → Entrée état 1 ... n

► Entrée état 1 ... n

Valeur de l'entrée état

→ 145

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Affichage
Valeur de l'entrée état	Indique le niveau de signal entrée courant.	■ Haute ■ Bas

11.4.4 Valeur de sortie

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

Navigation

Menu "Diagnostic" → Valeur mesurée → Valeur de sortie

► Valeur de sortie

► Sortie courant 1 ... n

→ 145

► Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/
Fréq. 1 ... n

→ 146

► Sortie relais 1 ... n

→ 146

Valeurs de sortie de la sortie courant

Le sous-menu **Valeur sortie courant** contient tous les paramètres nécessaires à l'affichage des valeurs mesurées actuelles pour chaque sortie courant.

Navigation

Menu "Diagnostic" → Valeur mesurée → Valeur de sortie → Valeur sortie courant 1 ... n

► Sortie courant 1 ... n	
Courant de sortie 1 ... n	→ 146
Mesure courant 1 ... n	→ 146

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Affichage
Courant de sortie 1	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

Valeurs de sortie de la sortie impulsion/fréquence/tout ou rien

Le sous-menu **Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq. 1 ... n** contient tous les paramètres nécessaires à l'affichage des valeurs mesurées actuelles pour chaque sortie impulsion/fréquence/tout ou rien.

Navigation

Menu "Diagnostic" → Valeur mesurée → Valeur de sortie → Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq. 1 ... n

► Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq. 1 ... n	
Sortie fréquence 1 ... n	→ 146
Sortie impulsion 1 ... n	→ 146
Etat de commutation 1 ... n	→ 146

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Affichage
Sortie fréquence	Dans le paramètre Mode de fonctionnement , l'option Fréquence est sélectionnée.	Indique la valeur actuellement mesurée pour la sortie fréquence.	0,0 ... 12 500,0 Hz
Sortie impulsion	L'option Impulsion est sélectionnée dans le paramètre Mode de fonctionnement .	Indique la fréquence d'impulsion actuellement délivrée.	Nombre à virgule flottante positif
Etat de commutation	L'option Etat est sélectionnée dans le paramètre Mode de fonctionnement .	Indique l'état actuel de la sortie tout ou rien.	■ Ouvert ■ Fermé

Valeurs de sortie de la sortie relais

Le sous-menu **Sortie relais 1 ... n** contient tous les paramètres nécessaires à l'affichage des valeurs mesurées actuelles de chaque sortie relais.

Navigation

Menu "Diagnostic" → Valeur mesurée → Valeur de sortie → Sortie relais 1 ... n

► Sortie relais 1 ... n		
Etat de commutation	→	📄 147
Cycles de commutation	→	📄 147
Nombre max. de cycles de commutation	→	📄 147

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Affichage
Etat de commutation	Affiche l'état actuel du relais.	■ Ouvert ■ Fermé
Cycles de commutation	Affiche le nombre de cycles de commutation effectuées.	Nombre entier positif
Nombre max. de cycles de commutation	Indique le nombre maximal de cycles de commutation garantis.	Nombre entier positif

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** (→ 📄 102)
- des réglages étendus à l'aide du sous-menu **Configuration étendue** (→ 📄 124)

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	→	📄 148
Valeur de présélection 1 ... n	→	📄 148
RAZ tous les totalisateurs	→	📄 148

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 (→ 126) du sous-menu Totalisateur 1 ... n .	Contrôler la valeur du totalisateur.	■ Totalisation ■ RAZ + maintien ■ Présélection + maintien ■ RAZ + totalisation ■ Présélection + totalisation ■ Tenir	Totalisation
Valeur de présélection 1 ... n	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affecter variable process (→ 126) 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 (→ 126).	Nombre à virgule flottante avec signe	0 l
RAZ tous les totalisateurs	–	Remettre tous les totalisateurs à 0 et démarrer.	■ Annuler ■ RAZ + totalisation	Annuler

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.
Tenir	La totalisation est arrêtée.

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.

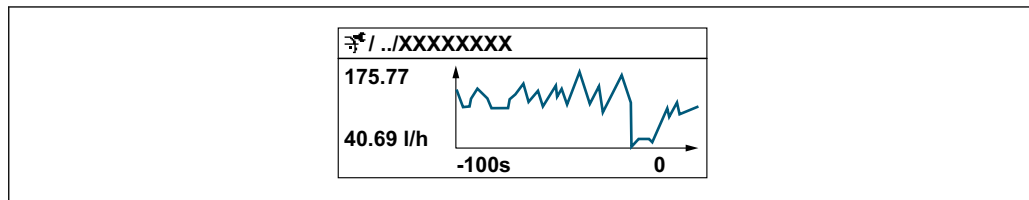


L'enregistrement des données est également possible via :

- Outil d'Asset Management FieldCare → 93.
- Navigateur Web

Étendue des fonctions

- Mémorisation possible d'un total de 1000 valeurs mesurées
- 4 voies de mémorisation
- Intervalle d'enregistrement des valeurs mesurées réglable
- Affiche la tendance de la valeur mesurée pour chaque voie d'enregistrement sous la forme d'un diagramme



A0034352

- Axe x : selon le nombre de voies sélectionnées, affiche 250 à 1000 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.

i 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	→ 150
Affecter voie 2	→ 150
Affecter voie 3	→ 150
Affecter voie 4	→ 150
Intervalle de mémorisation	→ 150
Reset tous enregistrements	→ 150
Enregistrement de données	→ 150
Retard Logging	→ 150
Contrôle de l'enregistrement des données	→ 151
Statut d'enregistrement de données	→ 151
Durée complète d'enregistrement	→ 151
► Affichage canal 1	

► Affichage canal 2
► Affichage canal 3
► Affichage canal 4

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée / Affichage	Réglage usine
Affecter voie 1	Le pack application HistoROM étendu est disponible.	Affecter la variable de process à la voie d'enregistrement.	■ Arrêt ■ Débit volumique ■ Débit massique ■ Débit volumique corrigé ■ Vitesse du fluide ■ Conductivité* ■ Sortie courant 1 ■ Température électronique	Arrêt
Affecter voie 2	Le pack d'applications 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.	Liste de sélection, voir paramètre Affecter voie 1 (→ ⓘ 150)	Arrêt
Affecter voie 3	Le pack d'applications 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.	Liste de sélection, voir paramètre Affecter voie 1 (→ ⓘ 150)	Arrêt
Affecter voie 4	Le pack d'applications 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.	Liste de sélection, voir paramètre Affecter voie 1 (→ ⓘ 150)	Arrêt
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 ... 999,0 s	1,0 s
Reset tous enregistrements	Le pack d'applications HistoROM étendu est disponible.	Effacer toute la mémoire des données.	■ Annuler ■ Effacer données	Annuler
Enregistrement de données	–	Sélectionner la méthode d'enregistrement des données.	■ Ecrasement ■ Non écrasé	Ecrasement
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	0 h

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée / Affichage	Réglage usine
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.	■ Aucune ■ Supprimer + redémarrer ■ Arrêt	Aucune
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.	■ Fait ■ Retard actif ■ Active ■ Arrêté	Fait
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	0 s

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

12 Diagnostic et suppression des défauts

12.1 Suppression des défauts - Généralités

Pour l'afficheur local

Erreur	Causes possibles	Solution
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 .
Affichage sombre et pas de signal de sortie	La polarité de la tension d'alimentation est erronée.	Inverser la polarité de la tension d'alimentation.
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 E/S. 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 E/S est défectueux. Le module électronique principal est défectueux.	Commander la pièce de rechange → 195.
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.	■ Régler un affichage plus clair en appuyant simultanément sur les touches $\boxplus$ + $\boxminus$. ■ Régler un affichage plus sombre en appuyant simultanément sur les touches $\boxminus$ + $\boxplus$.
Affichage local sombre, mais émission du signal dans la gamme de courant valable	Le câble du module d'affichage n'est pas correctement enfiché.	Enficher correctement les connecteurs sur le module électronique principal et sur le module d'affichage.
Affichage local sombre, mais émission du signal dans la gamme de courant valable	Le module d'affichage est défectueux.	Commander la pièce de rechange → 195.
Rétroéclairage de l'afficheur local rouge	Un événement de diagnostic avec niveau diagnostic "Alarme" s'est produit.	Prendre des mesures correctives → 167
Le texte dans l'affichage local apparaît dans une langue étrangère, non compréhensible.	Une langue de programmation incorrecte a été réglée.	1. Appuyer sur $\boxminus$ + $\boxplus$ pendant 2 s ("position Home"). 2. Appuyer sur $\boxminus$. 3. Régler la langue souhaitée dans le paramètre Display language (→ 129).
Message sur l'afficheur local : "Communication Error" "Check Electronics"	La communication entre le module d'affichage et l'électronique est interrompue.	■ Vérifier le câble et le connecteur entre le module électronique principal et le module d'affichage. ■ Commander la pièce de rechange → 195.

Pour les signaux de sortie

Erreur	Causes possibles	Solution
Sortie signal en dehors de la gamme valable	Le module électronique principal est défectueux.	Commander la pièce de rechange → 195.
L'appareil affiche la bonne valeur, mais le signal délivré est incorrect bien qu'étant dans la gamme de courant valable.	Erreur de paramétrage	Vérifier et corriger le paramétrage.
L'appareil délivre des mesures incorrectes.	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	Solution
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 → 139.
Pas d'accès possible aux paramètres	Le rôle utilisateur actuel a des droits d'accès limités	1. Vérifier le rôle utilisateur → 81. 2. Entrer le bon code de déverrouillage spécifique au client → 81.
Pas de connexion via FOUNDATION Fieldbus	Connecteur mal raccordé	Vérifier l'occupation des bornes du connecteur .
Pas de connexion avec le serveur web	Serveur web désactivé	À l'aide de l'outil de configuration "FieldCare" ou "DeviceCare", vérifier si le serveur web de l'appareil de mesure est activé, et le cas échéant l'activer → 88.
	Mauvais réglage de l'interface Ethernet de l'ordinateur	1. Vérifier les propriétés du protocole Internet (TCP/IP) → 84 → 84. 2. Vérifier les réglages réseau avec le responsable informatique.
Pas de connexion avec le serveur web	Adresse IP erronée	Vérifier l'adresse IP : 192.168.1.212 → 84 → 84
Pas de connexion avec le serveur web	Données d'accès WLAN incorrectes	■ Vérifier l'état du réseau WLAN. ■ Se connecter à nouveau à l'aide des données d'accès WLAN. ■ Vérifier que le WLAN est activé sur l'appareil de mesure et le terminal de configuration → 84.
	Communication WLAN désactivée	–
Pas de connexion avec le serveur web, FieldCare ou DeviceCare	Pas de réseau WLAN disponible	■ 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.

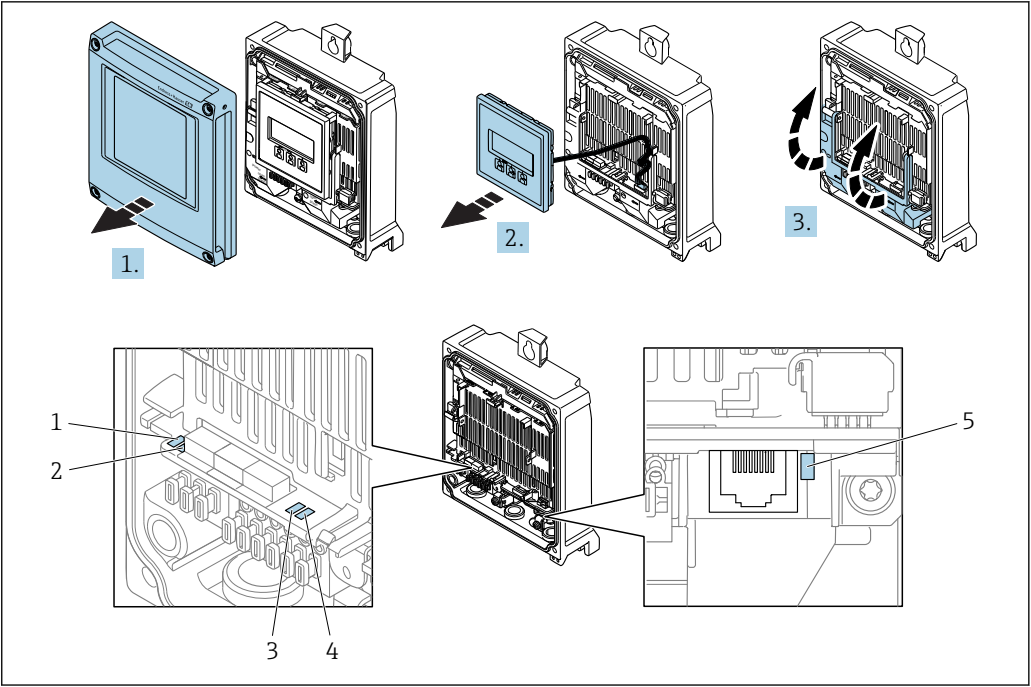
Erreur	Causes possibles	Solution
Connexion réseau absente ou instable	Réseau WLAN faible.	- Le terminal de configuration est hors de portée de réception : Vérifier l'état du réseau sur le terminal de configuration. - Pour améliorer les performances du réseau, utiliser une antenne WLAN externe.
	Communication WLAN et Ethernet parallèle	- 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	- Vérifier le câble de raccordement et la tension d'alimentation. - 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.	- Utiliser la bonne version du navigateur web → 83. - 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	- JavaScript non activé - JavaScript non activable	- Activer JavaScript. - Entrer comme adresse IP <code>http://XXX.XXX.X.XXX/basic.html</code>.
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 par LED

12.2.1 Transmetteur

Proline 500 – numérique

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



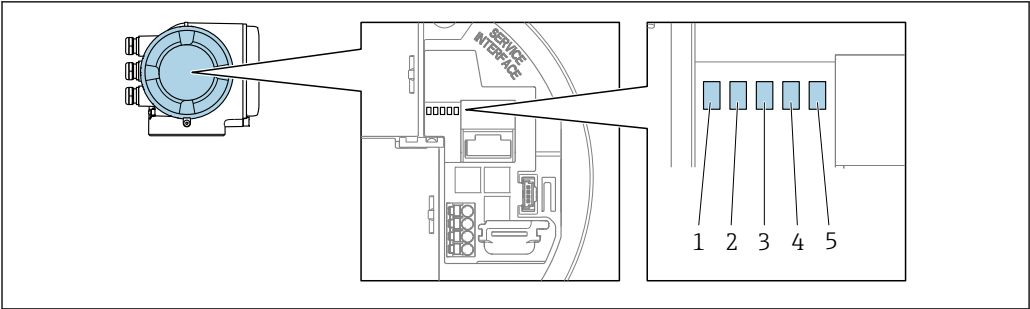
- 1 Tension d'alimentation
- 2 État de l'appareil
- 3 Non utilisé
- 4 Communication
- 5 Interface service (CDI) active

- 1. Ouvrir le couvercle du boîtier.
- 2. Retirer le module d'affichage.
- 3. Ouvrir le cache-bornes.

LED	Couleur	Signification
1 Tension d'alimentation	Vert	Tension d'alimentation ok.
	Off	Tension d'alimentation désactivée ou trop faible.
2 État de l'appareil (fonctionnement normal)	Rouge	Problème
	Rouge clignotant	Avertissement
2 État de l'appareil (en cours de démarrage)	Clignote lentement en rouge	Si > 30 secondes : problème avec le boot loader.
	Clignote rapidement en rouge	Si > 30 secondes : problème de compatibilité lors de la lecture du firmware.
3 Non utilisé	–	–
4 Communication	Blanc	Communication active.
5 Interface service (CDI)	Jaune	Connexion établie.
	Jaune clignotant	Communication active.
	Off	Pas de connexion.

Proline 500

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



A0029629

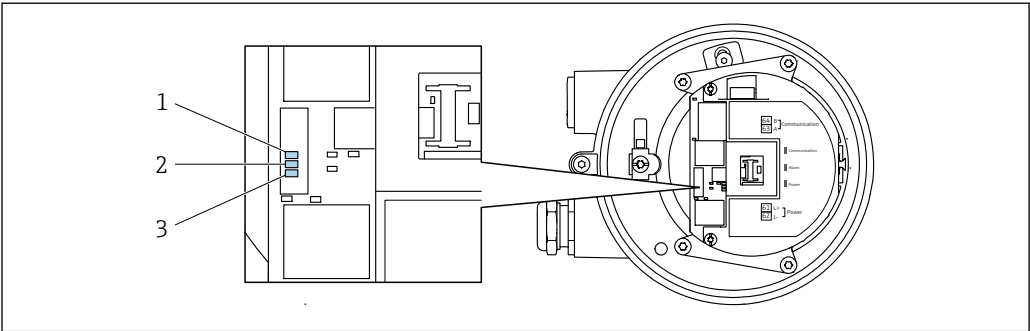
- 1 Tension d'alimentation
- 2 État de l'appareil
- 3 Non utilisé
- 4 Communication
- 5 Interface service (CDI) active

LED	Couleur	Signification
1 Tension d'alimentation	Vert	Tension d'alimentation ok.
	Off	Tension d'alimentation désactivée ou trop faible.
2 État de l'appareil (fonctionnement normal)	Rouge	Problème
	Rouge clignotant	Avertissement
2 État de l'appareil (en cours de démarrage)	Clignote lentement en rouge	Si > 30 secondes : problème avec le boot loader.
	Clignote rapidement en rouge	Si > 30 secondes : problème de compatibilité lors de la lecture du firmware.
3 Non utilisé	–	–
4 Communication	Blanc	Communication active.
5 Interface service (CDI)	Jaune	Connexion établie.
	Jaune clignotant	Communication active.
	Off	Pas de connexion.

12.2.2 Boîtier de raccordement du capteur

Proline 500 – numérique

Plusieurs diodes (LED) sur l'électronique ISEM (Intelligent Sensor Electronic Module) dans le boîtier de raccordement du capteur donnent des informations sur l'état de l'appareil.



A0029699

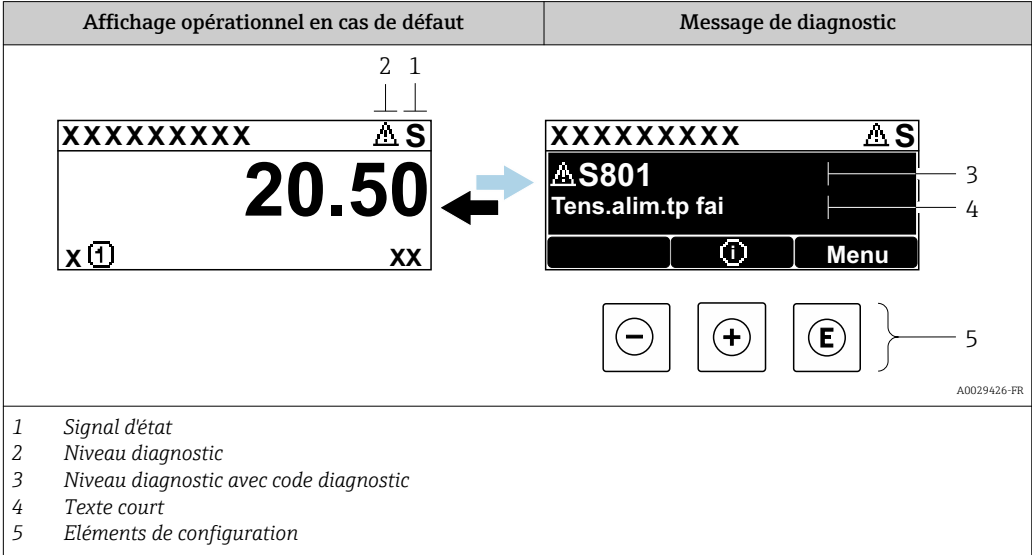
- 1 Communication
- 2 État de l'appareil
- 3 Tension d'alimentation

LED	Couleur	Signification
1 Communication	Blanc	Communication active.
2 État de l'appareil (fonctionnement normal)	Rouge	Problème
	Rouge clignotant	Avertissement
2 État de l'appareil (en cours de démarrage)	Clignote lentement en rouge	Si > 30 secondes : problème avec le boot loader.
	Clignote rapidement en rouge	Si > 30 secondes : problème de compatibilité lors de la lecture du firmware.
3 Tension d'alimentation	Vert	Tension d'alimentation ok.
	Off	Tension d'alimentation désactivée ou trop faible.

