

Manuel de mise en service

Deltapilot S FMB70

Mesure de niveau par pression hydrostatique
FOUNDATION Fieldbus



Veiller à conserver le document à un endroit sûr de manière à ce qu'il soit toujours accessible lors des travaux sur ou avec l'appareil.

Afin d'éviter tout risque pour les personnes ou l'installation, lire soigneusement le chapitre "Consignes de sécurité de base" ainsi que toutes les autres consignes de sécurité de ce document spécifiques aux procédures de travail.

Le fabricant se réserve le droit de modifier les caractéristiques techniques sans avis préalable. Consulter Endress+Hauser pour les dernières nouveautés et les éventuelles mises à jour du présent manuel.

Sommaire

1	Informations relatives au document . . .	4	7.6	Mesure de niveau	52
1.1	Fonction du document	4	7.7	Mesure de pression	57
1.2	Symboles	4	7.8	Mise à l'échelle du paramètre OUT	59
1.3	Marques déposées	5	7.9	Configuration du comportement du diagnostic selon la spécification FOUNDATION Fieldbus FF912 Field Diagnostic Profile	60
2	Consignes de sécurité de base	6	8	Maintenance	70
2.1	Exigences imposées au personnel	6	8.1	Nettoyage extérieur	70
2.2	Utilisation conforme	6	9	Diagnostic et suppression des défauts	71
2.3	Sécurité sur le lieu de travail	6	9.1	Suppression des défauts	71
2.4	Sécurité de fonctionnement	6	9.2	Information de diagnostic dans l'affichage local	72
2.5	Zone explosible	7	9.3	Événement de diagnostic dans l'outil de configuration	73
2.6	Sécurité du produit	7	9.4	Messages de diagnostic dans le bloc transducteur DIAGNOSTIC (TRDDIAG)	74
3	Identification	8	9.5	Aperçu des événements de diagnostic	77
3.1	Identification du produit	8	9.6	Comportement des sorties en cas de défaut	86
3.2	Désignation de l'appareil	8	9.7	Confirmation de messages	87
3.3	Contenu de la livraison	8	9.8	Réparation	88
3.4	Marquage CE, déclaration de conformité	9	9.9	Réparation des appareils certifiés Ex	88
4	Montage	10	9.10	Pièces de rechange	88
4.1	Réception des marchandises, stockage	10	9.11	Retours de matériel	88
4.2	Conditions de montage	10	9.12	Mise au rebut	89
4.3	Instructions de montage générales	10	9.13	Historique du software	89
4.4	Montage	11	10	Caractéristiques techniques	90
4.5	Contrôle du montage	16	11	Annexe	90
5	Câblage	17	11.1	Affectation des noms de paramètre anglais sur l'afficheur local	90
5.1	Raccordement de l'appareil	17	Index	94	
5.2	Raccordement de l'unité de mesure	18			
5.3	Parafoudre (en option)	19			
5.4	Contrôle du raccordement	19			
6	Configuration	20			
6.1	Afficheur local (en option)	20			
6.2	Éléments de configuration	22			
6.3	Interface FOUNDATION Fieldbus	25			
6.4	Configuration locale – Afficheur local connecté	37			
6.5	FieldCare	40			
6.6	HistoROM®/M-DAT (en option)	40			
6.7	Verrouillage/déverrouillage de la configuration	43			
6.8	Simulation	44			
6.9	Réglage usine (Reset)	44			
7	Mise en service	47			
7.1	Configuration des messages	47			
7.2	Contrôle de fonctionnement	47			
7.3	Mise en service via un programme de configuration FF	48			
7.4	Sélection de la langue et du mode de mesure	49			
7.5	Correction de position	51			

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 et du stockage, au montage, au raccordement, à la configuration et à la mise en service, en passant par la suppression des défauts, la maintenance et la mise au rebut.

1.2 Symboles

1.2.1 Symboles d'avertissement

Symbole	Signification
 A0011189-FR	DANGER ! Ce symbole signale une situation dangereuse. Si cette situation n'est pas évitée, cela entraînera des blessures graves ou mortelles.
 A0011190-FR	AVERTISSEMENT ! Ce symbole signale une situation dangereuse. Si cette situation n'est pas évitée, cela peut entraîner des blessures graves ou mortelles.
 A0011191-FR	ATTENTION ! Ce symbole signale une situation dangereuse. Si cette situation n'est pas évitée, cela peut entraîner des blessures mineures ou moyennes.
 A0011192-FR	REMARQUE ! Ce symbole contient des informations sur les procédures et autres circonstances qui n'entraînent pas de blessures corporelles.

1.2.2 Symboles électriques

Symbole	Signification	Symbole	Signification
	Courant continu		Courant alternatif
	Courant continu et courant alternatif		Connexion de terre Une borne qui, dans la mesure où l'opérateur est concerné, est mise à la terre via un système de mise à la terre.
	Connexion de terre de protection Une borne qui doit être mise à la terre avant de réaliser d'autres raccordements.		Connexion équipotentielle Une connexion qui doit être reliée au système de mise à la terre de l'installation : il peut s'agir d'une ligne de compensation de potentiel ou d'un système de mise à la terre en étoile, selon les codes de pratique nationaux ou d'entreprise.

1.2.3 Symboles d'outils

Symbole	Signification
 A0011221	Clé à six pans
 A0011222	Clé à fourche

1.2.4 Symboles pour certains types d'information

Symbole	Signification
 A0011182	Autorisé Signale des procédures, processus ou actions autorisés.
 A0011184	Interdit Signale des procédures, processus ou actions, qui sont interdits.
 A0011193	Conseil Signale la présence d'informations complémentaires.
 A0028658	Renvoi à la documentation
 A0028659	Renvoi à la page.
 A0028660	Renvoi au graphique
1. 2. 3. ... A0031595	Série d'étapes
 A0018343	Résultat d'une série d'actions
 A0028673	Contrôle visuel

1.2.5 Symboles utilisés dans les graphiques

Symbole	Signification
1, 2, 3, 4, ...	Repères
1. 2. 3. ... A0031595	Série d'étapes
A, B, C, D, ...	Vues

1.2.6 Symboles sur l'appareil

Symbole	Signification
 →  A0019159	Avis de sécurité Respecter les consignes de sécurité contenues dans le manuel de mise en service associé.

1.3 Marques déposées

KALREZ®

Marque déposée de E.I. Du Pont de Nemours & Co, Wilmington, USA

TRI-CLAMP®

Marque déposée de Ladish & Co., Inc., Kenosha, USA

FOUNDATION™ Fieldbus

Marque déposée du FieldComm Group, Austin, USA

GORE-TEX®

Marque de commerce de W.L. Gore & Associates, Inc., USA

2 Consignes de sécurité de base

2.1 Exigences imposées au personnel

Le personnel chargé du montage, de la mise en service, du diagnostic et la maintenance doit remplir les conditions suivantes :

- Les spécialistes formés et qualifiés doivent avoir une qualification pertinente pour cette fonction et cette tâche spécifiques
- Ils doivent être autorisés par l'exploitant de l'installation
- Ils doivent connaître les réglementations nationales
- Avant de commencer les travaux, le personnel spécialisé doit avoir lu et compris les instructions figurant dans le manuel de mise en service et la documentation complémentaire, ainsi que dans les certificats (selon l'application)
- Il doit suivre les instructions et respecter les conditions de base

Le personnel d'exploitation doit remplir les conditions suivantes :

- Il doit être instruit et autorisé par l'exploitant de l'installation en fonction des exigences de la tâche à accomplir
- Il doit respecter le présent manuel de mise en service

2.2 Utilisation conforme

Le Deltapilot S est un capteur de pression hydrostatique destiné à la mesure de niveau et de pression.

2.2.1 Utilisation non conforme

Le fabricant décline toute responsabilité quant aux dommages résultant d'une utilisation non réglementaire ou non conforme à l'emploi prévu.

Clarification des cas particuliers :

Dans le cas de fluides spéciaux et de fluides utilisés pour le nettoyage, Endress+Hauser fournit volontiers une assistance pour clarifier la résistance à la corrosion des matériaux en contact avec le produit, mais n'accepte aucune garantie ni responsabilité.

2.3 Sécurité sur le lieu de travail

Lors des travaux sur et avec l'appareil :

- Porter l'équipement de protection individuelle requis conformément aux réglementations nationales.
- Couper l'alimentation électrique avant de procéder au raccordement de l'appareil.

2.4 Sécurité de fonctionnement

Risque de blessure !

- ▶ Ne faire fonctionner l'appareil que s'il est en bon état technique, exempt d'erreurs et de défauts.
- ▶ L'opérateur doit s'assurer que l'appareil est en bon état de fonctionnement.

Transformations de l'appareil

Les transformations non autorisées de l'appareil ne sont pas permises et peuvent entraîner des dangers imprévisibles :

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

Réparation

Afin de garantir la sécurité et la fiabilité de fonctionnement :

- ▶ N'effectuer des réparations de l'appareil que dans la mesure où elles sont expressément autorisées.
- ▶ Respecter les prescriptions nationales relatives à la réparation d'un appareil électrique.
- ▶ N'utiliser que des pièces de rechange et des accessoires d'origine Endress+Hauser.

2.5 Zone explosible

Pour éliminer tout danger pour les personnes ou l'installation lorsque l'appareil est utilisé dans une zone explosible (p. ex. antidéflagrante, sécurité des réservoirs sous pression) :

- Vérifier à l'aide de la plaque signalétique si l'appareil commandé peut être utilisé pour l'usage prévu dans la zone explosible.
- Tenir compte des instructions figurant dans la documentation complémentaire séparée, qui fait partie intégrante du présent manuel.

2.6 Sécurité du produit

Le présent appareil de mesure 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 répond aux normes générales de sécurité et aux exigences légales. Il est également conforme aux directives européennes énumérées dans la déclaration de conformité européenne spécifique à l'appareil. Endress+Hauser confirme cette conformité en apposant le marquage CE sur l'appareil.

3 Identification

3.1 Identification du produit

L'appareil de mesure peut être identifié de la façon suivante :

- Spécifications 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 les plaques signalétiques dans W@M Device Viewer (www.endress.com/deviceviewer) : toutes les informations relatives à l'appareil de mesure s'affichent.

Pour une vue d'ensemble de la documentation technique jointe : entrer le numéro de série figurant sur les plaques signalétiques dans W@M Device Viewer (www.endress.com/deviceviewer).

3.1.1 Adresse du fabricant

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Allemagne
Adresse du site de production : Voir plaque signalétique.

3.2 Désignation de l'appareil

3.2.1 Plaque signalétique

Différentes plaques signalétiques sont utilisées selon la version de l'appareil.

Les plaques signalétiques contiennent les informations suivantes :

- Nom du fabricant et nom de l'appareil
- Adresse du titulaire du certificat et pays de fabrication
- Référence de commande et numéro de série
- Caractéristiques techniques
- Indications relatives aux agréments

Comparer les données de la plaque signalétique avec la commande.

3.2.2 Identification du type de capteur

Voir le paramètre "Sensor Meas.Type" dans le manuel de mise en service BA00303P.

3.3 Contenu de la livraison

La livraison comprend :

- Capteur de pression hydrostatique Deltapilot S
- Pour les appareils avec l'option "HistoROM/M-DAT" :
CD-ROM avec logiciel de configuration d'Endress+Hauser
- Accessoires en option

Documentation fournie :

- Les manuels de mise en service BA00372P et BA00303P sont disponibles sur Internet.
→ Voir : www.fr.endress.com → Télécharger.
- Instructions condensées KA01026P
- Brochure KA00252P
- Rapport d'inspection finale
- Conseils de sécurité supplémentaires pour appareils Ex
- En option : certificat d'étalonnage en usine, certificats de test

3.4 Marquage CE, déclaration de conformité

Les appareils ont été construits et contrôlés dans les règles de l'art, ils ont quitté nos locaux dans un état technique parfait. Les appareils respectent les normes et directives en vigueur, listées dans la déclaration CE de conformité, et satisfont de ce fait aux exigences légales des directives CE. Endress+Hauser atteste la conformité de l'appareil en y apposant le marquage CE.

4 Montage

4.1 Réception des marchandises, stockage

4.1.1 Réception des marchandises

- Vérifier que l'emballage et le contenu ne présentent aucun signe de dommages.
- Vérifier le matériel livré et comparer la livraison avec les indications de la commande.

4.1.2 Transport au point de mesure

▲ AVERTISSEMENT

Transport incorrect

Le boîtier et la membrane peuvent être endommagés, et il y a un risque de blessure.

- ▶ Transporter l'appareil de mesure sur le point de mesure dans son emballage d'origine ou par le raccord process (avec une protection de transport pour la membrane).
- ▶ Respecter les consignes de sécurité et les conditions de transport pour les appareils pesant plus de 18 kg (39.6 lbs).

4.1.3 Stockage

L'appareil de mesure doit être stocké dans un endroit sec et propre et protégé contre les chocs (EN 837-2).

Gamme de température de stockage :

Voir l'Information technique.

4.2 Conditions de montage

4.2.1 Dimensions

→ Pour les dimensions, se référer à l'Information technique relative au Deltapilot S TI00416P, section "Construction mécanique".

4.3 Instructions de montage générales

- Appareils avec filetage G 1 1/2 :
en vissant l'appareil dans la cuve, le joint plat doit être positionné sur la surface d'étanchéité du raccord process. Pour éviter toute contrainte supplémentaire sur la membrane de process, le filetage ne doit jamais être étanchéifié avec du chanvre ou des matériaux similaires.
- Appareils avec filetages NPT :
 - Enrouler du ruban téflon autour du filetage afin de le rendre étanche.
 - Serrer l'appareil uniquement au niveau du boulon hexagonal. Ne pas tourner au niveau du boîtier.
 - Ne pas serrer exagérément le filetage en vissant la vis. Couple max. : 20 à 30 Nm (14.75 à 22.13 lbf ft)

4.4 Montage

- En raison de la position de montage du Deltapilot S, un décalage du zéro peut se produire, c.-à-d. lorsque la cuve est vide ou partiellement pleine, la valeur mesurée n'affiche pas zéro. Ce décalage du zéro peut être corrigé soit via la touche "zéro" se trouvant sur l'électronique ou sur l'extérieur de l'appareil, soit via l'afficheur local. Voir → § 22, chap. 6.2.1 "Position des éléments de configuration", → § 23, chap. 6.2.2 "Fonction des éléments de configuration – Afficheur local non connecté" et → § 51, chap. 7.5 "Correction de position".
- Pour garantir une lisibilité optimale de l'afficheur local, il est possible de faire pivoter le boîtier jusqu'à 380°. Voir → § 15, chap. 4.4.5 "Rotation du boîtier".
- Endress+Hauser propose un étrier de montage pour les montages sur tube ou paroi. Voir → § 13, chap. 4.4.3 "Montage sur paroi et sur tube (en option)".

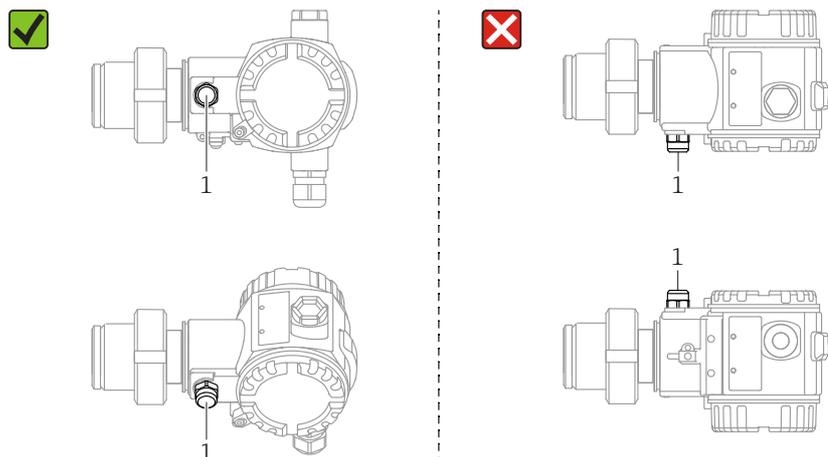
4.4.1 Instructions de montage

REMARQUE

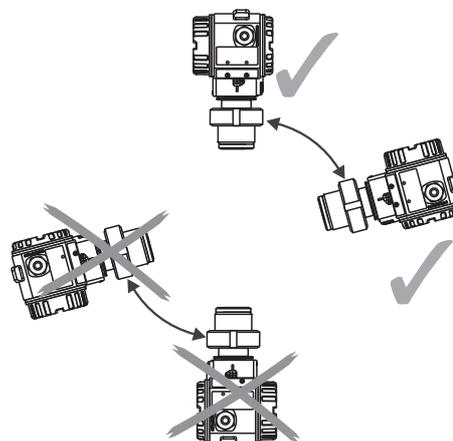
Endommagement de l'appareil !

Si un Deltapilot S échauffé est refroidi pendant le process de nettoyage (p. ex. par de l'eau froide), un vide se développe pendant un court instant et, en conséquence, l'humidité peut pénétrer dans le capteur par la compensation de pression (1).

- Monter l'appareil comme suit.



- Veiller à ce que la compensation de pression et le filtre GORE-TEX® (1) soient exempts d'impuretés.
- Ne pas nettoyer ou toucher les membranes de process avec des objets durs ou pointus.
- L'appareil doit être monté comme suit afin de respecter les exigences de nettoyabilité de l'ASME-BPE (partie SD Cleanability) :



Mesure de niveau

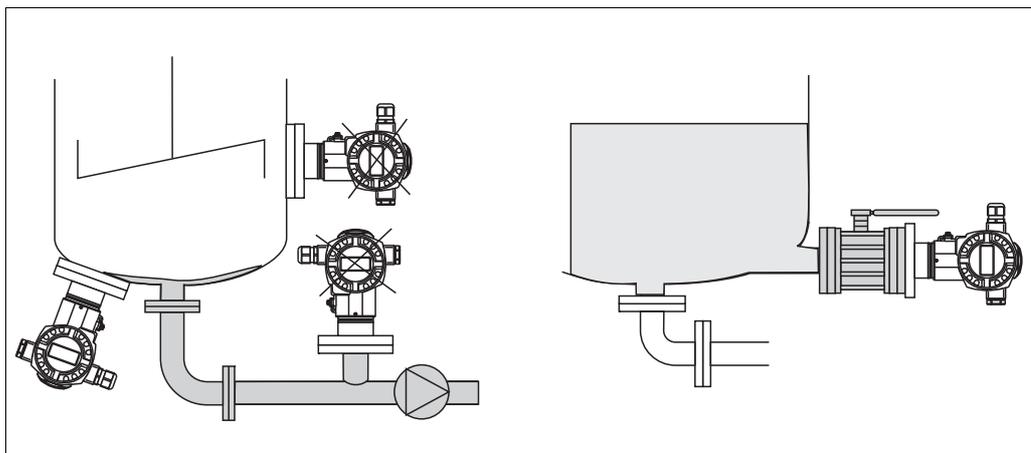


Fig. 1: Dispositif pour la mesure de niveau

P01-PMP75xxx-11-xx-xx-xx-000

- Toujours monter l'appareil sous le point de mesure le plus bas.
- Ne pas monter l'appareil aux positions suivantes :
 - dans la veine de remplissage
 - dans la sortie de la cuve
 - dans la zone d'aspiration d'une pompe
 - ou en un point dans la cuve qui pourrait être soumis aux impulsions de pression d'un agitateur.
- L'ajustage et le contrôle du fonctionnement peuvent être effectués plus facilement si l'appareil est monté en aval de la vanne d'arrêt.
- Le Deltapilot S doit également être isolé dans le cas de produits pouvant durcir au froid.

Mesure de pression sur gaz

- Monter le Deltapilot S avec une vanne d'arrêt au-dessus de la prise de pression de sorte que les éventuels condensats puissent s'écouler dans le process.

Mesure de pression sur vapeurs

- Monter le Deltapilot S avec le siphon au-dessus de la prise de pression.
- Remplir le siphon de liquide avant la mise en service.
Le siphon réduit la température pratiquement au niveau de la température ambiante.

Mesure de pression sur liquides

- Monter le Deltapilot S avec la vanne d'arrêt en dessous ou au même niveau que la prise de pression.

4.4.2 Joint pour le montage de la bride

REMARQUE

Résultats de mesure incorrects

Le joint ne doit pas appuyer sur la membrane de process, car cela pourrait affecter le résultat de la mesure.

- S'assurer que le joint ne touche pas la membrane de process.

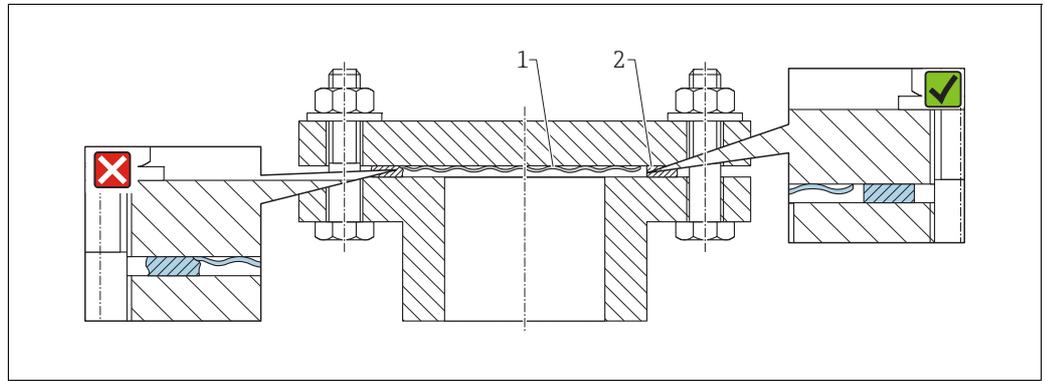
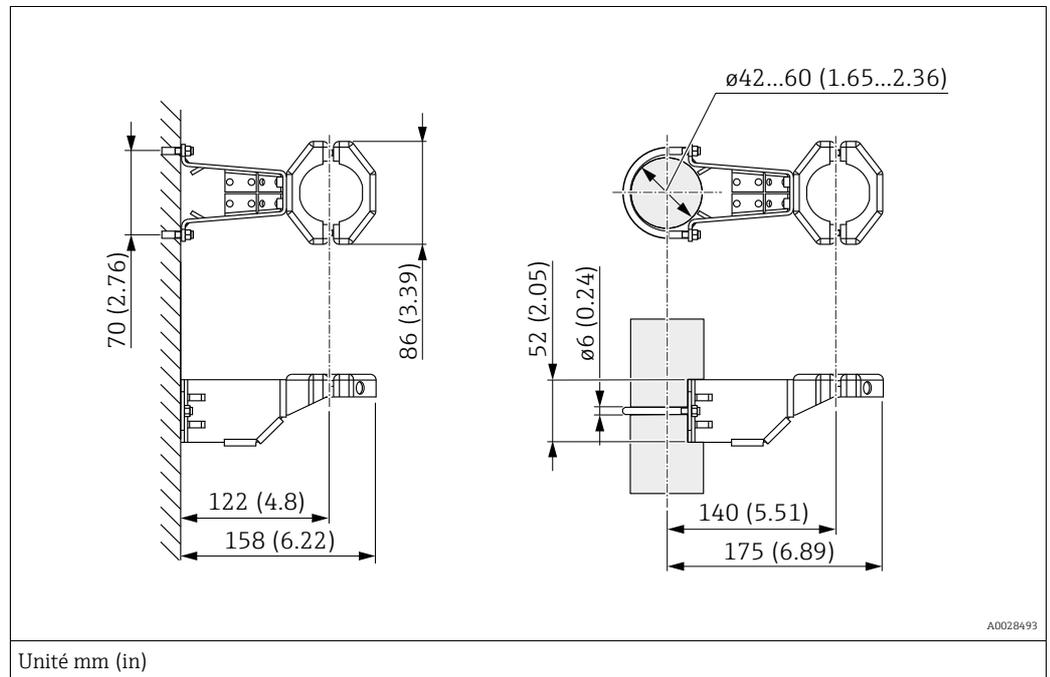


Fig. 2:

- 1 Membrane de process
2 Joint

4.4.3 Montage sur paroi et sur tube (en option)

Endress+Hauser propose un étrier de montage pour le montage sur tubes ou parois (pour les diamètre de tube de 1 ¼" à 2").



Lors du montage, tenir compte des points suivants :

- Appareils avec capillaires : monter les capillaires avec un rayon de courbure ≥ 100 mm (3.94 in).
- Lors d'un montage sur tube, serrer régulièrement les écrous du support avec un couple d'au moins 5 Nm (3.69 lbs ft).

4.4.4 Assemblage et montage de la version "boîtier séparé"

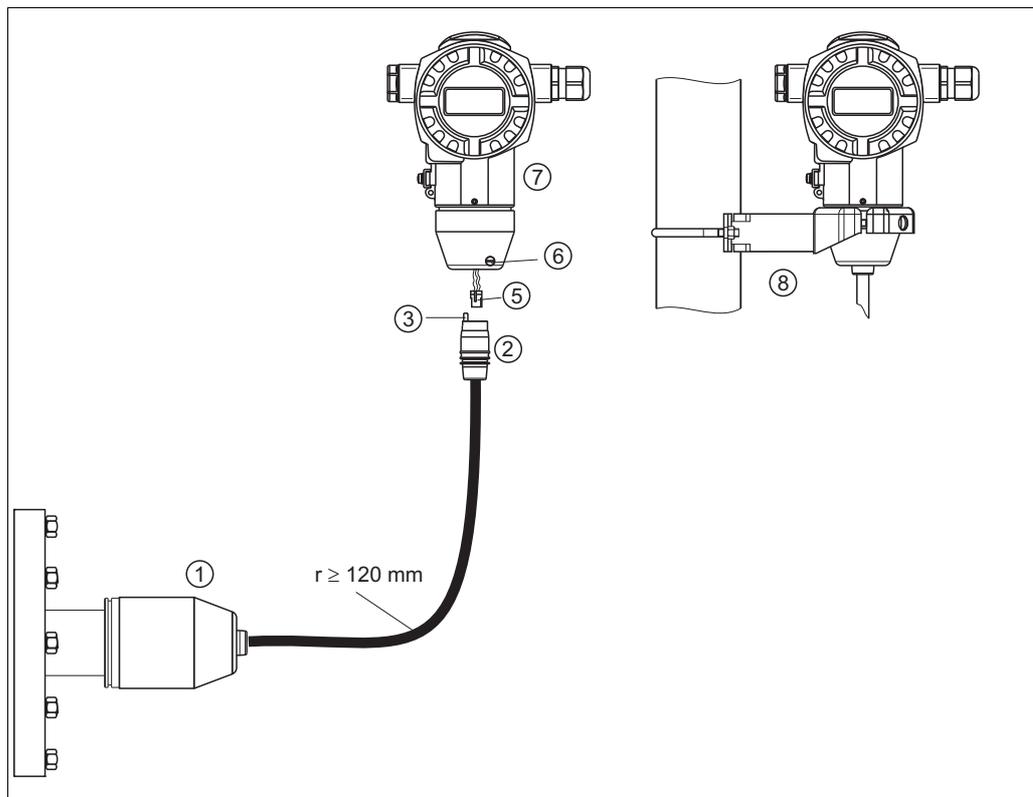


Fig. 3: Version "boîtier séparé"

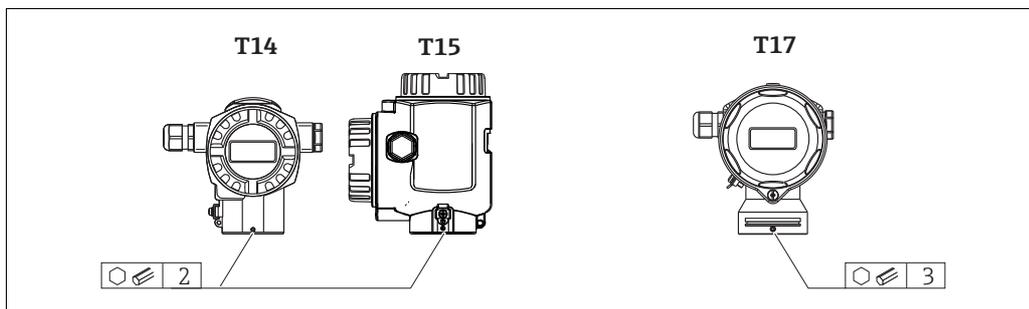
- 1 Dans la version "boîtier séparé", le capteur est livré avec le raccord process et le câble monté.
 2 Câble avec prise
 3 Compensation de pression
 5 Connecteur
 6 Vis de verrouillage
 7 Boîtier équipé d'un adaptateur pour boîtier, compris
 8 Support adapté au montage mural et sur tube, inclus

Assemblage et montage

1. Enficher le connecteur (pos. 5) dans la prise correspondante du câble (pos. 2).
2. Enficher le câble dans l'adaptateur de boîtier (pos. 7).
3. Serrer la vis de blocage (pos. 6).
4. Monter le boîtier sur une paroi ou un tube à l'aide de l'étrier de montage (pos. 8).
 Lors d'un montage sur tube, serrer régulièrement les écrous du support avec un couple d'au moins 5 Nm (3.69 lbs ft).
 Monter le câble avec un rayon de courbure ($r \geq 120$ mm (4.72 in)).

4.4.5 Rotation du boîtier

Le boîtier peut être tourné jusqu'à 380° en desserrant la vis sans tête.



A0019996

1. Boîtier T14 : desserrer la vis sans tête à l'aide d'une clé à 6 pans creux de 2 mm (0.08 in). Boîtiers T15 et T17 : desserrer la tige filetée à l'aide d'une clé Allen de 3 mm (0.12 in).
2. Tourner le boîtier (max. jusqu'à 380°).
3. Resserrer la vis sans tête avec 1 Nm (0.74 lbf ft).

4.4.6 Fermeture des couvercles de boîtier

REMARQUE

Appareils avec joint de couvercle EPDM – fuite du transmetteur !

Les lubrifiants d'origine minérale, animale ou végétale provoquent le gonflement du joint de couvercle EPDM et, par conséquent, une fuite du transmetteur.

- Il n'est pas nécessaire de graisser le filetage en raison du revêtement appliqué sur le filetage en usine.

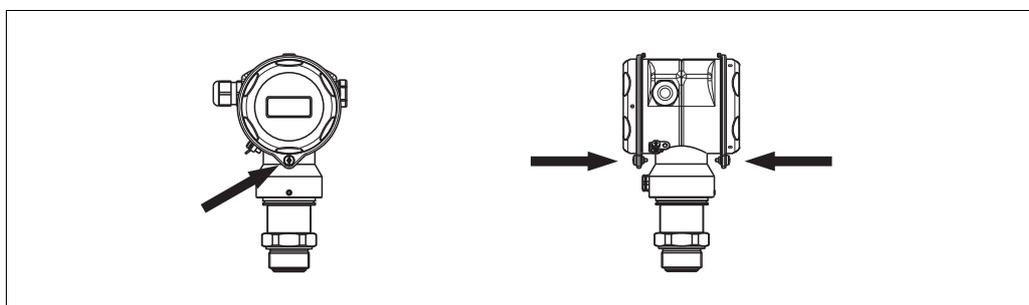
REMARQUE

Le couvercle du boîtier ne peut plus être fermé.

Filetage endommagé !

- Lors de la fermeture du couvercle du boîtier, veiller à ce que le raccord fileté du couvercle et celui du boîtier ne soient pas encrassés, par ex. par du sable. En cas de résistance lors de la fermeture des couvercles, il convient de vérifier à nouveau si les filetages ne sont pas encrassés.

Fermeture du couvercle d'un boîtier inox hygiénique (T17)



P01-FMB70xxx-17-xx-xx-xx-001

Fig. 4: Fermeture du couvercle

Les couvercles du compartiment de raccordement et du compartiment électronique sont accrochés dans le boîtier et fermés respectivement par une vis. Pour une bonne étanchéité des couvercles, ces vis doivent être serrées à la main jusqu'en butée (2 Nm (1,48 lbf ft)).

4.4.7 Montage du joint profilé pour l'adaptateur process universel

Pour plus de détails, voir KA00096F/00/A3.

4.5 Contrôle du montage

Après le montage de l'appareil, procéder aux contrôles suivants :

- Toutes les vis sont-elles bien serrées ?
- Les couvercles des boîtiers sont-ils fermés ?

5 Câblage

5.1 Raccordement de l'appareil

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution !

Pour une tension de service > 35 VDC : tension dangereuse aux bornes de raccordement.

► Dans un environnement humide, ne pas ouvrir le couvercle si la tension est présente.

⚠ AVERTISSEMENT

La sécurité électrique est compromise par un raccordement incorrect !

