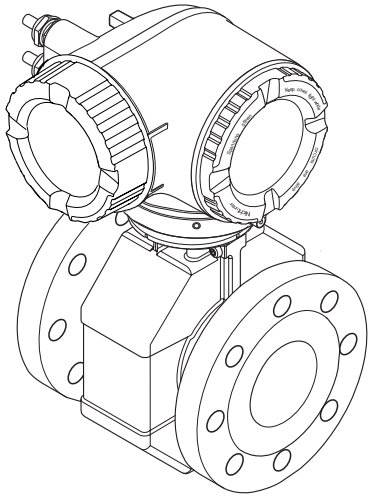
BA01719D/14/FR/04.19
71464754
2019-09-16

Valable à partir de la version
01.01.zz (Firmware de l'appareil)

Manuel de mise en service
Proline Promag P 300
PROFINET

Débitmètre électromagnétique



Endress+Hauser
People for Process Automation

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

Sommaire

1 Informations relatives au document 6
1.1 Fonction du document 6
1.2 Symboles 6
1.2.1 Symboles d'avertissement 6
1.2.2 Symboles électriques 6
1.2.3 Symboles de communication 6
1.2.4 Symboles d'outils 7
1.2.5 Symboles pour certains types d'informations 7
1.2.6 Symboles utilisés dans les graphiques 7
1.3 Documentation 8
1.3.1 Documentation standard 8
1.3.2 Documentation complémentaire dépendant de l'appareil 8
1.4 Marques déposées 8

2 Consignes de sécurité 9
2.1 Exigences imposées au personnel 9
2.2 Utilisation conforme 9
2.3 Sécurité du travail 10
2.4 Sécurité de fonctionnement 10
2.5 Sécurité du produit 11
2.6 Sécurité informatique 11
2.7 Sécurité informatique spécifique à l'appareil . . 11
2.7.1 Protection de l'accès via protection en écriture du hardware 11
2.7.2 Protection de l'accès via un mot de passe 12
2.7.3 Accès via serveur web 13
2.7.4 Accès via l'interface service (CDI-RJ45) 13

3 Description du produit 14
3.1 Construction du produit 14

4 Réception des marchandises et identification du produit 15
4.1 Réception des marchandises 15
4.2 Identification du produit 16
4.2.1 Plaque signalétique du transmetteur 17
4.2.2 Plaque signalétique du capteur 18
4.2.3 Symboles sur l'appareil de mesure . . . 19

5 Stockage et transport 20
5.1 Conditions de stockage 20
5.2 Transport de l'appareil 20
5.2.1 Appareils de mesure sans anneaux de suspension 20
5.2.2 Appareils de mesure avec anneaux de suspension 21
5.2.3 Transport avec un chariot élévateur . . 21
5.3 Elimination des matériaux d'emballage 21

6 Montage 22
6.1 Conditions de montage 22
6.1.1 Position de montage 22
6.1.2 Exigences en matière d'environnement et de process 24
6.1.3 Instructions de montage spéciales . . . 27
6.2 Montage de l'appareil 27
6.2.1 Outils nécessaires 27
6.2.2 Préparer l'appareil de mesure 27
6.2.3 Montage du capteur 27
6.2.4 Rotation du boîtier du transmetteur . . 31
6.2.5 Rotation du module d'affichage 32
6.3 Contrôle du montage 33

7 Raccordement électrique 34
7.1 Conditions de raccordement 34
7.1.1 Outils nécessaires 34
7.1.2 Exigences liées aux câbles de raccordement 34
7.1.3 Affectation des bornes 37
7.1.4 Connecteurs d'appareil disponibles . . . 37
7.1.5 Occupation des broches du connecteur d'appareil 37
7.1.6 Préparation de l'appareil de mesure . . 37
7.2 Raccordement de l'appareil 38
7.2.1 Raccordement du transmetteur 38
7.2.2 Intégration du transmetteur dans un réseau 42
7.2.3 Raccordement du module d'affichage et de configuration séparé DKX001 . . 44
7.3 Garantir la compensation de potentiel 44
7.3.1 Exigences 44
7.3.2 Exemple de raccordement, cas standard 44
7.3.3 Exemples de raccordement, cas particuliers 45
7.4 Instructions de raccordement spéciales 46
7.4.1 Exemples de raccordement 46
7.5 Réglages hardware 50
7.5.1 Réglage du nom de l'appareil 50
7.5.2 Activation de l'adresse IP par défaut . . 51
7.6 Garantir l'indice de protection 52
7.7 Contrôle du raccordement 52

8 Options de configuration 53
8.1 Aperçu des options de configuration 53
8.2 Structure et principe du menu de configuration 54
8.2.1 Structure du menu de configuration . . 54

8.2.2 Concept de configuration 55
8.3 Accès au menu de configuration via l'afficheur local 56
8.3.1 Affichage opérationnel 56
8.3.2 Vue navigation 57
8.3.3 Vue édition 59
8.3.4 Éléments de configuration 61
8.3.5 Ouverture du menu contextuel 62
8.3.6 Navigation et sélection dans une liste 63
8.3.7 Accès direct au paramètre 63
8.3.8 Affichage des textes d'aide 64
8.3.9 Modification des paramètres 64
8.3.10 Rôles utilisateur et leurs droits d'accès 65
8.3.11 Désactivation de la protection en écriture via un code d'accès 65
8.3.12 Activer et désactiver le verrouillage des touches 66
8.4 Accès au menu de configuration via le navigateur web 66
8.4.1 Étendue des fonctions 66
8.4.2 Conditions requises 67
8.4.3 Établissement d'une connexion 68
8.4.4 Connexion 70
8.4.5 Interface utilisateur 71
8.4.6 Désactivation du serveur Web 72
8.4.7 Déconnexion 73
8.5 Accès au menu de configuration via l'outil de configuration 73
8.5.1 Raccordement de l'outil de configuration 73
8.5.2 FieldCare 77
8.5.3 DeviceCare 79

9 Intégration système 80

9.1 Aperçu des fichiers de description d'appareil . . 80
9.1.1 Données relatives à la version actuelle de l'appareil 80
9.1.2 Outils de configuration 80
9.2 Fichier de données mères (GSD) 80
9.2.1 Nom du fichier de données mères (GSD) 81
9.3 Transmission cyclique des données 82
9.3.1 Aperçu des modules 82
9.3.2 Description des modules 82
9.3.3 Codage de l'état 88
9.3.4 Réglage par défaut 89
9.3.5 Configuration du démarrage 90
9.4 Redondance du système S2 91

10 Mise en service 92

10.1 Contrôle du fonctionnement 92
10.2 Mise sous tension de l'appareil 92
10.3 Connexion via FieldCare 92
10.4 Réglage de la langue d'interface 92
10.5 Configuration de l'appareil de mesure 93
10.5.1 Définition de la désignation du point de mesure (tag) 94
10.5.2 Réglage des unités système 94
10.5.3 Affichage de l'interface de communication 96
10.5.4 Sélection et réglage du produit 98
10.5.5 Affichage de la configuration E/S 98
10.5.6 Configuration de l'entrée courant 99
10.5.7 Configuration de l'entrée d'état 100
10.5.8 Configuration de la sortie courant . . 101
10.5.9 Configuration de la sortie impulsion/ fréquence/tout ou rien 104
10.5.10 Configuration de la sortie relais 110
10.5.11 Configuration de l'afficheur local . . . 112
10.5.12 Réglage de la suppression des débits de fuite 115
10.5.13 Configuration de la détection de tube vide 117
10.6 Configuration étendue 118
10.6.1 Utilisation du paramètre pour entrer le code d'accès 119
10.6.2 Réalisation d'un ajustage du capteur 119
10.6.3 Configuration du totalisateur 119
10.6.4 Réalisation de configurations étendues de l'affichage 121
10.6.5 Réalisation du nettoyage des électrodes 126
10.6.6 Configuration WLAN 126
10.6.7 Gestion de la configuration 128
10.6.8 Utilisation des paramètres pour l'administration de l'appareil 130
10.7 Simulation 131
10.8 Protection des réglages contre un accès non autorisé 134
10.8.1 Protection en écriture via code d'accès 134
10.8.2 Protection en écriture via commutateur de verrouillage 136

11 Configuration 137

11.1 Lecture de l'état de verrouillage de l'appareil . 137
11.2 Définition de la langue de programmation . . 137
11.3 Configuration de l'afficheur 137
11.4 Lecture des valeurs mesurées 137
11.4.1 Sous-menu "Variables process" 138
11.4.2 Totalisateur 138
11.4.3 Sous-menu "Valeurs d'entrées" 139
11.4.4 Valeur de sortie 141
11.5 Adaptation de l'appareil aux conditions de process 143
11.6 Remise à zéro du totalisateur 143
11.6.1 Étendue des fonctions du paramètre "Contrôle totalisateur" 143
11.6.2 Etendue des fonctions du paramètre "RAZ tous les totalisateurs" 144
11.7 Affichage de l'historique des valeurs mesurées 144

12 Diagnostic et suppression des défauts 148
12.1 Suppression des défauts - Généralités 148
12.2 Informations de diagnostic par LED 151
12.2.1 Transmetteur 151
12.3 Informations de diagnostic sur l'afficheur local 153
12.3.1 Message de diagnostic 153
12.3.2 Accès aux mesures correctives 155
12.4 Informations de diagnostic dans le navigateur Web 155
12.4.1 Options de diagnostic 155
12.4.2 Appeler les mesures correctives 156
12.5 Informations de diagnostic dans FieldCare ou DeviceCare 157
12.5.1 Options de diagnostic 157
12.5.2 Accès aux mesures correctives 157
12.6 Adaptation des informations de diagnostic . . 158
12.6.1 Adaptation du comportement de diagnostic 158
12.7 Aperçu des informations de diagnostic 161
12.7.1 Diagnostic du capteur 161
12.7.2 Diagnostic de l'électronique 164
12.7.3 Diagnostic de la configuration 177
12.7.4 Diagnostic du process 185
12.8 Messages de diagnostic en cours 190
12.9 Liste diagnostic 190
12.10 Journal des événements 191
12.10.1 Consulter le journal des événements 191
12.10.2 Filtrage du journal événements 192
12.10.3 Aperçu des événements d'information 192
12.11 Réinitialisation de l'appareil 193
12.11.1 Étendue des fonctions du paramètre "Reset appareil" 193
12.12 Informations sur l'appareil 194
12.13 Historique du firmware 195

13 Maintenance 196
13.1 Opérations de maintenance 196
13.1.1 Nettoyage extérieur 196
13.1.2 Nettoyage intérieur 196
13.1.3 Remplacement des joints 196
13.2 Outils de mesure et de test 196
13.3 Prestations Endress+Hauser 196

14 Réparation 197
14.1 Généralités 197
14.1.1 Concept de réparation et de transformation 197
14.1.2 Remarques relatives à la réparation et à la transformation 197
14.2 Pièces de rechange 197
14.3 Services Endress+Hauser 197
14.4 Retour de matériel 197
14.5 Mise au rebut 198
14.5.1 Démontage de l'appareil de mesure . 198
14.5.2 Mise au rebut de l'appareil 198

15 Accessoires 199
15.1 Accessoires spécifiques à l'appareil 199
15.1.1 Pour le transmetteur 199
15.1.2 Pour le capteur 200
15.2 Accessoires spécifiques à la communication . 200
15.3 Accessoires spécifiques au service 200
15.4 Composants système 201

16 Caractéristiques techniques 202
16.1 Domaine d'application 202
16.2 Principe de fonctionnement et construction du système 202
16.3 Entrée 202
16.4 Sortie 206
16.5 Alimentation électrique 211
16.6 Performances 212
16.7 Montage 213
16.8 Environnement 213
16.9 Process 214
16.10 Construction mécanique 217
16.11 Interface utilisateur 220
16.12 Certificats et agréments 225
16.13 Packs application 227
16.14 Accessoires 228
16.15 Documentation complémentaire 228

Index 231

1 Informations relatives au document

1.1 Fonction du document

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

1.2 Symboles

1.2.1 Symboles d'avertissement

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

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

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

AVIS
Cette remarque contient des informations relatives à des procédures et éléments complémentaires, qui n'entraînent pas de blessures corporelles.

1.2.2 Symboles électriques

Symbole	Signification
⎓	Courant continu
~	Courant alternatif
⎓~	Courant continu et alternatif
⏚	**Prise de terre** Une borne qui, du point de vue de l'utilisateur, est reliée à un système de mise à la terre.
⏚	**Terre de protection (PE)** Une borne qui doit être mise à la terre avant de réaliser d'autres raccordements. Les bornes de terre se trouvent à l'intérieur et à l'extérieur de l'appareil : ▪ Borne de terre interne : Raccorde la terre de protection au réseau électrique. ▪ Borne de terre externe : Raccorde l'appareil au système de mise à la terre de l'installation.

1.2.3 Symboles de communication

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

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

1.2.4 Symboles d'outils

Symbole	Signification
	Tournevis plat
	Clé pour vis six pans
	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.
1., 2., 3...	Série d'étapes.
	Résultat d'une étape.
	Aide en cas de problème.
	Contrôle visuel.

1.2.6 Symboles utilisés dans les graphiques

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

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

1.3 Documentation

Vous trouverez un aperçu de l'étendue de la documentation technique correspondant à l'appareil dans :
- *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer) : entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique
- *Endress+Hauser Operations App* : entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique ou scanner le code matriciel 2D (code QR) sur la plaque signalétique

Liste détaillée des différents documents avec le code de documentation → 228

1.3.1 Documentation standard

Type de document	But et contenu du document
Information technique	**Aide à la planification pour votre appareil** Ce document fournit toutes les caractéristiques techniques relatives à l'appareil et donne un aperçu des accessoires qui peuvent être commandés pour l'appareil.
Instructions condensées du capteur	**Prise en main rapide - Partie 1** Les Instructions condensées du capteur sont destinées aux spécialistes en charge de l'installation de l'appareil de mesure. ▪ Réception des marchandises et identification du produit ▪ Stockage et transport ▪ Montage
Instructions condensées du transmetteur	**Prise en main rapide - Partie 2** Les Instructions condensées du transmetteur sont destinées aux spécialistes en charge de la mise en service, de la configuration et du paramétrage de l'appareil de mesure (jusqu'à la première valeur mesurée). ▪ Description du produit ▪ Montage ▪ Raccordement électrique ▪ Options de configuration ▪ Intégration système ▪ Mise en service ▪ Informations de diagnostic
Description des paramètres de l'appareil	**Ouvrage de référence pour vos paramètres** Ce document contient des explications détaillées sur chaque paramètre du menu de configuration Expert. La description s'adresse aux personnes qui travaillent tout au long du cycle de vie avec l'appareil et qui, au cours de ces travaux, effectuent des configurations spécifiques.

1.3.2 Documentation complémentaire dépendant de l'appareil

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

1.4 Marques déposées

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

2 Consignes de sécurité

2.1 Exigences imposées au personnel

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

Le personnel d'exploitation doit remplir les conditions suivantes :
- Etre formé et habilité par le propriétaire / l'exploitant de l'installation conformément aux exigences liées à la tâche.
- Suivre les instructions du présent manuel.

2.2 Utilisation conforme

Domaine d'application et produits mesurés
L'appareil de mesure décrit dans les présentes instructions condensées est destiné uniquement à la mesure de débit de liquides avec une conductivité minimale de 5 µS/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 comtre 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 → 🖹 136.

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 (→ 🖹 134).

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 (→ 🖹 75) 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** (→ 🖹 128).

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" → 🖹 134

2.7.3 Accès via serveur web

L'appareil peut être commandé et configuré via un navigateur web avec le serveur web intégré (→ 66). La connexion se fait via l'interface service (CDI-RJ45), la connexion pour la transmission de signal PROFINET (connecteur RJ45) ou l'interface WLAN.

À la livraison de l'appareil, le serveur web est activé. Le serveur web peut être désactivé si nécessaire (p. ex. après mise en service) via le paramètre **Fonctionnalitée 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" → 229.

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.

Les transmetteurs avec agrément Ex de ne doivent pas être raccordés via l'interface service (CDI-RJ45) !

Caractéristique de commande "Agrément transmetteur + capteur", options (Ex de) : BA, BB, C1, C2, GA, GB, MA, MB, NA, NB

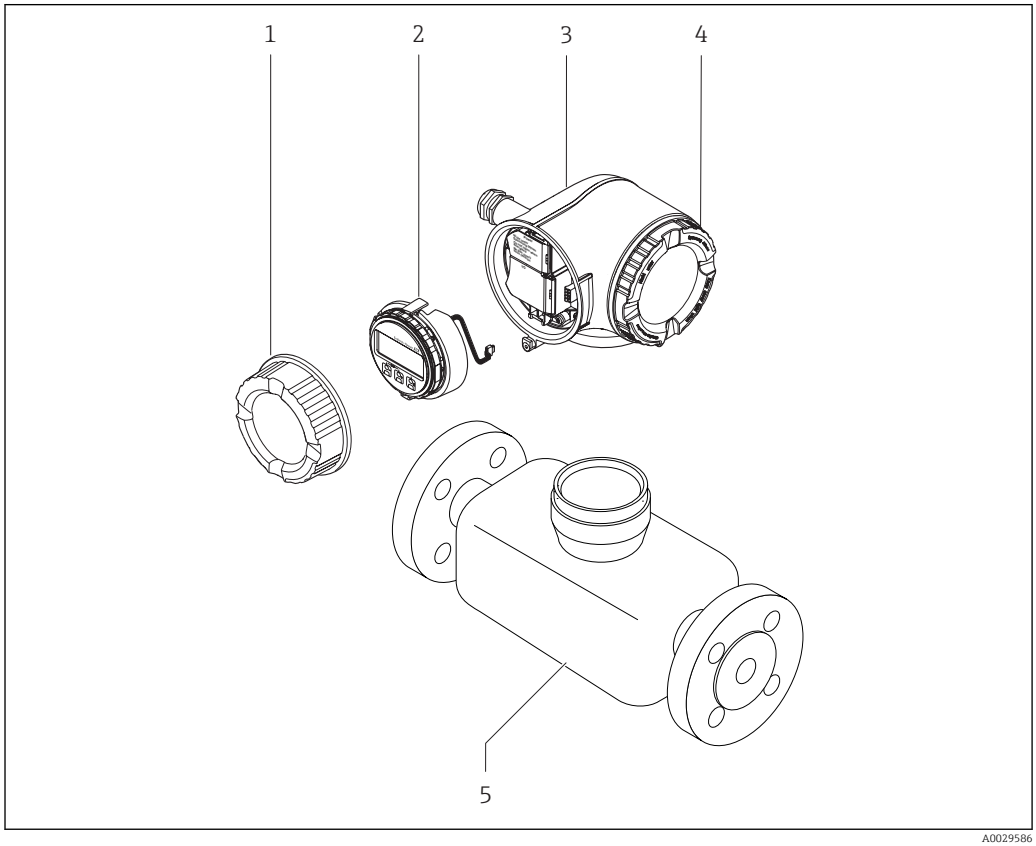
L'appareil peut être intégré à une topologie en anneau. L'appareil est intégré via la borne de raccordement pour la transmission de signal (sortie 1) et le raccordement à l'interface service (CDI-RJ45) → 43.

3 Description du produit

L'appareil se compose d'un transmetteur et d'un capteur.

L'appareil est disponible en version compacte :
Le transmetteur et le capteur forment une unité mécanique.

3.1 Construction du produit

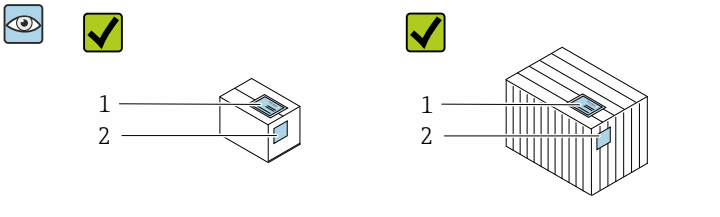


1 Principaux composants d'un appareil de mesure

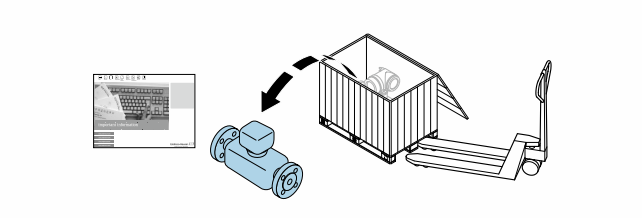
1 Couvercle du compartiment de raccordement
2 Module d'affichage
3 Boîtier du transmetteur
4 Couvercle du compartiment de l'électronique
5 Capteur

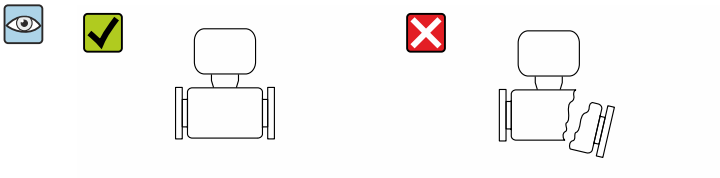
4 Réception des marchandises et identification du produit

4.1 Réception des marchandises

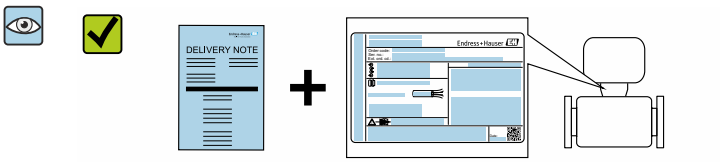


Les références de commande sur le bordereau de livraison (1) et sur l'autocollant du produit (2) sont-elles identiques ?

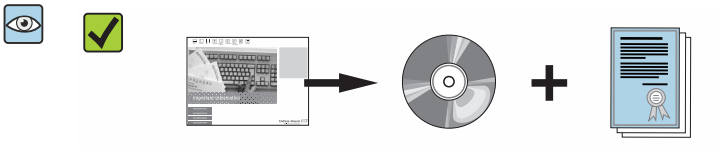




Le matériel est-il intact ?



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 ?

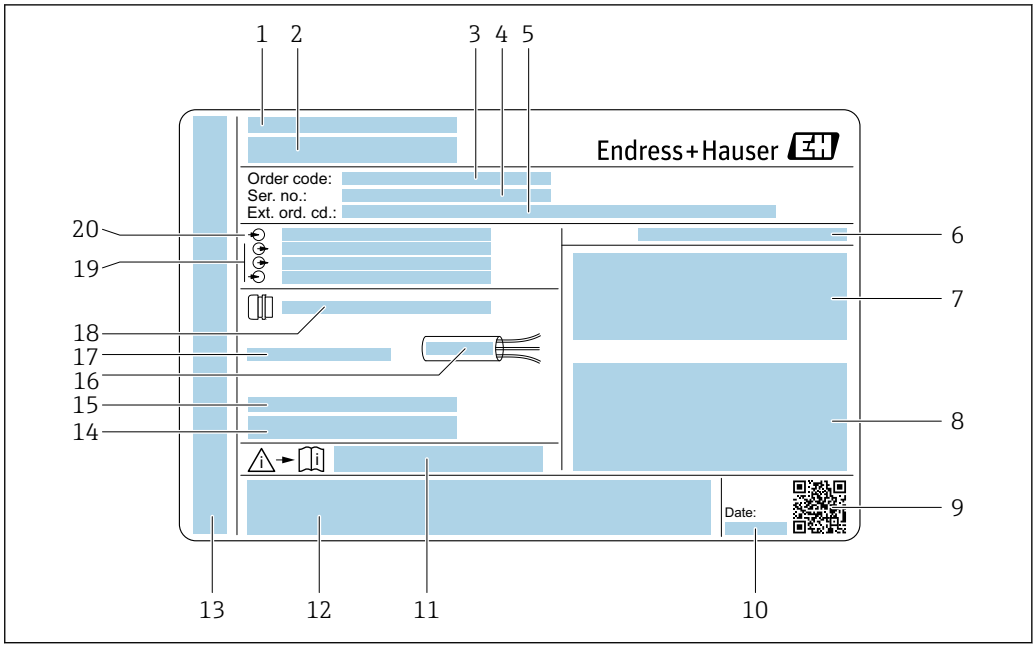
- Si l'une de ces conditions n'est pas remplie, adressez-vous à votre agence Endress +Hauser.
- Selon la version d'appareil, le CD-ROM ne fait pas partie de la livraison ! Dans ce cas, la documentation technique est disponible via Internet ou l'application *Endress +Hauser Operations App*, voir chapitre "Identification de l'appareil" → 16.

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.

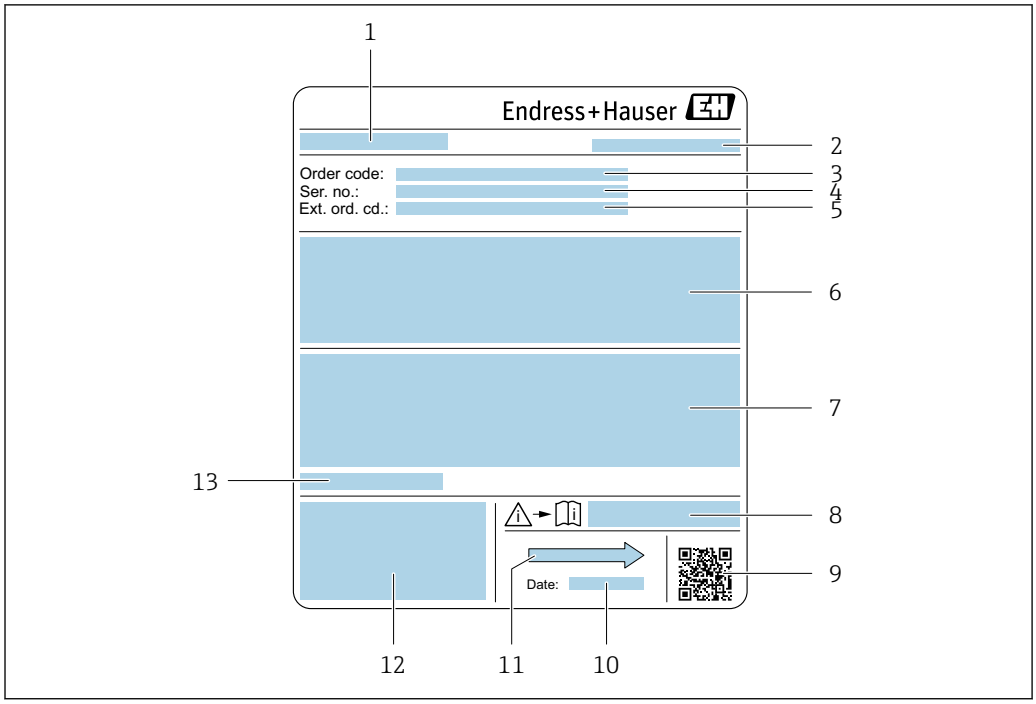
4.2.1 Plaque signalétique du transmetteur



2 *Exemple d'une plaque signalétique de transmetteur*

1 *Lieu de fabrication*
2 *Nom du transmetteur*
3 *Référence de commande*
4 *Numéro de série (ser. no.)*
5 *Référence de commande étendue (Ext. ord. cd.)*
6 *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 sécurité technique*
12 *Espace réservé aux agréments et certificats : par 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



3 *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 sur les 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

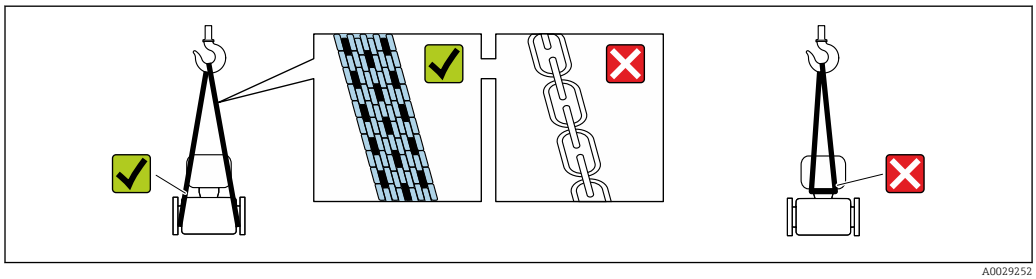
5.1 Conditions de stockage

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 → 213

5.2 Transport de l'appareil

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



A0029252

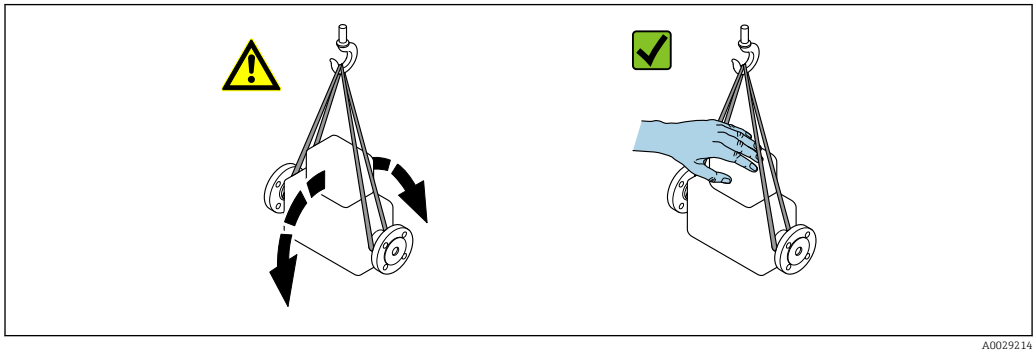
Ne pas enlever les disques ou capots de protection montés sur les raccords process. Ils évitent d'endommager mécaniquement les surfaces d'étanchéité et d'encrasser le tube de mesure.

5.2.1 Appareils de mesure sans anneaux de suspension

AVERTISSEMENT

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

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



A0029214

5.2.2 Appareils de mesure avec anneaux de suspension

⚠ ATTENTION

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

- ▶ 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.

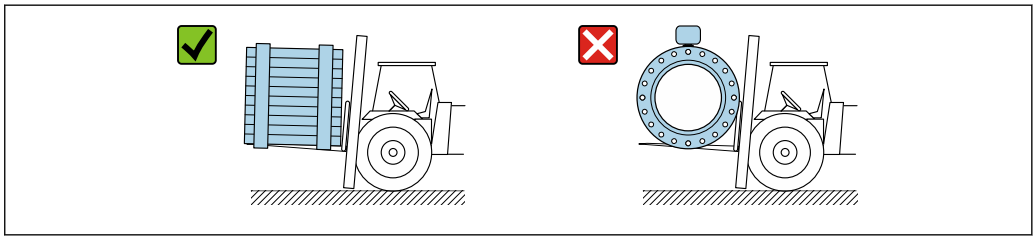
5.2.3 Transport avec un chariot élévateur

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 % :

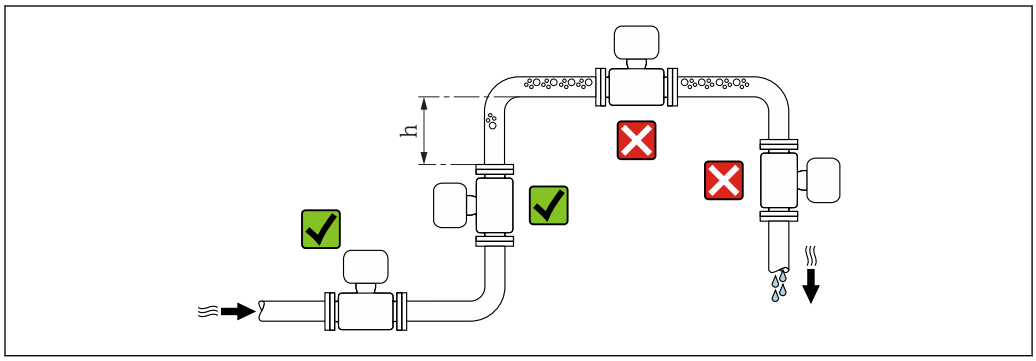
- Emballage extérieur de l'appareil
  Film polymère étirable conforme à la Directive UE 2002/95/EC (RoHS)
- Emballage
  - Caisse en bois traité selon la norme ISPM 15, confirmé par le logo IPPC
  - Carton conforme à la directive européenne sur les emballages 94/62EC, recyclabilité confirmée par le symbole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

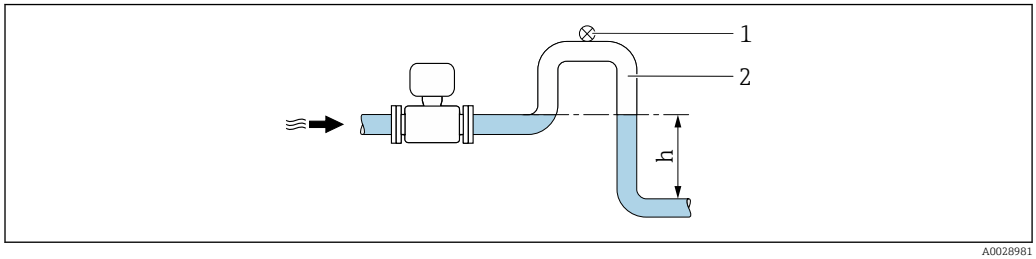
Emplacement de montage



Monter le capteur de préférence dans une colonne montante, et assurer une longueur droite suffisante avec le prochain coude de conduite : h ≥ 2 × DN

Montage dans un écoulement gravitaire

Installer un siphon avec une vanne de purge en aval du capteur dans les conduites descendantes de longueur h ≥ 5 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.

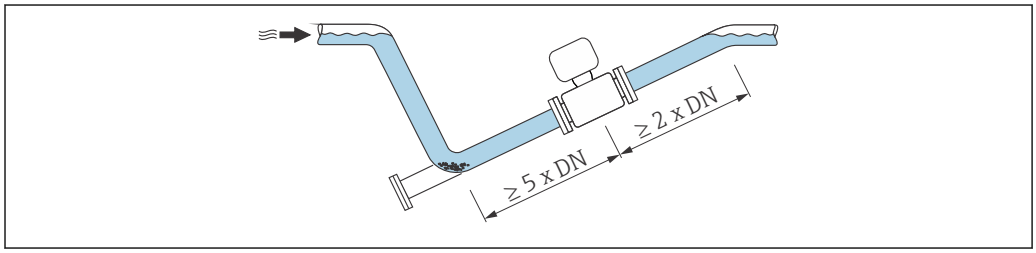


4 *Montage dans un écoulement gravitaire*

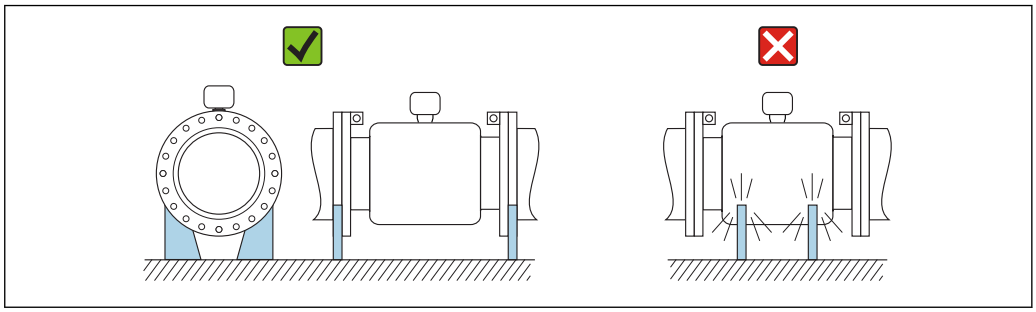
1 Vanne de purge d'air
2 Siphon de conduite
h Longueur de l'écoulement gravitaire

Montage dans un tube partiellement rempli

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



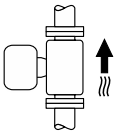
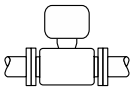
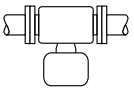
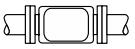
Pour des capteurs lourds DN ≥ 350 (14")



A0016276

Position de montage

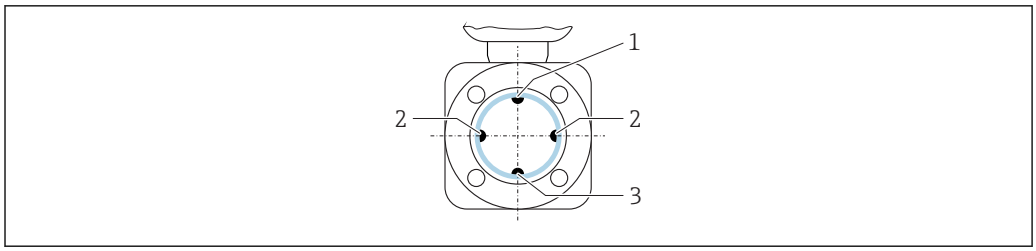
Le sens de la flèche sur la plaque signalétique du capteur permet de monter ce dernier conformément au sens d'écoulement (sens de passage du produit à travers la conduite).

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.



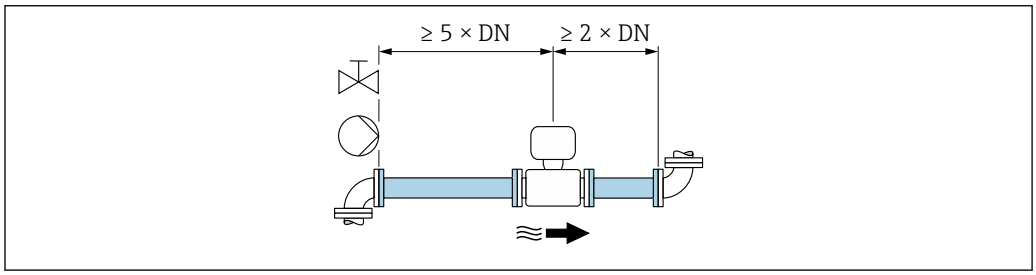
1 Electrode DPP pour la détection présence produit/tube de mesure vide
2 Electrodes de mesure pour la détection du signal
3 Electrode de référence pour la compensation de potentiel

Les appareils de mesure avec des électrodes en tantale ou en platine peuvent être commandés sans électrode DPP. Dans ce cas, la détection de présence de produit est réalisée par les électrodes de mesure.

Longueurs droites d'entrée et de sortie

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

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



Dimensions de montage

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

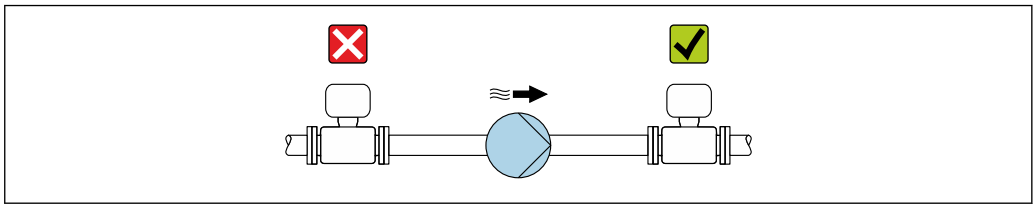
6.1.2 Exigences en matière d'environnement et de process

Gamme de température ambiante

Transmetteur	Standard : −40 … +60 °C (−40 … +140 °F)
Afficheur local	−20 … +60 °C (−4 … +140 °F), en dehors de la gamme de température, la lisibilité de l'afficheur local peut être compromise.
Capteur	▪ Matériau du raccord process, acier au carbone : −10 … +60 °C (+14 … +140 °F) ▪ Matériau du raccord process, inox : −40 … +60 °C (−40 … +140 °F)
Revêtement du tube de mesure	Ne pas dépasser par excès ou par défaut la gamme de température admissible pour le revêtement du tube de mesure .

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

Pression du système



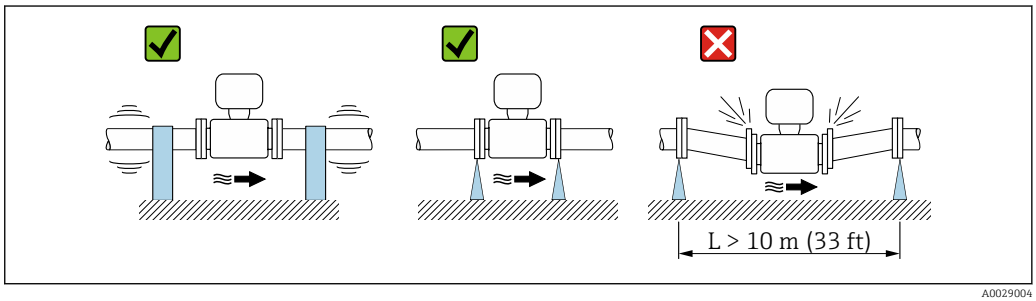
A0028777

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

En plus pour les pompes à piston, à membrane ou péristaltiques, installer un amortisseur de pulsations.

- Indications relatives à la résistance du revêtement au vide partiel
- Indications relatives à la résistance aux chocs du système de mesure
- Indications relatives à la résistance aux vibrations du système de mesure

Vibrations



A0029004

5 *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.

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

Isolation thermique

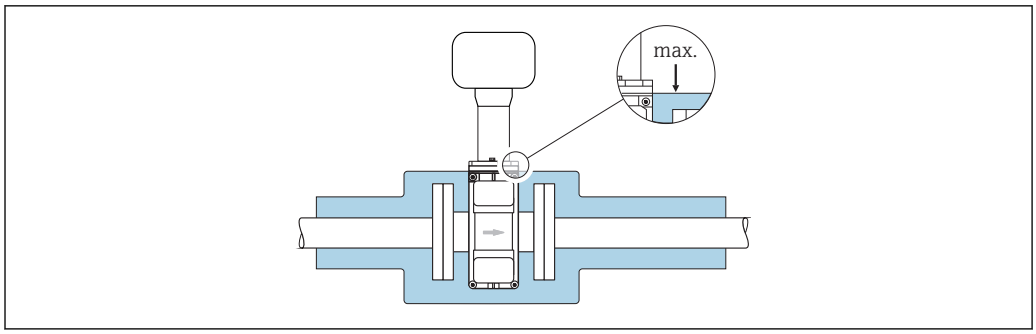
Si les fluides de process sont très chauds, il est nécessaire d'isoler les conduites afin de réduire les pertes d'énergie et d'empêcher les personnes d'entrer accidentellement en contact avec des conduites chaudes. Veuillez respecter les normes et directives en vigueur pour l'isolation des conduites.

Un manchon de boîtier/tube prolongateur est utilisé pour la dissipation de la chaleur:
- Les appareils avec la variante de commande "Revêtement", option **B** "PFA haute température" sont toujours livrés avec un manchon de boîtier.
- Pour tous les autres appareils, il est possible de commander un manchon de boîtier via la variante de commande "Option capteur", option **CG** "Tube prolongateur capteur".

AVERTISSEMENT

Surchauffe de l'électronique de mesure par l'isolation thermique !

▶ Le manchon de boîtier est utilisé pour la dissipation de la chaleur et doit être entièrement découvert. Au maximum, l'isolation du capteur peut s'étendre jusqu'au bord supérieur des deux demi-coques du capteur.



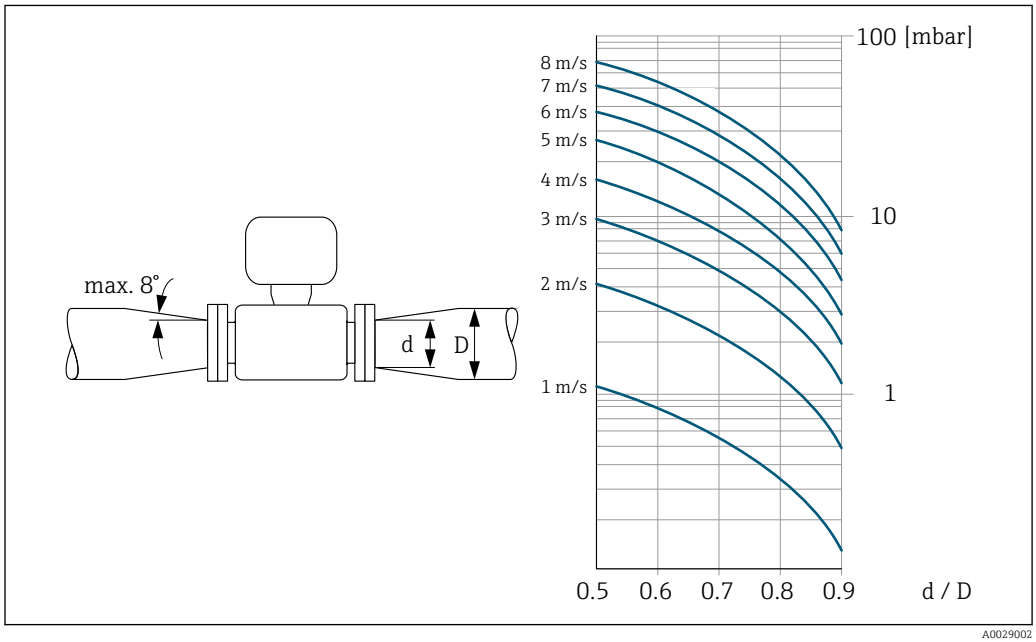
A0031216

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.

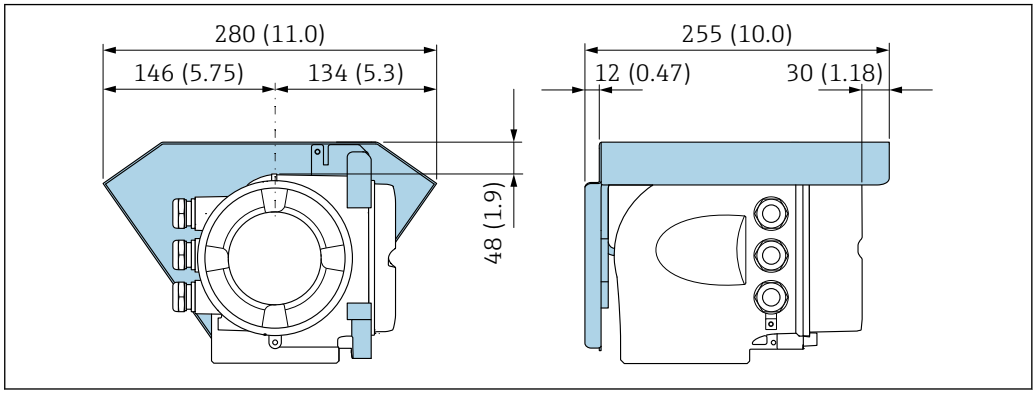
1. Déterminer le rapport de diamètres d/D.
2. Lire dans le nomogramme la perte de charge en fonction de la vitesse d'écoulement (après la restriction) et du rapport d/D.



A0029002

6.1.3 Instructions de montage spéciales

Couvercle de protection



6.2 Montage de l'appareil

6.2.1 Outils nécessaires

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

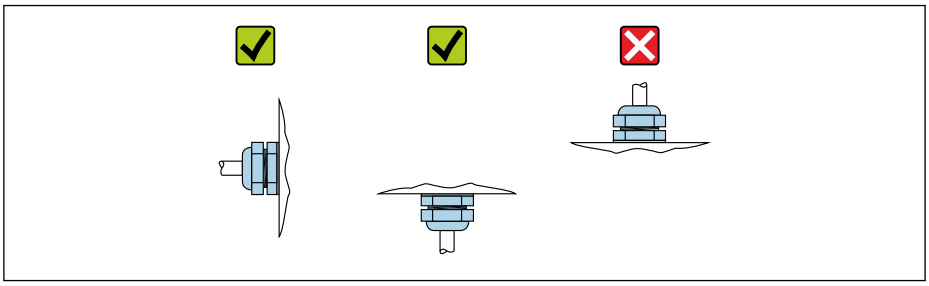
⚠ AVERTISSEMENT

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 → 🖹 28.