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.



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.

-  D'autres événements de diagnostic qui se sont produits peuvent être affichés dans le menu **Diagnostic** :
- Via le paramètre →  187
 - Via les sous-menus →  188

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).

-  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

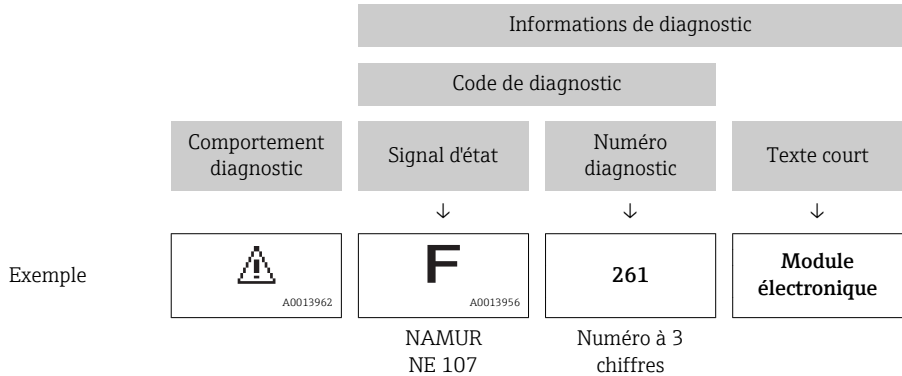
Symbole	Signification
F	Défaut Un défaut de l'appareil s'est produit. La valeur mesurée n'est plus valable.
C	Contrôle du fonctionnement L'appareil se trouve en mode service (par ex. pendant une simulation).
S	En dehors des spécifications L'appareil fonctionne : En dehors de ses spécifications techniques (par ex. en dehors de la gamme de température de process)
M	Maintenance nécessaire La maintenance de l'appareil est nécessaire. La valeur mesurée reste valable.

Comportement diagnostic

Symbole	Signification
	Alarme - La mesure est interrompue. - Les sorties signal et les totalisateurs prennent l'état d'alarme défini. - Un message de diagnostic est généré.
	Avertissement La mesure est poursuivie. Les sorties signal et les totalisateurs ne sont pas affectés. Un message de diagnostic est généré.

Informations de diagnostic

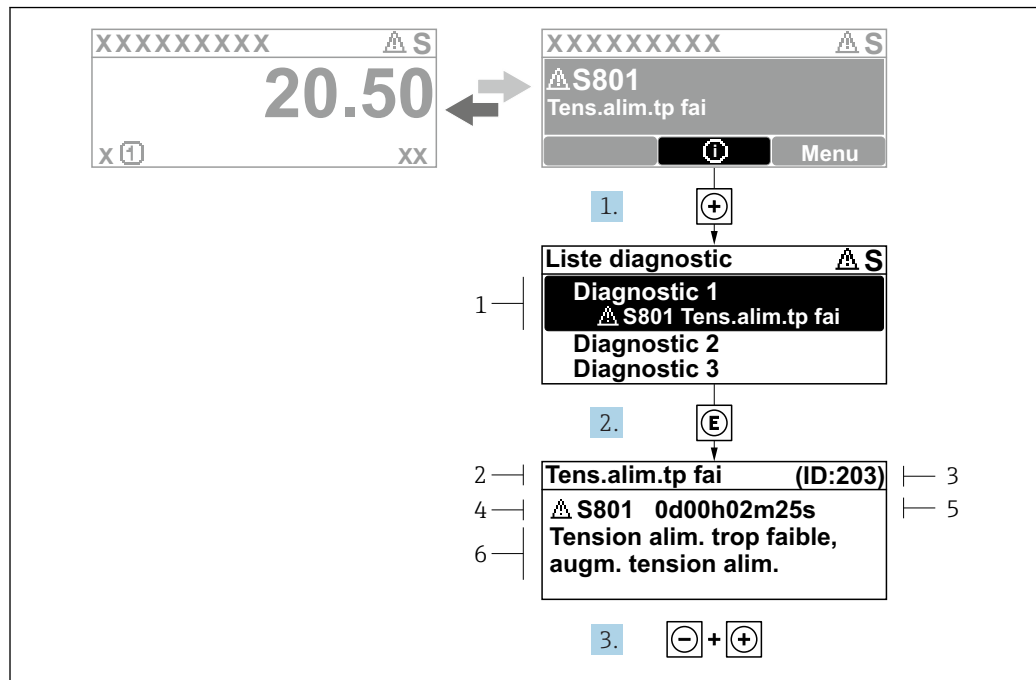
Le défaut peut être identifié à l'aide de l'information de diagnostic. Le texte court y contribue en fournissant une indication quant au défaut. Par ailleurs, le symbole correspondant au niveau diagnostic est placé avant l'information de diagnostic dans l'affichage local.



Éléments de configuration

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

12.3.2 Accès aux mesures correctives



A0029431-FR

41 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.

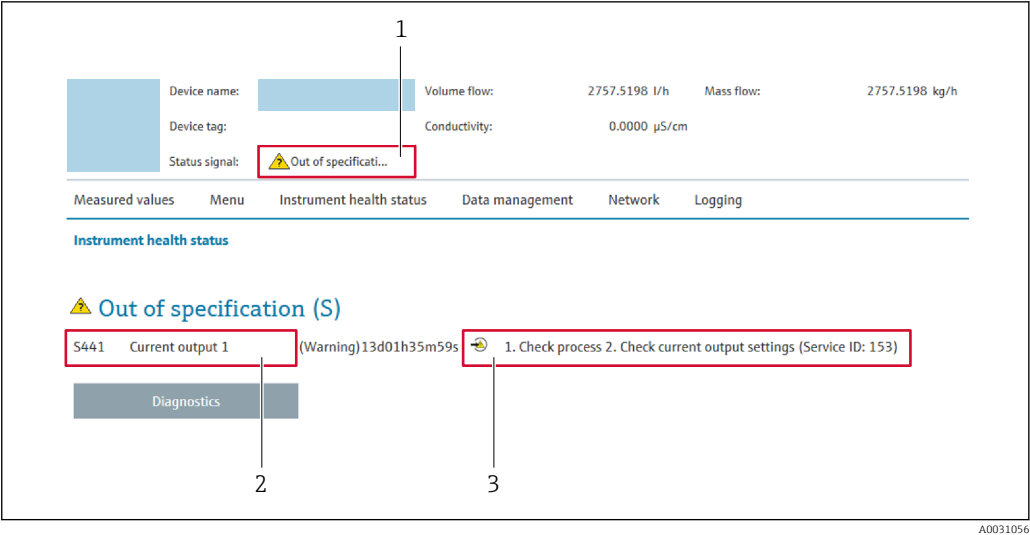
L'utilisateur se trouve dans le menu **Diagnostic** dans une entrée d'événement diagnostic, par ex. dans le sous-menu **Liste de diagnostic** ou paramètre **Dernier diagnostic**.

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 Information de diagnostic
- 3 Informations sur les 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 → 187
- Via les sous-menus → 188

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 : En dehors de ses spécifications techniques (par ex. en dehors de la gamme de température de process)
	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.

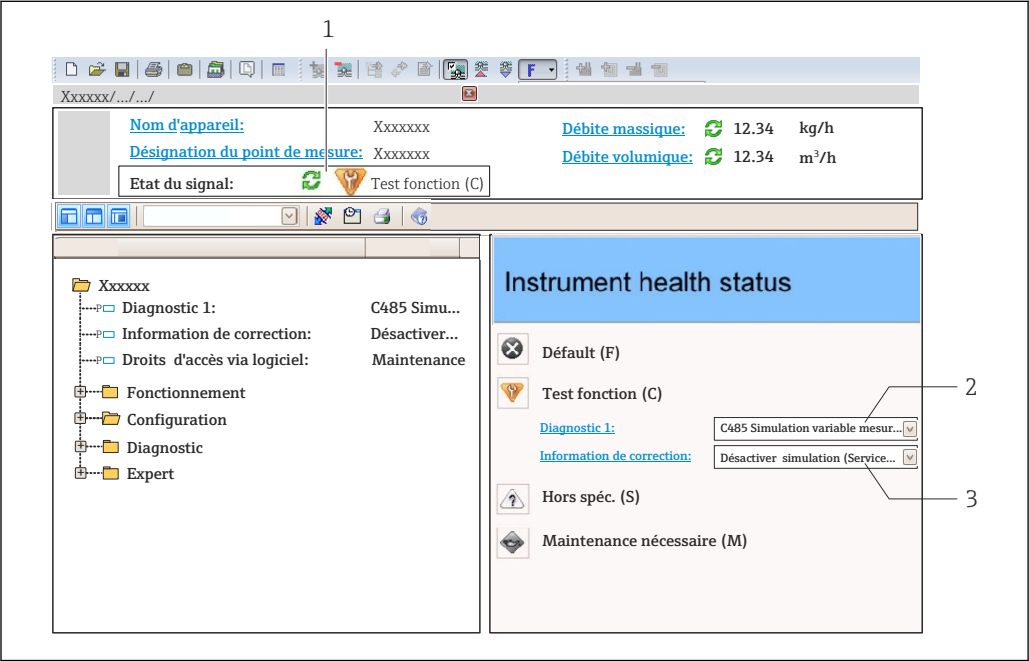
12.4.2 Appeler les mesures correctives

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.

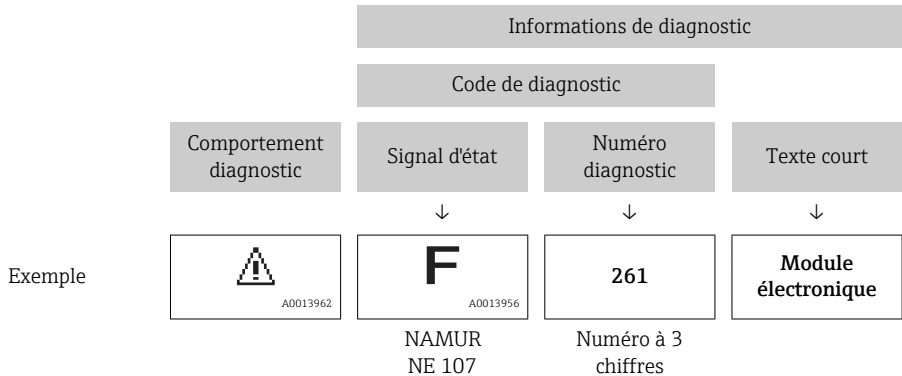


- 1 Zone d'état avec signal d'état → 158
- 2 Informations de diagnostic → 159
- 3 Informations sur les mesures correctives avec ID service

- i** Par ailleurs, les événements diagnostic qui se sont produits peuvent être visualisés dans le menu **Diagnostic** :
- Via le paramètre → 187
 - Via les sous-menus → 188

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**.

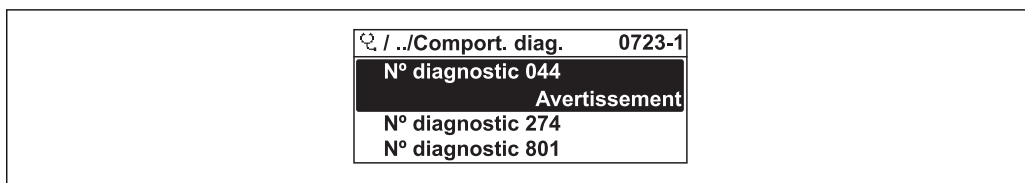
1. Afficher le paramètre souhaité.
2. A droite dans la zone de travail, passer avec le curseur sur le paramètre.
↳ Une infobulle avec mesure corrective pour l'événement diagnostic apparaît.

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

42 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 FOUNDATION Fieldbus (FF912), 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 : ■ 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.

Activation de la configuration des informations de diagnostic conformément à FF912

Pour des raisons de compatibilité, la configuration des informations de diagnostic conformément à la FOUNDATION Fieldbus Specification FF912 n'est pas activée lorsque l'appareil sort de l'usine.

Activation de la configuration des informations de diagnostic conformément à la FOUNDATION Fieldbus Specification FF912

1. Ouvrir le Resource block.
2. Dans le paramètre **Feature Selection**, sélectionner l'option **Multi-bit Alarm (Bit-Alarm) Support**.
 - ↳ Les informations de diagnostic peuvent être configurées conformément à la FOUNDATION Fieldbus Specification FF912.

Regroupement des informations de diagnostic

Les informations de diagnostic sont affectées à différents groupes. Ces groupes diffèrent par la priorité (gravité) de l'événement de diagnostic :

- Priorité la plus haute
- Priorité haute
- Priorité basse

Affectation des informations de diagnostic (réglage usine)

L'affectation des informations de diagnostic ex-works est indiquée dans les tableaux suivants.

Les gammes individuelles des informations de diagnostic peuvent être affectées à un autre signal d'état →  165.

Certaines informations de diagnostic peuvent être affectées individuellement, quelle que soit leur gamme →  166.

 Aperçu et description de toutes les informations de diagnostic →  167

Priorité	Signal d'état (réglage par défaut)	Affectation	Gamme des informations de diagnostic
Highest	Défaut (F)	Capteur	F000 à 199
		Électronique	F200 à 399

Priorité	Signal d'état (réglage par défaut)	Affectation	Gamme des informations de diagnostic
		Configuration	F400 à 700
		Process	F800 à 999

Priorité	Signal d'état (réglage par défaut)	Affectation	Gamme des informations de diagnostic
High	Test fonction (C)	Capteur	C000 à 199
		Électronique	C200 à 399
		Configuration	C400 à 700
		Process	C800 à 999

Priorité	Signal d'état (réglage par défaut)	Affectation	Gamme des informations de diagnostic
Low	Hors spécifications (S)	Capteur	S000 à 199
		Électronique	S200 à 399
		Configuration	S400 à 700
		Process	S800 à 999

Priorité	Signal d'état (réglage par défaut)	Affectation	Gamme des informations de diagnostic
Low	Maintenance nécessaire (M)	Capteur	M000 à 199
		Électronique	M200 à 399
		Configuration	M400 à 700
		Process	M800 à 999

Changement d'affectation des informations de diagnostic

Les gammes individuelles des informations de diagnostic peuvent être affectées à un autre signal d'état. Cela se fait en modifiant un bit dans le paramètre associé. Ce changement de bit s'applique toujours à la totalité de la gamme des informations de diagnostic.

 Certaines informations de diagnostic peuvent être affectées individuellement, quelle que soit leur gamme →  166

Chaque signal d'état a un paramètre dans le Resource Block, dans lequel il est possible de définir l'événement de diagnostic pour lequel le signal d'état est transmis :

- Défaut (F) : paramètre **FD_FAIL_MAP**
- Test fonction (C) : paramètre **FD_CHECK_MAP**
- Hors spécifications (S) : paramètre **FD_OFFSPEC_MAP**
- Maintenance nécessaire (M) : paramètre **FD_MAINT_MAP**

Structure et affectation des paramètres pour les signaux d'état (réglage par défaut)

Priorité	Affectation	Bit	FD_FAIL_MAP	FD_CHECK_MAP	FD_OFFSPEC_MAP	FD_MAINT_MAP
Highest	Capteur	31	1	0	0	0
	Électronique	30	1	0	0	0
	Configuration	29	1	0	0	0
	Process	28	1	0	0	0

Priorité	Affectation	Bit	FD_FAIL_MAP	FD_CHECK_MAP	FD_OFFSPEC_MAP	FD_MAINT_MAP
High	Capteur	27	0	1	0	0
	Électronique	26	0	1	0	0
	Configuration	25	0	1	0	0
	Process	24	0	1	0	0
Low	Capteur	23	0	0	1	0
	Électronique	22	0	0	1	0
	Configuration	21	0	0	1	0
	Process	20	0	0	1	0
Low	Capteur	19	0	0	0	1
	Électronique	18	0	0	0	1
	Configuration	17	0	0	0	1
	Process	16	0	0	0	1
Gamme configurable → 166		15 à 1	0	0	0	0
Réservé (Fieldbus Foundation)		0	0	0	0	0

Changement du signal d'état pour une gamme d'informations de diagnostic

Exemple : Le signal d'état pour les informations de diagnostic pour l'électronique avec la "Priorité la plus haute" doit être changé de Défaut (F) à Test fonction (C).

1. Régler le Resource Block sur le mode de bloc **OOS**.
2. Ouvrir le paramètre **FD_FAIL_MAP** dans le Resource Block.
3. Changer **Bit 30** en **0** dans le paramètre.
4. Ouvrir le paramètre **FD_CHECK_MAP** dans le Resource Block.
5. Changer **Bit 26** en **1** dans le paramètre.
 - ↳ Si un événement de diagnostic se produit pour l'électronique avec la "Priorité la plus haute", les informations de diagnostic pour cette situation sont affichées avec le signal d'état Test fonction (C).
6. Régler le Resource Block sur le mode de bloc **AUTO**.

AVIS

Aucun signal d'état n'est affecté à une zone d'informations de diagnostic.

Si un événement de diagnostic se produit dans cette zone, aucun signal d'état n'est transmis au système de commande.

- Si les paramètres sont modifiés, il faut veiller à affecter un signal d'état à toutes les zones.



Si FieldCare est utilisé, le signal d'état est activé/désactivé en cochant le paramètre concerné.

Affectation individuelle des informations de diagnostic à un signal d'état

Certaines informations de diagnostic peuvent être affectées individuellement à un signal d'état, quelle que soit leur gamme d'origine.

Affectation individuelle des informations de diagnostic à un signal d'état via FieldCare.

1. Dans la fenêtre de navigation FieldCare : **Expert** → **Communication** → **Field diagnostics** → **Alarm detection enable**

2. Sélectionner les informations de diagnostic souhaitées de l'un des champs **Configurable Area Bits 1 à Configurable Area Bits 15**.
 3. Appuyer sur Enter pour confirmer.
 4. Si le signal d'état désiré est sélectionné (p. ex. Offspec Map), sélectionner également le **Configurable Area Bit 1 à Configurable Area Bit 15** qui a été affecté précédemment aux informations de diagnostic (étape 2).
 5. Appuyer sur Enter pour confirmer.
 - ↳ L'événement de diagnostic des informations de diagnostic sélectionnées est enregistré.
 6. Dans la fenêtre de navigation FieldCare : **Expert** → **Communication** → **Field diagnostics** → **Alarm broadcast enable**
 7. Sélectionner les informations de diagnostic souhaitées de l'un des champs **Configurable Area Bits 1 à Configurable Area Bits 15**.
 8. Appuyer sur Enter pour confirmer.
 9. Si le signal d'état désiré est sélectionné (p. ex. Offspec Map), sélectionner également le **Configurable Area Bit 1 à Configurable Area Bit 15** qui a été affecté précédemment aux informations de diagnostic (étape 7).
 10. Appuyer sur Enter pour confirmer.
 - ↳ Les informations de diagnostic sélectionnées sont transmises via le bus lorsqu'un événement de diagnostic correspondant se produit.
-  Un changement du signal d'état n'affecte pas les informations de diagnostic déjà existantes. Le nouveau signal d'état n'est affecté que si cette erreur se reproduit après que le signal d'état a changé.

Transmission des informations de diagnostic via le bus

Priorisation des informations de diagnostic pour la transmission via le bus

Les informations de diagnostic ne sont transmises via le bus que si leur priorité se situe entre 2 et 15. Les événements de priorité 1 sont affichés mais ne sont pas transmis via le bus. Les informations de diagnostic de priorité 0 (réglage usine) sont ignorées.

Il est possible de changer la priorité individuellement pour les différents signaux d'état. Les paramètres suivants du Resource Block sont utilisés à cet effet :

- FD_FAIL_PRI
- FD_CHECK_PRI
- FD_OFFSPEC_PRI
- FD_MAINT_PRI

Suppression de certaines informations de diagnostic

Il est possible de supprimer certains événements pendant la transmission via le bus en utilisant un masque. Bien que ces événements soient affichés, ils ne sont pas transmis via le bus. Ce masque est dans FieldCare sous **Expert** → **Communication** → **Field diagnostics** → **Alarm broadcast enable**. Le masque est un masque de sélection négative, c'est-à-dire que si un champ est sélectionné, les informations de diagnostic associées ne sont pas transmises via le bus.

