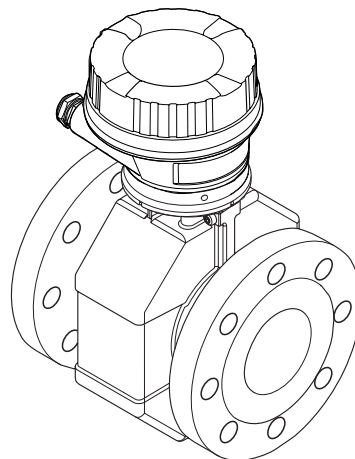
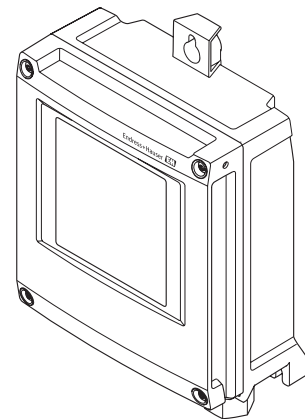
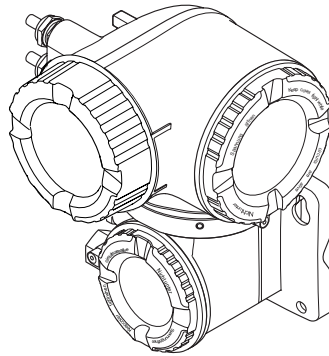


Manuel de mise en service

Proline Promag W 500

PROFINET

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	5.2	Transport de l'appareil	21
1.1	Fonction du document	6	5.2.1	Appareils de mesure sans anneaux de suspension	21
1.2	Symboles utilisés	6	5.2.2	Appareils de mesure avec anneaux de suspension	22
1.2.1	Symboles d'avertissement	6	5.2.3	Transport avec un chariot élévateur ..	22
1.2.2	Symboles électriques	6	5.3	Elimination des matériaux d'emballage	22
1.2.3	Symboles de communication	6			
1.2.4	Symboles d'outils	7	6	Montage	23
1.2.5	Symboles pour certains types d'informations	7	6.1	Conditions de montage	23
1.2.6	Symboles utilisés dans les graphiques	7	6.1.1	Position de montage	23
1.3	Documentation	8	6.1.2	Exigences en matière d'environnement et de process	26
1.3.1	Documentation standard	8	6.1.3	Instructions de montage spéciales ...	28
1.3.2	Documentation complémentaire dépendant de l'appareil	8	6.2	Montage de l'appareil	29
1.4	Marques déposées	8	6.2.1	Outils nécessaires	29
			6.2.2	Préparer l'appareil de mesure	30
2	Consignes de sécurité fondamentales	9	6.2.3	Montage du capteur	30
2.1	Exigences imposées au personnel	9	6.2.4	Montage du boîtier du transmetteur : Proline 500 – numérique	36
2.2	Utilisation conforme	9	6.2.5	Montage du boîtier du transmetteur : Proline 500	38
2.3	Sécurité du travail	10	6.2.6	Rotation du boîtier du transmetteur : Proline 500	39
2.4	Sécurité de fonctionnement	10	6.2.7	Rotation du module d'affichage : Proline 500	39
2.5	Sécurité du produit	11	6.3	Contrôle du montage	40
2.6	Sécurité informatique	11			
2.7	Sécurité informatique spécifique à l'appareil ..	11	7	Raccordement électrique	41
2.7.1	Protection de l'accès via protection en écriture du hardware	11	7.1	Conditions de raccordement	41
2.7.2	Protection de l'accès via un mot de passe	12	7.1.1	Outils nécessaires	41
2.7.3	Accès via serveur web	13	7.1.2	Exigences liées aux câbles de raccordement	41
2.7.4	Accès via l'interface service (CDI-RJ45)	13	7.1.3	Occupation des bornes	45
			7.1.4	Connecteurs d'appareil disponibles ...	46
			7.1.5	Occupation des broches du connecteur d'appareil	46
3	Description du produit	14	7.1.6	Préparation de l'appareil de mesure ..	46
3.1	Construction du produit	14	7.1.7	Préparation du câble de raccordement : Proline 500 – numérique	48
3.1.1	Proline 500 – numérique	14	7.1.8	Préparation du câble de raccordement : Proline 500	48
3.1.2	Proline 500	15	7.2	Raccordement de l'appareil de mesure : Proline 500 - numérique	50
4	Réception des marchandises et identification des produits	16	7.2.1	Raccordement du câble de raccordement	50
4.1	Réception des marchandises	16	7.2.2	Raccordement du transmetteur	53
4.2	Identification du produit	17	7.2.3	Intégration du transmetteur dans un réseau	56
4.2.1	Plaque signalétique du transmetteur	17	7.3	Raccordement de l'appareil de mesure : Proline 500	58
4.2.2	Plaque signalétique du capteur	19	7.3.1	Raccordement du câble de raccordement	58
4.2.3	Symboles sur l'appareil de mesure ...	20			
5	Stockage et transport	21			
5.1	Conditions de stockage	21			

7.3.2	Raccordement du transmetteur	61	9	Intégration système	103
7.3.3	Intégration du transmetteur dans un réseau	64	9.1	Aperçu des fichiers de description d'appareil	103
7.4	Garantir la compensation de potentiel	65	9.1.1	Données relatives à la version actuelle de l'appareil	103
7.4.1	Exigences	65	9.1.2	Outils de configuration	103
7.4.2	Exemple de raccordement, cas standard	66	9.2	Fichier de données mères (GSD)	103
7.4.3	Exemples de raccordement, cas particuliers	66	9.2.1	Nom du fichier de données mères (GSD)	104
7.5	Instructions de raccordement spéciales	68	9.3	Transmission cyclique des données	105
7.5.1	Exemples de raccordement	68	9.3.1	Aperçu des modules	105
7.6	Réglages hardware	71	9.3.2	Description des modules	105
7.6.1	Réglage du nom de l'appareil	71	9.3.3	Codage de l'état	111
7.6.2	Activation de l'adresse IP par défaut . .	73	9.3.4	Réglage par défaut	112
7.7	Garantir l'indice de protection	74	9.3.5	Configuration du démarrage	113
7.8	Contrôle du raccordement	75	10	Mise en service	114
8	Options de configuration	76	10.1	Contrôle du fonctionnement	114
8.1	Aperçu des options de configuration	76	10.2	Mise sous tension de l'appareil	114
8.2	Structure et principe du menu de configuration	77	10.3	Connexion via FieldCare	114
8.2.1	Structure du menu de configuration . .	77	10.4	Réglage de la langue d'interface	114
8.2.2	Concept de configuration	78	10.5	Configuration de l'appareil de mesure	115
8.3	Accès au menu de configuration via l'afficheur local	79	10.5.1	Définition de la désignation du point de mesure (tag)	116
8.3.1	Affichage opérationnel	79	10.5.2	Réglage des unités système	116
8.3.2	Vue navigation	80	10.5.3	Affichage de l'interface de communication	118
8.3.3	Vue édition	82	10.5.4	Sélection et réglage du produit	120
8.3.4	Éléments de configuration	84	10.5.5	Affichage de la configuration E/S	120
8.3.5	Ouverture du menu contextuel	85	10.5.6	Configuration de l'entrée courant	121
8.3.6	Navigation et sélection dans une liste	86	10.5.7	Configuration de l'entrée d'état	122
8.3.7	Accès direct au paramètre	86	10.5.8	Configuration de la sortie courant	123
8.3.8	Affichage des textes d'aide	87	10.5.9	Configuration de la sortie impulsion/ fréquence/tout ou rien	126
8.3.9	Modification des paramètres	87	10.5.10	Configuration de la sortie relais	132
8.3.10	Rôles utilisateur et leurs droits d'accès	88	10.5.11	Configuration de l'afficheur local	134
8.3.11	Désactivation de la protection en écriture via un code d'accès	88	10.5.12	Réglage de la suppression des débits de fuite	136
8.3.12	Activer et désactiver le verrouillage des touches	89	10.5.13	Configuration de la détection de tube vide	138
8.4	Accès au menu de configuration via le navigateur web	89	10.6	Configuration étendue	139
8.4.1	Étendue des fonctions	89	10.6.1	Utilisation du paramètre pour entrer le code d'accès	140
8.4.2	Conditions requises	90	10.6.2	Réalisation d'un ajustage du capteur	140
8.4.3	Etablir une connexion	91	10.6.3	Configuration du totalisateur	140
8.4.4	Connexion	94	10.6.4	Réalisation de configurations étendues de l'affichage	142
8.4.5	Interface utilisateur	95	10.6.5	Réalisation du nettoyage des électrodes	145
8.4.6	Désactivation du serveur Web	96	10.6.6	Configuration WLAN	146
8.4.7	Déconnexion	96	10.6.7	Gestion de la configuration	148
8.5	Accès au menu de configuration via l'outil de configuration	97	10.6.8	Utilisation des paramètres pour l'administration de l'appareil	149
8.5.1	Raccordement de l'outil de configuration	97	10.7	Simulation	151
8.5.2	FieldCare	101	10.8	Protection des réglages contre un accès non autorisé	154
8.5.3	DeviceCare	102	10.8.1	Protection en écriture via code d'accès	154

10.8.2	Protection en écriture via commutateur de verrouillage	155	12.11	Réinitialisation de l'appareil	208
			12.11.1	Étendue des fonctions du paramètre "Reset appareil"	209
11	Fonctionnement	158	12.12	Informations sur l'appareil	209
11.1	Lecture de l'état de verrouillage de l'appareil .	158	12.13	Historique du firmware	210
11.2	Définition de la langue de programmation . .	158	13	Maintenance	211
11.3	Configuration de l'afficheur	158	13.1	Opérations de maintenance	211
11.4	Lecture des valeurs mesurées	158	13.1.1	Nettoyage extérieur	211
11.4.1	Sous-menu "Variables process"	159	13.1.2	Nettoyage intérieur	211
11.4.2	Totalisateur	159	13.1.3	Remplacement des joints	211
11.4.3	Sous-menu "Valeurs d'entrées"	160	13.2	Outils de mesure et de test	211
11.4.4	Valeur de sortie	162	13.3	Prestations Endress+Hauser	211
11.5	Adaptation de l'appareil aux conditions de process	164	14	Réparation	212
11.6	Remise à zéro du totalisateur	164	14.1	Généralités	212
11.6.1	Étendue des fonctions du paramètre "Contrôle totalisateur"	164	14.1.1	Concept de réparation et de transformation	212
11.6.2	Étendue des fonctions du paramètre "RAZ tous les totalisateurs"	165	14.1.2	Remarques relatives à la réparation et à la transformation	212
11.7	Affichage de l'historique des valeurs mesurées	165	14.2	Pièces de rechange	212
12	Diagnostic et suppression des défauts	168	14.3	Services Endress+Hauser	212
12.1	Suppression des défauts - Généralités	168	14.4	Retour de matériel	212
12.2	Informations de diagnostic par LED	171	14.5	Mise au rebut	213
12.2.1	Transmetteur	171	14.5.1	Démontage de l'appareil de mesure .	213
12.2.2	Boîtier de raccordement du capteur .	174	14.5.2	Mise au rebut de l'appareil	213
12.3	Informations de diagnostic sur l'afficheur local	175	15	Accessoires	214
12.3.1	Message de diagnostic	175	15.1	Accessoires spécifiques à l'appareil	214
12.3.2	Accès aux mesures correctives	177	15.1.1	Pour le transmetteur	214
12.4	Informations de diagnostic dans le navigateur Web	177	15.1.2	Pour le capteur	215
12.4.1	Options de diagnostic	177	15.2	Accessoires spécifiques à la communication .	215
12.4.2	Appeler les mesures correctives	178	15.3	Accessoires spécifiques au service	216
12.5	Informations de diagnostic dans FieldCare ou DeviceCare	179	15.4	Composants système	217
12.5.1	Possibilités de diagnostic	179	16	Caractéristiques techniques	218
12.5.2	Accès aux mesures correctives	179	16.1	Domaine d'application	218
12.6	Adaptation des informations de diagnostic . .	180	16.2	Principe de fonctionnement et construction du système	218
12.6.1	Adaptation du comportement de diagnostic	180	16.3	Entrée	218
12.7	Aperçu des informations de diagnostic	182	16.4	Sortie	224
12.7.1	Diagnostic du capteur	183	16.5	Alimentation électrique	229
12.7.2	Diagnostic de l'électronique	185	16.6	Performances	230
12.7.3	Diagnostic de la configuration	193	16.7	Montage	232
12.7.4	Diagnostic du process	201	16.8	Environnement	232
12.8	Messages de diagnostic en cours	205	16.9	Process	233
12.9	Liste diagnostic	206	16.10	Construction mécanique	236
12.10	Journal des événements	206	16.11	Opérabilité	245
12.10.1	Consulter le journal des événements	206	16.12	Certificats et agréments	249
12.10.2	Filtrage du journal événements	207	16.13	Packs d'applications	250
12.10.3	Aperçu des événements d'information	207	16.14	Accessoires	251
			16.15	Documentation complémentaire	252
			Index	254	





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 utilisés



1.2.1 Symboles d'avertissement



Symbole	Signification
	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 : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Borne de terre interne : Raccorde la terre de protection au réseau électrique. ▪ Borne de terre externe : Raccorde l'appareil au système de mise à la terre de l'installation.

1.2.3 Symboles de communication









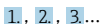



Symbole	Signification
	Wireless Local Area Network (WLAN) Communication via un réseau local sans fil.
	LED La LED est off.

Symbole	Signification
	LED La LED est on.
	LED La LED clignote.




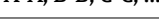

1.2.4 Symboles d'outils



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
	Repères
	Série d'étapes
	Vues
	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 (QR code) sur la plaque signalétique

 Liste détaillée des différents documents avec le code de documentation →  252

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. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Réception des marchandises et identification du produit ▪ Stockage et transport ▪ Montage
Instructions condensées du transmetteur	Prise en main rapide - Partie 2 Les Instructions condensées du transmetteur sont destinées aux spécialistes en charge de la mise en service, de la configuration et du paramétrage de l'appareil de mesure (jusqu'à la première valeur mesurée). <ul style="list-style-type: none"> ▪ Description du produit ▪ Montage ▪ Raccordement électrique ▪ Options de configuration ▪ Intégration système ▪ Mise en service ▪ Informations de diagnostic
Description des paramètres de l'appareil	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

PROFINET®

Marque déposée par la PROFIBUS Nutzerorganisation e.V., Karlsruhe, Allemagne

2 Consignes de sécurité fondamentales

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 → 13	–	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 →  155.

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 (→  154).

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 (→  99) 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** (→  148).


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" →  154

2.7.3 Accès via serveur web

L'appareil peut être commandé et configuré via un navigateur web avec le serveur web intégré (→  89). La connexion se fait via l'interface service (CDI-RJ45), la connexion pour la transmission de signal PROFINET (connecteur RJ45) ou l'interface WLAN.

A la livraison de l'appareil, le serveur web est activé. Le serveur web peut être désactivé si nécessaire (par 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" →  252.

2.7.4 Accès via l'interface service (CDI-RJ45)

L'appareil peut être connecté à un réseau via l'interface service (CDI-RJ45). Les fonctions spécifiques à l'appareil garantissent un fonctionnement sûr de l'appareil dans un réseau.

Il est recommandé d'utiliser les normes industrielles et directives en vigueur, qui ont été définies par les comités de sécurité nationaux et internationaux, tels qu'IEC/ISA62443 ou l'IEEE. Cela comprend des mesures de sécurité organisationnelles comme l'attribution de droits d'accès ainsi que des mesures techniques comme la segmentation du réseau.



L'appareil peut être intégré à une topologie en anneau. L'appareil est intégré via la borne de raccordement pour la transmission de signal (sortie 1) et le raccordement à l'interface service (CDI-RJ45) →  65.

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

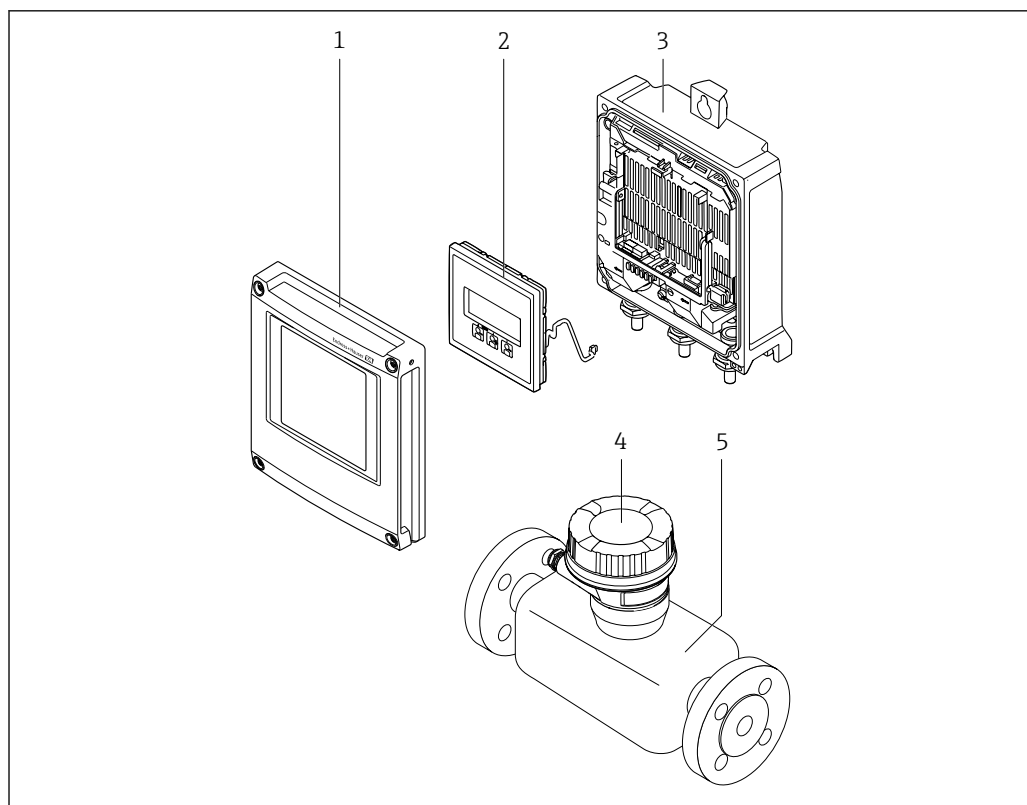
Variante de commande "Électronique ISEM intégrée", option **A** "Capteur"

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.

Étant 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 Couvercle 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

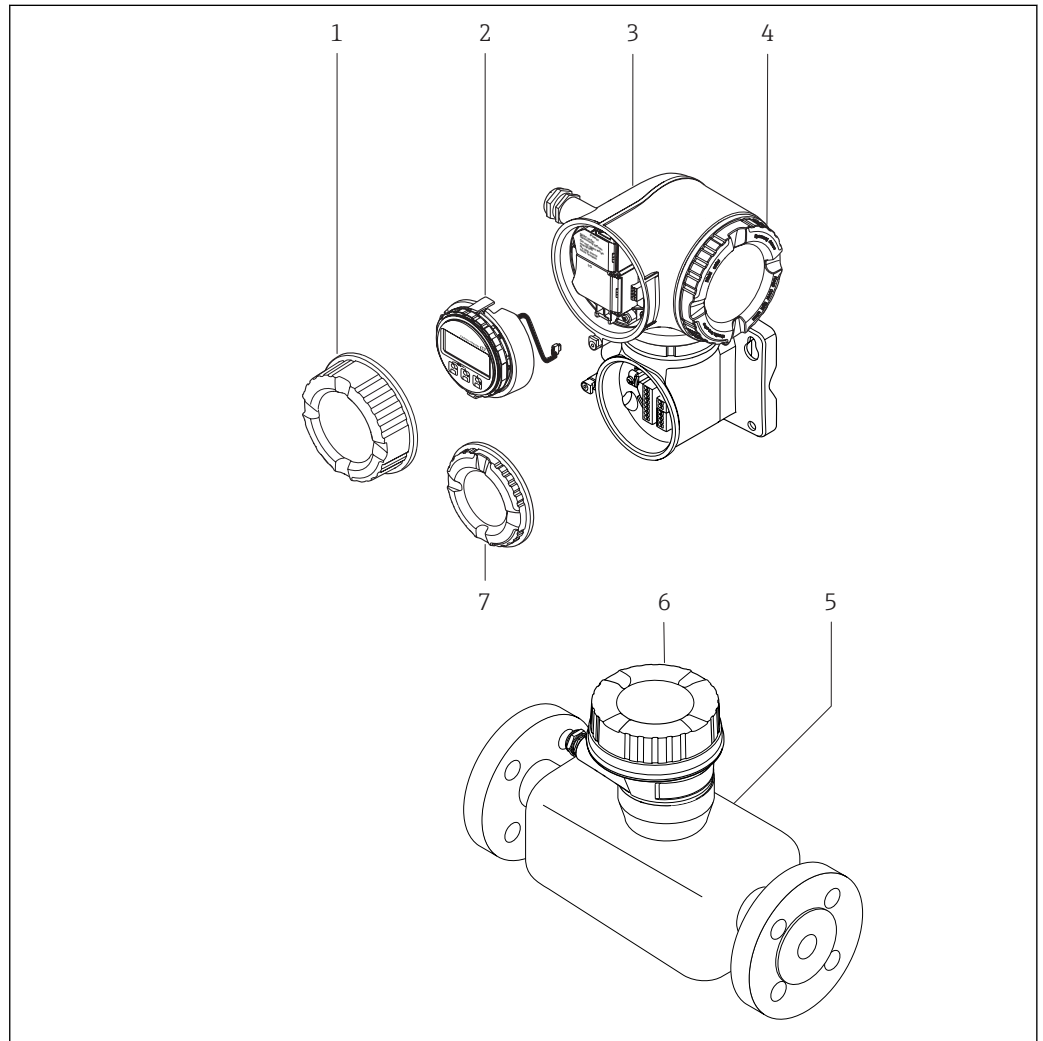
Transmission de signal : analogique

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.



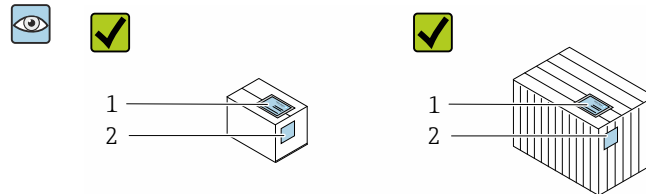
A0029589

2 Principaux composants d'un appareil de mesure

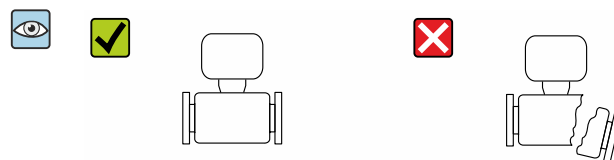
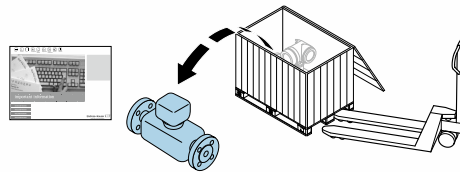
- 1 Couverture du compartiment de raccordement
- 2 Module d'affichage
- 3 Boîtier du transmetteur avec électronique ISEM intégrée
- 4 Couverture du compartiment de l'électronique
- 5 Capteur
- 6 Boîtier de raccordement du capteur : raccordement du câble de raccordement
- 7 Couverture du compartiment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

4 Réception des marchandises et identification des produits

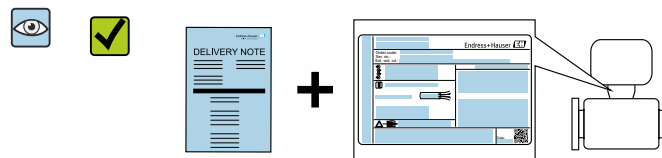
4.1 Réception des marchandises



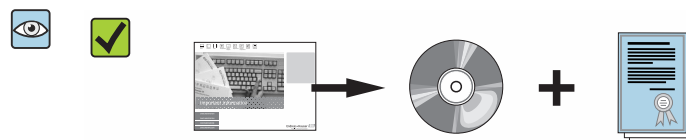
Les références de commande sur le bordereau de livraison (1) et sur l'autocollant du produit (2) sont-elles identiques ?




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 :

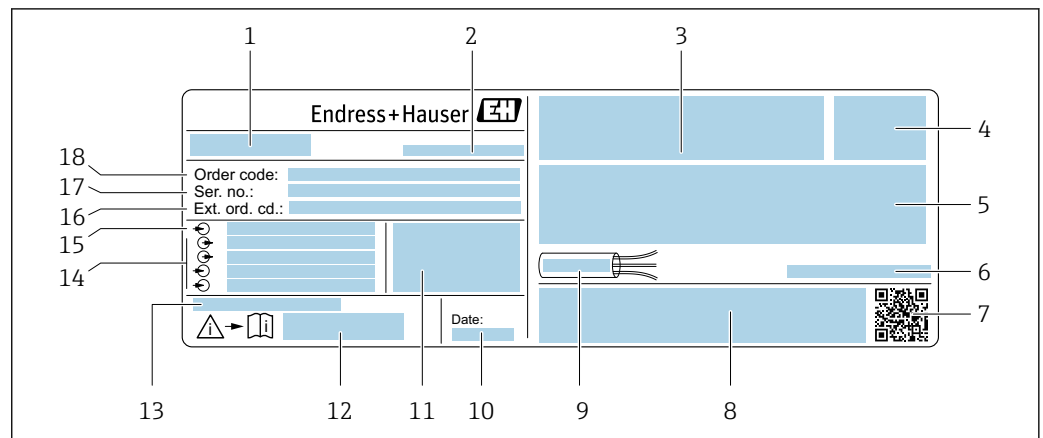
- Indications de la plaque signalétique
- Référence de commande (Order code) avec énumération des caractéristiques de l'appareil sur le bordereau de livraison
- Entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique dans *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer) : Toutes les informations 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

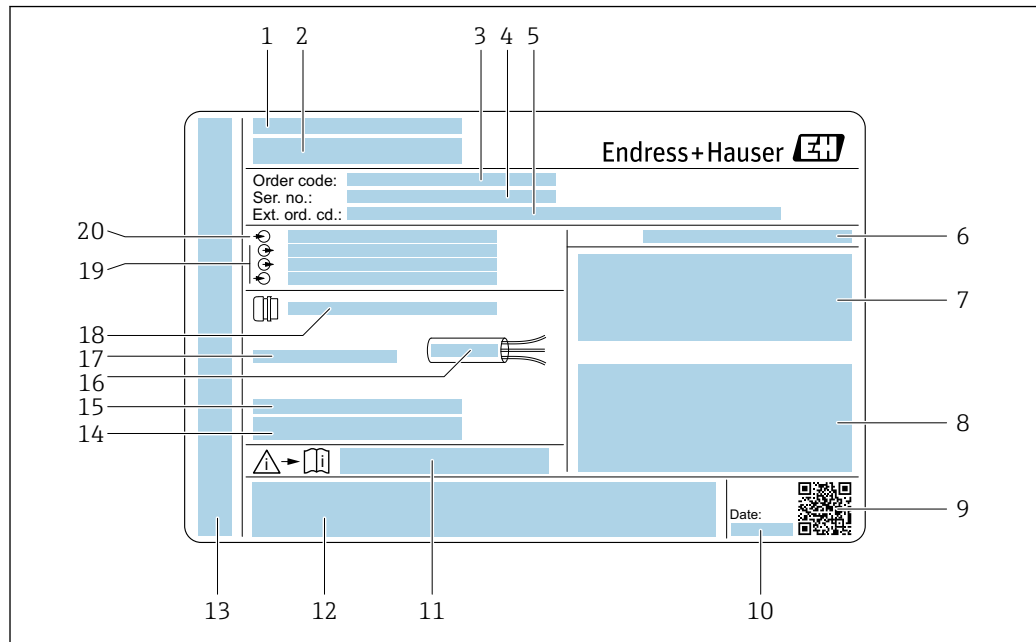
Proline 500 – numérique




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

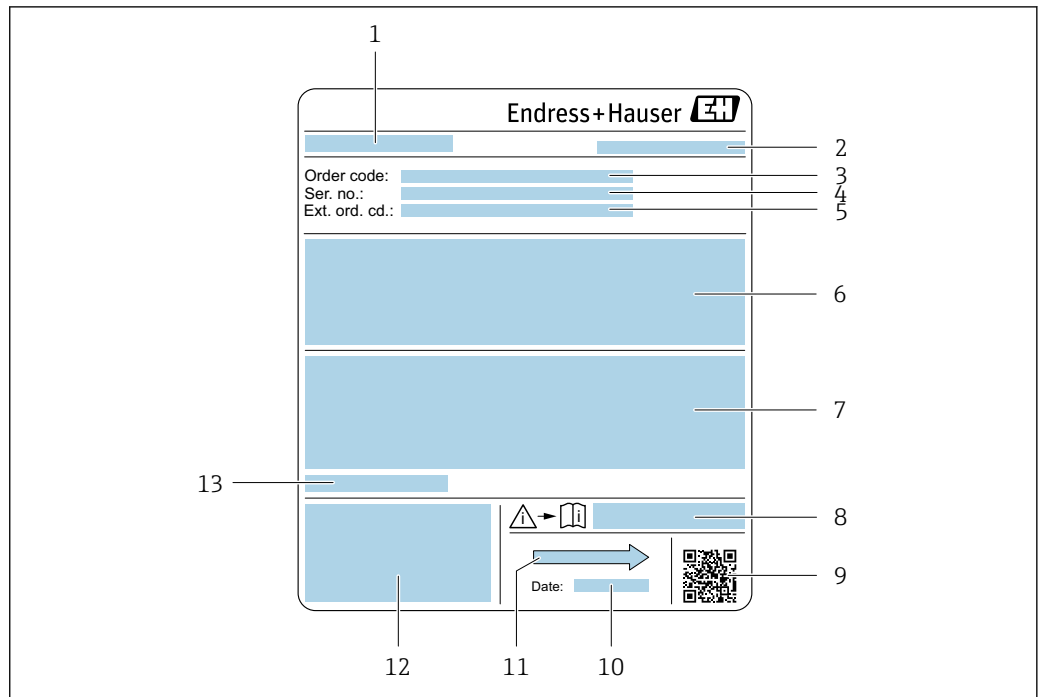


A0029192

 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

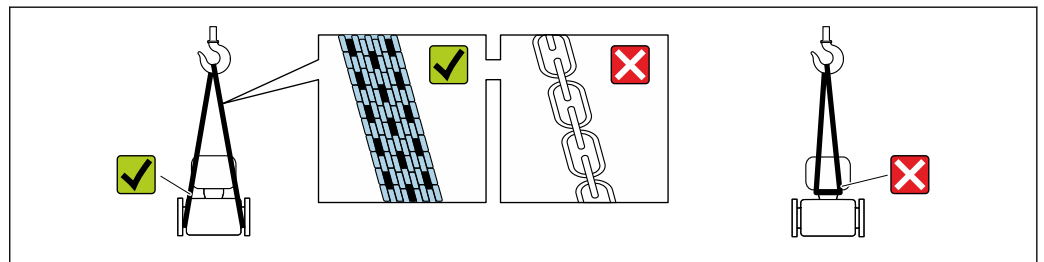
Respecter les consignes suivantes lors du stockage :

- ▶ 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 → 📄 232

5.2 Transport de l'appareil

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



A0029252

- i** 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.

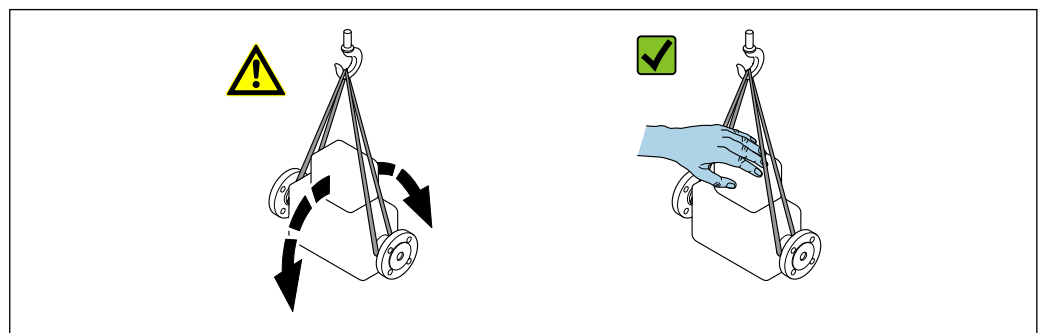
5.2.1 Appareils de mesure sans anneaux de suspension

⚠ 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.

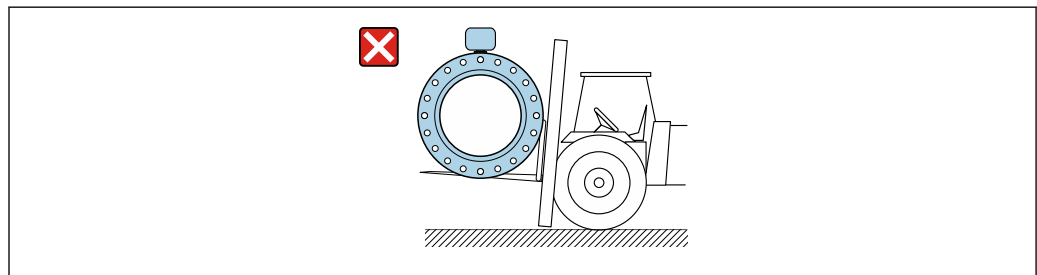
5.2.3 Transport avec un chariot élévateur

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 % :

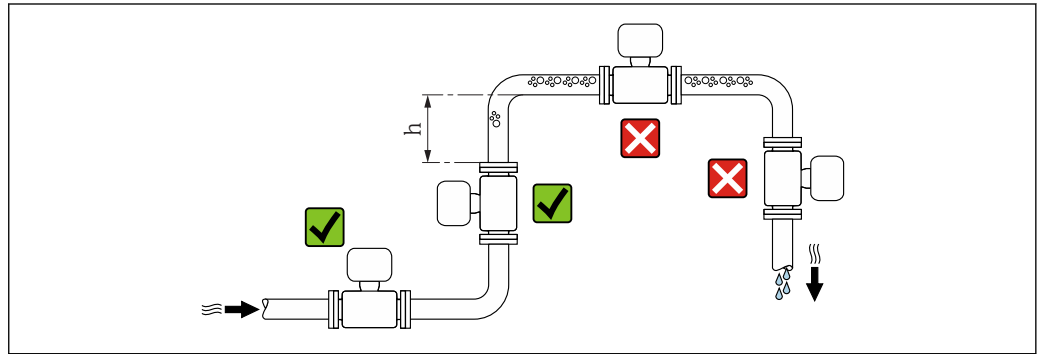
- Emballage extérieur de l'appareil
 - Film polymère étirable conforme à la Directive UE 2002/95/EC (RoHS)
- Emballage
 - Caisse en bois traité selon la norme ISPM 15, confirmé par le logo IPPC
 - Carton conforme à la directive européenne sur les emballages 94/62EC, recyclabilité confirmée par le symbole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

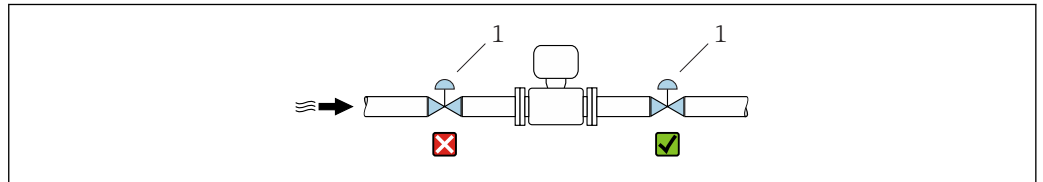
Emplacement de montage



A0029343

Monter le capteur de préférence dans une colonne montante, et assurer une longueur droite suffisante avec le prochain coude de conduite : $h \geq 2 \times DN$

 Pas nécessaire pour la variante de commande "Construction", option C



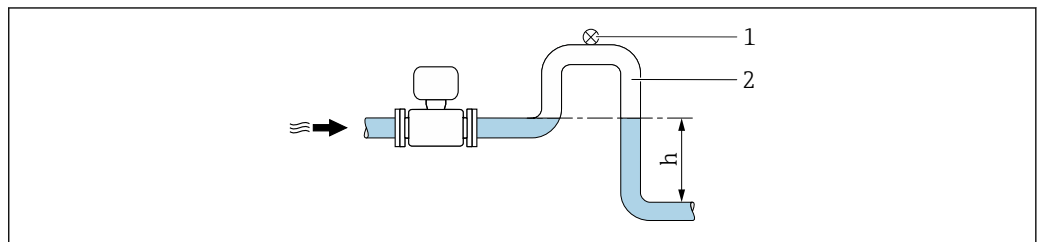
A0033017

 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

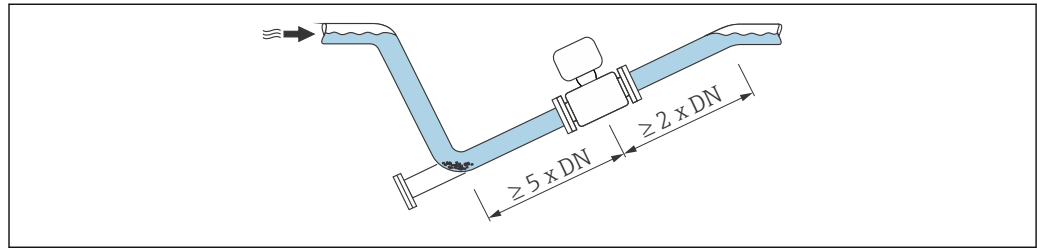
1 Vanne de purge d'air

2 Siphon de conduite

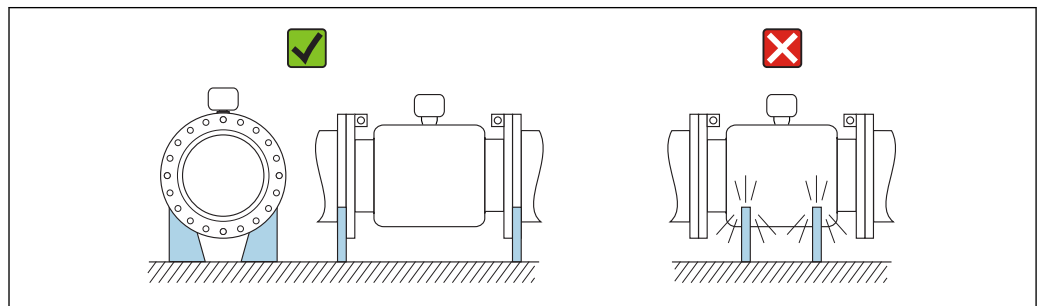
h Longueur de l'écoulement gravitaire

Montage dans un tube partiellement rempli

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



A0029257

Pour des capteurs lourds DN ≥ 350 (14")

A0016276

Position de montage

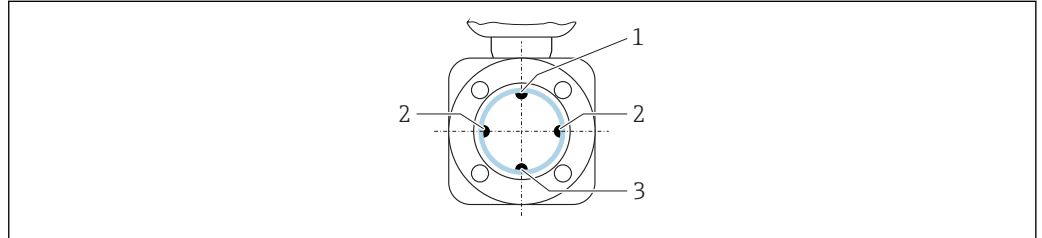
Le sens de la flèche sur la plaque signalétique du capteur permet de monter ce dernier conformément au sens d'écoulement (sens de passage du produit à travers la conduite).

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



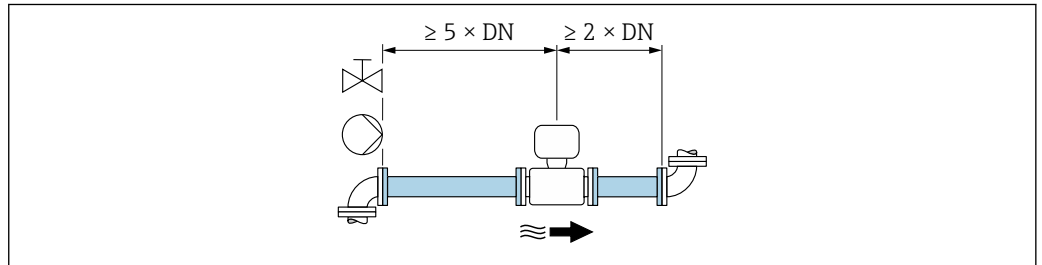
A0029344

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

Longueurs droites d'entrée et de sortie

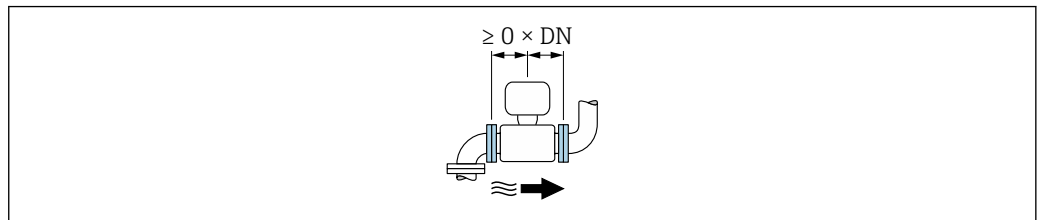
Le capteur doit, dans la mesure du possible, être monté en amont d'éléments comme les vannes, T, coudes, etc.

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




A0028997

Pour les capteurs avec variante de commande "Design", option C "bride fixe", il ne faut pas tenir compte des longueurs droites d'entrée et de sortie.



A0032859

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

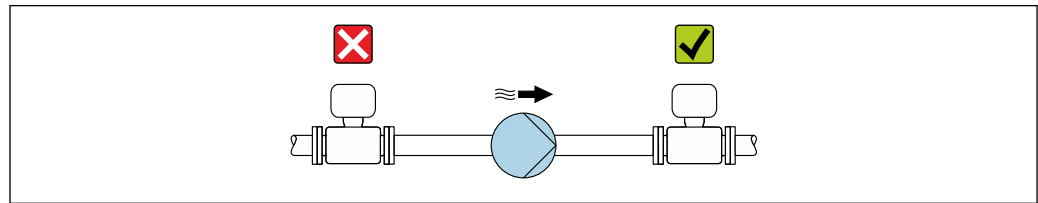
Gamme de température ambiante

Transmetteur	<ul style="list-style-type: none"> Standard : $-40 \dots +60 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-40 \dots +140 \text{ }^\circ\text{F}$) En option : $-50 \dots +60 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-58 \dots +140 \text{ }^\circ\text{F}$) (variante de commande "Test, certificat", option JN "Température ambiante du transmetteur $-50 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-58 \text{ }^\circ\text{F}$)")
Afficheur local	$-20 \dots +60 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-4 \dots +140 \text{ }^\circ\text{F}$), en dehors de la gamme de température, la lisibilité de l'afficheur local peut être compromise.
Capteur	<ul style="list-style-type: none"> Matériau du raccord process, acier au carbone ; $-10 \dots +60 \text{ }^\circ\text{C}$ ($+14 \dots +140 \text{ }^\circ\text{F}$) Matériau du raccord process, inox ; $-40 \dots +60 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-40 \dots +140 \text{ }^\circ\text{F}$)
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.
- Eviter un rayonnement solaire direct, notamment dans les régions climatiques chaudes.
- Eviter une exposition directe aux conditions climatiques.

Pression du système

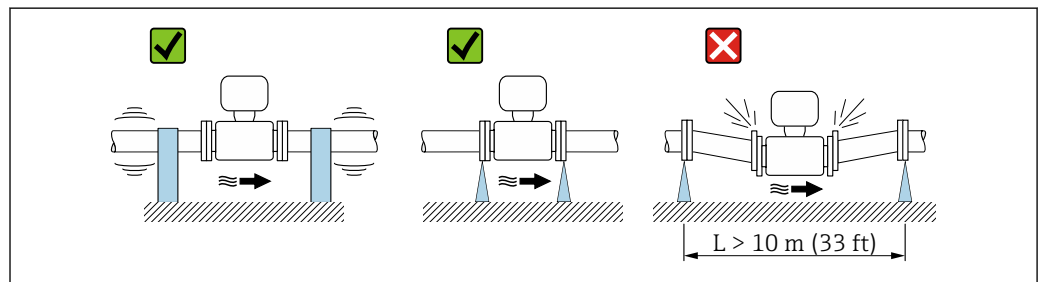


A0028777

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.

- i** En plus pour les pompes à piston, à membrane ou péristaltiques, installer un amortisseur de pulsations.
- i**
 - Indications relatives à la résistance du revêtement au vide partiel → [234](#)
 - Indications relatives à la résistance aux chocs du système de mesure → [233](#)
 - Indications relatives à la résistance aux vibrations du système de mesure → [233](#)

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.

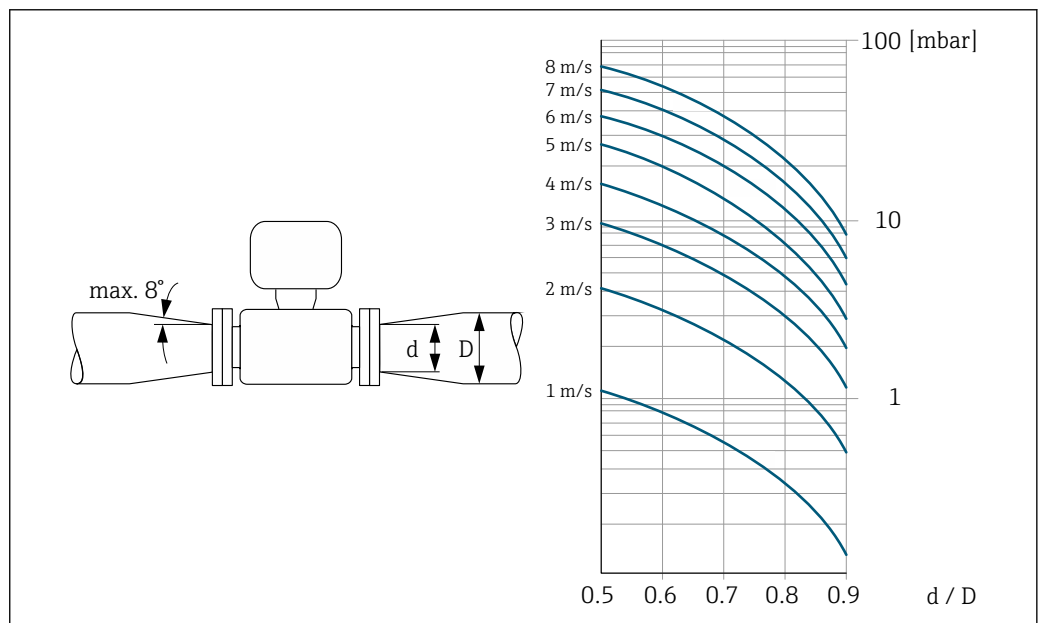
-  ■ Indications relatives à la résistance aux chocs du système de mesure →  233
-  ■ Indications relatives à la résistance aux vibrations du système de mesure →  233

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.

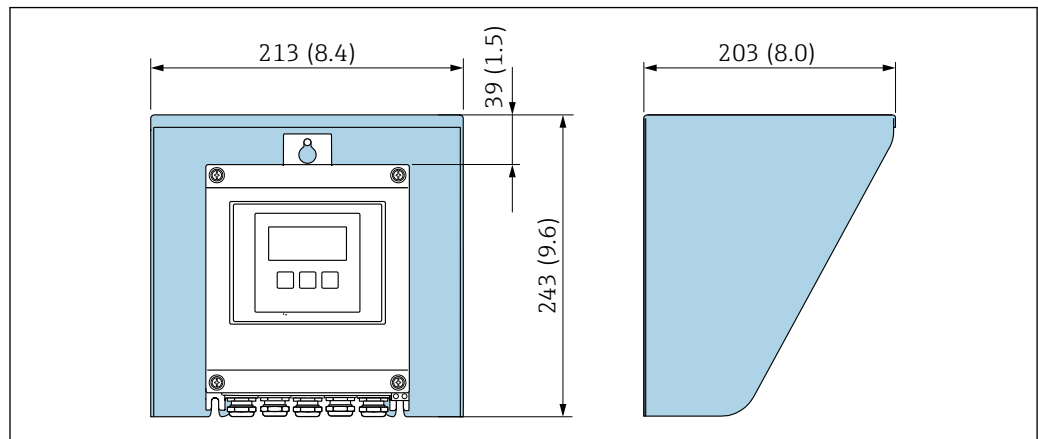
1. Déterminer le rapport de diamètres d/D .
2. Lire dans le nomogramme la perte de charge en fonction de la vitesse d'écoulement (après la restriction) et du rapport d/D .