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. Pour des brides DIN : utiliser exclusivement des joints selon DIN EN 1514-1.
2. Pour un revêtement en "PFA" : en principe **pas** de joints supplémentaires.
3. Pour un revêtement en "PTFE" : 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 nominaux des vis → 31

Couples de serrage maximum des vis

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

Diamètre nominal [mm]	Palier de pression [bar]	Vis [mm]	Épaisseur des brides [mm]	Couple de serrage max. des vis [Nm]	
				PTFE	PFA
15	PN 40	4 × M12	16	11	–
25	PN 40	4 × M12	18	26	20
32	PN 40	4 × M16	18	41	35
40	PN 40	4 × M16	18	52	47
50	PN 40	4 × M16	20	65	59
65 [1)]	PN 16	8 × M16	18	43	40
65	PN 40	8 × M16	22	43	40
80	PN 16	8 × M16	20	53	48

Diamètre nominal [mm]	Palier de pression [bar]	Vis [mm]	Épaisseur des brides [mm]	Couple de serrage max. des vis [Nm]	
				PTFE	PFA
80	PN 40	8 × M16	24	53	48
100	PN 16	8 × M16	20	57	51
100	PN 40	8 × M20	24	78	70
125	PN 16	8 × M16	22	75	67
125	PN 40	8 × M24	26	111	99
150	PN 16	8 × M20	22	99	85
150	PN 40	8 × M24	28	136	120
200	PN 10	8 × M20	24	141	101
200	PN 16	12 × M20	24	94	67
200	PN 25	12 × M24	30	138	105
250	PN 10	12 × M20	26	110	–
250	PN 16	12 × M24	26	131	–
250	PN 25	12 × M27	32	200	–
300	PN 10	12 × M20	26	125	–
300	PN 16	12 × M24	28	179	–
300	PN 25	16 × M27	34	204	–
350	PN 10	16 × M20	26	188	–
350	PN 16	16 × M24	30	254	–
350	PN 25	16 × M30	38	380	–
400	PN 10	16 × M24	26	260	–
400	PN 16	16 × M27	32	330	–
400	PN 25	16 × M33	40	488	–
450	PN 10	20 × M24	28	235	–
450	PN 16	20 × M27	40	300	–
450	PN 25	20 × M33	46	385	–
500	PN 10	20 × M24	28	265	–
500	PN 16	20 × M30	34	448	–
500	PN 25	20 × M33	48	533	–
600	PN 10	20 × M27	28	345	–
600	PN 16	20 × M33	36	658	–
600	PN 25	20 × M36	58	731	–

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

Couples de serrage des vis pour ASME B16.5, Class 150/300

Diamètre nominal		Palier de pression	Vis	Couple de serrage max. des vis [Nm] ([lbf · ft])	
[mm]	[in]	[psi]	[in]	PTFE	PFA
15	½	Class 150	4 × ½	6 (4)	– (–)
15	½	Class 300	4 × ½	6 (4)	– (–)
25	1	Class 150	4 × ½	11 (8)	10 (7)
25	1	Class 300	4 × 5/8	14 (10)	12 (9)

Diamètre nominal		Palier de pression	Vis	Couple de serrage max. des vis [Nm] ([lbf · ft])	
[mm]	[in]	[psi]	[in]	PTFE	PFA
40	1 ½	Class 150	4 × ½	24 (18)	21 (15)
40	1 ½	Class 300	4 × ¾	34 (25)	31 (23)
50	2	Class 150	4 × 5/8	47 (35)	44 (32)
50	2	Class 300	8 × 5/8	23 (17)	22 (16)
80	3	Class 150	4 × 5/8	79 (58)	67 (49)
80	3	Class 300	8 × ¾	47 (35)	42 (31)
100	4	Class 150	8 × 5/8	56 (41)	50 (37)
100	4	Class 300	8 × ¾	67 (49)	59 (44)
150	6	Class 150	8 × ¾	106 (78)	86 (63)
150	6	Class 300	12 × ¾	73 (54)	67 (49)
200	8	Class 150	8 × ¾	143 (105)	109 (80)
250	10	Class 150	12 × 7/8	135 (100)	– (–)
300	12	Class 150	12 × 7/8	178 (131)	– (–)
350	14	Class 150	12 × 1	260 (192)	– (–)
400	16	Class 150	16 × 1	246 (181)	– (–)
450	18	Class 150	16 × 1 1/8	371 (274)	– (–)
500	20	Class 150	20 × 1 1/8	341 (252)	– (–)
600	24	Class 150	20 × 1 ¼	477 (352)	– (–)

Couples de serrage maximum des vis pour JIS B2220

Diamètre nominal	Palier de pression	Vis	Couple de serrage max. des vis [Nm]	
[mm]	[bar]	[mm]	PTFE	PFA
25	10K	4 × M16	32	27
	20K	4 × M16	32	27
32	10K	4 × M16	38	–
	20K	4 × M16	38	–
40	10K	4 × M16	41	37
	20K	4 × M16	41	37
50	10K	4 × M16	54	46
	20K	8 × M16	27	23
65	10K	4 × M16	74	63
	20K	8 × M16	37	31
80	10K	8 × M16	38	32
	20K	8 × M20	57	46
100	10K	8 × M16	47	38
	20K	8 × M20	75	58
125	10K	8 × M20	80	66
	20K	8 × M22	121	103
150	10K	8 × M20	99	81
	20K	12 × M22	108	72
200	10K	12 × M20	82	54

Diamètre nominal [mm]	Palier de pression [bar]	Vis [mm]	Couple de serrage max. des vis [Nm]	
			PTFE	PFA
	20K	12 × M22	121	88
250	10K	12 × M22	133	–
	20K	12 × M24	212	–
300	10K	16 × M22	99	–
	20K	16 × M24	183	–

Couples de serrage des vis pour AS 2129, Table E

Diamètre nominal [mm]	Vis [mm]	Couple de serrage max. des vis [Nm] PTFE
25	4 × M12	21
50	4 × M16	42

Couples de serrage des vis pour AS 4087, PN 16

Diamètre nominal [mm]	Vis [mm]	Couple de serrage max. des vis [Nm] PTFE
50	4 × M16	42

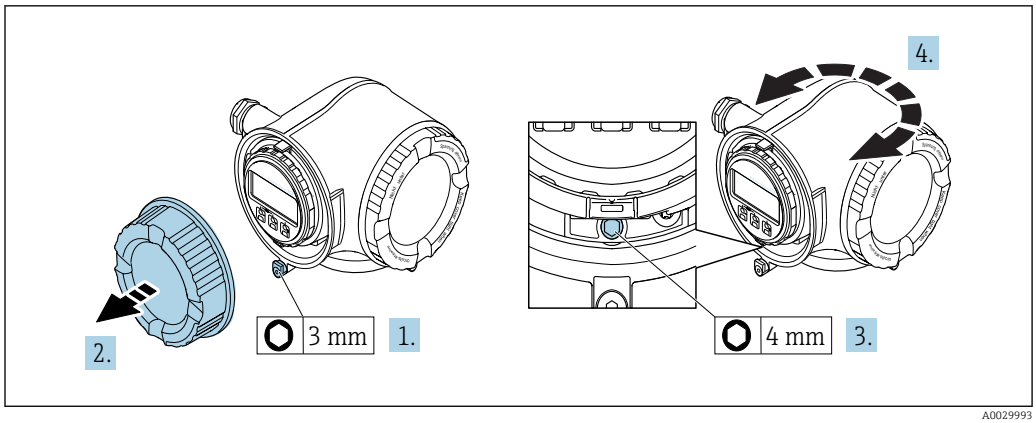
Couples de serrage nominaux des vis

Couples de serrage nominaux des vis pour JIS B2220

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

6.2.4 Rotation du boîtier du transmetteur

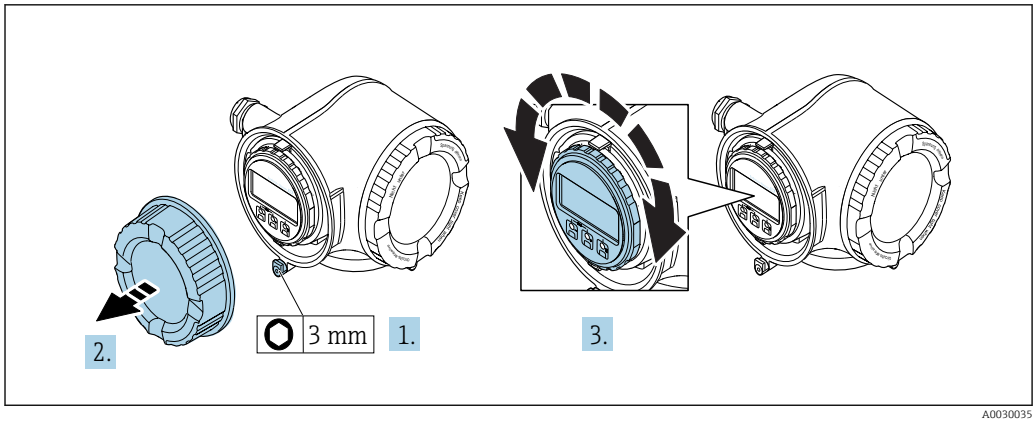
Pour faciliter l'accès au compartiment de raccordement ou à l'afficheur, le boîtier du transmetteur peut être tourné :



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.

6.2.5 Rotation du module d'affichage

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



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 × 45° dans toutes les directions.
4. Visser le couvercle du compartiment de raccordement.
5. Selon la version d'appareil : Fixer le crampon de sécurité du couvercle du compartiment de raccordement.

6.3 Contrôle du montage

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

7 Raccordement électrique

AVIS

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

- ▶ Pour cette raison, il faut lui affecter un commutateur ou un disjoncteur permettant de déconnecter facilement le câble d'alimentation du réseau.
- ▶ Bien que l'appareil de mesure soit équipé d'un fusible, il faut intégrer une protection supplémentaire contre les surintensités (maximum 10 A) dans l'installation du système.

7.1 Conditions de raccordement

7.1.1 Outils nécessaires

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

7.1.2 Exigences liées aux câbles de raccordement

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

Sécurité électrique

Conformément aux prescriptions nationales en vigueur.

Câble de terre de protection

Câble ≥2,08 mm^2 (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 torimpulsion/fréquence

Câble d'installation standard suffisant

Sortie relais

Câble d'installation standard suffisant

Entrée courant 0/4 à 20 mA

Câble d'installation standard suffisant

Entrée d'état

Câble d'installation standard suffisant

Diamètre de câble

- Raccords de câble fournis :
  M20 × 1,5 avec câble ⌀ 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).

Exigences liées au câble de raccordement – Module d'affichage et de configuration séparé DKX001

Câble de raccordement disponible en option

Un câble est fourni selon l'option de commande
- Référence de commande de l'appareil de mesure : caractéristique de commande **030** "Affichage ; configuration", option **O**
  ou
- Référence de commande de l'appareil de mesure : caractéristique de commande **030** "Affichage ; configuration", option **M**
  et
- Référence de commande du DKX001 : caractéristique de commande **040** "Câble", option **A, B, D, E**

Câble standard	Câble PVC 2 × 2 × 0,34 mm² (22 AWG) avec blindage commun (2 paires)
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 %
Capacité fil/blindage	≤ 200 pF/m
L/R	≤ 24 µH/Ω
Longueur de câble disponible	5 m (15 ft)/10 m (35 ft)/20 m (65 ft)/30 m (100 ft)
Température de service permanente	Pose fixe : −50 … +105 °C (−58 … +221 °F) ; pose mobile : −25 … +105 °C (−13 … +221 °F)

Câble standard - câble spécifique au client

Aucun câble n'est fourni, et il doit être fourni par le client (jusqu'à max. 300 m (1 000 ft)) pour l'option de commande suivante :
Référence de commande du DKX001 : variante de commande **040** "Câble", option **1** "Aucun, fourni par le client, max 300 m"

Un câble standard peut être utilisé comme câble de raccordement.

Câble standard	4 fils (2 paires) ; paire toronnée avec blindage commun
Blindage	Tresse en cuivre étamée, couvercle optique ≥ 85 %
Capacité fil/blindage	Maximum 1 000 nF pour Zone 1, Class I, Division 1

L/R	Maximum 24 µH/Ω pour Zone 1, Class I, Division 1
Longueur de câble	Maximum 300 m (1 000 ft), voir le tableau suivant

Section	Longueur de câble max. pour une utilisation en zone non explosible, Ex Zone 2, Class I, Division 2 Ex Zone 1, Class I, Division 1
0,34 mm^2 (22 AWG)	80 m (270 ft)
0,50 mm^2 (20 AWG)	120 m (400 ft)
0,75 mm^2 (18 AWG)	180 m (600 ft)
1,00 mm^2 (17 AWG)	240 m (800 ft)
1,50 mm^2 (15 AWG)	300 m (1 000 ft)

7.1.3 Affectation 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	
1 (+)	2 (–)	PROFINET (connecteur RJ45)	24 (+)	25 (–)	22 (+)	23 (–)
			Occupation des bornes spécifique à l'appareil : autocollant dans le cache-bornes.			

Occupation des bornes du module d'affichage et de configuration séparé → 44.

7.1.4 Connecteurs d'appareil disponibles

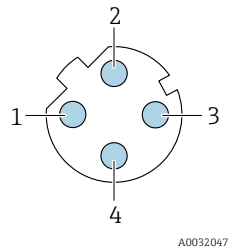
Les connecteurs d'appareil ne doivent pas être utilisés en zone explosible !

Variante de commande "Entrée ; sortie 1", option 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	+	TD +
2	+	RD +
3	-	TD –
4	-	RD –
Codage		**Connecteur/prise**
D		Prise

7.1.6 Préparation de l'appareil de mesure

AVIS

Etanchéité insuffisante du boîtier !

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

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

1. Retirer le bouchon aveugle le cas échéant.

2. Si l'appareil de mesure est fourni sans les presse-étoupe :
   Mettre à disposition des presse-étoupe adaptés au câble de raccordement correspondant.
3. Si l'appareil de mesure est fourni avec les presse-étoupe :
   Respecter les exigences relatives aux câbles de raccordement → 34.

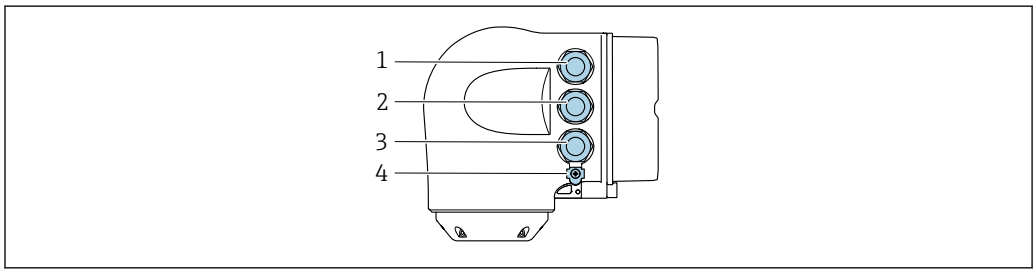
7.2 Raccordement de l'appareil

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 transmetteur

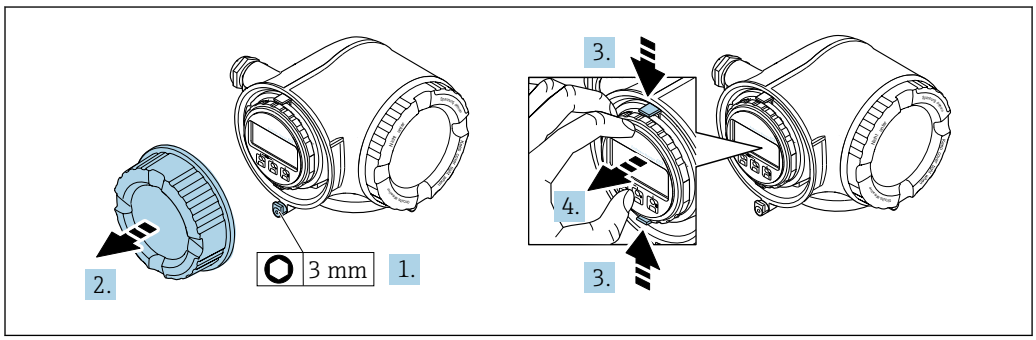


A0026781

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); en option : connexion pour antenne WLAN externe ou module d'affichage et de configuration séparé DKX001
4 Terre de protection (PE)

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) → 42.
- Intégration de l'appareil dans une topologie en anneau → 43.

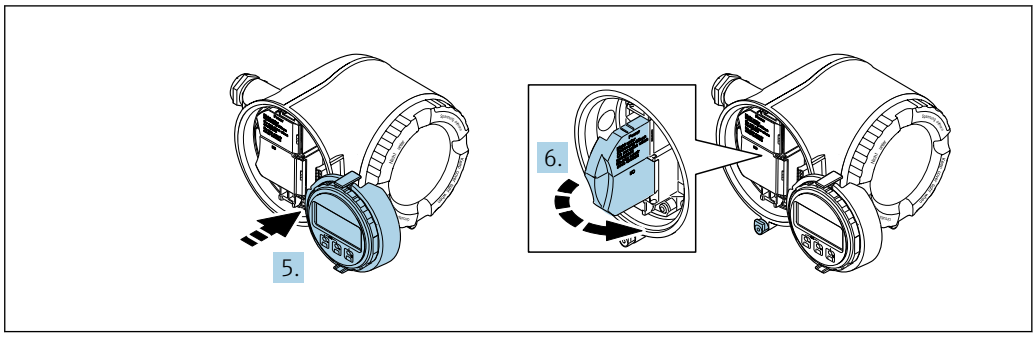
Raccordement du connecteur PROFINET



A0029813

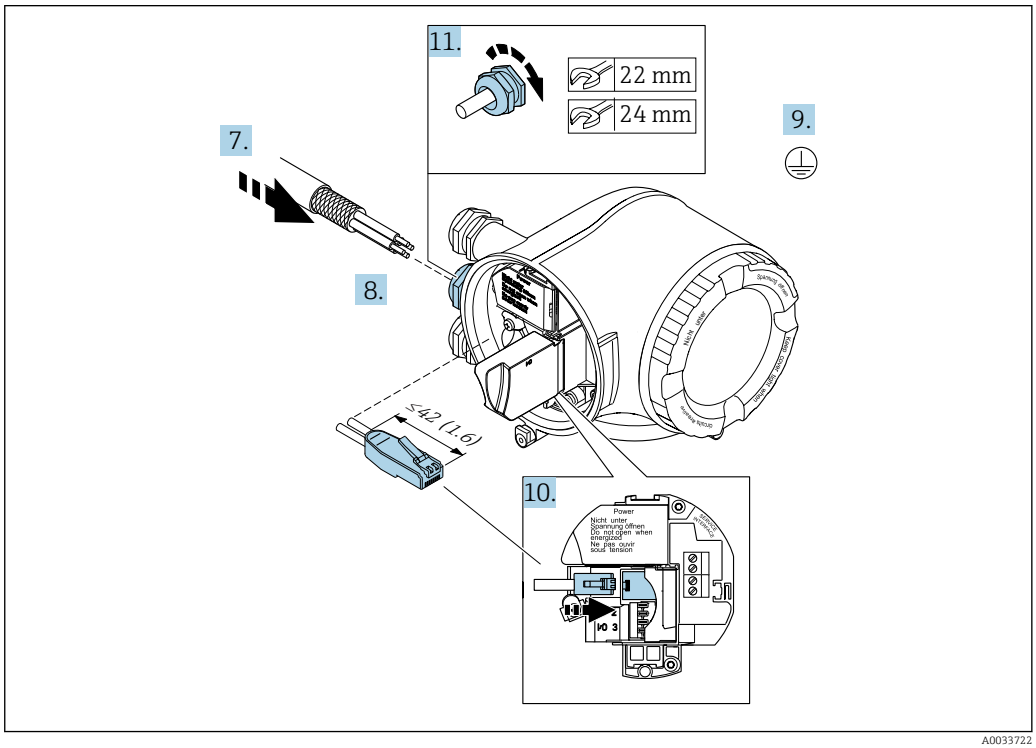
1. Desserrer le crampon de sécurité du couvercle du compartiment de raccordement.
2. Dévisser le couvercle du compartiment de raccordement.

3. Pincer les pattes du support du module d'affichage.
4. Retirer le support du module d'affichage.



A0029814

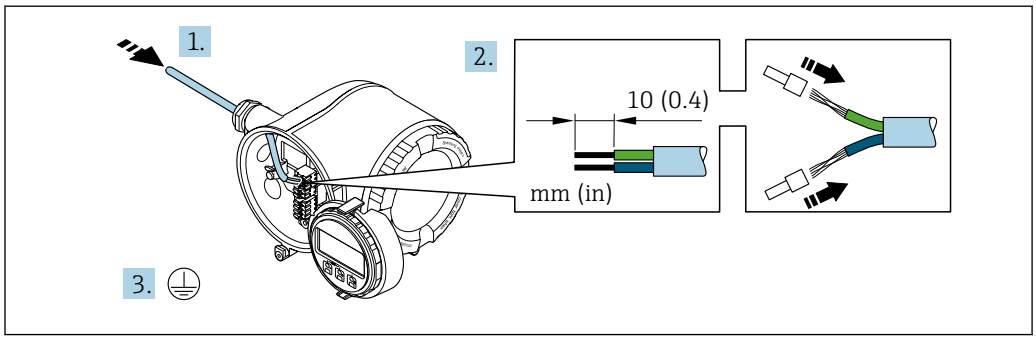
5. Attacher le support au bord du compartiment de l'électronique.
6. Ouvrir le cache-bornes.



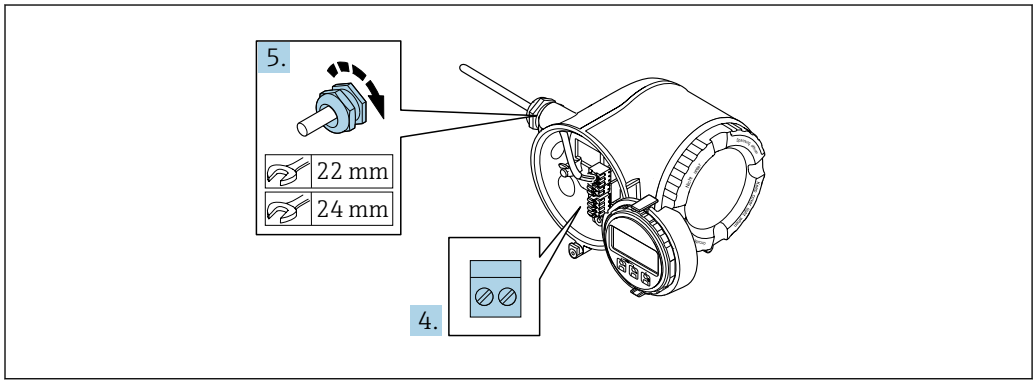
A0033722

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

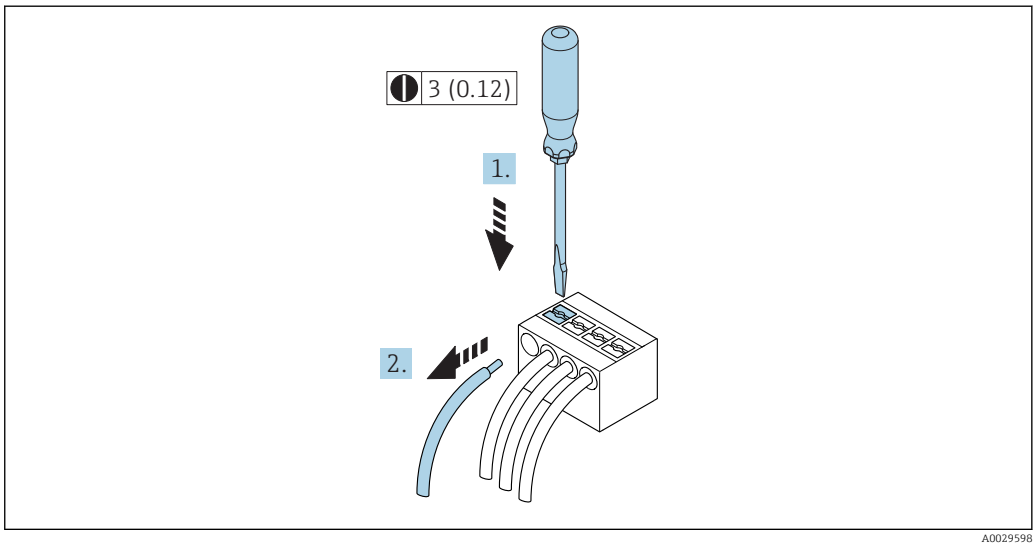


1. Passer le câble à travers l'entrée de câble. Ne pas retirer la bague d'étanchéité de l'entrée de câble, afin de garantir l'étanchéité.
2. Dénuder le câble et ses extrémités. Dans le cas de câbles toronnés, sertir en plus des extrémités préconfectionnées.
3. Connecter la terre de protection.



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 → 📄 37.
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



6 *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.

7.2.2 Intégration du transmetteur dans un réseau

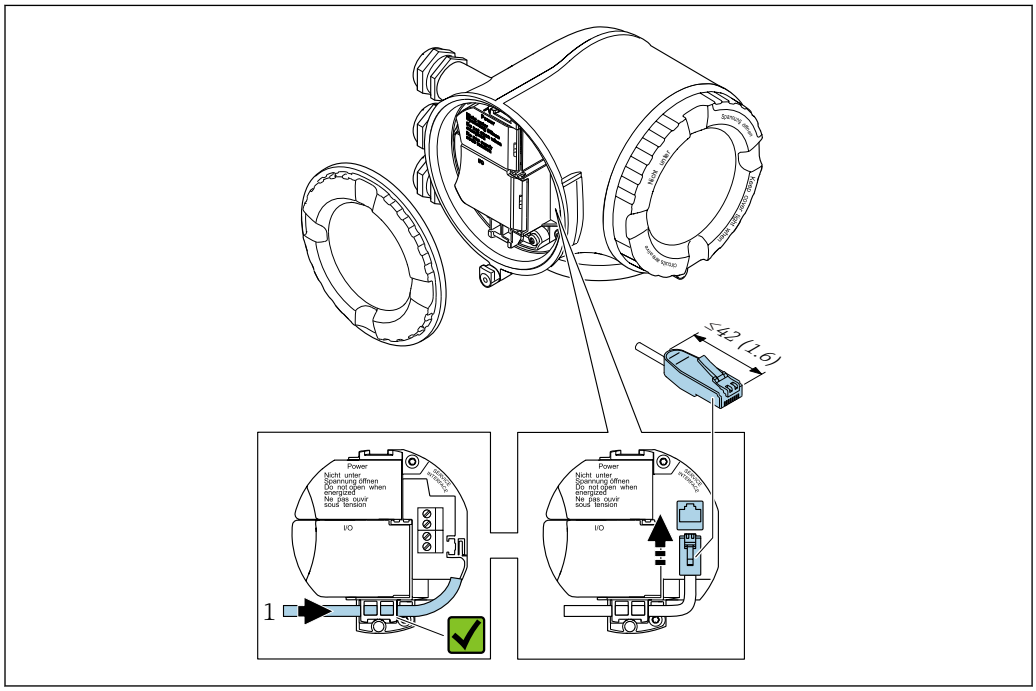
Cette section présente uniquement les options de base pour l'intégration de l'appareil dans un réseau.

Pour plus d'informations sur la procédure à suivre pour raccorder correctement le transmetteur → 38.

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 (par ex. marque : YAMAICHI ; réf. Y-ConProfixPlug63 / ID produit : 82-006660)
- 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)

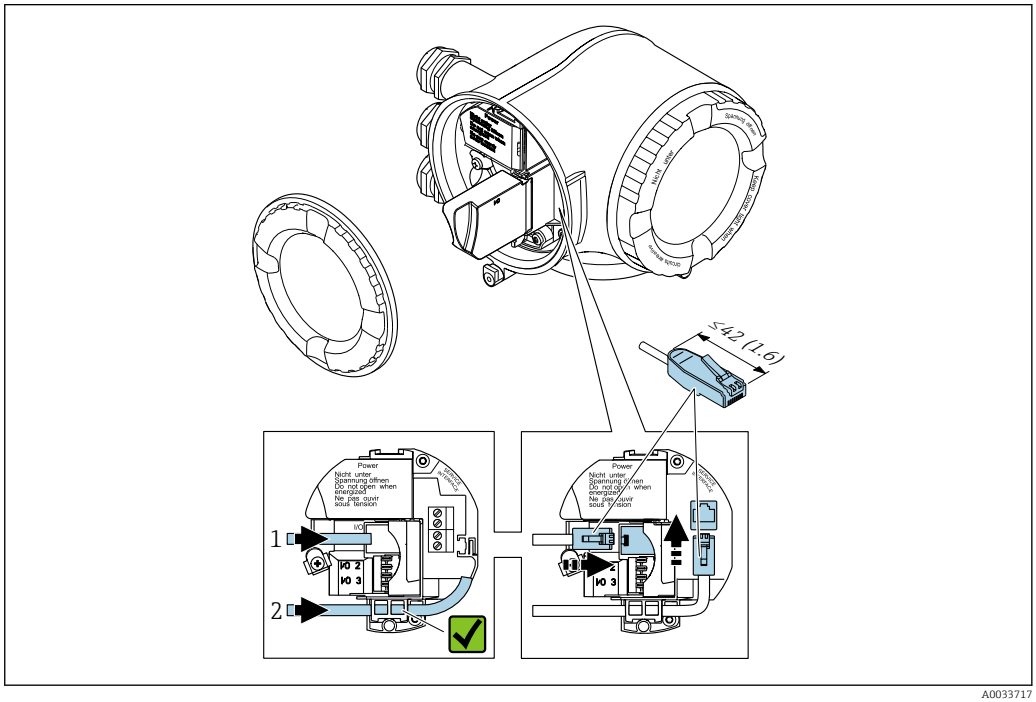
Un adaptateur pour connecteur RJ45 et M12 est disponible en option :
Variante de commande "Accessoires", option **NB** : "Adaptateur RJ45 M12 (interface service)"

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 (par ex. marque : YAMAICHI ; réf. Y-ConProfixPlug63 / ID produit : 82-006660)
- 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



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

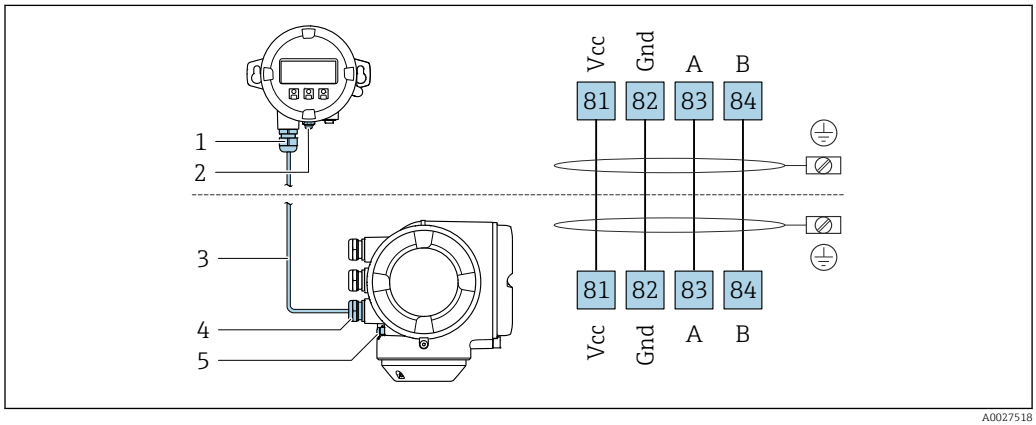
Un adaptateur pour connecteur RJ45 et M12 est disponible en option :
Variante de commande "Accessoires", option **NB** : "Adaptateur RJ45 M12 (interface service)"

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.

7.2.3 Raccordement du module d'affichage et de configuration séparé DKX001

Le module d'affichage et de configuration séparé DKX001 est disponible en option → 199.

- L'appareil de mesure est toujours fourni avec un cache lorsque le module d'affichage et de configuration séparé DKX001 est commandé directement avec l'appareil de mesure. Dans ce cas, l'affichage ou la configuration sur le transmetteur n'est pas possible.
- S'il est commandé ultérieurement, le module d'affichage et de configuration séparé DKX001 ne peut pas être raccordé en même temps que le module d'affichage existant de l'appareil. Il n'est possible de raccorder qu'une seule unité d'affichage et de configuration à la fois au transmetteur.



1 *Module d'affichage et de configuration séparé DKX001*
2 *Terre de protection (PE)*
3 *Câble de raccordement*
4 *Appareil de mesure*
5 *Terre de protection (PE)*

7.3 Garantir la compensation de potentiel

7.3.1 Exigences

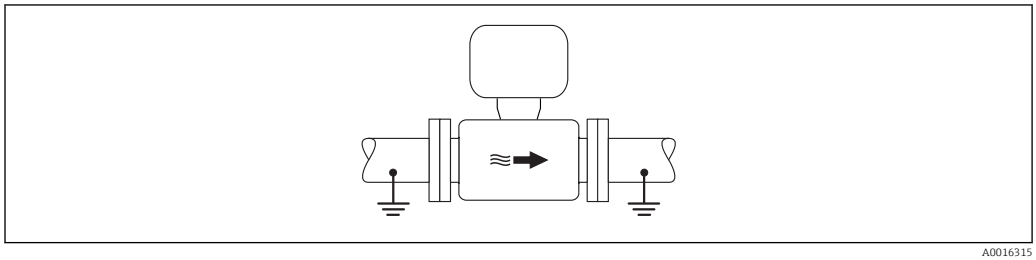
ATTENTION

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

7.3.2 Exemple de raccordement, cas standard

Conduite métallique mise à la terre



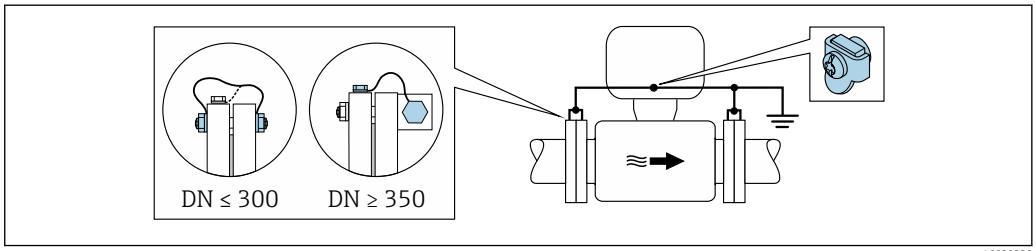
7 *Compensation de potentiel via le tube de mesure*

7.3.3 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 mm² (0,0093 in²)



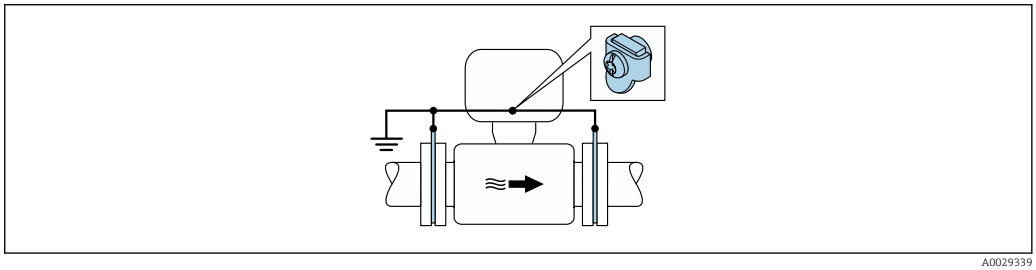
8 *Compensation de potentiel via la borne de terre et la bride de conduite*

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 mm² (0,0093 in²)



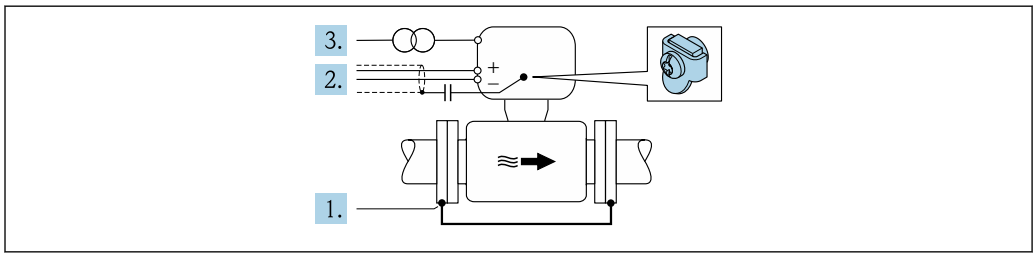
9 *Compensation de potentiel via la borne de terre et les disques de masse*

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 mm² (0,0093 in²)



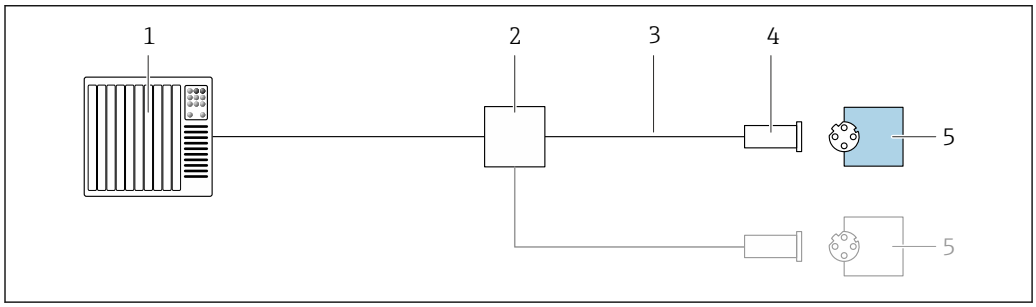
Condition : monter le capteur avec une isolation électrique dans la conduite.

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 rappport à la terre (transfo de séparation).

7.4 Instructions de raccordement spéciales

7.4.1 Exemples de raccordement

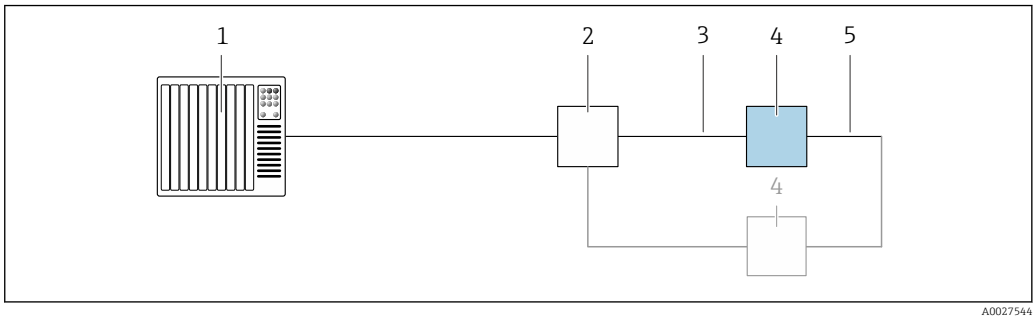
PROFINET



10 Exemple de raccordement pour PROFINET

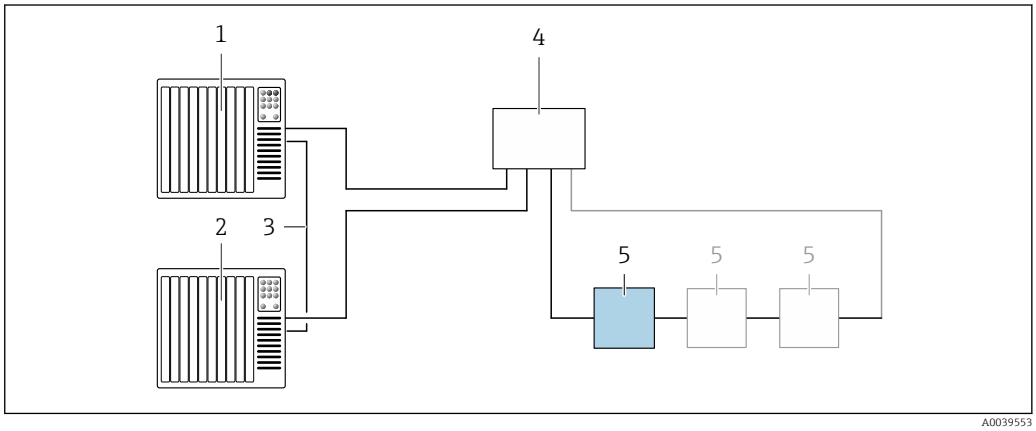
1 Système/automate (p. ex. API)
2 Commutateur Ethernet
3 Respecter les spécifications de câble
4 Connecteur de l'appareil
5 Transmetteur

PROFINET : MRP (Media Redundancy Protocol)



1 Système/automate (p. ex. API)
2 Commutateur Ethernet
3 Respecter les spécifications de câble → 📄 34
4 Transmetteur
5 Câble de raccordement entre les deux transmetteurs

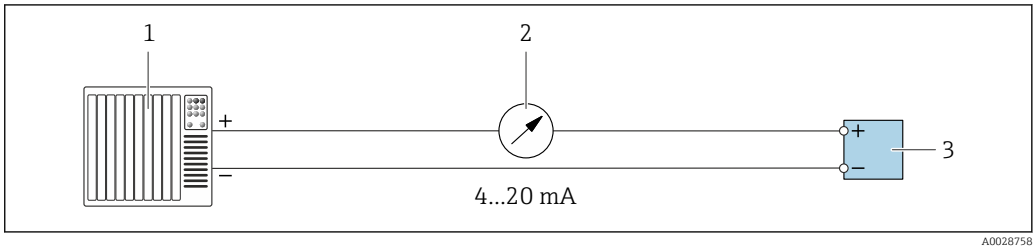
PROFINET : redondance du système S2



11 Exemple de raccordement pour la redondance du système S2

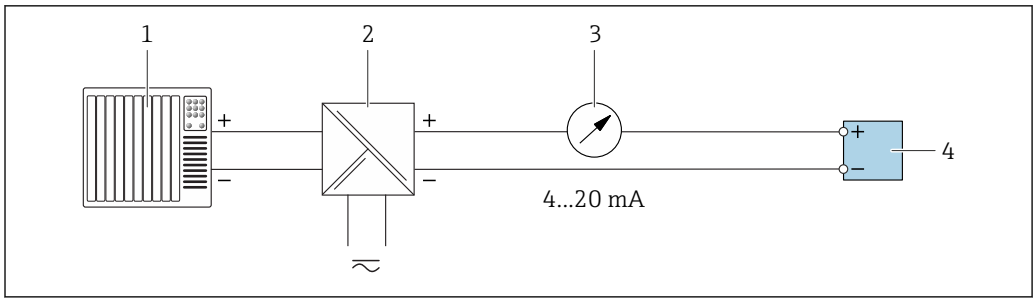
1 Système/automate 1 (p. ex. API)
2 Synchronisation de systèmes/automates
3 Système/automate 2 (p. ex. API)
4 Commutateur administré Industrial Ethernet
5 Transmetteur

Sortie courant 4-20 mA



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

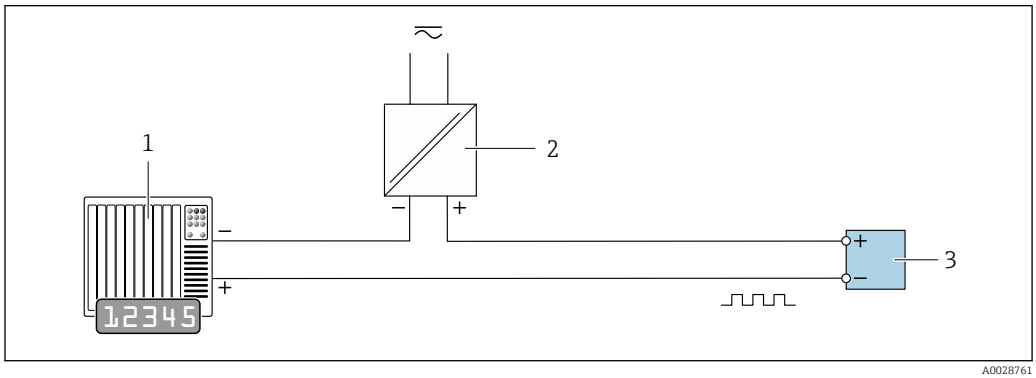
1 Système/automate avec entrée courant (p. ex. API)
2 Afficheur analogique : respecter la charge maximale
3 Transmetteur



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

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

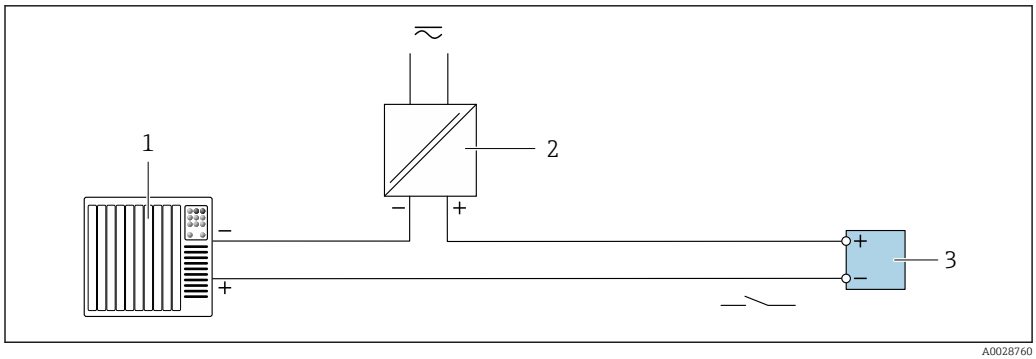
Sortieimpulsion/fréquence



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

1 Système/automate avec entrée impulsion/fréquence (p. ex. API)
2 Alimentation électrique
3 Transmetteur : respecter les valeurs d'entrée → 206

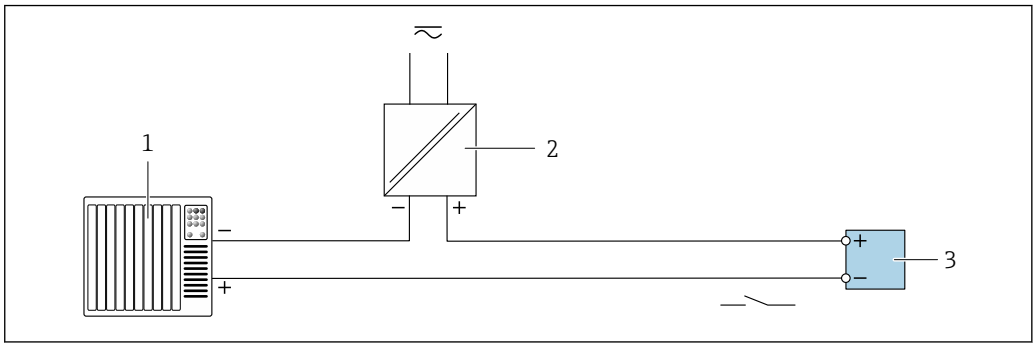
Sortie tout ou rien



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

1 Système d'automatisme avec entrée relais (par ex. API)
2 Alimentation électrique
3 Transmetteur : respecter les valeurs d'entrée → 206

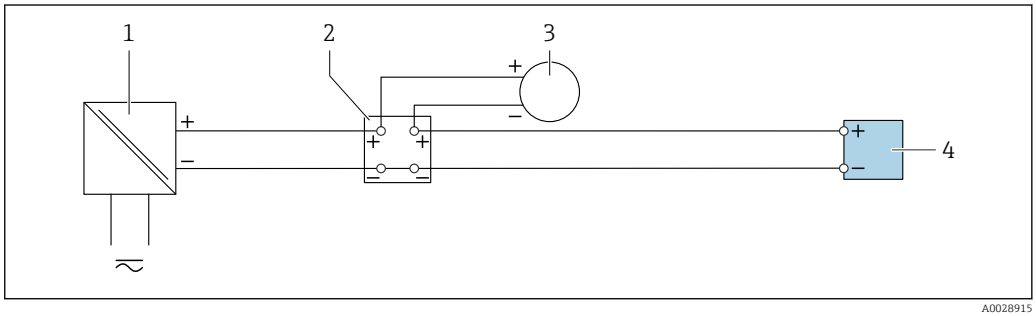
Sortie relais



16 *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 → 207*

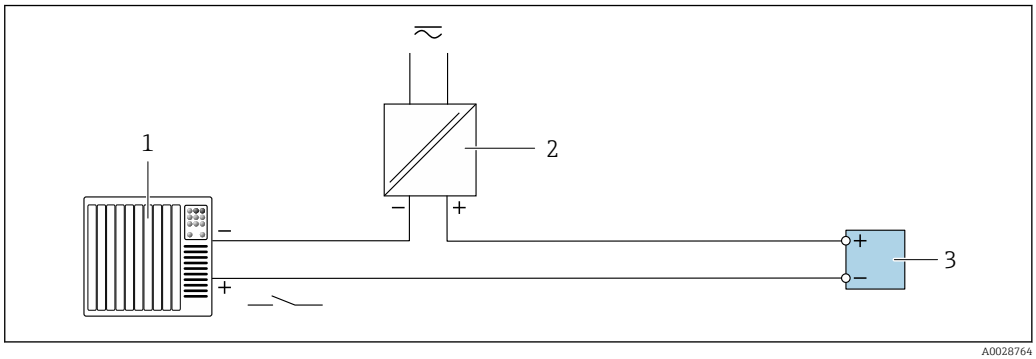
Entrée courant



17 *Exemple de raccordement pour entrée courant 4 à 20 mA*

1 *Alimentation électrique*
2 *Boîtier de raccordement*
3 *Appareil de mesure externe (pour lire la pression ou la température, par exemple)*
4 *Transmetteur*

Entrée d'état



18 *Exemple de raccordement pour l'entrée état*

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

7.5 Réglages hardware

7.5.1 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-Promag300-XXXX

EH	Endress+Hauser
Promag	Famille d'appareils
300	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	

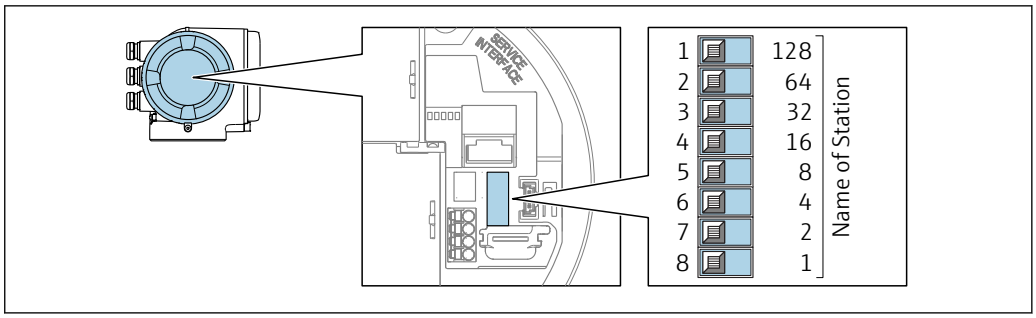
Exemple : Réglage du nom de l'appareil EH-PROMAG300-065

Commutateur DIP	On/off	Bit	Nom de l'appareil
1	OFF	–	EH-PROMAG300-065
2	ON	64	
3...7	OFF	–	
8	ON	1	
Numéro de série de l'appareil :		065	

Réglage du nom de l'appareil

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 → 51.