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 →  163

12.7.1 Diagnostic du capteur

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
043	Court-circuit capteur		1. Vérifiez câble capteur et capteur 2. Exécutez Heartbeat vérification 3. Remplacez câble capteur ou capteur	■ Densité ■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite ■ Etat de commutation sortie
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] ¹⁾			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] ²⁾	S		
	Comportement du diagnostic [au départ usine] ³⁾	Warning		

1) La qualité peut être modifiée. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

2) Le signal d'état peut être modifié.

3) Le comportement de diagnostic peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
082	Mémoire de données		1. Contrôler les connexions des modules 2. Contacter le service technique	■ Densité ■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite ■ Etat de commutation sortie
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Sensor failure		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
083	Contenu mémoire		1. Redémarrez appareil 2. Restaurez la sauvegarde HistoROM S-DAT (paramètre 'Reinitialiser appareil') 3. Remplacez HistoROM S-DAT	■ Densité ■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite ■ Etat de commutation sortie
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Sensor failure		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
170	Résistance de la bobine		Vérifiez la température ambiante et de process	■ Densité ■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Sensor failure		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
180	Capteur de température défectueux		1. Vérifiez les connexions du capteur 2. Remplacez le câble capteur ou le capteur 3. Arrêtez la mesure de température	■ Densité ■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Sensor failure		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	F		
Comportement du diagnostic	Warning			

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
181	Connexion capteur		1. Vérifiez câble capteur et capteur 2. Exécutez Heartbeat vérification 3. Remplacez câble capteur ou capteur	■ Densité ■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Sensor failure		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

12.7.2 Diagnostic de l'électronique

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
201	Défaillance de l'appareil		1. Redémarrer appareil 2. Contacter service après-vente	■ Densité ■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite ■ Etat de commutation sortie
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
242	SW incompatible		1. Contrôler Software	■ Densité ■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite ■ Etat de commutation sortie
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
252	Module incompatible		1. Vérifier les modules électroniques 2. Changer les modules électroniques	■ Densité ■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite ■ Etat de commutation sortie
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
262	Connexion électroniq.captur défaillant		1. Vérifier/remplacer câble connexion entre le module capteur élec.(ISEM) et élec.principale 2. Vérifier ou remplacer ISEM ou électronique principale	■ Densité ■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite ■ Etat de commutation sortie
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
270	Défaut électronique principale		Changer électronique principale	■ Densité ■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite ■ Etat de commutation sortie
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court		
271	Défaut électronique principale		1. Redémarrer appareil 2. Changer électronique principale ■ Densité ■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite ■ Etat de commutation sortie
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Device failure	
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	F	
	Comportement du diagnostic	Alarm	

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
272	Défaut électronique principale		1. Redémarrer appareil 2. Contacter service après-vente	■ Densité ■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite ■ Etat de commutation sortie
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
273	Défaut électronique principale		Changer électronique	■ Densité ■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite ■ Etat de commutation sortie
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
275	Module E/S 1 ... n défectueux		Changer module E/S	■ Densité ■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite ■ Etat de commutation sortie
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
276	Module E/S 1 ... n défaillant		1. Redémarrer appareil 2. Changer module E/S	■ Densité ■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite ■ Etat de commutation sortie
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
283	Contenu mémoire		1. Reset de l'appareil 2. contactez le service technique	■ Densité ■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite ■ Etat de commutation sortie
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
302	Vérification appareil active		Dispositif de vérification actif, s'il vous plaît attendre.	■ Densité ■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite ■ Etat de commutation sortie
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] ¹⁾			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] ²⁾	C		
Comportement du diagnostic [au départ usine] ³⁾	Warning			

1) La qualité peut être modifiée. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

2) Le signal d'état peut être modifié.

3) Le comportement de diagnostic peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
311	Défaut électronique		1. Ne pas redémarrer l'appareil 2. Contacter le service technique	■ Densité ■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite ■ Etat de commutation sortie
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	M		
	Comportement du diagnostic	Warning		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
332	Écriture dans HistoROM intégré a échoué		Remplacer la carte interface utilisateur Ex d/XP: remplacer le transmetteur	■ Densité ■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite ■ Etat de commutation sortie
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
361	Module E/S 1 ... n défaillant		1. Redémarrer capteur 2. Contrôler modules électroniq. 3. Chang.mod.E/S ou électronique princ.	■ Densité ■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite ■ Etat de commutation sortie
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
372	Electronique capteur (ISEM) défectueuse		1. Redémarrez appareil 2. Vérifiez si défaut se reproduit 3. Remplacer le module électronique du capteur (ISEM)	■ Densité ■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite ■ Etat de commutation sortie
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
373	Electronique capteur (ISEM) défectueuse		1. Transférer données ou RAZ capteur 2. Contactez SAV	■ Densité ■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite ■ Etat de commutation sortie
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
375	Erreur communication module E/S- 1 ... n		1. Redémarrez appareil 2. Vérifiez si défaut se reproduit 3. Remplacez le module rack incluant les modules électroniques	■ Densité ■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite ■ Etat de commutation sortie
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court		
376	Electronique capteur (ISEM) défectueuse		1. Remplacez module électronique capteur (ISEM) 2. Arrêtez message diagnostic ■ Densité ■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite ■ Etat de commutation sortie
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] ¹⁾		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Non specific	
	Signal d'état [au départ usine] ²⁾	F	
Comportement du diagnostic [au départ usine] ³⁾		Warning	

1) La qualité peut être modifiée. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

2) Le signal d'état peut être modifié.

3) Le comportement de diagnostic peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
377	Electronique capteur (ISEM) défectueuse		1. Vérifiez le câble du capteur et le capteur 2. Effectuez Heartbeat vérification 3. Remplacez le câble du capteur ou le capteur	■ Densité ■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] ¹⁾			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] ²⁾	F		
Comportement du diagnostic [au départ usine] ³⁾	Warning			

1) La qualité peut être modifiée. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

2) Le signal d'état peut être modifié.

3) Le comportement de diagnostic peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
382	Mémoire de données		1. Insérer T-DAT 2. Remplacer T-DAT	■ Densité ■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
383	Contenu mémoire		1. Redémarrez appareil 2. Supprimez la T-DAT via le paramètre 'RAZ appareil' 3. Remplacez la T-DAT	■ Densité ■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite ■ Etat de commutation sortie
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
387	HistoROM intégré a échoué		Contactez l'organisation Service	■ Densité ■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite ■ Etat de commutation sortie
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Device failure		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
512	Electronique capteur (ISEM) défectueuse		1. Vérifiez temps de récupération ECC 2. Arrêtez ECC	■ Densité ■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite ■ Etat de commutation sortie
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Uncertain		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

12.7.3 Diagnostic de la configuration

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
303	E/S 1 ... n configuration changée		1. Appliquer configuration module d'E/S(paramètre 'Appliquer configuration E/S') 2. Recharger la description de l'appareil et vérifier le câblage	–
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	M		
	Comportement du diagnostic	Warning		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
330	Fichier Flash invalide		1. Mise à jour du firmware de l'appareil 2. Redémarrage appareil	■ Densité ■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite ■ Etat de commutation sortie
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Configuration error		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	M		
	Comportement du diagnostic	Warning		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
331	Mise à jour du firmware a échoué		1. Mise à jour du firmware de l'appareil 2. Redémarrage appareil	■ Densité ■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite ■ Etat de commutation sortie
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Configuration error		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	F		
	Comportement du diagnostic	Warning		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
410	Transmission données		1. Vérifier liaison 2. Réessayer le transfert de données	■ Densité ■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite ■ Etat de commutation sortie
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Configuration error		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
412	Download en cours		Download en cours, veuillez patienter	■ Densité ■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite ■ Etat de commutation sortie
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Configuration error		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	C		
Comportement du diagnostic	Warning			

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
431	Ajustement 1 ... n		Carry out trim	–
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	C		
	Comportement du diagnostic	Warning		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
437	Configuration incompatible		1. Redémarrer appareil 2. Contacter service après-vente	■ Densité ■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite ■ Etat de commutation sortie
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Configuration error		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
438	Bloc de données		1. Contrôler fichier données 2. Contrôler configuration 3. Up/download de la nvelle config	■ Densité ■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite ■ Etat de commutation sortie
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Uncertain		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	M		
	Comportement du diagnostic	Warning		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
441	Sortie courant 1 ... n		1. Vérifier process 2. Vérifier réglages sortie courant	–
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	S		
	Comportement du diagnostic [au départ usine] ²⁾	Warning		

1) Le signal d'état peut être modifié.

2) Le comportement de diagnostic peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
442	Sortie fréquence 1 ... n		1. Contrôler process 2. Contrôler réglages sortie fréquence	–
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	S		
	Comportement du diagnostic [au départ usine] ²⁾	Warning		

1) Le signal d'état peut être modifié.

2) Le comportement de diagnostic peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
443	Sortie impulsion 1 ... n		1. Contrôler process 2. Contrôler réglages sortie impulsion	–
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	S		
	Comportement du diagnostic [au départ usine] ²⁾	Warning		

1) Le signal d'état peut être modifié.

2) Le comportement de diagnostic peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
444	Entrée courant 1 ... n		1. Vérifiez le process 2. Vérifiez le réglage des entrées courants	–
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	S		
Comportement du diagnostic [au départ usine] ²⁾	Warning			

1) Le signal d'état peut être modifié.

2) Le comportement de diagnostic peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
453	Dépassement débit		Désactiver le dépassement débit	■ Densité ■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite ■ Etat de commutation sortie
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	C		
Comportement du diagnostic	Warning			

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
463	Entrée analogique 1 ... n sélection invalide		1. Vérifiez la configuration module/ canal 2. Vérifiez la configuration du module d'E/S	■ Densité ■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite ■ Etat de commutation sortie
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Configuration error		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
484	Simulation mode défaut		Désactiver simulation	■ Densité ■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite ■ Etat de commutation sortie
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Configuration error		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	C		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
485	Simulation variable mesurée		Désactiver simulation	■ Densité ■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite ■ Etat de commutation sortie
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	C		
	Comportement du diagnostic	Warning		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
486	Simulation entrée courant 1 ... n		Désactiver simulation	–
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	C		
	Comportement du diagnostic	Warning		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
491	Simulation sortie courant 1 ... n		Désactiver simulation	–
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	C		
	Comportement du diagnostic	Warning		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
492	Simulation sortie fréquence 1 ... n		Désactiver simulation sortie fréquence	–
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	C		
	Comportement du diagnostic	Warning		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
493	Simulation sortie impulsion 1 ... n		Désactiver simulation sortie impulsion	–
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	C		
	Comportement du diagnostic	Warning		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
494	Simulation sortie commutation 1 ... n		Désactiver simulation sortie tout ou rien	–
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	C		
	Comportement du diagnostic	Warning		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
495	Simulation événement diagnostic		Désactiver simulation	–
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	C		
	Comportement du diagnostic	Warning		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
496	Simulation de l'entrée état		Désactiver la saisie de l'état de simulation	–
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	C		
	Comportement du diagnostic	Warning		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
497	Simulation block sortie		Désactiver la simulation	–
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	C		
	Comportement du diagnostic	Warning		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
511	Electronique capteur (ISEM) défectueuse		1. Vérifiez la période de mesure et le temps d'intégration 2. Vérifiez les propriétés du capteur	–
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	C		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
520	E/S 1 ... n configuration hardware invalide		1. Vérifiez configuration matérielle E/S 2. Remplacez mauvais module E/S 3. Connectez le module de sortie double impulsion sur le slot approprié	–
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court		
530	Nettoyage des électrodes en marche		Désactivez ECC ■ Densité ■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Good	
	Quality substatus	Non specific	
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	C	
	Comportement du diagnostic	Warning	

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
531	Détection de tube vide		Executer le réglage de détection de tube vide (DPP)	■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] ¹⁾			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] ²⁾	S		
	Comportement du diagnostic [au départ usine] ³⁾	Warning		

1) La qualité peut être modifiée. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

2) Le signal d'état peut être modifié.

3) Le comportement de diagnostic peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
537	Configuration		1. Vérifier les adresses IP dans le réseau 2. Changer l'adresse IP	–
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	F		
	Comportement du diagnostic	Warning		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
594	Sortie relais simulation		Désactiver simulation sortie tout ou rien	–
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	C		
	Comportement du diagnostic	Warning		

1) Le signal d'état peut être modifié.

12.7.4 Diagnostic du process

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
803	Courant de boucle 1 ... n		1. Contrôler câblage 2. Changer module E/S	–
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
832	Température électronique trop élevée		Réduire température ambiante	■ Densité ■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite ■ Etat de commutation sortie
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] ¹⁾			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] ²⁾	S		
	Comportement du diagnostic [au départ usine] ³⁾	Warning		

1) La qualité peut être modifiée. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

2) Le signal d'état peut être modifié.

3) Le comportement de diagnostic peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
833	Température électronique trop basse		Augmenter température ambiante	■ Densité ■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite ■ Etat de commutation sortie
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] ¹⁾			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] ²⁾	S		
	Comportement du diagnostic [au départ usine] ³⁾	Warning		

1) La qualité peut être modifiée. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

2) Le signal d'état peut être modifié.

3) Le comportement de diagnostic peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
834	Température de process trop élevée		Réduire température process	■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] ¹⁾			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] ²⁾	S		
	Comportement du diagnostic [au départ usine] ³⁾	Warning		

1) La qualité peut être modifiée. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

2) Le signal d'état peut être modifié.

3) Le comportement de diagnostic peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
835	Température de process trop faible		Augmenter température process	■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] ¹⁾			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] ²⁾	S		
	Comportement du diagnostic [au départ usine] ³⁾	Warning		

1) La qualité peut être modifiée. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

2) Le signal d'état peut être modifié.

3) Le comportement de diagnostic peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
842	Valeur limite process		Suppression débit de fuite actif! 1. Vérifier la configuration suppression débit de fuite	–
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Uncertain		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	S		
	Comportement du diagnostic	Warning		

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court		
882	Signal d'entrée		1. Vérifiez la configuration des entrées 2. Vérifiez le capteur externe ou les conditions process ■ Densité ■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite
	Etat de la variable de mesure		
	Quality	Bad	
	Quality substatus	Non specific	
	Signal d'état [au départ usine] ¹⁾	F	
Comportement du diagnostic		Alarm	

1) Le signal d'état peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
937	Interférence EMC		1. Éliminez champ magnétique externe à proximité du capteur 2. Arrêtez message de diagnostic	■ Densité ■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] ¹⁾			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] ²⁾	S		
Comportement du diagnostic [au départ usine] ³⁾	Warning			

1) La qualité peut être modifiée. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

2) Le signal d'état peut être modifié.

3) Le comportement de diagnostic peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
938	Interférence EMC		1. Vérifiez les conditions ambiantes concernant l'influence de la compatibilité électromagnétique 2. Arrêtez le message de diagnostic	■ Densité ■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] ¹⁾			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] ²⁾	F		
	Comportement du diagnostic [au départ usine] ³⁾	Alarm		

1) La qualité peut être modifiée. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

2) Le signal d'état peut être modifié.

3) Le comportement de diagnostic peut être modifié.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
962	Tube vide		1. Effectuez un réglage de tube plein 2. Effectuez un réglage de tube vide 3. Désactivez détection de tube vide	Suppression débit de fuite
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] ¹⁾			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Non specific		
	Signal d'état [au départ usine] ²⁾	S		
	Comportement du diagnostic [au départ usine] ³⁾	Warning		

1) La qualité peut être modifiée. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

2) Le signal d'état peut être modifié.

3) 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 → 160
- Via le navigateur Web → 161
- Via l'outil de configuration "FieldCare" → 163
- Via l'outil de configuration "DeviceCare" → 163



D'autres événements de diagnostic existants peuvent être affichés dans le sous-menu **Liste de diagnostic** → 188

Navigation

Menu "Diagnostic"

Diagnostic	
Diagnostic actuel	→ 187
Dernier diagnostic	→ 187
Temps de fct depuis redémarrage	→ 188
Temps de fonctionnement	→ 188

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

Paramètre	Prérequis	Description	Affichage
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)

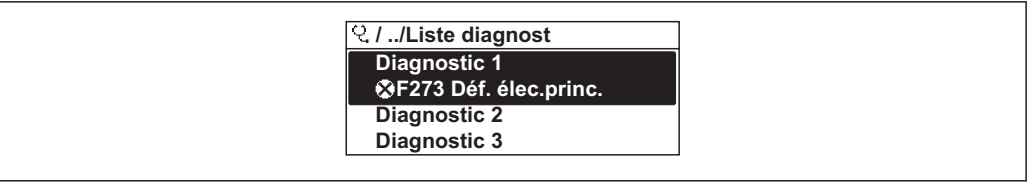
12.9 Messages de diagnostic dans le bloc Transducer DIAGNOSTIC

- Le paramètre **Diagnostic actuel (actual diagnostics)** indique le message ayant la priorité la plus haute.
- Une liste des alarmes actives peut être consultée via le paramètre **Diagnostic 1 (diagnostics_1)** à Diagnostic 5 (**diagnostics 5**). S'il y a plus de 5 messages de diagnostic, ce sont les messages avec la plus haute priorité qui sont affichés.
- Il est possible de visualiser la dernière alarme qui n'est plus active via le paramètre **Dernier diagnostic (previous_diagnostics)**.

12.10 Liste 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



43 Exemple d'afficheur local

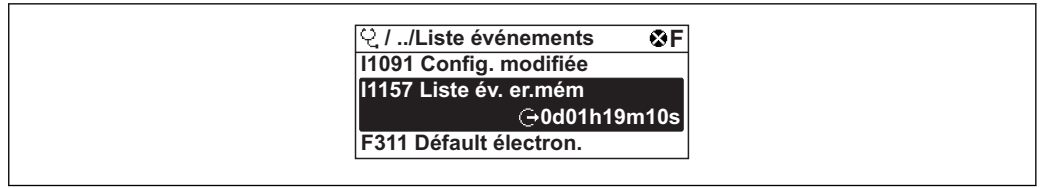
- i** Affichage des mesures de suppression d'un événement de diagnostic :
- Via l'afficheur local → 160
 - Via le navigateur Web → 161
 - Via l'outil de configuration "FieldCare" → 163
 - Via l'outil de configuration "DeviceCare" → 163

12.11 Journal des événements

12.11.1 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

44 Exemple d'afficheur local

- Un maximum de 20 messages d'événement sont affichés 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 → 167
- Événements d'information → 189

En plus du moment de son apparition, chaque événement se voit également assigner un symbole indiquant si l'événement est apparu ou s'il est 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 → 160
- Via le navigateur Web → 161
- Via l'outil de configuration "FieldCare" → 163
- Via l'outil de configuration "DeviceCare" → 163

i Pour le filtrage des messages événement affichés → 189

12.11.2 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)

12.11.3 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

Événement d'information	Texte d'événement
I1091	Configuration modifiée
I1092	HistoROM intégré supprimé
I1137	Electronique changée
I1151	Reset historiques
I1155	Réinitialisation température électron.
I1156	Erreur mémoire tendance
I1157	Liste événements erreur mémoire
I1184	Afficheur raccordé
I1256	Afficheur: droits d'accès modifié
I1278	Réinitialisation du module E/S détecté
I1335	Firmware changé
I1351	Réglage détection tube vide échoué
I1353	Réglage détection tube vide ok
I1361	Echec connexion serveur Web
I1397	Fieldbus: droits d'accès modifié
I1398	CDI: droits d'accès modifié
I1443	Coating thickness not determined
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
I1618	Module E/S remplacé
I1619	Module E/S remplacé
I1621	Module E/S remplacé
I1622	Etalonnage changé
I1624	RAZ tous les totalisateurs
I1625	Protection en écriture activée
I1626	Protection en écriture désactivée
I1627	Login serveur Web réussie
I1628	Afficher login réussi
I1629	Succès du login via CDI
I1631	Accès serveur web modifié
I1632	Afficher échec de login
I1633	Échec du login via CDI
I1634	Réinitialisation des paramètres usine
I1635	Réinitialisation paramètre livraison

Événement d'information	Texte d'événement
I1637	Réinitialisation FF spécifique faite
I1639	N° max. de cycles de commutation atteint
I1649	Protection Hardware activée
I1650	Protection Hardware désactivée
I1712	Nouveau fichier flash reçu
I1725	Module électronique capteur(ISEM) changé
I1726	Echec de la sauvegarde de configuration

12.12 Réinitialisation de l'appareil

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

12.12.1 Étendue des fonctions du paramètre "Restart"

Options	Description
Uninitialized	La sélection n'a aucun effet sur l'appareil.
Run	La sélection n'a aucun effet sur l'appareil.
Resource	La sélection n'a aucun effet sur l'appareil.
Defaults	Tous les blocs FOUNDATION Fieldbus sont réinitialisés à leurs valeurs usine. Exemple : Analog Input Channel à l'option Uninitialized .
Processor	L'appareil redémarre.
État au moment de la livraison	Les paramètres FOUNDATION Fieldbus avancés (blocs FOUNDATION Fieldbus, informations de planification) et les paramètres d'appareil, pour lesquels un réglage par défaut spécifique au client a été commandé, sont remis à cette valeur spécifique au client.