A0029002

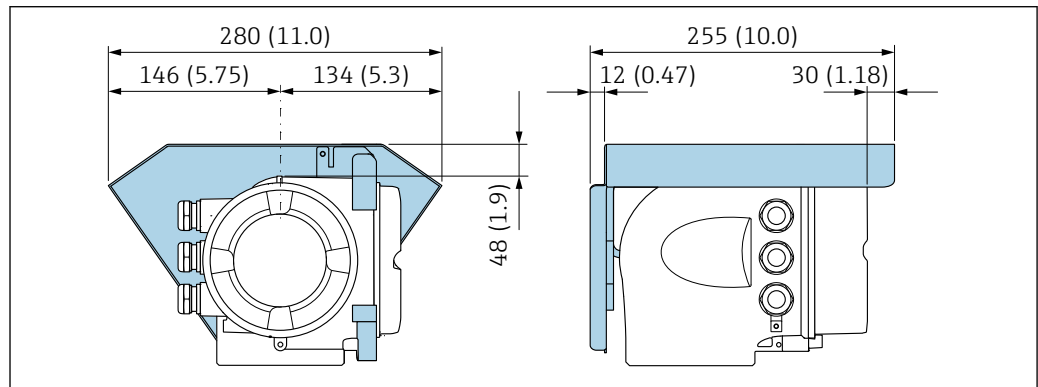
6.1.3 Instructions de montage spéciales

Capot de protection



A0029552

9 Capot de protection climatique pour Proline 500 – numérique

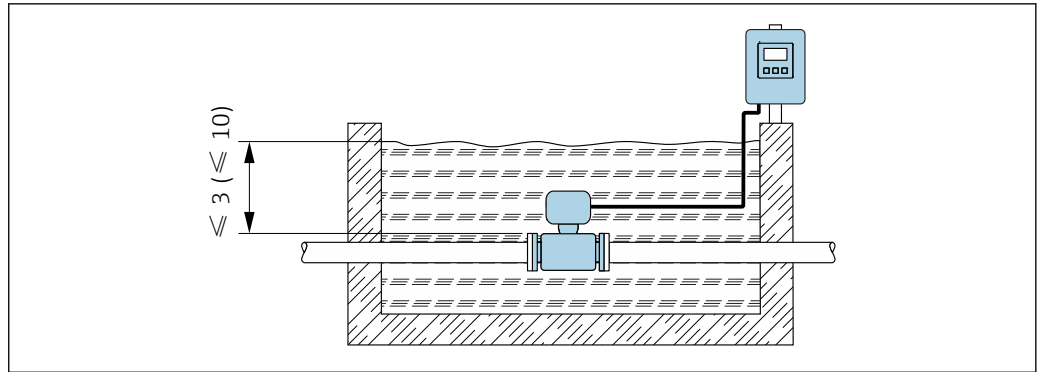


A0029553

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.

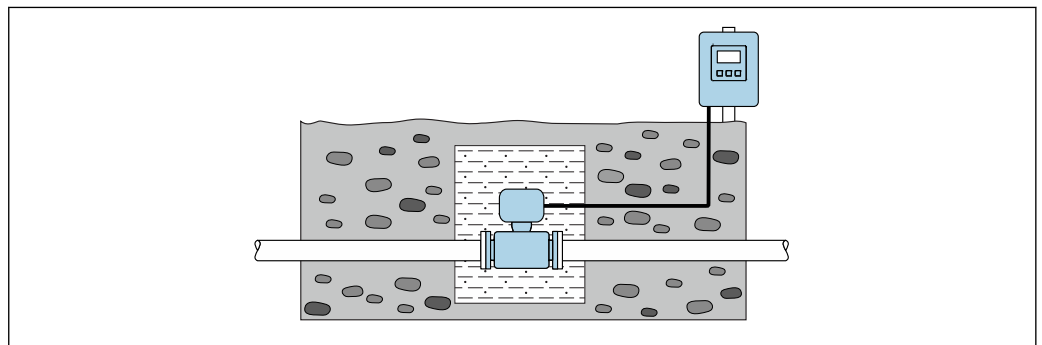


11 Unité de mesure en m (ft)

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).



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.

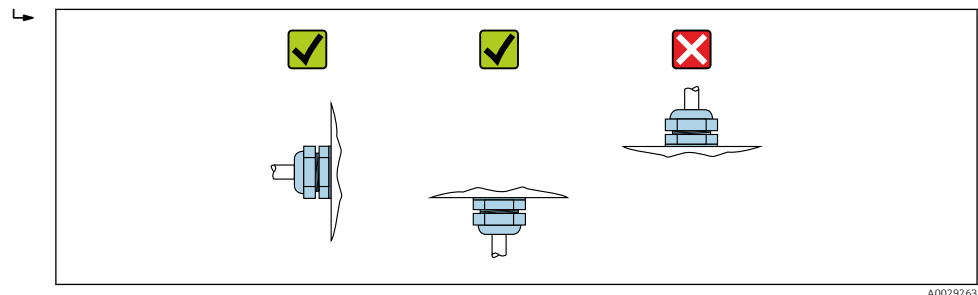
6.2.3 Montage du capteur

⚠ 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 .
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 .

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

Diamètre nominal		Palier de pression [bar]	Vis [mm]	Epaisseur 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

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

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		Palier de pression [bar]	Vis [mm]	Epaisseur des brides [mm]	Couple de serrage norm. des vis [Nm]		
[mm]	[in]				HG	PUR	PTFE
350	14	PN 6	12 × M20	22	60	75	–
		PN 10	16 × M20	26	70	80	–
		PN 16	16 × M24	30	125	135	–
		PN 25	16 × M30	38	230	235	–

Diamètre nominal		Palier de pression [bar]	Vis [mm]	Épaisseur des brides [mm]	Couple de serrage norm. des vis [Nm]		
[mm]	[in]				HG	PUR	PTFE
400	16	PN 6	16 × M20	22	65	70	-
		PN 10	16 × M24	26	100	120	-
		PN 16	16 × M27	32	175	190	-
		PN 25	16 × M33	40	315	325	-
450	18	PN 6	16 × M20	22	70	90	-
		PN 10	20 × M24	28	100	110	-
		PN 16	20 × M27	34	175	190	-
		PN 25	20 × M33	46	300	310	-
500	20	PN 6	20 × M20	24	65	70	-
		PN 10	20 × M24	28	110	120	-
		PN 16	20 × M30	36	225	235	-
		PN 25	20 × M33	48	370	370	-
600	24	PN 6	20 × M24	30	105	105	-
		PN 10	20 × M27	30	165	160	-
600 ¹⁾	24	PN 16	20 × M33	40	340	340	-
600	24	PN 25	20 × M36	48	540	540	-
700	28	PN 6	24 × M24	30	110	110	-
		PN 10	24 × M27	35	190	190	-
		PN 16	24 × M33	40	340	340	-
		PN 25	24 × M39	50	615	595	-
800	32	PN 6	24 × M27	30	145	145	-
		PN 10	24 × M30	38	260	260	-
		PN 16	24 × M36	41	465	455	-
		PN 25	24 × M45	53	885	880	-
900	36	PN 6	24 × M27	34	170	180	-
		PN 10	28 × M30	38	265	275	-
		PN 16	28 × M36	48	475	475	-
		PN 25	28 × M45	57	930	915	-
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	-	-

Diamètre nominal		Palier de pression [bar]	Vis [mm]	Epaisseur des brides [mm]	Couple de serrage norm. des vis [Nm]		
[mm]	[in]				HG	PUR	PTFE
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	-	-

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

Couples de serrage maximum des vis pour ASME B16.5

Diamètre nominal		Palier de pression [psi]	Vis [in]	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 [mm]	Palier de pression [bar]	Vis [mm]	Couple de serrage max. de vis [Nm]	
			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
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 nominaux des vis pour JIS B2220

Diamètre nominal [mm]	Palier de pression [bar]	Vis [mm]	Couple de serrage norm. 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
	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

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

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

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 !**

- ▶ Eviter les contraintes mécaniques trop importantes.

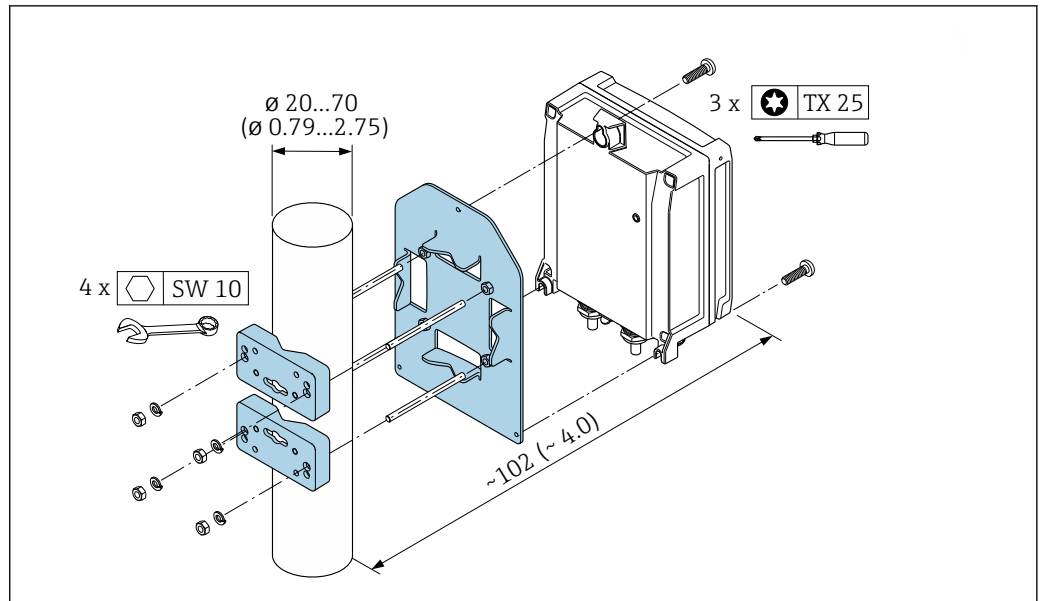
Le transmetteur peut être monté des façons suivantes :

- 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.

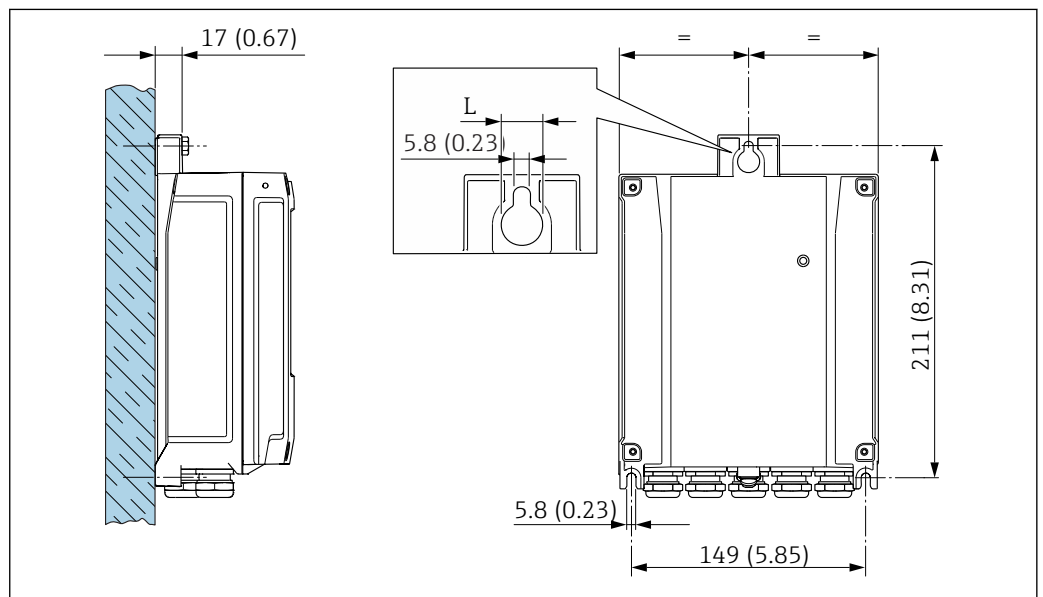
- ▶ Serrer les vis de fixation avec le couple de serrage indiqué : 2 Nm (1,5 lbf ft)



A0029051

12 Unité de mesure mm (in)

Montage mural



A0029054

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

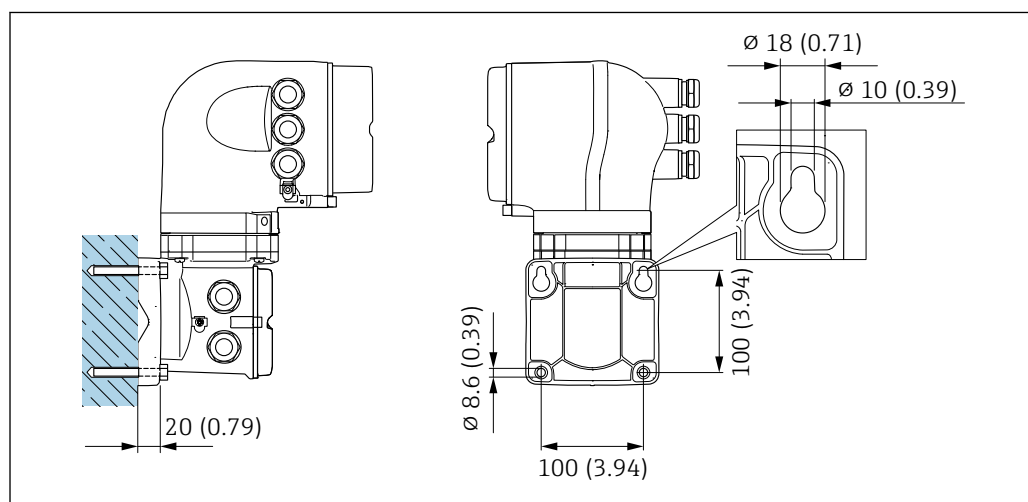
Une contrainte trop importante peut endommager le boîtier !

- ▶ Eviter les contraintes mécaniques trop importantes.

Le transmetteur peut être monté des façons suivantes :

- Montage sur colonne
- Montage mural

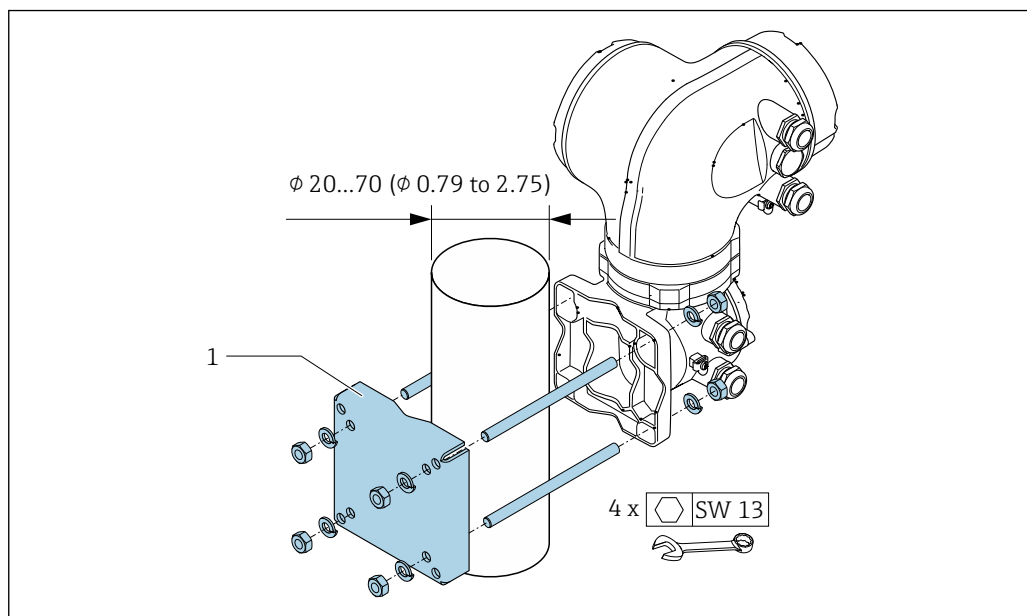
Montage mural



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

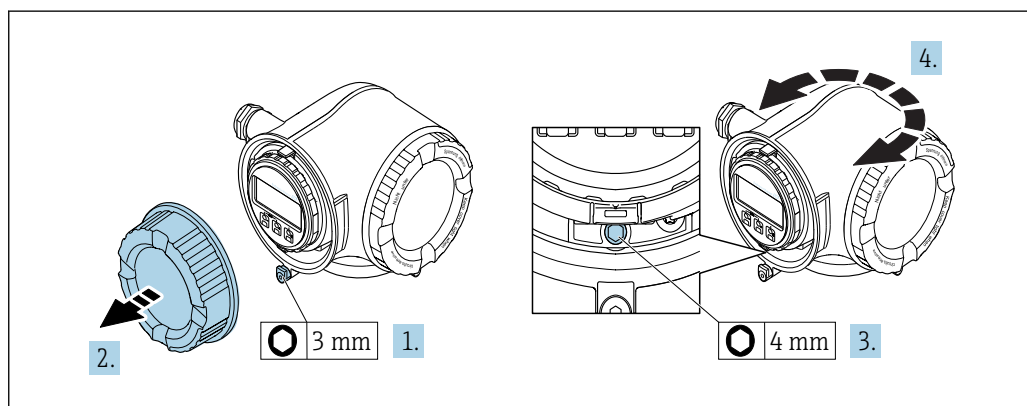


A0029057

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 :

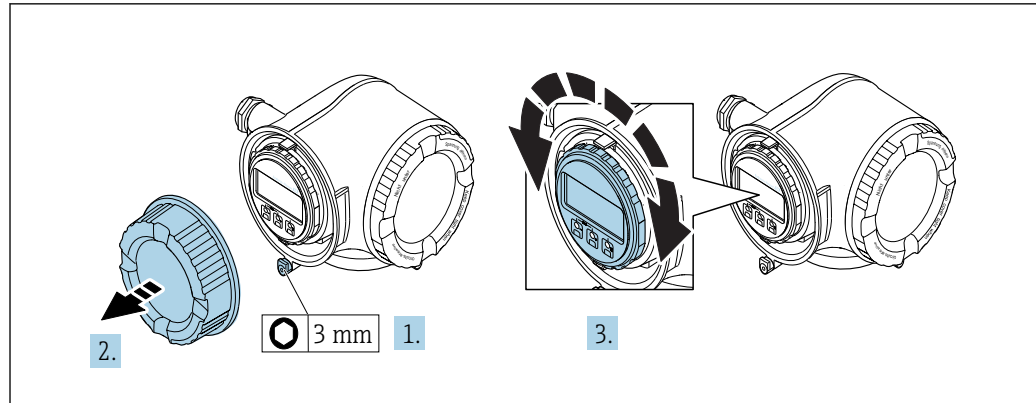


A0029993

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) ?	<input type="checkbox"/>
L'appareil est-il conforme aux spécifications du point de mesure ? Par exemple : <ul style="list-style-type: none"> ■ Température de process ■ Pression du process (voir document "Information technique", chapitre "Courbes Pression-Température") ■ Température ambiante ■ Gamme de mesure 	<input type="checkbox"/>
La bonne position de montage a-t-elle été choisie pour le capteur ? <ul style="list-style-type: none"> ■ Selon le type de capteur ■ Selon la température du produit mesuré ■ Selon les propriétés du produit mesuré (dégazage, chargé de matières solides) 	<input type="checkbox"/>
Le sens de la flèche sur la plaque signalétique du capteur correspond-il au sens d'écoulement réel du produit dans la conduite ?	<input type="checkbox"/>
Le numéro d'identification et le marquage du point de mesure sont-ils corrects (contrôle visuel) ?	<input type="checkbox"/>
L'appareil est-il suffisamment protégé contre les intempéries et le rayonnement solaire direct ?	<input type="checkbox"/>
Les vis de fixation sont-elles serrées avec le couple de serrage correct ?	<input type="checkbox"/>

7 Raccordement électrique

AVIS

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

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

PROFINET

La norme IEC 61156-6 précise que CAT 5 est la catégorie minimum pour un câble utilisé pour PROFINET. CAT 5e et CAT 6 sont recommandés.



Pour plus d'informations sur la planification et l'installation de réseaux PROFINET, voir : "PROFINET Cabling and Interconnection Technology", directive pour PROFINET

Sortie courant 0/4 à 20 mA

Câble d'installation standard suffisant

Sortie impulsion/fréquence/tout ou rien

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

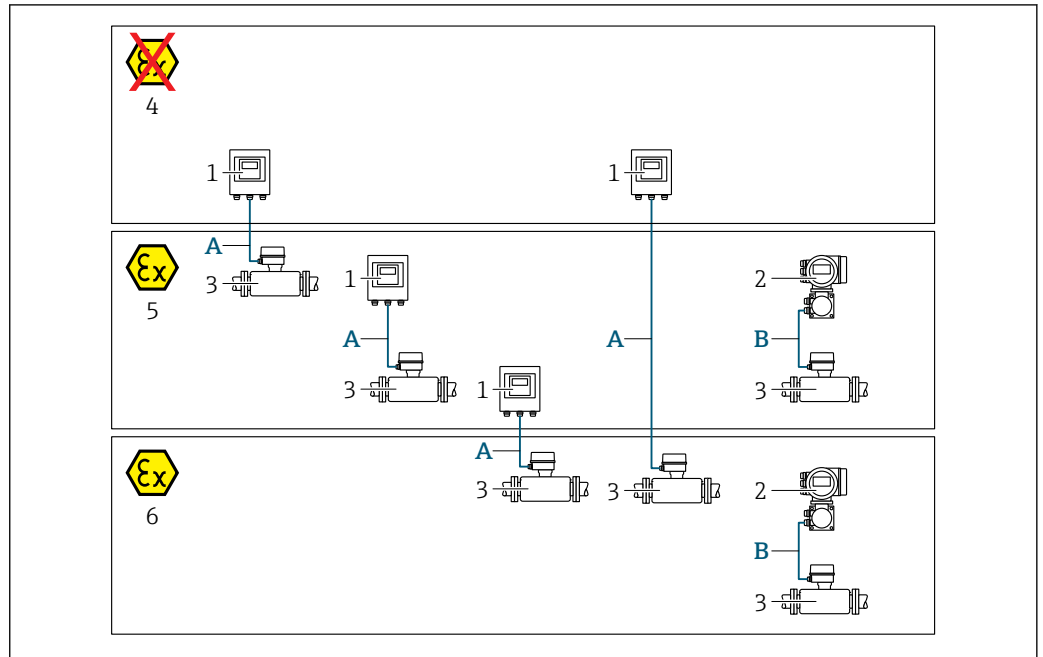
Câble d'installation standard suffisant

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



A0032477

- 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 → 43
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 → 44
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 (1000 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

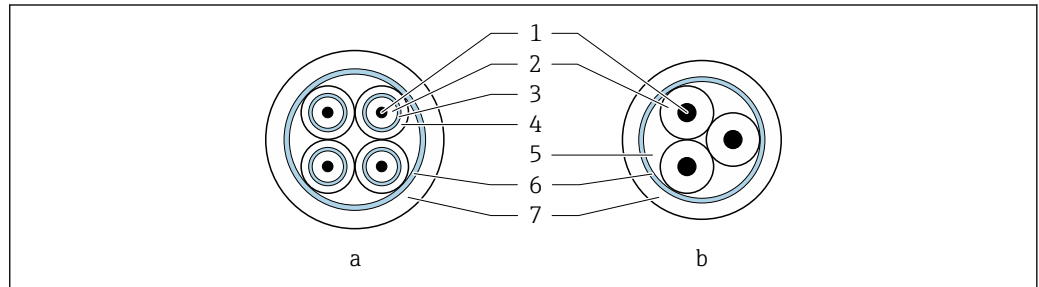
Câble de signal

Construction	3 × 0,38 mm ² (20 AWG) avec blindage de cuivre tressé, commun (∅ ~ 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 (∅ ~ 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 (-68 ... +176 °F)

Câble de bobine

Construction	3 × 0,75 mm ² (18 AWG) avec blindage de cuivre tressé, commun (∅ ~ 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 (-68 ... +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 parasité

L'ensemble de mesure satisfait aux exigences de sécurité générales → 250 et aux spécifications CEM → 233.

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 (-)	PROFINET (connecteur RJ45)	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 → 50
- Proline 500 → 58

7.1.4 Connecteurs d'appareil disponibles

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

Variante de commande "Entrée ; sortie 1", option RA "PROFINET"

Variante de commande "Raccordement électrique"	Entrée de câble/raccord	
	2	3
L, N, P, U	Connecteur M12 × 1	-
R ^{1) 2)} , S ^{1) 2)} , T ^{1) 2)} , V ^{1) 2)}	Connecteur M12 × 1	Connecteur M12 × 1

- 1) Ne peut pas être combiné à une antenne WLAN externe (variante de commande "Accessoires compris", option P8) d'un adaptateur RJ45 M12 pour l'interface service (variante de commande "Accessoires montés", option NB) ou du module d'affichage et de configuration séparé DKX001.
- 2) Adapté à l'intégration de l'appareil dans une topologie en anneau.

7.1.5 Occupation des broches du connecteur d'appareil

Broche	Affectation	
	1	+
2	+	RD +
3	-	TD -
4	-	RD -
Codage		Connecteur/prise
D		Prise

7.1.6 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.

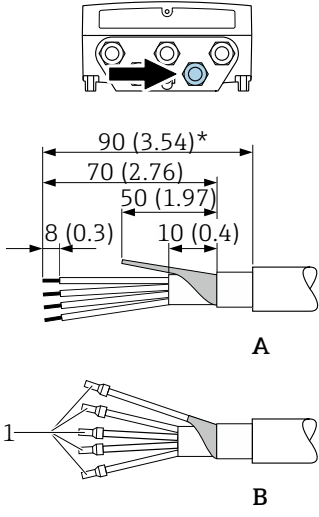
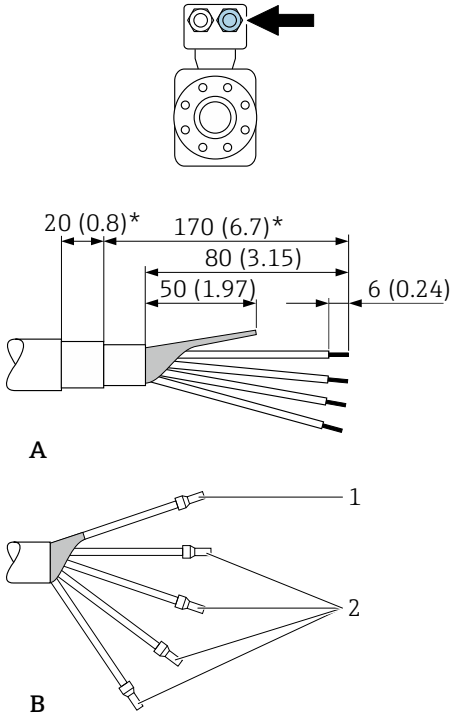
1. Retirer le bouchon aveugle le cas échéant.

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 →  41.

7.1.7 Préparation du câble de raccordement : Proline 500 – numérique

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

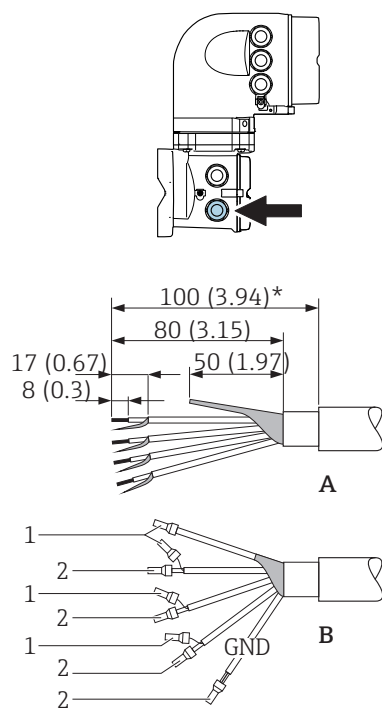
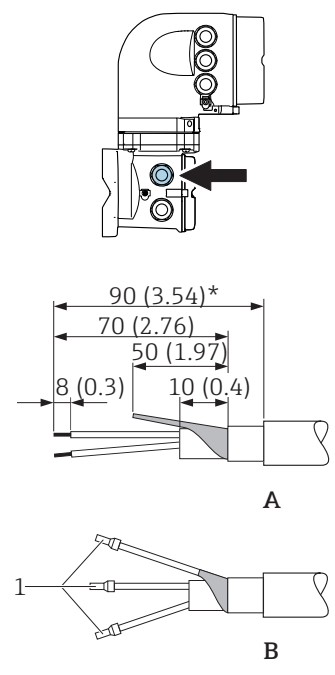
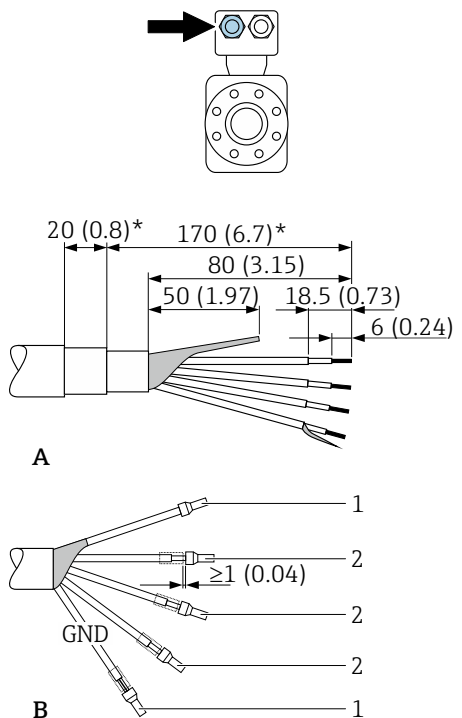
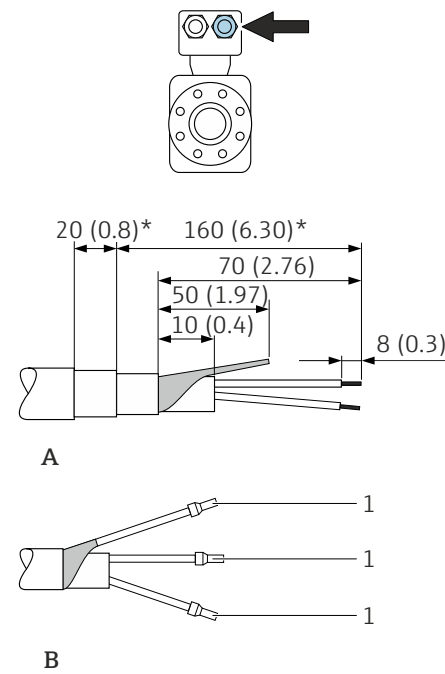
- Pour les câble avec fils fins (câbles toronnés) :
Equiper les fils d'extrémités préconfectionnées.

Transmetteur	Capteur
 <p style="text-align: right;">A0029330</p>	 <p style="text-align: right;">A0029443</p>
<p>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</p>	

7.1.8 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	
<p>Câble d'électrode</p>  <p>Diagram A shows a cable with a length of 100 (3.94)* mm. The distance from the connector to the start of the braided shield is 80 (3.15) mm. The braided shield length is 50 (1.97) mm. The distance from the connector to the end of the braided shield is 17 (0.67) mm. The distance from the connector to the start of the twisted pair is 8 (0.3) mm.</p> <p>Diagram B shows the twisted pair configuration: 1 red wire, 2 white wires, 1 red wire, 2 white wires, 1 red wire, 2 white wires, and a GND wire.</p>	<p>Câble de bobine</p>  <p>Diagram A shows a cable with a length of 90 (3.54)* mm. The distance from the connector to the start of the braided shield is 70 (2.76) mm. The braided shield length is 50 (1.97) mm. The distance from the connector to the end of the braided shield is 8 (0.3) mm. The distance from the connector to the start of the twisted pair is 10 (0.4) mm.</p> <p>Diagram B shows the twisted pair configuration: 1 red wire, 2 white wires, 1 red wire, 2 white wires, and a GND wire.</p>
A0029326	
Capteur	
<p>Câble d'électrode</p>  <p>Diagram A shows a cable with a length of 20 (0.8)* mm. The distance from the connector to the start of the braided shield is 170 (6.7)* mm. The distance from the connector to the end of the braided shield is 80 (3.15) mm. The braided shield length is 50 (1.97) mm. The distance from the connector to the start of the twisted pair is 18.5 (0.73) mm. The distance from the connector to the end of the twisted pair is 6 (0.24) mm.</p> <p>Diagram B shows the twisted pair configuration: 1 red wire, 2 white wires, 2 white wires, 2 white wires, 2 white wires, and 1 red wire. The distance between the twisted pairs is ≥ 1 (0.04) mm.</p>	<p>Câble de bobine</p>  <p>Diagram A shows a cable with a length of 20 (0.8)* mm. The distance from the connector to the start of the braided shield is 160 (6.30)* mm. The distance from the connector to the end of the braided shield is 70 (2.76) mm. The braided shield length is 50 (1.97) mm. The distance from the connector to the start of the twisted pair is 10 (0.4) mm. The distance from the connector to the end of the twisted pair is 8 (0.3) mm.</p> <p>Diagram B shows the twisted pair configuration: 1 red wire, 1 white wire, 1 white wire, 1 red wire, and 1 white wire.</p>
A0029336	
<p>Unité de mesure mm (in)</p> <p>A = Terminer le câble</p> <p>B = Sertir les câbles de fils fins d'extrémités préconfectionnées (câbles toronnés)</p> <p>1 = Extrémités préconfectionnées rouges, ϕ 1,0 mm (0,04 in)</p> <p>2 = Extrémités préconfectionnées blanches, ϕ 0,5 mm (0,02 in)</p> <p>* = Dénudage uniquement pour câbles renforcés</p>	

A0029329

A0029337

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.

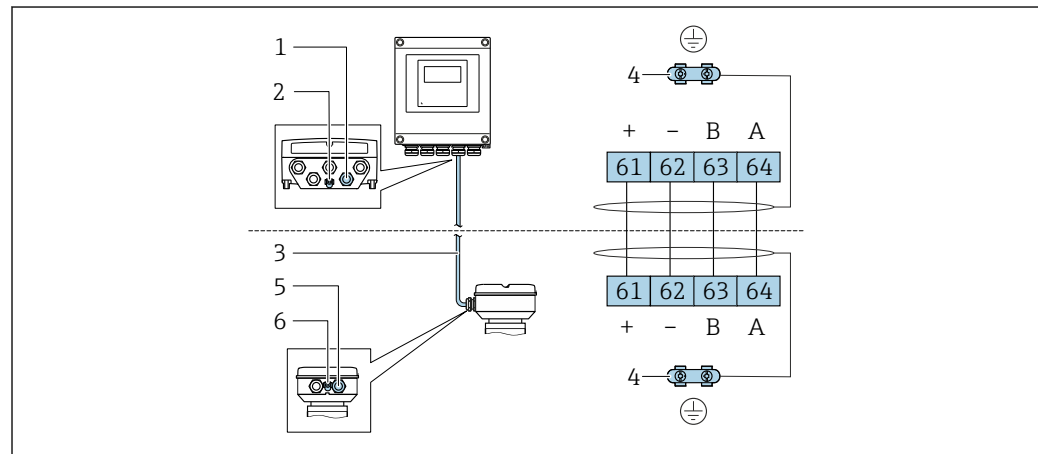
7.2.1 Raccordement du câble de raccordement

⚠ 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



- 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 variante de commande "Boîtier de raccordement du capteur" :

Option A "Aluminium, revêtu" → 51

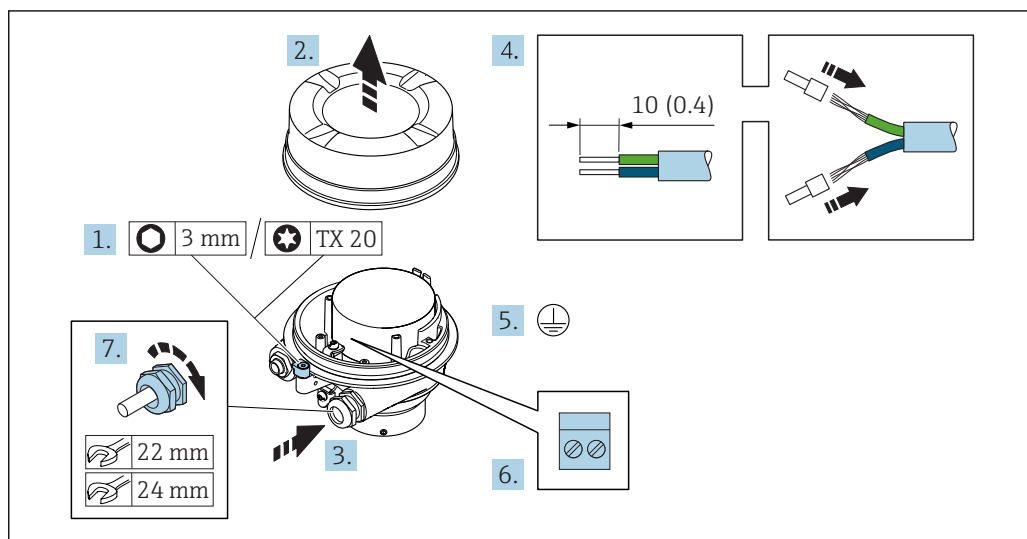
Raccordement du câble de raccordement au transmetteur

Le câble est raccordé au transmetteur via les bornes → 52.

Raccordement du boîtier de raccordement du capteur via les bornes

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

Option **A** "Aluminium, revêtu"



A0029616

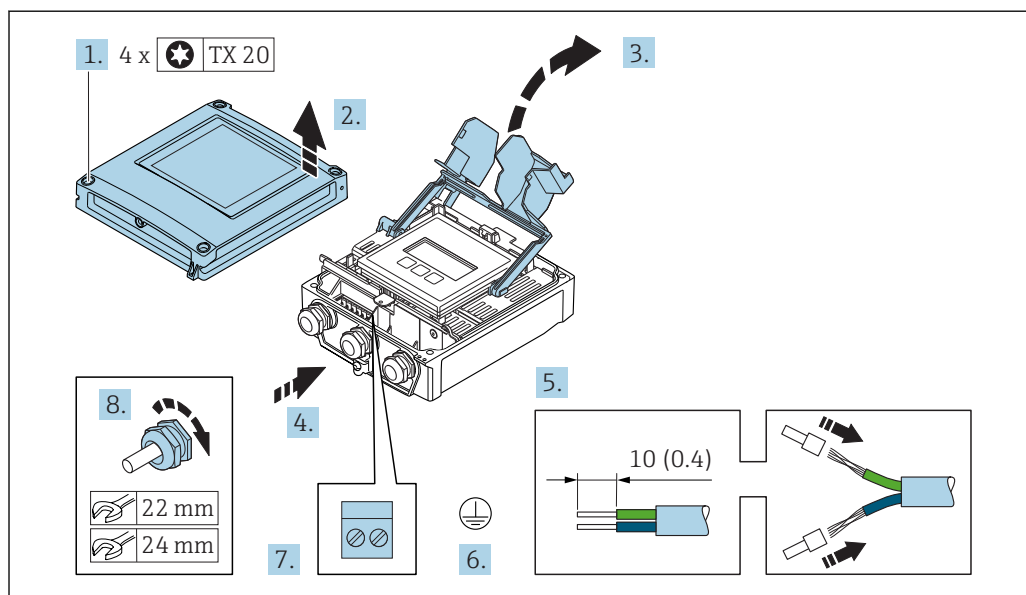
1. Desserrer le crampon de sécurité du couvercle du boîtier.
2. Dévisser le couvercle du boîtier.
3. Passer le câble à travers l'entrée de câble. Ne pas retirer la bague d'étanchéité de l'entrée de câble, afin de garantir l'étanchéité.
4. Dénuder le câble et ses extrémités. Dans le cas de câbles toronnés, 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.

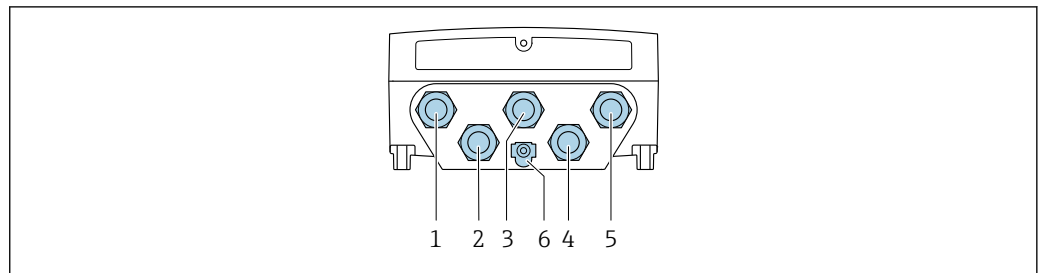
Raccordement du câble de raccordement au transmetteur



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, sertir des extrémités préconfectionnées.
6. Connecter la terre de protection.
7. Raccorder le câble conformément à l'occupation des bornes du câble de raccordement → 50.
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 → 53.

7.2.2 Raccordement du transmetteur

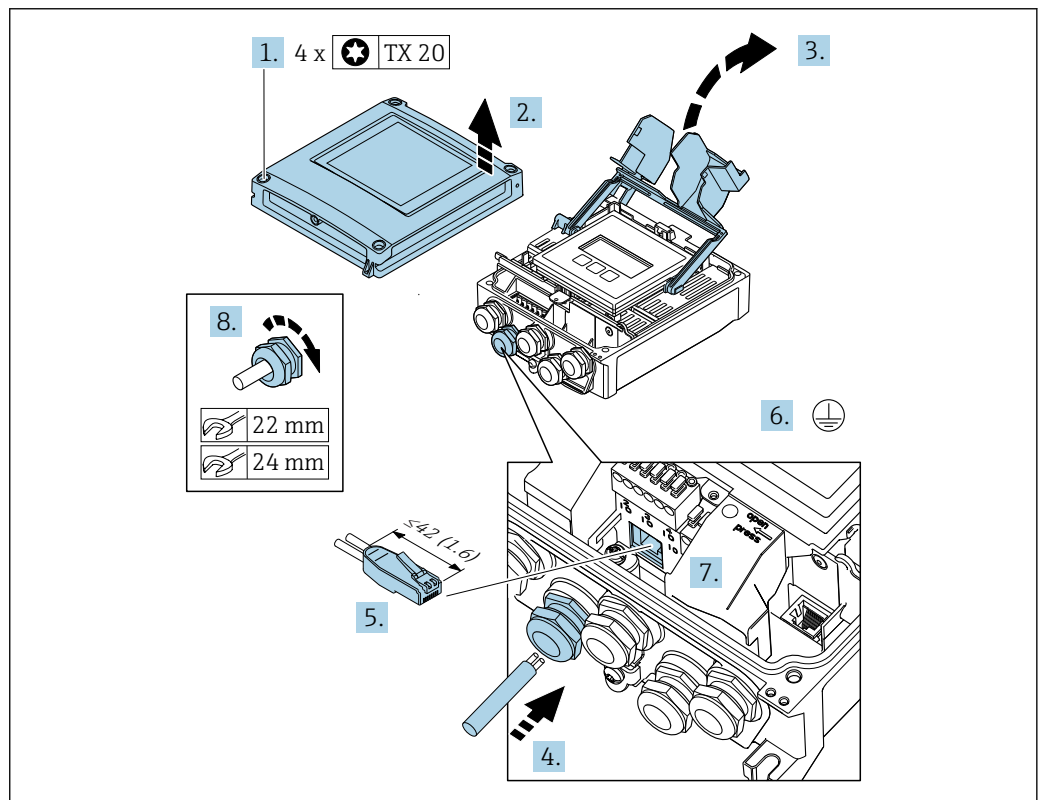


A0028200

- 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 ou borne de raccordement pour la connexion réseau via interface service (CDI-RJ45) ; en option : connexion pour antenne WLAN externe
- 6 Terre de protection (PE)

- i** En plus du raccordement de l'appareil via PROFINET et les entrées/sorties disponibles, des options de raccordement supplémentaires sont également disponibles :
- Intégration dans un réseau via l'interface service (CDI-RJ45) → 56.
 - Intégration de l'appareil dans une topologie en anneau → 57.

Raccordement du connecteur PROFINET

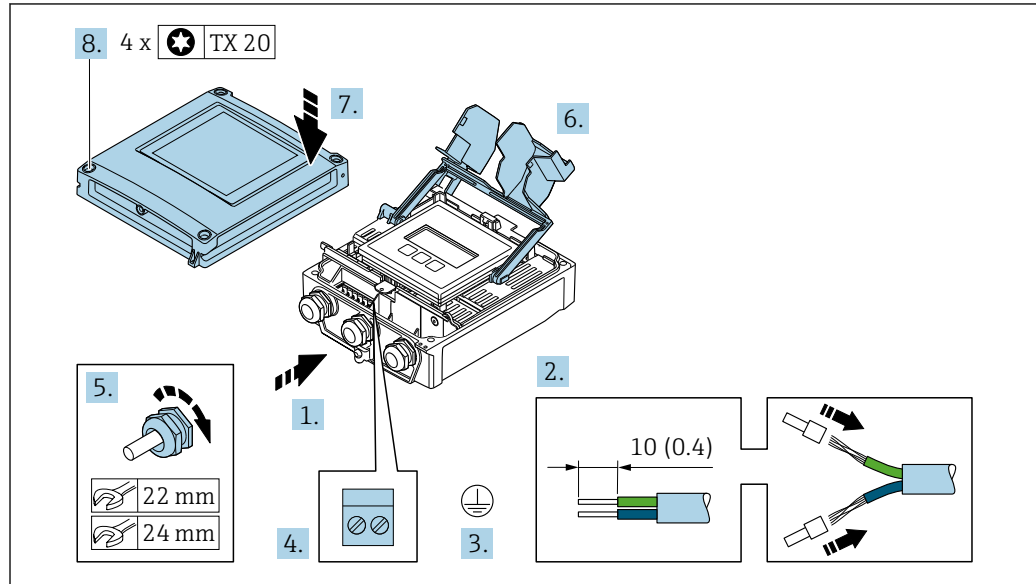


A0033987

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 et le raccorder au connecteur RJ45.

6. Connecter la terre de protection.
7. Enfiler le connecteur RJ45.
8. Serrer fermement les presse-étoupe.
 - ↳ Ainsi se termine le raccordement PROFINET.

Raccordement de la tension d'alimentation et des entrées/sorties supplémentaires



A0033831

1. 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.
2. Dénuder le câble et ses extrémités. Dans le cas de câbles toronnés, sortir des extrémités préconfectionnées.
3. Connecter la terre de protection.
4. 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 → 45.
5. Serrer fermement les presse-étoupe.
 - ↳ Ainsi se termine le raccordement du câble.
6. Fermer le cache-bornes.
7. 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.

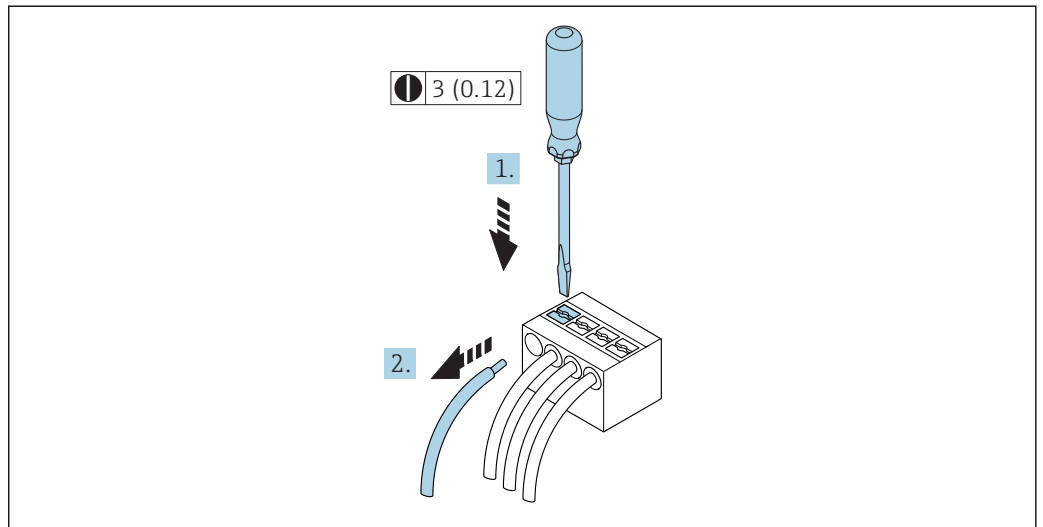
⚠ AVERTISSEMENT

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)

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

Déconnexion du câble

A0029598

17 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.

7.2.3 Intégration du transmetteur dans un réseau

Cette section présente uniquement les options de base pour l'intégration de l'appareil dans un réseau.