- Risque d'électrocution et/ou d'explosion ! Couper l'alimentation électrique avant de procéder au raccordement de l'appareil.
- Lors de l'utilisation de l'appareil de mesure dans des zones explosibles, le montage doit également être conforme aux normes et réglementations nationales applicables, ainsi qu'aux Conseils de sécurité ou aux Dessins de montage ou de contrôle.
- Les appareils avec protection intégrée contre les surtensions doivent être mis à la terre.
- Des circuits de protection contre les inversions de polarité, les effets haute fréquence et les pics de tension sont intégrés.
- La tension d'alimentation doit correspondre à la tension d'alimentation indiquée sur la plaque signalétique.
- Couper l'alimentation électrique avant de procéder au raccordement de l'appareil.
- Enlever le couvercle du compartiment de raccordement.
- Faire passer le câble par les ouvertures. → Pour les spécifications de câble, voir → 18, chap. 5.2.4. Serrer les presse-étoupe ou les entrées de câble de manière à les rendre étanches. Contre-serrer l'entrée du boîtier. Utiliser un outil approprié avec une ouverture AF24/25 (8 Nm (5.9 lbf ft) pour le presse-étoupe M20.
- Raccorder l'appareil comme indiqué dans l'illustration suivante.
- Visser le couvercle du boîtier.
- Appliquer la tension d'alimentation.

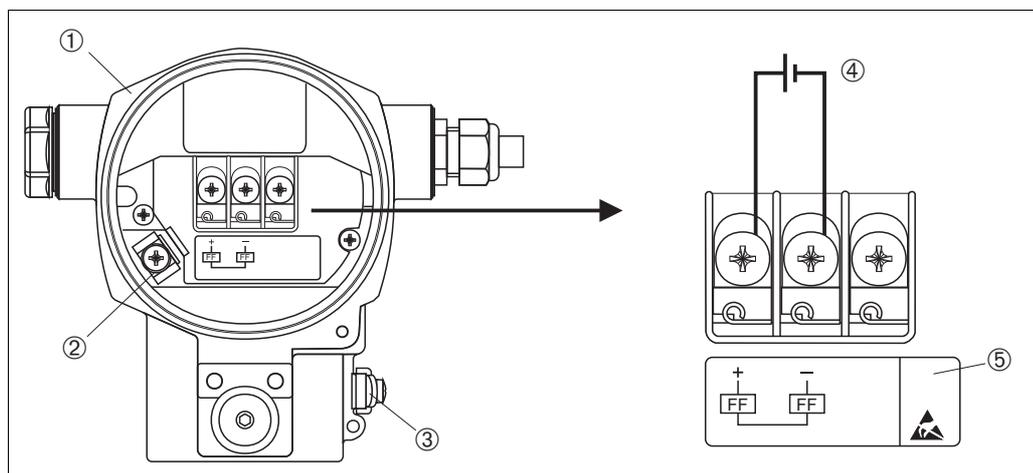
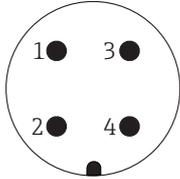


Fig. 5: Raccordement électrique du FOUNDATION Fieldbus
→ Voir également chap. 5.2.1 "Tension d'alimentation", → 18.

- 1 Boîtier
- 2 Borne de terre interne
- 3 Borne de terre externe
- 4 Tension d'alimentation, pour version en zone non explosible = 9 à 32 V DC
- 5 Les appareils avec parasurtenseur intégré portent à cet endroit le marquage OVP (Overvoltage protection).

5.1.1 Appareils avec connecteur 7/8"

Affectation des broches du connecteur 7/8"	Broche	Signification
	1	Signal -
	2	Signal +
	3	Non affectée
	4	Blindage

5.2 Raccordement de l'unité de mesure

Pour d'autres informations relatives à la construction et à la mise à la terre du réseau, ainsi qu'aux autres composants d'un système bus comme p. ex. le câble bus, voir la documentation correspondante, p. ex. le manuel de mise en service BA00013S "FOUNDATION Fieldbus Overview" et la directive bus de terrain FOUNDATION Fieldbus.

5.2.1 Tension d'alimentation

▲ AVERTISSEMENT

La tension d'alimentation peut être appliquée !

Risque d'électrocution et/ou d'explosion !

- ▶ Lors de l'utilisation de l'appareil de mesure dans des zones explosibles, le montage doit également être conforme aux normes et réglementations nationales applicables, ainsi qu'aux Conseils de sécurité ou aux Dessins de montage ou de contrôle.
- ▶ Toutes les données relatives à la protection antidéflagrante se trouvent dans des documentations Ex séparées, disponibles sur demande. La documentation Ex est fournie en standard avec tous les appareils agréés pour l'utilisation en zone explosible.

Version pour zone non explosible : 9 à 32 V DC

5.2.2 Consommation de courant

15,5 mA ±1 mA, le courant de démarrage est conforme à la norme IEC 61158-2, Clause 21.

5.2.3 Bornes de raccordement

- Bornes de tension d'alimentation et de terre interne : 0,5 à 2,5 mm² (20 à 14 AWG)
- Borne de terre externe : 0,5 à 4 mm² (20 à 12 AWG)

5.2.4 Spécifications de câble

- Utiliser une paire torsadée blindée, de préférence de type A.
- Diamètre extérieur de câble : 5 à 9 mm (0.2 à 0.35 in)

Pour plus d'informations sur les spécifications de câble, voir le manuel de mise en service BA00013S "Aperçu du FOUNDATION Fieldbus", la Directive FOUNDATION Fieldbus et la norme IEC 61158-2 (MBP).

5.2.5 Mise à la terre et blindage

Le Deltapilot S doit être mis à la terre, par exemple au moyen de la borne de terre externe.

Différentes méthodes de montage de mise à la terre et de blindage sont disponibles pour les réseaux FOUNDATION Fieldbus, telles que :

- Montage isolé (voir également la norme IEC 61158-2)
- Montage avec mise à la terre multiple
- Installation capacitive.

5.3 Parafoudre (en option)

REMARQUE

L'appareil peut être détruit !

Les appareils avec parafoudre intégré doivent être reliés à la terre.

Les appareils indiquant la version "M" dans la caractéristique 100 "Options supplémentaires 1" ou la caractéristique 110 "Options supplémentaires 2" dans la référence de commande sont équipés d'une protection contre les surtensions (→ voir également l'Information technique TI00416P "Informations à fournir à la commande").

- Parafoudre :
 - Tension continue nominale : 600 V
 - Courant de fuite nominal : 10 kA
- Test pic de courant $\hat{i} = 20$ kA selon DIN EN 60079-14: 8/20 μ s réussi
- Contrôle du courant alternatif de fuite $I = 10$ A réussi

5.4 Contrôle du raccordement

Une fois le câblage de l'appareil terminé, procéder aux contrôles suivants :

- La tension d'alimentation correspond-elle aux indications figurant sur la plaque signalétique ?
- L'appareil est-il raccordé selon chap. 5.1 ?
- Toutes les vis sont-elles bien serrées ?
- Les couvercles des boîtiers sont-ils fermés ?

Dès que l'appareil est sous tension, la LED verte s'allume sur l'électronique pour quelques secondes ou l'afficheur local connecté s'allume.

6 Configuration

La caractéristique 20 "Sortie ; configuration" dans la référence de commande indique les possibilités de configuration disponibles.

Version dans la référence de commande		Configuration
P	FOUNDATION Fieldbus ; configuration de l'extérieur, LCD	Via l'afficheur local et 1 touche à l'extérieur sur l'appareil
Q	FOUNDATION Fieldbus ; configuration de l'intérieur, LCD	Via l'afficheur local et 1 touche à l'intérieur sur l'appareil
R	FOUNDATION Fieldbus ; configuration de l'intérieur	Sans afficheur local, 1 touches à l'intérieur de l'appareil

6.1 Afficheur local (en option)

L'affichage et la configuration sont réalisés par le biais d'un afficheur à cristaux liquides à 4 lignes (LCD). L'afficheur local montre les valeurs mesurées, les messages d'erreur et les messages d'information.

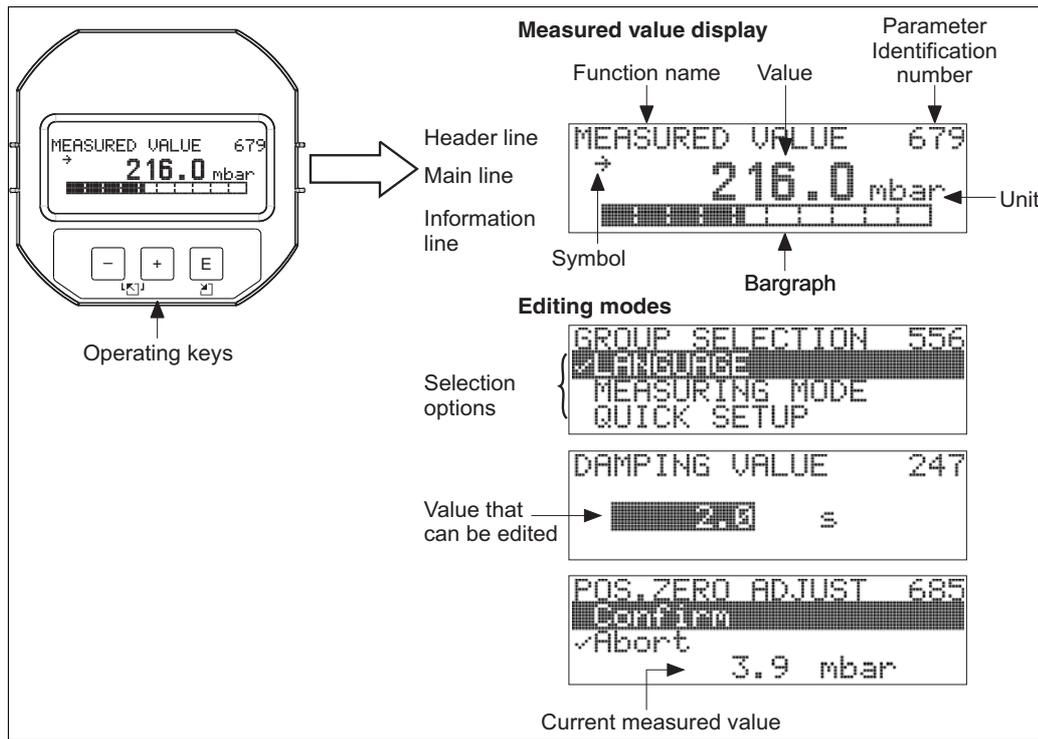
L'afficheur de l'appareil peut être orienté par pas de 90°.

Selon la position de montage de l'appareil, il peut être facile de configurer l'appareil et de lire la valeur mesurée.

Fonctions :

- Affichage de la valeur mesurée à 8 chiffres, signe et point décimal inclus, affichage de l'unité
- Bargraph comme affichage graphique de la valeur mesurée de pression courante par rapport à la gamme de pression réglée dans le bloc Pressure Transducer. La gamme de pression est réglée au moyen du paramètre SCALE_IN
- Configuration par menu simple et complète grâce à la répartition des paramètres en plusieurs niveaux et groupes
- Commande par menu

L'afficheur local est disponible en anglais. L'affectation des noms de paramètres anglais aux noms de paramètres allemands est indiquée dans → chap. 11.1 "Affectation des noms de paramètre anglais sur l'afficheur local". L'appareil peut également être utilisé en 6 langues (de, en, fr, es, jp, ch) via le DTM ou l'EDD. Le programme FieldCare est un outil de configuration E+H basé sur le standard DTM et peut être obtenu sur endress.com.
- Un numéro ID à 3 chiffres est attribué à chaque paramètre pour faciliter la navigation
- Possibilité de configurer l'affichage en fonction des exigences et souhaits individuels, tels que la langue, l'affichage alterné, le réglage du contraste, l'affichage d'autres valeurs mesurées telles que la température du capteur
- Fonctions de diagnostic complètes (message de défaut et d'avertissement, indicateurs maximum/minimum, etc.)
- Mise en service rapide et sûre à l'aide de menus Quick Setup



P01-xxxxxxx-07-xx-xx-en-011

Le tableau suivant illustre les différents symboles pouvant apparaître sur l'afficheur local. Quatre symboles peuvent apparaître en même temps.

Symbole	Signification
	<p>Symbole d'alarme</p> <ul style="list-style-type: none"> - Symbole clignotant : avertissement, l'appareil continue de mesurer. - Symbole allumé en permanence : erreur, l'appareil ne continue pas la mesure. <p><i>Remarque :</i> Le symbole d'alarme est superposé le cas échéant au symbole de tendance.</p>
	<p>Symbole de verrouillage</p> <p>La configuration de l'appareil est verrouillée. Pour les informations sur le déverrouillage de l'appareil, voir → 43, chap. 6.7 "Verrouillage/déverrouillage de la configuration."</p>
	<p>Symbole de communication</p> <p>Transmission de données via la communication</p>
	<p>Symbole simulation</p> <p>Le mode simulation est activé. Le commutateur DIP 2 pour la simulation est réglé sur "On".</p> <p>Voir également chap. 6.2.1 "Position des éléments de configuration" et → 44, chap. 6.8 "Simulation"</p>
	<p>Symbole de tendance (croissante)</p> <p>La valeur primaire du Pressure Transducer Block est croissante.</p>
	<p>Symbole de tendance (décroissante)</p> <p>La valeur primaire du Pressure Transducer Block est décroissante.</p>
	<p>Symbole de tendance (constante)</p> <p>La valeur primaire du Pressure Transducer Block est restée constante durant les dernières minutes.</p>

6.2 Éléments de configuration

6.2.1 Position des éléments de configuration

Sur les boîtiers en alu et en inox (T14/T15), la touche de configuration est située soit sous le volet de protection à l'extérieur de l'appareil, soit à l'intérieur sur l'électronique. Pour le boîtier hygiénique en inox (T17), la touche de fonction est toujours à l'intérieur sur l'électronique. De plus, il existe trois touches de configuration sur l'afficheur local en option.

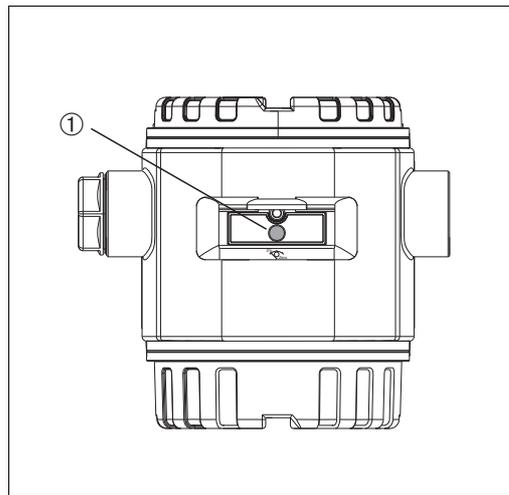


Fig. 6: Touches de configuration externes, sous le volet de protection

- 1 Touche de configuration pour la correction de position (correction du zéro) et la réinitialisation totale

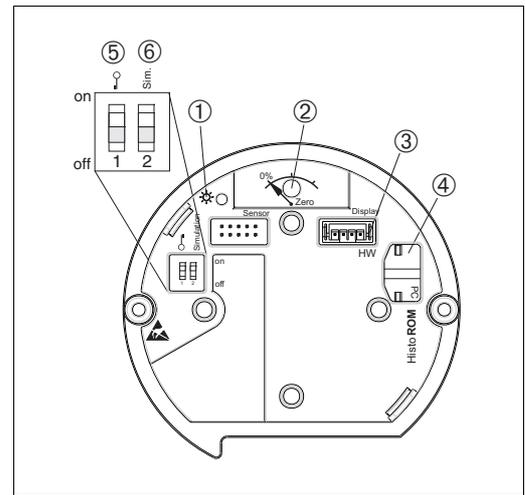
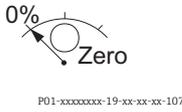
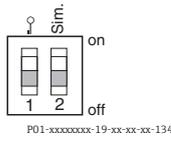


Fig. 7: Touche de configuration et éléments de configuration, internes

- 1 LED verte indiquant que la valeur est validée
 2 Touche de configuration pour la correction de position (correction du zéro) et la réinitialisation totale
 3 Emplacement pour affichage en option
 4 Emplacement pour module HistoROM®/M-DAT en option
 5 Commutateur DIP, permettant de verrouiller/déverrouiller des paramètres de mesure importants
 6 Commutateur DIP pour mode de simulation

6.2.2 Fonction des éléments de configuration – Afficheur local non connecté

Éléments de configuration	Signification
	<ul style="list-style-type: none"> – Correction de la position (correction du zéro) : appuyer sur la touche pendant au moins 3 secondes. Si la LED située sur l'électronique s'allume brièvement, la pression appliquée a été validée pour la correction de la position. → Voir également la section "Exécution de la correction de position sur site" suivante. – Réinitialisation totale : appuyer sur la touche pendant au moins 12 secondes. La LED située sur l'électronique s'allume brièvement si une réinitialisation est en cours.
	<ul style="list-style-type: none"> – Commutateur DIP 1 : pour le verrouillage/déverrouillage des paramètres de mesure importants. Réglage par défaut : off (déverrouillé) Voir également → 43, chap. 6.7 "Verrouillage/déverrouillage de la configuration". – Commutateur DIP 2 : pour mode simulation Réglage par défaut : off (mode simulation off) → Voir également → 44, chap. 6.8 "Simulation"

Exécution de la correction de position sur site

- La configuration doit être déverrouillée. Voir → 43, chap. 6.7 "Verrouillage/déverrouillage de la configuration".
- L'appareil est configuré pour le MEASURING MODE → Level and LEVEL SELECTION → Level easy pressure par défaut.
 - Configuration via le programme de configuration FF : dans le Pressure Transducer Block, le mode de mesure peut être changé au moyen des paramètres PRIMARY_VALUE_TYPE et LINEARIZATION.
 - Configuration via communication numérique : le mode de mesure peut être changé au moyen du paramètre MEASURING MODE
 - Il est possible de changer de mode de mesure par le biais du paramètre MEASURING MODE. Voir → 49, chap. 7.4 "Sélection de la langue et du mode de mesure".
- La pression appliquée doit se situer dans les limites de pression nominale du capteur. Voir les indications figurant sur la plaque signalétique.

Effectuer une correction de position :

1. La pression est présente à l'appareil.
2. Appuyer sur la touche pendant au moins 3 secondes.
3. Si la LED située sur l'électronique s'allume brièvement, la pression appliquée a été validée pour la correction de la position.
Si la LED ne s'allume pas, la pression appliquée n'a pas été validée. Tenir compte des limites d'entrée. Pour les messages d'erreur, voir → 72, chap. 9.2 "Information de diagnostic dans l'affichage local".

6.2.3 Fonction des éléments de configuration – Afficheur local connecté

Touche(s) de configuration	Signification
	<ul style="list-style-type: none"> – Naviguer vers le haut dans la liste de sélection – Éditer les valeurs numériques ou caractères au sein d'une fonction
	<ul style="list-style-type: none"> – Naviguer vers le bas dans la liste de sélection – Éditer les valeurs numériques ou caractères au sein d'une fonction
	<ul style="list-style-type: none"> – Confirmer l'entrée – Passer à l'élément suivant
	Réglage du contraste de l'afficheur local : plus sombre
	Réglage du contraste de l'afficheur local : plus clair
	<p>Fonctions ESC :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Quitter le mode édition sans enregistrer la valeur modifiée – L'utilisateur est dans le menu au sein d'un groupe de fonctions. Au premier appui simultané sur les touches, il revient d'un paramètre en arrière au sein du groupe de fonctions. À la prochaine activation simultanée des touches, il passe à un niveau supérieur dans le menu. – L'utilisateur est dans le menu à un niveau de sélection : chaque fois qu'il appuie simultanément sur les touches, il monte d'un niveau dans le menu. <p><i>Remarque</i> : Pour les termes groupes de fonctions, niveau et niveau de sélection, voir → 37, chap. 6.4.1</p>
	<ul style="list-style-type: none"> – Commutateur DIP 1 : pour le verrouillage/déverrouillage des paramètres de mesure importants. Réglage par défaut : off (déverrouillé) – Commutateur DIP 2 : pour le mode simulation Réglage par défaut : off (mode simulation off)

6.3 Interface FOUNDATION Fieldbus

6.3.1 Architecture du système

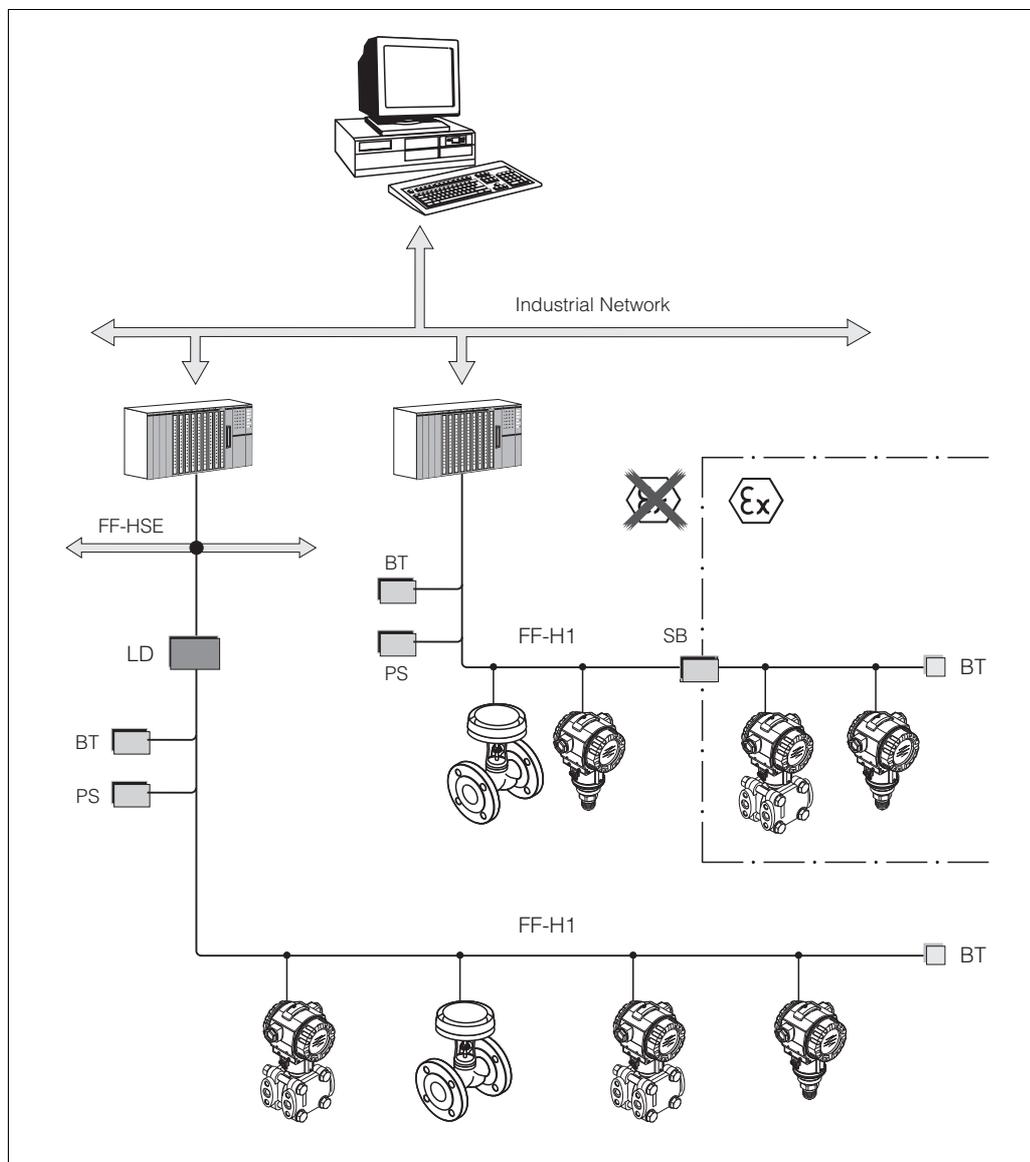


Fig. 8: Architecture du système FOUNDATION Fieldbus avec composants associés

FF-HSE : High Speed Ethernet, FF-H1 : FOUNDATION Fieldbus-H1, LD : Linking Device FF-HSE/FF-H1, PS : unité d'alimentation du bus, SB : barrière de sécurité, BT : terminateur de bus

Les options de raccordement au système suivantes sont disponibles :

- Un appareil de liaison (linking device) assure la connexion avec les niveaux de bus de terrain supérieurs (p. ex. High Speed Ethernet (HSE)).
- Une carte FF-H1 est nécessaire pour la connexion directe à un système numérique de contrôle commande.

Pour plus d'informations sur FOUNDATION Fieldbus, voir le manuel de mise en service BA00013S, "Vue d'ensemble du système FOUNDATION Fieldbus : Directives d'installation et de mise en service", la spécification FOUNDATION Fieldbus ou sous l'adresse Internet "<http://www.fieldbus.org>".

6.3.2 Nombre d'appareils

- Les appareils Endress+Hauser Deltapilot S satisfont aux exigences du modèle FISCO.
- En raison de la faible consommation de courant, le système suivant peut être utilisé sur un segment de bus lorsque l'installation est réalisée conformément à la norme FISCO :
 - Jusqu'à 6 appareils Deltapilot S dans des applications Ex ia, CSA et FM IS
 - Jusqu'à 24 appareils Deltapilot dans toutes les autres applications, p. ex. dans des zones non Ex, Ex nA, etc.

Le nombre maximum d'appareils de mesure sur un segment de bus est défini par leur consommation de courant, la performance du coupleur de bus et la longueur de bus requise.

6.3.3 Configuration

Pour la configuration, différents fabricants proposent des programmes de configuration spéciaux, tels que le programme de configuration FieldCare d'Endress+Hauser. Voir → 40, chap. 6.5 "FieldCare". Ces programmes de configuration permettent de configurer les fonctions FF et les paramètres spécifiques à l'appareil. Les blocs de fonctions prédéfinis permettent un accès uniforme aux données de réseau et d'appareil.

6.3.4 Configuration du réseau

Pour configurer un appareil et l'intégrer dans un réseau FF, il faut :

- Un programme de configuration FF
- Le fichier Cff (Common File Format : *.cff, *.fhx)
- La description d'appareil ("Device Description" (DD) : *.sym, *.ffo, *.sy5, *.ff5)

Des descriptions DD standard prédéfinies, qui peuvent être obtenues auprès de FOUNDATION Fieldbus, sont disponibles pour les fonctions de base des appareils de mesure. La description DD spécifique à l'appareil est nécessaire pour pouvoir accéder à toutes les fonctions.

Les fichiers pour le Deltapilot S peuvent être obtenus comme suit :

- Internet Endress+Hauser : <http://www.fr.endress.com> → Rechercher FOUNDATION Fieldbus
- Internet FOUNDATION Fieldbus : <http://www.fieldbus.org>
- Sur le CD-ROM d'Endress+Hauser, référence : 56003896

Pour intégrer l'appareil dans le réseau FF, procéder de la façon suivante :

- Démarrer le programme de configuration FF
- Charger le fichier Cff et les fichiers de description d'appareil (ffo, *.sym, *.cff ou *.fhx files) dans le système
- Configurer l'interface, voir la remarque
- Paramétrer l'appareil pour la tâche de mesure et pour le système FF
- Pour plus d'informations sur l'intégration de l'appareil dans le système FF, voir description du logiciel de configuration utilisé.
- Lors de l'intégration des appareils de terrain dans le système FF, veiller à utiliser les bons fichiers. La version requise peut être lue à l'aide des paramètres the DEV_REV et DD_REV du Resource Block.

6.3.5 Identification et adressage de l'appareil

FOUNDATION Fieldbus identifie l'appareil à l'aide de son code d'identification et lui attribue automatiquement une adresse d'appareil appropriée. Le code d'identification ne peut pas être modifié.

Une fois le logiciel de configuration FF lancé et l'appareil intégré au réseau, l'appareil apparaît dans la vue du réseau. Les blocs disponibles sont affichés sous le nom de l'appareil.

Si la description de l'appareil n'a pas encore été chargée, les blocs sont signalés par "Unknown" ou "(UNK)".

Le Deltapilot S affiche les éléments suivants :

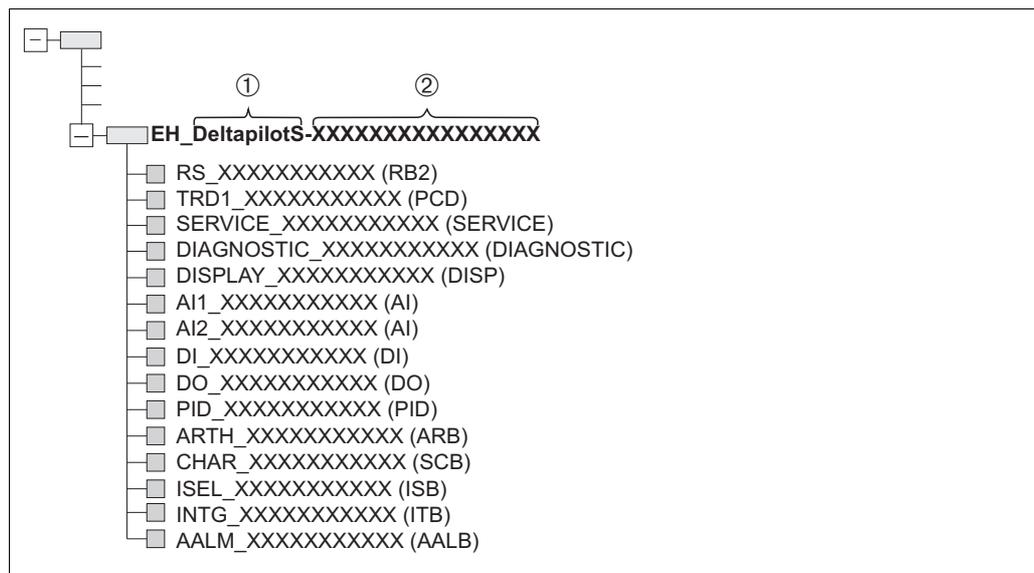


Fig. 9: Affichage typique du Deltapilot S dans un programme de configuration après l'établissement de la connexion

- 1 Nom de l'appareil
2 Numéro de série

6.3.6 Modèle de bloc Deltapilot S

Avec FOUNDATION Fieldbus, tous les paramètres de l'appareil sont classés en fonction de leurs propriétés fonctionnelles et de leur tâche, et sont généralement affectés à trois blocs différents.

Un appareil FOUNDATION Fieldbus comporte les types de bloc suivants :

- Un Resource Block (bloc appareil) :
Ce bloc contient toutes les fonctions spécifiques à l'appareil.
- Un ou plusieurs Transducer Block
Un Transducer Block contient tous les paramètres de mesure et spécifiques à l'appareil. Les principes de mesure, tels que la pression ou les totalisateurs, sont affectés aux Transducer Block.
- Un ou plusieurs blocs de fonctions :
Les blocs de fonctions contiennent les fonctions d'automatisation de l'appareil. Une distinction est faite entre les différents blocs de fonctions tels que l'Analog Input Block ou le Proportional Integral Differential Block. Chacun de ces blocs de fonctions est utilisé pour exécuter différentes fonctions d'application.

Les blocs de fonctions peuvent être connectés au moyen d'un programme de configuration FF, selon la tâche d'automatisation. L'appareil assume donc des fonctions de contrôle simples, ce qui allège la charge de travail du système de contrôle commande supérieur.

Le Deltapilot S contient les blocs suivants :

- Resource Block (bloc appareil)
- 4 Transducer Block
 - Pressure Transducer Block (TRD)

Ce bloc fournit les variables de sortie PRIMARY_VALUE et SECONDARY_VALUE. Il contient tous les paramètres permettant de configurer l'appareil de mesure pour la tâche de mesure, tels que la sélection du mode de mesure, la fonction de linéarisation et la sélection de l'unité.
 - Service Transducer Block

Ce bloc fournit les variables de sortie COUNTER_P_PMAX, PRESSURE_1_MAX_RESETTABLE et PRESSURE_1_AFTER_DAMPING. Il comprend également tous les compteurs de dépassement par excès/défaut de la gamme de mesure pour la pression et la température, les valeurs minimales et maximales mesurées pour la pression et la température et la fonction HistoROM.
 - Display Transducer Block

Ce bloc ne restitue aucune variable de sortie. Il contient tous les paramètres de configuration de l'afficheur local, tels que DISPLAY_CONTRAST.
 - Diagnostic Transducer Block

Ce bloc ne restitue aucune variable de sortie. Il contient

 - la fonction de simulation pour le Pressure Transducer Block
 - des paramètres de configuration de la réponse à l'alarme
 - des paramètres permettant de définir les limites de l'utilisateur pour la pression et la température.
- 8 blocs de fonctions
 - 2 Analog Input Blocks (AI)
 - Discrete Input Block (DI)
 - Discrete Output Block (DO)
 - PID Block (PID)
 - Arithmetic Block (ARB)
 - Signal Characterizer Block (SCB)
 - Input Selector Block (ISB)
 - Analog Alarm Block (AALB)
 - Integrator Block (IT)

Outre les blocs instanciés par défaut, précédemment mentionnés, les blocs suivants peuvent également être instanciés :

- 3 Analog Input Blocks (AI)
- 1 Discrete Output Block (DO)
- 1 PID Block (PID)
- 1 Arithmetic Block (ARB)
- 1 Signal Characterizer Block (SCB)
- 1 Input Selector Block (ISB)
- 1 Analog Alarm Block (AALB)
- 1 Integrator Block (IT)

Au total, 20 blocs peuvent être instanciés dans le Deltapilot S, y compris les blocs déjà instanciés. Pour les informations sur l'instanciation des blocs, voir le manuel de mise en service du programme de configuration utilisé.