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.

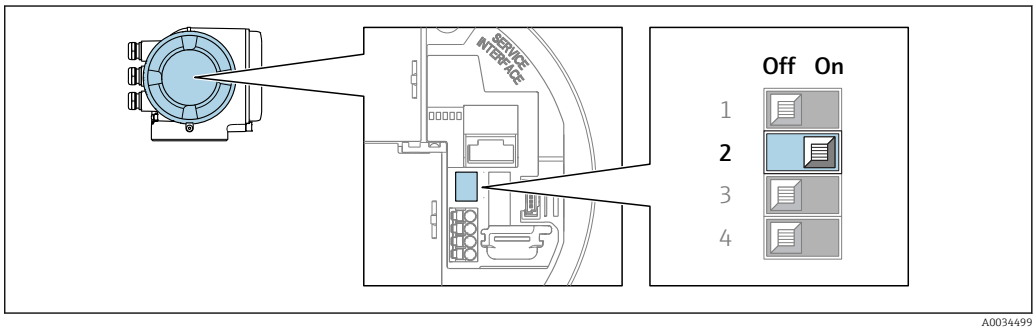
- Le numéro de série utilisé comme partie du nom de l'appareil dans le réglage usine n'est pas sauvegardé. Il n'est pas possible de remettre le nom de l'appareil au réglage usine avec le numéro de série. La valeur "0" est utilisée à la place du numéro de série.
- Lors de l'attribution du nom d'appareil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

7.5.2 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

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. Selon la version du boîtier, desserrer le crampon de sécurité ou la vis de fixation du couvercle du boîtier.

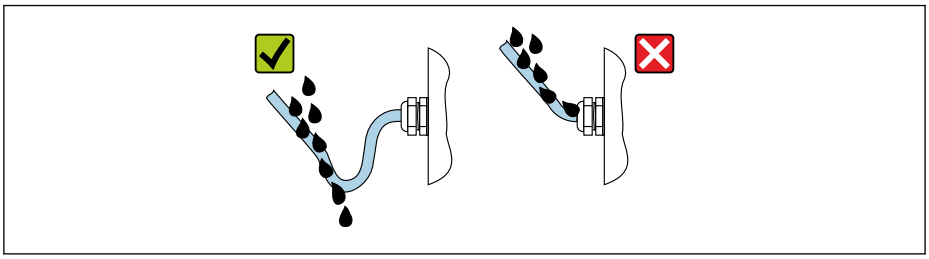
2. Selon la version du boîtier, dévisser ou ouvrir le couvercle du boîtier et, le cas échéant, déconnecter l'afficheur local du module électronique principal .
3. Passer le commutateur DIP n° 2 sur le module électronique E/S de **OFF** → **ON**.
4. Suivre la procédure inverse pour remonter le transmetteur.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

7.6 Garantir l'indice de protection

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

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

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



A0029278

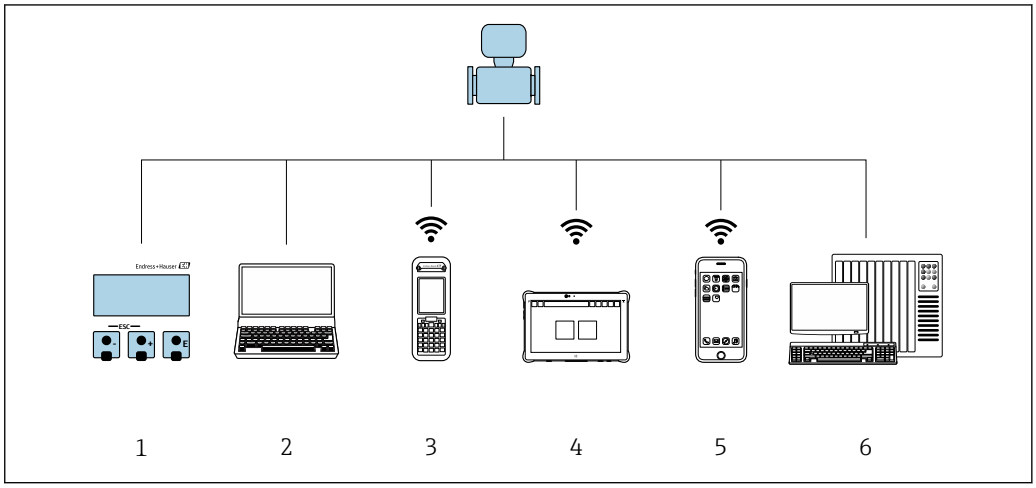
6. Utiliser des bouchons pour les entrées de câble inutilisées.

7.7 Contrôle du raccordement

L'appareil et le câble sont-ils endommagés (contrôle visuel) ?	❑
Les câbles utilisés répondent-ils aux exigences?	❑
Les câbles montés sont-ils exempts de toute traction ?	❑
Tous les presse-étoupe sont-ils montés, serrés et étanches ? Chemin de câble avec "piège à eau" → 🖹 52 ?	❑
En présence d'une tension d'alimentation, des valeurs sont-elles affichées sur le module d'affichage ?	❑
La compensation de potentiel est-elle correctement réalisée ?	❑

8 Options de configuration

8.1 Aperçu des options de configuration

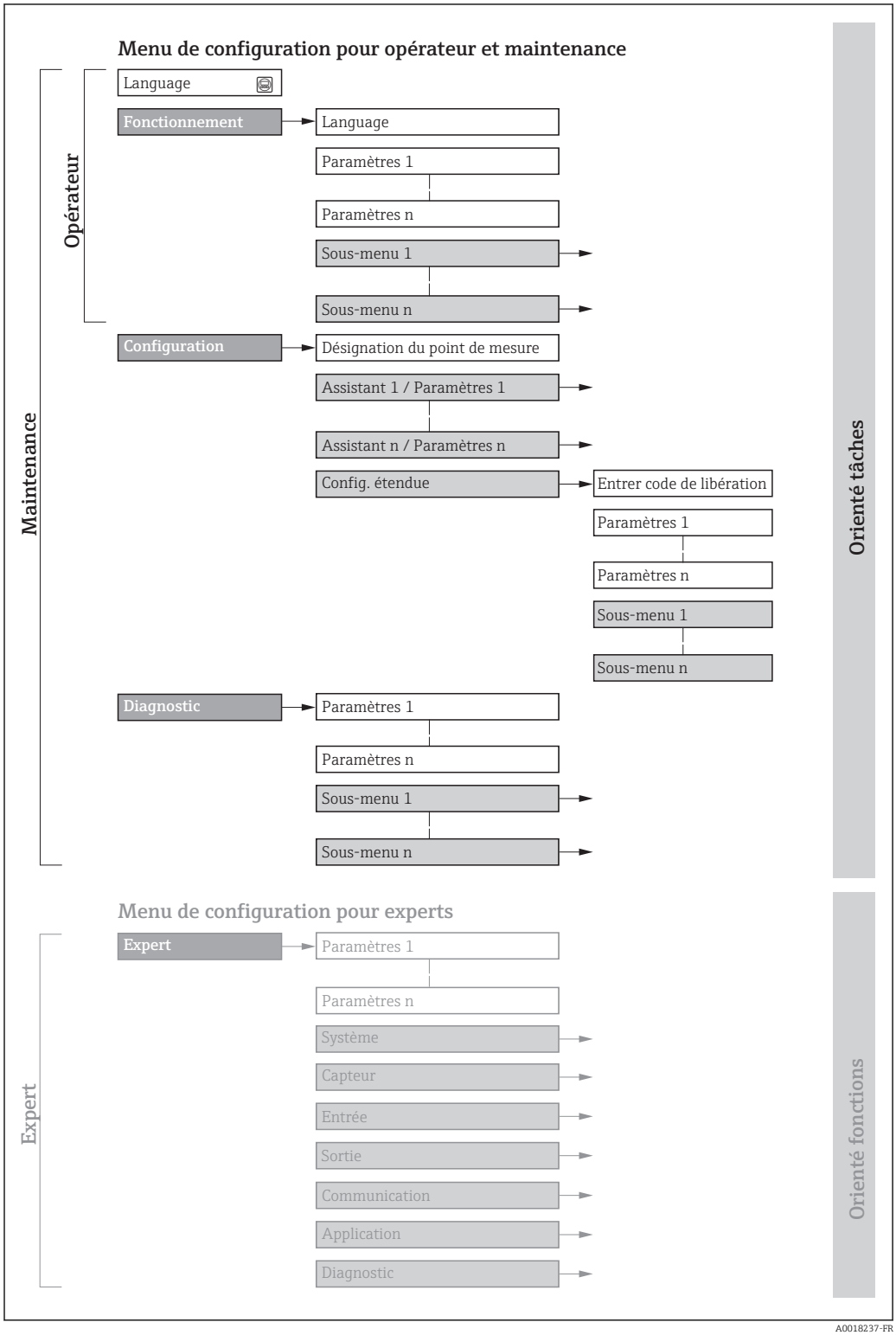


1 *Configuration sur site via le module d'affichage*
2 *Ordinateur avec navigateur web (par ex. Internet Explorer) ou avec outil de configuration (par ex. FieldCare, DeviceCare, AMS Device Manager, SIMATIC PDM)*
3 *Field Xpert SFX350 ou SFX370*
4 *Field Xpert SMT70*
5 *Terminal portable mobile*
6 *Système/automate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

8.2 Structure et principe du menu de configuration

8.2.1 Structure du menu de configuration

Pour un aperçu du menu de configuration pour les experts : manuel "Description des paramètres de l'appareil" fourni avec l'appareil→ 229



19 *Structure schématique du menu de configuration*

8.2.2 Concept de configuration

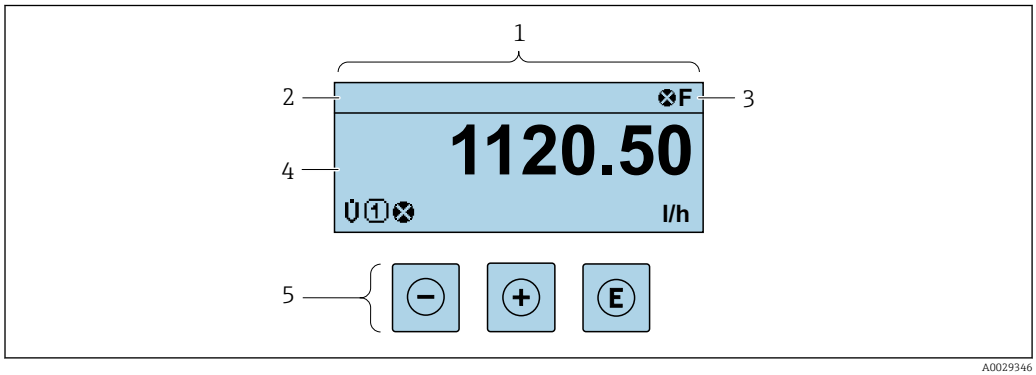
Les différentes parties du menu de configuration sont affectées à des rôles utilisateur déterminés (utilisateur, chargé de maintenance etc). A chaque rôle utilisateur appartiennent des tâches typiques au sein du cycle de vie de l'appareil.

Menu/paramètre		Rôle utilisateur et tâches	Contenu/signification
Language	Orienté tâches	**Rôle "Opérateur", "Chargé de maintenance"** Tâches en cours de mesure : ▪ Configuration de l'affichage opérationnel ▪ Lecture des valeurs mesurées	▪ Définition de la langue d'interface ▪ Définition de la langue de service du serveur Web ▪ Remise à zéro et contrôle de totalisateurs
Fonctionnement			▪ Configuration de l'affichage opérationnel (p. ex. format d'affichage, contraste d'affichage) ▪ Remise à zéro et contrôle de totalisateurs
Configuration		**Rôle "Chargé de maintenance"** Mise en service : ▪ Configuration de la mesure ▪ Configuration des entrées et sorties ▪ Configuration de l'interface de communication	Assistants pour une mise en service rapide : ▪ Réglage des unités système ▪ Affichage de la configuration E/S ▪ Configuration des entrées ▪ Configuration des sorties ▪ Configuration de l'affichage de fonctionnement ▪ Configuration du débit de fuite ▪ Configuration de la détection de tube vide Configuration étendue ▪ Configuration plus précise de la mesure (adaptation aux conditions de mesure particulières) ▪ Configuration des totalisateurs ▪ Configuration du nettoyage des électrodes (en option) ▪ Configuration des paramètres WLAN ▪ Administration (Définition code d'accès, remise à zéro de l'appareil de mesure)
Diagnostic		**Rôle "Chargé de maintenance"** Suppression des défauts : ▪ Diagnostic et suppression de défauts de process et d'appareil ▪ Simulation des valeurs mesurées	Contient tous les paramètres pour la détermination et l'analyse des défauts de process et d'appareil : ▪ Liste de diagnostic Contient jusqu'à 5 messages de diagnostic actuels. ▪ Journal d'événements Contient les messages d'événement apparus. ▪ Information appareil Contient des informations pour l'identification de l'appareil. ▪ Valeur mesurée Contient toutes les valeurs mesurées actuelles. ▪ Sous-menu **Enregistrement des valeurs mesurées** avec option "HistoROM étendu" Stockage et visualisation des valeurs mesurées ▪ Heartbeat Vérification de la fonctionnalité d'appareil sur demande et documentation des résultats de vérification. ▪ Simulation Sert à la simulation des valeurs mesurées ou des valeurs de sortie.

Menu/paramètre		Rôle utilisateur et tâches	Contenu/signification
Expert	Orienté fonctions	Tâches qui nécessitent des connaissances détaillées du principe de fonctionnement de l'appareil : ▪ Mise en service de mesures dans des conditions difficiles ▪ Adaptation optimale de la mesure à des conditions difficiles ▪ Configuration détaillée de l'interface de communication ▪ Diagnostic des défauts dans des cas difficiles	Contient tous les paramètres de l'appareil et permet d'y accéder directement par le biais d'un code d'accès. Ce menu est organisé d'après les blocs de fonctions de l'appareil : ▪ Système Contient tous les paramètres d'appareil d'ordre supérieur, qui ne concernent ni la mesure ni l'interface de communication. ▪ Capteur Configuration de la mesure. ▪ Entrée Configuration de l'entrée état. ▪ Sortie Configuration des sorties courant analogiques et de la sortie impulsion/fréquence/tor. ▪ Communication Configuration de l'interface de communication numérique et du serveur Web. ▪ Application Configuration des fonctions qui vont au-delà de la mesure proprement dite (p. ex. totalisateur). ▪ Diagnostic Détermination et analyse des défauts de process et d'appareil, simulation de l'appareil et Heartbeat Technology.

8.3 Accès au menu de configuration via l'afficheur local

8.3.1 Affichage opérationnel



1 *Affichage opérationnel*
2 *Désignation de l'appareil*
3 *Zone d'état*
4 *Zone d'affichage des valeurs mesurées (à 4 lignes)*
5 *Éléments de commande → 61*

Zone d'état

Dans la zone d'état de l'affichage opérationnel apparaissent en haut à droite les symboles suivants :
- Signaux d'état→ 153
  - **F** : Défaut
  - **C** : Test fonctionnement
  - **S** : Hors spécifications
  - **M** : Maintenance nécessaire
- Comportement diagnostic→ 154
  - : 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
$\dot{V}$	Débit volumique
G	Conductivité
$\dot{m}$	Débit massique
Σ	Totalisateur Par l'intermédiaire du numéro de voie est indiqué lequel des trois totalisateurs est affiché.
	Entrée d'état

Numéros de voies de mesure

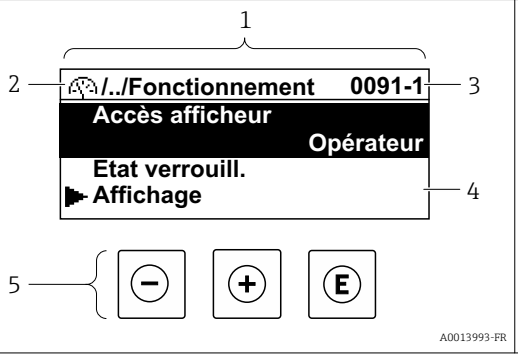
Symbole	Signification
1 ... 4	Voie 1...4
Le numéro de la voie de mesure est affiché uniquement s'il existe plusieurs voies pour le même type de variable mesurée (p. ex. totalisateur 1 à 3).	

Comportement diagnostic

Le niveau diagnostic se rapporte à un événement de diagnostic qui concerne la variable mesurée affichée.
Pour les symboles → 🖹 154

Le nombre et le format d'affichage des valeurs mesurées peuvent être configurés via le paramètre **Format d'affichage** (→ 🖹 113).

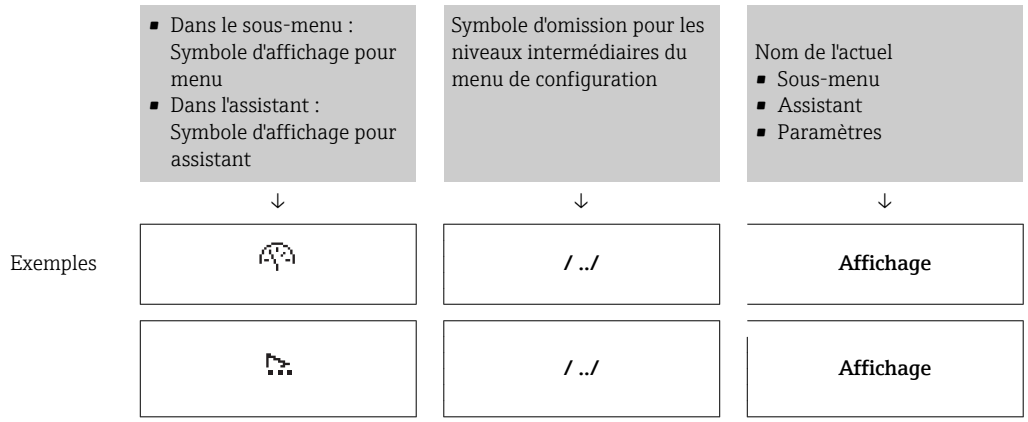
8.3.2 Vue navigation

Dans le sous-menu	Dans l'assistant
	

1 Vue navigation
2 Chemin de navigation vers la position actuelle
3 Zone d'état
4 Zone d'affichage pour la navigation
5 Eléments de configuration → 🖹 61

Chemin de navigation

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



Pour plus d'informations sur les symboles dans le menu, voir le chapitre "Zone d'affichage" → 58

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 → 153
- Pour plus d'informations sur la fonction et l'entrée du code d'accès direct → 63

Zone d'affichage

Menus

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

Sous-menus, assistants, paramètres

Symbole	Signification
	Sous-menu

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

Verrouillage

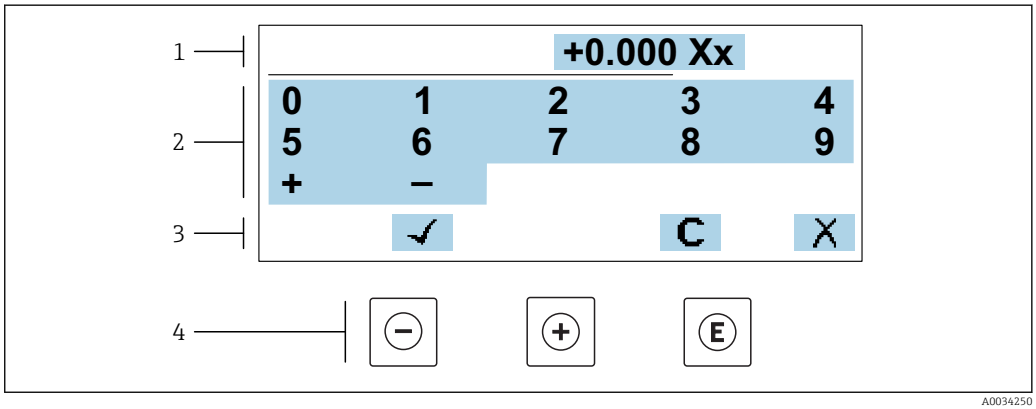
Symbole	Signification
	Paramètre verrouillé S'il apparaît devant le nom du paramètre, cela signifie que le paramètre est verrouillé. ▪ Par un code d'accès spécifique à l'utilisateur ▪ Par le commutateur de protection en écriture hardware

Configuration de l'assistant

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

8.3.3 Vue édition

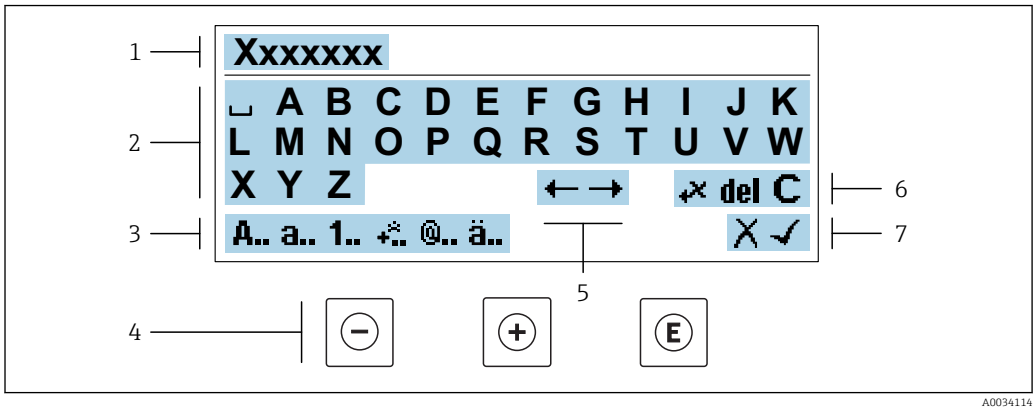
Editeur numérique



20 *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



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

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

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

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** ▪ 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 ° € $ £ ¥ § @ # / \ I ~ & _
ä..	Trémas et accents

Contrôle de l'entrée des données

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

8.3.4 Éléments de configuration

Touche(s)	Signification
⊖	**Touche Moins** *Dans un menu, sous-menu* Déplace la barre de sélection vers le haut dans une liste de sélection. *Avec un assistant* Confirme la valeur du paramètre et passe au paramètre précédent. *Avec l'éditeur alphanumérique* Déplace la position de saisie vers la gauche.
⊕	**Touche Plus** *Dans un menu, sous-menu* Déplace la barre de sélection vers le bas dans une liste de sélection. *Avec un assistant* Confirme la valeur du paramètre et passe au paramètre suivant. *Avec l'éditeur alphanumérique* Déplace la position de saisie vers la droite.

Ⓔ	**Touche Enter**
	Pour l'affichage opérationnel
	Appuyer brièvement sur la touche pour ouvrir le menu de configuration.
	Dans un menu, sous-menu
	▪ Appuyer brièvement sur la touche :
	  ▪ Ouvre le menu, sous-menu ou paramètre sélectionné.
	  ▪ Démarre l'assistant.
	  ▪ Lorsque le texte d'aide est ouvert, ferme le texte d'aide du paramètre.
	▪ Appuyer pendant 2 s sur la touche pour le paramètre :
	  Si présent, ouvre le texte d'aide relatif à la fonction du paramètre.
	Avec un assistant
	Ouvre la vue d'édition du paramètre.
	Avec l'éditeur alphanumérique
	▪ Appuyer brièvement sur la touche : confirmer votre sélection.
	▪ Appuyer sur la touche pendant 2 s : confirmer l'entrée.

Touche(s)	Signification

⊖ + ⊕	**Combinaison de touches Escape (appuyer simultanément sur les touches)**
	Dans un menu, sous-menu
	▪ Appuyer brièvement sur la touche :
	  ▪ Quitte le niveau de menu actuel et permet d'accéder au niveau immédiatement supérieur.
	  ▪ Lorsque le texte d'aide est ouvert, ferme le texte d'aide du paramètre.
	▪ Appuyer pendant 2 s sur la touche retourne à l'affichage opérationnel ("position Home").
	Avec un assistant
	Quitte l'assistant et permet d'accéder au niveau immédiatement supérieur.
	Avec l'éditeur alphanumérique
	Ferme la vue édition sans accepter les modifications.

⊖ + E	**Combinaison de touches Moins / Enter (appuyer simultanément sur les touches)** ▪ Si le verrouillage des touches est activé : Appuyer sur la touche pendant 3 s: désactiver le verrouillage des touches. ▪ Si le verrouillage des touches n'est pas activé : Appuyer sur la touche pendant 3 s: le menu contextuel s'ouvre avec l'option permettant d'activer le verrouillage des touches.

8.3.5 Ouverture du menu contextuel

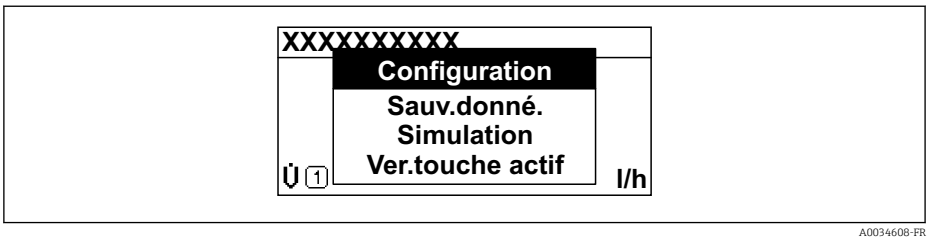
À l'aide du menu contextuel, l'utilisateur peut appeler rapidement et directement à partir de l'affichage opérationnel les trois menus suivants :

- Configuration
- Sauvegarde des données
- Simulation

Ouverture et fermeture du menu contextuel

L'utilisateur se trouve dans l'affichage opérationnel.

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



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

Ouverture du menu via le menu contextuel

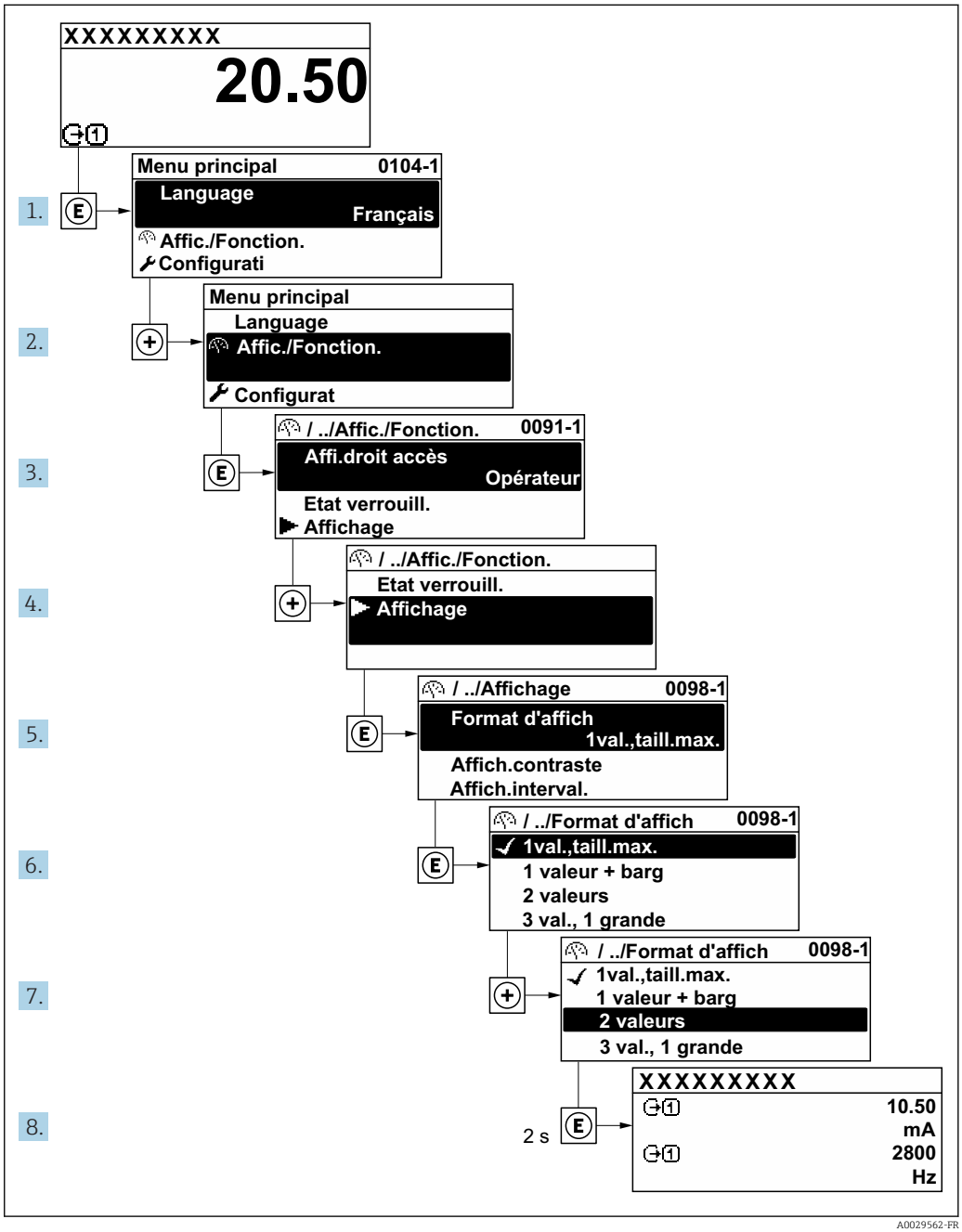
1. Ouvrir le menu contextuel.
2. Appuyer sur ⊕ pour naviguer vers le menu souhaité.
3. Appuyer sur E pour confirmer la sélection.
   ↳ Le menu sélectionné s'ouvre.

8.3.6 Navigation et sélection dans une liste

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

Pour une explication de la vue de navigation avec les symboles et les éléments de configuration → 57

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

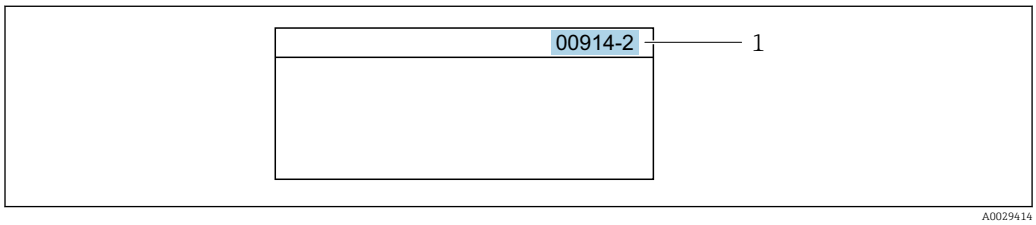


8.3.7 Accès direct au paramètre

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 paramère 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 paramère sélectionné.



1 Code d'accès direct

Lors de l'entrée du code d'accès direct, tenir compte des points suivants :
- Les premiers zéros du code d'accès direct ne doivent pas être saisis.
  Exemple : Entrer **"914"** au lieu de **"00914"**
- Si aucun numéro de voie n'est entré, on passe automatiquement à la voie 1.
  Exemple : Entrer **00914** → paramètre **Affecter variable process**
- Si l'on passe à une autre voie : Entrer le code d'accès direct avec le numéro de voie correspondant.
  Exemple : Entrer **00914-2** → paramètre **Affecter variable process**

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

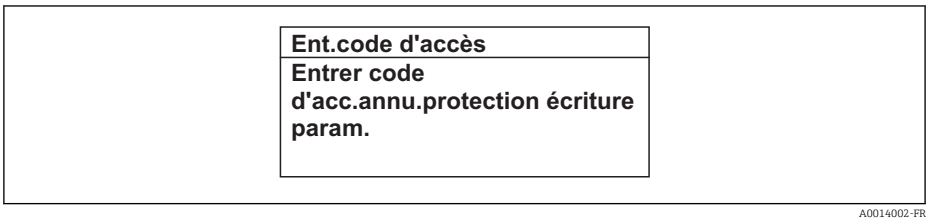
8.3.8 Affichage des textes d'aide

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

Ouverture et fermeture du texte d'aide

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

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



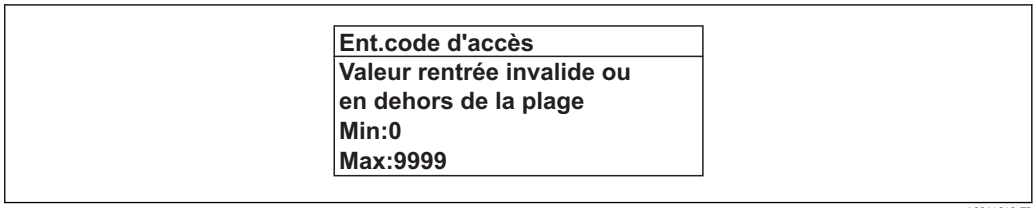
22 Exemple : Texte d'aide pour le paramètre "Ent. code d'accès"

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.



A0014049-FR

Pour une description de la vue édition - comprenant un éditeur de texte et un éditeur numérique - avec les symboles → 59, pour une description des éléments de configuration → 61

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 → 134.

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 → 134.

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** (→ 119) via l'option d'accès respective.

1. Après avoir appuyé sur E, 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 êtres 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 E 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 E pendant 3 secondes.
↳ Le verrouillage des touches est désactivé.

8.4 Accès au menu de configuration via le navigateur web

8.4.1 Étendue des fonctions

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

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

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

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

8.4.2 Conditions requises

Hardware ordinateur

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

Software ordinateur

Logiciel	**Interface**	
	CDI-RJ45	**WLAN**

Systèmes d'exploitation recommandés	▪ Microsoft Windows 7 ou plus récent.
	▪ Systèmes d'exploitation mobiles :
	  ▪ iOS
	  ▪ Android
	Supporte Microsoft Windows XP.	

Navigateurs Web pris en charge	▪ Microsoft Internet Explorer 8 ou plus récent ▪ Microsoft Edge ▪ Mozilla Firefox ▪ Google chrome ▪ Safari	

Configuration ordinateur

Réglages	**Interface**	
	CDI-RJ45	**WLAN**
Droits d'utilisateur	Les droits d'utilisateur correspondants (par ex. droits d'administrateur) pour les réglages TCP/IP et serveur proxy sont nécessaires (pour le reglage de l'adresse IP, du masque de sous-réseau, etc.).	
Réglages du serveur proxy du navigateur web	Le réglage du navigateur web *Utiliser le serveur proxy pour LAN* 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 : → 149

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 → 72

Appareil de mesure : via interface WLAN

Appareil	Interface WLAN
Appareil de mesure	L'appareil de mesure dispose d'une antenne WLAN : ▪ Transmetteur avec antenne WLAN intégrée ▪ Transmetteur avec antenne WLAN externe
Serveur Web	Le serveur web et le WLAN doivent être activés ; réglage par défaut : ON Pour plus d'informations sur l'activation du serveur Web → 72

8.4.3 Établissement d'une connexion

Via interface service (CDI-RJ45)

Préparation de l'appareil de mesure

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 → 50.
- Adressage software :
  L'adresse IP est entrée via le paramètre **Adresse IP** (→ 97) .
- 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 → 51.

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 → 🖹 51.
2. Mettre l'appareil sous tension.
3. Le raccorder à l'ordinateur à l'aide d'un câble → 🖹 75.
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_300_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.

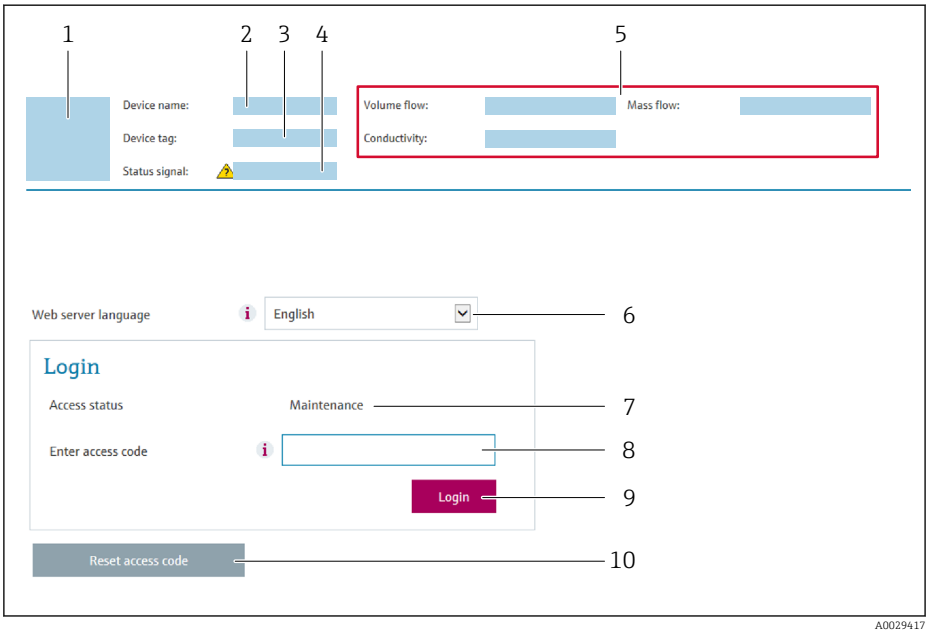
Pour garantir une affectation sûre et rapide du réseau WLAN au point de mesure, il est conseillé de changer le nom SSID. Il doit être possible d'attribuer clairement le nouveau nom SSID au point de mesure (par ex. nom de repère) car il est affiché en tant que réseau WLAN.

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.



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 (→ 131)*

Si la page de connexion n'apparaît pas ou si elle est incomplète → 149

8.4.4 Connexion

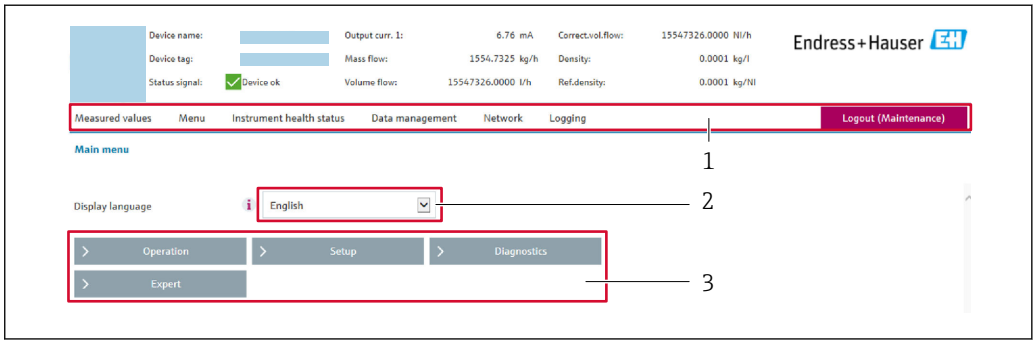
1. Sélectionner la langue de service souhaitée pour le navigateur.

2. Entrer le code d'accès spécifique à l'utilisateur.
3. Appuyer sur **OK** pour confirmer l'entrée.

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

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

8.4.5 Interface utilisateur



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 → 156
- Valeurs mesurées actuelles

Ligne de fonctions

Fonctions	Signification
Valeurs mesurées	Affiche les valeurs mesurées par l'appareil de mesure
Menu	▪ Accès au menu de configuration de l'appareil de mesure ▪ La structure du menu de configuration est la même que pour l'afficheur local Pour plus d'informations sur la structure du menu de configuration, voir le manuel de mise en service de l'appareil de mesure
Etat de l'appareil	Affiche les messages de diagnostic actuels, listés en fonction de leur priorité

Fonctions	Signification

Gestion des données	Echange de données entre PC et appareil de mesure :
	▪ Configuration de l'appareil :
	  ▪ Charger les réglages depuis l'appareil (format XML, sauvegarde de la configuration)
	  ▪ Sauvegarder les réglages dans l'appareil (format XML, restauration de la configuration)
	▪ Journal des événements - Exporter le journal des événements (fichier .csv)
	▪ Documents - Exporter les documents :
	  ▪ Exporter le bloc de données de sauvegarde (fichier .csv, création de la documentation du point de mesure)
	  ▪ Rapport de vérification (fichier PDF, disponible uniquement avec le pack d'applications "Heartbeat Verification")
	▪ Fichier pour l'intégration système - En cas d'utilisation de bus de terrain, charger les drivers d'appareil pour l'intégration système à partir de l'appareil de mesure :
	PROFINET : fichier GSD
	▪ Mise à jour du firmware - Flashage d'une version de firmware

Réglages réseau	Configuration et vérification de tous les paramètres nécessaires à l'établissement d'une connexion avec l'appareil : ▪ Réglages du réseau (par ex. adresse IP, adresse MAC) ▪ Informations sur l'appareil (par ex. numéro de série, version logiciel)
Logout	Termine l'opération et retourne à la page de connexion

Zone de navigation

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

Zone de travail

Selon la fonction sélectionnée et ses sous-menus, il est possible de procéder à différentes actions dans cette zone :
- Réglage des paramètres
- Lecture des valeurs mesurées
- Affichage des textes d'aide
- Démarrage d'un téléchargement

8.4.6 Désactivation du serveur Web

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

Navigation

Menu "Expert" → Communication → Serveur Web

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection	Réglage usine
Fonctionnalitée du serveur web	Activer et désactiver le serveur web.	▪ Arrêt ▪ HTML Off ▪ Marche	Marche

Étendue des fonctions du paramètre "Fonctionnalitée du serveur web"

Option	Description
Arrêt	▪ Le serveur Web est complètement désactivé. ▪ Le port 80 est verrouillé.
HTML Off	La version HTML du serveur Web n'est pas disponible.
Marche	▪ La fonctionnalité complète du serveur Web est disponible. ▪ JavaScript est utilisé. ▪ Le mot de passe est transféré en mode crypté. ▪ Toute modification du mot de passe sera également transférée en mode crypté.

Activation du serveur Web

Si le serveur Web est désactivé, il ne peut être réactivé qu'avec le paramètre **Fonctionnalitée 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) → 68.

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

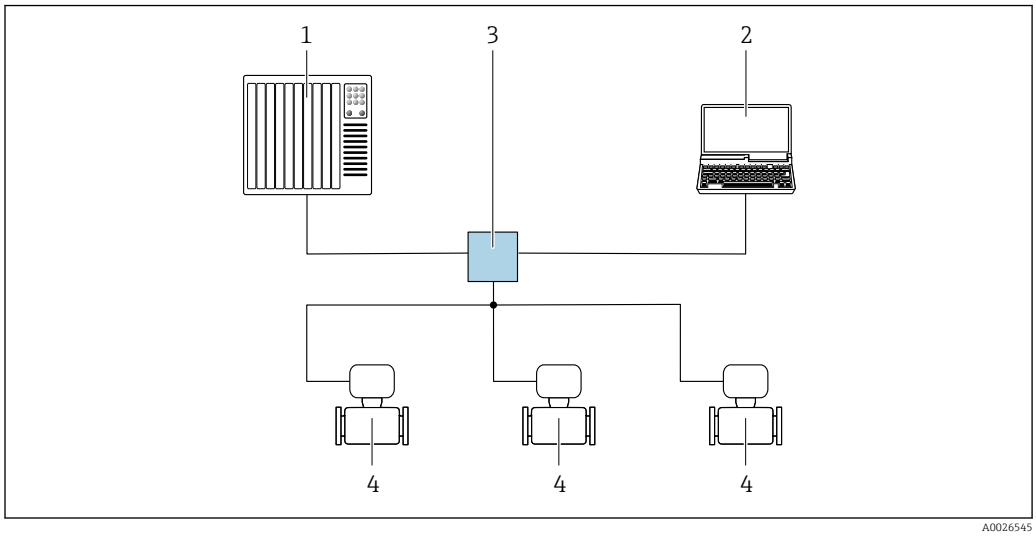
La structure du menu de configuration dans les outils de configuration est la même que via l'afficheur local.

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

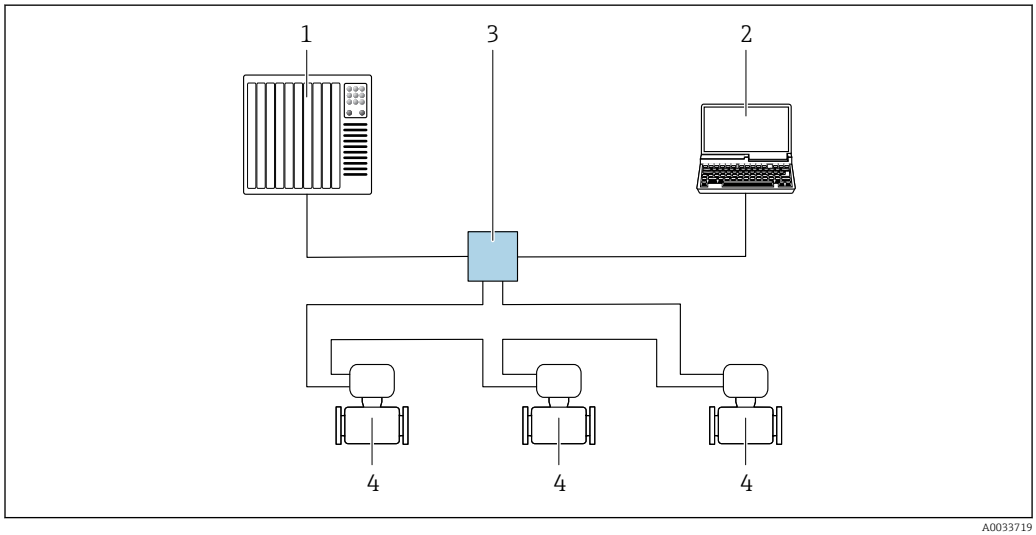


23 Options de configuration à distance via réseau PROFINET : topologie en étoile

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

Topologie en anneau

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



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

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

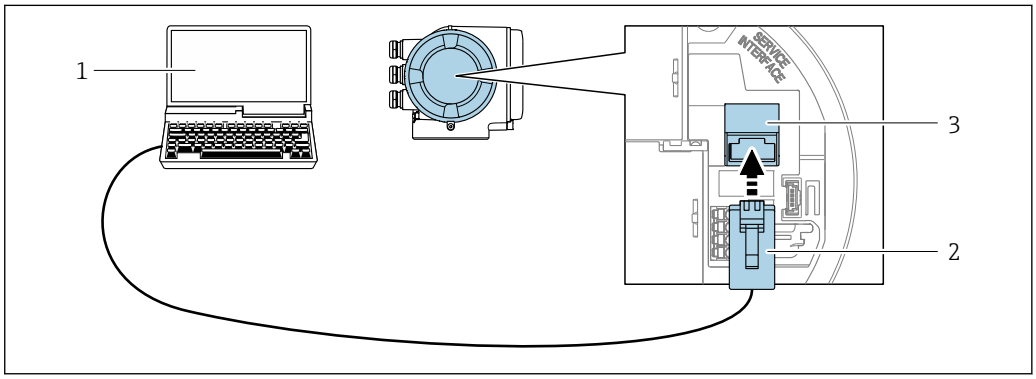
Interface service

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.