12.12.2 Étendue des fonctions du paramètre "RAZ Service"

Options	Description
Uninitialized	La sélection n'a aucun effet sur l'appareil.
État au moment de la livraison	Les paramètres FOUNDATION Fieldbus avancés (blocs FOUNDATION Fieldbus, informations de planification, désignation de l'appareil et adresse de l'appareil) et les paramètres d'appareil, pour lesquels un réglage par défaut spécifique au client a été commandé, sont remis à cette valeur spécifique au client.
ENP restart	Les paramètres de la plaque signalétique électronique sont réinitialisés. L'appareil redémarre.

12.13 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	→ ⓘ 192
Numéro de série	→ ⓘ 192
Nom d'appareil	→ ⓘ 192
Version logiciel	→ ⓘ 192
Code commande	→ ⓘ 192
Référence de commande 1	→ ⓘ 192
Référence de commande 2	→ ⓘ 192
Version ENP	→ ⓘ 192

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Entrée / Affichage	Réglage usine
Désignation du point de mesure	Entrer la désignation du point de mesure.	Max. 32 caractères tels que lettres, chiffres ou caractères spéciaux (p. ex. @, %, /)	Promag300/500
Numéro de série	Indique le numéro de série de l'appareil.	Chaîne de max. 11 caractères alphanumériques.	–
Nom d'appareil	Montre le nom du transmetteur.  Se trouve également sur la plaque signalétique du transmetteur.	Promag 300/500	–
Version logiciel	Montre la version de firmware d'appareil installé.	Succession de caractères au format : xx.yy.zz	–
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".	Succession de caractères alphanumériques et de signes de ponctuation	–
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	–
Version ENP	Montre la version de la plaque signalétique électronique (ENP).	Succession de caractères au format xx.yy.zz	–

12.14 Historique du firmware

Date de sortie	Version du firmware	Caractéristique de commande "Version firmware"	Modifications du firmware	Type de documentation	Documentation
02.2017	01.00.zz	Option 72	Firmware d'origine	Manuel de mise en service	BA01481D/06/FR/01.16



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. 5W5B
La racine produit est la première partie de la référence de commande : voir la plaque signalétique sur l'appareil.
 - Recherche texte : Manufacturer Information
 - Type de média : Documentation – Manuels et fiches techniques

13 Maintenance

13.1 Opérations de maintenance

L'appareil ne requiert pas de maintenance spécifique.

13.1.1 Nettoyage extérieur

Lors du nettoyage extérieur d'appareils de mesure, il faut veiller à ne pas utiliser de produit de nettoyage agressif pour la surface du boîtier et les joints.

AVERTISSEMENT

Possible endommagement du boîtier de transmetteur en matière synthétique par le produit de nettoyage !

- ▶ Ne pas utiliser de vapeur sous haute pression.
- ▶ Utiliser exclusivement des produits de nettoyage agréés.

Produits de nettoyage agréés pour les boîtiers de transmetteur en matière synthétique

- Nettoyants ménagers usuels
- Alcool méthylique ou isopropylique
- Solutions savonneuses douces

13.1.2 Nettoyage intérieur

Aucun nettoyage intérieur n'est prévu pour l'appareil.

13.1.3 Remplacement des joints

Les joints du capteur (en particulier les joints moulés aseptiques) doivent être remplacés périodiquement.

La fréquence de remplacement dépend du nombre de cycles de nettoyage ainsi que des températures du produit et du nettoyage.

Joints de remplacement (accessoire) →  236

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 : →  197

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 transformation et les noter dans la base de données W@M Life Cycle Management.

14.2 Pièces de rechange

-  Numéro de série de l'appareil :
Peut être affiché via le paramètre **Numéro de série** dans le 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

14.5.1 Démontage de l'appareil de mesure

1. Arrêter l'appareil de mesure.

AVERTISSEMENT

Mise en danger de personnes par les conditions du process !

- Tenir compte des conditions de process dangereuses comme la pression, les températures élevées ou les produits agressifs au niveau de l'appareil de mesure.

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". Tenir compte des conseils de sécurité.

14.5.2 Mise au rebut de l'appareil

AVERTISSEMENT

Mise en danger du personnel et de l'environnement par des produits à risque !

- S'assurer que l'appareil de mesure et toutes les cavités sont exempts de produits dangereux pour la santé et l'environnement, qui auraient pu pénétrer dans les interstices ou diffuser à travers les matières synthétiques.

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 - Proline 500 – numérique - Proline 500	Transmetteur de remplacement ou à stocker. Utiliser la structure de commande pour définir les spécifications suivantes : - Agréments - Sortie - Entrée - Affichage/configuration - Boîtier - Logiciel  Proline 500 – transmetteur numérique : Référence : 5X5BXX-*****A  Transmetteur Proline 500 : Référence : 5X5BXX-*****B  Transmetteur Proline 500 de remplacement : Il est essentiel d'indiquer le numéro de série du transmetteur actuel lors de la commande. Sur la base du numéro de série, les données de l'appareil de remplacement (p. ex. facteurs d'étalonnage) peuvent servir au nouveau transmetteur.  Proline 500 – transmetteur numérique : Instructions de montage EA01151D  Transmetteur Proline 500 : Instructions de montage EA01152D
Antenne WLAN externe	Antenne WLAN externe avec câble de raccordement de 1,5 m (59,1 in) et deux équerres de montage. Caractéristique de commande "Accessoire fourni", option P8 "Antenne sans fil longue portée".  L'antenne WLAN externe n'est pas adaptée à une utilisation dans les applications hygiéniques.  Pour plus d'informations sur l'interface WLAN → 90.  Référence : 71351317  Instruction de montage EA01238D
Kit de montage sur tube	Kit de montage sur colonne pour transmetteur.  Proline 500 – transmetteur numérique Référence : 71346427  Instruction de montage EA01195D  Transmetteur Proline 500 Référence : 71346428
Capot de protection Transmetteur - Proline 500 – numérique - Proline 500	Utilisé pour protéger l'appareil de mesure contre les effets climatiques : p. ex. la pluie, un réchauffement excessif dû au rayonnement solaire.  Proline 500 – transmetteur numérique Référence : 71343504  Transmetteur Proline 500 Référence : 71343505  Instruction de montage EA01191D

Capot de protection de l'afficheur Proline 500 – numérique	Utilisé pour protéger l'afficheur contre les chocs et l'abrasion due au sable des régions désertiques.  Référence : 71228792  Instruction de montage EA01093D
Câble de terre	Jeu de deux câbles de terre pour la compensation de potentiel.
Câble de raccordement Proline 500 – numérique Capteur - Transmetteur	Le câble de raccordement peut être commandé directement avec l'appareil de mesure (caractéristique de commande "Câble, raccordement du capteur") ou comme accessoire (référence DK5012). Le câble est disponible dans les longueurs suivantes : caractéristique de commande "Câble, raccordement du capteur" ■ Option B : 20 m (65 ft) ■ Option E : Configurable par l'utilisateur jusqu'à max. 50 m ■ Option F : Configurable par l'utilisateur jusqu'à max. 165 ft  Longueur maximale possible pour le câble de raccordement du Proline 500 – numérique : 300 m (1 000 ft)
Câble de raccordement Proline 500 Capteur - Transmetteur	Le câble de raccordement peut être commandé directement avec l'appareil de mesure (caractéristique de commande "Câble, raccordement du capteur") ou comme accessoire (référence DK5012). Le câble est disponible dans les longueurs suivantes : caractéristique de commande "Câble, raccordement du capteur" ■ Option 1 : 5 m (16 ft) ■ Option 2 : 10 m (32 ft) ■ Option 3 : 20 m (65 ft) ■ Option 4 : Longueur de câble configurable par l'utilisateur (m) ■ Option 5 : Longueur de câble configurable par l'utilisateur (ft) Câble de raccordement renforcé avec tresse métallique renforcée supplémentaire : ■ Option 6 : Longueur de câble configurable par l'utilisateur (m) ■ Option 7 : Longueur de câble configurable par l'utilisateur (ft)  Longueur de câble possible pour le câble de raccordement du Proline 500 : dépend de la conductivité du produit, max. 200 m (660 ft)

15.1.2 Pour le capteur

Accessoires	Description
Disques de mise à la terre	Sont utilisés pour mettre le produit à la terre dans les conduites revêtues et garantir ainsi une mesure sans problèmes.  Pour plus de détails, voir les Instructions de montage EA00070D

15.2 Accessoires spécifiques à la communication

Accessoires	Description
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  ■ 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.  ■ 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.  ■ 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	Logiciel pour la sélection et le dimensionnement d'appareils de mesure Endress+Hauser : ■ Choix des appareils de mesure en fonction 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. Applicator est disponible : ■ Via Internet : https://portal.endress.com/webapp/applicator ■ Sur DVD pour une installation PC en local.
W@M	W@M Life Cycle Management 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. 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.fr.endress.com/lifecyclemanagement
FieldCare	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 en outre un moyen simple, mais efficace, de contrôler leur fonctionnement.  Manuel de mise en service BA00027S et BA00059S
DeviceCare	Outil pour connecter et configurer les appareils de terrain Endress+Hauser.  Brochure Innovation IN01047S

15.4 Composants système

Accessoires	Description
Enregistreur graphique Memograph M	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.  - Information technique TI00133R - Manuel de mise en service BA00247R
iTEMP	Les transmetteurs de température sont utilisables de manière universelle pour la mesure de gaz, vapeurs et liquides. Ils peuvent être utilisés pour la mémorisation de la température du produit.  Brochure "Fields of Activity" FA00006T

16 Caractéristiques techniques

16.1 Domaine d'application

L'appareil de mesure est uniquement destiné à la mesure du débit de liquides ayant une conductivité minimale de 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

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

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	Mesure de débit électromagnétique d'après la <i>loi d'induction selon Faraday</i> .
Ensemble de mesure	L'ensemble de mesure se compose d'un transmetteur et d'un capteur. Le transmetteur et le capteur sont montés dans des emplacements différents. Ils sont interconnectés par des câbles de raccordement. Construction de l'appareil de mesure →  14

16.3 Entrée

Variable mesurée	Variables mesurées directes ■ Débit volumique (proportionnel à la tension induite) ■ Conductivité électrique Variables mesurées calculées ■ Débit massique ■ Débit volumique corrigé
Gamme de mesure	Typique $v = 0,01 \dots 10 \text{ m/s}$ (0,03 ... 33 ft/s) avec la précision de mesure spécifiée Conductivité électrique : $\geq 5 \mu\text{S}/\text{cm}$ pour les liquides en général <i>Valeurs caractéristiques du débit en unités SI : DN 25 à 125 (1 à 4")</i>

Diamètre nominal		Débit recommandé Fin d'échelle min./max. ($v \sim 0,3/10 \text{ m/s}$) [dm ³ /min]	Réglages usine		
[mm]	[in]		Fin d'échelle sortie courant ($v \sim 2,5 \text{ m/s}$) [dm ³ /min]	Valeur d'impulsion ($\sim 2 \text{ imp./s}$) [dm ³]	Suppression des débits de fuite ($v \sim 0,04 \text{ m/s}$) [dm ³ /min]
25	1	9 ... 300	75	0,5	1
32	–	15 ... 500	125	1	2
40	1 ½	25 ... 700	200	1,5	3
50	2	35 ... 1 100	300	2,5	5

Diamètre nominal		Débit recommandé Fin d'échelle min./ max. (v ~ 0,3/10 m/s) [dm³/min]	Réglages usine		
			Fin d'échelle sortie courant (v ~ 2,5 m/s) [dm³/min]	Valeur d'impulsion (~ 2 imp./s) [dm³]	Suppression des débits de fuite (v ~ 0,04 m/s) [dm³/min]
[mm]	[in]				
65	–	60 ... 2 000	500	5	8
80	3	90 ... 3 000	750	5	12
100	4	145 ... 4 700	1200	10	20
125	–	220 ... 7 500	1850	15	30

Valeurs caractéristiques du débit en unités SI : DN 150 à 2400 (6 à 90")

Diamètre nominal		Débit recommandé Fin d'échelle min./max. (v ~ 0,3/10 m/s) [m³/h]	Réglages usine		
			Fin d'échelle sortie courant (v ~ 2,5 m/s) [m³/h]	Valeur d'impulsion (~ 2 imp./s) [m³]	Suppression des débits de fuite (v ~ 0,04 m/s) [m³/h]
[mm]	[in]				
150	6	20 ... 600	150	0,025	2,5
200	8	35 ... 1 100	300	0,05	5
250	10	55 ... 1 700	500	0,05	7,5
300	12	80 ... 2 400	750	0,1	10
350	14	110 ... 3 300	1000	0,1	15
375	15	140 ... 4 200	1200	0,15	20
400	16	140 ... 4 200	1200	0,15	20
450	18	180 ... 5 400	1500	0,25	25
500	20	220 ... 6 600	2000	0,25	30
600	24	310 ... 9 600	2500	0,3	40
700	28	420 ... 13 500	3500	0,5	50
750	30	480 ... 15 000	4000	0,5	60
800	32	550 ... 18 000	4500	0,75	75
900	36	690 ... 22 500	6000	0,75	100
1000	40	850 ... 28 000	7000	1	125
–	42	950 ... 30 000	8000	1	125
1200	48	1 250 ... 40 000	10 000	1,5	150
–	54	1 550 ... 50 000	13 000	1,5	200
1400	–	1 700 ... 55 000	14 000	2	225
–	60	1 950 ... 60 000	16 000	2	250
1600	–	2 200 ... 70 000	18 000	2,5	300
–	66	2 500 ... 80 000	20 500	2,5	325
1800	72	2 800 ... 90 000	23 000	3	350
–	78	3 300 ... 100 000	28 500	3,5	450
2000	–	3 400 ... 110 000	28 500	3,5	450
–	84	3 700 ... 125 000	31 000	4,5	500

Diamètre nominal		Débit recommandé	Réglages usine		
		Fin d'échelle min./max. (v ~ 0,3/10 m/s)	Fin d'échelle sortie courant (v ~ 2,5 m/s)	Valeur d'impulsion (~ 2 imp./s)	Suppression des débits de fuite (v ~ 0,04 m/s)
[mm]	[in]	[m³/h]	[m³/h]	[m³]	[m³/h]
2200	–	4 100 ... 136 000	34000	4,5	540
–	90	4 300 ... 143 000	36000	5	570
2400	–	4 800 ... 162 000	40000	5,5	650

Valeurs caractéristiques du débit en unités SI : DN 50 à 300 (2 à 12") pour la variante de commande "Construction", option C "Bride fixe, sans longueurs droites d'entrée/de sortie"

Diamètre nominal		Débit recommandé	Réglages usine		
		Fin d'échelle min./max. (v ~ 0,12/5 m/s)	Fin d'échelle sortie courant (v ~ 2,5 m/s)	Valeur d'impulsion (~ 4 imp./s)	Suppression des débits de fuite (v ~ 0,01 m/s)
[mm]	[in]	[m³/h]	[m³/h]	[m³]	[m³/h]
50	2	15 ... 600 dm³/min	300 dm³/min	1,25 dm³	1,25 dm³/min
65	–	25 ... 1 000 dm³/min	500 dm³/min	2 dm³	2 dm³/min
80	3	35 ... 1 500 dm³/min	750 dm³/min	3 dm³	3,25 dm³/min
100	4	60 ... 2 400 dm³/min	1 200 dm³/min	5 dm³	4,75 dm³/min
125	–	90 ... 3 700 dm³/min	1 850 dm³/min	8 dm³	7,5 dm³/min
150	6	145 ... 5 400 dm³/min	2 500 dm³/min	10 dm³	11 dm³/min
200	8	220 ... 9 400 dm³/min	5 000 dm³/min	20 dm³	19 dm³/min
250	10	20 ... 850	500	0,03	1,75
300	12	35 ... 1 300	750	0,05	2,75

Valeurs caractéristiques du débit en unités US : 1 à 48" (DN 25 à 1200)

Diamètre nominal		Débit recommandé	Réglages usine		
		Fin d'échelle min./max. (v ~ 0,3/10 m/s)	Fin d'échelle sortie courant (v ~ 2,5 m/s)	Valeur d'impulsion (~ 2 imp./s)	Suppression des débits de fuite (v ~ 0,04 m/s)
[in]	[mm]	[gal/min]	[gal/min]	[gal]	[gal/min]
1	25	2,5 ... 80	18	0,2	0,25
–	32	4 ... 130	30	0,2	0,5
1 ½	40	7 ... 185	50	0,5	0,75
2	50	10 ... 300	75	0,5	1,25
–	65	16 ... 500	130	1	2
3	80	24 ... 800	200	2	2,5
4	100	40 ... 1 250	300	2	4
–	125	60 ... 1 950	450	5	7
6	150	90 ... 2 650	600	5	12
8	200	155 ... 4 850	1 200	10	15
10	250	250 ... 7 500	1 500	15	30

Diamètre nominal		Débit recommandé Fin d'échelle min./ max. (v ~ 0,3/10 m/s) [gal/min]	Réglages usine		
			Fin d'échelle sortie courant (v ~ 2,5 m/s) [gal/min]	Valeur d'impulsion (~ 2 imp./s) [gal]	Suppression des débits de fuite (v ~ 0,04 m/s) [gal/min]
[in]	[mm]				
12	300	350 ... 10 600	2400	25	45
14	350	500 ... 15 000	3600	30	60
15	375	600 ... 19 000	4800	50	60
16	400	600 ... 19 000	4800	50	60
18	450	800 ... 24 000	6000	50	90
20	500	1 000 ... 30 000	7500	75	120
24	600	1 400 ... 44 000	10 500	100	180
28	700	1 900 ... 60 000	13 500	125	210
30	750	2 150 ... 67 000	16 500	150	270
32	800	2 450 ... 80 000	19 500	200	300
36	900	3 100 ... 100 000	24 000	225	360
40	1000	3 800 ... 125 000	30 000	250	480
42	–	4 200 ... 135 000	33 000	250	600
48	1200	5 500 ... 175 000	42 000	400	600

Valeurs caractéristiques du débit en unités US : 54 à 90" (DN 1400 à 2400)

Diamètre nominal		Débit recommandé Fin d'échelle min./ max. (v ~ 0,3/10 m/s) [Mgal/d]	Réglages usine		
			Fin d'échelle sortie courant (v ~ 2,5 m/s) [Mgal/d]	Valeur d'impulsion (~ 2 imp./s) [Mgal]	Suppression des débits de fuite (v ~ 0,04 m/s) [Mgal/d]
[in]	[mm]				
54	–	9 ... 300	75	0,0005	1,3
–	1400	10 ... 340	85	0,0005	1,3
60	–	12 ... 380	95	0,0005	1,3
–	1600	13 ... 450	110	0,0008	1,7
66	–	14 ... 500	120	0,0008	2,2
72	1800	16 ... 570	140	0,0008	2,6
78	–	18 ... 650	175	0,0010	3,0
–	2000	20 ... 700	175	0,0010	2,9
84	–	24 ... 800	190	0,0011	3,2
–	2200	26 ... 870	210	0,0012	3,4
90	–	27 ... 910	220	0,0013	3,6
–	2400	31 ... 1030	245	0,0014	4,1

Valeurs caractéristiques du débit en unités US : 2 à 12" (DN 50 à 300) pour la variante de commande "Construction", option C "Bride fixe, sans longueurs droites d'entrée/de sortie"

Diamètre nominal		Débit recommandé Fin d'échelle min./ max. (v ~ 0,12/5 m/s) [gal/min]	Réglages usine		
[in]	[mm]		Fin d'échelle sortie courant (v ~ 2,5 m/s) [gal/min]	Valeur d'impulsion (~ 4 imp./s) [gal]	Suppression des débits de fuite (v ~ 0,01 m/s) [gal/min]
2	50	4 ... 160	75	0,3	0,35
–	65	7 ... 260	130	0,5	0,6
3	80	10 ... 400	200	0,8	0,8
4	100	16 ... 650	300	1,2	1,25
–	125	24 ... 1000	450	1,8	2
6	150	40 ... 1400	600	2,5	3
8	200	60 ... 2500	1200	5	5
10	250	90 ... 3700	1500	6	8
12	300	155 ... 5700	2400	9	12

Gamme de mesure recommandée

 Limite de débit →  219

Dynamique de mesure Supérieure à 1000 : 1

Signal d'entrée

Valeurs mesurées externes

Pour améliorer la précision de mesure de certaines variables de mesure ou pour pouvoir calculer le débit massique, le système d'automatisation peut enregistrer différentes valeurs mesurées en continu dans l'appareil :

- La température du produit permet une mesure de conductivité compensée en température (p. ex. iTEMP)
- Masse volumique de référence pour calculer le débit massique

 Différents transmetteurs de pression et de température peuvent être commandés auprès d'Endress+Hauser : chapitre "Accessoires" →  200

La mémorisation de valeurs mesurées externes est recommandée pour le calcul du débit volumique corrigé.