Directives Endress+Hauser BA00062S.

Cette directive fournit une vue d'ensemble des blocs de fonctions standard qui sont décrits dans les spécifications FOUNDATION Fieldbus FF 890 - 894.

Il est conçu comme une aide à l'utilisation de ces blocs qui sont implémentés dans les appareils de terrain Endress+Hauser.

Configuration des blocs par défaut (état à la livraison)

Le modèle de bloc ci-dessous illustre la configuration des blocs à la livraison de l'appareil.

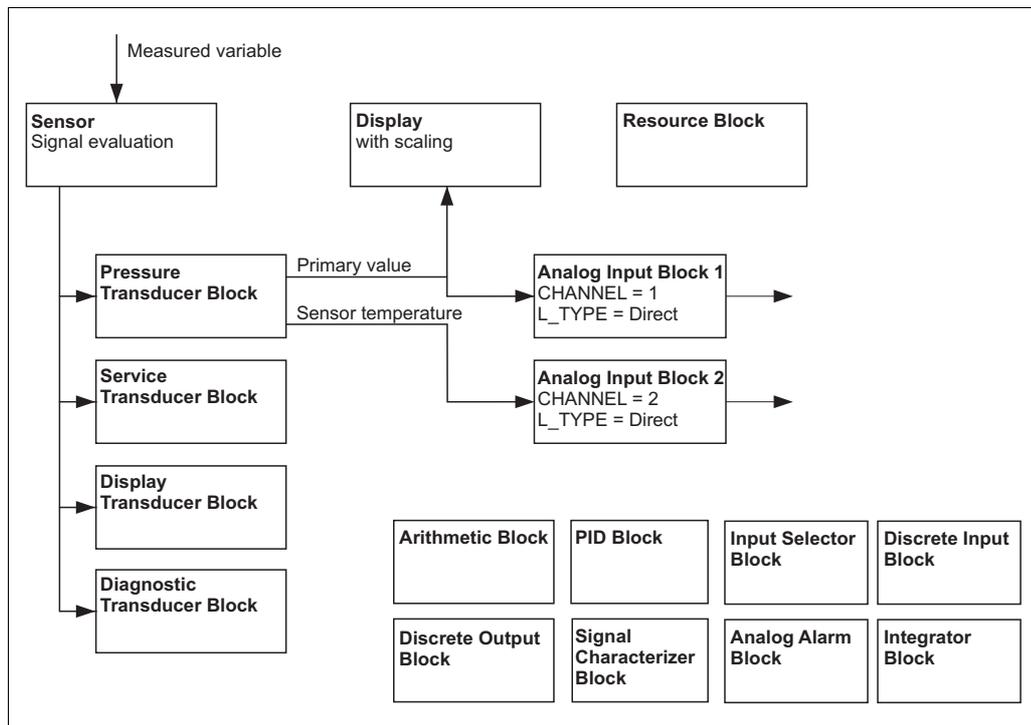


Fig. 10: Configuration des blocs par défaut (état à la livraison)

P01-PMx7xxxx-02-xx-xx-en-006

Le Pressure Transducer Block fournit la valeur primaire et la température du capteur (valeur secondaire). La valeur primaire et la valeur secondaire sont toutes deux transférées à un Analog Input Block au moyen du paramètre CHANNEL (→ voir également la section suivante).

Les blocs Discrete Output, Discrete Input, PID, Arithmetic, Signal Characterizer, Input Selector, Integrator et Analog Alarm Block ne sont pas connectés dans la configuration livrée.

⚠ ATTENTION

Tenir compte des dépendances lors du réglage des paramètres !

- ▶ Remarque : les liens entre les blocs sont supprimés et les paramètres FF sont remis aux valeurs par défaut à la suite d'un reset au moyen du paramètre RESTART dans le Resource Block, option "Default".

6.3.7 Affectation des Transducer Block (CHANNEL)

Réglages de l'Analog Input Block

Variable process	Transducer Block	Nom du paramètre	Paramètre CHANNEL dans l'Analog Input Block
Valeur primaire, une valeur de pression ou de niveau dépendant du mode de mesure ¹⁾	Pressure Transducer Block	PRIMARY_VALUE/ MEASURED VALUE	1
Valeur secondaire (température du capteur) ²⁾		MEASURED_TEMPERATURE/TEMP. SENSOR	2
Pression après amortissement	Service Transducer Block	PRESSURE_1_AFTER_DAMPING/ PRESSURE	3
Pression maximale mesurée		PRESSURE_1_MAX_RESTABLE/ MAX. MEAS. PRESS.	4
Compteur de dépassement de la limite maximale fixée par l'utilisateur pour la pression		COUNTER:P > Pmax	5

1) Réglage par défaut pour Analog Input Block 1

2) Réglage par défaut pour Analog Input Block 2

Réglages pour le Discrete Output Block

Variable process	Transducer Block	Nom du paramètre	Paramètre CHANNEL dans le Discrete Output Block
Compteur de dépassement de la limite maximale fixée par l'utilisateur pour la pression ¹⁾	Service Transducer Block	COUNTER:P > Pmax	1

1) Réglage par défaut

Réglages Discrete Input Block

États d'alarme	Transducer Block	Nom du paramètre	Paramètre CHANNEL, Discrete Input Block
Erreur générale de l'appareil	Diagnostic Transducer Block	DIAGNOSTIC_CODE	1
Erreur de configuration			2
Suppression capteur			3
Dépression capteur			4
Surtempérature capteur			5
Sous-température capteur			6
Membrane de process rompue			7
Surtempérature électronique			8
Sous-température électronique			9
Dépassement transmetteur de température			10
Dépassement valeur mesurée pression			11
Dépassement par défaut Pmin PROCESS			12
Dépassement par excès Pmax PROCESS			13
Dépassement par défaut Tmin PROCESS			14
Dépassement par excès Tmax PROCESS			15

6.3.8 Tableaux des indices des paramètres Endress+Hauser

Les tableaux suivants listent les paramètres appareil spécifiques au fabricant pour le Resource Block, les Transducer Block et les Analog Input Block. Pour les paramètres FF, voir la spécification FF ou le manuel de mise en service BA00303P "Description des fonctions de l'appareil, Cerabar S/Deltabar S/Deltapilot S". Ces paramètres ne sont pas affichés dans la vue des blocs dans FieldCare (à l'exception des Analog Input Block).

Remarques explicatives générales

Type de données

- DS : Structure de données, contient les types de données tels que Unsigned8, Octet String, etc.
- Bit enumerated
- Float (virgule flottante) : format IEEE 754
- Visible String (chaîne visible) : codage ASCII
- Unsigned (Non signé) :
 - Unsigned8 : gamme de valeurs = 0 à 255
 - Unsigned16 : gamme de valeurs = 0 à 65535

Classe de stockage

- D : paramètre dynamique
- N : paramètre non volatile
- S : paramètre statique

S'il s'agit d'un paramètre d'écriture, la colonne MODE_BLK indique le mode bloc dans lequel le paramètre peut être écrit. Certains paramètres ne peuvent être écrits qu'en mode bloc OOS. La colonne "Reset codes" indique les codes reset qui réinitialisent le paramètre.

Resource block

Nom du paramètre, option "Nom symbolique"	Nom du paramètre, option "Label"	Index	Type données	Taille [octet]	Classe de stockage	Lecture	Écriture	MODE_BLK	Codes reset
ENP_VERSION	ENP version	44	Visible String	16	S	x			
DEVICE_TAG	Device tag	45	Visible String	32	S	x	x ¹⁾	AUTO, OOS	
SERIAL_NUMBER	Serial number	46	Visible String	16	S	x	x ¹⁾	AUTO, OOS	
ORDER_CODE	Order number	47	Visible String	32	S	x	x ¹⁾	AUTO, OOS	
FIRMWARE_VERSION	Firmware version	48	Visible String	16	S	x			
SW_LOCK	INSERT PIN No	49	Unsigned16	2	S	x	x	AUTO, OOS	7864, 333
STATUS_LOCKING	Status locking	50	Unsigned16	2	D	x			
HARDWARE_REVISION	Hardware rev.	74	Visible String	16	S	x			
FF_COMM_VERSION	FF comm. version	75	Visible String	16	S	x			
BLOCK_ERR_DESC_1	Block Error desc.	76	Bit enumerated	4	D	x			
DEVICE_DIALOG	Device dialog	77	Unsigned8	1	D	x			
ELECTRONIC_SERIAL_NUMBER	Electr. serial no.	78	Visible String	16	S	x			
PROCESS_CONNECTION_TYPE	Proc. conn. type	79	Unsigned16	2	S	x	x	AUTO, OOS	7864, 333
MAT_PROC_CONN_POS	Mat. proc. conn. +	80	Unsigned16	2	S	x	x	AUTO, OOS	7864, 333
MAT_PROC_CONN_NEG	Mat. proc. conn. -	81	Unsigned16	2	S	x	x	AUTO, OOS	7864, 333
SEAL_TYPE	Seal type	82	Unsigned16	2	S	x	x	AUTO, OOS	7864, 333
SCI_OCTET_STRING	SCI_OCTET_STR	83	Visible String	40	S	x	x	AUTO, OOS	
MS_RESOURCE_DIRECTORY	RESOURCE DIRECTORY	84	Unsigned16	20x2	S	x			

1) Peut être écrit avec le code de service

Pressure Transducer Block

Nom du paramètre, option "Nom symbolique"	Nom du paramètre, option "Label"	Index	Type données	Taille [octet]	Classe de stockage	Lecture	Écriture	MODE_BLK	Codes reset
MEASURED_TEMPERATURE	Temperature	32	DS-65	5	D	x			
MEASURED_TEMPERATURE_UNIT	Temp. eng. unit	33	Unsigned16	2	S	x	x	OOS	
DEVICE_DIALOG	Device dialog	34	Unsigned8	1	D	x			
SW_LOCK	Insert PIN No.	35	Unsigned16	2	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864, 333
STATUS_LOCKING	Status locking	36	Unsigned16	2	D	x			
LINEARIZATION	Linearization	37	Unsigned8	2	S	x	x	OOS	7864, 333
SCALE_IN	Scale In	38	DS-68	11	S	x	x	OOS	7864, 333
SCALE_OUT	Scale Out	39	DS-68	11	S	x	x	OOS	7864, 333
DAMPING_VALUE	Damping value	40	Float	4	S	x	x	OOS	7864, 333
ZERO_POSITION_ADJUST	Pos. zero adjust	41	Unsigned8	1	D	x	x	OOS	
POSITION_INPUT_VALUE	Pos. input value	42	Float	4	S	x	x	OOS	7864, 333, 2509
CALIBRATION_OFFSET	Calib. offset	43	Float	4	S	x	x	OOS	7864, 333, 2509
CUSTOMER_UNIT_PRESSURE	Customer unit P	44	Visible String	8	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
CUSTOMER_FACTOR_UNIT_PRESS	Cust. unit. fact. P	45	Float	4	S	x	x	OOS	7864
LOW_TRIM_MEASURED	Lo trim measured	46	Float	4	S	x			2509
HIGH_TRIM_MEASURED	Hi trim measured	47	Float	4	S	x			2509
LEVEL_MODE	Level mode	48	Unsigned8	1	S	x	x	OOS	7864, 333
LINEAR_MEASURAND	Lin. measurand	49	Unsigned8	1	S	x	x	OOS	7864, 333
LINEARIZED_MEASURAND	Lin. measurand	50	Unsigned8	1	S	x	x	OOS	7864, 333
COMBINED_MEASURAND	Comb. measurand	51	Unsigned8	1	S	x	x	OOS	7864, 333
DENSITY_UNIT	Density unit	52	Unsigned16	2	S	x	x	OOS	7864, 333
HEIGHT_UNIT	Height unit	53	Unsigned16	2	S	x	x	OOS	7864, 333
CUSTOMER_HEIGHT_UNIT	Customer unit H	54	Visible String	8	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
CUSTOMER_UNIT_FACTOR_HEIGHT	Cust. unit. fact. H	55	Float	4	S	x	x	OOS	7864
VOLUME_UNIT	Unit volume	56	Unsigned16	2	S	x	x	OOS	7864, 333
CUSTOMER_UNIT_VOLUME	Customer unit V	57	Visible String	8	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
CUSTOMER_UNIT_FACTOR_VOLUME	Cust. unit. fact. V	58	Float	4	S	x	x	OOS	7864
MASS_UNIT	Unit mass	59	Unsigned16	2	S	x	x	OOS	7864, 333
CUSTOMER_UNIT_MASS	Customer unit M	60	Visible String	8	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
CUSTOMER_UNIT_FACTOR_MASS	Cust. unit. fact. M	61	Float	8	S	x	x	OOS	7864
CALIBRATION_MODE	Calibration mode	62	Unsigned8	1	S	x	x	OOS	7864, 333
ADJUST_DENSITY	Adjust density	63	Float	4	S	x	x	OOS	7864, 333
ZERO_POSITION	Zero position	64	Float	4	S	x	x	OOS	7864, 333
EMPTY_CALIBRATION	Empty calibration	65	Float	4	S	x	x	OOS	7864, 333
FULL_CALIBRATION	Full calibration	66	Float	4	S	x	x	OOS	7864, 333
TANK_VOLUME	Tank volume	67	Float	4	S	x	x	OOS	7864, 333
TANK_HEIGHT	Tank height	68	Float	4	S	x	x	OOS	7864, 333
HUNDRED_PERCENT_VALUE	100% point	69	Float	4	S	x	x	OOS	7864, 333
LEVEL_MIN	Level Min.	70	Float	4	S	x	x	OOS	7864, 333
LEVEL_MAX	Level max.	71	Float	4	S	x	x	OOS	7864, 333
PROCESS_DENSITY	Process density	72	Float	4	S	x	x	OOS	7864, 333
LINEARIZATION_TABLE_SELECTION	Table selection	73	Unsigned8	1	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864, 333
LINEARIZATION_EDIT_MODE	Lin. edit mode	74	Unsigned8	1	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
LINEARIZATION_TABLE_PRE_EDIT	Table editor	75	Unsigned8	1	D	x	x	AUTO, OOS, MAN	
LINEARIZATION_TABLE_INDEX	Line numb:	76	Unsigned8	1	D	x	x	AUTO, OOS, MAN	
LINEARIZATION_TABLE_X_VALUE	X-value:	77	Float	4	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
LINEARIZATION_TABLE_Y_VALUE	Y-value:	78	Float	4	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
LINEARIZATION_TABLE_POST_EDIT	Table editor	79	Unsigned8	1	D	x	x	OOS	
LINEARIZATION_TABLE_POST_VIEW	Measuring table	80	Unsigned8	1	D	x	x	AUTO, OOS, MAN	
LEVEL_TANK_DESCRIPTION	Tank description	81	Visible String	32	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
SENSOR_PRESSURE	Sensor pressure	82	Float	4	D	x			
PRESSURE	Pressure	83	Float	4	D	x			

Nom du paramètre, option "Nom symbolique"	Nom du paramètre, option "Label"	Index	Type données	Taille [octet]	Classe de stockage	Lecture	Écriture	MODE_BLK	Codes reset
LEVEL_BEFORE_LINEARIZATION	Level before lin	84	Float	4	D	x			
SENSOR_MEAS_TYPE	Sensor meas. type	85	Unsigned16	2	D	x			
LEVEL_SELECTION	Level selection	86	Unsigned8	1	S	x	x	OOS	7864, 333
HEIGHT_UNIT_EASY	Height unit	87	Unsigned16	2	S	x	x	OOS	
OUTPUT_UNIT_EASY	Output Level Easy	88	Unsigned16	2	S	x	x	OOS	
CALIBRATION_MODE_EASY	Calibration mode	89	Unsigned8	1	S	x	x	OOS	7864, 333
DENSITY_UNIT_EASY	Density unit	90	Unsigned16	2	S	x	x	OOS	
ADJUST_DENSITY_EASY	Adjust density	91	Float	4	S	x	x	OOS	7864, 333
EMPTY_HEIGHT_EASY	Empty height level easy	92	Float	4	S	x	x	OOS	7864, 333
FULL_HEIGHT_EASY	Full height level easy	93	Float	4	S	x	x	OOS	7864, 333
PROCESS_DENSITY_EASY	Process density	94	Float	4	D	x	x	OOS	7864, 333
MEASURED_LEVEL_EASY	Meas. level easy	95	Float	4	D	x			
FULL_CALIBRATION_EASY	Full calib. level easy	96	Float	4	S	x	x	OOS	7864, 333
EMPTY_CALIBRATION_EASY	Empty calib. level easy	97	Float	4	S	x	x	OOS	7864, 333
FULL_PRESSURE_EASY	Full pressure level easy	98	Float	4	S	x	x	OOS	7864, 333
EMPTY_PRESSURE_EASY	Empty pressure level easy	99	Float	4	S	x	x	OOS	7864, 333

Service Transducer Block

Nom du paramètre, option "Nom symbolique"	Nom du paramètre, option "Label"	Index	Type données	Taille [octet]	Classe de stockage	Lecture	Écriture	MODE_BLK	Codes reset
DEVICE_DIALOG	Device dialog	11	Unsigned8	1	D	x			
SW_LOCK	Insert PIN No.	12	Unsigned16	2	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864, 333
STATUS_LOCKING	Status locking	13	Unsigned16	2	D	x			
CONFIGURATION_COUNTER	Config recorder	14	Unsigned16	2	S	x			
ELECTRONICS_TEMPERATURE	Pcb temperature	15	Float	4	D	x			
ELECTRONICS_TEMP_LOW_LIMIT	Allowed min. TEMP	16	Float	4	S	x			
ELECTRONICS_TEMP_HIGH_LIMIT	Allowed Max. TEMP	17	Float	4	S	x			
P_MAX_PROC_CONN	Pmax PROC. CONN.	18	Float	4	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	
SENSOR_MEAS_TYPE	Sensor meas. type	19	Unsigned16	2	S	x			
SENSOR_MIN_ABSOLUTE_LIMIT	Pmin sensor damage	20	Float	4	S	x			
SENSOR_MAX_ABSOLUTE_LIMIT	Pmax sensor damage	21	Float	4	S	x			
SENSOR_TEMP_LOW_LIMIT	Tmin sensor	22	Float	4	S	x			
SENSOR_TEMP_HIGH_LIMIT	Tmax sensor	23	Float	4	S	x			
SENSOR_HARDWARE_REV	Sensor H/ware rev.	24	Unsigned8	1	S	x			
COUNTER_P_MAX	Counter: P > Pmax	25	DS-65	5	D	x			
MAX_MEASURED_PRESSURE	Max. meas. press.	26	DS-65	5	D	x			
COUNTER_PMIN	Counter: P < Pmin	27	Unsigned16	2	D	x			
MIN_MEASURED_PRESSURE	Min. meas. press.	28	Float	4	D	x			
COUNTER_TMAX	Counter: T > Tmax	29	Unsigned16	2	D	x			
MAX_MEASURED_TEMP	Max. meas. temp.	30	Float	4	D	x			
COUNTER_TMIN	Counter: T < Tmin	31	Unsigned16	2	D	x			
MIN_MEASURED_TEMP	Min. meas. temp.	32	Float	4	D	x			
ELECTRONIC_OVER_TEMP_COUNTER	Pcb count: T > Tmax	33	Unsigned16	2	D	x			
ELECTRONIC_OVER_TEMPERATURE	Pcb max. temp	34	Float	4	D	x			
ELECTRONIC_UNDER_TEMP_COUNTER	Pcb count: T < Tmin	35	Unsigned16	2	D	x			
ELECTRONIC_UNDER_TEMPERATURE	PCB min. temp.	36	Float	4	D	x			
RESET_PEAK_HOLD	Reset peakhold	37	Unsigned8	1	D	x	x	AUTO, OOS, MAN	
PRESSURE	Pressure	38	DS-65	5	D	x			
CORRECTED_PRESSURE	Corrected press.	39	Float	4	D	x			
MEASURED_VALUE_TREND	Meas. val. trend	40	Unsigned8	1	D	x			
MAX_TURNDOWN	Max. turndown	41	Float	4	S	x	x ¹⁾		
SENSOR_CHANGES	Sensor changes	42	Unsigned16	2	S	x	x ¹⁾		
PRESSURE_PEAK_HOLD_STEP	P. peakhold step	43	Float	4	S	x	x ¹⁾		
TEMP_PEAK_HOLD_STEP	T. peakhold step	44	Float	4	S	x	x ¹⁾		
ACCELERATION_OF_GRAVITY	Acc. of gravity	45	Float	4	S	x	x ¹⁾	OOS	
HISTOROM_SAVING_CYCLE_TIME	Hist. saving cycl	47	Unsigned8	1	S	x	x ¹⁾		
HISTOROM_AVAILABLE	Historom avail.	48	Unsigned8	1	S	x			
DOWNLOAD_SELECTION	Download select.	49	Unsigned8	1	D	x	x	AUTO, OOS, MAN	
HISTOROM_CONTROL	Historom control	50	Unsigned8	1	D	x	x		
PRESSURE_UNIT	Pressure eng. unit	51	Unsigned16	2	S	x			
TEMPERATURE_UNIT	Temp. eng. unit	52	Unsigned16	2	S	x			
INPUT_PRESSURE_INVERSION	Inp. press invers	53	Unsigned8	1	S	x	x ¹⁾	OOS	

1) Peut être écrit avec le code de service

Display Transducer Block

Nom du paramètre, option "Nom symbolique"	Nom du paramètre, option "Label"	Index	Type données	Taille [octet]	Classe de stockage	Lecture	Écriture	BLK_MODE	Codes reset
DEVICE_DIALOG	Device dialog	10	Unsigned8	1	D	x			
DISPLAY_MAINLINE_CONTENT	Main line cont.	11	Unsigned8	1	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
DISPLAY_MAINLINE_FORMAT	Main data format	12	Unsigned8	1	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
DISPLAY_ALTERNATING_VALUES	Alternate data	13	Unsigned8	1	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
DISPLAY_CONTRAST	Display contrast	14	Unsigned8	1	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
DISPLAY_LANGUAGE	Language	15	Unsigned8	1	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
SIL_DIGITS_TEST_STRING	Digits set	16	Visible String	16	D	x			

Diagnostic Transducer Block

Nom du paramètre, option "Nom symbolique"	Nom du paramètre, option "Label"	Index	Type données	Taille [octet]	Classe de stockage	Lecture	Écriture	BLK_MODE	Codes reset
DEVICE_DIALOG	Device dialog	10	Unsigned8	1	D	x			
SW_LOCK	Insert PIN No.	11	Unsigned16	2	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864, 333
STATUS_LOCKING	Status locking	12	Unsigned16	2	D	x			
SIMULATION_MODE	Simulation	13	Unsigned8	1	D	x	x	OOS	
SCALE_OUT_UNITS_INDEX	Units index	14	Unsigned16	2	S	x			
SIMULATED_VALUE	Simulated value	15	Float	4	D	x	x	AUTO, OOS, MAN	
SIMULATION_ERROR_NUMBER	Sim. error no.	16	Unsigned16	2	D	x	x	AUTO, OOS, MAN	
ALARM_STATUS	-	17	Unsigned16	2	D	x			
ALARM_STATUS_WITH_CATEGORY	Alarm status info	18	Unsigned16	2	D	x			
LAST_DIAGNOSTIC_CODE	-	19	Unsigned16	2	D	x			
LAST_DIAGNOSTIC_CODE_WITH_CATEGORY	Last diag. code info	20	Unsigned16	2	D	x			
ACKNOWLEDGE_ALARM_MODE	Ack. alarm mode	21	Unsigned8	1	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
ACKNOWLEDGE_ALARM	Ack. alarm	22	Unsigned8	1	D	x	x	AUTO, OOS, MAN	
RESET_ALL_ALARMS	Reset all alarms	23	Unsigned8	1	D	x	x	AUTO, OOS, MAN	
ERROR_NUMBER	Error no.	24	Unsigned16	2	D	x	x	AUTO, OOS, MAN	
SELECT_ALARM_TYPE	Select alarm type	25	Unsigned8	1	D	x	x	AUTO, OOS, MAN	
ALARM_DELAY	Alarm delay	26	Float	4	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
ALARM_DISPLAY_TIME	Alarm displ. time	27	Float	4	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
PRESSURE_UNIT	Press. eng. unit	28	Unsigned16	2	S	x			7864, 333
PMIN_ALARM_WINDOW	Pmin alarm window	29	Float	4	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
PMAX_ALARM_WINDOW	Pmax alarm window	30	Float	4	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
TEMPERATURE_UNIT	Temp. eng. unit	31	Unsigned16	2	S	x			7864, 333
TMIN_ALARM_WINDOW	Tmin. alarm window	32	Float	4	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
TMAX_ALARM_WINDOW	Tmax. alarm window	33	Float	4	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
ENTER_RESET_CODE	Enter reset code	34	Unsigned16	2	D	x	x	AUTO, OOS, MAN	
OPERATING_HOURS	Operating hours	35	Unsigned32	4	D	x			
STATUS_HISTORY	Alarm history	36	Visible String	18	D	x			
HIGHEST_CATEGORY	-	37	Unsigned8	1	D	x			
FF912_CONFIG_AREA	FF912ConfigArea	38	DS271	30	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
FF912_STATUS_SELECT1	Status Select Event 115	39	Enumerated	1	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
FF912_STATUS_SELECT2	Status Select Event 120	40	Enumerated	1	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
FF912_STATUS_SELECT3	Status Select Event 715	41	Enumerated	1	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864

Nom du paramètre, option "Nom symbolique"	Nom du paramètre, option "Label"	Index	Type données	Taille [octet]	Classe de stockage	Lecture	Écriture	BLK_MODE	Codes reset
FF912_STATUS_SELECT4	Status Select Event 717	42	Enumerated	1	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
FF912_STATUS_SELECT5	Status Select Event 718	43	Enumerated	1	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
FF912_STATUS_SELECT6	Status Select Event 720	44	Enumerated	1	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
FF912_STATUS_SELECT7	Status Select Event 726	45	Enumerated	1	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
FF912_STATUS_SELECT8	Status Select Event 727	46	Enumerated	1	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
FF912_STATUS_SELECT9	Status Select Event 730	47	Enumerated	1	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
FF912_STATUS_SELECT10	Status Select Event 731	48	Enumerated	1	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
FF912_STATUS_SELECT11	Status Select Event 732	49	Enumerated	1	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
FF912_STATUS_SELECT12	Status Select Event 733	50	Enumerated	1	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864
FF912_STATUS_SELECT13	Status Select Event 740	51	Enumerated	1	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	7864

Analog Input Blocks

Nom du paramètre, option "Nom symbolique"	Nom du paramètre, option "Label"	Index	Type données	Taille [octet]	Classe de stockage	Lecture	Écriture	BLK_MODE	Codes reset
FSAFE_TYPE	Fsafe_Type	37	Unsigned8	1	S	x	x	OOS, MAN	
FSAFE_VALUE	Fsafe_Value	38	Float	4	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	
HIHI_ALM_OUT_D	High high alarm output discrete	39	DS66	2	D	x	x	AUTO, OOS, MAN	
HI_ALM_OUT_D	High Alarm Output Discrete	40	DS66	2	D	x	x	AUTO, OOS, MAN	
LO_ALM_OUT_D	Low Alarm Output Discrete	41	DS66	2	D	x	x	AUTO, OOS, MAN	
LOLO_ALM_OUT_D	Low Low Alarm Output Discrete	42	DS66	2	D	x	x	AUTO, OOS, MAN	
ALARM_MODE	Select Alarm Mode	43	Unsigned8	1	S	x	x	AUTO, OOS, MAN	
ALARM_OUT_D	Alarm Output Discrete	44	DS66	2	D	x	x	AUTO, OOS, MAN	
BLOCK_ERR_DESC_1	Block Error Description	45	Unsigned32	4	D	x		AUTO, OOS, MAN	

6.3.9 Méthodes

La spécification FOUNDATION Fieldbus prévoit l'utilisation de méthodes pour simplifier la configuration de l'appareil. Une méthode est une suite d'étapes interactives qui doivent être exécutées les unes après les autres, afin de paramétrer des fonctions d'appareil définies.

Les méthodes suivantes sont disponibles pour le Deltapilot S :

- Redémarrage (Resource Block)
- Information de suppression des défauts, Config. Error No, Alarm Table (Diagnostic Block)
- HistoROM (Service Block)
- Réglage capteur (TRD Block)

Pour plus d'informations sur les méthodes d'accès, voir la description du programme de configuration FF utilisé.

6.4 Configuration locale – Afficheur local connecté

Lorsque l'afficheur local est connecté, les trois touches servent à naviguer dans le menu de configuration, → 24, chap. 6.2.3 "Fonction des éléments de configuration – Afficheur local connecté".

6.4.1 Structure de menu

Le menu est réparti en quatre niveaux. Les trois premiers niveaux servent à la navigation, alors que dans le niveau inférieur on entre des valeurs chiffrées, on sélectionne et on valide des options.

La structure du MENU DE CONFIGURATION dépend du mode de mesure sélectionné, p. ex. si le mode de mesure "Pression" est sélectionné, seules les fonctions nécessaires pour ce mode sont affichées.

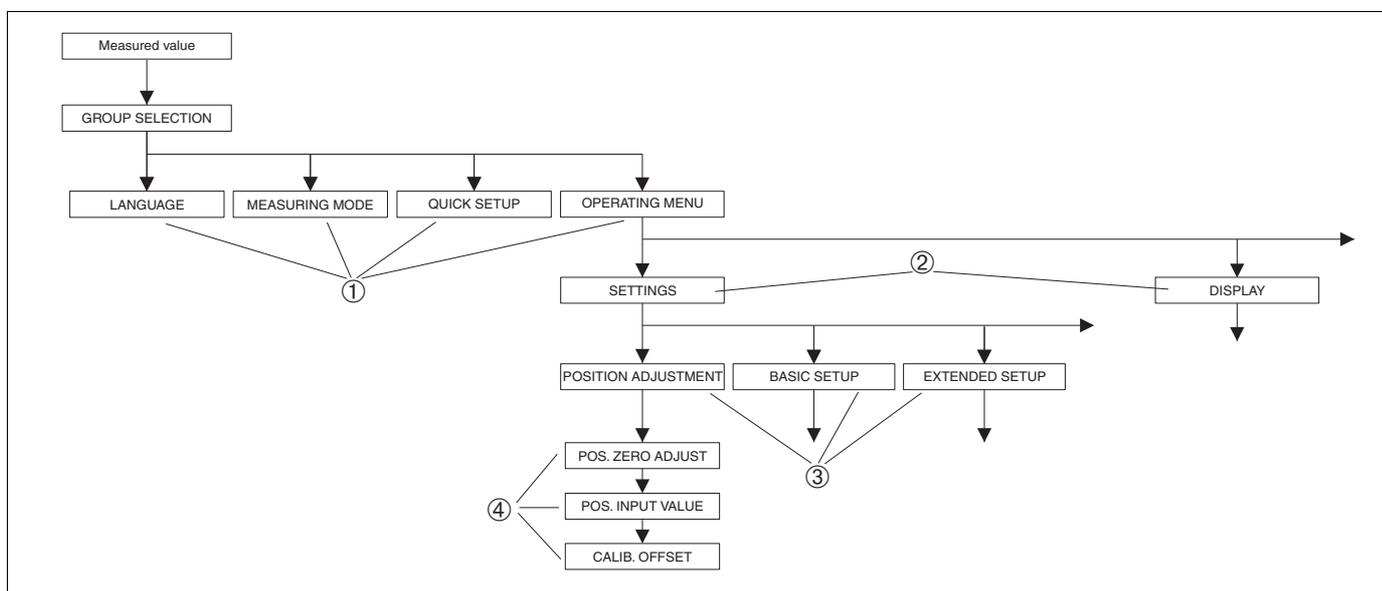


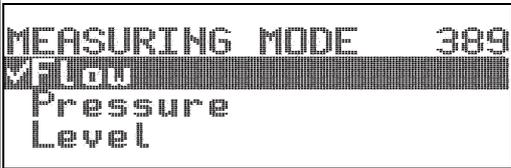
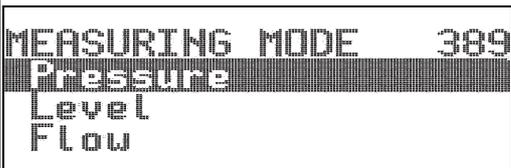
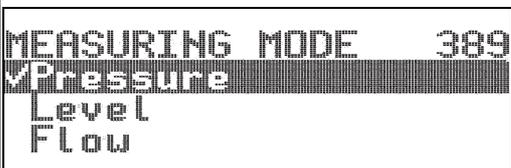
Fig. 11: Structure de menu

- 1 1er niveau de sélection
- 2 2ème niveau de sélection
- 3 Groupes de fonctions
- 4 Paramètres

Le paramètre MEASURING MODE est affiché uniquement via l'afficheur local sur le 1er niveau de sélection. Dans FieldCare, le paramètre LANGUAGE est affiché dans le groupe DISPLAY et les paramètres pour la configuration du mode de mesure sont affichés dans le menu Measuring Mode.