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.

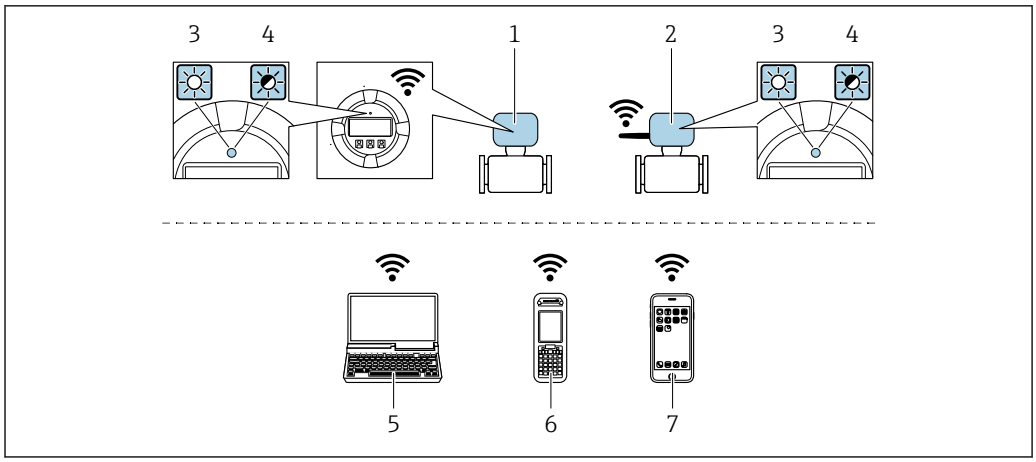


25 *Raccordement via interface service (CDI-RJ45)*

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"



A0034570

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	▪ 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	▪ Antenne interne : typiquement 10 m (32 ft) ▪ Antenne externe : typiquement 50 m (164 ft)
Matériaux (antenne externe)	▪ Antenne : Plastique ASA (ester-styrène-acrylonitrile acrylique) et laiton nickelé ▪ Adaptateur : Inox et laiton nickelé ▪ Câble : Polyéthylène ▪ Connecteur : Laiton nickelé ▪ Equerre de montage : Inox

Configuration du protocole Internet du terminal mobile

AVIS

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

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

AVIS

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

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

Préparation du terminal mobile

- ▶ Activer la réception WLAN sur le terminal mobile.

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_300_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 → 🖹 75
- Interface WLAN → 🖹 75

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

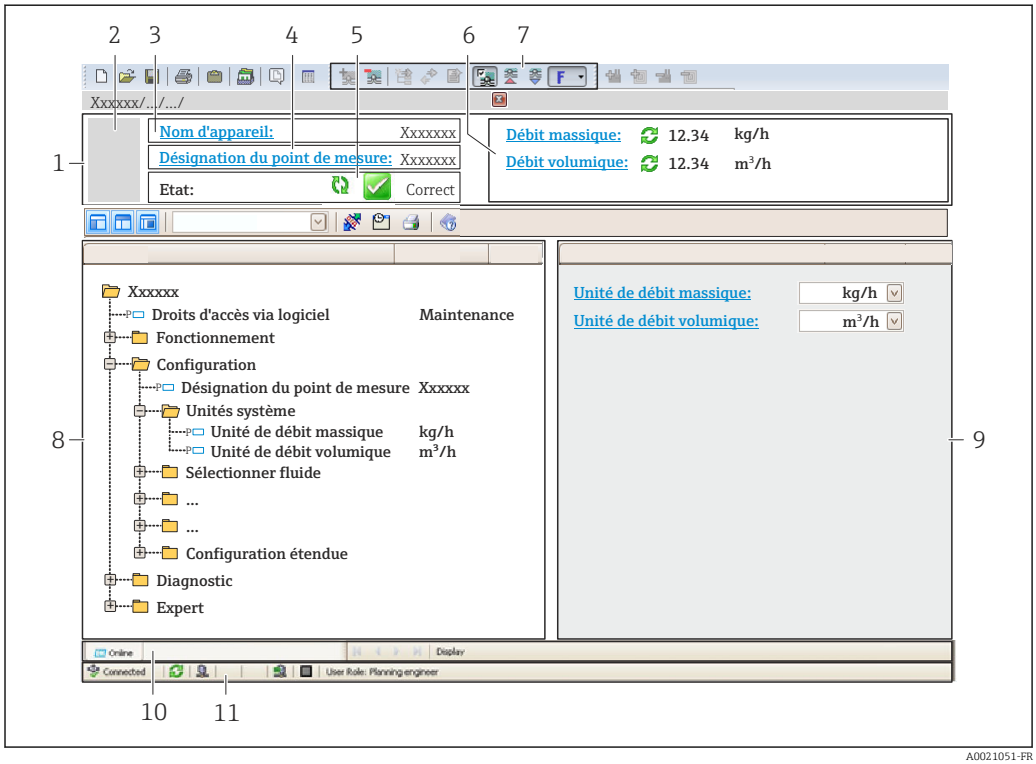
Voir informations → 80

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



1 *Ligne d'en-tête*
2 *Image de l'appareil*
3 *Nom de l'appareil*
4 *Désignation de l'appareil*
5 *Zone d'état avec signal d'état → 156*
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 → 80

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	▪ 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	07.2019	–
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 300	Device Type Expert → Communication → Configuration PROFINET → Informations PROFINET → Device Type
Révision de l'appareil	2	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 → 195

9.1.2 Outils de configuration

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

Outil de configuration via interface service (CDI)	Sources des descriptions d'appareil
FieldCare	▪ www.fr.endress.com → Téléchargements ▪ CD-ROM (contacter Endress+Hauser) ▪ DVD (contacter Endress+Hauser)
DeviceCare	▪ www.fr.endress.com → Téléchargements ▪ CD-ROM (contacter Endress+Hauser) ▪ DVD (contacter Endress+Hauser)

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 300-yyyymmdd.xml

GSDML	Langage de description
V2.3.x	Version de la spécification PROFINET
EH	Endress+Hauser
PROMAG	Famille d'appareils
300	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		Direction Flux de données	Système de commande
Module	Emplacement (Slot)		
Module Analog Input → 🖹 82	1…10, 18…20	→	PROFINET
Module Digital Input → 🖹 83	1…10	→	
Module Diagnose Input → 🖹 83	1…10	→	
Module Analog Output → 🖹 85	14, 15	←	
Module Digital Output → 🖹 87	16, 18…20	←	
Totalisateur 1…3 → 🖹 84	11…13	← →	
Module Heartbeat Verification → 🖹 87	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	▪ Débit volumique ▪ Débit massique ▪ Débit volumique corrigé ▪ Vitesse d'écoulement ▪ Conductivité ▪ Conductivité corrigée ▪ Température ▪ Température électronique ▪ Niveau de bruit ▪ Temps montée courant bobine ▪ Potentiel d'électrode de référence par rapport à PE
18 à 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 → 🖹 88

Module Digital Input

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

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

Les modules Digital Input transmettent cycliquement les valeurs d'entrée discrètes, y compris 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	État (signification)
1…10	Détection de tube vide	▪ 0 (fonction d'appareil désactivée) ▪ 1 (fonction d'appareil activée)
	Suppression des débits de fuite	

Structure des données

Données d'entrée du module Digital Input

Octet 1	Octet 2
Entrée numérique	État [1]

1) Codage de l'état → 🖹 88

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 (→ 🖹 161). 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 (→ 🖹 161) et état
	Diagnostic en cours	

Informations sur les informations de diagnostic en cours → 🖹 190.

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	▪ 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 → 🖹 88

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/cm³	1001	°C
1101	g/m³	1002	°F
1099	kg/dm³	1000	K
1103	kg/l	1003	°R
1097	kg/m³		
1628	SD4°C		
1629	SD15°C		
1630	SD20°C		
32833	SG4°C		
32832	SG15°C		
32831	SG20°C		
1107	lb/ft³		
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 → 🖹 88

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 Digital Output

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

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

Les modules Digital Output transmettent cycliquement les valeurs de sortie numériques, y compris 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	État (signification)
16	Suppression de la mesure	▪ 0 (désactiver la fonction d'appareil) ▪ 1 (activer la fonction d'appareil)
18...20	Sortie relais	Valeur de la sortie relais : ▪ 0 ▪ 1

Structure des données

Données de sortie du module Digital Output

Octet 1	Octet 2
Module Digital Output	État [1) 2)]

1) Codage de l'état → 🖹 88
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 → 88

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 até 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 notoire 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

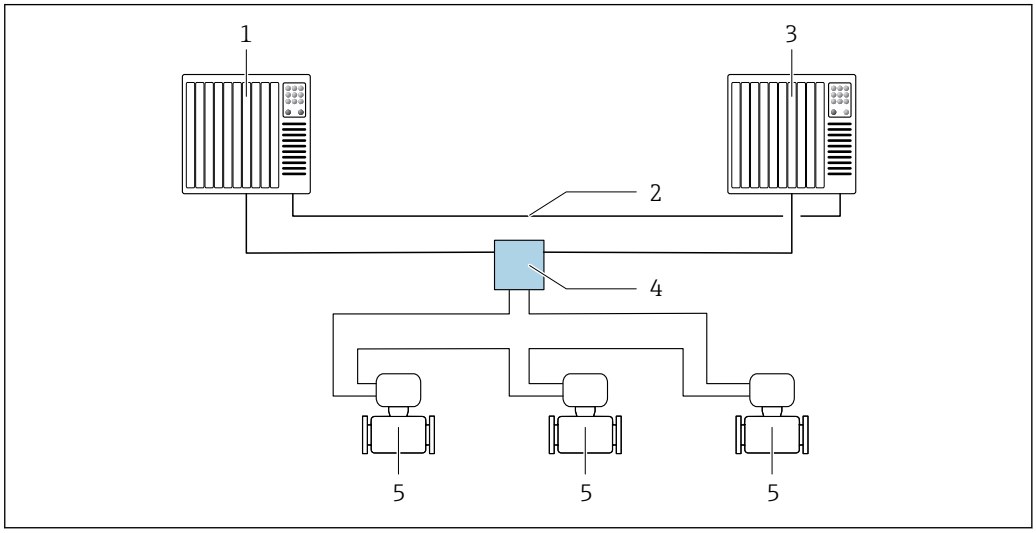
9.3.5 Configuration du démarrage

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)	▪ Gestion :
	  ▪ Révision software
	  ▪ Protection en écriture
	▪ Unités système :
	  ▪ Débit massique
	  ▪ Masse
	  ▪ Débit volumique
	  ▪ Volume
	  ▪ Débit volumique corrigé
	  ▪ Volume corrigé
	  ▪ Masse volumique
	  ▪ Température
	  ▪ Conductivité
	▪ Étalonnage du capteur
	▪ Paramètre de process :
	  ▪ Amortissement (débit, conductivité, température)
	  ▪ Suppression de la mesure
	  ▪ Options filtre
	▪ Suppression des débits de fuite :
	  ▪ Affecter variable process
	  ▪ Seuil d'enclenchement/de déclenchement
	  ▪ Suppression effet pulsatoire
	▪ Détection de tube vide :
	  ▪ Affecter variable process
	  ▪ Valeurs limites
	  ▪ Temps de réponse
	▪ Compensation externe :
	  ▪ Source de température
	  ▪ Source de masse volumique
	  ▪ Valeur de densité
	▪ Réglages de diagnostic
	▪ Comportement de diagnostic pour différentes informations de diagnostic

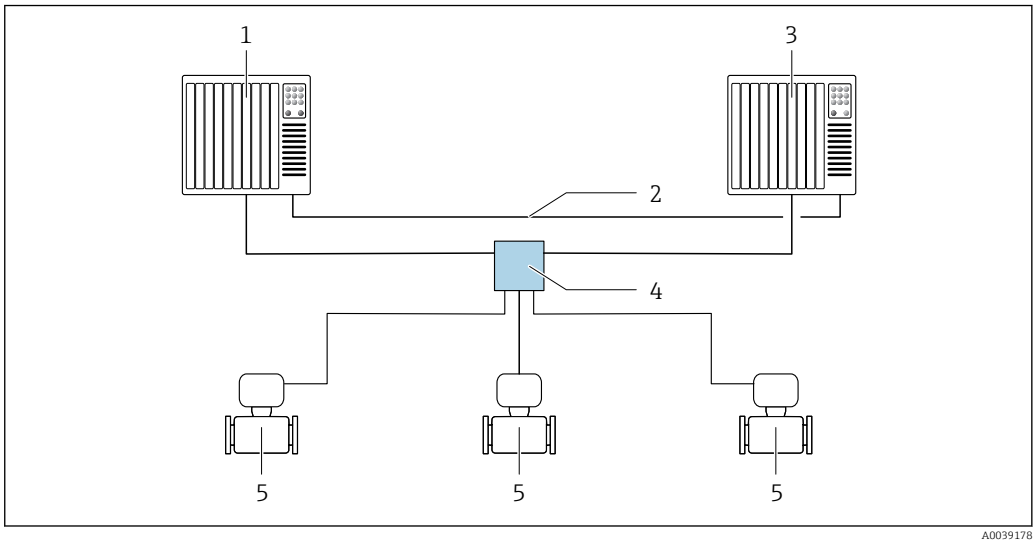
9.4 Redondance du système S2

Une configuration redondante avec deux systèmes d'automatisation est nécessaire pour les process qui sont en fonctionnement continu. Lorsque l'un des systèmes tombe en panne, le second système garantit un fonctionnement continu, ininterrompu. L'appareil de mesure prend en charge la redondance du système S2 et peut communiquer simultanément avec les deux systèmes d'automatisation.



26 *Exemple de configuration d'un système redondant (S2) : topologie en anneau*

1 *Système d'automatisation 1*
2 *Synchronisation des systèmes d'automatisation*
3 *Système d'automatisation 2*
4 *Commutateur administré Industrial Ethernet*
5 *Appareil de mesure*



27 *Exemple de configuration d'un système redondant (S2) : topologie en étoile*

1 *Système d'automatisation 1*
2 *Synchronisation des systèmes d'automatisation*
3 *Système d'automatisation 2*
4 *Commutateur administré Industrial Ethernet*
5 *Appareil de mesure*

Tous les appareils au sein du réseau doivent prendre en charge la redondance du système S2.

10 Mise en service

10.1 Contrôle du fonctionnement

Avant de mettre l'appareil en service :

▶ S'assurer que les contrôles du montage et du fonctionnement ont été réalisés.

- Checklist "Contrôle du montage" → 🖹 33
- Checklist "Contrôle du raccordement" → 🖹 52

10.2 Mise sous tension de l'appareil

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

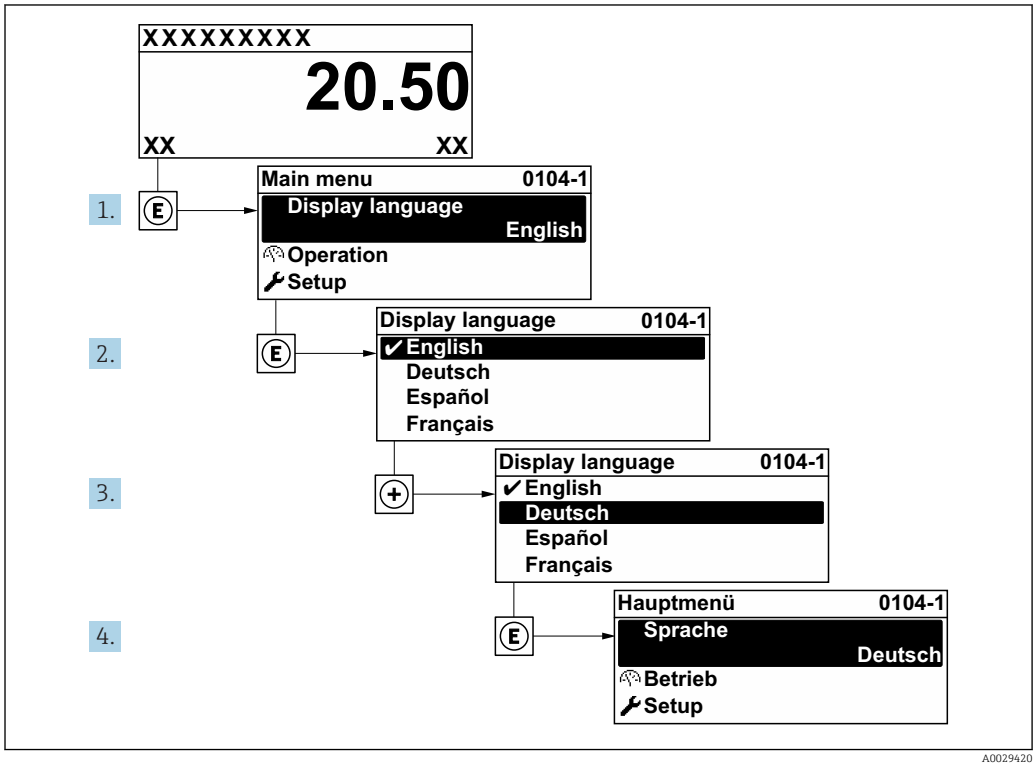
Si rien n'apparaît sur l'afficheur local ou si un message de diagnostic est affiché, voir chapitre "Diagnostic et suppression des défauts" → 🖹 148.

10.3 Connexion via FieldCare

- Pour la connexion FieldCare → 🖹 75
- Pour la connexion via FieldCare → 🖹 78
- Pour l'interface utilisateur FieldCare → 🖹 78

10.4 Réglage de la langue d'interface

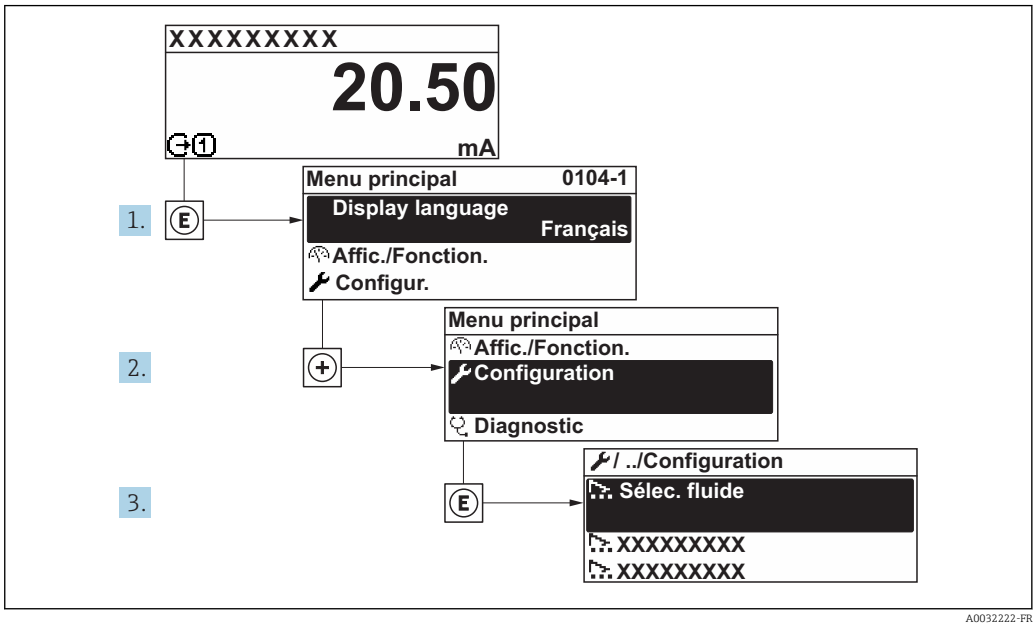
Réglage par défaut : anglais ou langue nationale commandée



28 *Exemple d'afficheur local*

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**



29 *Exemple d'afficheur local*

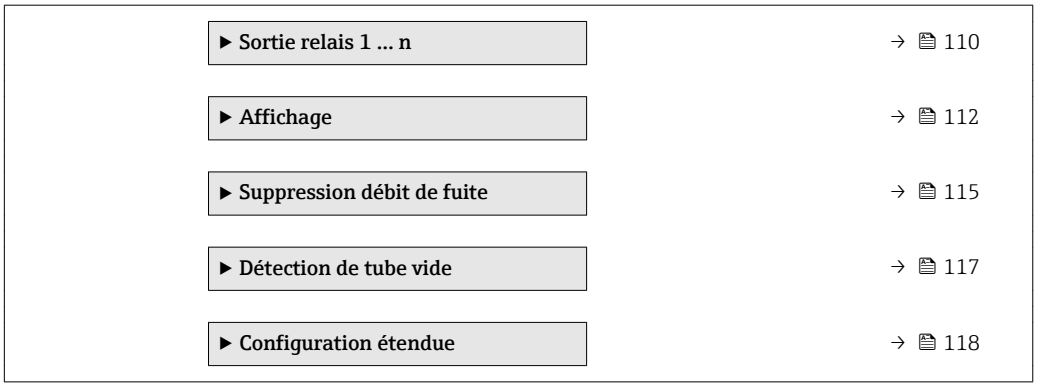
Le nombre de sous-menus et de paramètres peut varier en fonction de la version de l'appareil. Certains sous-menus et paramètres dans ces sous-menus ne sont pas décrits dans le manuel de mise en service. Une description est toutefois fournie dans la documentation spéciale de l'appareil (→ section "Documentation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

Navigation

Menu "Configuration"

Configuration

Nom de la station	→ 94
▶ Unités système	→ 94
▶ Communication	→ 96
▶ Configuration E/S	→ 98
▶ Entrée courant 1 … n	→ 99
▶ Entrée état 1 … n	→ 100
▶ Sortie courant 1 … n	→ 101
▶ Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/ Fréq. 1 … n	→ 104



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

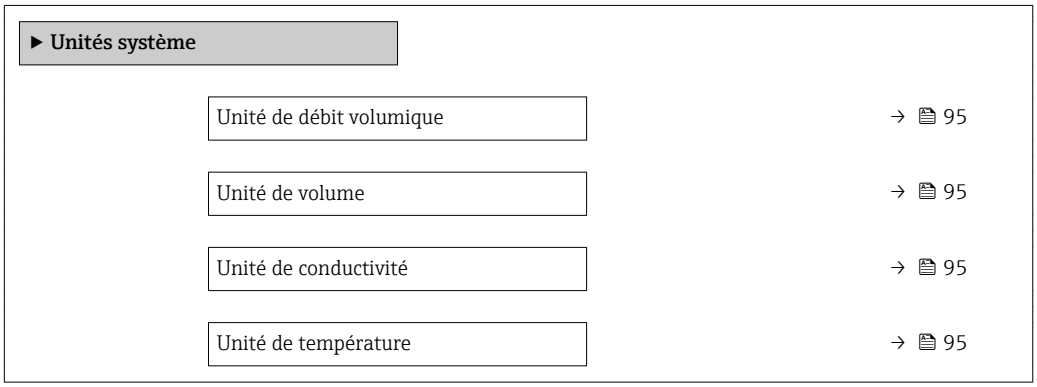
Paramètre	Description	Affichage	Réglage usine
Nom de la station	Nom du point de mesure.	Max. 32 caractères tels que des lettres et des chiffres.	EH-PROMAG300 Numéro de série de l'appareil

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.

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

Navigation
Menu "Configuration" → Unités système



Unité de débit massique	→ 96
Unité de masse	→ 96
Unité de densité	→ 96
Unité du débit volumique corrigé	→ 96
Unité de volume corrigé	→ 96

Aperçu des paramètres avec description sommaire

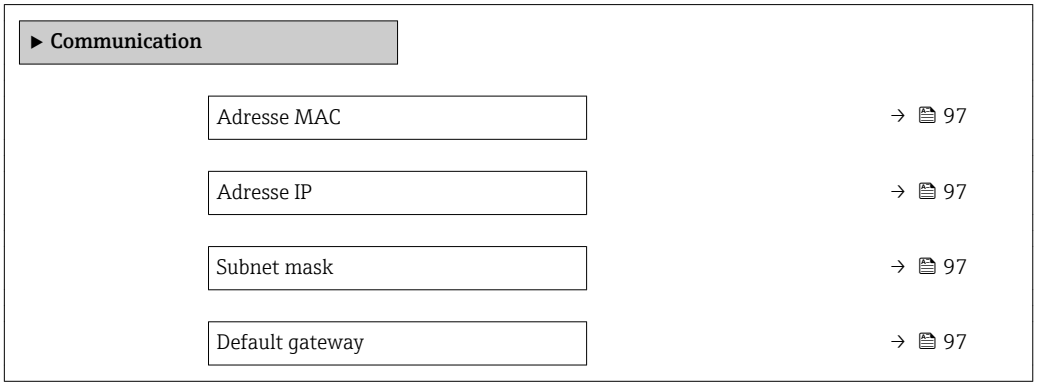
Paramètre	Prérequis	Description	Sélection	Réglage usine
Unité de débit volumique	–	Sélectionner l'unité du débit volumique. *Résultat* L'unité sélectionnée est valable pour : ▪ Sortie ▪ Suppression des débits de fuite ▪ Valeur de simulation variable de process	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : ▪ l/h ▪ gal/min (us)
Unité de volume	–	Sélectionner l'unité de volume.	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : ▪ m^3 ▪ gal (us)
Unité de conductivité	L'option **Marche** est sélectionnée dans le paramètre paramètre **Mesure de conductivité**.	Sélectionner l'unité de conductivité. *Action* 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. *Résultat* L'unité sélectionnée est valable pour : ▪ 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 : ▪ °C ▪ °F

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection	Réglage usine
Unité de débit massique	–	Sélectionner l'unité de débit massique. *Résultat* L'unité sélectionnée est valable pour : ▪ Sortie ▪ Suppression des débits de fuite ▪ Valeur de simulation variable de process	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : ▪ kg/h ▪ lb/min
Unité de masse	–	Sélectionner l'unité de masse.	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : ▪ kg ▪ lb
Unité de densité	–	Sélectionner l'unité de densité. *Résultat* L'unité sélectionnée est valable pour : ▪ Sortie ▪ Valeur de simulation variable de process	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : ▪ kg/l ▪ lb/ft³
Unité du débit volumique corrigé	–	Sélectionner l'unité du débit volumique corrigé. *Résultat* L'unité sélectionnée est valable pour : Paramètre **Débit volumique corrigé** (→ 138)	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : ▪ Nl/h ▪ Sft³/h
Unité de volume corrigé	–	Sélectionner l'unité du débit volumique corrigé.	Liste de sélection des unités	En fonction du pays : ▪ Nm³ ▪ Sft³

10.5.3 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



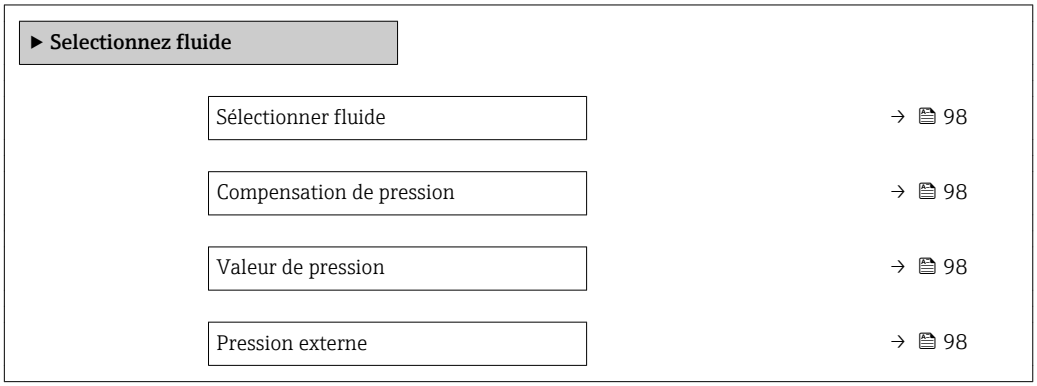
Aperçu des paramètres avec description sommaire

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
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



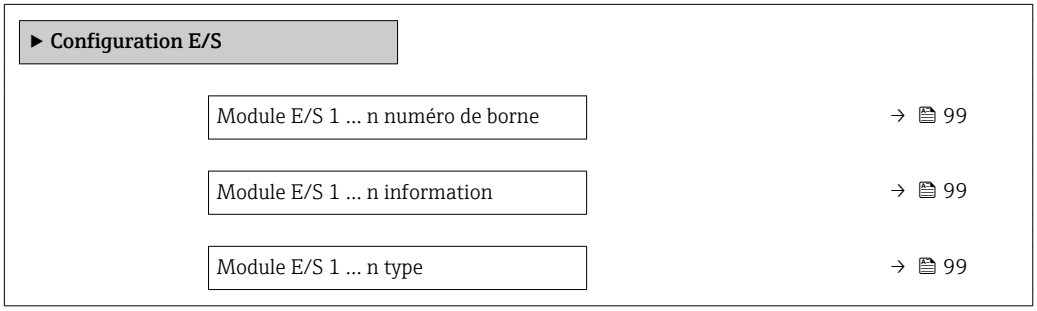
Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Sélectionner fluide	–	Sélectionner le type de fluide.	▪ Liquide ▪ Gaz	Liquide
Compensation de pression	–	Sélectionner le type de compensation en pression.	▪ 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



Appliquer la configuration des E/S	→ 99
Code de modification des E/S	→ 99

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.	▪ Non utilisé ▪ 26-27 (I/O 1) ▪ 24-25 (I/O 2) ▪ 22-23 (I/O 3)	–
Module E/S 1 … n information	Affiche les informations du module E/S branché.	▪ Non branché ▪ Invalide ▪ Non configurable ▪ Configurable ▪ PROFINET	–
Module E/S 1 … n type	Affiche le type de module E/S.	▪ Arrêt ▪ Sortie courant * ▪ Entrée courant * ▪ Entrée état * ▪ Sortie Tout Ou Rien/ Impulsion/Fréq. * ▪ Double sortie impulsion * ▪ Sortie relais *	Arrêt
Appliquer la configuration des E/S	Appliquer le paramétrage du module librement configurable E/S.	▪ Non ▪ Oui	Non
Code de modification des E/S	Entrez le code pour changer la configuration E/S.	Nombre entier positif	0

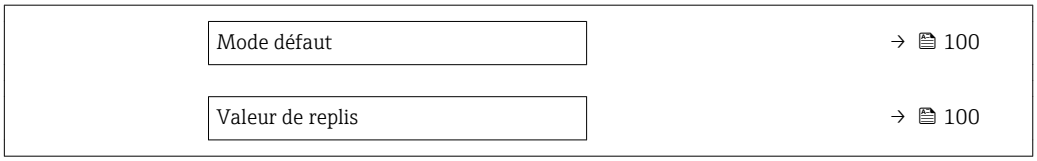
* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

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	→ 100
Mode signal	→ 100
Valeur 0/4 mA	→ 100
Valeur 20 mA	→ 100
Etendue de mesure courant	→ 100



Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Affichage / Sélection / Entrée	Réglage usine
Numéro de borne	–	Indique les numéros de borne utilisés par le module entrée courant.	▪ Non utilisé ▪ 24-25 (I/O 2) ▪ 22-23 (I/O 3)	–
Mode signal	L'appareil de mesure n'est **pas** agréé pour une utilisation en zone explosible avec mode de protection Ex-i.	Sélectionnez le mode de signal pour l'entrée courant.	▪ Passif ▪ Active *	Active
Valeur 0/4 mA	–	Entrer la valeur 4 mA.	Nombre à virgule flottante avec signe	0
Valeur 20 mA	–	Entrer la valeur 20 mA.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays et du diamètre nominal
Etendue de mesure courant	–	Sélectionner la gamme de courant pour la sortie de la valeur process et le niveau supérieur/inférieur pour le signal d'alarme.	▪ 4...20 mA (4... 20.5 mA) ▪ 4...20 mA NAMUR (3.8...20.5 mA) ▪ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA) ▪ 0...20 mA (0... 20.5 mA)	En fonction du pays : ▪ 4...20 mA NAMUR (3.8...20.5 mA) ▪ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)
Mode défaut	–	Définir le comportement de l'entrée en état d'alarme.	▪ Alarme ▪ Dernière valeur valable ▪ Valeur définie	Alarme
Valeur de replis	Dans le paramètre **Mode défaut**, l'option **Valeur définie** est sélectionnée.	Entrez la valeur à utiliser par l'appareil si la valeur de process externe est manquante.	Nombre à virgule flottante avec signe	0

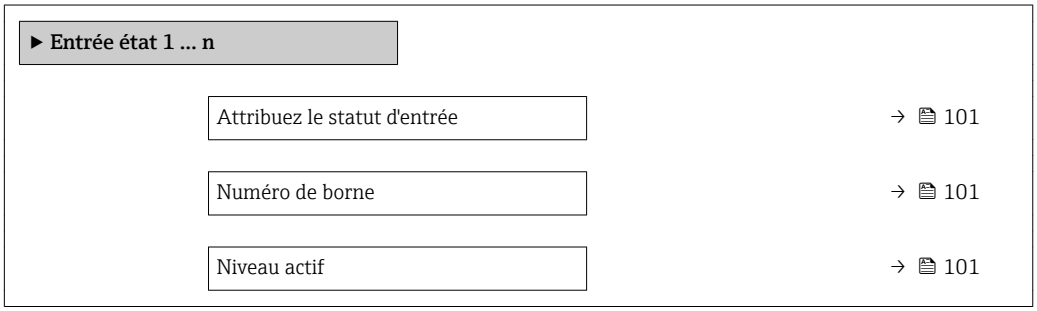
* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

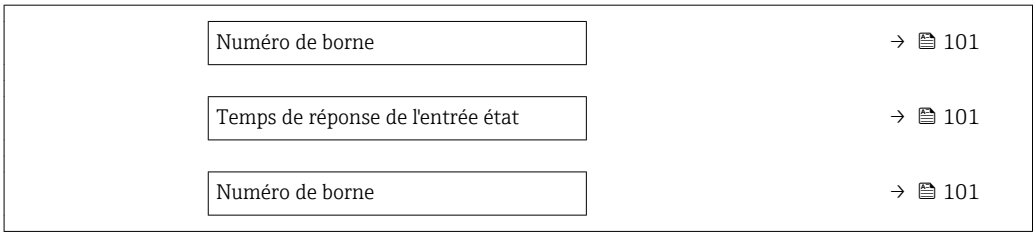
10.5.7 Configuration de l'entrée d'état

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





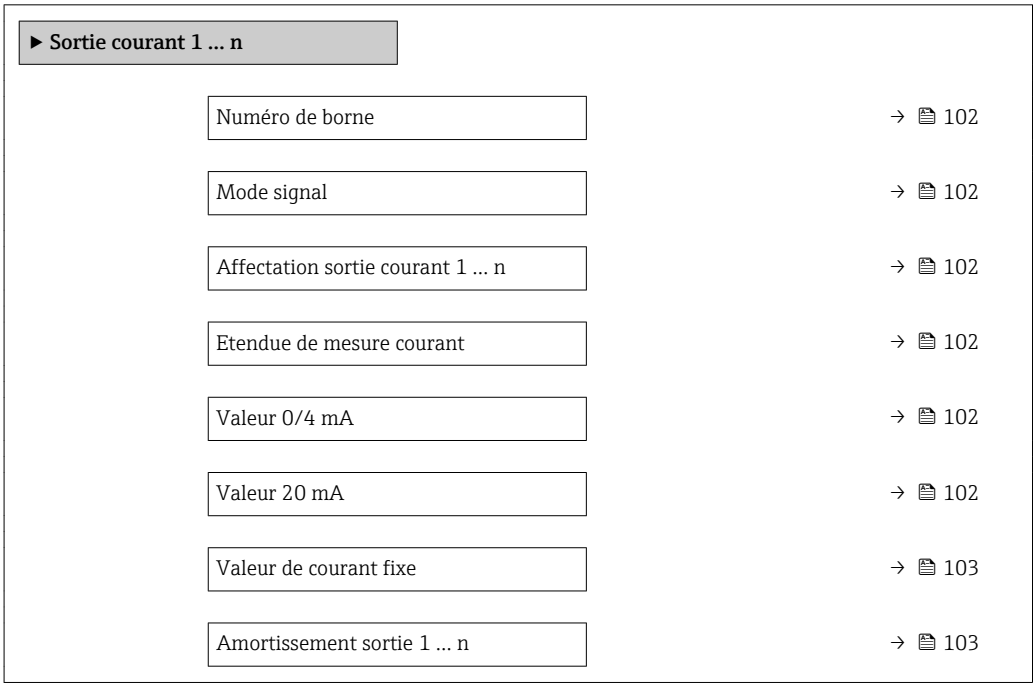
Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Affichage / Sélection / Entrée	Réglage usine
Numéro de borne	Indique les numéros de bornes utilisés par le module d'entrée état.	▪ Non utilisé ▪ 24-25 (I/O 2) ▪ 22-23 (I/O 3)	–
Attribuez le statut d'entrée	Sélection de la fonction pour l'entrée état.	▪ Arrêt ▪ Réinitialisation du totalisateur 1 ▪ Réinitialisation du totalisateur 2 ▪ Réinitialisation du totalisateur 3 ▪ RAZ tous les totalisateurs ▪ Dépassement débit	Arrêt
Niveau actif	Définir le niveau de signal d'entrée à laquelle la fonction attribuée est déclenché.	▪ 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



Mode défaut	→ 🖹 103
Courant de défaut	→ 🖹 103

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Affichage / Sélection / Entrée	Réglage usine
Numéro de borne	–	Indique les numéros de borne utilisés par le module sortie courant.	▪ Non utilisé ▪ 24-25 (I/O 2) ▪ 22-23 (I/O 3)	–
Mode signal	–	Sélectionnez le mode de signal pour la sortie courant.	▪ Active * ▪ Passif *	Active
Affectation sortie courant 1 … n	–	Sélectionner la variable process pour la sortie courant.	▪ Arrêt * ▪ Débit volumique ▪ Débit massique ▪ Débit volumique corrigé ▪ Vitesse du fluide ▪ Conductivité * ▪ Température électronique ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE * ▪ Temps monté courant bobine * ▪ Bruit * ▪ Valeur de mesure du dépot * ▪ Point d'essai 1 ▪ Point d'essai 2 ▪ Point d'essai 3	Débit volumique
Etendue de mesure courant	–	Sélectionner la gamme de courant pour la sortie de la valeur process et le niveau supérieur/inférieur pour le signal d'alarme.	▪ 4…20 mA NAMUR (3.8…20.5 mA) ▪ 4…20 mA US (3.9…20.8 mA) ▪ 4…20 mA (4… 20.5 mA) ▪ 0…20 mA (0… 20.5 mA) ▪ Valeur de courant fixe	En fonction du pays : ▪ 4…20 mA NAMUR (3.8…20.5 mA) ▪ 4…20 mA US (3.9…20.8 mA)
Valeur 0/4 mA	Dans le paramètre **Etendue de mesure courant** (→ 🖹 102), l'une des options suivantes est sélectionnée : ▪ 4…20 mA NAMUR (3.8…20.5 mA) ▪ 4…20 mA US (3.9…20.8 mA) ▪ 4…20 mA (4… 20.5 mA) ▪ 0…20 mA (0… 20.5 mA)	Entrer la valeur 4 mA.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays : ▪ 0 l/h ▪ 0 gal/min (us)
Valeur 20 mA	L'une des options suivantes est sélectionnée dans le paramètre **Etendue de mesure courant** (→ 🖹 102) : ▪ 4…20 mA NAMUR (3.8…20.5 mA) ▪ 4…20 mA US (3.9…20.8 mA) ▪ 4…20 mA (4… 20.5 mA) ▪ 0…20 mA (0… 20.5 mA)	Entrer la valeur 20 mA.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays et du diamètre nominal

Paramètre	Prérequis	Description	Affichage / Sélection / Entrée	Réglage usine
Valeur de courant fixe	L'option **Valeur de courant fixe** est sélectionnée dans le paramètre **Etendue de mesure courant** (→ 🖹 102).	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** (→ 🖹 102) et l'une des options suivantes est sélectionnée dans le paramètre **Etendue de mesure courant** (→ 🖹 102) : ▪ 4...20 mA NAMUR (3.8...20.5 mA) ▪ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA) ▪ 4...20 mA (4... 20.5 mA) ▪ 0...20 mA (0... 20.5 mA)	Régler le temps de réaction pour le signal de sortie courant par rapport aux fluctuations de la valeur mesurée.	0,0 ... 999,9 s	1,0 s
Mode défaut	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre **Affectation sortie courant** (→ 🖹 102) et l'une des options suivantes est sélectionnée dans le paramètre **Etendue de mesure courant** (→ 🖹 102) : ▪ 4...20 mA NAMUR (3.8...20.5 mA) ▪ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA) ▪ 4...20 mA (4... 20.5 mA) ▪ 0...20 mA (0... 20.5 mA)	Définir le comportement des sorties en cas d'alarme.	▪ 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

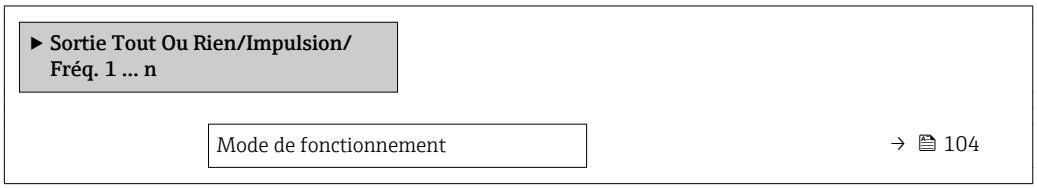
* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

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.