Entrée courant

L'écriture des valeurs mesurées depuis le système d'automatisation dans l'appareil de mesure se fait via l'entrée courant →  205.

Communication numérique

Les valeurs mesurées sont écrites du système d'automatisation vers l'appareil de mesure via FOUNDATION Fieldbus.

Entrée courant 0/4...20 mA

Entrée courant	0/4...20 mA (active/passive)
Étendue de mesure courant	■ 4...20 mA (active) ■ 0/4...20 mA (passive)
Résolution	1 µA

Perte de charge	Typique : 0,6 ... 2 V pour 3,6 ... 22 mA (passive)
Tension d'entrée maximale	≤ 30 V (passive)
Tension de rupture de ligne	$\leq 28,8$ V (active)
Variables d'entrée possibles	■ Température ■ Masse volumique

Entrée d'état

Valeurs d'entrée maximales	■ DC -3 ... 30 V ■ Si l'entrée d'état est active (ON) : $R_i > 3$ kΩ
Temps de réponse	Configurable : 5 ... 200 ms
Niveau du signal d'entrée	■ Low-Signal (bas) : DC -3 ... +5 V ■ High-Signal (haut) : DC 12 ... 30 V
Fonctions pouvant être affectées	■ Off ■ Reset des totalisateurs séparément ■ Reset tous les totalisateurs ■ Dépassement débit

16.4 Sortie

Signal de sortie

FOUNDATION Fieldbus

FOUNDATION Fieldbus	H1, IEC 61158-2, à isolation galvanique
Transmission de données	31,25 kbit/s
Consommation de courant	10 mA
Tension d'alimentation admissible	9 ... 32 V
Connexion bus	Avec protection contre les inversions de polarité intégrée

Sortie courant 4...20 mA

Mode de signal	Peut être réglé sur : ■ Actif ■ Passif
Gamme de courant	Peut être réglé sur : ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US ■ 4...20 mA ■ 0...20 mA (uniquement avec mode de signal actif) ■ Valeur de courant fixe
Valeurs de sortie maximales	22,5 mA
Tension de rupture de ligne	DC 28,8 V (active)
Tension d'entrée maximale	DC 30 V (passive)
Charge	0 ... 700 Ω
Résolution	0,38 µA
Amortissement	Configurable : 0 ... 999 s
Variables mesurées pouvant être affectées	■ Débit volumique ■ Débit massique ■ Débit volumique corrigé ■ Vitesse d'écoulement ■ Conductivité ■ Température électronique

Sortie courant 4...20 mA Ex i passive

Caractéristique de commande	"Sortie ; entrée 2" (21), "Sortie ; entrée 3" (022) : Option C : sortie courant 4...20 mA Ex i passive
Mode de signal	Passif
Gamme de courant	Peut être réglé sur : ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US ■ 4...20 mA ■ Valeur de courant fixe
Valeurs de sortie maximales	22,5 mA
Tension d'entrée maximale	DC 30 V
Charge	0 ... 700 Ω

Résolution	0,38 µA
Amortissement	Configurable : 0 ... 999 s
Variables mesurées pouvant être affectées	■ Débit volumique ■ Débit massique ■ Débit volumique corrigé ■ Vitesse d'écoulement ■ Conductivité ■ Température électronique

Sortie impulsion/fréquence/tor

Fonction	Réglable au choix comme sortie impulsion, fréquence ou tout ou rien
Version	Collecteur ouvert Peut être réglé sur : ■ Actif ■ Passif ■ NAMUR passif  Ex-i, passive
Valeurs d'entrée maximales	DC 30 V, 250 mA (passive)
Tension de rupture de ligne	DC 28,8 V (active)
Perte de charge	Pour 22,5 mA : ≤ DC 2 V
Sortie impulsion	
Valeurs d'entrée maximales	DC 30 V, 250 mA (passive)
Courant de sortie maximal	22,5 mA (active)
Tension de rupture de ligne	DC 28,8 V (active)
Largeur d'impulsion	Configurable : 0,05 ... 2 000 ms
Taux d'impulsion maximal	10 000 Impulse/s
Valeur d'impulsion	Réglable
Variables mesurées pouvant être affectées	■ Débit volumique ■ Débit massique ■ Débit volumique corrigé
Sortie fréquence	
Valeurs d'entrée maximales	DC 30 V, 250 mA (passive)
Courant de sortie maximal	22,5 mA (active)
Tension de rupture de ligne	DC 28,8 V (active)
Fréquence de sortie	Réglable : fréquence finale 2 ... 10 000 Hz ($f_{\max} = 12\,500$ Hz)
Amortissement	Configurable : 0 ... 999 s
Rapport impulsion/pause	1:1
Variables mesurées pouvant être affectées	■ Débit volumique ■ Débit massique ■ Débit volumique corrigé ■ Vitesse d'écoulement ■ Conductivité ■ Température électronique
Sortie tout ou rien	

Valeurs d'entrée maximales	DC 30 V, 250 mA (passive)
Tension de rupture de ligne	DC 28,8 V (active)
Comportement de commutation	Binaire, conducteur ou non conducteur
Temporisation de commutation	Configurable : 0 ... 100 s
Nombre de cycles de commutation	Illimité
Fonctions pouvant être affectées	■ Off ■ On ■ Comportement diagnostic ■ Seuil : ■ Off ■ Débit volumique ■ Débit massique ■ Débit volumique corrigé ■ Vitesse d'écoulement ■ Conductivité ■ Totalisateur 1-3 ■ Température électronique ■ Surveillance sens d'écoulement ■ État ■ Détection présence produit ■ Suppression des débits de fuite

Sortie relais

Fonction	Sortie tout ou rien
Version	Sortie relais, à isolation galvanique
Comportement de commutation	Peut être réglé sur : ■ NO (normalement ouvert), réglage par défaut ■ NC (normalement fermé)
Pouvoir de coupure maximum (passif)	■ DC 30 V, 0,1 A ■ AC 30 V, 0,5 A
Fonctions pouvant être affectées	■ Off ■ On ■ Comportement diagnostic ■ Seuil : ■ Off ■ Débit volumique ■ Débit massique ■ Débit volumique corrigé ■ Vitesse d'écoulement ■ Conductivité ■ Totalisateur 1-3 ■ Température de l'électronique ■ Surveillance sens d'écoulement ■ Etat ■ Détection présence produit ■ Suppression des débits de fuite

Entrée/sortie configurable par l'utilisateur

Une entrée ou sortie spécifique est affectée à une entrée/sortie configurable par l'utilisateur (E/S configurable) pendant la mise en service de l'appareil.

- Les entrées et sorties suivantes peuvent être assignées :
- Choix de la sortie courant : 4...20 mA (active), 0/4...20 mA (passive)
 - Sortie impulsion/fréquence/tor
 - Choix de l'entrée courant : 4...20 mA (active), 0/4...20 mA (passive)
 - Entrée d'état

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

FOUNDATION Fieldbus

Messages d'état et d'alarme	Diagnostic selon FF-891
Courant de défaut FDE (Fault Disconnection Electronic)	0 mA

Sortie courant 0/4 à 20 mA

4...20 mA

Mode défaut	Au choix : ■ 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 : ■ Alarme maximale : 22 mA ■ Valeur librement définissable entre : 0 ... 20,5 mA
-------------	--

Sortie Impulsion/fréquence/TOR

Sortie impulsion	
Mode défaut	Au choix : ■ Valeur actuelle ■ Pas d'impulsion
Sortie fréquence	
Mode défaut	Au choix : ■ Valeur actuelle ■ 0 Hz ■ Valeur définie ($f_{max} 2 \dots 12\,500$ Hz)
Sortie tout ou rien	
Mode défaut	Au choix : ■ Etat actuel ■ Ouvert ■ Fermé

Sortie relais

Mode défaut	Au choix : ■ 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 :
FOUNDATION Fieldbus
- 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	Affichage d'état par différentes diodes Les informations suivantes sont affichées selon la version d'appareil : ■ Tension d'alimentation active ■ Transmission de données actives ■ Présence d'une alarme/d'un défaut d'appareil Information de diagnostic par LED → 154
----------------------------	--

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

Séparation galvanique	Les sorties sont isolées galvaniquement l'une de l'autre et par rapport à la terre (PE).
-----------------------	--

Données spécifiques au protocole

ID fabricant	0x452B48 (hex)
Ident number	0x103C (hex)
Révision appareil	1
DD Revision	Informations et fichiers sous : ■ www.endress.com ■ www.fieldbus.org
CFF Revision	
Interoperability Test Kit (ITK)	Version 6.2.0

ITK Test Campaign Number	Informations : ■ www.endress.com ■ www.fieldbus.org
Compatible Link-Master (LAS)	Oui
A choisir entre "Link Master" et "Basic Device"	Oui Réglage par défaut : Basic Device
Adresse du noeud	Réglage par défaut : 247 (0xF7)
Fonctions supportées	Les méthodes suivantes sont supportées : ■ Restart ■ ENP Restart ■ Diagnostic ■ Set to OOS ■ Set to AUTO ■ Read trend data ■ Read event logbook
Virtual Communication Relationships (VCRs)	
Nombre VCRs	44
Nombre objets Link en VFD	50
Entrées permanentes	1
Client VCRs	0
Server VCRs	10
Source VCRs	43
Sink VCRs	0
Subscriber VCRs	43
Publisher VCRs	43
Device Link Capabilities	
Slot time	4
Temporisation min. entre PDU	8
Temporisation de réponse max.	16
Intégration système	Informations sur l'intégration système →  96. ■ Transmission cyclique des données ■ Description des modules ■ Temps d'exécution ■ Méthodes

16.5 Alimentation électrique

Affectation des bornes →  46

Connecteurs d'appareil disponibles →  47

Affectation des broches, connecteur d'appareil →  47

Tension d'alimentation	<table><tr><th>Caractéristique de commande "Alimentation"</th><th colspan="2">Tension aux bornes</th><th>Gamme de fréquence</th></tr><tr><td>Option D</td><td>DC 24 V</td><td>±20 %</td><td>–</td></tr><tr><td>Option E</td><td>AC 100 ... 240 V</td><td>–15...+10 %</td><td>50/60 Hz, ±4 Hz</td></tr><tr><td rowspan="2">Option I</td><td>DC 24 V</td><td>±20 %</td><td>–</td></tr><tr><td>AC 100 ... 240 V</td><td>–15...+10 %</td><td>50/60 Hz, ±4 Hz</td></tr></table>	Caractéristique de commande "Alimentation"	Tension aux bornes		Gamme de fréquence	Option D	DC 24 V	±20 %	–	Option E	AC 100 ... 240 V	–15...+10 %	50/60 Hz, ±4 Hz	Option I	DC 24 V	±20 %	–	AC 100 ... 240 V	–15...+10 %	50/60 Hz, ±4 Hz
Caractéristique de commande "Alimentation"	Tension aux bornes		Gamme de fréquence																	
Option D	DC 24 V	±20 %	–																	
Option E	AC 100 ... 240 V	–15...+10 %	50/60 Hz, ±4 Hz																	
Option I	DC 24 V	±20 %	–																	
	AC 100 ... 240 V	–15...+10 %	50/60 Hz, ±4 Hz																	
Consommation électrique	Transmetteur Max. 10 W (puissance active) <table><tr><td>Courant de mise sous tension</td><td>Max. 36 A (<5 ms) selon recommandation NAMUR NE 21</td></tr></table>			Courant de mise sous tension	Max. 36 A (<5 ms) selon recommandation NAMUR NE 21															
Courant de mise sous tension	Max. 36 A (<5 ms) selon recommandation NAMUR NE 21																			
Consommation de courant	Transmetteur ■ Max. 400 mA (24 V) ■ Max. 200 mA (110 V, 50/60 Hz ; 230 V, 50/60 Hz)																			
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	→  57																			
Compensation de potentiel	→  62																			
Bornes	Bornes à ressort : Adaptées aux torons et torons avec extrémités préconfectionnées. Section de câble 0,2 ... 2,5 mm ² (24 ... 12 AWG).																			
Entrées de câble	■ Presse-étoupe : M20 × 1,5 avec câble Ø 6 ... 12 mm (0,24 ... 0,47 in) ■ Filetage pour entrée de câble : ■ NPT ½" ■ G ½" ■ M20 ■ Connecteur d'appareil pour communication numérique : M12																			
Spécification de câble	→  42																			

16.6 Performances

Conditions de référence	■ Précision selon DIN EN 29104, dans le futur ISO 20456 ■ Eau, typiquement +15 ... +45 °C (+59 ... +113 °F) ; 0,5 ... 7 bar (73 ... 101 psi) ■ Données selon les indications du protocole d'étalonnage ■ Précision basée sur des bancs d'étalonnage accrédités selon ISO 17025
Écart de mesure maximum	de m. = de la mesure

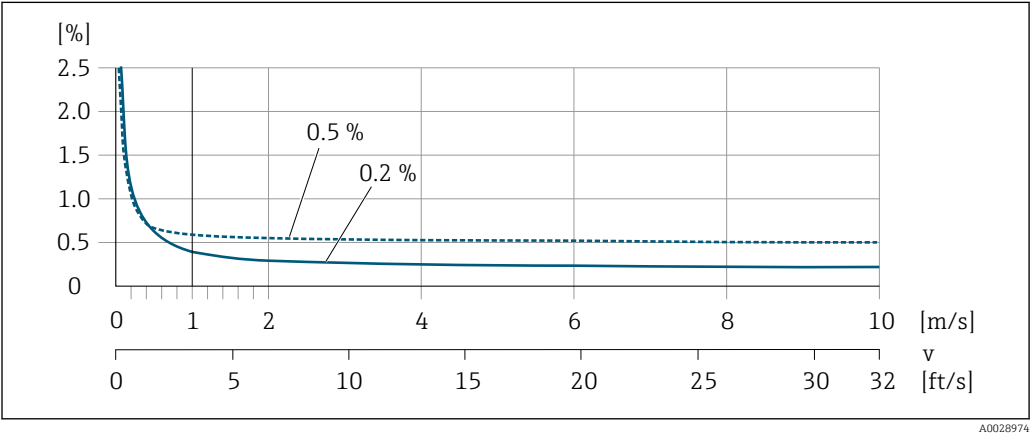
Tolérances sous conditions de référence

Débit volumique

- ±0,5 % de m. ± 1 mm/s (0,04 in/s)
- En option : ±0,2 % de m. ± 2 mm/s (0,08 in/s)

Caractéristique de commande "Construction"	Installation <i>avec</i> longueurs droites d'entrée et de sortie Écart de mesure max.		Installation <i>sans</i> longueurs droites d'entrée et de sortie Écart de mesure max.
	0,5 %	0,2 %	0,5 %
Options A, B, D, E, F, G (standard)	✓	✓	non recommandé
Options C, H, I (0 x DN)	✓	✓	✓

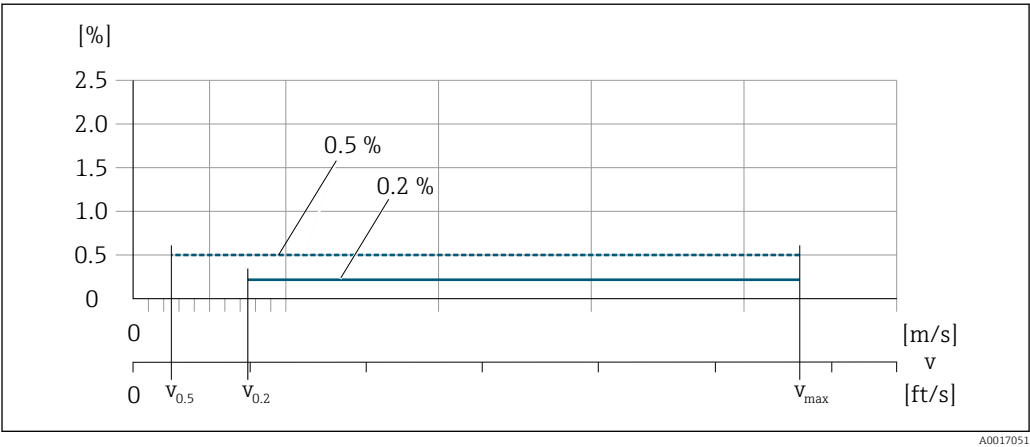
i Les fluctuations de la tension d'alimentation n'ont aucune influence à l'intérieur de la gamme spécifiée.



45 Écart de mesure maximal en % de m.

Flat Spec

Pour Flat Spec dans la gamme $v_{0,5}$ ($v_{0,2}$) à $v_{\max}$, l'écart de mesure est constant.



46 Flat Spec en % de m.

Valeurs de débit Flat Spec 0,5 %

Diamètre nominal		$v_{0,5}$		v_{max}	
[mm]	[in]	[m/s]	[ft/s]	[m/s]	[ft/s]
25 ... 600	1 ... 24	0,5	1,64	10	32
50 ... 300 ¹⁾	2 ... 12	0,25	0,82	5	16

1) Caractéristique de commande "Construction", option C

Valeurs de débit Flat Spec 0,2 %

Diamètre nominal		$v_{0,2}$		v_{max}	
[mm]	[in]	[m/s]	[ft/s]	[m/s]	[ft/s]
25 ... 600	1 ... 24	1,5	4,92	10	32
50 ... 300 ¹⁾	2 ... 12	0,6	1,97	4	13

1) Caractéristique de commande "Construction", option C

Conductivité électrique

Écart de mesure max. non spécifié.

Précision des sorties

Les sorties possèdent la précision de base suivante.

Sortie courant

Précision	$\pm 5 \mu A$
------------------	---------------

Sortie impulsion/fréquence

de m. = de la mesure

Précision	Max. ± 50 ppm de m. (sur l'ensemble de la gamme de température ambiante)
------------------	--

Répétabilité

de m. = de la mesure

Débit volumique

max. $\pm 0,1$ % de m. $\pm 0,5$ mm/s (0,02 in/s)

Conductivité électrique

Max. ± 5 % de m.

Influence de la température ambiante**Sortie courant**

Coefficient de température	Max. $1 \mu A/^{\circ}C$
-----------------------------------	--------------------------

Sortie impulsion/fréquence

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

16.7 Montage

Chapitre "Conditions de montage" →  23

16.8 Environnement

Gamme de température ambiante →  26

Tableaux des températures

 Pour l'utilisation en zone explosible, tenir compte de la relation entre température ambiante admissible et température du produit.

 Pour plus d'informations sur les tableaux de températures, voir la documentation séparée "Conseils de sécurité" (XA) pour l'appareil.

Température de stockage La température de stockage correspond à la gamme de température de service du transmetteur et du capteur →  26.

- Protéger l'appareil contre le rayonnement solaire direct pendant le stockage pour éviter des températures de surface trop élevées.
- Choisir un lieu de stockage où toute condensation de l'appareil de mesure est évitée, étant donné que la présence de champignons et de bactéries peut endommager le revêtement.
- Le cas échéant, ne jamais retirer les capots de protection avant d'installer l'appareil.