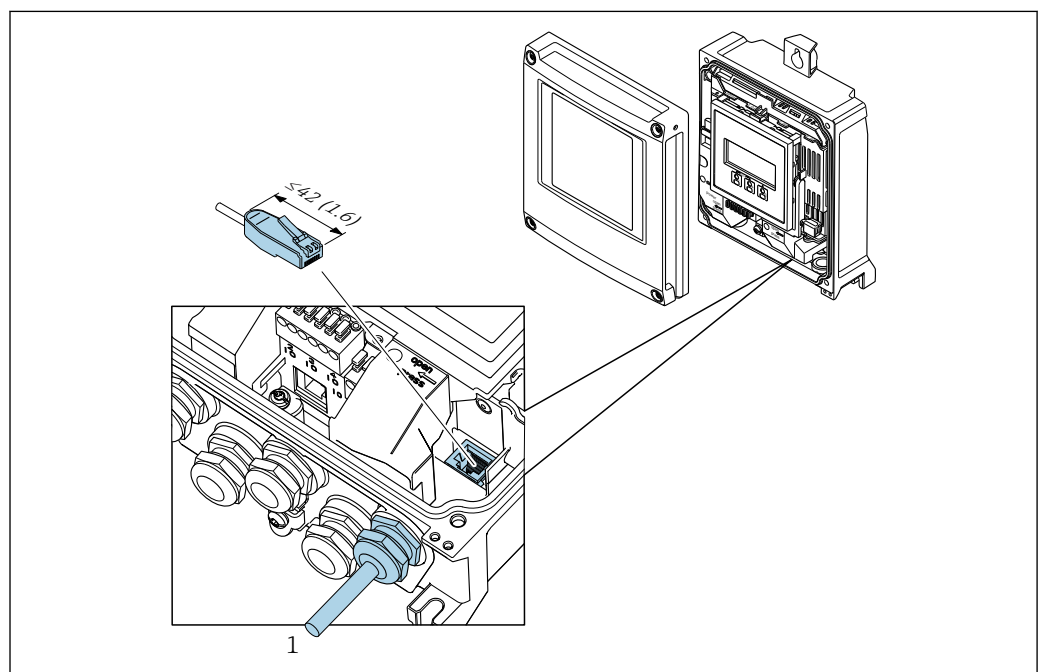
Pour plus d'informations sur la procédure à suivre pour raccorder correctement le transmetteur → 50.

Intégration via l'interface service

L'appareil est intégré via le raccordement à l'interface service (CDI-RJ45).

Tenir compte de ce qui suit lors du raccordement :

- Câble recommandé : CAT5e, CAT6 ou CAT7, avec connecteur blindé
- Épaisseur de câble maximale : 6 mm
- Longueur du connecteur y compris protection anti-pli : 42 mm
- Rayon de courbure : 5 x épaisseur du câble



A0033832

1 Interface de service (CDI-RJ45)

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

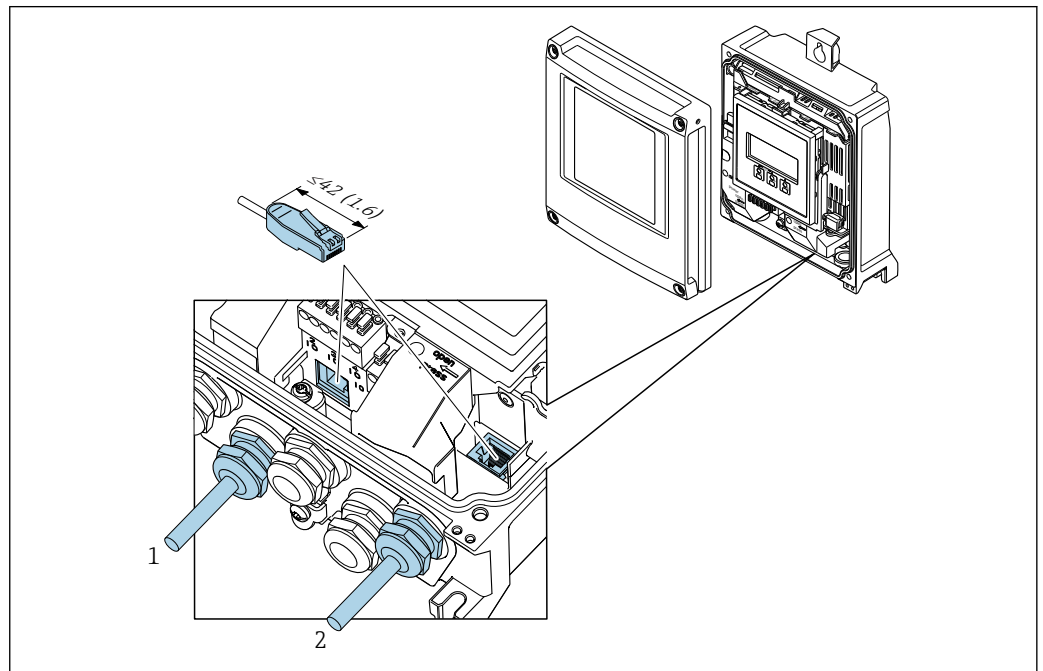
L'adaptateur connecte l'interface service (CDI-RJ45) à un connecteur M12 monté dans l'entrée de câble. Le raccordement à l'interface service peut donc être établi via un connecteur M12 sans ouvrir l'appareil.

Intégration dans une topologie en anneau

L'appareil est intégré via la borne de raccordement pour la transmission de signal (sortie 1) et le raccordement à l'interface service (CDI-RJ45).

Tenir compte de ce qui suit lors du raccordement :

- Câble recommandé : CAT5e, CAT6 ou CAT7, avec connecteur blindé
- Epaisseur de câble maximale : 6 mm
- Longueur du connecteur y compris protection anti-pli : 42 mm
- Rayon de courbure : 2,5 x épaisseur du câble



A003830

- 1 Raccordement PROFINET
- 2 Interface de service (CDI-RJ45)

i Un adaptateur pour connecteur RJ45 et M12 est disponible en option : Variante 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.

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 ⊕ 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.

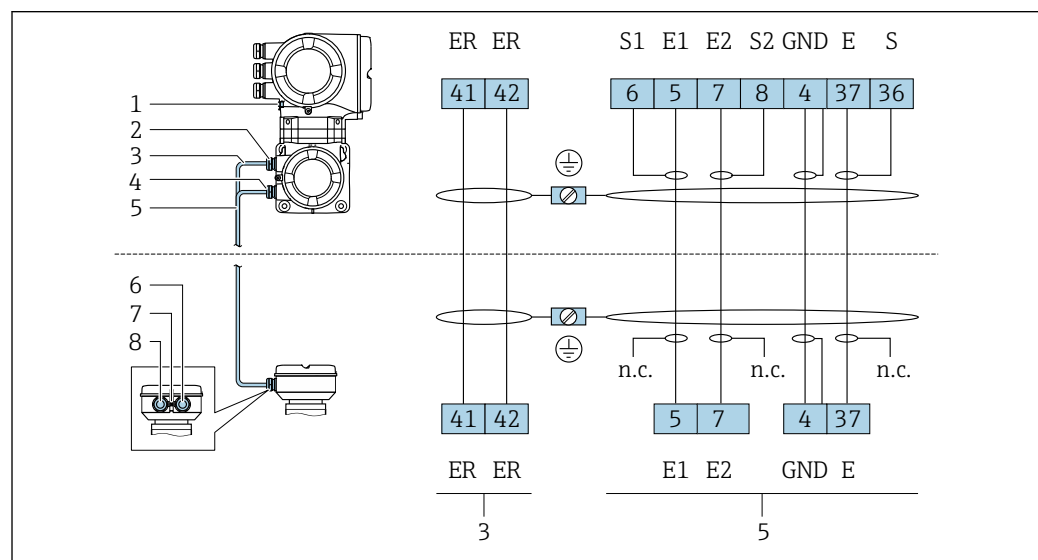
7.3.1 Raccordement du câble de raccordement

⚠ 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



- 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 variante de commande "Boîtier" :

- Option **A** "Aluminium, revêtu" → 59
- Option **D** "Polycarbonate" → 59

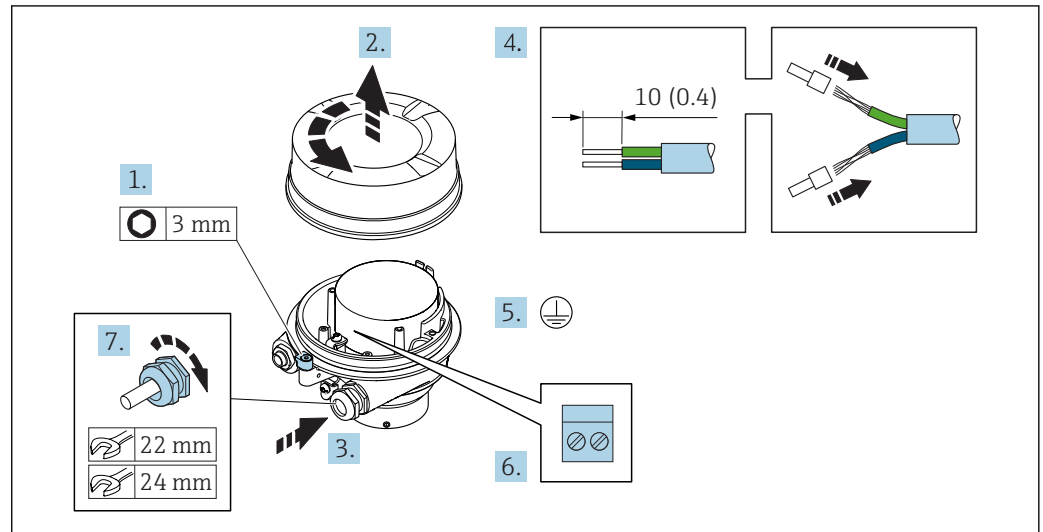
Raccordement du câble de raccordement au transmetteur

Le câble est raccordé au transmetteur via les bornes → 60.

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"



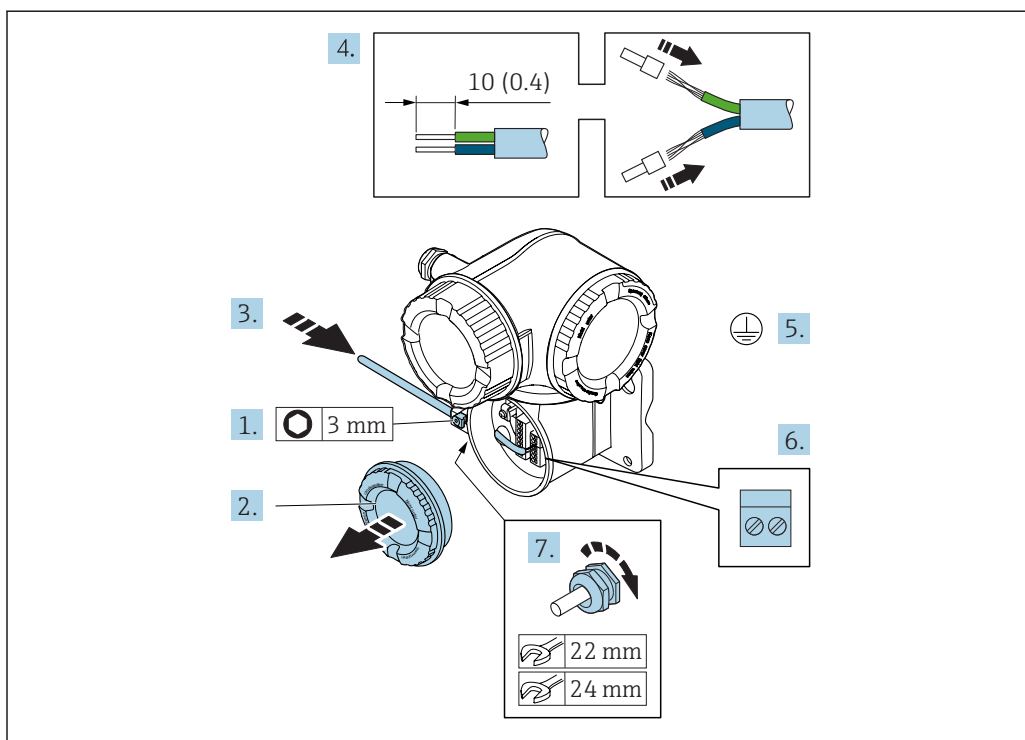
1. Desserrer le crampon de sécurité du couvercle du boîtier.
2. Dévisser le couvercle du boîtier.
3. Passer le câble à travers l'entrée de câble. Ne pas retirer la bague d'étanchéité de l'entrée de câble, afin de garantir l'étanchéité.
4. Dénuder le câble et ses extrémités. Dans le cas de câbles toronnés, 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 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.

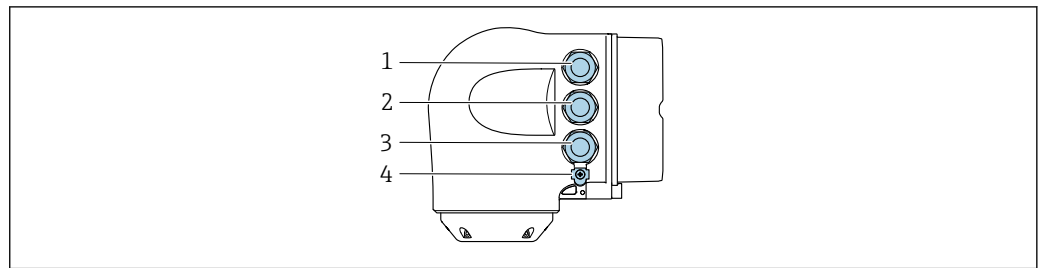
Raccordement du câble de raccordement au transmetteur



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 → 58.
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 .

7.3.2 Raccordement du transmetteur



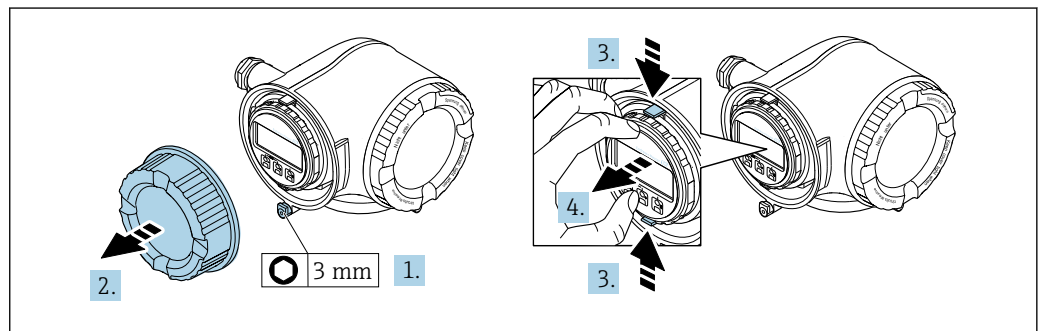
A0026781

- 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)

i En plus du raccordement de l'appareil via PROFINET et les entrées/sorties disponibles, des options de raccordement supplémentaires sont également disponibles :

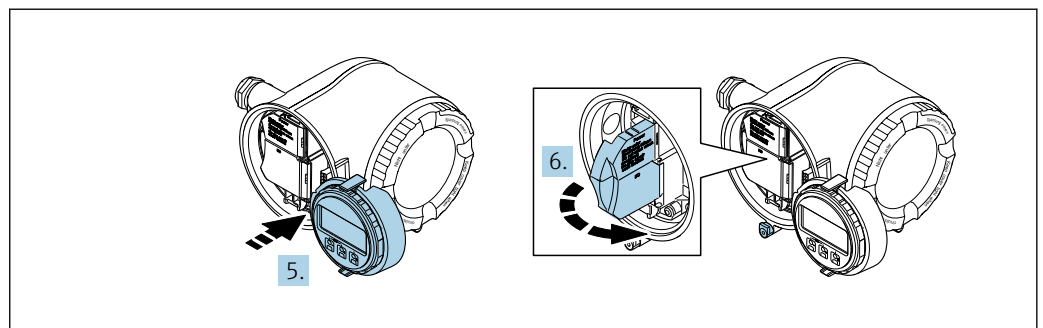
- Intégration dans un réseau via l'interface service (CDI-RJ45) → 64.
- Intégration de l'appareil dans une topologie en anneau → 65.

Raccordement du connecteur PROFINET



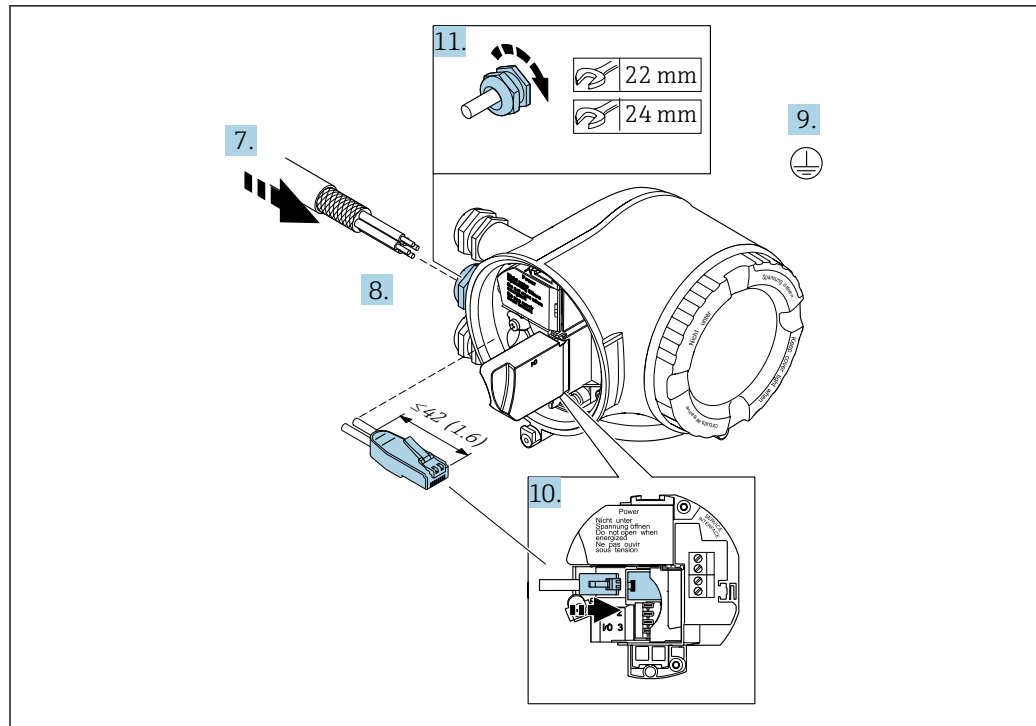
A0029813

1. Desserrer le crampon 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

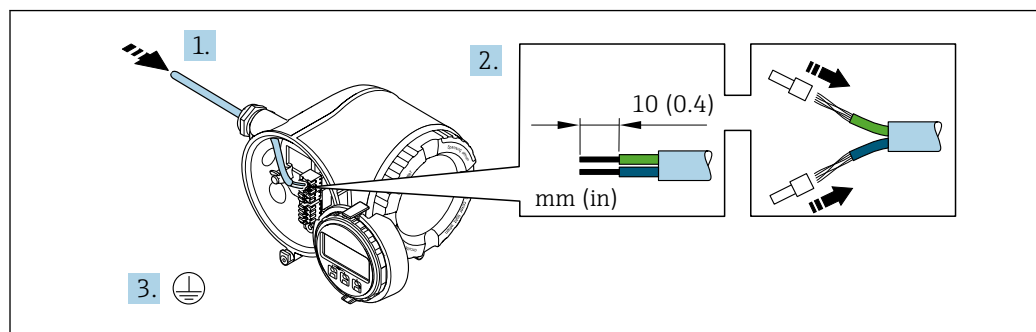
5. Attacher le support au bord du compartiment de l'électronique.
6. Ouvrir le cache-bornes.



A0033722

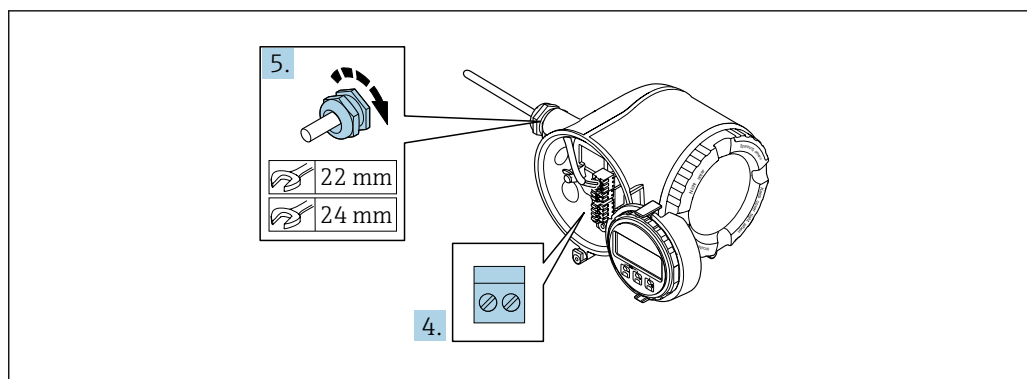
7. Passer le câble à travers l'entrée de câble. Ne pas retirer la bague d'étanchéité de l'entrée de câble, afin de garantir l'étanchéité.
8. Dénuder le câble et ses extrémités et le raccorder au connecteur RJ45.
9. Connecter la terre de protection.
10. Enficher le connecteur RJ45.
11. Serrer fermement les presse-étoupe.
↳ Ainsi se termine le raccordement PROFINET.

Raccordement de la tension d'alimentation et des entrées/sorties supplémentaires



A0033983

1. 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.
2. Dénuder le câble et ses extrémités. Dans le cas de câbles toronnés, sertir en plus des extrémités préconfectionnées.
3. Connecter la terre de protection.



A0033984

4. 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 → 45.
5. Serrer fermement les presse-étoupe.
 - ↳ Ainsi se termine le raccordement du câble.
6. Fermer le cache-bornes.
7. Insérer le support du module d'affichage dans le compartiment de l'électronique.
8. Visser le couvercle du compartiment de raccordement.
9. Fixer le crampon de sécurité du couvercle du compartiment de raccordement.

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.

7.3.3 Intégration du transmetteur dans un réseau

Cette section présente uniquement les options de base pour l'intégration de l'appareil dans un réseau.

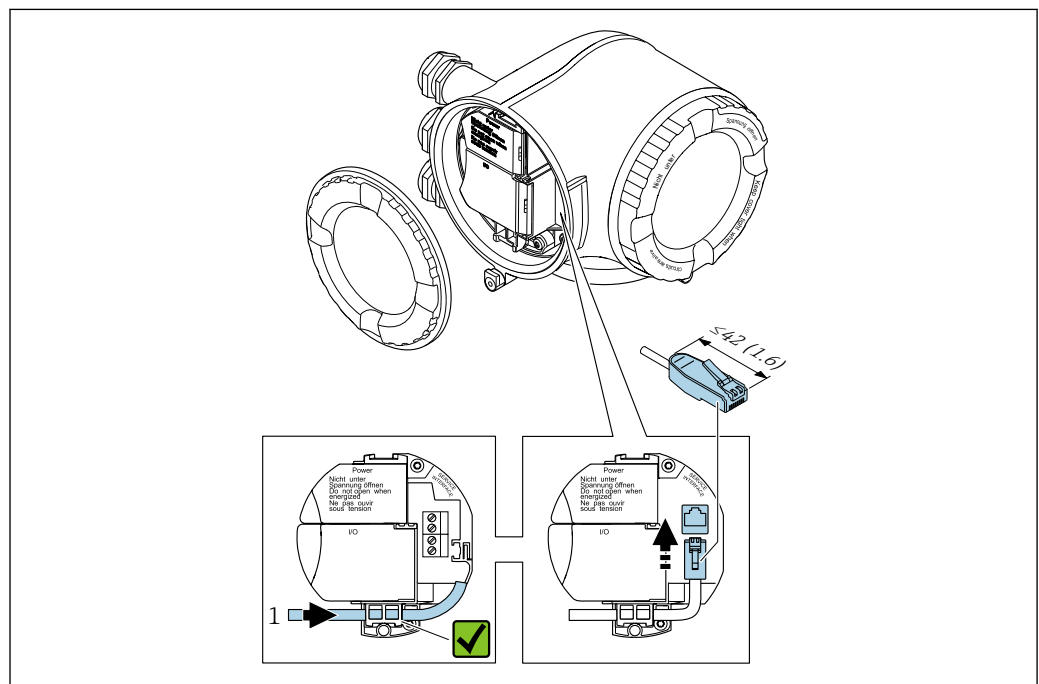
Pour plus d'informations sur la procédure à suivre pour raccorder correctement le transmetteur →  58.

Intégration via l'interface service


L'appareil est intégré via le raccordement à l'interface service (CDI-RJ45).

Tenir compte de ce qui suit lors du raccordement :

- Câble recommandé : CAT 5e, CAT 6 ou CAT 7, avec connecteur blindé
- Epaisseur de câble maximale : 6 mm
- Longueur du connecteur y compris protection anti-pli : 42 mm
- Rayon de courbure : 5 x épaisseur du câble



1 Interface de service (CDI-RJ45)

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

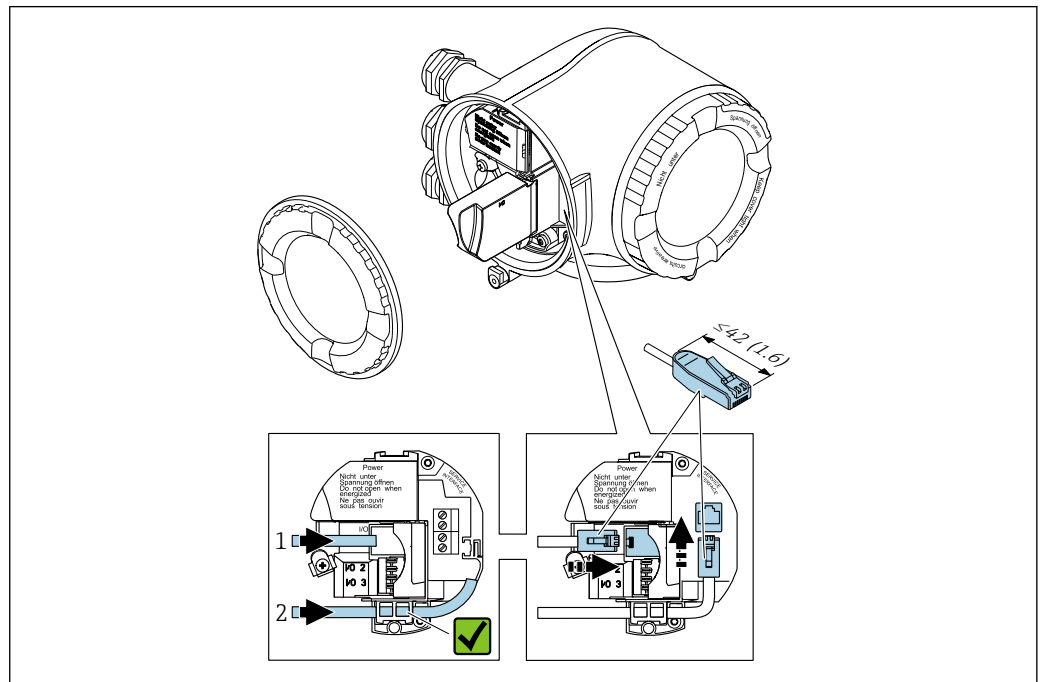
L'adaptateur connecte l'interface service (CDI-RJ45) à un connecteur M12 monté dans l'entrée de câble. Le raccordement à l'interface service peut donc être établi via un connecteur M12 sans ouvrir l'appareil.

Intégration dans une topologie en anneau

L'appareil est intégré via la borne de raccordement pour la transmission de signal (sortie 1) et le raccordement à l'interface service (CDI-RJ45).

Tenir compte de ce qui suit lors du raccordement :

- Câble recommandé : CAT5e, CAT6 ou CAT7, avec connecteur blindé
- Epaisseur de câble maximale : 6 mm
- Longueur du connecteur y compris protection anti-pli : 42 mm
- Rayon de courbure : 2,5 x épaisseur du câble



A0033717

- 1 Raccordement PROFINET
- 2 Interface de service (CDI-RJ45)

i Un adaptateur pour connecteur RJ45 et M12 est disponible en option : Variante 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.

7.4 Garantir la compensation de potentiel

7.4.1 Exigences

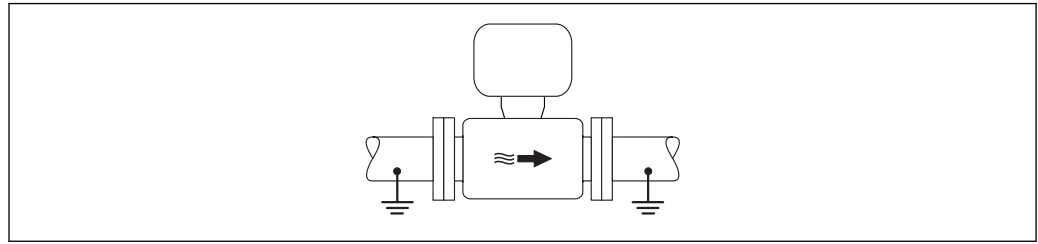
ATTENTION

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

■ 19 Compensation de potentiel via le tube de mesure

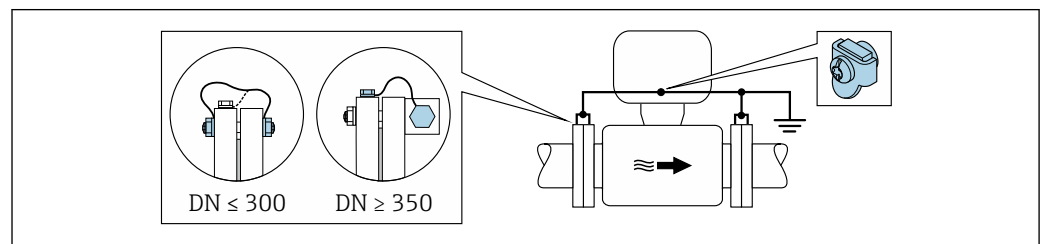
7.4.3 Exemples de raccordement, cas particuliers

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

■ 20 Compensation de potentiel via la borne de terre et la bride de conduite

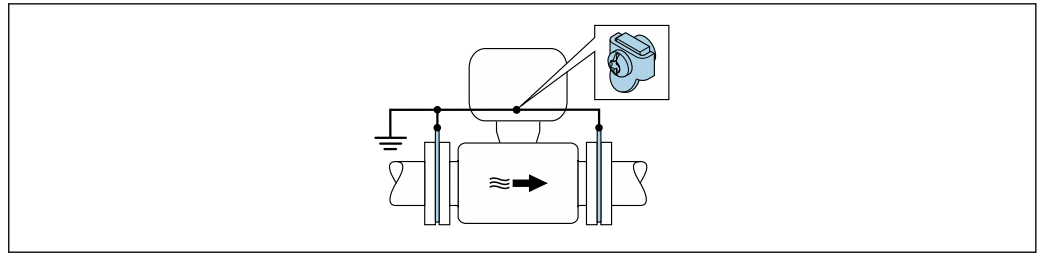
1. Relier les deux brides du capteur via un câble de terre avec la bride de conduite et les mettre à la terre.
2. Pour DN ≤ 300 (12") : relier le câble de terre avec les vis des brides directement sur le revêtement de bride conducteur du capteur.
3. Pour DN ≥ 350 (14") : monter le câble de terre directement 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

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

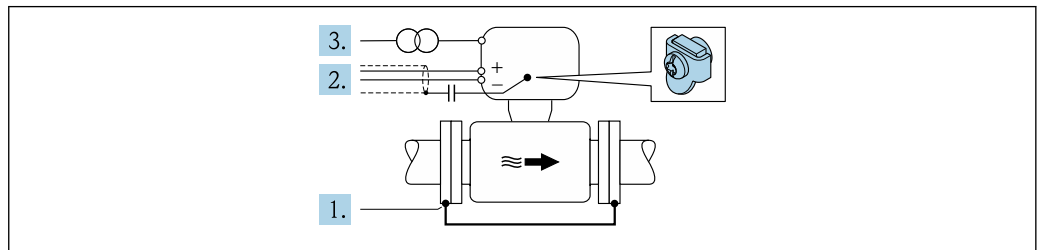
1. Relier les disques de masse via le câble de terre avec la borne de terre.
2. Mettre les disques de masse au potentiel de terre.

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

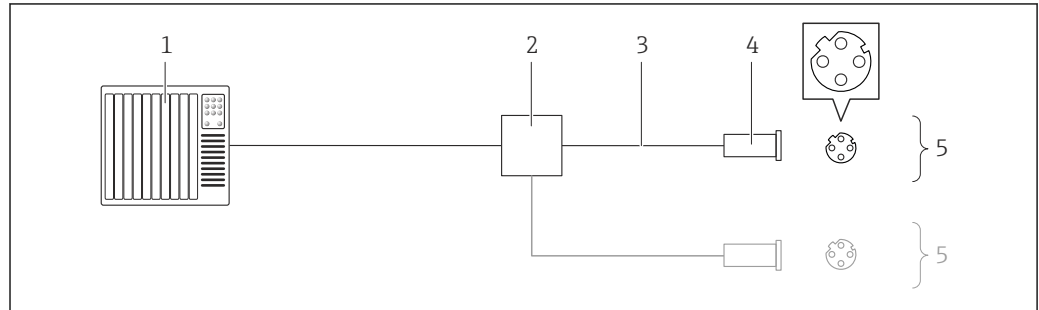
Condition : monter le capteur avec une isolation électrique dans la conduite.

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

PROFINET

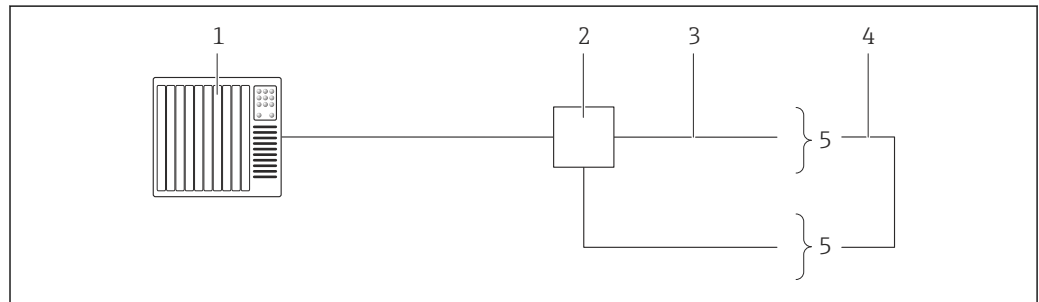


A0016805

☞ 22 Exemple de raccordement pour PROFINET

- 1 Système/automate (par ex. API)
- 2 Commutateur Ethernet
- 3 Respecter les spécifications de câble
- 4 Connecteur de l'appareil
- 5 Transmetteur

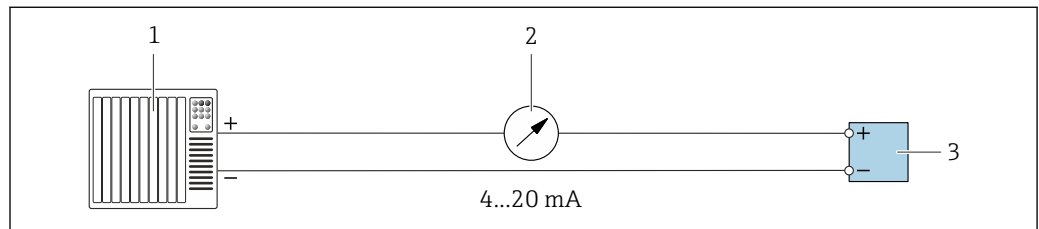
PROFINET : MRP (Media Redundancy Protocol)



A0027544

- 1 Système/automate (par ex. API)
- 2 Commutateur Ethernet
- 3 Respecter les spécifications de câble → ☞ 41
- 4 Câble de raccordement entre les deux transmetteurs
- 5 Transmetteur

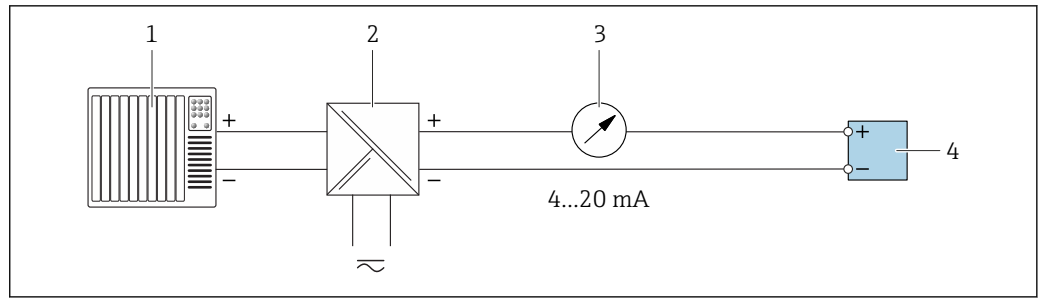
Sortie courant 4-20 mA



A0028758

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

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

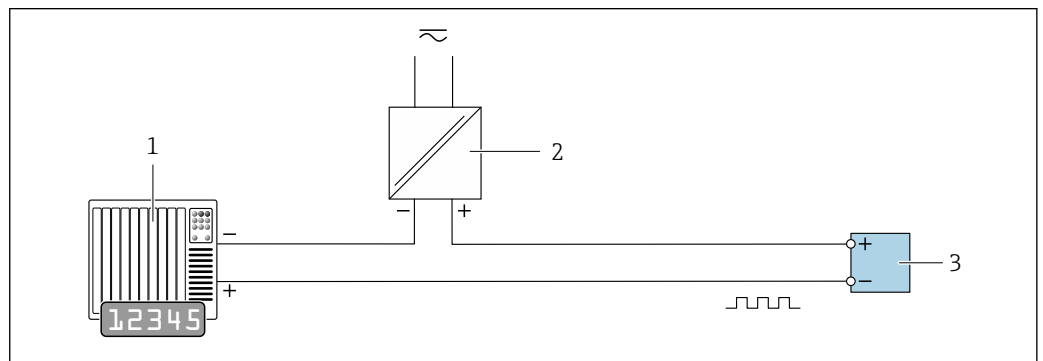


A0028759

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

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

Sortie impulsion/fréquence

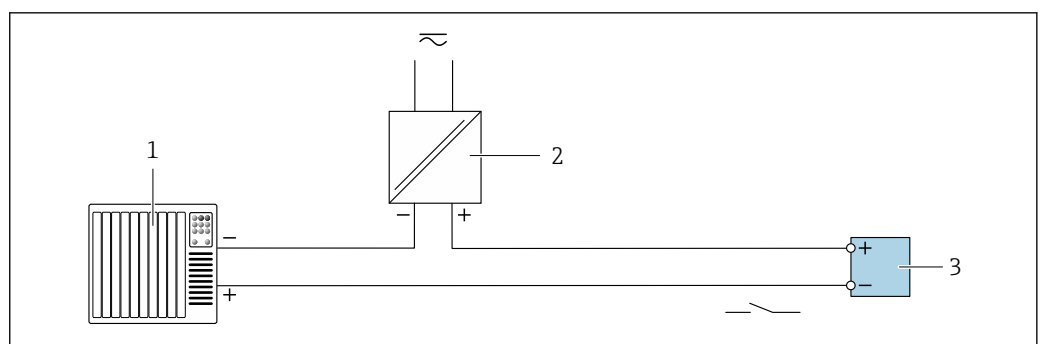


A0028761

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

- 1 Système/automate avec entrée impulsion/fréquence (par ex. API)
- 2 Alimentation électrique
- 3 Transmetteur : respecter les valeurs d'entrée → 224

Sortie tout ou rien

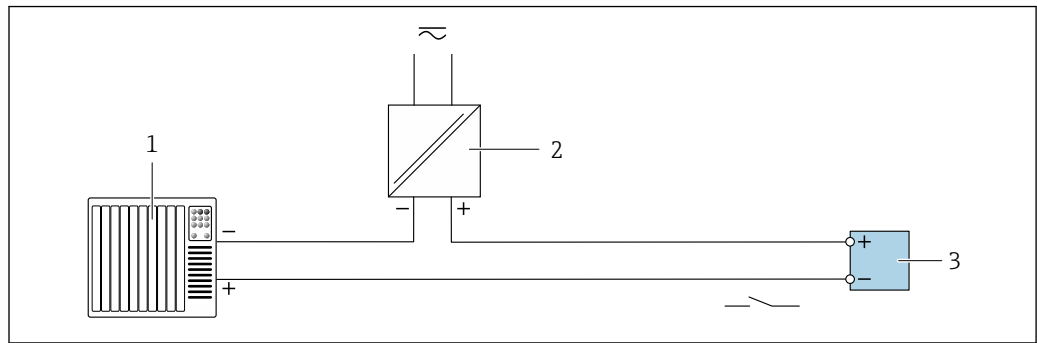


A0028760

26 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 → 224

Sortie relais

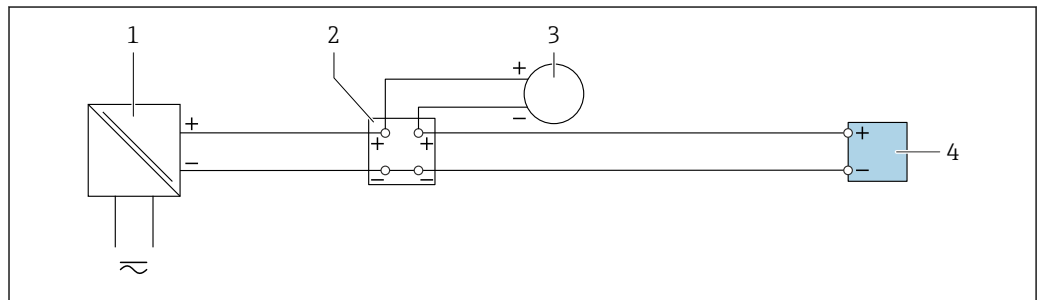


A0028760

27 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 → 225

Entrée courant

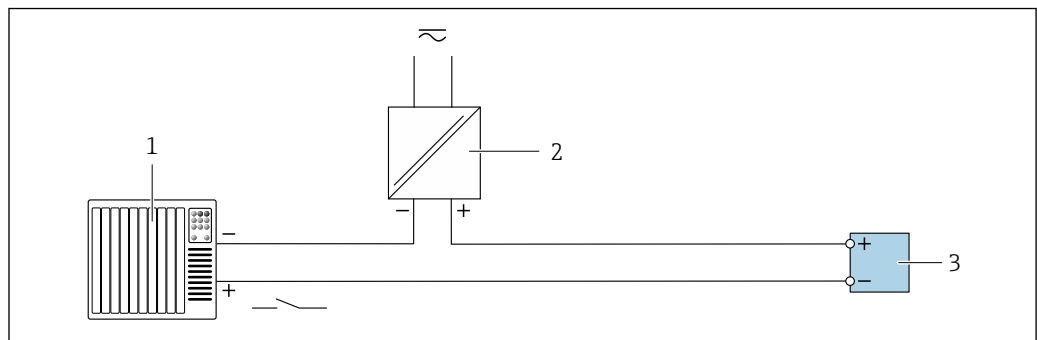


A0028915

28 Exemple de raccordement pour entrée courant 4 à 20 mA

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

Entrée d'état



A0028764

29 Exemple de raccordement pour l'entrée état

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

7.6 Réglages hardware

7.6.1 Réglage du nom de l'appareil

Le nom de repère d'un point de mesure permet de l'identifier rapidement au sein d'une installation. Le nom de repère est équivalent au nom d'appareil (désignation de station de la spécification PROFINET). Le nom d'appareil assigné en usine peut être changé à l'aide des commutateurs DIP ou du système d'automatisation.

Exemple de nom d'appareil (réglage par défaut) : EH-Promag500-XXXX

EH	Endress+Hauser
Promag	Famille d'appareils
500	Transmetteur
XXXX	Numéro de série de l'appareil

Le nom d'appareil actuellement utilisé est affiché dans Configuration → Nom de la station .

Réglage du nom de l'appareil à l'aide des commutateurs DIP

La dernière partie du nom de l'appareil peut être réglée à l'aide des commutateurs DIP 1-8. La plage d'adresses se situe entre 1 et 254 (réglage par défaut : numéro de série de l'appareil)

Aperçu des commutateurs DIP

Commutateur DIP	Bit	Description
1	128	Partie configurable du nom de l'appareil
2	64	
3	32	
4	16	
5	8	
6	4	
7	2	
8	1	

Exemple : Réglage du nom de l'appareil EH-PROMAG500-065

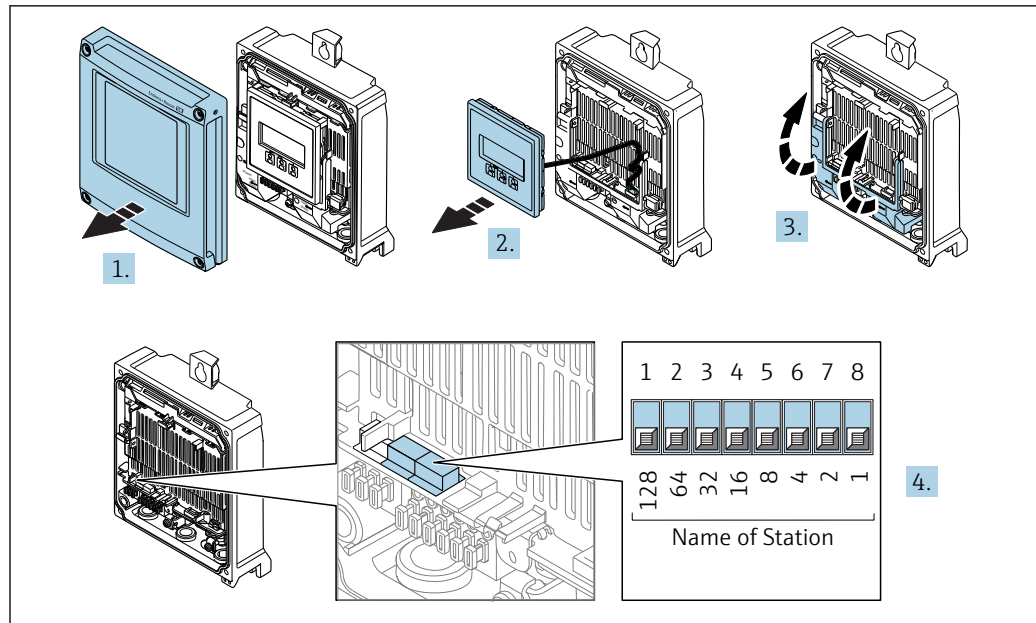
Commutateur DIP	On/off	Bit	Nom de l'appareil
1	OFF	-	EH-PROMAG500-065
2	ON	64	
3...7	OFF	-	
8	ON	1	
Numéro de série de l'appareil :		065	

Réglage du nom de l'appareil : Proline 500 - numérique

Risque de choc électrique si le boîtier du transmetteur est ouvert.

- ▶ Avant d'ouvrir le boîtier du transmetteur :
- ▶ Déconnecter l'appareil de l'alimentation.

 L'adresse IP par défaut peut **ne pas** être activée →  73.



A0034497

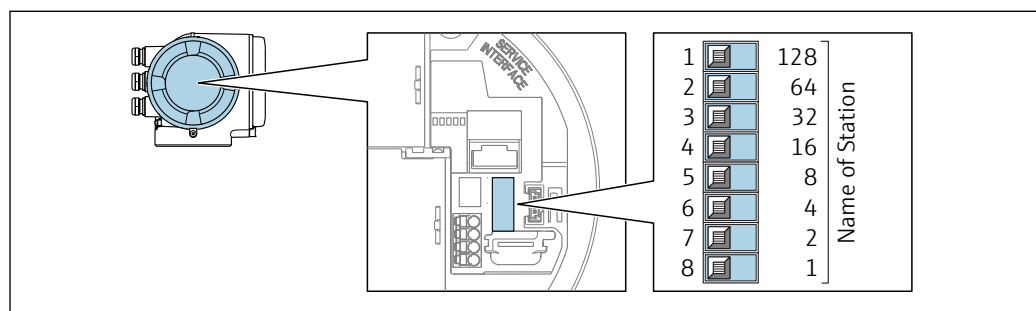
1. Desserrer les 4 vis de fixation du couvercle du boîtier.
2. Ouvrir le couvercle du boîtier.
3. Ouvrir le cache-bornes.
4. Régler le nom d'appareil souhaité à l'aide des commutateurs DIP correspondants sur le module électronique E/S.
5. Remonter le transmetteur dans l'ordre inverse.
6. Reconnecter l'appareil à l'alimentation électrique.
 - ↳ L'adresse appareil configurée est utilisée une fois que l'appareil est redémarré.

Réglage du nom de l'appareil: Proline 500

Risque de choc électrique si le boîtier du transmetteur est ouvert.

- ▶ Avant d'ouvrir le boîtier du transmetteur :
- ▶ Déconnecter l'appareil de l'alimentation.

i L'adresse IP par défaut peut **ne pas** être activée → 74.



A0034498

1. Selon la version du boîtier, desserrer le crampon de sécurité ou la vis de fixation du couvercle du boîtier.
2. Selon la version du boîtier, dévisser ou ouvrir le couvercle du boîtier et, le cas échéant, déconnecter l'afficheur local du module électronique principal .
3. Régler le nom d'appareil souhaité à l'aide des commutateurs DIP correspondants sur le module électronique E/S.
4. Remonter le transmetteur dans l'ordre inverse.

5. Reconnecter l'appareil à l'alimentation électrique.
 - ↳ L'adresse appareil configurée est utilisée une fois que l'appareil est redémarré.

Réglage du nom de l'appareil via le système d'automatisation

Les commutateurs DIP 1-8 doivent tous être réglés sur **OFF** (réglage par défaut) ou tous sur **ON** pour pouvoir régler le nom de l'appareil via le système d'automatisation.

Le nom d'appareil complet (nom de station) peut être modifié individuellement via le système d'automatisation.