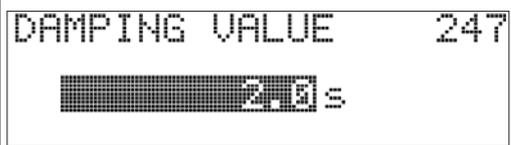
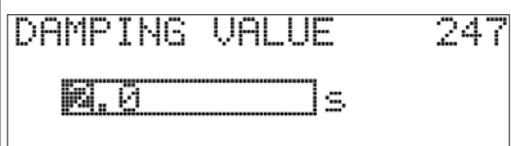
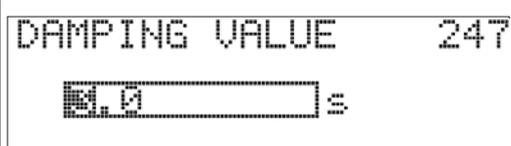
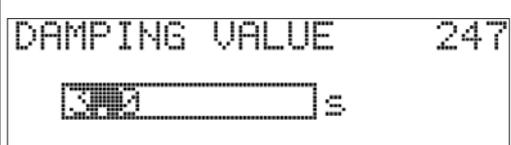
6.4.2 Sélectionner une option

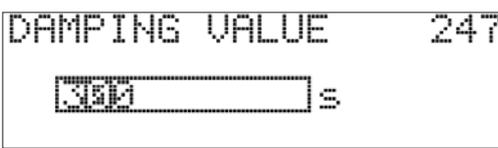
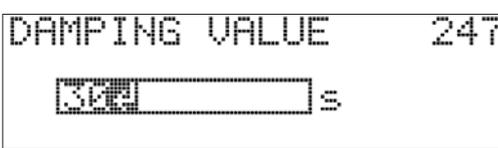
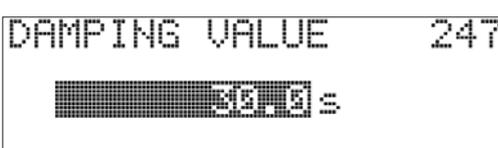
Exemple : Sélection du mode de mesure "Pression".

Afficheur local	Configuration
 <p>MEASURING MODE 389 VALU Pressure Level</p> <p style="text-align: right;"><small>MEASURINGMODE_Flow</small></p>	<p>"Niveau" a été sélectionné comme mode de mesure. Un ✓ placé devant le texte du menu indique l'option qui est actuellement active.</p>
 <p>MEASURING MODE 389 Pressure Level Flow</p> <p style="text-align: right;"><small>MEASURINGMODE_Press</small></p>	<p>Avec "+" ou "-", sélectionner "Pression" comme mode de fonctionnement.</p>
 <p>MEASURING MODE 389 Pressure Level Flow</p> <p style="text-align: right;"><small>MEASURINGMODE_Press-1</small></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Confirmer le choix avec "E". Un ✓ placé devant le texte du menu indique l'option qui est actuellement active. (Le mode de mesure "Pression" est sélectionné). 2. Avec "E" passer au point de menu suivant.

6.4.3 Modifier une valeur

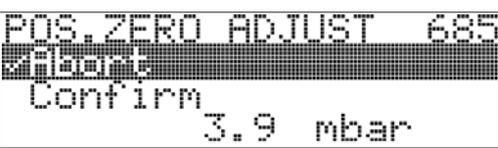
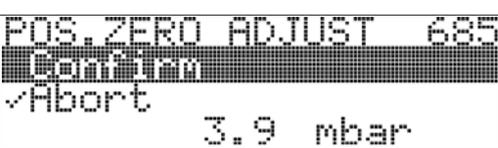
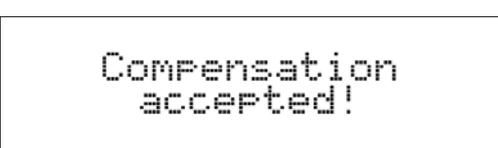
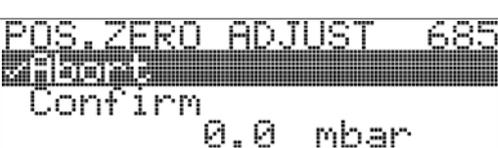
Exemple : régler la fonction DAMPING VALUE de 2,0 s à 30,0 s. Voir également → 24, chap. 6.2.3 "Fonction des éléments de configuration – Afficheur local connecté".

Afficheur local	Configuration
 <p>DAMPING VALUE 247 2.0 s</p> <p style="text-align: right;"><small>P01-xxxxxxx-19-xx-xx-en-023</small></p>	<p>L'afficheur local indique le paramètre à modifier. La valeur en vidéo inverse peut être modifiée. L'unité "s" est définie et ne peut pas être modifiée.</p>
 <p>DAMPING VALUE 247 2.0 s</p> <p style="text-align: right;"><small>P01-xxxxxxx-19-xx-xx-en-027</small></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Activer "+" ou "-" afin d'accéder au mode édition. 2. La première position est en vidéo inverse.
 <p>DAMPING VALUE 247 3.0 s</p> <p style="text-align: right;"><small>P01-xxxxxxx-19-xx-xx-en-028</small></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Avec la touche "+" modifier le chiffre "2" en "3". 2. Avec la touche "E" valider "3". Le curseur saute à la position suivante (en vidéo inverse).
 <p>DAMPING VALUE 247 30.0 s</p> <p style="text-align: right;"><small>P01-xxxxxxx-19-xx-xx-en-029</small></p>	<p>Le point est en vidéo inverse, c'est à dire qu'il est maintenant possible de modifier cette position.</p>

Afficheur local	Configuration
 <p style="text-align: right; font-size: small;">P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-en-030</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Activer "+" ou "-" jusqu'à ce que "0" soit affiché. 2. Avec la touche "E" valider "0". Le curseur passe à la position suivante. ␣ est affiché en vidéo inverse. → Voir figure suivante.
 <p style="text-align: right; font-size: small;">P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-en-031</p>	<p>Avec "E" vous mémorisez la nouvelle valeur et quittez le mode édition. → Voir figure suivante.</p>
 <p style="text-align: right; font-size: small;">P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-en-032</p>	<p>La nouvelle valeur pour l'amortissement est 30,0 s.</p> <ul style="list-style-type: none"> - "E" permet d'accéder au prochain paramètre. - "+" ou "-" permet de revenir au mode édition.

6.4.4 Reprendre la pression mesurée à l'appareil comme valeur

Exemple : Réalisation d'une correction de position.

Afficheur local	Configuration
 <p style="text-align: right; font-size: small;">P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-en-158</p>	<p>La ligne inférieure de l'afficheur local indique la pression présente, ici 3,9 mbar.</p>
 <p style="text-align: right; font-size: small;">P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-en-159</p>	<p>Avec "+" ou "-", passer à l'option "Confirm". La sélection active est en vidéo inverse.</p>
 <p style="text-align: right; font-size: small;">P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-en-037</p>	<p>Utiliser "E" pour affecter la valeur (3,9 mbar) au paramètre POS. ZERO ADJUST. L'appareil confirme l'étalonnage et revient au paramètre, ici POS. ZERO ADJUST (voir figure suivante).</p>
 <p style="text-align: right; font-size: small;">P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-en-160</p>	<p>Avec "E", passer au paramètre suivant.</p>

6.5 FieldCare

FieldCare est un outil de gestion des équipements (asset management) Endress+Hauser basé sur la technologie FDT. FieldCare permet de configurer tous les appareils Endress+Hauser, ainsi que les appareils provenant d'autres fabricants et qui prennent en charge le standard FDT. Les exigences hardware et software peuvent être trouvées sur Internet : www.fr.endress.com → Search : FieldCare → FieldCare → Caractéristiques techniques

FieldCare prend en charge les fonctions suivantes :

- Configuration des transmetteurs en mode offline et online
- Chargement et sauvegarde de données d'appareil (upload/download)
- Analyse HistoROM[®]/M-DAT
- Documentation du point de mesure

Options de raccordement :

- Interface service avec Commubox FXA291 et adaptateur ToF FXA291 (USB).
- En mode de mesure "Level Standard", les données de configuration qui ont été chargées par upload FDT ne peuvent pas être réécrites (download FDT). Ces données ne servent qu'à documenter le point de mesure.
- Pour plus d'informations, voir → www.fr.endress.com

6.6 HistoROM[®]/M-DAT (en option)

REMARQUE

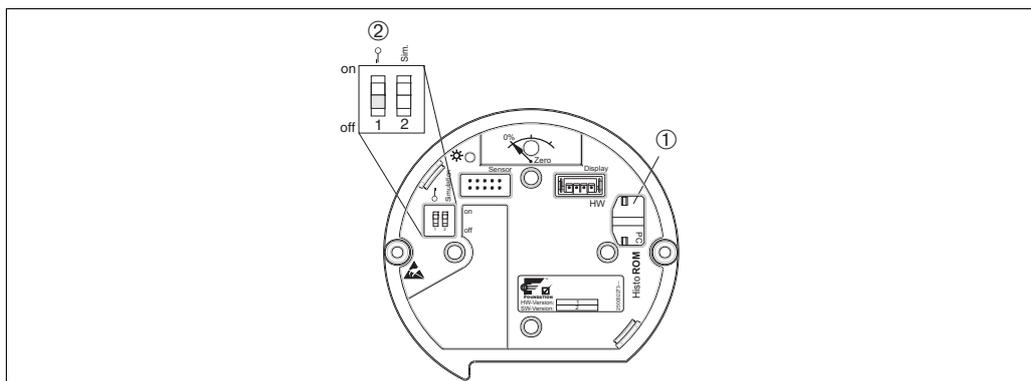
L'appareil peut être détruit !

Retirer ou embrocher le module HistoROM[®]/M-DAT de/dans l'électronique uniquement lorsque l'électronique est hors tension.

L'HistoROM[®]/M-DAT est un module mémoire embroché sur l'électronique et supportant les fonctions suivantes :

- Copie de sauvegarde (back-up) des données de configuration
- Copie des données de configuration d'un transmetteur vers un autre transmetteur
- Représentation cyclique de valeurs de pression et de température au capteur
- Représentation de divers événements, tels que les alarmes, les changements de configuration, les compteurs pour dépassement de la gamme de mesure pour la pression et la température, ou le dépassement par excès ou par défaut des limites d'utilisation pour la pression et la température, etc.
- L'HistoROM[®]/M-DAT peut être ajouté ultérieurement à tout moment (référence : 52027785).
- L'analyse et l'évaluation des données et des événements enregistrés dans le module HistoROM[®]/M-DAT requiert le programme de configuration Endress+Hauser FieldCare. Un CD contenant le programme de configuration et la documentation est fourni pour les appareils commandés avec l'option "HistoROM[®]/M-DAT". Voir également → [40](#), chap. 6.5 "FieldCare". Il est également possible de copier les données de configuration d'un transmetteur vers un autre transmetteur à l'aide d'un programme de configuration FF.
- Après qu'un module HistoROM[®]/M-DAT ait été embroché sur l'électronique et que l'appareil ait été remis sous tension, une vérification des données de l'HistoROM et des données dans l'appareil a lieu. On pourra avoir les messages "W702, données HistoROM défectueuses" et "W706, Configurations HistoROM et appareils différentes". Pour les mesures correctives, voir → [72](#), chap. 9.2 "Information de diagnostic dans l'affichage local".

6.6.1 Copie de données de configuration



Électronique avec module mémoire HistoROM®/M-DAT optionnel

- 1 HistoROM®/M-DAT en option
- 2 Pour copier des données de configuration du module HistoROM®/M-DAT dans un appareil ou d'un appareil dans un module HistoROM®/M-DAT, il faut que la configuration soit déverrouillée (commutateur DIP 1, position "Off", paramètre SWLOCK/INSERT PIN No = 100). Voir également → 43, chap. 6.7 "Verrouillage/déverrouillage de la configuration".

Configuration locale via afficheur local (en option) ou configuration à distance

Copie de données de configuration d'un appareil dans un HistoROM®/M-DAT :

La configuration doit être déverrouillée.

1. Couper l'appareil de la tension d'alimentation.
2. Enlever le capot de protection, embrocher le module HistoROM®/M-DAT sur l'électronique.
3. Relier à nouveau l'appareil à la tension d'alimentation.
4. Le réglage du paramètre DOWNLOAD SELECT. (menu OPERATION) n'a aucun effet sur un upload de l'appareil dans l'HistoROM.
5. Configuration via un programme de configuration FF : à l'aide du paramètre DAT_HANDLING/HistoROM CONTROL du Service Transducer Block, sélectionner l'option "Device → HistoROM" pour le sens de transmission.
Configuration via FieldCare : à l'aide du paramètre HistoROM CONTROL, sélectionner l'option "Device → HistoROM" pour le sens de transmission. (Chemin de menu : OPERATING MENU → OPERATION)
Utiliser le paramètre DOWNLOAD SELECT (menu OPERATION) pour sélectionner les paramètres devant être écrasés.
Les paramètres suivants sont écrasés selon la sélection :
 - **Copie configuration :**
Tous les paramètres sauf TRANSMITTER SERIAL NO., DEVICE DESIGNATION et les paramètres des groupes POSITION ADJUSTMENT et PROCESS CONNECTION
 - **Remplacement appareil :**
Tous les paramètres sauf TRANSMITTER SERIAL NO., DEVICE DESIGNATION et les paramètres des groupes POSITION ADJUSTMENT et PROCESS CONNECTION
 - **Remplacement électronique :**
Tous les paramètres sauf les paramètres du groupe POSITION ADJUSTMENT
Réglage par défaut : Copie configuration
6. Par le biais du paramètre HistoROM CONTROL, sélectionner l'option "Device → HistoROM" pour le sens de transmission.
7. Attendre env. 40 secondes. Les données de configuration sont chargées de l'appareil vers le module HistoROM®/M-DAT. L'appareil ne redémarre pas.
8. Déconnecter à nouveau l'appareil de la tension d'alimentation.
9. Retirer le module mémoire.
10. Relier à nouveau l'appareil à la tension d'alimentation.

Copie de données de configuration d'un HistoROM®/M-DAT dans un appareil :

La configuration doit être déverrouillée.

1. Couper l'appareil de la tension d'alimentation.
2. Embrocher l'HistoROM®/M-DAT sur l'électronique. Les données de configuration d'un autre appareil sont mémorisées dans le module HistoROM®/M-DAT.
3. Relier à nouveau l'appareil à la tension d'alimentation.
4. Configuration via un programme de configuration FF : à l'aide du paramètre DAT_HANDLING/HistoROM CONTROL du Service Transducer Block, sélectionner l'option "HistoROM → Device" pour le sens de transmission.
Configuration via FieldCare : à l'aide du paramètre HistoROM CONTROL, sélectionner l'option "HistoROM → Device" pour le sens de transmission (chemin de menu : OPERATING MENU → OPERATION).
Utiliser le paramètre DOWNLOAD SELECT (menu OPERATION) pour sélectionner les paramètres devant être écrasés.
Les paramètres suivants sont écrasés selon la sélection :
 - **Copie configuration (réglage par défaut)**
Tous les paramètres sauf DEVICE SERIAL No., DEVICE DESIGN, PD-TAG, DESCRIPTION, DEVICE ID, DEVICE ADDRESS et les paramètres des groupes POSITION ADJUSTMENT, PROCESS CONNECTION, SENSOR TRIM et SENSOR DATA.
 - **Remplacement d'un appareil**
Tous les paramètres sauf les paramètres DEVICE SERIAL No., DEVICE ID, DEVICE DESIGN et les paramètres des groupes POSITION ADJUSTMENT, PROCESS CONNECTION, SENSOR TRIM et SENSOR DATA.
 - **Remplacement électronique**
Tous les paramètres sauf les paramètres du groupe SENSOR DATA.Réglage par défaut : Copie configuration
5. Configuration via un programme de configuration FF : à l'aide du paramètre DAT_HANDLING/HistoROM CONTROL du Service Transducer Block, sélectionner l'option "HistoROM → Device" pour le sens de transmission.
Configuration via FieldCare : à l'aide du paramètre HistoROM CONTROL, sélectionner l'option "HistoROM → Device" pour le sens de transmission. (Chemin de menu : OPERATING MENU → OPERATION)
6. Par le biais du paramètre HistoROM CONTROL (menu OPERATION), sélectionner l'option "HistoROM → Device" pour le sens de transmission.
7. Attendre env. 40 secondes. Les données de configuration sont chargées de l'appareil dans l'HistoROM®/M-DAT. L'appareil redémarre.
8. Avant de retirer l'HistoROM®/M-DAT à nouveau de l'électronique, il convient de déconnecter l'appareil de la tension d'alimentation.

6.7 Verrouillage/déverrouillage de la configuration

Une fois que tous les paramètres ont été saisis, les entrées peuvent être verrouillées contre tout accès non autorisé et non souhaité.

Il existe les possibilités suivantes pour verrouiller/déverrouiller la configuration :

- Via le commutateur DIP sur l'électronique, localement sur l'appareil.
- Via la communication, p. ex. FieldCare

Le symbole  sur l'afficheur local indique que la configuration est verrouillée. Les paramètres se rapportant à l'affichage proprement dit, comme LANGUAGE et DISPLAY CONTRAST, seront toujours modifiables.

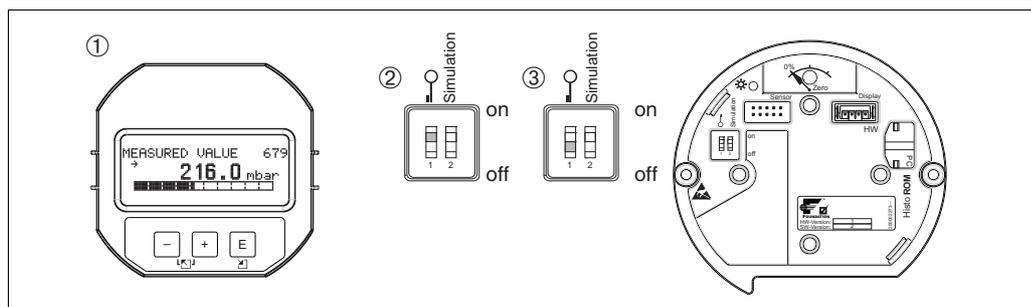
- Si la configuration est verrouillée au moyen du commutateur DIP, la configuration ne peut être à nouveau déverrouillée que par le biais du commutateur DIP. Si la configuration est verrouillée via la configuration à distance, p. ex. FieldCare, elle ne peut être à nouveau déverrouillée que via la configuration à distance.

Le tableau donne un aperçu de la fonction de verrouillage :

Verrouillage via	Affichage/lecture des paramètres	Modification/écriture via ¹⁾		Déverrouillage via		
		Afficheur local	Configuration à distance	Commutateur DIP	Afficheur local	Configuration à distance
Commutateur DIP	Oui	Non	Non	Oui	Non	Non
Afficheur local	Oui	Non	Non	Non	Oui	Oui
Communication	Oui	Non	Non	Non	Oui	Oui

1) Les paramètres se rapportant à l'affichage proprement dit, comme LANGUAGE et DISPLAY CONTRAST, seront toujours modifiables.

6.7.1 Verrouiller/déverrouiller la configuration locale via micro-commutateur



P01-xxxxxxx-19-xx-xx-xx-177

Fig. 12: Position du commutateur DIP "verrouillage Hardware" sur l'électronique

- 1 Si nécessaire, retirer l'afficheur local (en option)
- 2 Le commutateur DIP est sur "On" : la configuration est verrouillée.
- 3 Le commutateur DIP est sur "Off" : la configuration est déverrouillée (configuration possible)

6.7.2 Verrouillage/déverrouillage de la configuration via la configuration à distance

	Description
Verrouillage de la configuration	<ol style="list-style-type: none"> 1. Configuration via le programme de configuration FF : sélectionner le paramètre SWLOCK dans le Resource Block Configuration via FieldCare : sélectionner le paramètre INSERT PIN Chemin de menu : OPERATING MENU → OPERATION → INSERT PIN No 2. Pour verrouiller la configuration, entrer "0" pour le paramètre.
Déverrouillage de la configuration	<ol style="list-style-type: none"> 1. Configuration via le programme de configuration FF : sélectionner le paramètre SWLOCK dans le Resource Block. Configuration via FieldCare : sélectionner le paramètre INSERT PIN. 2. Pour déverrouiller la configuration, entrer "100" pour le paramètre.

6.8 Simulation

La fonction de l'Analog Input Block, telle que la mise à l'échelle de l'entrée et de la sortie, peut être simulée comme suit :

1. Régler le commutateur DIP "Simulation" situé sur l'électronique sur la position "On".
2. Dans l'Analog Input Block, sélectionner l'option "Active" à l'aide du paramètre SIMULATION, élément ENABLE_DISABLE.
3. Régler l'Analog Input Block sur le mode de bloc AUTO.
4. Entrer la valeur et l'état pour les éléments SIMULATION_VALUE et SIMULATION_STATUS. Durant la simulation, la valeur de sortie et l'état du Pressure Transducer Block sont remplacés par la valeur et l'état simulés. Le paramètre OUT indique le résultat.
5. Terminer la simulation (paramètre SIMULATION, élément ENABLE_DISABLE, option "Disabled").

Le réglage pour le transmetteur peut être vérifié à l'aide des paramètres SIMULATION_MODE et SIMULATION_VALUE du Diagnostic Transducer Block. → Voir le manuel de mise en service BA303 "Description des fonctions de l'appareil Cerabar S/ Deltabar S, Deltapilot S", description des paramètres SIMULATION_MODE et SIMUALTION_VALUE.

6.9 Réglage usine (Reset)

- Reset total : appuyer sur la touche zéro pendant au moins 12 secondes. La LED située sur l'électronique s'allume brièvement si une réinitialisation est en cours.
- En entrant un certain code, il est possible de ramener partiellement ou entièrement aux valeurs réglées en usine les entrées pour les paramètres. (→ Pour les réglages usine, voir le manuel de mise en service BA00303P "Cerabar S/Deltabar S/Deltapilot S, Description des fonctions de l'appareil".)
Entrer le code via le paramètre ENTER RESET CODE (menu OPERATION).
Il existe différents codes reset pour l'appareil. Le tableau suivant indique le code reset correspondant à chaque paramètre. Pour effectuer un reset, il faut que la configuration soit déverrouillée (voir → ¶ 43, "chap. 6.7").
- Les paramétrages spécifiques au client effectués en usine sont maintenus même après un reset. Si, après un reset, les paramètres doivent être rétablis aux valeurs d'usine, contacter le SAV Endress+Hauser.
- La valeur OUT peut devoir être remise à l'échelle après un reset avec le code 7864.
Voir également → ¶ 59, chap. 7.8 "Mise à l'échelle du paramètre OUT".

6.9.1 Réalisation d'un reset via un programme de configuration FF

En cas de configuration via un programme de configuration FF, entrer le code à l'aide du paramètre RESET_INPUT_VALUE/ENTER RESET CODE du Diagnostic Transducer Block. Les tableaux des index → 32 et suiv. indiquent les paramètres qui sont réinitialisés par le code reset particulier.

Le paramètre RESET FF permet de supprimer des liens entre les blocs de fonctions et de réinitialiser les paramètres FF aux valeurs par défaut et les paramètres spécifiques au fabricant au réglage usine. → Voir également le manuel de mise en service BA00303P, description du paramètre RESTART.

6.9.2 Réalisation d'un reset via le logiciel de configuration FieldCare

En cas de configuration via FieldCare, entrer le code via le paramètre ENTER RESET CODE (chemin de menu : OPERATING MENU → OPERATION).

Le tableau suivant indique le code reset correspondant à chaque paramètre.

Code reset	Description et effet ¹⁾
7864	<p>Reset total</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ce reset réinitialise les paramètres suivants : <ul style="list-style-type: none"> - Groupe de fonctions POSITION ADJUSTMENT - Groupe de fonctions BASIC SETUP - Groupe de fonctions EXTENDED SETUP - Groupe de fonctions LINEARIZATION (un tableau de linéarisation existant est supprimé) - Groupe OUTPUT - Groupe de fonctions INFO, paramètre TAG_DESC - Groupe de fonctions MESSAGES - Tous les messages configurables (type "Défaut") sont définis sur "Avertissement". Voir également → 72, chap. 9.2 "Information de diagnostic dans l'affichage local" et → 86, chap. 9.6 "Comportement des sorties en cas de défaut". - Groupe de fonctions USER LIMITS - Toute simulation en cours est interrompue. - L'appareil redémarre.
333	<p>Reset utilisateur</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ce reset réinitialise les paramètres suivants : <ul style="list-style-type: none"> - Groupe de fonctions POSITION ADJUSTMENT - Groupe de fonctions BASIC SETUP, sauf les unités spécifiques - Groupe de fonctions EXTENDED SETUP - Groupe OUTPUT - Toute simulation en cours est interrompue. - L'appareil redémarre.
2710	<p>Reset du mode de mesure Niveau</p> <ul style="list-style-type: none"> - Selon les réglages des paramètres LEVEL MODE, LIN MEASURAND, LIND MEASURAND ou COMB. MEASURAND, les paramètres nécessaires pour cette tâche de mesure sont réinitialisés. - Toute simulation en cours est interrompue. - L'appareil redémarre. <p>Exemple LEVEL MODE = linear et LIN. MEASURAND = level</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ HEIGHT UNIT = m ■ CALIBRATION MODE = wet ■ EMPTY CALIB. = 0 ■ FULL CALIB. = Valeur finale du capteur convertie en mH₂O, p. ex. 50,99 mH₂O pour un capteur 500 mbar (7.5 psi)

Code reset	Description et effet ¹⁾
2509	<p>Reset étalonnage capteur</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ce reset réinitialise les limites supérieure et inférieure de l'étalonnage capteur ainsi que la valeur pour la correction de position. - Groupe de fonctions POSITION ADJUSTMENT - Paramètres PRESSURE_1_LOWER_CAL/LO_TRIM_MEASURED et PRESSURE_1_HIGHER_TRIM_MEASURED/HI_TRIM_MEASURED Ces paramètres ne sont pas disponibles au moyen du logiciel de configuration FieldCare. - Toute simulation en cours est interrompue. - L'appareil redémarre.
1846	<p>Reset affichage</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ce reset réinitialise tous les paramètres relatifs à l'affichage (groupe DISPLAY). - Toute simulation en cours est interrompue. - L'appareil redémarre.
8888	<p>Reset HistoROM</p> <p>La valeur mesurée et les tampons d'événements sont supprimés. Durant le reset, l'HistoROM doit être embrochée sur l'électronique.</p>
62	<p>PowerUp reset (démarrage à chaud)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ce reset réinitialise tous les paramètres de la RAM. Les données sont relues à partir de l'EEPROM (le processeur est réinitialisé). - Toute simulation en cours est interrompue. - L'appareil redémarre.

- 1) Le tableau utilise les noms de groupe et de paramètre tels qu'ils apparaissent dans FieldCare. Voir → 32, chap. 6.3.8 "Tableaux des indices des paramètres Endress+Hauser" pour l'affectation des noms de paramètre FieldCare et le programme de configuration FF.

7 Mise en service

Par défaut, l'appareil est configuré pour le mode de mesure "Niveau". La gamme de mesure et l'unité dans laquelle la valeur mesurée est transmise correspond aux données sur la plaque signalétique.

▲ AVERTISSEMENT

La pression de process autorisée est dépassée !

Risque de blessure par éclatement des pièces ! Des messages d'avertissement sont générés si la pression est trop élevée.

- ▶ Si une pression supérieure à la pression maximale autorisée est présente sur l'appareil, les messages "E115 sensor overpressure" et "E727 sensor pressure error - overrange" sont émis successivement. Utiliser l'appareil uniquement dans les limites de gamme du capteur !

REMARQUE

La pression de process autorisée est dépassée par défaut !

Sortie de messages lorsque la pression est trop basse.

- ▶ Si une pression inférieure à la pression minimale autorisée est présente sur l'appareil, les messages "E120 sensor low pressure" et "E727 sensor pressure error - overrange" sont émis successivement. Utiliser l'appareil uniquement dans les limites de gamme du capteur !

7.1 Configuration des messages

- Les messages E727, E115 et E120 sont des messages du type "Défaut" et peuvent être configurés comme "Avertissement" ou "Alarme". En usine, ces messages sont réglés sur "Avertissement". Ce réglage évite que pour les applications (p. ex. mesures en cascade) pour lesquelles on prend volontairement en compte un dépassement de la gamme du capteur, la sortie courant adopte la valeur de courant d'alarme réglée.
- Dans les cas suivants, nous recommandons de régler les messages E727, E115 et E120 sur "Alarme":
 - Il n'est pas nécessaire de sortir de la gamme du capteur pour l'application de mesure.
 - Il faut procéder à une correction de position qui doit corriger un écart de mesure important dû à la position de montage de l'appareil (p. ex. appareils avec un séparateur).

7.2 Contrôle de fonctionnement

Avant de mettre l'appareil en service, procéder au contrôle du montage et du raccordement selon check-list.

- Check-list "Contrôle du montage" → voir chap. 4.5
- Check-list "Contrôle du raccordement" → voir chap. 5.4

7.3 Mise en service via un programme de configuration FF

- La gamme de mesure et l'unité dans laquelle la valeur mesurée est transmise, ainsi que la valeur de la sortie numérique OUT de l'Analog Input Block, correspondent aux données figurant sur la plaque signalétique. Après un reset avec le code 7864, le paramètre OUT peut devoir être remis à l'échelle (voir également → 59, chap. 7.8 "Mise à l'échelle du paramètre OUT").
 - La configuration de commande standard est illustrée dans → 27, chap. 6.3.6 "Modèle de bloc Deltapilot S".
1. Mettre l'appareil de mesure sous tension.
 2. Noter le DEVICE_ID. Voir également → 27, chap. 6.3.5 "Identification et adressage de l'appareil" et "Nameplates" pour le numéro de série de l'appareil.
 3. Ouvrir le logiciel de configuration.
 4. Charger les fichiers CFF et les fichiers de description de l'appareil dans le système hôte ou dans le logiciel de configuration. Veiller à utiliser les bons fichiers système.
 5. Identifier l'appareil à l'aide du DEVICE_ID (→ voir point 2). Affecter le tag souhaité à l'appareil à l'aide du paramètre PD_TAG.

Configuration du Resource Block

1. Ouvrir le Resource Block.
2. Si nécessaire, déverrouiller la configuration de l'appareil. Voir → 43, chap. 6.7 "Verrouillage/déverrouillage de la configuration". La configuration est déverrouillée par défaut.
3. Si nécessaire, modifier le nom du bloc. Réglage par défaut :
RS_452B481007-xxxxxxxxxxx
4. Si nécessaire, affecter une description au bloc à l'aide du paramètre TAG_DESC.
5. Si nécessaire, modifier d'autres paramètres selon les besoins.

Configuration des Transducer Blocks

Le Deltapilot S contient les Transducer Block suivants :

- Pressure Transducer Block
- Service Transducer Block
- Display Transducer Block
- Diagnostic Transducer Block

L'explication qui suit est un exemple relatif au Pressure Transducer Block.

1. Si nécessaire, modifier le nom du bloc. Réglage par défaut :
RS_452B481007-xxxxxxxxxxx
2. Régler le mode de bloc sur OOS à l'aide du paramètre MODE_BLK, élément TARGET.
3. Paramétrer l'appareil en fonction de la tâche de mesure. → Voir également le présent manuel de mise en service chap. 7.4 à chap. 7.8.
4. Régler le mode de bloc sur Auto à l'aide du paramètre MODE_BLK, élément TARGET.

Le mode de bloc doit être réglé sur "Auto" pour le Pressure Transducer Block et le Service Transducer Block pour que l'appareil de mesure fonctionne correctement.

Configuration des Analog Input Blocks

Le Deltapilot S contient 2 Analog Input Block pouvant être affectés au choix à diverses variables de process.

1. Si nécessaire, modifier le nom du bloc. Réglage par défaut :
RS_452B481007-xxxxxxxxxxx
2. Régler le mode de bloc sur OOS à l'aide du paramètre MODE_BLK, élément TARGET.
3. Via le paramètre CHANNEL, sélectionner la variable de process devant être utilisée comme valeur d'entrée pour l'Analog Input Block. Les réglages suivants sont possibles :
 - CHANNEL = 1 : Valeur primaire, une valeur de pression ou de niveau dépendant du mode de mesure
 - CHANNEL = 2 : Valeur secondaire, ici la température du capteur
 Réglage par défaut :
 - Analog Input Block 1 : CHANNEL = 1 : Valeur primaire (valeur mesurée de pression)
 - Analog Input Block 2 : CHANNEL = 2 : Valeur secondaire (température du capteur)
4. Via le paramètre XD_SCALE, sélectionner l'unité souhaitée et la gamme d'entrée de bloc pour la variable de process. Voir également → 59, chap. 7.8 "Mise à l'échelle du paramètre OUT".
Veiller à ce que l'unité sélectionnée soit adaptée à la grandeur de process sélectionnée. Si la variable de process et l'unité ne sont pas compatibles, le paramètre BLOCK_ERROR indique "Block Configuration Error" et le mode de bloc ne peut pas être réglé sur "Auto".
5. Via le paramètre L_TYPE, sélectionner le type de linéarisation pour la variable d'entrée (réglage par défaut : Direct).
S'assurer que les réglages pour les paramètres XD_SCALE et OUT_SCALE sont identiques pour le type de linéarisation "Direct". Si les valeurs de process et les unités ne concordent pas, le paramètre BLOCK_ERROR indique "Block Configuration Error" et le mode de bloc ne peut pas être réglé sur "Auto".
6. Entrer les messages d'alarme et d'alarme critique à l'aide des paramètres HI_HI_LIM, HI_LIM, LO_LIM et LO_LO_LIM. Les valeurs limites entrées doivent se situer dans la gamme de valeurs spécifiée pour le paramètre OUT_SCALE.
7. Spécifier les priorités d'alarme à l'aide des paramètres HI_HI_PRI, HI_PRI, LO_LO_PRI et LO_PRI. Le rapport au système hôte sur site ne se fait qu'en cas de priorité alarme supérieure à 2.
8. Régler le mode de bloc sur Auto à l'aide du paramètre MODE_BLK, élément TARGET. Pour cela, le Resource Block doit également être réglé sur le mode de bloc "Auto".

Autre configuration

1. Selon la tâche de commande ou d'automatisation, configurer les blocs de fonctions et les blocs de sortie supplémentaires. → Voir également le manuel de mise en service BA00303P "Description des fonctions de l'appareil Cerabar S/Deltabar S/Deltapilot S".
2. Relier les blocs de fonctions et les blocs de sortie.
3. Une fois le LAS actif défini, charger toutes les données et tous les paramètres dans l'appareil de terrain.

7.4 Sélection de la langue et du mode de mesure

7.4.1 Configuration locale

Le paramètre MEASURING MODE se trouve sur le premier niveau de sélection. chap. 6.4.1 "Structure de menu".

Les modes de mesure suivants sont disponibles :

- Pression
- Niveau

7.4.2 Sélection de la langue et du mode de mesure au moyen du logiciel de configuration FieldCare

Sélection du mode de mesure

▲ AVERTISSEMENT

Un changement de mode de mesure influence l'étendue de mesure (URV) !

Cette situation peut entraîner un débordement de produit.

- ▶ Si le mode de mesure est modifié, le réglage de l'étendue de mesure (URV) doit être vérifié dans le menu de configuration "SETTINGS → BASIC SETUP" et reconfiguré si nécessaire !

Les paramètres pour le réglage du mode de mesure sont affichés dans le menu "Measuring Mode" de FieldCare :

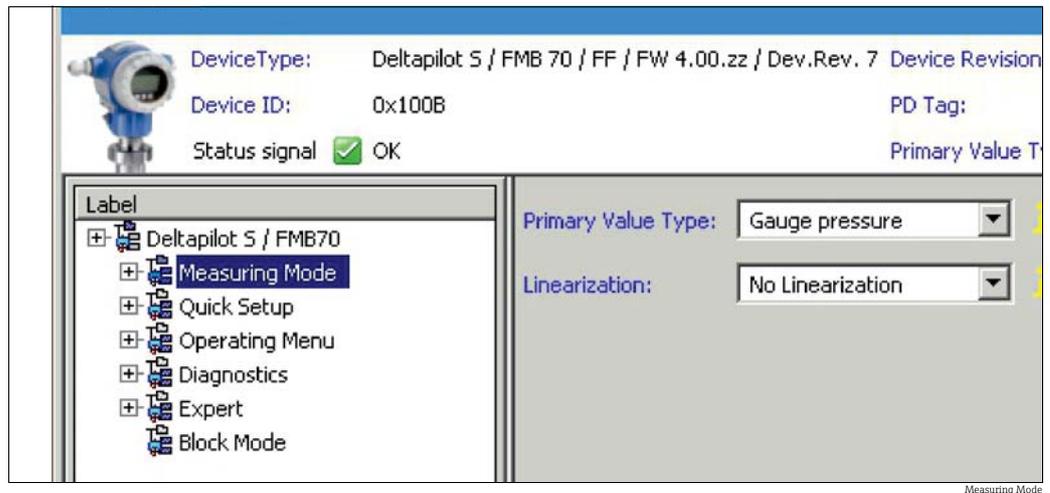


Fig. 13: Menu 'Measuring Mode'

Les réglages de mode de mesure suivants sont disponibles :

Primary value type	Linearization	Level selection
Pressure	None	-
Level, mass, volume	None	Level Easy Pressure
Level, mass, volume	None	Level Easy Height
Level, mass, volume, tank content in %	None	Level Standard
Level, mass, volume, tank content in %	Level linearized	Level Standard
Level, mass, volume, tank content in %	Level combined	Level Standard

Sélection de la langue

Sélectionner la langue de menu pour FieldCare à l'aide du bouton "Language" se trouvant dans la fenêtre de configuration. Sélectionner la langue de menu pour le cadre FieldCare via le menu "Extra" → "Options" "Display" → "Language".

Les langues suivantes sont disponibles :

- Allemand
- Anglais
- Français
- Espagnol
- Chinois
- Japonais

7.5 Correction de position

En raison de la position de montage de l'appareil, il peut y avoir un décalage de la valeur mesurée, c'est-à-dire que lorsque la cuve est vide ou partiellement vide, la valeur mesurée n'affiche pas zéro. Il existe deux manières d'effectuer une correction de la position.

- Chemin de menu afficheur local :
GROUP SELECTION → OPERATING MENU → SETTINGS → POSITION ADJUST.
- Chemin de menu FieldCare :
OPERATING MENU → SETTINGS P → POSITION ADJUST

7.5.1 Exécution de la correction de position via l'afficheur local ou FieldCare

Les paramètres listés dans le tableau ci-dessous peuvent être trouvés dans le groupe POSITION ADJUST. (chemin de menu : OPERATING MENU → SETTINGS → POSITION ADJUST.).

Nom du paramètre	Description
POS. ZERO ADJUST Entrée	<p>Correction de position – la différence de pression entre valeur théorique et pression mesurée ne doit pas être connue.</p> <p>Exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> – MEASURED VALUE = 2,2 mbar (0.032 psi) – Corriger la valeur mesurée (MEASURED VALUE) via le paramètre POS. ZERO ADJUST avec l'option "Confirm". Cela signifie que la valeur 0.0 est affectée à la pression présente. – MEASURED VALUE (après réglage du zéro) = 0.0 mbar <p>Le paramètre CALIB. OFFSET affiche la différence de pression résultante (offset) par laquelle la valeur mesurée (MEASURED VALUE) a été corrigée.</p> <p>Réglage par défaut : 0.0</p>
POS. INPUT VALUE Entrée	<p>Correction de position – la différence de pression entre valeur théorique et pression mesurée ne doit pas être connue. Pour corriger la différence de pression, une valeur mesurée de référence (p. ex. provenant d'un appareil de référence) est nécessaire.</p> <p>Exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> – MEASURED VALUE = 0,5 mbar (0.0073 psi) – Pour le paramètre POS. INPUT VALUE, entrer la valeur théorique pour MEASURED VALUE, p. ex. 2,0 mbar (0,029 psi). (La relation suivante s'applique : $MEASURED\ VALUE_{nouvelle} = POS.\ INPUT\ VALUE$) – MEASURED VALUE (après entrée pour POS. INPUT VALUE) = 2,0 mbar (0,029 psi) – Le paramètre CALIB. OFFSET affiche la différence de pression résultante (offset) par laquelle la valeur mesurée (MEASURED VALUE) a été corrigée. La relation suivante s'applique : $CALIB.\ OFFSET = MEASURED\ VALUE_{ancienne} - POS.\ INPUT\ VALUE$, ici : $CALIB.\ OFFSET = 0,5\ mbar\ (0.0073\ psi) - 2,0\ mbar\ (0.029\ psi) = -1,5\ mbar\ (0.022\ psi)$ <p>Réglage par défaut : 0.0</p>
CALIB. OFFSET Entrée	<p>Correction de position – la différence de pression entre zéro (valeur de consigne) et la pression mesurée est connue. (Une pression de référence n'est pas présente à l'appareil).</p> <p>Exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> – MEASURED VALUE = 2,2 mbar (0.032 psi) – Via le paramètre CALIB. OFFSET, entrer la valeur par laquelle MEASURED VALUE doit être corrigée. Pour corriger la MEASURED VALUE à 0,0 mbar il faut entrer ici la valeur 2,2. (La relation suivante s'applique : $MEASURED\ VALUE_{nouvelle} = MEASURED\ VALUE_{ancienne} - CALIB.\ OFFSET$) – MEASURED VALUE (après entrée pour Calib. Offset) = 0,0 mbar <p>Réglage par défaut : 0.0</p>

7.6 Mesure de niveau

7.6.1 Informations sur la mesure de niveau

- Un menu Quick Setup est disponible pour les modes de mesure pression et niveau, qui guide l'utilisateur à travers les fonctions de base les plus importantes. → Voir →  54 pour le menu Quick Setup "Niveau".
- De plus, les trois modes de niveau "Level Easy Pressure", "Level Easy Height" et "Level Standard" sont disponibles pour la mesure de niveau. Les types de niveau "Linear", "Pressure linearized" et "Height linearized" peuvent être sélectionnés pour le mode de niveau "Level Standard". Le tableau de la section "Aperçu de la mesure de niveau" ci-dessous donne un aperçu des différentes tâches de mesure.
 - Dans les modes de niveau "Level Easy Pressure" et "Level Easy Height", les valeurs entrées ne sont pas testées de manière aussi approfondie que dans le mode "Level Standard". Les valeurs entrées pour EMPTY CALIB./FULL CALIB., EMPTY PRESSURE/FULL PRESSURE et EMPTY HEIGHT/FULL doivent avoir un intervalle minimum de 1 % pour les modes de niveau "Level Easy Pressure" et "Level Easy Height". Si les valeurs sont trop proches, la valeur est refusée et un message est délivré. Les autres seuils ne sont pas vérifiés, c'est-à-dire que les valeurs entrées doivent correspondre au module capteur et à l'application pour que l'appareil de mesure puisse effectuer une mesure correcte.
 - Les modes de niveau "Level Easy Pressure" et "Level Easy Height" comprennent moins de paramètres que le mode "Level Standard" et sont utilisés pour une configuration rapide et facile d'une application de niveau.
 - Les unités de niveau, de volume et de masse spécifiques au client ou une table de linéarisation ne peuvent être introduites que dans le mode de niveau "Level Standard".
- Pour une description détaillée des paramètres et des exemples de paramètres, voir le manuel de mise en service BA00303P "Cerabar S/Deltabar S/Deltapilot S, Description des fonctions de l'appareil".

▲ AVERTISSEMENT

Un changement de mode de mesure influence l'étendue de mesure (URV) !

Cette situation peut entraîner un débordement de produit.

- ▶ Si le mode de mesure est modifié, le réglage de l'étendue de mesure (URV) doit être vérifié dans le menu de configuration "SETTINGS → BASIC SETUP" et reconfiguré si nécessaire !

7.6.2 Aperçu de la mesure de niveau

Tâche de mesure	LEVEL SELECTION/ LEVEL MODE	Options de variable mesurée	Description	Remarque	Affichage des valeurs mesurées
La variable mesurée est directement proportionnelle à la pression mesurée. L'étalonnage est effectué en entrant deux paires de valeurs pression-niveau.	LEVEL SELECTION : Level easy pressure	Via le paramètre OUTPUT UNIT : unités %, niveau, volume ou masse.	<ul style="list-style-type: none"> - Étalonage avec pression de référence – étalonnage humide, voir manuel de mise en service BA00303P. - Étalonage sans pression de référence – étalonnage sec, voir manuel de mise en service BA00303P. 	<ul style="list-style-type: none"> - Des entrées incorrectes sont possibles - Des unités personnalisées ne sont pas possibles 	L'affichage de la valeur mesurée et le paramètre LEVEL BEFORE LIN affichent la valeur mesurée.
La variable mesurée est directement proportionnelle à la pression mesurée. L'étalonnage est réalisé en entrant la densité et deux paires de valeurs hauteur-niveau.	LEVEL SELECTION : Level Easy Height	Via le paramètre OUTPUT UNIT : unités %, niveau, volume ou masse.	<ul style="list-style-type: none"> - Étalonage avec pression de référence – étalonnage humide, voir manuel de mise en service BA00303P. - Étalonage sans pression de référence – étalonnage sec, voir manuel de mise en service BA00303P. 	<ul style="list-style-type: none"> - Des entrées incorrectes sont possibles - Des unités personnalisées ne sont pas possibles 	L'affichage de la valeur mesurée et le paramètre LEVEL BEFORE LIN affichent la valeur mesurée.
La variable mesurée est directement proportionnelle à la pression mesurée.	LEVEL SELECTION : Level Standard/ LEVEL MODE : Linear	Via le paramètre LINEAR MEASURAND : - % (niveau) - Niveau - Volume - Masse	<ul style="list-style-type: none"> - Étalonage avec pression de référence – étalonnage humide, voir manuel de mise en service BA00303P. - Étalonage sans pression de référence – étalonnage sec, voir manuel de mise en service BA00303P. 	<ul style="list-style-type: none"> - Les entrées incorrectes sont rejetées par l'appareil - Des unités personnalisées de niveau, volume et masse sont possibles 	L'affichage de la valeur mesurée et le paramètre LEVEL BEFORE LIN affichent la valeur mesurée.
La variable mesurée n'est pas directement proportionnelle à la pression mesurée, comme c'est le cas, par exemple, pour les cuves à sortie conique. Un tableau de linéarisation doit être entré pour l'étalonnage.	LEVEL SELECTION : Level standard/ LEVEL MODE : Pressure linearized	Via le paramètre LINd MEASURAND : - Pression + % - Pression + volume - Pression + masse	<ul style="list-style-type: none"> - Étalonage avec pression de référence : entrée semi-automatique du tableau de linéarisation, voir le manuel de mise en service BA00303P. - Étalonage sans pression de référence : entrée manuelle du tableau de linéarisation, voir le manuel de mise en service BA00303P. 	<ul style="list-style-type: none"> - Les entrées incorrectes sont rejetées par l'appareil - Des unités personnalisées de niveau, volume et masse sont possibles 	L'affichage de la valeur mesurée et le paramètre TANK CONTENT affichent la valeur mesurée.

Tâche de mesure	LEVEL SELECTION/ LEVEL MODE	Options de variable mesurée	Description	Remarque	Affichage des valeurs mesurées
<ul style="list-style-type: none"> - Deux variables mesurées sont requises ou - La forme de la cuve est donnée par des paires de valeurs, telles que la hauteur et le volume. <p>La 1ère variable mesurée, % hauteur ou hauteur, doit être directement proportionnelle à la pression mesurée. La 2ème variable mesurée, volume, masse ou %, ne doit pas être directement proportionnelle à la pression mesurée. Un tableau de linéarisation doit être entré pour la 2ème variable mesurée. La 2ème variable mesurée est affectée à la 1ère variable mesurée au moyen de ce tableau.</p>	<p>LEVEL SELECTION : Level Standard/ LEVEL MODE : Height linearized</p>	<p>Via le paramètre COMB. MEASURAND :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hauteur + volume - Hauteur + masse - Hauteur + % - % hauteur + volume - % hauteur + masse - % hauteur + % 	<ul style="list-style-type: none"> - Étalonnage avec pression de référence : étalonnage humide et entrée semi-automatique du tableau de linéarisation, voir le manuel de mise en service BA00303P. - Étalonnage sans pression de référence : étalonnage sec et entrée manuelle du tableau de linéarisation, voir le manuel de mise en service BA00303P. 	<ul style="list-style-type: none"> - Les entrées incorrectes sont rejetées par l'appareil - Des unités personnalisées de niveau, volume et masse sont possibles 	<p>L'affichage de la valeur mesurée et le paramètre TANK CONTENT affichent la 2ème valeur mesurée (volume, masse ou %).</p> <p>Le paramètre LEVEL BEFORE LIN affiche la 1ère valeur mesurée (% hauteur ou hauteur).</p>

7.6.3 Menu Quick Setup pour le mode de mesure "Niveau"

- Certains paramètres ne sont affichés que si d'autres paramètres sont configurés de manière appropriée.

Par exemple, le paramètre EMPTY CALIB. est uniquement affiché dans les cas suivants :

- LEVEL SELECTION "Level Easy Pressure" et CALIBRATION MODE "Wet"
- LEVEL SELECTION "Level Standard", LEVEL MODE "Linear" et CALIBRATION MODE "WET"

Les paramètres LEVEL MODE et CALIBRATION MODE se trouvent dans le groupe de fonctions BASIC SETUP.

- Les paramètres suivants sont réglés au départ usine aux valeurs suivantes :
 - LEVEL SELECTION : Level Easy Pressure
 - CALIBRATION MODE : Wet
 - OUTPUT UNIT ou LIN. MEASURAND : %
 - EMPTY CALIB. : 0.0
 - FULL CALIB. : 100.0
- Le menu Quick Setup permet une mise en service simple et rapide. Si l'utilisateur souhaite effectuer des réglages plus complexes, p. ex. changement de l'unité de "%" à "m", il doit procéder à un étalonnage à l'aide du groupe BASIC SETUP. → Voir le manuel de mise en service BA00303P.

⚠ AVERTISSEMENT

Un changement de mode de mesure influence l'étendue de mesure (URV) !

Cette situation peut entraîner un débordement de produit.

- ▶ Si le mode de mesure est modifié, le réglage de l'étendue de mesure (URV) doit être vérifié dans le menu de configuration "SETTINGS → BASIC SETUP" et reconfiguré si nécessaire !

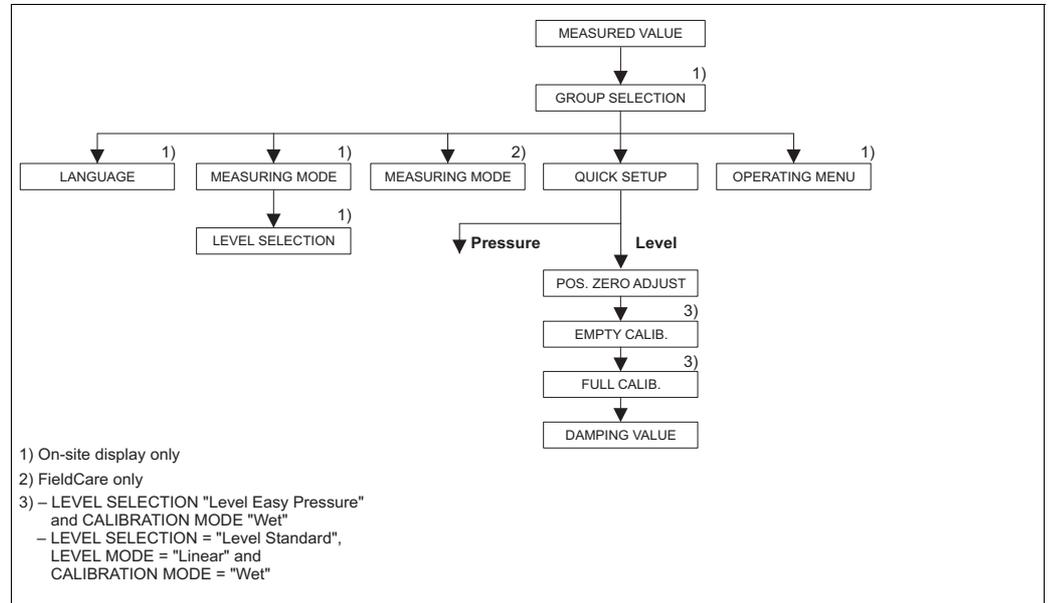


Fig. 14: Menu Quick Setup pour le mode de mesure "Niveau"

Configuration locale	FieldCare
Affichage des valeurs mesurées Avec F, passer de l'affichage de la valeur mesurée à GROUP SELECTION.	Affichage des valeurs mesurées Sélectionner le menu QUICK SETUP.
GROUP SELECTION Sélectionner le mode de mesure.	Measuring Mode Sélectionner le paramètre Primary Value Type.
MEASURING MODE Sélectionner l'option "Level".	Primary value type Sélectionner l'option "Level".
LEVEL SELECTION Sélectionner le mode de niveau. Pour un aperçu, voir → 53.	LEVEL SELECTION/Level Selection Sélectionner le mode de niveau. Pour un aperçu, voir → 53
GROUP SELECTION Sélectionner le menu QUICK SETUP.	
POS. ZERO ADJUST En raison de la position de montage de l'appareil, il peut y avoir un décalage de la valeur mesurée. La valeur mesurée (MEASURED VALUE) peut être corrigée via le paramètre POS. ZERO ADJUST avec l'option "Confirm", c.-à-d. en affectant la valeur 0.0 à la pression présente.	POS. ZERO ADJUST En raison de la position de montage de l'appareil, il peut y avoir un décalage de la valeur mesurée. La valeur mesurée (MEASURED VALUE) peut être corrigée via le paramètre POS. ZERO ADJUST avec l'option "Confirm", c.-à-d. en affectant la valeur 0.0 à la pression présente.
EMPTY CALIB. 1) Entrer la valeur de niveau pour le point d'étalonnage inférieur. Pour ce paramètre, entrer une valeur de niveau qui est affectée à la pression présente à l'appareil.	EMPTY CALIB. 1) Entrer la valeur de niveau pour le point d'étalonnage inférieur. Pour ce paramètre, entrer une valeur de niveau qui est affectée à la pression présente à l'appareil.
FULL CALIB. 1) Entrer la valeur de niveau pour le point d'étalonnage supérieur. Pour ce paramètre, entrer une valeur de niveau qui est affectée à la pression présente à l'appareil.	FULL CALIB. 1) Entrer la valeur de niveau pour le point d'étalonnage supérieur. Pour ce paramètre, entrer une valeur de niveau qui est affectée à la pression présente à l'appareil.

Configuration locale	FieldCare
<p>DAMPING VALUE Entrer le temps d'amortissement (constante de temps τ). L'amortissement influence la vitesse à laquelle tous les éléments suivants, tels que l'afficheur local, la valeur mesurée et la valeur OUT de l'Analog Input Block, réagissent à un changement de la pression.</p>	<p>DAMPING VALUE Entrer le temps d'amortissement (constante de temps τ). L'amortissement influence la vitesse à laquelle tous les éléments suivants, tels que l'afficheur local, la valeur mesurée et la valeur OUT de l'Analog Input Block, réagissent à un changement de la pression.</p>

- 1) - LEVEL SELECTION "Level Easy Pressure" et CALIBRATION MODE "Wet"
 - LEVEL SELECTION "Level Standard", LEVEL MODE "Linear" et CALIBRATION MODE "Wet"

Pour la configuration locale, voir également

→  24, chap. 6.2.3 "Fonction des éléments de configuration – Afficheur local connecté" et

→  37, chap. 6.4 "Configuration locale – Afficheur local connecté".

7.7 Mesure de pression

7.7.1 Informations concernant la mesure de pression

- Un menu Quick Setup est disponible pour les types de mesure "Pression" et "Niveau", qui guide l'utilisateur à travers les fonctions de base les plus importantes. L'utilisateur spécifie le menu Quick Setup qui doit être affiché avec le réglage du paramètre MEASURING MODE. Voir également chap. 7.4 "Sélection de la langue et du mode de mesure".
- Pour une description détaillée des paramètres, voir le manuel de mise en service BA00303P "Cerabar S/Deltabar S/Deltapilot S, Description des fonctions de l'appareil"
 - FF : Tableau, Pressure Transducer Block
 - - FieldCare : Tableau, POSITION ADJUST.
 - - FieldCare : Tableau, BASIC SETUP
 - - FieldCare : Tableau, EXTENDED SETUP

▲ AVERTISSEMENT

Un changement de mode de mesure influence l'étendue de mesure (URV) !

Cette situation peut entraîner un débordement de produit.

- Si le mode de mesure est modifié, le réglage de l'étendue de mesure (URV) doit être vérifié dans le menu de configuration "SETTINGS → BASIC SETUP" et reconfiguré si nécessaire !

7.7.2 Menu Quick Setup pour le mode de mesure "Pression"

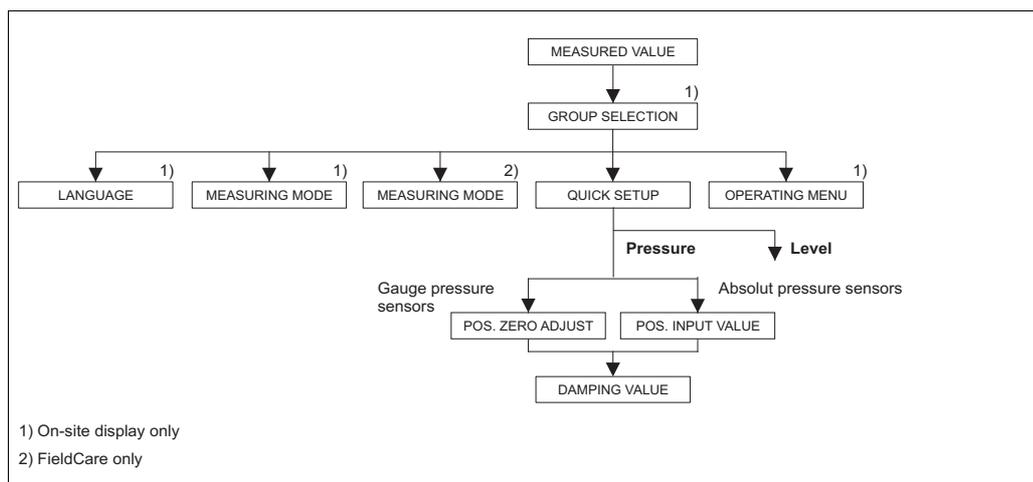


Fig. 15: Menu Quick Setup pour le mode de mesure "Pression"

Configuration locale	FieldCare
Affichage des valeurs mesurées Avec F, passer de l'affichage de la valeur mesurée à GROUP SELECTION.	Affichage des valeurs mesurées Sélectionner le menu QUICK SETUP.
GROUP SELECTION Sélectionner le paramètre MEASURING MODE.	Measuring Mode Sélectionner le paramètre Primary Value Type.
MEASURING MODE Sélectionner l'option "Pressure".	
GROUP SELECTION Sélectionner le menu QUICK SETUP.	Primary value type Sélectionner l'option "Pressure".
POS. ZERO ADJUST En raison de la position de montage de l'appareil, il peut y avoir un décalage de la valeur mesurée. La valeur mesurée (MEASURED VALUE) peut être corrigée via le paramètre POS. ZERO ADJUST avec l'option "Confirm", c.-à-d. en affectant la valeur 0.0 à la pression présente.	POS. ZERO ADJUST En raison de la position de montage de l'appareil, il peut y avoir un décalage de la valeur mesurée. La valeur mesurée (MEASURED VALUE) peut être corrigée via le paramètre POS. ZERO ADJUST avec l'option "Confirm", c.-à-d. en affectant la valeur 0.0 à la pression présente.

Configuration locale	FieldCare
<p>POS. INPUT VALUE En raison de la position de montage de l'appareil, il peut y avoir un décalage de la valeur mesurée. Régler le point de consigne souhaité pour la valeur mesurée (MEASURED VALUE) à l'aide du paramètre POS. INPUT VALUE.</p>	<p>POS. INPUT VALUE En raison de la position de montage de l'appareil, il peut y avoir un décalage de la valeur mesurée. Régler le point de consigne souhaité pour la valeur mesurée (MEASURED VALUE) à l'aide du paramètre POS. INPUT VALUE.</p>
<p>DAMPING VALUE Entrer le temps d'amortissement (constante de temps τ). L'amortissement influence la vitesse à laquelle tous les éléments suivants, tels que l'afficheur local, la valeur mesurée et la valeur OUT de l'Analog Input Block, réagissent à un changement de la pression.</p>	<p>DAMPING VALUE Entrer le temps d'amortissement (constante de temps τ). L'amortissement influence la vitesse à laquelle tous les éléments suivants, tels que l'afficheur local, la valeur mesurée et la valeur OUT de l'Analog Input Block, réagissent à un changement de la pression.</p>

Pour la configuration locale, voir également

-  24, chap. 6.2.3 "Fonction des éléments de configuration – Afficheur local connecté" et
-  37, chap. 6.4 "Configuration locale – Afficheur local connecté".

7.8 Mise à l'échelle du paramètre OUT

Dans l'Analog Input Block, la valeur d'entrée ou la gamme d'entrée peut être mise à l'échelle en fonction des exigences du système d'automatisation.

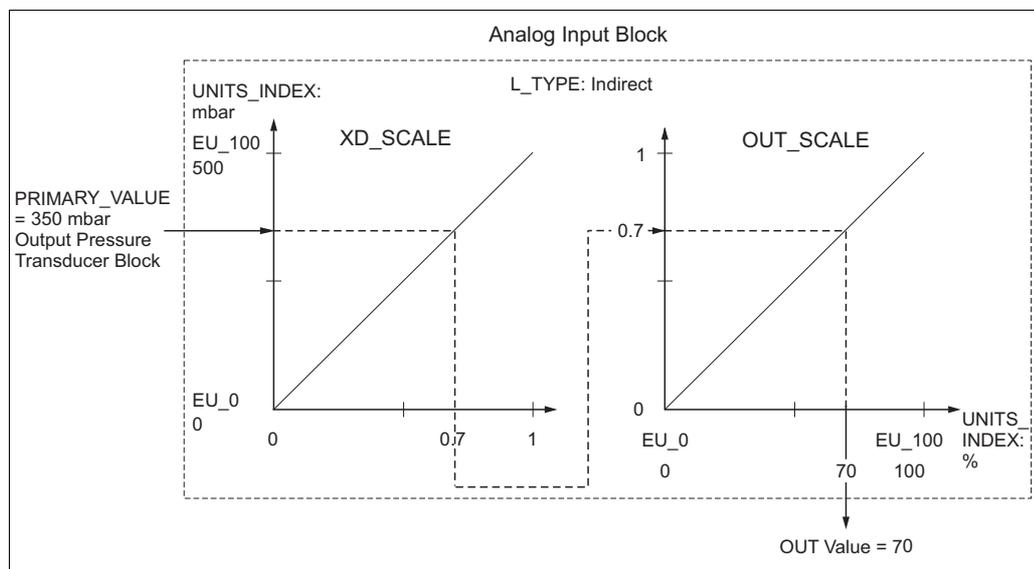
Exemple :

La gamme de mesure 0 à 500 mbar (0 à 7.5 psi) doit être remise à l'échelle de 0 à 100 %.

- Sélectionner le groupe XD_SCALE.
 - Pour EU_0, entrer "0".
 - Pour EU_100, entrer "500".
 - Pour UNITS_INDEX, entrer "mbar".
- Sélectionner le groupe OUT_SCALE.
 - Pour EU_0, entrer "0".
 - Pour EU_100, entrer "10000".
 - Pour UNITS_INDEX, sélectionner "%" par exemple.

L'unité sélectionnée ici n'a pas d'effet sur la mise à l'échelle. L'unité n'est pas affichée sur l'afficheur local ou dans le logiciel de configuration tel que FieldCare.
- Résultat :

À une pression de 350 mbar (5.25 psi), la valeur 70 est sortie vers un bloc aval ou vers le SNCC comme valeur OUT.



P01-xMx7xxxx-05-xx-xx-en-008

⚠ ATTENTION

Tenir compte des dépendances lors du réglage des paramètres !

- ▶ Si le mode "Direct" a été sélectionné pour le paramètre L_TYPE, les valeurs et les unités pour XD_SCALE et OUT_SCALE ne peuvent pas être modifiées.
- ▶ Les paramètres L_TYPE, XD_SCALE et OUT_SCALE ne peuvent être modifiés que dans le mode de bloc OOS.
- ▶ S'assurer que la mise à l'échelle de la sortie du Pressure Transducer Block SCALE_OUT correspond à la mise à l'échelle de l'entrée de l'Analog Input Block XD_SCALE.

7.9 Configuration du comportement du diagnostic selon la spécification FOUNDATION Fieldbus FF912 Field Diagnostic Profile

L'appareil est conforme à la spécification FOUNDATION Fieldbus FF912. Entre autres choses, cela signifie que :

- La catégorie de diagnostic selon la recommandation NAMUR NE 107 est transmise via le bus de terrain dans un format indépendant du fabricant :
 - F : Défaut
 - C : Contrôle de fonctionnement
 - S : Hors spécifications
 - M : Maintenance nécessaire
- La catégorie de diagnostic des groupes d'événements prédéfinis peut être adaptée par l'utilisateur en fonction des exigences de l'application individuelle.
- Certains événements peuvent être séparés de leur groupe et être traités individuellement :
 - p. ex. 115 : Surpression capteur
 - p. ex. 715 : Surtempérature capteur
- Des informations complémentaires et des mesures de suppression des défauts sont transmises via le bus de terrain avec le message d'événement.

7.9.1 Groupes d'événements

Les événements de diagnostic sont répartis en 16 groupes en fonction de la source et l'importance.

Une catégorie d'événements par défaut est assignée à chaque groupe en usine. Ici, un bit des paramètres d'affectation appartient à chaque groupe d'événements.

Importance de l'événement	Catégorie d'événements par défaut	Source d'événement	Bit	Événements dans ce groupe
Importance la plus haute	Défaut (F)	Capteur	31	<ul style="list-style-type: none"> ■ 101: C>Sensor electronic EEPROM error ■ 122: F>Sensor not connected ■ 716: F>Process membrane broken ■ 725: C>Sensor connection error, cycle disturbance ■ 747: C>Sensor software not compatible to electronics
		Module électronique	30	<ul style="list-style-type: none"> ■ 110: F>Checksum error in EEPROM: configuration segment ■ 113: F>ROM failure in transmitter electronic ■ 121: F>Checksum error in factory segment of EEPROM ■ 130: F>EEPROM is defect. ■ 131: F>Checksum error in EEPROM: min/max segment ■ 132: F>Checksum error in totalizer EEPROM ■ 133: F>Checksum error in History EEPROM ■ 135: F>Checksum error in EEPROM FF segment ■ 703: C>Measurement error ■ 705: C>Measurement error ■ 728: F>RAM error ■ 729: F>RAM error ■ 736: F>RAM error ■ 737: C>Measurement error ■ 738: C>Measurement error ■ 739: C>Measurement error ■ 742: C>Sensor connection error (upload) ■ 743: C>Electronic PCB error during initialization ■ 744: C>Main electronic PCB error ■ 748: C>Memory failure in signal processor
		Configuration	29	<ul style="list-style-type: none"> ■ Libre
		Process	28	<ul style="list-style-type: none"> ■ Libre

Importance de l'événement	Catégorie d'événements par défaut	Source d'événement	Bit	Événements dans ce groupe
Importance haute	Contrôle de fonctionnement (C)	Capteur	27	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Libre
		Électronique	26	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 704: C>Measurement error ▪ 746: C>Sensor connection error - initializing
		Configuration	25	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 106: C>Downloading - please wait ▪ 602: M>Linearization curve not monotone ▪ 604: M>Linearization table invalid. Min. 2 points. ▪ 613: C>Simulation active ▪ 701: S>Adjustment outside sensor nominal range ▪ 710: S>Set span too small. Not allowed ▪ 707: M>X-VAL. (TAB_XY_VALUE) of lin. table out of edit limits ▪ 711: M>LRV or URV out of edit limits ▪ 713: M>100% POINT (LEVEL_100_PERCENT_VALUE) level out of edit limits ▪ 719: M>Y-VALUE (TAB_XY_VALUE) of lin. table out of edit limits ▪ 721: M>ZERO POSITION (LEVEL_OFFSET) level out of edit limits ▪ 722: M>EMPTY CALIB. (SCALE_OUT, EU_0) or FULL CALIB. (SCALE_OUT, EU_100) out of edit limits ▪ 723: M>Max. flow (SCALE_OUT, EU_100) out of edit limits ▪ 741: M>TANK HEIGHT (LEVEL_TANK_HEIGHT) out of edit limits ▪ 750: M>Configuration not permitted
		Process	24	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Libre

Importance de l'événement	Catégorie d'événements par défaut	Source d'événement	Bit	Événements dans ce groupe
Importance basse	Hors spécification (S)	Capteur	23	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 115: S>Sensor overpressure ▪ 120: S>Sensor low pressure ▪ 715: S>Sensor over temperature ▪ 720: S>Sensor under temperature ▪ 726: S>Sensor temperature error - overrange
		Électronique	22	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 717: S>Transmitter over temperature ▪ 718: S>Transmitter under temperature
		Configuration	21	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 727: S>Sensor pressure error - overrange
		Process	20	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 730: M>Pmin ALARM WINDOW (PRESSURE_1_USER_LOW_LIMIT) undershot ▪ 731: M>Pmax ALARM WINDOW (PRESSURE_1_USER_HIGH_LIMIT) overshoot ▪ 732: M>Tmin ALARM WINDOW (TEMPERATURE_1_USER_LOW_LIMIT) undershot ▪ 733: M>Tmax ALARM WINDOW (TEMPERATURE_1_USER_HIGH_LIMIT) overshoot

Importance de l'événement	Catégorie d'événements par défaut	Source d'événement	Bit	Événements dans ce groupe
Importance la plus basse	Maintenance nécessaire (M)	Capteur	19	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 745: M>Sensor data unknown
		Électronique	18	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 102: M>Checksum error in EEPROM: peakhold segment ▪ 134: M>EEPROM lifetime WARNING ▪ 700: M>Last configuration not stored ▪ 702: M>HistoROM data not consistent
		Configuration	17	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 116: M>Download error, repeat download ▪ 706: M>Configuration in HistoROM and device not identical.
		Process	16	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 740: S>Calculation overflow, bad configuration

7.9.2 Paramètres d'affectation

Les catégories d'événements sont affectées aux groupes d'événements via quatre paramètres d'affectation.

Ces paramètres se trouvent dans le **RESOURCE (RB2)** Block :

- **FD_FAIL_MAP** : pour catégorie d'événement **Défaut (F)**
- **FD_CHECK_MAP** : pour catégorie d'événement **Contrôle de fonctionnement (C)**
- **FD_OFFSPEC_MAP** : pour catégorie d'événement **Hors spécification (S)**
- **FD_MAINT_MAP** : pour catégorie d'événement **Maintenance nécessaire (M)**

Chacun de ces paramètres se compose de 32 bits ayant la signification suivante :

- **Bit 0** : réservé par la Fieldbus Foundation. Est également activé si 1 TRD n'est pas en mode AUTO.
- **Bits 1 à 15** : zone configurable ; certains événements de diagnostic peuvent être affectés ici, indépendamment du groupe d'événements dans lequel ils se trouvent. Ils ne sont pas exclus du groupe d'événements et leur comportement peut être configuré individuellement (→ § 64). Dans le cas du Deltabar S, les événements suivants peuvent être affectés à la zone configurable :
 - p. ex. 115 : Suppression capteur
 - p. ex. 715 : Surtempérature capteur
- **Bits 16 à 31** : zone standard ; ces bits sont affectés en permanence aux groupes d'événements.
Si le bit est réglé sur **1**, ce groupe d'événements est affecté à la catégorie d'événements individuelle.

Le tableau suivant indique le réglage par défaut des paramètres d'assignation. Dans le réglage par défaut, il y a une affectation claire entre l'importance de l'événement et la catégorie d'événements (p. ex. le paramètre d'affectation).

Réglage par défaut des paramètres d'assignation

Importance de l'événement	Zone standard																Zone configurable
	Importance la plus haute				Importance haute				Importance basse				Importance la plus basse				
Source d'événement ¹⁾	S	E	K	P	S	E	K	P	S	E	K	P	S	E	K	P	
Bit	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15 - 1
FD_FAIL_MAP	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FD_CHECK_MAP	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FD_OFFSPEC_MAP	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0
FD_MAINT_MAP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0

1) S : Sensor (Capteur) ; E : Electronics (Électronique) ; C : Configuration ; P : Process

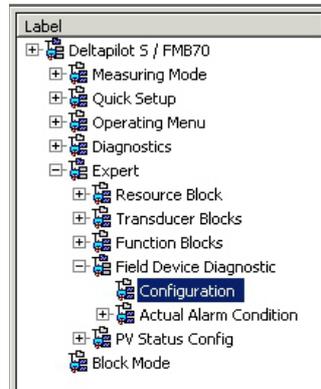
Procéder comme suit pour changer le comportement de diagnostic d'un groupe d'événements :

1. Ouvrir le paramètre d'affectation auquel le groupe est actuellement affecté.
2. Faire passer le bit du groupe d'événements de **1** à **0**. En cas d'utilisation de FieldCare, ceci s'effectue via le module FF912 en désactivant la case à cocher correspondante (voir l'exemple suivant).
3. Ouvrir le paramètre d'affectation auquel le groupe doit être affecté.
4. Faire passer le bit du groupe d'événements de **0** à **1**. En cas de configuration via FieldCare, cette opération s'effectue en cochant la case correspondante (voir l'exemple suivant).

Exemple

Le groupe **Highest Severity/Electronics** contient les événements **131 : Checksum error in EEPROM: min/max segment, entre autres**. Ces événements ne devraient plus être rattachés à la catégorie **Défaut (F)**, mais dans la catégorie **Contrôle de fonctionnement (C)**.

1. Dans la fenêtre de navigation FieldCare, aller à **Expert** → **Field Device Diagnostic** → **Configuration**.



2. Dans la colonne **Failure** (Défaut), rechercher le groupe **Highest Severity Electronic** et décocher la case associée (A). Cocher la case appropriée dans la colonne **Function check** (Contrôle de fonctionnement) (B). Remarque : le bouton "Accept" doit être actionné pour confirmer chaque entrée.

Standard Area		Configurable Area		Status 1	Status 2	Simulation	
		Failure		Function Check		Out of Specification	Maintenance Required
		Priority 0		Priority 0		Priority 0	Priority 0
Bit#	Diagnostic Event	enable	mask	enable	mask	enable	mask
31	Highest Severity Sensor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	Highest Severity Electronic	<input checked="" type="checkbox"/> (A)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> (B)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	Highest Severity Configuration	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28	Highest Severity Process	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	High Severity Sensor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	High Severity Electronic	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	High Severity Configuration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	High Severity Process	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	Low Severity Sensor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	Low Severity Electronic	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	Low Severity Configuration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	Low Severity Process	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	Lowest Severity Sensor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
18	Lowest Severity Electronic	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
17	Lowest Severity Configuration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
16	Lowest Severity Process	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Veiller à ce que le bit correspondant soit réglé dans au moins un des paramètres d'affectation pour chaque groupe d'événements. Sinon, aucune catégorie ne sera transmise avec l'événement via le bus, et le système de contrôle commande ignorera donc généralement la présence de l'événement.

La détection des événements de diagnostic et la transmission des messages sur le bus sont configurées sur la page FieldCare **Expert** → **Field Device Diagnostic** → **Configuration**. La colonne "mask" est utilisée pour la transmission du message sur le bus. Il convient de noter que les messages de l'appareil peuvent toujours être transmis en interrogeant les bits actifs des états 1 et 2. La case à cocher du masque agit comme une case à cocher négative, c'est-à-dire que si un champ est sélectionné, les événements associés ne sont pas transmis sur le bus. Le Resource Block doit être en mode **Auto** pour que les informations d'état soient transmises sur le bus.

7.9.3 Zone configurable

La catégorie d'événements peut être définie individuellement pour les événements suivants – quel que soit le groupe d'événements auquel ils sont affectés dans le réglage par défaut :

- **115**: Sensor overpressure
- **120**: Sensor low pressure
- **715**: Sensor over temperature
- **717**: Transmitter over temperature
- **718**: Transmitter under temperature
- **720**: Sensor under temperature
- **726**: Sensor temperature error - overrange
- **727**: Sensor pressure error - overrange
- **730**: LRV user limits exceeded
- **731**: URV user limits exceeded
- **732**: LRV-Temp. user limits exceeded
- **733**: URV-Temp. user limits exceeded
- **740**: Calculation Overflow, bad configuration

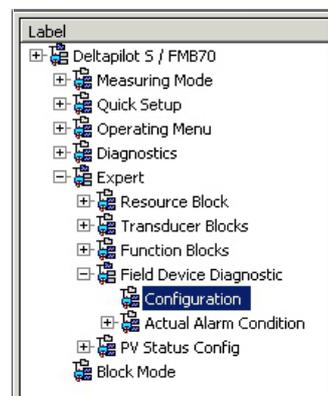
Pour modifier la catégorie d'événements, l'événement doit d'abord être affecté à l'un des bits 1 à 15.

Les paramètres **FF912ConfigArea_1** à **FF912ConfigArea_15** du **DIAGNOSTIC (TRDDIAG)** sont utilisés à cette fin. Ensuite, il est possible de faire passer le bit correspondant de **0** à **1** dans le paramètre d'affectation souhaité.

Exemple

Le défaut **115 "Sensor overpressure"** doit quitter la catégorie **Hors spécification (S)** pour être rattaché à la catégorie **Contrôle de fonctionnement (C)**.

1. Dans la fenêtre de navigation FieldCare, aller à **Expert** → **Field Device Diagnostic** → **Configuration**.



- Sélectionner l'onglet "Configurable area". Dans le réglage par défaut, tous les bits de la colonne **Configurable Area Bits** ont la valeur **not assigned** (A).

Standard Area		Configurable Area	Status 1	Status 2	Simulation	Failure		Function Check		Out of Specification		Maintenance Required	
Bit#	Diagnostic Event	(A) (B)	(C)		enable	mask	enable	mask	enable	mask	enable	mask	
15	not assigned	(A) (B)	<input type="checkbox"/>										
14	not assigned		<input type="checkbox"/>										
13	not assigned		<input type="checkbox"/>										
12	not assigned		<input type="checkbox"/>										
11	not assigned		<input type="checkbox"/>										
10	not assigned		<input type="checkbox"/>										
9	not assigned		<input type="checkbox"/>										
8	not assigned		<input type="checkbox"/>										
7	not assigned		<input type="checkbox"/>										
6	not assigned		<input type="checkbox"/>										
5	not assigned		<input type="checkbox"/>										
4	not assigned		<input type="checkbox"/>										
3	not assigned		<input type="checkbox"/>										
2	not assigned		<input type="checkbox"/>										
1	not assigned		<input type="checkbox"/>										

- Sélectionner l'un de ces bits (ici **Configurable Area Bit 15**, par exemple) et sélectionner l'option **Sensor overpressure** (B) dans la liste de sélection associée. Confirmer le choix en appuyant sur "Accept".
- Cocher la case pour le bit concerné (ici : **Configurable Area Bit 15**) (C). Confirmer le choix en appuyant sur "Accept".

Informations supplémentaires :

Les onglets "Status 1" et "Status 2" indiquent si un événement est actif.

Standard Area		Configurable Area	Status 1	Status 2	Simulation	Failure		Function Check		Out of Specification		Maintenance Required	
Bit#	Diagnostic Event		active	active		enable	mask	enable	mask	enable	mask	enable	mask
31	Highest Severity Sensor		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>							
30	Highest Severity Electronic		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>							
29	Highest Severity Configuration		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>							
28	Highest Severity Process		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>							
27	High Severity Sensor		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>							
26	High Severity Electronic		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>							
25	High Severity Configuration		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>							
24	High Severity Process		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>							
23	Low Severity Sensor		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>							
22	Low Severity Electronic		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>							
21	Low Severity Configuration		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>							
20	Low Severity Process		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>							
19	Lowest Severity Sensor		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>							
18	Lowest Severity Electronic		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>							
17	Lowest Severity Configuration		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>							
16	Lowest Severity Process		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>							

Un changement de catégorie de défaut pour **Sensor overpressure** n'affecte pas un défaut déjà existant. La nouvelle catégorie n'est affectée que si cette erreur se reproduit après le changement. Les onglets "Status 1" et "Status 2" indiquent si un événement est actif.

Standard Area		Configurable Area	Status 1	Status 2	Simulation
		Failure	Function Check	Out of Specification	Maintenance Required
Bit#	Diagnostic Event	active	active	active	active
15	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

L'onglet "Simulation" permet de simuler un événement.

Standard Area		Configurable Area	Status 1	Status 2	Simulation		
Simulate En/Disable: <input type="text" value="Disabled"/>							
Bit#	Diagnostic Event	simulation	active	Bit#	Diagnostic Event	simulation	active
31	Highest Severity Sensor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	Highest Severity Electronic	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	Highest Severity Configuration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28	Highest Severity Process	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	High Severity Sensor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	High Severity Electronic	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	High Severity Configuration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	High Severity Process	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	Low Severity Sensor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	Low Severity Electronic	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	Low Severity Configuration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	Low Severity Process	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	Lowest Severity Sensor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	Lowest Severity Electronic	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Lowest Severity Configuration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	not assigned	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Lowest Severity Process	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

7.9.4 Transmission de messages d'événement indépendants sur le bus

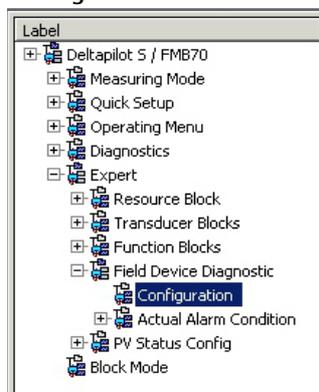
Priorité des événements

Les messages d'événements ne sont transmis sur le bus que si leur priorité est comprise entre 2 et 15. Les événements de priorité 1 sont affichés, mais ne sont pas transmis sur le bus. Les événements de priorité 0 sont ignorés. Tous les événements se voient affecter la priorité 0 dans le réglage par défaut. Il est possible de changer la priorité individuellement pour les quatre paramètres d'affectation.

Exemple

La priorité de la catégorie "Défaut" doit être fixée à "2".

1. Dans la fenêtre de navigation FieldCare , aller à **Expert** → **Field Device Diagnostics** → **Configuration**



2. Sélectionner l'onglet "Standard area" et régler la priorité à "2" dans la colonne "Failure" (D).

Standard Area		Configurable Area		Status 1	Status 2	Simulation	Failure (D)		Function Check		Out of Specification		Maintenance Required	
Bit#	Diagnostic Event	enable	mask	enable	mask	enable	mask	enable	mask	enable	mask	enable	mask	
31	Highest Severity Sensor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
30	Highest Severity Electronic	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
29	Highest Severity Configuration	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
28	Highest Severity Process	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
27	High Severity Sensor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
26	High Severity Electronic	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
25	High Severity Configuration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
24	High Severity Process	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
23	Low Severity Sensor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
22	Low Severity Electronic	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
21	Low Severity Configuration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
20	Low Severity Process	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
19	Lowest Severity Sensor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
18	Lowest Severity Electronic	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
17	Lowest Severity Configuration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
16	Lowest Severity Process	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

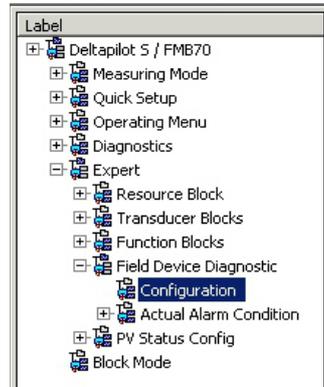
Suppression de certains événements

Il est possible de supprimer certains événements pendant la transmission sur le bus en utilisant un masque.

Bien que ces événements soient toujours affichés, ils ne sont pas transmis en tant qu'objets d'alerte sur le bus. La case à cocher de ce masque se trouve dans FieldCare sous **Expert** → **Field Device Diagnostic** → **Configuration**. La case à cocher du masque agit comme une case à cocher négative, c'est-à-dire que si un champ est sélectionné, les événements associés ne sont pas transmis sur le bus.

7.9.5 Aperçu des réglages effectués et des événements actuels

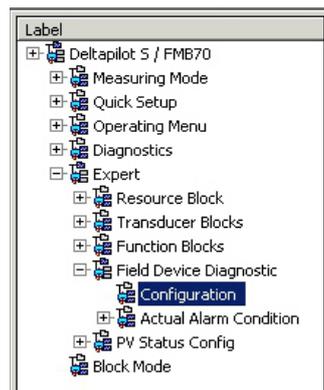
1. Dans la fenêtre de navigation FieldCare, aller à **Diagnostics** → **Alarm Indication (Polling)**



2. L'aperçu suivant est affiché :
 - "Information de suppression des défauts" en cas d'apparition d'un événement
 - "Réglages effectués" dans la zone configurable
 - "Événements actuels" dans les différentes catégories

7.9.6 Informations sur les événements actuels

1. Dans la fenêtre de navigation FieldCare, aller à **Expert** → **Field Device Diagnostic** → **Actual Alarm Condition**



2. L'aperçu suivant est affiché :
 - "Information de suppression des défauts" en cas d'apparition d'un événement
 - Version "FF912 Field Diagnostic Profile"
 - "Information sur les événement actuels" dans les différentes catégories

7.9.7 Réglage de l'état des alarmes flexibles

La catégorie d'événements peut être définie individuellement pour les événements suivants – quel que soit le groupe d'événements auquel ils sont affectés dans le réglage par défaut :

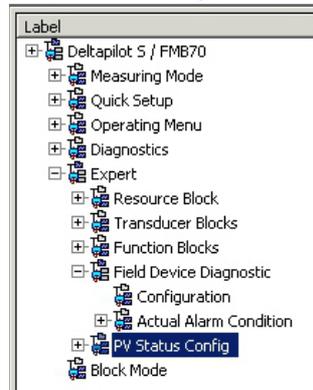
- **115:** Sensor overpressure
- **120:** Sensor low pressure
- **715:** Sensor over temperature
- **717:** Transmitter over temperature
- **718:** Transmitter under temperature
- **720:** Sensor under temperature
- **726:** Sensor temperature error - overrange
- **727:** Sensor pressure error - overrange
- **730:** LRV user limits exceeded
- **731:** URV user limits exceeded
- **732:** LRV-Temp. user limits exceeded
- **733:** URV-Temp. user limits exceeded
- **740:** Calculation Overflow, bad configuration

Pour modifier l'état de la valeur mesurée (Bad, Uncertain, Good) attribué à un événement, sélectionner l'état souhaité dans la liste de sélection.

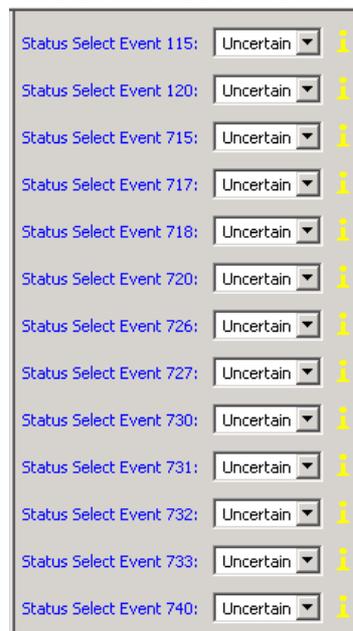
Exemple

L'état "Bad" doit être utilisé pour l'erreur 115 "Sensor overpressure" au lieu de l'état "Uncertain".

1. Dans la fenêtre de navigation FieldCare, aller à **Expert** → **Field Device Diagnostics** → **PV Status Config**



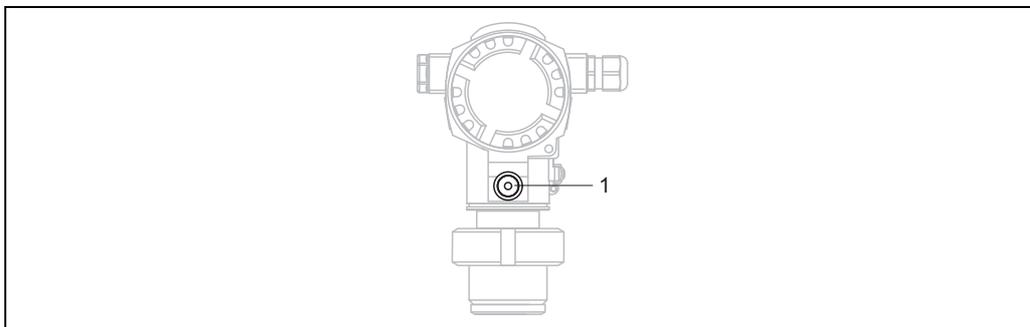
2. Tous les bits des Status Select Events ont l'état "Uncertain" comme réglage par défaut.



3. Sélectionner l'option "Bad" pour la rangée "Status Select Event 115". Appuyer sur ENTER pour confirmer les entrées.

8 Maintenance

Veiller à ce que la compensation de pression et le filtre GORE-TEX® (1) soient exempts d'impuretés.



P01-FMB70xxx-17-xx-xx-xx-003

8.1 Nettoyage extérieur

Lors du nettoyage de l'appareil de mesure, tenir compte de ce qui suit :

- Les produits de nettoyage ne doivent pas corroder les surfaces ni les joints.
- Il faut éviter tout endommagement mécanique de la membrane de process, p. ex. à cause d'objets pointus.

9 Diagnostic et suppression des défauts

9.1 Suppression des défauts

9.1.1 Erreurs générales

Défaut	Cause possible	Action corrective
L'appareil ne réagit pas.	La tension d'alimentation ne correspond pas à la valeur indiquée sur la plaque signalétique.	Appliquer la tension correcte.
	La polarité de la tension d'alimentation est erronée.	Inverser la polarité de la tension d'alimentation.
	Les câbles de raccordement ne sont pas en contact avec les bornes.	Vérifier les contacts des câbles et des bornes, corriger si nécessaire.
Pas d'affichage	Affichage trop sombre ou trop clair.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Régler un affichage plus clair en activant simultanément les touches O et F. ■ Régler un affichage plus sombre en activant simultanément les touches S et F.
	Le connecteur de l'afficheur local n'est pas correctement enfiché.	Enficher correctement le connecteur.
	L'afficheur local est défectueux.	Remplacer l'afficheur local.
L'appareil ne mesure pas correctement.	Erreur de configuration du paramètre.	Vérifier le paramétrage et corriger (voir ci-dessous).

9.1.2 Affichage des messages :

- Affichage local :
 - L'affichage de la valeur mesurée affiche le message ayant la plus haute priorité. → Voir la colonne "Priorité".
 - Le paramètre ALARM STATUS indique tous les messages existants avec priorité décroissante. La touche S ou O permet de parcourir tous les messages présents.
- FieldCare
 - Le paramètre DIAGNOSTIC_CODE/DIAGNOSE_CODE indique le message ayant la priorité la plus élevée. → Voir colonne "Priorité".
 - Voir également chap. 9.6 "Comportement des sorties en cas de défaut".
- Diagnose Transducer Block (programme de configuration FF):
 - Le paramètre DIAGNOSTIC_CODE/DIAGNOSE_CODE affiche le message ayant la priorité la plus haute. → Voir également chap. 9.6 "Comportement des sorties en cas de défaut".
 - Chaque message est en outre affiché selon la spécification FOUNDATION Fieldbus via les paramètres XD_ERROR et BLOCK_ERROR dans le Pressure Block, le Service Block et le DP Flow Block. Les numéros de ces paramètres sont indiqués dans le tableau suivant et sont expliqués à la page 74.
- Une liste des alarmes actives peut être consultée via le paramètre Diagnostic code/ACTUAL_ALARM_INFO.
- Une liste des alarmes qui ne sont plus actives (journal d'événements) peut être consultée via le paramètre Last diag. code/LAST_ALARM_INFO.

9.2 Information de diagnostic dans l'affichage local

9.2.1 Message de diagnostic

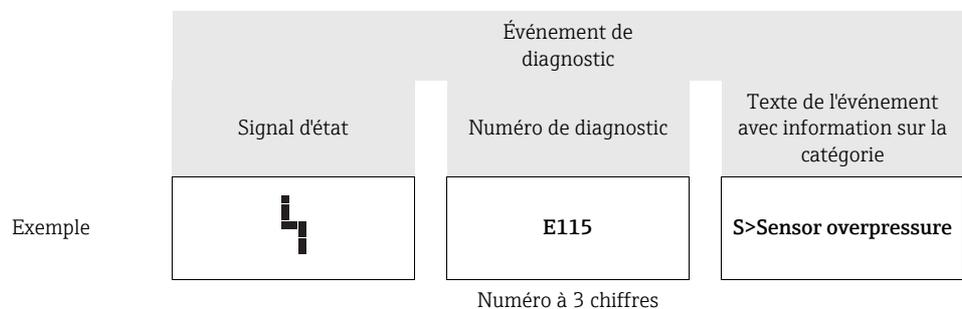
Les défauts détectés par le système d'autosurveillance de l'appareil de mesure sont affichés sous forme de messages de diagnostic en alternance avec l'affichage des valeurs mesurées.

Catégories de défaut

F	"Défaut" Un défaut de l'appareil s'est produit. La valeur mesurée n'est plus valide.
C	"Contrôle de fonctionnement" L'appareil est en mode service (p. ex. pendant une simulation) ou en autosurveillance.
S	"Hors spécification" L'appareil fonctionne : <ul style="list-style-type: none"> ▪ En dehors de ses spécifications techniques (p. ex. pendant le démarrage ou un nettoyage) ▪ En dehors du paramétrage effectué par l'utilisateur (p. ex. pression en dehors de la gamme nominale)
M	"Maintenance nécessaire" La maintenance de l'appareil est nécessaire. La valeur mesurée est toujours valide.

Événement de diagnostic et texte de l'événement

Le défaut peut être identifié à l'aide de l'événement de diagnostic. Le texte d'événement y contribue en fournissant une indication quant au défaut.



- Si l'appareil constate un défaut de l'afficheur local au cours de l'initialisation, des messages d'erreur spéciaux sont générés. → Voir →  73, chap. 9.2.2 "Messages d'erreur sur l'afficheur local" pour les messages d'erreur.
- Pour obtenir de l'aide et des informations complémentaires, contacter le SAV Endress+Hauser.
- Si la catégorie d'un événement de diagnostic est modifiée, un champ vide peut s'afficher à la place de "F, C, S, M".

9.2.2 Messages d'erreur sur l'afficheur local

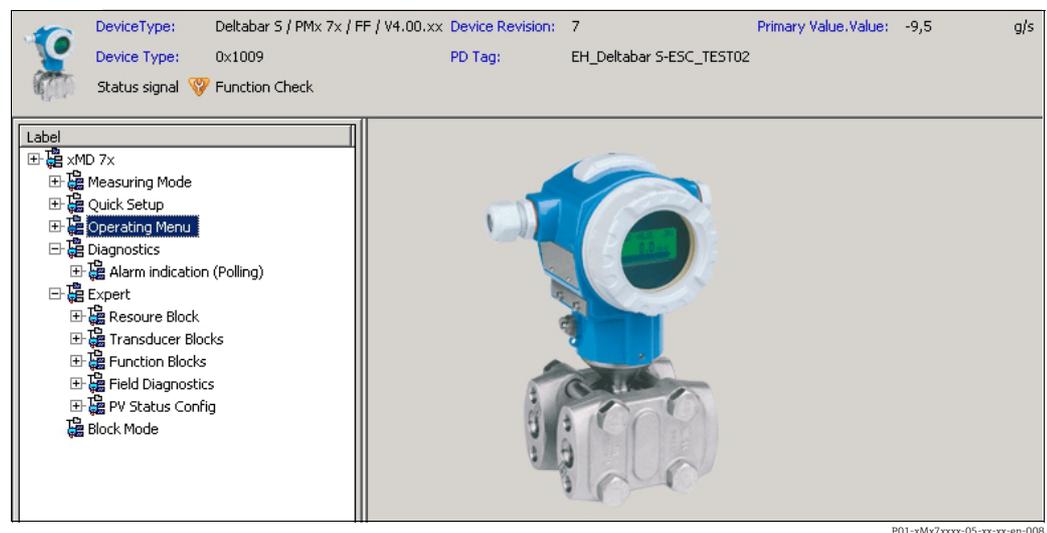
Si l'appareil détecte un défaut sur l'afficheur local pendant l'initialisation, les messages d'erreur suivants peuvent être affichés :

Message	Mesure
Initialization, VU Electr. Defect A110	Remplacer l'afficheur local.
Initialization, VU Electr. Defect A114	
Initialization, VU Electr. Defect A281	
Initialization, VU Checksum Err. A110	
Initialization, VU Checksum Err. A112	
Initialization, VU Checksum Err. A171	
Initialization	Tension d'alimentation trop faible. Régler la tension d'alimentation à la valeur correcte.

9.3 Événement de diagnostic dans l'outil de configuration

Si un événement de diagnostic s'est produit dans l'outil de configuration, le signal d'état apparaît en haut à gauche dans la barre d'état avec le symbole correspondant pour le comportement du diagnostic selon NAMUR NE 107 :

- Défaut (F)
- Contrôle de fonctionnement (C)
- Maintenance nécessaire (M)
- Hors spécification (S)



Affichage des mesures correctives

1. Naviguer vers le menu "Diagnostic". L'événement de diagnostic, conjointement avec le texte de l'événement, est affiché dans le paramètre "Actual diagnostics".
2. Placer le curseur à droite dans la zone d'affichage, au-dessus du paramètre "Diagnostic act.". Une infobulle avec mesure corrective pour l'événement diagnostic apparaît.

9.4 Messages de diagnostic dans le bloc transducteur DIAGNOSTIC (TRDDIAG)

- Le paramètre "Actual Diagnostics" indique le message ayant la priorité la plus haute. Chaque message est en outre affiché selon la spécification FOUNDATION Fieldbus via les paramètres XD_ERROR et BLOCK_ERROR.
- L'alarme active ayant la priorité la plus haute peut être visualisée via le paramètre "Diagnostics".
- Il est possible de visualiser la dernière alarme qui n'est plus active via le paramètre "Last Diagnosis".

9.4.1 Explication de XD_ERROR, BLOCK_ERROR et du comportement des sorties

Mode défaut	Code de diagnostic	Bit valeur XD_ERROR	Texte XD_ERROR	Bit valeur BLOCK_ERROR	Texte BLOCK_ERROR	PRIMARY_VALUE (L'état est défini selon le mode de fonctionnement)	PRIMARY_VALUE_TYPE (Mode de fonctionnement)	Propagation de l'état TRANSDUCER (sélection CHANNEL impactée)
Alarme	747	17	General error	0	Autre	BAD_SENSOR_FAILURE	Pression, niveau, débit	Toutes
	707	18	Erreur d'étalonnage	0	Autre	BAD_NON_SPECIFIC	Niveau	Valeur primaire(1)
	711	18	Erreur d'étalonnage	0	Autre	BAD_NON_SPECIFIC	Niveau, débit	Valeur primaire(1) Totalisateur 1 (6)
	713	18	Erreur d'étalonnage	0	Autre	BAD_NON_SPECIFIC	Niveau	Valeur primaire(1)
	721	18	Erreur d'étalonnage	0	Autre	BAD_NON_SPECIFIC	Niveau	Valeur primaire(1)
	722	18	Erreur d'étalonnage	0	Autre	BAD_NON_SPECIFIC	Niveau	Valeur primaire(1)
	723	18	Erreur d'étalonnage	0	Autre	BAD_NON_SPECIFIC	Débit	Valeur primaire(1) Totalisateur 1 (6)
	741	18	Erreur d'étalonnage	0	Autre	BAD_NON_SPECIFIC	Niveau	Valeur primaire(1)
	719	19	Erreur de configuration	0	Autre	BAD_NON_SPECIFIC	Niveau	Valeur primaire(1)
	750	18	Erreur d'étalonnage	0	Autre	BAD_NON_SPECIFIC	Pression, niveau, débit	Valeur primaire(1) Pression(3) Pression maximale(4) Compteur P > Pmax (5) Totalisateur 1 (6)
	122	20	Électronique défailante	7	Capteur défailant	BAD_SENSOR_FAILURE	Pression, niveau, débit	Toutes
	101	20	Électronique défailante	0	Autre	BAD_SENSOR_FAILURE	Pression, niveau, débit	Toutes
	716	20	Électronique défailante	0	Autre	BAD_SENSOR_FAILURE	Pression, niveau, débit	Toutes
	725	20	Électronique défailante	0	Autre	BAD_SENSOR_FAILURE	Pression, niveau, débit	Toutes
	704	20	Électronique défailante	7	Capteur défailant	BAD_DEVICE_FAILURE	Pression, niveau, débit	Toutes
	703	20	Électronique défailante	0	Autre	BAD_DEVICE_FAILURE	Pression, niveau, débit	Toutes
705	20	Électronique défailante	0	Autre	BAD_DEVICE_FAILURE	Pression, niveau, débit	Toutes	

Mode défaut	Code de diagnostic	Bit valeur XD_ERROR	Texte XD_ERROR	Bit valeur BLOCK_ERROR	Texte BLOCK_ERROR	PRIMARY_VALUE (L'état est défini selon le mode de fonctionnement)	PRIMARY_VALUE_TYPE (Mode de fonctionnement)	Propagation de l'état TRANSDUCER (sélection CHANNEL impactée)
Alarme	737	20	Électronique défailante	0	Autre	BAD_DEVICE_FAILURE	Pression, niveau, débit	Toutes
	738	20	Électronique défailante	0	Autre	BAD_DEVICE_FAILURE	Pression, niveau, débit	Toutes
	739	20	Électronique défailante	0	Autre	BAD_DEVICE_FAILURE	Pression, niveau, débit	Toutes
	742	20	Électronique défailante	0	Autre	BAD_DEVICE_FAILURE	Pression, niveau, débit	Toutes
	744	20	Électronique défailante	0	Autre	BAD_DEVICE_FAILURE	Pression, niveau, débit	Toutes
	743	20	Électronique défailante	7	Capteur défailant	BAD_DEVICE_FAILURE	Pression, niveau, débit	Toutes
	748	20	Électronique défailante	7	Capteur défailant	BAD_DEVICE_FAILURE	Pression, niveau, débit	Toutes
	113	20	Électronique défailante	0	Autre	BAD_DEVICE_FAILURE	Pression, niveau, débit	Toutes
	728	20	Électronique défailante	0	Autre	BAD_DEVICE_FAILURE	Pression, niveau, débit	Toutes
	729	20	Électronique défailante	0	Autre	BAD_DEVICE_FAILURE	Pression, niveau, débit	Toutes
	736	20	Électronique défailante	0	Autre	BAD_DEVICE_FAILURE	Pression, niveau, débit	Toutes
	110	23	Data integrity error	0	Autre	BAD_DEVICE_FAILURE	Pression, niveau, débit	Toutes
	130	23	Data integrity error	0	Autre	BAD_DEVICE_FAILURE	Pression, niveau, débit	Toutes
	131	23	Data integrity error	0	Autre	GOOD	Pression, niveau, débit	Aucune
	132	23	Data integrity error	0	Autre	BAD_DEVICE_FAILURE	Débit	Totalisateur 1 (6)
	133	23	Data integrity error	0	Autre	GOOD	Pression, niveau, débit	Aucune
	135	23	Data integrity error	0	Autre	BAD_DEVICE_FAILURE	Pression, niveau, débit	Toutes
121	23	Data integrity error	0	Autre	BAD_DEVICE_FAILURE	Pression, niveau, débit	Toutes	
Alarme/ Avertis.	115	17	General error	0	Autre	- BAD_NON_SPECIFIC - STATUS_UNCERTAIN - GOOD	Pression, niveau, débit	Valeur primaire(1) Pression(3) Pression maximale(4) Compteur P > Pmax (5) Totalisateur 1 (6)
	120	17	General error	0	Autre	- BAD_NON_SPECIFIC - STATUS_UNCERTAIN - GOOD	Pression, niveau, débit	Valeur primaire(1) Pression(3) Pression maximale(4) Compteur P > Pmax (5) Totalisateur 1 (6)
	717	17	General error	0	Autre	- BAD_NON_SPECIFIC - STATUS_UNCERTAIN - GOOD	Pression, niveau, débit	Toutes
	718	17	General error	0	Autre	- BAD_NON_SPECIFIC - STATUS_UNCERTAIN - GOOD	Pression, niveau, débit	Toutes

Mode défaut	Code de diagnostic	Bit valeur XD_ERROR	Texte XD_ERROR	Bit valeur BLOCK_ERROR	Texte BLOCK_ERROR	PRIMARY_VALUE (L'état est défini selon le mode de fonctionnement)	PRIMARY_VALUE_TYPE (Mode de fonctionnement)	Propagation de l'état TRANSDUCER (sélection CHANNEL impactée)
Alarme/ Avertis	720	17	General error	0	Autre	- BAD_NON_SPECIFIC - STATUS_UNCERTAIN - GOOD	Pression, niveau, débit	Capteur température(2)
	715	17	General error	7	Capteur défaillant	- BAD_NON_SPECIFIC - STATUS_UNCERTAIN - GOOD	Pression, niveau, débit	Capteur température(2)
	726	20	Électronique défaillante	7	Capteur défaillant	- BAD_NON_SPECIFIC - STATUS_UNCERTAIN - GOOD	Pression, niveau, débit	Toutes
	740	20	Électronique défaillante	7	Capteur défaillant	- BAD_NON_SPECIFIC - STATUS_UNCERTAIN - GOOD	Pression, niveau, débit	Toutes
	727	20	Électronique défaillante	7	Capteur défaillant	- BAD_NON_SPECIFIC - STATUS_UNCERTAIN - GOOD	Pression, niveau, débit	Toutes
	730	19	Erreur de configuration	0	Autre	GOOD	Pression, niveau, débit	Aucune
	731	19	Erreur de configuration	0	Autre	GOOD	Pression, niveau, débit	Aucune
	732	19	Erreur de configuration	0	Autre	GOOD	Pression, niveau, débit	Aucune
	733	19	Erreur de configuration	0	Autre	GOOD	Pression, niveau, débit	Aucune
Avertissement	106	17	General error	0	Autre	STATUS_UNCERTAIN	Pression, niveau, débit	Toutes
	134	17	General error	0	Autre	GOOD	Pression, niveau, débit	Aucune
	116	17	General error	0	Autre	- BAD_NON_SPECIFIC - STATUS_UNCERTAIN - GOOD	Pression, niveau, débit	Toutes
	701	17	General error	0	Autre	UNCERTAIN_CONFIG_ERROR	Pression, niveau, débit	Toutes
	745	17	General error	0	Autre	STATUS_UNCERTAIN	Pression, niveau, débit	Toutes
	613	17	General error	0	Autre	UNCERTAIN_SIM	Pression, niveau, débit	Valeur primaire(1) Pression maximale(4) Compteur P > Pmax (5) Totalisateur 1 (6)
	702	17	General error	0	Autre	GOOD	Pression, niveau, débit	Aucune
	710	18	Erreur d'étalonnage	0	Autre	GOOD	Pression, niveau, débit	Aucune
	602	19	Erreur de configuration	0	Autre	UNCERTAIN_CONFIG_ERROR	Niveau	Valeur primaire(1)
	604	19	Erreur de configuration	0	Autre	UNCERTAIN_CONFIG_ERROR	Niveau	Valeur primaire(1)
	746	20	Électronique défaillante	0	Autre	STATUS_UNCERTAIN	Pression, niveau, débit	Toutes
	102	23	Data integrity error	0	Autre	GOOD	Pression, niveau, débit	Pression maximale(4) Compteur P > Pmax (5)
	700	23	Data integrity error	0	Autre	STATUS_UNCERTAIN	Pression, niveau, débit	Toutes
	706	23	Data integrity error	0	Autre	GOOD	Pression, niveau, débit	Aucune

9.5 Aperçu des événements de diagnostic

9.5.1 Défaut (F)

Code de diagnostic	Mode défaut	Message/Description	Bit valeur XD_ERROR	Bit valeur BLOCK_ERROR	Cause	Mesure	Priorité
101	Alarme	F>Sensor electronic EEPROM error	20	0	<ul style="list-style-type: none"> - Les effets électromagnétiques sont supérieurs à ceux indiqués dans les caractéristiques techniques. (→ Voir chap. 10.) Ce message n'apparaît normalement que brièvement. - Capteur défectueux. 	<ul style="list-style-type: none"> - Attendre quelques minutes. - Redémarrer l'appareil. Faire une reset (Code 62). - Bloquer les parasites électromagnétiques ou supprimer la source parasite. - Remplacer le capteur. 	19
110	Alarme	F>Checksum error in EEPROM: configuration segment	23	0	<ul style="list-style-type: none"> - La tension d'alimentation est déconnectée lors de l'écriture. - Les effets électromagnétiques sont supérieurs à ceux indiqués dans les caractéristiques techniques. (→ Voir chap. 10.) - Électronique principale défectueuse. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rétablir la tension d'alimentation. Si nécessaire, procéder à un reset (code 7864) et réétalonner l'appareil. - Bloquer les parasites électromagnétiques ou supprimer les sources parasites. - Remplacer l'électronique principale. 	6
113	Alarme	F>ROM failure in transmitter electronic.	20	0	<ul style="list-style-type: none"> - Électronique principale défectueuse. 	<ul style="list-style-type: none"> - Remplacer l'électronique principale. 	1
121	Alarme	F>Checksum error in factory segment of EEPROM	23	0	<ul style="list-style-type: none"> - Électronique principale défectueuse. 	<ul style="list-style-type: none"> - Remplacer l'électronique principale. 	5
122	Alarme	F>Sensor not connected	20	7	<ul style="list-style-type: none"> - Câble de liaison capteur - électronique principale interrompu. - Les effets électromagnétiques sont supérieurs à ceux indiqués dans les caractéristiques techniques. (→ Voir chap. 10.) - Électronique principale défectueuse. - Capteur défectueux. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier le câble de liaison et le réparer le cas échéant. - Bloquer les parasites électromagnétiques ou supprimer la source parasite. - Remplacer l'électronique principale. - Remplacer le capteur. 	14
130	Alarme	F>EEPROM is defect.	23	0	<ul style="list-style-type: none"> - Électronique principale défectueuse. 	<ul style="list-style-type: none"> - Remplacer l'électronique principale. 	11
131	Alarme	F>Checksum error in EEPROM: min/max segment	23	0	<ul style="list-style-type: none"> - Électronique principale défectueuse. 	<ul style="list-style-type: none"> - Remplacer l'électronique principale. 	9
133	Alarme	F>Checksum error in History EEPROM	23	0	<ul style="list-style-type: none"> - Une erreur est survenue lors de l'écriture. - Électronique principale défectueuse. 	<ul style="list-style-type: none"> - Procéder à un reset (code 7864) et réétalonner l'appareil. - Remplacer l'électronique principale. 	8
135	Alarme	F>Checksum error in EEPROM FF segment	23	0	<ul style="list-style-type: none"> - Électronique principale défectueuse. 	<ul style="list-style-type: none"> - Remplacer l'électronique principale. 	10

Code de diagnostic	Mode défaut	Message/Description	Bit valeur XD_ERROR	Bit valeur BLOCK_ERROR	Cause	Mesure	Priorité
703	Alarme	F>Measurement error	20	0	<ul style="list-style-type: none"> - Défaut dans l'électronique principale. - Électronique principale défectueuse. 	<ul style="list-style-type: none"> - Déconnecter brièvement l'appareil de la tension d'alimentation. - Remplacer l'électronique principale. 	24
705	Alarme	F>Measurement error	20	0	<ul style="list-style-type: none"> - Défaut dans l'électronique principale. - Électronique principale défectueuse. 	<ul style="list-style-type: none"> - Déconnecter brièvement l'appareil de la tension d'alimentation. - Remplacer l'électronique principale. 	23
716	Alarme	F>Process membrane broken	20	0	<ul style="list-style-type: none"> - Capteur défectueux. 	<ul style="list-style-type: none"> - Remplacer le capteur. - Réduire la pression. 	26
725	Alarme	F>Sensor connection error, cycle disturbance	20	0	<ul style="list-style-type: none"> - Les effets électromagnétiques sont supérieurs à ceux indiqués dans les caractéristiques techniques. (→ Voir chap. 10.) - Tige filetée desserrée. - Capteur ou électronique principale défectueux. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bloquer les parasites électromagnétiques ou supprimer la source parasite. - Resserrer la vis sans tête avec 1 Nm (0.74 lbf ft) (voir chap. 4.4.5). - Remplacer le capteur ou l'électronique principale. 	27
728	Alarme	F>RAM error	20	0	<ul style="list-style-type: none"> - Défaut dans l'électronique principale. - Électronique principale défectueuse. 	<ul style="list-style-type: none"> - Déconnecter brièvement l'appareil de la tension d'alimentation. - Remplacer l'électronique principale. 	2
729	Alarme	F>RAM error	20	0	<ul style="list-style-type: none"> - Défaut dans l'électronique principale. - Électronique principale défectueuse. 	<ul style="list-style-type: none"> - Déconnecter brièvement l'appareil de la tension d'alimentation. - Remplacer l'électronique principale. 	3
736	Alarme	F>RAM error	20	0	<ul style="list-style-type: none"> - Défaut dans l'électronique principale. - Électronique principale défectueuse. 	<ul style="list-style-type: none"> - Déconnecter brièvement l'appareil de la tension d'alimentation. - Remplacer l'électronique principale. 	4
737	Alarme	F>Measurement error	20	0	<ul style="list-style-type: none"> - Défaut dans l'électronique principale. - Électronique principale défectueuse. 	<ul style="list-style-type: none"> - Déconnecter brièvement l'appareil de la tension d'alimentation. - Remplacer l'électronique principale. 	22
738	Alarme	F>Measurement error	20	0	<ul style="list-style-type: none"> - Défaut dans l'électronique principale. - Électronique principale défectueuse. 	<ul style="list-style-type: none"> - Déconnecter brièvement l'appareil de la tension d'alimentation. - Remplacer l'électronique principale. 	21
739	Alarme	F>Measurement error	20	0	<ul style="list-style-type: none"> - Défaut dans l'électronique principale. - Électronique principale défectueuse. 	<ul style="list-style-type: none"> - Déconnecter brièvement l'appareil de la tension d'alimentation. - Remplacer l'électronique principale. 	25

Code de diagnostic	Mode défaut	Message/Description	Bit valeur XD_ERROR	Bit valeur BLOCK_ERROR	Cause	Mesure	Priorité
742	Alarme	F>Sensor connection error (upload)	20	0	<ul style="list-style-type: none"> - Les effets électromagnétiques sont supérieurs à ceux indiqués dans les caractéristiques techniques. (→ Voir chap. 10.) Ce message n'apparaît normalement que brièvement. - Câble de liaison capteur - électronique principale interrompu. - Capteur défectueux. 	<ul style="list-style-type: none"> - Attendre quelques minutes. - Procéder à un reset (code 7864) et réétalonner l'appareil. - Vérifier le câble de liaison et le réparer le cas échéant. - Remplacer le capteur. 	20
743	Alarme	F>Electronic PCB error during initialization	20	7	<ul style="list-style-type: none"> - Les effets électromagnétiques sont supérieurs à ceux indiqués dans les caractéristiques techniques. (→ Voir chap. 10.) Ce message n'apparaît normalement que brièvement. - Électronique principale défectueuse. 	<ul style="list-style-type: none"> - Attendre quelques minutes. - Redémarrer l'appareil. Faire une reset (Code 62). - Remplacer l'électronique principale. 	15/16
744	Alarme	F>Main electronic PCB error	20	0	<ul style="list-style-type: none"> - Les effets électromagnétiques sont supérieurs à ceux indiqués dans les caractéristiques techniques. (→ Voir chap. 10.) - Électronique principale défectueuse. 	<ul style="list-style-type: none"> - Redémarrer l'appareil. Faire une reset (Code 62). - Bloquer les parasites électromagnétiques ou supprimer la source parasite. - Remplacer l'électronique principale. 	12
747	Alarme	F>Sensor software not compatible to electronics	17	0	<ul style="list-style-type: none"> - Capteur pas adapté à l'appareil (plaque signalétique électronique). 	<ul style="list-style-type: none"> - Remplacer le capteur par un autre mieux approprié. 	18
748	Alarme	F>Memory failure in signal processor	20	7	<ul style="list-style-type: none"> - Les effets électromagnétiques sont supérieurs à ceux indiqués dans les caractéristiques techniques. (→ Voir chap. 10.) - Électronique principale défectueuse. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bloquer les parasites électromagnétiques ou supprimer la source parasite. - Remplacer l'électronique principale. 	17

9.5.2 Contrôle de fonctionnement (C)

Code de diagnostic	Mode défaut	Message/Description	Bit valeur XD_ERROR	Bit valeur BLOCK_ERROR	Cause	Mesure	Priorité
106	Avertissement	C>Downloading - please wait	17	0	<ul style="list-style-type: none"> - Download en cours. 	<ul style="list-style-type: none"> - Attendre la fin du download. 	61
602	Avertissement	C>Linearization curve not monotone	19	0	<ul style="list-style-type: none"> - Le tableau de linéarisation n'est pas monotone croissant. 	<ul style="list-style-type: none"> - Compléter ou corriger le tableau de linéarisation. Ensuite, reprendre de nouveau le tableau de linéarisation. 	67

Code de diagnostic	Mode défaut	Message/Description	Bit valeur XD_ERROR	Bit valeur BLOCK_ERROR	Cause	Mesure	Priorité
604	Avertissement	C>Linearization table invalid. Min. 2 points.	19	0	Remarque ! À partir de la version de software "03.00.00.xx", il n'y a pas d'étendue min. pour les points Y.		
					- Le tableau de linéarisation a moins de 2 points.	1. Compléter le tableau de linéarisation. Effectuer une nouvelle fois la linéarisation, si nécessaire. 2. Corriger le tableau de linéarisation et le reprendre.	68
613	Avertissement	C>Simulation is active	17	0	- La simulation est activée, c'est-à-dire que l'appareil n'est pas en train de mesurer.	- Désactiver la simulation.	70
701	Avertissement	C>Adjustment outside sensor nominal range	17	0	- L'étalonnage effectué provoquerait un dépassement par excès ou par défaut de la gamme nominale du capteur.	- Réétalonner l'appareil.	63
704	Alarme	C>Measurement error	20	7	- Défaut dans l'électronique principale. - Électronique principale défectueuse.	- Déconnecter brièvement l'appareil de la tension d'alimentation. - Remplacer l'électronique principale.	13
707	Alarme	C>X-VAL. (TAB_XY_VALUE) of lin. table out of edit limits	18	0	- Au moins une VALEUR X (TAB_XY_VALUE) du tableau de linéarisation est inférieure à la valeur pour SCALE_IN, EU_0/HYDR. PRESS MIN. ou LINEAR_LEVEL_MIN/MIN. LEVEL ou supérieure à la valeur pour SCALE_IN, EU_100/HYDR. PRESS. MAX. ou LINEAR_LEVEL_MAX/HEIGHT MAX.	- Réétalonner l'appareil (→ Voir le manuel de mise en service BA00303P, description des paramètres, section 5).	45
710	Avertissement	B>Set span too small. Not allowed	18	0	- Les valeurs de l'étalonnage (p. ex. début et fin d'échelle) sont trop rapprochées. - Le capteur a été remplacé et la configuration spécifique au client n'est pas adaptée au capteur. - Download incorrect effectué.	- Ajuster l'étalonnage en fonction du capteur (→ voir le manuel de mise en service BA00303P, description du paramètre, paramètre CAL_MIN_SPAN/MINIMUM SPAN). - Adapter l'étalonnage au capteur. - Remplacer le capteur par un autre mieux approprié. - Vérifier le paramétrage et répéter le download.	60
711	Alarme	C>LRV or URV out of edit limits	18	0	- Les valeurs de début d'échelle et/ou de fin d'échelle dépassent par excès ou par défaut les limites de la gamme du capteur. - Le capteur a été remplacé et la configuration spécifique au client n'est pas adaptée au capteur. - Download incorrect effectué.	- Régler à nouveau le début/la fin d'échelle en fonction du capteur. Tenir compte de la correction de position. - Régler à nouveau le début/la fin d'échelle en fonction du capteur. Tenir compte de la correction de position. - Remplacer le capteur par un autre mieux approprié. - Vérifier le paramétrage et répéter le download.	37

Code de diagnostic	Mode défaut	Message/ Description	Bit valeur XD_ERROR	Bit valeur BLOCK_ERROR	Cause	Mesure	Priorité
713	Alarme	C>100% POINT (LEVEL_100_PERCENT_VALUE) level out of edit limits	18	0	- Le capteur a été remplacé.	- Réétalonner l'appareil.	46
719	Alarme	C>Y-VAL (TAB_XY_VALUE) of lin. table out of edit limits	19	0	- Au moins une VALEUR Y (TAB_XY_VALUE) du tableau de linéarisation est inférieure à SCALE_OUT, EU_0/TANK CONTENT MIN. ou supérieure à SCALE_OUT, EU_100/TANK CONTENT MAX.	- Réétalonner l'appareil. (→ Voir le manuel de mise en service BA00303P, description des paramètres, section 5).	47
721	Alarme	C>ZERO POSITION (LEVEL_OFFSET) level out of edit limits	18	0	- LEVEL MIN (LINEAR_LEVEL_MIN) ou LEVEL MAX (LINEAR_LEVEL_MAX) a été modifié.	- Procéder à un reset (code 2710) et réétalonner l'appareil.	48
722	Alarme	C>EMPTY CALIB. (SCALE_OUT, EU_0) or FULL CALIB. (SCALE_OUT, EU_100) out of edit limits	18	0	- LINEAR_LEVEL_MIN/LEVEL MIN ou LINEAR_LEVEL_MAX/LEVEL MAX a été modifié.	- Procéder à un reset (code 2710) et réétalonner l'appareil.	49/50
723	Alarme	C>MAX. FLOW (SCALE_OUT, EU_100) out of edit limits	18	0	- FLOW_TYPE/FLOW-MEAS. TYPE a été modifié.	- Réétalonner l'appareil.	51
741	Alarme	C>TANK HEIGHT (LEVEL_TANK_HEIGHT) out of edit limits	18	0	- LINEAR_LEVEL_MIN/LEVEL MIN ou LINEAR_LEVEL_MAX/LEVEL MAX a été modifié.	- Procéder à un reset (code 2710) et réétalonner l'appareil.	52
746	Avertissement	C>Sensor connection error - initializing	20	0	- Les effets électromagnétiques sont supérieurs à ceux indiqués dans les caractéristiques techniques. (→ Voir chap. 10.) Ce message n'apparaît normalement que brièvement. - Présence d'une dépression ou d'une surpression.	- Attendre quelques minutes. - Redémarrer l'appareil. Faire un reset (Code 7864). - Bloquer les parasites électromagnétiques ou supprimer la source parasite. - Réduire ou augmenter la pression.	28
750	Avertissement	C>Configuration not permitted	18	0	- Des options pour la configuration de l'appareil ont été sélectionnées au moyen du profil de configuration, mais ces options ne sont pas adaptées les unes aux autres. Par exemple, si l'option "1" (tableau de linéarisation) a été sélectionnée pour LIN_TYPE et que l'unité "1347 (m ³ /s)" a été sélectionnée pour PRIMARY_VALUE_UNIT.	- Vérifier la configuration. - Procéder à un reset (code 7864) et réétalonner l'appareil.	53

9.5.3 Maintenance nécessaire (M)

Code de diagnostic	Mode défaut	Message/Description	Bit valeur XD_ERROR	Bit valeur BLOCK_ERROR	Cause	Mesure	Priorité
102	Avertissement	M>Checksum error in EEPROM: peakhold segment	23	0	<ul style="list-style-type: none"> Électronique principale défectueuse. Une mesure normale peut se poursuivre tant que la fonction de suivi de mesure n'est pas nécessaire. 	<ul style="list-style-type: none"> Remplacer l'électronique principale. 	62
116	Avertissement	M>Download error, repeat download	17	0	<ul style="list-style-type: none"> Le fichier est corrompu. Pendant le download, les données ne sont pas correctement transmises au processeur, p. ex. en raison de connexions de câbles ouvertes, de pics (ondulation) sur la tension d'alimentation ou d'effets électromagnétiques. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliser un autre fichier. Vérifier le câble de liaison PC - transmetteur. Bloquer les parasites électromagnétiques ou supprimer les sources parasites. Procéder à un reset (code 7864) et réétalonner l'appareil. Répéter le download. 	38
134	Avertissement	M>EEPROM lifetime WARNING	17	0	<ul style="list-style-type: none"> Écriture trop fréquente dans l'EEPROM. 	<ul style="list-style-type: none"> Réduite l'accès en écriture à l'EEPROM. 	65
700	Avertissement	M>Last configuration not stored	23	0	<ul style="list-style-type: none"> Lors de l'écriture ou la lecture de données de configuration une erreur s'est produite ou la tension d'alimentation a été interrompue. Électronique principale défectueuse. 	<ul style="list-style-type: none"> Procéder à un reset (code 7864) et réétalonner l'appareil. Remplacer l'électronique principale. 	63
702	Avertissement	M>HistoROM data not consistent	17	0	<ul style="list-style-type: none"> Les données n'ont pas été écrites correctement dans l'HistoROM, p. ex. si l'Histo-ROM a été retiré pendant une procédure d'écriture. HistoROM ne contient pas de données. 	<ul style="list-style-type: none"> Répéter l'upload. Procéder à un reset (code 7864) et réétalonner l'appareil. Copier les données correspondantes dans l'HistoROM. (→ 41, chap. 6.6.1 "Copie de données de configuration".) 	64
706	Avertissement	M>Configuration in HistoROM and device not identical.	23	0	<ul style="list-style-type: none"> Configuration (paramètres) dans l'HistoROM et dans l'appareil sont différentes. 	<ul style="list-style-type: none"> Copier les données de l'appareil dans l'HistoROM. (→ 41, chap. 6.6.1 "Copie de données de configuration".) Copier les données de l'Histo-ROM dans l'appareil. (→ 41, chap. 6.6.1 "Copie de données de configuration".) Tant que l'HistoROM et l'appareil possèdent des versions de soft différentes, le message n'est pas effacé. Le message est effacé lorsque les données sont copiées de l'appareil dans l'HistoROM. Les codes reset de l'appareil tels que 1 ou 40864 n'ont aucun effet sur l'HistoROM. Cela signifie que si l'on effectue un reset, les configurations dans l'HistoROM et dans l'appareil peuvent ne pas être identiques. 	69

Code de diagnostic	Mode défaut	Message/Description	Bit valeur XD_ERROR	Bit valeur BLOCK_ERROR	Cause	Mesure	Priorité
740	Alarme/ Avertis.	M>Calculation overflow, bad configuration	20	7	<ul style="list-style-type: none"> - Mesure de niveau Niveau : la pression mesurée est passée sous la valeur pour SCALE_IN, EU_0/HYDR. PRESS. MIN. ou a dépassé la valeur pour SCALE_IN, EU_100/HYDR. PRESS MAX. - Mode de mesure de niveau : le niveau mesuré n'a pas atteint la valeur LEVEL MIN ou a dépassé la valeur LEVEL MAX. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôler la configuration et réétalonner si nécessaire. - Sélectionner un appareil avec une gamme de mesure appropriée. - Vérifier la configuration et réétalonner l'appareil si nécessaire (→ voir le manuel de mise en service BA00303P, description du paramètre LEVEL MIN.). 	29
745	Avertissement	M>Sensor data unknown	17	0	<ul style="list-style-type: none"> - Capteur pas adapté à l'appareil (plaque signalétique électronique). L'appareil continue de mesurer. 	<ul style="list-style-type: none"> - Remplacer le capteur par un autre mieux approprié. 	66

9.5.4 Hors spécification (S)

Code de diagnostic	Mode défaut	Message/Description	Bit valeur XD_ERROR	Bit valeur BLOCK_ERROR	Cause	Mesure	Priorité
115	Alarme/ Avertis.	S>Sensor overpressure	17	0	<ul style="list-style-type: none"> - Pression trop forte (en dehors de la plage). - Capteur défectueux. 	<ul style="list-style-type: none"> - Réduire la pression jusqu'à ce que le message s'efface. - Remplacer le capteur. 	31
120	Alarme/ Avertis.	S>Sensor low pressure	17	0	<ul style="list-style-type: none"> - Pression trop faible (en dehors de la plage). - Capteur défectueux. 	<ul style="list-style-type: none"> - Augmenter la pression jusqu'à ce que le message s'efface. - Remplacer le capteur. 	32
715	Alarme/ Avertis.	S>Sensor over temperature	17	7	<ul style="list-style-type: none"> - La température mesurée dans le capteur est supérieure à la température nominale supérieure du capteur. (→ Voir également le manuel de mise en service BA00303P, description du paramètre TEMPERATURE_1_SENSOR_LIMIT_HIGH/Tmax SENSOR) - Download incorrect effectué. 	<ul style="list-style-type: none"> - Réduire la température du process/température ambiante. - Vérifier le paramétrage et répéter le download. 	34
717	Alarme/ Avertis.	S>Transmitter over temperature	17	0	<ul style="list-style-type: none"> - La température mesurée dans l'électronique est supérieure à la température nominale supérieure de l'électronique (+88 °C (+190 °F)). - Download incorrect effectué. 	<ul style="list-style-type: none"> - Réduire la température ambiante. - Vérifier le paramétrage et répéter le download. 	36

Code de diagnostic	Mode défaut	Message/Description	Bit valeur XD_ERROR	Bit valeur BLOCK_ERROR	Cause	Mesure	Priorité
718	Alarme/ Avertis.	S>Transmitter under temperature	17	0	<ul style="list-style-type: none"> - La température mesurée dans l'électronique est inférieure à la température nominale max. de l'électronique (-43 °C (-45 °F)). - Download incorrect effectué. 	<ul style="list-style-type: none"> - Augmenter la température ambiante. Isoler l'appareil le cas échéant. - Vérifier le paramétrage et répéter le download. 	37
720	Alarme/ Avertis.	S>Sensor under temperature	17	0	<ul style="list-style-type: none"> - La température mesurée dans le capteur est inférieure à la température nominale inférieure du capteur (→ voir le manuel de mise en service BA00303P, description du paramètre TEMPERATURE_1_SENSOR_LIMIT_LOW/Tmin SENSOR). - Download incorrect effectué. - Contact du câble capteur instable 	<ul style="list-style-type: none"> - Augmenter la température de process/température ambiante. - Vérifier le paramétrage et répéter le download. - Attendre un bref instant et assurer une liaison stable ou éviter un tel contact. 	35
726	Alarme/ Avertis.	S>Sensor temperature error - overrange	20	7	<ul style="list-style-type: none"> - Les effets électromagnétiques sont supérieurs à ceux indiqués dans les caractéristiques techniques. (→ Voir chap. 10.) - Température de process se situe en dehors de la gamme admissible. - Capteur défectueux. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bloquer les parasites électromagnétiques ou supprimer la source parasite. - Vérifier la température existante, le cas échéant l'augmenter ou la réduire. - Si la température de process se situe dans la gamme admissible, remplacer le capteur. 	33
727	Alarme/ Avertis.	S>Sensor pressure error - overrange	20	7	<ul style="list-style-type: none"> - Les effets électromagnétiques sont supérieurs à ceux indiqués dans les caractéristiques techniques. (→ Voir chap. 10.) - Pression se situe en dehors de la gamme admissible. - Capteur défectueux. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bloquer les parasites électromagnétiques ou supprimer la source parasite. - Vérifier la pression existante, le cas échéant l'augmenter ou la réduire. - Si la pression se situe dans la gamme admissible, remplacer le capteur. 	30
730	Alarme/ Avertis.	S>Pmin ALARM WINDOW (PRESSURE_1_USER_ LOW_LIMIT) undershot	19	0	<ul style="list-style-type: none"> - La valeur mesurée de pression est passée sous la valeur spécifiée pour le paramètre PRESSURE_1_USER_LOW_LIMIT/Pmin ALARM WINDOW. - Contact du câble capteur instable 	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier l'installation/la mesure de pression. - Changer la valeur pour PRESSURE_1_USER_LOW_LIMIT/Pmin ALARM WINDOW si nécessaire. (→ Voir également le manuel de mise en service BA00303P, description des paramètres) - Attendre un bref instant et assurer une liaison stable ou éviter un tel contact. 	55

Code de diagnostic	Mode défaut	Message/Description	Bit valeur XD ERROR	Bit valeur BLOCK ERROR	Cause	Mesure	Priorité
731	Alarme/ Avertis.	S>Pmax ALARM WINDOW (PRESSURE_1_USER_HIGH_LIMIT) overshoot	19	0	<ul style="list-style-type: none"> – La valeur mesurée de pression a dépassé la valeur spécifiée pour le paramètre PRESSURE_1_USER_HIGH_LIMIT/Pmax ALARM WINDOW. 	<ul style="list-style-type: none"> – Vérifier l'installation/la mesure de pression. – Changer la valeur pour PRESSURE_1_USER_HIGH_LIMIT/Pmax ALARM WINDOW si nécessaire. (→ Voir également le manuel de mise en service BA00303P, description des paramètres) 	54
732	Alarme/ Avertis.	S>Tmin ALARM WINDOW (TEMPERATURE_1_USER_LOW_LIMIT) undershoot	19	0	<ul style="list-style-type: none"> – La valeur mesurée de température est passée sous la valeur spécifiée pour le paramètre TEMPERATURE_1_USER_LOW_LIMIT/Tmin ALARM WINDOW. – Contact du câble capteur instable 	<ul style="list-style-type: none"> – Vérifier l'installation/la mesure de température. – Changer la valeur pour TEMPERATURE_1_USER_LOW_LIMIT/Tmin ALARM WINDOW si nécessaire. (→ Voir également le manuel de mise en service BA00303P, description des paramètres) – Attendre un bref instant et assurer une liaison stable ou éviter un tel contact. 	57
733	Alarme/ Avertis.	S>Tmax ALARM WINDOW (TEMPERATURE_1_USER_HIGH_LIMIT) overshoot	19	0	<ul style="list-style-type: none"> – La valeur mesurée de température a dépassé la valeur spécifiée pour le paramètre TEMPERATURE_1_USER_HIGH_LIMIT/Tmax ALARM WINDOW. 	<ul style="list-style-type: none"> – Vérifier l'installation/la mesure de température. – Changer la valeur pour TEMPERATURE_1_USER_HIGH_LIMIT/Tmax ALARM WINDOW si nécessaire. (→ Voir également le manuel de mise en service BA00303P, description des paramètres) 	56

9.6 Comportement des sorties en cas de défaut

L'appareil fait la distinction entre le comportement de sortie en état d'"Alarme", d'"Avertissement" et de "Défaut".

→ Voir le tableau suivant et →  72, chap. 9.2 "Information de diagnostic dans l'affichage local". Certains problèmes peuvent être affectés à l'état "GOOD" via la communication FF, voir chap. 9.4.1.

Sortie	A (Alarme)	W (Avertissement)	E (Défaut : Alarme/Avertiss.)
FOUNDATION Fieldbus	La variable de process concernée est transmise avec l'état BAD.	L'appareil continue de mesurer. La variable de process concernée est transmise avec l'état UNCERTAIN.	Pour ce type de message, on peut spécifier si l'appareil doit réagir comme face à une alarme ou comme face à un avertissement. Voir la colonne "Alarme" ou "Avertissement" correspondante (→ Voir le manuel de mise en service BA00303P, description des paramètres, paramètre REACTION_ON_ALARM_NR/SELECT ALARM TYPE). L'état GOOD peut également être affecté à une défaut individuel via les paramètres FF912_STATUS_SELECT_1 à FF912_STATUS_SELECT_131.
Afficheur local	<ul style="list-style-type: none"> - Les valeurs mesurées et messages sont affichés en alternance - Affichage des valeurs mesurées : le symbole  est affiché en permanence. Affichage de messages : <ul style="list-style-type: none"> - A + nombre à 3 chiffres tel que A122 et - Description 	<ul style="list-style-type: none"> - Les valeurs mesurées et messages sont affichés en alternance - Affichage des valeurs mesurées : le symbole  clignote. Affichage des messages : <ul style="list-style-type: none"> - W + nombre à 3 chiffres tel que W613 et - Description 	<ul style="list-style-type: none"> - Les valeurs mesurées et messages sont affichés en alternance - Affichage des valeurs mesurées : voir la colonne "Alarme" ou "Avertissement" correspondante Affichage des messages : <ul style="list-style-type: none"> - E + nombre à 3 chiffres tel que E713 et - Description
Configuration à distance (programme de configuration FF/FieldCare)	En cas d'alarme, le paramètre ALARM STATUS ¹⁾ affiche un nombre à 3 digits comme p. ex. 122 pour "Sensor connection error, incorrect data".	En cas d'avertissement, le paramètre ALARM_STATUS ¹⁾ indique un nombre à 3 digits comme p. ex. 613 pour "Simulation is active".	En cas de défaut, le paramètre ALARM_STATUS ¹⁾ indique un nombre à 3 digits comme p. ex. 731 pour "Pmax ALARM WINDOW undershot".

1) Programme de configuration FF : Diagnostic Transducer Block. Chemin de menu FieldCare : OPERATING MENU → MESSAGES

9.6.1 Analog Input Block

Si l'Analog Input Block reçoit une valeur d'entrée ou de simulation avec l'état BAD, l'Analog Input Block utilise le mode défaut défini dans le paramètre FSAFE_TYPE¹.

Les options suivantes sont disponibles à l'aide du paramètre FSAFE_TYPE :

- Last Good Value
La dernière valeur valide est utilisée pour le traitement ultérieur avec l'état UNCERTAIN.
- Fail SafeValue
La valeur spécifiée au moyen du paramètre FSAFE_VALUE¹ est utilisée pour le traitement ultérieur avec l'état UNCERTAIN.
- Wrong Value
La valeur actuelle est utilisée pour la suite du traitement avec l'état BAD.

Réglage par défaut :

- FSAFE_TYPE : FsafeValue
- FSAFE_VALUE : 0

Le mode défaut est également activé lorsque l'option "Out of Service" a été sélectionnée à l'aide du paramètre MODE_BLK, élément "Target".

1 Ces paramètres ne sont pas disponibles au moyen du logiciel de configuration FieldCare.

9.7 Confirmation de messages

En fonction des réglages pour les paramètres ALARM_HOLD_ON_TIME/ALARM DISPL. TIME et ACKNOWLEDGE_ALARM_MODE/ACK. ALARM MODE, les mesures suivantes sont à prendre pour effacer un message :

Réglages ¹⁾	Mesures
<ul style="list-style-type: none"> - ALARM_HOLD_ON_TIME/ ALARM DISPL. TIME = 0 s - ACKNOWLEDGE_ALARM_MODE /ACK. ALARM MODE = Off 	<ul style="list-style-type: none"> - Supprimer la cause à l'origine du message (voir également chap. 9.5).
<ul style="list-style-type: none"> - ALARM_HOLD_ON_TIME/ ALARM DISPL. TIME > n s - ACKNOWLEDGE_ALARM_MODE /ACK. ALARM MODE = Off 	<ul style="list-style-type: none"> - Supprimer la cause à l'origine du message (voir également chap. 9.5). - Attendre le temps de maintien de l'alarme.
<ul style="list-style-type: none"> - ALARM_HOLD_ON_TIME/ ALARM DISPL. TIME = 0 s - ACKNOWLEDGE_ALARM_MODE /ACK. ALARM MODE = On 	<ul style="list-style-type: none"> - Supprimer la cause à l'origine du message (voir également chap. 9.5). - Confirmer le message à l'aide du paramètre ACKNOWLEDGE_ALARM/ ACK. ALARM.
<ul style="list-style-type: none"> - ALARM_HOLD_ON_TIME/ ALARM DISPL. TIME > n s - ACKNOWLEDGE_ALARM_MODE /ACK. ALARM MODE = On 	<ul style="list-style-type: none"> - Supprimer la cause à l'origine du message (voir également chap. 9.5). - Confirmer le message à l'aide du paramètre ACKNOWLEDGE_ALARM/ ACK. ALARM. - Attendre le temps de maintien de l'alarme. Si le temps de maintien de l'alarme est écoulé entre l'apparition d'un message et l'acquiescement, le message est effacé immédiatement après l'acquiescement.

1) Programme de configuration FF : les paramètres se trouvent dans les Transducer Block Diagnostic.
FieldCare : chemin de menu pour ALARM DISPL. TIME and ACK. ALARM MODE : OPERATING MENU → DIAGNOSTICS → MESSAGES

9.8 Réparation

Selon le concept de réparation Endress+Hauser, les appareils de mesure sont de construction modulaire et les réparations peuvent également être effectuées par le client (→  88 "Pièces de rechange").

- Pour les appareils certifiés, voir la section "Réparation d'appareils certifiés Ex".
- Pour plus d'informations sur le service et les pièces de rechange, contacter le SAV Endress+Hauser. (→ Voir www.endress.com/worldwide.)

9.9 Réparation des appareils certifiés Ex

AVERTISSEMENT

Toute réparation incorrecte peut compromettre la sécurité électrique !

Risque d'explosion !

Lors de réparations d'appareils certifiés Ex, il faut tenir compte de ce qui suit :

- Les réparations sur les appareils certifiés Ex doivent être effectuées par des collaborateurs du SAV Endress+Hauser ou par un personnel spécialisé conformément à la réglementation nationale.
- Il faut obligatoirement respecter les normes et les directives nationales en vigueur pour les zones explosibles, ainsi que les conseils de sécurité et les certificats.
- Seules des pièces de rechange provenant d'Endress+Hauser doivent être utilisées.
- Lors de la commande de pièces de rechange, contrôler la désignation de l'appareil sur la plaque signalétique. Les pièces ne doivent être remplacées que par des pièces identiques.
- Les électroniques ou capteurs déjà utilisés dans un appareil de mesure standard ne doivent pas être utilisés comme pièces de rechange pour un appareil certifié.
- Les réparations doivent être effectuées conformément aux instructions. Après une réparation, l'appareil doit satisfaire les tests prescrits.
- Un appareil certifié ne peut être converti en une autre version certifiée que par Endress+Hauser.

9.10 Pièces de rechange

- Certains composants remplaçables de l'appareil de mesure sont identifiés au moyen d'une plaque signalétique de pièce de rechange. Celle-ci comprend des informations sur les pièces de rechange.
- Toutes les pièces de rechange relatives à l'appareil de mesure, références de commande incluses, sont répertoriées dans W@M Device Viewer (www.endress.com/deviceviewer) et peuvent être commandées ici. Les utilisateurs peuvent également télécharger les Instructions de montage associées, si disponibles.



Numéro de série de l'appareil de mesure :

- Situé sur l'appareil et la plaque signalétique de pièce de rechange.
- Peut être consulté par le biais du paramètre "DEVICE SERIAL NO." se trouvant dans le sous-menu "TRANSMITTER DATA".

9.11 Retours de matériel

En cas de réparation, étalonnage en usine, erreur de livraison ou de commande, l'appareil de mesure doit être retourné. En tant qu'entreprise certifiée ISO et sur la base de directives légales, Endress+Hauser est tenu de traiter d'une certaine manière les produits retournés ayant été en contact avec des substances de process.

Afin d'assurer un retour sûr, rapide et réalisé dans les règles de l'art de l'appareil : tenir compte de la procédure et des conditions figurant sur la page www.services.endress.com/return-material du site web Endress+Hauser.

9.12 Mise au rebut

Lors de la mise au rebut, veiller à séparer et traiter les matériaux des composants de l'appareil en conséquence.

9.13 Historique du software

Date	Version du software	Modifications du software
08.2008	03.00.zz	Software d'origine. Compatible avec : – FieldCare version 2.15.00
01.2013	04.00.zz	Intégration de FF912 Field Diagnostic Profile

10 Caractéristiques techniques

Pour les caractéristiques techniques, voir l'Information technique Deltapilot S TI00416P.

11 Annexe

11.1 Affectation des noms de paramètre anglais sur l'afficheur local

Display ID	German parameter name	English parameter name
001	EINHEIT DICHTe	DENSITY UNIT
003	EINHEIT HÖHE	HEIGHT UNIT
004	ABGLEICH VOLL – QUICK SETUP	FULL CALIB. – QUICK SETUP
004	ABGLEICH VOLL – Füllstandwahl "Füllstd. Easy Druck"	FULL CALIB. – "Level easy pressure" level selection
004	ABGLEICH VOLL – Füllstandwahl "Füllstd. Easy Höhe"	FULL CALIB. – "Level easy height" level selection
005	DRUCK VOLL	FULL PRESSURE
006	HÖHE VOLL	FULL HEIGHT
007	DICHTE ABGLEICH	ADJUST DENSITY
008	ABGLEICHMODUS – Füllstandwahl "Füllstd. Easy Druck"	CALIBRATION MODE – "Level easy pressure" level selection
008	ABGLEICHMODUS – Füllstandwahl "Füllstd. Easy Höhe"	CALIBRATION MODE – "Level easy height" level selection
009	HÖHE LEER	EMPTY HEIGHT
010	ABGLEICH LEER – QUICK SETUP	EMPTY CALIB. – QUICK SETUP
010	ABGLEICH LEER – Füllstandwahl "Füllstd. Easy Druck"	EMPTY CALIB. – "Level easy pressure" level selection
010	ABGLEICH LEER – Füllstandwahl "Füllstd. Easy Höhe"	EMPTY CALIB. – "Level easy height" level selection
011	DRUCK LEER	EMPTY PRESSURE
014	DOWNLOADFUNKTION	DOWNLOAD SELECT
020	FÜLLSTANDWAHL	LEVEL SELECTION
023	AUSGABEEINHEIT – Füllstandwahl "Füllstd. Easy Druck"	OUTPUT UNIT – "Level easy pressure" level selection
023	AUSGABEEINHEIT – Füllstandwahl "Füllstd. Easy Höhe"	OUTPUT UNIT – "Level easy height" level selection
025	DICHTE PROZESS	PROCESS DENSITY
046	DIAGNOSE CODE	ALARM STATUS
047	RÜCKSETZEN	ENTER RESET CODE
048	FREIGABECODE	INSERT PIN NO
050	FÜLLSTAND V. LIN	LEVEL BEFORE LIN
060	EINHEIT DRUCK	PRESS. ENG. UNIT
075	BEN. EINHEIT P	CUSTOMER UNIT P
079	SPRACHE	LANGUAGE
247	WERT DÄMPFUNG	DAMPING VALUE
250	SERIENNR SENSOR	SENSOR SER. No.
264	SOFTWARE VERSION	SOFTWARE VERSION
266	HARDWARE REV.	HARDWARE REV.
301	DRUCK GEMESSEN – Betriebsart "Druck"	PRESSURE – "Pressure" measuring mode
301	DRUCK GEMESSEN – Betriebsart "Füllstand"	PRESSURE – "Level" measuring mode
311	MAX. DURCHFLUSS	MAX. FLOW
313	EINHEIT VOLUMEN – Füllstandtyp "Linear"	UNIT VOLUME – "Linear" level mode
313	EINHEIT VOLUMEN – Füllstandtyp "Druck mit Kennlinie"	UNIT VOLUME – "Pressure linearized" level mode
313	EINHEIT VOLUMEN – Füllstandtyp "Höhe mit Kennlinie"	UNIT VOLUME – "Height linearized" level mode
314	ABGLEICH LEER – QUICK SETUP	EMPTY CALIB. – QUICK SETUP
314	ABGLEICH LEER – Füllstandtyp "Linear"	EMPTY CALIB. – "Linear" level mode
314	ABGLEICH LEER – Füllstandtyp "Höhe mit Kennlinie"	EMPTY CALIB. – "Height linearized" level mode
315	ABGLEICH VOLL – QUICK SETUP	FULL CALIB. – QUICK SETUP
315	ABGLEICH VOLL – Füllstandtyp "Druck mit Kennlinie"	FULL CALIB. – "Pressure linearized" level mode
315	ABGLEICH VOLL – Füllstandtyp "Höhe mit Kennlinie"	FULL CALIB. – "Height linearized" level mode
316	DICHTE ABGLEICH – Füllstandtyp "Linear"	ADJUST DENSITY – "Linear" level mode
316	DICHTE ABGLEICH – Füllstandtyp "Höhe mit Kennlinie"	ADJUST DENSITY – "Height linearized" level mode
316	DICHTE ABGLEICH – Erweit. Abgleich "Füllstand"	ADJUST DENSITY – "Level" extended setup
317	FAKT. BEN. EINH. P	CUST. UNIT. FACT. P
318	TEMP. EINHEIT – Betriebsart "Druck"	TEMP. ENG. UNIT – "Pressure" measuring mode
318	TEMP. EINHEIT – Betriebsart "Füllstand"	TEMP. ENG. UNIT – "Level" measuring mode
318	TEMP. EINHEIT – Betriebsart "Durchfluss"	TEMP. ENG. UNIT – "Flow" measuring mode
319	LAGEOFFSET	CALIB. OFFSET

Display ID	German parameter name	English parameter name
329	FAKT. BEN. EINH. S1	FACT. U.U. TOTAL.1
330	FAKT. BEN. EINH. S2	FACT. U.U. TOTAL.2
332	Pmin PROZESS	Pmin ALARM WINDOW
333	Pmax PROZESS	Pmax ALARM WINDOW
334	Tmin PROZESS	Tmin ALARM WINDOW
335	Tmax PROZESS	Tmax ALARM WINDOW
336	ALARMVERZÖGERUNG	ALARM DELAY
339	KONTRAST ANZEIGE	DISPLAY CONTRAST
350	GERÄTEBEZEICHUNG	DEVICE DESIGN.
352	KONFIG ZÄHLER	CONFIG RECORDER
354	SERIENNR TRANSM.	DEVICE SERIAL No.
357	TEMP ELEKTRONIK	PCB TEMPERATURE
358	Tmin ELEKTRONIK	Allowed Min. TEMP
359	Tmax ELEKTRONIK	Allowed Max. TEMP
360	MAT. ANSCHL. +	MAT. PROC. CONN. +
361	MAT. ANSCHL. -	MAT. PROC. CONN. -
362	MAT. DICHTUNG	SEAL TYPE
363	SCHREIBSCHUTZ HW	DIP STATUS
365	MAT. MEMBRAN	MAT. MEMBRANE
366	FÜLLÖL	FILLING FLUID
367	TEMP. SENSOR	SENSOR TEMP.
368	Tmin SENSOR	Tmin SENSOR
369	Tmax SENSOR	Tmax SENSOR
370	TANKINHALT	TANK CONTENT
378	TENDENZ MESSWERT	MEAS. VAL. TREND
380	ZÄHLER P > Pmax	COUNTER: P > Pmax
383	MAXIMALER DRUCK	MAX. MEAS. PRESS.
386	SERIENNR ELEKTR.	ELECTR. SERIAL NO.
389	BETRIEBSART	MEASURING MODE
392	ABGLEICHMODUS – Füllstandtyp "Linear"	CALIBRATION MODE – "Linear" level mode
	ABGLEICHMODUS – Füllstandtyp "Höhe mit Kennlinie"	CALIBRATION MODE – "Height linearized" level mode
397	TAB. EINGABEMODUS	LIN. EDIT MODE
401	MODUS ALARMQUIT.	ACK. ALARM MODE
404	ZÄHLER T > Tmax	COUNTER: T > Tmax
409	BETRIEBSSTUNDEN	OPERATING HOURS
413	SIMULATION	SIMULATION MODE
414	SIM. DRUCKWERT	SIM. PRESSURE
419	INHALT HAUPTZEIL	MAIN LINE CONT.
423	ANZ ALTERNIEREND	ALTERNATE DATA
434	DRUCK N. LAGEKOR – Betriebsart "Druck"	CORRECTED PRESS. – "Pressure" measuring mode
	DRUCK N. LAGEKOR – Betriebsart "Füllstand"	CORRECTED PRESS. – "Level" measuring mode
467	ZÄHLER P < Pmin	COUNTER: P < Pmin
469	MINIMALER DRUCK	MIN. MEAS. PRESS.
471	MAXIMALE TEMP.	MAX. MEAS. TEMP.
472	ZÄHLER T < Tmin	COUNTER: T < Tmin
474	MINIMALE TEMP.	MIN. MEAS. TEMP.
476	SIM. FEHLERNR.	SIM. ERROR NO.
480	ALARMHALTEZEIT	ALARM DISPL. TIME
482	TYP ANSCHLUSS	PROC. CONN. TYPE
484	LRL SENSOR	PRESS.SENS LOLIM
485	URL SENSOR	PRESS.SENS HILIM
487	SENSOR HW REV.	SENSOR H/WARE REV.
488	PCB COUNT T>Tmax	PCB COUNT: T>Tmax
490	MAX. EL. TEMP.	PCB MAX. TEMP.
492	PCB COUNT T<Tmin	PCB COUNT: T < Tmin
494	PCB MIN. TEMP.	PCB MIN. TEMP.
500	ALARM QUITTIEREN	ACK. ALARM
549	MESSTABELLE (Anzeige)	MEASURING TABLE (display)
549	TABELLEEDITOR, ZEILEN-NR (Werte eingeben)	EDITOR TABLE, LINE-NUMB (enter values)
550	TABELLEEDITOR, X-WERT (Werte eingeben)	EDITOR TABLE, X-VAL. (enter values)
551	TABELLEEDITOR, Y-WERT (Werte eingeben)	EDITOR TABLE, Y-VAL. (enter values)
563	LAGESOLLWERT	POS. INPUT VALUE
564	LETZTE DIAG. CODE	LAST DIAG. CODE
570	Pmax ANSCHLUSS	Pmax PROC. CONN.
571	EINH. MASSEFLUSS	MASS FLOW UNIT
581	SENSORMESSTYP	SENSOR MEAS. TYPE
584	SENSOR DRUCK – Betriebsart "Druck"	SENSOR PRESSURE – "Pressure" measuring mode

Display ID	German parameter name	English parameter name
	SENSOR DRUCK – Betriebsart "Füllstand"	SENSOR PRESSURE – "Level" measuring mode
591	MINIMALE SPANNE	MINIMUM SPAN
595	AUSWAHL ALARME	SELECT ALARMTYPE
600	AUSWAHL ALARME	SELECT ALARMTYPE
603	RESET MELDUNGEN	RESET ALL ALARMS
607	FAKT. BEN. EINH. V – Füllstandtyp "Linear" FAKT. BEN. EINH. V – Füllstandtyp "Druck mit Kennlinie" FAKT. BEN. EINH. V – Füllstandtyp "Höhe mit Kennlinie"	CUST. UNIT FACT. V – "Linear" level mode CUST. UNIT FACT. V – "Pressure linearized" level mode CUST. UNIT FACT. V – "Height linearized" level mode
608	BEN. EINHEIT V – Füllstandtyp "Linear" BEN. EINHEIT V – Füllstandtyp "Druck mit Kennlinie" BEN. EINHEIT V – Füllstandtyp "Höhe mit Kennlinie"	CUSTOMER UNIT V – "Linear" level mode CUSTOMER UNIT V – "Pressure linearized" level mode CUSTOMER UNIT V – "Height linearized" level mode
609	FAKT. BEN. EINH. F	CUST. UNIT. FACT. F
610	BEN. EINHEIT F	CUSTOMER UNIT F
679	MESSWERT – "Druck" MESSWERT – "Füllstand"	MEASURED VALUE – "Pressure" MEASURED VALUE – "Level"
685	LAGEKORREKTUR	POS. ZERO ADJUST
688	FORMAT HAUPTZEIL	MAIN DATA FORMAT
703	FAKT. BEN. EINH. M – Füllstandtyp "Linear" FAKT. BEN. EINH. M – Füllstandtyp "Druck mit Kennlinie" FAKT. BEN. EINH. M – Füllstandtyp "Höhe mit Kennlinie"	CUST. UNIT FACT. M – "Linear" level mode CUST. UNIT FACT. M – "Pressure linearized" level mode CUST. UNIT FACT. M – "Height linearized" level mode
704	BEN. EINHEIT M – Füllstandtyp "Linear" BEN. EINHEIT M – Füllstandtyp "Druck mit Kennlinie" BEN. EINHEIT M – Füllstandtyp "Höhe mit Kennlinie"	CUSTOMER UNIT M – "Linear" level mode CUSTOMER UNIT M – "Pressure linearized" level mode CUSTOMER UNIT M – "Height linearized" level mode
705	FAKT. BEN. EINH. H – Füllstandtyp "Linear" FAKT. BEN. EINH. H – Füllstandtyp "Höhe mit Kennlinie"	CUST. UNIT FACT. H – "Linear" level mode CUST. UNIT FACT. H – "Height linearized" level mode
706	BEN. EINHEIT H – Füllstandtyp "Linear" BEN. EINHEIT H – Füllstandtyp "Höhe mit Kennlinie"	CUSTOMER UNIT H – "Linear" level mode CUSTOMER UNIT H – "Height linearized" level mode
708	EINHEIT HÖHE – Füllstandtyp "Linear" EINHEIT HÖHE – Füllstandtyp "Höhe mit Kennlinie"	HEIGHT UNIT – "Linear" level mode HEIGHT UNIT – "Height linearized" level mode
709	EINHEIT MASSE – Füllstandtyp "Linear" EINHEIT MASSE – Füllstandtyp "Druck mit Kennlinie" EINHEIT MASSE – Füllstandtyp "Höhe mit Kennlinie"	MASS UNIT – "Linear" level mode MASS UNIT – "Pressure linearized" level mode MASS UNIT – "Height linearized" level mode
710	DRUCK LEER – Füllstandtyp "Linear" DRUCK LEER – Füllstandtyp "Höhe mit Kennlinie"	EMPTY PRESSURE – "Linear" level mode EMPTY PRESSURE – "Height linearized" level mode
711	DRUCK VOLL – Füllstandtyp "Linear" DRUCK VOLL – Füllstandtyp "Höhe mit Kennlinie"	FULL PRESSURE – "Linear" level mode FULL PRESSURE – "Height linearized" level mode
712	FÜLLHÖHE MAX.	LEVEL MAX.
713	TANKINHALT MAX.	TANK CONTENT MAX.
714	SIM. FÜLL. V. LIN.	SIM. LEVEL
715	SIM. TANKINHALT	SIM. TANK CONT.
717	MESSTABELLE (Auswahl)	MEASURING TABLE (selection)
718	FÜLLSTANDTYP	LEVEL MODE
755	FÜLLHÖHE MIN.	LEVEL MIN.
759	TANKINHALT MIN.	TANK CONTENT MIN.
761	HYDR. DRUCK MAX.	HYDR. PRESS MAX.
770	TABELLEEDITOR (Eingabe fortsetzen)	EDITOR TABLE (continue entries)
775	HYDR. DRUCK MIN.	HYDR. PRESS MIN.
804	MESSGR. LINEAR	LIN. MEASURAND
805	MESSGR. LINEARIS.	LINd. MEASURAND
806	MESSGR. KOMB.	COMB.MEASURAND
808	TABELLENAUSWAHL	TABLE SELECTION
809	TABELLEEDITOR (Tabelle auswählen)	EDITOR TABLE (select table)
810	DICHTE ABGLEICH – Füllstandtyp "Linear" DICHTE ABGLEICH – Füllstandtyp "Höhe mit Kennlinie"	ADJUST DENSITY – "Linear" level mode ADJUST DENSITY – "Height linearized" level mode
811	DICHTE PROZESS	PROCESS DENSITY
812	EINHEIT DICHTE – Füllstandtyp "Linear" EINHEIT DICHTE – Füllstandtyp "Höhe mit Kennlinie"	DENSITY UNIT – "Linear" level mode DENSITY UNIT – "Height linearized" level mode
813	100% PUNKT – Füllstandtyp "Linear" 100% PUNKT – Füllstandtyp "Höhe mit Kennlinie"	100 % POINT – "Linear" level mode 100 % POINT – "Height linearized" level mode
814	NULLPUNKTVERSATZ – Füllstandtyp "Linear" NULLPUNKTVERSATZ – Füllstandtyp "Höhe mit Kennlinie"	ZERO POSITION – "Linear" level mode ZERO POSITION – "Height linearized" level mode
815	TANKBESCHREIBUNG	TANK DESCRIPTION
831	HistoROM VORHND.	HistoROM AVAIL.
832	HistoROM FUNKT.	HistoROM CONTROL
858	TANKVOLUMEN	TANK VOLUME
859	TANKHÖHE	TANK HEIGHT

Display ID	German parameter name	English parameter name
981	AI 3 OUT Value	AI 3 OUT Value
982	AI 2 OUT Value	AI 2 OUT Value
983	AI 1 OUT Value	AI 1 OUT Value
984	DEVICE ADDRESS	DEVICE ADDRESS
985	DD REVISION	DD REVISION
986	DEVICE REVISION	DEVICE REVISION
987	DEVICE ID	DEVICE ID

Index

A

Adressage des appareils	27
Affectation des Transducer Block (CHANNEL)	30
Afficheur	20
Afficheur local	20
Architecture du système FOUNDATION Fieldbus	25

B

Blindage	18
Boîtier séparé, assemblage et montage	14

C

Configuration des blocs, état à la livraison	29
Consignes de sécurité	6
Consommation de courant	18
Contenu de la livraison	8
Correction de position, afficheur local, FieldCare	51
Correction de position, FieldCare	51
Correction de position, sur site	23

D

Déverrouillage	43
----------------------	----

E

Éléments de configuration, fonction	23–24
Éléments de configuration, position	22

H

Historique du software	89
HistoROM/M-DAT	40

I

Identification de l'appareil	27
------------------------------------	----

M

Menu Quick setup niveau	54
Menu Quick Setup Pression	57
Messages d'erreur	72
Mesure de niveau	52
Mesure de niveau, menu Quick Setup	54
Mesure de pression différentielle, menu Quick Setup ..	57
Méthodes	36
Mise à l'échelle de la valeur OUT	59
Mises en garde	72
Modèle de bloc Deltapilot S	27
Montage sur paroi	13
Montage sur tube	13

N

Nombre d'appareils	26
--------------------------	----

P

Parafoudre	19
Paramètre CHANNEL	30
Pièces de rechange	88
Plaque signalétique	8
Procédure de mise à la terre	18

R

Raccordement électrique	17
Réception des marchandises	10
Réglage par défaut	44
Réparation	88
Réparation des appareils certifiés Ex	88
Reset	44
Retour des appareils	88
Rotation du boîtier	15

S

Sécurité de fonctionnement	6
Sécurité du produit	7
Sécurité sur le lieu de travail	6
Sélection de la langue	49
Sélection du mode de mesure	49
Simulation	44
Spécifications de câble	18
Stockage	10
Structure de menu	37
Suppression des défauts	72

T

Tableaux des index	32
Tension d'alimentation	18
Touches de configuration, locales, fonction	23–24
Touches, position	22

U

Utilisation conforme	6
----------------------------	---

V

Verrouillage	43
--------------------	----

Z

Zone explosible	7
-----------------------	---



www.addresses.endress.com