Indice de protection

Transmetteur

- En standard : IP66/67, boîtier type 4X
- Avec boîtier ouvert : IP20, boîtier type 1
- Module d'affichage : IP20, boîtier type 1

Capteur

- En standard : IP66/67, boîtier type 4X
- Disponible en option :
 - IP66/67, boîtier type 4X ; entièrement soudé, avec vernis protecteur EN ISO 12944 C5-M. Conçu pour une utilisation en environnement corrosif.
 - IP68, boîtier type 6X ; entièrement soudé, avec vernis protecteur EN ISO 12944 C5-M. Conçu pour une utilisation permanente sous l'eau ≤ 3 m (10 ft) ou pendant 48 heures à des profondeurs ≤ 10 m (30 ft).
 - IP68, boîtier type 6X ; entièrement soudé, avec vernis protecteur selon EN ISO 12944 Im1/Im2/Im3. Conçu pour une utilisation permanente dans l'eau saline ≤ 3 m (10 ft), pendant 48 heures à des profondeurs ≤ 10 m (30 ft) ou sous terre.

Antenne WLAN externe

IP67

Résistance aux vibrations et aux chocs

Vibration sinusoïdale, selon IEC 60068-2-6

Caractéristique de commande "Boîtier de jonction capteur", option L "Inox moulé" et caractéristique de commande "Option capteur", option CG "Tube prolongateur pour isolation"

- 2 ... 8,4 Hz, pic 3,5 mm
- 8,4 ... 2 000 Hz, pic 1 g

Caractéristique de commande "Boîtier de raccordement capteur", option A "alu, revêtu" et option D "Polycarbonate, capteur, entièrement soudé"

- 2 ... 8,4 Hz, pic 7,5 mm
- 8,4 ... 2 000 Hz, pic 2 g

Vibrations aléatoires à large bande, selon IEC 60068-2-64

Caractéristique de commande "Boîtier de jonction capteur", option L "Inox moulé" et caractéristique de commande "Option capteur", option CG "Tube prolongateur pour isolation"

- 10 ... 200 Hz, 0,003 g²/Hz
- 200 ... 2 000 Hz, 0,001 g²/Hz
- Total : 1,54 g rms

Caractéristique de commande "Boîtier de raccordement capteur", option A "alu, revêtu" et option D "Polycarbonate, capteur, entièrement soudé"

- 10 ... 200 Hz, 0,01 g²/Hz
- 200 ... 2 000 Hz, 0,003 g²/Hz
- Total : 2,70 g rms

Choc, demi-sinusoïdal selon IEC 60068-2-27

- Caractéristique de commande "Boîtier de jonction capteur", option L "Inox moulé" et caractéristique de commande "Option capteur", option CG "Tube prolongateur pour isolation"
6 ms 30 g
- Caractéristique de commande "Boîtier de raccordement capteur", option A "alu, revêtu" et option D "Polycarbonate, capteur, entièrement soudé"
6 ms 50 g

Chocs par manutention brutale selon IEC 60068-2-31

Contrainte mécanique

- Protéger le boîtier du transmetteur contre les effets mécaniques comme les coups ou chocs; le cas échéant utiliser une version séparée.
- Ne pas utiliser le boîtier du transmetteur comme escabeau.

Compatibilité électromagnétique (CEM)

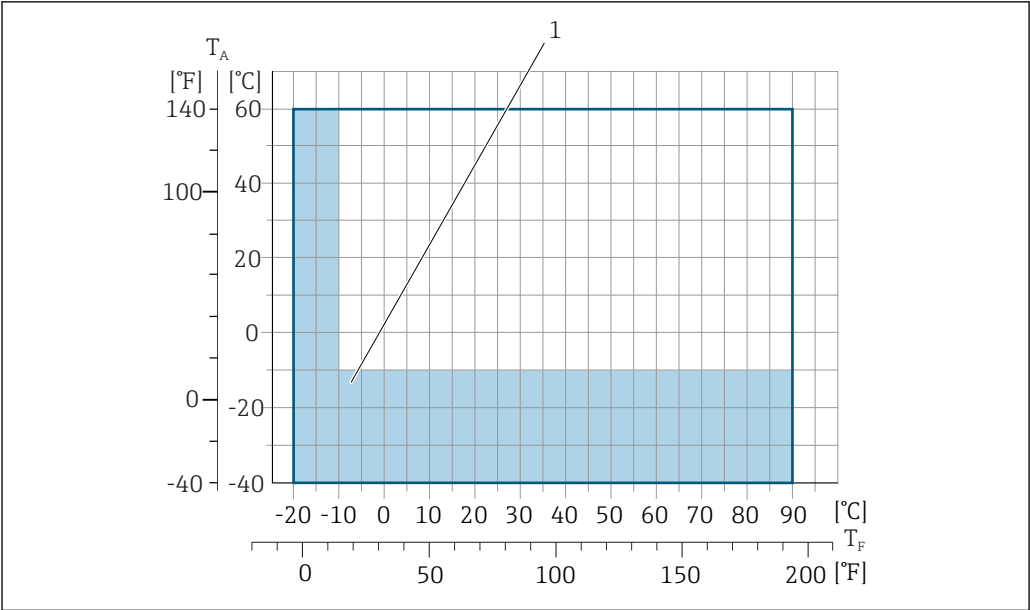


Pour plus de détails, voir la déclaration de conformité.

16.9 Process

Gamme de température du produit

- 0 ... +80 °C (+32 ... +176 °F) pour l'ébonite, DN 50 à 2400 (2 à 90")
- -20 ... +50 °C (-4 ... +122 °F) pour polyuréthane, DN 25 à 1200 (1 à 48")
- -20 ... +90 °C (-4 ... +194 °F) pour le PTFE, DN 25...300 (1...12")



A0038130

- T_A Gamme de température ambiante
 T_F Température du produit
1 Surface colorée : la gamme de température ambiante de $-10 \dots -40 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($+14 \dots -40 \text{ }^{\circ}\text{F}$) et la gamme de température du produit de $-10 \dots -20 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($+14 \dots -4 \text{ }^{\circ}\text{F}$) sont valables uniquement pour les brides en inox

Conductivité $\geq 5 \text{ }\mu\text{S/cm}$ pour les liquides en général.

 Proline 500
La conductivité minimum nécessaire dépend également de la longueur de câble .

Courbes pression - température  Un aperçu des courbes pression-température pour les raccords process ; Information technique

Résistance aux dépressions Revêtement du tube de mesure : ébonite

Diamètre nominal		Seuils de pression absolue en [mbar] ([psi]) pour température du produit :		
[mm]	[in]	+25 °C (+77 °F)	+50 °C (+122 °F)	+80 °C (+176 °F)
50 ... 2400	2 ... 90	0 (0)	0 (0)	0 (0)

Revêtement du tube de mesure : polyuréthane

Diamètre nominal		Seuils de pression absolue en [mbar] ([psi]) pour température du produit :	
[mm]	[in]	+25 °C (+77 °F)	+50 °C (+122 °F)
25 ... 1200	1 ... 48	0 (0)	0 (0)

Revêtement du tube de mesure : PTFE

Diamètre nominal		Seuils de pression absolue en [mbar] ([psi]) pour température du produit :	
[mm]	[in]	+25 °C (+77 °F)	+90 °C (+194 °F)
25	1	0 (0)	0 (0)
40	2	0 (0)	0 (0)
50	2	0 (0)	0 (0)
65	2 ½	0 (0)	40 (0,58)

Diamètre nominal		Seuils de pression absolue en [mbar] ([psi]) pour température du produit :	
[mm]	[in]	+25 °C (+77 °F)	+90 °C (+194 °F)
80	3	0 (0)	40 (0,58)
100	4	0 (0)	135 (2,0)
125	5	135 (2,0)	240 (3,5)
150	6	135 (2,0)	240 (3,5)
200	8	200 (2,9)	290 (4,2)
250	10	330 (4,8)	400 (5,8)
300	12	400 (5,8)	500 (7,3)

Limite de débit

Le diamètre de conduite et la quantité écoulee déterminent le diamètre nominal du capteur. La vitesse d'écoulement optimale se situe entre 2 ... 3 m/s (6,56 ... 9,84 ft/s).

Adapter également la vitesse d'écoulement (v) aux propriétés physiques du produit :

- $v < 2 \text{ m/s}$ (6,56 ft/s) : pour les fluides abrasifs (p. ex. terre glaise, lait de chaux, boues de minéral)
- $v > 2 \text{ m/s}$ (6,56 ft/s) : pour les fluides colmatants (p. ex. boues provenant des eaux usées)



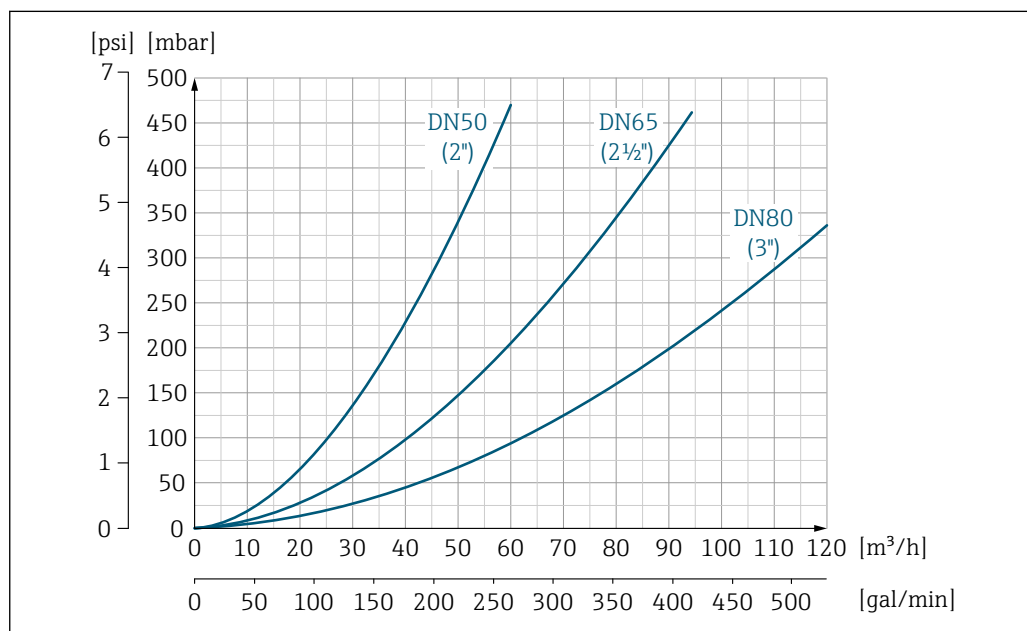
Une augmentation nécessaire de la vitesse d'écoulement est obtenue par la réduction du diamètre nominal du capteur.



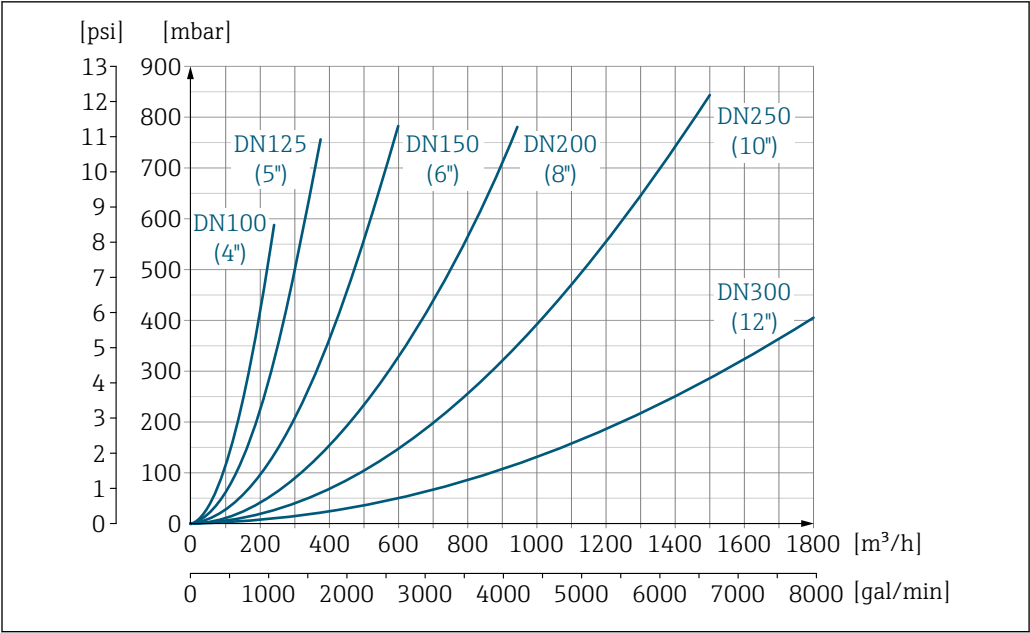
Pour un aperçu des fins d'échelle de la gamme de mesure, voir le chapitre "Gamme de mesure"

Perte de charge

- Il n'y a pas de perte de charge si le capteur est monté dans une conduite de même diamètre nominal.
- Pertes de charge pour des configurations utilisant des adaptateurs selon DIN EN 545
→ 27



47 Perte de charge DN 50 à 80 (2 à 3") pour la variante de commande "Construction", option C "Bride fixe, sans longueurs droites d'entrée/de sortie"



A0032668-FR

48 Perte de charge DN 100 à 300 (4 à 12") pour la variante de commande "Construction", option C "Bride fixe, sans longueurs droites d'entrée/de sortie"

Pression du système → 26

Vibrations → 26

16.10 Construction mécanique

Construction, dimensions

📖 Pour les dimensions et les longueurs de montage de l'appareil, voir la documentation "Information technique", chapitre "Construction mécanique".

Poids

Toutes les valeurs (poids hors matériau d'emballage) se réfèrent à des appareils avec brides de pression nominale standard.

Le poids peut être inférieur à celui indiqué en fonction de la pression nominale et de la construction.

Transmetteur

- Proline 500 – numérique polycarbonate : 1,4 kg (3,1 lbs)
- Proline 500 – numérique aluminium : 2,4 kg (5,3 lbs)
- Proline 500 aluminium : 6,5 kg (14,3 lbs)
- Proline 500 inox moulé : 15,6 kg (34,4 lbs)

Capteur

- Capteur avec boîtier de raccordement en aluminium : voir les informations dans le tableau suivant
- Capteur avec version du boîtier de raccordement en inox moulé : +3,7 kg (+8,2 lbs)

Poids en unités SI

Caractéristique de commande "Construction", options A, B, C, D, E DN 25 à 400, DN 1" à 16"				
Diamètre nominal		Valeurs de référence		
[mm]	[in]	EN (DIN), AS, JIS		ASME (Class 150)
		Palier de pression	[kg]	[kg]
25	1	PN 40	10	5
32	–	PN 40	11	–
40	1 ½	PN 40	12	7
50	2	PN 40	13	9
65	–	PN 16	13	–
80	3	PN 16	15	14
100	4	PN 16	18	19
125	–	PN 16	25	–
150	6	PN 16	31	33
200	8	PN 10	52	52
250	10	PN 10	81	90
300	12	PN 10	95	129
350	14	PN 6	106	172
375	15	PN 6	121	–
400	16	PN 6	121	203

Caractéristique de commande "Construction", options A, F ≥ DN 450 (18")				
Diamètre nominal		Valeurs de référence		
[mm]	[in]	EN (DIN) (PN16)	AS (PN 16)	ASME (Class 150), AWWA (Class D)
		[kg]	[kg]	[kg]
450	18	142	138	191
500	20	182	186	228
600	24	227	266	302
700	28	291	369	266
–	30	–	447	318

Caractéristique de commande "Construction", options A, F ≥ DN 450 (18")				
Diamètre nominal		Valeurs de référence		
		EN (DIN) (PN16)	AS (PN 16)	ASME (Class 150), AWWA (Class D)
[mm]	[in]	[kg]	[kg]	[kg]
800	32	353	524	383
900	36	444	704	470
1000	40	566	785	587
–	42	–	–	670
1200	48	843	1 229	901
–	54	–	–	1 273
1400	–	1 204	–	–
–	60	–	–	1 594
1600	–	1 845	–	–
–	66	–	–	2 131
1800	72	2 357	–	2 568
–	78	2 929	–	3 113
2000	–	2 929	–	3 113
–	84	–	–	3 755
2200	–	3 422	–	–
–	90	–	–	4 797
2400	–	4 094	–	–

Caractéristique de commande "Construction", options B, G ≥ DN 450 (18")				
Diamètre nominal		Valeurs de référence		
		EN (DIN) (PN 6)	ASME (Class 150), AWWA (Class D)	
[mm]	[in]	[kg]	[kg]	
450	18	161	255	
500	20	156	285	
600	24	208	405	
700	28	304	400	
–	30	–	460	
800	32	357	550	
900	36	485	800	
1000	40	589	900	
–	42	–	1 100	
1200	48	850	1 400	
–	54	850	2 200	
1400	–	1 300	–	
–	60	–	2 700	
1600	–	1 845	–	
–	66	–	3 700	
1800	72	2 357	4 100	

Caractéristique de commande "Construction", options B, G ≥ DN 450 (18")			
Diamètre nominal		Valeurs de référence	
		EN (DIN) (PN 6)	ASME (Class 150), AWWA (Class D)
[mm]	[in]	[kg]	[kg]
–	78	2 929	4 600
2000	–	2 929	–

Poids en unités US

Caractéristique de commande "Construction", options A, B, C, D, E DN 25 à 400, DN 1" à 16"		
Diamètre nominal		Valeurs de référence ASME (Class 150)
[mm]	[in]	[lb]
25	1	11
32	–	–
40	1 ½	15
50	2	20
65	–	–
80	3	31
100	4	42
125	–	–
150	6	73
200	8	115
250	10	198
300	12	284
350	14	379
375	15	–
400	16	448

Caractéristique de commande "Construction", options A, F ≥ DN 450 (18")		
Diamètre nominal		Valeurs de référence ASME (Class 150), AWWA (Class D)
[mm]	[in]	[lb]
450	18	421
500	20	503
600	24	666
700	28	587
–	30	701
800	32	845
900	36	1036
1000	40	1294
–	42	1477
1200	48	1987

Caractéristique de commande "Construction", options A, F ≥ DN 450 (18")		
Diamètre nominal		Valeurs de référence ASME (Class 150), AWWA (Class D)
[mm]	[in]	[lb]
–	54	2 807
1400	–	–
–	60	3 515
1600	–	–
–	66	4 699
1800	72	5 662
–	78	6 864
2000	–	6 864
–	84	8 280
2200	–	–
–	90	10 577
2400	–	–

Caractéristique de commande "Construction", options B, G ≥ DN 450 (18")		
Diamètre nominal		Valeurs de référence ASME (Class 150), AWWA (Class D)
[mm]	[in]	[lb]
450	18	562
500	20	628
600	24	893
700	28	882
–	30	1 014
800	32	1 213
900	36	1 764
1000	40	1 984
–	42	2 426
1200	48	3 087
–	54	4 851
1400	–	–
–	60	5 954
1600	–	–
–	66	8 158
1800	72	9 040
–	78	10 143
2000	–	–