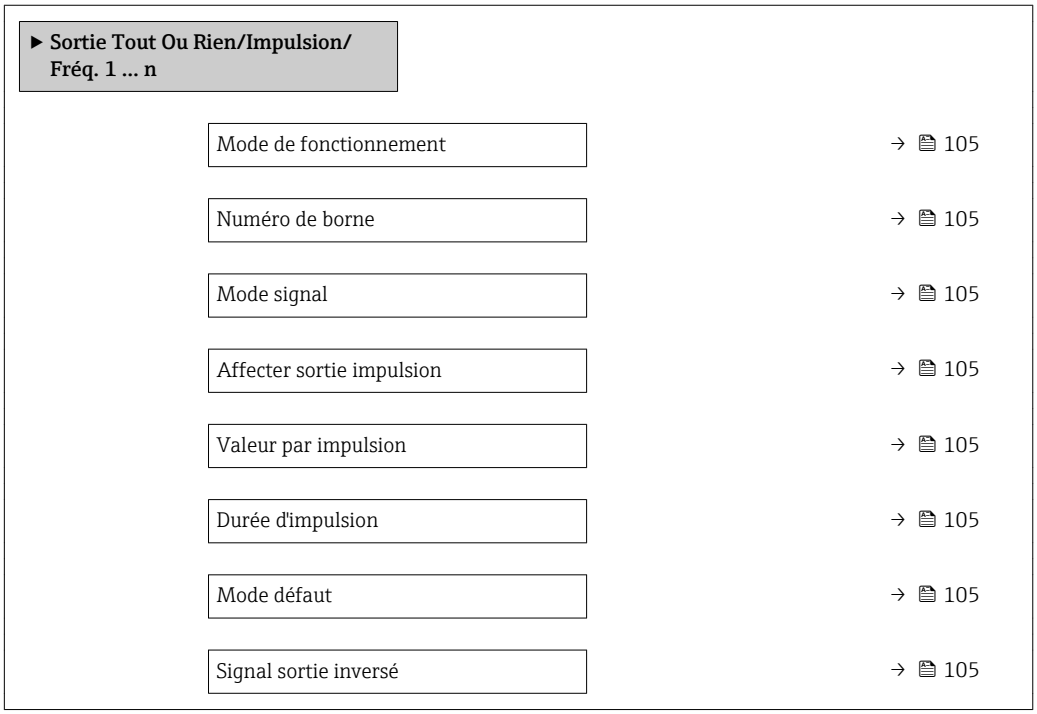
Aperçu des paramètres avec description sommaire

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

Configuration de la sortie impulsion

Navigation

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



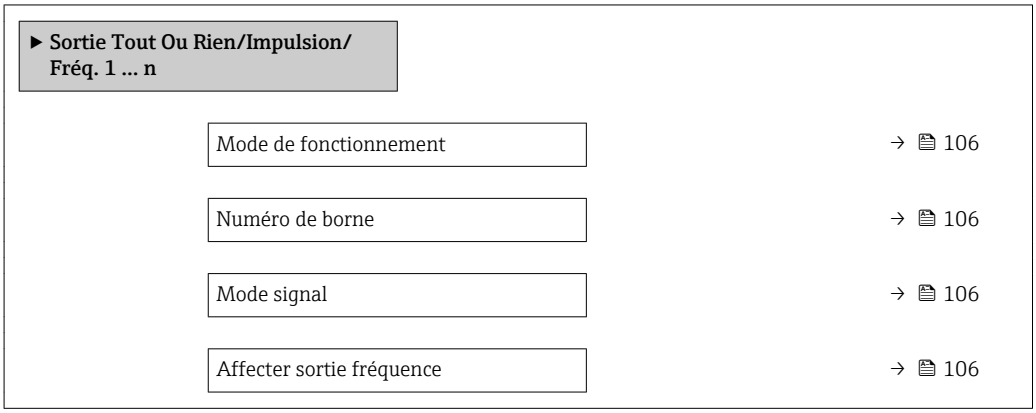
Aperçu des paramètres avec description sommaire

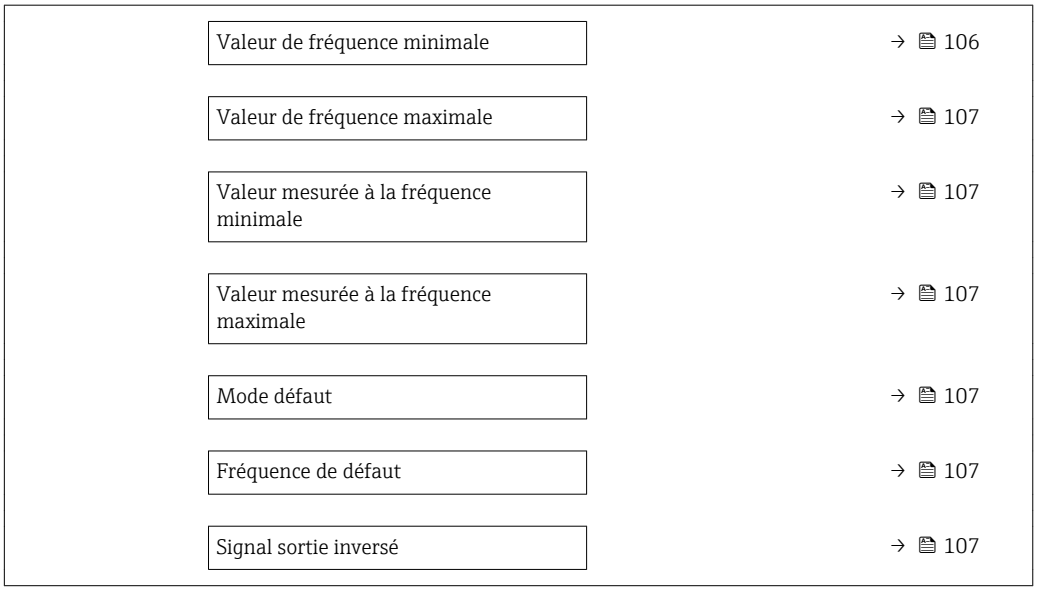
Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Affichage / Entrée	Réglage usine
Mode de fonctionnement	–	Définir la sortie comme une sortie impulsion, fréquence ou relais.	▪ Impulsion ▪ Fréquence ▪ Etat	Impulsion
Numéro de borne	–	Affiche les numéros de bornes utilisés par le module de sortie PFS.	▪ Non utilisé ▪ 24-25 (I/O 2) ▪ 22-23 (I/O 3)	–
Mode signal	–	Sélectionner le mode de signal pour la sortie PFS.	▪ Passif ▪ Active ▪ Passif NAMUR	Passif
Affecter sortie impulsion 1 … n	L'option **Impulsion** est sélectionnée dans le paramètre **Mode de fonctionnement**.	Selectionner la variable process pour la sortie impulsion.	▪ Arrêt ▪ Débit volumique ▪ Débit massique ▪ Débit volumique corrigé	Arrêt
Mise à l'échelle des pulse	L'option **Impulsion** est sélectionnée dans le paramètre **Mode de fonctionnement** (→ 🖹 104) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre **Affecter sortie impulsion** (→ 🖹 105).	Entrer la quantité pour la valeur de mesure à laquelle une impulsion est émise.	Nombre positif à virgule flottante	En fonction du pays et du diamètre nominal
Durée d'impulsion	L'option **Impulsion** est sélectionnée dans le paramètre **Mode de fonctionnement** (→ 🖹 104) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre **Affecter sortie impulsion** (→ 🖹 105).	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** (→ 🖹 104) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre **Affecter sortie impulsion** (→ 🖹 105).	Définir le comportement des sorties en cas d'alarme.	▪ Valeur actuelle ▪ Pas d'impulsions	Pas d'impulsions
Signal sortie inversé	–	Inverser le signal de sortie.	▪ Non ▪ Oui	Non

Configuration de la sortie fréquence

Navigation

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





Aperçu des paramètres avec description sommaire

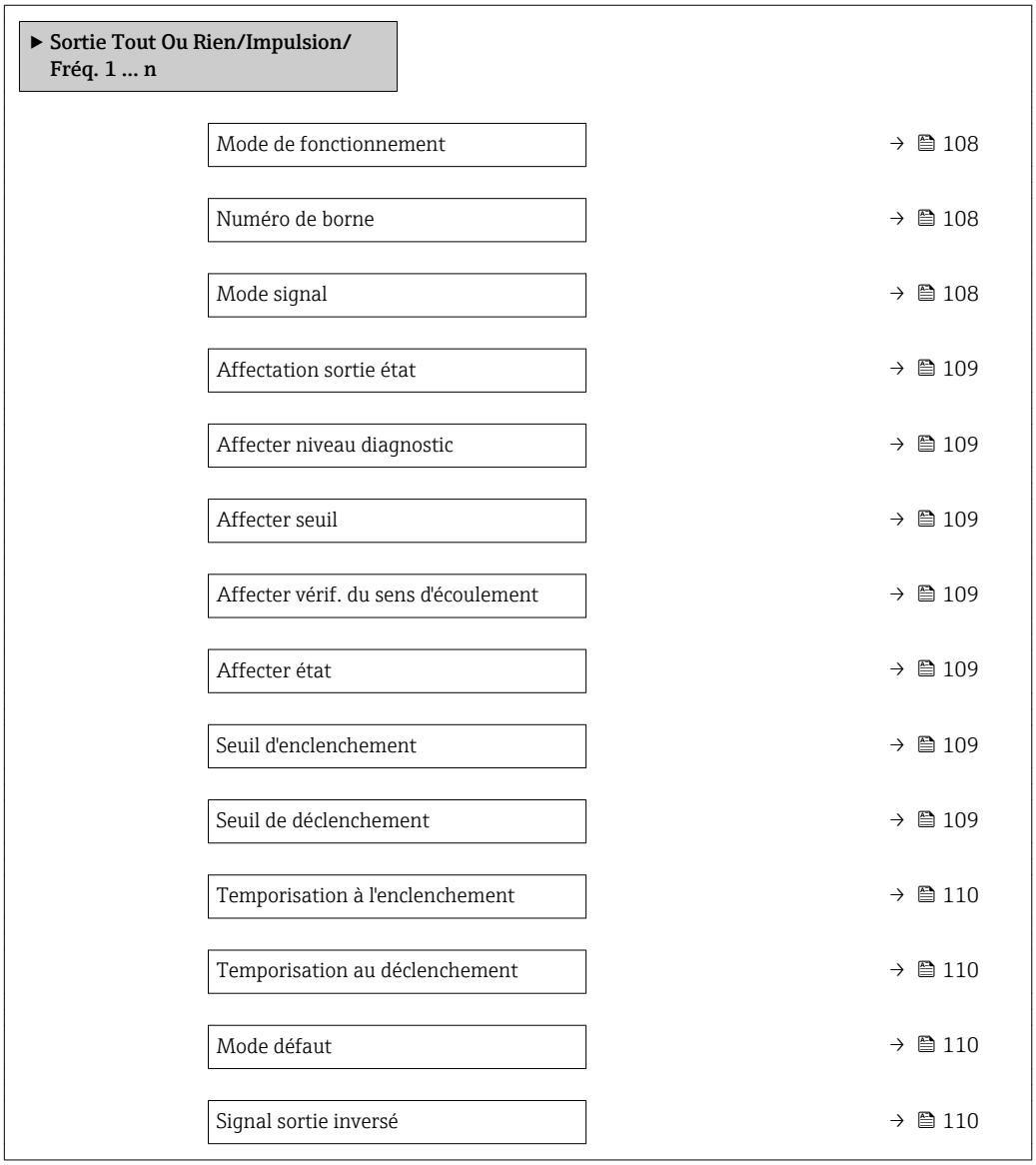
Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Affichage / Entrée	Réglage usine
Mode de fonctionnement	–	Définir la sortie comme une sortie impulsion, fréquence ou relais.	▪ Impulsion ▪ Fréquence ▪ Etat	Impulsion
Numéro de borne	–	Affiche les numéros de bornes utilisés par le module de sortie PFS.	▪ Non utilisé ▪ 24-25 (I/O 2) ▪ 22-23 (I/O 3)	–
Mode signal	–	Sélectionner le mode de signal pour la sortie PFS.	▪ Passif ▪ Active ▪ Passif NAMUR	Passif
Affecter sortie fréquence	L'option **Fréquence** est sélectionnée dans le paramètre **Mode de fonctionnement** (→ 104).	Selectionner la variable process pour la sortie fréquence.	▪ Arrêt ▪ Débit volumique ▪ Débit massique ▪ Débit volumique corrigé ▪ Vitesse du fluide ▪ Conductivité * ▪ Température électronique ▪ Bruit * ▪ Temps monté courant bobine * ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE * ▪ Valeur de mesure du dépot * ▪ Point d'essai 1 ▪ Point d'essai 2 ▪ Point d'essai 3	Arrêt
Valeur de fréquence minimale	L'option **Fréquence** est sélectionnée dans le paramètre **Mode de fonctionnement** (→ 104) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre **Affecter sortie fréquence** (→ 106).	Entrer la fréquence minimum.	0,0 … 10 000,0 Hz	0,0 Hz

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Affichage / Entrée	Réglage usine
Valeur de fréquence maximale	L'option **Fréquence** est sélectionnée dans le paramètre **Mode de fonctionnement** (→ 🖹 104) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre **Affecter sortie fréquence** (→ 🖹 106).	Entrer la fréquence maximum.	0,0 … 10 000,0 Hz	10 000,0 Hz
Valeur mesurée à la fréquence minimale	L'option **Fréquence** est sélectionnée dans le paramètre **Mode de fonctionnement** (→ 🖹 104) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre **Affecter sortie fréquence** (→ 🖹 106).	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** (→ 🖹 104) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre **Affecter sortie fréquence** (→ 🖹 106).	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** (→ 🖹 104) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre **Affecter sortie fréquence** (→ 🖹 106).	Définir le comportement des sorties en cas d'alarme.	▪ Valeur actuelle ▪ Valeur définie ▪ 0 Hz	0 Hz
Fréquence de défaut	L'option **Fréquence** est sélectionnée dans le paramètre **Mode de fonctionnement** (→ 🖹 104) et une variable de process est sélectionnée dans le paramètre **Affecter sortie fréquence** (→ 🖹 106).	Entrer la fréquence de sortie en cas d'alarme.	0,0 … 12 500,0 Hz	0,0 Hz
Signal sortie inversé	–	Inverser le signal de sortie.	▪ Non ▪ Oui	Non

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

Configuration de la sortie tout ou rien

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



Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Affichage / Entrée	Réglage usine
Mode de fonctionnement	–	Définir la sortie comme une sortie impulsion, fréquence ou relais.	▪ Impulsion ▪ Fréquence ▪ Etat	Impulsion
Numéro de borne	–	Affiche les numéros de bornes utilisés par le module de sortie PFS.	▪ Non utilisé ▪ 24-25 (I/O 2) ▪ 22-23 (I/O 3)	–
Mode signal	–	Sélectionner le mode de signal pour la sortie PFS.	▪ Passif ▪ Active ▪ Passif NAMUR	Passif

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Affichage / Entrée	Réglage usine
Affectation sortie état	L'option **Etat** est sélectionnée dans le paramètre **Mode de fonctionnement**.	Choisissez une fonction pour la sortie relais.	▪ Arrêt ▪ Marche ▪ Comportement du diagnostique ▪ Seuil ▪ Vérification du sens d'écoulement ▪ État	Arrêt
Affecter niveau diagnostic	▪ Dans le paramètre **Mode de fonctionnement**, l'option **Etat** est sélectionnée. ▪ Dans le paramètre **Affectation sortie état**, l'option **Comportement du diagnostique** est sélectionnée.	Affecter un comportement de diagnostique pour la sortie état.	▪ Alarme ▪ Alarme ou avertissement ▪ Avertissement	Alarme
Affecter seuil	▪ L'option **Etat** est sélectionnée dans le paramètre **Mode de fonctionnement**. ▪ L'option **Seuil** est sélectionnée dans le paramètre **Affectation sortie état**.	Selectionner la variable process pour la fonction seuil.	▪ Arrêt ▪ Débit volumique ▪ Débit massique ▪ Débit volumique corrigé ▪ Vitesse du fluide ▪ Conductivité * ▪ Totalisateur 1 ▪ Totalisateur 2 ▪ Totalisateur 3 ▪ Température électronique	Débit volumique
Affecter vérif. du sens d'écoulement	▪ L'option **Etat** est sélectionnée dans le paramètre **Mode de fonctionnement**. ▪ L'option **Vérification du sens d'écoulement** est sélectionnée dans le paramètre **Affectation sortie état**.	Choisir la variable process en fonction de votre sens de débit.	▪ Arrêt ▪ Débit volumique ▪ Débit massique ▪ Débit volumique corrigé	Débit volumique
Affecter état	▪ L'option **Etat** est sélectionnée dans le paramètre **Mode de fonctionnement**. ▪ L'option **État** est sélectionnée dans le paramètre **Affectation sortie état**.	Affecter l'état de l'appareil pour la sortie état.	▪ Détection de tube vide ▪ Suppression débit de fuite ▪ Sortie digitale 1 * ▪ Sortie digitale 2 * ▪ Sortie digitale 3 *	Détection de tube vide
Seuil d'enclenchement	▪ L'option **Etat** est sélectionnée dans le paramètre **Mode de fonctionnement**. ▪ L'option **Seuil** est sélectionnée dans le paramètre **Affectation sortie état**.	Entrer valeur mesurée pour point d'enclenchement.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays : ▪ 0 l/h ▪ 0 gal/min (us)
Seuil de déclenchement	▪ L'option **Etat** est sélectionnée dans le paramètre **Mode de fonctionnement**. ▪ L'option **Seuil** est sélectionnée dans le paramètre **Affectation sortie état**.	Entrer valeur mesurée pour point de déclenchement.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays : ▪ 0 l/h ▪ 0 gal/min (us)

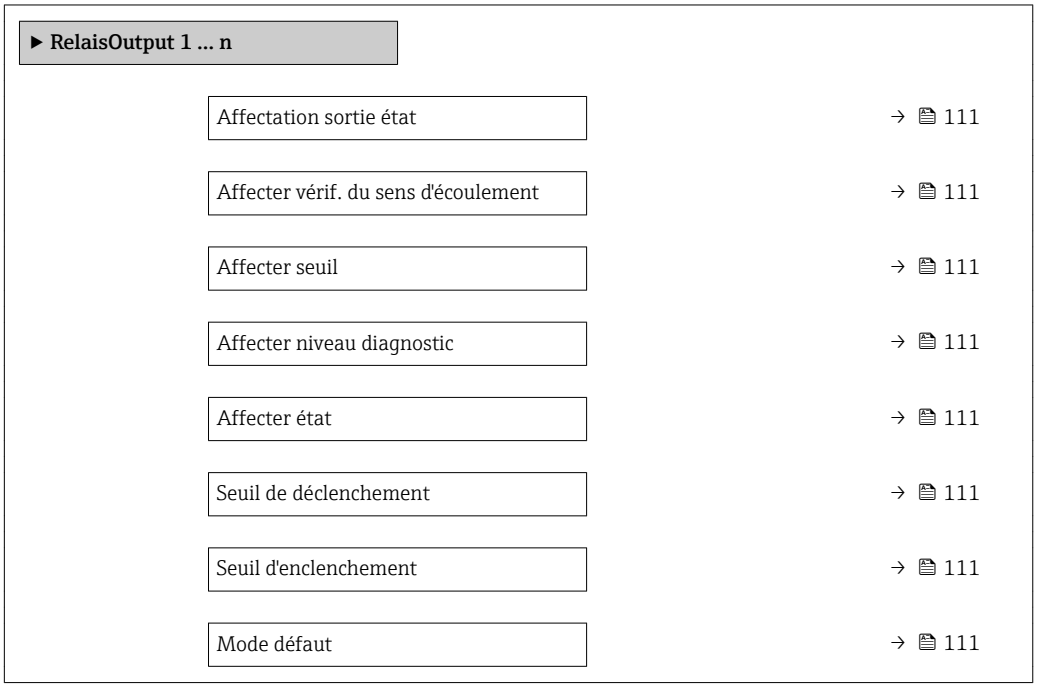
Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Affichage / Entrée	Réglage usine
Temporisation à l'enclenchement	▪ L'option **Etat** est sélectionnée dans le paramètre **Mode de fonctionnement**. ▪ L'option **Seuil** est sélectionnée dans le paramètre **Affectation sortie état**.	Définir un délai pour le démarrage de la sortie état.	0,0 … 100,0 s	0,0 s
Temporisation au déclenchement	▪ L'option **Etat** est sélectionnée dans le paramètre **Mode de fonctionnement**. ▪ L'option **Seuil** est sélectionnée dans le paramètre **Affectation sortie état**.	Définir le délai pour l'arrêt de la sortie état.	0,0 … 100,0 s	0,0 s
Mode défaut	–	Définir le comportement des sorties en cas d'alarme.	▪ Etat actuel ▪ Ouvert ▪ Fermé	Ouvert
Signal sortie inversé	–	Inverser le signal de sortie.	▪ Non ▪ Oui	Non

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

10.5.10 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



Aperçu des paramètres avec description sommaire

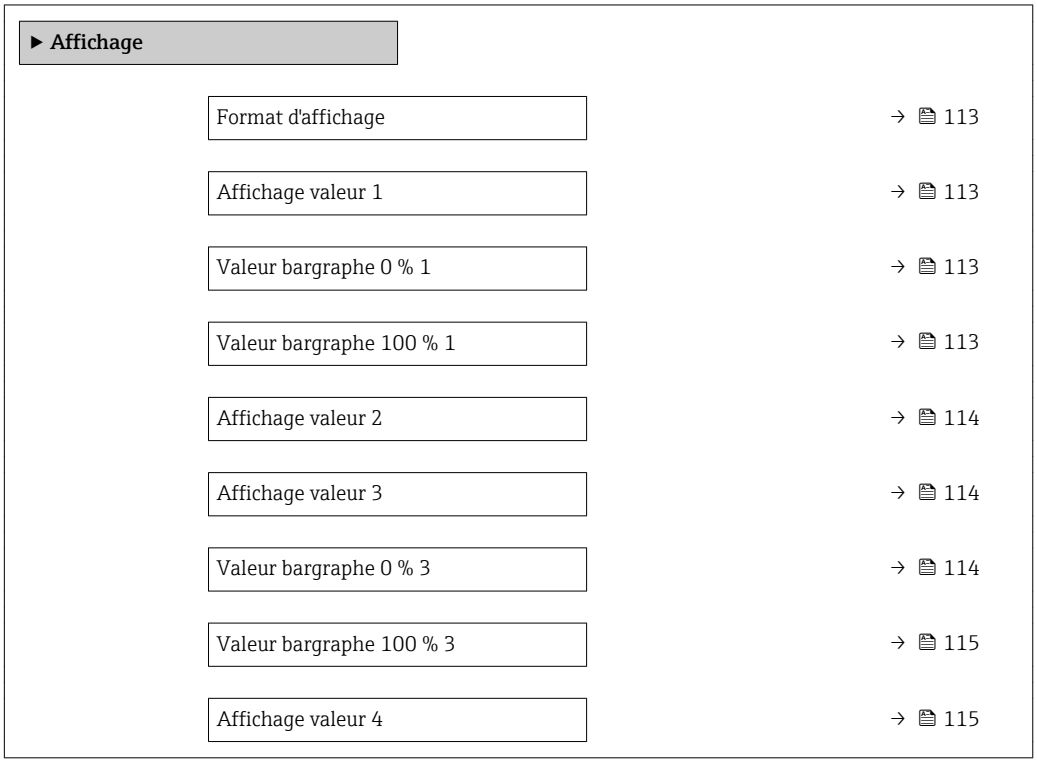
Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Affichage / Entrée	Réglage usine
fonction de sortie relais	–	Sélectionnez la fonction pour la sortie relais.	▪ Fermé ▪ Ouvert ▪ Comportement du diagnostique ▪ Seuil ▪ Vérification du sens d'écoulement ▪ Sortie Numérique	Fermé
Numéro de borne	–	Affiche les numéros de bornes utilisés par le module de sortie relais.	▪ Non utilisé ▪ 24-25 (I/O 2) ▪ 22-23 (I/O 3)	–
Affecter vérif. du sens d'écoulement	Dans le paramètre **fonction de sortie relais**, l'option **Vérification du sens d'écoulement** est sélectionnée.	Choisir la variable process en fonction de votre sens de débit.	▪ Arrêt ▪ Débit volumique ▪ Débit massique ▪ Débit volumique corrigé	Débit volumique
Affecter seuil	L'option **Seuil** est sélectionnée dans le paramètre **fonction de sortie relais**.	Selectionner la variable process pour la fonction seuil.	▪ Arrêt ▪ Débit volumique ▪ Débit massique ▪ Débit volumique corrigé ▪ Vitesse du fluide ▪ Conductivité * ▪ Totalisateur 1 ▪ Totalisateur 2 ▪ Totalisateur 3 ▪ Température électronique	Débit volumique
Affecter niveau diagnostic	Dans le paramètre **fonction de sortie relais**, l'option **Comportement du diagnostique** est sélectionnée.	Affecter un comportement de diagnostique pour la sortie état.	▪ Alarme ▪ Alarme ou avertissement ▪ Avertissement	Alarme
Affecter état	Dans le paramètre **fonction de sortie relais**, l'option **Sortie Numérique** est sélectionnée.	Affecter l'état de l'appareil pour la sortie état.	▪ Détection tube partiellement rempli ▪ Suppression débit de fuite ▪ Profinet Slot 18 * ▪ Profinet Slot 19 * ▪ Profinet Slot 20 *	Détection tube partiellement rempli
Seuil de déclenchement	Dans le paramètre **fonction de sortie relais**, l'option **Seuil** est sélectionnée.	Entrer valeur mesurée pour point de déclenchement.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays : ▪ 0 l/h ▪ 0 gal(us)/min
Temporisation au déclenchement	Dans le paramètre **fonction de sortie relais**, l'option **Seuil** est sélectionnée.	Définir le délai pour l'arrêt de la sortie état.	0,0 … 100,0 s	0,0 s
Seuil d'enclenchement	L'option **Seuil** est sélectionnée dans le paramètre **fonction de sortie relais**.	Entrer valeur mesurée pour point d'enclenchement.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays : ▪ 0 l/h ▪ 0 gal(us)/min
Temporisation à l'enclenchement	Dans le paramètre **fonction de sortie relais**, l'option **Seuil** est sélectionnée.	Définir un délai pour le démarrage de la sortie état.	0,0 … 100,0 s	0,0 s
Mode défaut	–	Définir le comportement des sorties en cas d'alarme.	▪ Etat actuel ▪ Ouvert ▪ Fermé	Ouvert

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

10.5.11 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



Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Format d'affichage	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la manière dont les valeurs mesurées sont affichées.	▪ 1 valeur, taille max. ▪ 1 valeur + bargr. ▪ 2 valeurs ▪ 3 valeurs, 1 grande ▪ 4 valeurs	1 valeur, taille max.
Affichage valeur 1	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.	▪ Débit volumique ▪ Débit massique ▪ Débit volumique corrigé ▪ Vitesse du fluide ▪ Totalisateur 1 ▪ Totalisateur 2 ▪ Totalisateur 3 ▪ Sortie courant 1 * ▪ Sortie courant 2 * ▪ Sortie courant 3 * ▪ Température électronique ▪ Bruit * ▪ Temps monté courant bobine * ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE * ▪ Valeur de mesure du dépot * ▪ Point d'essai 1 ▪ Point d'essai 2 ▪ Point d'essai 3	Débit volumique
Valeur bargraphe 0 % 1	Un afficheur local est disponible.	Entrer la valeur 0 % pour l'affichage à bargraphe.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays : ▪ 0 l/h ▪ 0 gal/min (us)
Valeur bargraphe 100 % 1	Un afficheur local est disponible.	Entrer la valeur 100 % pour l'affichage à bargraphe.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays et du diamètre nominal

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Affichage valeur 2	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.	▪ 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 ▪ Bruit * ▪ Temps monté courant bobine * ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE * ▪ Valeur de mesure du dépot * ▪ Point d'essai 1 ▪ Point d'essai 2 ▪ Point d'essai 3	Aucune
Affichage valeur 3	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.	▪ 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 ▪ Bruit * ▪ Temps monté courant bobine * ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE * ▪ Valeur de mesure du dépot * ▪ Point d'essai 1 ▪ Point d'essai 2 ▪ Point d'essai 3	Aucune
Valeur bargraphe 0 % 3	Une sélection a été réalisée dans le paramètre **Affichage valeur 3**.	Entrer la valeur 0 % pour l'affichage à bargraphe.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays : ▪ 0 l/h ▪ 0 gal/min (us)

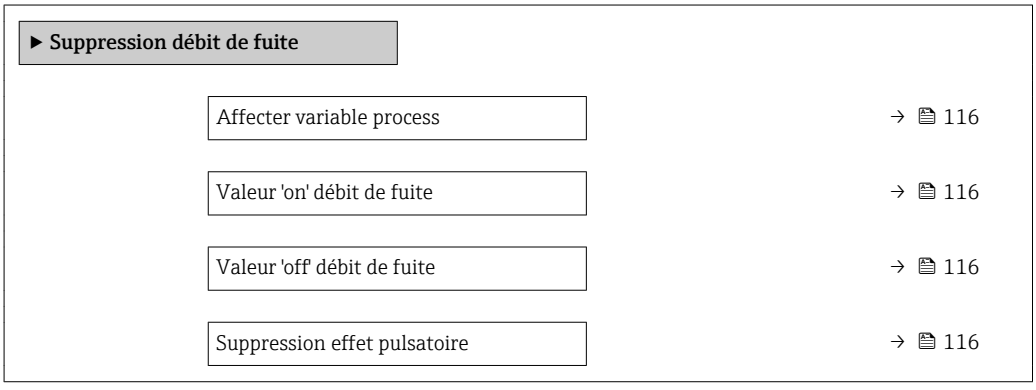
Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Valeur bargraphe 100 % 3	Une sélection a été réalisée dans le paramètre **Affichage valeur 3**.	Entrer la valeur 100 % pour l'affichage à bargraphe.	Nombre à virgule flottante avec signe	0
Affichage valeur 4	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.	▪ 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 ▪ Bruit * ▪ Temps monté courant bobine * ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE * ▪ Valeur de mesure du dépot * ▪ Point d'essai 1 ▪ Point d'essai 2 ▪ Point d'essai 3	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



Aperçu des paramètres avec description sommaire

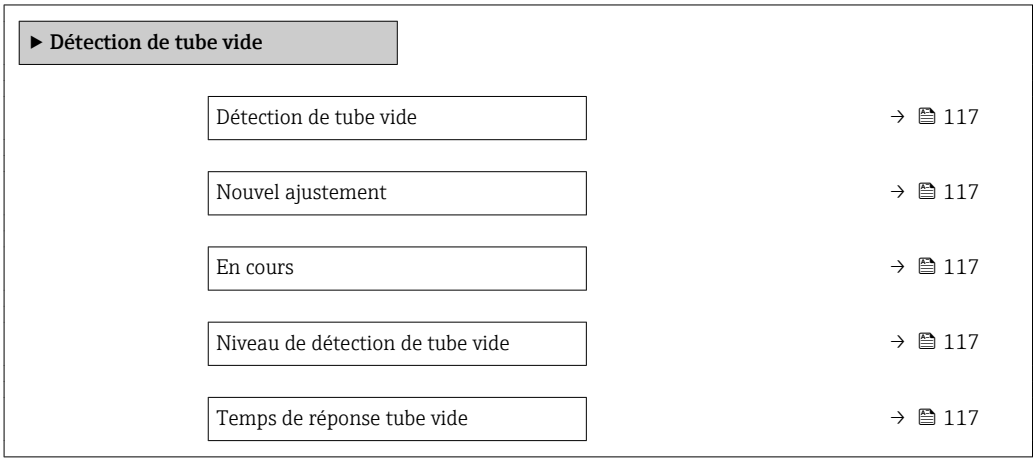
Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Affecter variable process	–	Selectionner la variable de process pour la suppression des débits de fuite.	▪ Arrêt ▪ Débit volumique ▪ Débit massique ▪ Débit volumique corrigé	Débit volumique
Valeur 'on' débit de fuite	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre **Affecter variable process** (→ 🖹 116).	Entrer la valeur 'on' pour la suppression des débits de fuite.	Nombre à virgule flottante positif	En fonction du pays et du diamètre nominal
Valeur 'off' débit de fuite	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre **Affecter variable process** (→ 🖹 116).	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** (→ 🖹 116).	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



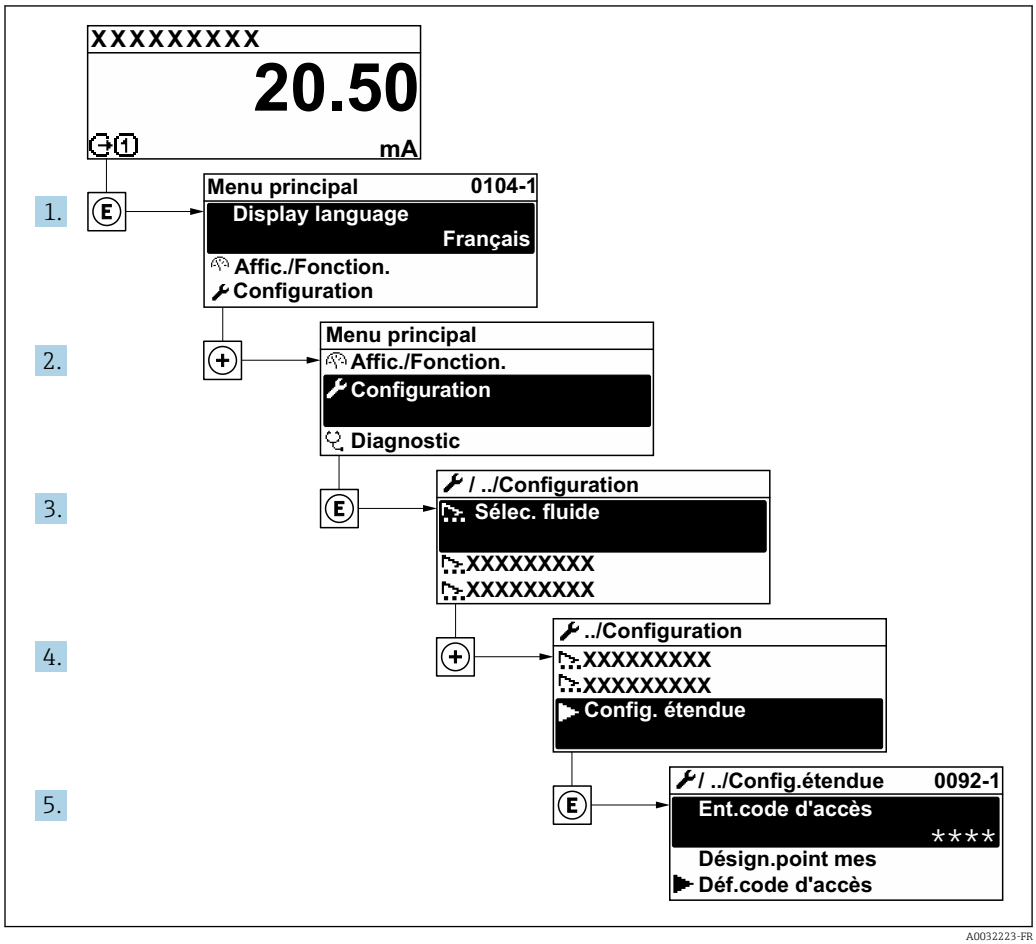
Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Affichage / Entrée	Réglage usine
Détection de tube vide	–	Commuter la détection de tube vide en marche/arrêt.	▪ Arrêt ▪ Marche	Arrêt
Nouvel ajustement	L'option **Marche** est sélectionnée dans le paramètre **Détection de tube vide**.	Sélectionner le type de réglage.	▪ Annuler ▪ Réglage de tube vide ▪ Réglage de tube plein	Annuler
En cours	L'option **Marche** est sélectionnée dans le paramètre **Détection de tube vide**.	Montre l'avancement.	▪ Ok ▪ Occupé ▪ Pas ok	–
Niveau de détection de tube vide	L'option **Marche** est sélectionnée dans le paramètre **Détection de tube vide**.	Entrer hystérésis en%, au-dessous de cette valeur, le tube de mesure sera détecté comme vide.	0 … 100 %	10 %
Temps de réponse tube vide	Une variable de process est sélectionnée dans le paramètre **Affecter variable process** (→ 117).	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.

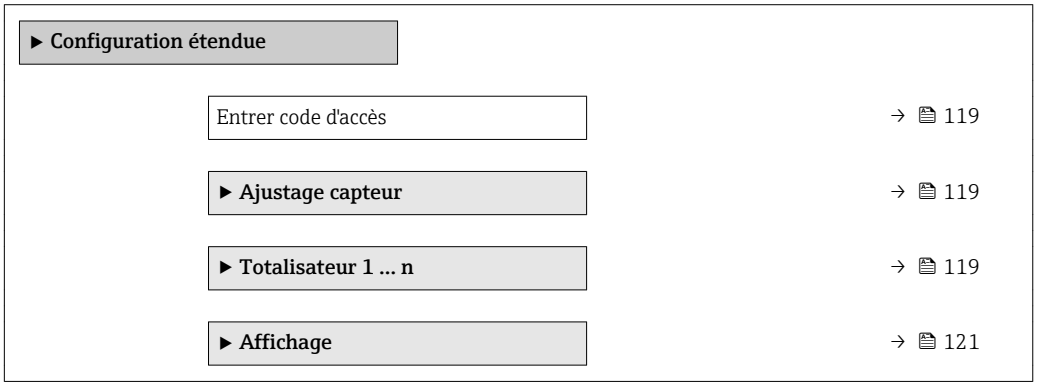
Navigation vers le sous-menu "Configuration étendue"

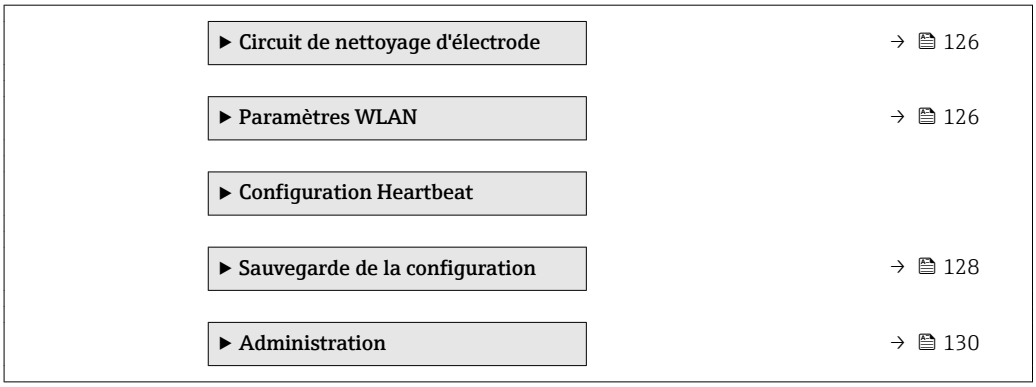


Le nombre de sous-menus peut varier en fonction de la version de l'appareil. Certains sous-menus ne sont pas traités dans le manuel de mise en service. Ces sous-menus et les paramètres qu'ils contiennent sont décrits dans la Documentation Spéciale de l'appareil.

Navigation

Menu "Configuration" → Configuration étendue





10.6.1 Utilisation du paramètre pour entrer le code d'accès

Navigation
Menu "Configuration" → Configuration étendue

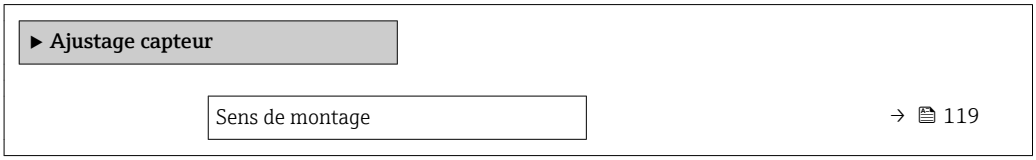
Aperçu des paramètres avec description sommaire

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



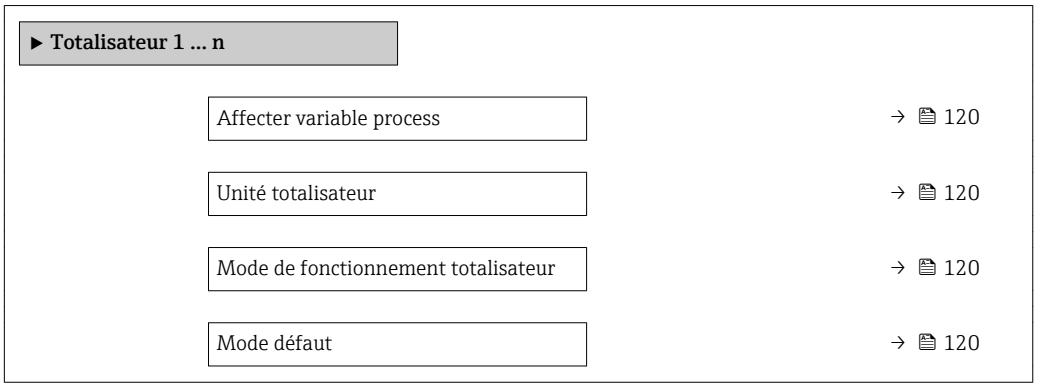
Aperçu des paramètres avec description sommaire

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

10.6.3 Configuration du totalisateur

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

Navigation
Menu "Configuration" → Configuration étendue → Totalisateur 1 … n



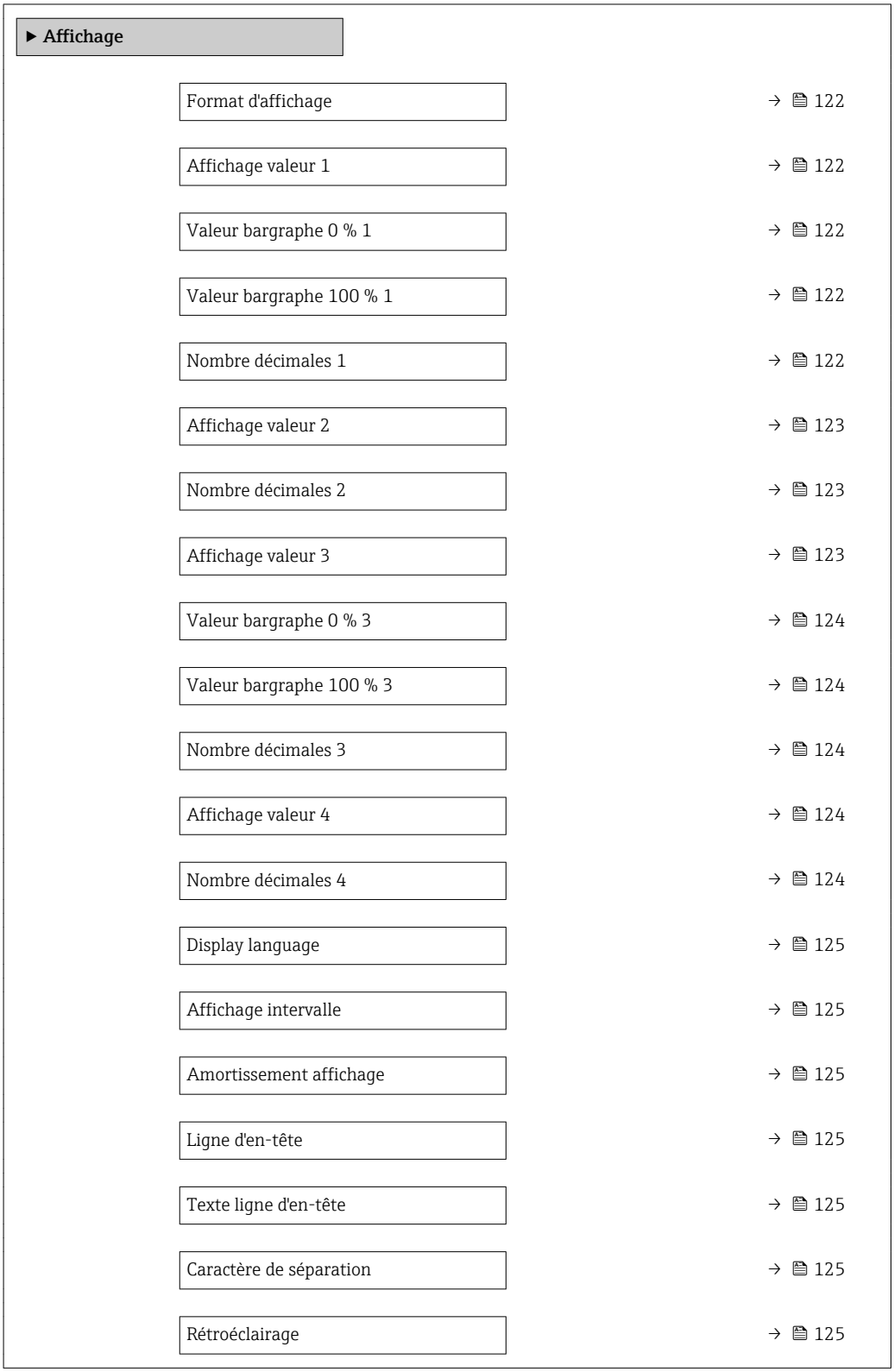
Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Sélection	Réglage usine
Affecter variable process	Sélectionner la variable de process pour le totalisateur.	▪ 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 : ▪ m^3 ▪ ft^3
Mode de fonctionnement totalisateur	Sélectionner le mode de calcul totalisateur.	▪ Bilan ▪ Positif ▪ Négatif ▪ Dernière valeur valable	Bilan
Mode défaut	Définir le comportement du totalisateur en cas d'alarme appareil.	▪ 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



Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Format d'affichage	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la manière dont les valeurs mesurées sont affichées.	▪ 1 valeur, taille max. ▪ 1 valeur + bargr. ▪ 2 valeurs ▪ 3 valeurs, 1 grande ▪ 4 valeurs	1 valeur, taille max.
Affichage valeur 1	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.	▪ Débit volumique ▪ Débit massique ▪ Débit volumique corrigé ▪ Vitesse du fluide ▪ Totalisateur 1 ▪ Totalisateur 2 ▪ Totalisateur 3 ▪ Sortie courant 1 * ▪ Sortie courant 2 * ▪ Sortie courant 3 * ▪ Température électronique ▪ Bruit * ▪ Temps monté courant bobine * ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE * ▪ Valeur de mesure du dépot * ▪ Point d'essai 1 ▪ Point d'essai 2 ▪ Point d'essai 3	Débit volumique
Valeur bargraphe 0 % 1	Un afficheur local est disponible.	Entrer la valeur 0 % pour l'affichage à bargraphe.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays : ▪ 0 l/h ▪ 0 gal/min (us)
Valeur bargraphe 100 % 1	Un afficheur local est disponible.	Entrer la valeur 100 % pour l'affichage à bargraphe.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays et du diamètre nominal
Nombre décimales 1	Une valeur mesurée est indiquée dans le paramètre **Affichage valeur 1**.	Sélectionner le nombre de décimales pour la valeur d'affichage.	▪ x ▪ x.x ▪ x.xx ▪ x.xxx ▪ x.xxxx	x.xx

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Affichage valeur 2	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.	▪ 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 ▪ Bruit * ▪ Temps monté courant bobine * ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE * ▪ Valeur de mesure du dépot * ▪ Point d'essai 1 ▪ Point d'essai 2 ▪ Point d'essai 3	Aucune
Nombre décimales 2	Une valeur mesurée est indiquée dans le paramètre **Affichage valeur 2**.	Sélectionner le nombre de décimales pour la valeur d'affichage.	▪ x ▪ x.x ▪ x.xx ▪ x.xxx ▪ x.xxxx	x.xx
Affichage valeur 3	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.	▪ 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 ▪ Bruit * ▪ Temps monté courant bobine * ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE * ▪ Valeur de mesure du dépot * ▪ Point d'essai 1 ▪ Point d'essai 2 ▪ Point d'essai 3	Aucune

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée	Réglage usine
Valeur bargraphe 0 % 3	Une sélection a été réalisée dans le paramètre **Affichage valeur 3**.	Entrer la valeur 0 % pour l'affichage à bargraphe.	Nombre à virgule flottante avec signe	En fonction du pays : ▪ 0 l/h ▪ 0 gal/min (us)
Valeur bargraphe 100 % 3	Une sélection a été réalisée dans le paramètre **Affichage valeur 3**.	Entrer la valeur 100 % pour l'affichage à bargraphe.	Nombre à virgule flottante avec signe	0
Nombre décimales 3	Une valeur mesurée est indiquée dans le paramètre **Affichage valeur 3**.	Sélectionner le nombre de décimales pour la valeur d'affichage.	▪ x ▪ x.x ▪ x.xx ▪ x.xxx ▪ x.xxxx	x.xx
Affichage valeur 4	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner la valeur mesurée, qui est affichée sur l'afficheur local.	▪ 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 ▪ Bruit * ▪ Temps monté courant bobine * ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE * ▪ Valeur de mesure du dépot * ▪ Point d'essai 1 ▪ Point d'essai 2 ▪ Point d'essai 3	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.	▪ 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.	▪ English ▪ Deutsch ▪ Français ▪ Español ▪ Italiano ▪ Nederlands ▪ Portuguesa ▪ Polski ▪ русский язык (Russian) ▪ Svenska ▪ Türkçe ▪ 中文 (Chinese) ▪ 日本語 (Japanese) ▪ 한국어 (Korean) ▪ العَرَبِيّة (Arabic) * ▪ Bahasa Indonesia ▪ ภาษาไทย (Thai) * ▪ tiếng Việt (Vietnamese) ▪ čeština (Czech)	English (en alternative, la langue commandée est préréglée dans l'appareil)
Affichage intervalle	Un afficheur local est disponible.	Régler le temps pendant lequel les valeurs mesurées sont affichées lorsque l'afficheur alterne entre les valeurs.	1 ... 10 s	5 s
Amortissement affichage	Un afficheur local est disponible.	Régler le temps de réaction de l'afficheur par rapport aux fluctuations de la valeur mesurée.	0,0 ... 999,9 s	0,0 s
Ligne d'en-tête	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner le contenu de l'en-tête sur l'afficheur local.	▪ Désignation du point de mesure ▪ Texte libre	Désignation du point de mesure
Texte ligne d'en-tête	Dans le paramètre **Ligne d'en-tête**, l'option **Texte libre** est sélectionnée.	Entrer le texte de l'en-tête d'afficheur.	Max. 12 caractères tels que lettres, chiffres ou caractères spéciaux (par ex. @, %, /)	----------
Caractère de séparation	Un afficheur local est disponible.	Sélectionner le séparateur décimal pour l'affichage des valeurs numériques.	▪ . (point) ▪ , (virgule)	. (point)
Rétroéclairage	Une des conditions suivantes est remplie : ▪ Variante de commande "Affichage ; configuration", option **F** "4 lignes, rétroéclairé ; touches optiques" ▪ Variante de commande "Affichage ; configuration", option **G** "4 lignes, rétroéclairé ; touches optiques + WLAN" ▪ Variante de commande "Affichage ; configuration", option **O** "Affichage 4 lignes séparé, rétroéclairé ; câble 10m/30ft ; touches optiques"	Activer et désactiver le rétroéclairage de l'afficheur local.	▪ Désactiver ▪ Activer	Activer

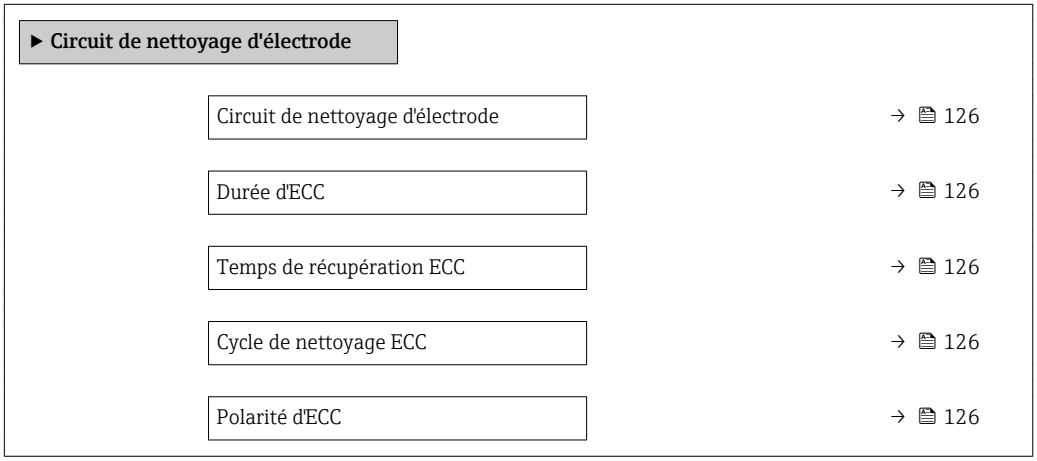
* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