- i** Le numéro de série utilisé comme partie du nom de l'appareil dans le réglage usine n'est pas sauvegardé. Il n'est pas possible de remettre le nom de l'appareil au réglage usine avec le numéro de série. La valeur "0" est utilisée à la place du numéro de série.
- Lors de l'attribution du nom d'appareil via le système d'automatisation : assigner le nom en lettres minuscules.

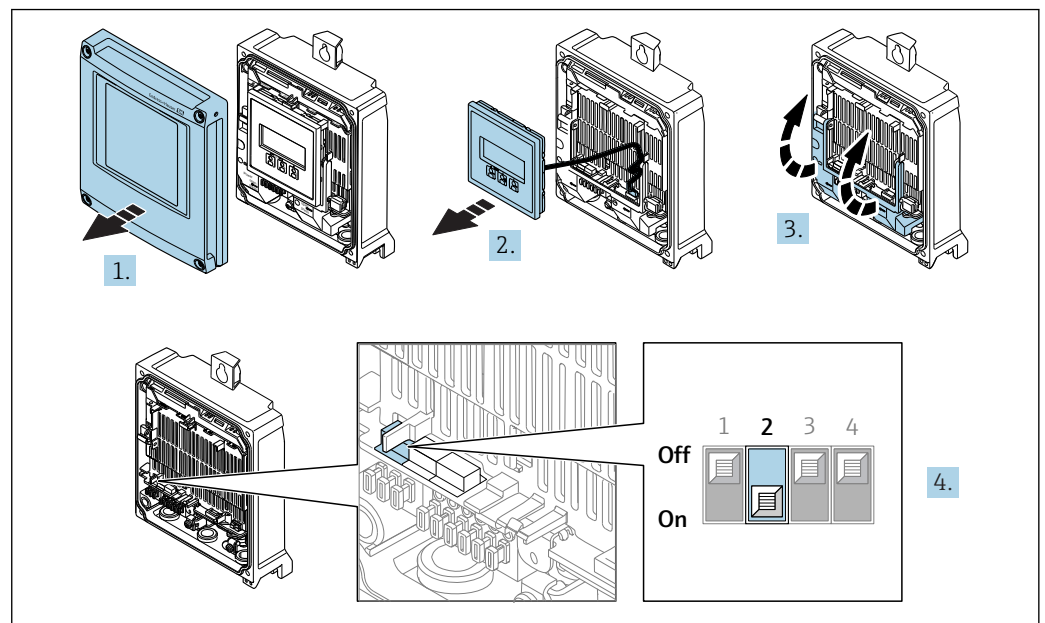
7.6.2 Activation de l'adresse IP par défaut

L'adresse IP par défaut 192.168.1.212 peut être activée par un commutateur DIP.

Activation de l'adresse IP par défaut via le commutateur DIP : Proline 500 - numérique

Risque de choc électrique si le boîtier du transmetteur est ouvert.

- ▶ Avant d'ouvrir le boîtier du transmetteur :
- ▶ Déconnecter l'appareil de l'alimentation.

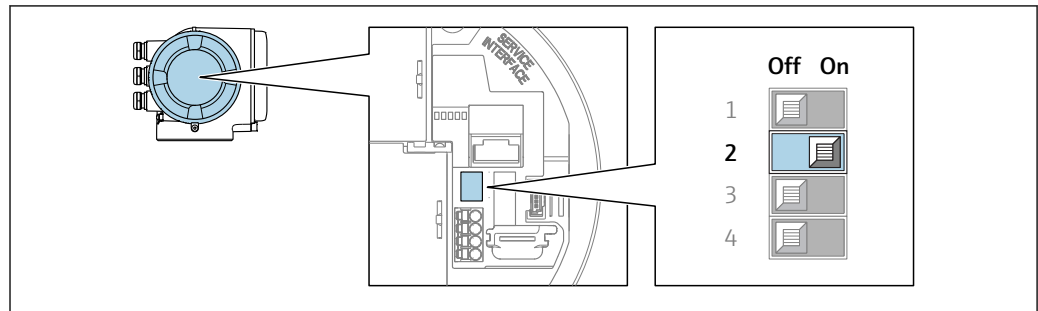


1. Desserrer les 4 vis de fixation du couvercle du boîtier.
2. Ouvrir le couvercle du boîtier.
3. Ouvrir le cache-bornes.
4. Passer le commutateur DIP n° 2 sur le module électronique E/S de **OFF** → **ON**.
5. Suivre la procédure inverse pour remonter le transmetteur.
6. Reconnecter l'appareil à l'alimentation électrique.
 - ↳ L'adresse IP par défaut est utilisée une fois que l'appareil est redémarré.

Activation de l'adresse IP par défaut via le commutateur DIP : Proline 500

Risque de choc électrique si le boîtier du transmetteur est ouvert.

- ▶ Avant d'ouvrir le boîtier du transmetteur :
- ▶ Déconnecter l'appareil de l'alimentation.



A0034499

1. Selon la version du boîtier, desserrer le crampon de sécurité ou la vis de fixation du couvercle du boîtier.
2. Selon la version du boîtier, dévisser ou ouvrir le couvercle du boîtier et, le cas échéant, déconnecter l'afficheur local du module électronique principal .
3. Passer le commutateur DIP n° 2 sur le module électronique E/S de **OFF** → **ON**.
4. Suivre la procédure inverse pour remonter le transmetteur.
5. Reconnecter l'appareil à l'alimentation électrique.
 - ↳ L'adresse IP par défaut est utilisée une fois que l'appareil est redémarré.

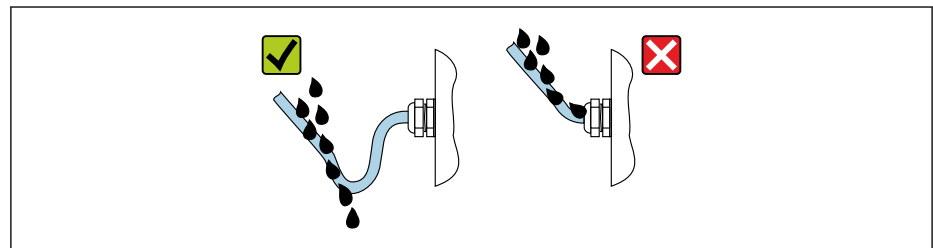
7.7 Garantir l'indice de protection

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").

↳



A0029278

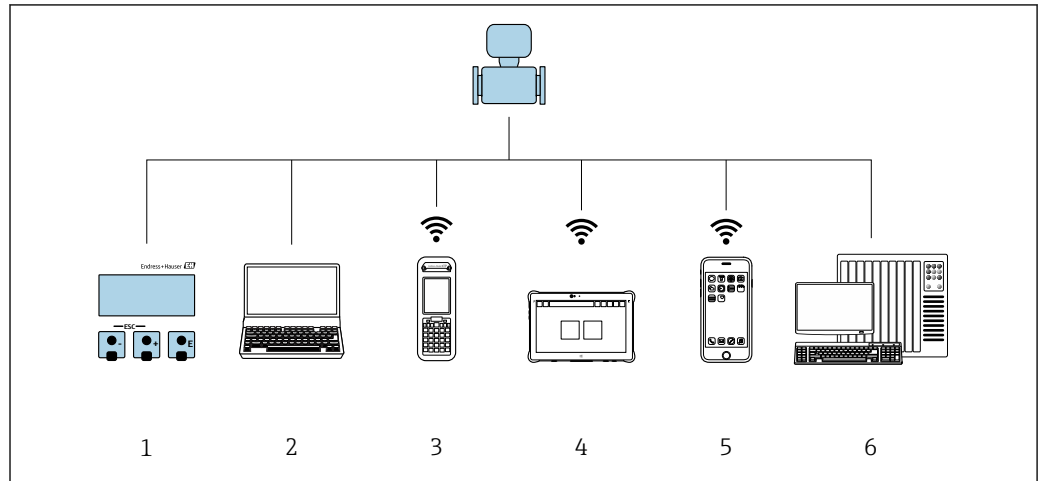
6. Utiliser des bouchons pour les entrées de câble inutilisées.

7.8 Contrôle du raccordement

L'appareil et le câble sont-ils endommagés (contrôle visuel) ?	<input type="checkbox"/>
Les câbles utilisés répondent-ils aux exigences?	<input type="checkbox"/>
Les câbles montés sont-ils exempts de toute traction ?	<input type="checkbox"/>
Tous les presse-étoupe sont-ils montés, serrés et étanches ? Chemin de câble avec "piège à eau" → 74 ?	<input type="checkbox"/>
La compensation de potentiel est-elle correctement réalisée ?	<input type="checkbox"/>

8 Options de configuration

8.1 Aperçu des options de configuration





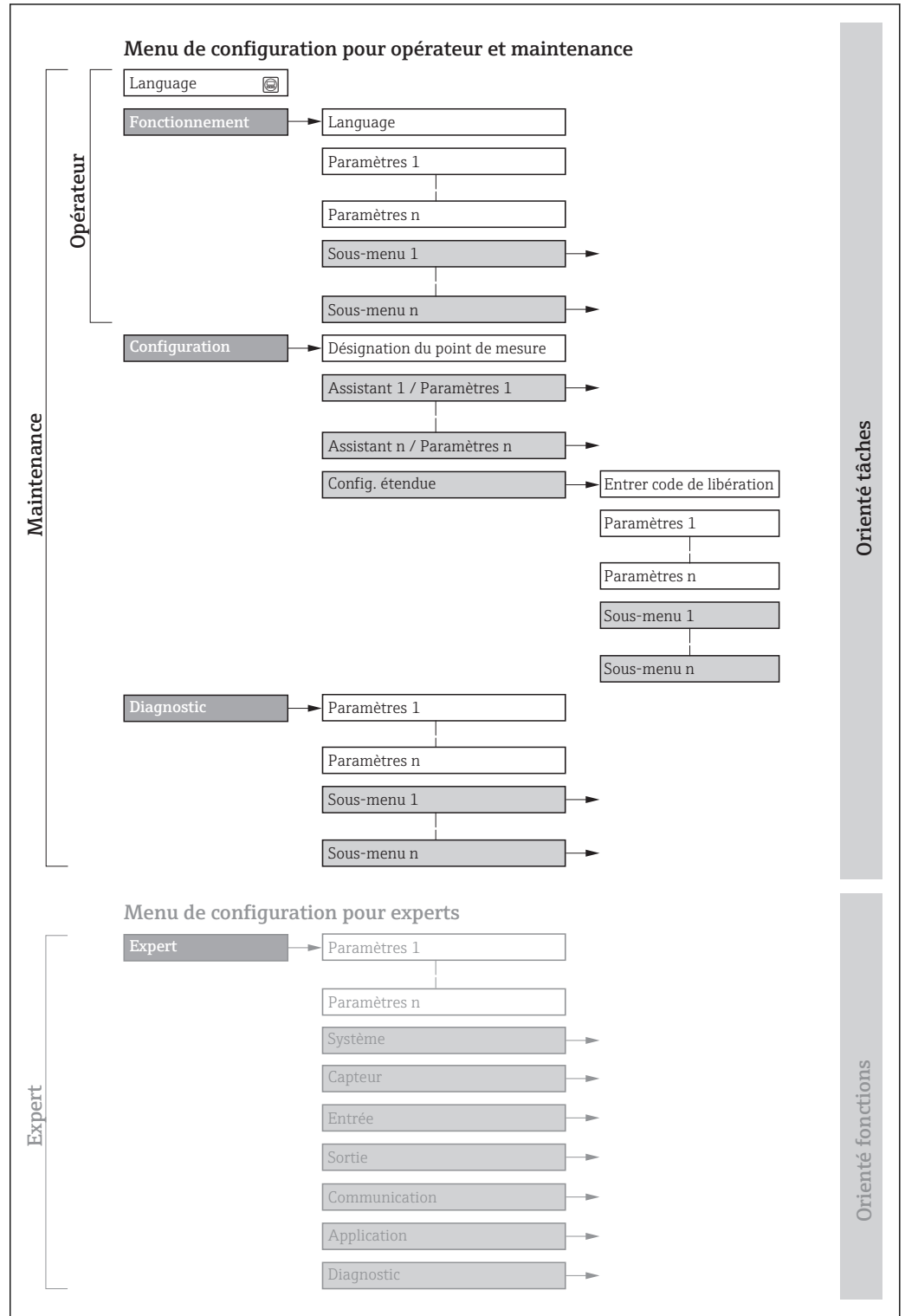
A0034513


- 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 →  252



 30 Structure schématique du menu de configuration

A0018237-FR

8.2.2 Concept de configuration

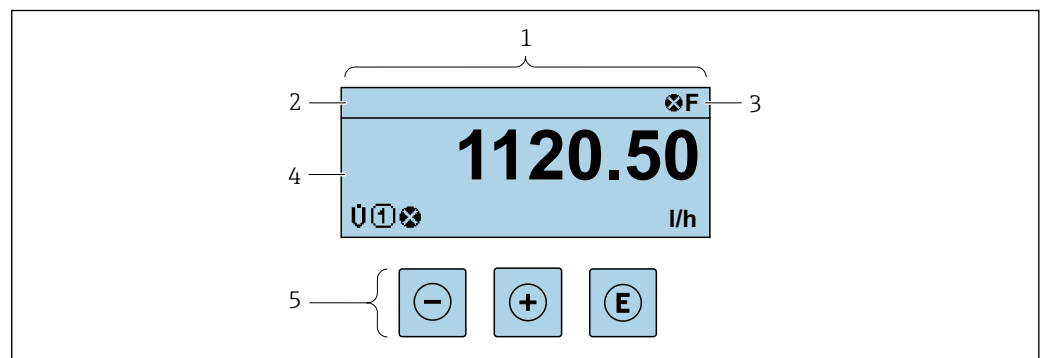
Les différentes parties du menu de configuration sont affectées à des rôles utilisateur déterminés (utilisateur, chargé de maintenance etc). A chaque rôle utilisateur appartiennent des tâches typiques au sein du cycle de vie de l'appareil.

Menu/paramètre		Rôle utilisateur et tâches	Contenu/signification
Language	Orienté tâches	Rôle "Opérateur", "Chargé de maintenance" Tâches en cours de mesure : <ul style="list-style-type: none"> ■ Configuration de l'affichage opérationnel ■ Lecture des valeurs mesurées 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Définition de la langue d'interface ■ Définition de la langue de service du serveur Web ■ Remise à zéro et contrôle de totalisateurs
Fonctionnement			<ul style="list-style-type: none"> ■ Configuration de l'affichage opérationnel (par ex. format d'affichage, contraste d'affichage) ■ Remise à zéro et contrôle de totalisateurs
Configuration		Rôle "Chargé de maintenance" Mise en service : <ul style="list-style-type: none"> ■ Configuration de la mesure ■ Configuration des entrées et sorties ■ Configuration de l'interface de communication 	Assistants pour une mise en service rapide : <ul style="list-style-type: none"> ■ Réglage des unités système ■ Affichage de la configuration E/S ■ Configuration des entrées ■ Configuration des sorties ■ Configuration de l'affichage opérationnel ■ Détermination du mode de sortie ■ Réglage de la suppression des débits de fuite ■ Configuration de la détection de présence produit Configuration étendue <ul style="list-style-type: none"> ■ Configuration plus précise de la mesure (adaptation aux conditions de mesure particulières) ■ Configuration des totalisateurs ■ Configuration du nettoyage des électrodes (en option) ■ Configuration des réglages WLAN ■ Administration (Définition code d'accès, remise à zéro de l'appareil de mesure)
Diagnostic		Rôle "Chargé de maintenance" Suppression des défauts : <ul style="list-style-type: none"> ■ Diagnostic et suppression de défauts de process et d'appareil ■ Simulation des valeurs mesurées 	Contient tous les paramètres pour la détermination et l'analyse des défauts de process et d'appareil : <ul style="list-style-type: none"> ■ Liste de diagnostic Contient jusqu'à 5 messages de diagnostic actuels. ■ Journal d'événements Contient les messages d'événement apparus. ■ Information appareil Contient des informations pour l'identification de l'appareil. ■ Valeur mesurée Contient toutes les valeurs 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	<p>Tâches qui nécessitent des connaissances détaillées du principe de fonctionnement de l'appareil :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mise en service de mesures dans des conditions difficiles ▪ Adaptation optimale de la mesure à des conditions difficiles ▪ Configuration détaillée de l'interface de communication ▪ Diagnostic des défauts dans des cas difficiles 	<p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. ▪ Entrée Configuration de l'entrée état. ▪ Sortie Configuration des sorties courant analogiques et de la sortie impulsion/fréquence/tor. ▪ Communication Configuration de l'interface de communication numérique et du serveur Web. ▪ Application Configuration des fonctions qui vont au-delà de la mesure proprement dite (par ex. totalisateur). ▪ Diagnostic Détermination et analyse des défauts de process et d'appareil, simulation de l'appareil et Heartbeat Technology.

8.3 Accès au menu de configuration via l'afficheur local

8.3.1 Affichage opérationnel



- 1 Affichage opérationnel
- 2 Repère de l'appareil
- 3 Zone d'état
- 4 Zone d'affichage des valeurs mesurées (à 4 lignes)
- 5 Eléments de commande → 84

Zone d'état


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

- Signaux d'état → 175
 - **F** : Défaut
 - **C** : Test fonctionnement
 - **S** : Hors spécifications
 - **M** : Maintenance nécessaire
- Comportement diagnostic → 176
 - **⊗** : 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
U	Débit volumique
G	Conductivité
m	Débit massique
Z	Compteur 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
1 ... 4	Voie 1...4

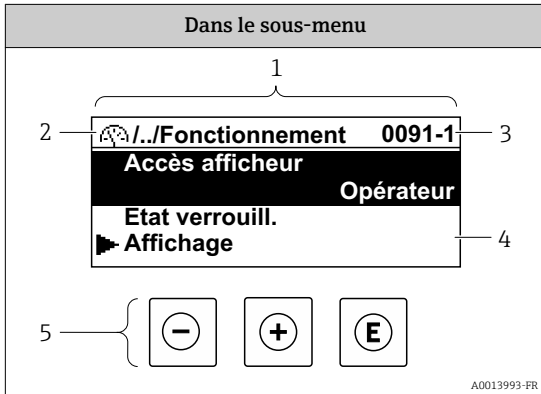
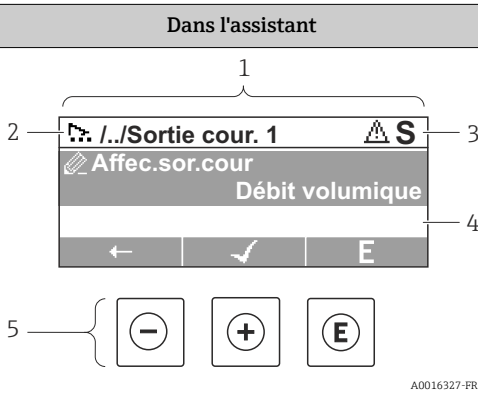

Le numéro de la voie de mesure est affiché uniquement s'il existe plusieurs voies pour le même type de variable mesurée (par ex. totalisateur 1 à 3).

Comportement diagnostic

Le niveau diagnostic se rapporte à un événement de diagnostic qui concerne la variable mesurée affichée.
 Pour les symboles →  176



 Le nombre et le format d'affichage des valeurs mesurées peuvent être configurés via le paramètre **Format d'affichage** (→  134).



8.3.2 Vue navigation

Dans le sous-menu	Dans l'assistant
	
A0013993-FR	A0016327-FR
<p>1 Vue navigation 2 Chemin de navigation vers la position actuelle 3 Zone d'état 4 Zone d'affichage pour la navigation 5 Eléments de configuration →  84</p>	

Chemin de navigation

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




	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sous-menu ▪ Assistant ▪ Paramètres
	↓	↓	↓
Exemples		/ .. /	Affichage
		/ .. /	Affichage

 Pour plus d'informations sur les symboles dans le menu, voir le chapitre "Zone d'affichage" →  81

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 →  175
- Pour plus d'informations sur la fonction et l'entrée du code d'accès direct →  86




Zone d'affichage

Menus


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

Sous-menus, assistants, paramètres




Symbole	Signification
	Sous-menu

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

Verrouillage

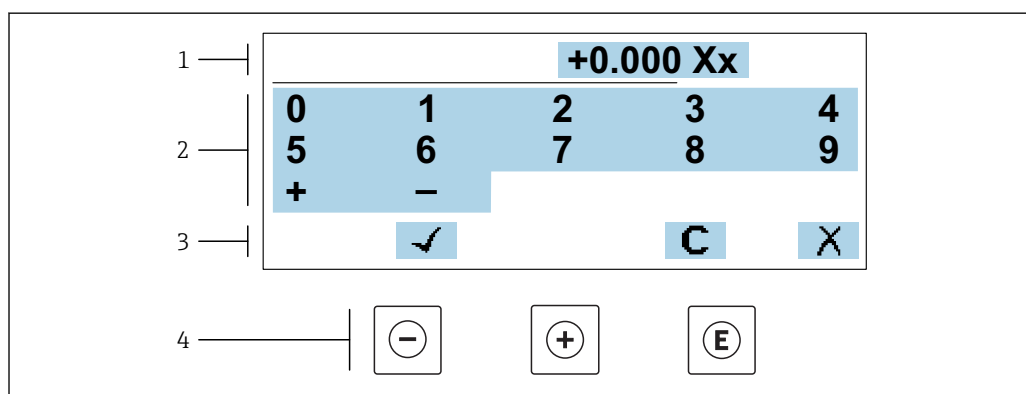
Symbole	Signification
	Paramètre verrouillé S'il apparaît devant le nom du paramètre, cela signifie que le paramètre est verrouillé. <ul style="list-style-type: none"> ■ Par un code d'accès spécifique à l'utilisateur ■ Par le commutateur de protection en écriture hardware

Configuration de l'assistant


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

8.3.3 Vue édition

Editeur numérique

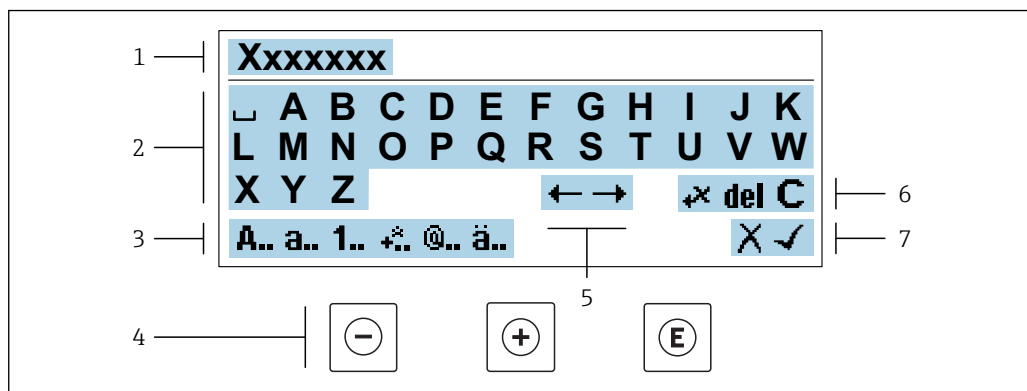


A0034250

 31 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

32 Pour entrer du texte 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 éléments 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 Enter <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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
	<p>Touche Moins</p> <p><i>Dans un menu, sous-menu</i> Déplace la barre de sélection vers le haut dans une liste de sélection.</p> <p><i>Avec un assistant</i> Confirme la valeur du paramètre et passe au paramètre précédent.</p> <p><i>Avec l'éditeur alphanumérique</i> Déplace la position de saisie vers la gauche.</p>
	<p>Touche Plus</p> <p><i>Dans un menu, sous-menu</i> Déplace la barre de sélection vers le bas dans une liste de sélection.</p> <p><i>Avec un assistant</i> Confirme la valeur du paramètre et passe au paramètre suivant.</p> <p><i>Avec l'éditeur alphanumérique</i> Déplace la position de saisie vers la droite.</p>
	<p>Touche Enter</p> <p><i>Pour l'affichage opérationnel</i> Appuyer brièvement sur la touche pour ouvrir le menu de configuration.</p> <p><i>Dans un menu, sous-menu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Appuyer brièvement sur la touche : <ul style="list-style-type: none"> - 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 : <ul style="list-style-type: none"> - Si présent, ouvre le texte d'aide relatif à la fonction du paramètre. <p><i>Avec un assistant</i> Ouvre la vue d'édition du paramètre.</p> <p><i>Avec l'éditeur alphanumérique</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Appuyer brièvement sur la touche : confirmer votre sélection. ▪ Appuyer sur la touche pendant 2 s : confirmer l'entrée.

Touche(s)	Signification
 + 	<p>Combinaison de touches Escape (appuyer simultanément sur les touches)</p> <p><i>Dans un menu, sous-menu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Appuyer brièvement sur la touche : <ul style="list-style-type: none"> - 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"). <p><i>Avec un assistant</i> Quitte l'assistant et permet d'accéder au niveau immédiatement supérieur.</p> <p><i>Avec l'éditeur alphanumérique</i> Ferme la vue édition sans accepter les modifications.</p>
 + 	<p>Combinaison de touches Moins / Enter (appuyer simultanément sur les touches)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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

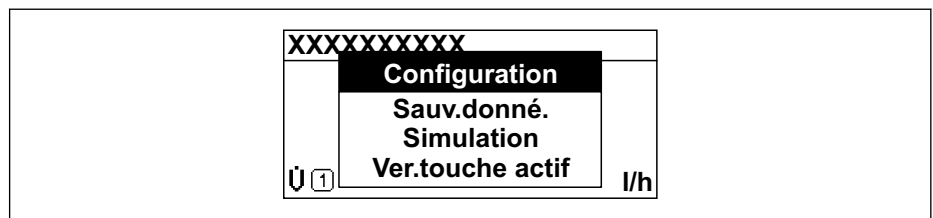
A l'aide du menu contextuel, l'utilisateur peut appeler rapidement et directement à partir de l'affichage opérationnel les trois menus suivants :

- 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.



A0034608-FR

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

Ouverture du menu via le menu contextuel

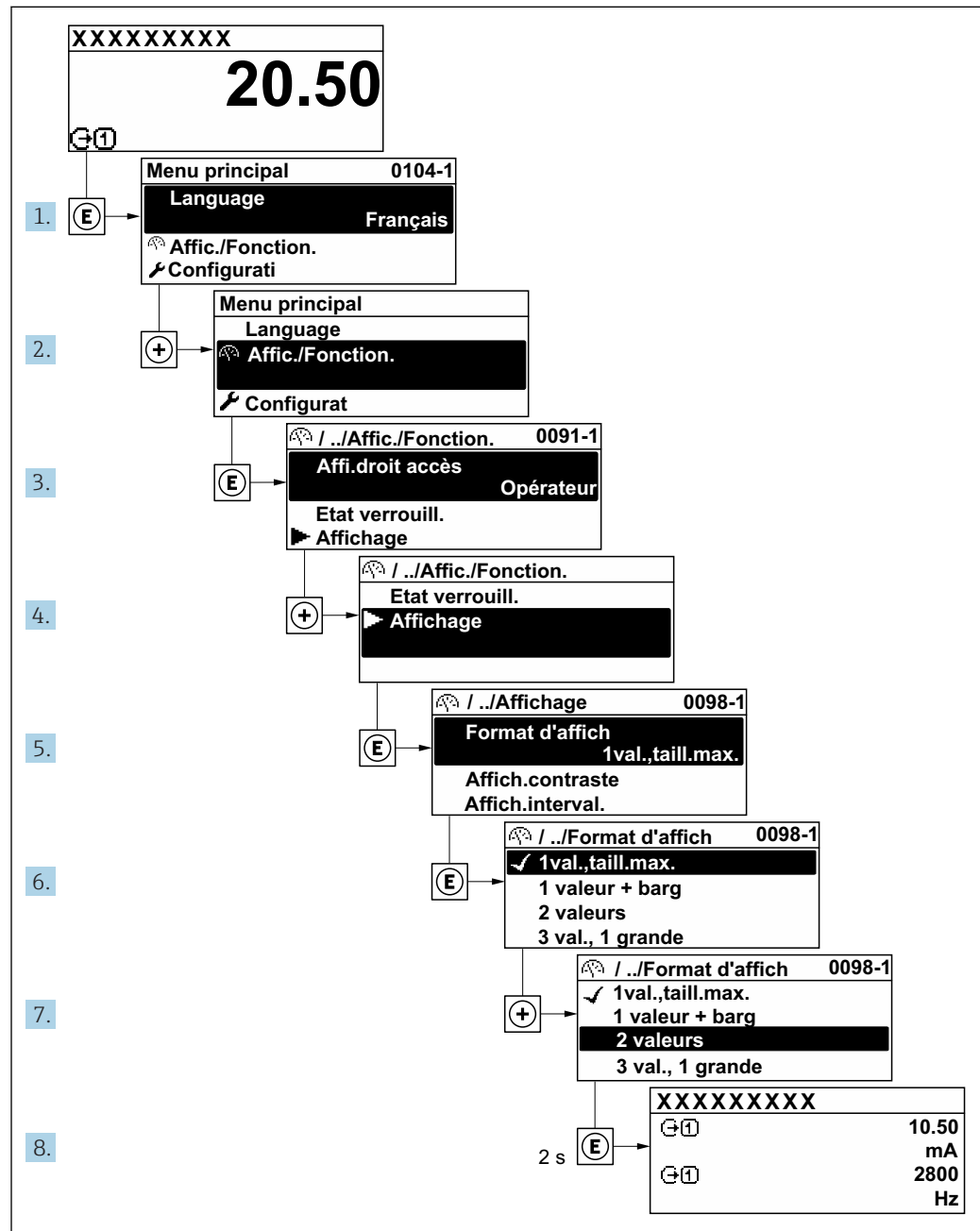
1. Ouvrir le menu contextuel.
2. Appuyer sur  pour naviguer vers le menu souhaité.
3. Appuyer sur  pour confirmer la sélection.
 - ↳ Le menu sélectionné s'ouvre.

8.3.6 Navigation et sélection dans une liste

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

i Pour une explication de la vue de navigation avec les symboles et les éléments de configuration → 80

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



A0029562-FR

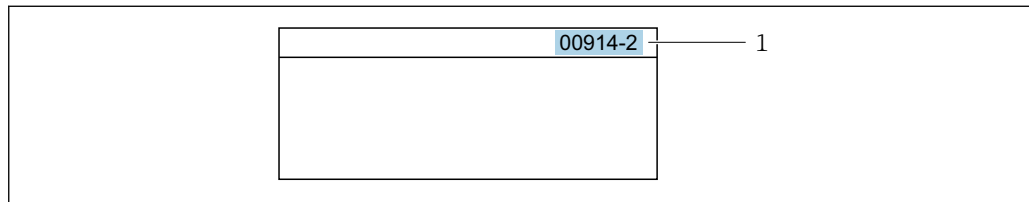
8.3.7 Accès direct au paramètre

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.




A0029414

1 Code d'accès direct

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

- Les premiers zéros du code d'accès direct ne doivent pas être saisis.
Exemple : Entrer "914" au lieu de "00914"
- Si aucun numéro de voie n'est entré, 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

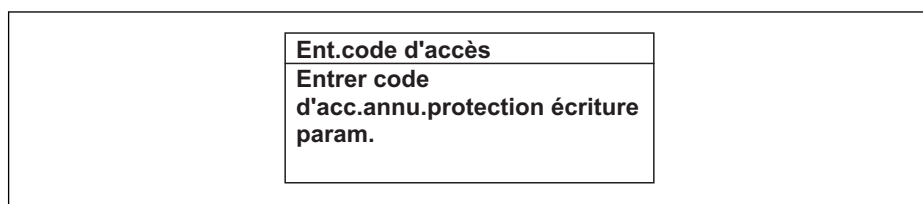
8.3.8 Affichage des textes d'aide

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.



A0014002-FR

 33 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 →  82, pour une description des éléments de configuration →  84

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 →  154.

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 →  154.

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** (→  140) 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Microsoft Windows 7 ou plus récent. ▪ Systèmes d'exploitation mobiles : <ul style="list-style-type: none"> - iOS - Android  Supporte Microsoft Windows XP.	
Navigateurs Web pris en charge	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Microsoft Internet Explorer 8 ou plus récent ▪ Microsoft Edge ▪ Mozilla Firefox ▪ Google chrome ▪ Safari 	



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 http://192.168.1.212/basic.html 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 : →  169

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 →  96

Appareil de mesure : via interface WLAN

Appareil	Interface WLAN
Appareil de mesure	L'appareil de mesure dispose d'une antenne WLAN : <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 →  96

8.4.3 Etablir 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

L'adresse IP peut être affectée à l'appareil de diverses manières :

- Dynamic Configuration Protocol (DCP), réglage par défaut :
L'adresse IP est affectée automatiquement à l'appareil de mesure par le système d'automatisation (par ex. Siemens S7).
- Adressage hardware :
L'adresse IP est réglée via les commutateurs DIP → 71.
- Adressage software :
L'adresse IP est entrée via le paramètre **Adresse IP** (→ 118) .
- Commutateur DIP pour "Adresse IP par défaut" :
Pour établir la connexion réseau via l'interface service (CDI-RJ45) : l'adresse IP fixe 192.168.1.212 est utilisée → 73.

L'appareil de mesure fonctionne avec le Dynamic Configuration Protocol (DCP), à la sortie usine, c'est-à-dire que l'adresse IP de l'appareil est affectée automatiquement par le système d'automatisation (par ex. Siemens S7).

Pour établir une connexion réseau via l'interface service (CDI-RJ45) : régler le commutateur DIP "Adresse IP par défaut" sur **ON**. L'appareil de mesure a alors l'adresse IP fixe : 192.168.1.212. Cette adresse peut à présent être utilisée pour établir la connexion réseau.

1. Via le commutateur DIP 2, activer l'adresse IP par défaut 192.168.1.212 → 73.
2. Mettre l'appareil sous tension.
3. Le raccorder à l'ordinateur à l'aide d'un câble → 98.
4. 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.
5. Fermer tous les navigateurs Internet ouverts.
6. 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.

Etablissement 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 SSID (par 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 (par 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 (par 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.

A0029417

- 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 (→ 📄 151)

i Si la page de connexion n'apparaît pas ou si elle est incomplète → 📄 169

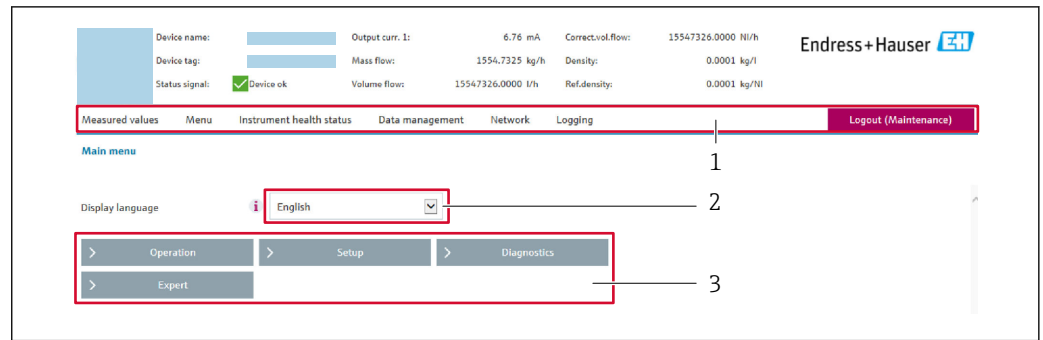
8.4.4 Connexion

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



A0029418

- 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 → 📄 178
- Valeurs mesurées actuelles

Ligne de fonctions

Fonctions	Signification
Valeurs mesurées	Affiche les valeurs mesurées par l'appareil de mesure
Menu	<ul style="list-style-type: none"> ■ Accès au menu de configuration de l'appareil de mesure ■ La structure du menu de configuration est la même que pour l'afficheur local <p>📄 Pour plus d'informations sur la structure du menu de configuration, voir le manuel de mise en service de l'appareil de mesure</p>
Etat de l'appareil	Affiche les messages de diagnostic actuels, listés en fonction de leur priorité
Gestion des données	<p>Echange de données entre PC et appareil de mesure :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Configuration de l'appareil : <ul style="list-style-type: none"> - Charger les réglages depuis l'appareil (format XML, sauvegarde de la configuration) - Sauvegarder les réglages dans l'appareil (format XML, restauration de la configuration) ■ Journal des événements - Exporter le journal des événements (fichier .csv) ■ Documents - Exporter les documents : <ul style="list-style-type: none"> - Exporter le bloc de données de sauvegarde (fichier .csv, création de la documentation du point de mesure) - Rapport de vérification (fichier PDF, disponible uniquement avec le pack 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 : PROFINET : fichier GSD ■ Mise à jour du firmware - Flashage d'une version de firmware
Réglages réseau	<p>Configuration et vérification de tous les paramètres nécessaires à l'établissement d'une connexion avec l'appareil :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arrêt ▪ HTML Off ▪ Marche 	Marche

Etendue des fonctions du paramètre "Fonctionnalité du serveur web"


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

Activation du serveur Web

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

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

8.4.7 Déconnexion

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

1. Sélectionner l'entrée **Logout** dans la ligne de fonctions.
 - ↳ La page d'accueil avec la fenêtre de Login apparaît.
2. Fermer le navigateur web.

3. Si elles ne sont plus utilisées :

Réinitialiser les propriétés modifiées du protocole Internet (TCP/IP) → 92.



Si la communication avec le serveur web a été établie via l'adresse IP par défaut 192.168.1.212, le commutateur DIP n°10 doit être réinitialisé (de **ON** → **OFF**). Ensuite, l'adresse IP de l'appareil est à nouveau active pour la communication réseau.

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

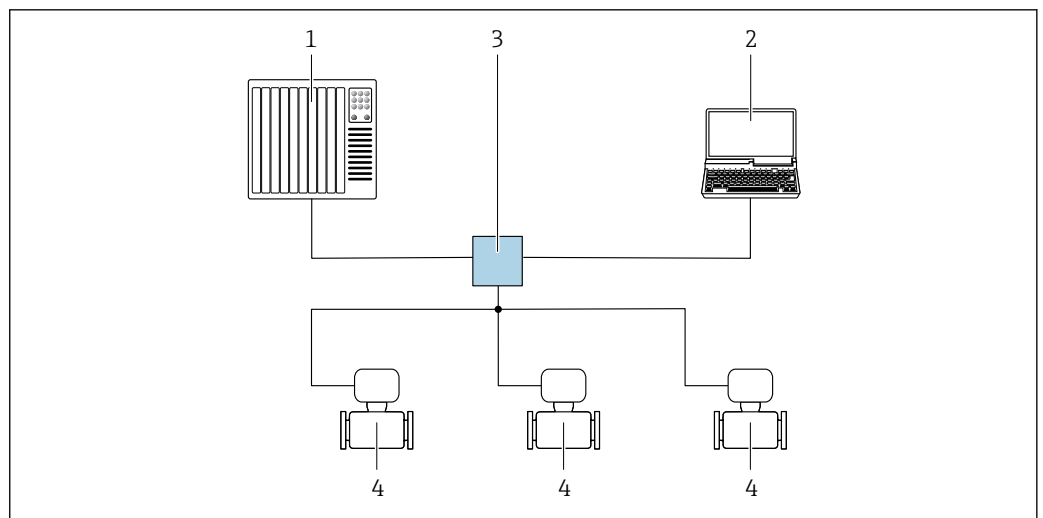
La structure du menu de configuration dans les outils de configuration est la même que via l'afficheur local.

8.5.1 Raccordement de l'outil de configuration

Via le réseau PROFINET

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

Topologie en étoile

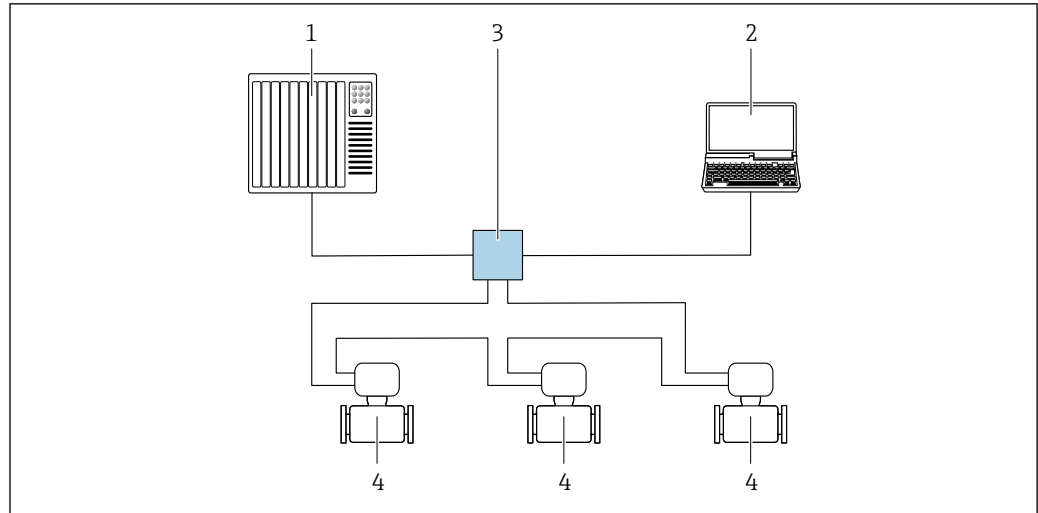


34 Options de configuration à distance via réseau PROFINET : topologie en étoile

- 1 Système/automate, par ex. Simatic S7 (Siemens)
- 2 Ordinateur avec navigateur web (par ex. Internet Explorer) pour un accès au serveur web intégré ou avec outil de configuration (par ex. FieldCare, DeviceCare, SIMATIC PDM) avec COM DTM "CDI Communication TCP/IP"
- 3 Commutateur, par ex. Scalance X204 (Siemens)
- 4 Appareil de mesure

Topologie en anneau

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



A0033719

35 Options de configuration à distance via réseau PROFINET : topologie en anneau

- 1 Système/automate, par ex. Simatic S7 (Siemens)
- 2 Ordinateur avec navigateur web (par ex. Internet Explorer) pour un accès au serveur web intégré ou avec outil de configuration (par ex. FieldCare, DeviceCare, SIMATIC PDM) avec COM DTM "CDI Communication TCP/IP"
- 3 Commutateur, par ex. Scalance X204 (Siemens)
- 4 Appareil de mesure

Interface service

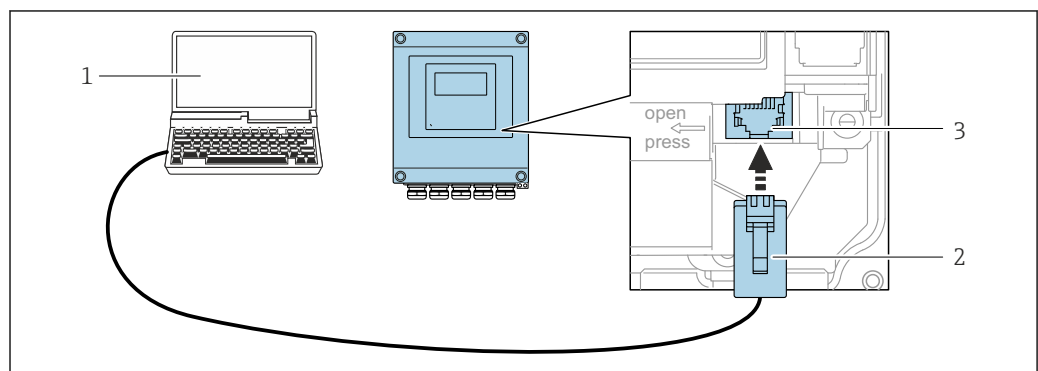
Via interface service (CDI-RJ45)

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 : Variante 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.

Transmetteur Proline 500 – numérique

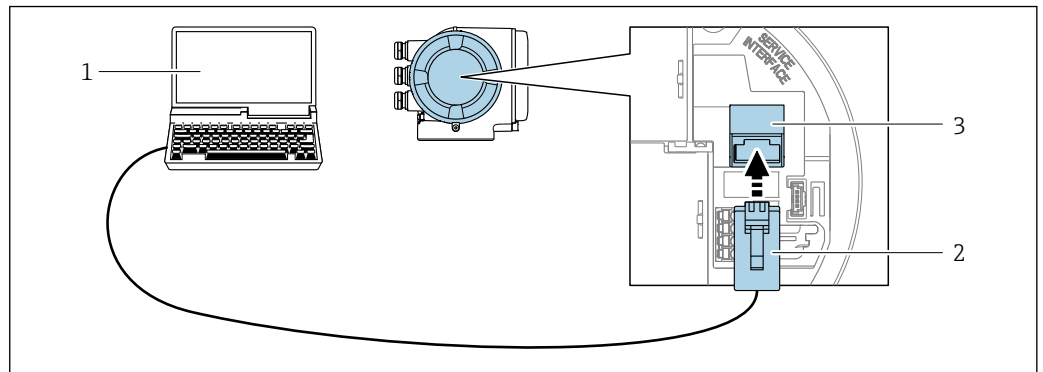


A0029163

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



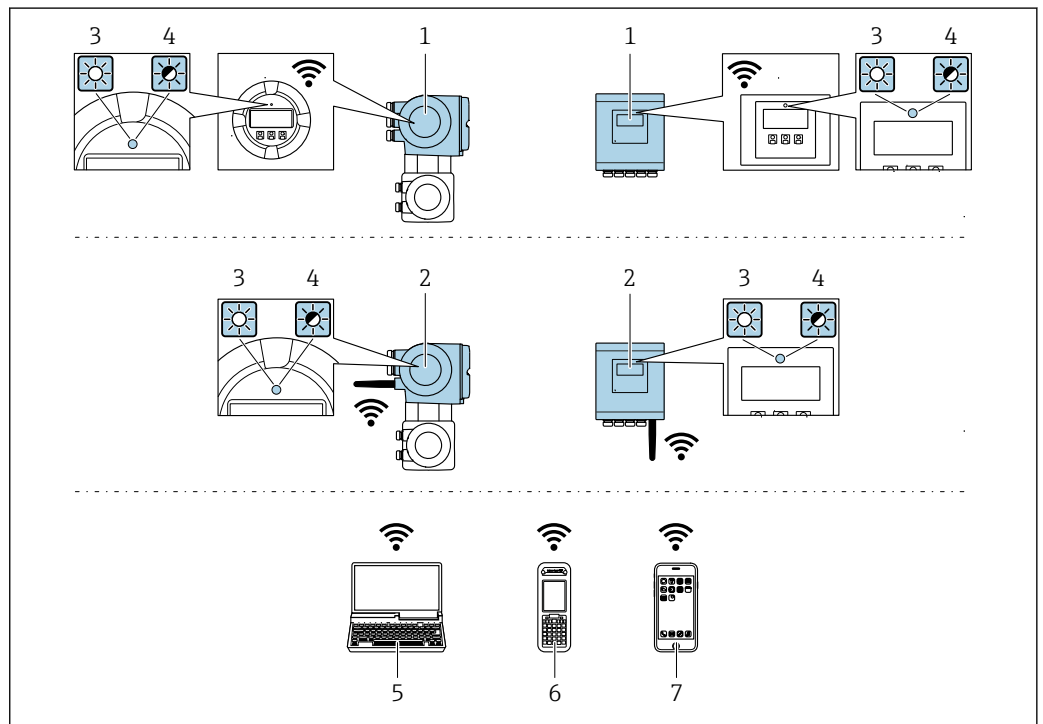
A0027563

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 : Variante 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 (par ex. Microsoft Internet Explorer, Microsoft Edge) pour un accès au serveur web intégré ou avec outil de configuration (par ex. FieldCare, DeviceCare)
- 6 Terminal portable mobile avec interface WLAN et navigateur web (par ex. Microsoft Internet Explorer, Microsoft Edge) pour un accès au serveur web intégré ou outil de configuration (par ex. FieldCare, DeviceCare)
- 7 Smartphone ou tablette (par 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Antenne interne ▪ Antenne externe (en option) En cas de mauvaises conditions de transmission/réception à l'emplacement de montage.  Une seule antenne active dans chaque cas !
Gamme	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Antenne interne : typiquement 10 m (32 ft) ▪ Antenne externe : typiquement 50 m (164 ft)
Matériaux (antenne externe)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.

Etablissement 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 SSID (par 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 (par 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 (par 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 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 →  98
- Interface WLAN →  99

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 →  103

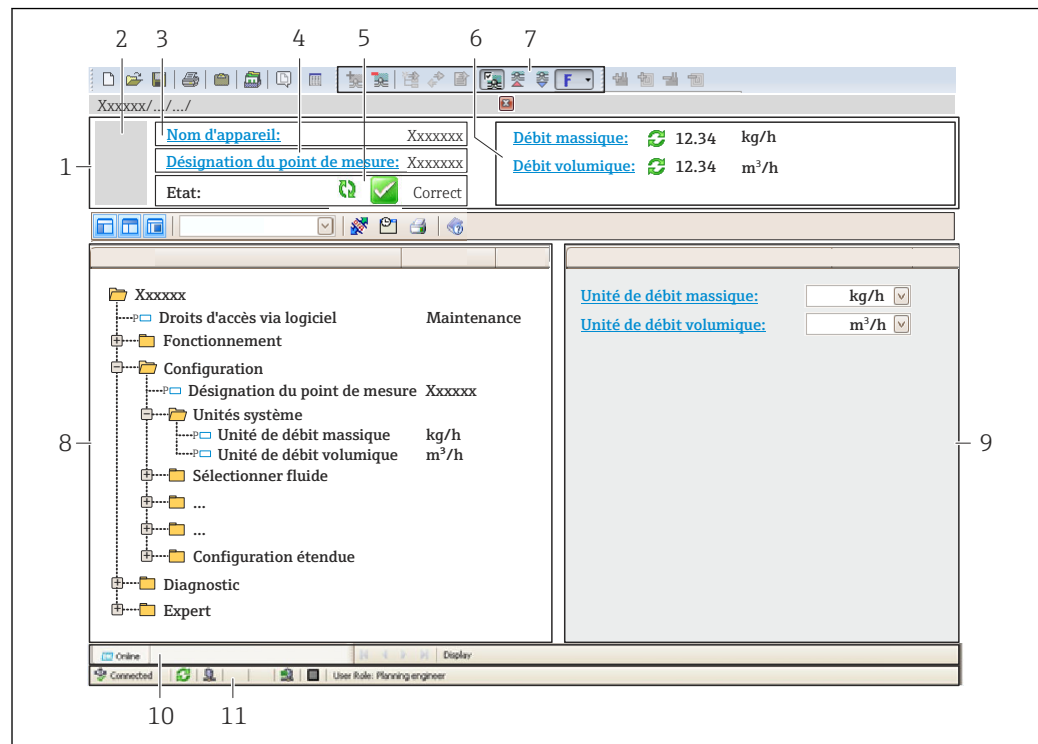
Établissement d'une connexion

1. Démarrer FieldCare et lancer le projet.
2. Dans le réseau : ajouter un nouvel appareil.
 - ↳ La fenêtre **Ajouter nouvel appareil** s'ouvre.
3. Sélectionner l'option **CDI Communication TCP/IP** dans la liste et valider avec **OK**.
4. Clic droit de souris sur **CDI Communication TCP/IP** et, dans le menu contextuel ouvert, sélectionner **Ajouter appareil**.
5. Sélectionner l'appareil souhaité dans la liste et valider avec **OK**.
 - ↳ La fenêtre **CDI Communication TCP/IP (Configuration)** s'ouvre.
6. Entrer l'adresse d'appareil dans la zone **Adresse IP** : 192.168.1.212 et valider avec **Enter**.
7. Établir une connexion en ligne avec l'appareil.



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

Interface utilisateur



A0021051-FR

- 1 Ligne d'en-tête
- 2 Image de l'appareil
- 3 Nom de l'appareil
- 4 Repère de l'appareil
- 5 Zone d'état avec signal d'état → 178
- 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

8.5.3 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 → 103

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	01.01.zz	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	03.2019	–
ID fabricant	0x11	ID fabricant Diagnostic → Information appareil → ID fabricant
ID appareil	0x843C	Device ID Expert → Communication → Configuration PROFINET → Informations PROFINET → Device ID
ID type d'appareil	Promag 500	Device Type Expert → Communication → Configuration PROFINET → Informations PROFINET → Device Type
Révision de l'appareil	1	Révision appareil Expert → Communication → Configuration PROFINET → Informations PROFINET → Révision appareil
Version PROFINET	2.3.x	–

 Pour l'aperçu des différentes versions de logiciel de l'appareil →  210

9.1.2 Outils de configuration

Dans le tableau ci-dessous, vous trouverez les fichiers de description d'appareil avec indication de la source pour les différents outils de configuration.

Outil de configuration via interface service (CDI)	Sources des descriptions d'appareil
FieldCare	<ul style="list-style-type: none"> ▪ www.fr.endress.com → Téléchargements ▪ CD-ROM (contacter Endress+Hauser) ▪ DVD (contacter Endress+Hauser)
DeviceCare	<ul style="list-style-type: none"> ▪ www.fr.endress.com → Téléchargements ▪ CD-ROM (contacter Endress+Hauser) ▪ DVD (contacter Endress+Hauser)

9.2 Fichier de données mères (GSD)

Afin d'intégrer les appareils de terrain dans un système de bus, le système PROFINET nécessite une description des paramètres d'appareil comme les données de sortie, les données d'entrée, le format des données et la quantité de données.

Ces données sont contenues dans un fichier de données mères (GSD) mis à la disposition du système/automate lors de la mise en service du système de communication. Par ailleurs, il est également possible d'intégrer des bitmaps appareil apparaissant sous forme de symbole dans l'arborescence réseau.

Le fichier de données mères (GSD) est en format XML, et le fichier est créé dans le langage de description GSDML.

9.2.1 Nom du fichier de données mères (GSD)

Exemple de nom d'un fichier de données mères :








GSDML-V2.3.x-EH-PROMAG 500-yyyymmdd.xml

GSDML	Langage de description
V2.3.x	Version de la spécification PROFINET
EH	Endress+Hauser
PROMAG	Famille d'appareils
500	Transmetteur
yyyymmdd	Date d'émission (yyyy : année, mm : mois, dd : jour)
.xml	Extension du nom de fichier (fichier XML)


9.3 Transmission cyclique des données

9.3.1 Aperçu des modules

Le tableau suivant montre les modules disponibles pour l'appareil de mesure pour l'échange cyclique des données. L'échange cyclique des données est réalisé avec un système d'automatisation.

Appareil de mesure		Emplacement (Slot)	Direction Flux de données	Système de commande
Module				
Module Analog Input →  105		1...10, 18...20	→	PROFINET
Module Digital Input →  106		1...10	→	
Module Diagnose Input →  106		1...10	→	
Module Analog Output →  108		14, 15	←	
Module Digital Output →  110		16, 18...20	←	
Totalisateur 1...3 →  107		11...13	← →	
Module Heartbeat Verification →  110		17	← →	

9.3.2 Description des modules

-  La structure des données est décrite du point de vue du système d'automatisation :
- Données d'entrée : transmises de l'appareil de mesure au système d'automatisation.
 - Données de sortie : transmises du système d'automatisation à l'appareil de mesure.

Module Analog Input

Transmet les variables d'entrée de l'appareil de mesure au système d'automatisation.


Les modules Analog Input transmettent cycliquement les variables d'entrée sélectionnées, avec l'état, de l'appareil de mesure au système d'automatisation. La variable d'entrée est représentée dans les quatre premiers octets sous la forme d'un nombre à virgule flottante selon le standard IEEE 754. Le cinquième octet contient des informations d'état relatives à la variable d'entrée.

Sélection : variable d'entrée

Emplacement (Slot)	Variables d'entrée
1...10	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Débit volumique ▪ Débit massique ▪ Débit volumique corrigé ▪ Vitesse d'écoulement ▪ Conductivité ▪ Conductivité corrigée ▪ Température ▪ Température électronique
18...20	Valeur de l'entrée courant

*Structure des données**Données d'entrée du module Analog Input*

Octet 1	Octet 2	Octet 3	Octet 4	Octet 5
Valeur mesurée : nombre à virgule flottante (IEEE 754)				Etat ¹⁾

1) Codage de l'état →  111

Module Discrete Input

Transmet les valeurs d'entrée discrètes de l'appareil de mesure au système d'automatisation.

Les valeurs d'entrée discrètes sont utilisées par l'appareil de mesure pour transmettre l'état des fonctions de l'appareil au système d'automatisation.

Les modules Discrete Input transmettent cycliquement les valeurs d'entrée discrètes, avec l'état, de l'appareil de mesure au système d'automatisation. La valeur d'entrée discrète est représentée dans le premier octet. Le second octet contient des informations d'état normalisées relatives à la valeur d'entrée.

Sélection : fonction d'appareil

Emplacement (Slot)	Fonction d'appareil	Etat (signification)
1...10	Détection de tube vide	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 (fonction d'appareil désactivée) ▪ 1 (fonction d'appareil activée)
	Suppression des débits de fuite	

*Structure des données**Données d'entrée du module Discrete Input*


Octet 1	Octet 2
Discrete Input	Etat ¹⁾

1) Codage de l'état →  111


Module Diagnose Input

Transmet les valeurs d'entrée discrètes (informations de diagnostic) de l'appareil de mesure au système d'automatisation.


Les informations de diagnostic sont utilisées par l'appareil de mesure pour transmettre l'état de l'appareil au système d'automatisation.

Les modules Diagnose Input transmettent les valeurs d'entrée discrètes de l'appareil de mesure au système d'automatisation. Les deux premiers octets contiennent les informations relatives au numéro d'information diagnostic (→  182). Le troisième octet indique l'état.

Sélection : fonction d'appareil

Emplacement (Slot)	Fonction d'appareil	Etat (signification)
1...10	Dernier diagnostic	Numéro d'information diagnostic (→  182) et état
	Diagnostic en cours	



Informations sur les informations de diagnostic en cours →  205.

*Structure des données**Données d'entrée du module Diagnose Input*

Octet 1	Octet 2	Octet 3	Octet 4
Numéro d'information diagnostic		Etat	Valeur 0

Etat

Codage (hex)	Etat
0x00	Aucune erreur d'appareil ne s'est produite.
0x01	Défaut (F) : Une erreur d'appareil s'est produite. La valeur mesurée n'est plus valable.
0x02	Test de fonctionnement (C) : L'appareil se trouve en mode service (par ex. pendant une simulation).
0x04	Maintenance requise (M) : La maintenance de l'appareil est nécessaire. La valeur mesurée reste valable.
0x08	Hors spécifications (S) : L'appareil fonctionne en dehors de ses spécifications techniques (par ex. gamme de température de process).

Module Totalizer

Le module Totalizer est constitué des sous-modules suivants : Totalizer Value, Totalizer Control et Totalizer Mode.

Sous-module Totalizer Value

Transmet la valeur du transmetteur de l'appareil au système d'automatisation.

Les modules Totalizer transmettent cycliquement une valeur du totalisateur sélectionnée, avec l'état, de l'appareil de mesure au système d'automatisation via le sous-module Totalizer Value. La valeur du totalisateur est représentée dans les quatre premiers octets sous la forme d'un nombre à virgule flottante selon le standard IEEE 754. Le cinquième octet contient des informations d'état relatives à la valeur du totalisateur.

Sélection : variable d'entrée

Emplacement (Slot)	Sous-slot	Variable d'entrée
11...13	1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Débit volumique ▪ Débit massique ▪ Débit volumique corrigé

Structure des données d'entrée (sous-module Totalizer Value)

Octet 1	Octet 2	Octet 3	Octet 4	Octet 5
Valeur mesurée : nombre à virgule flottante (IEEE 754)				Etat ¹⁾

1) Codage de l'état → 111

Sous-module Totalizer Control

Contrôle le totalisateur via le système d'automatisation.

Sélection : contrôle totalisateur

Emplacement (Slot)	Sous-slot	Valeur	Contrôle totalisateur
11...13	2	0	Totalisation
		1	RAZ + maintien
		2	Présélection + maintien
		3	RAZ + totalisation
		4	Présélection + totalisation
		5	Tenir

Structure des données de sortie (sous-module Totalizer Control)

Octet 1
Variable de commande

Sous-module Totalizer Mode

Configure le totalisateur via le système d'automatisation.

Sélection : configuration totalisateurs

Emplacement (Slot)	Sous-slot	Valeur	Contrôle totalisateur
11...13	3	0	Bilan
		1	Compensation du débit positif
		2	Compensation du débit négatif

Structure des données de sortie (sous-module Totalizer Mode)

Octet 1
Variable de configuration

Module Analog Output

Transmet les valeurs de compensation du système d'automatisation à l'appareil de mesure.

Les modules Analog Output transmettent cycliquement les valeurs de compensation, avec l'état et l'unité associée, du système d'automatisation à l'appareil de mesure. La valeur de compensation est représentée dans les quatre premiers octets sous la forme d'un nombre à virgule flottante selon le standard IEEE 754. Le cinquième octet contient des informations d'état normalisées relatives à la valeur de compensation. L'unité est transmise dans les sixième et septième octets.

Valeurs de compensation assignées

 La configuration est effectuée via : Expert → Capteur → Compensation externe

Emplacement (Slot)	Valeur de compensation
14	Densité externe
15	Température externe

Unités disponibles

Masse volumique		Température	
Code unité	Unité	Code unité	Unité
1 100	g/cm ³	1001	°C
1101	g/m ³	1002	°F
1099	kg/dm ³	1000	K
1103	kg/l	1003	°R
1097	kg/m ³		
1628	SD4°C		
1629	SD15°C		
1630	SD20°C		
32833	SG4°C		
32832	SG15°C		
32831	SG20°C		
1107	lb/ft ³		
1108	lb/gal (us)		
32836	lb/bbl (us;liq.)		
32835	lb/bbl (us;bière)		
32837	lb/bbl (us;huile)		
32834	lb/bbl (us;cuve)		
1403	lb/gal (imp)		
32838	lb/bbl (imp;bière)		
32839	lb/bbl (imp;huile)		

*Structure des données**Données de sortie du module Analog Output*

Octet 1	Octet 2	Octet 3	Octet 4	Octet 5	Octet 6	Octet 7
Valeur mesurée : nombre à virgule flottante (IEEE 754)				Etat ¹⁾	Code unité	

1) Codage de l'état → 111

Mode Failsafe

Un mode failsafe peut être défini pour l'utilisation des valeurs de compensation.

Si l'état est GOOD ou UNCERTAIN, les valeurs de compensation transmises par le système d'automatisation sont utilisées. Si l'état est BAD, le mode failsafe est activé pour l'utilisation des valeurs de compensation.

Les paramètres sont disponibles par la valeur de compensation pour définir le mode failsafe : Expert → Capteur → Compensation externe

Paramètre Fail safe type

- Option Fail safe value : La valeur définie dans le paramètre Fail safe value est utilisée.
- Option Fallback value : La dernière valeur valable est utilisée.
- Option Off : Le mode failsafe est désactivé.

Paramètre Fail safe value

Utiliser ce paramètre pour entrer la compensation utilisée si l'option Fail safe value est sélectionnée dans le paramètre Fail safe type.

Module Discrete Output

Transmet les grandeurs de sortie discrètes du système d'automatisation à l'appareil de mesure.

Les grandeurs de sortie discrètes sont utilisées par le système d'automatisation pour activer et désactiver les fonctions de l'appareil.

Les modules Digital Output transmettent cycliquement les grandeurs de sortie discrètes, avec l'état, du système d'automatisation à l'appareil de mesure. La grandeur de sortie discrète est transmise dans le premier octet. Le second octet contient les informations d'état relatives à la valeur de sortie.

Fonctions d'appareil affectées

Emplacement (Slot)	Fonction d'appareil	Etat (signification)
16	Dépassement débit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 (désactiver la fonction d'appareil) ▪ 1 (activer la fonction d'appareil)
18...20	Sortie relais	Valeur de la sortie relais : <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 ▪ 1

Structure des données

Données de sortie Discrete Output

Octet 1	Octet 2
Discrete Output	Etat ¹⁾ ²⁾

1) Codage de l'état → ☺ 111

2) Si l'état est BAD, la variable de commande n'est pas adoptée.

Module Heartbeat Verification

Reçoit les valeurs de sortie discrètes du système d'automatisation et transmet les valeurs d'entrée discrètes de l'appareil de mesure au système d'automatisation.

Le module Heartbeat Verification reçoit les données de sortie discrètes du système d'automatisation et transmet les données d'entrée discrètes de l'appareil de mesure au système d'automatisation.

La valeur de sortie discrète est délivrée par le système d'automatisation pour démarrer Heartbeat Verification. La valeur d'entrée discrète est représentée dans le premier octet. Le second octet contient les informations d'état relatives à la valeur d'entrée.

La valeur d'entrée discrète est utilisée par l'appareil de mesure pour transmettre l'état des fonctions d'appareil Heartbeat Verification au système d'automatisation. Le module transmet cycliquement la valeur d'entrée discrète, avec l'état, au système d'automatisation. La valeur d'entrée discrète est représentée dans le premier octet. Le second octet contient les informations d'état relatives à la valeur d'entrée.

 Disponible uniquement avec le pack d'applications Heartbeat Verification.

Fonctions d'appareil affectées

Emplacement (Slot)	Fonction d'appareil	Bit	Etat de la vérification
17	Vérification état (données d'entrée)	0	La vérification n'a pas été réalisée
		1	La vérification a échoué
		2	La vérification est en cours
		3	La vérification est terminée

	Résultat de la vérification (données d'entrée)	Bit	Résultat vérification
		4	La vérification a échoué
		5	La vérification a été réalisée avec succès
		6	La vérification n'a pas été réalisée
	7	-	
Démarrer la vérification (données de sortie)	Commande de la vérification		
	Un changement d'état de 0 à 1 lance la vérification		

Structure des données

Données de sortie du module Heartbeat Verification

Octet 1
Discrete Output

Données d'entrée du module Heartbeat Verification

Octet 1	Octet 2
Discrete Input	Etat ¹⁾

1) Codage de l'état → 111

9.3.3 Codage de l'état

Etat	Codage (hex)	Signification
BAD - Alarme maintenance	0x24	La valeur mesurée n'est pas disponible car une erreur de l'appareil s'est produite.
BAD - Relatif au process	0x28	La valeur mesurée n'est pas disponible car les conditions de process sont en dehors des spécifications techniques de l'appareil.
BAD - Contrôle du fonctionnement	0x3C	Un contrôle du fonctionnement est actif (par ex. nettoyage ou étalonnage)
UNCERTAIN - Valeur initiale	0x4F	Une valeur prédéfinie est délivrée jusqu'à ce qu'une valeur mesurée correcte soit à nouveau disponible ou jusqu'à ce que des mesures correctives aient été prises pour changer cet état.
UNCERTAIN - Maintenance requise	0x68	Des signes d'usure ont été détectés sur l'appareil de mesure. Une maintenance à court terme est nécessaire pour veiller à ce que l'appareil de mesure reste opérationnel. Il se peut que la valeur mesurée ne soit pas valable. L'utilisation de la valeur mesurée dépend de l'application.
UNCERTAIN - Relatif au process	0x78	Les conditions de process sont en dehors des spécifications techniques de l'appareil. Cela peut avoir un impact négatif sur la qualité et la précision de la valeur mesurée. L'utilisation de la valeur mesurée dépend de l'application.
GOOD - OK	0x80	Aucune erreur n'a été diagnostiquée.

Etat	Codage (hex)	Signification
GOOD - Maintenance requise	0xA8	La valeur mesurée est valable. Il est fortement recommandé de réaliser la maintenance de l'appareil dans un avenir proche.
GOOD - Contrôle du fonctionnement	0xBC	La valeur mesurée est valable. L'appareil de mesure réalise un contrôle du fonctionnement interne. Le contrôle du fonctionnement n'a aucun effet notable sur le process.

9.3.4 Réglage par défaut

Les slots sont déjà assignés dans le système d'automatisation pour la première mise en service.

Slots assignés

Emplacement (Slot)	Réglage par défaut
1	Débit volumique
2	Débit massique
3	Débit volumique corrigé
4	Vitesse d'écoulement
5...10	-
11	Totalisateur 1
12	Totalisateur 2
13	Totalisateur 3

9.3.5 Configuration du démarrage

Si la configuration du démarrage est activée, la configuration des paramètres d'appareil les plus importants est reprise du système d'automatisation et utilisée. La configuration suivante est reprise du système d'automatisation.

Configuration du démarrage (NSU)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestion : <ul style="list-style-type: none"> - Révision software - Protection en écriture ▪ Unités système : <ul style="list-style-type: none"> - Débit massique - Masse - Débit volumique - Volume - Débit volumique corrigé - Volume corrigé - Masse volumique - Température - Conductivité ▪ Etalonnage du capteur ▪ Paramètre de process : <ul style="list-style-type: none"> - Amortissement (débit, conductivité, température) - Suppression de la mesure - Options filtre ▪ Suppression des débits de fuite : <ul style="list-style-type: none"> - Affecter variable process - Seuil d'enclenchement/de déclenchement - Suppression effet pulsatoire ▪ Détection de tube vide : <ul style="list-style-type: none"> - Affecter variable process - Valeurs limites - Temps de réponse ▪ Compensation externe : <ul style="list-style-type: none"> - Source de température - Source de masse volumique - Valeur de densité ▪ Réglages de diagnostic ▪ Comportement de diagnostic pour différentes informations de diagnostic
----------------------------------	---

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" → 📄 40
- Checklist "Contrôle du raccordement" → 📄 75

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.

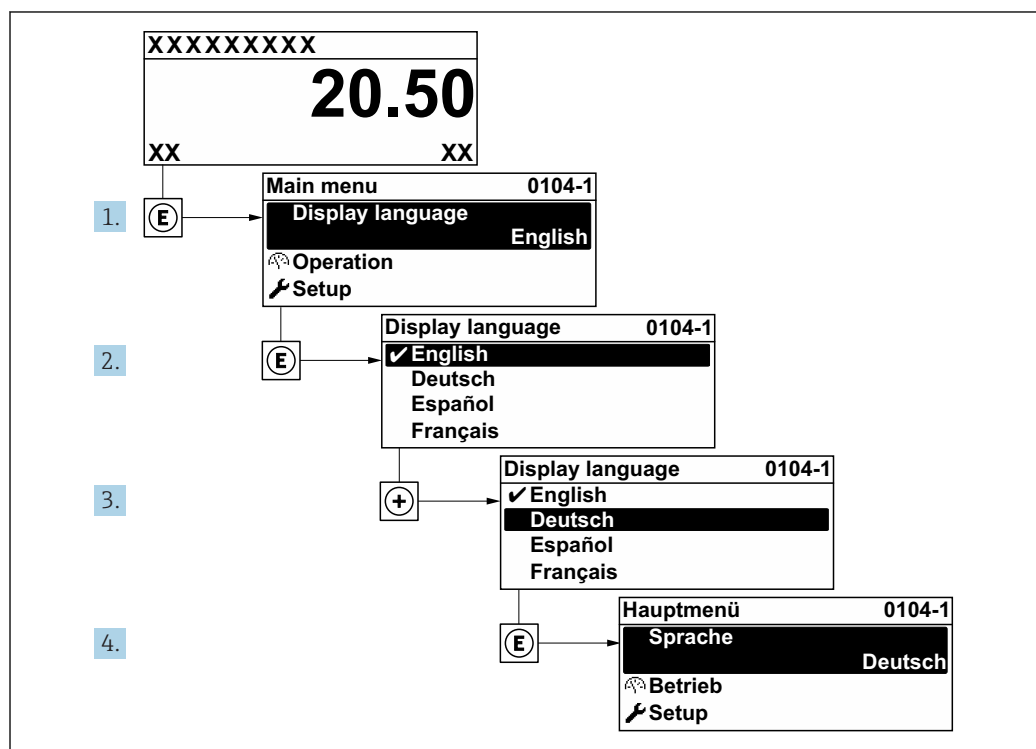
i Si rien n'apparaît sur l'afficheur local ou si un message de diagnostic est affiché, voir chapitre "Diagnostic et suppression des défauts" → 📄 168.

10.3 Connexion via FieldCare

- Pour la connexion FieldCare → 📄 98
- Pour la connexion via FieldCare → 📄 101
- Pour l'interface utilisateur FieldCare → 📄 102

10.4 Réglage de la langue d'interface

Réglage par défaut : anglais ou langue nationale commandée

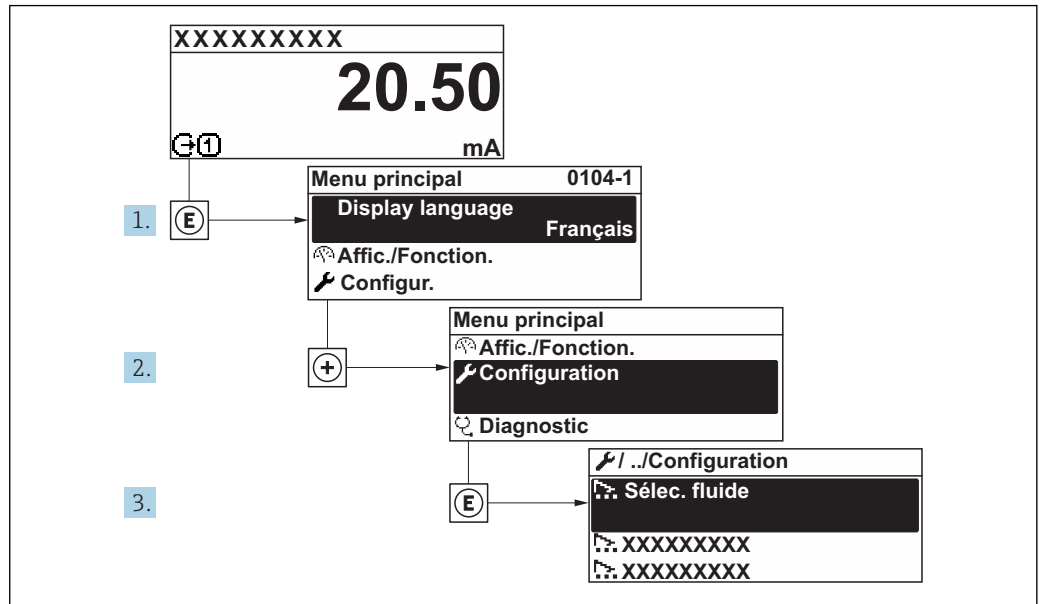


📄 38 Exemple d'afficheur local

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

A0032222-FR

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

Navigation

Menu "Configuration"

🔧 Configuration	
Nom de la station	→ 📖 116
▶ Unités système	→ 📖 116
▶ Communication	→ 📖 118
▶ Configuration E/S	→ 📖 120
▶ Entrée courant 1 ... n	→ 📖 121
▶ Entrée état 1 ... n	→ 📖 122
▶ Sortie courant 1 ... n	→ 📖 123
▶ Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/ Fréq. 1 ... n	→ 📖 126

▶ Sortie relais 1 ... n	→ ⓘ 132
▶ Affichage	→ ⓘ 134
▶ Suppression débit de fuite	→ ⓘ 136
▶ Détection de tube vide	→ ⓘ 138
▶ Configuration étendue	→ ⓘ 139

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

Le nom de repère d'un point de mesure permet de l'identifier rapidement au sein d'une installation. Le nom de repère est équivalent au nom d'appareil (nom de la station) de la spécification PROFINET (longueur de données : 255 octets)

Le nom d'appareil peut être modifié via les commutateurs DIP ou le système d'automatisation .

Le nom d'appareil actuellement utilisé est affiché dans le paramètre **Nom de la station**.

Navigation


Menu "Configuration" → Nom de la station

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Affichage	Réglage usine
Nom de la station	Nom du point de mesure.	Max. 32 caractères tels que des lettres et des chiffres.	EH-PROMAG500 Numéro de série de l'appareil

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.

 Selon la version de l'appareil, tous les sous-menus et paramètres ne sont pas disponibles. La sélection peut varier en fonction de la variante de commande.

Navigation

Menu "Configuration" → Unités système

▶ Unités système	
Unité de débit volumique	→ ⓘ 117
Unité de volume	→ ⓘ 117
Unité de conductivité	→ ⓘ 117
Unité de température	→ ⓘ 117
Unité de débit massique	→ ⓘ 117

Unité de masse	→  118
Unité de densité	→  118
Unité du débit volumique corrigé	→  118
Unité de volume corrigé	→  118

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 : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sortie ▪ Suppression des débits de fuite ▪ Valeur de simulation variable de process 	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> ▪ l/h ▪ gal/min (us)
Unité de volume	–	Sélectionner l'unité de volume.	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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
Unité de température	–	Sélectionner l'unité de température. <i>Résultat</i> L'unité sélectionnée est valable pour : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Paramètre Température ▪ Paramètre Valeur maximale ▪ Paramètre Valeur minimale ▪ Paramètre Température externe ▪ Paramètre Valeur maximale ▪ Paramètre Valeur minimale ▪ Paramètre Fail-safe value external temperature 	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> ▪ °C ▪ °F
Unité de débit massique	–	Sélectionner l'unité de débit massique. <i>Résultat</i> L'unité sélectionnée est valable pour : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sortie ▪ Suppression des débits de fuite ▪ Valeur de simulation variable de process 	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> ▪ kg/h ▪ lb/min

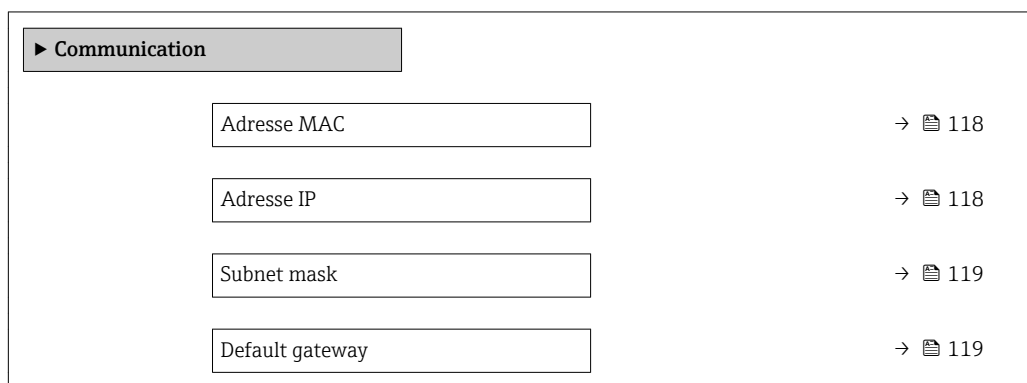
Paramètre	Prérequis	Description	Sélection	Réglage usine
Unité de masse	-	Sélectionner l'unité de masse.	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> ■ kg ■ lb
Unité de densité	-	Sélectionner l'unité de densité. <i>Résultat</i> L'unité sélectionnée est valable pour : <ul style="list-style-type: none"> ■ Sortie ■ Valeur de simulation variable de process 	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> ■ 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 (→ ⓘ 159)	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> ■ Nl/h ■ Sft³/h
Unité de volume corrigé	-	Sélectionner l'unité du débit volumique corrigé.	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> ■ Nm³ ■ Sft³

10.5.3 Affichage de l'interface de communication


Le sous-menu **Communication** affiche toutes les valeurs actuelles des paramètres pour la sélection et la configuration de l'interface de communication.

Navigation

Menu "Configuration" → Communication



Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Affichage / Entrée	Réglage usine
Adresse MAC	Indique l'adresse MAC de l'appareil de mesure.  MAC = Media- Access-Control	Chaîne unique de 12 caractères alphanumériques, par ex. : 00:07:05:10:01:5F	A chaque appareil est affectée une adresse individuelle.
Adresse IP	Adresse IP du serveur Web intégré dans l'appareil de mesure. Si le DHCP client est désactivé et l'accès en écriture est activé, l'Adresse IP peut également être entrée.	4 octets : 0...255 (pour chaque octet)	192.168.1.212

Paramètre	Description	Affichage / Entrée	Réglage usine
Subnet mask	Indique le masque de sous-réseau. Si le DHCP client est désactivé et l'accès en écriture est activé, le Subnet mask peut également être entré.	4 octets : 0...255 (pour chaque octet)	255.255.255.0
Default gateway	Indique la passerelle par défaut. Si le DHCP client est désactivé et l'accès en écriture est activé, la Default gateway peut également être entrée.	4 octets : 0...255 (pour chaque octet)	0.0.0.0

10.5.4 Sélection et réglage du produit

L'assistant **Sélectionner fluide** contient les paramètres devant être configurés pour pouvoir sélectionner et régler le produit.

Navigation

Menu "Configuration" → Sélectionner fluide

▶ Sélectionnez fluide	
Sélectionner fluide	→ 120
Compensation de pression	→ 120
Valeur de pression	→ 120
Pression externe	→ 120

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Sélectionner fluide	-	Sélectionner le type de fluide.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Liquide ▪ Gaz 	Liquide
Compensation de pression	-	Sélectionner le type de compensation en pression..	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arrêt ▪ Valeur fixe ▪ Valeur externe 	Arrêt
Valeur de pression	L'option Valeur fixe ou l'option Entrée courant 1...n est sélectionnée dans le paramètre Compensation de pression .	Entrer la pression de process à utiliser pour la correction de pression.	Nombre à virgule flottante positif	0 bar
Pression externe	L'option Valeur fixe ou l'option Entrée courant 1...n est sélectionnée dans le paramètre Compensation de pression .		Nombre à virgule flottante positif	0 bar

10.5.5 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	→ 121
Module E/S 1 ... n information	→ 121
Module E/S 1 ... n type	→ 121

Appliquer la configuration des E/S	→ 121
Code de conversion	→ 121

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Affichage / Sélection / Entrée	Réglage usine
Module E/S 1 ... n numéro de borne	Indique les numéros de bornes utilisés par le module E/S.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non utilisé ■ 26-27 (I/O 1) ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3) ■ 20-21 (I/O 4)* 	-
Module E/S 1 ... n information	Affiche les informations du module E/S branché.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non branché ■ Invalide ■ Non configurable ■ Configurable ■ PROFINET 	-
Module E/S 1 ... n type	Affiche le type de module E/S.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non ■ Oui 	Non
Code de conversion	Entrez le code pour changer la configuration E/S.	Nombre entier positif	0

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

10.5.6 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 ... n	
Numéro de borne	→ 122
Mode signal	→ 122
Valeur 0/4 mA	→ 122
Valeur 20 mA	→ 122
Etendue de mesure courant	→ 122

Mode défaut	→ 122
Valeur de replis	→ 122

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.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non utilisé ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3) ■ 20-21 (I/O 4) 	-
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.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4...20 mA ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US ■ 0...20 mA 	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US
Mode défaut	-	Définir le comportement de l'entrée en état d'alarme.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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

10.5.7 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	→ 123
Numéro de borne	→ 123
Niveau actif	→ 123
Numéro de borne	→ 123

Temps de réponse de l'entrée état	→ ⓘ 123
Numéro de borne	→ ⓘ 123

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.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non utilisé ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3) ■ 20-21 (I/O 4) 	-
Attribuez le statut d'entrée	Sélection de la fonction pour l'entrée état.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arrêt ■ Réinitialisation du totalisateur 1 ■ Réinitialisation du totalisateur 2 ■ Réinitialisation du totalisateur 3 ■ RAZ tous les totalisateurs ■ Dépassement débit 	Arrêt
Niveau actif	Définir le niveau de signal d'entrée à laquelle la fonction attribuée est déclenché.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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



10.5.8 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 ... n	
Numéro de borne	→ ⓘ 124
Mode signal	→ ⓘ 124
Affectation sortie courant 1 ... n	→ ⓘ 124
Etendue de mesure courant	→ ⓘ 124
Valeur 0/4 mA	→ ⓘ 124
Valeur 20 mA	→ ⓘ 124
Valeur de courant fixe	→ ⓘ 124
Amortissement sortie 1 ... n	→ ⓘ 124

Mode défaut	→  125
Courant de défaut	→  125

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.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non utilisé ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3) ■ 20-21 (I/O 4) 	-
Mode signal	-	Sélectionnez le mode de signal pour la sortie courant.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Passif ■ Active 	Active
Affectation sortie courant 1 ... n	-	Sélectionner la variable process pour la sortie courant.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US ■ 4...20 mA ■ 0...20 mA ■ Valeur de courant fixe 	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US
Valeur 0/4 mA	Dans le paramètre Etendue de mesure courant (→  124), l'une des options suivantes est sélectionnée : <ul style="list-style-type: none"> ■ 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 : <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 l/h ■ 0 gal/min (us)
Valeur 20 mA	L'une des options suivantes est sélectionnée dans le paramètre Etendue de mesure courant (→  124) : <ul style="list-style-type: none"> ■ 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 (→  124).	Définissez le courant de sortie fixe..	0 ... 22,5 mA	22,5 mA
Amortissement sortie 1 ... n	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affectation sortie courant (→  124) et l'une des options suivantes est sélectionnée dans le paramètre Etendue de mesure courant (→  124) : <ul style="list-style-type: none"> ■ 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 (→ 124) et l'une des options suivantes est sélectionnée dans le paramètre Etendue de mesure courant (→ 124) : <ul style="list-style-type: none"> ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US ■ 4...20 mA ■ 0...20 mA 	Définir le comportement des sorties en cas d'alarme.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Min. ■ Max. ■ Dernière valeur valable ■ Valeur actuelle ■ Valeur définie 	Max.
Courant de défaut	L'option Valeur définie est sélectionnée dans le paramètre Mode défaut .	Réglez la valeur de sortie courant pour l'état d'alarme.	0 ... 22,5 mA	22,5 mA

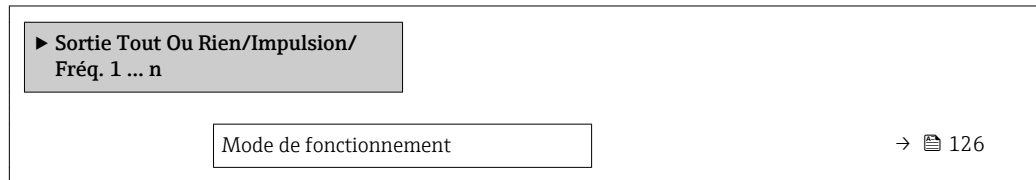
* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

10.5.9 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.



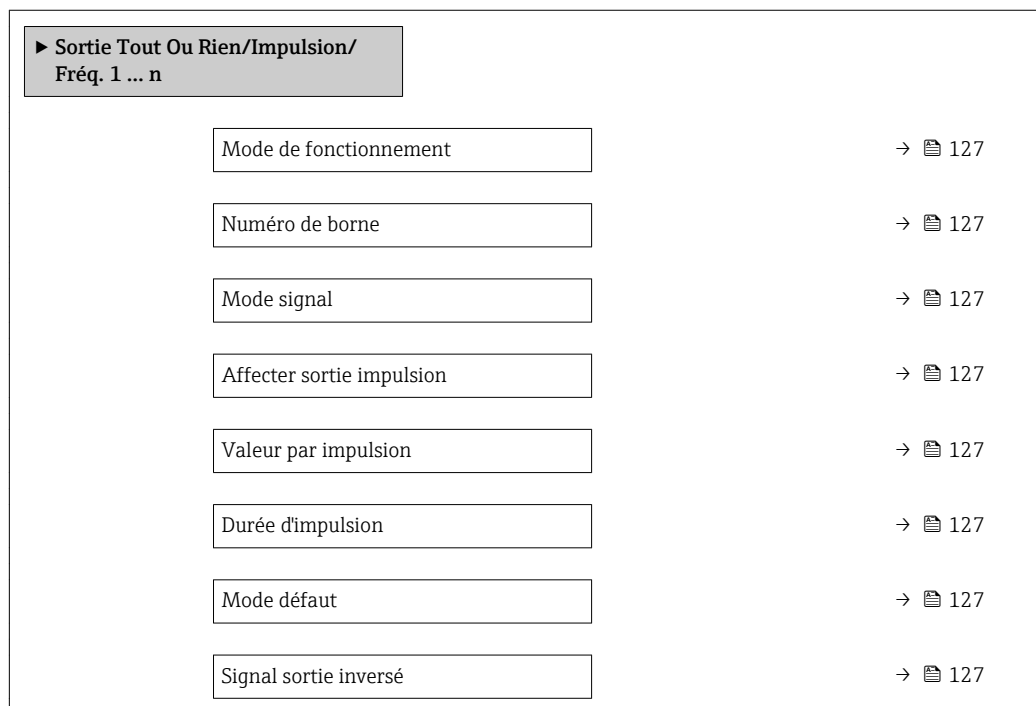
Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection	Réglage usine
Mode de fonctionnement	Définir la sortie comme une sortie impulsion, fréquence ou relais.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Impulsion ■ Fréquence ■ Etat 	Impulsion







Configuration de la sortie impulsion

Navigation

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







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.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Impulsion ■ Fréquence ■ Etat 	Impulsion
Numéro de borne	–	Affiche les numéros de bornes utilisés par le module de sortie PFS.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non utilisé ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3) ■ 20-21 (I/O 4) 	–
Mode signal	–	Sélectionner le mode de signal pour la sortie PFS.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arrêt ■ Débit volumique ■ Débit massique ■ Débit volumique corrigé 	Arrêt
Valeur par impulsion	L'option Impulsion est sélectionnée dans le paramètre Mode de fonctionnement (→  126) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affecter sortie impulsion (→  127).	Entrer la valeur mesurée pour chaque impulsion en sortie.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays et du diamètre nominal
Durée d'impulsion	L'option Impulsion est sélectionnée dans le paramètre Mode de fonctionnement (→  126) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affecter sortie impulsion (→  127).	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 (→  126) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affecter sortie impulsion (→  127).	Définir le comportement des sorties en cas d'alarme.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Valeur actuelle ■ Pas d'impulsions 	Pas d'impulsions
Signal sortie inversé	–	Inverser le signal de sortie.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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	→  128
Numéro de borne	→  128
Mode signal	→  128
Affecter sortie fréquence	→  128

Valeur de fréquence minimale	→  128
Valeur de fréquence maximale	→  128
Valeur mesurée à la fréquence minimale	→  129
Valeur mesurée à la fréquence maximale	→  129
Mode défaut	→  129
Fréquence de défaut	→  129
Signal sortie inversé	→  129

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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impulsion ▪ Fréquence ▪ Etat 	Impulsion
Numéro de borne	-	Affiche les numéros de bornes utilisés par le module de sortie PFS.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Non utilisé ▪ 24-25 (I/O 2) ▪ 22-23 (I/O 3) ▪ 20-21 (I/O 4) 	-
Mode signal	-	Sélectionner le mode de signal pour la sortie PFS.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Passif ▪ Active 	Passif
Affecter sortie fréquence	L'option Fréquence est sélectionnée dans le paramètre Mode de fonctionnement (→  126).	Sélectionner la variable process pour la sortie fréquence.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 (→  126) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affecter sortie fréquence (→  128).	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 (→  126) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affecter sortie fréquence (→  128).	Entrer la fréquence maximum..	0,0 ... 10 000,0 Hz	10 000,0 Hz

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Affichage / Entrée	Réglage usine
Valeur mesurée à la fréquence minimale	L'option Fréquence est sélectionnée dans le paramètre Mode de fonctionnement (→ 126) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affecter sortie fréquence (→ 128).	Entrer la valeur mesurée pour la fréquence minimum.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays et du diamètre nominal
Valeur mesurée à la fréquence maximale	L'option Fréquence est sélectionnée dans le paramètre Mode de fonctionnement (→ 126) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affecter sortie fréquence (→ 128).	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 (→ 126) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affecter sortie fréquence (→ 128).	Définir le comportement des sorties en cas d'alarme.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Valeur actuelle ■ Valeur définie ■ 0 Hz 	0 Hz
Fréquence de défaut	L'option Fréquence est sélectionnée dans le paramètre Mode de fonctionnement (→ 126) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affecter sortie fréquence (→ 128).	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.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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	→ 130
Numéro de borne	→ 130
Mode signal	→ 130
Affectation sortie état	→ 131
Affecter niveau diagnostic	→ 131
Affecter seuil	→ 131
Affecter vérif. du sens d'écoulement	→ 131
Affecter état	→ 131
Seuil d'enclenchement	→ 131
Seuil de déclenchement	→ 131
Temporisation à l'enclenchement	→ 132
Temporisation au déclenchement	→ 132
Mode défaut	→ 132
Signal sortie inversé	→ 132

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.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Impulsion ■ Fréquence ■ Etat 	Impulsion
Numéro de borne	-	Affiche les numéros de bornes utilisés par le module de sortie PFS.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non utilisé ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3) ■ 20-21 (I/O 4) 	-
Mode signal	-	Sélectionner le mode de signal pour la sortie PFS.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arrêt ■ Marche ■ Comportement du diagnostique ■ Seuil ■ Vérification du sens d'écoulement ■ État 	Arrêt
Affecter niveau diagnostic	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dans le paramètre Mode de fonctionnement, l'option Etat est sélectionnée. ■ Dans le paramètre Affectation sortie état, l'option Comportement du diagnostique est sélectionnée. 	Affecter un comportement de diagnostique pour la sortie état.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alarme ■ Alarme ou avertissement ■ Avertissement 	Alarme
Affecter seuil	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'option Etat est sélectionnée dans le paramètre Mode de fonctionnement. ■ L'option Seuil est sélectionnée dans le paramètre Affectation sortie état. 	Selectionner la variable process pour la fonction seuil.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'option Etat est sélectionnée dans le paramètre Mode de fonctionnement. ■ L'option Vérification du sens d'écoulement est sélectionnée dans le paramètre Affectation sortie état. 	Choisir la variable process en fonction de votre sens de débit.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arrêt ■ Débit volumique ■ Débit massique ■ Débit volumique corrigé 	Débit volumique
Affecter état	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'option Etat est sélectionnée dans le paramètre Mode de fonctionnement. ■ L'option État est sélectionnée dans le paramètre Affectation sortie état. 	Affecter l'état de l'appareil pour la sortie état.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Détection de tube vide ■ Suppression débit de fuite ■ Sortie digitale 1 ■ Sortie digitale 2 ■ Sortie digitale 3 	Détection de tube vide
Seuil d'enclenchement	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dans le paramètre Mode de fonctionnement, l'option Etat est sélectionnée. ■ Dans le paramètre Affectation sortie état, l'option Seuil est sélectionnée. 	Entrer valeur mesurée pour point d'enclenchement.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 l/h ■ 0 gal/min (us)
Seuil de déclenchement	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dans le paramètre Mode de fonctionnement, l'option Etat est sélectionnée. ■ Dans le paramètre Affectation sortie état, l'option Seuil est sélectionnée. 	Entrer valeur mesurée pour point de déclenchement.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 l/h ■ 0 gal/min (us)

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Affichage / Entrée	Réglage usine
Temporisation à l'enclenchement	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'option Etat est sélectionnée dans le paramètre Mode de fonctionnement. ▪ L'option Seuil est sélectionnée dans le paramètre Affectation sortie état. 	Définir un délai pour le démarrage de la sortie état.	0,0 ... 100,0 s	0,0 s
Temporisation au déclenchement	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'option Etat est sélectionnée dans le paramètre Mode de fonctionnement. ▪ L'option Seuil est sélectionnée dans le paramètre Affectation sortie état. 	Définir le délai pour l'arrêt de la sortie état.	0,0 ... 100,0 s	0,0 s
Mode défaut	-	Définir le comportement des sorties en cas d'alarme.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Etat actuel ▪ Ouvert ▪ Fermé 	Ouvert
Signal sortie inversé	-	Inverser le signal de sortie.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Non ▪ Oui 	Non

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

10.5.10 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	→ 133
Affecter vérif. du sens d'écoulement	→ 133
Affecter seuil	→ 133
Affecter niveau diagnostic	→ 133
Affecter état	→ 133
Seuil de déclenchement	→ 133
Seuil d'enclenchement	→ 133
Mode défaut	→ 133

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.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non utilisé ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3) ■ 20-21 (I/O 4) 	–
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.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Détection tube partiellement rempli ■ Suppression débit de fuite ■ Sortie digitale 1 ■ Sortie digitale 2 ■ Sortie digitale 3 	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 : <ul style="list-style-type: none"> ■ 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	Dans le paramètre fonction de sortie relais , l'option Seuil est sélectionnée.	Entrer valeur mesurée pour point d'enclenchement.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> ■ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Etat actuel ■ Ouvert ■ Fermé 	Ouvert










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

10.5.11 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	→  134
Affichage valeur 1	→  134
Valeur bargraphe 0 % 1	→  134
Valeur bargraphe 100 % 1	→  135
Affichage valeur 2	→  135
Affichage valeur 3	→  135
Valeur bargraphe 0 % 3	→  135
Valeur bargraphe 100 % 3	→  136
Affichage valeur 4	→  136

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Format d'affichage	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la manière dont les valeurs mesurées sont affichées.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 valeur, taille max. ■ 1 valeur + bargr. ■ 2 valeurs ■ 3 valeurs, 1 grande ■ 4 valeurs 	1 valeur, taille max.
Affichage valeur 1	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Débit volumique ■ Débit massique ■ Débit volumique corrigé ■ Vitesse du fluide ■ Totalisateur 1 ■ Totalisateur 2 ■ Totalisateur 3 ■ Sortie courant 1 ■ Sortie courant 2[*] ■ Sortie courant 3[*] ■ Sortie courant 4[*] ■ 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 : <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 l/h ■ 0 gal/min (us)

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
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
Affichage valeur 2	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aucune ■ Débit volumique ■ Débit massique ■ Débit volumique corrigé ■ Vitesse du fluide ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Totalisateur 1 ■ Totalisateur 2 ■ Totalisateur 3 ■ Sortie courant 1 ■ Sortie courant 2 * ■ Sortie courant 3 * ■ Sortie courant 4 * ■ Température ■ Température électronique 	Aucune
Affichage valeur 3	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aucune ■ Débit volumique ■ Débit massique ■ Débit volumique corrigé ■ Vitesse du fluide ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Totalisateur 1 ■ Totalisateur 2 ■ Totalisateur 3 ■ Sortie courant 1 ■ Sortie courant 2 * ■ Sortie courant 3 * ■ Sortie courant 4 * ■ Température ■ Température électronique 	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 : <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 l/h ■ 0 gal/min (us)

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aucune ▪ Débit volumique ▪ Débit massique ▪ Débit volumique corrigé ▪ Vitesse du fluide ▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Totalisateur 1 ▪ Totalisateur 2 ▪ Totalisateur 3 ▪ Sortie courant 1 ▪ Sortie courant 2 * ▪ Sortie courant 3 * ▪ Sortie courant 4 * ▪ Température ▪ Température électronique 	Aucune

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

10.5.12 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	→ ⓘ 136
Valeur 'on' débit de fuite	→ ⓘ 136
Valeur 'off' débit de fuite	→ ⓘ 137
Suppression effet pulsatoire	→ ⓘ 137

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Affecter variable process	-	Sélectionner la variable de process pour la suppression des débits de fuite.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arrêt ▪ Débit volumique ▪ Débit massique ▪ Débit volumique corrigé 	Débit volumique
Valeur 'on' débit de fuite	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affecter variable process (→ ⓘ 136).	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 (→ 136).	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 (→ 136).	Entrer le temps pour la suppression du signal (= suppression active des coups de bélier).	0 ... 100 s	0 s

10.5.13 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	→ 138
Nouvel ajustement	→ 138
En cours	→ 138
Niveau de détection de tube vide	→ 138
Temps de réponse tube vide	→ 138

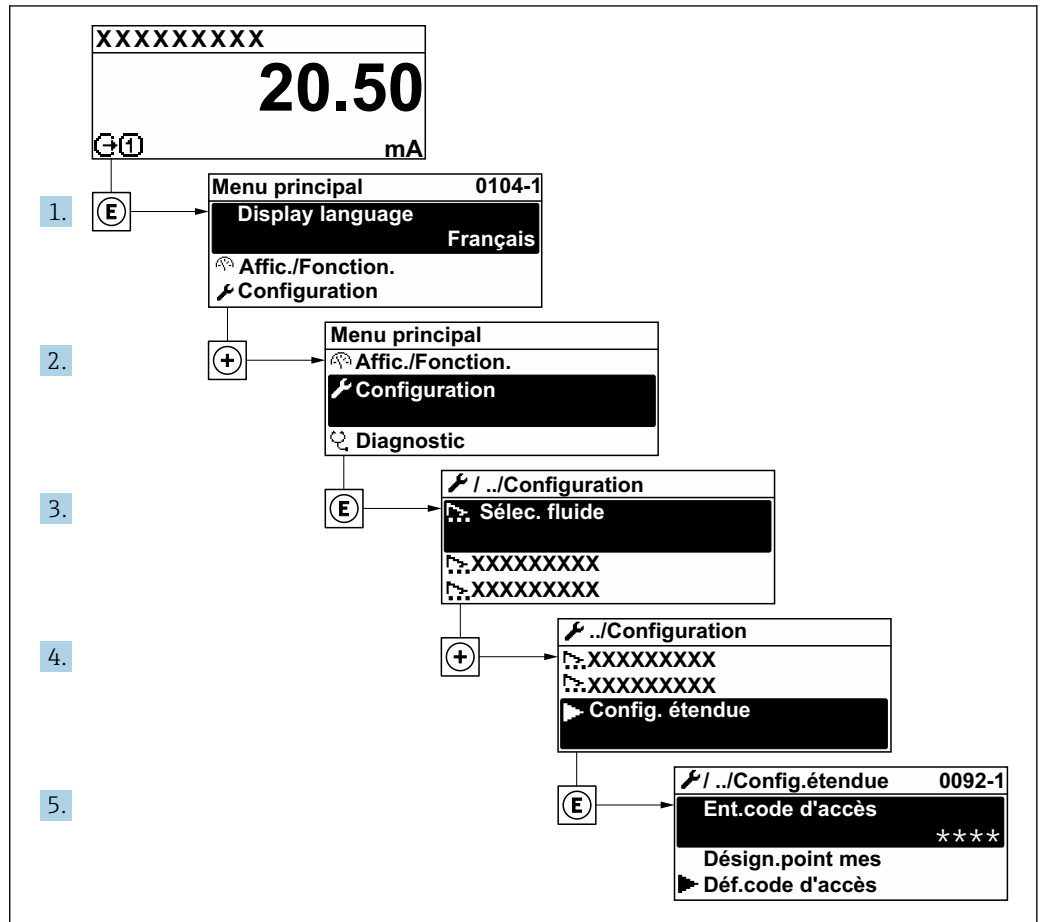
Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Affichage / Entrée	Réglage usine
Détection de tube vide	-	Commuter la détection de tube vide en marche/arrêt.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arrêt ▪ Marche 	Arrêt
Nouvel ajustement	L'option Marche est sélectionnée dans le paramètre Détection de tube vide .	Sélectionner le type de réglage.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 (→ 138).	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"



A0032223-FR

i Le nombre de sous-menus peut varier en fonction de la version de l'appareil. Certains sous-menus ne sont pas traités dans le manuel de mise en service. Ces sous-menus et les paramètres qu'ils contiennent sont décrits dans la Documentation Spéciale de l'appareil.

Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue

► Configuration étendue	
Entrer code d'accès	→ 140
► Ajustage capteur	→ 140
► Totalisateur 1 ... n	→ 140
► Affichage	→ 142

▶ Circuit de nettoyage d'électrode	→ 145
▶ Paramètres WLAN	→ 146
▶ Configuration Heartbeat	
▶ Sauvegarde de la configuration	→ 148
▶ Administration	→ 149

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	→ 140

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.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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	→ 141
Unité totalisateur	→ 141
Mode de fonctionnement totalisateur	→ 141
Mode défaut	→ 141

Aperçu des paramètres avec description sommaire





















Paramètre	Description	Sélection	Réglage usine
Affecter variable process	Sélectionner la variable de process pour le totalisateur.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Débit volumique ■ Débit massique ■ Débit volumique corrigé ■ Débit massique totalisé ■ Débit massique des condensats ■ Débit chaleur ■ Différence de débit de chaleur 	Débit volumique
Unité totalisateur	Sélectionner l'unité pour la variable de process du totalisateur.	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : <ul style="list-style-type: none"> ■ m³ ■ ft³
Mode de fonctionnement totalisateur	Sélectionner le mode de calcul totalisateur.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bilan ■ Positif ■ Négatif ■ Dernière valeur valable 	Bilan
Mode défaut	Définir le comportement du totalisateur en cas d'alarme appareil.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arrêt ■ Valeur actuelle ■ Dernière valeur valable 	Valeur actuelle

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	→  143
Affichage valeur 1	→  143
Valeur bargraphe 0 % 1	→  143
Valeur bargraphe 100 % 1	→  143
Nombre décimales 1	→  143
Affichage valeur 2	→  143
Nombre décimales 2	→  143
Affichage valeur 3	→  144
Valeur bargraphe 0 % 3	→  144
Valeur bargraphe 100 % 3	→  144
Nombre décimales 3	→  144
Affichage valeur 4	→  144
Nombre décimales 4	→  144
Display language	→  145
Affichage intervalle	→  145
Amortissement affichage	→  145
Ligne d'en-tête	→  145
Texte ligne d'en-tête	→  145
Caractère de séparation	→  145
Rétroéclairage	→  145

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Format d'affichage	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la manière dont les valeurs mesurées sont affichées.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 valeur, taille max. ■ 1 valeur + bargr. ■ 2 valeurs ■ 3 valeurs, 1 grande ■ 4 valeurs 	1 valeur, taille max.
Affichage valeur 1	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Débit volumique ■ Débit massique ■ Débit volumique corrigé ■ Vitesse du fluide ■ Totalisateur 1 ■ Totalisateur 2 ■ Totalisateur 3 ■ Sortie courant 1 ■ Sortie courant 2 * ■ Sortie courant 3 * ■ Sortie courant 4 * ■ 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 : <ul style="list-style-type: none"> ■ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx 	x.xx
Affichage valeur 2	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aucune ■ Débit volumique ■ Débit massique ■ Débit volumique corrigé ■ Vitesse du fluide ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Totalisateur 1 ■ Totalisateur 2 ■ Totalisateur 3 ■ Sortie courant 1 ■ Sortie courant 2 * ■ Sortie courant 3 * ■ Sortie courant 4 * ■ Température ■ Température électronique 	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.	<ul style="list-style-type: none"> ■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx 	x.xx

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Affichage valeur 3	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aucune ■ Débit volumique ■ Débit massique ■ Débit volumique corrigé ■ Vitesse du fluide ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Totalisateur 1 ■ Totalisateur 2 ■ Totalisateur 3 ■ Sortie courant 1 ■ Sortie courant 2 * ■ Sortie courant 3 * ■ Sortie courant 4 * ■ Température ■ Température électronique 	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 : <ul style="list-style-type: none"> ■ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aucune ■ Débit volumique ■ Débit massique ■ Débit volumique corrigé ■ Vitesse du fluide ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Totalisateur 1 ■ Totalisateur 2 ■ Totalisateur 3 ■ Sortie courant 1 ■ Sortie courant 2 * ■ Sortie courant 3 * ■ Sortie courant 4 * ■ Température ■ Température électronique 	Aucune
Nombre décimales 4	Une valeur mesurée est indiquée dans le paramètre Affichage valeur 4 .	Sélectionner le nombre de décimales pour la valeur d'affichage.	<ul style="list-style-type: none"> ■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx 	x.xx

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Display language	Un afficheur local est disponible.	Régler la langue d'affichage.	<ul style="list-style-type: none"> ■ English * ■ Deutsch * ■ Français * ■ Español * ■ Italiano * ■ Nederlands * ■ Portuguesa * ■ Polski * ■ русский язык (Russian) * ■ Svenska * ■ Türkçe * ■ 中文 (Chinese) * ■ 日本語 (Japanese) * ■ 한국어 (Korean) * ■ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ■ . (point) ■ , (virgule) 	. (point)
Rétroéclairage	Une des conditions suivantes est remplie : <ul style="list-style-type: none"> ■ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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	→ 146
Durée d'ECC	→ 146
Temps de récupération ECC	→ 146
Cycle de nettoyage ECC	→ 146
Polarité d'ECC	→ 146

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.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 variante 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.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Positif ■ Négatif 	Dépend du matériau des électrodes : <ul style="list-style-type: none"> ■ 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	→ 147
WLAN mode	→ 147
Nom SSID	→ 147
Network security	→ 147
Security identification	→ 148
Nom utilisateur	→ 148
WLAN password	→ 148
Adresse IP WLAN	→ 148
Passphrase WLAN	→ 148
Attribuer un nom SSID	→ 148
Nom SSID	→ 148
Connection state	→ 148
Received signal strength	→ 148

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée / Affichage	Réglage usine
WLAN	–	Activer et désactiver le WLAN.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Désactiver ■ Activer 	Activer
WLAN mode	–	Select WLAN mode.	<ul style="list-style-type: none"> ■ WLAN access point ■ WLAN Client 	WLAN access point
Nom SSID	Le client est activé.	Entrez le nom du SSID défini par l'utilisateur (32 caractères max.).	–	–
Network security	–	Sélectionnez le type de sécurité pour l'interface WLAN.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non sécurisé ■ WPA2-PSK ■ EAP-PEAP with MSCHAPv2 ■ EAP-PEAP MSCHAPv2 no server authentic. ■ EAP-TLS 	WPA2-PSK

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée / Affichage	Réglage usine
Security identification	-	Select security settings and download these settings via menu Data management > Security > WLAN.	<ul style="list-style-type: none"> Root certificate Device certificate Device private key 	-
Nom utilisateur	-	Enter user name.	-	-
WLAN password	-	Enter WLAN password.	-	-
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
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	Numéro de série de l'appareil de mesure (par ex. L100A802000)
Attribuer un nom SSID	-	Sélectionnez le nom qui sera utilisé pour SSID: tag de l'appareil ou le nom défini par l'utilisateur.	<ul style="list-style-type: none"> Désignation du point de mesure Défini par l'utilisateur 	Défini par l'utilisateur
Nom SSID	<ul style="list-style-type: none"> L'option Défini par l'utilisateur est sélectionnée dans le paramètre Attribuer un nom SSID. L'option 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)
Connection state	-	Indique l'état de la connexion.	<ul style="list-style-type: none"> Connected Not connected 	Not connected
Received signal strength	-	Shows the received signal strength.	<ul style="list-style-type: none"> Bas Moyen Haute 	Haute

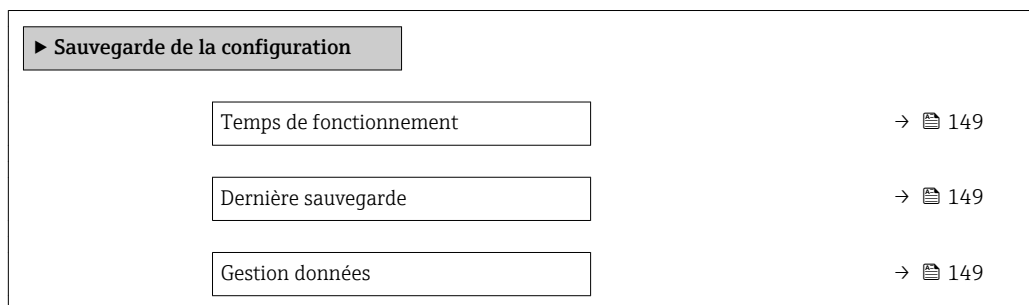
10.6.7 Gestion de la configuration

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



État sauvegarde	→ ⓘ 149
Comparaison résultats	→ ⓘ 149


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.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Annuler ■ Sauvegarder ■ Restaurer ■ Comparer ■ Effacer sauvegarde 	Annuler
État sauvegarde	Indique l'état actuel de la sauvegarde des données ou de la restauration.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 → ⓘ 150

▶ Réinitialiser code d'accès → ⓘ 150

Reset appareil → ⓘ 151

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 → ⓘ 150

Confirmer le code d'accès → ⓘ 150

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 → ⓘ 151

Réinitialiser code d'accès → ⓘ 151

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	<p>Réinitialisation code d'accès aux réglages d'usine.</p> <p> Pour un code de réinitialisation, contacter Endress+Hauser.</p> <p>Le code de réinitialisation ne peut être entré que via :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Navigateur Web ▪ DeviceCare, FieldCare (via 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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Annuler ▪ État au moment de la livraison ▪ Redémarrer l'appareil ▪ Restaurer la sauvegarde S-DAT 	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	→  152
Valeur variable mesurée	→  152
Simulation de l'entrée état	→  152
Niveau du signal d'entrée	→  152
Simulation entrée courant 1 ... n	→  152
Valeur du courant d'entrée 1 ... n	→  152

Simulation sortie courant 1 ... n	→  153
Valeur sortie courant 1 ... n	→  153
Simulation sortie fréquence 1 ... n	→  153
Valeur de fréquence 1 ... n	→  153
Simulation sortie pulse 1 ... n	→  153
Valeur d'impulsion 1 ... n	→  153
Simulation sortie commutation 1 ... n	→  153
Etat de commutation 1 ... n	→  153
Sortie relais 1 ... n simulation	→  153
Etat de commutation 1 ... n	→  153
Simulation alarme appareil	→  153
Catégorie d'événement diagnostic	→  153
Simulation événement diagnostic	→  154

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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arrêt ▪ Débit volumique ▪ Débit massique ▪ Débit volumique corrigé ▪ Vitesse du fluide ▪ Conductivité[*] 	Arrêt
Valeur variable mesurée	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affecter simulation variable process (→  152).	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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Haute ▪ Bas 	Haute
Simulation entrée courant 1 ... n	–	Activation et désactivation de la simulation de l'entrée courant.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arrêt ▪ Marche 	Arrêt
Valeur du courant d'entrée 1 ... n	Dans le Paramètre Simulation entrée courant 1 ... n , l'option Marche est sélectionnée.	Entrez la valeur de courant pour la simulation.	0 ... 22,5 mA	0 mA





Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée / Affichage	Réglage usine
Simulation sortie courant 1 ... n	–	Commuter en On/Off la simulation de courant.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arrêt ■ Marche 	Arrêt
Valeur sortie courant 1 ... n	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 1 ... n	Dans le paramètre Mode de fonctionnement , l'option Fréquence est sélectionnée.	Activer/désactiver la simulation de la sortie fréquence.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arrêt ■ Marche 	Arrêt
Valeur de fréquence 1 ... n	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
Simulation sortie pulse 1 ... n	Dans le paramètre Mode de fonctionnement , l'option Impulsion est sélectionnée.	Définir et arrêter la simulation de la sortie impulsion.  Pour l'option Valeur fixe : Le paramètre Durée d'impulsion (→ 127) définit la durée d'impulsion de la sortie impulsion.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arrêt ■ Valeur fixe ■ Valeur du compte à rebours 	Arrêt
Valeur d'impulsion 1 ... n	Dans le Paramètre Simulation sortie pulse 1 ... n , l'option Valeur du compte à rebours est sélectionnée.	Entrer le nombre d'impulsion pour la simulation.	0 ... 65 535	0
Simulation sortie commutation 1 ... n	Dans le paramètre Mode de fonctionnement , l'option Etat est sélectionnée.	Commuter en On/Off la simulation de contact.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arrêt ■ Marche 	Arrêt
Etat de commutation 1 ... n	–	Sélectionner le status de l'état de la sortie de simulation.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ouvert ■ Fermé 	Ouvert
Sortie relais 1 ... n simulation	–	Simulation de commutation de la sortie relais marche et arrêt.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arrêt ■ Marche 	Arrêt
Etat de commutation 1 ... n	L'option Marche est sélectionnée dans le paramètre paramètre Simulation sortie commutation 1 ... n .	Sélectionnez l'état de la sortie relais pour la simulation.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arrêt ■ Marche 	Arrêt
Catégorie d'événement diagnostic	–	Sélectionner une catégorie d'événement de diagnostic.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Capteur ■ Electronique ■ Configuration ■ Process 	Process

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée / Affichage	Réglage usine
Simulation événement diagnostic	-	Sélectionner un événement diagnostic pour simuler cet événement.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arrêt ■ Liste de sélection des événements de diagnostic (en fonction de la catégorie sélectionnée) 	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 →  154
- Protéger l'accès à la configuration sur site via le verrouillage des touches →  89
- Protéger l'accès à l'appareil de mesure via le commutateur de protection en écriture →  155
- Protéger l'accès aux paramètres via la configuration de démarrage →  113

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

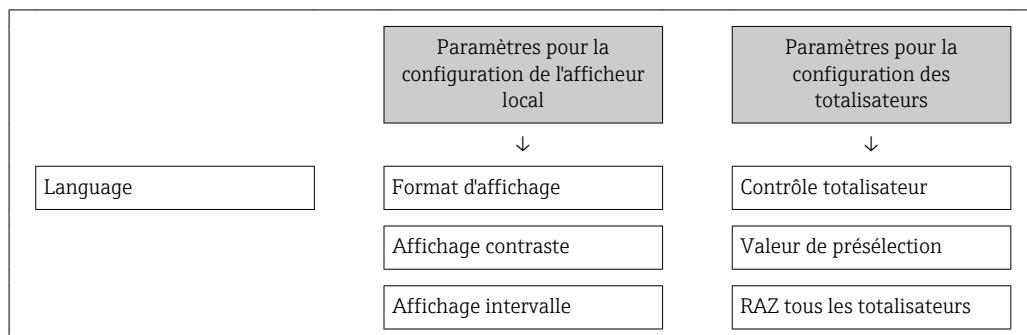
1. Aller jusqu'au Paramètre **Définir code d'accès** (→  150).
2. Définir une chaîne de max. 16 caractères comprenant des chiffres, des lettres et des caractères spéciaux comme code d'accès.
3. Entrer le code d'accès une nouvelle fois dans le Paramètre **Confirmer le code d'accès** (→  150) pour confirmer 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 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 activée via un code d'accès, il ne peut être désactivé que par ce code d'accès →  88.
- Le rôle utilisateur avec lequel l'utilisateur est actuellement connecté via l'afficheur local est indiqué par le →  88 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** (→ 📄 150).
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** (→ 📄 150) 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 activée via un code d'accès, il ne peut être désactivé que par ce code d'accès → 📄 88.
 - 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** (→ 📄 151).
2. Entrer le code de réinitialisation.
 - ↳ Le code d'accès a été réinitialisé au réglage par défaut **0000**. Il peut être remodifié → 📄 154.

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 protocole PROFINET

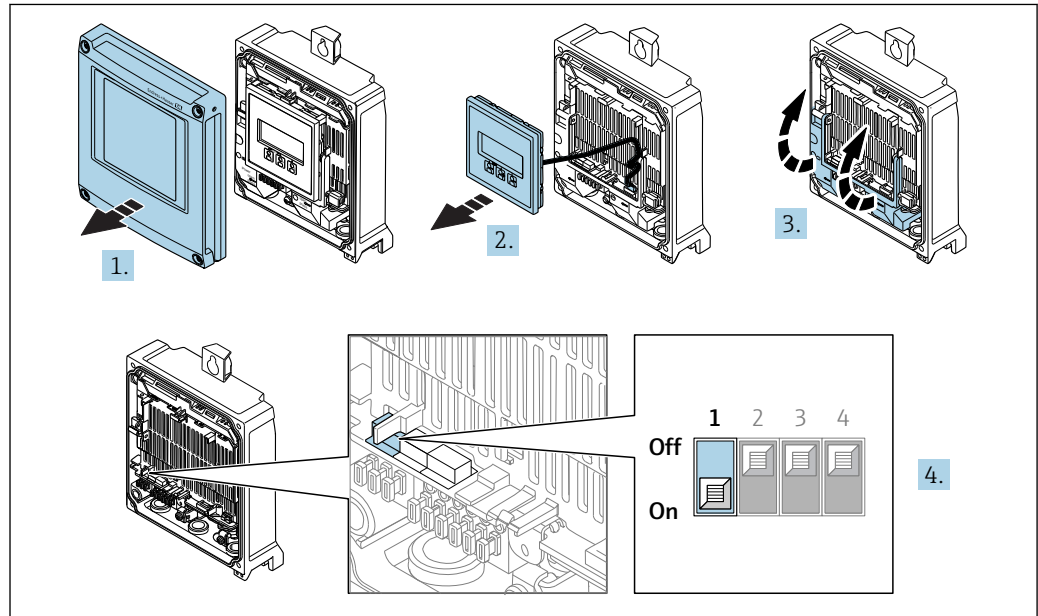
Proline 500 – numérique

⚠ AVERTISSEMENT


Couple de serrage trop important pour les vis de fixation !

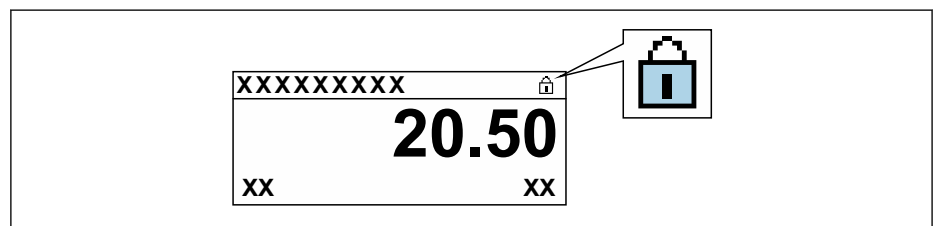
Risque de dommages sur le transmetteur en plastique.

- ▶ 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 → 158. 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.

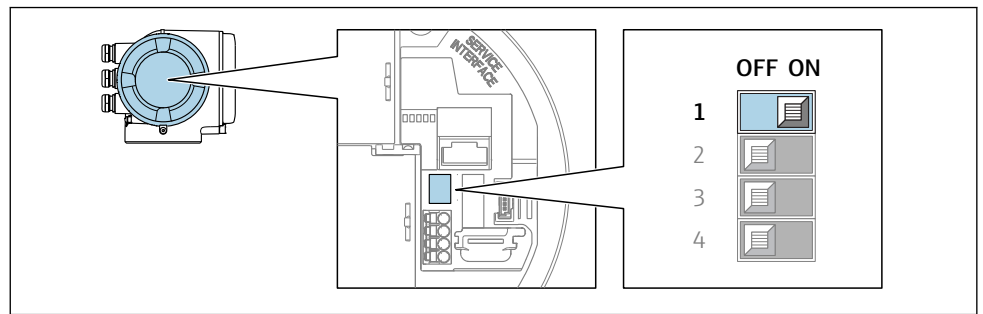


A0029425

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** → 158. 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

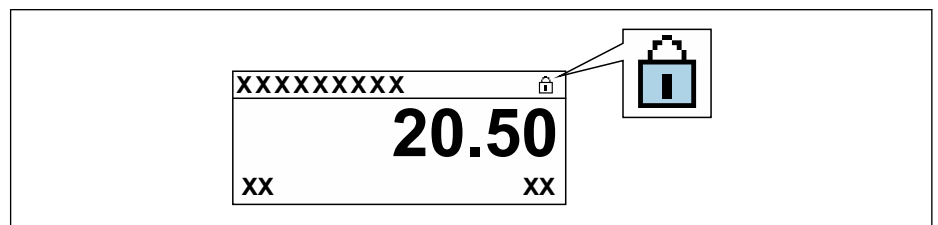
1.



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 → 158. 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** → 158. Sur l'afficheur local, le symbole  disparaît devant les paramètres dans l'en-tête de l'affichage opérationnel et dans la vue de navigation.


11 Fonctionnement

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

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



Fonctionnement → État verrouillage

Etendue des fonctions du paramètre "État verrouillage"

Options	Description
Aucune	Les droits d'accès affichés dans le Paramètre Droits d'accès s'appliquent →  88. 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 (par ex. via l'affichage local ou l'outil de configuration) .
Temporairement verrouillé	En raison d'opérations internes dans l'appareil (par 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 →  114
- Pour plus d'informations sur les langues de service prises en charge par l'appareil →  245

11.3 Configuration de l'afficheur

Informations détaillées :





- Sur les réglages de base pour l'afficheur local →  134
- Sur les réglages avancés pour l'afficheur local →  142

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

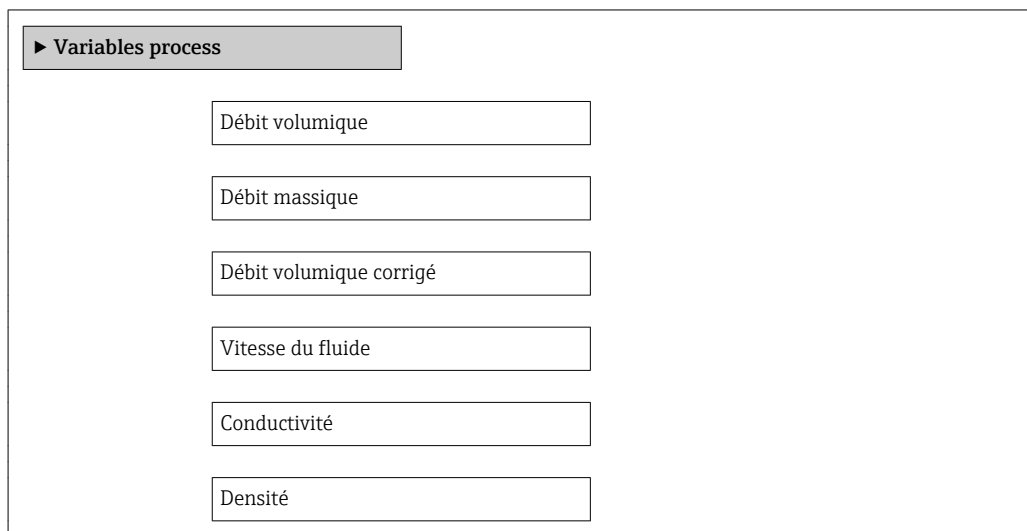
▶ Valeur mesurée	
▶ Variables process	→  159
▶ Valeurs d'entrées	→  160
▶ Valeur de sortie	→  162
▶ Totalisateur	→  159

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



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 (→ ☰ 117).	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 (→ ☰ 117).	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 (→ ☰ 118).	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 (→ ☰ 117).	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 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 1 ... n

▶ Totalisateur 1 ... n	
Affecter variable process	→ 160
Valeur totalisateur 1 ... n	→ 160
État totalisateur 1 ... n	→ 160
Etat totalisateur (Hex) 1 ... n	→ 160

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée / Affichage	Réglage usine
Affecter variable process	–	Sélectionner la variable de process pour le totalisateur.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Débit volumique ▪ Débit massique ▪ Débit volumique corrigé ▪ Débit massique totalisé ▪ Débit massique des condensats ▪ Débit chaleur ▪ Différence de débit de chaleur 	Débit volumique
Valeur totalisateur 1 ... n	Dans le paramètre Affecter variable process l'une des options suivantes est sélectionnée : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Débit volumique ▪ Débit massique ▪ Débit volumique corrigé ▪ Débit massique totalisé ▪ Débit massique des condensats ▪ Débit chaleur ▪ Différence de débit de chaleur 	Indique l'état actuel du totalisateur.	Nombre à virgule flottante avec signe	0 m ³
État totalisateur 1 ... n	–	Indique l'état actuel du totalisateur.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Good ▪ Uncertain ▪ Bad 	–
Etat totalisateur (Hex) 1 ... n	Dans le paramètre Target mode , l'option Auto est sélectionnée.	Indique la valeur d'état actuelle (Hex) du totalisateur.	0 ... 0xFF	–

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

→ 161

▶ Entrée état 1 ... n

→ 161

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

→ 161

Mesure courant 1 ... n

→ 161

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Affichage
Valeur mesurée 1 ... n	Indique la valeur d'entrée actuelle.	Nombre à virgule flottante avec signe
Mesure courant 1 ... n	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

→ 161

Aperçu des paramètres avec description sommaire

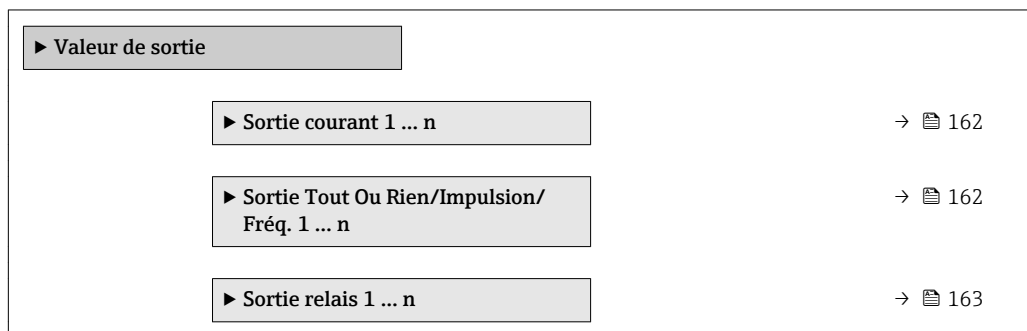
Paramètre	Description	Affichage
Valeur de l'entrée état	Indique le niveau de signal entrée courant.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Haute ■ Bas

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

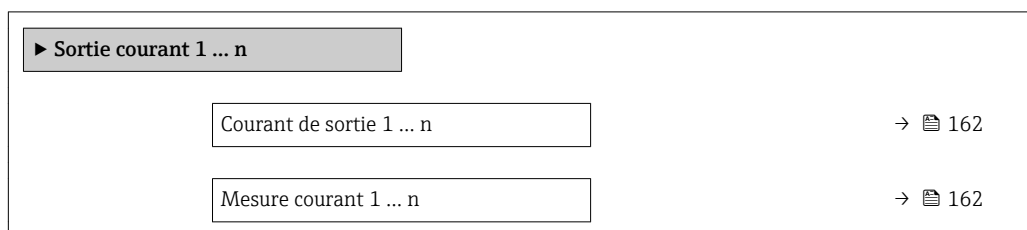


Valeurs de sortie de la sortie courant

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



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	→ 163
Sortie impulsion 1 ... n	→ 163
Etat de commutation 1 ... n	→ 163

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Affichage
Sortie fréquence 1 ... n	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 1 ... n	L'option Impulsion est sélectionnée dans le paramètre Mode de fonctionnement .	Indique la fréquence d'impulsion actuellement délivrée.	Nombre à virgule flottante positif
Etat de commutation 1 ... n	L'option Etat est sélectionnée dans le paramètre Mode de fonctionnement .	Indique l'état actuel de la sortie tout ou rien.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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	→ 163
Cycles de commutation	→ 163
Nombre max. de cycles de commutation	→ 163

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Affichage
Etat de commutation	Affiche l'état actuel du relais.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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** (→  115)
- des réglages étendus à l'aide du sous-menu **Configuration étendue** (→  139)




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	→  164
Valeur de présélection 1 ... n	→  164
RAZ tous les totalisateurs	→  164

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 du sous-menu Totalisateur 1 ... n .	Contrôler la valeur du totalisateur.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Totalisation ▪ RAZ + maintien ▪ Présélection + maintien ▪ RAZ + totalisation ▪ Présélection + totalisation ▪ Tenir 	Totalisation
Valeur de présélection 1 ... n	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre Affecter variable process 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 .	Nombre à virgule flottante avec signe	0 1
RAZ tous les totalisateurs	–	Remettre tous les totalisateurs à 0 et démarrer.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Annuler ▪ RAZ + totalisation 	Annuler

11.6.1 Etendue 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 .


Options	Description
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.

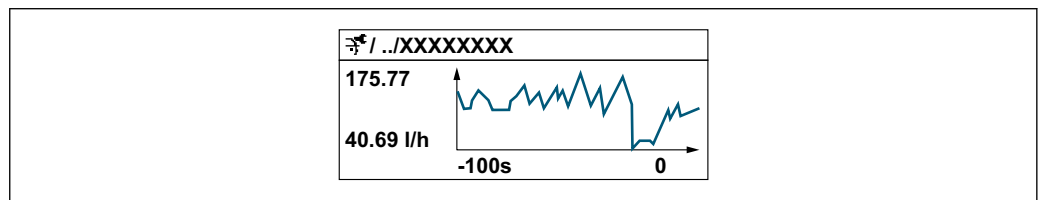
11.7 Affichage de l'historique des valeurs mesurées

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 →  101.
 - Navigateur Web


Etendue des fonctions

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


-  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

→  166

Affecter voie 2	→  166
Affecter voie 3	→  167
Affecter voie 4	→  167
Intervalle de mémorisation	→  167
Reset tous enregistrements	→  167
Enregistrement de données	→  167
Retard Logging	→  167
Contrôle de l'enregistrement des données	→  167
Statut d'enregistrement de données	→  167
Durée complète d'enregistrement	→  167
▶ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arrêt ▪ Débit volumique ▪ Débit massique ▪ Débit volumique corrigé ▪ Vitesse du fluide ▪ Conductivité * ▪ Sortie courant 1 ▪ Sortie courant 2 * ▪ Sortie courant 3 * ▪ Sortie courant 4 * ▪ 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 (→  166)	Arrêt

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée / Affichage	Réglage usine
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 (→  166)	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 (→  166)	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 ... 3 600,0 s	1,0 s
Reset tous enregistrements	Le pack d'applications HistoROM étendu est disponible.	Effacer toute la mémoire des données.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Annuler ■ Effacer données 	Annuler
Enregistrement de données	–	Sélectionner la méthode d'enregistrement des données.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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
Contrôle de l'enregistrement des données	Dans le paramètre Enregistrement de données , l'option Non écrasé est sélectionnée.	Démarrer et arrêter l'enregistrement des valeurs mesurées.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aucune ■ Supprimer + redémarrer ■ Arrêt 	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.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 → 212.
Affichage sombre et pas de signal de sortie	Le connecteur entre le module électronique principal et le module d'affichage n'est pas correctement enfiché.	Vérifier le raccordement et corriger si nécessaire.
Affichage sombre et pas de signal de sortie	Le câble de raccordement n'est pas correctement enfiché.	1. Vérifier le raccordement du câble d'électrode et corriger si nécessaire. 2. Vérifier le raccordement du câble de bobine et corriger si nécessaire.
Affichage local sombre, mais émission du signal dans la gamme de courant valable	L'affichage est réglé trop sombre ou trop clair.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Régler un affichage plus clair en appuyant simultanément sur les touches + . ■ Régler un affichage plus sombre en appuyant simultanément sur les touches + .
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 → 212.
Rétroéclairage de l'afficheur local rouge	Un événement de diagnostic avec niveau diagnostic "Alarme" s'est produit.	Prendre des mesures correctives
Le texte dans l'affichage local apparaît dans une langue étrangère, non compréhensible.	Une langue de programmation incorrecte a été réglée.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Appuyer sur + pendant 2 s ("position Home"). 2. Appuyer sur . 3. Régler la langue souhaitée dans le paramètre Display language (→ 145).
Message sur l'afficheur local : "Communication Error" "Check Electronics"	La communication entre le module d'affichage et l'électronique est interrompue.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vérifier le câble et le connecteur entre le module électronique principal et le module d'affichage. ■ Commander la pièce de rechange → 212.

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 → 212.
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 → 155.
Pas d'accès possible aux paramètres	Le rôle utilisateur actuel a des droits d'accès limités	1. Vérifier le rôle utilisateur → 88. 2. Entrer le bon code de déverrouillage spécifique au client → 88.
Pas de connexion via PROFINET	Câble bus PROFINET mal raccordé	Vérifier l'occupation des bornes → 45.
Pas de connexion via PROFINET	Connecteur mal raccordé	Vérifier l'occupation des bornes du connecteur .
Pas de connexion avec le serveur web	Serveur web désactivé	A 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 → 96.
	Mauvais réglage de l'interface Ethernet de l'ordinateur	1. Vérifier les propriétés du protocole Internet (TCP/IP) → 92. 2. Vérifier les réglages réseau avec le responsable informatique.
Pas de connexion avec le serveur web	<ul style="list-style-type: none"> ■ Adresse IP erronée ■ Adresse IP inconnue 	1. Pour l'adressage hardware : ouvrir le transmetteur et vérifier l'adresse IP réglée (dernier octet). 2. Vérifier l'adresse IP de l'appareil de mesure avec l'administrateur de réseau. 3. Si l'adresse IP n'est pas connue, régler le commutateur DIP n° 10 sur ON, redémarrer l'appareil et entrer l'adresse IP par défaut 192.168.1.212.

Erreur	Causes possibles	Solution
	Le réglage du navigateur web "Use a Proxy Server for Your LAN" est activé	Désactiver l'utilisation du serveur proxy dans les réglages du navigateur web de l'ordinateur. Exemple avec MS Internet Explorer : 1. Sous <i>Control Panel</i> , ouvrir <i>Internet options</i> . 2. Sélectionner l'onglet <i>Connections</i> , puis double-cliquer sur <i>LAN settings</i> . 3. Dans <i>LAN settings</i> , désactiver l'utilisation du serveur proxy et sélectionner <i>OK</i> pour confirmer.
	Outre la connexion réseau active vers l'appareil de mesure, d'autres connexions réseau sont également utilisées.	<ul style="list-style-type: none"> ■ S'assurer qu'aucune autre connexion réseau n'est établie par l'ordinateur (également pas de WLAN) et fermer les autres programmes ayant un accès réseau avec l'ordinateur. ■ En cas d'utilisation d'une station d'accueil pour portables, s'assurer qu'aucune connexion réseau avec un autre réseau n'est active.
Pas de connexion avec le serveur web	Données d'accès WLAN incorrectes	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vérifier l'état du réseau WLAN. ■ Se connecter à nouveau à l'aide des données d'accès WLAN. ■ Vérifier que le WLAN est activé sur l'appareil de mesure et le terminal de configuration .
	Communication WLAN désactivée	–
Pas de connexion avec le serveur web, FieldCare ou DeviceCare	Pas de réseau WLAN disponible	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vérifier si la réception WLAN est présente : la LED sur le module d'affichage est bleue ■ Vérifier si la connexion WLAN est activée : la LED sur le module d'affichage clignote en bleu ■ Activer la fonction de l'appareil.
Connexion réseau absente ou instable	Réseau WLAN faible.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vérifier les réglages du réseau. ■ Activer temporairement uniquement le WLAN comme une interface.
Navigateur web bloqué et aucune configuration possible	Transfert de données actif	Attendre que le transfert de données ou l'action en cours soit terminé.
	Connexion interrompue	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier le câble de raccordement et la tension d'alimentation. 2. Rafraîchir le navigateur web et le cas échéant le redémarrer.
Affichage des contenus dans le navigateur web difficilement lisibles ou incomplets	La version du serveur web utilisée n'est pas optimale.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utiliser la bonne version du navigateur web . 2. Vider la mémoire cache du navigateur web et redémarrer le navigateur web.

Erreur	Causes possibles	Solution
	Réglages de la vue inadaptés.	Modifier le rapport taille des caractères/affichage du navigateur web.
Pas d'affichage ou affichage incomplet des contenus dans le navigateur web	<ul style="list-style-type: none"> ▪ JavaScript non activé ▪ JavaScript non activable 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Activer JavaScript. 2. Entrer comme adresse IP <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.

Pour l'intégration système

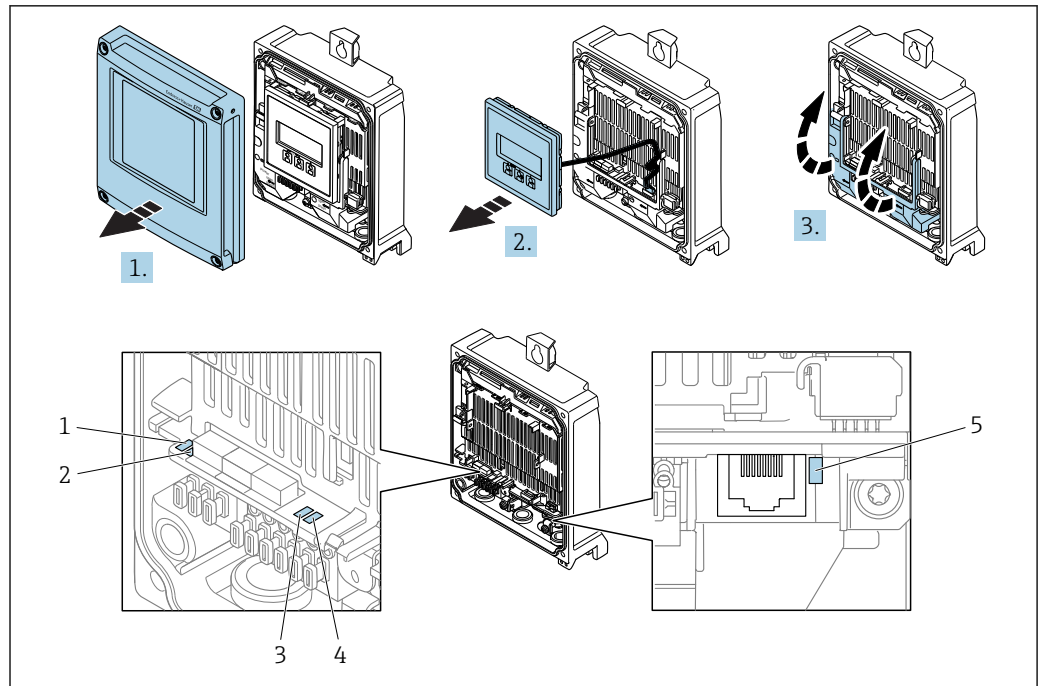
Erreur	Causes possibles	Solution
Le nom de l'appareil ne s'affiche pas correctement et contient du codage.	Un nom d'appareil comprenant un ou plusieurs tirets bas a été entré via le système d'automatisation.	Entrer un nom d'appareil correct (sans tiret bas) via le système d'automatisation.

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.



A0029689

- 1 Tension d'alimentation
- 2 État de l'appareil
- 3 Clignotant/état du réseau
- 4 Port 1 actif : PROFINET
- 5 Port 2 actif : PROFINET et interface service (CDI)

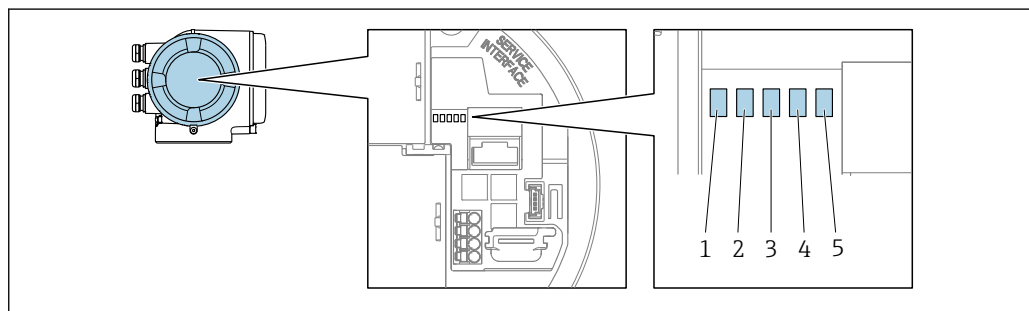
1. Ouvrir le couvercle du boîtier.
2. Retirer le module d'affichage.
3. Ouvrir le cache-bornes.

LED	Couleur	Signification
1 Tension d'alimentation	Off	Tension d'alimentation désactivée ou trop faible.
	Vert	Tension d'alimentation ok.
2 État de l'appareil	Off	Défaut Firmware
	Vert	État de l'appareil ok.
	Vert clignotant	Appareil non configuré.
	Rouge clignotant	Un événement de diagnostic avec niveau de diagnostic "Avertissement" s'est produit.
	Rouge	Un événement de diagnostic avec niveau diagnostic "Alarme" s'est produit.
3 Clignotant/ état du réseau	Rouge/vert clignotant	L'appareil redémarre.
	Vert	Échange cyclique des données actif.
	Vert clignotant	Requête suivante du système/automate: Fréquence de clignotement : 1 Hz (fonctionnalité de clignotement : 500 ms on, 500 ms off) L'échange cyclique des données n'est pas actif, aucune adresse IP n'est disponible : Fréquence de clignotement : 3 Hz
	Rouge	L'adresse IP est disponible mais il n'y a pas de connexion avec le système/automate.
	Rouge clignotant	L'échange cyclique des données était actif mais la connexion a été interrompue : Fréquence de clignotement : 3 Hz

LED	Couleur	Signification
4 Port 1 actif : PROFINET	Off	Non connectée ou pas de connexion établie.
	Blanc	Connectée et connexion établie.
	Blanc clignotant	Communication inactive.
5 Port 2 actif : PROFINET et interface service (CDI)	Off	Non connectée ou pas de connexion établie.
	Jaune	Connectée et connexion établie.
	Jaune clignotant	Communication inactive.

Proline 500

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



A0029629

- 1 Tension d'alimentation
- 2 Etat de l'appareil
- 3 Clignotant/état du réseau
- 4 Port 1 actif : PROFINET
- 5 Port 2 actif : PROFINET et interface service (CDI)

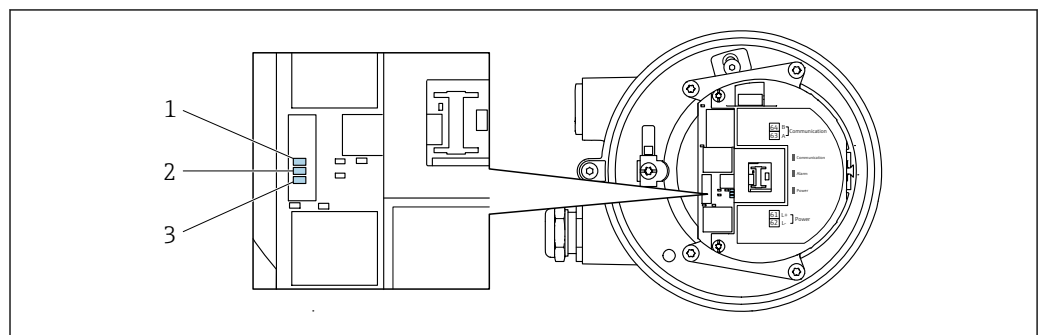
LED	Couleur	Signification
1 Tension d'alimentation	Off	Tension d'alimentation désactivée ou trop faible.
	Vert	Tension d'alimentation est ok.
2 Etat de l'appareil	Off	Défaut Firmware.
	Vert	Etat de l'appareil ok.
	Vert clignotant	Appareil non configuré.
	Rouge clignotant	Un événement de diagnostic avec niveau de diagnostic "Avertissement" s'est produit.
	Rouge	Un événement de diagnostic avec niveau diagnostic "Alarme" s'est produit.
3 Clignotant/ état du réseau	Rouge/vert clignotant	L'appareil redémarre.
	Vert	Echange cyclique des données actif.
	Vert clignotant	Requête suivante du système/automate: Fréquence de clignotement : 1 Hz (fonctionnalité de clignotement : 500 ms on, 500 ms off) L'échange cyclique des données n'est pas actif, aucune adresse IP n'est disponible : Fréquence de clignotement : 3 Hz
	Rouge	L'adresse IP est disponible mais il n'y a pas de connexion avec le système/automate
4 Port 1 actif : PROFINET	Rouge clignotant	L'échange cyclique des données était actif mais la connexion a été interrompue : Fréquence de clignotement : 3 Hz
	Off	Non connectée ou pas de connexion établie.

LED	Couleur	Signification
	Blanc	Connectée et connexion établie.
	Blanc clignotant	Communication inactive.
5 Port 2 actif : PROFINET et interface service (CDI)	Off	Non connectée ou pas de connexion établie.
	Jaune	Connectée et connexion établie.
	Jaune clignotant	Communication inactive.

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

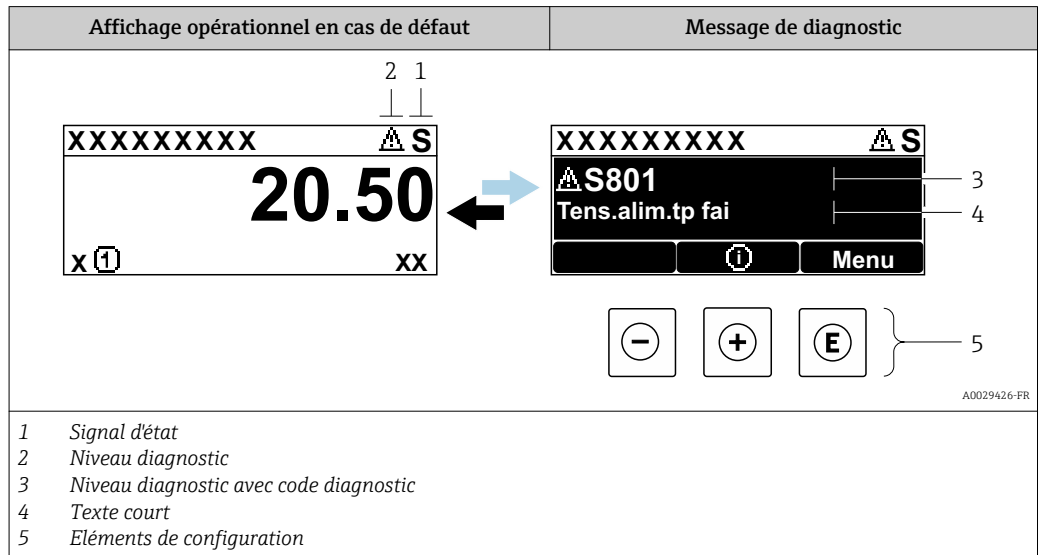
- 1 Communication
- 2 État de l'appareil
- 3 Tension d'alimentation

LED	Couleur	Signification
1 Communication	Blanc	Communication active
2 État de l'appareil	Rouge	Erreur
	Rouge clignotant	Avertissement
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.

- i** D'autres événements de diagnostic qui se sont produits peuvent être affichés dans le menu **Diagnostic** :
 - Via le paramètre
 - Via les sous-menus → 📄 206



Signaux d'état

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

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

Symbole	Signification
F	Défaut Un défaut de l'appareil s'est produit. La valeur mesurée n'est plus valable.
C	Contrôle du fonctionnement L'appareil se trouve en mode service (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 <ul style="list-style-type: none"> ▪ La mesure est interrompue. ▪ Les sorties signal et les totalisateurs prennent l'état d'alarme défini. ▪ Un message de diagnostic est généré.
	Avertissement La mesure est poursuivie. Les sorties signal et les totalisateurs ne sont pas affectés. Un message de diagnostic est généré.

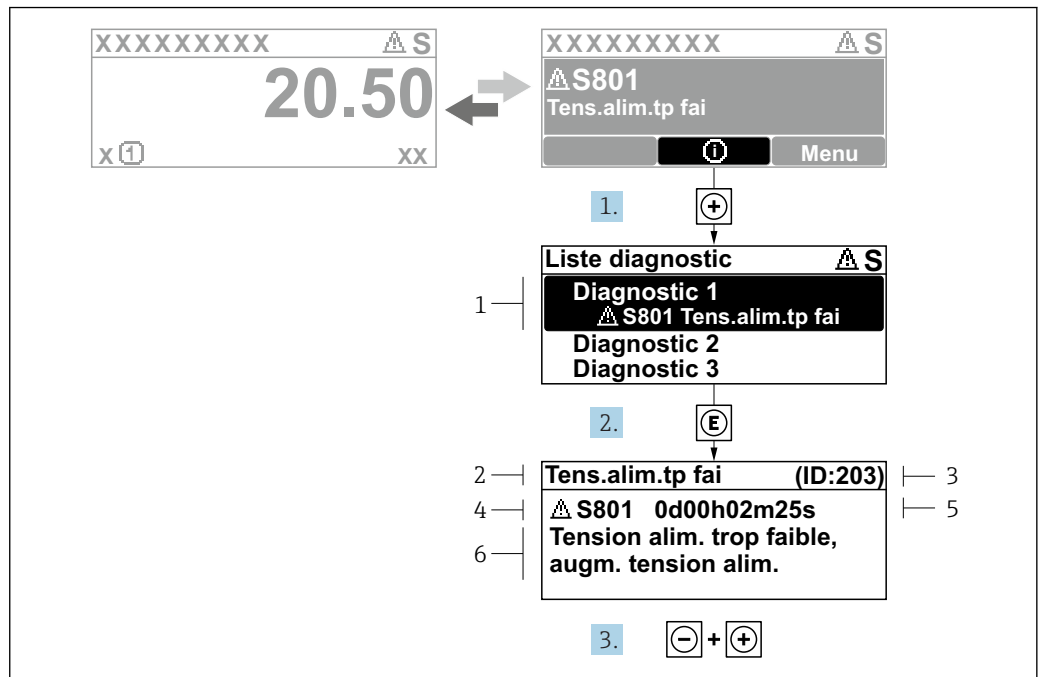
Informations de diagnostic

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

Éléments de configuration

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

12.3.2 Accès aux mesures correctives



☒ 40 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 ⊕ (symbole ⊕).
↳ Le sous-menu **Liste de diagnostic** s'ouvre.
2. Sélectionner l'événement diagnostic souhaité avec ⊕ ou ⊖ et appuyer sur ⓔ.
↳ Le message relatif aux mesures correctives s'ouvre.
3. Appuyer simultanément sur ⊖ + ⊕.
↳ 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 ⓔ.
↳ Le message relatif aux mesures correctives de l'événement diagnostic sélectionné s'ouvre.
2. Appuyer simultanément sur ⊖ + ⊕.
↳ Le message relatif aux mesures correctives se ferme.

12.4 Informations de diagnostic dans le navigateur Web

12.4.1 Options de diagnostic





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


- 1 Zone d'état avec signal d'état
- 2 Informations de diagnostic → 176
- 3 Informations sur les mesures correctives avec ID service

-  Par ailleurs, les événements diagnostic qui se sont produits peuvent être visualisés dans le menu **Diagnostic** :
- Via le paramètre
 - Via les sous-menus → 206

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.

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

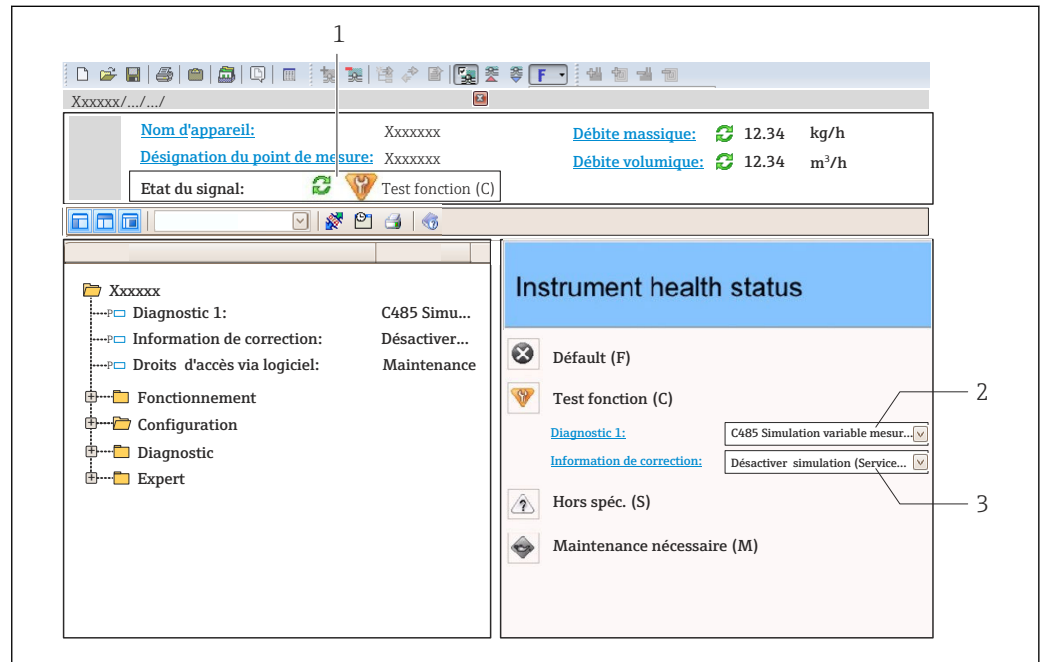
12.4.2 Appeler les mesures correctives

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 Possibilités 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 → 175
 2 Informations de diagnostic → 176
 3 Informations sur les mesures correctives avec ID service

- Par ailleurs, les événements diagnostic qui se sont produits peuvent être visualisés dans le menu **Diagnostic** :
- Via le paramètre
 - Via les sous-menus → 206

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

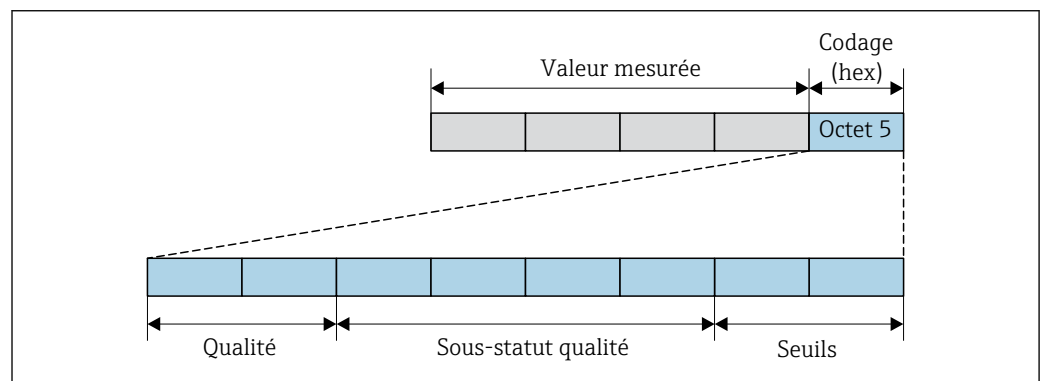
Comportements de diagnostic disponibles

Les comportements de diagnostic suivants peuvent être affectés :

Comportement de diagnostic	Description
Alarme	L'appareil arrête la mesure. Les totalisateurs prennent l'état d'alarme défini. Un message de diagnostic est généré.
Avertissement	L'appareil continue de mesurer. La valeur mesurée délivrée via PROFINET et les totalisateurs n'est pas affectée. Un message de diagnostic est généré.
Uniq.entrée journal	L'appareil continue de mesurer. Le message de diagnostic n'est affiché que dans le sous-menu Journal d'événements (sous-menu Liste événements), pas en alternance avec l'affichage opérationnel.
Arrêt	L'événement de diagnostic est ignoré et aucun message de diagnostic n'est généré ni consigné.

Représentation de l'état de la mesure

Si des modules avec des données d'entrée (p. ex. module Analog Input, module Discrete Input, module Totalizer, module Heartbeat) sont configurés pour la transmission cyclique des données, l'état de la valeur mesurée est codé selon PROFIBUS PA Profile Specification 3.02 et transmis conjointement avec la valeur mesurée au contrôleur PROFINET via l'octet d'état. L'octet d'état est réparti dans les segments Qualité, Qualité Substatus et Limits (seuils).



41 Structure de l'octet d'état

A0032228-FR

Le contenu de l'octet d'état dépend du mode défaut configuré dans le bloc de fonctions correspondant. Selon le mode défaut réglé, des informations d'état selon PROFIBUS PA

Profile Specification 3.02 sont transmises au maître au contrôleur PROFINET via le octet d'état. Les deux bits pour les seuils ont toujours la valeur 0.

Informations d'état prises en charge

État	Codage (hex)
BAD - Alarme maintenance	0x24
BAD - Relatif au process	0x28
BAD - Contrôle du fonctionnement	0x3C
UNCERTAIN - Valeur initiale	0x4F
UNCERTAIN - Maintenance requise	0x68
UNCERTAIN - Relatif au process	0x78
GOOD - OK	0x80
GOOD - Maintenance requise	0xA8
GOOD - Contrôle du fonctionnement	0xBC

Détermination de la valeur mesurée et de l'appareil via le niveau diagnostic

Lorsque le comportement de diagnostic est affecté, cela modifie également l'état de la valeur mesurée et de l'appareil pour les informations de diagnostic. L'état de la valeur mesurée et l'état de l'appareil dépendent de la sélection du comportement de diagnostic et du groupe dans lequel se trouvent les informations de diagnostic.

Les informations de diagnostic sont regroupées comme suit :

- Informations de diagnostic relatives au capteur : numéro de diagnostic 000...199
→ 181
- Informations de diagnostic relatives à l'électronique : numéro de diagnostic 200...399
→ 182
- Informations de diagnostic relatives à la configuration : numéro de diagnostic 400...599
→ 182
- Informations de diagnostic relatives au process : numéro de diagnostic 800...999
→ 182

En fonction du groupe où se trouvent les informations de diagnostic, l'état de la valeur mesurée et l'état de l'appareil sont affectés de manière fixe au comportement de diagnostic correspondant :

Informations de diagnostic relatives au capteur : numéro de diagnostic 000...199

Comportement diagnostic (configurable)	État de la valeur mesurée (affecté de manière fixe)				Diagnostic de l'appareil (affecté de manière fixe)
	Qualité	Qualité Sous-état	Codage (hex)	Catégorie (NE107)	
Alarme	BAD	Maintenance alarm	0x24	F (Failure)	Maintenance alarm
Avertissement	GOOD	Maintenance demanded	0xA8	M (Maintenance)	Maintenance demanded
Uniq. entrée jour.	GOOD	ok	0x80	-	-
Off					

Informations de diagnostic relatives à l'électronique : numéro de diagnostic 200...399

Comportement diagnostic (configurable)	État de la valeur mesurée (affecté de manière fixe)				Diagnostic de l'appareil (affecté de manière fixe)
	Qualité	Qualité Sous-état	Codage (hex)	Catégorie (NE107)	
Alarme	BAD	Maintenance alarm	0x24	F (Failure)	Maintenance alarm
Avertissement					
Uniq. entrée jour.	GOOD	ok	0x80...0x8E	-	-
Off					




Informations de diagnostic relatives à la configuration : numéro de diagnostic 400...599

Comportement diagnostic (configurable)	État de la valeur mesurée (affecté de manière fixe)				Diagnostic de l'appareil (affecté de manière fixe)
	Qualité	Qualité Sous-état	Codage (hex)	Catégorie (NE107)	
Alarme	BAD	Process related	0x28	F (Failure)	Invalid process condition
Avertissement	UNCERTAIN	Process related	0x78	S (Out of specification)	Invalid process condition
Uniq. entrée jour.	GOOD	ok	0x80	-	-
Off					

Informations de diagnostic relatives au process : numéro de diagnostic 800...999

Comportement diagnostic (configurable)	État de la valeur mesurée (affecté de manière fixe)				Diagnostic de l'appareil (affecté de manière fixe)
	Qualité	Qualité Sous-état	Codage (hex)	Catégorie (NE107)	
Alarme	BAD	Process related	0x28	F (Failure)	Invalid process condition
Avertissement	UNCERTAIN	Process related	0x78	S (Out of specification)	Invalid process condition
Uniq. entrée jour.	GOOD	ok	0x80	-	-
Off					

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 comportement diagnostic. Modifier les informations de diagnostic →  180

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	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Densité ■ Température électronique ■ Vitesse du fluide ■ Débit massique ■ Densité de référence ■ Débit volumique corrigé ■ Température ■ Débit volumique 	
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] ¹⁾			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			S
	Comportement du diagnostic			Warning

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

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	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Densité ■ Température électronique ■ Vitesse du fluide ■ Débit massique ■ Densité de référence ■ Débit volumique corrigé ■ Température ■ Débit volumique 	
	Etat de la variable de mesure			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			F
	Comportement du diagnostic			Alarm

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	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Densité ■ Température électronique ■ Vitesse du fluide ■ Débit massique ■ Densité de référence ■ Débit volumique corrigé ■ Température ■ Débit volumique 	
	Etat de la variable de mesure			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			F
	Comportement du diagnostic			Alarm

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
169	Conductivity measurement failed	1. Check grounding conditions 2. Deactivate conductivity measurement	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ Débit volumique 	
	Etat de la variable de mesure			
	Quality			Good
	Quality substatus			Ok
	Coding (hex)			0x80 ... 0x83
	Signal d'état			M
	Comportement du diagnostic			Warning

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
170	Résistance de la bobine	Vérifiez la température ambiante et de process	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ Débit volumique 	
	Etat de la variable de mesure			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			F
	Comportement du diagnostic			Alarm

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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ Débit volumique 	
	Etat de la variable de mesure			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			F
	Comportement du diagnostic			Warning

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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ Débit volumique 	
	Etat de la variable de mesure			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			F
	Comportement du diagnostic			Alarm

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	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Densité ■ Température électronique ■ Vitesse du fluide ■ Débit massique ■ Densité de référence ■ Débit volumique corrigé ■ Température ■ Débit volumique 	
	Etat de la variable de mesure			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			F
	Comportement du diagnostic			Alarm

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
242	SW incompatible	1. Contrôler Software	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Densité ■ Température électronique ■ Vitesse du fluide ■ Débit massique ■ Densité de référence ■ Débit volumique corrigé ■ Température ■ Débit volumique 	
	Etat de la variable de mesure			
	Quality			Good
	Quality substatus			Ok
	Coding (hex)			0x80 ... 0x83
	Signal d'état			F
	Comportement du diagnostic			Alarm

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	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Densité ■ Température électronique ■ Vitesse du fluide ■ Débit massique ■ Densité de référence ■ Débit volumique corrigé ■ Température ■ Débit volumique 	
	Etat de la variable de mesure			
	Quality			Good
	Quality substatus			Ok
	Coding (hex)			0x80 ... 0x83
	Signal d'état			F
	Comportement du diagnostic			Alarm

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
252	Module incompatible	1. Check if correct electronic modul is plugged 2. Replace electronic module	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Densité ■ Température électronique ■ Vitesse du fluide ■ Débit massique ■ Densité de référence ■ Débit volumique corrigé ■ Température ■ Débit volumique 	
	Etat de la variable de mesure			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			F
	Comportement du diagnostic			Alarm

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
262	Connexion électroniq.capteur défaillant	1. Vérifier/remplacer câble connexion entre le module capteur élec.(ISEM) et élec.principale 2. Vérifier ou remplacer ISEM ou électronique principale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Densité ■ Température électronique ■ Vitesse du fluide ■ Débit massique ■ Densité de référence ■ Débit volumique corrigé ■ Température ■ Débit volumique 	
	Etat de la variable de mesure			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			F
	Comportement du diagnostic			Alarm

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
270	Défaut électronique principale	Changer électronique principale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Densité ■ Température électronique ■ Vitesse du fluide ■ Débit massique ■ Densité de référence ■ Débit volumique corrigé ■ Température ■ Débit volumique 	
	Etat de la variable de mesure			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			F
	Comportement du diagnostic			Alarm

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
271	Défaut électronique principale	1. Redémarrer appareil 2. Changer électronique principale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Densité ■ Température électronique ■ Vitesse du fluide ■ Débit massique ■ Densité de référence ■ Débit volumique corrigé ■ Température ■ Débit volumique 	
	Etat de la variable de mesure			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			F
Comportement du diagnostic	Alarm			

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
272	Défaut électronique principale	1. Redémarrer appareil 2. Contacter service après-vente	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Densité ■ Température électronique ■ Vitesse du fluide ■ Débit massique ■ Densité de référence ■ Débit volumique corrigé ■ Température ■ Débit volumique 	
	Etat de la variable de mesure			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			F
Comportement du diagnostic	Alarm			

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
273	Défaut électronique principale	Changer électronique	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Densité ■ Température électronique ■ Vitesse du fluide ■ Débit massique ■ Densité de référence ■ Débit volumique corrigé ■ Température ■ Débit volumique 	
	Etat de la variable de mesure			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			F
Comportement du diagnostic	Alarm			

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
275	Module E/S 1 ... n défectueux	Changer module E/S	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Valeur mesurée ▪ Valeur mesurée ▪ Valeur mesurée ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ Débit volumique 	
	Etat de la variable de mesure			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			F
	Comportement du diagnostic			Alarm

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
276	Module E/S 1 ... n défaillant	<ol style="list-style-type: none"> 1. Redémarrer appareil 2. Changer module E/S 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Valeur mesurée ▪ Valeur mesurée ▪ Valeur mesurée ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ Débit volumique 	
	Etat de la variable de mesure			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			F
	Comportement du diagnostic			Alarm

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
283	Contenu mémoire	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reset de l'appareil 2. contactez le service technique 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Valeur mesurée ▪ Valeur mesurée ▪ Valeur mesurée ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ Débit volumique 	
	Etat de la variable de mesure			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			F
	Comportement du diagnostic			Alarm

N°	Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
	Texte court			
302	Vérification appareil active		Dispositif de vérification actif, s'il vous plaît attendre.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Densité ■ Température électronique ■ Vitesse du fluide ■ Débit massique ■ Densité de référence ■ Débit volumique corrigé ■ Température ■ Débit volumique
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] ¹⁾			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Function check		
	Coding (hex)	0xBC ... 0xBF		
	Signal d'état	C		
Comportement du diagnostic	Warning			

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

N°	Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
	Texte court			
311	Défaut électronique		<ol style="list-style-type: none"> 1. Ne pas redémarrer l'appareil 2. Contacter le service technique 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Densité ■ Température électronique ■ Vitesse du fluide ■ Débit massique ■ Densité de référence ■ Débit volumique corrigé ■ Température ■ Débit volumique
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Signal d'état	M		
Comportement du diagnostic	Warning			

N°	Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
	Texte court			
332	Écriture dans HistoROM intégré a échoué		Remplacer la carte interface utilisateur Ex d/XP: remplacer le transmetteur	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Densité ■ Température électronique ■ Vitesse du fluide ■ Débit massique ■ Densité de référence ■ Débit volumique corrigé ■ Température ■ Débit volumique
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Signal d'état	F		
Comportement du diagnostic	Alarm			

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.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Densité ■ Température électronique ■ Vitesse du fluide ■ Débit massique ■ Densité de référence ■ Débit volumique corrigé ■ Température ■ Débit volumique 	
	Etat de la variable de mesure			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			F
	Comportement du diagnostic			Alarm

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)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Densité ■ Température électronique ■ Vitesse du fluide ■ Débit massique ■ Densité de référence ■ Débit volumique corrigé ■ Température ■ Débit volumique 	
	Etat de la variable de mesure			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			F
	Comportement du diagnostic			Alarm

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	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Densité ■ Température électronique ■ Vitesse du fluide ■ Débit massique ■ Densité de référence ■ Débit volumique corrigé ■ Température ■ Débit volumique 	
	Etat de la variable de mesure			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			F
	Comportement du diagnostic			Alarm

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
375	Erreur communication module E/S- 1 ... n	<ol style="list-style-type: none"> 1. Redémarrez appareil 2. Vérifiez si défaut se reproduit 3. Remplacez le module rack incluant les modules électroniques 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Densité ■ Température électronique ■ Vitesse du fluide ■ Débit massique ■ Densité de référence ■ Débit volumique corrigé ■ Température ■ Débit volumique 	
	Etat de la variable de mesure			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			F
Comportement du diagnostic	Alarm			

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
376	Electronique capteur (ISEM) défectueuse	<ol style="list-style-type: none"> 1. Remplacez module électronique capteur (ISEM) 2. Arrêtez message diagnostic 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Densité ■ Température électronique ■ Vitesse du fluide ■ Débit massique ■ Densité de référence ■ Débit volumique corrigé ■ Température ■ Débit volumique 	
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] ¹⁾			
	Quality			Good
	Quality substatus			Ok
	Coding (hex)			0x80 ... 0x83
	Signal d'état			S
Comportement du diagnostic	Warning			

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
377	Electronique capteur (ISEM) défectueuse	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez le câble du capteur et le capteur 2. Effectuez Heartbeat vérification 3. Remplacez le câble du capteur ou le capteur 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Densité ■ Température électronique ■ Vitesse du fluide ■ Débit massique ■ Densité de référence ■ Débit volumique corrigé ■ Température ■ Débit volumique 	
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] ¹⁾			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			S
Comportement du diagnostic	Warning			

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
382	Mémoire de données	1. Insérer T-DAT 2. Remplacer T-DAT	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Densité ■ Température électronique ■ Vitesse du fluide ■ Débit massique ■ Densité de référence ■ Débit volumique corrigé ■ Température ■ Débit volumique 	
	Etat de la variable de mesure			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			F
	Comportement du diagnostic			Alarm

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	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Densité ■ Température électronique ■ Vitesse du fluide ■ Débit massique ■ Densité de référence ■ Débit volumique corrigé ■ Température ■ Débit volumique 	
	Etat de la variable de mesure			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			F
	Comportement du diagnostic			Alarm

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
387	HistoROM intégré a échoué	Contactez l'organisation Service	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Densité ■ Température électronique ■ Vitesse du fluide ■ Débit massique ■ Densité de référence ■ Débit volumique corrigé ■ Température ■ Débit volumique 	
	Etat de la variable de mesure			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			F
	Comportement du diagnostic			Alarm

N°	Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
	Texte court			
512	Electronique capteur (ISEM) défectueuse		1. Vérifiez temps de récupération ECC 2. Arrêtez ECC	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Densité ■ Température électronique ■ Vitesse du fluide ■ Débit massique ■ Densité de référence ■ Débit volumique corrigé ■ Température ■ Débit volumique
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Uncertain		
	Quality substatus	Maintenance demanded		
	Coding (hex)	0x68 ... 0x6B		
	Signal d'état	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

12.7.3 Diagnostic de la configuration

N°	Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
	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	Ok		
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83		
	Signal d'état	M		
	Comportement du diagnostic	Warning		

N°	Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
	Texte court			
330	Fichier Flash invalide		1. Mise à jour du firmware de l'appareil 2. Redémarrage appareil	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Densité ■ Température électronique ■ Vitesse du fluide ■ Débit massique ■ Densité de référence ■ Débit volumique corrigé ■ Température ■ Débit volumique
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Signal d'état	M		
	Comportement du diagnostic	Warning		

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	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Densité ■ Température électronique ■ Vitesse du fluide ■ Débit massique ■ Densité de référence ■ Débit volumique corrigé ■ Température ■ Débit volumique 	
	Etat de la variable de mesure			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			F
	Comportement du diagnostic			Warning

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
410	Transmission données	1. Vérifier liaison 2. Réessayer le transfert de données	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Densité ■ Température électronique ■ Vitesse du fluide ■ Débit massique ■ Densité de référence ■ Débit volumique corrigé ■ Température ■ Débit volumique 	
	Etat de la variable de mesure			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			F
	Comportement du diagnostic			Alarm

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
412	Download en cours	Download en cours, veuillez patienter	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Densité ■ Température électronique ■ Vitesse du fluide ■ Débit massique ■ Densité de référence ■ Débit volumique corrigé ■ Température ■ Débit volumique 	
	Etat de la variable de mesure			
	Quality			Uncertain
	Quality substatus			Initial value
	Coding (hex)			0x4C ... 0x4F
	Signal d'état			C
	Comportement du diagnostic			Warning

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			Ok
	Coding (hex)			0x80 ... 0x83
	Signal d'état			C
	Comportement du diagnostic	Warning		

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
437	Configuration incompatible	1. Redémarrer appareil 2. Contacter service après-vente	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Densité ■ Température électronique ■ Vitesse du fluide ■ Débit massique ■ Densité de référence ■ Débit volumique corrigé ■ Température ■ Débit volumique 	
	Etat de la variable de mesure			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			F
	Comportement du diagnostic	Alarm		

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	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Densité ■ Température électronique ■ Vitesse du fluide ■ Débit massique ■ Densité de référence ■ Débit volumique corrigé ■ Température ■ Débit volumique 	
	Etat de la variable de mesure			
	Quality			Uncertain
	Quality substatus			Maintenance demanded
	Coding (hex)			0x68 ... 0x6B
	Signal d'état			M
	Comportement du diagnostic	Warning		

N°	Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
	Texte court			
441	Sortie courant 1 ... n		1. Vérifier process 2. Vérifier réglages sortie courant	-
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] ¹⁾			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Ok		
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83		
	Signal d'état	S		
	Comportement du diagnostic	Warning		

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

N°	Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
	Texte court			
442	Sortie fréquence 1 ... n		1. Contrôler process 2. Contrôler réglages sortie fréquence	-
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] ¹⁾			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Ok		
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83		
	Signal d'état	S		
	Comportement du diagnostic	Warning		

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

N°	Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
	Texte court			
443	Sortie impulsion 1 ... n		1. Contrôler process 2. Contrôler réglages sortie impulsion	-
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] ¹⁾			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Ok		
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83		
	Signal d'état	S		
	Comportement du diagnostic	Warning		

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

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	<ul style="list-style-type: none"> ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée 	
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] ¹⁾			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			S
Comportement du diagnostic	Warning			

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
453	Dépassement débit	Désactiver le dépassement débit	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Densité ■ Température électronique ■ Vitesse du fluide ■ Débit massique ■ Densité de référence ■ Débit volumique corrigé ■ Température ■ Débit volumique 	
	Etat de la variable de mesure			
	Quality			Good
	Quality substatus			Function check
	Coding (hex)			0xBC ... 0xBF
	Signal d'état			C
Comportement du diagnostic	Warning			

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
484	Simulation mode défaut	Désactiver simulation	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Densité ■ Température électronique ■ Vitesse du fluide ■ Débit massique ■ Densité de référence ■ Débit volumique corrigé ■ Température ■ Débit volumique 	
	Etat de la variable de mesure			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Function check
	Coding (hex)			0x3C ... 0x3F
	Signal d'état			C
Comportement du diagnostic	Alarm			

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
485	Simulation variable mesurée	Désactiver simulation	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Densité ■ Température électronique ■ Vitesse du fluide ■ Débit massique ■ Densité de référence ■ Débit volumique corrigé ■ Température ■ Débit volumique 	
	Etat de la variable de mesure			
	Quality			Good
	Quality substatus			Function check
	Coding (hex)			0xBC ... 0xBF
	Signal d'état			C
Comportement du diagnostic	Warning			

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
486	Simulation entrée courant 1 ... n	Désactiver simulation	<ul style="list-style-type: none"> ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée 	
	Etat de la variable de mesure			
	Quality			Good
	Quality substatus			Function check
	Coding (hex)			0xBC ... 0xBF
	Signal d'état			C
	Comportement du diagnostic			Warning

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			Ok
	Coding (hex)			0x80 ... 0x83
	Signal d'état			C
	Comportement du diagnostic			Warning

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			Ok
	Coding (hex)			0x80 ... 0x83
	Signal d'état			C
	Comportement du diagnostic			Warning

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			Ok
	Coding (hex)			0x80 ... 0x83
	Signal d'état			C
	Comportement du diagnostic			Warning

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			Ok
	Coding (hex)			0x80 ... 0x83
	Signal d'état			C
Comportement du diagnostic		Warning		

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			Ok
	Coding (hex)			0x80 ... 0x83
	Signal d'état			C
Comportement du diagnostic		Warning		

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			Ok
	Coding (hex)			0x80 ... 0x83
	Signal d'état			C
Comportement du diagnostic		Warning		

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
511	ISEM settings faulty	1. Vérifiez la période de mesure et le temps d'intégration 2. Vérifiez les propriétés du capteur	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Densité ■ Température électronique ■ Vitesse du fluide ■ Débit massique ■ Densité de référence ■ Débit volumique corrigé ■ Température ■ Débit volumique 	
	Etat de la variable de mesure			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			C
Comportement du diagnostic		Alarm		

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			Ok
	Coding (hex)			0x80 ... 0x83
	Signal d'état			F
	Comportement du diagnostic	Alarm		

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
530	Nettoyage des électrodes en marche	Désactivez ECC	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ Débit volumique 	
	Etat de la variable de mesure			
	Quality			Good
	Quality substatus			Function check
	Coding (hex)			0xBC ... 0xBF
	Signal d'état			C
	Comportement du diagnostic	Warning		

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
531	Empty pipe adjustment faulty	Executer le réglage de détection de tube vide (DPP)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Débit volumique corrigé ▪ Débit volumique 	
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] ¹⁾			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			S
	Comportement du diagnostic	Warning		

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

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			Ok
	Coding (hex)			0x80 ... 0x83
	Signal d'état			F
	Comportement du diagnostic	Warning		

N°	Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
	Texte court			
594	Sortie relais simulation		Désactiver simulation sortie tout ou rien	-
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Ok		
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83		
	Signal d'état	C		
	Comportement du diagnostic	Warning		

12.7.4 Diagnostic du process

N°	Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
	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	Ok		
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83		
	Signal d'état	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

N°	Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
	Texte court			
832	Température électronique trop élevée		Réduire température ambiante	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Densité ■ Température électronique ■ Vitesse du fluide ■ Débit massique ■ Densité de référence ■ Débit volumique corrigé ■ Température ■ Débit volumique
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] ¹⁾			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Ok		
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83		
	Signal d'état	S		
	Comportement du diagnostic	Warning		

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

N°	Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
	Texte court			
832	Température électronique trop élevée		Réduire température ambiante	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Densité ■ Température électronique ■ Vitesse du fluide ■ Débit massique ■ Densité de référence ■ Débit volumique corrigé ■ Température ■ Débit volumique
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] ¹⁾			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Signal d'état	S		
	Comportement du diagnostic	Warning		

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

N°	Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
	Texte court			
833	Température électronique trop basse		Augmenter température ambiante	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Densité ■ Température électronique ■ Vitesse du fluide ■ Débit massique ■ Densité de référence ■ Débit volumique corrigé ■ Température ■ Débit volumique
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] ¹⁾			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Ok		
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83		
	Signal d'état	S		
	Comportement du diagnostic	Warning		

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

N°	Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
	Texte court			
833	Température électronique trop basse		Augmenter température ambiante	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Densité ■ Température électronique ■ Vitesse du fluide ■ Débit massique ■ Densité de référence ■ Débit volumique corrigé ■ Température ■ Débit volumique
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] ¹⁾			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Signal d'état	S		
	Comportement du diagnostic	Warning		

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
834	Température de process trop élevée	Réduire température process	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Température électronique ■ Vitesse du fluide ■ Débit massique ■ Débit volumique corrigé ■ Température ■ Débit volumique 	
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] ¹⁾			
	Quality			Good
	Quality substatus			Ok
	Coding (hex)			0x80 ... 0x83
	Signal d'état			S
Comportement du diagnostic	Warning			

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées	
N°	Texte court			
835	Température de process trop faible	Augmenter température process	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Température électronique ■ Vitesse du fluide ■ Débit massique ■ Débit volumique corrigé ■ Température ■ Débit volumique 	
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] ¹⁾			
	Quality			Good
	Quality substatus			Ok
	Coding (hex)			0x80 ... 0x83
	Signal d'état			S
Comportement du diagnostic	Warning			

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

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	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vitesse du fluide ■ Débit massique ■ Débit volumique corrigé ■ Débit volumique 	
	Etat de la variable de mesure			
	Quality			Uncertain
	Quality substatus			Process related
	Coding (hex)			0x78 ... 0x7B
	Signal d'état			S
Comportement du diagnostic	Warning			

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	<ul style="list-style-type: none"> ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Valeur mesurée ■ Densité ■ Vitesse du fluide ■ Débit massique ■ Densité de référence ■ Débit volumique corrigé ■ Température ■ Débit volumique 	
	Etat de la variable de mesure			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			F
Comportement du diagnostic	Alarm			

N°	Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
	Texte court			
937	Sensor symmetry		1. Éliminez champ magnétique externe à proximité du capteur 2. Arrêtez message de diagnostic	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Densité ■ Température électronique ■ Vitesse du fluide ■ Débit massique ■ Densité de référence ■ Débit volumique corrigé ■ Température ■ Débit volumique
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] ¹⁾			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Ok		
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83		
	Signal d'état	S		
	Comportement du diagnostic	Warning		

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

N°	Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
	Texte court			
938	Interférence EMC		1. Vérifiez les conditions ambiantes concernant l'influence de la compatibilité électromagnétique 2. Arrêtez le message de diagnostic	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Densité ■ Température électronique ■ Vitesse du fluide ■ Débit massique ■ Densité de référence ■ Débit volumique corrigé ■ Température ■ Débit volumique
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] ¹⁾			
	Quality	Bad		
	Quality substatus	Maintenance alarm		
	Coding (hex)	0x24 ... 0x27		
	Signal d'état	F		
	Comportement du diagnostic	Alarm		

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

N°	Information de diagnostic		Mesures correctives	Variables de mesure influencées
	Texte court			
961	Electrode potential out of specification		1. Check process conditions 2. Check ambient conditions	<ul style="list-style-type: none"> ■ Débit massique ■ Débit volumique
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] ¹⁾			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Ok		
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83		
	Signal d'état	S		
	Comportement du diagnostic	Warning		

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.





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	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conductivité ■ Valeur de conductivité corrigée ■ Vitesse du fluide ■ Débit massique ■ Débit volumique corrigé ■ Débit volumique 	
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] ¹⁾			
	Quality			Bad
	Quality substatus			Maintenance alarm
	Coding (hex)			0x24 ... 0x27
	Signal d'état			S
Comportement du diagnostic	Warning			

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié. Ceci provoque le changement de l'état général de la variable mesurée.

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 →  177
- Via le navigateur Web →  178
- Via l'outil de configuration "FieldCare" →  179
- Via l'outil de configuration "DeviceCare" →  179


 D'autres événements de diagnostic existants peuvent être affichés dans le sous-menu **Liste de diagnostic** →  206

Navigation

Menu "Diagnostic"

Diagnostic	
Diagnostic actuel	→  205
Dernier diagnostic	→  205
Temps de fct depuis redémarrage	→  206
Temps de fonctionnement	→  206

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Affichage
Diagnostic actuel	Un événement de diagnostic s'est produit.	Montre l'évènement 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'évènement de diagnostic qui a eu lieu avant l'évènement de diagnostic actuel.	Symbole pour niveau diagnostic, code diagnostic et texte court

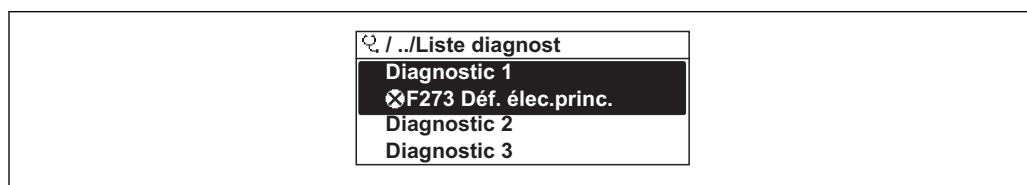
Paramètre	Prérequis	Description	Affichage
Temps de fct depuis redémarrage	-	Montre le temps de fonctionnement de l'appareil depuis le dernier redémarrage.	Jours (d), heures (h), minutes (m) et secondes (s)
Temps de fonctionnement	-	Indique la durée de fonctionnement de l'appareil.	Jours (d), heures (h), minutes (m) et secondes (s)

12.9 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. Si y a plus de 5 événements de diagnostic, ce sont les messages avec la plus haute priorité qui sont affichés.

Chemin de navigation

Diagnostic → Liste de diagnostic



A0014006-FR

42 Exemple d'afficheur local

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

- Via l'afficheur local → 177
- Via le navigateur Web → 178
- Via l'outil de configuration "FieldCare" → 179
- Via l'outil de configuration "DeviceCare" → 179

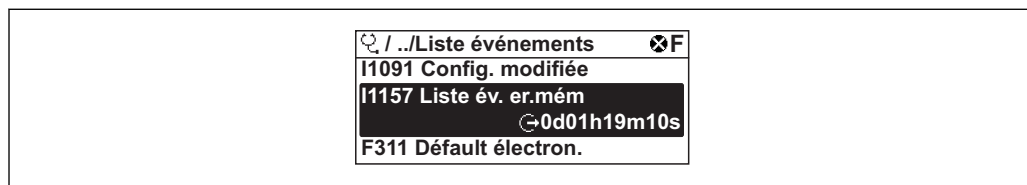
12.10 Journal des événements

12.10.1 Consulter le journal des événements

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

Chemin de navigation

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



A0014006-FR

43 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 → 182
- Événements d'information → 207

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

-  Affichage des mesures de suppression d'un événement de diagnostic :
 - Via l'afficheur local →  177
 - Via le navigateur Web →  178
 - Via l'outil de configuration "FieldCare" →  179
 - Via l'outil de configuration "DeviceCare" →  179

-  Pour le filtrage des messages événement affichés →  207

12.10.2 Filtrage du journal événements

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

Chemin de navigation

Diagnostic → Journal d'événements → Options filtre

Catégories de filtrage

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


12.10.3 Aperçu des événements d'information

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


Événement d'information	Texte d'événement
I1000	----- (Appareil ok)
I1079	Capteur remplacé
I1089	Démarrage appareil
I1090	RAZ configuration
I1091	Configuration modifiée
I1092	Sauvegarde HistoROM supprimé
I1137	Electronique changée
I1151	Reset historiques
I1155	Réinitialisation température électron.
I1156	Erreur mémoire tendance
I1157	Liste événements erreur mémoire
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

Événement d'information	Texte d'événement
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 2 remplacé
I1619	Module E/S 3 remplacé
I1621	Module E/S 4 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	Retour aux paramètres livraison
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

12.11 Réinitialisation de l'appareil

A l'aide du Paramètre **Reset appareil** (→  151), il est possible de ramener tout ou une partie de la configuration de l'appareil à un état défini.

12.11.1 Étendue des fonctions du paramètre "Reset appareil"

Options	Description
Annuler	Aucune action n'est exécutée et le paramètre est quitté.
État au moment de la livraison	Chaque paramètre, pour lequel un préréglage spécifique a été commandé par le client, est ramené à cette valeur spécifique. Tous les autres paramètres sont ramenés à leurs valeurs par défaut.
Rédémarrer l'appareil	Lors du redémarrage, tous les paramètres, dont les données se trouvent dans la mémoire volatile (RAM), sont réinitialisés aux réglages par défaut (p. ex. données des valeurs mesurées). La configuration de l'appareil est conservée.
Restaurer la sauvegarde S-DAT	Restaurer les données sauvegardées sur le S-DAT. Le jeu de données est restauré à partir de la mémoire de l'électronique sur le S-DAT.  Cette option est affichée uniquement en cas d'alarme.

12.12 Informations sur l'appareil

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






Navigation

Menu "Diagnostic" → Information appareil

► Information appareil	
Désignation du point de mesure	→ ⓘ 209
Numéro de série	→ ⓘ 209
Version logiciel	→ ⓘ 210
Nom d'appareil	→ ⓘ 210
Code commande	→ ⓘ 210
Référence de commande 1	→ ⓘ 210
Référence de commande 2	→ ⓘ 210
Référence de commande 3	→ ⓘ 210
Version ENP	→ ⓘ 210




Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Affichage	Réglage usine
Désignation du point de mesure	Indique le nom du point de mesure.	Max. 32 caractères tels que des lettres minuscules ou des chiffres.	Promag
Numéro de série	Montre le numéro de série de l'appareil.	Chaîne de max. 11 caractères alphanumériques.	–

Paramètre	Description	Affichage	Réglage usine
Version logiciel	Montre la version de firmware d'appareil installé.	Succession de caractères au format xx.yy.zz	–
Nom d'appareil	Montre le nom du transmetteur.  Se trouve également sur la plaque signalétique du transmetteur.	Promag 300/500	–
Code commande	Montre la référence de commande de l'appareil.  Se trouve sur la plaque signalétique du capteur et du transmetteur, dans la case "Order code".	Chaîne de caractères alphanumériques et de signes de ponctuation (par ex. /).	–
Référence de commande 1	Montre la 1ère partie de la référence de commande étendu.  Se trouve sur la plaque signalétique du capteur et du transmetteur, dans la case "Ext. ord. cd".	Chaîne de caractères	–
Référence de commande 2	Montre la 2nd partie de la référence de commande étendu.  Se trouve sur la plaque signalétique du capteur et du transmetteur, dans la case "Ext. ord. cd".	Chaîne de caractères	–
Référence de commande 3	Montre la 3ème partie de la référence de commande étendu.  Se trouve sur la plaque signalétique du capteur et du transmetteur, dans la case "Ext. ord. cd".	Chaîne de caractères	–
Version ENP	Montre la version de la plaque signalétique électronique (ENP).	Chaîne de caractères	2.02.00

12.13 Historique du firmware

Date de sortie	Version du firmware	Variante de commande "Version firmware"	Modifications du firmware	Type de documentation	Documentation
03.2019	01.01.zz	Option ??	???	Manuel de mise en service	BA01725D/06/FR/02.19
10.2017	01.00.zz	Option 71	Firmware d'origine	Manuel de mise en service	BA01725D/06/FR/01.17

-  Il est possible de flasher le firmware sur la version actuelle à l'aide de l'interface service.
-  Pour la compatibilité de la version de firmware avec les fichiers de description d'appareil installés et les outils de configuration, tenir compte des indications sur l'appareil dans le document "Manufacturer's information".
-  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) →  251

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 : →  214

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

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

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



Numéro de série de l'appareil :

- Se trouve sur la plaque signalétique de l'appareil.
- Peut être affiché via le paramètre **Numéro de série** (→ 209) 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 de votre agence 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 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Proline 500 – numérique ▪ Proline 500 	Transmetteur de remplacement ou à stocker. Utiliser la structure de commande pour définir les spécification suivantes : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Agréments ▪ Sortie ▪ Entrée ▪ Affichage/configuration ▪ Boîtier ▪ Logiciel <p> ▪ Proline 500 – transmetteur numérique : Référence : 5X5BXX-XXXXXXXXXA</p> <p>▪ Transmetteur Proline 500 : Référence : 5X5BXX-XXXXXXXXXB</p> <p> 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 (par ex. facteurs d'étalonnage) peuvent servir au nouveau transmetteur.</p> <p> ▪ Transmetteur Proline 500 – numérique : Instructions de montage EA01151</p> <p>▪ Transmetteur Proline 500 : Instructions de montage EA01152</p>
Antenne WLAN externe	Antenne WLAN externe avec câble de raccordement de 1,5 m (59,1 in) et deux équerres de montage. Variante de commande "Accessoires compris", option P8 "Antenne sans fil longue portée". <ul style="list-style-type: none">  ▪ L'antenne WLAN externe n'est pas adaptée à une utilisation dans les applications hygiéniques. ▪ Pour plus d'informations sur l'interface WLAN → 99. <p> Référence : 71351317</p> <p> Instruction de montage EA01238D</p>
Kit de montage sur tube	Kit de montage sur colonne pour transmetteur. <ul style="list-style-type: none">  ▪ Proline 500 – transmetteur numérique Référence : 71346427 ▪ Transmetteur Proline 500 Référence : 71346428
Capot de protection Transmetteur <ul style="list-style-type: none"> ▪ Proline 500 – numérique ▪ Proline 500 	Utilisé pour protéger l'appareil de mesure contre les effets climatiques : par ex. la pluie, un réchauffement excessif dû au rayonnement solaire. <ul style="list-style-type: none">  ▪ Transmetteur Proline 500 – numérique Référence : 71343504 ▪ Transmetteur Proline 500 Référence : 71343505 <p> Instructions de montage EA01160</p>



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 (variante de commande "Câble, raccordement du capteur") ou comme accessoire (référence). Le câble est disponible dans les longueurs suivantes : variante de commande "Câble, raccordement du capteur" <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 (1000 ft)
Câble de raccordement Proline 500 Capteur - Transmetteur	Le câble de raccordement peut être commandé directement avec l'appareil de mesure (variante de commande "Câble, raccordement du capteur") ou comme accessoire (référence). Le câble est disponible dans les longueurs suivantes : variante de commande "Câble, raccordement du capteur" <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 : <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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
Field Xpert SFX350	Field Xpert SFX350 est un terminal portable pour la mise en service et la maintenance. Il permet la configuration et le diagnostic efficaces des appareils et peut être utilisé en zone non explosible.  Manuel de mise en service BA01202S

Field Xpert SFX370	<p>Field Xpert SFX370 est un terminal portable pour la mise en service et la maintenance. Il permet la configuration et le diagnostic efficaces des appareils et peut être utilisé en zone non explosible et en zone explosible.</p> <p> Manuel de mise en service BA01202S</p>
Field Xpert SMT70	<p>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.</p> <p>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.</p> <p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Information technique TI01342S ▪ Manuel de mise en service BA01709S ▪ Page produit : www.fr.endress.com/smt70 </p>

15.3 Accessoires spécifiques au service

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

15.4 Composants système

Accessoires	Description
Enregistreur graphique Memograph M	<p data-bbox="767 331 1524 465">L'enregistreur graphique Memograph M fournit des informations sur toutes les variables mesurées importantes. Les valeurs mesurées sont enregistrées de façon sûre, les seuils sont surveillés et les points de mesure sont analysés. La sauvegarde des données est réalisée dans une mémoire interne de 256 Mo et également sur une carte SD ou une clé USB.</p> <ul data-bbox="767 474 1193 524" style="list-style-type: none"><li data-bbox="767 474 1193 499"> Information technique TI00133R<li data-bbox="767 499 1193 524"> Manuel de mise en service BA00247R

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	<p>Variables mesurées directes</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Débit volumique (proportionnel à la tension induite) ▪ Conductivité électrique <p>Variables mesurées calculées</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Débit massique ▪ Débit volumique corrigé
Gamme de mesure	<p>Typique $v = 0,01 \dots 10 \text{ m/s}$ (0,03 ... 33 ft/s) avec la précision de mesure spécifiée</p> <p>Conductivité électrique : $\geq 5 \mu\text{S}/\text{cm}$ pour les liquides en général</p>

Valeurs caractéristiques du débit en unités SI : DN 25 à 125 (1 à 4")

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 ... 1100	300	2,5	5

Diamètre nominal		Débit recommandé Fin d'échelle min./ max. (v ~ 0,3/10 m/s) [dm ³ /min]	Réglages usine		
[mm]	[in]		Fin d'échelle sortie courant (v ~ 2,5 m/s) [dm ³ /min]	Valeur d'impulsion (~ 2 imp./s) [dm ³]	Suppression des débits de fuite (v ~ 0,04 m/s) [dm ³ /min]
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) [m ³ /h]	Réglages usine		
[mm]	[in]		Fin d'échelle sortie courant (v ~ 2,5 m/s) [m ³ /h]	Valeur d'impulsion (~ 2 imp./s) [m ³]	Suppression des débits de fuite (v ~ 0,04 m/s) [m ³ /h]
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 Fin d'échelle min./max. (v ~ 0,3/10 m/s)	Réglages usine		
[mm]	[in]		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)
		[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 Fin d'échelle min./max. (v ~ 0,12/5 m/s)	Réglages usine		
[mm]	[in]		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)
		[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 Fin d'échelle min./ max. (v ~ 0,3/10 m/s)	Réglages usine		
[in]	[mm]		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)
		[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	1000 ... 30 000	7500	75	120
24	600	1400 ... 44 000	10500	100	180
28	700	1900 ... 60 000	13500	125	210
30	750	2 150 ... 67 000	16500	150	270
32	800	2 450 ... 80 000	19500	200	300
36	900	3 100 ... 100 000	24000	225	360
40	1000	3 800 ... 125 000	30000	250	480
42	-	4 200 ... 135 000	33000	250	600
48	1200	5 500 ... 175 000	42000	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 →  235

 Dans le cadre de transactions commerciales, c'est l'agrément en cours de validité qui définit la gamme de mesure admissible, la valeur d'impulsion et la suppression des débits de fuite.

Dynamique de mesure Supérieure à 1000 : 1

 Pour les transactions commerciales, la dynamique de mesure est 100 : 1 à 630 : 1 en fonction du diamètre nominal. Les détails sont spécifiés dans l'agrément correspondant.

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 :

- Température du produit permettant d'augmenter la précision de la conductivité électrique (par 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" →  217

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 →  223.

Communication numérique

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

Entrée courant 0/4 à 20 mA

Entrée courant	0/4 à 20 mA (active/passive)
Etendue de mesure courant	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 4 à 20 mA (active) ▪ 0/4 à 20 mA (passive)
Résolution	1 μ A
Perte de charge	Typique : 0,6 ... 2 V pour 3,6 ... 22 mA (passive)
Tension d'entrée maximale	\leq 30 V (passive)
Tension de rupture de ligne	\leq 28,8 V (active)
Variables d'entrée possibles	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pressure ▪ Température ▪ Masse volumique

Entrée d'état

Valeurs d'entrée maximales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ DC -3 ... 30 V ▪ Si l'entrée d'état est active (ON) : $R_i > 3 \text{ k}\Omega$
Temps de réponse	Réglable : 5 ... 200 ms
Niveau du signal d'entrée	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Low-Signal (bas) : DC -3 ... +5 V ▪ High-Signal (haut) : DC 12 ... 30 V
Fonctions attribuables	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Non activé ▪ Reset des totalisateurs séparément ▪ Reset tous les totalisateurs ▪ Dépassement débit


16.4 Sortie

Signal de sortie


PROFINET

Standards	Selon IEEE 802.3
-----------	------------------

Sortie courant 0/4 à 20 mA

Sortie courant	0/4 à 20 mA
Valeurs de sortie maximales	22,5 mA
Etendue de mesure courant	Peut être réglé sur : <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4 à 20 mA (active) ▪ 0/4 à 20 mA (passive)  Ex-i, passive
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 μ A
Amortissement	Configurable : 0,07 ... 999 s
Variables mesurées pouvant être affectées	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Débit volumique ▪ Débit massique ▪ Débit volumique corrigé ▪ Vitesse d'écoulement ▪ Conductivité ▪ Température de l'électronique

Sortie impulsion/fréquence/tor

Fonction	Réglable au choix comme sortie impulsion, fréquence ou tout ou rien
Version	Collecteur ouvert Peut être réglé sur : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Actif ▪ 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 : \leq 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Débit volumique ▪ Débit massique ▪ Débit volumique corrigé ▪ Vitesse d'écoulement ▪ Conductivité ▪ Température de l'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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Off ▪ On ▪ Comportement diagnostic ▪ Seuil : <ul style="list-style-type: none"> - Off - Débit volumique - Débit massique - Débit volumique corrigé - Vitesse d'écoulement - Conductivité - Totalisateur 1-3 - Température de l'électronique ▪ Surveillance sens d'écoulement ▪ Etat <ul style="list-style-type: none"> - 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 : <ul style="list-style-type: none"> ▪ NO (normalement ouvert), réglage par défaut ▪ NC (normalement fermé)

Pouvoir de coupure maximum (passif)	<ul style="list-style-type: none"> ■ DC 30 V, 0,1 A ■ AC 30 V, 0,5 A
Fonctions pouvant être affectées	<ul style="list-style-type: none"> ■ Off ■ On ■ Comportement diagnostic ■ Seuil : <ul style="list-style-type: none"> - Off - Débit volumique - Débit massique - Débit volumique corrigé - Vitesse d'écoulement - Conductivité - Totalisateur 1-3 - Température de l'électronique ■ Surveillance sens d'écoulement ■ Etat <ul style="list-style-type: none"> - 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 à 20 mA (active), 0/4 à 20 mA (passive)
- Sortie impulsion/fréquence/tout ou rien
- Choix de l'entrée courant : 4 à 20 mA (active), 0/4 à 20 mA (passive)
- Entrée d'état

Les valeurs techniques correspondent à celles des entrées et sorties décrites dans ce chapitre.

Signal d'alarme

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

PROFINET

Diagnostic d'appareil	Selon "Application Layer protocol for decentralized periphery", Version 2.3
------------------------------	---

Sortie courant 0/4 à 20 mA

4...20 mA

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

0...20 mA

Mode défaut	<p>Au choix :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Alarme maximale : 22 mA ■ Valeur librement définissable entre : 0 ... 20,5 mA
--------------------	--

Sortie Impulsion/fréquence/TOR

Sortie impulsion	
Mode défaut	Au choix : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Valeur actuelle ▪ Pas d'impulsion
Sortie fréquence	
Mode défaut	Au choix : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Valeur actuelle ▪ 0 Hz ▪ Valeur définie ($f_{\max} 2 \dots 12\,500$ Hz)
Sortie tout ou rien	
Mode défaut	Au choix : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Etat actuel ▪ Ouvert ▪ Fermé

Sortie relais

Mode défaut	Au choix : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Etat actuel ▪ Ouvert ▪ Fermé
-------------	---

Afficheur local

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



Signal d'état selon recommandation NAMUR NE 107

Interface/protocole


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

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

Serveur Web

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

Diodes (LED)

Informations d'état	<p>Affichage d'état par différentes diodes</p> <p>Les informations suivantes sont affichées selon la version d'appareil :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tension d'alimentation active ▪ Transmission de données actives ▪ Présence d'une alarme/d'un défaut d'appareil ▪ Réseau PROFINET disponible ▪ Connexion PROFINET établie ▪ Fonction clignotante PROFINET <p> Information de diagnostic par LED</p>
----------------------------	--

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

Protocole	"Application Layer protocol for decentral device periphery and distributed automation", version 2.3
Type de communication	100 MBit/s
Classe de conformité	Classe de conformité B
Classe Netload	Classe Netload II
Vitesse de transmission	100 Mbit/s automatique avec détection full-duplex
Durées de cycle	A partir de 8 ms
Polarité	Reconnaissance automatique des câbles croisés
Media Redundancy Protocol (MRP)	Oui
Profil d'appareil	Application interface identifier 0xF600 Generic device
ID fabricant	0x11
ID type d'appareil	0x843C
Fichiers de description d'appareil (GSD, DTM, DD)	<p>Informations et fichiers sous :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ www.endress.com Sur la page produit de l'appareil : Téléchargements/Logiciel → Drivers d'appareil ▪ www.profibus.org
Connexions supportées	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 x AR (IO Controller AR) ▪ 1 x AR (connexion IO-Supervisor Device AR autorisée) ▪ 1 x Input CR (Communication Relation) ▪ 1 x Output CR (Communication Relation) ▪ 1 x Alarm CR (Communication Relation)
Possibilités de configuration pour appareil de mesure	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Commutateurs DIP sur le module électronique, pour l'assignation du nom de l'appareil (dernière partie) ▪ Logiciel spécifique au fabricant (FieldCare, DeviceCare) ▪ Navigateur Web ▪ Fichier de données mères (GSD), peut être lu via le serveur web intégré à l'appareil de mesure
Configuration du nom de l'appareil	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Commutateurs DIP sur le module électronique, pour l'assignation du nom de l'appareil (dernière partie) ▪ Protocole DCP ▪ Process Device Manager (PDM) ▪ Serveur Web intégré

Fonctions supportées	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identification & Maintenance Identification d'appareil simple via : <ul style="list-style-type: none"> - Système de commande - Plaque signalétique ▪ Etat de la mesure Les grandeurs de process sont communiquées avec un état de valeur mesurée ▪ Fonction clignotante via l'afficheur local pour l'identification et l'affectation simples de l'appareil ▪ Configuration de l'appareil via outils de configuration (par ex. FieldCare, DeviceCare, SIMATIC PDM)
Intégration système	Informations sur l'intégration système →  105 . <ul style="list-style-type: none"> ▪ Transmission cyclique des données ▪ Aperçu et description des modules ▪ Codage de l'état ▪ Configuration du démarrage ▪ Réglage usine :

16.5 Alimentation électrique

Affectation des bornes →  45

Connecteurs d'appareil disponibles →  46

Tension d'alimentation	Variante 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)


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 →  58

Compensation de potentiel →  65

Bornes Bornes à ressort : Adaptées aux torons et torons avec extrémités préconfectionnées.
Section de câble 0,2 ... 2,5 mm² (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

Spécification de câble →  41

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

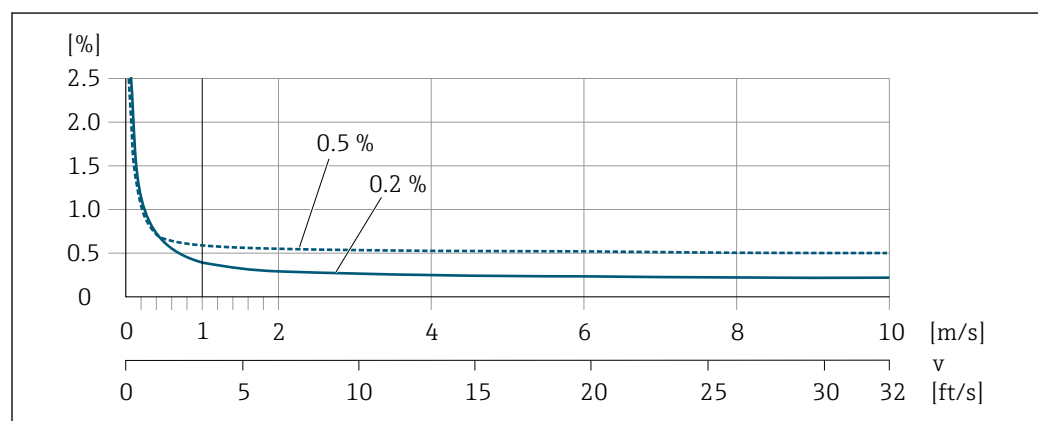
Ecart de mesure maximum **Tolérances sous conditions de référence**


de m. = de la mesure

Débit volumique

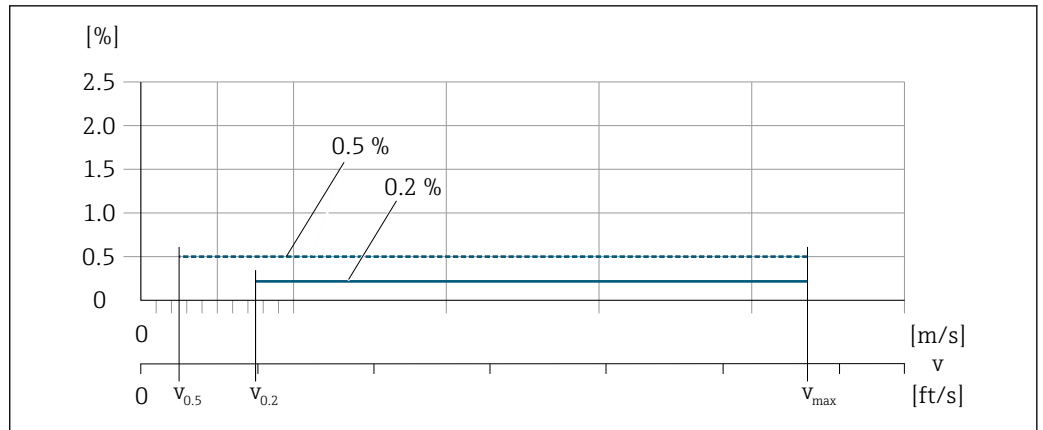
- ±0,5 % de m. ± 1 mm/s (0,04 in/s)
- En option : ±0,2 % de m. ± 2 mm/s (0,08 in/s)

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



 44 Ecart de mesure maximal en % de m.

A0028974



45 Flat Spec en % de m.

i Pour Flat Spec 0,5 %, l'erreur de mesure est constante à partir d'une vitesse d'écoulement de $v_{0,5}$.

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) Variante de commande "Construction", option C "Bride fixe, sans longueurs droites d'entrée/de sortie"

i Pour Flat Spec 0,2 %, l'erreur de mesure est constante à partir d'une vitesse d'écoulement de $v_{0,2}$.

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) Variante de commande "Construction", option C "Bride fixe, sans longueurs droites d'entrée/de sortie"

Conductivité électrique

Ecart de mesure max. non spécifié.

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.

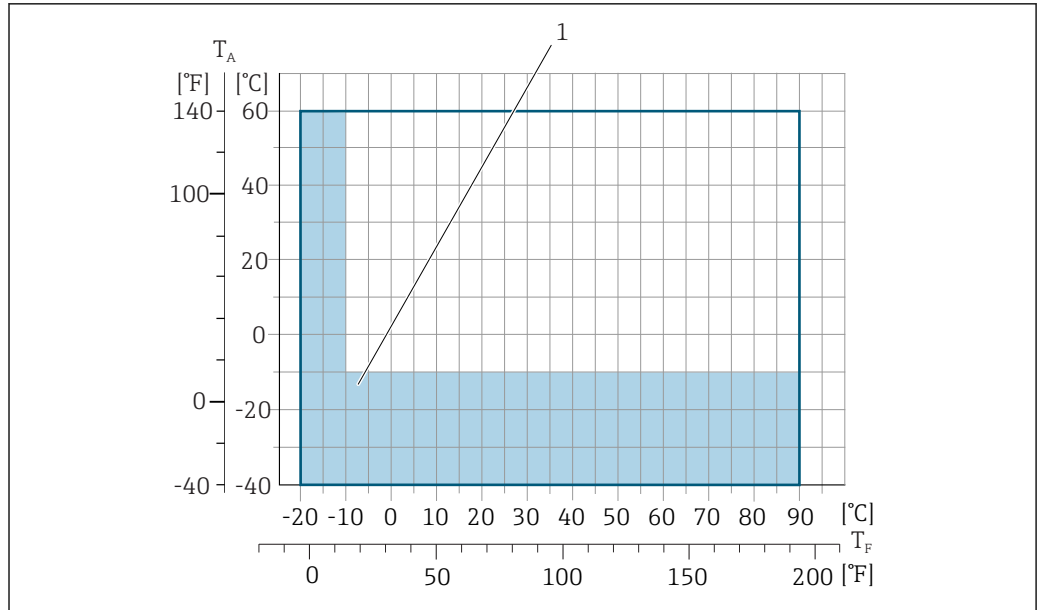
Antenne WLAN externe

IP67

Résistance aux vibrations	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vibrations, sinusoïdales selon IEC 60068-2-6 <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - 10 ... 200 Hz, 0,01 g²/Hz - 200 ... 2 000 Hz, 0,003 g²/Hz - Total : 2,70 g rms
Résistance aux chocs	Choc, demi-sinusoïdal selon IEC 60068-2-27 6 ms 50 g
Résistance aux chocs	Choc dû à une manipulation brutale d'après IEC 60068-2-31
Contrainte mécanique	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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)	<p>Selon IEC/EN 61326 et Recommandation NAMUR 21 (NE 21)</p> <p> Pour plus de détails, voir la déclaration de conformité.</p>

16.9 Process

Gamme de température du produit	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0 ... +80 °C (+32 ... +176 °F) pour l'ébonite, DN 50 à 2400 (2 à 90") ■ -20 ... +50 °C (-4 ... +122 °F) pour le polyuréthane, DN 25...1200 (1...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 $-10 \dots -40 \text{ °C}$ ($+14 \dots -40 \text{ °F}$) et la gamme de température du produit de $-10 \dots -20 \text{ °C}$ ($+14 \dots -4 \text{ °F}$) sont valables uniquement pour les brides en inox

i La température de produit admissible pour les transactions commerciales est $0 \dots +50 \text{ °C}$ ($+32 \dots +122 \text{ °F}$).

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

Un amortissement plus fort du filtre est nécessaire pour des conductivités très faibles.

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

Courbes pression - température **i** 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)
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 :

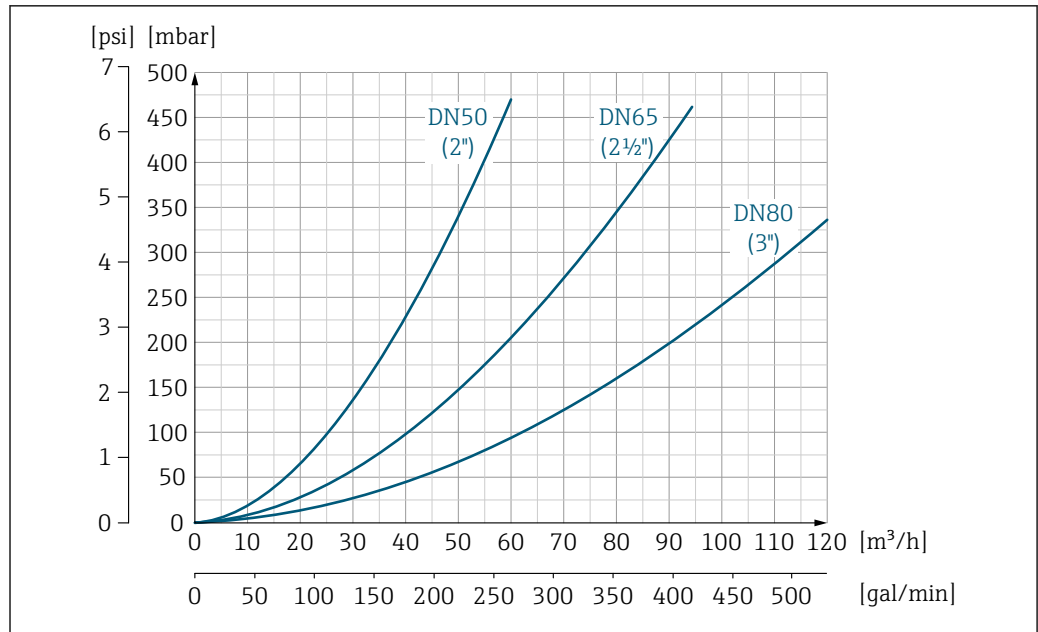
- $v < 2$ m/s (6,56 ft/s) : pour les fluides abrasifs (par ex. terre glaise, lait de chaux, boues de minéral)
- $v > 2$ m/s (6,56 ft/s) : pour les fluides colmatants (par ex. boues provenant des eaux usées)

 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"

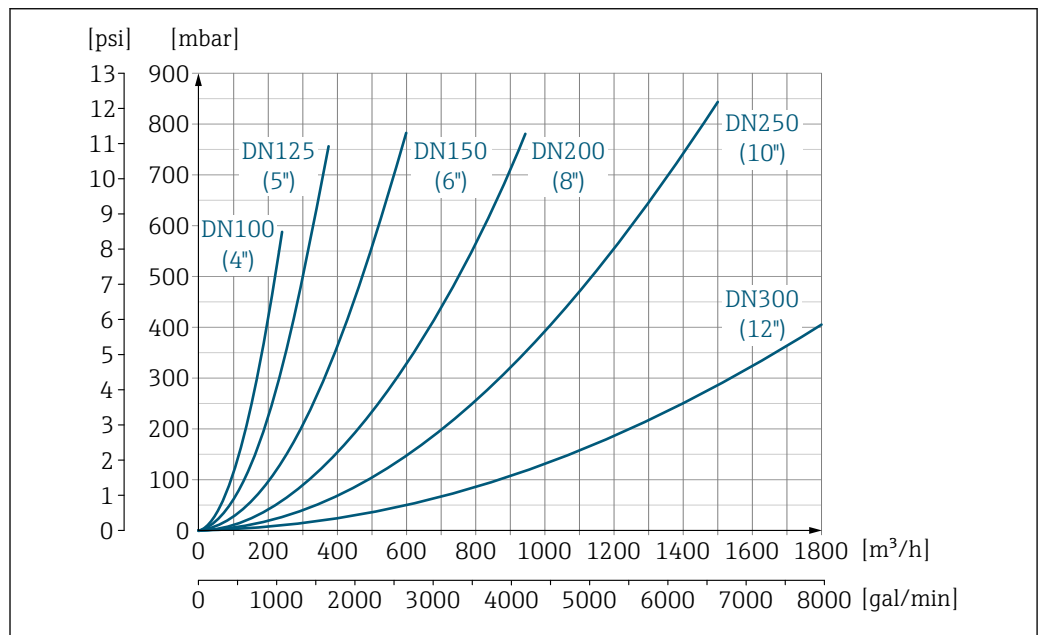
Perte de charge

- 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



A0032667-FR

46 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

47 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 rapportent à des appareils avec brides de pression nominale standard.
Le poids peut être inférieur à celui indiqué selon la pression nominale et 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)

Capteur

Capteur avec boîtier de raccordement en aluminium : voir les informations dans le tableau suivant

Poids en unités SI

Variante de commande "Construction", options A, B, C, D, E DN 25 à 400, DN 1" à 16"				
Diamètre nominal		Valeurs de référence		
		EN (DIN), AS, JIS		ASME (Class 150)
[mm]	[in]	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

Variante 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]
450	18	142	138	191
500	20	182	186	228
600	24	227	266	302
700	28	291	369	266
-	30	-	447	318
800	32	353	524	383
900	36	444	704	470

Variante 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]
1000	40	566	785	587
-	42	-	-	670
1200	48	843	1229	901
-	54	-	-	1273
1400	-	1204	-	-
-	60	-	-	1594
1600	-	1845	-	-
-	66	-	-	2131
1800	72	2357	-	2568
-	78	2929	-	3113
2000	-	2929	-	3113
-	84	-	-	3755
2200	-	3422	-	-
-	90	-	-	4797
2400	-	4094	-	-

Variante 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	-	1100	
1200	48	850	1400	
-	54	850	2200	
1400	-	1300	-	
-	60	-	2700	
1600	-	1845	-	
-	66	-	3700	
1800	72	2357	4100	
-	78	2929	4600	
2000	-	2929	-	

Poids en unités US

Variante 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

Variante 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
-	54	2807
1400	-	-
-	60	3515
1600	-	-
-	66	4699
1800	72	5662
-	78	6864

Variante de commande "Construction", options A, F ≥ DN 450 (18")		
Diamètre nominal		Valeurs de référence ASME (Class 150), AWWA (Class D)
[mm]	[in]	[lb]
2000	-	6864
-	84	8280
2200	-	-
-	90	10577
2400	-	-

Variante 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	1014
800	32	1213
900	36	1764
1000	40	1984
-	42	2426
1200	48	3087
-	54	4851
1400	-	-
-	60	5954
1600	-	-
-	66	8158
1800	72	9040
-	78	10143
2000	-	-

Spécifications du tube de mesure

Diamètre nominal		EN (DIN)	Palier de pression			Diamètre intérieur tube de mesure					
[mm]	[in]		ASME AWWA	AS 2129 AS 4087	JIS	Ebonite		Polyuréthane		PTFE	
					[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

Diamètre nominal		Palier de pression				Diamètre intérieur tube de mesure					
		EN (DIN)	ASME AWWA	AS 2129 AS 4087	JIS	Ebonite		Polyuréthane		PTFE	
[mm]	[in]					[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]
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	-	1191	46,9	1197	47,1	-	-
-	54	-	Class D	-	-	1339	52,7	-	-	-	-
1400	-	PN 6	-	-	-	1402	55,2	-	-	-	-
-	60	-	Class D	-	-	1492	58,7	-	-	-	-
1600	-	PN 6	-	-	-	1600	63,0	-	-	-	-
-	66	-	Class D	-	-	1638	64,5	-	-	-	-
1800	72	PN 6	-	-	-	1786	70,3	-	-	-	-
-	78	-	Class D	-	-	1989	78,3	-	-	-	-
2000	-	PN 6	-	-	-	1989	78,3	-	-	-	-
-	84	-	Class D	-	-	2099	84,0	-	-	-	-
2200	-	PN 6	-	-	-	2194	87,8	-	-	-	-

Diamètre nominal		Palier de pression				Diamètre intérieur tube de mesure					
		EN (DIN)	ASME AWWA	AS 2129 AS 4087	JIS	Ebonite		Polyuréthane		PTFE	
[mm]	[in]					[mm]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[in]
-	90	-	Class D	-	-	2 246	89,8	-	-	-	-
2400	-	PN 6	-	-	-	2 391	94,1	-	-	-	-

1) Variante de commande "Construction", option C

Matériaux

Boîtier du transmetteur

Boîtier du transmetteur Proline 500 – numérique

Variante de commande "Boîtier du transmetteur" :

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

Boîtier du transmetteur Proline 500

Variante de commande "Boîtier du transmetteur" :

- Option **A** "Aluminium, revêtu" : aluminium, AlSi10Mg, revêtu

Matériau de la fenêtre

Variante de commande "Boîtier du transmetteur" :


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

Boîtier de raccordement du capteur


Variante de commande "boîtier de raccordement capteur" :

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

Entrées de câble/presse-étoupe

Entrées de câble et adaptateurs	Matériau
Presse-étoupe M20 × 1,5	Plastique
<ul style="list-style-type: none"> ■ Adaptateur pour entrée de câble avec taraudage G ½" ■ Adaptateur pour entrée de câble avec taraudage NPT ½" <p> Disponible uniquement pour certaines versions d'appareil :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Variante de commande "Boîtier du transmetteur" : <ul style="list-style-type: none"> - Option A "Aluminium, revêtu" - Option D "Polycarbonate" ■ Variante de commande "boîtier de raccordement capteur" : <ul style="list-style-type: none"> - Proline 500 – numérique : <ul style="list-style-type: none"> Option A "Aluminium, revêtu" - Proline 500 : <ul style="list-style-type: none"> Option A "Aluminium, revêtu" Option D "Polycarbonate" 	Laiton nickelé

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

Joints

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 (Class 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 à 72" : bride fixe (Class D)
 - DN 48 à 90" : bride fixe (Class D)
- AS 2129
 - DN 50 à 1200 : bride fixe (Table E)
 - DN 350 à 1200 : bride fixe (Table E)
- AS 4087
 - DN 50 à 1200 : bride fixe (PN 16)
 - DN 350 à 1200 : bride fixe (PN 16)

 Pour plus d'informations sur les différents matériaux utilisés dans les raccords process
→  243

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 Opérabilité

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

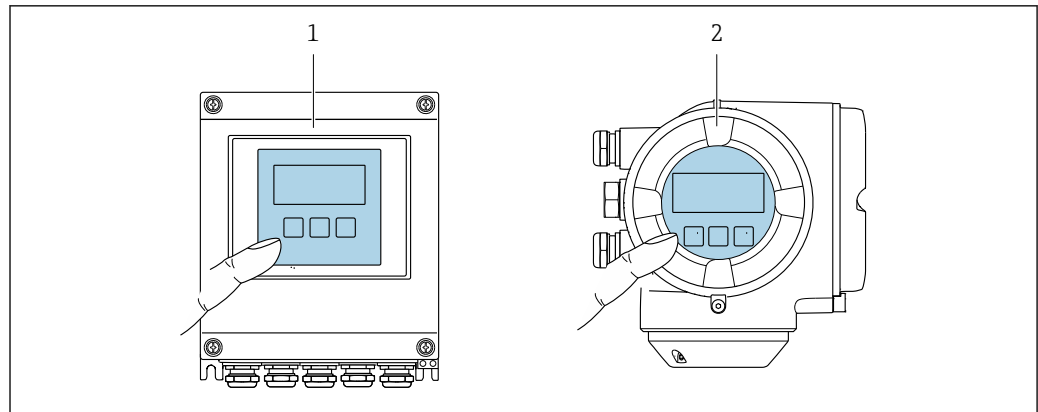
Configuration sur site

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 →  99



A002B232

48 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 : $-20 \dots +60 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-4 \dots +140 \text{ }^\circ\text{F}$)
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 → 97

Interface service → 98

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	<ul style="list-style-type: none"> ■ Interface service CDI-RJ45 ■ Interface WLAN ■ Bus de terrain basé sur Ethernet (EtherNet/IP, PROFINET) 	Documentation Spéciale relative à l'appareil
DeviceCare SFE100	Portable, PC ou tablette avec système Microsoft Windows	<ul style="list-style-type: none"> ■ Interface service CDI-RJ45 ■ Interface WLAN ■ Protocole de bus de terrain 	→  216
FieldCare SFE500	Portable, PC ou tablette avec système Microsoft Windows	<ul style="list-style-type: none"> ■ Interface service CDI-RJ45 ■ Interface WLAN ■ Protocole de bus de terrain 	→  216

 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 :

- 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** → 📄 251)



Documentation spéciale sur le serveur web → 📄 253

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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. : GSDML pour PROFINET 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Enregistrement des valeurs mesurées (option "HistoROM étendu") ▪ Bloc de données des paramètres actuels (utilisé par le firmware lors de l'exécution) ▪ Fonction suivi de mesure (valeurs min/max) ▪ Valeurs du totalisateur 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Données du capteur : 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. : GSDML pour PROFINET

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.

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.

Compatibilité
pharmaceutique

- FDA
- USP class VI
- Certificat de conformité TSE/BSE

Agrément eau potable	<ul style="list-style-type: none"> ■ ACS ■ KTW/W270 ■ NSF 61 ■ WRAS BS 6920
Certification PROFINET	<p>Interface PROFINET</p> <p>L'appareil de mesure est certifié et enregistré par la PNO (PROFIBUS User Organization). L'appareil satisfait à toutes les exigences des spécifications suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Certifié selon : <ul style="list-style-type: none"> - Spécification de test pour les appareils PROFINET - PROFINET Security Level 2 – Netload Class ■ L'appareil peut être utilisé avec des appareils certifiés d'autres fabricants (interopérabilité)
Homologation radiotechnique	<p>L'appareil de mesure possède l'homologation radiotechnique.</p> <p> Pour plus de détails sur l'homologation radiotechnique, voir la Documentation Spéciale</p>
Agrément de l'appareil de mesure	<p>L'appareil de mesure est qualifié selon OIML R49: 2013 OIML R117 et possède le Certificat de Conformité OIML (en option).</p>
Autres normes et directives	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 Emission 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 d'applications

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	<p>Extensions concernant le journal des événements et le déblocage de la mémoire de valeurs mesurées.</p> <p>Journal des événements : Le volume mémoire est étendu de 20 (version de standard) à 100 entrées de message.</p> <p>Mémoire de valeurs mesurées (enregistreur à tracé continu) :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le volume mémoire est activé pour 1 000 valeurs mesurées. ▪ Il est possible de délivrer 250 valeurs mesurées sur chacun des 4 canaux mémoire. L'intervalle d'enregistrement est librement configurable. ▪ Les enregistrements des valeurs mesurées sont accessibles via l'afficheur local ou l'outil de configuration, par ex. FieldCare, DeviceCare ou serveur web.
Technologie Heartbeat	Pack	Description
	Heartbeat Verification +Monitoring	<p>Heartbeat Verification Satisfait aux exigences de traçabilité de la vérification selon DIN ISO 9001:2008 chapitre 7.6 a) "Maîtrise des dispositifs de surveillance et de mesure".</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Test fonctionnel lorsque l'appareil est monté sans interrompre le process. ▪ Résultats de la vérification traçables sur demande, avec un rapport. ▪ Procédure de test simple via la configuration sur site ou d'autres interfaces de commande. ▪ Evaluation claire du point de mesure (succès/échec) avec une couverture de test élevée dans le cadre des spécifications du fabricant. ▪ Extension des intervalles d'étalonnage selon l'évaluation des risques de l'opérateur. <p>Heartbeat Monitoring Délivre en continu des données de surveillance, qui sont caractéristiques du principe de mesure, à un système de contrôle de fonctionnement externe à des fins de maintenance préventive ou d'analyse du process. Ces données permettent à l'opérateur de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tirer des conclusions - à l'aide de ces données et d'autres informations - sur l'impact que 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, par ex. poches de gaz.
Nettoyage	Pack	Description
	Nettoyage des électrodes (ECC)	<p>La fonction de nettoyage des électrodes (ECC) a été développée pour les applications qui présentent fréquemment des dépôts de magnétite (Fe₃O₄) (par ex. eau chaude). Etant 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).</p>

16.14 Accessoires

 Aperçu des accessoires pouvant être commandés →  214

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 (QR code) sur 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	KA01349D
Proline 500	KA01348D

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	GP01119D

Documentation complémentaire
spécifique à l'appareil

Conseils de sécurité
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
cCSAus IS	XA01524D
cCSAus Ex e ia/Ex d ia	XA01525D
cCSAus 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	SD01987D
Serveur Web	SD01979D

Instructions de montage

Contenu	Commentaire
Instructions de montage pour kits de pièces de rechange et accessoires	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Accès à l'aperçu de tous les kits de pièces de rechange disponibles via <i>W@M Device Viewer</i> → 📄 212 ▪ Accessoires pouvant être commandés avec Instructions de montage → 📄 214

Index

A

Accès direct	86
Accès en écriture	88
Accès en lecture	88
Activation de la protection en écriture	154
Activer/désactiver le verrouillage des touches	89
Adaptateurs	27
Adaptation du comportement de diagnostic	180
Affichage	
voir Afficheur local	
Affichage de l'historique des valeurs mesurées	165
Affichage opérationnel	79
Afficheur local	245
Editeur de texte	83
Editeur numérique	82
voir Affichage opérationnel	
voir En cas de défaut	
voir Message de diagnostic	
Vue navigation	80
Agrément de l'appareil de mesure	250
Agrément eau potable	250
Agrément Ex	249
Agréments	249
Appareil de mesure	
Configuration	115
Construction	14
Démontage	213
Intégration via le protocole de communication	103
Mise au rebut	213
Mise sous tension	114
Montage du capteur	30
Couples de serrage des vis	31
Montage des joints	30
Montage du câble de terre/des disques de mise à la terre	30
Préparation pour le raccordement électrique	46
Réparation	212
Transformation	212
Applicator	218
Assistant	
Affichage	134
Définir code d'accès	150
Détection de tube vide	138
Entrée courant	121
Paramètres WLAN	146
Sélectionner fluide	120
Sortie courant	123
Sortie relais 1 ... n	132
Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq.	126, 127, 130
Suppression débit de fuite	136

B

Bornes	230
------------------	-----

C

Câble de raccordement	41
---------------------------------	----

Capteur

Montage	30
Capteurs lourds	24
Caractéristiques techniques, aperçu	218
Certificat de conformité TSE/BSE	249
Certification PROFIBUS	250
Certificats	249
cGMP	249
Chemin de navigation (vue navigation)	80
Code d'accès	88
Entrée erronée	88
Code d'accès direct	81
Commutateur de verrouillage	155
Commutateur DIP	
voir Commutateur de verrouillage	
Compatibilité électromagnétique	233
Compatibilité pharmaceutique	249
Compensation de potentiel	65
Comportement diagnostic	
Explication	176
Symboles	176
Composants d'appareil	14
Concept de configuration	78
Concept de sauvegarde	248
Conditions de montage	
Adaptateurs	27
Capteurs lourds	24
Dimensions de montage	25
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	234
Limite de débit	235
Perte de charge	235
Résistance aux dépressions	234
Température du produit	233
Conditions de référence	230
Conditions de stockage	21
Conditions environnementales	
Contrainte mécanique	233
Conductivité	234
Configuration	
Administration	149
Afficheur local	134
Configuration E/S	120
Configurations étendues de l'affichage	142
Désignation de l'appareil	116
Détection de tube vide (DPP)	138
Entrée courant	121

Gestion de la configuration d'appareil	148	Dynamique de mesure	222
Interface de communication	118	E	
Produit	120	Ecart de mesure maximum	230
Réinitialisation de l'appareil	208	ECC	145
Sortie courant	123	Écoulement gravitaire	23
Sortie impulsion	126	Editeur de texte	83
Sortie impulsion/fréquence/tor	126, 127	Editeur numérique	82
Sortie relais	132	Éléments de configuration	176
Sortie tout ou rien	130	Éléments de configuration	84
Suppression des débits de fuite	136	Élimination des matériaux d'emballage	22
Totalisateur	140	Emplacement de montage	23
Unités système	116	Enregistreur à tracé continu	165
WLAN	146	Ensemble de mesure	218
Configuration à distance	246	Entrée	218
Consommation de courant	229	Entrée de câble	
Consommation électrique	229	Indice de protection	74
Construction		Entrées de câble	
Appareil de mesure	14	Caractéristiques techniques	230
Menu de configuration	77	Environnement	
Construction du système		Gamme de température ambiante	26
Ensemble de mesure	218	Résistance aux chocs	233
voir Construction de l'appareil de mesure		Résistance aux vibrations	233
Contrainte mécanique	233	Température de stockage	232
Contrôle		Exemples de raccordement compensation de potentiel	66
Marchandises livrées	16	Exemples de raccordement, compensation de	
Montage	40	potentiel	66
Raccordement	75	Exigences imposées au personnel	9
Contrôle du fonctionnement	114	F	
Contrôle du montage	114	FDA	249
Contrôle du montage (liste de contrôle)	40	Fichier données mères	
Contrôle du raccordement (liste de contrôle)	75	GSD	103
Couples de serrage des vis	31	Fichiers de description de l'appareil	103
Coupure de l'alimentation	229	FieldCare	101
Courbes pression - température	234	Établissement d'une connexion	101
D		Fichier de description d'appareil	103
Date de fabrication	17, 19	Fonction	101
Débit de fuite	228	Interface utilisateur	102
Déclaration de conformité	11	Filtrage du journal événements	207
Définition du code d'accès	154, 155	Firmware	
Désactivation de la protection en écriture	154	Date de sortie	103
DeviceCare	102	Version	103
Fichier de description d'appareil	103	Fonction du document	6
Diagnostic		Fonctionnement	158
Symboles	175	Fonctions	
Dimensions de montage	25	voir Paramètre	
voir Dimensions de montage		G	
Document		Gamme de mesure	218
Fonction	6	Gamme de température	
Symboles utilisés	6	Gamme de température nominale pour l'affichage	
Documentation complémentaire	252	245
Documentation d'appareil		Température de stockage	21
Documentation complémentaire	8	Gamme de température ambiante	26
Domaine d'application	218	Gamme de température de stockage	232
Risques résiduels	10	Gamme de température du produit	233
Données relatives aux versions de l'appareil	103	Gestion de la configuration d'appareil	148
Droits d'accès aux paramètres			
Accès en écriture	88		
Accès en lecture	88		

H

Historique du firmware	210
HistoROM	148
Homologation radiotechnique	250

I

ID fabricant	103
ID type d'appareil	103
Identification de l'appareil de mesure	17
Indice de protection	74, 232
Influence	
Température ambiante	231
Infobulle	
voir Texte d'aide	
Informations de diagnostic	
Afficheur local	175
Aperçu	182
Construction, explication	176, 179
DeviceCare	179
FieldCare	179
LED	171
Mesures correctives	182
Navigateur Web	177
Informations relatives au document	6
Instructions de raccordement spéciales	68
Intégration système	103
Interface utilisateur	
Événement de diagnostic actuel	205
Événement de diagnostic précédent	205

J

Journal des événements	206
----------------------------------	-----

L

Langues, options de configuration	245
Lecture des valeurs mesurées	158
Limite de débit	235
Liste de contrôle	
Contrôle du montage	40
Contrôle du raccordement	75
Liste des événements	206
Liste diagnostic	206
Longueurs droites d'entrée	25
Longueurs droites de sortie	25

M

Marquage CE	11, 249
Marques déposées	8
Matériaux	242
Menu	
Configuration	115, 116
Diagnostic	205
Menu contextuel	
Explication	85
Fermeture	85
Ouverture	85
Menu de configuration	
Construction	77
Menus, sous-menus	77

Sous-menus et rôles utilisateur	78
Menus	
Pour la configuration de l'appareil de mesure	115
Pour les réglages spécifiques	139
Message de diagnostic	175
Messages d'erreur	
voir Messages de diagnostic	
Mesures correctives	
Fermeture	177
Ouverture	177
Mise au rebut	213
Mise en service	114
Configuration de l'appareil de mesure	115
Configuration étendue	139
Module électronique	14
Module électronique principal	14
Montage	23

N

Nettoyage	
Nettoyage extérieur	211
Nettoyage intérieur	211
Nettoyage extérieur	211
Nettoyage intérieur	211
Nom de l'appareil	
Capteur	19
Transmetteur	17
Nombre d'électrodes	244
Normes et directives	250
Numéro de série	17, 19

O

Occupation des bornes	45
Occupation des bornes du câble de raccordement pour Proline 500- numérique	
Boîtier de raccordement du capteur	50
Occupation des bornes du câble de raccordement Proline 500	
Boîtier de raccordement du capteur	58
Opérations de maintenance	211
Remplacement des joints	211
Options de configuration	76
Outil	
Pour le montage	29
Outils	
Raccordement électrique	41
Transport	21
Outils de mesure et de test	211
Outils de montage	29
Outils de raccordement	41

P

Paramètre	
Entrer des valeurs ou du texte	87
Modification	87
Performances	230
Perte de charge	235
Pièce de rechange	212
Pièces de rechange	212

- Plaque signalétique
 Capteur 19
 Transmetteur 17
- Poids
 Transport (consignes) 21
- Position de montage (verticale, horizontale) 24
- Préparatifs de montage 30
- Préparation du raccordement 46
- Pression du système 26
- Prestations Endress+Hauser
 Maintenance 211
- Principe de mesure 218
- Proline 500 – transmetteur numérique
 Raccordement du câble de signal/câble
 d'alimentation 53
- Protection des réglages des paramètres 154
- Protection en écriture
 Via code d'accès 154
 Via commutateur de verrouillage 155
- Protection en écriture du hardware 155
- R**
- Raccordement
 voir Raccordement électrique
- Raccordement de l'appareil
 Proline 500 58
 Proline 500 – numérique 50
- Raccordement des câbles d'alimentation 61
- Raccordement des câbles de signal 61
- Raccordement du câble de raccordement
 Boîtier de raccordement du capteur, Proline 500 .. 58
 Boîtier de raccordement du capteur, Proline 500 -
 numérique 50
 Occupation des bornes du Proline 500 -
 numérique 50
 Occupation des bornes Proline 500 58
 Proline 500 – transmetteur numérique 52
 Transmetteur Proline 500 60
- Raccordement du câble de signal/câble d'alimentation
 Proline 500 – transmetteur numérique 53
- Raccordement électrique
 Appareil de mesure 41
 Indice de protection 74
 Interface WLAN 99
 Outils de configuration
 Via interface service (CDI-RJ45) 98
 Via interface WLAN 99
 Via le réseau PROFINET 97
 RSLogix 5000 97
 Serveur Web 98
- Raccords process 245
- Réception des marchandises 16
- Réétalonnage 211
- Référence de commande 17, 19
- Référence de commande étendue
 Capteur 19
 Transmetteur 17
- Réglage de la langue d'interface 114
- Réglages
 Adaptation de l'appareil aux conditions de process
 164
 Ajustage du capteur 140
 Entrée d'état 122
 Langue d'interface 114
 Nettoyage des électrodes (ECC) 145
 Remise à zéro du totalisateur 164
 Simulation 151
- Réglages des paramètres
 Administration (Sous-menu) 151
 Affichage (Assistant) 134
 Affichage (Sous-menu) 142
 Ajustage capteur (Sous-menu) 140
 Circuit de nettoyage d'électrode (Sous-menu) 145
 Communication (Sous-menu) 118
 Configuration (Menu) 116
 Configuration E/S 120
 Configuration E/S (Sous-menu) 120
 Configuration étendue (Sous-menu) 140
 Définir code d'accès (Assistant) 150
 Détection de tube vide (Assistant) 138
 Diagnostic (Menu) 205
 Enregistrement des valeurs mesurées (Sous-
 menu) 165
 Entrée courant 121
 Entrée courant (Assistant) 121
 Entrée courant 1 ... n (Sous-menu) 161
 Entrée d'état 122
 Entrée état (Sous-menu) 122
 Entrée état 1 ... n (Sous-menu) 161
 Information appareil (Sous-menu) 209
 Paramètres WLAN (Assistant) 146
 Réinitialiser code d'accès (Sous-menu) 150
 Sauvegarde de la configuration (Sous-menu) 148
 Sélectionner fluide (Assistant) 120
 Serveur Web (Sous-menu) 96
 Simulation (Sous-menu) 151
 Sortie courant 123
 Sortie courant (Assistant) 123
 Sortie impulsion/fréquence/tor 126
 Sortie relais 132
 Sortie relais 1 ... n (Assistant) 132
 Sortie relais 1 ... n (Sous-menu) 163
 Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq. (Assistant)
 126, 127, 130
 Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq. 1 ... n (Sous-
 menu) 162
 Suppression débit de fuite (Assistant) 136
 Totalisateur (Sous-menu) 164
 Totalisateur 1 ... n (Sous-menu) 140, 159
 Unités système (Sous-menu) 116
 Valeur sortie courant 1 ... n (Sous-menu) 162
 Variables process (Sous-menu) 159
- Réglages WLAN 146
- Remplacement
 Composants d'appareil 212
- Remplacement des joints 211

Réparation	212
Remarques	212
Réparation d'appareil	212
Réparation d'un appareil	212
Répétabilité	231
Résistance aux chocs	233
Résistance aux dépressions	234
Résistance aux vibrations	233
Retour de matériel	212
Révision de l'appareil	103
Rôles utilisateur	78
Rotation de l'afficheur	39
Rotation du boîtier de l'électronique voir Rotation du boîtier du transmetteur	
Rotation du boîtier du transmetteur	39
Rugosité de surface	245
S	
Sécurité	9
Sécurité de fonctionnement	10
Sécurité du produit	11
Sécurité du travail	10
Sens d'écoulement	24
Séparation galvanique	228
Services Endress+Hauser Réparation	212
Signal d'alarme	226
Signal de sortie	224
Signaux d'état	175, 178
Sortie	224
Sortie tout ou rien	225
Sous-menu Administration	149, 151
Affichage	142
Ajustage capteur	140
Aperçu	78
Circuit de nettoyage d'électrode	145
Communication	118
Configuration E/S	120
Configuration étendue	139, 140
Enregistrement des valeurs mesurées	165
Entrée courant 1 ... n	161
Entrée état	122
Entrée état 1 ... n	161
Information appareil	209
Liste des événements	206
Réinitialiser code d'accès	150
Sauvegarde de la configuration	148
Serveur Web	96
Simulation	151
Sortie relais 1 ... n	163
Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq. 1 ... n	162
Totalisateur	164
Totalisateur 1 ... n	140, 159
Unités système	116
Valeur de sortie	162
Valeur mesurée	158
Valeur sortie courant 1 ... n	162
Valeurs d'entrées	160

Variables de process	159
Variables process	159
Spécifications du tube de mesure	240
Suppression des défauts Généralités	168
Symboles Contrôle de l'entrée des données	84
Dans la zone d'état de l'afficheur local	79
Éléments de configuration	83
Masque de saisie	83
Pour l'assistant	81
Pour la communication	79
Pour le niveau diagnostic	79
Pour le numéro de voie de mesure	80
Pour le paramètre	81
Pour le signal d'état	79
Pour le sous-menu	81
Pour le verrouillage	79
Pour les menus	81
Pour les variables mesurées	80

T

Température ambiante Influence	231
Température de stockage	21
Tension d'alimentation	229
Texte d'aide Explication	87
Fermeture	87
Ouverture	87
Totalisateur Affecter variable process	159
Configuration	140
Touches de configuration voir Éléments de configuration	
Transmetteur Préparatifs de montage	30
Rotation de l'afficheur	39
Rotation du boîtier	39
Transmission cyclique des données	105
Transport de l'appareil de mesure	21
Tube partiellement rempli	24

U

USP class VI	249
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	158
Valeurs mesurées Calculées	218
Mesurées	218

voir Variables de process	
Verrouillage de l'appareil, état	158
Version de software	103
Vibrations	26
Vue édition	82
A l'aide des éléments de configuration	83, 84
Masque de saisie	83
Vue navigation	
Dans l'assistant	80
Dans le sous-menu	80

W

W@M	211, 212
W@M Device Viewer	17, 212

Z

Zone d'affichage	
Dans la vue navigation	81
Pour l'affichage opérationnel	80
Zone d'état	
Dans la vue navigation	81
Pour l'affichage opérationnel	79

www.addresses.endress.com