Diamètre nominal		Palier de pression				Diamètre intérieur tube de mesure					
		EN (DIN)	ASME AWWA	AS 2129 AS 4087	JIS	Ébonite		Polyuréthane		PTFE	
[mm]	[in]					[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]
25	1	PN 40	Class 150	–	20K	–	–	24	0,94	25	0,98
32	–	PN 40	–	–	20K	–	–	32	1,26	34	1,34
40	1 ½	PN 40	Class 150	–	20K	–	–	38	1,50	40	1,57
50	2	PN 40	Class 150	Table E, PN 16	10K	50	1,97	50	1,97	52	2,05
50 ¹⁾	2	PN 40	Class 150	Table E, PN 16	10K	32	1,26	–	–	–	–
65	–	PN 16	–	–	10K	66	2,60	66	2,60	68	2,68
65 ¹⁾	–	PN 16	–	–	10K	38	1,50	–	–	–	–
80	3	PN 16	Class 150	Table E, PN 16	10K	79	3,11	79	3,11	80	3,15
80 ¹⁾	3	PN 16	Class 150	Table E, PN 16	10K	50	1,97	–	–	–	–
100	4	PN 16	Class 150	Table E, PN 16	10K	102	4,02	102	4,02	104	4,09
100 ¹⁾	4	PN 16	Class 150	Table E, PN 16	10K	66	2,60	–	–	–	–
125	–	PN 16	–	–	10K	127	5,00	127	5,00	130	5,12
125 ¹⁾	–	PN 16	–	–	10K	79	3,11	–	–	–	–
150	6	PN 16	Class 150	Table E, PN 16	10K	156	6,14	156	6,14	156	6,14
150 ¹⁾	6	PN 16	Class 150	Table E, PN 16	10K	102	4,02	–	–	–	–
200	8	PN 10	Class 150	Table E, PN 16	10K	204	8,03	204	8,03	202	7,95
200 ¹⁾	8	PN 16	Class 150	Table E, PN 16	10K	127	5,00	–	–	–	–
250	10	PN 10	Class 150	Table E, PN 16	10K	258	10,2	258	10,2	256	10,08
250 ¹⁾	10	PN 16	Class 150	Table E, PN 16	10K	156	6,14	–	–	–	–
300	12	PN 10	Class 150	Table E, PN 16	10K	309	12,2	309	12,2	306	12,05
300 ¹⁾	12	PN 16	Class 150	Table E, PN 16	10K	204	8,03	–	–	–	–
350	14	PN 6	Class 150	Table E, PN 16	10K	337	13,3	342	13,5	–	–
375	15	–	–	PN 16	10K	389	15,3	–	–	–	–
400	16	PN 6	Class 150	Table E, PN 16	10K	387	15,2	392	15,4	–	–
450	18	PN 6	Class 150	–	10K	436	17,1	437	17,2	–	–
500	20	PN 6	Class 150	Table E, PN 16	10K	487	19,1	492	19,4	–	–
600	24	PN 6	Class 150	Table E, PN 16	10K	589	23,0	594	23,4	–	–
700	28	PN 6	Class D	Table E, PN 16	10K	688	27,1	692	27,2	–	–
750	30	–	Class D	Table E, PN 16	10K	737	29,1	742	29,2	–	–
800	32	PN 6	Class D	Table E, PN 16	–	788	31,0	794	31,3	–	–
900	36	PN 6	Class D	Table E, PN 16	–	889	35,0	891	35,1	–	–
1000	40	PN 6	Class D	Table E, PN 16	–	991	39,0	994	39,1	–	–
–	42	–	Class D	–	–	1043	41,1	1043	41,1	–	–
1200	48	PN 6	Class D	Table E, PN 16	–	1 191	46,9	1 197	47,1	–	–
–	54	–	Class D	–	–	1 339	52,7	–	–	–	–
1400	–	PN 6	–	–	–	1 402	55,2	–	–	–	–
–	60	–	Class D	–	–	1 492	58,7	–	–	–	–
1600	–	PN 6	–	–	–	1 600	63,0	–	–	–	–
–	66	–	Class D	–	–	1 638	64,5	–	–	–	–

Diamètre nominal		Palier de pression				Diamètre intérieur tube de mesure					
		EN (DIN)	ASME AWWA	AS 2129 AS 4087	JIS	Ébonite		Polyuréthane		PTFE	
[mm]	[in]					[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]
1800	72	PN 6	–	–	–	1 786	70,3	–	–	–	–
–	78	–	Class D	–	–	1 989	78,3	–	–	–	–
2000	–	PN 6	–	–	–	1 989	78,3	–	–	–	–
–	84	–	Class D	–	–	2 099	84,0	–	–	–	–
2200	–	PN 6	–	–	–	2 194	87,8	–	–	–	–
–	90	–	Class D	–	–	2 246	89,8	–	–	–	–
2400	–	PN 6	–	–	–	2 391	94,1	–	–	–	–

1) Caractéristique de commande "Construction", option C

Matériaux

Boîtier du transmetteur

Boîtier du transmetteur Proline 500 – numérique

Caractéristique de commande "Boîtier du transmetteur" :

- Option **A** "Aluminium, revêtu" : aluminium, AlSi10Mg, revêtu
- Option **D** "Polycarbonate" : polycarbonate

Boîtier du transmetteur Proline 500

Caractéristique de commande "Boîtier du transmetteur" :

- Option **A** "Aluminium, revêtu" : aluminium, AlSi10Mg, revêtu
- Option **L** "Inox moulé" : inox moulé 1.4409 (CF3M) similaire à 316L

Matériau de la fenêtre

Caractéristique de commande "Boîtier du transmetteur" :

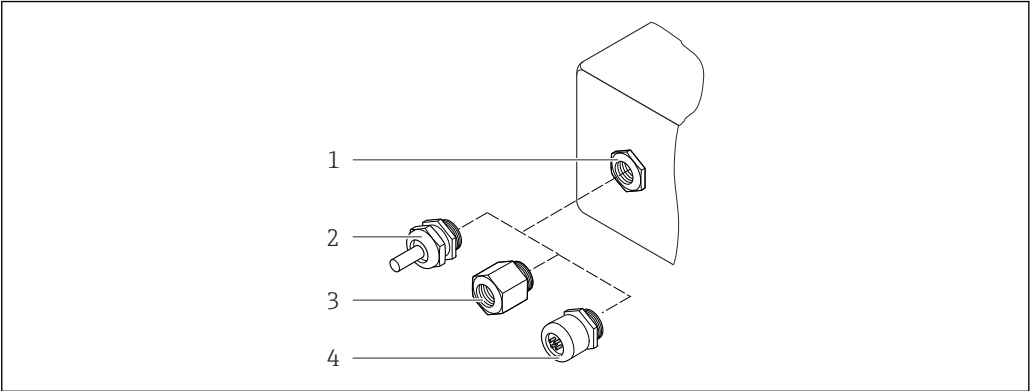
- Option **A** "Aluminium, revêtu" : verre
- Option **D** "Polycarbonate" : plastique
- Option **L** "Inox moulé" : verre

Boîtier de raccordement du capteur

Caractéristique de commande "boîtier de raccordement capteur" :

- Option **A** "Aluminium, revêtu" : aluminium, AlSi10Mg, revêtu
- Option **D** "Polycarbonate" : polycarbonate
- Option **L** "Inox moulé" : 1.4409 (CF3M) similaire à 316L

Entrées de câble/presse-étoupe



A0028352

49 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"
- 4 Connecteurs

Entrées de câble et adaptateurs	Matériau
Presse-étoupe M20 × 1,5	Plastique
■ Adaptateur pour entrée de câble avec taraudage G ½" ■ Adaptateur pour entrée de câble avec taraudage NPT ½"  Disponible uniquement pour certaines versions d'appareil : ■ Caractéristique de commande "Boîtier du transmetteur" : ■ Option A "Aluminium, revêtu" ■ Option D "Polycarbonate" ■ Caractéristique de commande "boîtier de raccordement capteur" : ■ Proline 500 – numérique : - Option A "Aluminium, revêtu" - Option L "Inox moulé" ■ Proline 500 : - Option A "Aluminium, revêtu" - Option D "Polycarbonate" - Option L "Inox moulé"	Laiton nickelé
■ Adaptateur pour entrée de câble avec taraudage G ½" ■ Adaptateur pour entrée de câble avec taraudage NPT ½"  Disponible uniquement pour certaines versions d'appareil : ■ Caractéristique de commande "Boîtier du transmetteur" : - Option L "Inox moulé" ■ Caractéristique de commande "boîtier de raccordement capteur" : - Option L "Inox moulé"	Inox 1.4404 (316L)
Adaptateur pour connecteur d'appareil	Inox 1.4404 (316L)
 Connecteur d'appareil pour communication numérique : Disponible uniquement pour certaines versions d'appareil .	

Connecteur de l'appareil

Raccordement électrique	Matériau
Connecteur M12x1	- Prise : inox 1.4404 (316L) - Boîtier de contact : polyamide - Contacts : laiton plaqué or

Câble de raccordement

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

Câble pour le raccordement du capteur au transmetteur Proline 500 – numérique

Câble PVC avec blindage cuivre

Câble pour le raccordement du capteur au transmetteur Proline 500

- Câble standard : câble PVC avec blindage en cuivre
- Câble renforcé : câble PVC avec blindage de cuivre et gaine tressée en fil d'acier supplémentaire

Boîtier de capteur

- DN 25 à 300 (1 à 12")
 - Demi-coquille en aluminium, AlSi10Mg, revêtu
 - Boîtier en acier au carbone entièrement soudé avec vernis protecteur
- DN 350 à 2400 (14 à 90")
 - Boîtier en acier au carbone entièrement soudé avec vernis protecteur

Tubes de mesure

- DN 25 à 600 (1 à 24")
 - Inox : 1.4301, 1.4306, 304, 304L
- DN 700 à 2400 (28 à 90")
 - Inox : 1.4301, 304

Revêtement du tube de mesure

- DN 25 à 300 (1 à 12") : PTFE
- DN 25 à 1200 (1 à 48") : polyuréthane
- DN 50 à 2400 (2 à 90") : ébonite

Electrodes

- Inox 1.4435 (316L)
- Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022)
- Tantale

Raccords process

 Pour brides en acier au carbone :

- DN ≤ 300 (12") : avec revêtement protecteur Al/Zn ou vernis protecteur
- DN ≥ 350 (14") : vernis protecteur

 Toutes les brides tournantes en acier au carbone sont fournies avec une finition galvanisée à chaud.

EN 1092-1 (DIN 2501)

Bride fixe

- Acier au carbone :
 - DN ≤ 300 : S235JRG2, S235JR+N, P245GH, A105, E250C
 - DN 350 à 2400 : P245GH, S235JRG2, A105, E250C
- Inox :
 - DN ≤ 300 : 1.4404, 1.4571, F316L
 - DN 350 à 600 : 1.4571, F316L, 1.4404
 - DN 700 à 1000 : 1.4404, F316L

Bride tournante

- Acier au carbone DN ≤ 300 : S235JRG2, A105, E250C
- Inox DN ≤ 300 : 1.4306, 1.4404, 1.4571, F316L

Bride tournante en tôle

- Acier au carbone DN ≤ 300 : S235JRG2 similaire à S235JR+AR ou 1.0038
- Inox DN ≤ 300 : 1.4301 similaire à 304

ASME B16.5

Bride fixe, bride tournante

- Acier au carbone : A105
- Inox : F316L

JIS B2220

- Acier au carbone : A105, A350 LF2
- Inox : F316L

AWWA C207

Acier au carbone : A105, P265GH, A181 Class 70, E250C, S275JR

AS 2129

Acier au carbone : A105, E250C, P235GH, P265GH, S235JRG2

AS 4087

Acier au carbone : A105, P265GH, S275JR

Joint

Selon DIN EN 1514-1, forme IBC

Accessoires

Couvercle de protection

Inox 1.4404 (316L)

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

Disques de mise à la terre

- Inox 1.4435 (316L)
- Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022)
- Tantale

Nombre d'électrodes

Electrodes de mesure, de référence et de détection présence produit disponibles en standard pour :

- 1.4435 (316L)
- Alloy C22 (2.4602N06022)
- Tantale

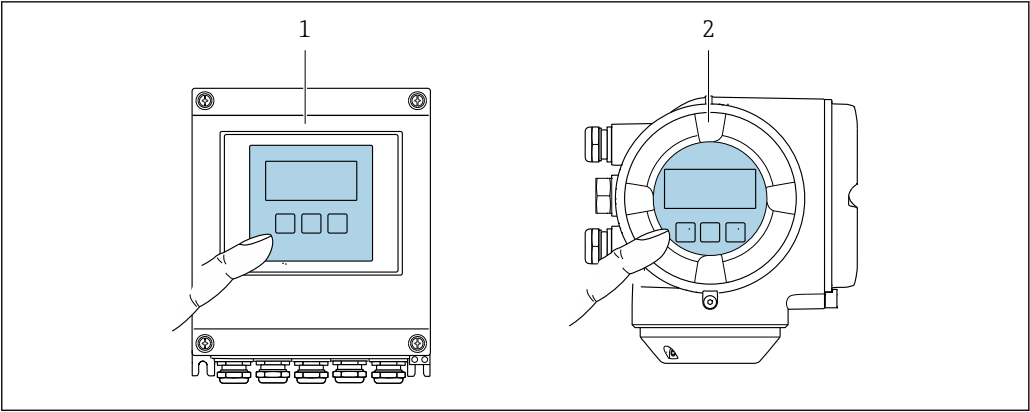
Raccords process	■ EN 1092-1 (DIN 2501) ■ DN ≤ 300 : bride fixe (PN 10/16/25/40) = forme A, bride tournante (PN 10/16), bride tournante en tôle (PN 10) = forme A ■ DN ≥ 350 : bride fixe (PN 6/10/16/25) = forme B ■ DN 450 à 2400 : bride fixe (PN 6/10/16) = forme B ■ ASME B16.5 ■ DN 350 à 2400 (14 à 90") : bride fixe (Classe 150) ■ DN 25 à 600 (1 à 24") : bride tournante (Class 150) ■ DN 25 à 150 (1 à 6") : bride fixe (Class 300) ■ JIS B2220 ■ DN 50 à 750 : bride fixe (10K) ■ DN 25 à 600 : bride fixe (20K) ■ AWWA C207 - DN 48...90" : bride fixe (Class D) ■ AS 2129 - DN 50 à 1200 : bride fixe (Tableau E) ■ AS 4087 - DN 50 à 1200) : bride fixe (PN 16)  Pour plus d'informations sur les différents matériaux utilisés dans les raccords process →  228
------------------	--

Rugosité de surface	Electrodes en 1.4435 (316L); Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022); tantale : ≤ 0,3 ... 0,5 µm (11,8 ... 19,7 µin) (toutes les indications se rapportent aux pièces en contact avec le produit)
---------------------	---

16.11 Interface utilisateur

Langues	Possibilité de configuration dans les langues nationales suivantes : ■ Via configuration sur site Anglais, allemand, français, espagnol, italien, néerlandais, portugais, polonais, russe, turc, japonais, chinois, coréen, bahasa (indonésien), vietnamien, tchèque ■ Via navigateur Web Anglais, allemand, français, espagnol, italien, néerlandais, portugais, polonais, russe, turc, japonais, chinois, coréen, bahasa (indonésien), vietnamien, tchèque ■ Via l'outil de configuration "FieldCare", "DeviceCare" : anglais, allemand, français, espagnol, italien, chinois, japonais
---------	--

Configuration sur site	Via module d'affichage Equipements : ■ Variante de commande "Affichage ; configuration", option F "Affichage 4 lignes, rétroéclairé ; touches optiques" ■ Variante de commande "Affichage ; configuration", option G "Affichage 4 lignes, rétroéclairé ; touches optiques + WLAN"  Informations sur l'interface WLAN →  90
------------------------	---



A0028232

50 Configuration avec touches optiques

- 1 Proline 500 – numérique
- 2 Proline 500

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

→  89

Interface service

→  89

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	Information complémentaire
Navigateur web	Portable, PC ou tablette avec navigateur web	■ Interface service CDI-RJ45 ■ Interface WLAN	Documentation Spéciale relative à l'appareil
DeviceCare SFE100	Portable, PC ou tablette avec système Microsoft Windows	■ Interface service CDI-RJ45 ■ Interface WLAN ■ Protocole de bus de terrain	→  199

Outils de configuration pris en charge	Unité d'exploitation	Interface	Information complémentaire
FieldCare SFE500	Portable, PC ou tablette avec système Microsoft Windows	■ Interface service CDI-RJ45 ■ Interface WLAN ■ Protocole de bus de terrain	→  199
Device Xpert	Field Xpert SFX 100/350/370	Protocole de bus de terrain HART et FOUNDATION Fieldbus	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) par Rockwell Automation → www.rockwellautomation.com
- Asset Management Solutions (AMS) d'Emerson → www.emersonprocess.com
- FieldCommunicator 375/475 d'Emerson → www.emersonprocess.com
- Field Device Manager (FDM) d'Honeywell → www.honeywellprocess.com
- FieldMate de Yokogawa → www.yokogawa.com
- PACTWare → www.pactware.com

Les fichiers de description de l'appareil correspondants sont disponibles sous : www.fr.endress.com → Téléchargements

Serveur Web

Grâce au serveur web intégré, l'appareil peut être utilisé et configuré via un navigateur web et une interface service (CDI-RJ45) ou via une interface WLAN. La structure du menu de configuration est la même que pour l'afficheur local. Outre les valeurs mesurées, sont également représentées des informations d'état sur l'appareil, permettant un contrôle de son statut. Par ailleurs, il est possible de gérer les données de l'appareil et de régler les paramètres de réseau.

Un appareil possédant une interface WLAN (peut être commandée en option) est nécessaire pour la connexion WLAN : variante de commande "Affichage ; opération", option G "4 lignes, éclairé ; touches optiques + WLAN". L'appareil joue le rôle de Point d'accès et permet la communication par ordinateur ou terminal portable.

Fonctions supportées

Echange de données entre l'unité d'exploitation (par ex. portable) et l'appareil de mesure :

- Chargement (upload) de la configuration à partir de l'appareil de mesure (format XML, sauvegarde de la configuration)
- Sauvegarde de la configuration dans l'appareil de mesure (format XML, restauration de la configuration)
- Exportation de la liste des événements (.csv file)
- 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
- Visualisation de jusqu'à 1000 valeurs mesurées sauvegardées (disponibles uniquement avec le pack application **HistoROM étendu** →  236)



Documentation spéciale sur le serveur web →  237

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.



A la livraison, les réglages par défaut des données de configuration sont sauvegardées dans la mémoire de l'appareil. Cette mémoire peut être écrasée par la mise à jour d'un bloc de données, par exemple après la mise en service.

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 :

	Mémoire de l'appareil	T-DAT	S-DAT
Données disponibles	▪ Journal des événements comme des événements de diagnostic par exemple ▪ Sauvegarde des bloc de données des paramètres ▪ Pack firmware de l'appareil ▪ Pilote pour intégration système pour l'exportation via serveur web, par ex. : DD pour FOUNDATION Fieldbus	▪ 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	▪ Données du capteur : diamètre nominal, etc. ▪ Numéro de série ▪ Données d'étalonnage ▪ Configuration de l'appareil (par ex. options SW, E/S fixe ou E/S multiple)
Emplacement de sauvegarde	Fixé sur la carte d'interface utilisateur dans le compartiment de raccordement	Fixé sur la carte d'interface utilisateur dans le compartiment de raccordement	Dans le connecteur du capteur dans le col du transmetteur

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
- En cas de remplacement du module électronique (par ex. module électronique E/S) : Une fois le module électronique remplacé, le logiciel du module est comparé au firmware actuel de l'appareil. Le logiciel du module est mis à niveau ou rétrogradé si nécessaire. Le module électronique est disponible à l'utilisation immédiatement après et aucun problème de compatibilité ne se présente.

Manuel

Bloc de données de paramètres supplémentaires (paramétrage complet) dans la mémoire d'appareil intégrée HistoROM pour :

- Fonction de sauvegarde des données
Sauvegarde et restauration ultérieure d'une configuration d'appareil dans la mémoire d'appareil HistoROM
- Fonction de comparaison des données
Comparaison de la configuration actuelle de l'appareil avec la configuration sauvegardée dans la mémoire d'appareil HistoROM

Transmission de données**Manuel**

- Transfert d'une configuration d'appareil à un autre appareil à l'aide de la fonction export de l'outil de configuration utilisé, par ex. avec FieldCare, DeviceCare ou serveur web : pour dupliquer la configuration ou pour l'enregistrer dans une archive (par ex. à des fins de sauvegarde)
- Transmission des pilotes pour l'intégration système via serveur web, par ex. : DD pour FOUNDATION Fieldbus

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 actuellement disponibles sont accessibles via le Configurateur de produit.

Marquage CE

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.

Endress+Hauser confirme que l'appareil a réussi les tests en apposant le marquage CE.

Symbole RCM-tick

Le système de mesure est conforme aux exigences CEM de l'autorité "Australian Communications and Media Authority (ACMA)".

Agrément Ex

Les appareils sont certifiés pour l'utilisation en zone explosible et les consignes de sécurité à respecter sont jointes dans la documentation "Conseils de sécurité" (XA) séparée. Sa référence est indiquée sur la plaque signalétique.

Agrément eau potable	■ ACS ■ KTW/W270 ■ NSF 61 ■ WRAS BS 6920
Certification FOUNDATION Fieldbus	Interface FOUNDATION Fieldbus L'appareil de mesure est certifié et enregistré par le Groupe FieldComm. L'appareil satisfait à toutes les exigences des spécifications suivantes : ■ Certifié selon FOUNDATION Fieldbus H1 ■ Interoperability Test Kit (ITK), révision 6.2.0 (certificat disponible sur demande) ■ Physical Layer Conformance Test ■ L'appareil peut être utilisé avec des appareils certifiés d'autres fabricants (interopérabilité)
Homologation radiotechnique	L'appareil de mesure possède l'homologation radiotechnique.  Pour plus de détails sur l'homologation radiotechnique, voir la Documentation Spéciale
Autres normes et directives	■ EN 60529 Indices de protection par le boîtier (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 Émission conforme aux exigences de la classe A. Compatibilité électromagnétique (exigences CEM). ■ NAMUR NE 21 Compatibilité électromagnétique de matériels électriques destinés aux process et aux laboratoires ■ 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.

Fonctionnalités de diagnostic

Pack	Description
HistoROM étendu	Extensions concernant le journal des événements et le déblocage de la mémoire de valeurs mesurées. Journal des événements : Le volume mémoire est étendu de 20 (version de standard) à 100 entrées de message. Mémoire de valeurs mesurées (enregistreur à tracé continu) : ■ 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.

Technologie Heartbeat

Pack	Description
Heartbeat Verification +Monitoring	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". ■ 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. 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 : ■ Tirer des conclusions - à l'aide de ces données et d'autres informations - sur l'impact que peuvent avoir avec le temps les influences du process (comme la corrosion, l'abrasion, le colmatage, etc.) 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.

Nettoyage

Pack	Description
Nettoyage des électrodes (ECC)	La fonction de nettoyage des électrodes (ECC) a été développée pour les applications qui présentent fréquemment des dépôts de magnétite (Fe_3O_4) (par ex. eau chaude). Étant donné que la magnétite est très conductrice, ces dépôts engendrent des erreurs de mesure et finalement une perte du signal. Le pack d'applications est conçu de manière à éviter la formation de substances très conductrices en couches minces (typiques de la magnétite).

16.14 Accessoires

 Aperçu des accessoires pouvant être commandés →  197

16.15 Documentation complémentaire

 Vous trouverez un aperçu de l'étendue de la documentation technique correspondant à l'appareil dans :

- *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 2D (code QR) de la plaque signalétique

Documentation standard **Instructions condensées***Instructions condensées pour le capteur*

Appareil de mesure	Référence de la documentation
Proline Promag W	KA01266D

Instructions condensées pour le transmetteur

Appareil de mesure	Référence de la documentation
Proline 500 – numérique	KA01292D
Proline 500	KA01293D

Information technique

Appareil de mesure	Référence de la documentation
Promag W 500	TI01227D

Description des paramètres de l'appareil

Appareil de mesure	Référence de la documentation
Promag 500	GP01099D

Documentation complémentaire **Conseils de sécurité**
spécifique à l'appareil

Consignes de sécurité pour les équipements électriques en zone explosible.

Contenu	Référence de la documentation
ATEX/IECEx Ex i	XA01522D
ATEX/IECEx Ex ec	XA01523D
cSAus IS	XA01524D
cSAus Ex e ia/Ex d ia	XA01525D
cSAus Ex nA	XA01526D
INMETRO Ex i	XA01527D
INMETRO Ex ec	XA01528D
NEPSI Ex i	XA01529D
NEPSI Ex nA	XA01530D
EAC Ex i	XA01658D
EAC Ex nA	XA01659D
JPN	XA01776D

Documentation spéciale

Contenu	Référence de la documentation
Indications relatives à la directive des équipements sous pression	SD01614D
Homologations radiotechniques pour l'interface WLAN pour le module d'affichage A309/A310	SD01793D

Contenu	Référence de la documentation
Heartbeat Technology	SD01745D
Serveur Web	SD01661D

Instructions de montage

Contenu	Commentaire
Instructions de montage pour kits de pièces de rechange et accessoires	▪ Accès à l'aperçu de tous les kits de pièces de rechange disponibles via <i>W@M Device Viewer</i> →  195 ▪ Accessoires pouvant être commandés avec Instructions de montage →  197

Index

A

Accès direct	79
Accès en écriture	81
Accès en lecture	81
Activation de la protection en écriture	138
Activer/désactiver le verrouillage des touches	82
Adaptateurs	27
Adaptation du comportement de diagnostic	163
Adaptation du signal d'état	163
Affichage	
voir Afficheur local	
Affichage de l'historique des valeurs mesurées	148
Affichage opérationnel	71
Afficheur local	230
Editeur de texte	75
Editeur numérique	75
voir Affichage opérationnel	
voir En cas de défaut	
voir Message de diagnostic	
Vue navigation	73
Agrément eau potable	235
Agrément Ex	234
Agréments	234
AMS Device Manager	94
Fonction	94
Appareil de mesure	
Configuration	102
Construction	14
Démontage	196
Intégration via le protocole de communication	96
Mise au rebut	196
Mise sous tension	101
Montage du capteur	30
Couples de serrage des vis	31
Couples de serrage des vis, maximum	31
Couples de serrage des vis, nominaux	36
Montage des joints	30
Montage du câble de terre/des disques de mise à la terre	30
Préparation pour le raccordement électrique	48
Réparation	195
Transformation	195
Applicator	201
Assistant	
Affichage	120
Définir code d'accès	134
Détection de tube vide	123
Entrée courant	107
Paramètres WLAN	130
Sortie courant	109
Sortie relais 1 ... n	118
Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq.	112, 113, 116
Suppression débit de fuite	121

B

Bloc Transducer DIAGNOSTIC	188
----------------------------	-----

Bornes	213
--------	-----

C

Câble de raccordement	42
Capteur	
Montage	30
Capteurs lourds	24
Caractéristiques techniques, aperçu	201
Certification FOUNDATION Fieldbus	235
Certificats	234
Chemin de navigation (vue navigation)	73
Code d'accès	81
Entrée erronée	81
Code d'accès direct	73
Commutateur de verrouillage	139
Commutateur DIP	
voir Commutateur de verrouillage	
Compatibilité électromagnétique	217
Compensation de potentiel	62
Comportement diagnostic	
Explication	159
Symboles	159
Composants d'appareil	14
Concept de configuration	70
Concept de sauvegarde	233
Conditions de montage	
Adaptateurs	27
Capteurs lourds	24
Dimensions de montage	26
Écoulement gravitaire	23
Emplacement de montage	23
Longueurs droites d'entrée et de sortie	25
Position de montage	24
Pression du système	26
Tube partiellement rempli	24
Utilisation sous l'eau	28
Utilisation sous terre	29
Vibrations	26
Conditions de process	
Conductivité	218
Limite de débit	219
Perte de charge	219
Résistance aux dépressions	218
Température du produit	217
Conditions de référence	213
Conditions de stockage	21
Conditions environnementales	
Contrainte mécanique	217
Conductivité	218
Configuration	142
Entrée analogique	106
Gestion de la configuration d'appareil	132
Redémarrage de l'appareil	191
Réinitialisation de l'appareil	191
Configuration à distance	231
Consommation de courant	213

Consommation électrique	213
Construction	
Appareil de mesure	14
Menu de configuration	69
Construction du système	
Ensemble de mesure	201
voir Construction de l'appareil de mesure	
Contrainte mécanique	217
Contrôle	
Marchandises livrées	16
Montage	41
Raccordement	67
Contrôle du fonctionnement	101
Contrôle du montage	101
Contrôle du montage (liste de contrôle)	41
Contrôle du raccordement (liste de contrôle)	67
Couples de serrage des vis	31
Diamètre	36
Gamme de mesure capteur maximale	31
Coupure de l'alimentation	213
Courbes pression - température	218

D

Date de fabrication	17, 19
Débit de fuite	211
Déclaration de conformité	11
Définition du code d'accès	138, 139
Désactivation de la protection en écriture	138
DeviceCare	94
Fichier de description d'appareil	96
Diagnostic	
Symboles	158
Dimensions de montage	26
voir Dimensions de montage	
Document	
Fonction	6
Symboles	6
Documentation complémentaire	236
Documentation d'appareil	
Documentation complémentaire	8
Domaine d'application	201
Risques résiduels	10
Données relatives aux versions de l'appareil	96
Droits d'accès aux paramètres	
Accès en écriture	81
Accès en lecture	81
Dynamique de mesure	205

E

Écart de mesure maximum	213
ECC	130
Ecoulement gravitaire	23
Editeur de texte	75
Editeur numérique	75
Éléments de configuration	159
Éléments de configuration	77
Élimination des matériaux d'emballage	22
Emplacement de montage	23
Enregistreur à tracé continu	148

Ensemble de mesure	201
Entrée	201
Entrée de câble	
Indice de protection	67
Entrées de câble	
Caractéristiques techniques	213
Environnement	
Gamme de température ambiante	26
Résistance aux vibrations et aux chocs	216
Température de stockage	216
Etendue des fonctions	
AMS Device Manager	94
Field Communicator	95
Field Communicator 475	95
Field Xpert	92
Exemples de raccordement compensation de potentiel	62
Exemples de raccordement, compensation de potentiel	62
Exigences imposées au personnel	9

F

Fichiers de description d'appareil	96
Fichiers de description de l'appareil	96
Field Communicator	
Fonction	95
Field Communicator 475	95
Field Xpert	
Fonction	92
Field Xpert SFX350	92
FieldCare	93
Établissement d'une connexion	93
Fichier de description d'appareil	96
Fonction	93
Interface utilisateur	94
Filtrage du journal événements	189
Firmware	
Date de sortie	96
Version	96
Fonction du document	6
Fonctions	
voir Paramètres	

G

Gamme de mesure	201
Gamme de température	
Gamme de température nominale pour l'affichage	230
Température de stockage	21
Gamme de température ambiante	26
Gamme de température de stockage	216
Gamme de température du produit	217
Gestion de la configuration d'appareil	132

H

Historique du firmware	193
HistoROM	132
Homologation radiotechnique	235

I

ID fabricant	96
--------------------	----

ID type d'appareil	96	Messages d'erreur voir Messages de diagnostic	
Identification de l'appareil de mesure	17	Mesures correctives	
Indice de protection	67, 216	Fermeture	160
Influence		Ouverture	160
Température ambiante	215	Mise au rebut	196
Infobulle		Mise en service	101
voir Texte d'aide		Configuration de l'appareil de mesure	102
Information de diagnostic		Configuration étendue	124
LED	154	Module électronique	14
Navigateur Web	160	Module électronique principal	14
Informations de diagnostic		Montage	23
Afficheur local	158	N	
Aperçu	167	Nettoyage	
Construction, explication	159, 162	Nettoyage extérieur	194
DeviceCare	162	Nettoyage intérieur	194
FieldCare	162	Nettoyage extérieur	194
Mesures correctives	167	Nettoyage intérieur	194
Informations relatives au document	6	Nom de l'appareil	
Instructions de raccordement spéciales	64	Capteur	19
Intégration système	96	Transmetteur	17
Interface utilisateur		Nombre d'électrodes	229
Événement de diagnostic actuel	187	Normes et directives	235
Événement de diagnostic précédent	187	Numéro de série	17, 19
J		O	
Journal des événements	188	Occupation des bornes	46
L		Occupation des bornes du câble de raccordement pour Proline 500- numérique	
Langues, options de configuration	230	Boîtier de raccordement du capteur	52
Lecture des valeurs mesurées	142	Occupation des bornes du câble de raccordement Proline 500	
Limite de débit	219	Boîtier de raccordement du capteur	57
Liste de contrôle		Opérations de maintenance	194
Contrôle du montage	41	Remplacement des joints	194
Contrôle du raccordement	67	Options de configuration	68
Liste des événements	188	Outil	
Liste diagnostic	188	Pour le montage	29
Longueurs droites d'entrée	25	Outils	
Longueurs droites de sortie	25	Raccordement électrique	42
M		Transport	21
Marquage CE	11, 234	Outils de mesure et de test	194
Marques déposées	8	Outils de montage	29
Matériaux	226	Outils de raccordement	42
Menu		P	
Configuration	102, 103	Paramètre	
Diagnostic	187	Entrer des valeurs ou du texte	80
Menu contextuel		Modification	80
Explication	77	Performances	213
Fermeture	77	Perte de charge	219
Ouverture	77	Pièce de rechange	195
Menu de configuration		Pièces de rechange	195
Construction	69	Plaque signalétique	
Menus, sous-menus	69	Capteur	19
Sous-menus et rôles utilisateur	70	Transmetteur	17
Menus		Poids	
Pour la configuration de l'appareil de mesure	102	Transport (consignes)	21
Pour les réglages spécifiques	124		
Message de diagnostic	158		

Position de montage (verticale, horizontale)	24
Préparatifs de montage	30
Préparation du raccordement	48
Pression du système	26
Prestations Endress+Hauser	
Maintenance	194
Principe de mesure	201
Proline 500 – transmetteur numérique	
Raccordement du câble de signal/câble d'alimentation	55
Protection des réglages des paramètres	138
Protection en écriture	
Via code d'accès	138
Via commande par bloc	141
Via commutateur de verrouillage	139
Protection en écriture du hardware	139

R

Raccordement	
voir Raccordement électrique	
Raccordement de l'appareil	
Proline 500	57
Proline 500 – numérique	52
Raccordement du câble de raccordement	
Boîtier de raccordement du capteur, Proline 500	57
Boîtier de raccordement du capteur, Proline 500 - numérique	52
Occupation des bornes du Proline 500 - numérique	52
Occupation des bornes Proline 500	57
Proline 500 – transmetteur numérique	54
Transmetteur Proline 500	59
Raccordement du câble de signal/câble d'alimentation	
Proline 500 – transmetteur numérique	55
Transmetteur Proline 500	60
Raccordement électrique	
Appareil de mesure	42
Indice de protection	67
Interface WLAN	90
Outils de configuration	
Via interface service (CDI-RJ45)	89
Via interface WLAN	90
Via réseau FOUNDATION Fieldbus	89
Serveur Web	89
Raccords process	230
Réception des marchandises	16
Réétalonnage	194
Référence de commande	17, 19
Référence de commande étendue	
Capteur	19
Transmetteur	17
Réglage de la langue d'interface	101
Réglages	
Adaptation de l'appareil aux conditions de process	147
Administration	133
Afficheur local	120
Ajustage du capteur	125
Configuration E/S	106

Configurations étendues de l'affichage	127
Désignation de l'appareil	103
Détection de tube vide (DPP)	123
Entrée courant	107
Entrée d'état	108
Langue d'interface	101
Nettoyage des électrodes (ECC)	130
Remise à zéro du totalisateur	147
Simulation	135
Sortie courant	109
Sortie impulsion	112
Sortie impulsion/fréquence/tor	112, 113
Sortie relais	118
Sortie tout ou rien	116
Suppression des débits de fuite	121
Totalisateur	125
Unités système	103
WLAN	130
Réglages des paramètres	
Administration (Sous-menu)	135
Affichage (Assistant)	120
Affichage (Sous-menu)	127
Ajustage capteur (Sous-menu)	125
Analog inputs (Sous-menu)	106
Circuit de nettoyage d'électrode (Sous-menu)	130
Configuration (Menu)	103
Configuration E/S	106
Configuration E/S (Sous-menu)	106
Configuration étendue (Sous-menu)	125
Définir code d'accès (Assistant)	134
Détection de tube vide (Assistant)	123
Diagnostic (Menu)	187
Enregistrement des valeurs mesurées (Sous-menu)	148
Entrée courant	107
Entrée courant (Assistant)	107
Entrée courant 1 ... n (Sous-menu)	144
Entrée d'état	108
Entrée état (Sous-menu)	108
Entrée état 1 ... n (Sous-menu)	145
Information appareil (Sous-menu)	191
Paramètres WLAN (Assistant)	130
Réinitialiser code d'accès (Sous-menu)	134
Sauvegarde de la configuration (Sous-menu)	132
Serveur Web (Sous-menu)	88
Simulation (Sous-menu)	135
Sortie courant	109
Sortie courant (Assistant)	109
Sortie impulsion/fréquence/tor	112
Sortie relais	118
Sortie relais 1 ... n (Assistant)	118
Sortie relais 1 ... n (Sous-menu)	146
Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq. (Assistant)	112, 113, 116
Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq. 1 ... n (Sous-menu)	146
Suppression débit de fuite (Assistant)	121
Totalisateur (Sous-menu)	143, 147
Totalisateur 1 ... n (Sous-menu)	125

Unités système (Sous-menu)	103
Valeur sortie courant 1 ... n (Sous-menu)	145
Variables process (Sous-menu)	143
Réglages WLAN	130
Remplacement	
Composants d'appareil	195
Remplacement des joints	194
Réparation	195
Remarques	195
Réparation d'appareil	195
Réparation d'un appareil	195
Répétabilité	215
Résistance aux dépressions	218
Résistance aux vibrations et aux chocs	216
Retour de matériel	195
Révision de l'appareil	96
Rôles utilisateur	70
Rotation de l'afficheur	41
Rotation du boîtier de l'électronique	
voir Rotation du boîtier du transmetteur	
Rotation du boîtier du transmetteur	40
Rugosité de surface	230

S

Sécurité	9
Sécurité de fonctionnement	10
Sécurité du produit	11
Sécurité du travail	10
Sens d'écoulement	24
Séparation galvanique	211
Services Endress+Hauser	
Réparation	195
Signal de défaut	210
Signal de sortie	207
Signaux d'état	158, 161
Sortie	207
Sortie tout ou rien	209
Sous-menu	
Administration	133, 135
Affichage	127
Ajustage capteur	125
Analog inputs	106
Aperçu	70
Circuit de nettoyage d'électrode	130
Configuration E/S	106
Configuration étendue	124, 125
Enregistrement des valeurs mesurées	148
Entrée courant 1 ... n	144
Entrée état	108
Entrée état 1 ... n	145
Information appareil	191
Liste des événements	188
Réinitialiser code d'accès	134
Sauvegarde de la configuration	132
Serveur Web	88
Simulation	135
Sortie relais 1 ... n	146
Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq. 1 ... n	146
Totalisateur	143, 147

Totalisateur 1 ... n	125
Unités système	103
Valeur de sortie	145
Valeur mesurée	142
Valeur sortie courant 1 ... n	145
Valeurs d'entrées	144
Variables de process	143
Variables process	143
Spécifications du tube de mesure	224
Suppression des défauts	
Généralités	152
Symbole RCM-tick	234
Symboles	
Contrôle de l'entrée des données	76
Dans la zone d'état de l'afficheur local	72
Éléments de configuration	75
Masque de saisie	76
Pour l'assistant	74
Pour la communication	72
Pour le niveau diagnostic	72
Pour le numéro de voie de mesure	72
Pour le paramètre	74
Pour le signal d'état	72
Pour le sous-menu	74
Pour le verrouillage	72
Pour les menus	74
Pour les variables mesurées	72

T

Température ambiante	
Influence	215
Température de stockage	21
Tension d'alimentation	213
Texte d'aide	
Explication	80
Fermeture	80
Ouverture	80
Totalisateur	
Configuration	125
Touches de configuration	
voir Éléments de configuration	
Transmetteur	
Préparatifs de montage	30
Rotation de l'afficheur	41
Rotation du boîtier	40
Transmetteur Proline 500	
Raccordement du câble de signal/câble	
d'alimentation	60
Transmission cyclique des données	96
Transport de l'appareil de mesure	21
Tube partiellement rempli	24

U

Utilisation conforme	9
Utilisation de l'appareil de mesure	
Cas limites	9
Utilisation non conforme	9
voir Utilisation conforme	
Utilisation sous l'eau	28

Utilisation sous terre 29

V

Valeurs affichées

Pour l'état de verrouillage 142

Valeurs mesurées

Calculées 201

Mesurées 201

voir Variables de process

Verrouillage de l'appareil, état 142

Version de software 96

Vibrations 26

Vue édition 75

A l'aide des éléments de configuration 75, 76

Masque de saisie 76

Vue navigation

Dans l'assistant 73

Dans le sous-menu 73

W

W@M 194, 195

W@M Device Viewer 17, 195

Z

Zone d'affichage

Dans la vue navigation 74

Pour l'affichage opérationnel 72

Zone d'état

Dans la vue navigation 73

Pour l'affichage opérationnel 72

www.addresses.endress.com