10.6.5 Réalisation du nettoyage des électrodes

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

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

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



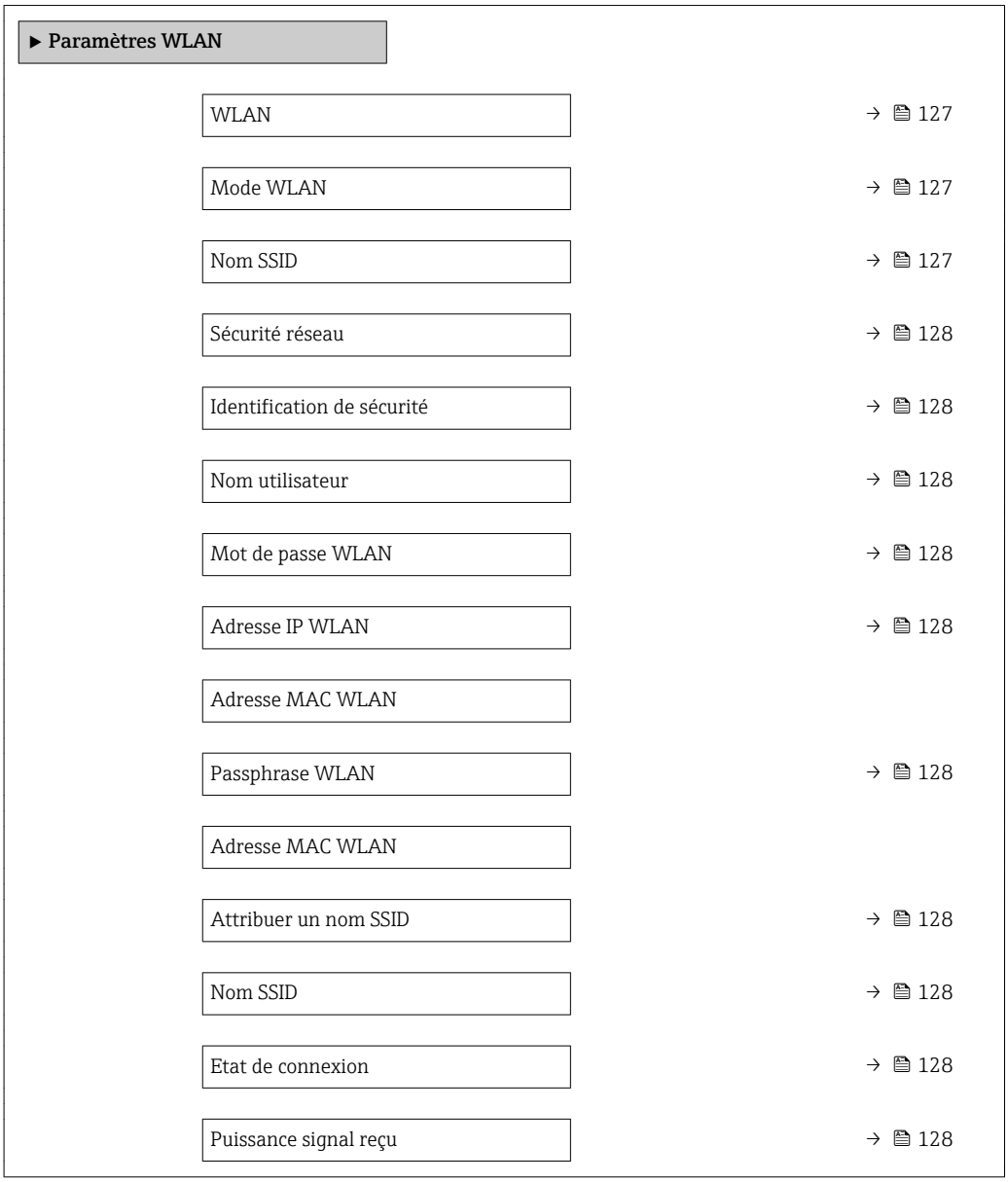
Aperçu des paramètres avec description sommaire

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

10.6.6 Configuration WLAN

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

Navigation
Menu "Configuration" → Configuration étendue → Paramètres WLAN



Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée / Affichage	Réglage usine
WLAN	–	Activer et désactiver le WLAN.	▪ Désactiver ▪ Activer	Activer
Mode WLAN	–	Sélectionner le mode WLAN.	▪ Point d'accès WLAN ▪ WLAN Client	Point d'accès WLAN
Nom SSID	Le client est activé.	Entrez le nom du SSID défini par l'utilisateur (32 caractères max.).	–	–

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée / Affichage	Réglage usine
Sécurité réseau	–	Sélectionner le type de sécurité du réseau WLAN.	▪ Non sécurisé ▪ WPA2-PSK ▪ EAP-PEAP with MSCHAPv2 * ▪ EAP-PEAP MSCHAPv2 no server authentic. * ▪ EAP-TLS *	WPA2-PSK
Identification de sécurité	–	Sélectionner les paramètres de sécurité et télécharger ces paramètres via le menu Gestion des données > Sécurité > WLAN.	▪ Trusted issuer certificate ▪ Certificat de l'appareil ▪ Device private key	–
Nom utilisateur	–	Entrez le nom de l'utilisateur.	–	–
Mot de passe WLAN	–	Entrer le mot de passe WLAN.	–	–
Adresse IP WLAN	–	Entrez l'adresse IP de l'interface WLAN de l'appareil.	4 octets : 0...255 (pour chaque octet)	192.168.1.212
Passphrase WLAN	L'option **WPA2-PSK** est sélectionnée dans le paramètre **Security type**.	Entrez la clé de réseau (8 à 32 caractères). La clé de réseau fournie avec l'appareil doit être modifiée au cours de la mise en service pour des raisons de sécurité.	Chaîne de 8 à 32 caractères comprenant des chiffres, des lettres et des caractères spéciaux (sans espaces)	Numéro de série de l'appareil de mesure (p. ex. L100A802000)
Attribuer un nom SSID	–	Sélectionnez le nom qui sera utilisé pour SSID: tag de l'appareil ou le nom défini par l'utilisateur.	▪ Désignation du point de mesure ▪ Défini par l'utilisateur	Défini par l'utilisateur
Nom SSID	▪ L'option **Défini par l'utilisateur** est sélectionnée dans le paramètre **Attribuer un nom SSID**. ▪ L'option **Point d'accès WLAN** est sélectionnée dans le paramètre **Mode WLAN**.	Entrez le nom du SSID défini par l'utilisateur (32 caractères max.). Le nom SSID défini par l'utilisateur ne peut être affecté qu'une seule fois. Si le nom SSID est affecté plusieurs fois, les appareils peuvent interférer les uns avec les autres.	Chaîne de max. 32 caractères comprenant des chiffres, des lettres et des caractères spéciaux	EH_device designation_7 derniers caractères du numéro de série (p. ex. EH_Promag_300_A802000)
Etat de connexion	–	Indique l'état de la connexion.	▪ Connected ▪ Not connected	Not connected
Puissance signal reçu	–	Indique la puissance du signal reçu.	▪ Bas ▪ Moyen ▪ Haute	Haute

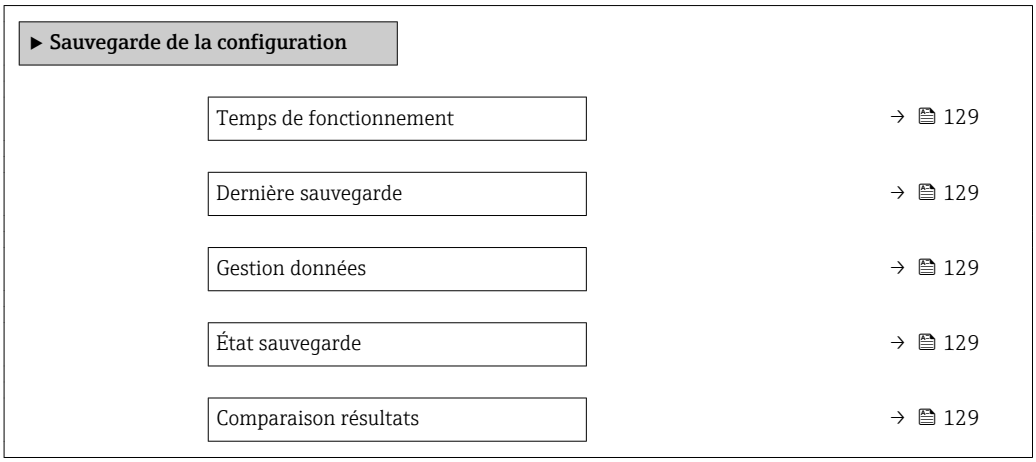
* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

10.6.7 Gestion de la configuration

Après la mise en service, il est possible de sauvegarder la configuration actuelle de l'appareilou 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



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 dans HistoROM.	Jours (d), heures (h), minutes (m) et secondes (s)	–
Gestion données	Sélectionner l'action pour la gestion des données de l'appareil dans la sauvegarde HistoROM.	▪ Annuler ▪ Sauvegarder ▪ Restaurer * ▪ Comparer * ▪ Effacer sauvegarde	Annuler
État sauvegarde	Indique l'état actuel de la sauvegarde des données ou de la restauration.	▪ Aucune ▪ Enregistrement en cours ▪ Restauration en cours ▪ Suppression en cours ▪ Comparaison en cours ▪ Restauration échoué ▪ Échec de la sauvegarde	Aucune
Comparaison résultats	Comparaison des données actuelles de l'appareil avec la sauvegarde HistoROM.	▪ Réglages identiques ▪ Réglages différents ▪ Aucun jeu de données disponible ▪ Jeu de données corrompu ▪ Non vérifié ▪ Set de données incompatible	Non vérifié

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

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.

Options	Description
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.

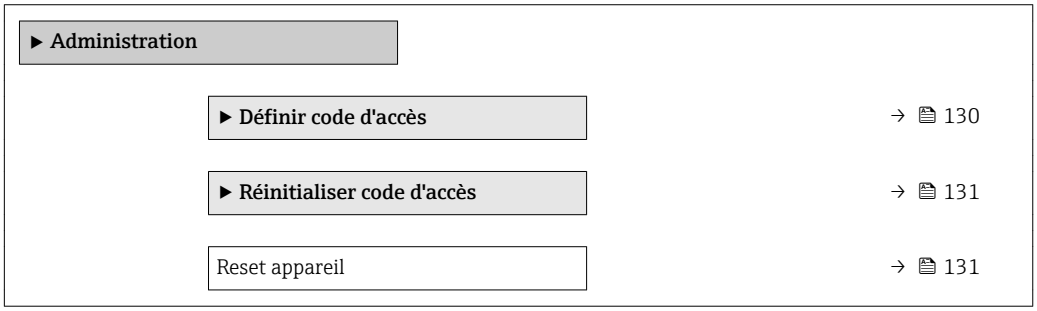
Mémoire HistoROM
Il s'agit d'une mémoire "non volatile" sous la forme d'une EEPROM.

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

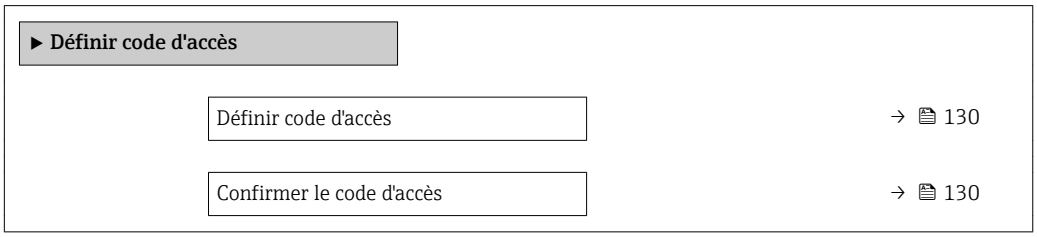
Le sous-menu **Administration** guide systématiquement l'utilisateur à travers tous les paramètres utilisés pour la gestion de l'appareil.

Navigation
Menu "Configuration" → Configuration étendue → Administration



Utilisation du paramètre pour définir le code d'accès

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

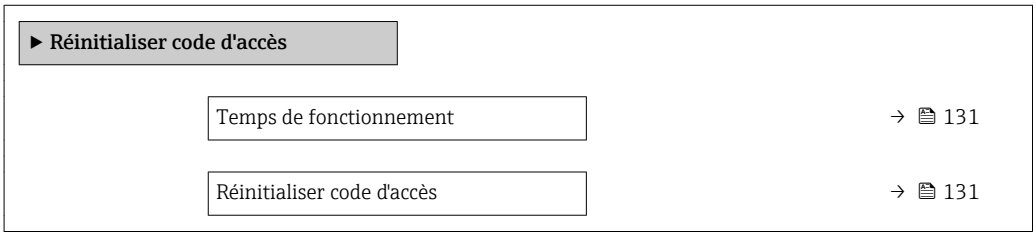


Aperçu des paramètres avec description sommaire

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



Aperçu des paramètres avec description sommaire

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

Utilisation du paramètre pour réinitialiser l'appareil

Navigation
Menu "Configuration" → Configuration étendue → Administration

Aperçu des paramètres avec description sommaire

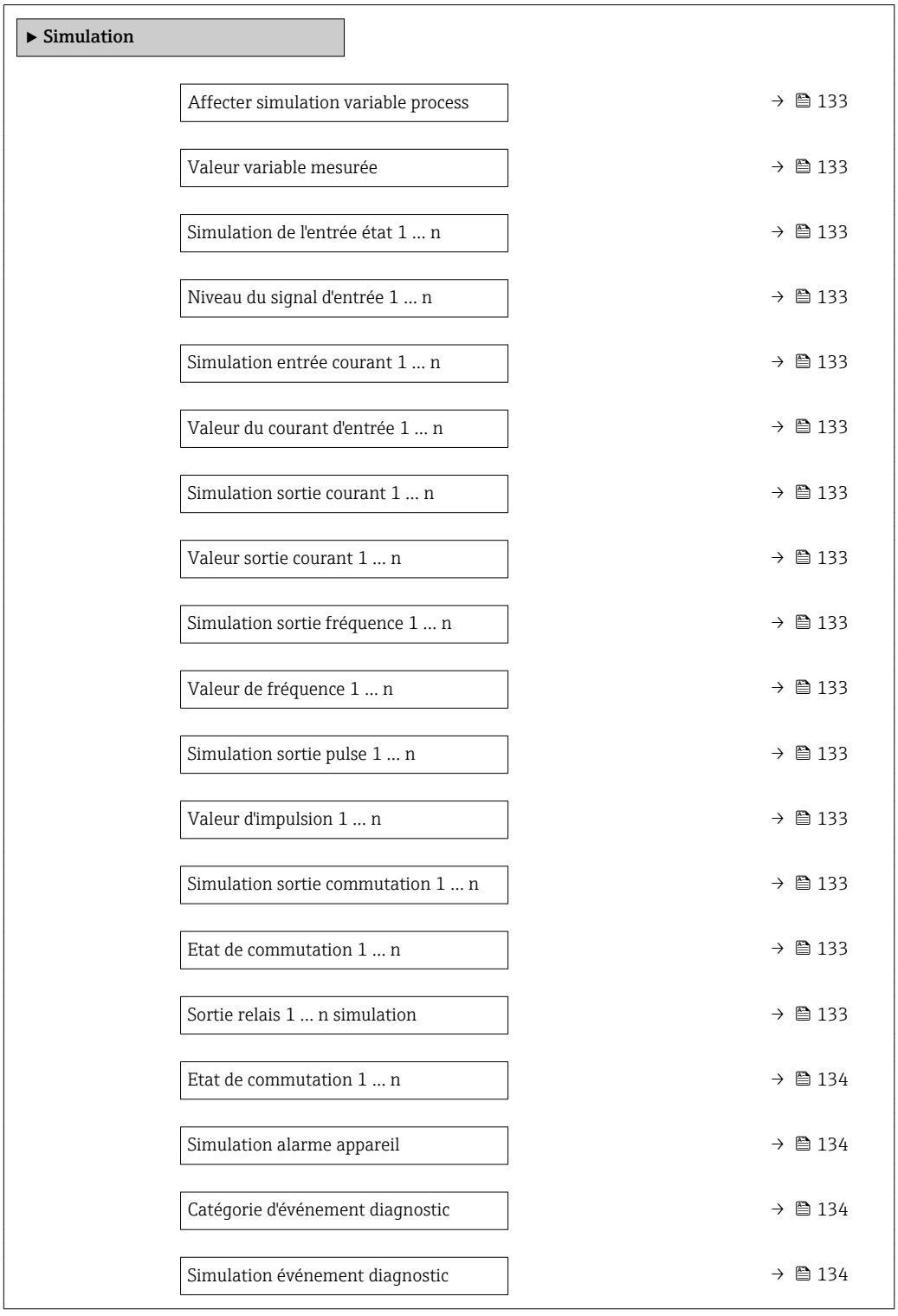
Paramètre	Description	Sélection	Réglage usine
Reset appareil	Réinitialiser la configuration de l'appareil - soit entièrement soit partiellement - à un état défini.	▪ Annuler ▪ État au moment de la livraison ▪ Rédémarrer l'appareil ▪ Restaurer la sauvegarde S-DAT *	Annuler

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

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



Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée / Affichage	Réglage usine
Affecter simulation variable process	–	Sélectionner une variable de process pour le process de simulation qui est activé.	▪ Arrêt ▪ Débit 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** (→ 🖹 133).	Entrez la valeur de simulation pour le paramètre sélectionné.	Dépend de la variable de process sélectionnée	0
Simulation de l'entrée état 1 … n	–	Simulation de commutation de l'entrée état marche et arrêt.	▪ Arrêt ▪ Marche	Arrêt
Niveau du signal d'entrée 1 … n	Dans le paramètre **Simulation de l'entrée état**, l'option **Marche** est sélectionnée.	Sélectionner le niveau de signal pour la simulation de l'entrée d'état.	▪ Haute ▪ Bas	Haute
Simulation entrée courant 1 … n	–	Activation et désactivation de la simulation de l'entrée courant.	▪ Arrêt ▪ Marche	Arrêt
Valeur du courant d'entrée 1 … n	Dans le Paramètre **Simulation entrée courant 1 … n**, l'option **Marche** est sélectionnée.	Entrer la valeur de courant pour la simulation.	0 … 22,5 mA	0 mA
Simulation sortie courant 1 … n	–	Commuter en On/Off la simulation de courant.	▪ 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.	▪ 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** (→ 🖹 105) définit la durée d'impulsion de la sortie impulsion.	▪ 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.	▪ Arrêt ▪ Marche	Arrêt
Etat de commutation 1 … n	–	Sélectionner le status de l'état de la sortie de simulation.	▪ Ouvert ▪ Fermé	Ouvert
Sortie relais 1 … n simulation	–	Simulation de commutation de la sortie relais marche et arrêt.	▪ Arrêt ▪ Marche	Arrêt

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée / Affichage	Réglage usine
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.	▪ Ouvert ▪ Fermé	Ouvert
Simulation sortie pulse	–	Définir et arrêter la simulation de la sortie impulsion. Pour l'option **Valeur fixe** : Le paramètre **Durée d'impulsion** définit la durée d'impulsion de la sortie impulsion.	▪ Arrêt ▪ Valeur fixe ▪ Valeur du compte à rebours	Arrêt
Valeur d'impulsion	Dans le paramètre **Simulation sortie pulse**, l'option **Valeur du compte à rebours** est sélectionnée.	Définir et arrêter la simulation de la sortie impulsion.	0 … 65 535	0
Simulation alarme appareil	–	Commuter en On/Off l'alarme capteur.	▪ Arrêt ▪ Marche	Arrêt
Catégorie d'événement diagnostic	–	Sélectionner une catégorie d'événement de diagnostic.	▪ Capteur ▪ Electronique ▪ Configuration ▪ Process	Process
Simulation événement diagnostic	–	Sélectionner un évènement diagnostic pour simuler cet évènement.	▪ Arrêt ▪ Liste de sélection des événéments de diagnostic (en fonction de la catégorie sélectionnée)	Arrêt
Intervalle de mémorisation	–	Définir l'intervalle de temps d'enregistrement. Cette valeur définie l'interval 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 → 🖹 134
- Protéger l'accès à la configuration sur site via le verrouillage des touches → 🖹 66
- Protéger l'accès à l'appareil de mesure via le commutateur de protection en écriture → 🖹 136
- Protéger l'accès aux paramètres via la configuration de démarrage → 🖹 90

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

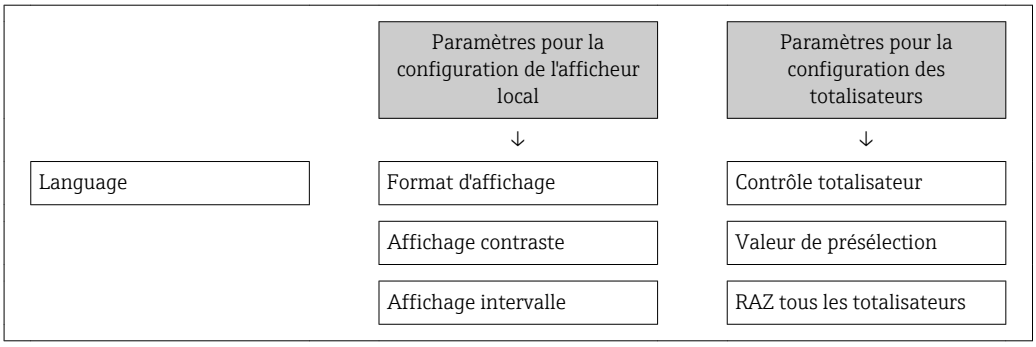
1. Aller jusqu'au Paramètre **Définir code d'accès** (→ 130).
2. Définir une chaîne de max. 16 caractères comprenant des chiffres, des lettres et des caractères spéciaux comme code d'accès.
3. Entrer le code d'accès une nouvelle fois dans le Paramètre **Confirmer le code d'accès** (→ 130) pour confirmer le code.
   ↳ Le symbole apparaît devant tous les paramètres protégés en écriture.

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

- Si l'accès en écriture des paramètres est activé via un code d'accès, il ne peut être désactivé que par ce code d'accès → 65.
- Le rôle utilisateur avec lequel l'utilisateur est actuellement connecté via l'afficheur local → 65 est indiqué par le Paramètre **Droits d'accès**. Navigation : Fonctionnement → Droits d'accès

Paramètres toujours modifiables via l'afficheur local

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



Définition du code d'accès via le navigateur web

1. Aller jusqu'au paramètre **Définir code d'accès** (→ 130).
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** (→ 130) pour confirmer le code.
   ↳ Le navigateur passe à la page d'accès.

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

- Si l'accès en écriture des paramètres est activé via un code d'accès, il ne peut être désactivé que par ce code d'accès → 65.
- 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

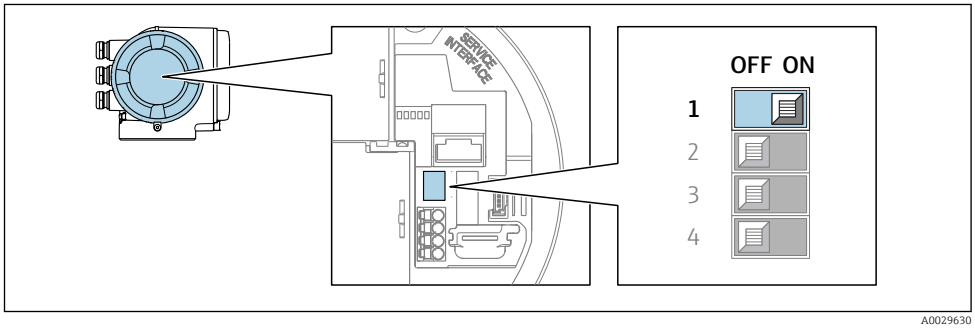
Pour un code de réinitialisation, contacter Endress+Hauser.

1. Aller jusqu'au paramètre **Réinitialiser code d'accès** (→ 131).
2. Entrer le code de réinitialisation.
   ↳ Le code d'accès a été réinitialisé au réglage par défaut **0000**. Il peut être remodifié → 135.

10.8.2 Protection en écriture via commutateur de verrouillage

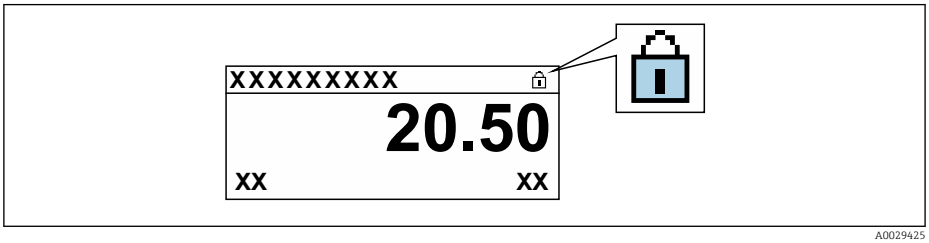
Contrairement à la protection en écriture des paramètres via un code d'accès spécifique à l'utilisateur, cela permet de verrouiller l'accès en écriture à l'ensemble du menu de configuration - à l'exception du **paramètre "Affichage contraste"**.

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

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 → 137. 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** → 137. 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 Configuration

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

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

Fonctionnement → État verrouillage

Étendue des fonctions du paramètre "État verrouillage"

Options	Description
Aucune	Les droits d'accès affichés dans le Paramètre **Droits d'accès** s'appliquent → 🖹 65. Apparaît uniquement sur l'affichage local.
Protection en écriture hardware	Le commutateur DIP pour le verrouillage du hardware est activé sur la carte PCB. Ceci verrouille l'accès en écriture aux paramètres (p. ex. via l'affichage local ou l'outil de configuration) → 🖹 136.
Temporairement verrouillé	En raison d'opérations internes dans l'appareil (p. ex. upload/download des données, reset), l'accès en écriture aux paramètres est temporairement bloqué. Dès la fin de ces opérations, les paramètres sont à nouveau modifiables.

11.2 Définition de la langue de programmation

Informations détaillées :
- Pour configurer la langue de service → 🖹 92
- Pour plus d'informations sur les langues de service prises en charge par l'appareil → 🖹 220

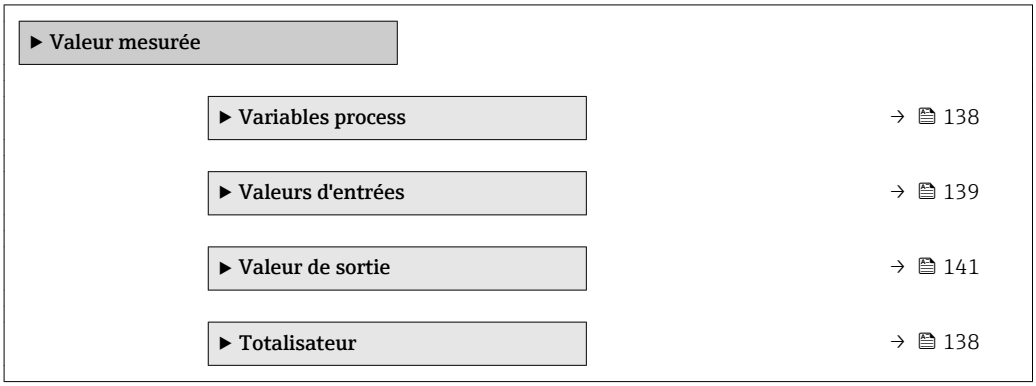
11.3 Configuration de l'afficheur

Informations détaillées :
- Sur les réglages de base pour l'afficheur local → 🖹 112
- Sur les réglages avancés pour l'afficheur local → 🖹 121

11.4 Lecture des valeurs mesurées

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

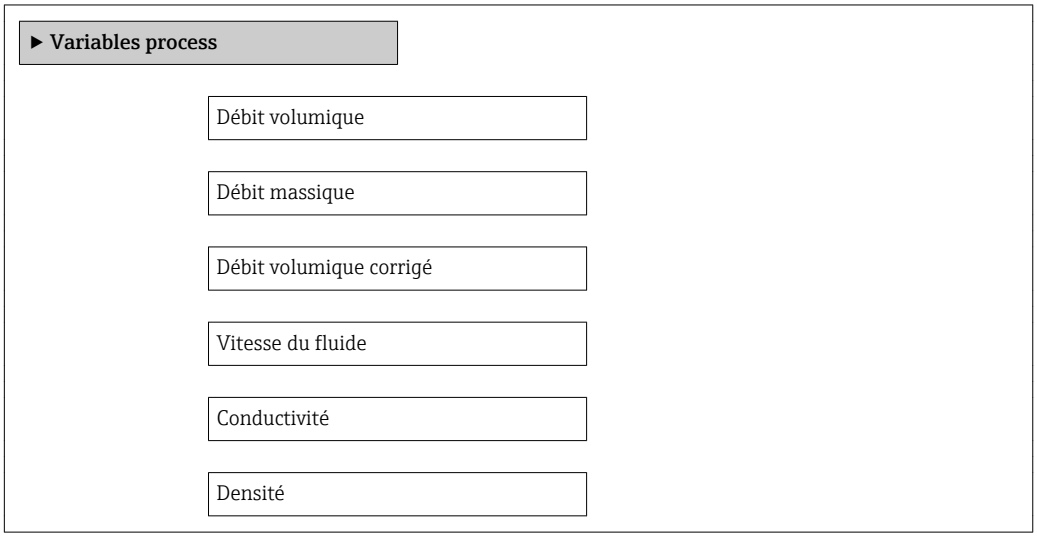
Navigation
Menu "Diagnostic" → Valeur mesurée



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



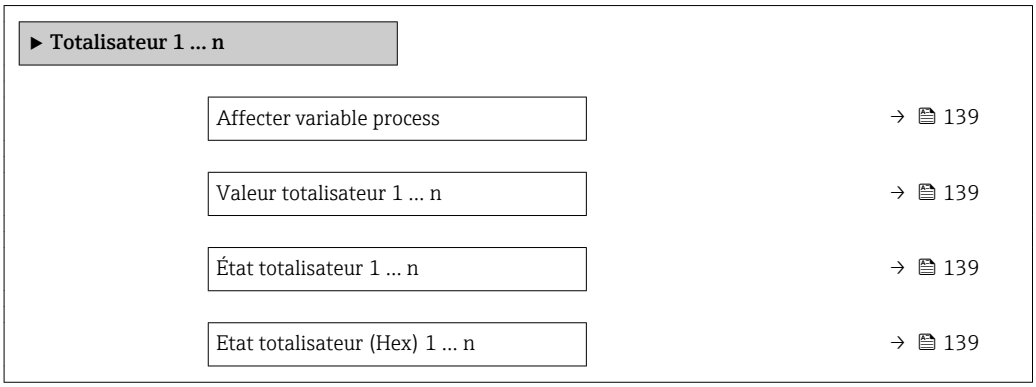
Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Description	Affichage
Débit volumique	Indique le débit volumique actuellement mesuré. *Dépendance* L'unité est reprise du paramètre **Unité de débit volumique** (→ 🖹 95).	Nombre à virgule flottante avec signe
Débit massique	Indique le débit massique actuellement calculé. *Dépendance* L'unité est reprise du paramètre **Unité de débit massique** (→ 🖹 96).	Nombre à virgule flottante avec signe
Débit volumique corrigé	Indique le débit volumique corrigé actuellement calculé. *Dépendance* L'unité est reprise du paramètre **Unité du débit volumique corrigé** (→ 🖹 96).	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. *Dépendance* L'unité est reprise du paramètre **Unité de conductivité** (→ 🖹 95).	Nombre à virgule flottante avec signe
Densité	Indique la masse volumique fixée actuellement ou la masse volumique enregistrée par un appareil externe. *Dépendance* 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



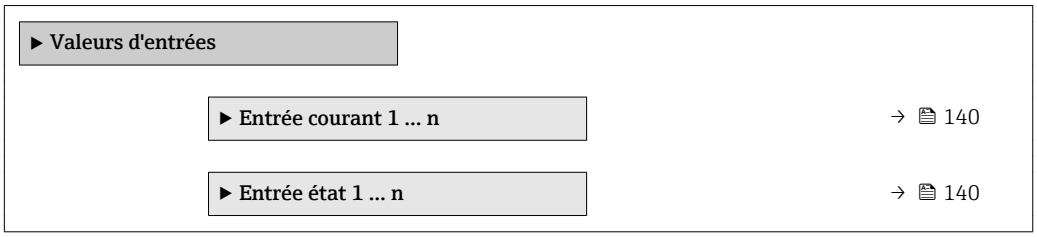
Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée / Affichage	Réglage usine
Affecter variable process	–	Sélectionner la variable de process pour le totalisateur.	▪ 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 : ▪ 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.	▪ 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.

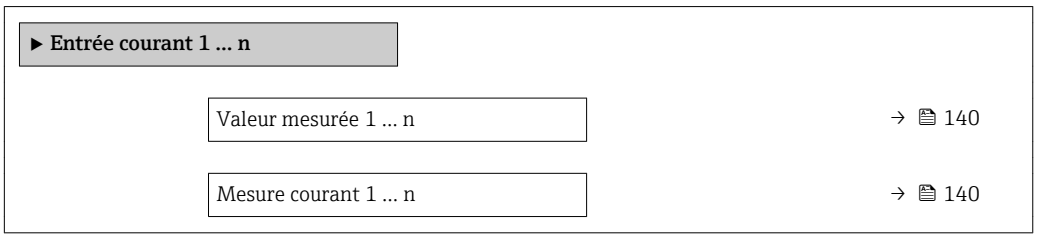
Navigation
Menu "Diagnostic" → Valeur mesurée → Valeurs d'entrées



Valeurs d'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



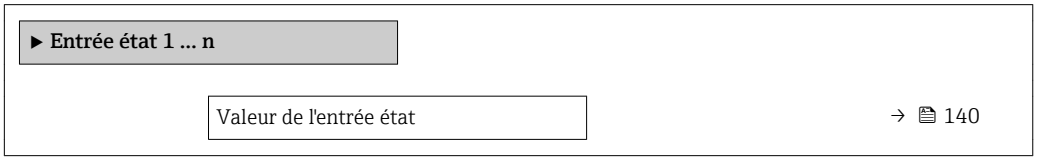
Aperçu des paramètres avec description sommaire

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



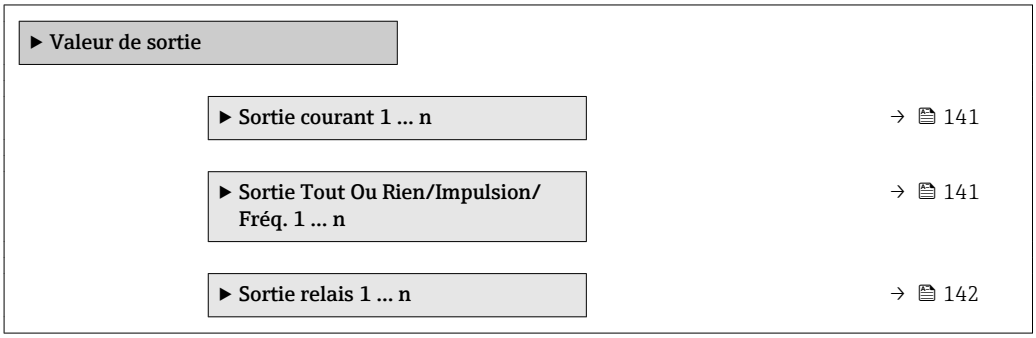
Aperçu des paramètres avec description sommaire

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

11.4.4 Valeur de sortie

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

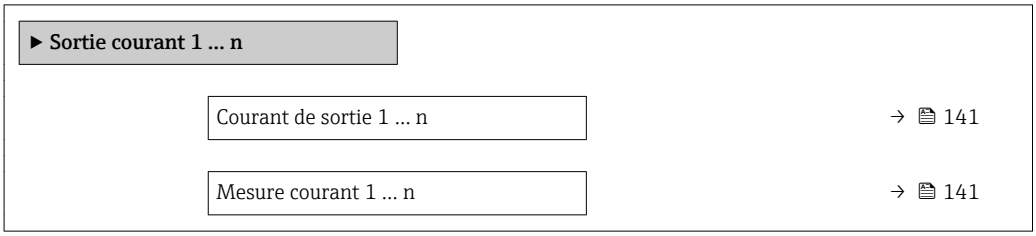
Navigation
Menu "Diagnostic" → Valeur mesurée → Valeur de sortie



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



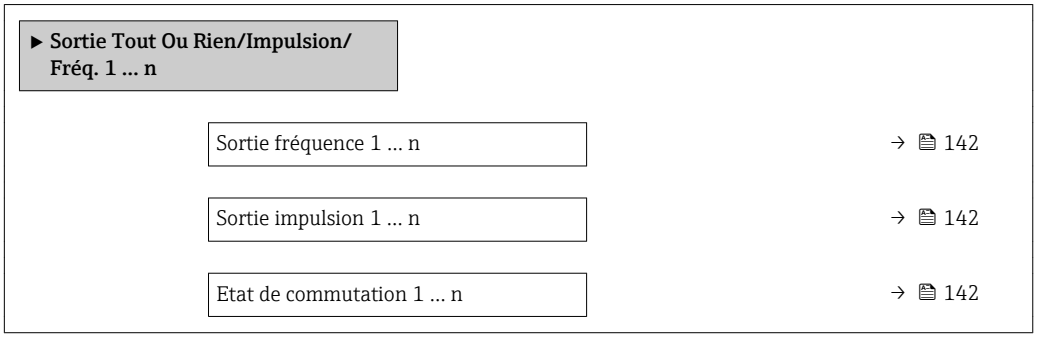
Aperçu des paramètres avec description sommaire

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



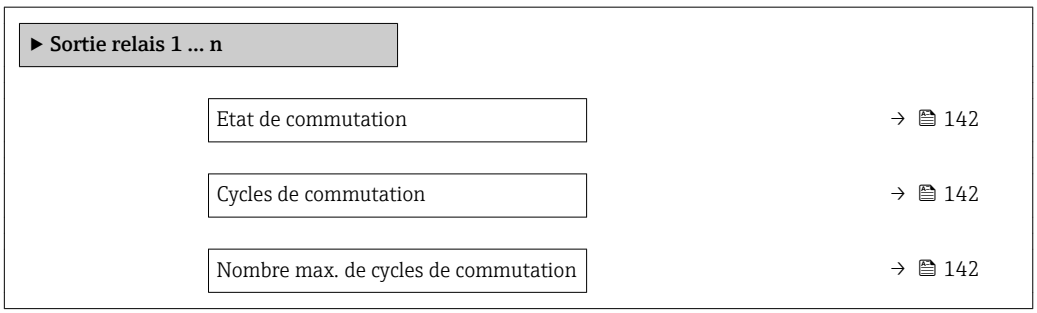
Aperçu des paramètres avec description sommaire

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.	▪ 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



Aperçu des paramètres avec description sommaire

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

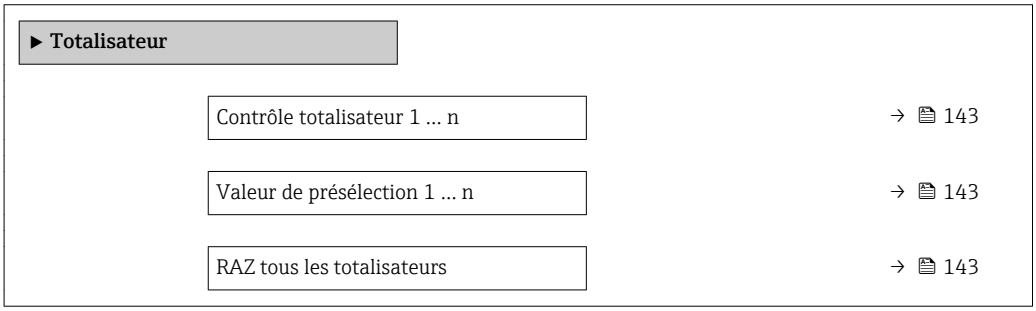
11.5 Adaptation de l'appareil aux conditions de process

Pour ce faire, on dispose :
- des réglages de base à l'aide du menu **Configuration** (→ 🖹 93)
- des réglages étendus à l'aide du sous-menu **Configuration étendue** (→ 🖹 118)

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



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.	▪ 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. *Dépendance* 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 l
RAZ tous les totalisateurs	–	Remettre tous les totalisateurs à 0 et démarrer.	▪ Annuler ▪ RAZ + totalisation	Annuler

11.6.1 Étendue des fonctions du paramètre "Contrôle totalisateur"

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

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"

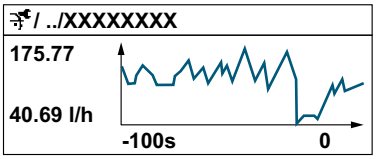
Options	Description
Annuler	Aucune action n'est exécutée et le paramètre est quitté.
RAZ + totalisation	Tous les totalisateurs sont remis à 0 et la totalisation redémarre. Tous les débits totalisés jusqu'alors sont effacés.

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 → 77.
- Navigateur Web

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

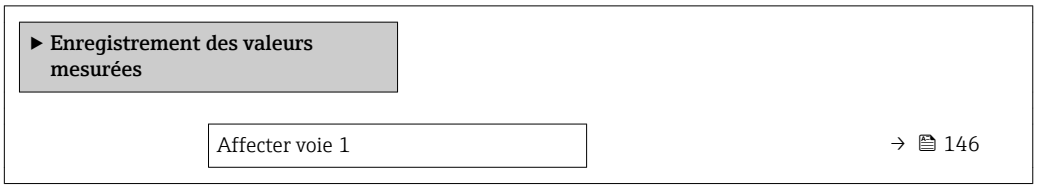


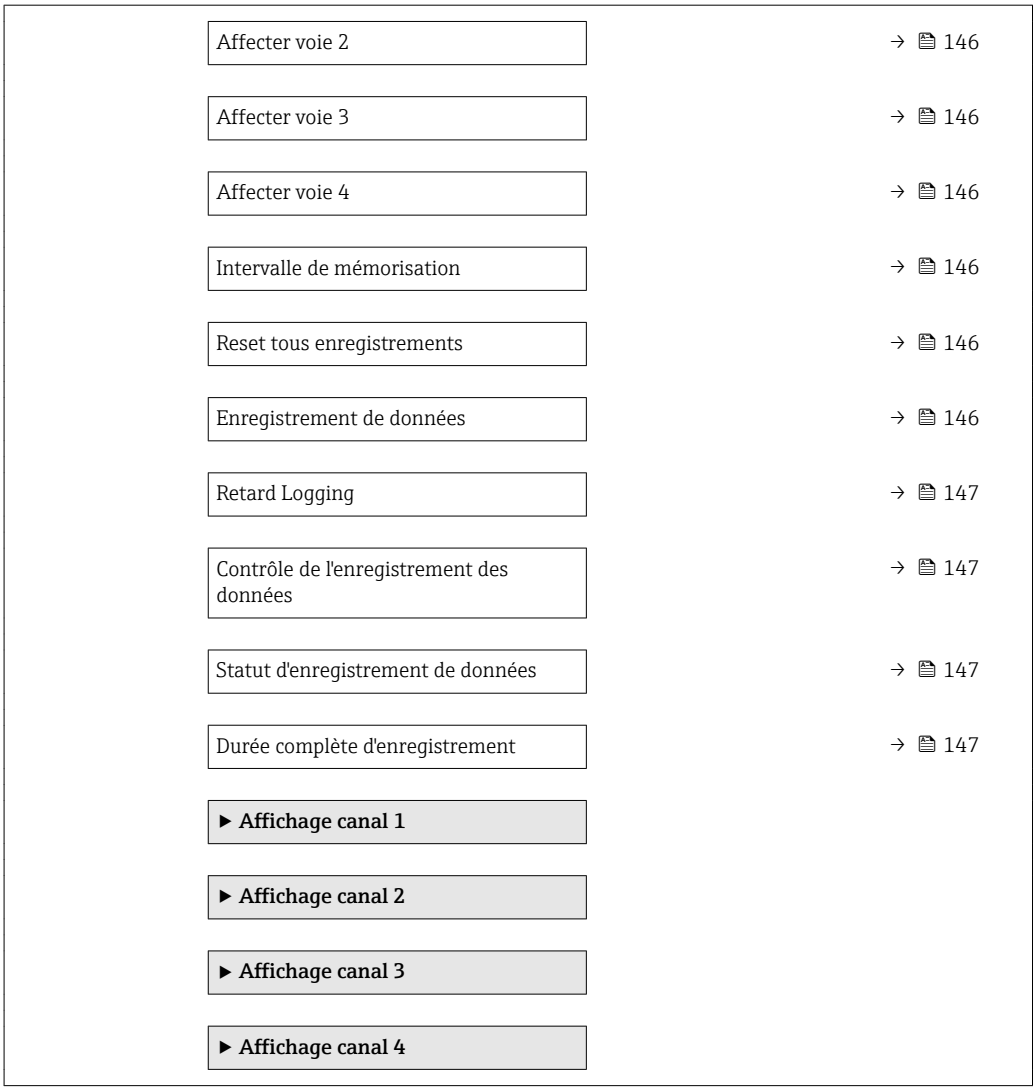
A0034352

- Axe x : selon le nombre de voies sélectionnées, affiche 250 à 1000 valeurs mesurées d'une variable de process.
- Axe y : indique l'étendue approximative des valeurs mesurées et adapte celle-ci en continu à la mesure en cours.

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




Affecter voie 2
→ 146
Affecter voie 3
→ 146
Affecter voie 4
→ 146
Intervalle de mémorisation
→ 146
Reset tous enregistrements
→ 146
Enregistrement de données
→ 146
Retard Logging
→ 147
Contrôle de l'enregistrement des données
→ 147
Statut d'enregistrement de données
→ 147
Durée complète d'enregistrement
→ 147
▶ Affichage canal 1
▶ Affichage canal 2
▶ Affichage canal 3
▶ Affichage canal 4

Aperçu des paramètres avec description sommaire

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée / Affichage	Réglage usine
Affecter voie 1	Le pack application **HistoROM étendu** est disponible.	Affecter la variable de process à la voie d'enregistrement.	▪ Arrêt ▪ Débit volumique ▪ Débit massique ▪ Débit volumique corrigé ▪ Vitesse du fluide ▪ Conductivité * ▪ Température électronique ▪ Sortie courant 1 * ▪ Sortie courant 2 * ▪ Sortie courant 3 * ▪ Sortie courant 4 * ▪ Bruit * ▪ Temps monté courant bobine * ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE * ▪ Valeur de mesure du dépot * ▪ Point d'essai 1 ▪ Point d'essai 2 ▪ Point d'essai 3	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** (→ 146)	Arrêt
Affecter voie 3	Le pack d'applications **HistoROM étendu** est disponible. Les options logicielles actuellement activées sont affichées dans le paramètre **Aperçu des options logiciels**.	Affecter la variable de process à la voie d'enregistrement.	Liste de sélection, voir paramètre **Affecter voie 1** (→ 146)	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** (→ 146)	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.	▪ Annuler ▪ Effacer données	Annuler
Enregistrement de données	–	Sélectionner la méthode d'enregistrement des données.	▪ Ecrasement ▪ Non écrasé	Ecrasement

Paramètre	Prérequis	Description	Sélection / Entrée / Affichage	Réglage usine
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.	▪ Aucune ▪ Supprimer + redémarrer ▪ Arrêt	Aucune
Statut d'enregistrement de données	Dans le paramètre **Enregistrement de données**, l'option **Non écrasé** est sélectionnée.	Indique l'état de l'enregistrement des valeurs mesurées.	▪ Fait ▪ Retard actif ▪ Active ▪ Arrêté	Fait
Durée complète d'enregistrement	Dans le paramètre **Enregistrement de données**, l'option **Non écrasé** est sélectionnée.	Indique la durée totale de l'enregistrement.	Nombre à virgule flottante positif	0 s

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

12 Diagnostic et suppression des défauts

12.1 Suppression des défauts - Généralités

Pour l'afficheur local

Erreur	Causes possibles	Solution
Affichage sombre et pas de signal de sortie	La tension d'alimentation ne correspond pas aux indications sur la plaque signalétique.	Appliquer la tension d'alimentation correcte .
Affichage sombre et pas de signal de sortie	La polarité de la tension d'alimentation est erronée.	Inverser la polarité de la tension d'alimentation.
Affichage sombre et pas de signal de sortie	Les câbles de raccordement n'ont aucun contact avec les bornes de raccordement.	Vérifier les contacts des câbles et corriger si nécessaire.
Affichage sombre et pas de signal de sortie	Les bornes de raccordement ne sont pas correctement enfichées sur le module électronique E/S. Les bornes de raccordement ne sont pas correctement enfichées sur le module électronique principal.	Vérifier les bornes de raccordement.
Affichage sombre et pas de signal de sortie	Le module électronique E/S est défectueux. Le module électronique principal est défectueux.	Commander la pièce de rechange → 197.
Affichage local sombre, mais émission du signal dans la gamme de courant valable	L'affichage est réglé trop sombre ou trop clair.	▪ Régler un affichage plus clair en appuyant simultanément sur les touches ⊞ + Ⓔ. ▪ 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 → 197.
Rétroéclairage de l'afficheur local rouge	Un événement de diagnostic avec niveau diagnostic "Alarme" s'est produit.	Prendre des mesures correctives → 161
Le texte dans l'affichage local apparaît dans une langue étrangère, non compréhensible.	Une langue de programmation incorrecte a été réglée.	1. Appuyer sur ⊟ + ⊞ pendant 2 s ("position Home"). 2. Appuyer sur Ⓔ. 3. Régler la langue souhaitée dans le paramètre **Display language** (→ 125).
Message sur l'afficheur local : "Communication Error" "Check Electronics"	La communication entre le module d'affichage et l'électronique est interrompue.	▪ Vérifier le câble et le connecteur entre le module électronique principal et le module d'affichage. ▪ Commander la pièce de rechange → 197.

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 → 🖹 197.
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** → 🖹 136.
Pas d'accès possible aux paramètres	Le rôle utilisateur actuel a des droits d'accès limités	1. Vérifier le rôle utilisateur → 🖹 65. 2. Entrer le bon code de déverrouillage spécifique au client → 🖹 65.
Pas de connexion via PROFINET	Câble bus PROFINET mal raccordé	Vérifier l'occupation des bornes → 🖹 37.
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	À l'aide de l'outil de configuration "FieldCare" ou "DeviceCare", vérifier si le serveur web de l'appareil de mesure est activé, et le cas échéant l'activer → 🖹 72.
	Mauvais réglage de l'interface Ethernet de l'ordinateur	1. Vérifier les propriétés du protocole Internet (TCP/IP) → 🖹 68→ 🖹 68. 2. Vérifier les réglages réseau avec le responsable informatique.
Pas de connexion avec le serveur web	▪ 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 *Control Panel*, ouvrir *Internet options*. 2. Sélectionner l'onglet *Connections*, puis double-cliquer sur *LAN settings*. 3. Dans *LAN settings*, désactiver l'utilisation du serveur proxy et sélectionner *OK* pour confirmer.
	Outre la connexion réseau active vers l'appareil de mesure, d'autres connexions réseau sont également utilisées.	▪ 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	▪ 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 → 🖹 68.
	Communication WLAN désactivée	–
Pas de connexion avec le serveur web, FieldCare ou DeviceCare	Pas de réseau WLAN disponible	▪ Vérifier si la réception WLAN est présente : la LED sur le module d'affichage est bleue ▪ Vérifier si la connexion WLAN est activée : la LED sur le module d'affichage clignote en bleu ▪ Activer la fonction de l'appareil.
Connexion réseau absente ou instable	Réseau WLAN faible.	▪ Le terminal de configuration est hors de portée de réception : Vérifier l'état du réseau sur le terminal de configuration. ▪ Pour améliorer les performances du réseau, utiliser une antenne WLAN externe.
	Communication WLAN et Ethernet parallèle	▪ Vérifier les réglages du réseau. ▪ Activer temporairement uniquement le WLAN comme une interface.
Navigateur web bloqué et aucune configuration possible	Transfert de données actif	Attendre que le transfert de données ou l'action en cours soit terminé.
	Connexion interrompue	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.	1. Utiliser la bonne version du navigateur web → 🖹 67. 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	▪ JavaScript non activé ▪ JavaScript non activable	1. Activer JavaScript. 2. Entrer comme adresse IP http://XXX.XXX.X.XXX/basic.html.
Configuration avec FieldCare ou DeviceCare via l'interface service CDI-RJ45 (port 8000)	Le pare-feu de l'ordinateur ou du réseau empêche la communication	En fonction des réglages du pare-feu utilisé sur l'ordinateur ou dans le réseau, celui-ci doit être adapté ou désactivé pour permettre l'accès à FieldCare/DeviceCare.
Flashage du firmware avec FieldCare ou DeviceCare via l'interface service CDI-RJ45 (via port 8000 ou ports TFTP)	Le pare-feu de l'ordinateur ou du réseau empêche la communication	En fonction des réglages du pare-feu utilisé sur l'ordinateur ou dans le réseau, celui-ci doit être adapté ou désactivé pour permettre l'accès à FieldCare/DeviceCare.

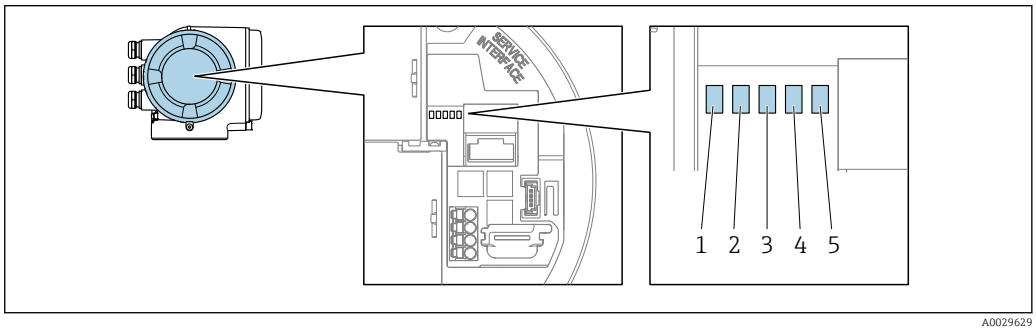
Pour l'intégration système

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

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



A0029629

1 Tension d'alimentation
2 État de l'appareil
3 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 ok.
2 État de l'appareil (fonctionnement normal)	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.

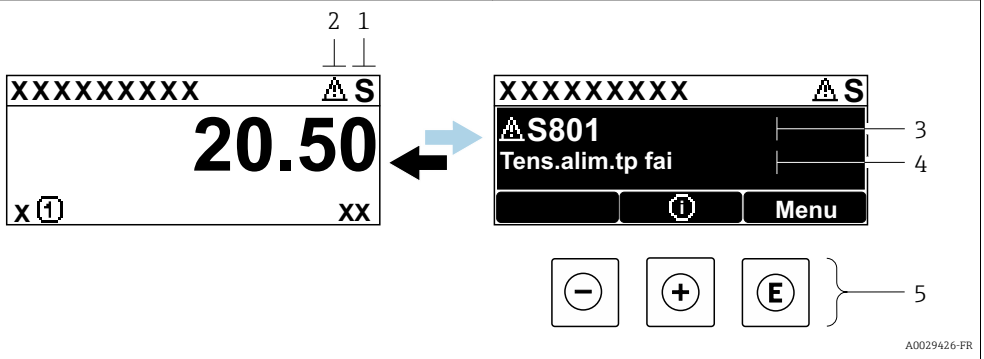
LED		Couleur	Signification
		Rouge	Un événement de diagnostic avec niveau diagnostic "Alarme" s'est produit.
		Rouge/vert clignotant	L'appareil redémarre.
2	État de l'appareil (en cours de démarrage)	Clignote lentement en rouge	Si > 30 secondes : problème avec le boot loader.
		Clignote rapidement en rouge	Si > 30 secondes : problème de compatibilité lors de la lecture du firmware.
3	Clignotant/ état du réseau	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
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.

12.3 Informations de diagnostic sur l'afficheur local

12.3.1 Message de diagnostic

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

Affichage opérationnel en cas de défaut	Message de diagnostic



1 *Signal d'état*
2 *Niveau diagnostic*
3 *Niveau diagnostic avec code diagnostic*
4 *Texte court*
5 *Eléments de configuration*

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

D'autres événements de diagnostic qui se sont produits peuvent être affichés dans le menu **Diagnostic** :
- Via le paramètre → 190
- Via les sous-menus → 190

Signaux d'état

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

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

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

Comportement diagnostic

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

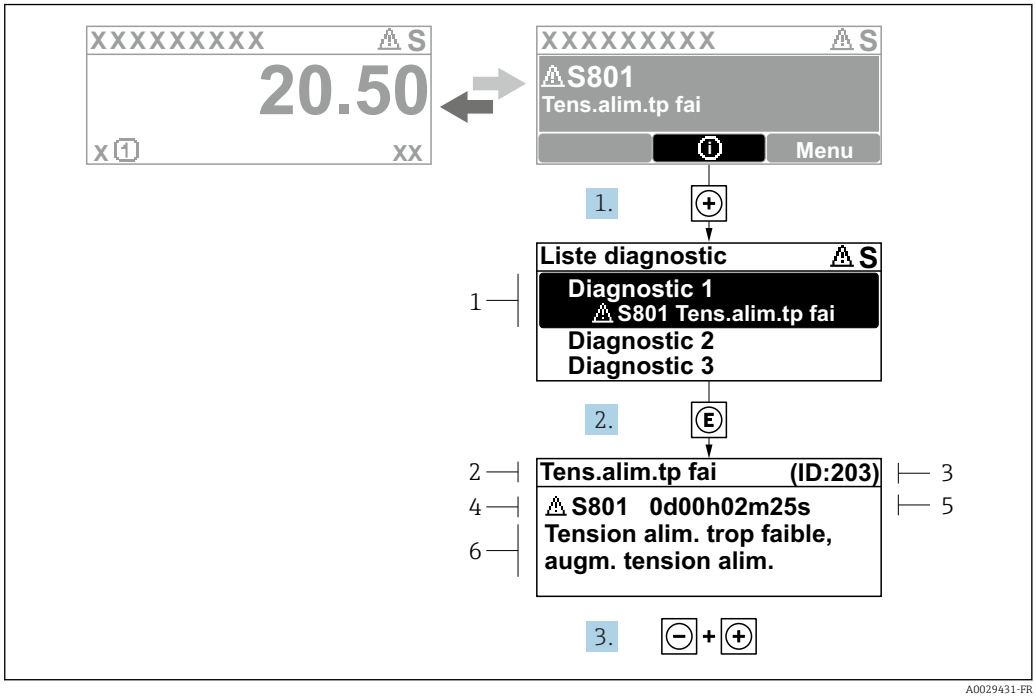
Informations de diagnostic

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

Eléments de configuration

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

12.3.2 Accès aux mesures correctives



30 *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.

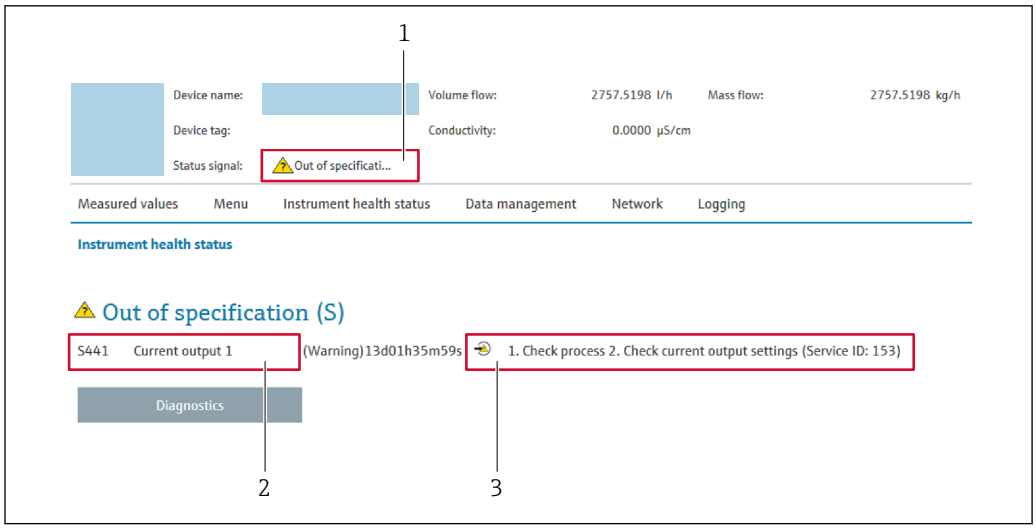
L'utilisateur se trouve dans le menu **Diagnostic** dans une entrée d'événement diagnostic, par ex. dans le sous-menu **Liste de diagnostic** ou paramètre **Dernier diagnostic**.

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 *Information de diagnostic*
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 → 190
- Via les sous-menus → 190

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.

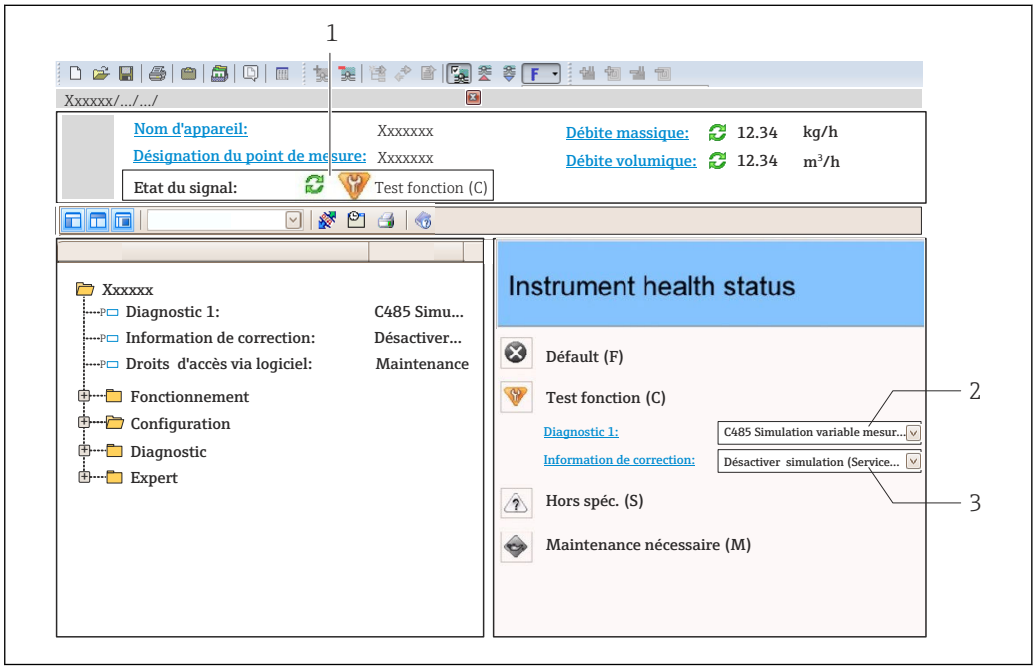
12.4.2 Appeler les mesures correctives

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 Options de diagnostic

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



1 *Zone d'état avec signal d'état* → 🖹 *153*
2 *Informations de diagnostic*→ 🖹 *154*
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 → 🖹 190
- Via les sous-menus → 🖹 190

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

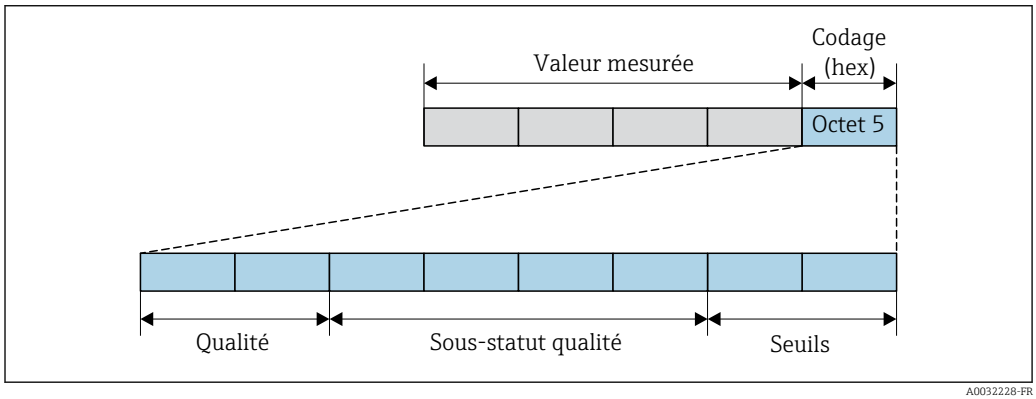
Comportements de diagnostic disponibles

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 Quality, Quality Substatus et Limits (seuils).



31 Structure de l'octet d'état

Le contenu du 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 → 🖹 159
- Informations de diagnostic relatives à l'électronique : numéro de diagnostic 200...399 → 🖹 160
- Informations de diagnostic relatives à la configuration : numéro de diagnostic 400...599 → 🖹 160
- Informations de diagnostic relatives au process : numéro de diagnostic 800...999 → 🖹 161

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

Numéro de diagnostic 200…301, 303…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 302

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	Contrôle du fonctionnement , commande prioritaire locale	0x24	C	Contrôle du fonctionnement
Avertissement	GOOD	Contrôle du fonctionnement	0xBC…0xBF	–	–

Les informations de diagnostic 302 (vérification de l'appareil active) sont délivrées pendant la vérification Heartbeat interne ou externe.
- État du signal : contrôle du fonctionnement
- Sélection du comportement de diagnostic : alarme ou avertissement (réglage usine)

Lorsque la vérification Heartbeat démarre, l'enregistrement des données est interrompu, la dernière valeur mesurée valide est émise et les totalisateurs sont arrêtés.

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 → 158

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	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ État ▪ 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			
082	Mémoire de données		1. Contrôler les connexions des modules 2. Contacter le service technique	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ État ▪ 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	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ État ▪ 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			
168	Dépot détecté		Nettoyer le tube de mesure	–
	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			
169	La mesure de la conductivité a échoué		1. Vérifier les conditions de mise à la terre 2. Désactiver la mesure de la conductivité	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ État ▪ 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	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ État ▪ 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	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ État ▪ 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	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ État ▪ 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	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ État ▪ 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	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ État ▪ 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. Vérifier si des modules adaptés sont disponibles (par ex. NEx, Ex). 3. Remplacer les modules électroniques	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ 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 si le correct module électronique est branché 2. Remplacer le module électronique	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ État ▪ 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	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ État ▪ 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	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ État ▪ 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	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ État ▪ 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	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ État ▪ 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	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ État ▪ 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	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ 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		1. Redémarrer appareil 2. Changer module E/S	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ 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		1. Reset de l'appareil 2. contactez le service technique	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ État ▪ 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			
302	Vérification appareil active		Dispositif de vérification actif, s'il vous plaît attendre.	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ État ▪ 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.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
303	E/S 1 ... n configuration changée		1. Appliquer configuration module d'E/S(paramètre 'Appliquer configuration E/S') 2. Recharger la description de l'appareil et vérifier le câblage	–
	Etat de la variable de mesure			
	Quality	Good		
	Quality substatus	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			
311	Défaut électronique		1. Ne pas redémarrer l'appareil 2. Contacter le service technique	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ État ▪ 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			
332	Écriture sauvegarde HistoROM a échoué		Remplacer la carte interface utilisateur Ex d/XP: remplacer le transmetteur	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ État ▪ 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.	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ État ▪ 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)	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ État ▪ 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	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ État ▪ 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		1. Redémarrez appareil 2. Vérifiez si défaut se reproduit 3. Remplacez le module rack incluant les modules électroniques	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ État ▪ 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		1. Remplacez module électronique capteur (ISEM) 2. Arrêtez message diagnostic	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ État ▪ 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		1. Activer détection de tube vides 2. Vérifier remplissage de la conduite et sens de montage 3. Vérifier câblage capteur 4. Désactiver diag 377	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ État ▪ 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			
378	Tension d'alimentation ISEM défectueuse		Vérifier la tension d'alimentation de l'ISEM	–
	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			
382	Mémoire de données		1. Insérer T-DAT 2. Remplacer T-DAT	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ État ▪ 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	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ État ▪ 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	Données de l'HistoROM erronées		Contactez l'organisation Service	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ État ▪ 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			
512	Electronique capteur (ISEM) défectueuse		1. Vérifiez temps de récupération ECC 2. Arrêtez ECC	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ État ▪ 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

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
330	Fichier Flash invalide		1. Mise à jour du firmware de l'appareil 2. Redémarrage appareil	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ 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	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ 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	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ État ▪ 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	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ État ▪ 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	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ État ▪ 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	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ État ▪ 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		

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
441	Sortie courant 1 ... n		1. Vérifier process 2. Vérifier réglages sortie courant	–
	Etat de la variable de mesure [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			
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.

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

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
443	Sortie impulsion 1 … n		1. Contrôler process 2. Contrôler réglages sortie impulsion	–
	Etat de la variable de mesure [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	▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3
	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			
453	Dépassement débit		Désactiver le dépassement débit	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ État ▪ 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	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ État ▪ 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	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ État ▪ 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	▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3
	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	Paramètres ISEM erroné		1. Vérifiez la période de mesure et le temps d'intégration 2. Vérifiez les propriétés du capteur	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ État ▪ 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	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ État ▪ 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	Ajustement tube vide incorrect		Executer le réglage de détection de tube vide (DPP)	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ Débit volumique corrigé ▪ État ▪ 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			
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		

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

12.7.4 Diagnostic du process

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
803	Courant de boucle		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		

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
832	Température électronique trop élevée		Réduire température ambiante	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ État ▪ 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			
833	Température électronique trop basse		Augmenter température ambiante	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ État ▪ 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			
834	Température de process trop élevée		Réduire température process	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ État ▪ 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	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ État ▪ 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	▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Débit volumique corrigé ▪ État ▪ Débit volumique
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] 1)			
	Quality	Uncertain		
	Quality substatus	Process related		
	Coding (hex)	0x78 ... 0x7B		
	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			
882	Signal d'entrée		1. Vérifiez la configuration des entrées 2. Vérifiez le capteur externe oules conditions process	▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Valeur mesurée 1 ▪ Valeur mesurée 2 ▪ Valeur mesurée 3 ▪ Densité ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ État ▪ 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			
937	Symétrie capteur		1. Éliminez champ magnétique externe à proximité du capteur 2. Arrêtez message de diagnostic	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ État ▪ 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			
938	Interférence EMC		1. Vérifiez les conditions ambiantes concernant l'influence de la compatibilité électromagnétique 2. Arrêtez le message de diagnostic	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Densité ▪ Température électronique ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ Densité de référence ▪ Débit volumique corrigé ▪ Température ▪ État ▪ Débit volumique
	Etat de la variable de mesure [au départ usine] 1)			
	Quality	Good		
	Quality substatus	Ok		
	Coding (hex)	0x80 ... 0x83		
	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.

Information de diagnostic			Mesures correctives	Variables de mesure influencées
N°	Texte court			
961	Potentiel d'électrode hors spécification		1. Vérifier les conditions de processus 2. Vérifier les conditions ambiantes	▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ État ▪ 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	▪ Conductivité ▪ Valeur de conductivité corrigée ▪ Vitesse du fluide ▪ Débit massique ▪ Temps monté courant bobine ▪ Potentiel électrode réf par rapport à PE ▪ Bruit ▪ Débit volumique corrigé ▪ État ▪ 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.

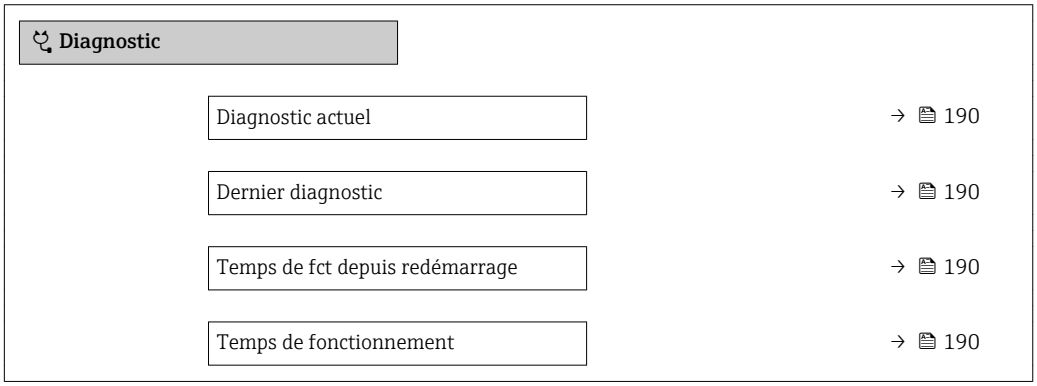
12.8 Messages de diagnostic en cours

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 → 155
- Via le navigateur Web → 156
- Via l'outil de configuration "FieldCare" → 157
- Via l'outil de configuration "DeviceCare" → 157

D'autres événements de diagnostic existants peuvent être affichés dans le sous-menu **Liste de diagnostic** → 190

Navigation
Menu "Diagnostic"



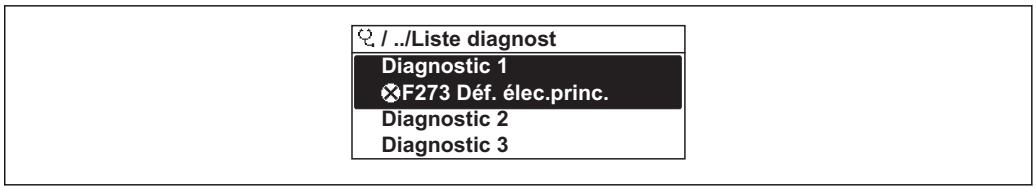
Aperçu des paramètres avec description sommaire

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'événement de diagnostic qui a eu lieu avant l'événement de diagnostic actuel.	Symbole pour niveau diagnostic, code diagnostic et texte court
Temps de fct depuis redémarrage	–	Montre le temps de fonctionnement de l'appareil depuis le dernier redémarrage.	Jours (d), heures (h), minutes (m) et secondes (s)
Temps de fonctionnement	–	Indique la durée de fonctionnement de l'appareil.	Jours (d), heures (h), minutes (m) et secondes (s)

12.9 Liste diagnostic

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

Chemin de navigation
Diagnostic → Liste de diagnostic



32 *Exemple d'afficheur local*

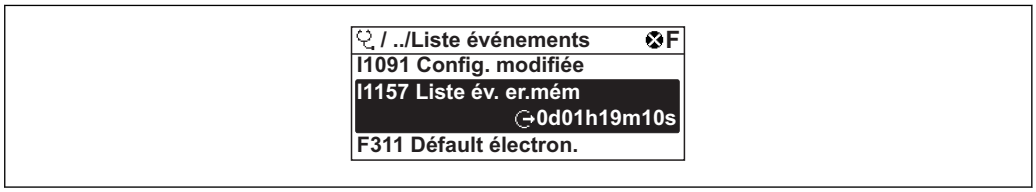
Affichage des mesures de suppression d'un événement de diagnostic :
- Via l'afficheur local → 155
- Via le navigateur Web → 156
- Via l'outil de configuration "FieldCare" → 157
- Via l'outil de configuration "DeviceCare" → 157

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



33 *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 → 161
- Événements d'information → 192

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 → 155
- Via le navigateur Web → 156
- Via l'outil de configuration "FieldCare" → 157
- Via l'outil de configuration "DeviceCare" → 157

Pour le filtrage des messages événement affichés → 192

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.

Evénement d'information	Texte d'événement
I1000	--------(Appareil ok)
I1079	Capteur remplacé
I1089	Démarrage appareil
I1090	RAZ configuration
I1091	Configuration modifiée
I1092	Sauvegarde HistoROM supprimé
I1137	Electronique changée
I1151	Reset historiques
I1155	Réinitialisation température électron.
I1156	Erreur mémoire tendance
I1157	Liste événements erreur mémoire
I1256	Afficheur: droits d'accès modifié
I1278	Redémarrage du module I/O
I1335	Firmware changé
I1351	Réglage détection tube vide échoué
I1353	Réglage détection tube vide ok
I1361	Echec connexion serveur Web
I1397	Fieldbus: droits d'accès modifié
I1398	CDI: droits d'accès modifié
I1443	Coating thickness not determined
I1444	Vérification appareil réussi
I1445	Échec vérification appareil
I1457	Échec: vérification erreur de mesure
I1459	Échec: vérification du module E/S
I1461	Échec: vérification capteur
I1462	Échec:vérif. module électronique capteur
I1512	download démarré
I1513	Download fini

Evénement d'information	Texte d'événement
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	Afficheur: login réussi
I1629	Succès du login via CDI
I1631	Accès serveur web modifié
I1632	Afficheur: échec de login
I1633	Échec du login via CDI
I1634	Réinitialisation des paramètres usine
I1635	Retour aux paramètres livraison
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** (→ 131), il est possible de ramener tout ou une partie de la configuration de l'appareil à un état défini.

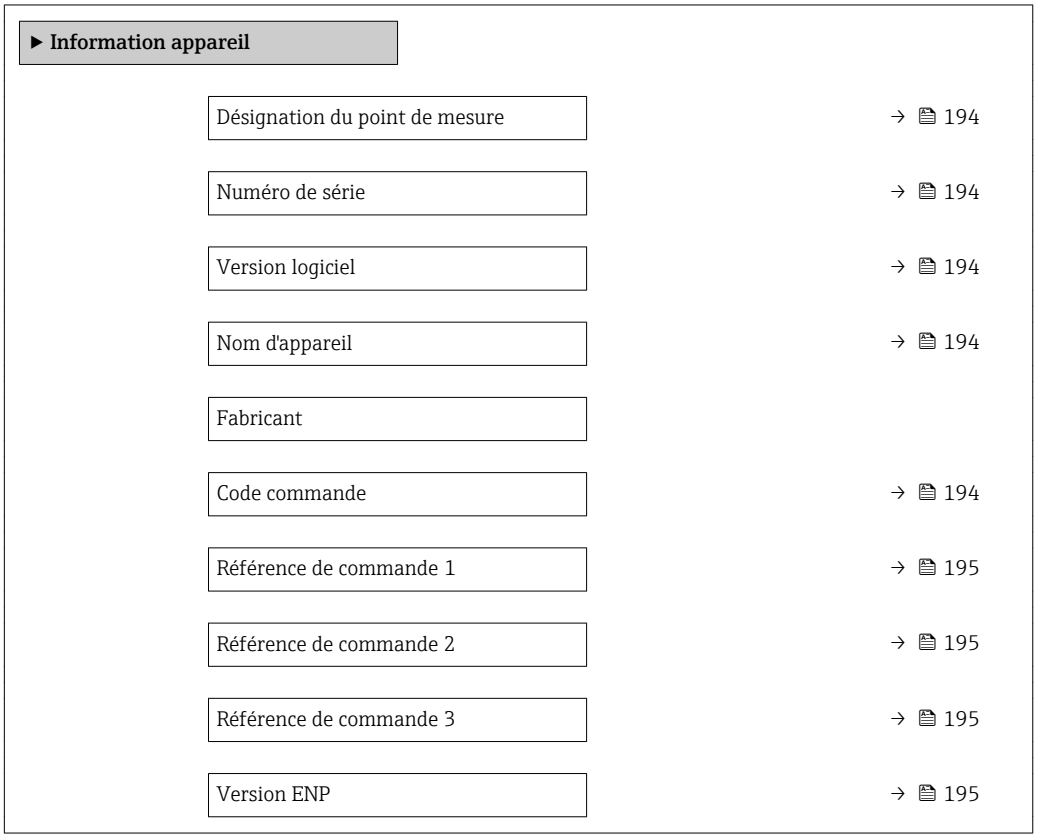
12.11.1 Étendue des fonctions du paramètre "Reset appareil"

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



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.	–
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 (p. ex. /).	–

Paramètre	Description	Affichage	Réglage usine
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	Caractéristique de commande "Version firmware"	Modifications du firmware	Type de documentation	Documentation
09.2019	01.01.zz	Option **65**	Redondance du système S2	Manuel de mise en service	BA01719D/06/FR/04.19
10.2017	01.00.zz	Option **71**	Firmware d'origine	Manuel de mise en service	BA01719D/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. 5P3B
    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.

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) → 228

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 : → 199

13.3 Prestations Endress+Hauser

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

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

14 Réparation

14.1 Généralités

14.1.1 Concept de réparation et de transformation

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

14.1.2 Remarques relatives à la réparation et à la transformation

Lors de la réparation et de la transformation d'un appareil de mesure, tenir compte des conseils suivants :
- ▶ Utiliser exclusivement des pièces de rechange d'origine Endress+Hauser.
- ▶ Effectuer la réparation selon les instructions du manuel de mise en service.
- ▶ Tenir compte des normes, directives nationales, documentations Ex (XA) et certificats en vigueur.
- ▶ Documenter chaque réparation et chaque transformation et les noter dans la base de données *W@M* Life Cycle Management.

14.2 Pièces de rechange

Numéro de série de l'appareil :
Peut être affiché via le paramètre **Numéro de série** (→ 194) dans le sous-menu **Information appareil**.

14.3 Services Endress+Hauser

Endress+Hauser propose un grand nombre de services.

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

14.4 Retour de matériel

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

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

14.5 Mise au rebut

14.5.1 Démontage de l'appareil de mesure

1. Arrêter l'appareil de mesure.

⚠ AVERTISSEMENT

Mise en danger de personnes par les conditions du process !

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

2. Effectuer dans l'ordre inverse les étapes de montage et de raccordement décrites aux chapitres "Montage de l'appareil de mesure " et "Raccordement de l'appareil de mesure". Tenir compte des conseils de sécurité.

14.5.2 Mise au rebut de l'appareil

⚠ AVERTISSEMENT

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

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

Observer les consignes suivantes lors de la mise au rebut :

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

15 Accessoires

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

15.1 Accessoires spécifiques à l'appareil

15.1.1 Pour le transmetteur

Accessoires	Description
Transmetteur Proline 300	Transmetteur de remplacement ou à stocker. Utiliser la structure de commande pour définir les spécification suivantes : ▪ Agréments ▪ Sortie ▪ Entrée ▪ Affichage/configuration ▪ Boîtier ▪ Logiciel Référence : 5X3BXX Instruction de montage EA01263D
Module d'affichage et de configuration séparé DKX001	▪ Si commandé directement avec l'appareil de mesure : Caractéristique de commande "Affichage ; configuration", option O "Afficheur séparé 4 lignes,rétroéclairé ; 10 m (30 ft) Câble ; touche optiques" ▪ Si commandé séparément : ▪ Appareil de mesure : caractéristique de commande "Affichage ; configuration", option M "Sans, préparé pour afficheur séparé" ▪ DKX001 : Via la structure de commande séparée DKX001 ▪ Si commandé ultérieurement : DKX001 : Via la structure de commande séparée DKX001 **Étrier de montage pour DKX001** ▪ Si commandé directement : caractéristique de commande "Accessoire fourni", option RA "Étrier de montage, tube 1"/2"' ▪ Si commandé ultérieurement : référence : 71340960 **Câble de raccordement (câble de remplacement)** Via la structure de commande séparée : DKX002 Pour plus d'informations sur le module d'affichage et de configuration DKX001→ 🖹 221. Documentation Spéciale SD01763D
Antenne WLAN externe	Antenne WLAN externe avec câble de raccordement de 1,5 m (59,1 in) et deux équerres de montage. Caractéristique de commande "Accessoire fourni", option P8 "Antenne sans fil longue portée". ▪ L'antenne WLAN externe n'est pas adaptée à une utilisation dans les applications hygiéniques. ▪ Pour plus d'informations sur l'interface WLAN → 🖹 75. Référence : 71351317 Instruction de montage EA01238D
Capot de protection	Utilisé pour protéger l'appareil de mesure contre les effets climatiques : p ex. la pluie, un réchauffement excessif dû au rayonnement solaire. Référence : 71343505 Instruction de montage EA01160D
Câble de terre	Jeu de deux câbles de terre pour la compensation de potentiel.

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	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. Manuel de mise en service BA01202S
Field Xpert SMT70	La tablette PC Field Xpert SMT70 pour la configuration des appareils permet une gestion mobile des équipements dans les zones explosibles et non explosibles. Elle permet aux équipes de mise en service et de maintenance de gérer les appareils de terrain avec une interface de communication numérique. Cette tablette PC est conçue comme une solution tout-en-un avec une bibliothèque de drivers préinstallée. Elle est facile à utiliser, tactile et peut être utilisée pour gérer les appareils de terrain tout au long de leur cycle de vie. ▪ Information technique TI01342S ▪ Manuel de mise en service BA01709S ▪ Page produit : www.fr.endress.com/smt70

15.3 Accessoires spécifiques au service

Accessoires	Description
Applicator	Logiciel pour la sélection et le dimensionnement d'appareils de mesure Endress+Hauser : ▪ Choix des appareils de mesure en fonction des exigences industrielles ▪ Calcul de toutes les données nécessaires à la détermination du débitmètre optimal : p. ex. diamètre nominal, perte de charge, vitesse d'écoulement et précision de mesure. ▪ Représentation graphique des résultats du calcul ▪ Détermination de la référence partielle, gestion, documentation et accès à tous les paramètres et données d'un projet sur l'ensemble de sa durée de vie. Applicator est disponible : ▪ Via Internet : https://portal.endress.com/webapp/applicator ▪ Sur DVD pour une installation PC en local.
W@M	W@M Life Cycle Management Productivité accrue avec informations à portée de main. Les données relatives à une installation et à ses composants sont générées dès les premières étapes de la planification et tout au long du cycle de vie des équipements. W@M Life Cycle Management est une plateforme d'informations ouverte et flexible avec des outils en ligne et sur site. L'accès immédiat du personnel à des données détaillées réduit le temps d'ingénierie, accélère les processus d'approvisionnement et augmente la disponibilité de l'installation. Combiné aux services appropriés, W@M Life Cycle Management augmente la productivité à chaque phase. Pour plus d'informations, voir www.fr.endress.com/lifecyclemanagement

Accessoires	Description
FieldCare	Outil de gestion des équipements basé sur FDT d'Endress+Hauser. Il est capable de configurer tous les équipements de terrain intelligents de l'installation et facilite leur gestion. Grâce à l'utilisation d'informations d'état, il constitue en outre un moyen simple, mais efficace, de contrôler leur fonctionnement. Manuel de mise en service BA00027S et BA00059S
DeviceCare	Outil pour connecter et configurer les appareils de terrain Endress+Hauser. Brochure Innovation IN01047S

15.4 Composants système

Accessoires	Description
Enregistreur graphique Memograph M	L'enregistreur graphique Memograph M fournit des informations sur toutes les variables mesurées importantes. Les valeurs mesurées sont enregistrées de façon sûre, les seuils sont surveillés et les points de mesure sont analysés. La sauvegarde des données est réalisée dans une mémoire interne de 256 Mo et également sur une carte SD ou une clé USB. ▪ Information technique TI00133R ▪ Manuel de mise en service BA00247R

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 µS/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 *loi d'induction selon Faraday*.

Ensemble de mesure

L'appareil se compose d'un transmetteur et d'un capteur.

L'appareil est disponible en version compacte :
Le transmetteur et le capteur forment une unité mécanique.

Construction de l'appareil de mesure → 🖹 14

16.3 Entrée

Variable mesurée

Variables mesurées directes

- Débit volumique (proportionnel à la tension induite)
- Conductivité électrique

Variables mesurées calculées

- Débit massique
- Débit volumique corrigé

Gamme de mesure

Typique v = 0,01 … 10 m/s (0,03 … 33 ft/s) avec la précision de mesure spécifiée

Valeurs caractéristiques du débit en unités SI : DN 15 à 125 (½ à 4")

Diamètre nominal		Débit recommandé	Réglages usine		
		Fin d'échelle min./max. (v ~ 0,3/10 m/s)	Fin d'échelle sortie courant (v ~ 2,5 m/s)	Valeur d'impulsion (~ 2 imp./s)	Suppression des débits de fuite (v ~ 0,04 m/s)
[mm]	[in]	[dm³/min]	[dm³/min]	[dm³]	[dm³/min]
15	½	4 … 100	25	0,2	0,5
25	1	9 … 300	75	0,5	1
32	–	15 … 500	125	1	2
40	1 ½	25 … 700	200	1,5	3

Diamètre nominal		Débit recommandé	Réglages usine		
		Fin d'échelle min./max. (v ~ 0,3/10 m/s)	Fin d'échelle sortie courant (v ~ 2,5 m/s)	Valeur d'impulsion (~ 2 imp./s)	Suppression des débits de fuite (v ~ 0,04 m/s)
[mm]	[in]	[dm³/min]	[dm³/min]	[dm³]	[dm³/min]
50	2	35 … 1 100	300	2,5	5
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 600 (6 à 24")

Diamètre nominal		Débit recommandé	Réglages usine		
		Fin d'échelle min./max. (v ~ 0,3/10 m/s)	Fin d'échelle sortie courant (v ~ 2,5 m/s)	Valeur d'impulsion (~ 2 imp./s)	Suppression des débits de fuite (v ~ 0,04 m/s)
[mm]	[in]	[m³/h]	[m³/h]	[m³]	[m³/h]
150	6	20 … 600	150	0,03	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	1 000	0,1	15
400	16	140 … 4 200	1 200	0,15	20
450	18	180 … 5 400	1 500	0,25	25
500	20	220 … 6 600	2 000	0,25	30
600	24	310 … 9 600	2 500	0,3	40

Valeurs caractéristiques du débit en unités US : ½ - 24" (DN 15 - 600)

Diamètre nominal		Débit recommandé	Réglages usine		
		Fin d'échelle min./max. (v ~ 0,3/10 m/s)	Fin d'échelle sortie courant (v ~ 2,5 m/s)	Valeur d'impulsion (~ 2 imp./s)	Suppression des débits de fuite (v ~ 0,04 m/s)
[in]	[mm]	[gal/min]	[gal/min]	[gal]	[gal/min]
½	15	1,0 … 27	6	0,1	0,15
1	25	2,5 … 80	18	0,2	0,25
1 ½	40	7 … 190	50	0,5	0,75
2	50	10 … 300	75	0,5	1,25
3	80	24 … 800	200	2	2,5
4	100	40 … 1 250	300	2	4
6	150	90 … 2 650	600	5	12
8	200	155 … 4 850	1200	10	15
10	250	250 … 7 500	1500	15	30
12	300	350 … 10 600	2400	25	45

Diamètre nominal		Débit recommandé	Réglages usine		
		Fin d'échelle min./ max. (v ~ 0,3/10 m/s)	Fin d'échelle sortie courant (v ~ 2,5 m/s)	Valeur d'impulsion (~ 2 imp./s)	Suppression des débits de fuite (v ~ 0,04 m/s)
[in]	[mm]	[gal/min]	[gal/min]	[gal]	[gal/min]
14	350	500 … 15 000	3600	30	60
16	400	600 … 19 000	4800	50	60
18	450	800 … 24 000	6000	50	90
20	500	1 000 … 30 000	7500	75	120
24	600	1 400 … 44 000	10500	100	180

Gamme de mesure recommandée

Limite de débit → 216

Dynamique de mesure

Supérieure à 1000 : 1

Signal d'entrée

Valeurs mesurées externes

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

- 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" → 201

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 → 204.

Communication numérique

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

Entrée courant 0/4...20 mA

Entrée courant	0/4...20 mA (active/passive)
Étendue de mesure courant	▪ 4...20 mA (active) ▪ 0/4...20 mA (passive)
Résolution	1 µA
Perte de charge	Typique : 0,6 … 2 V pour 3,6 … 22 mA (passive)
Tension d'entrée maximale	≤ 30 V (passive)

Tension de rupture de ligne	≤ 28,8 V (active)
Variables d'entrée possibles	▪ Pressure ▪ Température ▪ Masse volumique ▪

Entrée d'état

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

16.4 Sortie

Signal de sortie

PROFINET

Standards	Selon IEEE 802.3

Sortie courant 4...20 mA

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

Sortie impulsion/fréquence/tor

Fonction	Réglable au choix comme sortie impulsion, fréquence ou tout ou rien
Version	Collecteur ouvert Peut être réglé sur : ▪ Actif ▪ Passif ▪ NAMUR passif Ex-i, passive
Valeurs d'entrée maximales	DC 30 V, 250 mA (passive)
Tension de rupture de ligne	DC 28,8 V (active)
Perte de charge	Pour 22,5 mA : ≤ DC 2 V
Sortie impulsion	
Valeurs d'entrée maximales	DC 30 V, 250 mA (passive)
Courant de sortie maximal	22,5 mA (active)
Tension de rupture de ligne	DC 28,8 V (active)

Largeur d'impulsion	Configurable : 0,05 … 2 000 ms
Taux d'impulsion maximal	10 000 Impulse/s
Valeur d'impulsion	Réglable
Variables mesurées pouvant être affectées	▪ Débit volumique ▪ Débit massique ▪ Débit volumique corrigé
Sortie fréquence	
Valeurs d'entrée maximales	DC 30 V, 250 mA (passive)
Courant de sortie maximal	22,5 mA (active)
Tension de rupture de ligne	DC 28,8 V (active)
Fréquence de sortie	Réglable : fréquence finale 2 … 10 000 Hz (f_{max} = 12 500 Hz)
Amortissement	Configurable : 0 … 999 s
Rapport impulsion/pause	1:1
Variables mesurées pouvant être affectées	▪ Débit volumique ▪ Débit massique ▪ Débit volumique corrigé ▪ Vitesse d'écoulement ▪ Conductivité ▪ Température électronique
Sortie tout ou rien	
Valeurs d'entrée maximales	DC 30 V, 250 mA (passive)
Tension de rupture de ligne	DC 28,8 V (active)
Comportement de commutation	Binaire, conducteur ou non conducteur
Temporisation de commutation	Configurable : 0 … 100 s
Nombre de cycles de commutation	Illimité

Fonctions pouvant être affectées	▪ Off
	▪ On
	▪ Comportement diagnostic
	▪ Seuil :
	  ▪ Off
	  ▪ Débit volumique
	  ▪ Débit massique
	  ▪ Débit volumique corrigé
	  ▪ Vitesse d'écoulement
	  ▪ Conductivité
	  ▪ Totalisateur 1-3
	  ▪ Température électronique
	▪ Surveillance sens d'écoulement
	▪ État
	  ▪ Détection présence produit
	  ▪ Suppression des débits de fuite

Sortie relais

Fonction	Sortie tout ou rien
Version	Sortie relais, à isolation galvanique
Comportement de commutation	Peut être réglé sur : ▪ NO (normalement ouvert), réglage par défaut ▪ NC (normalement fermé)

Pouvoir de coupure maximum (passif)	▪ DC 30 V, 0,1 A ▪ AC 30 V, 0,5 A

Fonctions pouvant être affectées	▪ Off
	▪ On
	▪ Comportement diagnostic
	▪ Seuil :
	  ▪ Off
	  ▪ Débit volumique
	  ▪ Débit massique
	  ▪ Débit volumique corrigé
	  ▪ Vitesse d'écoulement
	  ▪ Conductivité
	  ▪ Totalisateur 1-3
	  ▪ Température de l'électronique
	▪ Surveillance sens d'écoulement
	▪ Etat
	  ▪ Détection présence produit
	  ▪ Suppression des débits de fuite

Entrée/sortie configurable par l'utilisateur

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

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

Signal de défaut

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

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	Au choix : ▪ 4 ... 20 mA conformément à la recommandation NAMUR NE 43 ▪ 4 ... 20 mA conformément à US ▪ Valeur min. : 3,59 mA ▪ Valeur max. : 22,5 mA ▪ Valeur librement définissable entre : 3,59 ... 22,5 mA ▪ Valeur actuelle ▪ Dernière valeur valable

0...20 mA

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

Sortie Impulsion/fréquence/TOR

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

Sortie relais

Mode défaut	Au choix : ▪ Etat actuel ▪ Ouvert ▪ Fermé

Afficheur local

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

Signal d'état selon recommandation NAMUR NE 107

Interface/protocole

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

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

Navigateur web

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

Diodes (LED)

Informations d'état	Affichage d'état par différentes diodes Les informations suivantes sont affichées selon la version d'appareil : ▪ Tension d'alimentation active ▪ Transmission de données actives ▪ Présence d'une alarme/d'un défaut d'appareil ▪ Réseau PROFINET disponible ▪ Connexion PROFINET établie ▪ Fonction clignotante PROFINET Information de diagnostic par LED → 151

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	Protocole de couche d'application pour les appareils décentralisés et l'automatisation distribuée, 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
Support de la redondance du système	Redondance du système S2 (2 AR avec 1 NAP)
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)	Informations et fichiers sous : ▪ www.endress.com Sur la page produit de l'appareil : Téléchargements/Logiciel → Drivers d'appareil ▪ www.profibus.org
Connexions supportées	▪ 2 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	▪ 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	▪ 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	▪ Identification & Maintenance Identification d'appareil simple via : ▪ Système de commande ▪ Plaque signalétique ▪ État 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 (p. ex. FieldCare, DeviceCare, SIMATIC PDM)
Intégration système	Informations sur l'intégration système → 🖹 82 . ▪ Transmission cyclique des données ▪ Aperçu et description des modules ▪ Codage de l'état ▪ Configuration du démarrage ▪ Réglage par défaut

16.5 Alimentation électrique

Affectation des bornes

→ 🖹 37

Connecteurs d'appareil disponibles

→ 🖹 37

Affectation des broches, connecteur d'appareil

→ 🖹 37

Tension d'alimentation

Caractéristique de commande "Alimentation"	Tension aux bornes		Gamme de fréquence
Option **D**	DC 24 V	±20 %	–
Option **E**	AC 100 … 240 V	−15…+10 %	50/60 Hz, ±4 Hz
Option **I**	DC 24 V	±20 %	–
	AC 100 … 240 V	−15…+10 %	50/60 Hz, ±4 Hz

Consommation électrique

Transmetteur

Max. 10 W (puissance active)

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	→ 38
Compensation de potentiel	→ 44
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	→ 34

16.6 Performances

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

Écart de mesure maximum

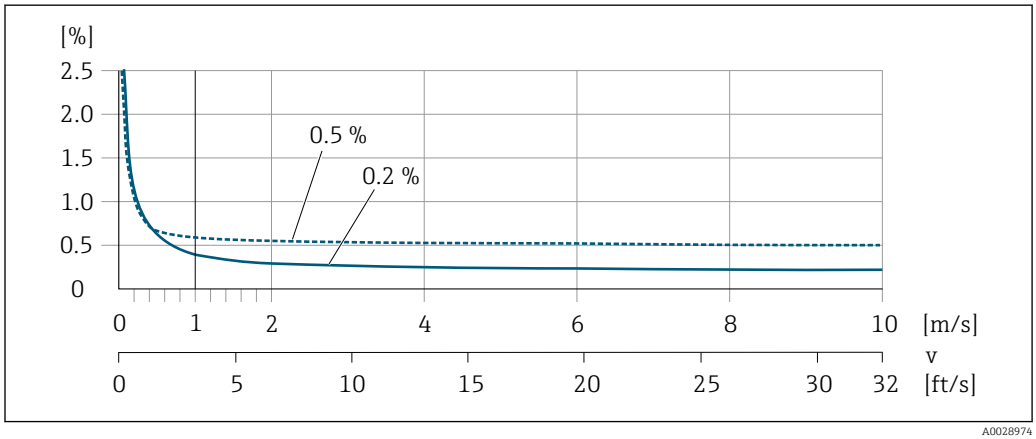
Tolérances sous conditions de référence

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.



34 *Écart de mesure maximal en % de m.*

Conductivité électrique

Écart de mesure max. non spécifié.

Répétabilité	de m. = de la mesure

Débit volumique
max. ±0,1 % de m. ± 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 µA/°C

Sortie impulsion/fréquence

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

16.7 Montage

Chapitre "Conditions de montage" → 📄 22

16.8 Environnement

Gamme de température ambiante

→ 📄 24

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 → 📄 24.

- 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

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

Antenne WLAN externe
IP67

Résistance aux vibrations et aux chocs

Vibration sinusoïdale, selon IEC 60068-2-6

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

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

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

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

6 ms 30 g

Chocs par manutention brutale selon IEC 60068-2-31

Contrainte mécanique

- Protéger le boîtier du transmetteur contre les effets mécaniques comme les coups ou chocs.
- Ne pas utiliser le boîtier du transmetteur comme escabeau.

Compatibilité électromagnétique (CEM)

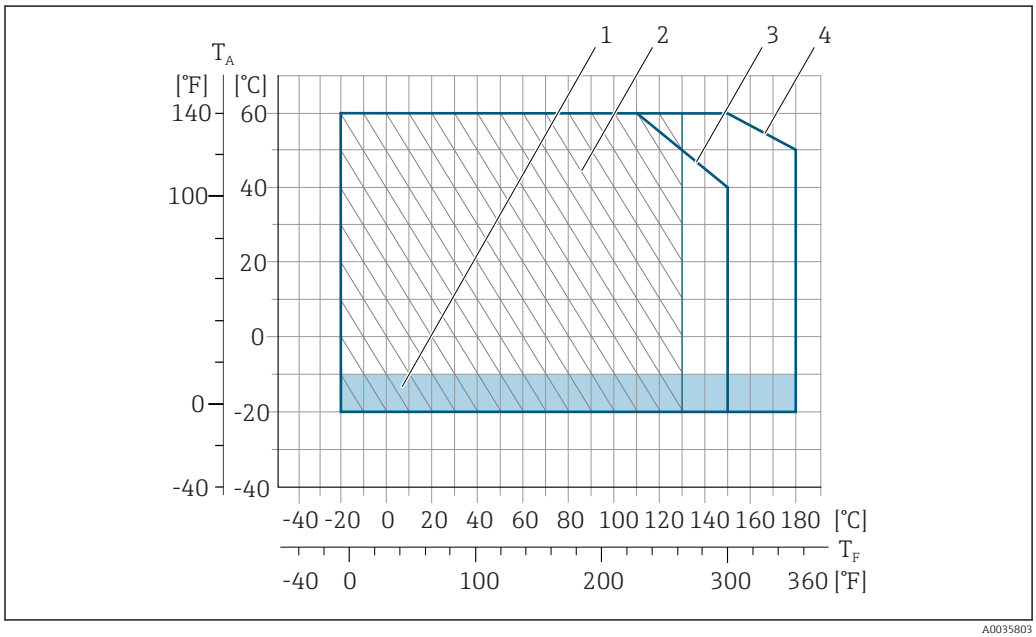
Selon IEC/EN 61326 et Recommandation NAMUR 21 (NE 21)

Pour plus de détails, voir la déclaration de conformité.

16.9 Process

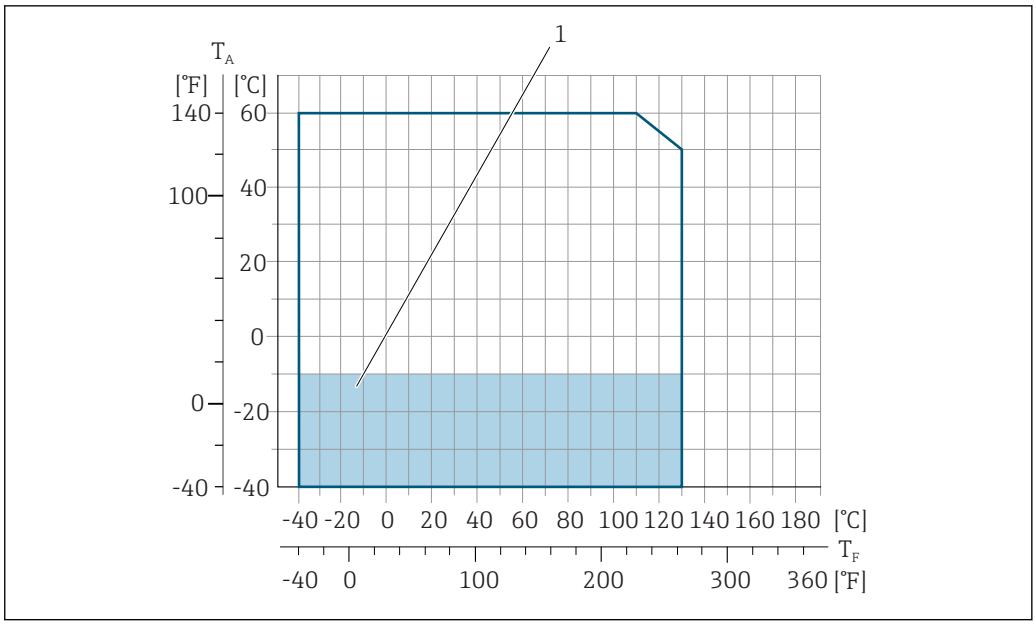
Gamme de température du produit

- −20 … +150 °C (−4 … +302 °F) pour le PFA, DN 25…200 (1…8")
- −20 … +180 °C (−4 … +356 °F) pour le PFA haute température, DN 25…200 (1…8")
- −40 … +130 °C (−40 … +266 °F) pour le PTFE, DN 15…600 (½…24")



35 PFA

T_A Gamme de température ambiante
T_F Température du produit
1 Zone colorée : la gamme de température ambiante −10 … −20 °C (+14 … −4 °F) s'applique uniquement aux brides en inox
2 Zone hachurée : environnement hostile uniquement pour la gamme de température du produit −20 … +130 °C (−4 … +266 °F)
3 −20 … +150 °C (−4 … +302 °F) pour le PFA, DN 25…200 (1…8")
4 −20 … +180 °C (−4 … +356 °F) pour le PFA haute température, DN 25…200 (1…8")



36 *PTFE*

T_A Gamme de température ambiante
T_F Température du produit
1 Zone colorée : la gamme de température ambiante −10 … −40 °C (+14 … −40 °F) s'applique uniquement aux brides en inox

Conductivité

≥ 5 µS/cm pour les liquides en général.

Courbes pression - température

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

Résistance aux dépressions

Revêtement du tube de mesure : PFA

Diamètre nominal		Seuils de pression absolue en [mbar] ([psi]) pour température du produit :		
[mm]	[in]	+25 °C (+77 °F)	+80 °C (+176 °F)	+100 … +180 °C (+212 … +356 °F)
25	1	0 (0)	0 (0)	0 (0)
32	–	0 (0)	0 (0)	0 (0)
40	1 ½	0 (0)	0 (0)	0 (0)
50	2	0 (0)	0 (0)	0 (0)
65	–	0 (0)	0 (0)	0 (0)
80	3	0 (0)	0 (0)	0 (0)
100	4	0 (0)	0 (0)	0 (0)
125	–	0 (0)	0 (0)	0 (0)
150	6	0 (0)	0 (0)	0 (0)
200	8	0 (0)	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)	+80 °C (+176 °F)	+100 °C (+212 °F)	+130 °C (+266 °F)
15	½	0 (0)	0 (0)	0 (0)	100 (1,45)
25	1	0 (0)	0 (0)	0 (0)	100 (1,45)
32	–	0 (0)	0 (0)	0 (0)	100 (1,45)
40	1 ½	0 (0)	0 (0)	0 (0)	100 (1,45)
50	2	0 (0)	0 (0)	0 (0)	100 (1,45)
65	–	0 (0)	–	40 (0,58)	130 (1,89)
80	3	0 (0)	–	40 (0,58)	130 (1,89)
100	4	0 (0)	–	135 (1,96)	170 (2,47)
125	–	135 (1,96)	–	240 (3,48)	385 (5,58)
150	6	135 (1,96)	–	240 (3,48)	385 (5,58)
200	8	200 (2,90)	–	290 (4,21)	410 (5,95)
250	10	330 (4,79)	–	400 (5,80)	530 (7,69)
300	12	400 (5,80)	–	500 (7,25)	630 (9,14)
350	14	470 (6,82)	–	600 (8,70)	730 (10,6)
400	16	540 (7,83)	–	670 (9,72)	800 (11,6)
450	18	Dépression non admissible !			
500	20				
600	24				

Limite de débit

Le diamètre de conduite et la quantité écoulée 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 (p. ex. terre glaise, lait de chaux, boues de minerai)
- v > 2 m/s (6,56 ft/s) : pour les fluides colmatants (p. ex. boues provenant des eaux usées)

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

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

Perte de charge

- Il n'y a pas de perte de charge si le capteur est monté dans une conduite de même diamètre nominal.
- Pertes de charge pour des configurations utilisant des adaptateurs selon DIN EN 545 → 26

Pression du système

→ 25

Vibrations

→ 25

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 emballage) se réfèrent à des appareils avec brides de la pression nominale standard.
Le poids peut être inférieur à celui indiqué en fonction de la pression nominale et de la conception.
Spécifications du poids y compris transmetteur selon caractéristique de commande "Boîtier", option A "Aluminium, revêtu".

Différentes valeurs en raison de différentes versions de transmetteur :
Version de transmetteur pour zone explosible
(Caractéristique de commande "Boîtier", option A "Aluminium, revêtu" ; Ex d) :
+2 kg (+4,4 lbs)

Poids en unités SI

Diamètre nominal		EN (DIN), AS [1].		ASME		JIS	
[mm]	[in]	Palier de pression	[kg]	Palier de pression	[kg]	Palier de pression	[kg]
15	½	PN 40	7,2	Class 150	7,2	10K	4,5
25	1	PN 40	8,0	Class 150	8,0	10K	5,3
32	–	PN 40	8,7	Class 150	–	10K	5,3
40	1 ½	PN 40	10,1	Class 150	10,1	10K	6,3
50	2	PN 40	11,3	Class 150	11,3	10K	7,3
65	–	PN 16	12,7	Class 150	–	10K	9,1
80	3	PN 16	14,7	Class 150	14,7	10K	10,5
100	4	PN 16	16,7	Class 150	16,7	10K	12,7
125	–	PN 16	22,2	Class 150	–	10K	19
150	6	PN 16	26,2	Class 150	26,2	10K	22,5
200	8	PN 10	45,7	Class 150	45,7	10K	39,9
250	10	PN 10	65,7	Class 150	75,7	10K	67,4
300	12	PN 10	70,7	Class 150	111	10K	70,3
350	14	PN 10	105,7	Class 150	176	10K	79
400	16	PN 10	120,7	Class 150	206	10K	100
450	18	PN 10	161,7	Class 150	256	10K	128
500	20	PN 10	156,7	Class 150	286	10K	142
600	24	PN 10	208,7	Class 150	406	10K	188

1) Pour les brides selon AS, seuls les DN 25 et 50 sont disponibles

Poids en unités US

Diamètre nominal		ASME	
[mm]	[in]	Palier de pression	[lbs]
15	½	Class 150	15,9
25	1	Class 150	17,6

Diamètre nominal		ASME	
[mm]	[in]	Palier de pression	[lbs]
40	1 ½	Class 150	22,3
50	2	Class 150	24,9
80	3	Class 150	32,4
100	4	Class 150	36,8
150	6	Class 150	57,7
200	8	Class 150	101
250	10	Class 150	167
300	12	Class 150	244
350	14	Class 150	387
400	16	Class 150	454
450	18	Class 150	564
500	20	Class 150	630
600	24	Class 150	895

Spécifications du tube de mesure

Diamètre nominal		Palier de pression					Diamètre intérieur raccord process			
		EN (DIN)	ASME	AS 2129	AS 4087	JIS	PFA		PTFE	
[mm]	[in]	[bar]	[psi]	[bar]	[bar]	[bar]	[mm]	[in]	[mm]	[in]
15	½	PN 40	Class 150	–	–	20K	–	–	15	0,59
25	1	PN 40	Class 150	Table E	–	20K	23	0,91	26	1,02
32	–	PN 40	–	–	–	20K	32	1,26	35	1,38
40	1 ½	PN 40	Class 150	–	–	20K	36	1,42	41	1,61
50	2	PN 40	Class 150	Table E	PN 16	10K	48	1,89	52	2,05
65	–	PN 16	–	–	–	10K	63	2,48	67	2,64
80	3	PN 16	Class 150	–	–	10K	75	2,95	80	3,15
100	4	PN 16	Class 150	–	–	10K	101	3,98	104	4,09
125	–	PN 16	–	–	–	10K	126	4,96	129	5,08
150	6	PN 16	Class 150	–	–	10K	154	6,06	156	6,14
200	8	PN 10	Class 150	–	–	10K	201	7,91	202	7,95
250	10	PN 10	Class 150	–	–	10K	–	–	256	10,1
300	12	PN 10	Class 150	–	–	10K	–	–	306	12,0
350	14	PN 10	Class 150	–	–	10K	–	–	337	13,3
400	16	PN 10	Class 150	–	–	10K	–	–	387	15,2
450	18	PN 10	Class 150	–	–	10K	–	–	432	17,0
500	20	PN 10	Class 150	–	–	10K	–	–	487	19,2
600	24	PN 10	Class 150	–	–	10K	–	–	593	23,3

Matériaux

Boîtier du transmetteur

Variante de commande "Boîtier" :
Option **A** "Aluminium, revêtu" : aluminium, AlSi10Mg, revêtu

Matériau de la fenêtre

Variante de commande "Boîtier" :
Option **A** "Aluminium, revêtu" : verre

Entrées de câble/presse-étoupe

Caractéristique de commande "Boîtier", option A "Aluminium, revêtu"

Les différentes entrées de câble sont adaptées aux zones explosibles et non explosibles.

Entrée de câble / presse-étoupe	Matériau
Raccord M20 × 1,5	Non Ex : plastique
	Z2, D2, Ex d/de : laiton avec plastique
Adaptateur pour entrée de câble avec taraudage G ½"	Laiton nickelé
Adaptateur pour entrée de câble avec taraudage NPT ½"	

Boîtier de capteur

- DN 15 à 300 (½ à 12") : alu revêtu AlSi10Mg
- DN 350 à 600 (14 à 24") : acier au carbone avec vernis protecteur

Tubes de mesure

Inox, 1.4301/304/1.4306/304L
Pour des brides en carbone avec revêtement de protection Al/Zn (DN 15 à 300 (½ à 12")) ou vernis protecteur (DN 350 à 600 (14 à 24"))

Revêtement du tube de mesure

- PFA
- PTFE

Raccords process

EN 1092-1 (DIN 2501)
Inox, 1.4571 ; acier au carbone, E250C [1]/S235JRG2/P245GH

ASME B16.5
Inox F316L ; acier au carbone, A105 [1]

JIS B2220
Inox, F316L [1] ; acier au carbone, A105/A350 LF2

AS 2129 Table E
- DN 25 (1") : acier au carbone, A105/S235JRG2
- DN 40 (1 ½") : acier au carbone, A105/S275JR

AS 4087 PN 16
Acier au carbone, A105/S275JR

Electrodes

Inox 1.4435 (F316L) ; Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022) ; platine ; tantale ; titane

Joints

Selon DIN EN 1514-1, forme IBC

1) DN 15 à 300 (½ à 12") avec vernis protecteur Al/Zn ; DN 350 à 600 (14 à 24") avec vernis protecteur

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 (F316L) ; Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022) ; tantale ; titane

Nombre d'électrodes

Électrodes de mesure, de référence et de détection présence produit :
- Standard : acier inoxydable, 1.4435 (F316L) ; Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022) ; tantale, titane
- En option : uniquement électrodes de mesure platine

Raccords process

- EN 1092-1 (DIN 2501)
- ASME B16.5
- JIS B2220
- AS 2129 Table E
- AS 4087 PN 16

Pour plus d'informations sur les différents matériaux utilisés dans les raccords process → 219

Rugosité de surface

Electrodes inox, 1.4435 (F316L) ; Alloy C22, 2.4602 (UNS N06022) ; platine ; tantale ; titane :
≤ 0,3 … 0,5 µm (11,8 … 19,7 µin)
(toutes les indications se rapportent aux pièces en contact avec le produit)

Revêtement tube de mesure avec PFA
≤ 0,4 µm (15,7 µin)
(toutes les indications se rapportent aux pièces en contact avec le produit)

16.11 Interface utilisateur

Langues

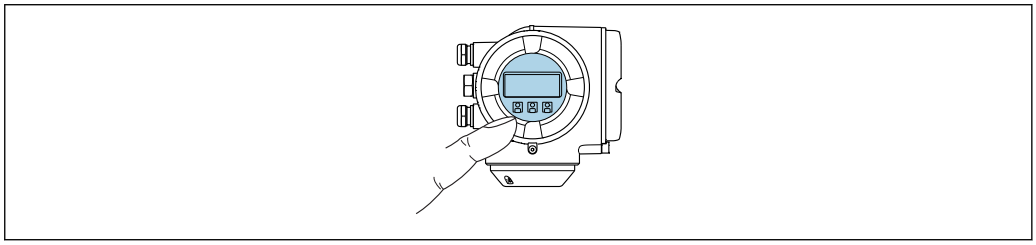
Possibilité de configuration dans les langues nationales suivantes :
- Via configuration sur site
  Anglais, allemand, français, espagnol, italien, néerlandais, portugais, polonais, russe, turc, japonais, chinois, coréen, bahasa (indonésien), vietnamien, tchèque
- Via navigateur Web
  Anglais, allemand, français, espagnol, italien, néerlandais, portugais, polonais, russe, turc, japonais, chinois, coréen, bahasa (indonésien), vietnamien, tchèque
- Via l'outil de configuration "FieldCare", "DeviceCare" : anglais, allemand, français, espagnol, italien, chinois, japonais

Configuration sur site

Via module d'affichage

Equipements :
- Variante de commande "Affichage ; configuration", option F "Affichage 4 lignes, rétroéclairé ; touches optiques"
- Variante de commande "Affichage ; configuration", option G "Affichage 4 lignes, rétroéclairé ; touches optiques + WLAN"

Informations sur l'interface WLAN → 📄 75



A0026785

37 *Configuration avec touches optiques*

Eléments d'affichage

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

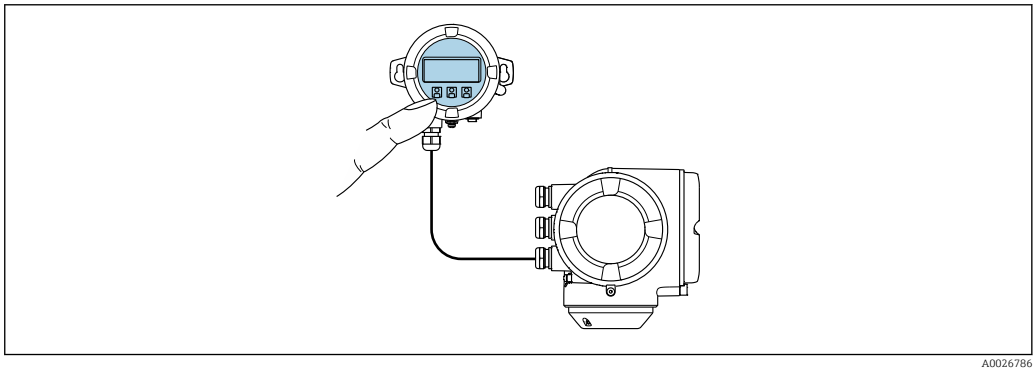
Eléments de configuration

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

Via module d'affichage et de configuration séparé DKX001

Le module d'affichage et de configuration séparé DKX001 est disponible en option → 📄 199.

- L'appareil de mesure est toujours fourni avec un cache lorsque le module d'affichage et de configuration séparé DKX001 est commandé directement avec l'appareil de mesure. Dans ce cas, l'affichage ou la configuration sur le transmetteur n'est pas possible.
- S'il est commandé ultérieurement, le module d'affichage et de configuration séparé DKX001 ne peut pas être raccordé en même temps que le module d'affichage existant de l'appareil. Il n'est possible de raccorder qu'une seule unité d'affichage et de configuration à la fois au transmetteur.



A0026786

38 *Configuration via le module d'affichage et de configuration séparé DKX001*

Eléments d'affichage et de configuration

Les éléments d'affichage et de configuration correspondent à ceux du module d'affichage → 221.

Matériau

Le matériau du boîtier du module d'affichage et de configuration DKX001 dépend du choix du matériau du boîtier du transmetteur.

Boîtier du transmetteur		**Module d'affichage et de configuration séparé**
Variante de commande "Boîtier"	**Matériau**	**Matériau**
Option **A** "Aluminium, revêtu"	AlSi10Mg, revêtu	AlSi10Mg, revêtu

Entrée de câble

Correspond au choix du boîtier du transmetteur, variante de commande "Raccordement électrique".

Câble de raccordement

→ 35

Dimensions

Informations sur les dimensions :

Chapitre "Construction mécanique" du document "Information technique".

Configuration à distance

→ 73

Interface service

→ 75

Outils de configuration pris en charge

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

Outils de configuration pris en charge	Unité d'exploitation	Interface	Information complémentaire
Navigateur web	Portable, PC ou tablette avec navigateur web	▪ Interface service CDI-RJ45 ▪ Interface WLAN ▪ 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	▪ Interface service CDI-RJ45 ▪ Interface WLAN ▪ Protocole de bus de terrain	→ 🖹 200
FieldCare SFE500	Portable, PC ou tablette avec système Microsoft Windows	▪ Interface service CDI-RJ45 ▪ Interface WLAN ▪ Protocole de bus de terrain	→ 🖹 200

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** → 227)

Documentation spéciale sur le serveur web → 229

Gestion des données par HistoROM

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

A la livraison, les réglages par défaut des données de configuration sont sauvegardées dans la mémoire de l'appareil. Cette mémoire peut être écrasée par la mise à jour d'un bloc de données, par exemple après la mise en service.

Plus d'informations sur le concept de sauvegarde des données

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

	Mémoire de l'appareil	T-DAT	S-DAT
Données disponibles	▪ Journal des événements comme des événements de diagnostic par exemple ▪ Sauvegarde des bloc de données des paramètres ▪ Pack firmware de l'appareil ▪ Pilote pour intégration système pour l'exportation via serveur web, par ex. : GSDML pour PROFINET	▪ Enregistrement des valeurs mesurées (option "HistoROM étendu") ▪ Bloc de données des paramètres actuels (utilisé par le firmware lors de l'exécution) ▪ Fonction suivi de mesure (valeurs min/max) ▪ Valeurs du totalisateur	▪ Données du capteur : diamètre nominal, etc. ▪ Numéro de série ▪ Données d'étalonnage ▪ Configuration de l'appareil (par ex. options SW, E/S fixe ou E/S multiple)
Emplacement de sauvegarde	Fixé sur la carte d'interface utilisateur dans le compartiment de raccordement	Fixé sur la carte d'interface utilisateur dans le compartiment de raccordement	Dans le connecteur du capteur dans le col du transmetteur

Sauvegarde des données

Automatique

- Les principales données d'appareil (capteur et transmetteur) sont sauvegardées automatiquement dans les modules DAT
- En cas de remplacement du transmetteur ou de l'appareil de mesure : une fois que le T-DAT contenant les données d'appareil précédentes a été remplacé, le nouvel appareil est immédiatement opérationnel sans erreur
- En cas de remplacement du capteur : une fois que le capteur a été remplacé, les nouvelles données du capteur sont transférées du S-DAT dans l'appareil de mesure, et l'appareil de mesure est immédiatement opérationnel sans erreur
- En cas de remplacement du module électronique (par ex. module électronique E/S) : Une fois le module électronique remplacé, le logiciel du module est comparé au firmware actuel de l'appareil. Le logiciel du module est mis à niveau ou rétrogradé si nécessaire. Le module électronique est disponible à l'utilisation immédiatement après et aucun problème de compatibilité ne se présente.

Manuel
Bloc de données de paramètres supplémentaires (paramétrage complet) dans la mémoire d'appareil intégrée HistoROM pour :
- Fonction de sauvegarde des données
  Sauvegarde et restauration ultérieure d'une configuration d'appareil dans la mémoire d'appareil HistoROM
- Fonction de comparaison des données
  Comparaison de la configuration actuelle de l'appareil avec la configuration sauvegardée dans la mémoire d'appareil HistoROM

Transmission de données

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

Certification PROFINET	**Interface PROFINET**
	L'appareil de mesure est certifié et enregistré par la PNO (PROFIBUS User Organization). L'appareil satisfait à toutes les exigences des spécifications suivantes :
	▪ Certifié selon :
	  ▪ 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)
	▪ L'appareil supporte la redondance du système PROFINET S2.

Homologation radiotechnique	L'appareil de mesure possède l'homologation radiotechnique. Pour plus de détails sur l'homologation radiotechnique, voir la Documentation Spéciale
Directive sur les équipements sous pression	▪ Avec le marquage PED/G1/x (x = catégorie) sur la plaque signalétique du capteur, Endress+Hauser confirme la conformité aux "Exigences fondamentales de sécurité" de l'Annexe I de la Directive sur les équipements sous pression 2014/68/UE. ▪ Les appareils non munis de ce marquage (DESP) sont conçus et fabriqués d'après les bonnes pratiques d'ingénierie. Ils sont conformes aux exigences de l'Article 4 paragraphe 3 de la Directive sur les équipements sous pression 2014/68/UE. Leur domaine d'application est décrit dans les diagrammes 6 à 9 en Annexe II de la Directive sur les équipements sous pression 2014/68/UE.
Agrément de l'appareil de mesure	L'appareil de mesure est qualifié selon OIML R117 et possède le Certificat de Conformité OIML (en option).
Certification supplémentaire	**Exempt de substances altérant le mouillage des peintures (PWIS-free)** PWIS = substances altérant le mouillage des peintures Variante de commande "Service" : ▪ Option **HC** : dégraissé silicone (version A) ▪ Option **HD** : dégraissé silicone (version B) ▪ Option **HE** : dégraissé silicone (version C) Pour plus d'informations sur la certification PWIS-free, voir le document "Spécification de test" TS01028D
Autres normes et directives	▪ EN 60529 Indices de protection par le boîtier (code IP) ▪ EN 61010-1 Exigences de sécurité pour les appareils électriques de mesure, de commande, de régulation et de laboratoire – exigences générales ▪ IEC/EN 61326 Émission conforme aux exigences de la classe A. Compatibilité électromagnétique (exigences CEM). ▪ NAMUR NE 21 Compatibilité électromagnétique de matériels électriques destinés aux process et aux laboratoires ▪ NAMUR NE 32 Sauvegarde des informations en cas de coupure d'alimentation dans le cas d'appareils de terrain et de contrôle commande dotés de microprocesseurs ▪ NAMUR NE 43 Normalisation du niveau de signal pour les informations de défaut des transmetteurs numériques avec signal de sortie analogique.

- NAMUR NE 53
  Logiciel d'appareils de terrain et d'appareils de traitement de signaux avec électronique numérique
- NAMUR NE 105
  Exigences imposées à l'intégration d'appareils de bus de terrain dans les outils d'ingénierie pour appareils de terrain
- NAMUR NE 107
  Autosurveillance et diagnostic d'appareils de terrain
- NAMUR NE 131
  Exigences imposées aux appareils de terrain pour les applications standard
- ETSI EN 300 328
  Directives pour les composants radio 2,4 GHz.
- EN 301489
  Compatibilité électromagnétique et spectre radioélectrique (ERM).

16.13 Packs application

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

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

Fonctionnalités de diagnostic

Pack	Description
HistoROM étendu	Extensions concernant le journal des événements et le déblocage de la mémoire de valeurs mesurées. Journal des événements : Le volume mémoire est étendu de 20 (version de standard) à 100 entrées de message. Mémoire de valeurs mesurées (enregistreur à tracé continu) : ▪ Le volume mémoire est activé pour 1 000 valeurs mesurées. ▪ Il est possible de délivrer 250 valeurs mesurées sur chacun des 4 canaux mémoire. L'intervalle d'enregistrement est librement configurable. ▪ Les enregistrements des valeurs mesurées sont accessibles via l'afficheur local ou l'outil de configuration, par ex. FieldCare, DeviceCare ou serveur web.

Technologie Heartbeat

Pack	Description
Heartbeat Verification +Monitoring	**Heartbeat Verification** Satisfait aux exigences de traçabilité de la vérification selon DIN ISO 9001:2008 chapitre 7.6 a) "Maîtrise des dispositifs de surveillance et de mesure". ▪ Test fonctionnel lorsque l'appareil est monté sans interrompre le process. ▪ Résultats de la vérification traçables sur demande, avec un rapport. ▪ Procédure de test simple via la configuration sur site ou d'autres interfaces de commande. ▪ Évaluation claire du point de mesure (succès/échec) avec une couverture de test élevée dans le cadre des spécifications du fabricant. ▪ Extension des intervalles d'étalonnage selon l'évaluation des risques de l'opérateur. **Heartbeat Monitoring** Délivre en continu des données de surveillance, qui sont caractéristiques du principe de mesure, à un système de contrôle de fonctionnement externe à des fins de maintenance préventive ou d'analyse du process. Ces données permettent à l'opérateur de : ▪ Tirer des conclusions - à l'aide de ces données et d'autres informations - sur l'impact que peuvent avoir avec le temps les influences du process (comme la corrosion, l'abrasion, le colmatage, etc.) sur les performances de mesure. ▪ Planifier les interventions de maintenance en temps voulu. ▪ Surveiller la qualité du process ou du produit, p. ex. poches de gaz.

Nettoyage

Pack	Description
Nettoyage des électrodes (ECC)	La fonction de nettoyage des électrodes (ECC) a été développée pour les applications qui présentent fréquemment des dépôts de magnétite (Fe_3O_4) (par ex. eau chaude). 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 condutrices en couches minces (typiques de la magnétite).

16.14 Accessoires

Aperçu des accessoires pouvant être commandés → 199

16.15 Documentation complémentaire

Vous trouverez un aperçu de l'étendue de la documentation technique correspondant à l'appareil dans :
- *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer) : entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique
- *Endress+Hauser Operations App* : entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique ou scanner le code matriciel 2D (code QR) sur la plaque signalétique

Documentation standard **Instructions condensées**

Instructions condensées pour le capteur

Appareil de mesure	Référence de la documentation
Proline Promag P	KA01290D

Instructions condensées pour le transmetteur

Appareil de mesure	Référence de la documentation
Proline 300	KA01340D

Information technique

Appareil de mesure	Référence de la documentation
Promag P 300	TI01224D

Description des paramètres de l'appareil

Appareil de mesure	Référence de la documentation
Promag 300	GP01112D

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 d/Ex de	XA01414D
ATEX/IECEx Ex ec	XA01514D
cCSAus XP	XA01515D
cCSAus Ex d/ Ex de	XA01516D
cCSAus Ex nA	XA01517D
INMETRO Ex d/Ex de	XA01518D
INMETRO Ex ec	XA01519D
NEPSI Ex d/Ex de	XA01520D
NEPSI Ex nA	XA01521D
EAC Ex d/Ex de	XA01656D
EAC Ex nA	XA01657D
JPN Ex d	XA01775D

Module d'affichage et de configuration séparé DKX001

Contenu	Référence de la documentation
ATEX/IECEx Ex i	XA01494D
ATEX/IECEx Ex ec	XA01498D
cCSAus IS	XA01499D
cCSAus Ex nA	XA01513D
INMETRO Ex i	XA01500D
INMETRO Ex ec	XA01501D
NEPSI Ex i	XA01502D
NEPSI Ex nA	XA01503D

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
Module d'affichage et de configuration séparé DKX001	SD01763D

Contenu	Référence de la documentation
Technologie Heartbeat	SD01986D
Serveur Web	SD01977D

Instructions de montage

Contenu	Commentaire
Instructions de montage pour kits de pièces de rechange et accessoires	▪ Accès à l'aperçu de tous les kits de pièces de rechange disponibles via *W@M Device Viewer* → 197 ▪ Accessoires pouvant être commandés avec Instructions de montage → 199

Index

A

Accès direct 63
Accès en écriture 65
Accès en lecture 65
Activation de la protection en écriture 134
Activer/désactiver le verrouillage des touches 66
Adaptateurs 26
Adaptation du comportement de diagnostic 158
Affectation des bornes 37
Affichage
  voir Afficheur local
Affichage de l'historique des valeurs mesurées 144
Affichage opérationnel 56
Afficheur local 221
  Editeur de texte 60
  Editeur numérique 59
  voir Affichage opérationnel
  voir En cas de défaut
  voir Message de diagnostic
  Vue navigation 57
Agrément de l'appareil de mesure 226
Agrément Ex 225
Agréments 225
Appareil de mesure
  Configuration 93
  Construction 14
  Démontage 198
  Intégration via le protocole de communication 80
  Mise au rebut 198
  Mise sous tension 92
  Montage du capteur 27
    Couples de serrage des vis 28
    Couples de serrage des vis, maximum 28
    Couples de serrage des vis, nominaux 31
    Montage des joints 28
    Montage du câble de terre/des disques de mise à la terre 28
  Préparation pour le raccordement électrique 37
  Réparation 197
  Transformation 197
Applicator 202
Assistant
  Affichage 112
  Définir code d'accès 130
  Détection de tube vide 117
  Entrée courant 99
  Paramètres WLAN 126
  Sélectionner fluide 98
  Sortie courant 101
  Sortie relais 1 ... n 110
  Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq. . . 104, 105, 108
  Suppression débit de fuite 115

B

Bornes 212

C

Câble de raccordement 34, 35
Capteur
  Montage 27
Capteurs lourds 23
Caractéristiques techniques, aperçu 202
Certificat de conformité TSE/BSE 225
Certification PROFINET 226
Certification supplémentaire 226
Certificats 225
cGMP 225
Chemin de navigation (vue navigation) 57
Code d'accès 65
  Entrée erronée 65
Code d'accès direct 58
Commutateur de verrouillage 136
Commutateurs DIP
  voir Commutateur de verrouillage
Compatibilité électromagnétique 214
Compatibilité pharmaceutique 225
Compensation de potentiel 44
Comportement diagnostic
  Explication 154
  Symboles 154
Composants d'appareil 14
Concept de configuration 55
Concept de sauvegarde 224
Conditions de montage
  Adaptateurs 26
  Capteurs lourds 23
  Dimensions de montage 24
  Ecoulement gravitaire 22
  Emplacement de montage 22
  Isolation thermique 25
  Longueurs droites d'entrée et de sortie 24
  Position de montage 23
  Pression du système 25
  Tube partiellement rempli 22
  Vibrations 25
Conditions de process
  Conductivité 215
  Limite de débit 216
  Perte de charge 216
  Résistance aux dépressions 215
  Température du produit 214
Conditions de référence 212
Conditions de stockage 20
Conditions environnantes
  Contrainte mécanique 214
Conductivité 215
Configuration 137
  Désignation de l'appareil 94
  Gestion de la configuration d'appareil 128
  Produit 98
  Totalisateur 119
Configuration à distance 222

Consommation de courant 211
Consommation électrique 211
Construction
Appareil de mesure 14
Menu de configuration 54
Construction du système
Ensemble de mesure 202
voir Construction de l'appareil de mesure
Contrainte mécanique 214
Contrôle
Marchandises livrées 15
Montage 33
Raccordement 52
Contrôle du fonctionnement 92
Contrôle du montage 92
Contrôle du montage (liste de contrôle) 33
Contrôle du raccordement (liste de contrôle) 52
Couples de serrage des vis 28
Diamètre 31
Gamme de mesure capteur maximale 28
Coupure de l'alimentation 211
Courbes pression - température 215

D

Date de fabrication 17, 18
Débit de fuite 210
Déclaration de conformité 11
Définition du code d'accès 135
Désactivation de la protection en écriture 134
DeviceCare 79
Fichier de description d'appareil 80
Diagnostic
Symboles 153
Dimensions de montage 24
voir Dimensions de montage
Directive sur les équipements sous pression 226
Document
Fonction 6
Symboles 6
Documentation complémentaire 228
Documentation d'appareil
Documentation complémentaire 8
Domaine d'application 202
Risques résiduels 10
Données relatives aux versions de l'appareil 80
Droits d'accès aux paramètres
Accès en écriture 65
Accès en lecture 65
Dynamique de mesure 204

E

Écart de mesure maximum 212
ECC 126
Ecoulement gravitaire 22
Editeur de texte 60
Editeur numérique 59
Eléments de configuration 154
Éléments de configuration 61
Elimination des matériaux d'emballage 21
Emplacement de montage 22
Enregistreur à tracé continu 144
Ensemble de mesure 202
Entrée 202
Entrée de câble
Indice de protection 52
Entrées de câble
Caractéristiques techniques 212
Environnement
Gamme de température ambiante 24
Résistance aux vibrations et aux chocs 213
Température de stockage 213
Exemples de raccordement compensation de potentiel 45
Exemples de raccordement, compensation de potentiel 44
Exigences imposées au personnel 9

F

FDA 225
Fichier données mères
GSD 80
Fichiers de description d'appareil 80
Fichiers de description de l'appareil 80
FieldCare 77
Établissement d'une connexion 78
Fichier de description d'appareil 80
Fonction 77
Interface utilisateur 78
Filtrage du journal événements 192
Firmware
Date de sortie 80
Version 80
Fonction du document 6
Fonctions
voir Paramètre

G

Gamme de mesure 202
Gamme de température
Gamme de température nominale pour l'affichage 221
Température de stockage 20
Gamme de température ambiante 24
Gamme de température de stockage 213
Gamme de température du produit 214
Gestion de la configuration d'appareil 128

H

Historique du firmware 195
HistoROM 128
Homologation radiotechnique 226

I

ID fabricant 80
ID type d'appareil 80
Identification de l'appareil de mesure 16
Indice de protection 52, 213
Influence
Température ambiante 213

Infobulle
voir Texte d'aide
Information de diagnostic
LED 151
Navigateur Web 155
Informations de diagnostic
Afficheur local 153
Aperçu 161
Construction, explication 154, 157
DeviceCare 157
FieldCare 157
Mesures correctives 161
Informations relatives au document 6
Instructions de raccordement spéciales 46
Intégration système 80
Interface utilisateur
Événement de diagnostic actuel 190
Événement de diagnostic précédent 190
Isolation thermique 25

J
Journal des événements 191

L
Langues, options de configuration 220
Lecture des valeurs mesurées 137
Limite de débit 216
Liste de contrôle
Contrôle du montage 33
Contrôle du raccordement 52
Liste des événements 191
Liste diagnostic 190
Longueurs droites d'entrée 24
Longueurs droites de sortie 24

M
Marquage CE 11, 225
Marques déposées 8
Matériaux 218
Menu
Configuration 93, 94
Diagnostic 190
Menu contextuel
Explication 62
Fermeture 62
Ouverture 62
Menu de configuration
Construction 54
Menus, sous-menus 54
Sous-menus et rôles utilisateur 55
Menus
Pour la configuration de l'appareil de mesure 93
Pour les réglages spécifiques 118
Message de diagnostic 153
Messages d'erreur
voir Messages de diagnostic
Mesures correctives
Fermeture 155
Ouverture 155
Mise au rebut 198
Mise en service 92
Configuration de l'appareil de mesure 93
Configuration étendue 118
Module d'affichage et de configuration DKX001 221
Module électronique 14
Module électronique principal 14
Montage 22

N
Nettoyage
Nettoyage extérieur 196
Nettoyage intérieur 196
Nettoyage extérieur 196
Nettoyage intérieur 196
Nom de l'appareil
Capteur 18
Transmetteur 17
Nombre d'électrodes 220
Normes et directives 226
Numéro de série 17, 18

O
Opérations de maintenance 196
Remplacement des joints 196
Options de configuration 53
Outils
Pour le montage 27
Raccordement électrique 34
Transport 20
Outils de mesure et de test 196
Outils de montage 27
Outils de raccordement 34

P
Paramètre
Entrer des valeurs ou du texte 64
Modification 64
Performances 212
Perte de charge 216
Pièce de rechange 197
Pièces de rechange 197
Plaque signalétique
Capteur 18
Transmetteur 17
Poids
Transport (consignes) 20
Position de montage (verticale, horizontale) 23
Préparatifs de montage 27
Préparation du raccordement 37
Pression du système 25
Prestations Endress+Hauser
Maintenance 196
Principe de mesure 202
Protection des réglages des paramètres 134
Protection en écriture
Via code d'accès 134
Via commutateur de verrouillage 136
Protection en écriture du hardware 136

R

Raccordement
voir Raccordement électrique
Raccordement de l'appareil 38
Raccordement des câbles d'alimentation 38
Raccordement des câbles de signal 38
Raccordement électrique
Appareil de mesure 34
Indice de protection 52
Interface WLAN 75
Outils de configuration
Via interface service (CDI-RJ45) 75
Via interface WLAN 75
Via le réseau PROFINET 73
RSLogix 5000 73
Serveur Web 75
Raccords process 220
Réception des marchandises 15
Redondance du système S2 91
Réétalonnage 196
Référence de commande 17, 18
Référence de commande étendue
Capteur 18
Transmetteur 17
Réglage de la langue d'interface 92
Réglages
Adaptation de l'appareil aux conditions de process 143
Administration 130
Afficheur local 112
Ajustage du capteur 119
Configuration E/S 98
Configurations étendues de l'affichage 121
Détection de tube vide (DPP) 117
Entrée courant 99
Entrée d'état 100
Interface de communication 96
Langue d'interface 92
Nettoyage des électrodes (ECC) 126
Réinitialisation de l'appareil 193
Remise à zéro du totalisateur 143
Simulation 131
Sortie courant 101
Sortie impulsion 104
Sortie impulsion/fréquence/tor 104, 105
Sortie relais 110
Sortie tout ou rien 108
Suppression des débits de fuite 115
Unités système 94
WLAN 126
Réglages des paramètres
Administration (Sous-menu) 131
Affichage (Assistant) 112
Affichage (Sous-menu) 121
Ajustage capteur (Sous-menu) 119
Circuit de nettoyage d'électrode (Sous-menu) 126
Communication (Sous-menu) 96
Configuration (Menu) 94
Configuration E/S 98
Configuration E/S (Sous-menu) 98
Configuration étendue (Sous-menu) 119
Définir code d'accès (Assistant) 130
Détection de tube vide (Assistant) 117
Diagnostic (Menu) 190
Enregistrement des valeurs mesurées (Sous-menu) 144
Entrée courant 99
Entrée courant (Assistant) 99
Entrée courant 1 ... n (Sous-menu) 140
Entrée d'état 100
Entrée état (Sous-menu) 100
Entrée état 1 ... n (Sous-menu) 140
Information appareil (Sous-menu) 194
Paramètres WLAN (Assistant) 126
Réinitialiser code d'accès (Sous-menu) 131
Sauvegarde de la configuration (Sous-menu) 128
Sélectionner fluide (Assistant) 98
Serveur Web (Sous-menu) 72
Simulation (Sous-menu) 131
Sortie courant 101
Sortie courant (Assistant) 101
Sortie impulsion/fréquence/tor 104
Sortie relais 110
Sortie relais 1 ... n (Assistant) 110
Sortie relais 1 ... n (Sous-menu) 142
Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq. (Assistant) 104, 105, 108
Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq. 1 ... n (Sous-menu) 141
Suppression débit de fuite (Assistant) 115
Totalisateur (Sous-menu) 143
Totalisateur 1 ... n (Sous-menu) 119, 138
Unités système (Sous-menu) 94
Valeur sortie courant 1 ... n (Sous-menu) 141
Variables process (Sous-menu) 138
Réglages WLAN 126
Remplacement
Composants d'appareil 197
Remplacement des joints 196
Réparation 197
Remarques 197
Réparation d'appareil 197
Réparation d'un appareil 197
Répétabilité 212
Résistance aux dépressions 215
Résistance aux vibrations et aux chocs 213
Retour de matériel 197
Révision de l'appareil 80
Rôles utilisateur 55
Rotation du boîtier de l'électronique
voir Rotation du boîtier du transmetteur
Rotation du boîtier du transmetteur 31
Rotation du module d'affichage 32
Rugosité de surface 220

S

Sécurité 9
Sécurité de fonctionnement 10

Sécurité du produit 11
Sécurité du travail 10
Sens d'écoulement 23
Séparation galvanique 210
Services Endress+Hauser
  Réparation 197
Signal de défaut 208
Signal de sortie 206
Signaux d'état 153, 156
Sortie 206
Sortie tout ou rien 207
Sous-menu
  Administration 130, 131
  Affichage 121
  Ajustage capteur 119
  Aperçu 55
  Circuit de nettoyage d'électrode 126
  Communication 96
  Configuration E/S 98
  Configuration étendue 118, 119
  Enregistrement des valeurs mesurées 144
  Entrée courant 1 ... n 140
  Entrée état 100
  Entrée état 1 ... n 140
  Information appareil 194
  Liste des événements 191
  Réinitialiser code d'accès 131
  Sauvegarde de la configuration 128
  Serveur Web 72
  Simulation 131
  Sortie relais 1 ... n 142
  Sortie Tout Ou Rien/Impulsion/Fréq. 1 ... n 141
  Totalisateur 143
  Totalisateur 1 ... n 119, 138
  Unités système 94
  Valeur de sortie 141
  Valeur mesurée 137
  Valeur sortie courant 1 ... n 141
  Valeurs d'entrées 139
  Variables de process 138
  Variables process 138
Spécifications du tube de mesure 218
Suppression des défauts
  Généralités 148
Symboles
  Contrôle de l'entrée des données 61
  Dans la zone d'état de l'afficheur local 56
  Eléments de configuration 60
  Masque de saisie 60
  Pour l'assistant 58
  Pour la communication 56
  Pour le niveau diagnostic 56
  Pour le numéro de voie de mesure 57
  Pour le paramètre 58
  Pour le signal d'état 56
  Pour le sous-menu 58
  Pour le verrouillage 56
  Pour les menus 58
  Pour les variables mesurées 57

T

Température ambiante
  Influence 213
Température de stockage 20
Tension d'alimentation 211
Texte d'aide
  Explication 64
  Fermeture 64
  Ouverture 64
Totalisateur
  Affecter variable process 138
  Configuration 119
Touches de configuration
  voir Éléments de configuration
Transmetteur
  Préparatifs de montage 27
  Rotation du boîtier 31
  Rotation du module d'affichage 32
Transmission cyclique des données 82
Transport de l'appareil de mesure 20
Tube partiellement rempli 22

U

USP class VI 225
Utilisation conforme 9
Utilisation de l'appareil de mesure
  Cas limites 9
  Utilisation non conforme 9
  voir Utilisation conforme

V

Valeurs affichées
  Pour l'état de verrouillage 137
Valeurs mesurées
  Calculées 202
  Mesurées 202
  voir Variables de process
Verrouillage de l'appareil, état 137
Version de software 80
Vibrations 25
Vue édition 59
  A l'aide des éléments de configuration 60, 61
  Masque de saisie 60
Vue navigation
  Dans l'assistant 57
  Dans le sous-menu 57

W

W@M 196, 197
W@M Device Viewer 16, 197

Z

Zone d'affichage
  Dans la vue navigation 58
  Pour l'affichage opérationnel 57
Zone d'état
  Dans la vue navigation 58
  Pour l'affichage opérationnel 56

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation