

# Manuel de mise en service

## Cerabar M

## Deltabar M

## Deltapilot M

Pression de process / pression différentielle,  
débit / hydrostatique, FOUNDATION Fieldbus



Cerabar M



Deltabar M



Deltapilot M



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 la section "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.

## Contenu

<b>1</b>	<b>Informations relatives au document . . .</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>Mise en service avec un menu de configuration (afficheur local / FieldCare) . . . . .</b>	<b>66</b>
1.1	Fonction du document . . . . .	4	8.1	Contrôle de fonctionnement . . . . .	66
1.2	Symboles . . . . .	4	8.2	Mise en service . . . . .	66
<b>2</b>	<b>Consignes de sécurité de base . . . . .</b>	<b>6</b>	8.3	Pos. zero adjust . . . . .	68
2.1	Exigences imposées au personnel . . . . .	6	8.4	Mesure de niveau (Cerabar M et Deltapilot M) . . . . .	69
2.2	Utilisation conforme . . . . .	6	8.5	Linéarisation . . . . .	79
2.3	Sécurité sur le lieu de travail . . . . .	6	8.6	Mesure de pression . . . . .	84
2.4	Sécurité de fonctionnement . . . . .	6	8.7	Mesure de pression différentielle (Deltabar M) . . . . .	85
2.5	Zone explosible . . . . .	7	8.8	Mesure de débit (Deltabar M) . . . . .	87
2.6	Sécurité du produit . . . . .	7	8.9	Mesure de niveau (Deltabar M) . . . . .	90
<b>3</b>	<b>Identification . . . . .</b>	<b>8</b>	8.10	Aperçu du menu de configuration de l'afficheur local . . . . .	102
3.1	Identification du produit . . . . .	8	8.11	Description des paramètres . . . . .	110
3.2	Désignation de l'appareil . . . . .	8	<b>9</b>	<b>Mise en service avec le programme de configuration FF . . . . .</b>	<b>132</b>
3.3	Contenu de la livraison . . . . .	8	9.1	Contrôle de fonctionnement . . . . .	132
3.4	Marquage CE, déclaration de conformité . . . . .	9	9.2	Mise en service avec l'application FF . . . . .	132
<b>4</b>	<b>Montage . . . . .</b>	<b>10</b>	9.3	Mise à l'échelle du paramètre OUT . . . . .	135
4.1	Réception des marchandises . . . . .	10	9.4	Mise en service avec l'application d'appareil . . . . .	136
4.2	Stockage et transport . . . . .	10	9.5	Réglage du zéro . . . . .	138
4.3	Exigences liées au montage . . . . .	10	9.6	Mesure de pression . . . . .	139
4.4	Instructions de montage générales . . . . .	11	9.7	Mesure de niveau . . . . .	140
4.5	Montage du Cerabar M . . . . .	12	9.8	Mesure de débit (Deltabar M) . . . . .	149
4.6	Montage du Deltabar M . . . . .	19	9.9	Linéarisation . . . . .	153
4.7	Montage du Deltapilot M . . . . .	27	9.10	Mesure de pression différentielle électrique avec cellules de mesure de pression relative (Cerabar M ou Deltapilot M) . . . . .	155
4.8	Montage du joint profilé pour l'adaptateur de process universel . . . . .	32	9.11	Affichage des valeurs externes sur l'afficheur local via bus FF . . . . .	157
4.9	Fermeture des couvercles de boîtier . . . . .	32	9.12	Description des paramètres . . . . .	158
4.10	Contrôle du montage . . . . .	32	<b>10</b>	<b>Maintenance . . . . .</b>	<b>212</b>
<b>5</b>	<b>Câblage . . . . .</b>	<b>33</b>	10.1	Instructions de nettoyage . . . . .	212
5.1	Raccordement de l'appareil . . . . .	33	10.2	Nettoyage extérieur . . . . .	212
5.2	Raccordement de l'unité de mesure . . . . .	34	<b>11</b>	<b>Suppression des défauts . . . . .</b>	<b>213</b>
5.3	Compensation de potentiel . . . . .	35	11.1	Messages . . . . .	213
5.4	Parafoudre (en option) . . . . .	36	11.2	Comportement des sorties en cas de défaut . . . . .	217
5.5	Contrôle du raccordement . . . . .	38	11.3	Réparation . . . . .	218
<b>6</b>	<b>Configuration . . . . .</b>	<b>39</b>	11.4	Réparation des appareils certifiés Ex . . . . .	218
6.1	Options de configuration . . . . .	39	11.5	Pièces de rechange . . . . .	218
6.2	Configuration sans menu de configuration . . . . .	41	11.6	Retour de matériel . . . . .	218
6.3	Configuration avec un menu de configuration . . . . .	43	11.7	Mise au rebut . . . . .	219
6.4	Protocole de communication FOUNDATION Fieldbus . . . . .	51	11.8	Historique du software . . . . .	219
<b>7</b>	<b>Mise en service sans menu de configuration . . . . .</b>	<b>64</b>	<b>12</b>	<b>Caractéristiques techniques . . . . .</b>	<b>219</b>
7.1	Contrôle de fonctionnement . . . . .	64	<b>Index . . . . .</b>	<b>220</b>	
7.2	Correction de position . . . . .	64			





# 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-EN	<b>DANGER !</b> Ce symbole signale une situation dangereuse. Si cette situation n'est pas évitée, cela entraînera des blessures graves ou mortelles.
 A0011190-EN	<b>AVERTISSEMENT !</b> Ce symbole signale une situation dangereuse. Si cette situation n'est pas évitée, cela peut entraîner des blessures graves ou mortelles.
 A0011191-EN	<b>ATTENTION !</b> Ce symbole signale une situation dangereuse. Si cette situation n'est pas évitée, cela peut entraîner des blessures mineures ou moyennes.
 A0011192-EN	<b>REMARQUE !</b> 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		<b>Connexion de terre</b> Une borne qui, dans la mesure où l'opérateur est concerné, est mise à la terre via un système de mise à la terre.
	<b>Connexion de terre de protection</b> Une borne qui doit être mise à la terre avant de réaliser d'autres raccordements.		<b>Connexion équipotentielle</b> 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



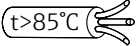
### 1.2.4 Symboles pour certains types d'information

Symbole	Signification
 A0011182	<b>Autorisé</b> Signale des procédures, processus ou actions autorisés.
 A0011184	<b>Interdit</b> Signale des procédures, processus ou actions, qui sont interdits.
 A0011193	<b>Conseil</b> Signale la présence d'informations complémentaires.
 A0015482	Renvoi à la documentation
 A0015484	Renvoi à la page.
 A0015487	Renvoi au graphique
1. , 2. , ...	Série d'étapes
 A0018343	Résultat d'une série d'actions
 A0015502	Contrôle visuel

### 1.2.5 Symboles utilisés dans les graphiques

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

### 1.2.6 Symboles sur l'appareil

Symbole	Signification
 →  A0019159	<b>Avis de sécurité</b> Respecter les consignes de sécurité contenues dans le manuel de mise en service associé.
	<b>Résistance thermique des câbles de raccordement</b> Indique que les câbles de raccordement doivent pouvoir résister à des températures d'au moins 85 °C.

### 1.2.7 Marques déposées

KALREZ<sup>®</sup>, VITON<sup>®</sup>, TEFLON<sup>®</sup>

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

TRI-CLAMP<sup>®</sup>

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

FOUNDATION<sup>™</sup> Fieldbus

Marque déposée du FieldComm Group, Austin, USA

GORE-TEX<sup>®</sup>

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.
- Le personnel doit être autorisé par l'exploitant de l'installation.
- Il doit 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.
- Il doit suivre les instructions figurant dans le présent manuel de mise en service.

### 2.2 Utilisation conforme

Le **Cerabar M** est un transmetteur de pression destiné à la mesure de niveau et de pression. Le **Deltabar M** est un transmetteur de pression différentielle destiné à la mesure de pression différentielle, de débit et de niveau.

Le **Deltapilot M** 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.
- ▶ Ne démonter l'appareil qu'à l'état hors pression !

#### 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. De plus, elle est conforme aux directives CE répertoriées dans la Déclaration de Conformité CE spécifique à l'appareil. Endress+Hauser le confirme en apposant le marquage CE.

## 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](http://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](http://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

Dans le cas des cellules de mesure de pression relative, le paramètre "Pos. zero adjust" apparaît dans le menu de configuration ("Setup" -> "Pos. zero adjust").

Dans le cas des capteurs de pression absolue, le paramètre "Calib. offset" apparaît dans le menu de configuration ("Setup" -> "Calib. offset").

### 3.3 Contenu de la livraison

La livraison comprend :

- Appareil de mesure
- Accessoires en option

Documentation fournie :

- Le manuel de mise en service BA00384P est disponible sur internet.  
→ Voir : [www.fr.endress.com](http://www.fr.endress.com) → Télécharger
- Instructions condensées : KA01032P Cerabar M / KA01029P Deltabar M / KA01035P Deltapilot M
- Rapport d'inspection finale
- Conseils de sécurité supplémentaires avec appareils ATEX, IECEx et NEPSI
- 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 de conformité de la CE, et satisfont de ce fait aux exigences légales des directives CE. Endress+Hauser confirme la conformité de l'appareil en apposant le marquage CE.

## 4 Montage

### 4.1 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.

### 4.2 Stockage et transport

#### 4.2.1 Stockage

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

Gamme de température de stockage :

Voir l'Information technique Cerabar M TI00436P / Deltabar M TI00434P / Deltapilot M TI00437P.

#### 4.2.2 Transport

##### **▲ AVERTISSEMENT**

##### **Transport incorrect**

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

- ▶ Transporter l'appareil de mesure vers le point de mesure dans son emballage d'origine ou en le tenant par le raccord process.
- ▶ Respecter les consignes de sécurité et les conditions de transport pour les appareils pesant plus de 18 kg (39,6 lbs).
- ▶ Ne pas utiliser les capillaires comme aide au transport pour les séparateurs.

### 4.3 Exigences liées au montage

#### 4.3.1 Dimensions de montage

→ Pour les dimensions, se référer à l'Information technique relative au Cerabar M TI00436P / Deltabar M TI00434P / Deltapilot M TI00437P, section "Construction mécanique".

## 4.4 Instructions de montage générales

- Appareils avec raccord fileté 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 raccords filetés NPT :
  - Enrouler du ruban téflon autour du filetage pour le sceller.
  - 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)
- Pour les raccords process suivants, un couple de serrage de max. 40 Nm (29.50 lbf ft) est nécessaire :
  - Filetage ISO228 G1/2 (option de commande "GRC" ou "GRJ" ou "GOJ")
  - Filetage DIN13 M20 x 1,5 (option de commande "G7J" ou "G8J")

### 4.4.1 Montage des modules capteur avec raccord fileté PVDF

#### ▲ AVERTISSEMENT

#### Risque d'endommagement du raccord process !

Risque de blessure !

- ▶ Les modules capteur avec raccords process PVDF et raccord fileté doivent être montés avec le support de montage fourni !

#### ▲ AVERTISSEMENT

#### Fatigue des matériaux par la pression et la température !

Risque de blessure par éclatement des pièces ! Le raccord fileté peut se desserrer s'il est exposé à des charges de pression et de température élevées.

- ▶ L'intégrité du raccord fileté doit être contrôlée régulièrement et le raccord doit éventuellement être resserré avec le couple de serrage maximum de 7 Nm (5.16 lbf ft). Un ruban téflon est recommandé pour l'étanchéité du raccord fileté 1/2" NPT.

## 4.5 Montage du Cerabar M

- En raison de la position de montage du Cerabar M, un décalage du zéro peut se produire, c.-à-d. lorsque la cuve est vide, la valeur mesurée n'affiche pas zéro. Ce décalage du zéro peut être corrigé → 42, section "Fonction des éléments de configuration".
- Pour le or PMP55, voir section 4.5.2 "Instructions de montage pour les appareils avec séparateurs – PMP55", → 15.
- Endress+Hauser propose un étrier de montage pour les montages sur tubes ou parois. → 16, section 4.5.5 "Montage sur paroi et sur tube (en option)".

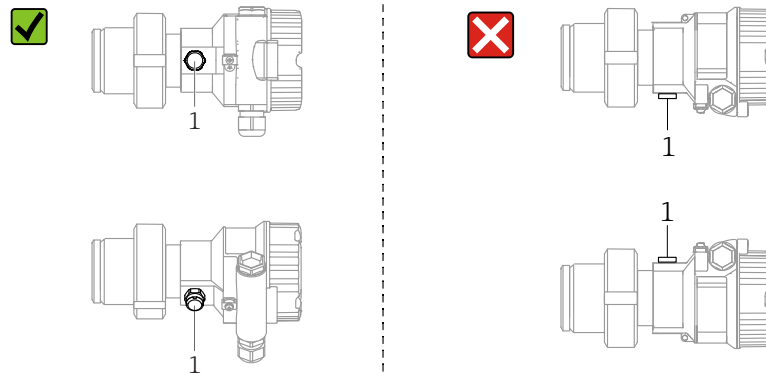
### 4.5.1 Instructions de montage pour les appareils sans séparateurs – PMP51, PMC51

#### REMARQUE

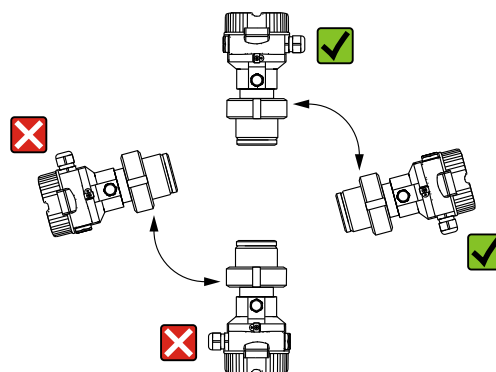
#### Endommagement de l'appareil !

Si un Cerabar M 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.
- Les transmetteurs Cerabar M sans séparateurs sont montés selon les normes pour manomètres (DIN EN 837-2). Nous recommandons d'utiliser des vannes d'arrêt et des siphons.  
La position de montage dépend de l'application de mesure.
- 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 pression sur gaz

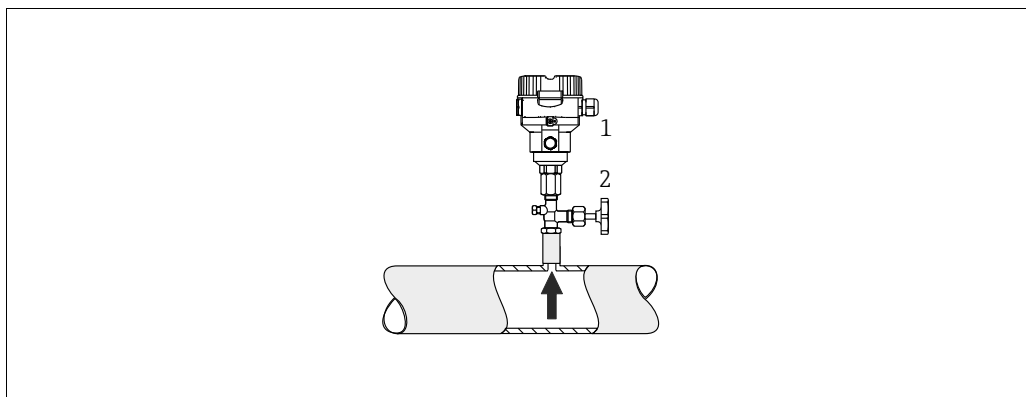


Fig. 1: Dispositif pour la mesure de pression sur gaz

- 1 Cerabar M
- 2 Vanne d'arrêt

Monter le Cerabar M 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 vapeur

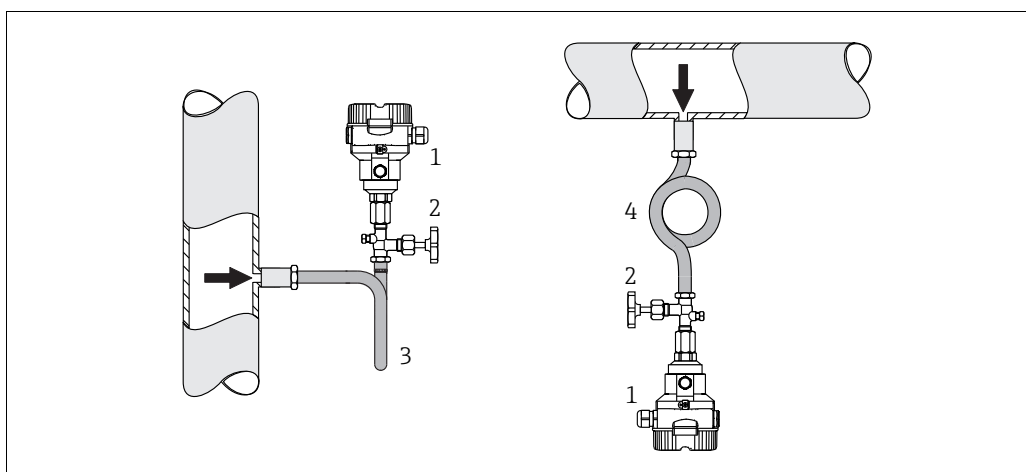


Fig. 2: Dispositif pour la mesure de pression sur vapeur

- 1 Cerabar M
- 2 Vanne d'arrêt
- 3 Siphon en U
- 4 Siphon cor de chasse

Respecter la température ambiante maximale autorisée pour le transmetteur !

Installation :

- Monter de préférence l'appareil avec un siphon en forme de O sous la prise de pression. L'appareil peut également être monté au-dessus de la prise de pression.
- Remplir le siphon de liquide avant la mise en service.

Avantages de l'utilisation de siphons :

- Protection de l'instrument de mesure contre les fluides chauds et sous pression par la formation et l'accumulation de condensats
- Amortissement des chocs de pression
- La colonne d'eau définie ne provoque que des erreurs de mesure minimales (négligeables) et des effets thermiques minimales (négligeables) sur l'appareil.

Pour les caractéristiques techniques (p. ex. matériaux, dimensions ou références), voir le document accessoire SD01553P.

### Mesure de pression sur liquides

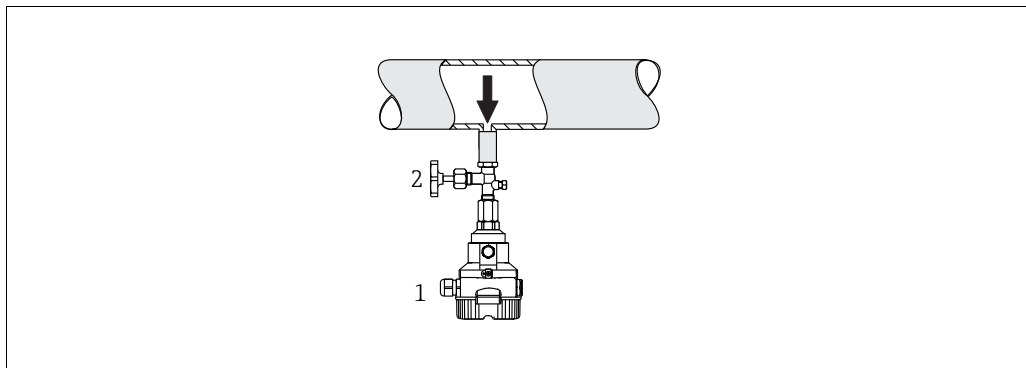


Fig. 3: Dispositif pour la mesure de pression sur liquides

- 1 Cerabar M  
2 Vanne d'arrêt

- Monter le Cerabar M avec la vanne d'arrêt au-dessous ou au même niveau que la prise de pression.

### Mesure de niveau

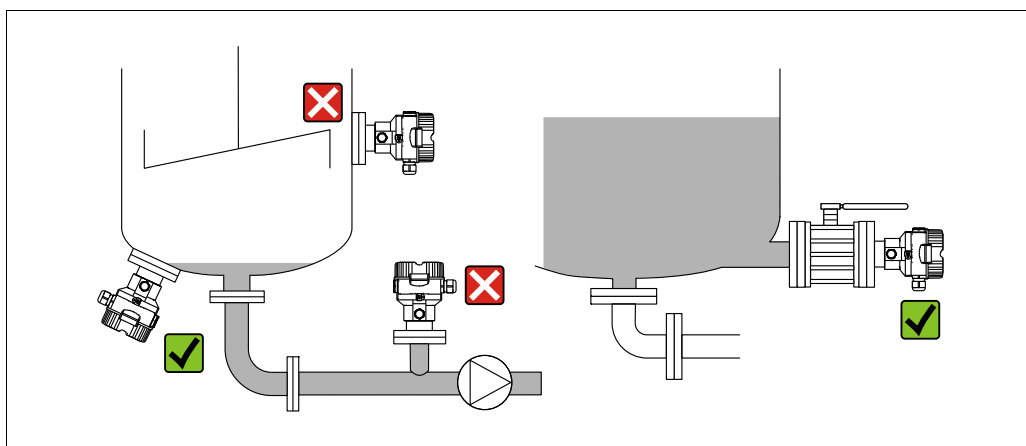


Fig. 4: Dispositif pour la mesure de niveau

- Toujours monter le Cerabar M sous le point de mesure le plus bas.
- Ne pas monter l'appareil dans les positions suivantes : dans la veine de remplissage, à la sortie de la cuve ou à un endroit de la cuve qui pourrait être soumis aux impulsions de pression d'un agitateur.
- Ne pas monter l'appareil dans la zone d'aspiration d'une pompe.
- L'étalonnage et le contrôle du fonctionnement peuvent être effectués plus facilement si l'appareil est monté en aval d'une vanne d'arrêt.

#### 4.5.2 Instructions de montage pour les appareils avec séparateurs – PMP55

- Les appareils Cerabar M avec séparateurs sont vissés, bridés ou serrés, selon le type de séparateur.
- Il faut tenir compte du fait que la pression hydrostatique des colonnes de liquide dans les capillaires peut provoquer un décalage du zéro. Le décalage du zéro peut être corrigé.
- Ne pas nettoyer ni toucher la membrane de process du séparateur avec des objets durs ou pointus.
- Ne retirer la protection de la membrane de process que juste avant le montage.

##### REMARQUE

##### Mauvaise manipulation !

Endommagement de l'appareil !

- ▶ Un séparateur et le transmetteur de pression forment ensemble un système étalonné fermé, rempli d'huile. Cet orifice est scellé et ne doit pas être ouvert.
- ▶ En cas d'utilisation d'un étrier de montage, une décharge de traction suffisante doit être assurée pour les capillaires afin d'éviter que le capillaire ne se courbe vers le bas (rayon de courbure  $\geq 100$  mm (3.94 in)).
- ▶ Respecter les limites d'application du liquide de remplissage de séparateur comme indiqué dans l'Information technique pour le Cerabar M TI00436P, section "Instructions de planification pour les systèmes avec séparateur".

##### REMARQUE

**Afin d'obtenir des résultats de mesure plus précis et d'éviter un défaut de l'appareil, il faut monter les capillaires de la façon suivante :**

- ▶ Monter les capillaires sans vibrations (afin d'éviter des fluctuations de pression additionnelles).
- ▶ Ne pas les monter à proximité de conduites de chauffage ou de refroidissement.
- ▶ Isoler les capillaires si la température ambiante est inférieure ou supérieure à la température de référence.
- ▶ Avec un rayon de courbure  $\geq 100$  mm (3.94 in)
- ▶ Ne pas utiliser les capillaires comme aide au transport pour les séparateurs !

##### Application de vide

Voir Information technique.

##### Montage avec élément de refroidissement

Voir Information technique.

#### 4.5.3 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.

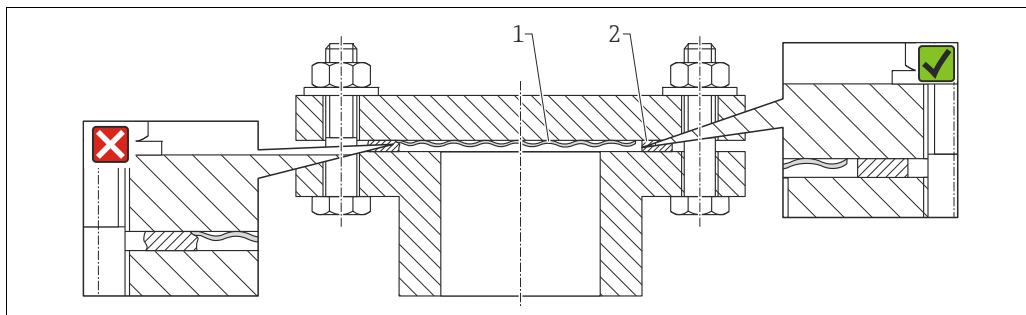


Fig. 5:  
1 Membrane de process  
2 Joint

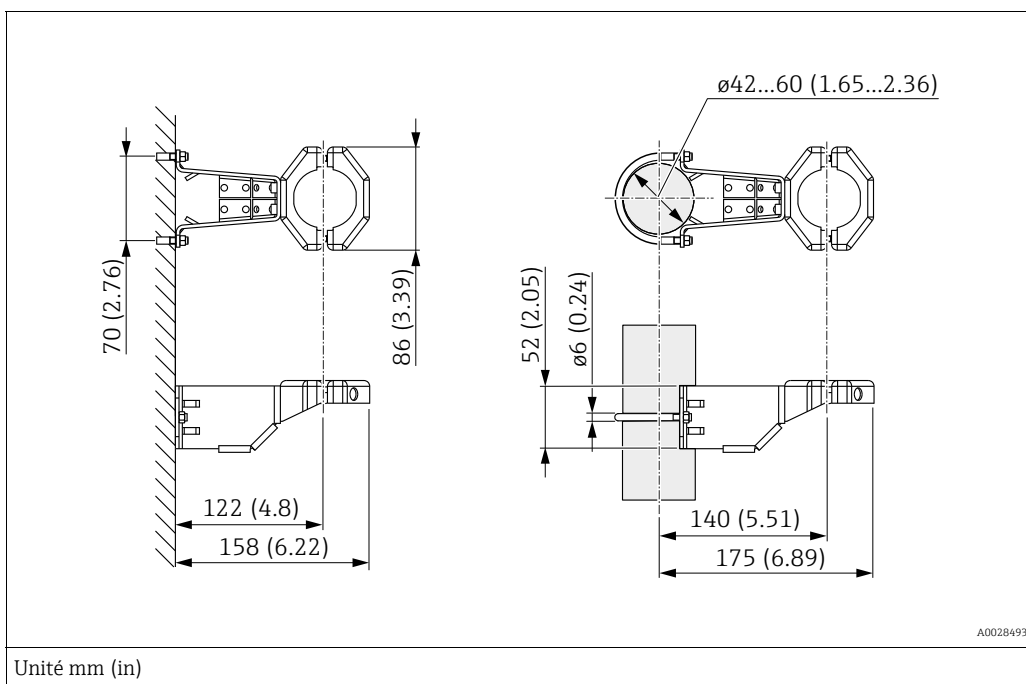
A0017743

#### 4.5.4 Isolation thermique – PMP55

Voir Information technique.

#### 4.5.5 Montage sur paroi et sur tube (en option)

Endress+Hauser fournit un support de montage pour une installation sur tubes ou parois (pour diamètres de tube de 1 ¼" à 2").



A0028493

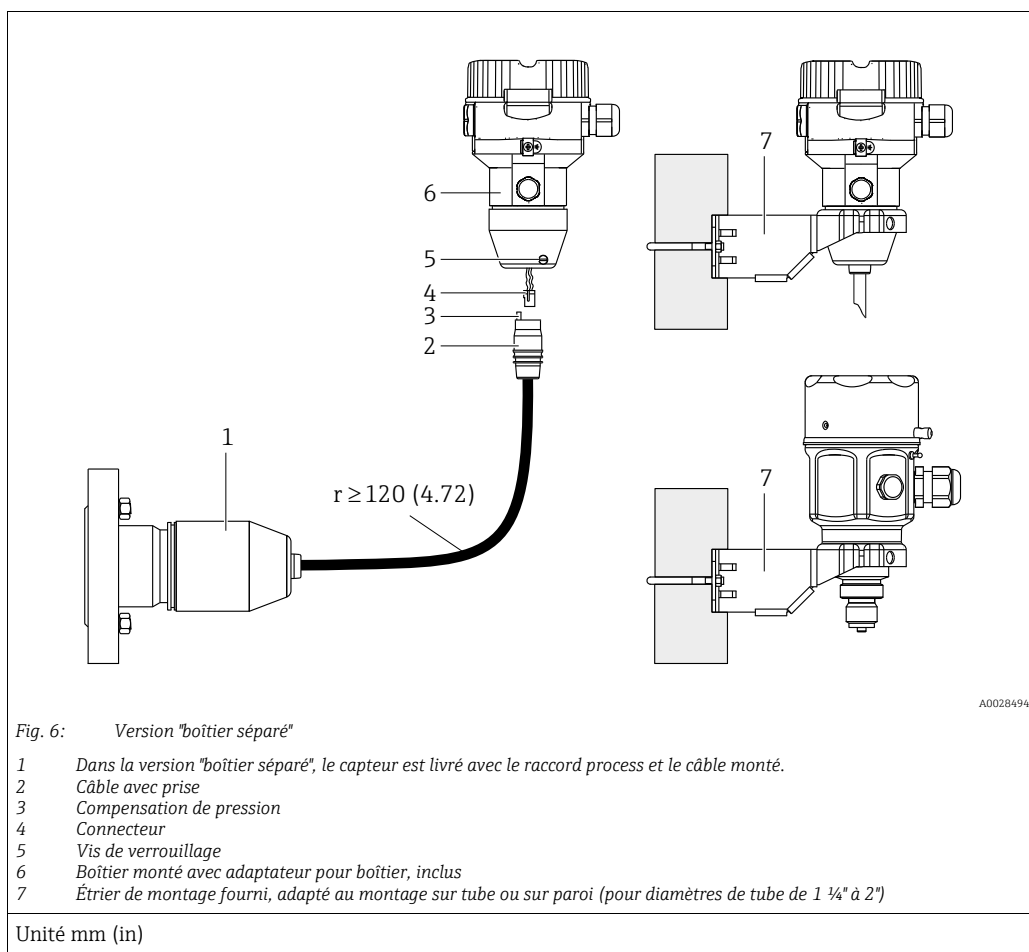
Unité mm (in)

Lors du montage, tenir compte des points suivants :

- Appareils avec tubes capillaires : monter les capillaires avec un rayon de courbure  $\geq 100$  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).



#### 4.5.6 Assemblage et montage de la version "boîtier séparé"



#### Assemblage et montage

1. Enficher le connecteur (pos. 4) dans la prise correspondante du câble (pos. 2).
2. Enficher le câble dans l'adaptateur de boîtier (pos. 6).
3. Serrer la vis de blocage (pos. 5).
4. Monter le boîtier sur une paroi ou un tube à l'aide de l'étrier de montage (pos. 7).  
 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)).

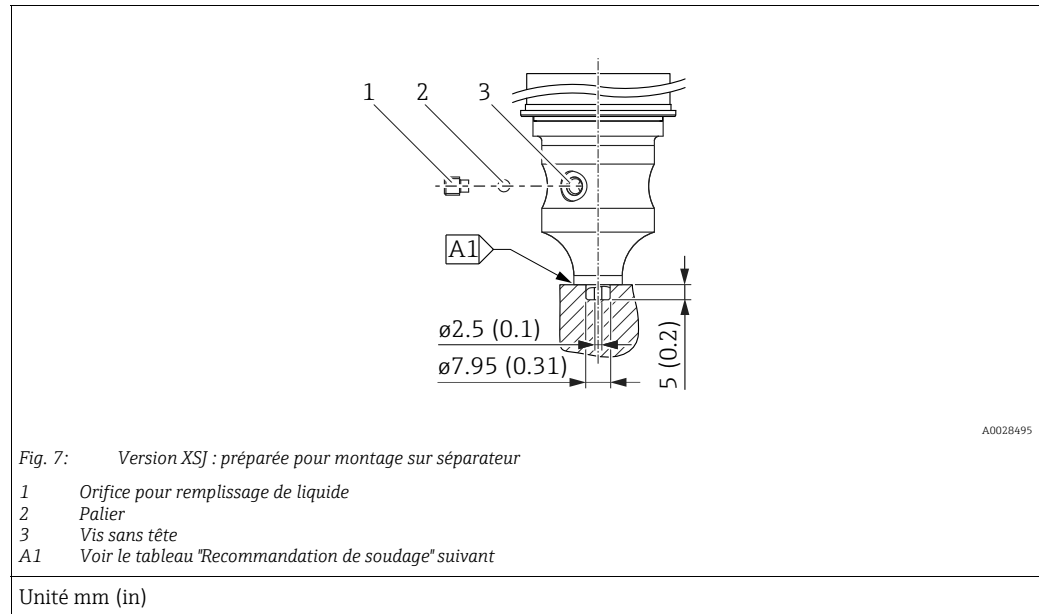
#### Pose du câble (p. ex. à travers un tube)

Un kit de raccourcissement de câble est nécessaire.

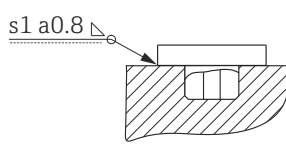
Référence : 71093286

Pour plus de détails sur le montage, voir SD00553P/00/A6.

#### 4.5.7 PMP51, version préparée pour le montage sur séparateur – Recommandation de soudage



Endress+Hauser recommande de souder le séparateur comme suit pour la version "XSJ – Préparée pour montage sur séparateur", caractéristique 110 "Raccord process" dans la référence de commande jusqu'aux capteurs 40 bar (600 psi) inclus : la profondeur totale de la soudure d'angle est de 1 mm (0.04 in) pour un diamètre extérieur de 16 mm (0.63 in). Le soudage est effectué selon la méthode WIG.

N° de cordon consécutif	Croquis / forme de la rainure de soudage, dimensions selon DIN 8551	Adaptation du matériau de base	Procédé de soudage DIN EN ISO 24063	Position de soudage	Gaz inerte, additifs
A1 pour capteurs ≤ 40 bar (600 psi)		Adaptateur en AISI 316L (1.4435) à souder au séparateur en AISI 316L (1.4435 ou 1.4404)	141	PB	Gaz inerte Ar/H 95/5 Additif : ER 316L Si (1.4430)

#### Informations sur le remplissage

Le séparateur doit être rempli dès qu'il a été soudé.

- Après soudage dans le raccord process, l'ensemble capteur doit être correctement rempli avec un liquide de remplissage et scellé de manière étanche au gaz avec une bille d'étanchéité et une vis de blocage.

Une fois le séparateur rempli, l'affichage de l'appareil ne doit pas dépasser 10 % de la fin d'échelle de la gamme de mesure de la cellule au point zéro. La pression interne du séparateur doit être corrigée en conséquence.

- Ajustage / étalonnage :
  - L'appareil est opérationnel une fois qu'il a été entièrement assemblé.
  - Effectuer une réinitialisation. L'appareil doit ensuite être étalonné sur la gamme de mesure du process, comme décrit dans le manuel de mise en service.

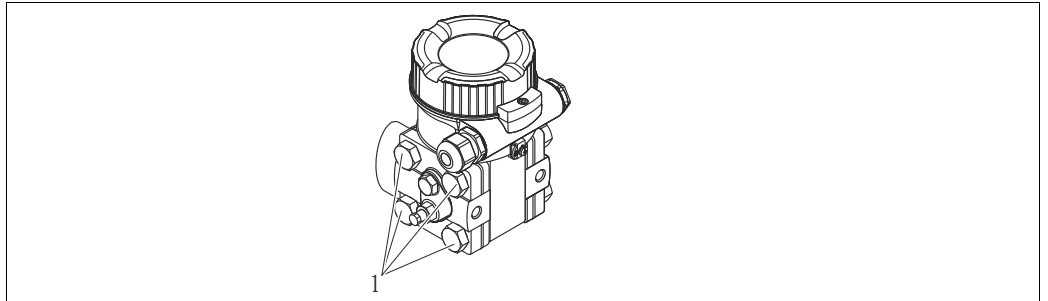
## 4.6 Montage du Deltabar M

### REMARQUE

#### Mauvaise manipulation !

Endommagement de l'appareil !

- ▶ Le retrait des vis (pos. 1) n'est en aucun cas autorisé et annule la garantie.



### 4.6.1 Position de montage

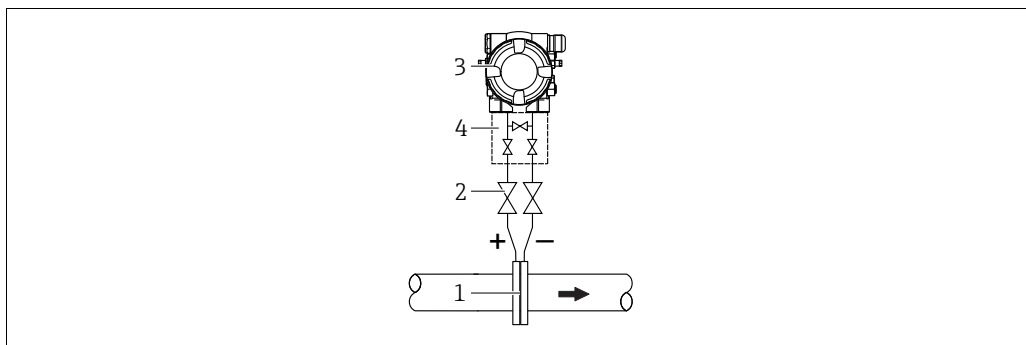
- En raison de la position de montage du Deltabar M, un décalage du zéro peut se produire, c.-à-d. lorsque la cuve est vide, la valeur mesurée n'affiche pas zéro. Ce décalage du zéro peut être corrigé par une correction de la position de l'une des manières suivantes :
  - via les touches de configuration du module électronique (→ 42, "Fonction des éléments de configuration")
  - via le menu de configuration (→ 68, "Pos. zero adjust")
- Des recommandations générales pour le tracé des prises de pression peuvent être trouvées dans la norme DIN 19210 "Methods for measurement of fluid flow; differential piping for flow measurement devices" ou dans les normes nationales ou internationales correspondantes.
- L'utilisation d'un manifold 3 ou 5 voies facilite la mise en service, le montage et la maintenance sans interrompre le process.
- Lors de la pose de la prise de pression à l'extérieur, veiller à assurer une protection suffisante contre le gel, p. ex. en réalisant un traçage électrique.
- Installer la prise de pression avec un gradient monotone d'au moins 10 %.
- Endress+Hauser propose un étrier de montage pour le montage sur tube ou sur paroi (→ 24, "Montage sur paroi et sur tube (en option)").

#### Position de montage pour la mesure de débit



Pour plus d'informations sur la mesure de débit par pression différentielle, voir les documents suivants :

- Mesure de débit par pression différentielle avec orifices : Information technique TI00422P
- Mesure de débit par pression différentielle avec sondes de Pitot : Information technique TI00425P

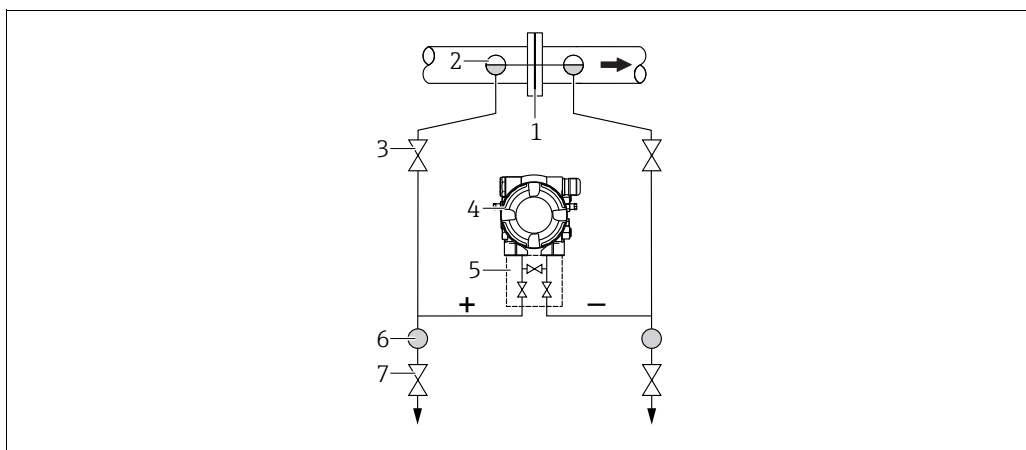
*Mesure du débit dans les gaz*

A0029783

*Dispositif pour la mesure de débit sur gaz*

- 1 Diaphragme ou sonde de Pitot
- 2 Vannes d'arrêt
- 3 Deltabar M
- 4 Bloc manifold 3 voies

- Monter le Deltabar M au-dessus du point de mesure, de manière à ce que le condensat éventuellement présent puisse s'écouler dans la conduite de process.

*Mesure de débit sur vapeur*

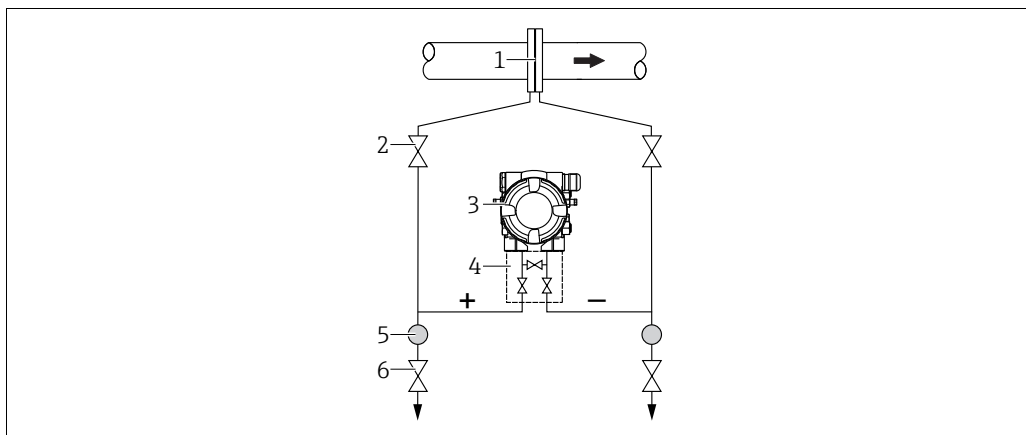
A0029784

*Dispositif pour la mesure de débit sur vapeur*

- 1 Diaphragme ou sonde de Pitot
- 2 Pots de condensation
- 3 Vannes d'arrêt
- 4 Deltabar M
- 5 Bloc manifold 3 voies
- 6 Séparateur
- 7 Vannes de vidange

- Monter le Deltabar M sous le point de mesure.
- Monter les pots de condensation au même niveau que les prises de pression et à la même distance par rapport au Deltabar M.
- Avant la mise en service, remplir la prise de pression à la hauteur des pots de condensation.

## Mesures de débit sur liquides



A0029785

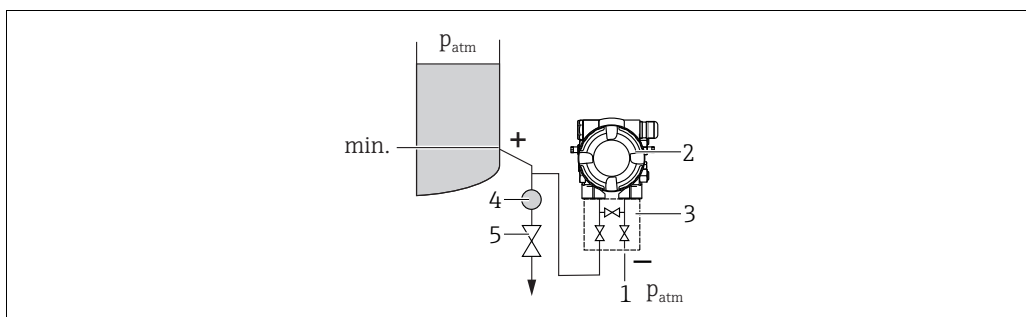
Dispositif pour la mesure de débit sur liquides

- 1 Diaphragme ou sonde de Pitot
- 2 Vannes d'arrêt
- 3 Deltabar M
- 4 Bloc manifold 3 voies
- 5 Séparateur
- 6 Vannes de vidange

- Monter le Deltabar M sous le point de mesure, de telle sorte que la prise de pression soit toujours remplie de liquide et que les bulles de gaz puissent retourner dans la conduite de process.
- Lors de mesures dans des produits comportant des parties solides, comme des liquides sales, l'installation de séparateurs et de vannes de vidange est utile pour capturer et éliminer les sédiments.

## Position de montage pour la mesure de niveau

## Mesure de niveau dans une cuve ouverte

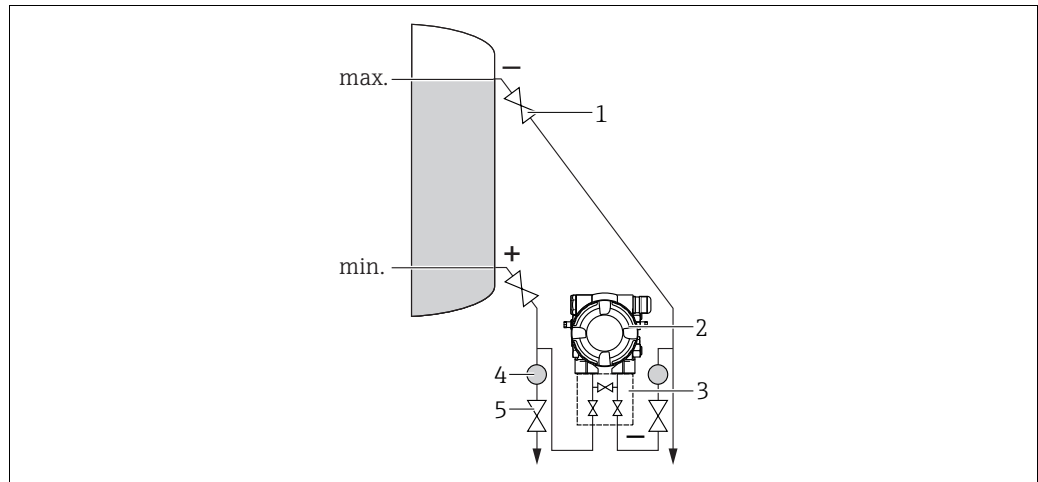


A0029787

Dispositif pour la mesure de niveau dans une cuve ouverte

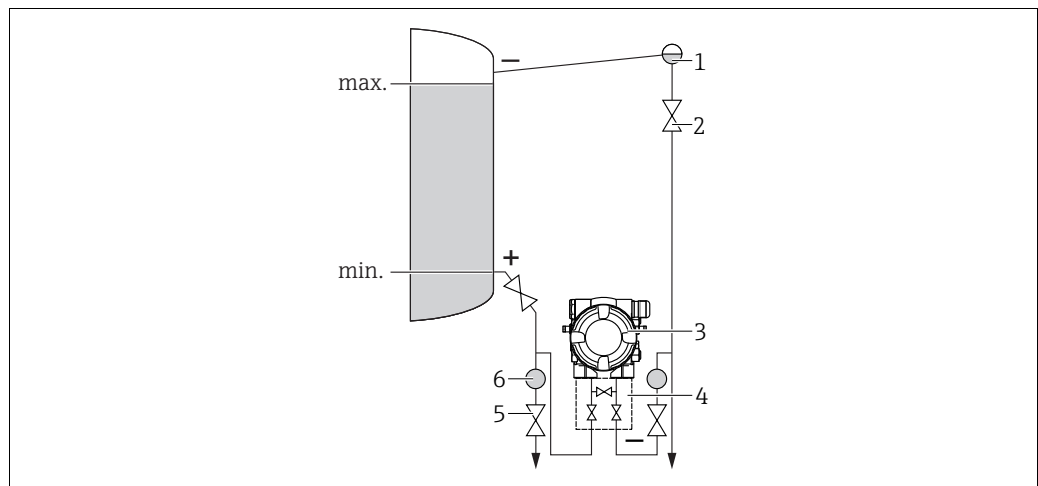
- 1 Le côté basse pression est ouvert à la pression atmosphérique
- 2 Deltabar M
- 3 Bloc manifold 3 voies
- 4 Séparateur
- 5 Vanne de vidange

- Monter le Deltabar M sous le point de mesure inférieur, de telle sorte que la prise de pression soit toujours remplie de liquide.
- Le côté basse pression est ouvert à la pression atmosphérique.
- Lors de mesures dans des produits comportant des parties solides, comme des liquides sales, l'installation de séparateurs et de vannes de vidange est utile pour capturer et éliminer les sédiments.

*Mesure de niveau dans une cuve fermée**Dispositif pour la mesure de niveau dans un cuve fermée*

- |   |                       |
|---|-----------------------|
| 1 | Vannes d'arrêt        |
| 2 | Deltabar M            |
| 3 | Bloc manifold 3 voies |
| 4 | Séparateur            |
| 5 | Vannes de vidange     |

- Monter le Deltabar M sous le point de mesure inférieur, de telle sorte que la prise de pression soit toujours remplie de liquide.
- Toujours raccorder le côté basse pression au-dessus du niveau maximum.
- Lors de mesures dans des produits comportant des parties solides, comme des liquides sales, l'installation de séparateurs et de vannes de vidange est utile pour capturer et éliminer les sédiments.

*Mesure de niveau dans une cuve fermée avec vapeur superposée**Dispositif pour la mesure de niveau dans un cuve avec vapeur superposée*

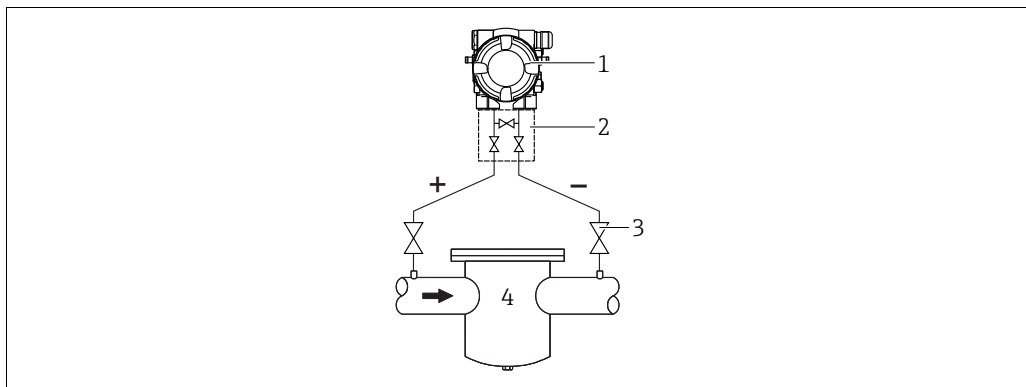
- |   |                       |
|---|-----------------------|
| 1 | Pot de condensation   |
| 2 | Vannes d'arrêt        |
| 3 | Deltabar M            |
| 4 | Bloc manifold 3 voies |
| 5 | Vannes de vidange     |
| 6 | Séparateur            |

- Monter le Deltabar M sous le point de mesure inférieur, de telle sorte que la prise de pression soit toujours remplie de liquide.
- Toujours raccorder le côté basse pression au-dessus du niveau maximum.
- Un pot de condensation garantit une pression constante sur le côté basse pression.

- Lors de mesures dans des produits comportant des parties solides, comme des liquides sales, l'installation de séparateurs et de vannes de vidange est utile pour capturer et éliminer les sédiments.

### Position de montage pour la mesure de pression différentielle

#### Mesure de pression différentielle sur gaz et vapeur

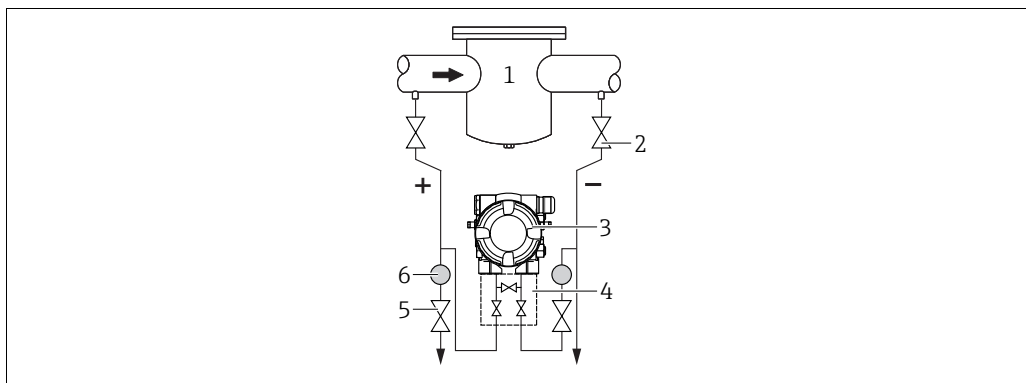


Dispositif pour la mesure de pression différentielle sur gaz et vapeur

- 1 Deltabar M
- 2 Bloc manifold 3 voies
- 3 Vannes d'arrêt
- 4 p. ex. filtre

- Monter le Deltabar M au-dessus du point de mesure, de manière à ce que le condensat éventuellement présent puisse s'écouler dans la conduite de process.

#### Mesure de pression différentielle sur liquides



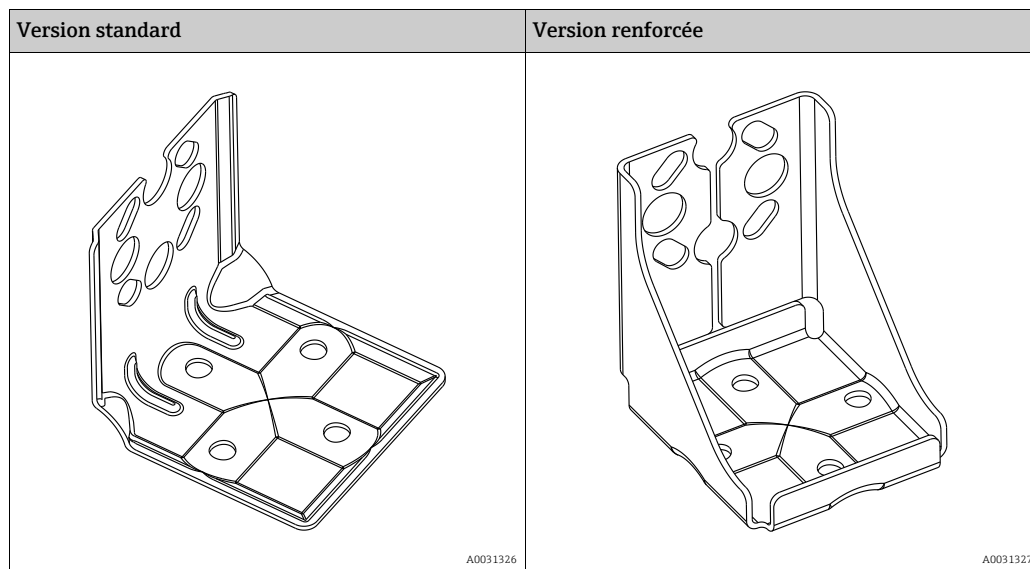
Dispositif pour la mesure de pression différentielle sur liquides

- 1 p. ex. filtre
- 2 Vannes d'arrêt
- 3 Deltabar M
- 4 Bloc manifold 3 voies
- 5 Séparateur
- 6 Vannes de vidange

- Monter le Deltabar M sous le point de mesure, de telle sorte que la prise de pression soit toujours remplie de liquide et que les bulles de gaz puissent retourner dans la conduite de process.
- Lors de mesures dans des produits comportant des parties solides, comme des liquides sales, l'installation de séparateurs et de vannes de vidange est utile pour capturer et éliminer les sédiments.

#### 4.6.2 Montage sur paroi et sur tube (en option)

Endress+Hauser propose les étriers de montage suivants pour fixer l'appareil sur des tubes ou des parois :



Si un manifold est utilisé, il faut également tenir compte de ses dimensions.  
Support pour montage sur paroi et sur tube avec étrier pour montage sur tube et deux écrous.

Le matériau des vis utilisées pour fixer l'appareil dépend de la référence de commande.  
Pour les caractéristiques techniques (telles que les dimensions ou les références pour les vis), voir le document Accessoires SD01553P/00/EN.

Lors du montage, tenir compte des points suivants :

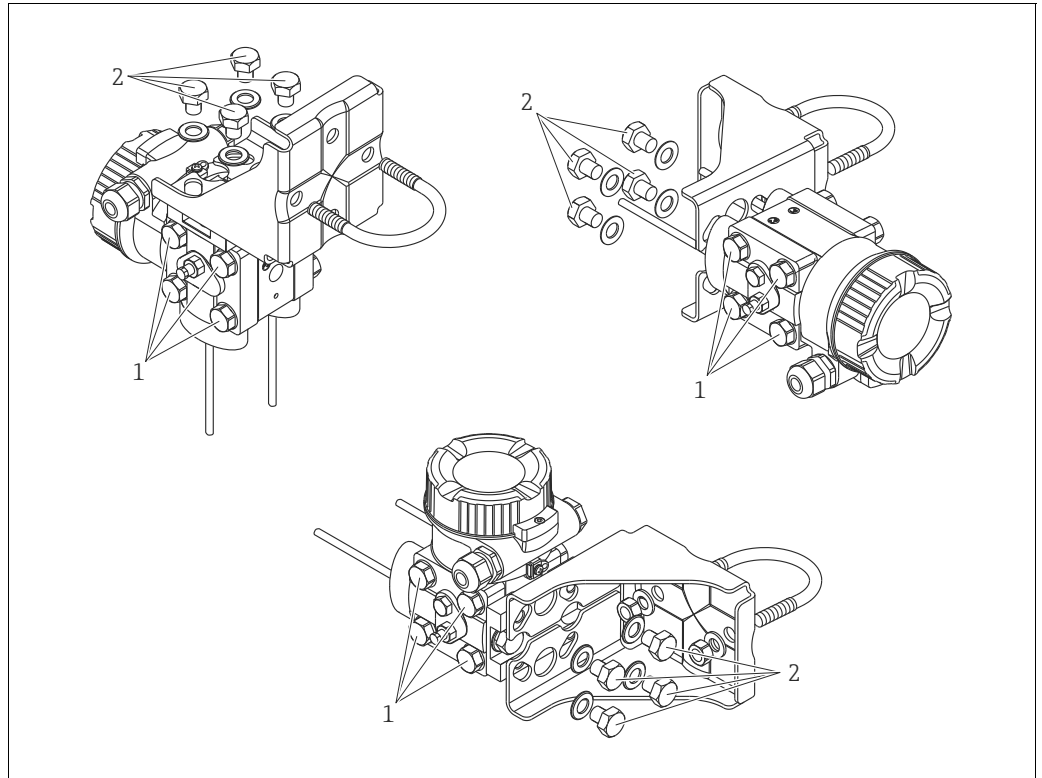
- Pour éviter que les vis de montage ne se rayent, elles doivent être lubrifiées avec une graisse multi-usages avant le montage.
- Pour le montage sur tube, les écrous sur le support doivent être serrés uniformément avec un couple d'au moins 30 Nm (22.13 lbf ft).
- N'utiliser pour le montage que des vis portant le numéro de pos. (2) (voir le diagramme suivant).



**REMARQUE****Mauvaise manipulation !**

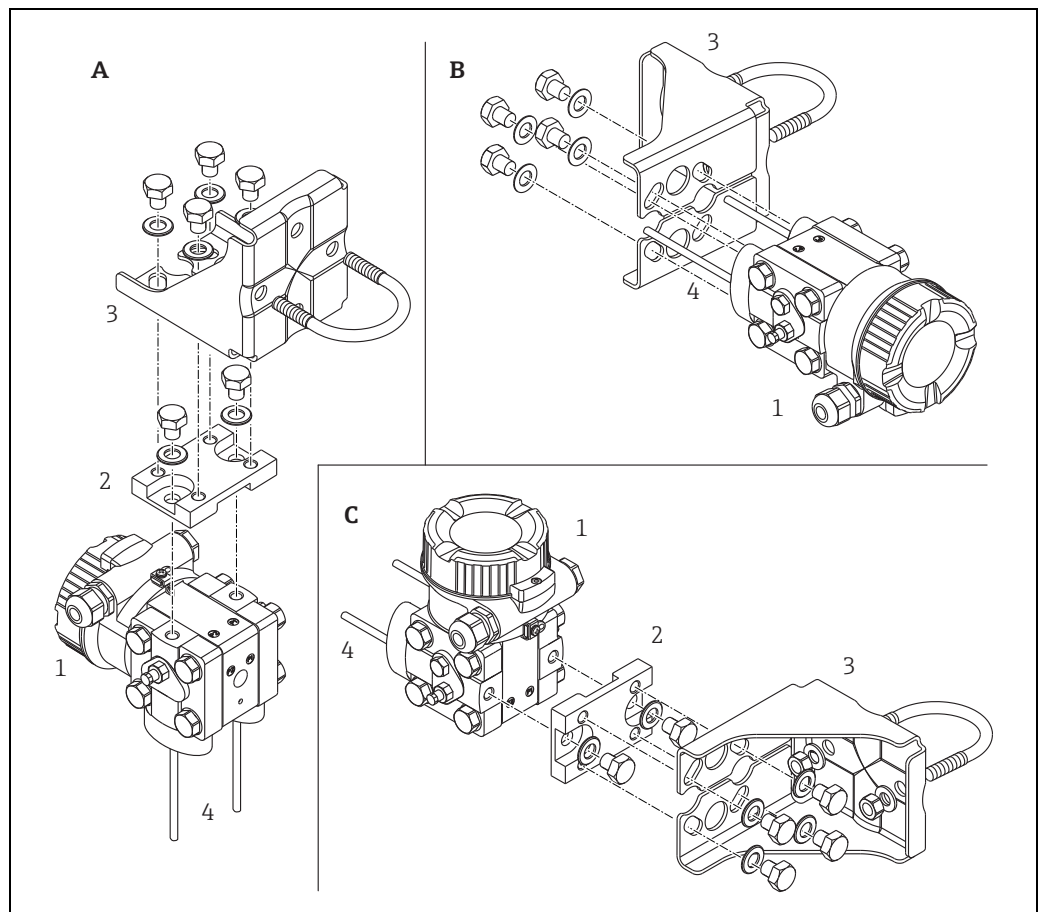
Endommagement de l'appareil !

- Le retrait des vis (pos. 1) n'est en aucun cas autorisé et annule la garantie.



A0024167.eps

## Dispositions de montage typiques



A0023109

Fig. 8:

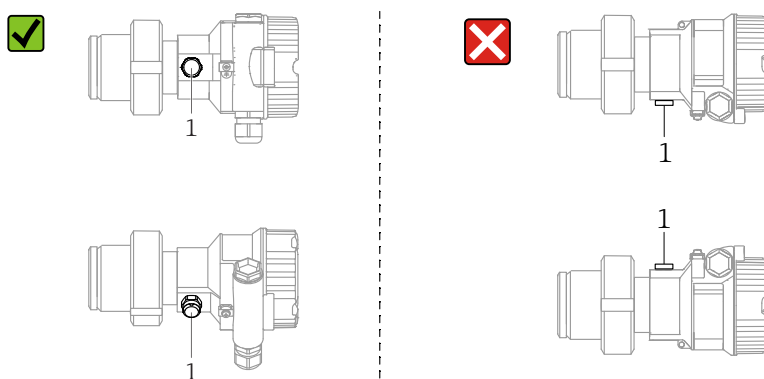
- A *Prise de pression verticale, version V1, orientation 90°*  
 B *Prise de pression horizontale, version H1, orientation 180°*  
 C *Prise de pression horizontale, version H2, orientation 90°*  
 1 *Deltabar M*  
 2 *Carte adaptatrice*  
 3 *Étrier de montage*  
 4 *Prise de pression*

## 4.7 Montage du Deltapilot M

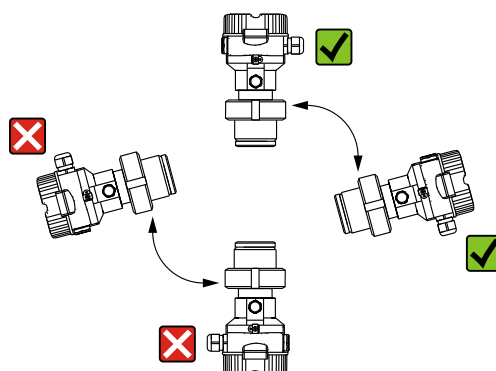
- En raison de la position de montage du Deltapilot M, un décalage du zéro peut se produire, c.-à-d. lorsque la cuve est vide, la valeur mesurée n'affiche pas zéro. Ce décalage du zéro peut être corrigé → 42, section "Fonction des éléments de configuration" ou → 68, section 8.3 "Pos. zero adjust".
- L'afficheur local peut être tourné par pas de 90°.
- Endress+Hauser propose un étrier de montage pour le montage sur tube ou paroi.  
→ 16, section 4.5.5 "Montage sur paroi et sur tube (en option)".

### 4.7.1 Instructions de montage générales

- Ne pas nettoyer ni toucher la membrane de process avec un objet dur ou pointu.
- La membrane de process dans la version à tige et à câble est protégée contre les dommages mécaniques par un capuchon en plastique.
- Si un Deltapilot M 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.
- L'appareil doit être monté comme suit afin de respecter les exigences de nettoyabilité de l'ASME-BPE (partie SD Cleanability) :



## 4.7.2 FMB50

### Mesure de niveau

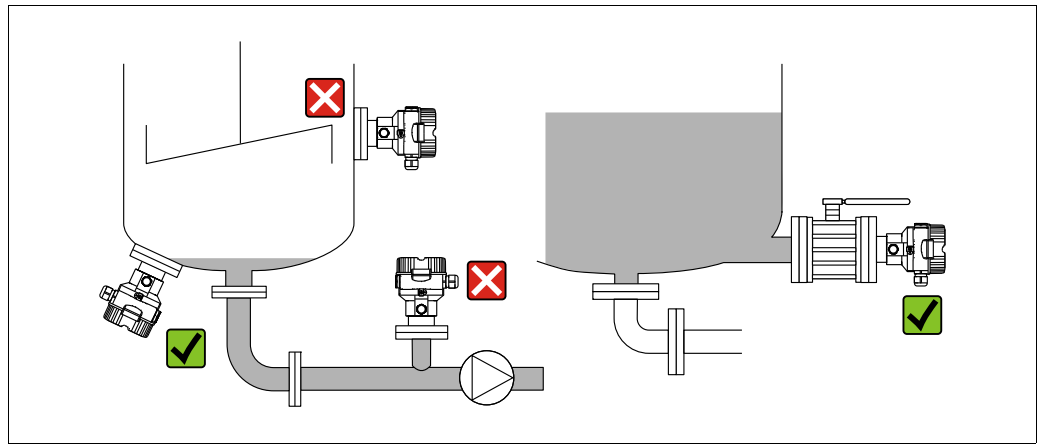


Fig. 9: Dispositif pour la mesure de niveau

- 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'étalonnage et le contrôle du fonctionnement peuvent être effectués plus facilement si l'appareil est monté en aval d'une vanne d'arrêt.
- Le Deltapilot M doit également être isolé dans le cas de produits pouvant durcir au froid.

### Mesure de pression sur gaz

- Monter le Deltapilot M 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 vapeur

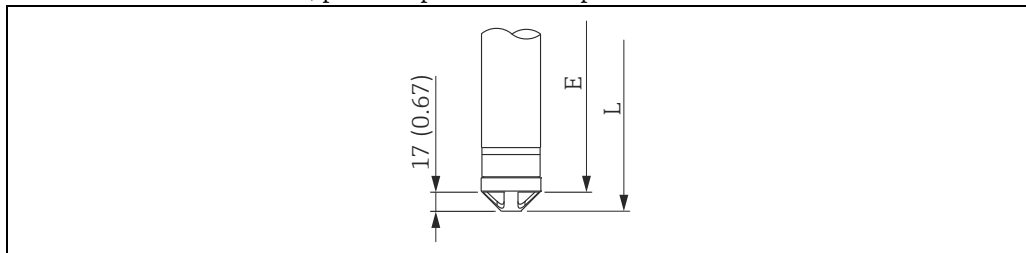
- Monter le Deltapilot M avec le siphon au-dessus de la prise de pression.
- Remplir le siphon de liquide avant la mise en service.  
Le siphon réduit la température pratiquement au niveau de la température ambiante.

### Mesure de pression sur liquides

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

### 4.7.3 FMB51/FMB52/FMB53

- Lors du montage de versions à tige et à câble, s'assurer que la tête de capteur est située en un point aussi libre que possible par rapport à l'écoulement. Pour protéger le capteur contre l'impact résultant d'un mouvement latéral, monter le capteur dans un tube-guide (de préférence en plastique) ou le fixer à l'aide d'un dispositif de serrage.
- Dans le cas d'appareils pour la zone Ex, respecter strictement les consignes de sécurité lorsque le couvercle du boîtier est fermé et ouvert.
- La longueur du câble prolongateur ou de la tige de capteur dépend du point zéro du niveau prévu.  
La hauteur du capot de protection doit être prise en compte lors de la conception du point de mesure. Le point zéro du niveau (E) correspond à la position de la membrane de process. Point zéro du niveau = E ; partie supérieure du capteur = L.



### 4.7.4 Montage du FMB53 avec une pince d'ancrage

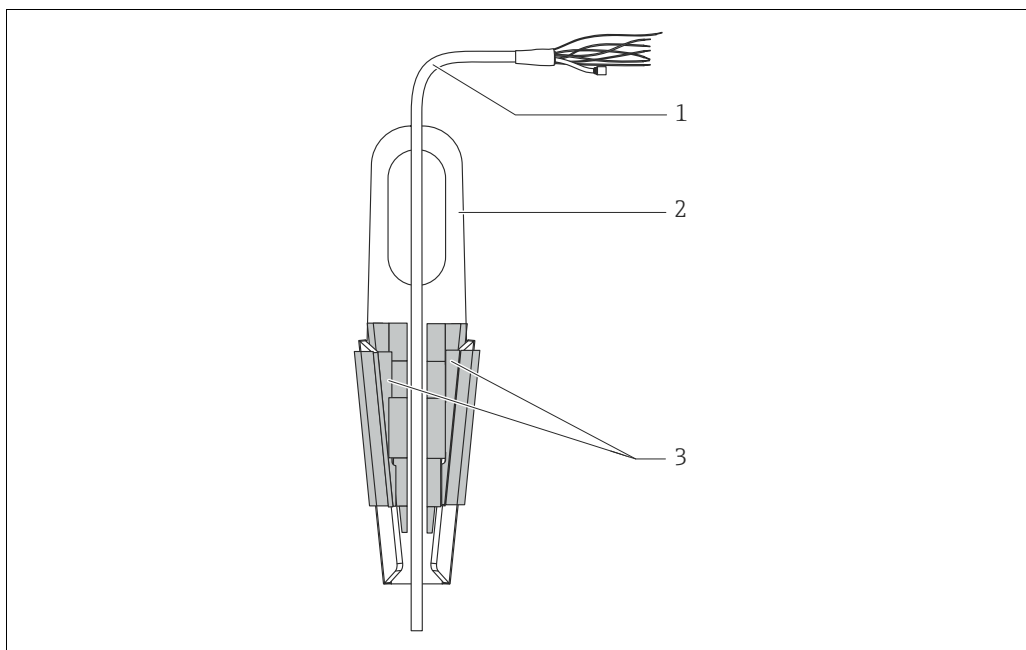


Fig. 10: Montage avec une pince d'ancrage

- |   |                      |
|---|----------------------|
| 1 | Câble d'extension    |
| 2 | Pince d'ancrage      |
| 3 | Mâchoires de serrage |

#### Montage de la pince d'ancrage :

1. Monter la pince d'ancrage (pos. 2). Tenir compte du poids du câble prolongateur (pos. 1) et de l'appareil lors du choix du point de fixation.
2. Pousser la mâchoire de serrage (pos. 3). Placer le câble prolongateur (pos. 1) entre la mâchoire de serrage comme indiqué sur le graphique.
3. Maintenir le câble prolongateur en position (pos. 1) et repousser les mâchoires de serrage (pos. 3) vers le bas. Tapoter légèrement la mâchoire de serrage par le haut pour la fixer.

### 4.7.5 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.

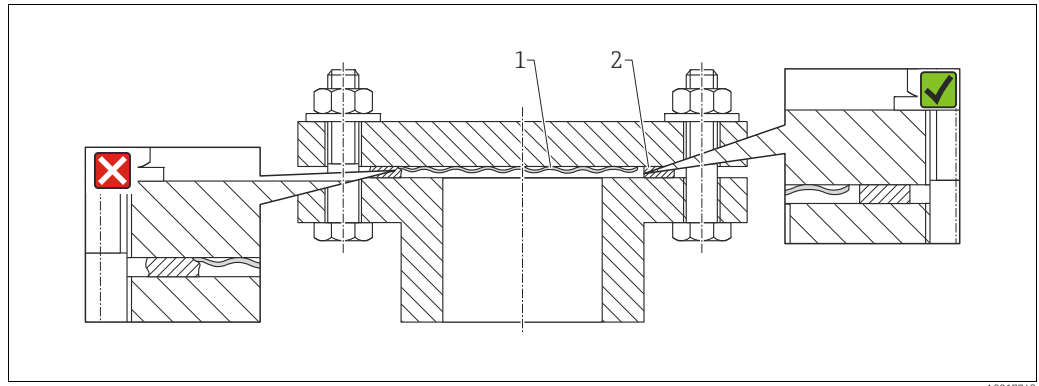
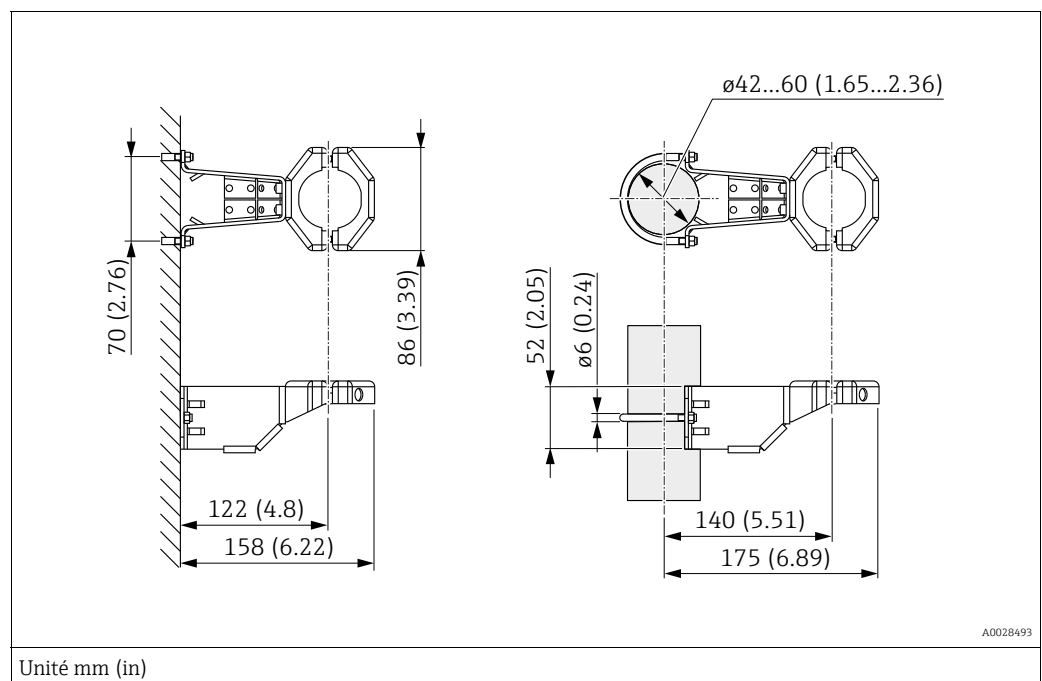


Fig. 11:  
1 Membrane de process  
2 Joint

### 4.7.6 Montage sur paroi et sur tube (en option)

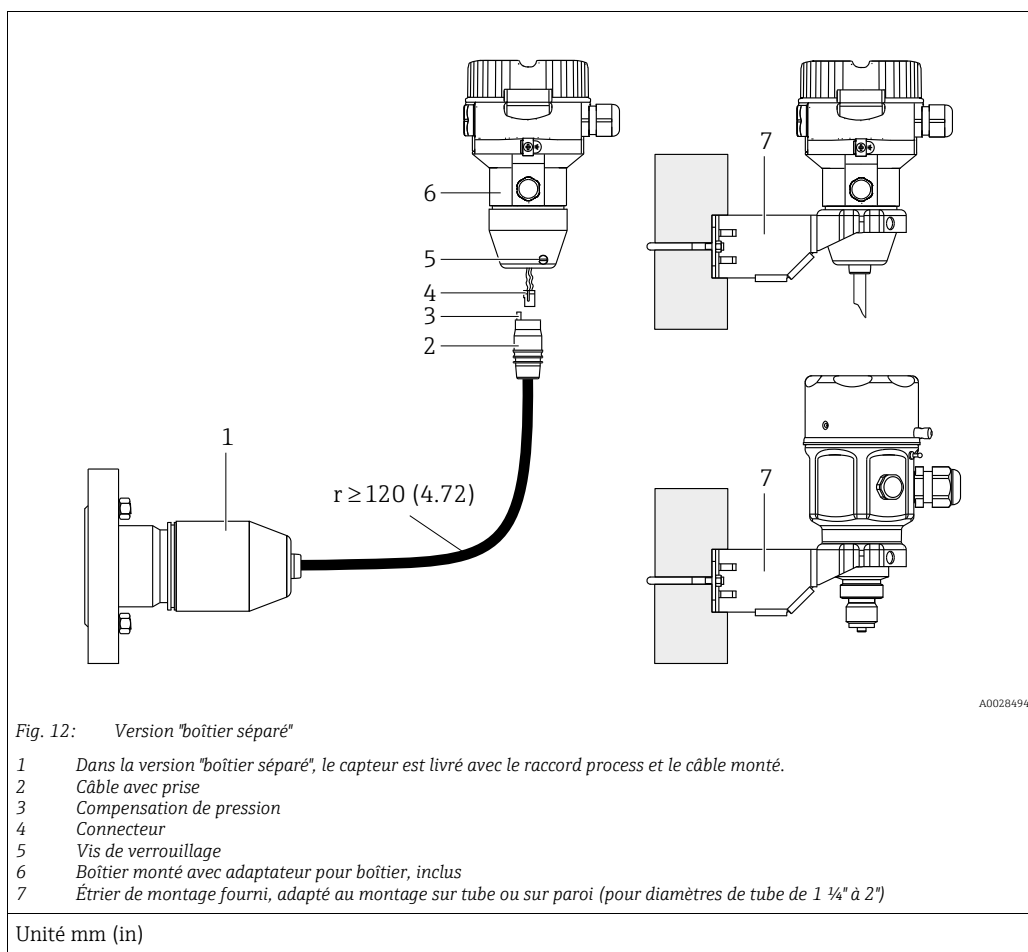
#### Étrier de montage

Endress+Hauser fournit un support de montage pour une installation sur tubes ou parois (pour diamètres de tube de 1 ¼" à 2").



Dans le cas d'un montage sur conduite, serrer uniformément les écrous sur le support avec un couple de serrage min. de 5 Nm (3,69 lbf ft).

#### 4.7.7 Assemblage et montage de la version "boîtier séparé"



#### Assemblage et montage

1. Enficher le connecteur (pos. 4) dans la prise correspondante du câble (pos. 2).
2. Enficher le câble dans l'adaptateur de boîtier (pos. 6).
3. Serrer la vis de blocage (pos. 5).
4. Monter le boîtier sur une paroi ou un tube à l'aide de l'étrier de montage (pos. 7).  
 Dans le cas d'un montage sur conduite, serrer uniformément les écrous sur le support avec un couple de serrage min. de 5 Nm (3,69 lbf ft).  
 Monter le câble avec un rayon de courbure ( $r \geq 120$  mm (4.72 in)).

#### Pose du câble (p. ex. à travers un tube)

Un kit de raccourcissement de câble est nécessaire.

Référence : 71093286

Pour plus de détails sur le montage, voir SD00553P/00/A6.

#### 4.7.8 Instructions de montage supplémentaires

##### Scellement du boîtier de capteur

- Empêcher l'humidité de pénétrer dans le boîtier lors du montage de l'appareil, du raccordement électrique ou pendant le fonctionnement.
- Toujours serrer fermement le couvercle du boîtier et les entrées de câble.

## 4.8 Montage du joint profilé pour l'adaptateur de process universel

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

## 4.9 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.

### 4.9.1 Fermeture du couvercle sur le boîtier inox

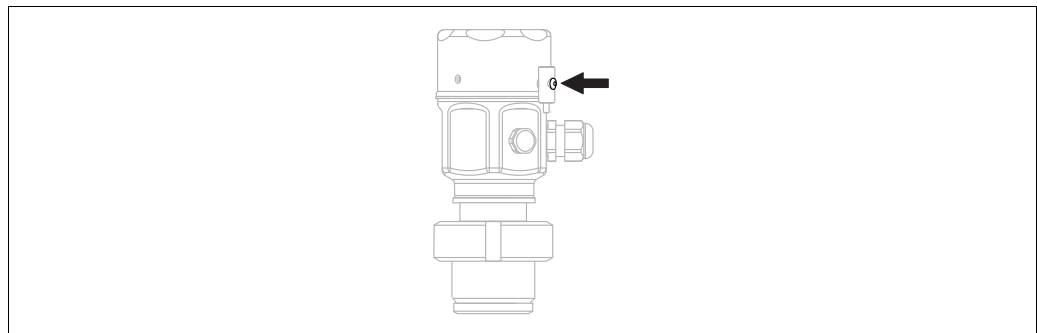


Fig. 13: Fermeture du couvercle

A0028497

Le couvercle du compartiment électronique est serré à la main au niveau du boîtier jusqu'à la butée. La vis sert de protection DustEx (uniquement sur les appareils avec agrément DustEx).

## 4.10 Contrôle du montage

O	L'appareil est-il intact (contrôle visuel) ?
O	L'appareil est-il conforme aux spécifications du point de mesure ? Par exemple : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Température de process</li> <li>▪ Pression de process</li> <li>▪ Température ambiante</li> <li>▪ Gamme de mesure</li> </ul>
O	L'identification et l'étiquetage du point de mesure sont-ils corrects (contrôle visuel) ?
O	L'appareil est-il suffisamment protégé contre les précipitations et la lumière directe du soleil ?
O	La vis de fixation et le crampon de sécurité sont-ils bien serrés ?



## 5 Câblage

### 5.1 Raccordement de l'appareil

#### **▲ AVERTISSEMENT**

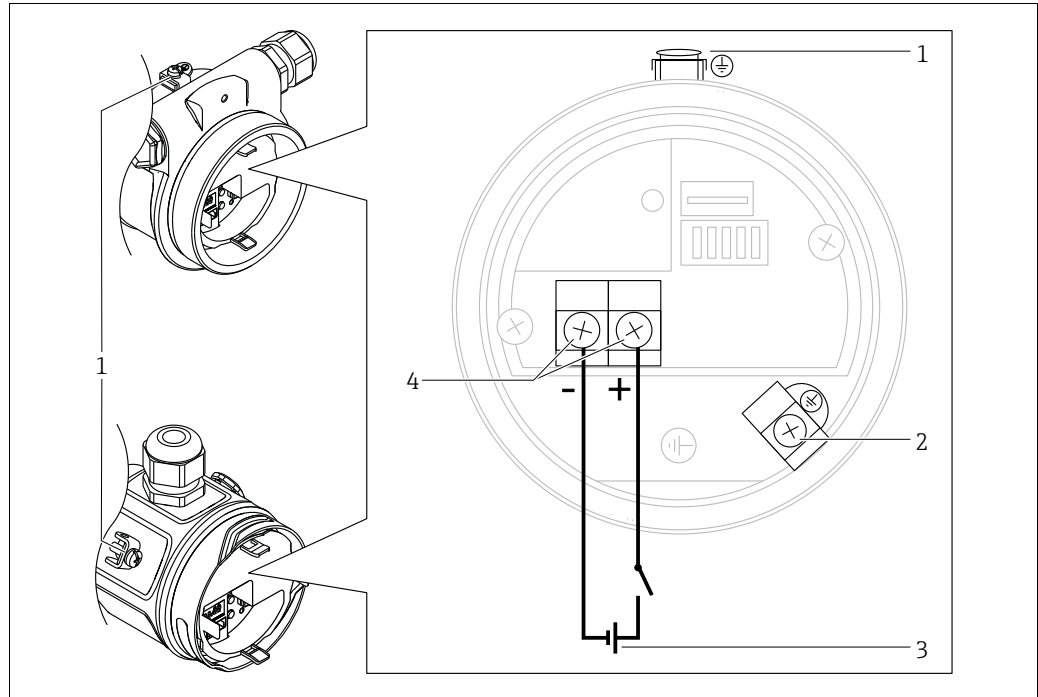
#### **La tension d'alimentation peut être appliquée !**

Risque d'électrocution et/ou d'explosion !

- ▶ S'assurer qu'aucun process non contrôlé n'est activé dans l'installation.
- ▶ 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.
- ▶ Il faut prévoir un disjoncteur adapté pour l'appareil conformément à la norme IEC/EN 61010.
- ▶ 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.

Raccorder l'appareil dans l'ordre suivant :

1. Vérifier que la tension d'alimentation correspond à la tension d'alimentation indiquée sur la plaque signalétique.
2. Couper l'alimentation électrique avant de procéder au raccordement de l'appareil.
3. Retirer le couvercle du boîtier.
4. Faire passer le câble par les ouvertures. Utiliser de préférence une paire torsadée blindée. 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 SW24/25 (8 Nm (5.9 lbf ft) pour le presse-étoupe M20.
5. Raccorder l'appareil comme indiqué dans l'illustration suivante.
6. Visser le couvercle du boîtier.
7. Appliquer la tension d'alimentation.



Raccordement électrique FOUNDATION Fieldbus

- 1 Borne de terre externe
- 2 Borne de terre
- 3 Tension d'alimentation : 9 à 32 VDC (conditionneur d'alimentation)
- 4 Bornes pour la tension d'alimentation et le signal

### 5.1.1 Appareils avec connecteur 7/8"

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

## 5.2 Raccordement de l'unité de mesure

### 5.2.1 Tension d'alimentation

Variante d'électronique	
FOUNDATION Fieldbus, version pour zones non Ex	9 à 32 V DC

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.

### 5.2.2 Consommation de courant

16 mA  $\pm$  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 mm<sup>2</sup> (20 à 14 AWG)
- Borne de terre externe : 0,5 à 4 mm<sup>2</sup> (20 à 12 AWG)

### 5.2.4 Spécifications de câble

- Endress+Hauser recommande l'utilisation d'une paire torsadée blindée.
- 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 Blindage / compensation de potentiel

- Un blindage optimal contre les influence des interférences est obtenu lorsque le blindage est relié des deux côtés (dans l'armoire et sur l'appareil). Si des courants d'équilibrage de tension sont probables dans l'installation, relier à la terre le blindage uniquement sur un côté, de préférence côté transmetteur.
- En cas d'utilisation dans des zones explosibles, il convient de respecter les réglementations applicables.  
Une documentation Ex séparée contenant des caractéristiques techniques et des instructions supplémentaires est fournie en standard avec tous les systèmes Ex.

## 5.3 Compensation de potentiel

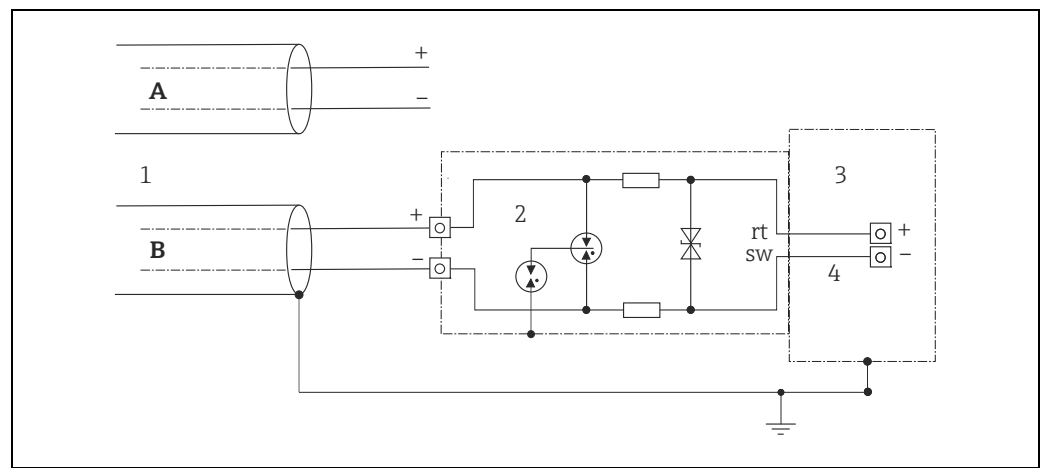
Applications Ex : raccorder tous les appareils à la liaison équipotentielle locale.  
Tenir compte des directives en vigueur.

## 5.4 Parafoudre (en option)

Les appareils avec l'option "NA" dans la caractéristique 610 "Accessoires montés" de la référence de commande sont équipés d'un parafoudre (voir l'Information technique dans la section "Informations à fournir à la commande"). Le parafoudre est monté en usine sur le filetage du boîtier pour le presse-étoupe et présente une longueur d'env. 70 mm (2.76 in) (tenir compte de la longueur supplémentaire lors du montage).

L'appareil est raccordé comme illustré dans le graphique suivant. Pour plus de détails, se reporter à TI001013KDE, XA01003KA3 et BA00304KA2.

### 5.4.1 Câblage

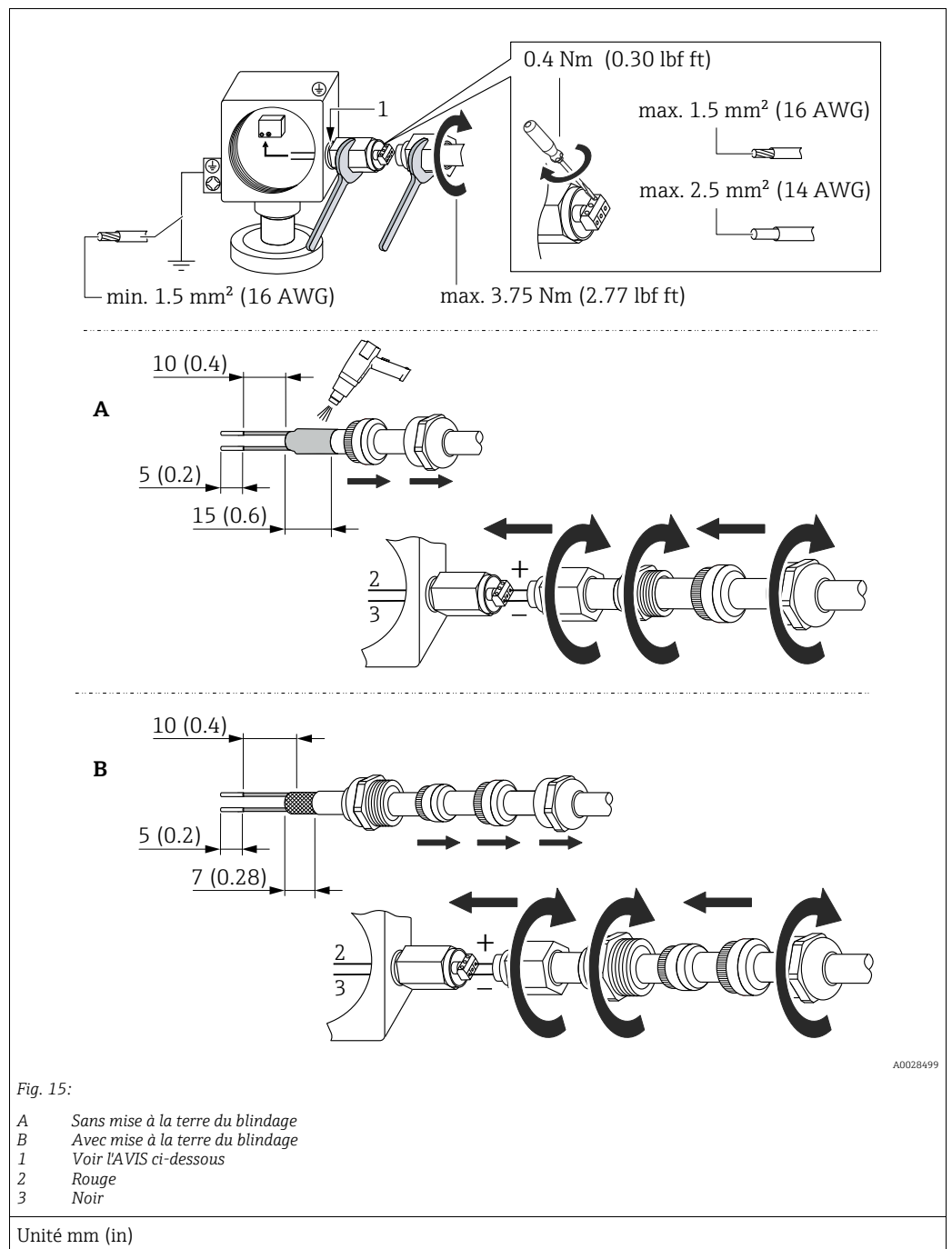


A0023111

Fig. 14:

- A Sans mise à la terre directe du blindage
- B Avec mise à la terre directe du blindage
- 1 Arrivée câble de liaison
- 2 HAW569-DA2B
- 3 Appareil final à protéger
- 4 Câble de liaison

### 5.4.2 Montage



**REMARQUE**

**Raccord à visser collé en usine !**

Dommages à l'appareil et/ou au parafoudre !

- ▶ Lors du desserrage/serrage de l'écrou-raccord, utiliser une clé pour maintenir la vis en place afin qu'elle ne tourne pas.

## 5.5 Contrôle du raccordement

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

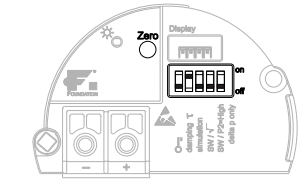
- La tension d'alimentation correspond-elle aux indications figurant sur la plaque signalétique ?
- L'appareil est-il correctement raccordé ?
- Toutes les vis sont-elles bien serrées ?
- Les couvercles des boîtiers sont-ils fermés ?

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

## 6 Configuration

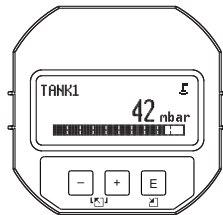
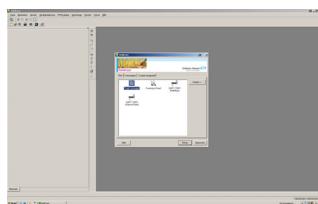
### 6.1 Options de configuration

#### 6.1.1 Configuration sans menu de configuration

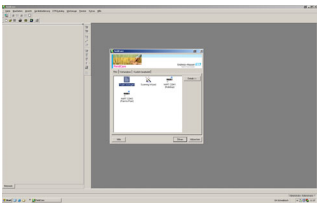

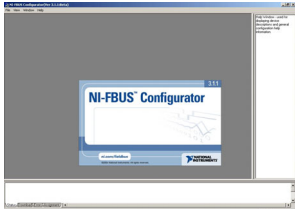

Options de configuration	Explication	Figure	Description
Configuration sur site sans afficheur d'appareil	L'appareil est configuré à l'aide des touches de configuration et des commutateurs DIP situés sur l'électronique.		→ 41

#### 6.1.2 Configuration avec un menu de configuration

La configuration avec un menu de configuration est basée sur un concept de configuration reposant sur des "rôles utilisateur" → 43.

Options de configuration	Explication	Figure	Description
Configuration locale avec l'afficheur d'appareil	L'appareil est configuré à l'aide des touches de configuration situées sur l'afficheur de l'appareil.		→ 44
Configuration à distance via FieldCare	L'appareil est configuré à l'aide de l'outil de configuration FieldCare.		→ 48

### 6.1.3 Configuration via le protocole de communication FF

Options de configuration	Explication	Figure	Description
Configuration à distance via FieldCare	L'appareil est configuré à l'aide de l'outil de configuration FieldCare.		→  52
Configuration à distance via l'outil NI	L'appareil est configuré à l'aide de l'outil NI.		→  132



## 6.2 Configuration sans menu de configuration

### 6.2.1 Position des éléments de configuration

La touche de configuration et les commutateurs DIP sont situés sur l'électronique à l'intérieur de l'appareil de mesure.

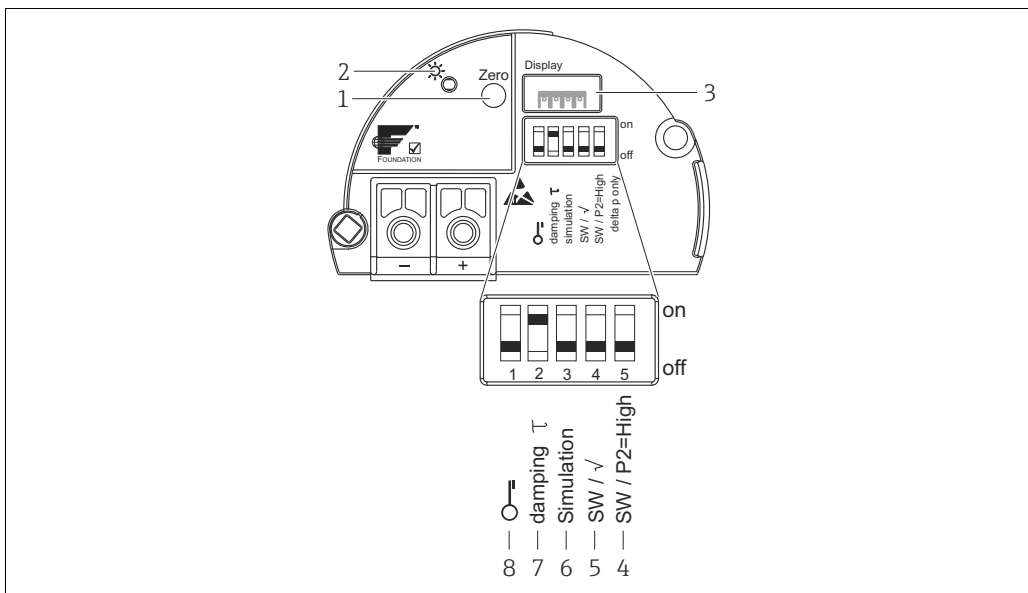


Fig. 16: Électronique FOUNDATION Fieldbus

- 1 Touche pour la correction de position ou le reset (zéro)
- 2 LED verte pour l'affichage d'une commande réussie
- 3 Emplacement pour l'afficheur local en option
- 4+5 Commutateurs DIP uniquement pour Deltabar M
- Commutateur 5 : "SW/square root" utilisé pour déterminer la caractéristique de sortie
- Commutateur 4 : "SW/P2 High" utilisé pour déterminer le côté haute pression
- 6 Commutateur DIP pour mode simulation
- 7 Commutateur DIP pour amortissement on/off
- 8 Commutateur DIP, permettant de verrouiller/déverrouiller des paramètres de mesure importants

### Fonction des commutateurs DIP


Commutateur	Symbole/label	Position de commutation	
		"off"	"on"
1		L'appareil est déverrouillé. Les paramètres relatifs à la mesure peuvent être modifiés.	L'appareil est verrouillé. Les paramètres relatifs à la mesure ne peuvent pas être modifiés.
2	damping $\tau$	L'amortissement est désactivé. Le signal de sortie réagit aux fluctuations de la mesure sans temporisation.	L'amortissement est activé. Le signal de sortie réagit aux fluctuations de la mesure avec une temporisation $\tau$ . <sup>1)</sup>
3	Simulation	Le mode simulation est désactivé (réglage par défaut).	Le mode simulation est activé.
Commutateurs suivants uniquement pour le Deltabar M :			
4	SW/√	Le mode de mesure et les caractéristiques de sortie sont définis par le réglage effectué dans le menu de configuration. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ "Setup" -&gt; "Measuring mode"</li> <li>■ "Setup" -&gt; "Extended setup" -&gt;</li> </ul>	Le mode de mesure est "Débit" et la caractéristique de sortie est "Racine carrée" quels que soient les réglages effectués dans le menu de configuration.
5	SW/P2= High	Le côté haute pression (+/HP) est affecté dans le menu de configuration. ("Setup" -> "High Press. Side")	Le côté haute pression (+/HP) est affecté à la prise de pression P2 quel que soit le réglage effectué dans le menu de configuration.

1) La valeur de la temporisation peut être configurée via le menu de configuration ("Setup" -> "Damping"). Réglage par défaut :  $\tau = 2$  s ou selon les indications à la commande.


### Fonction des éléments de configuration

Touche	Signification
"Zero" Touche pressée pendant au moins 3 secondes	<b>Correction de position (correction du zéro)</b> 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.
"Zero" Touche pressée pendant au moins 12 secondes	<b>Reset</b> Tous les paramètres sont ramenés à leur configuration de commande.

### Exécution de la correction de position sur site

- La configuration doit être déverrouillée. →  49, section 6.3.5 "Verrouillage/déverrouillage de la configuration".
- Par défaut, l'appareil est configuré pour le mode de mesure "Pression" (Cerabar, Deltabar) ou le mode de mesure "Niveau" (Deltapilot).
  - Configuration via le programme de configuration FF : dans le Pressure Transducer Block, le mode de mesure peut être changé au moyen du paramètre PRIMARY\_VALUE\_TYPE.
- La pression appliquée doit se situer dans les limites de pression nominale du capteur. Voir les indications figurant sur la plaque signalétique.
- Pour réconcilier la base de données des paramètres, effectuer un "Reconcile device" (après correction de la position) avec l'hôte FF.

Effectuer une correction de position :

1. La pression est présente au niveau de 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 →  213, section 11.1 "Messages".

## 6.2.2 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.



Si la configuration est verrouillée au moyen du commutateur DIP, la configuration ne peut à nouveau être déverrouillée qu'au moyen du commutateur DIP. Si la configuration est verrouillée au moyen du menu de configuration, celle-ci ne peut être déverrouillée à nouveau qu'en utilisant le menu de configuration.

### Verrouillage/déverrouillage via les commutateurs DIP

Le commutateur DIP 1 situé sur l'électronique est utilisé pour verrouiller/déverrouiller la configuration.

→  41, "Fonction des commutateurs DIP".

## 6.3 Configuration avec un menu de configuration

### 6.3.1 Concept de configuration

Le concept de configuration fait une distinction entre les rôles utilisateur suivants :

Rôle utilisateur	Signification
Opérateur	Les opérateurs sont responsables des appareils pendant le "fonctionnement" normal. Ceci se résume souvent à la lecture de valeurs de process, soit directement sur l'appareil, soit en salle de contrôle. Si les tâches impliquant les appareils vont au-delà de la lecture de valeurs, elles sont limitées à des fonctions simples, spécifiques à l'application, qui sont utilisées dans le cadre de l'exploitation. Si une erreur se produit, ces utilisateurs transmettent simplement les informations sur les erreurs mais n'interviennent pas eux-mêmes.
Ingénieur/ technicien de maintenance	Les ingénieurs de maintenance travaillent généralement avec les appareils dans les phases qui suivent leur mise en service. Ils sont notamment chargés de la maintenance et de la suppression des défauts, pour lesquelles il convient de procéder à des réglages simples sur l'appareil. Les techniciens travaillent avec les appareils pendant toute la durée de leur cycle de vie. Par conséquent, leurs responsabilités comprennent la mise en service, les réglages avancés et la configuration.
Expert	Les experts travaillent avec les appareils tout au long de leur cycle de vie, mais leur rôle les soumet à des exigences élevées. Pour ce faire, ils ont régulièrement recours à certains paramètres/fonctions issus des fonctionnalités générales des appareils. Les experts peuvent procéder, outre leurs tâches techniques, orientées process, à des tâches administratives (p. ex. gestion des utilisateurs). L'expert a accès à l'ensemble des paramètres.

### 6.3.2 Structure du menu de configuration

Rôle utilisateur	Sous-menu	Signification/utilisation
Opérateur	Language	Se compose uniquement du paramètre "Language" (000) où est spécifiée la langue d'interface de l'appareil. La langue peut toujours être changée, même si l'appareil est verrouillé.
Opérateur	Display/ Operation	Contient les paramètres nécessaires à la configuration de l'affichage des valeurs mesurées (sélection des valeurs affichées, format d'affichage, etc.). Avec ce sous-menu, l'utilisateur peut modifier l'affichage des valeurs mesurées sans affecter la mesure réelle.
Ingénieur/ technicien de maintenance	Setup	Contient tous les paramètres nécessaires à la mise en service des opérations de mesure. Ce sous-menu est structuré de la manière suivante : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Paramètres de configuration standard</b> Un large éventail de paramètres, qui peuvent être utilisés pour configurer une application typique, est disponible au départ. Les paramètres spécifiques dépendent du mode de fonctionnement sélectionné. Après avoir réglé tous ces paramètres, l'opération de mesure devrait être complètement configurée dans la majorité des cas.</li> <li>▪ <b>Sous-menu "Extended setup"</b> Le sous-menu "Setup" comprend d'autres paramètres, pour une configuration plus précise de la mesure, pour la conversion de la valeur mesurée et pour la mise à l'échelle du signal de sortie. Ce menu est divisé en sous-menus supplémentaires en fonction du mode de mesure sélectionné.</li> </ul>

Rôle utilisateur	Sous-menu	Signification/utilisation
Ingénieur/ technicien de maintenance	Diagnostic	Contient tous les paramètres nécessaires à la détection et à l'analyse des erreurs de fonctionnement. Ce sous-menu présente la structure suivante : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Liste de diagnostic</b> Contient jusqu'à 10 messages d'erreur en attente.</li> <li>▪ <b>Journal d'événements</b> Contient les 10 derniers messages d'erreur (qui ne sont plus en attente).</li> <li>▪ <b>Info appareil</b> Contient des informations sur l'identification de l'appareil.</li> <li>▪ <b>Valeurs mesurées</b> Contient toutes les valeurs mesurées actuelles</li> <li>▪ <b>Simulation</b> Est utilisé pour simuler la pression, le niveau, le débit et l'alarme/ avertissement.</li> <li>▪ <b>Reset</b></li> </ul>
Expert	Expert	Contient tous les paramètres de l'appareil (y compris ceux qui se trouvent déjà dans l'un des autres sous-menus). Le sous-menu "Expert" est structuré par les blocs de fonctions de l'appareil. Il comporte de ce fait les sous-menus suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>System</b> Comprend tous les paramètres de l'appareil qui ne concernent ni la mesure ni l'intégration dans un système de contrôle commande.</li> <li>▪ <b>Measurement</b> Contient tous les paramètres nécessaires à la configuration de la mesure.</li> <li>▪ <b>Communication</b> Contient tous les paramètres de l'interface FOUNDATION Fieldbus.</li> <li>▪ <b>Application</b> Contient tous les paramètres pour la configuration des fonctions qui vont au-delà de la mesure proprement dite (p. ex. totalisateur).</li> <li>▪ <b>Diagnosis</b> Contient tous les paramètres nécessaires à la détection et à l'analyse des écarts de mesure.</li> </ul>



Pour un aperçu complet du menu de configuration : → 102 ff.

### Accès direct aux paramètres

Les paramètres ne sont accessibles directement que via le rôle utilisateur "Expert".

Nom du paramètre	Description
<b>Direct access (119)</b> Entrée utilisateur  Chemin de menu : Expert → Direct access	Cette fonction permet d'entrer un code de paramètre pour l'accès direct. <b>Entrée utilisateur :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entrer le code du paramètre souhaité.</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> 0

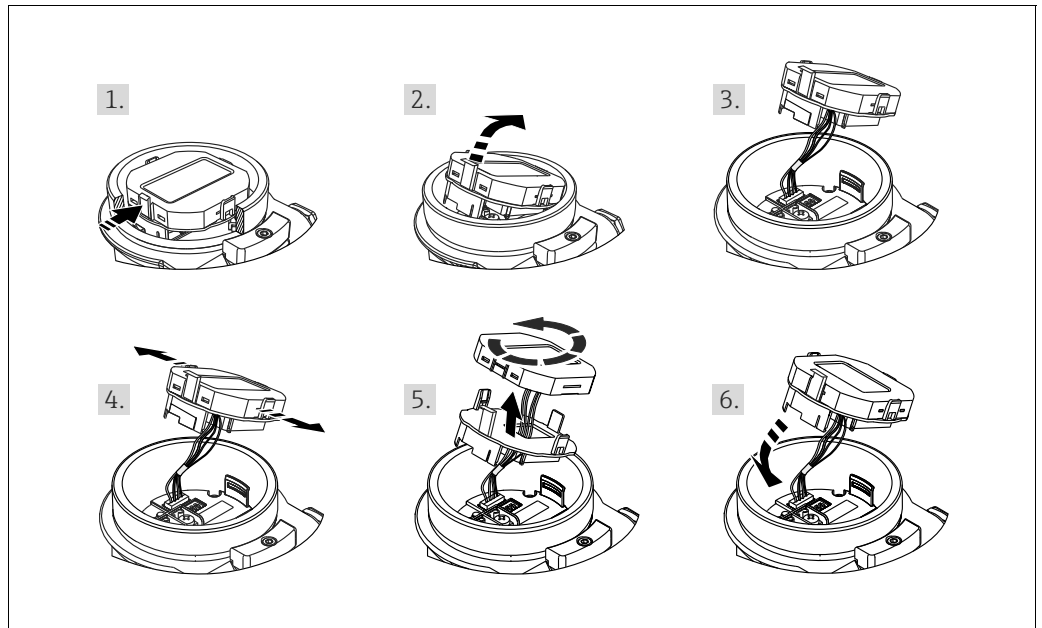
### 6.3.3 Configuration avec un afficheur d'appareil (en option)

L'affichage et la configuration sont réalisés par le biais d'un afficheur à cristaux liquides à 4 lignes (LCD). L'affichage local indique les valeurs mesurées, les textes de dialogue ainsi que les messages de défaut et d'avertissement.

L'afficheur peut être extrait pour une configuration simple (voir l'illustration, points 1 à 3). Il est raccordé à l'appareil par le biais d'un câble de 90 mm (3.54 in).

L'afficheur de l'appareil peut être tourné par pas de 90° (voir l'illustration, points 4 à 6).

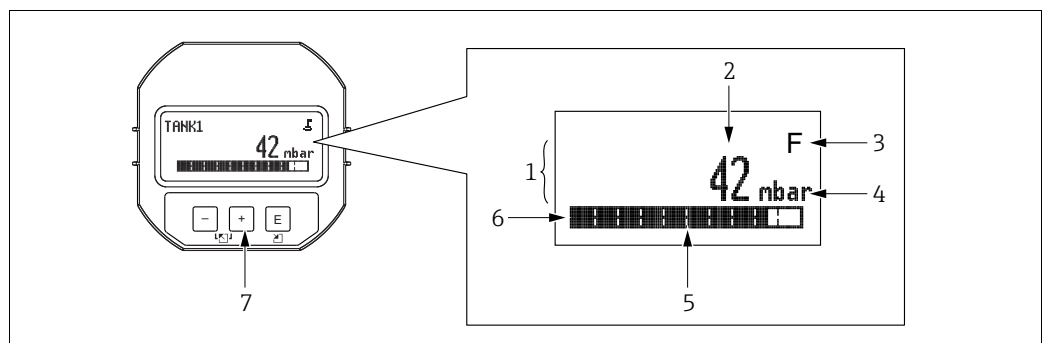
Selon la position de montage de l'appareil, il peut être facile de configurer l'appareil et de lire la valeur mesurée.



A0028500

Fonctions :

- Affichage de la valeur mesurée à 8 chiffres, signe et point décimal inclus.
- 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 (via le programme de configuration FF, non via l'afficheur local).
- Trois touches de configuration
- Configuration par menu simple et complète grâce à la répartition des paramètres en plusieurs niveaux et groupes
- Chaque paramètre se voit attribuer un code de paramètre à 3 chiffres pour faciliter la navigation.
- Possibilité de configurer l'affichage en fonction des exigences et souhaits individuels, p. ex. la langue, l'affichage alterné, l'affichage d'autres valeurs mesurées comme la température de la cellule, le réglage du contraste.
- Fonctions de diagnostic complètes (message de défaut et d'avertissement, etc.).











A0030013







Fig. 17: Afficheur

- 1 Ligne principale
- 2 Valeur
- 3 Symbole
- 4 Unité
- 5 Bargraph
- 6 Ligne d'information
- 7 Touches de commande

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

Symbole	Signification
	<b>Symbole de verrouillage</b> La configuration de l'appareil est verrouillée. Pour déverrouiller l'appareil, → 49, Verrouillage/déverrouillage de la configuration.
	<b>Symbole de communication</b> Transmission de données via la communication
	<b>Symbole racine (Deltabar M uniquement)</b> Mode de mesure actif "Mesure de débit"
	<b>Message d'erreur "Hors spécification"</b> L'appareil fonctionne en dehors de ses spécifications techniques (p. ex. pendant le démarrage ou le nettoyage).
	<b>Message d'erreur "Mode service"</b> L'appareil est en mode service (p. ex. pendant une simulation).
	<b>Message d'erreur "Maintenance nécessaire"</b> Une maintenance est nécessaire. La valeur mesurée est toujours valide.
	<b>Message d'erreur "Défaut détecté"</b> Une erreur de fonctionnement s'est produite. La valeur mesurée n'est plus valide.
	<b>Symbole simulation</b> Le mode simulation est activé. Le commutateur DIP 2 pour la simulation est réglé sur "On". → Voir également section 6.2.1 "Position des éléments de configuration" et → 49, section 6.3.6 "Simulation".

### Touches de configuration situées sur le module d'affichage et de configuration

Touche(s) de configuration	Signification
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Naviguer vers le bas dans la liste de sélection</li> <li>- Éditer les valeurs numériques ou caractères au sein d'une fonction</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Naviguer vers le haut dans la liste de sélection</li> <li>- Éditer les valeurs numériques ou caractères au sein d'une fonction</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Confirmer l'entrée</li> <li>- Passer à l'élément suivant</li> <li>- Sélectionner une option de menu et activer le mode édition</li> </ul>
	Réglage du contraste de l'afficheur local : plus sombre
	Réglage du contraste de l'afficheur local : plus clair
	Fonctions ESC : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quitter le mode édition pour un paramètre sans enregistrer la valeur modifiée</li> <li>- 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.</li> </ul>

**Exemple de configuration : paramètres avec une liste de sélection**

Exemple : sélection de "Deutsch" comme langue de menu.

	Language	000	Configuration
1	<input checked="" type="checkbox"/> English  Deutsch		"English" est défini comme langue de menu (valeur par défaut). Un <input checked="" type="checkbox"/> placé devant le texte du menu indique l'option qui est actuellement active.
2	Deutsch  <input checked="" type="checkbox"/> English		Sélectionner "Deutsch" avec <input type="checkbox"/> ou <input type="checkbox"/> .
3	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch  English		1. Sélectionner <input type="checkbox"/> pour confirmer. Un <input checked="" type="checkbox"/> placé devant le texte du menu indique l'option qui est actuellement active ("Deutsch" est la langue sélectionnée). 2. Utiliser <input type="checkbox"/> pour quitter le mode édition du paramètre.

**Exemple de configuration : paramètres définissables par l'utilisateur**

Exemple : réglage du paramètre "Set URV" de 100 mbar (1.5 psi) à 50 mbar (0.75 psi).

	Set URV	014	Configuration
1	<input type="text" value="1 0 0 . 0 0 0"/>	mbar	L'afficheur local indique le paramètre à modifier. La valeur en vidéo inverse peut être modifiée. L'unité "mbar" est définie avec un autre paramètre et ne peut être modifiée ici.
2	<input type="text" value="1 0 0 . 0 0 0"/>	mbar	1. Appuyer sur <input type="checkbox"/> ou <input type="checkbox"/> pour entrer dans le mode édition. 2. La première position est en vidéo inverse.
3	<input type="text" value="5 0 0 . 0 0 0"/>	mbar	1. Utiliser la touche <input type="checkbox"/> pour passer de "1" à "5". 2. Presser la touche <input type="checkbox"/> pour valider "5". Le curseur saute à la position suivante (affichée en vidéo inverse). 3. Confirmer "0" avec <input type="checkbox"/> (deuxième position).
4	<input type="text" value="5 0 0 . 0 0 0"/>	mbar	La troisième position apparaît en inverse vidéo et peut maintenant être éditée.
5	<input type="text" value="5 0 ↵ . 0 0 0"/>	mbar	1. Utiliser la touche <input type="checkbox"/> pour passer au symbole "↵". 2. Utiliser <input type="checkbox"/> pour enregistrer la nouvelle valeur et quitter le mode édition. → Voir figure suivante.
6	<input type="text" value="5 0 . 0 0 0"/>	mbar	La nouvelle valeur pour la fin d'échelle est de 50,0 mbar (0.75 psi). - Utiliser <input type="checkbox"/> pour quitter le mode édition du paramètre. - Utiliser <input type="checkbox"/> ou <input type="checkbox"/> pour revenir au mode édition.

**Exemple de configuration : accepter la pression présente**



Exemple : réglage de la correction de position

	Pos. zero adjust	007	Configuration
1	✓ Cancel  Confirm		La pression pour le réglage du zéro est présente au niveau de l'appareil.
2	Confirm  ✓ Cancel		Utiliser <input type="checkbox"/> ou <input type="checkbox"/> pour passer à l'option "Confirm". La sélection active est en vidéo inverse.
3	Calibration was applied!		Utiliser la touche <input type="checkbox"/> pour accepter la pression appliquée pour le réglage du zéro. L'appareil confirme la correction et revient au paramètre "Pos. zero adjust".
4	✓ Cancel  Confirm		Utiliser <input type="checkbox"/> pour quitter le mode édition du paramètre.


**6.3.4 Configuration via 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](http://www.fr.endress.com) → Recherche : FieldCare → FieldCare → Caractéristiques techniques.

FieldCare prend en charge les fonctions suivantes :

- Paramétrage de transmetteurs en mode online/offline
- Chargement et enregistrement des données d'appareil (upload/download) : voir le paramètre "**Download select.**" →  113 dans le menu de configuration ou via Resource Block →  167.
- Documentation du point de mesure
- Paramétrage hors ligne des transmetteurs




- En mode de mesure "Level expert", les données de configuration générées par le téléchargement (FDT upload) ne peuvent pas être réécrites dans l'appareil (FDT download) ; elles servent uniquement à documenter la configuration.
- Comme toutes les dépendances internes de l'appareil ne peuvent pas être mappées en mode hors ligne, la cohérence des paramètres doit être vérifiée avant que les paramètres ne soient transmis à l'appareil.
- Tous les blocs de fonctions sont définis sur le mode OOS après un download. Pour ce faire, les commutateurs DIP doivent être réglés à la configuration initiale (voir figure →  41).
- Plus d'informations sur FieldCare peuvent être trouvées sur Internet (<http://www.fr.endress.com>, Télécharger, → Recherche : FieldCare).



### 6.3.5 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.

Une configuration verrouillée est indiquée comme suit :


- Par le symbole  sur l'afficheur local
- Les paramètres sont grisés dans FieldCare et dans le terminal portable, ce qui signifie qu'ils ne peuvent pas être modifiés. Indiqué dans le paramètre "Lock state Status/STATUS\_LOCKING" correspondant.

Les paramètres qui se réfèrent à l'affichage, p. ex. "**Language (000)**", peuvent encore être modifiés.



Si la configuration est verrouillée au moyen du commutateur DIP, la configuration ne peut à nouveau être déverrouillée qu'au moyen du commutateur DIP. Si la configuration est verrouillée au moyen du menu de configuration, celle-ci ne peut être déverrouillée à nouveau qu'en utilisant le menu de configuration.

Le paramètre "**Operatorcode (021)**" est utilisé pour verrouiller et déverrouiller l'appareil.

Nom du paramètre	Description
<b>Operatorcode (021)</b> Entrée utilisateur  Chemin de menu : Setup → Extended setup → <b>Operatorcode (021)</b>	Permet d'entrer un code pour verrouiller ou déverrouiller la configuration.  <b>Entrée utilisateur :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pour verrouiller : entrer un nombre du code d'accès (gamme de valeurs : 1 à 9999).</li> <li>■ Pour déverrouiller : entrer le code d'accès.</li> </ul>  Le code d'accès est "0" dans la configuration initiale. Un autre code d'accès peut être défini dans le paramètre " <b>Code definition (023)</b> ". Si l'utilisateur a oublié le code d'accès, il peut le faire apparaître en entrant les chiffres "5864".  <b>Réglage par défaut :</b> 0

Le code d'accès est défini dans le paramètre "**Code definition (023)**".

Nom du paramètre	Description
<b>Code definition (023)</b> Entrée utilisateur  Chemin de menu : Setup → Extended setup → <b>Code definition (023)</b>	Cette fonction permet d'entrer un code d'accès permettant de déverrouiller l'appareil.  <b>Entrée utilisateur :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Un nombre entre 0 et 9999</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> 0

### 6.3.6 Simulation

Simule la sortie de l'Analog Input Block comme suit :

1. Régler sur "On" le commutateur DIP "Simulation" se trouvant sur l'électronique.
2. Dans l'Analog Input Block, sélectionner l'option "Active" au moyen du paramètre d'enregistrement "Simulate/SIMULATE", élément "Simulate En/Disable/ENABLE\_DISABLE".
3. Entrer la valeur et l'état pour les éléments "Simulate value/SIMULATION\_VALUE" et "Simulate status/SIMULATION\_STATUS". Pendant la simulation, la valeur de sortie et l'état de l'Analog Input Block sont remplacés par la valeur et l'état simulés. Le paramètre Output/OUT indique le résultat.

4. Paramètre d'enregistrement de la fin de la simulation (via "Simulate/SIMULATE", élément Simulate En/Disable/ENABLE\_DISABLE, option "Disabled" option), régler le commutateur DIP "Simulation" sur "OFF".



Le réglage pour le transmetteur peut être vérifié au moyen des paramètres Simulation mode/SIMULATION\_MODE et Simulated Value/SIMULATED\_VALUE dans le Diagnostic Transducer Block. → Voir la description des paramètres Simulation mode/SIMULATION\_MODE et Simulated Value/SIMULATED\_VALUE.

### 6.3.7 Réinitialisation aux réglages usine (reset)

L'entrée d'un code défini permet de remettre complètement ou partiellement les entrées des paramètres aux réglages d'usine<sup>1)</sup>. Entrer le code via le paramètre "**Enter reset code (124)**" (Chemin de menu : "Diagnosis" → "Reset" → "**Enter reset code (124)**").

Il existe différents codes reset pour l'appareil. Le tableau suivant indique le code reset correspondant à chaque paramètre. La configuration doit être déverrouillée pour réinitialiser les paramètres (→ 49).



Toute configuration spécifique au client effectuée en usine n'est pas affectée par un reset. Si l'utilisateur souhaite modifier un paramétrage spécifique au client effectué en usine, contacter le SAV Endress+Hauser.

Code reset <sup>1)</sup>	Description et effet
62	<b>PowerUp reset (démarrage à chaud)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ L'appareil redémarre.</li> <li>▶ Les données sont relues à partir de l'EEPROM (le processeur est réinitialisé).</li> <li>▶ Toute simulation en cours est interrompue.</li> </ul>
333	<b>Reset utilisateur</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ce code réinitialise tous les paramètres à l'exception de : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pd-tag. (022)</li> <li>- Tableau de linéarisation</li> <li>- Operating hours (162)</li> <li>- Journal d'événements</li> <li>- Lo trim sensor (131)</li> <li>- Hi trim sensor (132)</li> </ul> </li> <li>▶ Toute simulation en cours est interrompue.</li> <li>▶ L'appareil redémarre.</li> </ul>
7864	<b>Reset total</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ce code réinitialise tous les paramètres à l'exception de : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Operating hours (162)</li> <li>- Journal d'événements</li> <li>- Lo trim sensor (131)</li> <li>- Hi trim sensor (132)</li> </ul> </li> <li>▶ Toute simulation en cours est interrompue.</li> <li>▶ L'appareil redémarre.</li> </ul>

1) à entrer dans "Diagnosis" → "Reset" → "**Enter reset code (124)**"

1) La valeur par défaut pour les différents paramètres est indiquée dans la description des paramètres (→ 110 ff)

## 6.4 Protocole de communication FOUNDATION Fieldbus

### 6.4.1 Architecture du système

La figure suivante montre deux exemples typiques d'un réseau FOUNDATION Fieldbus et ses composants.

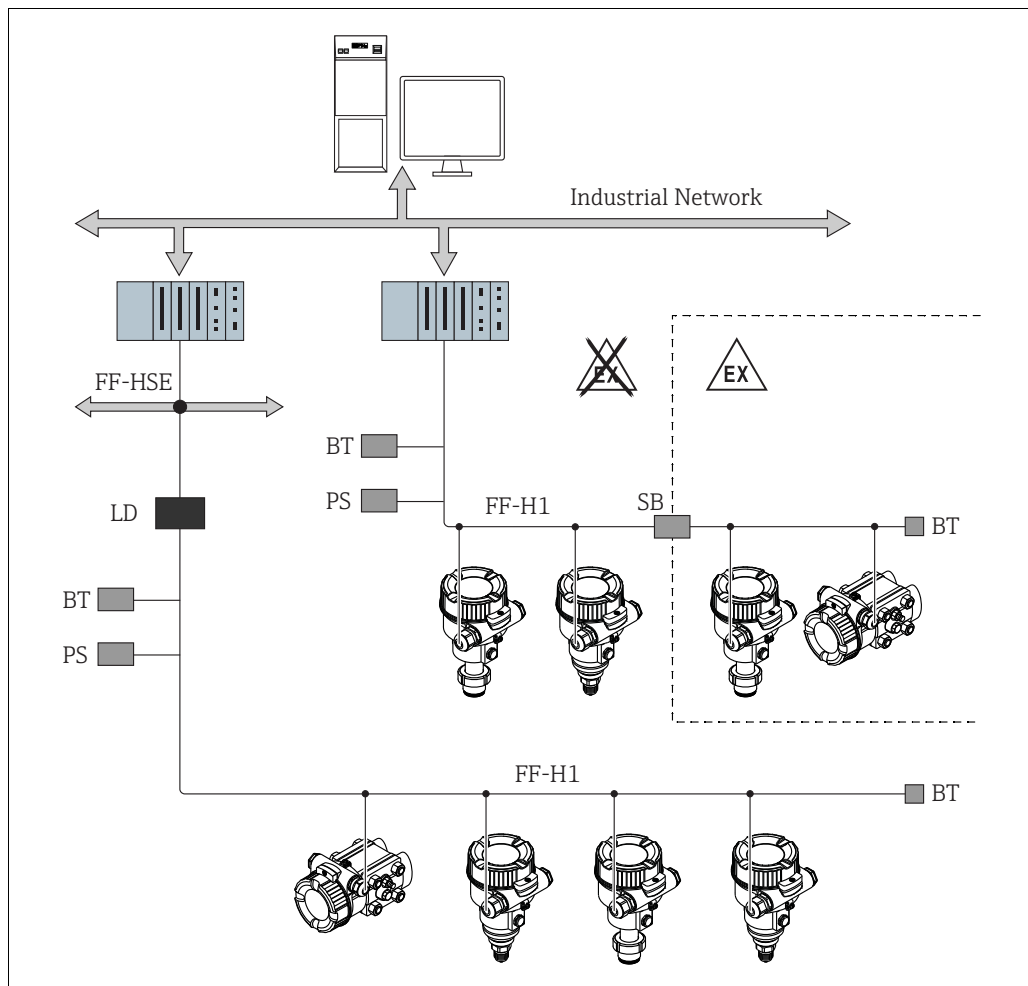


Fig. 18: Architecture du système FOUNDATION Fieldbus avec composants associés

FF-HSE High Speed Ethernet  
 FF-H1 FOUNDATION Fieldbus-H1  
 LD Linking Device FF-HSE/FF-H1  
 PS Alimentation du bus  
 SB Barrière de sécurité  
 BT Termineur 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 d'ordre supérieur (p. ex. High Speed Ethernet (HSE)).
- Une carte FF-H1 est requise 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 "FOUNDATION Fieldbus Overview, Installation and Commissioning Guidelines" (en anglais), la spécification FOUNDATION Fieldbus ou sous l'adresse Internet "<http://www.fieldbus.org>".

### 6.4.2 Nombre d'appareils

- Les appareils Endress+Hauser 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 dans des applications EEx ia, CSA et FM IS
  - Jusqu'à 22 appareils dans toutes les autres applications, p. ex. en zone non Ex, EEx 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.

### 6.4.3 Configuration

Pour configurer les appareils, il existe des logiciels de configuration spéciaux de différents fabricants, tels que le logiciel de configuration FieldCare d'Endress+Hauser →  48, section 6.3.4 "Configuration via FieldCare". Ces programmes de configuration permettent de configurer les fonctions FF et tous les paramètres spécifiques à l'appareil. Les blocs de fonctions prédéfinis permettent un accès uniforme aux données de réseau et d'appareil.

### 6.4.4 Configuration du réseau

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

- Un logiciel de configuration FF
- Le fichier CFF (Common File Format : \*.cff)
- La description d'appareil (DD)  
(format Device Description 4 : \*sym, \*ffo ou  
format Device Description 5 : \*sy5, \*ff5)

Des DD standard prédéfinis, qui peuvent être obtenus auprès de FOUNDATION Fieldbus, sont disponibles pour les fonctions de base des appareils de mesure. Le DD spécifique à l'appareil est nécessaire pour pouvoir accéder à l'ensemble des fonctions.

Les fichiers pour les appareils peuvent être obtenus comme suit :

- Internet Endress+Hauser : <http://www.fr.endress.com> → Recherche : FOUNDATION Fieldbus
- Internet FOUNDATION Fieldbus : <http://www.fieldbus.org>

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

- Lancer le logiciel de configuration FF.
- Charger les fichiers CFF et les fichiers de description de l'appareil (\*.cff, \*.sym (pour format 4) \*ff5, \*sy5 (pour format 5) dans le système.
- Configurer l'interface, voir la note.
- 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 la description du logiciel de configuration utilisé.
- Lors de l'intégration des appareils de terrain dans le système FF, veiller à utiliser les bons fichiers. Pour la version requise, consulter les paramètres Device Revision/DEV\_REV et DD Revision/DD\_REV du Resource Block.

### 6.4.5 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)".

Les appareils se présentent comme suit (représentation typique dans un logiciel de configuration après l'établissement de la connexion) :

Nom de l'appareil	Numéro de série
☐ -	
☐ <b>EH_ Deltabar M 5X</b>	<b>_ 00000000000000</b>
☐ RS_0000000000 (RB2)	
☐ TRD1_0000000000 (PCD)	
☐ DP_FLOW_0000000000 (DPFLOW)	
☐ DIAGNOSTIC_0000000000 (DIAGNOSTIC)	
☐ DISPLAY_0000000000 (DISP)	
☐ AI1_0000000000 (AI)	
☐ AI2_0000000000 (AI)	
☐ DI_0000000000 (DI)	
☐ DO_0000000000 (DO)	
☐ ISEL_0000000000 (ISB)	
☐ PID_0000000000 (PID)	
☐ ARTH_0000000000 (ARB)	
☐ CHAR_0000000000 (SCB)	
☐ INTG_0000000000 (ITB)	
☐ <b>EH_ Cerabar M 5X</b>	<b>_ 00000000000000</b>
<b>EH_ Deltapilot M 5X</b>	<b>_ 00000000000000</b>
☐ RS_0000000000 (RB2)	
☐ TRD1_0000000000 (PCD)	
☐ DIAGNOSTIC_0000000000 (DIAGNOSTIC)	
☐ DISPLAY_0000000000 (DISP)	
☐ AI1_0000000000 (AI)	
☐ AI2_0000000000 (AI)	
☐ DI_0000000000 (DI)	
☐ DO_0000000000 (DO)	
☐ ISEL_0000000000 (ISB)	
☐ PID_0000000000 (PID)	
☐ ARTH_0000000000 (ARB)	
☐ CHAR_0000000000 (SCB)	
☐ INTG_0000000000 (ITB)	

### 6.4.6 Modèle de bloc

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 Blocks  
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 représentés dans les Transducer Blocks.
- 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 PID 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, en fonction de la tâche d'automatisation. Ainsi, l'appareil prend en charge des fonctions de contrôle simples, ce qui allège la charge de travail du système de contrôle commande supérieur.

L'appareil possède les blocs suivants :

- Resource Block
- 3 Transducer Blocks pour tous les appareils
  - Pressure Transducer Block  
Ce bloc fournit les variables de sortie Primary Value/PRIMARY\_VALUE et Secondary Value/SECONDARY\_VALUE. Il contient tous les paramètres permettant de configurer l'appareil pour la tâche de mesure, tels que la sélection du mode de mesure, la fonction de linéarisation et la sélection de l'unité.
  - Display Transducer Block  
Ce bloc ne fournit aucune variable de sortie. Il contient tous les paramètres requis pour la configuration de l'afficheur local, tels que Language/DISPLAY\_LANGUAGE.
  - Diagnostic Transducer Block  
Ce bloc ne fournit aucune variable de sortie. Il contient la fonction de simulation pour le Pressure Transducer Block, les paramètres pour configurer la réponse à l'alarme.
- En outre, 1 Transducer Block pour le Deltabar M
  - DP\_FLOW Block  
Ce bloc fournit les variables de sortie Totalizer 1/TOTALIZER\_1 et Totalizer 2/TOTALIZER\_2. Il contient tous les paramètres nécessaires à la configuration des totalisateurs.
- Blocs de fonctions dans tous les appareils
  - 2 Analog Input Blocks (AI) (bloc permanent – ne peut pas être supprimé)
  - Discrete Output Block (DO) (bloc permanent – ne peut pas être supprimé)
  - Discrete Input Block (DI) (bloc permanent – ne peut pas être supprimé)
  - Input Selector Block (ISB) (bloc permanent – ne peut pas être supprimé)
  - PID Block (PID) (bloc non permanent – peut être supprimé)
  - Arithmetic Block (ARB) (bloc non permanent – peut être supprimé)
  - Signal Characterizer Block (SCB) (bloc non permanent – peut être supprimé)
  - Integrator Block (IT) (bloc non permanent – peut être supprimé)

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

Pour le Deltabar M :

- 3 Analog Input Blocks (AI)
- 4 Discrete Input Blocks (DI)
- 1 Discrete Output Block (DO)
- 2 Input Selector Blocks (ISB)
- 2 PID Blocks (PID)
- 2 Arithmetic Blocks (ARTH)

- 2 Signal Characterizer Blocks (SCB)
- 2 Integrator Blocks (IT)

Pour le Cerabar M et le Deltapilot M :

- 2 Analog Input Blocks (AI)
- 4 Discrete Input Blocks (DI)
- 2 Input Selector Blocks (ISB)
- 2 PID Blocks (PID)
- 2 Arithmetic Blocks (ARTH)
- 2 Signal Characterizer Blocks (SCB)
- 2 Integrator Blocks (IT)

Au total, avec les blocs déjà instanciés par défaut, jusqu'à 20 blocs peuvent être instanciés dans l'appareil. Pour l'instanciation des blocs, voir le manuel de mise en service du logiciel de configuration utilisé.



Directive Endress+Hauser BA00062S.

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

Elle est conçue 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 présenté ci-dessous illustre la configuration des blocs à la livraison de l'appareil.

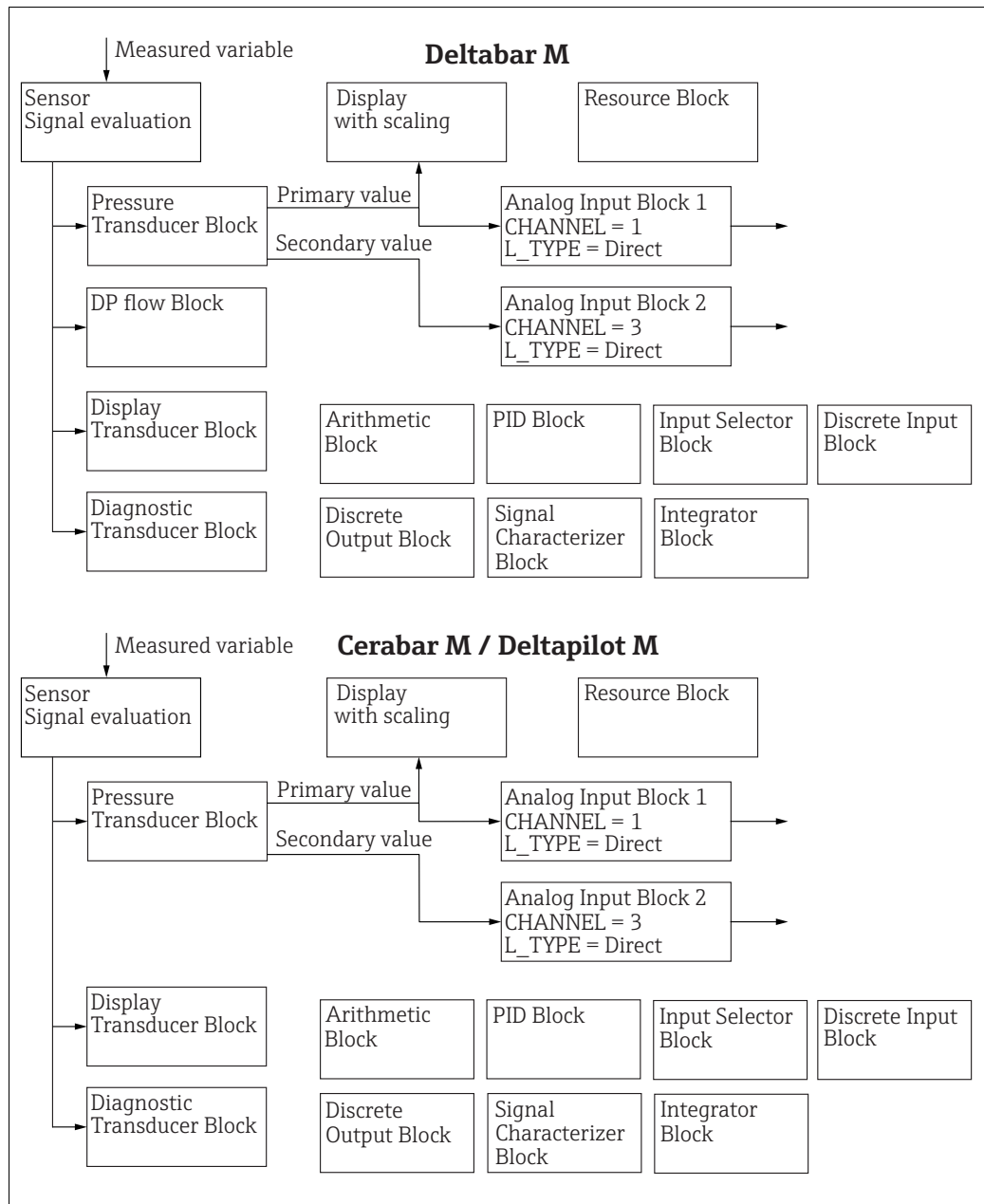


Fig. 19: Configuration des blocs par défaut (état à la livraison)

Le Pressure Transducer Block fournit la valeur Primary Value/PRIMARY\_VALUE en fonction du mode de mesure, ainsi qu'une valeur secondaire.

- Pour le Cerabar/Deltapilot, la valeur secondaire = température du capteur.
- Pour le Deltabar, la valeur secondaire = pression mesurée.

Le paramètre Channel/CHANNEL permet de transférer les valeurs mesurées (Primary Value/PRIMARY\_VALUE, valeur secondaire, etc) à un Analog Input Block à partir du Transducer Block ; voir également la section suivante.

Les blocs Discrete Output, PID, Arithmetic, Signal Characterizer and Input Selector ne sont pas connectés dans l'état de livraison (IT, DI).

Deltabar M :

Dans le DP\_FLOW Transducer Block, le débit est totalisé en mode de mesure "Débit" et sorti au moyen du paramètre Totalizer 1/TOTALIZER\_1.



**▲ ATTENTION****Tenir compte des dépendances lors du réglage des paramètres !**

- ▶ Remarque : Les liens entre les blocs sont supprimés et les paramètres FF sont réinitialisés aux valeurs par défaut à la suite d'une réinitialisation au moyen du paramètre Restart/RESTART du Resource Block, option "Default".

### 6.4.7 Affectation des Transducer Blocks (CHANNEL)

#### Réglages pour l'Analog Input Block

Variable de process	Transducer Block	Nom du paramètre	Paramètre CHANNEL dans l'Analog Input Block
Valeur primaire, une valeur de pression, de niveau ou de débit selon le mode de mesure	Pressure Transducer Block	Primary Value/ PRIMARY_VALUE MEASURED_VALUE/ PRIMARY_VALUE	1
Température		Sensor temp. (Cerabar/ Deltapilot)/ MEASURED_TEMPERATURE_1	2 : Cerabar et Deltapilot
Pression mesurée		Meas. pressure/ PRESSURE_1_FINAL_VALUE	3
Pression maximale		Max. meas. press./ PRESSURE_1_MAX_RESETABLE	4
Niveau avant linéarisation		Level before lin/ MEASURED_LEVEL_AFTER_SIMULATION	5
Deltabar M : Totalisateur 1 (mode de mesure "Débit")	Deltabar M : DP_FLOW Block	Totalizer 1/ TOTALIZER_1_STRING_VALUE TOTALIZER 1/ TOTALIZER_1_VALUE	6 : Deltabar
Deltabar M : Totalisateur 2 (Mode de mesure "Débit")	Deltabar M : DP_FLOW Block	Totalizer 2/ TOTALIZER_2_STRING_VALUE TOTALIZER 2/ TOTALIZER_2_VALUE	7 : Deltabar

#### Réglages pour le Discrete Output Block

Variable de process	Transducer Block	Nom du paramètre	Paramètre CHANNEL dans le Discrete Output Block
Valeurs de pression min/max	Pressure Transducer Block	Reset peakhold/ RESET_TRANSMITTER_OBSERVATION Reset max. pressure/ RESET_TRANSMITTER_OBSERVATION_INDEX	20
Compteur de dépassement de la gamme de pression nominale <sup>1)</sup>	DP_FLOW Transducer Block	Reset Totalizer 1/ TOTALIZER_1_RESET	21

1) Réglage par défaut

## Réglages pour le Discrete Input Block

Conditions d'alarme	Transducer Block	Nom du paramètre	Paramètre CHANNEL dans le Discrete Input Block
Erreur générale de l'appareil	Diagnostic TRD	Diagnostic code/ ACTUAL_HIGHEST_ ALARM	10
Erreur de configuration			11
Suppression du capteur			12
Sous-pression du capteur			13
Dépassement de la valeur mesurée de température (Cerabar et Deltapilot)			14
Dépassement de la valeur mesurée de pression			15

### 6.4.8 Tableaux des indices des paramètres Endress+Hauser

Les tableaux suivants listent les paramètres appareil spécifiques au fabricant pour le Resource Block, les Transducer Blocks et les Analog Input Blocks. Pour les paramètres FF, voir la spécification FF ou les descriptions à partir de la page 132 ff.

#### Remarques explicatives générales

Type de données

- DS : Structure de données, contient les types de données tels que Unsigned8, Octet String, etc.
- 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
  - Unsigned32 : gamme de valeurs = 0 à 4294967295

Classe de stockage

- Cst : paramètre constant
- 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 de bloc dans lequel le paramètre peut être écrit. Certains paramètres peuvent uniquement être écrits en mode de bloc OOS.

La colonne "Codes de reset" indique les codes reset qui réinitialisent le paramètre.

#### Resource block

Nom du paramètre, option "Label parameter" et affichage dans FieldCare / nom du paramètre selon DD	Index	Type données	Taille (octet)	Classe de stockage	Lecture	Écriture	MODE_BLK	Codes reset	Page
Device dialog/DEVICE_DIALOG	42	Unsigned8	1	D	x				→ 166
Operator code/S_W_LOCK	43	Unsigned16	2	S	x	x	écrit. pour Auto, OOS	7864, 333	→ 166
Lock state Status/ STATUS_LOCKING	44	Unsigned8	1	D	x				→ 167
DIP switch/SWITCH_STATUS_LIST	45	Unsigned8	1	S	x				→ 167
Electr. serial no./ ELECTRONIC_SERIAL_NUMBER	46	Visible String	16	S	x				→ 167
Sci Octet Str/SCI_OCTET_STRING	47	Visible String	40	D	x	x	écrit. pour Auto, OOS		→ 167
Download select./DOWNLOAD_OVERWRITE_SELECTION_SELECTION	48	Unsigned8	1	D	x	x	écrit. pour Auto, OOS		→ 167
Code definition/USER_S_W_UNLOCK	49	Unsigned16	1	S	x	x	écrit. pour Auto, OOS		→ 168
Capability level/CAPABILITY_LEVEL	50	Unsigned8	1	D	x				→ 168
Compat. level/COMPATIBILITY_LEVEL	51	Unsigned8	1	S	x				→ 168
ENP Version/FF_E_N_P_VERSION	52	Visible String	32	S	x	x			→ 168
Pd-tag/FF_PD_TAG	53	Visible String	32	D	x	x	écrit. pour Auto, OOS		→ 168
Serial number/DEVICE_SERIAL_NUMBER	54	Visible String	16	S	x		écrit. pour Auto, OOS		→ 168
Order code part 1/E_N_P_ORDER_CODE_1	55	Visible String	32	S	x		écrit. pour Auto, OOS		→ 168
Order code part 2/E_N_P_ORDER_CODE_2	56	Visible String	32	S	x		écrit. pour Auto, OOS		→ 169
Order code/DEVICE_ORDER_IDENT	57	Visible String	32	S	x		écrit. pour Auto, OOS		→ 169
Firmware version/FF_SOFTWARE_REVISION	58	Visible String	32	S	x				→ 169
Hardware rev./FF_HARDWARE_VERSION	59	Visible String	16	S	x				→ 169
FF Com Stack Ver/FF_COM_VERSION	60	Visible String	16	S	x				→ 169
MS res directory/MS_RES_DIRECTORY	61	Unsigned8	10	S	x				→ 169

**Pressure Transducer Block**

Nom du paramètre, option "Label parameter" et affichage dans FieldCare / nom du paramètre selon DD	Index	Type données	Taille (octet)	Classe de stockage	Lecture	Écriture	MODE_BLK	Codes reset	Page
Device dialog/DEVICE_DIALOG	31	Unsigned8	1	D	x				→ 176
Operator code/S_W_LOCK	32	Unsigned16	2	S	x	x	écrit. pour Auto, OOS	7864, 333	→ 176
Lock state Status/ STATUS_LOCKING	33	Unsigned8	1	D	x				→ 176
DIP switch/SWITCH_STATUS_LIST	34	Unsigned8	1	D	x				→ 177
Scale In/SCALE_IN	35	DS-68	11	S	x	x	OOS	7864, 333	→ 177
Scale Out/SCALE_OUT	36	DS-68	11	S	x	x	OOS	7864, 333	→ 177
Damping/PRESSURE_1_DAMPING	37	Float	4	S	x	x	OOS	7864, 333	→ 178
Pos. zero adjust/PRESSURE_1_ACCEPT_ZERO_INSTALL	38	Unsigned8	1	D	x	x	OOS		→ 178
Calib. offset/PRESSURE_1_INSTALL_OFFSET	39	Float	4	S	x	x	OOS	7864, 333, 2509	→ 178
Lo trim measured//PRESSURE_1_LOWER_CAL_MEASURED	40	Float	4	S	x			2509	→ 178
Hi trim measured/PRESSURE_1_UPPER_CAL_MEASURED	41	Float	4	S	x			2509	→ 179
Measuring mode/OPERATING_MODE	42	Unsigned8	1	S	x	x	OOS	7864	→ 179
Level selection/LEVEL_ADJUSTMENT	43	Unsigned8	1	S	x	x	OOS	7864,333	→ 179
Corrected press./PRESSURE_1_AFTER_CALIBRATION	44	Float	4	D	x				→ 179
Meas. pressure/PRESSURE_1_FINAL_VALUE	45	Float	4	D	x				→ 179
Lin. mode/LINEARIZATION_TABLE_MODE	46	Unsigned8	1	S	x	x	OOS	7864	→ 180
Unit after lin./AFTER_LINEARIZATION_UNIT	47	Unsigned16	1	S	x	x	OOS		→ 181
Line numb./LINEARIZATION_TABLE_INDEX	48	Unsigned8	1	D	x	x			→ 181
X-value:/TB_LINEARIZATION_TABLE_X_VALUE	49	Float	4	S	x	x	OOS	7864, 333	→ 181
Y-value:/TB_LINEARIZATION_TABLE_Y_VALUE	50	Float	4	S	x	x	OOS	7864, 333	→ 181
Edit table/LINEARIZATION_TABLE_EDIT	51	Unsigned8	1	D	x	x	OOS		→ 181
Tank Description/LEVEL_TANK_DESCRIPTION	52	Visible String	32	S	x	x	écrit. pour Auto, OOS	7864	→ 182
Tank content/MEASURED_TANK_CONTENT_AFTER_SIM	53	Float	4	D	x				→ 182
Sensor pressure/PRESSURE_1_AFTER_SENSOR	54	Float	4	D	x				→ 182
Pressure af. damp./ PRESSURE_1_AFTER_DAMPING	55	Float	4	D	x				→ 182
Level before lin/MEASURED_LEVEL_AFTER_SIMULATION	56	Float	4	D	x				→ 183
Lin tab index 01/LIN_TAB_X_Y_VALUE_1	57	Record	8	S	x	x	OOS	7864	→ 183
...	...	Record	8	S	x	x	OOS	7864	...
Lin tab index 32/LIN_TAB_X_Y_VALUE_32	88	Record	8	S	x	x	OOS	7864	→ 183
Sensor meas. type/SENSOR_MEASUREMENT_TYPE	89	Unsigned16	2	D	x				→ 183
Height unit/HEIGHT_UNIT_EASY	90	Unsigned16	2	S	x	x	OOS		→ 184
Unit before Lin./OUT_UNIT_EASY	91	Unsigned16	2	S	x	x	OOS		→ 184
Calibration mode/LEVEL_ADJUST_MODE_EASY	92	Unsigned8	1	S	x	x	OOS		→ 184
Density unit/DENSITY_UNIT_EASY	93	Unsigned16	2	D	x				→ 184
Adjust density/LEVEL_ADJUST_DENSITY_EASY	94	Float	4	S	x	x	OOS	7864, 333	→ 185
Empty height/ LEVEL_OFFSET_EASY	95	Float	4	S	x	x	OOS	7864, 333	→ 185
Full height/LEVEL_100_PERCENT_EASY	96	Float	4	S	x	x	OOS	7864, 333	→ 185
Process density/LEVEL_MEASUREMENT_DENSITY_EASY	97	Float	4	S	x	x	OOS	7864, 333	→ 185
Meas. level/MEASURED_ACTUAL_LEVEL_EASY	98	Float	4	D	x				→ 185
Full calib/HIGH_LEVEL_EASY	99	Float	4	S	x	x	OOS	7864, 333	→ 186
Empty calibration/LOW_LEVEL_EASY	100	Float	4	S	x	x	OOS	7864, 333	→ 186
Full pressure/HIGH_LEVEL_PRESSURE_EASY	101	Float	4	S	x	x	OOS	7864, 333	→ 186
Empty pressure/LOW_LEVEL_PRESSURE_EASY	102	Float	4	S	x	x	OOS	7864, 333	→ 186
Electr. delta P/ELECTRIC_DELTA_P_CONTROL	103	Unsigned8	1	S	x	x	OOS		→ 186
E.Delta p selec./E_DELTA_P_INPUT_SELECTOR	104	Unsigned8	1	S	x	x	OOS		→ 187
E.Delta p value/E_DELTA_P_VALUE	105	Float	4	D	x				→ 187
E.Delta p status/E_DELTA_P_STATUS	106	Unsigned8	1	D	x				→ 187
E.Delta p unit/E_DELTA_P_INPUT_UNIT	107	Unsigned16	2	S	x	x	OOS		→ 187
Fixed ext. value/ELECTRIC_DELTA_P_CONSTANT	108	Float	4	S	x	x	OOS		→ 187
Min. meas. press./PRESSURE_1_MIN_RESETABLE	109	Float	4	D	x				→ 187
Max. meas. press./PRESSURE_1_MAX_RESETABLE	110	Float	4	D	x				→ 187
Reset peakhold/RESET_TRANSMITTER_OBSERVATION	111	Unsigned8	1	D	x	x	OOS		→ 188
Sensor temp. (Cerabar/Deltapilot)/ MEASURED_TEMPERATURE_1	112	Float	4	D	x				→ 188
Temp. eng. unit/TEMPERATURE_UNIT	113	Unsigned16	2	S	x	x	OOS		→ 188
Device name str./GENERIC_DEVICE_TYPE	114	Unsigned8	1	S	x				→ 188
Format 1st value/DISPLAY_MAINLINE_FORMAT	115	Unsigned8	1	S	x				→ 188

## DP\_FLOW Block (Deltabar M)

Nom du paramètre, option "Label parameter" et affichage dans FieldCare / nom du paramètre selon DD	Index	Type données	Taille (octet)	Classe de stockage	Lecture	Écriture	BLK_MODE	Codes reset	Page
Device dialog/DEVICE_DIALOG	11	Unsigned8	1	D	x				→ 188
Operator code/S_W_LOCK	12	Unsigned16	2	S	x	x	écrit. pour Auto, OOS	7864, 333	→ 189
Lock state Status/ STATUS_LOCKING	13	Unsigned8	1	D	x				→ 189
DIP switch/SWITCH_STATUS_LIST	14	Unsigned8	1	D	x				→ 189
Flow meas. type/FLOW_TYPE	15	Unsigned8	1	S	x	x	OOS		→ 189
Flow/FLOW_AFTER_SUPPRESSION	16	Float	4	D	x				→ 189
Flow unit/FLOW_UNIT	17	Unsigned16	2	S	x	x	OOS	7864, 333	→ 190
Set. L. Fl. Cut-off/CREEP_FLOW_SUPPRESSION_OFF_THRES	18	Float	4	S	x	x	OOS	7864, 333	→ 191
Flow Max/FLOW_MAX	19	Float	4	S	x	x	OOS		→ 191
Pressure af. damp./ PRESSURE_1_AFTER_DAMPING	20	Float	4	D	x				→ 191
Max press. flow/FLOW_MAX_PRESSURE	21	Float	4	S	x	x	OOS	7864, 333	→ 192
Press. eng. unit/PRESSURE_1_UNIT	22	Unsigned16	2	S	x	x	OOS		→ 192
Totalizer 1/TOTALIZER_1	23	DS-65	5	D	x				→ 192
Eng.unit total. 1/TOTALIZER_1_UNIT	24	Unsigned16	2	S	x	x	OOS	7864, 333	→ 192
Totalizer 1 mode/TOTALIZER_1_MODE	25	Unsigned8	1	S	x	x	OOS		→ 192
Total. 1 failsafe/TOTALIZER_1_FAIL_SAFE_MODE	26	Unsigned8	1	S	x	x	OOS		→ 192
Reset Totalizer 1/TOTALIZER_1_RESET	27	Unsigned8	1	D	x	x	OOS		→ 193
Totalizer 1/TOTALIZER_1_STRING_VALUE	28	Visible String	8	D	x				→ 193
Totalizer 1 overflow/TOTALIZER_1_STRING_OVERFLOW	29	Visible String	8	D	x				→ 193
Totalizer 2/TOTALIZER_2	30	DS-65	5	D	x				→ 193
Eng.unit total. 2/TOTALIZER_2_UNIT	31	Unsigned16	2	S	x	x	OOS	7864, 333	→ 193
Totalizer 2 mode/TOTALIZER_2_MODE	32	Unsigned8	1	S	x	x	OOS	7864, 333	→ 193
Total. 2 failsafe/TOTALIZER_2_FAIL_SAFE_MODE_MODE	33	Unsigned8	1	S	x	x	OOS		→ 193
Totalizer 2/TOTALIZER_2_STRING_VALUE	34	Visible String	8	D	x				→ 194
Total. 2 overflow/TOTALIZER_2_STRING_OVERFLOW	35	Visible String	8	D	x				→ 194
Measuring mode/OPERATING_MODE	36	Unsigned8	1	D	x				→ 194
High-press. side/PRESSURE_1_INPUT_INV	37	Unsigned8	1	D	x	x	OOS	7864	→ 194
Device name str./GENERIC_DEVICE_TYPE	38	Unsigned8	1	S	x				→ 194
Format 1st value/DISPLAY_MAINLINE_FORMAT	39	Unsigned8	1	S	x				→ 194

## Display Transducer Block

Nom du paramètre, option "Label parameter" et affichage dans FieldCare / nom du paramètre selon DD	Index	Type données	Taille (octet)	Classe de stockage	Lecture	Écriture	BLK_MODE	Codes reset	Page
Device dialog/DEVICE_DIALOG	10	Unsigned8	1	D	x				→ 195
Operator code/S_W_LOCK	11	Unsigned16	2	S	x	x	écrit. pour Auto, OOS	7864, 333	→ 195
Lock state Status/ STATUS_LOCKING	12	Unsigned8	1	D	x				→ 195
Format 1st value/AUTOMATIC_MAIN_LINE_FORMAT	13	Unsigned8	1	S	x	x	écrit. pour Auto, OOS	7864	→ 195
Language/DISPLAY_LANGUAGE	14	Unsigned8	1	S	x	x	écrit. pour Auto, OOS	7864	→ 195
Display mode/DISPLAY_MAIN_LINE_1_CONTENT	15	Unsigned8	1	S	x	x	écrit. pour Auto, OOS		→ 196
Add. disp. value/DISPLAY_MAINLINE_2_CONTENT	16	Unsigned8	1	S	x	x	écrit. pour Auto, OOS		→ 196
FF input source/DISPLAY_INPUT_SELECTOR	17	Unsigned8	1	S	x	x	écrit. pour Auto, OOS		→ 196
FF input unit/DISPLAY_INPUT_UNIT	18	Unsigned16	1	S	x	x	écrit. pour Auto, OOS		→ 196
FF input form./DISPLAY_INPUT_FORMAT	19	Unsigned8	1	S	x	x	écrit. pour Auto, OOS		→ 196
Device name str./GENERIC_DEVICE_TYPE	20	Unsigned8	1	S	x				→ 196
Measuring mode/OPERATING_MODE	21	Unsigned8	1	D	x				→ 197

## Diagnostic Transducer Block

Nom du paramètre, option "Label parameter" et affichage dans FieldCare / nom du paramètre selon DD	Index	Type données	Taille (octet)	Classe de stockage	Lecture	Écriture	BLK_MODE	Codes reset	Page
Device dialog/DEVICE_DIALOG	10	Unsigned8	1	D	x				→ 197
Operator code/S_W_LOCK	11	Unsigned16	2	S	x	x	écrit. pour Auto, OOS	7864, 333	→ 197
Lock state Status/ STATUS_LOCKING	12	Unsigned8	1	D	x				→ 197
DIP switch/SWITCH_STATUS_LIST	13	Unsigned8	1	D	x				→ 197
Simulation mode/SIMULATION_MODE	14	Unsigned8	1	D	x	x	OOS		→ 198
Simulation unit/SIMULATION_UNIT	15	Unsigned8	1	D	x	x		7864	→ 199
Simulated Value/SIMULATED_VALUE	16	Float	4	D	x	x	OOS		→ 199
Sim. error no./ALARM_SIMULATION_VALUE	17	Unsigned16	2	D	x	x	OOS		→ 199
Status/DEVICE_STATUS	18	Unsigned8	1	D	x				→ 199
Diagnostic code/ACTUAL_HIGHEST_ALARM	19	Unsigned16	2	D	x				→ 199
Instructions/ACTUAL_MAINTENANCE_INSTRUCT	20	Unsigned16	2	D	x				→ 199
Last diag. code/LAST_ALARM_INFO_IO	21	Unsigned16	2	D	x				→ 199
Reset logbook/RESET_ALARM_HISTORY	22	Unsigned8	2	D	x	x	écrit. pour Auto, OOS		→ 199
Actual errors/DIAG_ALARM_TABLE	23	OctetString8	8	D	x				→ 200
Operating hours/OPERATING_HOURS_VALUE	24	Unsigned32	4	S	x				→ 200
Diagnostic code/ACTUAL_ALARM_INFOS	25	Record	20	D	x				→ 200
Instructions/ACTUAL_MAINTENANCE_INSTRUCT_INFO	26	Record	20	D	x				→ 200
Last diag. code/LAST_ALARM_INFOS	27	Record	20	D	x				→ 200
Reset/RESET_INPUT_VALUE	28	Unsigned16	2	D	x	x	écrit. pour Auto, OOS		→ 200
Config. Recorder/CONFIGURATION_COUNTER	29	Unsigned16	2	S	x				→ 200
Alarm behav. P/UNDER_OVER_PRESSURE_BEHAVIOR	30	Unsigned8	1	S	x	x	OOS		→ 200

## Analog Input Blocks

Nom du paramètre, option "Label parameter" et affichage dans FieldCare / nom du paramètre selon DD	Index	Type données	Taille (octet)	Classe de stockage	Lecture	Écriture	BLK_MODE	Codes reset	Page
Fsafe Type/FSAFE_TYPE FieldCare= non pris en charge.	37	Unsigned8	1	S	x	x	OOS, MAN		→ 210
Fsafe Value/FSAFE_VALUE FieldCare= non pris en charge.	38	Float	4	S	x	x	écrit. pour Auto, OOS, MAN		→ 210
High High Alarm Output Discrete/HIHI_ALM_OUT_D FieldCare= non pris en charge.	39	DS66	2	D	x	x	écrit. pour Auto, OOS, MAN		→ 210
High Alarm Output Discrete/HI_ALM_OUT_D FieldCare= non pris en charge.	40	DS66	2	D	x	x	écrit. pour Auto, OOS, MAN		→ 210
Low Alarm Output Discrete/LO_ALM_OUT_D FieldCare= non pris en charge.	41	DS66	2	D	x	x	écrit. pour Auto, OOS, MAN		→ 210
Low Low Alarm Output Discrete/LOLO_ALM_OUT_D FieldCare= non pris en charge.	42	DS66	2	D	x	x	écrit. pour Auto, OOS, MAN		→ 211
Select Alarm Mode/ALARM_MODE FieldCare= non pris en charge.	43	Unsigned8	1	S	x	x	écrit. pour Auto, OOS, MAN		→ 211
Alarm Output Discrete/ALM_OUT_D FieldCare= non pris en charge.	44	DS66	2	D	x	x	écrit. pour Auto, OOS, MAN		→ 211
Block Error Description/BLOCK_ERR_DESC_1 FieldCare= non pris en charge.	45	Unsigned32	4	D	x		écrit. pour Auto, OOS, MAN		→ 211

## 6.4.9 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 les appareils :

- Info appareil, verrouillage/déverrouillage, paramètres ENP, redémarrage (Resource Block)
- Configuration, niveau, linéarisation, indicateur min./max., données capteur, réglage capteur (TRD Block)
- Débit, totalisateur (DP\_FLOW Block = Deltabar M)
- Diagnostics, simulation, reset (Diagnostic Block)
- Affichage/fonctionnement (Display Block)



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

## 7 Mise en service sans menu de configuration

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

### ▲ AVERTISSEMENT

#### La pression est supérieure à la pression de service autorisée !

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

- ▶ Si une pression inférieure à la pression minimale autorisée ou supérieure à la pression maximale autorisée est présente au niveau de l'appareil, les messages suivants sont délivrés successivement (en fonction du réglage effectué dans le paramètre "Alarm behavior P" (050)) :

"S140 Working range P" ou "F140 Working range P"

"S841 Sensor range" ou "F841 Sensor range"

"S971 Adjustment"

Ne faire fonctionner l'appareil que dans les limites de la gamme du capteur !

### REMARQUE

#### La pression est inférieure à la pression de service autorisée !

Des messages sont affichés si la pression est trop faible.

- ▶ Si une pression inférieure à la pression minimale autorisée ou supérieure à la pression maximale autorisée est présente au niveau de l'appareil, les messages suivants sont délivrés successivement (en fonction du réglage effectué dans le paramètre "Alarm behavior P" (050)) :

"S140 Working range P" ou "F140 Working range P"



"S841 Sensor range" ou "F841 Sensor range"

"S971 Adjustment"

Ne faire fonctionner l'appareil que dans les limites de la gamme du capteur !


### 7.1 Contrôle de fonctionnement

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


- Check-list pour "Contrôle du montage" →  32
- Check-list pour "Contrôle du raccordement" →  38

### 7.2 Correction de position

Les fonctions suivantes peuvent être exécutées à l'aide de la touche située sur l'électronique :

- Correction de position (correction du zéro)
- Reset appareil →  42



- La configuration doit être déverrouillée. →  49, "Verrouillage/déverrouillage de la configuration"
- En standard, l'appareil est réglé pour le mode de mesure "Pression".
- La pression appliquée doit se situer dans les limites de pression nominale du capteur. Voir les indications figurant sur la plaque signalétique.

Réalisation de la correction de position <sup>1)</sup>
La pression est présente au niveau de l'appareil.
↓
Appuyer sur la touche "Zéro" pendant au moins 3 s.



Réalisation de la correction de position <sup>1)</sup>	
↓	
La LED sur l'électronique s'allume-t-elle brièvement ?	
Oui	Non
↓	↓
La pression mesurée pour la correction de position a été validée.	Pression présente pour la correction de position n'a pas été reprise. Tenir compte des limites d'entrée.

1) Tenir compte de la mise en garde concernant la mise en service.

## 8 Mise en service avec un menu de configuration (afficheur local / FieldCare)

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

### ▲ AVERTISSEMENT

#### La pression est supérieure à la pression de service autorisée !

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

- ▶ Si une pression inférieure à la pression minimale autorisée ou supérieure à la pression maximale autorisée est présente au niveau de l'appareil, les messages suivants sont délivrés successivement (en fonction du réglage effectué dans le paramètre "Alarm behavior P" (050)) :
    - "S140 Working range P" ou "F140 Working range P"
    - "S841 Sensor range" ou "F841 Sensor range"
    - "S971 Adjustment"
- Ne faire fonctionner l'appareil que dans les limites de la gamme du capteur !

### REMARQUE



#### La pression est inférieure à la pression de service autorisée !

Des messages sont affichés si la pression est trop faible.

- ▶ Si une pression inférieure à la pression minimale autorisée ou supérieure à la pression maximale autorisée est présente au niveau de l'appareil, les messages suivants sont délivrés successivement (en fonction du réglage effectué dans le paramètre "Alarm behavior P" (050)) :
    - "S140 Working range P" ou "F140 Working range P"
    - "S841 Sensor range" ou "F841 Sensor range"
    - "S971 Adjustment"
- Ne faire fonctionner l'appareil que dans les limites de la gamme du capteur !










### 8.1 Contrôle de fonctionnement

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

- Check-list pour "Contrôle du montage" →  32
- Check-list pour "Contrôle du raccordement" →  38

### 8.2 Mise en service

La mise en service comprend les étapes suivantes :

1. Contrôle de fonctionnement (→  66)
2. Sélection de la langue, du mode de mesure et de l'unité de pression (→  66)
3. Correction de position (→  68)
4. Configuration de la mesure :
  - Mesure de pression (→  84 ff)
  - Mesure de niveau (Cerabar M et Deltapilot M) (→  69 ff)
  - Linéarisation (→  79 ff)
  - Mesure de pression différentielle (Deltabar M) (→  85 ff)
  - Mesure de débit (Deltabar M) (→  87 ff)
  - Mesure de niveau (Deltabar M) (→  90 ff)

## 8.2.1 Sélection de la langue, du mode de mesure et de l'unité de pression

### Sélection de la langue

Nom du paramètre	Description
<b>Language (000)</b> Options  Chemin de menu : Menu principal → Language	Permet de sélectionner la langue de menu pour l'afficheur local.  <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ English</li> <li>▪ Éventuellement une autre langue (selon la sélection lors de la commande de l'appareil)</li> <li>▪ Une autre langue (langue de l'usine de fabrication)</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> English

### Sélection du mode de mesure


Nom du paramètre	Description
<b>Measuring mode (005)</b> Options  Chemin de menu : Setup → Measuring mode	Sélectionner le mode de mesure. Le menu de configuration est structuré en fonction du mode de mesure sélectionné.  <b>⚠ AVERTISSEMENT</b> <b>Un changement de mode de mesure influence l'étendue de mesure (URV) !</b> Cette situation peut entraîner un débordement de produit. ▶ Si le mode de mesure est changé, le réglage de l'étendue de mesure (URV) doit être vérifié et, si nécessaire, reconfiguré !  <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pression</li> <li>▪ Niveau</li> <li>▪ Débit</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> Pression

### Sélection de l'unité de pression

Nom du paramètre	Description
<b>Press. eng. unit (125)</b> Options  Chemin de menu : Setup → Press. eng. unit	Sélectionner l'unité de pression. Si une nouvelle unité de pression est sélectionnée, tous les paramètres spécifiques à la pression sont convertis et affichés avec la nouvelle unité.  <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ mbar, bar</li> <li>▪ mmH2O, mH2O</li> <li>▪ in H2O, ftH2O</li> <li>▪ Pa, kPa, MPa</li> <li>▪ psi</li> <li>▪ mmHg, inHg</li> <li>▪ kgf/cm<sup>2</sup></li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> mbar ou bar selon la gamme de mesure nominale du capteur, ou selon les spécifications de commande

### 8.3 Pos. zero adjust

Un décalage de pression dû à la position de montage de l'appareil de mesure peut être corrigé par la correction de position.

Nom du paramètre	Description
<p><b>Corrected press. (172)</b> Affichage</p> <p>Chemin de menu : Setup → Corrected press.</p>	<p>Affiche la pression mesurée après le réglage du capteur et la correction de position.</p> <p></p> <p>Si cette valeur est différente de "0", elle peut être corrigée à "0" par le réglage du zéro.</p>
<p><b>Pos. zero adjust (007)</b> <b>(Deltabar M et cellules de mesure de pression relative)</b> Entrée</p> <p>Chemin de menu : Setup → Pos. zero adjust</p>	<p>Correction de position – la différence de pression entre valeur théorique et pression mesurée ne doit pas être connue.</p> <p><b>Exemple :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Valeur mesurée = 2,2 mbar (0.032 psi)</li> <li>– La valeur mesurée peut être corrigée via le paramètre "Pos. zero adjust" avec l'option "Confirm". Cela signifie que la valeur 0,0 est affectée à la pression présente.</li> <li>– Valeur mesurée (après réglage du zéro) = 0,0 mbar</li> </ul> <p><b>Options</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Confirm</li> <li>▪ Cancel</li> </ul> <p><b>Réglage par défaut :</b> Cancel</p>
<p><b>Calib. Offset (192) / (008)</b> <b>(capteurs de pression absolue)</b> Entrée utilisateur</p> <p>Chemin de menu : Setup → Calib. offset</p>	<p>Réglage du zéro – la différence de pression entre la consigne et la pression mesurée doit être connue.</p> <p><b>Exemple :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Valeur mesurée = 982,2 mbar (14.24 psi)</li> <li>– Corriger la valeur mesurée avec la valeur entrée (p. ex. 2,2 mbar (0.032 psi)) via le paramètre "Calib. offset". Cela signifie que la valeur 980,0 (14.21 psi) est affectée à la pression mesurée.</li> <li>– Valeur mesurée (after calib. offset) = 980,0 mbar (14.21 psi)</li> </ul> <p><b>Réglage par défaut :</b> 0,0</p>

## 8.4 Mesure de niveau (Cerabar M et Deltapilot M)

### 8.4.1 Informations sur la mesure de niveau

- Les 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 puisse effectuer une mesure correcte.
- Des unités spécifiques utilisateur ne sont pas possibles.
- Il n'y a pas de conversion des unités.
- Les valeurs entrées pour "Empty calib. (028)/Full calib. (031)", "Empty pressure (029)/Full pressure (032)", "Empty height (030)/Full height (033)" doivent être distantes d'au moins 1 %. Si les valeurs sont trop proches, la valeur est refusée et un message est délivré.

### 8.4.2 Aperçu de la mesure de niveau

Tâche de mesure	Sélection niveau	Options de variable mesurée	Description	Affichage de la valeur mesurée
L'étalonnage est effectué en entrant deux paires de valeurs pression-niveau.	"In pressure"	Via le paramètre "Unit before lin. (025)" : unités %, niveau, volume ou masse.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Étalonnage avec pression de référence (étalonnage humide), voir → 70</li> <li>- Étalonnage sans pression de référence (étalonnage sec), voir → 72</li> </ul>	L'affichage de la valeur mesurée et le paramètre "Level before lin. (019)" affichent la valeur mesurée.
L'étalonnage est effectué en entrant la densité et deux paires de valeurs hauteur/niveau.	"In height"		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Étalonnage avec pression de référence (étalonnage humide), voir → 76</li> <li>- Étalonnage sans pression de référence (étalonnage sec), voir → 74</li> </ul>	

### 8.4.3 Sélection de niveau "In pressure" Étalonnage avec pression de référence (étalonnage humide)

**Exemple :**

Dans cet exemple, le niveau dans la cuve doit être mesuré en "m". Le niveau maximal est de 3 m (9.8 ft). La gamme de pression découle du niveau et de la densité.

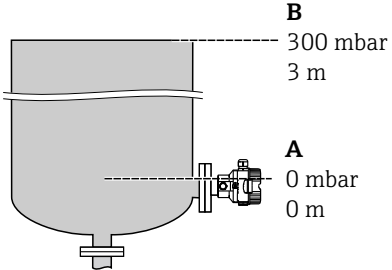
**Condition :**

- La variable mesurée est directement proportionnelle à la pression.
- La cuve peut être remplie et vidée.



Les valeurs entrées pour "Empty calib. (028)/Full calib. (031)" et les pressions présentes au niveau de l'appareil doivent être distantes d'au moins 1 %. 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.

Description	
1	Procéder à la "correction de la position". → 68
2	À l'aide du paramètre " <b>Measuring mode (005)</b> ", sélectionner le mode de mesure "Niveau".  Chemin de menu : Setup → <b>Measuring mode (005)</b>
3	Sélectionner une unité de pression via le paramètre " <b>Press. eng. unit (125)</b> ", ici "mbar" par exemple.  Chemin de menu : Setup → <b>Press. eng. unit (125)</b>
4	Sélectionner le mode de niveau "In pressure" via le paramètre "Level selection (024)".  Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Level selection (024)



**B**  
300 mbar  
3 m

**A**  
0 mbar  
0 m

*Fig. 20: Étalonnage avec pression de référence – étalonnage humide*

A Voir tableau, étape 7.  
B Voir tableau, étape 8.

A0030028

Description	
5	<p>À l'aide du paramètre "Unit before lin. (025)", sélectionner une unité de niveau, ici "m" par exemple.</p> <p>Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Unit before lin. (025)</p>
6	<p>Sélectionner l'option "Wet" au moyen du paramètre Calibration mode (027).</p> <p>Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Calibration mode (027)</p>
7	<p>La pression pour le point d'étalonnage inférieur est présente au niveau de l'appareil, ici 0 mbar par exemple.</p> <p>Sélectionner le paramètre "Empty calib. (028)".</p> <p>Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Empty calib. (028)</p> <p>Entrer la valeur de niveau, ici par ex. 0 m. La valeur de pression présente est affectée à la valeur de niveau inférieure en confirmant la valeur.</p>
8	<p>La pression pour le point d'étalonnage supérieur est présente au niveau de l'appareil, ici 300 mbar (4.35 psi) par exemple.</p> <p>Sélectionner le paramètre "Full calib. (031)".</p> <p>Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Full calib. (031)</p> <p>Entrer la valeur de niveau, ici 3 m (9.8 ft) par exemple. En validant cette valeur, la valeur de pression mesurée est affectée à la valeur de niveau supérieure.</p>
9	<p>Si l'étalonnage est effectué avec un autre produit que le produit de process, entrer la densité du produit d'étalonnage dans "Adjust density (034)".</p> <p>Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Adjust density (034)</p>
10	<p>Si l'étalonnage est effectué avec un autre produit que le produit de process, entrer la densité du produit de process dans le paramètre "Process density (035)".</p> <p>Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Process density (035)</p>
11	<p>Résultat : La gamme de mesure est réglée de 0 à 3 m (9.8 ft).</p>

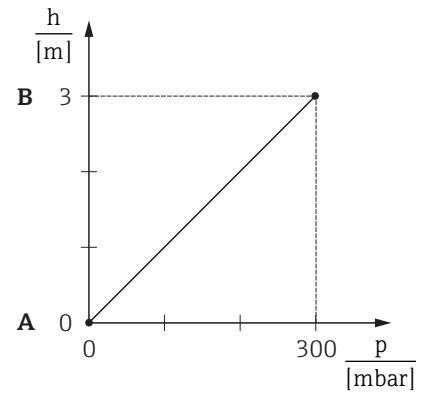


Fig. 21: Étalonnage avec pression de référence – étalonnage humide

A0017658

C Voir tableau, étape 7.  
D Voir tableau, étape 8.



Les variables mesurées %, niveau, volume et masse sont disponibles pour ce mode de niveau. Voir → 117 "Unit before lin. (025)".

### 8.4.4 Sélection de niveau "In pressure" Étalonnage sans pression de référence (étalonnage sec)

**Exemple :**

Dans cet exemple, le volume dans la cuve doit être mesuré en litres. Le volume maximal de 1000 litres (264 gal) correspond à une pression de 450 mbar (6.53 psi). Le volume minimal de 0 litre correspond à une pression de 50 mbar (0.72 psi), étant donné que l'appareil est monté sous le début d'échelle niveau.

**Condition :**

- La variable mesurée est directement proportionnelle à la pression.
- Il s'agit d'un étalonnage théorique, c'est-à-dire que les valeurs de pression et de volume pour les points d'étalonnage inférieur et supérieur doivent être connues.



- Les valeurs entrées pour "Empty calib. (028)/Full calib. (031)", "Empty pressure (029)/Full pressure (032)" doivent être distantes d'au moins 1 %. 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.
- Du fait de la position de montage de l'appareil, on pourra avoir des décalages de pression de la valeur mesurée, c'est-à-dire qu'en présence d'une cuve vide ou partiellement remplie, la valeur mesurée n'est pas nulle. Pour plus d'informations sur la manière d'effectuer une correction de position, voir → 68, "Pos. zero adjust".

Description	
<p>1 Sélectionner le mode de mesure "Niveau" via le paramètre "Measuring mode (005)".</p> <p>Chemin de menu : Setup → <b>Measuring mode (005)</b></p>	<p style="text-align: right; font-size: small;">A0030030</p>
<p>2 Sélectionner une unité de pression via le paramètre "Press. eng. unit (125)", ici "mbar" par exemple.</p> <p>Chemin de menu : Setup → <b>Press. eng. unit (125)</b></p>	
<p>3 Sélectionner le mode de niveau "In pressure" via le paramètre "Level selection (024)".</p> <p>Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Level selection (024)</p>	
<p>4 À l'aide du paramètre "Unit before lin. (025)", sélectionner une unité de volume, ici "l" (litre) par exemple.</p> <p>Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Unit before lin. (025)</p>	

Fig. 22: Étalonnage sans pression de référence - étalonnage sec

A Voir tableau, étapes 7 et 8.  
A Voir tableau, étapes 9 et 10.



Description	
5	Sélectionner l'option "Dry" via le paramètre Calibration mode (027).  Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Calibration mode (027)
6	"Adjust density (034)" contient le réglage par défaut 1,0 mais cette valeur peut être modifiée si nécessaire. Les paires de valeurs entrées doivent correspondre à cette densité.  Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Adjust density (034)
7	Entrer la valeur de volume pour le point d'étalonnage inférieur via le paramètre "Empty calib. (028)", ici 0 litres par exemple.  Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Empty calib. (028)
8	Entrer la valeur de pression pour le point d'étalonnage inférieur via le paramètre "Empty pressure (029)", ici 50 mbar (0.72 psi) par exemple.  Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Empty pressure (029)
9	Entrer la valeur de volume pour le point d'étalonnage supérieur via le paramètre "Full calib. (031)", ici 1000 litres (264 gal) par exemple.  Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Full calib. (031)
10	Entrer la valeur de pression pour le point d'étalonnage supérieur via le paramètre "Full pressure (032)", ici 450 mbar (6.53 psi) par exemple.  Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Full pressure (032)
11	Si l'étalonnage est effectué avec un autre produit que le produit de process, entrer la densité du produit de process dans le paramètre "Process density (035)". Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Process density (035)
12	Résultat : La gamme de mesure est réglée de 0 à 1000 l (264 gal).

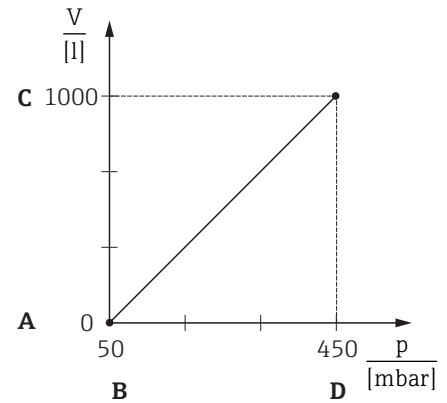


Fig. 23: Étalonnage avec pression de référence – étalonnage humide

A0031028

- E Voir tableau, étape 7.
- F Voir tableau, étape 8.
- G Voir tableau, étape 9.
- D Voir tableau, étape 10.



Les variables mesurées %, niveau, volume et masse sont disponibles pour ce mode de niveau. Voir → 117 "Unit before lin. (025)".

### 8.4.5 Sélection de niveau "In height" Étalonnage sans pression de référence (étalonnage sec)

**Exemple :**

Dans cet exemple, le volume dans la cuve doit être mesuré en litres. Le volume maximal de 1000 litres (264 gal) correspond à un niveau de 4,5 m (14.8 ft). Le volume minimal de 0 litre correspond à un niveau de 0,5 m (1,6 psi), étant donné que l'appareil est monté sous le début d'échelle niveau.

**Condition :**

- La variable mesurée est directement proportionnelle à la pression.
- Il s'agit d'un étalonnage théorique, c'est-à-dire que les valeurs de hauteur et de pression pour les points d'étalonnage inférieur et supérieur doivent être connues.



- Les valeurs entrées pour "Empty calib. (028)/Full calib. (031)", "Empty height (030)/Full height (033)" doivent être distantes d'au moins 1 %. 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.
- Du fait de la position de montage de l'appareil, on pourra avoir des décalages de pression de la valeur mesurée, c'est-à-dire qu'en présence d'une cuve vide ou partiellement remplie, la valeur mesurée n'est pas nulle. Pour plus d'informations sur la manière d'effectuer une correction de position, voir → 68, "Pos. zero adjust".

Description	
<p>1 Sélectionner le mode de mesure "Niveau" via le paramètre "Measuring mode (005)".</p> <p>Chemin de menu : Setup → <b>Measuring mode (005)</b></p>	<p style="text-align: right; font-size: small;">A0031027</p> <p>Fig. 24: Étalonnage sans pression de référence – étalonnage sec</p> <p>A Voir tableau, étape 7. B Voir tableau, étapes 8 et 9. C Voir tableau, étapes 10 et 11.</p>
<p>2 Sélectionner une unité de pression via le paramètre "Press. eng. unit (125)", ici "mbar" par exemple.</p> <p>Chemin de menu : Setup → <b>Press. eng. unit (125)</b></p>	
<p>3 Sélectionner le mode de niveau "In height" via le paramètre "Level selection (024)".</p> <p>Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Level selection (024)</p>	
<p>4 Sélectionner une unité de volume via le paramètre "Unit before lin. (025)", ici "l" (litre) par exemple.</p> <p>Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Unit before lin. (025)</p>	
<p>5 Sélectionner une unité de niveau au moyen du paramètre "Height unit (026)", ici "m" par exemple.</p> <p>Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Height unit (026)</p>	
<p>6 Sélectionner l'option "Dry" via le paramètre Calibration mode (027).</p> <p>Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Calibration mode (027)</p>	
<p>7 Entrer la densité du produit via le paramètre "Adjust density (034)", ici "1 g/cm<sup>3</sup>" (1 SGU) par exemple.</p> <p>Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Adjust density (034)</p>	

Description	
8	<p>Entrer la valeur de volume pour le point d'étalonnage inférieur via le paramètre "Empty calib. (028)", ici 0 litre par exemple.</p> <p>Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Empty calib. (028)</p>
9	<p>Entrer la valeur de hauteur pour le point d'étalonnage inférieur via le paramètre "Empty height (030)", ici 0,5 m (1.6 ft) par exemple.</p> <p>Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Empty height (030)</p>
10	<p>Entrer la valeur de volume pour le point d'étalonnage supérieur via le paramètre "Full calib. (031)", ici 1000 litres (264 gal) par exemple.</p> <p>Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Full calib. (031)</p>
11	<p>Entrer la valeur de hauteur pour le point d'étalonnage inférieur via le paramètre "Full height (033)", ici 4,5 m (14.8 ft) par exemple.</p> <p>Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Full height (033)</p>
12	<p>Si le process utilise un autre produit que celui ayant servi à l'étalonnage, il faut indiquer la nouvelle densité dans le paramètre "Process density (035)".</p> <p>Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Process density (035)</p>
13	<p>Résultat : La gamme de mesure est réglée de 0 à 1000 l (264 gal).</p>

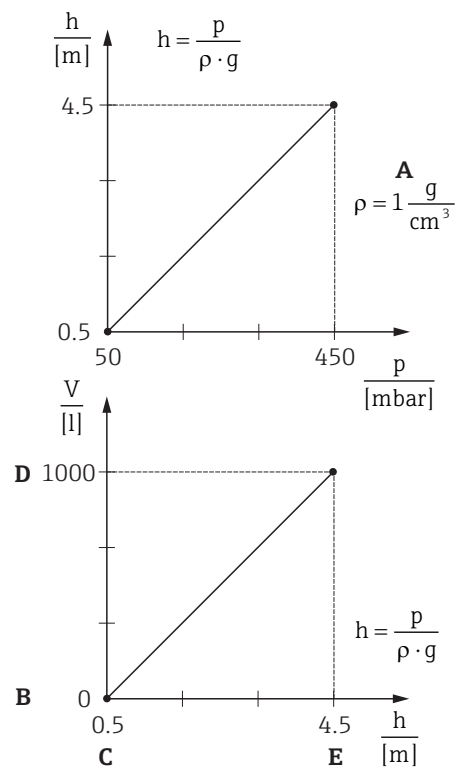


Fig. 25: Étalonnage avec pression de référence - étalonnage humide

A0031066

- A Voir tableau, étape 7.
- B Voir tableau, étape 8.
- C Voir tableau, étape 9.
- D Voir tableau, étape 10.
- E Voir tableau, étape 11.



Les variables mesurées %, niveau, volume et masse sont disponibles pour ce mode de niveau → 117 "Unit before lin. (025)".

### 8.4.6 Sélection de niveau "In height" Étalonnage avec pression de référence (étalonnage humide)

**Exemple :**

Dans cet exemple, le volume dans la cuve doit être mesuré en litres. Le volume maximal de 1000 litres (264 gal) correspond à un niveau de 4,5 m (14.8 ft). Le volume minimal de 0 litre correspond à un niveau de 0,5 m (1,6 psi), étant donné que l'appareil est monté sous le début d'échelle niveau.

La densité du produit est de  $1 \text{ g/cm}^3$  (1 SGU).

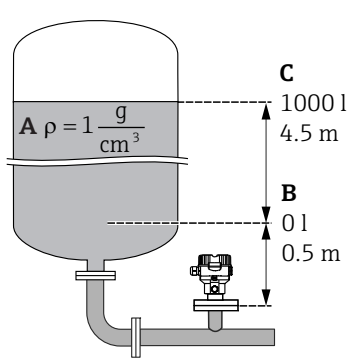
**Condition :**

- La variable mesurée est directement proportionnelle à la pression.
- La cuve peut être remplie et vidée.



Les valeurs entrées pour "Empty calib. (028)/Full calib. (031)" et les valeurs de pression présentes au niveau de l'appareil doivent être distantes d'au moins 1 %. 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.

Description	
1	Procéder au "Réglage zéro". Voir → 68.
2	Sélectionner le mode de niveau "In height" via le paramètre "Level selection (024)".  Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Level selection (024)
3	Sélectionner le mode de mesure "Niveau" via le paramètre "Measuring mode (005)".  Chemin de menu : Setup → <b>Measuring mode (005)</b>
4	Sélectionner une unité de pression via le paramètre "Press. eng. unit (125)", ici "mbar" par exemple.  Chemin de menu : Setup → <b>Press. eng. unit (125)</b>
5	Sélectionner une unité de volume via le paramètre "Unit before lin. (025)", ici "l" (litre) par exemple.  Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Unit before lin. (025)



*Fig. 26: Étalonnage avec pression de référence - étalonnage humide*

A Voir tableau, étape 8.  
B Voir tableau, étape 9.  
C Voir tableau, étape 10.

Description	
6	<p>Sélectionner une unité de niveau au moyen du paramètre "Height unit (026)", ici "m" par exemple.</p> <p>Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Height unit (026)</p>
7	<p>Sélectionner l'option "Wet" au moyen du paramètre Calibration mode (027).</p> <p>Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Calibration mode (027)</p>
8	<p>Si l'étalonnage est effectué avec un autre produit que le produit de process, entrer la densité du produit d'étalonnage dans le paramètre "Adjust density (034)", ici 1 g/cm<sup>3</sup> (1 SGU) par exemple.</p> <p>Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Adjust density (034)</p>
9	<p>La pression pour le point d'étalonnage inférieur est présente au niveau de l'appareil, ici recouvrement 0,5 m/49 mbar (0.71 psi), par exemple.</p> <p>Entrer la valeur de volume pour le point d'étalonnage inférieur via le paramètre "Empty calib. (028)", ici 0 litre par exemple.</p> <p>Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Empty calib. (028)</p>
10	<p>La pression pour le point d'étalonnage supérieur est présente au niveau de l'appareil, ici recouvrement 4,5 m/441 mbar (6.4 psi), par exemple.</p> <p>Entrer la valeur de volume pour le point d'étalonnage supérieur via le paramètre "Full calib. (031)", ici "1000 litres" (264 gal) gal par exemple.</p> <p>Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Full calib. (031)</p>
11	<p>Si l'étalonnage est effectué avec un autre produit que le produit de process, entrer la densité du produit de process dans le paramètre "Process density (035)".</p> <p>Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Process density (035)</p>
12	<p>Résultat : La gamme de mesure est réglée de 0 à 1000 l (264 gal).</p>

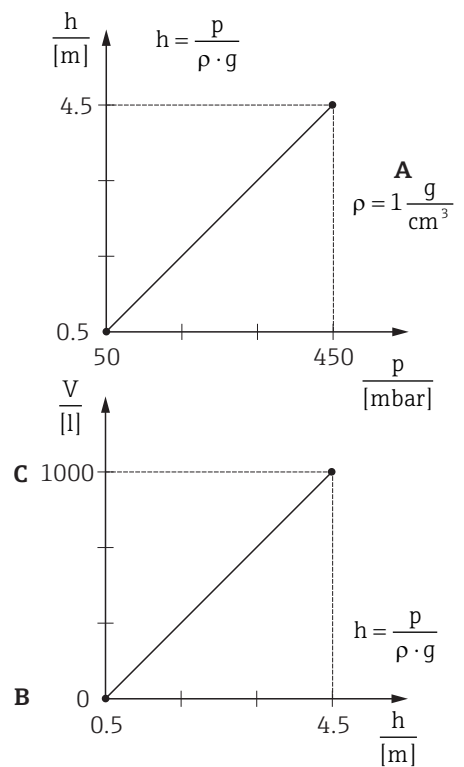
















Fig. 27: Étalonnage avec pression de référence - étalonnage humide  
 A Voir tableau, étape 8.  
 B Voir tableau, étape 9.  
 C Voir tableau, étape 10.



Les variables mesurées %, niveau, volume et masse sont disponibles pour ce mode de niveau, → 117 "Unit before lin. (025)".

### 8.4.7 Paramètres requis pour le mode de mesure "Niveau"

Nom du paramètre	Description
Level selection (024)	→  117
Unit before lin. (025)	→  117
Height unit (026)	→  117
Calibration mode (027)	→  117
Empty calib. (028)	→  118
Empty pressure (029)	→  118
Empty height (030)	→  118
Full calib. (031)	→  118
Full pressure (032)	→  118
Full height (033)	→  118
Density unit (127)	→  119
Adjust density (034)	→  119
Process density (035)	→  119
Level before lin. (019)	→  119

## 8.5 Linéarisation

### 8.5.1 Entrée manuelle du tableau de linéarisation via l'afficheur local

**Exemple :**

Dans cet exemple, le volume dans une cuve avec fond conique doit être mesurée en m<sup>3</sup>.

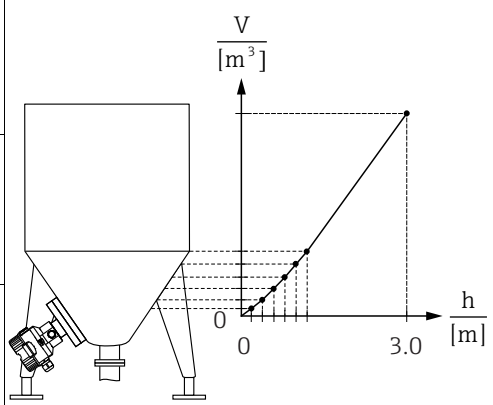
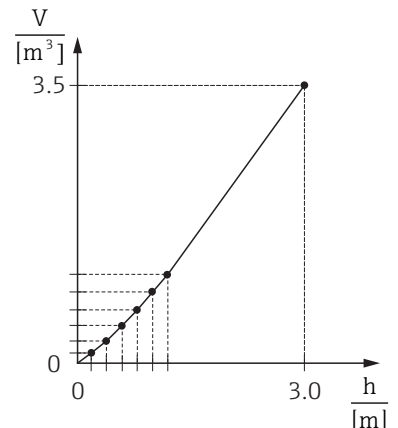
**Condition :**

- Il s'agit dans ce cas d'un étalonnage théorique, c'est-à-dire que les points pour le tableau de linéarisation sont connus.
- Un étalonnage de niveau a été réalisé.



Pour une description des paramètres mentionnés, → section 8.11 "Description des paramètres".

Description	
1	<p>Sélectionner l'option "Manual entry" via le paramètre "Lin. mode (037)".</p> <p>Chemin de menu : Setup → Extended setup → Linearization → Lin. mode (037)</p>
2	<p>Sélectionner une unité via le paramètre "Unit after lin. (038)", p. ex. m<sup>3</sup>.</p> <p>Chemin de menu : Setup → Extended setup → Linearization → Unit after lin. (038)</p>
3	<p>À l'aide du paramètre "Line-numb (039)", entrer le nombre de points du tableau.</p> <p>Chemin de menu : Setup → Extended setup → Linearization → Line-numb (039)</p> <p>Le niveau est entré via le paramètre "X-value (040) (entrée manuelle)", ici 0 m par exemple. Valider l'entrée.</p> <p>Chemin de menu : Setup → Extended setup → Linearization → X-value (040) (entrée manuelle)</p> <p>À l'aide du paramètre "Y-value (041) (entrée manuelle/entrée semi-auto.)", entrer le volume correspondant, ici 0 m<sup>3</sup> par exemple, puis confirmer la valeur.</p> <p>Chemin de menu : Setup → Extended setup → Linearization → Y-value (041) (entrée manuelle/entrée semi-auto.)</p>

A0030032

Description	
4	<p>Pour entrer un autre point dans le tableau, sélectionner l'option "Next point" via le paramètre "Edit table (042)". Entrer le point suivant comme expliqué à l'étape 3.</p> <p>Chemin de menu : Setup → Extended setup → Linearization → Edit table (042)</p>
5	<p>Lorsque tous les points du tableau sont entrés, sélectionner l'option "Activate table" via le paramètre "Lin. mode (037)".</p> <p>Chemin de menu : Setup → Extended setup → Linearization → Lin. mode (037)</p>
6	<p>Résultat : La valeur mesurée après linéarisation est affichée.</p>



Le message d'erreur F510 "Linearization" et le signal d'état "failure" apparaissent tant que le tableau est saisi et jusqu'à ce que le tableau soit activé.



### 8.5.2 Entrée manuelle du tableau de linéarisation à l'aide de l'outil de configuration

**Exemple :**

Dans cet exemple, le volume dans une cuve avec fond conique doit être mesurée en m<sup>3</sup>.

**Condition :**

- Il s'agit dans ce cas d'un étalonnage théorique, c'est-à-dire que les points pour le tableau de linéarisation sont connus.
- Le mode de mesure "Niveau" est sélectionné.
- Un étalonnage de niveau a été réalisé.



Pour une description des paramètres mentionnés, → section 8.11 "Description des paramètres".

Description	
<p>1 Sélectionner l'option "Manual entry" via le paramètre "Lin. mode (037)". Chemin de menu : Setup → Extended setup → Linearization → Lin. mode (037)</p>	
<p>2 Sélectionner une unité via le paramètre "Unit after lin. (038)", p. ex. m<sup>3</sup>. Chemin de menu : Setup → Extended setup → Linearization → Unit after lin. (038)</p>	
<p>3 À l'aide du paramètre "Line-numb (039)", entrer le nombre de points du tableau. Chemin de menu : Setup → Extended setup → Linearization → Line-numb (039)</p> <p>Le niveau est entré via le paramètre "X-value (040) (entrée manuelle)", ici 0 m par exemple. Valider l'entrée. Chemin de menu : Setup → Extended setup → Linearization → X-value (040) (entrée manuelle)</p> <p>À l'aide du paramètre "Y-value (041) (entrée manuelle/entrée semi-auto.)", entrer le volume correspondant, ici 0 m<sup>3</sup> par exemple, puis confirmer la valeur. Chemin de menu : Setup → Extended setup → Linearization → Y-value (041) (entrée manuelle/entrée semi-auto.)</p>	
<p>4 Pour entrer un autre point dans le tableau, sélectionner l'option "Next point" via le paramètre "Edit table (042)". Entrer le point suivant comme expliqué à l'étape 3. Chemin de menu : Setup → Extended setup → Linearization → Edit table (042)</p>	<p style="text-align: right; font-size: small;">A0030032</p>
<p>5 Lorsque tous les points du tableau sont entrés, sélectionner l'option "Activate table" via le paramètre "Lin. mode (037)". Chemin de menu : Setup → Extended setup → Linearization → Lin. mode (037)</p>	
<p>6 Résultat : La valeur mesurée après linéarisation est affichée.</p>	



Le message d'erreur F510 "Linearization" et le courant alarme apparaissent tant que le tableau est saisi et jusqu'à ce que le tableau soit activé.

### 8.5.3 Entrée semi-automatique du tableau de linéarisation

**Exemple :**

Dans cet exemple, le volume dans une cuve avec fond conique doit être mesurée en m<sup>3</sup>.

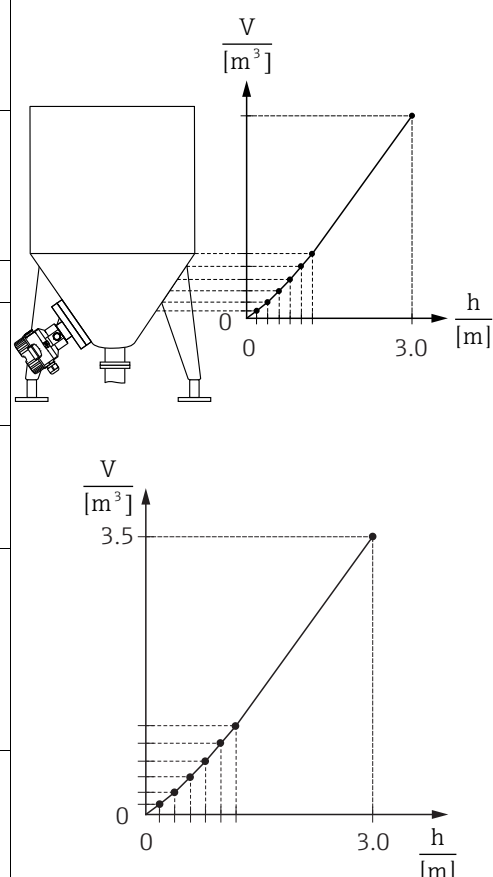
**Condition :**

- La cuve peut être remplie ou vidée. La caractéristique de linéarisation doit être monotone croissante.
- Un étalonnage de niveau a été réalisé.



Pour une description des paramètres mentionnés → section 8.11 "Description des paramètres".

Description	
1	Sélectionner l'option "Semiautom. entry" via le paramètre "Lin. mode (037)". Chemin de menu : Setup → Extended setup → Linearization → Lin. mode (037)
2	À l'aide du paramètre "Unit after lin. (038)", sélectionner l'unité de volume / l'unité de masse, p. ex. m <sup>3</sup> . Chemin de menu : Setup → Extended setup → Linearization → Unit after lin. (038)
3	Remplir la cuve jusqu'au premier point.
4	À l'aide du paramètre "Line-numb (039)", entrer le nombre de points du tableau. Chemin de menu : Setup → Extended setup → Linearization → Line-numb (039)
	Le niveau actuel est affiché via le paramètre X-value (040) (entrée manuelle). Chemin de menu : Setup → Extended setup → Linearization → X-value (040) (entrée manuelle)
	À l'aide du paramètre "Y-value (041) (entrée manuelle/entrée semi-auto.)", entrer le volume correspondant, ici 0 m <sup>3</sup> par exemple, puis confirmer la valeur. Chemin de menu : Setup → Extended setup → Linearization → Y-value (041) (entrée manuelle/entrée semi-auto.)
5	Pour entrer un autre point dans le tableau, sélectionner l'option "Next point" via le paramètre "Edit table (042)". Entrer le point suivant comme expliqué à l'étape 4. Chemin de menu : Setup → Extended setup → Linearization → Edit table (042)
6	Lorsque tous les points du tableau sont entrés, sélectionner l'option "Activate table" via le paramètre "Lin. mode (037)". Chemin de menu : Setup → Extended setup → Linearization → Lin. mode (037)
7	Résultat : La valeur mesurée après linéarisation est affichée.



A0030032



Le message d'erreur F510 "Linearization" et le signal d'état "failure" apparaissent tant que le tableau est saisi et jusqu'à ce que le tableau soit activé.

#### 8.5.4 Paramètres requis pour la linéarisation

Nom du paramètre	Description
Lin. mode (037)	→  119
Unit after lin. (038)	→  119
Line-numb (039)	→  120
X-value (040) (entrée manuelle)	→  120
Y-value (041) (entrée manuelle/entrée semi-auto.)	→  120
Edit table (042)	→  120
Tankdescription (173)	→  120
Tank content (043)	→  120

## 8.6 Mesure de pression

### 8.6.1 Étalonnage sans pression de référence (étalonnage sec)



L'étalonnage est uniquement possible à l'aide de FieldCare.

**Exemple :**

Dans cet exemple, un appareil doté d'un capteur de 400 mbar (6 psi) est configuré pour la gamme de mesure de 0 à +300 mbar (4.35 psi), c'est-à-dire que 0 mbar et 300 mbar (4.35 psi) sont attribués.

**Condition :**

Il s'agit dans ce cas d'un étalonnage théorique, c'est-à-dire que les valeurs de pression pour le début et la fin d'échelle sont connues.



Du fait de la position de montage de l'appareil, il peut y avoir des décalages de pression dans la valeur mesurée, c'est-à-dire que la valeur mesurée n'est pas nulle en l'absence de pression. Pour plus d'informations sur la manière d'effectuer une correction de position, voir → 68.

	Description
1	À l'aide du paramètre " <b>Measuring mode (005)</b> ", sélectionner le mode de mesure "Pression". Chemin de menu : Setup → <b>Measuring mode (005)</b>
2	À l'aide du paramètre "Scale in. press. eng. unit", sélectionner une unité de pression, ici "mbar" par exemple. Chemin de menu : Setup → Scale in. Press. eng. unit
3	À l'aide du paramètre "Scale in. set LRV", entrer une valeur de pression de 0 mbar. Chemin de menu : Expert → Communication → Transducer Block Pressure → "Scale in. set LRV"
4	À l'aide du paramètre "Scale in. set URV", entrer une valeur de pression de 300 mbar (4.35 psi). Chemin de menu : Expert → Communication → Transducer Block Pressure → "Scale in. Set URV"
5	Résultat : La gamme de mesure est configurée de 0 à +300 mbar (4.35 psi).

### 8.6.2 Paramètres requis pour le mode de mesure Pression

Nom du paramètre	Description
Measuring mode (005)	→ 113
Switch P1/P2 (163)	→ 115
High-pressure side (006) (Deltabar)	→ 115
Press. eng. unit (125)	→ 114
Corrected press. (172)	→ 116
Pos. zeroadjust (007) (Deltabar M et cellule de mesure de pression relative)	→ 114
Dampingswitch (164)	→ 114
Dampingvalue (017)	→ 114
Pressure af. damp (111)	→ 116

## 8.7 Mesure de pression différentielle (Deltabar M)

### 8.7.1 Préparation













Avant d'étalonner l'appareil, s'assurer que la prise de pression a été nettoyée et remplie de produit. → Voir le tableau suivant.

	Vannes	Signification	Montage à privilégier	
1	Fermer 3.			
2	Remplir l'ensemble de mesure de produit. Ouvrir A, B, 2, 4.	Le produit s'écoule.		
3	Si nécessaire, nettoyer la prise de pression : <sup>1)</sup> - en procédant par soufflage avec de l'air comprimé dans le cas de gaz - en procédant par rinçage dans le cas de liquides.			
	Fermer 2 et 4.	Bloquer l'appareil.		
	Ouvrir 1 et 5. <sup>1)</sup>	Souffler/rincer la prise de pression.		
	Fermer 1 et 5. <sup>1)</sup>	Fermer les vannes après le nettoyage.		
4	Purger l'appareil.			
	Ouvrir 2 et 4.	Introduire le produit.		
	Fermer 4.	Fermer le côté basse pression.		
	Ouvrir 3.	Équilibrer le côté positif et le côté basse pression.		
	Ouvrir 6 et 7 brièvement, puis refermer.	Remplir l'appareil de mesure complètement de produit et éliminer l'air.		
5	Mettre le point de mesure en fonctionnement.		<p><i>En haut : Montage à privilégier pour les gaz</i> <i>En bas : Montage à privilégier pour les liquides</i></p> <p><i>I Deltabar M</i> <i>II Bloc manifold 3 voies</i> <i>III Séparateur</i> <i>1, 5 Vannes de vidange</i> <i>2, 4 Vannes d'entrée</i> <i>3 Vanne d'équilibrage</i> <i>6, 7 Vannes de purge sur le Deltabar M</i> <i>A, B Vannes d'arrêt</i></p>	
	Fermer 3.	Isoler le côté haute pression du côté basse pression.		
	Ouvrir 4.	Raccorder le côté basse pression.		
	À présent - 1 <sup>1)</sup> , 3, 5 <sup>1)</sup> , 6 et 7 sont fermées. - 2 et 4 sont ouvertes. - A et B sont ouvertes (si présentes).			
6	Si nécessaire, effectuer un étalonnage. → Voir également la page 86.			

1) pour les configurations à 5 vannes

### 8.7.2 Paramètres requis pour la pression différentielle via le mode de mesure "Pression"

Nom du paramètre	Description
Measuring mode (005)	→  113
Switch P1/P2 (163)	→  115
High-pressure side (006) (Deltabar)	→  115
Press. eng. unit (125)	→  114
Corrected press. (172)	→  116
Pos. zeroadjust (007) (Deltabar M et cellule de mesure de pression relative)	→  114
Calib.offset (192) / (008) (capteur de pression absolue)	→  114
Dampingswitch (164)	→  114
Dampingvalue (017)	→  114
Pressure af. damp (111)	→  116

## 8.8 Mesure de débit (Deltabar M)

### 8.8.1 Informations sur la mesure de débit

En mode de mesure "Débit", l'appareil détermine une valeur de débit volumique ou massique à partir de la pression différentielle mesurée. La pression différentielle est générée au moyen d'organes déprimogènes tels que les tubes de Pitot ou les diaphragmes, et dépend du volume ou du débit massique. Quatre types de mesure de débit sont disponibles : débit volumique, débit volumique corrigé (conditions de la norme européenne), débit volumique normalisé (conditions de la norme américaine), débit massique et débit en %.

De plus, le software du Deltabar S fournit deux totalisateurs en standard. Les totalisateurs intègrent le volume ou le débit massique. La fonction de comptage et l'unité peuvent être réglées séparément pour les deux totalisateurs. Le premier totalisateur (totalisateur 1) peut être remis à zéro à tout moment, tandis que le second (totalisateur 2) totalise le débit à partir de la mise en service et ne peut pas être remis à zéro.



Les totalisateurs ne sont pas disponibles pour le type de débit "Débit en %".

### 8.8.2 Préparation



Avant l'étalonnage du Deltabar M, s'assurer que la prise de pression a été nettoyée et remplie de fluide. → Voir le tableau suivant.

	Vannes	Signification	Montage à privilégier
1	Fermer 3.		
2	Remplir l'ensemble de mesure de produit.		
	Ouvrir A, B, 2, 4.	Le produit s'écoule.	
3	Si nécessaire, nettoyer la prise de pression <sup>1)</sup> : - en procédant par soufflage avec de l'air comprimé dans le cas de gaz - en procédant par rinçage dans le cas de liquides.		
	Fermer 2 et 4.	Bloquer l'appareil.	
	Ouvrir 1 et 5. <sup>1</sup>	Souffler/rincer la prise de pression.	
	Fermer 1 et 5. <sup>1</sup>	Fermer les vannes après le nettoyage.	
4	Purger l'appareil.		
	Ouvrir 2 et 4.	Introduire le produit.	
	Fermer 4.	Fermer le côté basse pression.	
	Ouvrir 3.	Équilibrer le côté positif et le côté basse pression.	
	Ouvrir 6 et 7 brièvement, puis refermer.	Remplir l'appareil de mesure complètement de produit et éliminer l'air.	
5	Effectuer le réglage du zéro (→ 68) si les conditions suivantes sont remplies. Si les conditions ne sont pas remplies, ne pas effectuer le réglage du zéro avant l'étape 6. Conditions : - Le process ne peut pas être bloqué. - Les prises de pression (A et B) sont à la même hauteur géodésique.		
6	Mettre le point de mesure en fonctionnement.		
	Fermer 3.	Isoler le côté haute pression du côté basse pression.	
	Ouvrir 4.	Raccorder le côté basse pression.	
	À présent - 1 <sup>1</sup> , 3, 5 <sup>1</sup> , 6 et 7 sont fermées. - 2 et 4 sont ouvertes. - A et B sont ouvertes (si présentes).		
7	Effectuer un réglage du zéro (→ 68) si le débit ne peut pas être bloqué. Dans ce cas, l'étape 5 n'est pas applicable.		
8	Effectuer l'étalonnage. → Voir la page 89, → section 8.8.3.		

En haut : Montage à privilégier pour les gaz  
En bas : Montage à privilégier pour les liquides














- I Deltabar M
- II Bloc manifold 3 voies
- III Séparateur
- 1, 5 Vannes de vidange
- 2, 4 Vannes d'entrée
- 3 Vanne d'équilibrage
- 6, 7 Vannes de purge sur le Deltabar M
- A, B Vannes d'arrêt

A0030036

1) pour les configurations à 5 vannes



### 8.8.3 Paramètres requis pour le mode de mesure "Débit"

Nom du paramètre	Description
Lin./SQRT switch (133) (Deltabar)	→  113
Measuring mode (005)	→  113
Switch P1/P2 (163)	→  115
High-pressure side (006) (Deltabar)	→  115
Press. eng. unit (125)	→  114
Corrected press. (172)	→  116
Pos. zeroadjust (007) (Deltabar M et cellule de mesure de pression relative)	→  114
Max. flow (009)	→  122
Max. pressure flow (010)	→  122
Dampingswitch (164)	→  114
Dampingvalue (017)	→  114
Flow (018)	→  122
Pressure af. damp (111)	→  116

## 8.9 Mesure de niveau (Deltabar M)

### 8.9.1 Préparation

#### Cuve ouverte



Avant d'étalonner l'appareil, s'assurer que la prise de pression a été nettoyée et remplie de produit. → Voir le tableau suivant.

	Vannes	Signification	Montage
1	Remplir la cuve à un niveau supérieur à la prise inférieure.		<p style="text-align: right;">A0030038</p>
2	Remplir l'ensemble de mesure de produit.		
	Ouvrir A.	Ouvrir la vanne d'arrêt.	
3	Purger l'appareil.		
	Ouvrir 6 brièvement, puis refermer.	Remplir l'appareil de mesure complètement de produit et éliminer l'air.	
4	Mettre le point de mesure en fonctionnement.	À présent : - B et 6 sont fermées. - A est ouverte.	<p><i>Cuve ouverte</i></p> <p>I     Deltabar M                      II    Séparateur                      6     Vannes de purge sur le Deltabar M                      A     Vanne d'arrêt                      B     Vanne de vidange</p>
5	Effectuer un étalonnage selon l'une des méthodes suivantes :	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "in pressure" – avec pression de référence (→ 93)</li> <li>▪ "in pressure" – sans pression de référence (→ 95)</li> <li>▪ "in height" – avec pression de référence (→ 97)</li> <li>▪ "in height" – sans pression de référence (→ 99)</li> </ul>	

**Cuve fermée**



Avant d'étalonner l'appareil, s'assurer que la prise de pression a été nettoyée et remplie de produit. → Voir le tableau suivant.

	Vannes	Signification	Montage
1	Remplir la cuve à un niveau supérieur à la prise inférieure.		
2	Remplir l'ensemble de mesure de produit. Fermer 3.	Isoler le côté haute pression du côté basse pression.	
	Ouvrir A et B.	Ouvrir les vannes d'arrêt.	
3	Purger le côté haute pression (vider le côté basse pression si nécessaire). Ouvrir 2 et 4.	Introduire le produit du côté haute pression.	
	Ouvrir 6 et 7 brièvement, puis refermer.	Remplir le côté haute pression complètement de produit et éliminer l'air.	
4	Mettre le point de mesure en fonctionnement. À présent : - 3, 6 et 7 sont fermées. - 2, 4, A et B sont ouvertes.		
5	Effectuer un étalonnage selon l'une des méthodes suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "in pressure" – avec pression de référence (→ 93)</li> <li>▪ "in pressure" – sans pression de référence (→ 95)</li> <li>▪ "in height" – avec pression de référence (→ 97)</li> <li>▪ "in height" – sans pression de référence (→ 99)</li> </ul>		<i>Cuve fermée</i> I Deltabar M II Bloc manifold 3 voies III Séparateur 1, 5 Vannes de vidange 2, 4 Vannes d'entrée 3 Vanne d'équilibrage 6, 7 Vannes de purge sur le Deltabar M A, B Vannes d'arrêt

**Cuve fermée avec vapeur superposée**



Avant d'étalonner l'appareil, s'assurer que la prise de pression a été nettoyée et remplie de produit. → Voir le tableau suivant.

Vannes		Signification	Montage
1	Remplir la cuve à un niveau supérieur à la prise inférieure.		<p style="text-align: right;">A0030040</p>
2	Remplir l'ensemble de mesure de produit.		
	Ouvrir A et B.	Ouvrir les vannes d'arrêt.	
	Remplir la prise de pression négative jusqu'au niveau du pot de condensation.		
3	Purger l'appareil.		
	Ouvrir 2 et 4.	Introduire le produit.	
	Fermer 4.	Fermer le côté basse pression.	
	Ouvrir 3.	Équilibrer le côté positif et le côté basse pression.	
	Ouvrir 6 et 7 brièvement, puis refermer.	Remplir l'appareil de mesure complètement de produit et éliminer l'air.	
4	Mettre le point de mesure en fonctionnement.		
	Fermer 3.	Isoler le côté haute pression du côté basse pression.	
	Ouvrir 4.	Raccorder le côté basse pression.	
	À présent :		
	- 3, 6 et 7 sont fermées.		
	- 2, 4, A et B sont ouvertes.		
5	Effectuer un étalonnage selon l'une des méthodes suivantes :		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "in pressure" – avec pression de référence (→ 93)</li> <li>▪ "in pressure" – sans pression de référence (→ 95)</li> <li>▪ "in height" – avec pression de référence (→ 97)</li> <li>▪ "in height" – sans pression de référence (→ 99)</li> </ul>		

Cuve fermée avec vapeur superposée

- I Deltabar M
- II Bloc manifold 3 voies
- III Séparateur
- 1, 5 Vannes de vidange
- 2, 4 Vannes d'entrée
- 3 Vanne d'équilibrage
- 6, 7 Vannes de purge sur le Deltabar M
- A, B Vannes d'arrêt

## 8.9.2 Sélection de niveau "In pressure" Étalonnage avec pression de référence (étalonnage humide)

### Exemple :

Dans cet exemple, le niveau dans la cuve doit être mesuré en "m". Le niveau maximal est de 3 m (9.8 ft). La gamme de pression découle du niveau et de la densité.

### Condition :

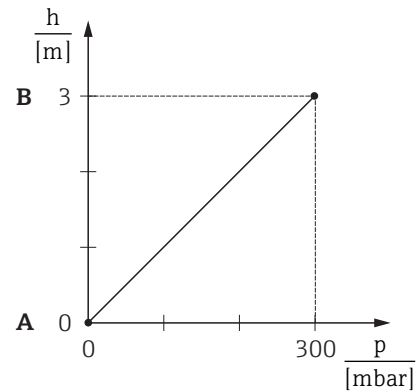
- La variable mesurée est directement proportionnelle à la pression.
- La cuve peut être remplie et vidée.



Les valeurs entrées pour "Empty calib. (028)/Full calib. (031)" et les pressions présentes au niveau de l'appareil doivent être distantes d'au moins 1 %. 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.

Description	
1	Procéder à la "correction de la position" →  68.
2	À l'aide du paramètre " <b>Measuring mode (005)</b> ", sélectionner le mode de mesure "Niveau".  Chemin de menu : Setup → <b>Measuring mode (005)</b>
3	Sélectionner une unité de pression via le paramètre " <b>Press. eng. unit (125)</b> ", ici "mbar" par exemple.  Chemin de menu : Setup → <b>Press. eng. unit (125)</b>
4	Sélectionner le mode de niveau "In pressure" via le paramètre "Level selection (024)".  Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Level selection (024)

Description	
5	<p>Sélectionner une unité de niveau à l'aide du paramètre "Unit before lin. (025)", ici "m" par exemple.</p> <p>Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Unit before lin. (025)</p>
6	<p>Sélectionner l'option "Wet" au moyen du paramètre Calibration mode (027).</p> <p>Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Calibration mode (027)</p>
7	<p>La pression pour le point d'étalonnage inférieur est présente au niveau de l'appareil, ici 0 mbar par exemple.</p> <p>Sélectionner le paramètre "Empty calib. (028)".</p> <p>Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Empty calib. (028)</p> <p>Entrer la valeur de niveau, ici par ex. 0 m. La valeur de pression présente est affectée à la valeur de niveau inférieure en confirmant la valeur.</p>
8	<p>La pression pour le point d'étalonnage supérieur est présente au niveau de l'appareil, ici 300 mbar (4.35 psi) par exemple.</p> <p>Sélectionner le paramètre "Full calib. (031)".</p> <p>Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Full calib. (031)</p> <p>Entrer la valeur de niveau, ici 3 m (9.8 ft) par exemple. En validant cette valeur, la valeur de pression mesurée est affectée à la valeur de niveau supérieure.</p>
9	<p>Si l'étalonnage est effectué avec un autre produit que le produit de process, entrer la densité du produit d'étalonnage dans "Adjust density (034)".</p> <p>Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Adjust density (034)</p>
10	<p>Si l'étalonnage est effectué avec un autre produit que le produit de process, entrer la densité du produit de process dans le paramètre "Process density (035)".</p> <p>Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Process density (035)</p>
11	<p>Résultat : La gamme de mesure est réglée de 0 à 3 m (9.8 ft).</p>



A0017658

Étalonnage avec pression de référence – étalonnage humide

A Voir tableau, étape 7.

B Voir tableau, étape 8.



Les variables mesurées %, niveau, volume et masse sont disponibles pour ce mode de niveau. Voir → 117 "Unit before lin. (025)".

### 8.9.3 Sélection de niveau "In pressure" Étalonnage sans pression de référence (étalonnage sec)

#### Exemple :

Dans cet exemple, le volume dans la cuve doit être mesuré en litres. Le volume maximal de 1000 litres (264 gal) correspond à une pression de 450 mbar (6.53 psi). Le volume minimal de 0 litre correspond à une pression de 50 mbar (0.72 psi), étant donné que l'appareil est monté sous le début d'échelle niveau.

#### Condition :

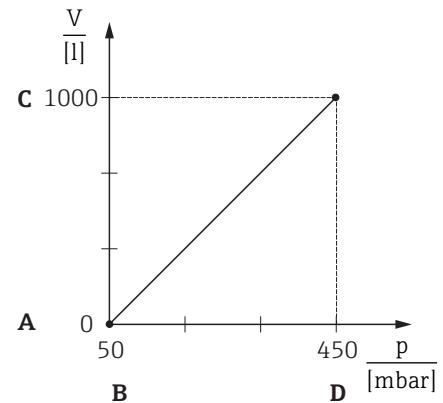
- La variable mesurée est directement proportionnelle à la pression.
- Il s'agit d'un étalonnage théorique, c'est-à-dire que les valeurs de pression et de volume pour les points d'étalonnage inférieur et supérieur doivent être connues.



- Les valeurs entrées pour "Empty calib. (028)/Full calib. (031)", "Empty pressure (029)/Full pressure (032)" doivent être distantes d'au moins 1 %. 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.
- Du fait de la position de montage de l'appareil, on pourra avoir des décalages de pression de la valeur mesurée, c'est-à-dire qu'en présence d'une cuve vide ou partiellement remplie, la valeur mesurée n'est pas nulle. Pour plus d'informations sur la manière d'effectuer une correction de position, voir → 68, "Pos. zero adjust".

Description	
1	Sélectionner le mode de mesure "Niveau" via le paramètre <b>"Measuring mode (005)"</b> .  Chemin de menu : Setup → <b>Measuring mode (005)</b>
2	Sélectionner une unité de pression via le paramètre <b>"Press. eng. unit (125)"</b> , ici "mbar" par exemple.  Chemin de menu : Setup → <b>Press. eng. unit (125)</b>
3	Sélectionner le mode de niveau "In pressure" via le paramètre "Level selection (024)".  Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Level selection (024)
4	Sélectionner une unité de volume via le paramètre "Unit before lin. (025)", ici "l" (litre) par exemple.  Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Unit before lin. (025)

Description	
5	Sélectionner l'option "Dry" via le paramètre Calibration mode (027).  Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Calibration mode (027)
6	"Adjust density (034)" contient le réglage par défaut 1,0 mais cette valeur peut être modifiée si nécessaire. Les paires de valeurs entrées doivent correspondre à cette densité.  Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Adjust density (034)
7	Entrer la valeur de volume pour le point d'étalonnage inférieur via le paramètre "Empty calib. (028)", ici 0 litres par exemple.  Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Empty calib. (028)
8	Entrer la valeur de pression pour le point d'étalonnage inférieur via le paramètre "Empty pressure (029)", ici 50 mbar (0.72 psi) par exemple.  Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Empty pressure (029)
9	Entrer la valeur de volume pour le point d'étalonnage supérieur via le paramètre "Full calib. (031)", ici 1000 litres (264 gal) par exemple.  Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Full calib. (031)
10	Entrer la valeur de pression pour le point d'étalonnage supérieur via le paramètre "Full pressure (032)", ici 450 mbar (6.53 psi) par exemple.  Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Full pressure (032)
11	Si l'étalonnage est effectué avec un autre produit que le produit de process, entrer la densité du produit de process dans le paramètre "Process density (035)". Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Process density (035)
12	Résultat : La gamme de mesure est réglée de 0 à 1000 l (264 gal).



A0031194

Étalonnage sans pression de référence – étalonnage sec

- A Voir tableau, étape 7.
- B Voir tableau, étape 8.
- C Voir tableau, étape 9.
- D Voir tableau, étape 10.



Les variables mesurées %, niveau, volume et masse sont disponibles pour ce mode de niveau. Voir → 117 "Unit before lin. (025)".



### 8.9.4 Sélection de niveau "In height" Étalonnage sans pression de référence (étalonnage sec)

#### Exemple :

Dans cet exemple, le volume dans la cuve doit être mesuré en litres. Le volume maximal de 1000 litres (264 gal) correspond à un niveau de 4,5 m (14.8 ft). Le volume minimal de 0 litre correspond à un niveau de 0,5 m (1,6 psi), étant donné que l'appareil est monté sous le début d'échelle niveau.

#### Condition :

- La variable mesurée est directement proportionnelle à la pression.
- Il s'agit d'un étalonnage théorique, c'est-à-dire que les valeurs de hauteur et de pression pour les points d'étalonnage inférieur et supérieur doivent être connues.



- Les valeurs entrées pour "Empty calib. (028)/Full calib. (031)", "Empty height (030)/Full height (033)" doivent être distantes d'au moins 1 %. 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.
- Du fait de la position de montage de l'appareil, on pourra avoir des décalages de pression de la valeur mesurée, c'est-à-dire qu'en présence d'une cuve vide ou partiellement remplie, la valeur mesurée n'est pas nulle. Pour plus d'informations sur la manière d'effectuer une correction de position, voir → 68, "Pos. zero adjust".

	Description
1	Sélectionner le mode de mesure "Niveau" via le paramètre <b>"Measuring mode (005)"</b> .  Chemin de menu : Setup → <b>Measuring mode (005)</b>
2	Sélectionner une unité de pression via le paramètre <b>"Press. eng. unit (125)"</b> , ici "mbar" par exemple.  Chemin de menu : Setup → <b>Press. eng. unit (125)</b>
3	Sélectionner le mode de niveau "In height" via le paramètre "Level selection (024)". Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Level selection (024)
4	Sélectionner une unité de volume via le paramètre "Unit before lin. (025)", ici "l" (litre) par exemple.  Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Unit before lin. (025)
5	Sélectionner une unité de niveau à l'aide du paramètre "Height unit (026)", ici "m" par exemple.  Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Height unit (026)
6	Sélectionner l'option "Dry" via le paramètre Calibration mode (027).  Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Calibration mode (027)
7	Entrer la densité du produit via le paramètre "Adjust density (034)", ici "1 g/cm <sup>3</sup> " (1 SGU) par exemple.  Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Adjust density (034)

Description	
8	<p>Entrer la valeur de volume pour le point d'étalonnage inférieur via le paramètre "Empty calib. (028)", ici 0 litre par exemple.</p> <p>Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Empty calib. (028)</p>
9	<p>Entrer la valeur de hauteur pour le point d'étalonnage inférieur via le paramètre "Empty height (030)", ici 0,5 m (1.6 ft) par exemple.</p> <p>Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Empty height (030)</p>
10	<p>Entrer la valeur de volume pour le point d'étalonnage supérieur via le paramètre "Full calib. (031)", ici 1000 litres (264 gal) par exemple.</p> <p>Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Full calib. (031)</p>
11	<p>Entrer la valeur de hauteur pour le point d'étalonnage inférieur via le paramètre "Full height (033)", ici 4,5 m (14.8 ft) par exemple.</p> <p>Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Full height (033)</p>
12	<p>Si le process utilise un autre produit que celui ayant servi à l'étalonnage, il faut indiquer la nouvelle densité dans le paramètre "Process density (035)".</p> <p>Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Process density (035)</p>
13	<p>Résultat : La gamme de mesure est réglée de 0 à 1000 l (264 gal).</p>

**A**  $\rho = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$

**B**

**C** **E**

A0031195

*Étalonnage sans pression de référence – étalonnage sec*

A Voir tableau, étape 7.

B Voir tableau, étape 8.

C Voir tableau, étape 9.

D Voir tableau, étape 10.

E Voir tableau, étape 11.



Les variables mesurées %, niveau, volume et masse sont disponibles pour ce mode de niveau → 117 "Unit before lin. (025)".

## 8.9.5 Sélection de niveau "In height" Étalonnage avec pression de référence (étalonnage humide)

### Exemple :

Dans cet exemple, le volume dans la cuve doit être mesuré en litres. Le volume maximal de 1000 litres (264 gal) correspond à un niveau de 4,5 m (14.8 ft). Le volume minimal de 0 litre correspond à un niveau de 0,5 m (1,6 psi), étant donné que l'appareil est monté sous le début d'échelle niveau.

La densité du produit est de 1 g/cm<sup>3</sup> (1 SGU).

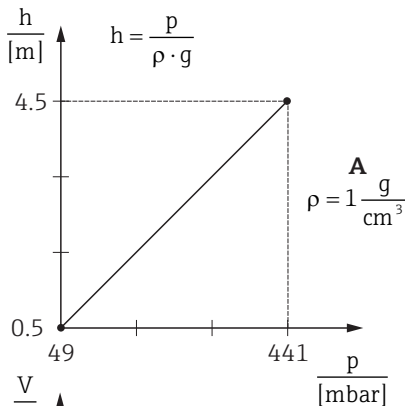
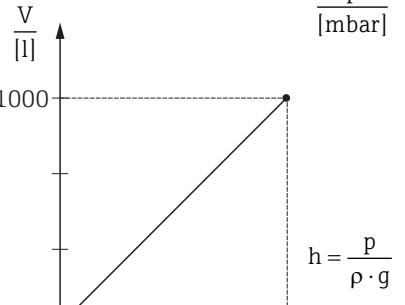
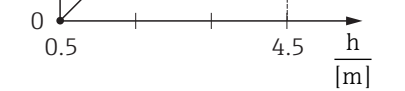
### Condition :

- La variable mesurée est directement proportionnelle à la pression.
- La cuve peut être remplie et vidée.



Les valeurs entrées pour "Empty calib. (028)/Full calib. (031)" et les valeurs de pression présentes au niveau de l'appareil doivent être distantes d'au moins 1 %. 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.















	Description
1	Procéder au "Réglage zéro" . Voir →  68.
2	Sélectionner le mode de niveau "In height" via le paramètre "Level selection (024)".  Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Level selection (024)
3	À l'aide du paramètre " <b>Measuring mode (005)</b> ", sélectionner le mode de mesure "Niveau".  Chemin de menu : Setup → <b>Measuring mode (005)</b>
4	Sélectionner une unité de pression via le paramètre " <b>Press. eng. unit (125)</b> ", ici "mbar" par exemple.  Chemin de menu : Setup → <b>Press. eng. unit (125)</b>
5	À l'aide du paramètre "Unit before lin. (025)", sélectionner une unité de volume, ici "l" (litre) par exemple.  Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Unit before lin. (025)

	Description	
6	<p>À l'aide du paramètre "Height unit (026)", sélectionner une unité de niveau, ici "m" par exemple.</p> <p>Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Height unit (026)</p>	
7	<p>Sélectionner l'option "Wet" au moyen du paramètre Calibration mode (027).</p> <p>Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Calibration mode (027)</p>	
8	<p>Si l'étalonnage est effectué avec un autre produit que le produit de process, entrer la densité du produit d'étalonnage dans le paramètre "Adjust density (034)", ici 1 g/cm<sup>3</sup> (1 SGU) par exemple.</p> <p>Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Adjust density (034)</p>	
9	<p>La pression pour le point d'étalonnage inférieur est présente au niveau de l'appareil, ici recouvrement 0,5 m/49 mbar (0.71 psi), par exemple.</p> <p>Entrer la valeur de volume pour le point d'étalonnage inférieur via le paramètre "Empty calib. (028)", ici 0 litre par exemple.</p> <p>Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Empty calib. (028)</p>	
10	<p>La pression pour le point d'étalonnage supérieur est présente au niveau de l'appareil, ici recouvrement 4,5 m/441 mbar (6.4 psi), par exemple.</p> <p>Entrer la valeur de volume pour le point d'étalonnage supérieur via le paramètre "Full calib. (031)", ici "1000 litres" (264 gal) par exemple.</p> <p>Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Full calib. (031)</p>	
11	<p>Si l'étalonnage est effectué avec un autre produit que le produit de process, entrer la densité du produit de process dans le paramètre "Process density (035)".</p> <p>Chemin de menu : Setup → Extended setup → Level → Process density (035)</p>	<p><b>A</b> Voir tableau, étape 8.  <b>B</b> Voir tableau, étape 9.  <b>C</b> Voir tableau, étape 10.</p>
12	<p>Résultat :                  La gamme de mesure est réglée de 0 à 1000 l (264 gal).</p>	<p>Fig. 28: Étalonnage avec pression de référence - étalonnage humide</p> <p style="text-align: right;">A0031196</p>



Les variables mesurées %, niveau, volume et masse sont disponibles pour ce mode de niveau → 117 "Unit before lin. (025)".

### 8.9.6 Paramètres requis pour le mode de mesure "Niveau"

Nom du paramètre	Description
Level selection (024)	→  117
Unit before lin. (025)	→  117
Height unit (026)	→  117
Calibration mode (027)	→  117
Empty calib. (028)	→  118
Empty pressure (029) <i>Empty pressure (185)</i>	→  118
Empty height (030) <i>Empty height (186)</i>	→  118
Full calib. (031)	→  118
Full pressure (187) <i>Full pressure (032)</i>	→  118
Full height (033) <i>Full height (188)</i>	→  118
Density unit (127)	→  119
Adjust density (034)	→  119
Process density (035)	→  119
Level before lin. (019)	→  119

## 8.10 Aperçu du menu de configuration de l'afficheur local

Tous les paramètres et leur code d'accès direct (entre parenthèses) sont énumérés dans le tableau suivant. Le numéro de page renvoie à la description du paramètre.

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Page	
Les paramètres en italique ne peuvent pas être modifiés (paramètres en lecture seule). Les réglages, tels que le mode de mesure, l'étalonnage à sec ou humide ou le verrouillage hardware, déterminent l'affichage de ces paramètres.					
Language (000)				→ 111	
Display/Operation	Displaymode (001)			→ 111	
	Add. disp. value (002)			→ 111	
	Format 1st value (004)			→ 112	
	FF input source (233)			→ 112	
	FF input unit (234)			→ 112	
	FF input form (235)			→ 112	
Setup	Lin./SQRT switch (133) (Deltabar)			→ 113	
	Measuring mode (005) <i>Measuring mode (182)</i>			→ 113	
	Switch P1/P2 (163)			→ 115	
	High-pressure side (006) (Deltabar) <i>High-pressure side (183) (Deltabar)</i>			→ 115	
	Press. eng. unit (125)			→ 114	
	Corrected press. (172)			→ 116	
	Pos. zeroadjust (007) (Deltabar M et cellule de mesure de pression relative)			→ 114	
	Calib.offset (192) / (008) (capteur de pression absolue) (capteurs de pression absolue)			→ 114	
	Max. flow (009) (mode de mesure "Débit") (Deltabar)			→ 122	
	Max. pressure flow (010) (mode de mesure "Débit") (Deltabar)			→ 122	
	Empty calib. (028) (mode de mesure "Niveau" et "Calibration mode (027)" = humide)			→ 118	
	Full calib. (031) (mode de mesure "Niveau" et "Calibration mode (027)" = humide)			→ 118	
	Dampingswitch (164) (lecture seule)			→ 114	
	Dampingvalue (017) <i>Damping value (184)</i>			→ 114	
	Flow (018) (mode de mesure "Débit") (Deltabar)			→ 122	
	Level before lin. (019) (mode de mesure "Niveau")			→ 119	
	Pressure af. damp (111)			→ 116	
	Extended Setup	Code definition (023)			→ 110
		Pd-tag. (022)			→ 111
		Operatorcode (021)			→ 110
		Level (mode de mesure "Niveau")	Level selection (024)		→ 117
			Unit before lin. (025)		→ 117
			Height unit (026)		→ 117
Calibration mode (027)			→ 117		
Empty calib. (028)			→ 118		
Empty pressure (029) <i>Empty pressure (185)</i>			→ 118		
Empty height (030) <i>Empty height (186)</i>			→ 118		

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Page
...	...	...	Full calib. (031)	→ 118
... Setup	... Extended Setup	Level (mode de mesure "Niveau")	Full pressure (032) Full pressure (187)	→ 118
			Full height (033) Full height (188)	→ 118
			Adjust density (034)	→ 119
			Process density (035)	→ 119
			Level before lin. (019)	→ 119
		Linearization	Lin. mode (037)	→ 119
			Unit after lin. (038)	→ 119
			Line-numb (039)	→ 120
			X-value (040) (entrée manuelle) X-value (123) (linéaire/tableau actif)	→ 120
			Y-value (041) (entrée manuelle/ entrée semi-auto.) Y-value (194) (linéaire/tableau actif)	→ 120
			Edit table (042)	→ 120
			Tankdescription (173)	→ 120
		Tank content (043)	→ 120	
		Flow (mode de mesure "Débit") (Deltabar M)	Flow type (044)	→ 121
			Unité de débit massique (045)	→ 121
			Norm. flow unit (046)	→ 121
			Std. flow unit (047)	→ 121
			Flow unit (048)	→ 122
			Max. flow (009)	→ 122
			Max. pressure flow (010)	→ 122
			Setlow-flow cut-off (049)	→ 122
			Flow (018)	→ 122
		Analog Input 1	Channel/CHANNEL (171)	→ 124
			Out value (195)	→ 124
			Out status (196)	→ 124
		Analog Input 2	Channel/CHANNEL (200)	→ 124
			Out value (201)	→ 124
			Out status (202)	→ 124
		Analog Input 3 (si instancié)	Channel/CHANNEL (238)	→ 124
			Out value (239)	→ 124
			Out status (240)	→ 124
		Analog Input 4 (si instancié)	Channel/CHANNEL (241)	→ 124
			Out value (242)	→ 124
Out status (243)	→ 124			
Analog Input 5 (Deltabar M) (si instancié)	Channel/CHANNEL (255)	→ 124		
	Out value (256)	→ 124		
	Out status (257)	→ 124		

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Page
...	...	Totalizer 1 (Deltabar M)	Eng. unit totalizer 1 (058) (059) (060) (061)	→ 126
			Totalizer mode 1 (175)	→ 126
			Totalizer 1 failsafe (176)	→ 126
... Setup	... Extended Setup	... Totalizer 1 (Deltabar M)	Reset totalizer 1 (062)	→ 126
			Totalizer 1 (063)	→ 126
			Totalizer 1 overflow (064)	→ 126
		Totalizer 2 (Deltabar M)	Eng. unit totalizer 2 (065) (066) (067) (068)	→ 127
			Totalizer mode 2 (177)	→ 127
			Totalizer 2 failsafe (178)	→ 127
			Totalizer 2 (069)	→ 127
			Totalizer 2 overflow (070)	→ 127
Diagnostic	Diagnostic code (071)			→ 127
	Last diag. code (072)			→ 127
	Min. meas. press. (073)			→ 128
	Max. meas. press (074)			→ 128
	Diagnostic list	Diagnostic 1 (075)		→ 128
		Diagnostic 2 (076)		→ 128
		Diagnostic 3 (077)		→ 128
		Diagnostic 4 (078)		→ 128
		Diagnostic 5 (079)		→ 128
		Diagnostic 6 (080)		→ 128
		Diagnostic 7 (081)		→ 128
		Diagnostic 8 (082)		→ 128
		Diagnostic 9 (083)		→ 128
		Diagnostic 10 (084)		→ 128
	Event logbook	Last diag. 1 (085)		→ 129
		Last diag. 2 (086)		→ 129
		Last diag. 3 (087)		→ 129
		Last diag. 4 (088)		→ 129
		Last diag. 5 (089)		→ 129
		Last diag. 6 (090)		→ 129
		Last diag. 7 (091)		→ 129
		Last diag. 8 (092)		→ 129
		Last diag. 9 (093)		→ 129
		Last diag. 10 (094)		→ 129
	Instrument info	Firmware version (095)		→ 111
		Serialnumber (096)		→ 111
		Ext. ordercode (097)		→ 111
Order code (098)		→ 111		
Pd-tag. (022)		→ 111		
ENP version (099)		→ 111		
Config. counter (100)		→ 128		



Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Page
...		LRL sensor (101)		→ 122
		URL sensor (102)		→ 122
		Device type code (236)		→ 123
		Device revision (237)		→ 123
... Diagnosis	Measuring values	Flow (018)		→ 122
		Level before lin. (019)		→ 119
		Tank content (043)		→ 120
		Meas. pressure (020)		→ 115
		Sensor pressure (109)		→ 116
		Corrected press. (172)		→ 116
		Pressure af. damp (111)		→ 116
		Sensor temp. (110) (uniquement Cerabar M et Deltapilot M)		→ 115
		Analog Input 1	Channel/CHANNEL (171)	→ 124
			Out value (195)	→ 124
			Out status (196)	→ 124
		Analog Input 2	Channel/CHANNEL (200)	→ 124
			Out value (201)	→ 124
			Out status (202)	→ 124
		Analog Input 3 (si instancié)	Channel/CHANNEL (238)	→ 124
			Out value (239)	→ 124
			Out status (240)	→ 124
		Analog Input 4 (si instancié)	Channel/CHANNEL (241)	→ 124
			Out value (242)	→ 124
	Out status (243)		→ 124	
	Analog Input 5 (Deltabar M) (si instancié)	Channel/CHANNEL (255)	→ 124	
		Out value (256)	→ 124	
		Out status (257)	→ 124	
	Simulation	Totalizer 1 (Deltabar M)	Totalizer 1 (063)	→ 126
			Totalizer 1 overflow (064)	→ 126
		Totalizer 2 (Deltabar M)	Totalizer 2 (069)	→ 127
			Totalizer 2 overflow (070)	→ 127
			Sim. pressure (113)	→ 130
			Sim. flow (114) (Deltabar M)	→ 130
			Sim. level (115)	→ 130
			Sim. tank content (116)	→ 130
			Sim. errorno. (118)	→ 130
		Simul. switch (251)	→ 129	
		Simulation mode (112)	→ 129	
		Sim. pressure (113)	→ 130	
		Sim. flow (114) (Deltabar M)	→ 130	
		Sim. level (115)	→ 130	
Sim. tank content (116)		→ 130		
Sim. errorno. (118)		→ 130		

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Page
	Reset		Enter reset code (124)	→ 112
Expert	Direct access (119)			→ 110
	System	Code definition (023)		→ 110
...	...	Lock switch (120)		→ 110
... Expert	... System	Operatorcode (021)		→ 110
		Instrument info	Pd-tag. (022) Pd-tag. (022)	→ 111
			Serialnumber (096)	→ 111
			Firmware version (095)	→ 111
			Ext. ordercode (097)	→ 111
			Order code (098)	→ 111
			ENP version (099)	→ 111
			Electr. serial no. (121)	→ 111
			Sensor ser. no. (122)	→ 111
		Display	Language (000)	→ 111
			Displaymode (001)	→ 111
			Add. disp. value (002)	→ 111
			Format 1st value (004)	→ 112
			FF input source (233)	→ 112
			FF input unit (234)	→ 112
			FF input form (235)	→ 112
		Administration	Enter reset code (124)	→ 112
			Download select.	→ 113
	Measurement	Lin./SQRT switch (133) (Deltabar)		→ 113
		Measuring mode (005) <i>Measuring mode (182)</i>		→ 113
		Basic setup	Pos. zeroadjust (007) (Deltabar M et cellule de mesure de pression relative) Calib.offset (192) / (008) (capteur de pression absolue)	→ 114
			Dampingswitch (164)	→ 114
			Dampingvalue (017) <i>Damping value (184)</i>	→ 114
			Press. eng. unit (125)	→ 114
			Temp eng. unit . (126) (uniquement Cerabar M et Deltapilot M)	→ 115
			Sensor temp. (110)	→ 115
		Pressure	Switch P1/P2 (163)	→ 115
			High-pressure side (006) (Deltabar) <i>High-pressure side (183) (Deltabar)</i>	→ 115
			Meas. pressure (020)	→ 115
			Sensor pressure (109)	→ 116
			Corrected press. (172)	→ 116
			Pressure af. damp (111)	→ 116
		Level	Level selection (024)	→ 117
			Unit before lin. (025)	→ 117

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Page	
...	...	...	Height unit (026)	→ 117	
			Calibration mode (027)	→ 117	
			Empty calib. (028)	→ 118	
			Empty pressure (029) Empty pressure (185)	→ 118	
... Expert	... Measurement	... Level	Empty height (030) Empty height (186)	→ 118	
			Full calib. (031)	→ 118	
			Full pressure (032) Full pressure (187)	→ 118	
			Full height (033) Full height (188)	→ 118	
			Density unit (127)	→ 119	
			Adjust density (034)	→ 119	
			Process density (035)	→ 119	
			Level before lin. (019)	→ 119	
		Linearization	Lin. mode (037)	→ 119	
			Unit after lin. (038)	→ 119	
			Line-numb (039)	→ 120	
			X-value (040) (entrée manuelle) X-value (123) (linéaire/tableau actif)	→ 120	
			Y-value (041) (entrée manuelle/ entrée semi-auto.) Y-value (194) (linéaire/tableau actif)	→ 120	
			Edit table (042)	→ 120	
			Tankdescription (173)	→ 120	
			Tank content (043)	→ 120	
			Flow (Deltabar M)	Flow type (044)	→ 121
				Unité de débit massique (045)	→ 121
		Norm. flow unit (046)		→ 121	
		Std. flow unit (047)		→ 121	
		Flow unit (048)		→ 122	
		Max. flow (009)		→ 122	
		Max. pressure flow (010)		→ 122	
		Setlow-flow cut-off (049)		→ 122	
		Flow (018)		→ 122	
		Sensor limits	LRL sensor (101)	→ 122	
			URL sensor (102)	→ 122	
		Sensor trim	Lo trim measured (129)	→ 123	
			Hi trim measured (130)	→ 123	
			Lo trim sensor (131)	→ 123	
			Hi trim sensor (132)	→ 123	
		Communication	FF info	Device type code (236)	→ 123
				Device revision (237)	→ 123
Device address (244)	→ 123				

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Page	
			Device class (245)	→ 123	
		Analog Input 1	Channel/CHANNEL (171)	→ 124	
			Out value (195)	→ 124	
			Out status (196)	→ 124	
...	...	Analog Input 2	Channel/CHANNEL (200)	→ 124	
... Expert	... Communication	... Analog Input 2	Out value (201)	→ 124	
			Out status (202)	→ 124	
		Analog Input 3 (si instancié)	Channel/CHANNEL (238)	→ 124	
			Out value (239)	→ 124	
			Out status (240)	→ 124	
		Analog Input 4 (si instancié)	Channel/CHANNEL (241)	→ 124	
			Out value (242)	→ 124	
			Out status (243)	→ 124	
		Analog Input 5 (Deltabar M) (si instancié)	Channel/CHANNEL (255)	→ 124	
			Out value (256)	→ 124	
			Out status (257)	→ 124	
		Application	Electr. Delta P (158)	Fixed ext. value (174)	→ 125
	E.Delta p selec. (246)			→ 125	
	E.Delta p value (247)			→ 125	
	E.Delta p status (248)			→ 125	
	E.Delta p unit (249)			→ 125	
	Totalizer 1 (Deltabar M)			Eng. unit totalizer 1 (058) (059) (060) (061)	→ 126
				Totalizer mode 1 (175)	→ 126
				Totalizer 1 failsafe (176)	→ 126
				Reset totalizer 1 (062)	→ 126
				Totalizer 1 (063)	→ 126
	Totalizer 2 (Deltabar M)			Eng. unit totalizer 2 (065) (066) (067) (068)	→ 127
			Totalizer mode 2 (177)	→ 127	
			Totalizer 2 failsafe (178)	→ 127	
			Totalizer 2 (069)	→ 127	
			Totalizer 2 overflow (070)	→ 127	
	Diagnostic		Diagnostic code	→ 127	
Last diag. code (072)			→ 127		
Reset logbook (159)			→ 128		
Min. meas. press. (073)			→ 128		
Max. meas. press (074)			→ 128		
Reset peakhold (161)			→ 128		
Alarm behav. P (050)		→ 128			
Operating hours (162)		→ 128			
Config. counter (100)		→ 128			

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Page
...	...	<b>Diagnostic list</b>	Diagnostic 1 (075)	→ 128
			Diagnostic 2 (076)	→ 128
			Diagnostic 3 (077)	→ 128
			Diagnostic 4 (078)	→ 128
			Diagnostic 5 (079)	→ 128
			Diagnostic 6 (080)	→ 128
... Expert	... Diagnosis	<b>... Diagnostic list</b>	Diagnostic 7 (081)	→ 128
			Diagnostic 8 (082)	→ 128
			Diagnostic 9 (083)	→ 128
			Diagnostic 10 (084)	→ 128
		<b>Event logbook</b>	Last diag. 1 (085)	→ 129
			Last diag. 2 (086)	→ 129
			Last diag. 3 (087)	→ 129
			Last diag. 4 (088)	→ 129
			Last diag. 5 (089)	→ 129
			Last diag. 6 (090)	→ 129
			Last diag. 7 (091)	→ 129
			Last diag. 8 (092)	→ 129
			Last diag. 9 (093)	→ 129
			Last diag. 10 (094)	→ 129
		<b>Simulation</b>	Simul. switch	→ 129
			Simulation mode	→ 129
			Sim. pressure	→ 130
			Sim. flow (Deltabar M)	→ 130
			Sim. level	→ 130
			Sim. tank cont.	→ 130
Sim. error no.	→ 130			

## 8.11 Description des paramètres




Cette section décrit les paramètres dans l'ordre où ils sont disposés dans le menu de configuration "Expert".

### Expert

Nom du paramètre	Description
<b>Direct access (119)</b> Entrée utilisateur	Entrer le code d'accès pour accéder directement à un paramètre. <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Un nombre entre 0 et 999 (seules les entrées valides sont reconnues)</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> 0 <b>Remarque :</b> Les premiers zéros du code d'accès direct ne doivent pas être saisis.

### 8.11.1 Système

#### Expert → System

Nom du paramètre	Description
<b>Code definition (023)</b> Entrée utilisateur	Cette fonction permet d'entrer un code d'accès permettant de déverrouiller l'appareil. <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Un nombre entre 0 et 9999</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> 0
<b>Lock switch (120)</b> Affichage	Affichage de l'état du commutateur DIP 1 sur l'électronique. Le commutateur DIP 1 permet de verrouiller ou déverrouiller les paramètres liés à la valeur mesurée. Si la configuration est verrouillée au moyen du paramètre " <b>Operatorcode (021)</b> ", la configuration ne peut à nouveau être déverrouillée qu'au moyen de ce paramètre. <b>Affichage :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ On (verrouillage activé)</li> <li>▪ Off (verrouillage désactivé)</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> Off (verrouillage désactivé)
<b>Operatorcode (021)</b> Entrée utilisateur	Permet d'entrer un code pour verrouiller ou déverrouiller la configuration. <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour verrouiller : entrer un nombre ≠ du code d'accès.</li> <li>▪ Pour déverrouiller : entrer le code d'accès.</li> </ul>  Le code d'accès est "0" dans la configuration initiale. Un autre code d'accès peut être défini dans le paramètre " <b>Code definition (023)</b> ". Si l'utilisateur a oublié le code d'accès, il peut le faire apparaître en entrant les chiffres "5864". <b>Réglage par défaut :</b> 0

## Expert → System → Instrument info


Nom du paramètre	Description
<b>Pd-tag. (022)</b> Affichage	Physical device tag <b>Exemple :</b> Deltabar M : EH_Deltabar_M_5x_6B032A0109D
<b>Serialnumber (096)</b> Affichage	Affiche le numéro de série de l'appareil (11 caractères alphanumériques).
<b>Firmware version (095)</b> Affichage	Affiche la version de firmware.
<b>Ext. ordercode (097)</b> Affichage	Indique la référence de commande étendue (60 caractères alphanumériques max.). <b>Réglage par défaut</b> Selon les indications à la commande
<b>Order code (098)</b> Affichage	Affiche la référence de commande (20 caractères alphanumériques max.). <b>Réglage par défaut</b> Selon les indications à la commande
<b>ENP version (099)</b> Affichage	Affiche la version ENP (ENP : Electronic name plate = plaque signalétique électronique)
<b>Electr. serial no. (121)</b> Affichage	Affiche le numéro de série de l'électronique principale (11 caractères alphanumériques).
<b>Sensor ser. no. (122)</b> Affichage	Affiche le numéro de série du capteur (11 caractères alphanumériques).

## Expert → System → Display


Nom du paramètre	Description
<b>Language (000)</b> Options	Permet de sélectionner la langue de menu pour l'afficheur local. <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ English</li> <li>▪ Éventuellement une autre langue (selon la sélection lors de la commande de l'appareil)</li> <li>▪ Une autre langue (langue de l'usine de fabrication)</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> English
<b>Displaymode (001)</b> Options	Spécifier le mode d'affichage pour l'afficheur local pendant la configuration. <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Valeur primaire uniquement (valeur+bargraph)</li> <li>▪ Valeur externe uniquement (valeur+état)</li> <li>▪ Toutes en alternance (valeur primaire+valeur secondaire+valeur ext.)</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> Valeur mesurée (PV)
<b>Add. disp. value (002)</b> Options	Déterminer le contenu pour la seconde valeur dans le mode affichage en alternance en cours de mesure. <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aucune valeur</li> <li>▪ Pression</li> <li>▪ Valeur mesurée (%)</li> <li>▪ Totalisateur 1 (Deltabar M)</li> <li>▪ Totalisateur 2 (Deltabar M)</li> </ul> La sélection dépend du mode mesure choisi. <b>Réglage par défaut :</b> Aucune valeur

Nom du paramètre	Description
<b>Format 1st value (004)</b> Options	Spécifie le nombre de décimales de la valeur affichée dans la ligne principale. <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Auto</li> <li>▪ x</li> <li>▪ x.x</li> <li>▪ x.xx</li> <li>▪ x.xxx</li> <li>▪ x.xxxx</li> <li>▪ x.xxxxx</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> Auto
<b>FF input source (233)</b> Options	Sélectionner l'entrée de l'Input Selector Block qui apparaîtra comme valeur externe à l'affichage (voir le paramètre " <b>Displaymode (001)</b> "). <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Input1</li> <li>▪ Input2</li> <li>▪ Input3</li> <li>▪ Input4</li> </ul> La liste correspond aux entrées du Input Selector Block. Le Block est toujours instancié mais ne doit pas être en mode Auto. <b>Réglage par défaut :</b> Input1
<b>FF input unit (234)</b> Options	Sélectionner l'unité de la valeur externe. Si une nouvelle unité de pression est sélectionnée, tous les paramètres spécifiques à la pression sont convertis et affichés avec la nouvelle unité. <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ mbar, bar</li> <li>▪ mmH2O, mH2O</li> <li>▪ inH2O, ftH2O</li> <li>▪ Pa, kPa, MPa</li> <li>▪ psi</li> <li>▪ mmHg, inHg</li> <li>▪ kgf/cm<sup>2</sup></li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> mbar ou bar selon la gamme de mesure nominale du capteur, ou selon les spécifications de commande
<b>FF input form (235)</b> Options	Sélectionner le formatage de la valeur externe. <b>Réglage par défaut :</b> x.x

**Expert → System → Management**


Nom du paramètre	Description
<b>Enter reset code (124)</b> Entrée utilisateur	Réinitialisation totale ou partielle des paramètres aux valeurs d'usine ou à la configuration de commande, →  50, "Réinitialisation aux réglages usine (reset)". <b>Réglage par défaut :</b> 0



Nom du paramètre	Description
<b>Download select.</b> Affichage	<p>Sélection des blocs de données pour la fonction Upload/Download dans Fieldcare.</p> <p><b>Condition :</b> Commutateurs DIP 1, 3, 4 et 5 réglés sur "OFF", commutateur DIP 2 réglé sur "ON" (voir la figure dans la section 6.2.1). Un download avec le réglage par défaut "Copy configuration" déclenche un download par l'appareil de tous les paramètres nécessaires à une mesure. Une modification du réglage "Copy configuration" ne prend effet que si un code d'accès approprié est entré dans le paramètre "Operator code/S_W_LOCK".</p> <p><b>Options :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "Copy configuration" : avec cette option, les paramètres de configuration généraux sont écrasés à l'exception des paramètres suivants : serial number (numéro de série), order number (référence), calibration (étalonnage), position adjustment (correction position) et application.</li> <li>▪ "Device replacement" : avec cette option, les paramètres de configuration généraux sont écrasés à l'exception des paramètres suivants : serial number (numéro de série), order number (référence), calibration (étalonnage) et PD tag.</li> <li>▪ "Electronics replacement" : cette option contient tous les paramètres suivants : "Copy configuration" et "Device replacement", ainsi que "Pos. zero adjust", "Sensor trim", "Serial number" et "Order number".</li> </ul> <p></p> <p>La stratégie de commande n'est pas affectée par un download. La sélection d'un remplacement de l'appareil ou d'un remplacement de l'électronique ne prend effet qu'à partir du moment où un code de libération correspondant a été entré au préalable.</p> <p><b>Réglage par défaut :</b> Copy configuration</p>


## 8.11.2 Mesure

### Expert → Measurement



Nom du paramètre	Description
<b>Lin./SQRT switch (133)</b> <b>(Deltabar)</b> Affichage	<p>Affiche l'état du commutateur DIP 4 sur l'électronique, celui-ci étant utilisé pour définir les caractéristiques de la sortie courant.</p> <p><b>Affichage :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Réglage SW</li> <li>▪ Square root</li> </ul> <p>Le signal racine carrée est utilisé.</p> <p><b>Réglage par défaut</b> Réglage SW</p>
<b>Measuring mode (005)</b> <b>Measuring mode (182)</b> Options	<p>Sélectionner le mode de mesure. Le menu de configuration est structuré en fonction du mode de mesure sélectionné.</p> <p></p> <p>Si le mode de mesure est changé, aucune conversion n'a lieu. Si nécessaire, l'appareil doit être réétalonné après le changement de mode de mesure.</p> <p><b>Options :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pression</li> <li>▪ Niveau</li> <li>▪ Débit (Deltabar M uniquement)</li> </ul> <p><b>Réglage par défaut</b> Pression ou selon les indications à la commande</p>

Expert → Measurement → Basic setup

Nom du paramètre	Description
<b>Pos. zeroadjust (007)</b> (Deltabar M et cellule de mesure de pression relative) Options	Correction de position – la différence de pression entre valeur théorique et pression mesurée ne doit pas être connue. <b>Exemple :</b> – Valeur mesurée = 2,2 mbar (0.032 psi) – La valeur mesurée peut être corrigée via le paramètre "Pos. zero adjust (007)" avec l'option "Confirm". Cela signifie que la valeur 0,0 est affectée à la pression présente. – Valeur mesurée (après réglage du zéro) = 0,0 mbar <b>Options</b> ■ Confirm ■ Cancel <b>Réglage par défaut :</b> Cancel
<b>Calib.offset (192) / (008)</b> (capteur de pression absolue) Options	Réglage du zéro – la différence de pression entre la consigne et la pression mesurée doit être connue. <b>Exemple :</b> – Valeur mesurée = 982,2 mbar (14.25 psi mbar) – Corriger la valeur mesurée avec la valeur entrée (p. ex. 2,2 mbar (0.032 psi)) via le paramètre "Calib. offset (192)". Cela signifie que la valeur 980,0 (14.21 psi) est affectée à la pression mesurée. – Valeur mesurée (après réglage du zéro) = 980,0 mbar (14.21 psi) <b>Réglage par défaut :</b> 0,0
<b>Dampingswitch (164)</b> Affichage	Indique la position du commutateur DIP 2 qui permet d'activer et de désactiver l'amortissement du signal de sortie. <b>Affichage :</b> ■ Off Le signal de sortie n'est pas amorti. ■ On Le signal de sortie est amorti. La constante d'atténuation est spécifié dans le paramètre "Dampingvalue (017)" <b>Réglage par défaut</b> On
<b>Dampingvalue (017)</b> <b>Damping value (184)</b> Entrée utilisateur	Entrer le temps d'amortissement (constante de temps $\tau$ ). L'amortissement affecte la vitesse à laquelle la valeur mesurée réagit aux variations de pression. <b>Gamme d'entrée :</b> 0,0...999,0 s <b>Réglage par défaut :</b> 2,0 s ou selon les indications à la commande
<b>Press. eng. unit (125)</b> Options	Sélectionner l'unité de pression. Si une nouvelle unité de pression est sélectionnée, tous les paramètres spécifiques à la pression sont convertis et affichés avec la nouvelle unité. <b>Options :</b> ■ mbar, bar ■ mmH2O, mH2O ■ in, H2O, ftH2O ■ Pa, kPa, MPa ■ psi ■ mmHg, inHg ■ kgf/cm <sup>2</sup> <b>Réglage par défaut :</b> mbar ou bar selon la gamme de mesure nominale du capteur, ou selon les spécifications de commande


Nom du paramètre	Description
<b>Temp eng. unit . (126)</b> (uniquement Cerabar M et Deltapilot M) Options	Sélectionner l'unité pour la mesure de température.  Les réglages affectent l'unité pour le paramètre " <b>Sensor temp. (110)</b> ". <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ °C</li> <li>■ °F</li> <li>■ K</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> °C
<b>Sensor temp. (110)</b> (uniquement Cerabar M et Deltapilot M) Affichage	Affiche la température actuellement mesurée dans le capteur. Celle-ci peut différer de la température de process.



**Expert → Measurement → Pressure**


Nom du paramètre	Description
<b>Switch P1/P2 (163)</b> Affichage	Indique si le commutateur DIP "SW/P2 High" (commutateur DIP 5) est sur "on".  Le commutateur DIP "SW/P2 High" détermine l'entrée pression qui correspond au côté haute pression. <b>Affichage :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ SW setting                              "SW/P2 High" est sur "off" : le paramètre "High-pressure side (006) (Deltabar)" détermine l'entrée pression qui correspond au côté haute pression.</li> <li>■ P2 High                              "SW/P2 High" est sur "on" : l'entrée pression P2 correspond au côté haute pression, indépendamment du réglage effectué dans le paramètre "High-pressure side (006) (Deltabar)".</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> SW setting
<b>High-pressure side (006) (Deltabar)</b> <b>High-pressure side (183) (Deltabar)</b> Options	Détermine l'entrée pression qui correspond au côté haute pression.  Ce réglage est uniquement valable si le commutateur DIP "SW/P2 High" est dans la position OFF (voir paramètre " <b>Switch P1/P2 (163)</b> "). Sinon, P2 correspond dans tous les cas au côté haute pression. <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ P1 High                              L'entrée pression P1 est le côté haute pression.</li> <li>■ P2 High                              L'entrée pression P2 est le côté haute pression.</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> P1 High
<b>Meas. pressure (020)</b> Affichage	Affiche la pression mesurée après le réglage du capteur, la correction de position et l'amortissement. <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>Cerabar M / Deltapilot M</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px; margin: 5px auto;">Sensor</div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px; margin: 5px auto;">Sensor trim</div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px; margin: 5px auto;">Position adjustment</div> </div> <div style="margin: 0 20px;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px; margin: 5px auto;">Sensor pressure</div> </div>

Nom du paramètre	Description
	<p>Deltabar M</p>
<b>Sensor pressure (109)</b> Affichage	Affiche la pression mesurée avant le réglage du capteur et la correction de position.
<b>Corrected press. (172)</b> Affichage	Affiche la pression mesurée après le réglage du capteur et la correction de position.
<b>Pressure af. damp (111)</b> Affichage	Affiche la pression mesurée après le réglage du capteur, la correction de position et l'amortissement.

## Expert → Measurement → Level



Nom du paramètre	Description
<b>Level selection (024)</b> Options	<p>Sélectionner le type de calcul de niveau</p> <p><b>Options :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In pressure Si cette option est sélectionnée, indiquer deux paires de valeurs pression/niveau. La valeur de niveau est directement affichée dans l'unité sélectionnée via le paramètre "Unit before lin. (025)".</li> <li>▪ In height Si cette option est sélectionnée, indiquer deux couples de valeurs hauteur/niveau. À partir de la pression mesurée, l'appareil calcule d'abord la hauteur à l'aide de la densité. Cette information est ensuite utilisée pour calculer le niveau dans le paramètre "Unit before lin. (025)" sélectionné à l'aide des deux couples de valeurs indiquées.</li> </ul> <p><b>Réglage par défaut :</b> In pressure</p>
<b>Unit before lin. (025)</b> Options	<p>Sélectionner l'unité pour l'affichage des valeurs mesurées de niveau avant linéarisation.</p> <p></p> <p>L'unité sélectionnée sert uniquement à la description de la valeur mesurée. Cela signifie que la valeur mesurée n'est pas convertie lorsqu'une nouvelle unité de sortie est sélectionnée.</p> <p><b>Exemple :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Valeur mesurée actuelle : 0.3 ft</li> <li>▪ Nouvelle unité : m</li> <li>▪ Nouvelle valeur mesurée : 0,3 m</li> </ul> <p><b>Options</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ %</li> <li>▪ mm, cm, dm, m</li> <li>▪ ft, in</li> <li>▪ m<sup>3</sup>, in<sup>3</sup></li> <li>▪ l, hl</li> <li>▪ ft<sup>3</sup></li> <li>▪ gal, lgal</li> <li>▪ kg, t</li> <li>▪ lb</li> </ul> <p><b>Réglage par défaut :</b> %</p>
<b>Height unit (026)</b> Options	<p>Permet de sélectionner l'unité de hauteur. La pression mesurée est convertie en une unité de hauteur sélectionnée à l'aide du paramètre "Adjust density (034)".</p> <p><b>Condition</b> "Level selection" = "In height"</p> <p><b>Options</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ mm.</li> <li>▪ m</li> <li>▪ in</li> <li>▪ ft</li> </ul> <p><b>Réglage par défaut :</b> m</p>
<b>Calibration mode (027)</b> Options	<p>Permet de sélectionner le mode étalonnage.</p> <p><b>Options :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wet L'étalonnage humide ("wet") est effectué en remplissant et en vidant la cuve. Dans le cas de deux niveaux différents, la valeur de niveau, de volume, de masse ou de pourcentage introduite est affectée à la pression mesurée à ce moment (paramètres "Empty calib. (028)" et "Full calib. (031)").</li> <li>▪ Dry L'étalonnage sec ("Dry") est un étalonnage théorique. Pour cet étalonnage, spécifier deux paires de valeurs pression/niveau ou deux paires de valeurs hauteur/niveau via les paramètres suivants : "Empty calib. (028)", "Empty pressure (029)", "Full calib. (031)", "Full pressure (032)", "Empty height (030)", "Full height (033)".</li> </ul> <p><b>Réglage par défaut :</b> Wet</p>

Nom du paramètre	Description
<b>Empty calib. (028)</b> <b>Empty calib. (011)</b> Entrée utilisateur	Entrer la valeur de sortie pour le point d'étalonnage inférieur (cuve vide). L'unité définie dans le paramètre "Unit before lin. (025)" doit être utilisée.   <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dans le cas d'un étalonnage humide, le niveau (cuve vide) doit effectivement être disponible. La pression correspondante est alors automatiquement enregistrée par l'appareil.</li> <li>▪ Dans le cas de l'étalonnage sec, le niveau (cuve vide) ne doit pas être disponible. La hauteur associée doit être entrée dans le paramètre "Empty pressure (029)" pour la sélection de niveau "In pressure". La hauteur associée doit être entrée dans le paramètre "Empty height (030)" pour la sélection de niveau "In height".</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> 0,0
<b>Empty pressure (029)</b> <b>Empty pressure (185)</b> Entrée utilisateur/ Affichage	Entrer la valeur de pression pour le point d'étalonnage inférieur (cuve vide). → Voir également " <b>Empty calib. (028)</b> ".  <b>Condition</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "Sélection niveau" : en pression</li> <li>▪ "Calibration mode" = Dry -&gt; entrée utilisateur</li> <li>▪ "Calibration mode" = Wet -&gt; affichage</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> 0,0
<b>Empty height (030)</b> <b>Empty height (186)</b> Entrée utilisateur/ Affichage	Entrer la valeur de hauteur pour le point d'étalonnage inférieur (cuve vide). Sélectionner l'unité via le paramètre " <b>Height unit (026)</b> ".  <b>Condition :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "Level selection" = "In height"</li> <li>▪ "Calibration mode" = Dry -&gt; entrée utilisateur</li> <li>▪ "Calibration mode" = Wet -&gt; affichage</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> 0,0
<b>Full calib. (031)</b> <b>Full calib. (012)</b> Entrée utilisateur	Entrer la valeur de sortie pour le point d'étalonnage supérieur (cuve pleine). L'unité définie dans le paramètre " <b>Unit before lin. (025)</b> " doit être utilisée.   <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dans le cas d'un étalonnage humide, le niveau (cuve pleine) doit effectivement être disponible. La pression correspondante est alors automatiquement enregistrée par l'appareil.</li> <li>▪ Dans le cas de l'étalonnage sec, le niveau (cuve pleine) ne doit pas être disponible. La hauteur associée doit être entrée dans le paramètre "Full pressure (032)" pour la sélection de niveau "In pressure". La hauteur associée doit être entrée dans le paramètre "Full height (033)" pour la sélection de niveau "In height".</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> 100,0
<b>Full pressure (032)</b> <b>Full pressure (187)</b> Entrée utilisateur/ Affichage	Entrer la valeur de pression pour le point d'étalonnage supérieur (cuve pleine). → Voir également "Full calib. (031)".  <b>Condition</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "Sélection niveau" : en pression</li> <li>▪ "Calibration mode" = Dry -&gt; entrée utilisateur</li> <li>▪ "Calibration mode" = Wet -&gt; affichage</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> Fin d'échelle (URL) du capteur
<b>Full height (033)</b> <b>Full height (188)</b> Entrée utilisateur/ Affichage	Entrer la valeur de hauteur pour le point d'étalonnage supérieur (cuve pleine). Sélectionner l'unité via le paramètre "Height unit (026)".  <b>Condition :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "Level selection" = "In height"</li> <li>▪ "Calibration mode" = Dry -&gt; entrée utilisateur</li> <li>▪ "Calibration mode" = Wet -&gt; affichage</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> La fin d'échelle (URL) est convertie en une unité de niveau

Nom du paramètre	Description
<b>Density unit (127)</b> Affichage	Permet de sélectionner l'unité de densité. La pression mesurée est convertie en une hauteur à l'aide des paramètres "Height unit (026)" et "Adjust density (034)". <b>Réglage par défaut :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ g/cm<sup>3</sup></li> </ul>
<b>Adjust density (034)</b> Entrée utilisateur	Permet d'entrer la densité du produit. La pression mesurée est convertie en une hauteur à l'aide des paramètres "Height unit (026)" et "Adjust density (034)". <b>Réglage par défaut :</b> 1.0
<b>Process density (035)</b> Entrée utilisateur	Entrer une nouvelle valeur de densité pour la correction de densité. L'étalonnage a par exemple été réalisé avec de l'eau. La cuve doit à présent être utilisée pour un autre produit ayant une autre densité. En entrant dans le paramètre "Process density (035)" la nouvelle valeur de densité, l'étalonnage est corrigé en conséquence.   <p>Si l'on passe à l'étalonnage sec après avoir effectué un étalonnage humide à l'aide du paramètre "Calibration mode (027)", la densité pour les paramètres "Adjust density (034)" et "Process density (035)" doit être entrée correctement avant de changer de mode d'étalonnage.</p> <b>Réglage par défaut :</b> 1.0
<b>Level before lin. (019)</b> Affichage	Affiche la valeur de niveau avant la linéarisation.

### Expert → Measurement → Linearization

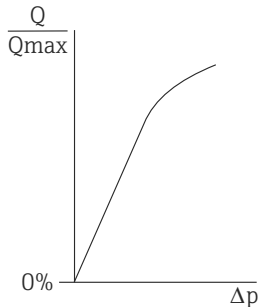
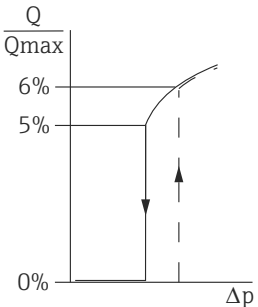
Nom du paramètre	Description
<b>Lin. mode (037)</b> Options	Sélectionner le mode de linéarisation. <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Linéaire : Le niveau est émis sans conversion. "Level before lin. (019)" est émis.</li> <li>■ Effacer le tableau : Le tableau de linéarisation existant est effacé.</li> <li>■ Entrée manuelle (met le tableau en mode édition, une alarme est émise) : Les paires de valeurs du tableau ("X-value (040) (entrée manuelle)" et "Y-value (041) (entrée manuelle/entrée semi-auto.)") sont entrées manuellement.</li> <li>■ Entrée semi-automatique (met le tableau en mode édition, une alarme est émise) : La cuve est vidée ou remplie par étapes dans ce mode d'entrée. L'appareil enregistre la valeur de niveau automatiquement ("X-value (040) (entrée manuelle)"). La valeur de volume, de masse ou de % associée est entrée manuellement ("Y-value (041) (entrée manuelle/entrée semi-auto.)").</li> <li>■ Activer tableau Cette option permet d'activer et de vérifier le tableau entré. L'appareil indique le niveau après linéarisation.</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> Linéaire
<b>Unit after lin. (038)</b> Options	Permet de sélectionner l'unité (unité de la valeur Y). <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ %</li> <li>■ cm, dm, m, mm</li> <li>■ hl</li> <li>■ in<sup>3</sup>, ft<sup>3</sup>, m<sup>3</sup></li> <li>■ l</li> <li>■ in, ft</li> <li>■ kg, t</li> <li>■ lb</li> <li>■ gal</li> <li>■ lgal</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> %

Nom du paramètre	Description
<b>Line-numb (039)</b> Entrée utilisateur	Entrer le numéro du point de tableau actuel. Les entrées suivantes dans "X-value (040) (entrée manuelle)" et "Y-value (041) (entrée manuelle/entrée semi-auto.)" se réfèrent à ce point. <b>Gamme d'entrée :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 à 32</li> </ul>
<b>X-value (040) (entrée manuelle)</b> <b>X-value (123) (linéaire/ tableau actif)</b> <b>X-value (193) (entrée semi-automatique)</b> Entrée utilisateur/ Affichage	Entrer ou valider la valeur X (niveau avant linéarisation) correspondant à chaque point de tableau.  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si "Lin. mode (037)" = "Manuel", la valeur de niveau doit être entrée.</li> <li>▪ Si "Lin. mode (037)" = "Semi-automatique", la valeur de niveau est affichée et doit être validée par l'entrée de la valeur Y associée.</li> </ul>
<b>Y-value (041) (entrée manuelle/entrée semi-auto.)</b> <b>Y-value (194) (linéaire/ tableau actif)</b> Entrée utilisateur/ Affichage	Entrer la valeur Y (valeur après linéarisation) pour le point de tableau correspondant. L'unité est déterminée par le paramètre "Unit after lin. (038)".  Le tableau de linéarisation doit être monotone (croissant ou décroissant).
<b>Edit table (042)</b> Options	Sélectionner la fonction pour l'entrée de tableau. <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Point suivant : le paramètre "Line numb." est incrémenté de 1. Le point suivant peut être entré.</li> <li>▪ Point actuel : rester sur le point actuel, p. ex. pour corriger une erreur.</li> <li>▪ Point précédent : le paramètre "Line numb." est décrétementé de 1. Le point précédent peut être corrigé/entré à nouveau.</li> <li>▪ Entrer un point : entrer un point supplémentaire (voir exemple ci-dessous).</li> <li>▪ Effacer un point : effacer le point actuel (voir exemple ci-dessous).</li> </ul> <b>Exemple :</b> Ajouter un point – dans ce cas entre le 4e et le 5e point, par exemple. – Sélectionner le point 5 via le paramètre "Line-numb (039)". – Sélectionner l'option "Insert point" via le paramètre "Edit table (042)". – Le point 5 est affiché pour le paramètre "Line-numb (039)". Entrer de nouvelles valeurs pour les paramètres "X-value (040) (entrée manuelle)" et "Y-value (041) (entrée manuelle/entrée semi-auto.)".  <b>Exemple :</b> Effacer un point – dans ce cas, le 5e point, par exemple – Sélectionner le point 5 via le paramètre "Line-numb (039)". – Sélectionner l'option "Delete point" via le paramètre "Edit table (042)". – Le 5e point est effacé. Tous les points suivants sont déplacés d'un rang, c'est-à-dire qu'à la suite de l'effacement, le 6e point devient le point 5.  <b>Réglage par défaut :</b> Point actuel
<b>Tankdescription (173)</b> Entrée utilisateur	Entrer la description de la cuve (max. 32 caractères alphanumériques)
<b>Tank content (043)</b> Affichage	Affiche la valeur de niveau après la linéarisation



## Expert → Measurement → Flow (Deltabar M)

Nom du paramètre	Description
<b>Flow type (044)</b> Options	<p>Permet de sélectionner le type de débit.</p> <p><b>Options :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Volume process cond. (volume dans les conditions de process)</li> <li>■ Volume norm. cond. (volume corrigé dans les conditions de la norme européenne : 1013,25 mbar et 273,15 K (0 °C))</li> <li>■ Volume std. cond. (volume normalisé dans les conditions de la norme américaine : 1013,25 mbar (14.7 psi) et 288,15 K (15 °C/59 °F))</li> <li>■ Masse</li> <li>■ Débit en %</li> </ul> <p><b>Réglage par défaut :</b> Volume process cond.</p>
<b>Unité de débit massique (045)</b> Options	<p>Sélectionner l'unité de débit massique.</p> <p>Si une nouvelle unité de débit est sélectionnée, tous les paramètres spécifiques au débit sont convertis et affichés avec la nouvelle unité dans un type de débit. Lorsque le mode de débit est modifié, la conversion n'est pas possible.</p> <p><b>Condition :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ "Flow type (044)" = Masse</li> </ul> <p><b>Options :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ g/s, kg/s, kg/min, kg/h</li> <li>■ t/s, t/min, t/h, t/d</li> <li>■ oz/s, oz/min</li> <li>■ lb/s, lb/min, lb/h</li> <li>■ ton/s, ton/min, ton/h, ton/d</li> </ul> <p><b>Réglage par défaut :</b> kg/s</p>
<b>Norm. flow unit (046)</b> Options	<p>Sélectionner l'unité de débit corrigé.</p> <p>Si une nouvelle unité de débit est sélectionnée, tous les paramètres spécifiques au débit sont convertis et affichés avec la nouvelle unité dans un type de débit. Lorsque le mode de débit est modifié, la conversion n'est pas possible.</p> <p><b>Condition :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ "Flow type (044)" = Volume norm. cond.</li> </ul> <p><b>Options :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nm<sup>3</sup>/s, Nm<sup>3</sup>/min, Nm<sup>3</sup>/h, Nm<sup>3</sup>/d</li> </ul> <p><b>Réglage par défaut :</b> Nm<sup>3</sup>/s</p>
<b>Std. flow unit (047)</b> Options	<p>Sélectionner l'unité de débit normalisé.</p> <p>Si une nouvelle unité de débit est sélectionnée, tous les paramètres spécifiques au débit sont convertis et affichés avec la nouvelle unité dans un type de débit. Lorsque le mode de débit est modifié, la conversion n'est pas possible.</p> <p><b>Condition :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ "Flow type (044)" = Volume std. conditions</li> </ul> <p><b>Options :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sm<sup>3</sup>/s, Sm<sup>3</sup>/min, Sm<sup>3</sup>/h, Sm<sup>3</sup>/d</li> <li>■ SCFS, SCFM, SCFH, SCFD</li> </ul> <p><b>Réglage par défaut :</b> Sm<sup>3</sup>/s</p>

Nom du paramètre	Description
<b>Flow unit (048)</b> Options	<p>Sélectionner l'unité de débit volumique. Si une nouvelle unité de débit est sélectionnée, tous les paramètres spécifiques au débit sont convertis et affichés avec la nouvelle unité dans un type de débit. Lorsque le mode de débit est modifié, la conversion n'est pas possible.</p> <p><b>Condition :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "Flow type (044)" = Volume process cond.</li> </ul> <p><b>Options :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <math>\text{dm}^3/\text{s}</math>, <math>\text{dm}^3/\text{min}</math>, <math>\text{dm}^3/\text{h}</math></li> <li>▪ <math>\text{m}^3/\text{s}</math>, <math>\text{m}^3/\text{min}</math>, <math>\text{m}^3/\text{h}</math>, <math>\text{m}^3/\text{d}</math></li> <li>▪ <math>\text{l/s}</math>, <math>\text{l/min}</math>, <math>\text{l/h}</math></li> <li>▪ <math>\text{hl/s}</math>, <math>\text{hl/min}</math>, <math>\text{hl/d}</math></li> <li>▪ <math>\text{ft}^3/\text{s}</math>, <math>\text{ft}^3/\text{min}</math>, <math>\text{ft}^3/\text{h}</math>, <math>\text{ft}^3/\text{d}</math></li> <li>▪ ACFS, ACFM, ACFH, ACFD</li> <li>▪ <math>\text{ozf/s}</math>, <math>\text{ozf/min}</math></li> <li>▪ <math>\text{gal/s}</math>, <math>\text{gal/min}</math>, <math>\text{gal/h}</math>, <math>\text{gal/d}</math>, <math>\text{Mgal/d}</math></li> <li>▪ <math>\text{Igal/s}</math>, <math>\text{Igal/min}</math>, <math>\text{Igal/h}</math></li> <li>▪ <math>\text{bbl/s}</math>, <math>\text{bbl/min}</math>, <math>\text{bbl/h}</math>, <math>\text{bbl/d}</math></li> </ul> <p><b>Réglage par défaut :</b> <math>\text{m}^3/\text{h}</math></p>
<b>Max. flow (009)</b> Entrée utilisateur	<p>Entrer le débit maximal de l'organe déprimogène. Voir également la fiche de présentation de l'organe déprimogène. Le débit maximal est affecté à la pression maximale entrée via le paramètre "<b>Max. pressure flow (010)</b>".</p> <p><b>Réglage par défaut :</b> 100,0</p>
<b>Max. pressure flow (010)</b> Entrée utilisateur	<p>Entrer la pression maximale de l'organe déprimogène. → Voir la fiche de présentation de l'organe déprimogène. Cette valeur est affectée à la valeur de débit maximale (→ voir "<b>Max. flow (009)</b>").</p> <p><b>Réglage par défaut :</b> Fin d'échelle (URL) du capteur</p>
<b>Setlow-flow cut-off (049)</b> Entrée utilisateur	<p>Entrer le seuil d'enclenchement de la suppression des débits de fuite. L'hystérésis entre le seuil d'enclenchement et le seuil de déclenchement est toujours de 1 % de la valeur maximale de débit.</p> <p><b>Gamme d'entrée :</b> Seuil de déclenchement : 0 à 50 % de la valeur de débit finale ("<b>Max. flow (009)</b>").</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p><b>Réglage par défaut :</b> 5 % (de la valeur de débit maximale)</p>
<b>Flow (018)</b> Affichage	Affiche la valeur actuelle du débit.

**Expert → Measurement → Sensor limits**

Nom du paramètre	Description
<b>LRL sensor (101)</b> Affichage	Affiche le début d'échelle du capteur
<b>URL sensor (102)</b> Affichage	Affiche la fin d'échelle du capteur

**Expert → Measurement → Sensor trim**

Nom du paramètre	Description
<b>Lo trim measured (129)</b> Affichage	Affiche la pression de référence présente à accepter pour le point d'étalonnage inférieur.
<b>Hi trim measured (130)</b> Affichage	Affiche la pression de référence présente à accepter pour le point d'étalonnage supérieur.
<b>Lo trim sensor (131)</b> Affichage	Paramètre de service interne
<b>Hi trim sensor (132)</b> Affichage	Paramètre de service interne

**8.11.3 Communication****Expert → Communication → FF info**

Nom du paramètre	Description
<b>Device type code (236)</b> Affichage	"Device type code (236)" est l'ID appareil unique dans le système de contrôle commande ou le bus FF. Il se compose de l'ID fabricant (452B48), du numéro de type de l'appareil et du numéro de série de l'appareil. Exemple : Deltabar M: 452B481021-6B032A0109D
<b>Device revision (237)</b> Affichage	Affiche la révision ou la version d'un appareil complet (HW+SW). <b>Exemple :</b> 1
<b>Device address (244)</b> Affichage	Affiche l'adresse appareil actuellement configurée et valide. <b>Réglage par défaut :</b> 247
<b>Device class (245)</b> Affichage	Affiche la classe d'appareil actuellement configurée. L'appareil peut être configuré en tant que "Basic device" ou "Link master". <b>Réglage par défaut :</b> Appareil de base

**Expert → Communication → Resource block (uniquement via FieldCare)**Voir →  160 ff.**Expert → Communication → Transducer Blocks (uniquement via FieldCare)**Voir →  170 ff.

**Expert → Communication → Analog Input 1 to 5**

Analog Input	Nom du paramètre (Display Id)	Explication
1	Channel/CHANNEL (171)	Voir le tableau suivant.
	Out value (195)	
	Out status (196)	
2	Channel/CHANNEL (200)	
	Out value (201)	
	Out status (202)	
3	Channel/CHANNEL (238)	
	Out value (239)	
	Out status (240)	
4	Channel/CHANNEL (241)	
	Out value (242)	
	Out status (243)	
5 (Deltabar M)	Channel/CHANNEL (255)	
	Out value (256)	
	Out status (257)	

Nom du paramètre	Description																																
<b>Channel/CHANNEL</b> Affichage	La voie (Channel/CHANNEL) actuellement sélectionnée est affichée pour les entrées analogiques instanciées. La liste suivante indique les voies possibles :																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Channel/ CHANNEL</th> <th>(Réglage par défaut pour bloc préinstancié)</th> <th>Texte anglais</th> <th>Texte français</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>(AI 1)</td> <td>Primary value</td> <td>Valeur primaire</td> </tr> <tr> <td>2 *)</td> <td>(AI 2) Cerabar/Deltapilot</td> <td>Sensor temperature *)</td> <td>Température du capteur )</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>(AI 2) Deltabar</td> <td>Pressure</td> <td>Pression mesurée</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>-</td> <td>Max. pressure</td> <td>Pression maximale</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>-</td> <td>Level before linearization</td> <td>Niveau avant linéarisation</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Totalizer 1</td> <td>Totalisateur 1</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Totalizer 2</td> <td>Totalisateur 2</td> </tr> </tbody> </table>	Channel/ CHANNEL	(Réglage par défaut pour bloc préinstancié)	Texte anglais	Texte français	1	(AI 1)	Primary value	Valeur primaire	2 *)	(AI 2) Cerabar/Deltapilot	Sensor temperature *)	Température du capteur )	3	(AI 2) Deltabar	Pressure	Pression mesurée	4	-	Max. pressure	Pression maximale	5	-	Level before linearization	Niveau avant linéarisation			Totalizer 1	Totalisateur 1			Totalizer 2	Totalisateur 2
Channel/ CHANNEL	(Réglage par défaut pour bloc préinstancié)	Texte anglais	Texte français																														
1	(AI 1)	Primary value	Valeur primaire																														
2 *)	(AI 2) Cerabar/Deltapilot	Sensor temperature *)	Température du capteur )																														
3	(AI 2) Deltabar	Pressure	Pression mesurée																														
4	-	Max. pressure	Pression maximale																														
5	-	Level before linearization	Niveau avant linéarisation																														
		Totalizer 1	Totalisateur 1																														
		Totalizer 2	Totalisateur 2																														
<b>Out value</b> Affichage	La valeur actuelle est affichée pour les entrées analogiques instanciées, ainsi que les unités individuelles.																																
<b>Out status</b> Affichage	L'état actuel est affiché pour les entrées analogiques instanciées. La liste suivante indique l'état et le texte associé de la valeur AI OUT :																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>État</th> <th></th> <th>Texte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bad</td> <td>=</td> <td>BAD</td> </tr> <tr> <td>Uncertain</td> <td>=</td> <td>UNCERTAIN</td> </tr> <tr> <td>Good non-cascaded</td> <td>=</td> <td>GOOD</td> </tr> <tr> <td>Good cascaded</td> <td>=</td> <td>GOOD</td> </tr> </tbody> </table>	État		Texte	Bad	=	BAD	Uncertain	=	UNCERTAIN	Good non-cascaded	=	GOOD	Good cascaded	=	GOOD																	
État		Texte																															
Bad	=	BAD																															
Uncertain	=	UNCERTAIN																															
Good non-cascaded	=	GOOD																															
Good cascaded	=	GOOD																															

Non disponible \*) pour Deltabar M

### 8.11.4 Application

#### Expert → Application (Cerabar M et Deltapilot M)

Nom du paramètre	Description
<b>Electr. Delta P (158)</b> Entrée utilisateur	Pour l'activation ou la désactivation de l'application "Electr. Delta P" avec une valeur externe ou constante.  <b>Options :</b> Off Valeur externe Constante  <b>Réglage par défaut :</b> Off
<b>Fixed ext. value (174)</b> Entrée utilisateur	Cette fonction permet d'entrer la valeur constante. La valeur se réfère au paramètre " <b>Press. eng. unit (125)</b> E. Delta p unit".  <b>Réglage par défaut :</b> 0,0
<b>E.Delta p selec. (246)</b> Entrée utilisateur	Sélectionner l'entrée de l'Input Selector Block qui est choisie comme valeur d'entrée pour Electrical Delta P. L'entrée est sélectionnée dans une liste de sélection (Input1 - Input4). La liste correspond aux entrées du Input Selector Block. Le Block est toujours instancié et ne doit pas être en mode Auto.  <b>Réglage par défaut :</b> Input1
<b>E.Delta p value (247)</b> Entrée utilisateur	La valeur Electrical Delta P. correspondante est affichée pour l'entrée sélectionnée.
<b>E.Delta p status (248)</b> Entrée utilisateur	L'état Electrical Delta P. correspondant est affiché pour l'entrée sélectionnée. La liste suivante indique l'état et le texte associé à l'état : Status = Text Bad = BAD Uncertain = UNCERTAIN Good non-cascaded = GOOD Good cascaded = GOOD
<b>E.Delta p unit (249)</b> Entrée utilisateur	Sélectionner l'unité qui correspond à la valeur des entrées sélectionnées.  <b>Réglage par défaut :</b> mbar

Expert → Application → Totalizer 1 (Deltabar M)



Avec le réglage du type de débit "Flow in %", le totalisateur n'est pas disponible et n'est pas affiché à cette position.

Nom du paramètre	Description
<b>Eng. unit totalizer 1 (058) (059) (060) (061)</b> Options	Sélectionner l'unité pour le totalisateur 1.  <b>Options</b> En fonction du réglage effectué dans le paramètre " <b>Flow type (044)</b> ", ce paramètre propose une liste d'unités de volume, de volume corrigé, de volume normalisé et de masse. Lorsqu'une nouvelle unité de volume ou de masse est sélectionnée, les paramètres spécifiques au totalisateur sont convertis et affichés avec la nouvelle unité au sein d'un groupe d'unités. Lorsque le mode de débit est changé, la valeur du totalisateur n'est pas convertie.  Le code d'accès direct dépend du type de débit sélectionné dans le paramètre " <b>Flow type (044)</b> " : – (058): Flow. meas. type "Mass" – (059): Flow. meas. type "Volume norm. cond." – (060): Flow. meas. type "Volume std. cond." – (061): Flow. meas. type "Volume process cond."  <b>Réglage par défaut :</b> m <sup>3</sup>
<b>Totalizer mode 1 (175)</b> Options	Définir le comportement du totalisateur.  <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Balanced : intégration de tous les débits mesurés (positifs et négatifs)</li> <li>■ Pos. flow only : uniquement les débits positifs sont intégrés.</li> <li>■ Neg. flow only : uniquement les débits négatifs sont intégrés.</li> <li>■ Hold : le compteur de débit est arrêté.</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> Pos. flow only
<b>Totalizer 1 failsafe (176)</b>	Définir le comportement du totalisateur en cas d'erreur.  <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Run : la valeur actuelle du débit continue d'être intégrée.</li> <li>■ Hold : le compteur de débit est arrêté.</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> Run
<b>Reset totalizer 1 (062)</b> Options	Ce paramètre permet de remettre le totalisateur 1 à zéro.  <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Abort (ne pas réinitialiser)</li> <li>■ Reset</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> Cancel
<b>Totalizer 1 (063)</b> Affichage	Affiche la valeur de débit totale du totalisateur 1. La valeur peut être réinitialisée à l'aide du paramètre " <b>Reset totalizer 1 (062)</b> ". Le paramètre " <b>Totalizer 1 overflow (064)</b> " affiche le débordement.  <b>Exemple :</b> La valeur 123456789 m <sup>3</sup> est affichée comme suit : – Totalizer 1 : 3456789 m <sup>3</sup> – Totalizer 1 overflow : 12 E7 m <sup>3</sup>
<b>Totalizer 1 overflow (064)</b> Affichage	Affiche la valeur de débordement du totalisateur 1. → Voir également " <b>Totalizer 1 (063)</b> ".

## Expert → Application → Totalizer 2 (Deltabar M)




Avec le réglage du type de débit "Flow in %", le totalisateur n'est pas disponible et n'est pas affiché à cette position.

Nom du paramètre	Description
<b>Eng. unit totalizer 2 (065) (066) (067) (068)</b> Options	Sélectionner l'unité pour le totalisateur 2. → Voir également ENG. UNIT TOTALIZER 1.  Le code d'accès direct dépend du type de débit sélectionné dans le paramètre " <b>Flow type (044)</b> " : <ul style="list-style-type: none"> <li>- (065): Flow. meas. type "Mass"</li> <li>- (066): Flow. meas. type "Gas norm. cond."</li> <li>- (067): Flow. meas. type "Gas. std. cond."</li> <li>- (068): Flow. meas. type "Volume process cond."</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> m <sup>3</sup>
<b>Totalizer mode 2 (177)</b>	Définir le comportement du totalisateur.  <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Balanced</b> : intégration de tous les débits mesurés (positifs et négatifs)</li> <li>▪ <b>Pos. flow only</b> : uniquement les débits positifs sont intégrés.</li> <li>▪ <b>Neg. flow only</b> : uniquement les débits négatifs sont intégrés.</li> <li>▪ <b>Hold</b> : le compteur de débit est arrêté.</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> Pos. flow only
<b>Totalizer 2 failsafe (178)</b>	Définir le comportement du totalisateur en cas d'erreur.  <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Run</b> : la valeur actuelle du débit continue d'être intégrée.</li> <li>▪ <b>Hold</b> : le compteur de débit est arrêté.</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> Run
<b>Totalizer 2 (069)</b> Affichage	Affiche la valeur du totalisateur. Le paramètre " <b>Totalizer 2 overflow (070)</b> " affiche le débordement. → Voir également l'exemple pour "Totalizer 1".
<b>Totalizer 2 overflow (070)</b> Affichage	Affiche la valeur de débordement du totalisateur 2. → Voir également " <b>Totalizer 2 (069)</b> " et l'exemple pour "Totalizer 1".

## 8.11.5 Diagnostic

## Expert → Diagnosis

Nom du paramètre	Description
<b>Diagnostic code (071)</b> Affichage	Affiche le message de diagnostic avec la priorité la plus élevée actuellement présente.
<b>Last diag. code (072)</b> Affichage	Affiche le dernier message de diagnostic qui s'est produit et qui a été rectifié.   <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Communication numérique</b> : le dernier message est affiché.</li> <li>▪ Le paramètre "<b>Reset logbook (159)</b>" permet de supprimer les messages listés dans le paramètre "<b>Last diag. code (072)</b>".</li> </ul>

Nom du paramètre	Description
<b>Reset logbook (159)</b> Options	Ce paramètre permet de réinitialiser tous les messages du paramètre <b>"Last diag. code (072)"</b> et le journal d'événements – "Last diag. 1 (085)" à "Last diag. 10 (094)". <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cancel</li> <li>■ Confirm</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> Cancel
<b>Min. meas. press. (073)</b> Affichage	Affiche la plus petite valeur de pression mesurée (indicateur min./max.). Cet indicateur peut être réinitialisé au moyen du paramètre <b>"Reset peakhold (161)"</b> .
<b>Max. meas. press (074)</b> Affichage	Affiche la plus grande valeur de pression mesurée (indicateur min./max.). Cet indicateur peut être réinitialisé au moyen du paramètre <b>"Reset peakhold (161)"</b> .
<b>Reset peakhold (161)</b> Options	Les indicateurs "Min. meas. press." et "Max. meas. press." peuvent être réinitialisés avec ce paramètre. <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cancel</li> <li>■ Confirm</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> Cancel
<b>Alarm behav. P (050)</b> Options	Définir l'état de la valeur mesurée si les limites du capteur sont dépassées par excès ou par défaut. <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Avertissement L'appareil continue de mesurer. Un message d'erreur est affiché. L'état de la valeur mesurée indique "UNCERTAIN".</li> <li>■ Alarme L'état de la valeur mesurée indique "BAD". Un message d'erreur est affiché.</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> Avertissement
<b>Operating hours (162)</b> Affichage	Affiche les heures de fonctionnement. Ce paramètre ne peut pas être remis à zéro.
<b>Config. counter (100)</b> Affichage	Affiche le compteur de configuration. À chaque modification d'un paramètre ou d'un groupe, ce compteur est incrémenté de 1. Le compteur compte jusqu'à 65535 puis recommence à zéro.

**Expert → Diagnosis → Diagnostic list**

Nom du paramètre	Description
Diagnostic 1 (075) Diagnostic 2 (076) Diagnostic 3 (077) Diagnostic 4 (078) Diagnostic 5 (079) Diagnostic 6 (080) Diagnostic 7 (081) Diagnostic 8 (082) Diagnostic 9 (083) Diagnostic 10 (084)	Ces paramètres comprennent jusqu'à max. 10 messages de diagnostic actuels, agencés selon leur priorité.



**Expert → Diagnosis → Event logbook**

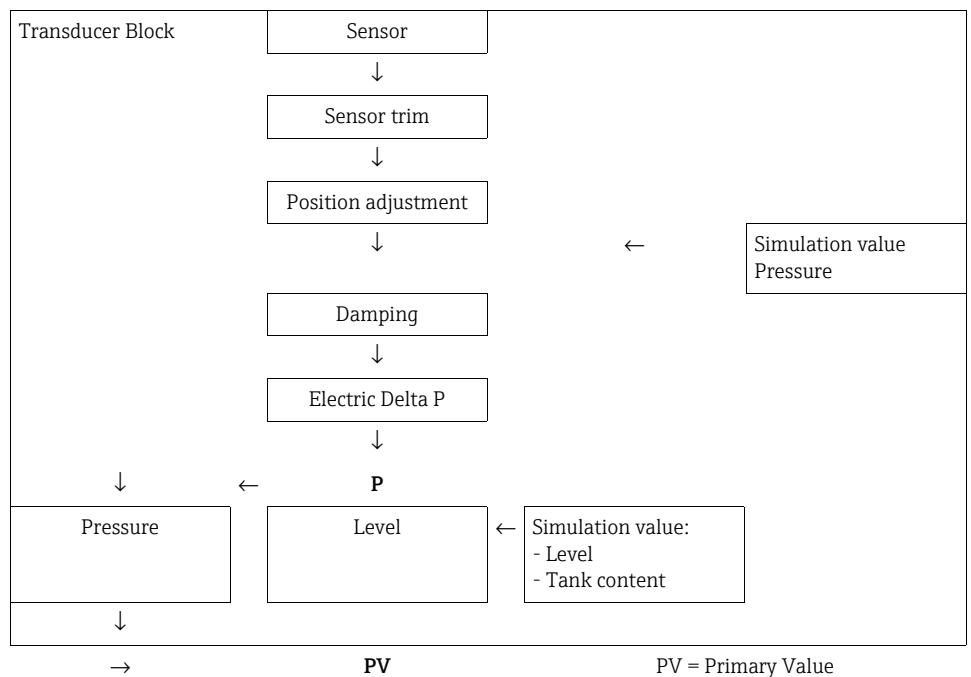
Nom du paramètre	Description
Last diag. 1 (085) Last diag. 2 (086) Last diag. 3 (087) Last diag. 4 (088) Last diag. 5 (089) Last diag. 6 (090) Last diag. 7 (091) Last diag. 8 (092) Last diag. 9 (093) Last diag. 10 (094)	Ces paramètres comprennent les 10 derniers messages de diagnostic apparus et supprimés. Ils peuvent être réinitialisés à l'aide du paramètre " <b>Reset logbook (159)</b> ". Les erreurs qui se sont produites plusieurs fois sont affichées une seule fois.

**Expert → Diagnosis → Simulation**

Nom du paramètre	Description
<b>Simul. switch (251)</b> Affichage	Indique la position du commutateur DIP 3 qui permet d'activer et de désactiver la simulation du signal de sortie Analog Input.  <b>Affichage :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Off La simulation du signal de sortie est désactivée.</li> <li>▪ On La simulation du signal de sortie est activée. Le signal de sortie peut être simulé.</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> Off



<b>Simulation mode (112)</b> Options	Activer la simulation et sélectionner le type de simulation. Toute simulation en cours est désactivée en cas de changement du mode de mesure ou du mode de niveau <b>Lin. mode (037)</b> .  <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aucune</li> <li>▪ Pression, → voir également ce tableau, paramètre "Sim. pressure"</li> <li>▪ Niveau, → voir ce tableau, paramètre "Sim. level"</li> <li>▪ Débit, → voir ce tableau, paramètre "Sim. flow"</li> <li>▪ Contenu cuve → voir ce tableau, paramètre "Sim. tank cont."</li> <li>▪ Alarme/avertissement, → voir ce tableau, paramètre "Sim. error no."</li> </ul>
---	---

Cerabar M /  
Deltapilot M



Nom du paramètre	Description
	<p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">Analog Input Block</p> <p>Deltabar M</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Transducer Block</p> <p style="text-align: center;">Sensor</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">Sensor trim</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">Position adjustment</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">Damping</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">P</p> <p style="text-align: center;">↓      ←      Simulation value Pressure</p> <p style="text-align: center;">Pressure      Level      ←      Simulation value: - Level - Tank content</p> <p style="text-align: center;">↓      Flow      ←      Simulation value: - Flow</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">→      PV      PV = Primary Value</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">Analog Input Block</p> </div>
<p><b>Sim. pressure (113)</b> Entrée utilisateur</p>	<p>Entrer la valeur de simulation. → Voir également "<b>Simulation mode (112)</b>".</p> <p><b>Condition :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "<b>Simulation mode (112)</b>" = Pression</li> </ul> <p><b>Valeur à la mise sous tension :</b> Valeur de pression actuellement mesurée</p>
<p><b>Sim. flow (114) (Deltabar M)</b> Entrée utilisateur</p>	<p>Entrer la valeur de simulation. → Voir également "<b>Simulation mode (112)</b>".</p> <p><b>Condition :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "<b>Measuring mode (005)</b>" = Débit et "<b>Simulation mode (112)</b>" = Débit</li> </ul>
<p><b>Sim. level (115)</b> Entrée utilisateur</p>	<p>Entrer la valeur de simulation. → Voir également "<b>Simulation mode (112)</b>".</p> <p><b>Condition :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "<b>Measuring mode (005)</b>" = Niveau et "<b>Simulation mode (112)</b>" = Niveau</li> </ul>
<p><b>Sim. tank content (116)</b> Entrée utilisateur</p>	<p>Entrer la valeur de simulation. → Voir également "<b>Simulation mode (112)</b>".</p> <p><b>Conditions :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "<b>Measuring mode (005)</b>" = Niveau, "<b>Lin. mode (037)</b>" = "Activate table" et "<b>Simulation mode (112)</b>" = "Tank content".</li> </ul>
<p><b>Sim. errorno. (118)</b> Entrée utilisateur</p>	<p>Entrer le numéro du message de diagnostic. → Voir également "<b>Simulation mode (112)</b>".</p> <p><b>Condition :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "<b>Simulation mode (112)</b>" = Alarme/avertissement</li> </ul> <p><b>Valeur à la mise sous tension :</b> 484 (Simulation active)</p>

### 8.11.6 Sauvegarde ou duplication des données appareil

L'appareil n'a pas de module mémoire. Cependant, avec un outil de configuration basé sur la technologie FDT (p. ex. FieldCare), les options suivantes sont disponibles (voir le paramètre "Download select." →  113 dans le menu de configuration ou via le Resource Block →  167.) :

- Sauvegarde/récupération des données de configuration.
- Duplication des configurations d'appareil.
- Transfert de tous les paramètres pertinents en cas de remplacement de l'électronique.

Pour plus d'informations, lire le manuel de mise en service relatif au logiciel de configuration FieldCare.

## 9 Mise en service avec le programme de configuration FF

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

### ▲ AVERTISSEMENT

#### La pression est supérieure à la pression de service autorisée !

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

- ▶ Si une pression inférieure à la pression minimale autorisée ou supérieure à la pression maximale autorisée est présente au niveau de l'appareil, les messages suivants sont délivrés successivement (en fonction du réglage effectué dans le paramètre "Alarm behavior P" (050)) :
    - "S140 Working range P" ou "F140 Working range P"
    - "S841 Sensor range" ou "F841 Sensor range"
    - "S971 Adjustment"
- Ne faire fonctionner l'appareil que dans les limites de la gamme du capteur !

### REMARQUE

#### La pression est inférieure à la pression de service autorisée !

Des messages sont affichés si la pression est trop faible.

- ▶ Si une pression inférieure à la pression minimale autorisée ou supérieure à la pression maximale autorisée est présente au niveau de l'appareil, les messages suivants sont délivrés successivement (en fonction du réglage effectué dans le paramètre "Alarm behavior P" (050)) :
    - "S140 Working range P" ou "F140 Working range P"
    - "S841 Sensor range" ou "F841 Sensor range"
    - "S971 Adjustment"
- Ne faire fonctionner l'appareil que dans les limites de la gamme du capteur !

### 9.1 Contrôle de fonctionnement

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

- Check-list pour "Contrôle du montage" → [📄 32](#)
- Check-list pour "Contrôle du raccordement" → [📄 38](#)

### 9.2 Mise en service avec l'application FF

#### ▲ ATTENTION

#### Tenir compte des dépendances lors du réglage des paramètres !

- ▶ L'appareil est configuré pour le mode de mesure "Pression" (Cerabar, Deltabar) ou le mode de mesure "Niveau" (Deltapilot). 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 la page 135, section 9.3 "Mise à l'échelle du paramètre OUT").
- ▶ La configuration de commande par défaut est illustrée à la → [📄 54](#), section 6.4.6 "Modèle de bloc".
- ▶ Les caractères "xxxxxxxxx" utilisés dans les sections suivantes sont des caractères de remplacement pour le numéro de série.
  1. Mettre l'appareil de mesure sous tension.
  2. Noter le DEVICE\_ID. → [📄 53](#), section 6.4.5 "Identification et adressage de l'appareil" et → [📄 8](#), section 3.2.1 "Plaque signalétique" 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 nom de repère souhaité à l'appareil au moyen du paramètre "Pd-tag/FF\_PD\_TAG".

#### Configuration du Resource Block

1. Ouvrir le Resource Block.
2. Si nécessaire, déverrouiller la configuration de l'appareil. → 49, section 6.3.5 "Verrouillage/déverrouillage de la configuration". La configuration est déverrouillée par défaut.
3. Si nécessaire, modifier le nom du bloc. Réglage par défaut : RS-xxxxxxxxxx (RB2) ()
4. Si nécessaire, attribuer une description au bloc au moyen du paramètre "Tag Description/TAG\_DESC".
5. Si nécessaire, modifier d'autres paramètres selon les besoins.

#### Configuration des Transducer Blocks

L'appareil possède les Transducer Blocks suivants :

- Pressure Transducer Block
- DP\_FLOW Block (Deltabar)
- Display Transducer Block
- Diagnostic Transducer Block

L'explication qui suit est un exemple pour le Pressure Transducer Block.

1. Si nécessaire, modifier le nom du bloc. Réglage par défaut : TRD1\_xxxxxxxxxx (PCD)
2. Régler le mode de bloc sur OOS au moyen du paramètre "Block Mode/MODE\_BLK", élément TARGET.
3. Paramétrer l'appareil en fonction de la tâche de mesure. → Voir également les présentes Instructions condensées section 8.2 à section 9.3.
4. Régler le mode de bloc sur "Auto" au moyen du paramètre "Block Mode/MODE\_BLK", élément TARGET.

#### **ATTENTION**

#### Tenir compte des dépendances lors du réglage des paramètres !

- Le mode de bloc doit être réglé sur "Auto" pour la pression et DP\_FLOW Block (Deltabar) pour que l'appareil de mesure fonctionne correctement.

#### Configuration des Analog Input Blocks

L'appareil dispose de 2 Analog Input Blocks, qui peuvent être affectés au choix aux différentes grandeurs de process.

1. Si nécessaire, modifier le nom du bloc. Réglage par défaut : AI1\_xxxxxxxxxx (AI)
2. Régler le mode de bloc sur OOS au moyen du paramètre "Block Mode/MODE\_BLK", élément TARGET.
3. Le paramètre "Channel/CHANNEL" permet de sélectionner la variable de process qui doit être utilisée comme valeur d'entrée pour l'Analog Input Block. Les réglages suivants sont possibles :

##### Cerabar et Deltapilot :

- Channel/CHANNEL = 1 : Valeur primaire, une valeur de pression ou de niveau selon le mode de mesure sélectionné
- Channel/CHANNEL = 2 : Valeur secondaire
- Channel/CHANNEL = 3 : Pression
- Channel/CHANNEL = 4 : Pression max.
- Channel/CHANNEL = 5 : Niveau avant linéarisation

Réglage par défaut :

- Analog Input Block 1 : Channel/CHANNEL = 1 : Valeur primaire (valeur mesurée primaire)
- Analog Input Block 2 : Channel/CHANNEL = 2 : Valeur secondaire (température du capteur)

**Deltabar:**

- Channel/CHANNEL = 1 : Valeur primaire, une valeur de pression ou de débit selon le mode de mesure sélectionné
- Channel/CHANNEL = 3 : Pression
- Channel/CHANNEL = 4 : Pression max.
- Channel/CHANNEL = 5 : Niveau avant linéarisation
- Channel/CHANNEL = 6 : Totalisateur 1
- Channel/CHANNEL = 7 : Totalisateur 2

Réglage par défaut :

- Analog Input Block 1 : Channel/CHANNEL = 1 : Valeur primaire (valeur mesurée primaire)
- Analog Input Block 2 : Channel/CHANNEL = 3 : Pression

4. Le paramètre "Transducer Scale/XD\_SCALE" permet de sélectionner l'unité souhaitée et la gamme d'entrée de bloc pour la variable de process. → 135, section 9.3 "Mise à l'échelle du paramètre OUT".  
Veiller à ce que l'unité sélectionnée soit adaptée à la grandeur de process sélectionnée. Si l'unité et la variable de process ne correspondent pas, le paramètre "Block Error/BLOCK\_ERR" signale "Block Configuration Error" et le mode de bloc ne peut pas être réglé sur "Auto".
5. Le paramètre "Linearization Type/L\_TYPE" permet de sélectionner le type de linéarisation pour la variable d'entrée (réglage par défaut : Direct).  
S'assurer que les réglages pour les paramètres "Transducer Scale/XD\_SCALE" et "Output Scale/OUT\_SCALE" sont les mêmes pour le type de linéarisation "Direct". Si les valeurs et les unités ne correspondent pas, le paramètre Block Error/BLOCK\_ERR signale "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 "High High Limit/HI\_HI\_LIM", "High Limit/HI\_LIM", "Low Low Limit/LO\_LO\_LIM" et "Low Limit/LO\_LIM". Les valeurs limites entrées doivent être dans la gamme de valeurs spécifiée pour le paramètre "Output Scale/OUT\_SCALE".
7. Spécifier les priorités d'alarme au moyen des paramètres "High High Priority/ HI\_HI\_PRI", "High Priority/ HI\_PRI", "Low Low Priority/ LO\_LO\_PRI" et "Low Priority/ 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" au moyen du paramètre "Block Mode/MODE\_BLK", élément TARGET. Pour cela, le Resource Block doit également être réglé sur le mode de bloc "Auto".

**Autre configuration**

1. Relier les blocs de fonctions et les blocs de sortie.
2. Une fois le LAS actif défini, charger toutes les données et tous les paramètres dans l'appareil de terrain.

### 9.3 Mise à l'échelle du paramètre OUT

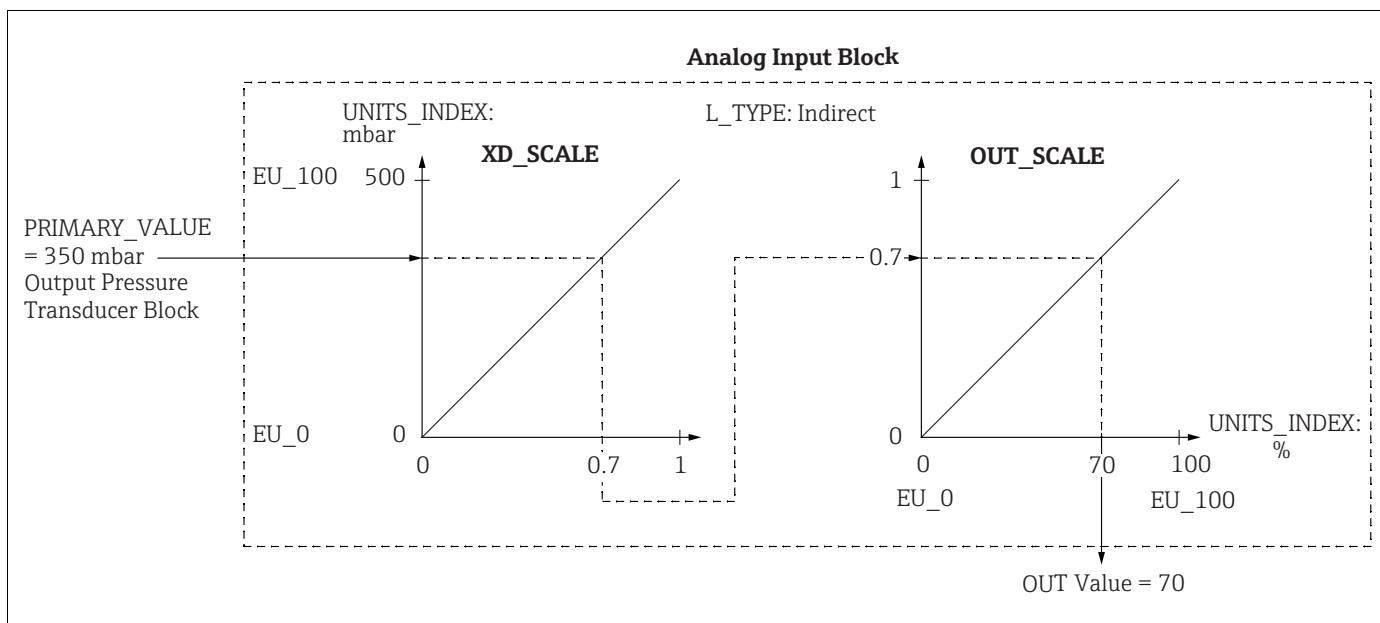
Dans l'Analog Input Block, la valeur d'entrée ou la gamme d'entrée peut être mise à l'échelle en fonction des exigences du système d'automatisation.

#### Exemple :

La gamme de mesure de 0 à 500 mbar 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 "100%".
  - Pour UNITS\_INDEX, sélectionner "%" par exemple.

L'unité sélectionnée ici n'a pas d'effet sur la mise à l'échelle.
- Résultat :  
 À une pression de 350 mbar, la valeur 70 est sortie vers un bloc aval ou l'API en tant que valeur OUT.








#### ⚠ ATTENTION

##### Tenir compte des dépendances lors du réglage des paramètres !

- ▶ Si le mode "Direct" a été sélectionné pour le paramètre L\_TYPE, il n'est pas possible de changer les valeurs et les unités pour XD\_SCALE et OUT\_SCALE.
- ▶ 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.

## 9.4 Mise en service avec l'application d'appareil

La mise en service comprend les étapes suivantes :


1. Contrôle de fonctionnement (→  66)
2. Sélection de la langue, du mode de mesure et de l'unité de pression
3. Correction de position (→  138)
4. Configuration de la mesure :
  - Mesure de pression (→  139 ff)
  - Mesure de niveau (→  140 ff)
  - Mesure de débit (Deltabar M) (Deltabar) (→  149 ff)

### 9.4.1 Sélection de la langue, du mode de mesure et de l'unité de pression

#### Sélection de la langue (Display Transducer Block)

Nom du paramètre	Description
Language/ DISPLAY_LANGUAGE Options  Index : 14 Type de données : Unsigned8 Accès : écrit. pour Auto, OOS	Sélectionner la langue.  <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ English</li> <li>▪ Éventuellement une autre langue (selon la sélection lors de la commande de l'appareil)</li> <li>▪ Une autre langue (langue de l'usine de fabrication)</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> English

#### Sélection du mode de mesure (Pressure Transducer Block)

Nom du paramètre	Description
Measuring mode/ OPERATING_MODE  Index : 42 Type de données : Unsigned8 Accès : OOS	Sélectionner le mode de mesure. Le menu de configuration est structuré en fonction du mode de mesure sélectionné.   Si le mode de mesure est changé, aucune conversion n'a lieu. Si nécessaire, l'appareil doit être réétalonné après le changement de mode de mesure.  <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pression</li> <li>▪ Niveau</li> <li>▪ Débit</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> Pression



## Sélection de l'unité de pression (Pressure Transducer Block)

Nom du paramètre	Description
Calibration Units/ CAL_UNIT Entrée utilisateur  Index : 19 Type de données : Unsigned16 Accès : OOS	Sélectionner l'unité de pression. Si une nouvelle unité de pression est sélectionnée, tous les paramètres spécifiques à la pression sont convertis et affichés avec la nouvelle unité.  <b>Options</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ mbar, bar</li> <li>■ mmH<sub>2</sub>O, mH<sub>2</sub>O, inH<sub>2</sub>O, ftH<sub>2</sub>O</li> <li>■ Pa, hPa, kPa, MPa</li> <li>■ psi</li> <li>■ mmHg, inHg</li> <li>■ Torr</li> <li>■ g/cm<sup>2</sup>, kg/cm<sup>2</sup></li> <li>■ lb/ft<sup>2</sup></li> <li>■ atm</li> <li>■ gf/cm<sup>2</sup>, kgf/cm<sup>2</sup></li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> mbar ou bar selon la gamme de mesure nominale du capteur, ou selon les spécifications de commande

## 9.5 Réglage du zéro

Un décalage de pression dû à la position de montage de l'appareil de mesure peut être corrigé par la correction de position.

### (Pressure Transducer Block)

Nom du paramètre	Description
Pos. zero adjust/ PRESSURE_1_ACCEPT_ ZERO_INSTALL Options  Index : 38 Type de données : Unsigned8 Accès : OOS	<p>En raison de la position de montage de l'appareil, il peut y avoir un décalage de la valeur mesurée, c'est-à-dire, par exemple, que lorsque la cuve est vide ou partiellement remplie, le paramètre Primary Value/PRIMARY_VALUE n'affiche pas zéro.</p> <p>Ce paramètre donne la possibilité d'effectuer une correction de position lorsque la différence de pression entre le zéro (point de consigne) et la pression mesurée ne doit pas être connue. (Une pression de référence est présente au niveau de l'appareil).</p> <p><b>Exemple :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Primary Value/PRIMARY_VALUE = 2,2 mbar</li> <li>- Pour corriger la valeur Primary Value/PRIMARY_VALUE, utiliser l'option "Confirm" du paramètre Pos. zero adjust/PRESSURE_1_ACCEPT_ZERO_INSTALL, c.-à-d. en affectant la valeur 0,0 à la pression présente.</li> <li>- Primary Value/PRIMARY_VALUE (après réglage du zéro) = 0,0 mbar</li> </ul> <p>Le paramètre Calib. offset/PRESSURE_1_INSTALL_OFFSET (→ 138) affiche la différence de pression (offset) résultante, par lequel la valeur Primary Value/PRIMARY_VALUE a été corrigée.</p> <p><b>Options :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cancel</li> <li>■ Confirm</li> </ul> <p><b>Réglage par défaut :</b> Cancel</p>
Calib. offset/ PRESSURE_1_INSTALL_ OFFSET Entrée utilisateur  Index : 39 Type de données : Float Accès : OOS	<p>En raison de la position de montage de l'appareil, il peut y avoir un décalage de la valeur mesurée, c'est-à-dire, par exemple, que lorsque la cuve est vide ou partiellement remplie, le paramètre Primary Value/PRIMARY_VALUE n'affiche pas zéro ou la valeur souhaitée.</p> <p>Ce paramètre donne la possibilité d'effectuer une correction de position lorsque la différence de pression entre le zéro (point de consigne) et la pression mesurée est connue. (Une pression de référence n'est pas présente à l'appareil).</p> <p><b>Exemple :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Primary Value/PRIMARY_VALUE = 2,2 mbar</li> <li>- Via le paramètre Calib. offset/PRESSURE_1_INSTALL_OFFSET, entrer la valeur par laquelle la valeur Primary Value/PRIMARY_VALUE doit être corrigée. Pour corriger la valeur Primary Value/PRIMARY_VALUE à 0,0 mbar, il faut entrer la valeur 2,2 ici. (La relation suivante s'applique : <math>PRIMARY\_VALUE_{nouvelle} = PRIMARY\_VALUE_{ancienne} - PRESSURE\_1\_INSTALL\_OFFSET</math>)</li> <li>- Primary Value/PRIMARY_VALUE (après entrée pour "calib. offset") = 0,0 mbar</li> </ul> <p><b>Réglage par défaut :</b> 0,0</p>

## 9.6 Mesure de pression

Dans ce chapitre, le texte et le nom du paramètre sont indiqués.

Dans les programmes de configuration FF, seul le texte du paramètre est affiché (exception : dans le configurateur NIFBUS, on peut choisir d'afficher le texte ou le nom du paramètre).

Exemple :

Texte du paramètre	Nom du paramètre
Linearization	LINEARIZATION



- Par défaut, le Deltabar M et le Cerabar M sont configurés pour le mode de mesure "Pression". Par défaut, le Deltapilot M est configuré pour le mode de mesure "Niveau". 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.
- Pour une description des paramètres mentionnés, voir
  - → 172, Pressure Transducer Block
  - → 201, Analog Input Block.

	Description
1	Deltabar M : avant la configuration de l'appareil pour l'application, s'assurer que la prise de pression a été nettoyée et l'appareil rempli de produit.
2	Ouvrir le Pressure Transducer Block et régler le mode de bloc sur OOS.
3	Si nécessaire, sélectionner le mode de mesure : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ En fonction du capteur, sélectionner l'option "Differential pressure", Gauge pressure" ou "Absolute pressure" au moyen du paramètre Primary Value Type/PRIMARY_VALUE_TYPE.</li> </ul>
4	Régler le Pressure Transducer Block sur le mode de bloc "Auto".
5	Si nécessaire, configurer les paramètres Channel/CHANNEL (→  204), Linearization Type/L_TYPE (→  205), Transducer Scale/XD_SCALE (→  203) et Output Scale/OUT_SCALE (→  204) au moyen de l'Analog Input Block.
6	Résultat : L'appareil est prêt pour la mesure de pression.



Il est possible de sélectionner une autre unité de pression au moyen du paramètre Calibration Units/CAL\_UNIT (→ 137). Une unité spécifique au client peut également être spécifiée au moyen de ce paramètre.

## 9.7 Mesure de niveau

Dans ce chapitre, le texte et le nom du paramètre sont indiqués.

Dans les programmes de configuration FF, seul le texte du paramètre est affiché (exception : dans le configurateur NIFBUS, on peut choisir d'afficher le texte ou le nom du paramètre).

Exemple :

Texte du paramètre	Nom du paramètre
Linearization	LINEARIZATION

### 9.7.1 Informations sur la mesure de niveau

#### **▲ ATTENTION**

#### Tenir compte des dépendances lors du réglage des paramètres !

- ▶ Il est possible de choisir entre deux types de calcul de niveau : "In pressure" et "In height". Le tableau de la section "Aperçu de la mesure de niveau" ci-dessous donne un aperçu de ces deux tâches de mesure.
- ▶ Les 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 puisse effectuer une mesure correcte.
- ▶ Des unités spécifiques utilisateur ne sont pas possibles.
- ▶ Il n'y a pas de conversion des unités.
- ▶ Les valeurs entrées pour "Empty calib. (028)/Full calib. (031)", "Empty pressure (029)/ Full pressure (032)", "Empty height (030)/Full height (033)" doivent être distantes d'au moins 1 %. Si les valeurs sont trop proches, la valeur est refusée et un message est délivré.

### 9.7.2 Aperçu de la mesure de niveau

Tâche de mesure	Sélection niveau	Options de variable mesurée	Description	Affichage de la valeur mesurée
L'étalonnage est effectué en entrant deux paires de valeurs pression-niveau.	"In pressure"	Via le paramètre "Unit before lin. (025)" : unités %, niveau, volume ou masse.	- Étalonnage avec pression de référence (étalonnage humide), voir → 70 - Étalonnage sans pression de référence (étalonnage sec), voir → 72	L'affichage de la valeur mesurée et le paramètre "Level before lin. (019)" affichent la valeur mesurée.
L'étalonnage est effectué en entrant la densité et deux paires de valeurs hauteur/niveau.	"In height"		- Étalonnage avec pression de référence (étalonnage humide), voir → 76 - Étalonnage sans pression de référence (étalonnage sec), voir → 74	

### 9.7.3 Sélection du niveau "En pression"

#### Étalonnage avec pression de référence – étalonnage humide

**Exemple :**


Dans cet exemple, le niveau dans la cuve doit être mesuré en m. Le niveau maximal est de 3 m (9.8 ft). La gamme de pression est réglée à 0-300 mbar.

**Condition :**

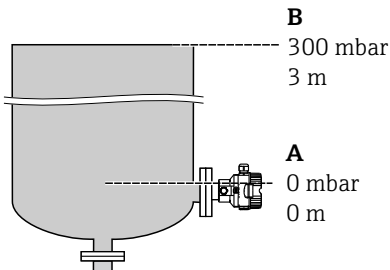
- La variable mesurée est directement proportionnelle à la pression.
- La cuve peut être remplie et vidée.

**⚠ ATTENTION**

**Tenir compte des dépendances lors du réglage des paramètres !**

- ▶ Les valeurs entrées pour Empty calibration/LOW\_LEVEL\_EASY et Full calib/HIGH\_LEVEL\_EASY doivent être distantes d'au moins 1 % pour le mode de niveau "Level easy pressure". 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.
- ▶ 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, le paramètre Primary Value/PRIMARY\_VALUE n'affiche pas zéro.  
→ Pour plus d'informations sur la manière d'effectuer une correction de position, voir également →  138, "Pos. zero adjust/PRESSURE\_1\_ACCEPT\_ZERO\_INSTALL".

Description	
1	Deltabar M : avant la configuration de l'appareil pour l'application, s'assurer que la prise de pression a été nettoyée et remplie de produit.
2	Ouvrir le Pressure Transducer Block et régler le mode de bloc sur OOS.



**B**  
300 mbar  
3 m

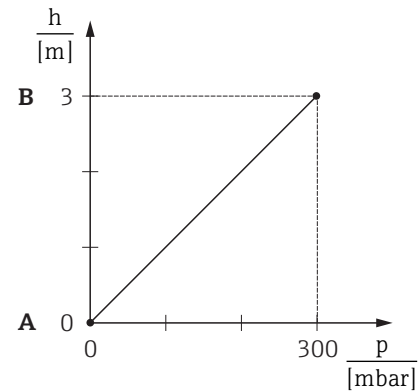
**A**  
0 mbar  
0 m

A0030028

*Fig. 29: Étalonnage avec pression de référence – étalonnage humide*

*A Voir tableau, étape 7.*  
*B Voir tableau, étape 9.*

Description	
3	Si nécessaire, sélectionner le mode de mesure : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sélectionner l'option "Level" au moyen du paramètre Primary Value Type/PRIMARY_VALUE_TYPE. Ou :</li> </ul>
4	Sélectionner l'option "In pressure" via le paramètre Level selection/LEVEL_ADJUSTMENT.
5	À l'aide du paramètre "Units index" Scale Out/SCALE_OUT, sélectionner l'option "m". Ou sélectionner une unité de niveau au moyen du paramètre Unit before Lin./OUT_UNIT_EASY, ici "m" par exemple.
6	Sélectionner l'option "Wet" au moyen du paramètre Calibration mode/LEVEL_ADJUST_MODE_EASY.
7	Remplir la cuve jusqu'au point de niveau inférieur. La valeur de pression associée peut être consultée au moyen du paramètre Meas. pressure/PRESSURE_1_FINAL_VALUE.
8	Au moyen du paramètre d'enregistrement Scale Out/SCALE_OUT <sup>1)</sup> , éléments "EU at 0%/E_ENGINERING_UNIT_0_PERCENT", entrer une valeur de niveau, ici 0 m par exemple. Ou entrer une valeur de niveau via le paramètre Empty calibration/LOW_LEVEL_EASY, ici 0 m par exemple.
9	Remplir la cuve jusqu'au point de niveau supérieur. La valeur de pression associée peut être consultée au moyen du paramètre Meas. pressure/PRESSURE_1_FINAL_VALUE.
10	À l'aide du paramètre d'enregistrement Scale Out/SCALE_OUT <sup>1)</sup> , éléments "EU at 100%/E_ENGINERING_UNIT_100_PERCENT", entrer une valeur de niveau, ici 3 m par exemple. Ou entrer une valeur de niveau via le paramètre Full calib/HIGH_LEVEL_EASY, ici 3 m par exemple.
11	Régler le Pressure Transducer Block sur le mode de bloc "Auto".
12	Si nécessaire, configurer les paramètres Channel/CHANNEL (→ 204), Linearization Type/L_TYPE (→ 205), Transducer Scale/XD_SCALE (→ 203) et Output Scale/OUT_SCALE (→ 204) au moyen de l'Analog Input Block.



A0017658

Étalonnage avec pression de référence - étalonnage humide

A Voir tableau, étape 8.

B Voir tableau, étape 9.

1) N'est pris en charge que par les systèmes hôtes qui autorisent l'accès en écriture à des éléments individuels de l'enregistrement.

**Étalonnage sans pression de référence – étalonnage sec**

**Exemple :**

Dans cet exemple, le volume dans la cuve doit être mesuré en litres. Le volume maximum de 1000 litres correspond à une pression de 450 mbar. Le volume minimal de 0 litre correspond à une pression de 50 mbar, étant donné que l'appareil est monté sous le début d'échelle niveau.

**Condition :**

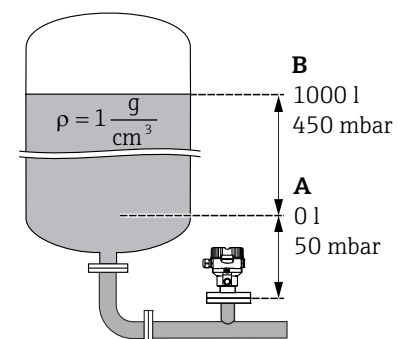
- La variable mesurée est directement proportionnelle à la pression.
- Il s'agit d'un étalonnage théorique, c'est-à-dire que les valeurs de pression et de volume pour les points d'étalonnage inférieur et supérieur doivent être connues.

**⚠ ATTENTION**

**Tenir compte des dépendances lors du réglage des paramètres !**

- ▶ Les valeurs entrées pour Empty calibration/LOW\_LEVEL\_EASY et Full calib/HIGH\_LEVEL\_EASY doivent être distantes d'au moins 1 % pour le mode de niveau "Level easy pressure". 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.
- ▶ 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, le paramètre Primary Value/PRIMARY\_VALUE n'affiche pas zéro.  
 → Pour plus d'informations sur la manière d'effectuer une correction de position, voir également → 138, "Pos. zero adjust/PRESSURE\_1\_ACCEPT\_ZERO\_INSTALL".

Description	
1	Deltabar M : avant la configuration de l'appareil pour l'application, s'assurer que la prise de pression a été nettoyée et remplie de produit.
2	Ouvrir le Pressure Transducer Block et régler le mode de bloc sur OOS.



*Fig. 30: Étalonnage sans pression de référence – étalonnage sec*

A Voir tableau, étape 9.  
 B Voir tableau, étape 8.

A0030030

	Description	
3	Si nécessaire, sélectionner le mode de mesure : Sélectionner l'option "Level" via le paramètre Primary Value Type/PRIMARY_VALUE_TYPE. Ou :	<p style="text-align: right; font-size: small;">A0031028</p>
4	Sélectionner le mode de mesure "Niveau" via le paramètre Measuring mode/OPERATING_MODE. Sélectionner l'option "In pressure" via le paramètre Level selection/LEVEL_ADJUSTMENT.	
5	Sélectionner l'option "l" (litre) via le paramètre "Units Index" Scale Out/SCALE_OUT. Ou sélectionner une unité de volume via le paramètre Unit before Lin./OUT_UNIT_EASY, ici "l" par exemple.	
6	Sélectionner l'option "Dry" via le paramètre Calibration mode/LEVEL_ADJUST_MODE_EASY	
7	Au moyen du paramètre d'enregistrement Scale In/SCALE_IN, éléments "Set URV/E_PRESSURE_UPPER_RANGE_VALUE", entrer une valeur de pression, ici 450 mbar par exemple, ou entrer une pression via le paramètre Full pressure/HIGH_LEVEL_PRESSURE_EASY, ici 450 mbar par exemple.	
8	Au moyen du paramètre d'enregistrement Scale In/SCALE_IN, éléments "Set LRV/E_PRESSURE_LOWER_RANGE_VALUE", entrer une valeur de pression, ici 50 mbar par exemple, ou entrer une pression via le paramètre Empty pressure/LOW_LEVEL_PRESSURE_EASY, ici 50 mbar par exemple.	
9	Au moyen du paramètre d'enregistrement Scale Out/SCALE_OUT, éléments "EU at 100%/E_ENGINEERING_UNIT_100_PERCENT", entrer le volume de la cuve, ici 1000 l par exemple. Ou entrer un volume via le paramètre Full calib/HIGH_LEVEL_EASY, ici 1000 l par exemple.	
10	Au moyen du paramètre d'enregistrement Scale Out/SCALE_OUT, éléments "EU at 0%/E_ENGINEERING_UNIT_0_PERCENT", entrer le volume de la cuve, ici 0 l par exemple. Ou entrer un volume via le paramètre Empty calibration/LOW_LEVEL_EASY, ici 0 l par exemple.	
11	Régler le Pressure Transducer Block sur le mode de bloc "Auto".	
12	Si nécessaire, configurer les paramètres Channel/CHANNEL (→ 204), Linearization Type/L_TYPE (→ 205), Transducer Scale/XD_SCALE (→ 203) et Output Scale/OUT_SCALE (→ 204) au moyen de l'Analog Input Block.	

Fig. 31: Étalonnage avec pression de référence - étalonnage humide

- E Voir tableau, étape 6.
- F Voir tableau, étape 7.
- G Voir tableau, étape 8.
- D Voir tableau, étape 9.



### 9.7.4 Sélection du niveau "En hauteur"

#### Étalonnage avec pression de référence – étalonnage humide

##### Exemple :

Dans cet exemple, le volume dans la cuve doit être mesuré en litres. Le volume maximum de 1000 litres correspond à un niveau de 4,5 m. Le volume minimal de 0 litre correspond à un niveau de 0,5 m, étant donné que l'appareil est monté sous le début d'échelle niveau. La densité du produit est de 1 g/cm<sup>3</sup>.

##### Condition :

- La variable mesurée est directement proportionnelle à la pression.
- La cuve peut être remplie et vidée.

#### ▲ ATTENTION

##### Tenir compte des dépendances lors du réglage des paramètres !

- ▶ Les valeurs entrées pour Empty calibration/LOW\_LEVEL\_EASY et Full calib/HIGH\_LEVEL\_EASY doivent être distantes d'au moins 1 % pour le mode de niveau "Level easy pressure". 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.
- ▶ 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, le paramètre Primary Value/PRIMARY\_VALUE n'affiche pas zéro.  
→ Pour plus d'informations sur la manière d'effectuer une correction de position, voir également → 138, "Pos. zero adjust/PRESSURE\_1\_ACCEPT\_ZERO\_INSTALL".

Description	
1	Deltabar M : avant la configuration de l'appareil pour l'application, s'assurer que la prise de pression a été nettoyée et remplie de produit.
2	Ouvrir le Pressure Transducer Block et régler le mode de bloc sur OOS.
3	Si nécessaire, sélectionner le mode de mesure : Sélectionner l'option "Level height" via le paramètre Primary Value Type/PRIMARY_VALUE_TYPE. Ou :
4	Sélectionner le mode de mesure "Niveau" via le paramètre Measuring mode/OPERATING_MODE. Sélectionner l'option "In height" via le paramètre Level selection/LEVEL_ADJUSTMENT.
5	Sélectionner l'option "l" (litre) via le paramètre "Units index" Scale Out/SCALE_OUT, ou sélectionner une unité de volume via le paramètre Unit before Lin./OUT_UNIT_EASY, ici "l" par exemple.
6	Sélectionner une unité de hauteur au moyen du paramètre Height unit/HEIGHT_UNIT_EASY, ici "m" par exemple.
7	Sélectionner l'option "Wet" au moyen du paramètre Calibration mode/LEVEL_ADJUST_MODE_EASY.
8	Entrer une densité au moyen du paramètre Adjust density/LEVEL_ADJUST_DENSITY_EASY, ici "1" g/cm <sup>3</sup> par exemple.

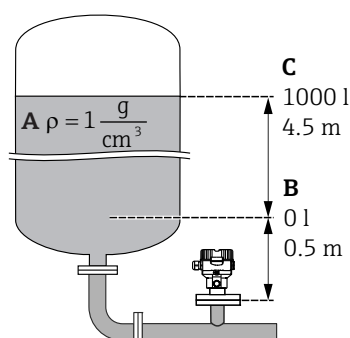


Fig. 32: Étalonnage avec pression de référence – étalonnage humide

A Voir tableau, étape 8.  
B Voir tableau, étape 10.  
C Voir tableau, étape 12.

Description	
9	Remplir la cuve jusqu'au point de niveau inférieur. La valeur de niveau associée peut être consultée au moyen du paramètre Meas. level/ MEASURED_ACTUAL_LEVEL_EASY.
10	Au moyen du paramètre Empty calibration/ LOW_LEVEL_EASY, entrer une valeur, ici 0 "l" par exemple.
11	Remplir la cuve jusqu'au point de niveau supérieur. La valeur de niveau associée peut être consultée au moyen du paramètre Meas. level/ MEASURED_ACTUAL_LEVEL_EASY.
12	Au moyen du paramètre Full calib/ HIGH_LEVEL_EASY, entrer une valeur, ici 1000 "l" par exemple.
13	Régler le Pressure Transducer Block sur le mode de bloc "Auto".
14	Si nécessaire, configurer les paramètres Channel/CHANNEL (→ 204), Linearization Type/L_TYPE (→ 205), Transducer Scale/XD_SCALE (→ 203) et Output Scale/OUT_SCALE (→ 204) au moyen de l'Analog Input Block.

**A**  
 $\rho = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$

**B**

**C**

A0031029

**Fig. 33:** Étalonnage avec pression de référence - étalonnage humide

**A** Voir tableau, étape 8.  
**B** Voir tableau, étape 10.  
**C** Voir tableau, étape 12.

**Étalonnage sans pression de référence – étalonnage sec**

**Exemple :**

Dans cet exemple, le volume dans la cuve doit être mesuré en litres. Le volume maximum de 1000 litres correspond à un niveau de 4,5 m. Le volume minimal de 0 litre correspond à un niveau de 0,5 m, étant donné que l'appareil est monté sous le début d'échelle niveau. La densité du produit est de 1 g/cm<sup>3</sup>.

**Condition :**

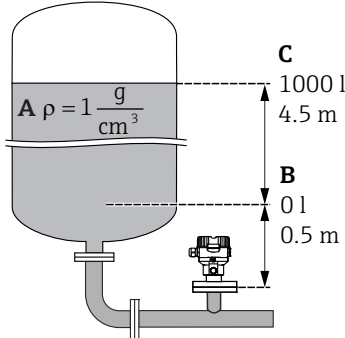
- La variable mesurée est directement proportionnelle à la pression.
- Il s'agit d'un étalonnage théorique, c'est-à-dire que les valeurs de hauteur et de pression pour les points d'étalonnage inférieur et supérieur doivent être connues.

**▲ ATTENTION**

**Tenir compte des dépendances lors du réglage des paramètres !**

- ▶ Les valeurs entrées pour Empty calibration/LOW\_LEVEL\_EASY et Full calib/HIGH\_LEVEL\_EASY doivent être distantes d'au moins 1 % pour le mode de niveau "Level easy pressure". 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.
- ▶ 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, le paramètre Primary Value/PRIMARY\_VALUE n'affiche pas zéro.  
→ Pour plus d'informations sur la manière d'effectuer une correction de position, voir également → 138, "Pos. zero adjust/PRESSURE\_1\_ACCEPT\_ZERO\_INSTALL".

Description	
1	Deltabar M : avant la configuration de l'appareil pour l'application, s'assurer que la prise de pression a été nettoyée et remplie de produit.
2	Ouvrir le Pressure Transducer Block et régler le mode de bloc sur OOS.
3	Si nécessaire, sélectionner le mode de mesure : Sélectionner l'option "Level height" via le paramètre Primary Value Type/PRIMARY_VALUE_TYPE. Ou :
4	Sélectionner le mode de mesure "Niveau" via le paramètre Measuring mode/OPERATING_MODE. Sélectionner l'option "In height" via le paramètre Level selection/LEVEL_ADJUSTMENT.
5	Au moyen du paramètre Unit before Lin./OUT_UNIT_EASY, sélectionner une unité de volume, ici "l" par exemple.
6	Sélectionner une unité de hauteur au moyen du paramètre Height unit/HEIGHT_UNIT_EASY, ici "m" par exemple.
7	Sélectionner l'option "Dry" via le paramètre Calibration mode/LEVEL_ADJUST_MODE_EASY
8	Au moyen du paramètre Adjust density/LEVEL_ADJUST_DENSITY_EASY, entrer une densité, ici "1" g/cm <sup>3</sup> par exemple.
9	Au moyen du paramètre Empty calibration/LOW_LEVEL_EASY, entrer un volume, ici 0 l par exemple.
10	Au moyen du paramètre Empty height/LEVEL_OFFSET_EASY, entrer une hauteur, ici 0,5 m par exemple.



**A**  $\rho = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$

**C** 1000 l  
4.5 m

**B** 0.1 m  
0.5 m

A0031027

Fig. 34: Étalonnage sans pression de référence – étalonnage sec

A Voir tableau, étape 8.  
B Voir tableau, étapes 10 et 11.  
C Voir tableau, étapes 12 et 13.

Description	
11	Au moyen du paramètre Full calib/ HIGH_LEVEL_EASY, entrer un volume, ici 1000 l par exemple.
12	Au moyen du paramètre Full height/ LEVEL_100_PERCENT_EASY, entrer une hauteur, ici 4,5 m par exemple.
13	Régler le Pressure Transducer Block sur le mode de bloc "Auto".
14	Si nécessaire, configurer les paramètres Channel/CHANNEL (→ 204), Linearization Type/L_TYPE (→ 205), Transducer Scale/XD_SCALE (→ 203) et Output Scale/OUT_SCALE (→ 204) au moyen de l'Analog Input Block.

The figure contains two graphs. The top graph shows height  $h$  in meters on the y-axis and pressure  $p$  in mbar on the x-axis. A line starts at  $(50, 0.5)$  and ends at  $(450, 4.5)$ . The formula  $h = \frac{p}{\rho \cdot g}$  is shown above the line. The density  $\rho = 1 \frac{g}{cm^3}$  is noted to the right. The y-axis has a tick at 0.5 and 4.5. The x-axis has ticks at 50 and 450. The bottom graph shows volume  $V$  in liters on the y-axis and height  $h$  in meters on the x-axis. A line starts at  $(0.5, 0)$  and ends at  $(4.5, 1000)$ . The formula  $h = \frac{p}{\rho \cdot g}$  is shown to the right. The y-axis has ticks at 0 and 1000. The x-axis has ticks at 0.5 and 4.5. Labels A, B, C, D, and E are placed around the graphs: A is at the top right of the first graph, B is at the origin of the second graph, C is at the origin of the first graph, D is at the top of the second graph, and E is at the end of the x-axis of the second graph.

**A0031066**

**Fig. 35:** Étalonnage avec pression de référence -  
étalonnage humide

**A** Voir tableau, étape 8.  
**B** Voir tableau, étape 9.  
**C** Voir tableau, étape 10.  
**D** Voir tableau, étape 11.  
**E** Voir tableau, étape 12.

## 9.8 Mesure de débit (Deltabar M)

Dans ce chapitre, le texte et le nom du paramètre sont indiqués.

Dans les programmes de configuration FF, seul le texte du paramètre est affiché (exception : dans le configurateur NIFBUS, on peut choisir d'afficher le texte ou le nom du paramètre).

Exemple :

Texte du paramètre	Nom du paramètre
Linearization	LINEARIZATION

### 9.8.1 Étalonnage

Exemple :

Dans cet exemple, un débit volumique doit être mesuré en m<sup>3</sup>/h.



- Le mode de mesure "Mesure de débit" est disponible uniquement pour le transmetteur de pression différentielle Deltabar M.
- Pour une description des paramètres mentionnés, voir
  - → 172, Pressure Transducer Block.
  - → 201, Analog Input Block.

Description	
1	Avant la configuration de l'appareil pour l'application, s'assurer que la prise de pression a été nettoyée et l'appareil rempli de produit.
2	Ouvrir le Pressure Transducer Block et le DP_FLOW Block, puis régler le mode de bloc sur OOS.
3	Si nécessaire, sélectionner le mode de mesure : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sélectionner l'option "Débit" via le paramètre Primary Value Type/PRIMARY_VALUE_TYPE.</li> </ul>
4	Au moyen du paramètre Press. eng. unit/CAL_UNIT ou via Scale In/SCALE_IN, sélectionner une unité de pression, ici mbar par exemple.
5	Via le DP_FLOW Block : Sélectionner l'option "Volume operat. cond." via le paramètre Flow meas. type/FLOW_TYPE.
6	Via le DP_FLOW Block : Au moyen du paramètre Flow unit/FLOW_UNIT, sélectionner une unité de débit, ici m <sup>3</sup> /h par exemple, ou via le Pressure Transducer Block : Au moyen du paramètre d'enregistrement Scale In/SCALE_IN, sélectionner l'élément "Press. eng. unit/PRESSURE_1_UNIT".
7	Via le DP_FLOW Block : Au moyen du paramètre Flow Max/FLOW_MAX, sélectionner l'élément EU_100 ou via le Pressure Transducer Block : Au moyen du paramètre d'enregistrement Scale Out/SCALE_OUT, sélectionner l'élément "EU at 100% / E_ENGINERING_UNIT_100_PERCENT".  Entrer la valeur de débit maximale de l'organe déprimogène, ici 6000 m <sup>3</sup> /h par exemple. Voir également la fiche de présentation de l'organe déprimogène.

$\dot{V}$   
 [m<sup>3</sup> / h]  
 A 6000  
 0 400 p  
 B [mbar]

A0031382

Fig. 36: Étalonnage de la mesure de débit  
 A Voir tableau, étape 7.  
 B Voir tableau, étape 8.

Description	
8	<p>Via le DP_FLOW Block : Sélectionner via le paramètre Max press. flow/ FLOW_MAX_PRESSURE ou via le Pressure Transducer Block : Au moyen du paramètre d'enregistrement Scale In/ SCALE_IN, sélectionner l'élément "Set URV/ E_PRESSURE_UPPER_RANGE_VALUE".</p> <p>Entrer la pression maximale, ici 400 mbar (6 psi) par exemple. Voir également la fiche de présentation de l'organe déprimogène.</p>
9	Régler le Pressure Transducer Block et le DP_FLOW Block sur le mode de bloc "Auto".
10	Si nécessaire, configurer les paramètres Channel/CHANNEL (→ 204), Linearization Type/L_TYPE (→ 205), Transducer Scale/XD_SCALE (→ 203) et Output Scale/OUT_SCALE (→ 204) au moyen de l'Analog Input Block.
11	Résultat : L'appareil est configuré pour la mesure de débit.

**▲ ATTENTION**

**Tenir compte des dépendances lors du réglage des paramètres !**

- ▶ Le paramètre Flow meas. type/FLOW\_TYPE (→ 189) permet de choisir entre les types de débit suivants :
  - Volume process cond. (volume dans les conditions de process)
  - Gas norm. cond. (volume corrigé dans les conditions de la norme européenne : 1013,25 mbar et 273,15 K (0 °C))
  - Gas std. cond. (volume normalisé dans les conditions de la norme américaine : 1013,25 mbar (14.7 psi) et 288. 15 K (15 °C/59 °F))
  - Mass p. cond. (masse dans les conditions de process)
- ▶ L'unité sélectionnée via le paramètre Flow unit/FLOW\_UNIT (→ 190) doit être appropriée pour le type de débit choisi (Flow meas. type/FLOW\_TYPE, → 189).
- ▶ Dans la gamme de mesure inférieure, de petites quantités de débit (débits de fuite) peuvent entraîner d'importantes fluctuations de la valeur mesurée. Le paramètre Set. L. Fl. Cut-off/CREEP\_FLOW\_SUPPRESSION\_OFF\_THRES (→ 191) permet de configurer un débit de fuite.

## 9.8.2 Totalisateur

### Exemple :

Dans cet exemple, le débit volumique doit être totalisé et affiché dans l'unité  $\text{m}^3\text{E}^3$ . Les débits négatifs doivent être ajoutés au débit total.



- Pour une description des paramètres mentionnés, voir
  - → 188, DP\_FLOW Transducer Block
  - → 201, Analog Input Block.
- Le totalisateur 1 peut être remis à zéro. Le totalisateur 2 ne peut pas être remis à zéro.

	Description
1	Étalonner l'appareil conformément à la section 9.8.1.
2	Ouvrir le DP_FLOW Transducer Block et régler le mode de bloc sur OOS.
3	Au moyen du paramètre Eng.unit total. 1/TOTALIZER_1_UNIT, sélectionner une unité de débit, ici $\text{m}^3\text{E}^3$ par exemple.
4	Au moyen du paramètre Totalizer 1 mode/TOTALIZER_1_MODE, spécifier le mode de totalisation pour les débits négatifs, ici l'option "Only negative flow" par exemple.
5	Utiliser le paramètre Reset Totalizer 1/TOTALIZER_1_RESET pour la remise à zéro.
6	Résultat : Le paramètre d'enregistrement Totalizer 1/TOTALIZER_1_STRING_VALUE, l'élément de totalisateur 1/E_TOTALIZER_1_FLOAT affiche le débit volumique totalisé.
7	Régler le DP_FLOW Block sur "Auto".

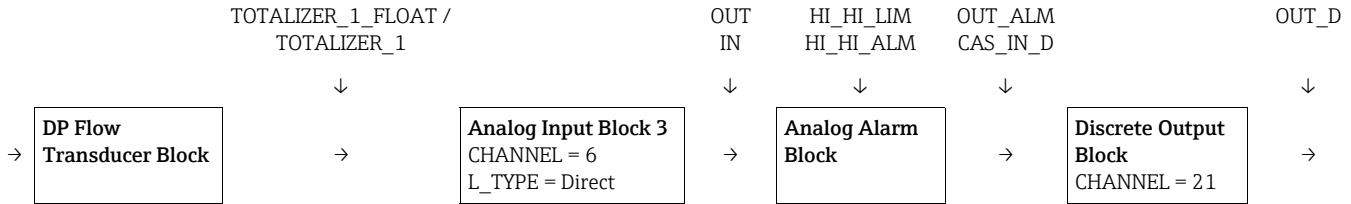


Le paramètre Display mode/DISPLAY\_MAIN\_LINE\_1\_CONTENT (→ 196) permet de spécifier la valeur mesurée qui doit être affichée sur la configuration sur site.

### Remise à zéro automatique du totalisateur 1

*Au moyen de l'Analog Alarm Block*

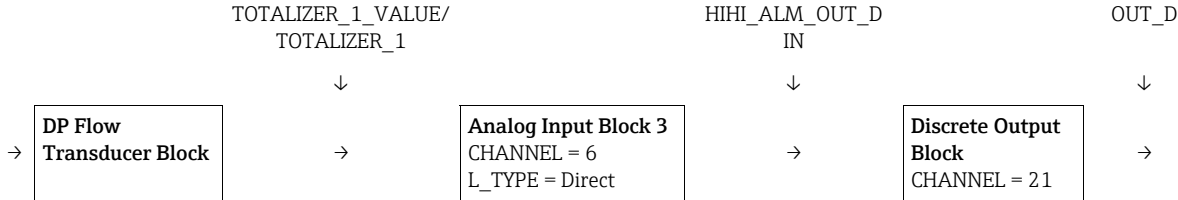
Avec l'aide de l'Analog Alarm Block et du Discrete Output Block, le totalisateur 1 dans le DP\_Flow Transducer Block peut être remis à zéro automatiquement.



Le DP\_FLOW Transducer Block est connecté à un Analog Input Block au moyen du paramètre Channel/CHANNEL (CHANNEL = 6). Dans l'Analog Alarm Block, le paramètre High High Limit/HI\_HI\_LIM est utilisé pour régler une valeur limite à laquelle le totalisateur doit être remis à zéro. Dès que cette valeur limite est dépassée, l'Analog Input Block transmet une valeur d'alarme au Discrete Output Block aval. Ce dernier fait passer sa sortie de 0 à 1 et remet ainsi à 0 le totalisateur du DP\_FLOW Transducer Block. La sortie de l'Analog Alarm Block repasse à 0.

*Au moyen de l'Analog Input Block*

Avec l'aide de l'Analog Input Block et du Discrete Output Block, le totalisateur 1 dans le DP\_Flow Transducer Block peut être remis à zéro automatiquement.



Le DP\_FLOW Transducer Block est connecté à un Analog Input Block au moyen du paramètre Channel/CHANNEL (CHANNEL = 6). Dans l'Analog Input Block, le paramètre High High Limit/HI\_HI\_LIM est utilisé pour régler une valeur limite à laquelle le totalisateur doit être remis à zéro. Dès que cette valeur limite est dépassée, l'Analog Input Block transmet une valeur d'alarme au Discrete Output Block aval. Ce dernier fait passer sa sortie de 0 à 1 et remet ainsi à 0 le totalisateur du DP\_FLOW Transducer Block. La sortie de l'Analog Input Block repasse à 0.



## 9.9 Linéarisation

### 9.9.1 Entrée manuelle du tableau de linéarisation

**Exemple :**

Dans cet exemple, le volume dans une cuve avec fond conique doit être mesuré en m<sup>3</sup>.

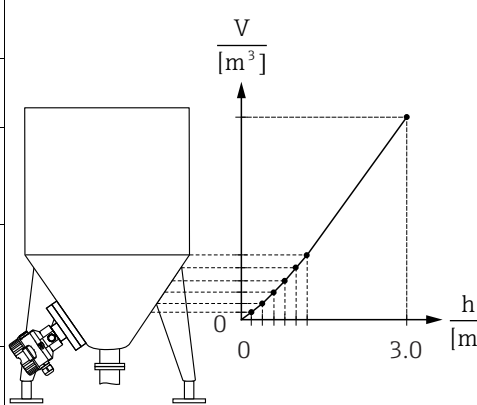
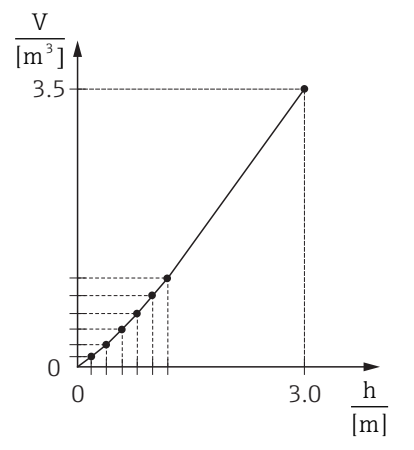
**Condition :**

- Il s'agit dans ce cas d'un étalonnage théorique, c'est-à-dire que les points pour le tableau de linéarisation sont connus.
- Le mode de mesure "Niveau" est sélectionné. Le paramètre Primary Value Type/PRIMARY\_VALUE\_TYPE est réglé sur "Level" ou "Level height".
- Un étalonnage de niveau a été réalisé.



Pour une description des paramètres mentionnés, → section 8.11 "Description des paramètres".

Description	
1	Ouvrir le Pressure Transducer Block et régler le mode de bloc sur OOS.
2	Sélectionner l'option "Manual input" via le paramètre Lin. mode/LINEARIZATION_TABLE_MODE.
3	À l'aide du paramètre "Unit after lin./ AFTER_LINEARIZATION_UNIT", sélectionner p. ex. m <sup>3</sup> .
4	Au moyen des paramètres Lin tab index 01/ LIN_TAB_X_Y_VALUE_1 à Lin tab index 32/ LIN_TAB_X_Y_VALUE_32, sélectionner les valeurs X et les valeurs Y souhaitées.
5	Lorsque tous les points du tableau sont entrés, sélectionner l'option "Activate table" via le paramètre "Lin. mode/LINEARIZATION_TABLE_MODE".
6	Régler le Pressure Transducer Block sur le mode de bloc "Auto".
7	Résultat : La valeur mesurée après linéarisation est affichée.

A0030032



Le message d'erreur F510 "Linearization" et le courant alarme apparaissent tant que le tableau est saisi et jusqu'à ce que le tableau soit activé.

### 9.9.2 Entrée semi-automatique du tableau de linéarisation

**Exemple :**

Dans cet exemple, le volume dans une cuve avec fond conique doit être mesurée en m<sup>3</sup>.

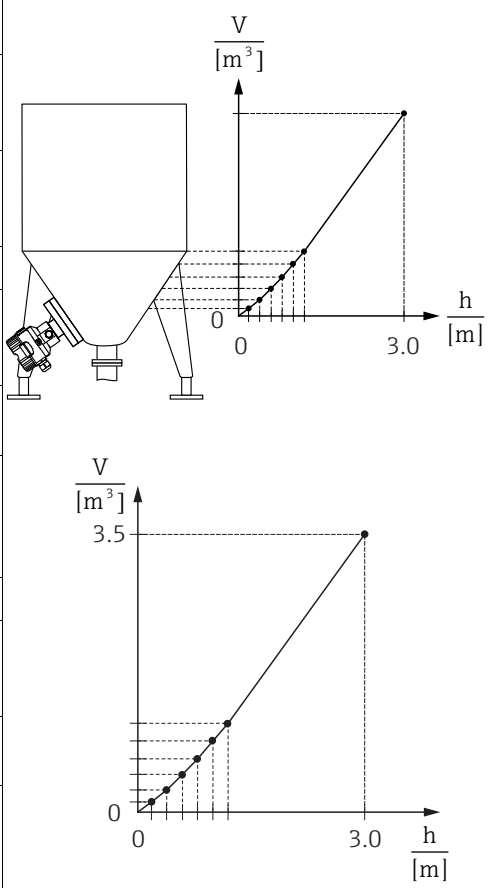
**Condition :**

- La cuve peut être remplie ou vidée. La caractéristique de linéarisation doit être monotone croissante.
- Le mode de mesure "Niveau" est sélectionné. Le paramètre Primary Value Type/PRIMARY\_VALUE\_TYPE est réglé sur "Level" ou "Level height".



Pour une description des paramètres mentionnés → section 8.11 "Description des paramètres".

Description	
1	Ouvrir le Pressure Transducer Block et régler le mode de bloc sur OOS.
2	Sélectionner l'option "Semiautom. entry" via le paramètre Lin. mode/LINEARIZATION_TABLE_MODE.
3	Sélectionner l'unité de volume/l'unité de masse, p. ex. m <sup>3</sup> via le paramètre UNIT after lin./AFTER_LINEARIZATION_UNIT.
4	Remplir la cuve jusqu'au premier point.
5	Au moyen du paramètre Line numb./LINEARIZATION_TABLE_INDEX, entrer le nombre de points du tableau.
	Le niveau actuel est affiché via le paramètre X-value:/TB_LINEARIZATION_TABLE_X_VALUE.
	À l'aide du paramètre "Y-value:/TB_LINEARIZATION_TABLE_Y_VALUE", entrer le volume correspondant, ici 0 m <sup>3</sup> par exemple, puis confirmer la valeur.
6	Entrer le point suivant comme expliqué à l'étape 5.
7	Lorsque tous les points du tableau sont entrés, sélectionner l'option "Activate table" via le paramètre "Lin. mode/LINEARIZATION_TABLE_MODE".
8	Régler le Pressure Transducer Block sur le mode de bloc "Auto".
9	Résultat : La valeur mesurée après linéarisation est affichée.



Le message d'erreur F510 "Linearization" apparaît tant que le tableau est saisi et jusqu'à ce que le tableau soit activé.

## 9.10 Mesure de pression différentielle électrique avec cellules de mesure de pression relative (Cerabar M ou Deltapilot M)

### Exemple :

Dans l'exemple donné, deux appareils Cerabar M ou Deltapilot M (chacun avec un capteur de mesure de pression relative) sont interconnectés. La différence de pression peut ainsi être mesurée à l'aide de deux appareils Cerabar M ou Deltapilot M indépendants.



Pour une description des paramètres mentionnés → section 8.11 "Description des paramètres".

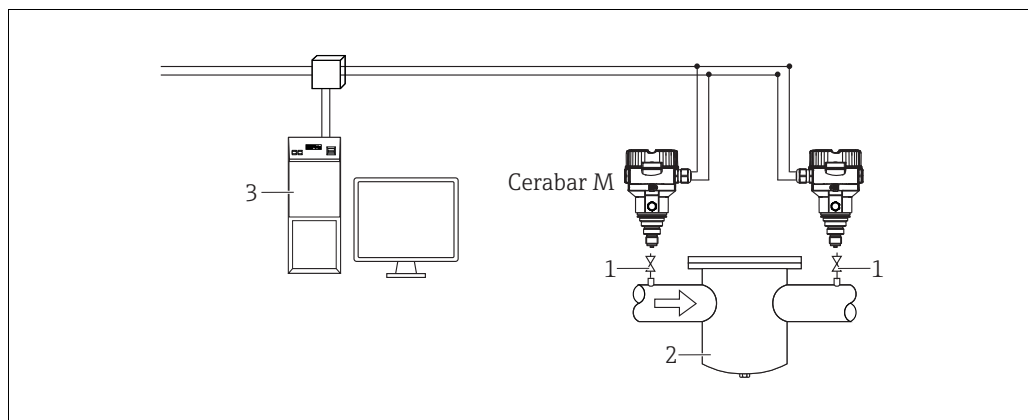


Fig. 37:  
 1 Vannes d'arrêt  
 2 p. ex. filtre  
 3 Système hôte FF

### 1.)

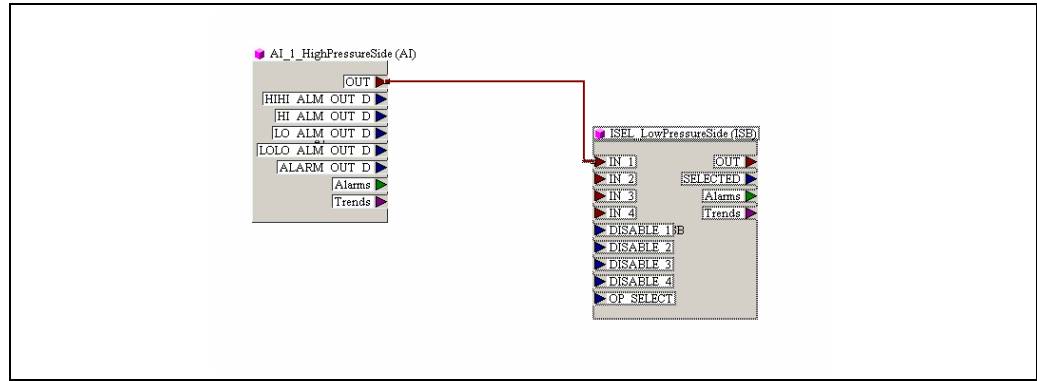
Description Réglage du Cerabar M/Deltapilot M sur le côté haute pression dans le Pressure Transducer Block	
1	Ouvrir le Pressure Transducer Block et régler le mode de bloc sur OOS.
2	Sélectionner le mode de mesure "Pression" via le paramètre Measuring mode/OPERATING_MODE ou Primary Value Type/PRIMARY_VALUE_TYPE.
3	Sélectionner une unité de pression via le paramètre Calibration Units/CAL_UNIT, ici "mbar" par exemple.
4	Le Cerabar M/Deltapilot M est hors pression. Procéder à la correction de position ; voir → 68.
5	Régler le Pressure Transducer Block sur le mode de bloc "Auto". Si nécessaire, configurer les paramètres Channel/CHANNEL (→ 204), Linearization Type/L_TYPE (→ 205), Transducer Scale/XD_SCALE (→ 203) et Output Scale/OUT_SCALE (→ 204) au moyen de l'Analog Input Block.

### 2.)

La sortie Analog Input Block output du côté haute pression de l'appareil doit être raccordée à l'une des 4 entrées de l'Input Selector Block sur le côté basse pression de l'appareil (ici Input1 par exemple).

Cette configuration doit être écrite dans les appareils.

Les deux blocs doivent être mis en mode Auto.



A0030416

3.)

	Description
	<b>Réglage du Cerabar M/Deltapilot M sur le côté basse pression (le différentiel est généré dans l'appareil) dans le Pressure Transducer Block</b>
1	Ouvrir le Pressure Transducer Block et régler le mode de bloc sur OOS.
2	Sélectionner le mode de mesure "Pression" via le paramètre Measuring mode/OPERATING_MODE ou Primary Value Type/PRIMARY_VALUE_TYPE.
3	Sélectionner une unité de pression via le paramètre Calibration Units/CAL_UNIT, ici "mbar" par exemple.
4	Le Cerabar M/Deltapilot M est hors pression. Procéder à la correction de position ; voir → 68.
5	Sélectionner l'entrée via le paramètre E.Delta p selec./E_DELTA_P_INPUT_SELECTOR (ici Input1 par exemple).
6	Sélectionner l'unité souhaitée via le paramètre E.Delta p unit/E_DELTA_P_INPUT_UNIT (ici mbar par exemple).
7	Sélectionner le mode valeur externe via le paramètre Electr. delta P/ELECTRIC_DELTA_P_CONTROL.
8	Les valeurs mesurées actuelles et les informations d'état renvoyées par l'appareil du côté haute pression peuvent être lues via les paramètres E.Delta p value/E_DELTA_P_VALUE et E.Delta p status/E_DELTA_P_STATUS.
9	Régler le Pressure Transducer Block sur le mode de bloc "Auto". Si nécessaire, configurer les paramètres Channel/CHANNEL (→ 204), Linearization Type/L_TYPE (→ 205), Transducer Scale/XD_SCALE (→ 203) et Output Scale/OUT_SCALE (→ 204) au moyen de l'Analog Input Block.

**⚠ ATTENTION**

**Tenir compte des dépendances lors du réglage des paramètres !**

- ▶ Il n'est pas autorisé d'inverser l'affectation des points de mesure dans la direction de la communication.
- ▶ La valeur mesurée du transmetteur doit toujours être supérieure à la valeur mesurée du récepteur (via la fonction "Electr. Delta P").
- ▶ Les ajustages qui entraînent un offset des valeurs de pression (p. ex. correction de position, réglage) doivent toujours être adaptés au capteur et à sa position de montage, indépendamment de l'application "Electr. Delta P". Les autres résultats ne sont pas compatibles avec la fonction "Electr. Delta P" et peuvent entraîner des valeurs mesurées incorrectes.

### 9.11 Affichage des valeurs externes sur l'afficheur local via bus FF

Les entrées de l'Input Selector Block sont utilisées pour afficher des valeurs externes sur l'afficheur local via le bus FF.

Exemple :

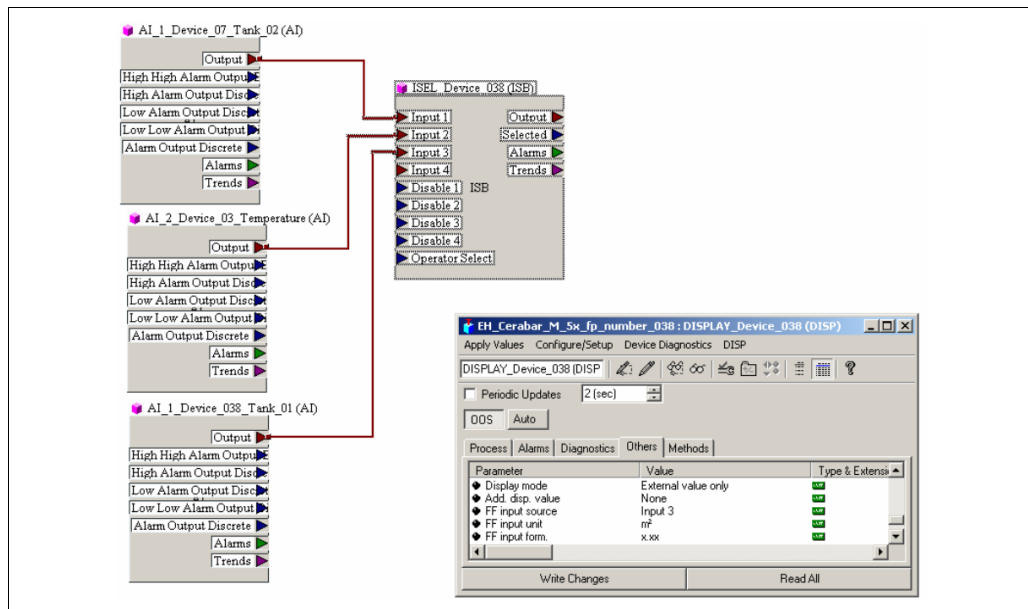


Fig. 38: Exemple de raccordement

**⚠ ATTENTION**

**Tenir compte des dépendances lors du réglage des paramètres !**

- La valeur souhaitée doit être connectée à l'une des quatre entrées de l'Input Selector Block et cette configuration doit être écrite dans l'appareil. Seules les entrées de l'Input Selector Block sont utilisées pour la fonctionnalité. La sortie et l'état ne sont pas pris en compte.

	Description
1	Ouvrir le Display Block.
2	Sélectionner l'option "External value only" via le paramètre Display mode/ DISPLAY_MAIN_LINE_1_CONTENT.
3	Sélectionner une entrée via le paramètre FF input source/DISPLAY_INPUT_SELECTOR, ici "Input 3" par exemple.
4	Via le paramètre FF input unit/DISPLAY_INPUT_UNIT, sélectionner l'unité appropriée, car seules les valeurs et les informations d'état sont transmises avec FF, ici "m <sup>2</sup> " par exemple.
5	Via le paramètre FF input form./DISPLAY_INPUT_FORMAT, sélectionner le format souhaité pour l'afficheur local, ici "x.xx" par exemple.

## 9.12 Description des paramètres

Dans ce chapitre, le texte et le nom du paramètre sont indiqués.

Dans les programmes de configuration FF, seul le texte du paramètre est affiché (exception : dans le configurateur NIFBUS, on peut choisir d'afficher le texte ou le nom du paramètre).

Exemple :

Texte du paramètre	Nom du paramètre
Linearization	LINEARIZATION



- 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 au Resource Block, aux Transducer Blocks et aux blocs de fonctions. Les paramètres du Resource Block, des Transducer Blocks et de l'Analog Input Block sont décrits dans cette section. Pour une description des paramètres des autres blocs de fonctions, tels que le PID Block ou le Discret Output Block, voir le manuel de mise en service BA00013S "FOUNDATION Fieldbus Overview" ou la spécification FOUNDATION Fieldbus.
- Certains paramètres ne sont pertinents que si d'autres paramètres sont configurés de manière appropriée.

### 9.12.1 Modèle de bloc

Le Cerabar M/Deltabar M/Deltapilot M possède les blocs suivants :

- Resource Block
- Transducer Blocks
  - Pressure Transducer Block  
Ce bloc fournit les variables de sortie Primary Value/PRIMARY\_VALUE et Secondary Value/SECONDARY\_VALUE. Il contient tous les paramètres permettant de configurer l'appareil pour la tâche de mesure, tels que la sélection du mode de mesure, la fonction de linéarisation et la sélection de l'unité.
  - DP\_FLOW Transducer Block (uniquement Deltabar M)  
Ce bloc fournit la variable de sortie "Totalizer 1 /TOTALIZER\_1\_FLOAT" et "Totalizer 2 /TOTALIZER\_2\_FLOAT". Il contient tous les paramètres nécessaires à la configuration du débit et de ce totalisateur.
  - Diagnostic Transducer Block  
Ce bloc retourne les messages d'erreur en tant que variables de sortie. Il contient la fonction de simulation pour le Pressure Transducer Block, les paramètres pour configurer la réponse à l'alarme et les limites utilisateur pour la pression et la température.
  - Display Transducer Block  
Ce bloc ne fournit aucune variable de sortie. Il contient tous les paramètres requis pour la configuration de l'afficheur local, tels que Language/DISPLAY\_LANGUAGE.
- Blocs de fonctions
  - 2 Analog Input Blocks (AI)
  - Discrete Output Block (DO)
  - PID Block (PID)
  - Arithmetic Block (ARB)
  - Input Selector Block (ISB)
  - Integrator Block (IT)
  - Discrete Input Block (DI)

*Configuration des blocs par défaut (état à la livraison)*

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

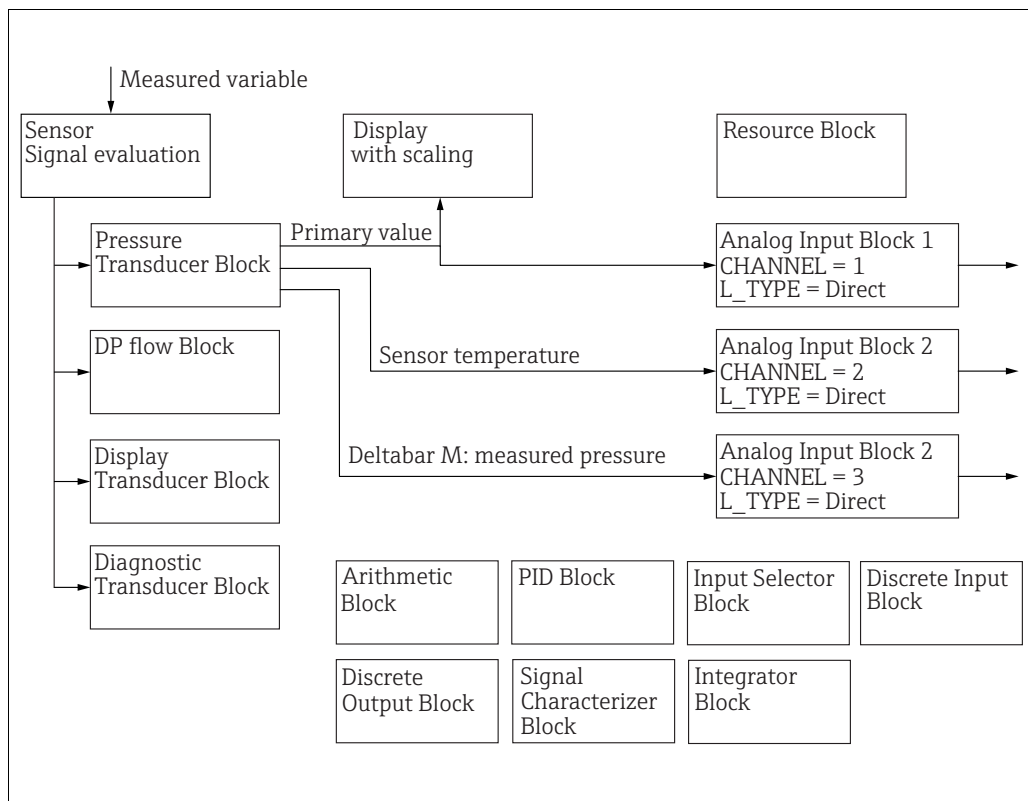


Fig. 39: Configuration des blocs par défaut (état à la livraison)

*Cerabar M/Deltapilot M*

Le Pressure Transducer Block retourne la valeur primaire (valeur mesurée) et la valeur secondaire (température du capteur). Les valeurs Primary Value et Secondary Value sont chacune transmises à un Analog Input Block via le paramètre Channel/CHANNEL (→ 204, description du paramètre Channel/CHANNEL). Les blocs Discrete Output, Discrete Input, PID, Arithmetic, Input Selector et Integrator ne sont pas connectés dans l'état de livraison. (IT, DI)

*Deltabar M*

Le Pressure Transducer Block retourne la valeur primaire (valeur mesurée) et la valeur secondaire (pression max.). Dans le DP\_FLOW Transducer Block, le débit est totalisé en mode de mesure "Débit" et sorti au moyen des paramètres d'enregistrement Totalizer 1/TOTALIZER\_1 et Totalizer 2/TOTALIZER\_2. Les valeurs Primary Value, Secondary Value et Totalizer 1 et 2 sont chacune transmises à un Analog Input Block via le paramètre Channel/CHANNEL (→ 204, description du paramètre Channel/CHANNEL). Les blocs Discrete Output, PID, Arithmetic et Input Selector ne sont pas connectés dans l'état de livraison (IT, DI).

**▲ ATTENTION**

**Tenir compte des dépendances lors du réglage des paramètres !**

- ▶ Remarque : Les liens entre les blocs sont supprimés et les paramètres FF sont réinitialisés aux valeurs par défaut à la suite d'une réinitialisation au moyen du paramètre Restart/RESTART du Resource Block, option "Default".

### 9.12.2 Resource block

Resource Block – Paramètres standard	
Paramètre	Description
Static Revision/ST_REV Affichage  Index : 1 Type de données : Unsigned16 Accès : lecture seule	Affiche le compteur des paramètres statiques du Resource Block. Le compteur est incrémenté d'une unité à chaque modification d'un paramètre statique du Resource Block. Le compteur compte jusqu'à 65535 puis recommence à zéro.
Tag Description/ TAG_DESC Entrée utilisateur  Index : 2 Type de données : Octet String Accès : écrit, pour Auto, OOS	Entrer une description pour le bloc ou le point de mesure concerné, p. ex. un numéro TAG (32 caractères alphanumériques max.).
Strategy/STRATEGY Entrée utilisateur  Index : 3 Type de données : Unsigned16 Accès : écrit, pour Auto, OOS	Entrer une valeur spécifique à l'utilisateur pour le regroupement et ainsi accélérer l'évaluation des blocs. Le regroupement s'effectue en introduisant la même valeur numérique pour le paramètre Strategy/STRATEGY du bloc concerné. Cette valeur n'est pas contrôlée ni traitée par le Resource Block.  <b>Gamme d'entrée :</b> 0...65535  <b>Réglage par défaut :</b> 0
Alert Key/ALERT_KEY Entrée utilisateur  Index : 4 Type de données : Unsigned8 Accès : écrit, pour Auto, OOS	Entrer le numéro d'identification de l'appareil de mesure ou de chaque bloc individuel. Le niveau de contrôle utilise ce numéro d'identification pour trier les messages d'alarme et d'événement et lancer d'autres étapes de traitement.  <b>Gamme d'entrée :</b> 1 à 255  <b>Réglage par défaut :</b> 0
Block Mode/ MODE_BLK Options, affichage  Index : 5 Type de données : DS-69 Accès : écrit, pour Auto, OOS	Le paramètre Block Mode/MODE_BLK est un paramètre structuré constitué de quatre éléments. Le Resource Block prend en charge les modes "Auto" (automatique) et OOS (out of service / hors service).  <b>TARGET</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Change le mode de bloc.</li> </ul> <b>ACTUAL</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Affiche le mode de bloc actuel.</li> </ul> <b>PERMITTED</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Affiche les modes pris en charge par le bloc.</li> </ul> <b>NORMAL</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Affiche le mode de bloc en fonctionnement standard.</li> </ul>
Block Error/ BLOCK_ERR Affichage  Index : 6 Type de données : bit string Accès : lecture seule	Affiche les erreurs du bloc actif.  <b>Possibilités :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Out of service : le Resource Block est en mode de bloc OOS.</li> <li>▪ Simulation active : le commutateur DIP 3 "Simulation" situé sur l'électronique est mis sur "on", c.-à-d. que la simulation est possible.</li> </ul>
Resource State/ RS_STATE Affichage  Index : 7 Type de données : Unsigned8 Accès : lecture seule	Affiche l'état actuel du Resource Block.  <b>Possibilités :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Standby : le Resource Block est en mode OOS mode ("out-of-service"). Il n'est pas possible d'exécuter les blocs restants.</li> <li>▪ Online linking : les liens configurés entre les blocs de fonctions n'ont pas encore été établis.</li> <li>▪ Online : mode de bloc standard, le Resource Block fonctionne en mode auto. Tous les liens configurés entre les blocs de fonctions ont été établis. En l'absence d'un lien, ce paramètre affiche l'état "Online linking".</li> </ul>




Resource Block – Paramètres standard	
Paramètre	Description
Test Read Write/ TEST_RW Affichage  Index : 8 Type de données : DS-85 Accès : écrit. pour Auto, OOS	Ce paramètre est requis uniquement pour le test de conformité FF et n'a pas d'importance en fonctionnement normal.
DD Resource/ DD_RESOURCE Affichage  Index : 9 Type de données : Visible String Accès : lecture seule	Chaîne indiquant le TAG de la ressource qui contient la description de l'appareil pour cette ressource.
Manufacturer ID/ MANUFAC_ID Affichage  Index : 10 Type de données : Unsigned32 Accès : lecture seule	Affiche le numéro ID du fabricant. Endress+Hauser : 0 x 452B48 (décimal : 4533064)
Device Type/DEV_TYPE Affichage  Index : 11 Type de données : Unsigned16 Accès : lecture seule	Affiche le numéro ID de l'appareil. Deltabar M 5x : hexadécimal : 0x1021, décimal : 4129. Cerabar M 5x : hexadécimal : 0x1019, décimal : 4121. Deltapilot M 5x : hexadécimal : 0x1023, décimal : 4131.
Device Revision/ DEV_REV Affichage  Index : 12 Type de données : Unsigned8 Accès : lecture seule	Cette fonction permet de visualiser le numéro de révision de l'appareil.
DD Revision/DD_REV Affichage  Index : 13 Type de données : Unsigned8 Accès : lecture seule	Affiche le numéro de révision de la description d'appareil (DD).
Grant Deny/ GRANT_DENY Entrée utilisateur  Index : 14 Type de données : DS-70 Accès : écrit. pour Auto, OOS	Accorder ou restreindre l'autorisation d'accès à un système hôte de bus de terrain à l'appareil. Ce paramètre n'est pas évalué par les appareils Deltabar M 5x, Cerabar M 5x et Deltapilot M 5x.
Hard Types/ HARD_TYPES Affichage  Index : 15 Type de données : bit string Accès : lecture seule	Affiche le type de signal d'entrée et de sortie.


Resource Block – Paramètres standard	
Paramètre	Description
Restart/RESTART Options  Index : 16 Type de données : Unsigned8 Accès : lect., écrit.	Sélectionner le mode reset.  <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ENP_RESTART : Un redémarrage est nécessaire pour accepter les modifications de la configuration ENP.</li> <li>▪ Run : mode de fonctionnement standard</li> <li>▪ Resource : ce mode n'est pas pris en charge par Endress+Hauser.</li> <li>▪ Defaults : les données de l'appareil et les liens des blocs de fonctions sont réinitialisés aux paramètres d'usine. Les paramètres spécifiques au fabricant du Transducer Block ne sont pas réinitialisés aux réglages d'usine.</li> <li>▪ Processor : démarrage à chaud de l'appareil, redémarrage du processeur.</li> <li>▪ Factory : les liens des blocs de fonctions, tous les paramètres spécifiques au FF et les paramètres réinitialisables spécifiques au fabricant sont réinitialisés au réglage d'usine.</li> <li>▪ Customer settings (reset utilisateur) : si un nouveau capteur est raccordé, les paramètres spécifiques au capteur sont adaptés au nouveau capteur. Remet les paramètres à l'état de livraison, à l'exception du numéro TAG, du tableau de linéarisation, des entrées du compteur d'heures de fonctionnement, de l'historique des états et du format de l'afficheur local. L'appareil redémarre.</li> <li>▪ Measurement AP : pas d'effets.</li> </ul>
Features/FEATURES Affichage  Index : 17 Type de données : bit string Accès : lecture seule	Affiche les fonctions additionnelles prises en charge par l'appareil : FEAT_REPORT FEAT_FAILSAFE FEAT_HARD_WR_LOCK FEAT_MVC  → Voir également ce tableau, description du paramètre Feature selection/FEATURE_SEL.
Feature selection/ FEATURE_SEL Entrée utilisateur  Index : 18 Type de données : bit string Accès : écrit. pour Auto, OOS	Sélectionner les fonctions supplémentaires de l'appareil. Les fonctions supplémentaires que l'appareil prend en charge sont affichées dans le paramètre Features/FEATURES.
Cycle Type/ CYCLE_TYPE Affichage  Index : 19 Type de données : bit string Accès : lecture seule	Affiche les méthodes d'exécution de blocs supportés par l'appareil. → Voir également ce tableau, description du paramètre Cycle selection/CYCLE_SEL.
Cycle selection/ CYCLE_SEL Affichage  Index : 20 Type de données : bit string Accès : écrit. pour Auto, OOS	Affiche la méthode d'exécution du bloc utilisée par le système hôte du bus de terrain. La méthode d'exécution des blocs est sélectionnée par le système hôte du bus de terrain.  <b>Possibilités :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Scheduled : Méthode d'exécution programmée des blocs</li> <li>▪ Block execution : Méthode d'exécution séquentielle des blocs</li> </ul>
Minimum Cycle Time/ MIN_CYCLE_T Affichage  Index : 21 Type de données : Unsigned32 Accès : lecture seule	Affiche le MACROCYCLE le plus courts supporté par l'appareil.  <b>Réglage par défaut :</b> 3200 <sup>1</sup> / <sub>32</sub> ms (≅ 100 ms)


Resource Block – Paramètres standard	
Paramètre	Description
Memory Size/ MEMORY_SIZE Affichage  Index : 22 Type de données : Unsigned16 Accès : lecture seule	Affiche la mémoire de configuration disponible en kilo-octets. Ce paramètre n'est pas pris en charge par les appareils Deltabar M 5x, Cerabar M 5x et Deltapilot M 5x.
Nonvolatile Cycle Time/ NV_CYCLE_T Affichage  Index : 23 Type de données : Unsigned32 Accès : lecture seule	Affiche l'intervalle de temps pendant lequel les paramètres dynamiques de l'appareil sont stockés dans la mémoire non volatile. 5760000 1/32 ms $\approx$ 180s
Free Space/ FREE_SPACE Affichage  Index : 24 Type de données : Float Accès : lecture seule	Affiche la mémoire système libre (en pour-cent) disponible pour l'exécution d'autres blocs de fonctions. Ce paramètre n'est pas pris en charge par les appareils Deltabar M, Cerabar M et Deltapilot M.
Free Time/FREE_TIME Affichage  Index : 25 Type de données : Float Accès : lecture seule	Affiche le temps système libre (en pour-cent) disponible pour l'exécution d'autres blocs de fonctions. Ce paramètre n'est pas pris en charge par les appareils Deltabar M, Cerabar M et Deltapilot M.
Shed Remote Cascade/ SHED_RCAS Entrée utilisateur  Index : 26 Type de données : Unsigned32 Accès : écrit. pour Auto, OOS	Entrer le temps de surveillance pour le contrôle de la connexion entre le système hôte du bus de terrain et le bloc de fonctions PID dans le mode de bloc RCAS. À l'expiration de ce temps de surveillance, le bloc de fonctions PID passe du mode de bloc RCAS au mode de bloc sélectionné via le paramètre Shed Options/SHED_OPT.  <b>Réglage par défaut :</b> 640000 1/32 ms
Shed Remote Out/ SHED_ROUT Entrée utilisateur  Index : 27 Type de données : Unsigned32 Accès : écrit. pour Auto, OOS	Entrer le temps de surveillance pour le contrôle de la connexion entre le système hôte du bus de terrain et le bloc de fonctions PID dans le mode de bloc ROUT. À l'expiration de ce temps de surveillance, le bloc de fonctions PID passe du mode de bloc ROUT au mode de bloc sélectionné via le paramètre Shed Options/SHED_OPT.  <b>Réglage par défaut :</b> 640000 1/32 ms
Fault State/ FAULT_STATE Affichage  Index : 28 Type de données : Unsigned8 Accès : lecture seule	Affichage actuel de l'état de défaut du bloc de fonctions Discrete Output.  <b>Possibilités :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Uninitialized</li> <li>■ Clear (état de défaut inactif)</li> <li>■ Active (état de défaut actif)</li> </ul>

Resource Block – Paramètres standard	
Paramètre	Description
Set Fault State/ SET_FSTATE Options  Index : 29 Type de données : Unsigned8 Accès : écrit. pour Auto, OOS	Activer manuellement l'état de défaut du bloc de fonctions Discrete Output. → Voir également ce tableau, description du paramètre Clear Fault State/CLR_FSTATE.  <b>Possibilités :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Uninitialized</li> <li>■ Off</li> <li>■ Set (l'état de défaut est activé)</li> </ul>
Clear Fault State/ CLR_FSTATE Options  Index : 30 Type de données : Unsigned8 Accès : écrit. pour Auto, OOS	Désactiver manuellement l'état de défaut du bloc de fonctions Discrete Output. → Voir également ce tableau, description du paramètre Set Fault State/ SET_FSTATE.  <b>Possibilités :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Uninitialized</li> <li>■ Off</li> <li>■ Clear (l'état de défaut est désactivé)</li> </ul>
Max Notify/ MAX_NOTIFY Affichage  Index : 31 Type de données : Unsigned8 Accès : lecture seule	Affiche le nombre de rapports d'événements pris en charge par l'appareil, qui peuvent simultanément rester sans acquittement. → Voir également ce tableau, description du paramètre Limit Notify/LIM_NOTIFY.
Limit Notify/ LIM_NOTIFY Entrée utilisateur  Index : 32 Type de données : Unsigned8 Accès : écrit. pour Auto, OOS	Entrer le nombre maximal possible de rapports d'événements pouvant rester simultanément sans acquittement. Ce paramètre n'est pas évalué par les appareils Deltabar M 5x, Cerabar M 5x et Deltapilot M 5x.
Confirm Time/ CONFIRM_TIME Entrée utilisateur  Index : 33 Type de données : Unsigned32 Accès : écrit. pour Auto, OOS	Entrer le temps de confirmation pour le rapport d'événement. Si l'appareil ne reçoit pas de confirmation dans ce délai, le rapport d'événement est à nouveau envoyé au système hôte du bus de terrain.  <b>Réglage par défaut :</b> 640000 <sup>1</sup> / <sub>32</sub> ms
Write Lock/ WRITE_LOCK Affichage  Index : 34 Type de données : Unsigned8 Accès : lecture seule	Affichage de l'état du commutateur DIP 1 sur l'électronique. Le commutateur DIP 1 permet de verrouiller et déverrouiller les paramètres relatifs à la valeur mesurée. Si la configuration est verrouillée via le paramètre Operator code/S_W_LOCK (→ 197), le verrouillage ne pourra être supprimé qu'à l'aide de ce paramètre.  <b>Possibilités :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Verrouillé : Le verrouillage de sécurité est activé, c'est-à-dire qu'il est impossible d'écrire dans les paramètres.</li> <li>■ Non verrouillé : Verrouillage de sécurité désactivé. Selon le mode de bloc concerné, il est possible d'écrire dans les paramètres (→ voir tableaux, colonne "Paramètre", accès).</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> Verrouillé (verrouillage activé)

Resource Block – Paramètres standard	
Paramètre	Description
<p>Update Event/ UPDATE_EVT Affichage</p> <p>Index : 35 Type de données : DS-73 Accès : lecture seule</p>	<p>Le paramètre Update Event/UPDATE_EVT est un paramètre structuré constitué de cinq éléments.</p> <p><b>UNACKNOWLEDGED</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cet élément est défini sur "Unacknowledged" dès qu'un paramètre statique change.</li> </ul> <p><b>UPDATE_STATE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Indique si le changement a été signalé.</li> </ul> <p><b>TIME_STAMP</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Affiche la date et l'heure auxquelles un paramètre statique a été modifié.</li> </ul> <p><b>STATIC_REVISION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le compteur de révision est augmenté chaque fois qu'un paramètre statique est modifié.</li> </ul> <p><b>RELATIVE_INDEX</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Affiche le paramètre modifié sous forme d'index relatif. Voir également ce tableau, colonne "Paramètre, Index".</li> </ul>
<p>Block Alarm/ BLOCK_ALM Affichage, options</p> <p>Index : 36 Type de données : DS-72 Accès : écrit. pour Auto, OOS</p>	<p>Le paramètre Block Alarm/BLOCK_ALM est un paramètre structuré constitué de cinq éléments.</p> <p><b>UNACKNOWLEDGED</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Si l'option "Deactivated" a été sélectionnée pour l'alarme qui s'est produite au moyen du paramètre Acknowledge Option/ACK_OPTION, cette alarme ne peut être acquittée qu'au moyen de cet élément.</li> </ul> <p><b>ALARM_STATE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cette fonction permet d'afficher l'état actuel du bloc ainsi que des informations sur les erreurs de configuration, de hardware ou de système en cours. Les messages d'alarme de bloc suivants sont possibles avec le Resource Block : <ul style="list-style-type: none"> <li>Simulate Active</li> <li>Out of Service</li> </ul> </li> </ul> <p><b>TIME_STAMP</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Affiche l'heure à laquelle l'alarme s'est produite.</li> </ul> <p><b>SUB_CODE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Affiche la raison pour laquelle l'alarme a été signalée.</li> </ul> <p><b>VALUE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Affiche la valeur du paramètre correspondant au moment où l'alarme a été signalée.</li> </ul>
<p>Alarm Summary/ ALARM_SUM Affichage, options</p> <p>Index : 37 Type de données : DS-74 Accès : écrit. pour Auto, OOS</p>	<p>Le paramètre Alarm Summary/ALARM_SUM est un paramètre structuré constitué de quatre éléments.</p> <p><b>CURRENT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Affiche l'état courant des alarmes process du Resource Block. Les alarmes suivantes sont possibles : DiscAlm et BlockAlm.</li> </ul> <p><b>UNACKNOWLEDGED</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Affiche les alarmes process non confirmées.</li> </ul> <p><b>UNREPORTED</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Affiche les alarmes process non signalées.</li> </ul> <p><b>DISABLED</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Possibilité de désactivation des alarmes process.</li> </ul>
<p>Acknowledge Option/ ACK_OPTION Options</p> <p>Index : 38 Type de données : bit string Accès : écrit. pour Auto, OOS</p>	<p>Ce paramètre permet de spécifier l'alarme process à acquitter automatiquement dès qu'elle est détectée par le système hôte du bus de terrain. Si l'option est activée pour une alarme process, cette alarme process est acquittée automatiquement par le système hôte du bus de terrain.</p> <p><b>Options :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>DiscAlm : alarme de protection en écriture</li> <li>BlockAlm : alarme de bloc</li> </ul> <p></p> <p>Le message doit être acquitté via le paramètre Block Alarm/BLOCK_ALM, élément UNACKNOWLEDGE, pour les alarmes process pour lesquelles la confirmation automatique n'est pas active.</p> <p><b>Réglage par défaut :</b> L'option n'est pas active pour les alarmes process, c'est-à-dire que chaque message d'alarme process doit être acquitté manuellement.</p>

Resource Block – Paramètres standard	
Paramètre	Description
Write Priority/ WRITE_PRI Entrée utilisateur  Index : 39 Type de données : Unsigned8 Accès : écrit, pour Auto, OOS	Si la protection en écriture est désactivée, une alarme est émise. Ce paramètre permet de spécifier la priorité à attribuer à cette alarme.  <b>Gamme d'entrée :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 à 15</li> <li>▪ 0 : L'alarme est supprimée.</li> <li>▪ 15 : Alarme critique avec la plus haute priorité.</li> </ul>
Write Alarm/ WRITE_ALM Affichage  Index : 40 Type de données : DS-72 Accès : écrit, pour Auto, OOS	Le paramètre Write Alarm/WRITE_ALM est un paramètre structuré constitué de cinq éléments.  <b>UNACKNOWLEDGED</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si l'option "Deactivated" a été sélectionnée via le paramètre Acknowledge Option/ACK_OPTION pour l'alarme qui s'est produite, cette alarme ne peut être acquittée qu'au moyen de cet élément.</li> </ul> <b>ALARM_STATE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Affiche l'état de l'alarme de protection en écriture.</li> </ul> <b>TIME_STATE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Affiche l'heure à laquelle l'alarme s'est produite.</li> </ul> <b>SUB_CODE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Affiche la raison pour laquelle l'alarme a été signalée.</li> </ul> <b>VALUE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Affiche la valeur du paramètre correspondant au moment où l'alarme a été signalée.</li> </ul>
ITK-Version/ITK_VER Affichage  Index : 41 Type de données : Unsigned16 Accès : lecture seule	Affiche la version de révision (numéro de révision majeure) du kit de test d'interopérabilité (ITK).  <b>Réglage par défaut :</b> 5

Resource Block – Paramètres Endress+Hauser	
Paramètre	Description
Device dialog/ DEVICE_DIALOG Affichage  Index : 42 Type de données : Unsigned8 Accès : lecture seule	Si la configuration est inadaptée, ce paramètre affiche un message indiquant qu'une erreur de configuration est présente. Le message peut indiquer quel paramètre a été mal configuré.
Operator code/ S_W_LOCK Entrée utilisateur  Index : 43 Type de données : Unsigned16 Accès : écrit, pour Auto, OOS	Permet d'entrer un code pour verrouiller ou déverrouiller la configuration.  <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pour verrouiller : entrer un nombre ≠ du code d'accès.</li> <li>▪ Pour déverrouiller : entrer le code d'accès.</li> </ul>  Le code d'accès est "0" dans la configuration initiale. Il est possible de définir un autre code d'accès dans le paramètre Code definition/USER_S_W_UNLOCK. Si l'utilisateur a oublié le code d'accès, il peut le faire apparaître en entrant les chiffres "5864".  <b>Réglage par défaut :</b> 0

Resource Block – Paramètres Endress+Hauser	
Paramètre	Description
Lock state Status/ STATUS_LOCKING  Index : 44 Type de données : Unsigned8 Accès : lecture seule	Affiche l'état de verrouillage actuel de l'appareil ou les conditions qui peuvent verrouiller l'appareil (verrouillage hardware, verrouillage software).
DIP switch/ SWITCH_STATUS_LIST Affichage  Index : 45 Type de données : Unsigned8 Accès : lecture seule	Affiche l'état des commutateurs DIP actifs.
Electr. serial no./ ELECTRONIC_SERIAL_NUMBER Affichage  Index : 46 Type de données : Visible String Accès : lecture seule	Affiche le numéro de série de l'électronique principale (11 caractères alphanumériques).
Sci Octet Str/ SCI_OCTET_STRING Affichage  Index : 47 Type de données : Visible String Accès : écrit. pour Auto, OOS	Paramètre de service interne
Download select./ DOWNLOAD_OVERWRITE_SELECTION_SELECTION Options  Index : 48 Type de données : Unsigned8 Accès : écrit. pour Auto, OOS	Sélection des blocs de données pour la fonction Upload/Download dans Fieldcare.  <b>Condition :</b> Commutateurs DIP 1, 3, 4 et 5 réglés sur "OFF", commutateur DIP 2 réglé sur "ON" (voir la figure dans la section 6.2.1). Un download avec le réglage par défaut "Copy configuration" déclenche un download par l'appareil de tous les paramètres nécessaires à une mesure. Une modification du réglage "Copy configuration" ne prend effet que si un code d'accès approprié est entré dans le paramètre "Operator code/S_W_LOCK".  <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ "Configuration copy" : avec cette option, les paramètres de configuration généraux sont écrasés à l'exception des paramètres suivants : serial number (numéro de série), order number (référence), calibration (étalonnage), position adjustment (correction position), application et tag information (information point de mesure).</li> <li>■ "Device replacement" : avec cette option, les paramètres de configuration généraux sont écrasés à l'exception des paramètres suivants : serial number (numéro de série), order number (référence), calibration (étalonnage) et PD tag.</li> <li>■ "Electronics replace" : avec cette option, les paramètres de configuration généraux sont écrasés, à l'exception de la correction de position.</li> </ul>  La stratégie de commande n'est pas affectée par un download. La sélection d'un remplacement de l'appareil ou d'un remplacement de l'électronique ne prend effet qu'à partir du moment où un code de libération correspondant a été entré au préalable.  <b>Réglage par défaut :</b> Copier la configuration


Resource Block – Paramètres Endress+Hauser	
Paramètre	Description
Code definition/ USER_S_W_UNLOCK Entrée utilisateur  Index : 49 Type de données : Unsigned16 Accès : écrit. pour Auto, OOS	Cette fonction permet d'entrer un code d'accès permettant de déverrouiller l'appareil. <b>Entrée utilisateur :</b> ■ Un nombre entre 0 et 9999 <b>Réglage par défaut :</b> 0
Capability level/ CAPABILITY_LEVEL Affichage  Index : 50 Type de données : Unsigned8 Accès : lecture seule	Ce paramètre est intégré dans un appareil pour indiquer le niveau de capacité pris en charge par l'appareil. Description : niveau de capacité pris en charge par l'appareil. La valeur zéro (0) indique que l'appareil ne prend pas en charge plusieurs niveaux de capacité. <b>Réglage par défaut :</b> 1
Compat. level/ COMPATIBILITY_LEVEL Affichage  Index : 51 Type de données : Unsigned8 Accès : lecture seule	Indique jusqu'à quelle version spécifique de l'appareil les appareils sont compatibles. <b>Réglage par défaut :</b> 1
ENP Version/ FF_E_N_P_VERSION Affichage  Index : 52 Type de données : Visible String Accès : lecture seule	Ce paramètre indique la version de la norme pour les plaques signalétiques électroniques, prise en charge par l'appareil. <b>Réglage par défaut :</b> 2.02.00
Pd-tag/FF_PD_TAG Affichage  Index : 53 Type de données : Visible String Accès : lecture seule	Désignation de l'appareil actuellement configurée via l'afficheur.
Serial number/ DEVICE_SERIAL_NUMBER Affichage  Index : 54 Type de données : Visible String Accès : lecture seule	Affiche le numéro de série de l'appareil (11 caractères alphanumériques).
Order code part 1/ E_N_P_ORDER_CODE_1 Affichage  Index : 55 Type de données : Visible String Accès : lecture seule	Affiche la référence de commande étendue (partie 1).



Resource Block – Paramètres Endress+Hauser	
Paramètre	Description
Order code part 2/ E_N_P_ORDER_CODE_ 2 Affichage  Index : 56 Type de données : Visible String Accès : lecture seule	Affiche la référence de commande étendue (partie 2).
Order code/ DEVICE_ORDER_IDENT Affichage  Index : 57 Type de données : Visible String Accès : lecture seule	Affiche la référence de commande.
Firmware version/ FF_SOFTWARE_ REVISION Affichage  Index : 58 Type de données : Visible String Accès : lecture seule	Affiche la version de firmware.
Hardware rev./ FF_HARDWARE_ VERSION Affichage  Index : 59 Type de données : Visible String Accès : lecture seule	Affiche la version de hardware.
FF Com Stack Ver/ FF_COM_VERSION Affichage  Index : 60 Type de données : Visible String Accès : lecture seule	Affiche la version de communication FF.  <b>Réglage par défaut :</b> 4.00.00.00
MS res directory/ MS_RES_ DIRECTORY Affichage  Index : 61 Type de données : Unsigned8 Accès : lecture seule	Ce paramètre est un champ du paramètre UINT16 qui décrit la disposition des paramètres étendus en groupes. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Group ID (UINT16)</li> <li>– Numéro du paramètre dans le groupe (UINT16)</li> <li>– Index relatif de révision du groupe dans le Resource Block du premier paramètre du groupe (UINT16)</li> </ul>




### 9.12.3 Transducer Blocks



#### Paramètres standard des Transducer Blocks FOUNDATION Fieldbus

Transducer Block, paramètres standard FOUNDATION Fieldbus (tous les Transducer Blocks)	
Paramètre	Description
Static Revision/ST_REV Affichage Index : 1 Type de données : Unsigned16 Accès : lecture seule	Affiche le compteur des paramètres statiques du Transducer Block. Le compteur est incrémenté de un à chaque changement d'un paramètre statique du Transducer Block correspondant. Le compteur compte jusqu'à 65535 puis recommence à zéro.
Tag Description/ TAG_DESC Entrée utilisateur Index : 2 Type de données : Octet String Accès : écrit, pour Auto, OOS	Entrer une description pour le bloc ou le point de mesure concerné, p. ex. un numéro TAG (32 caractères alphanumériques max.).  <b>Réglage par défaut :</b> Champ vide
Strategy/STRATEGY Entrée utilisateur Index : 3 Type de données : Unsigned16 Accès : écrit, pour Auto, OOS	Entrer une valeur spécifique à l'utilisateur pour le regroupement et ainsi accélérer l'évaluation des blocs. Le regroupement s'effectue en introduisant la même valeur numérique pour le paramètre Strategy/STRATEGY du bloc concerné. Ces données ne sont pas contrôlées ni traitées par les Transducer Blocks.  <b>Gamme d'entrée :</b> 0...65535  <b>Réglage par défaut :</b> 0
Alert Key/ALERT_KEY Entrée utilisateur Index : 4 Type de données : Unsigned8 Accès : écrit, pour Auto, OOS	Entrer le numéro d'identification de l'appareil de mesure ou de chaque bloc individuel. Le niveau de contrôle utilise ce numéro d'identification pour trier les messages d'alarme et d'événement et lancer d'autres étapes de traitement.  <b>Gamme d'entrée :</b> 1 à 255  <b>Réglage par défaut :</b> 0
Block Mode/ MODE_BLK Options, affichage Index : 5 Type de données : DS-69 Accès : écrit, pour Auto, OOS	Le paramètre Block Mode/MODE_BLK est un paramètre structuré constitué de quatre éléments. Les Transducer Blocks prennent en charge les modes "Auto" (automatique) et OOS (out of service / hors service).  <b>TARGET</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Change le mode de bloc.</li> </ul> <b>ACTUAL</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Affiche le mode de bloc actuel.</li> </ul> <b>PERMITTED</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Affiche les modes pris en charge par le bloc.</li> </ul> <b>NORMAL</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Affiche le mode de bloc en fonctionnement standard.</li> </ul>  Les valeurs mesurées ou les informations peuvent être transmises à un Analog Input Block via le Pressure, Service et DP_Flow Transducer Block. Si le Pressure Transducer Block est défini en mode de bloc OOS, les valeurs Primary Value et Secondary Value continuent d'être mises à jour, mais l'état de l'Analog Input Block aval passe à BAD.
Block Error/ BLOCK_ERR Affichage Index : 6 Type de données : bit string Accès : lecture seule	Affiche les messages d'avertissement et les messages d'erreur du software et du hardware du Transducer Block concerné. En outre, ce paramètre déclenche une alarme. S'il y a plusieurs messages de diagnostic simultanément, seul le message de la plus haute priorité est affiché. Pour le Pressure Block et le Totalizer Block, voir les messages possibles, dans le présent manuel de mise en service, section 11.1 "Messages". Le Display Block et le Diagnostic Block n'affichent aucun avertissement ni message d'erreur.

Transducer Block, paramètres standard FOUNDATION Fieldbus (tous les Transducer Blocks)	
Paramètre	Description
Update Event/ UPDATE_EVT Affichage  Index : 7 Type de données : DS-73 Accès : lecture seule	Le paramètre Update Event/UPDATE_EVT est un paramètre structuré constitué de cinq éléments. <b>UNACKNOWLEDGED</b> ■ Cet élément est défini sur "Unacknowledged" dès qu'un paramètre statique change. <b>UPDATE_STATE</b> ■ Indique si le changement a été signalé. <b>TIME_STAMP</b> ■ Affiche la date et l'heure auxquelles un paramètre statique a été modifié. <b>STATIC_REVISION</b> ■ Le compteur de révision est augmenté chaque fois qu'un paramètre statique est modifié. <b>RELATIVE_INDEX</b> ■ Affiche le paramètre modifié sous forme d'index relatif. Voir également ce tableau, colonne "Paramètre, Index".
Block Alarm/ BLOCK_ALM Affichage, options  Index : 8 Type de données : DS-72 Accès : écrit. pour Auto, OOS	Le paramètre Block Alarm/BLOCK_ALM est un paramètre structuré constitué de cinq éléments. <b>UNACKNOWLEDGED</b> ■ Si l'option "Deactivated" a été sélectionnée via le paramètre Acknowledge Option/ACK_OPTION pour l'alarme qui s'est produite, cette alarme ne peut être acquittée qu'au moyen de cet élément. <b>ALARM_STATE</b> ■ Cette fonction permet d'afficher l'état actuel du bloc ainsi que des informations sur les erreurs de configuration, de hardware ou de système en cours. <b>TIME_STAMP</b> ■ Affiche la date et l'heure à laquelle l'alarme s'est produite. <b>SUB_CODE</b> ■ Affiche la raison pour laquelle l'alarme a été signalée. <b>VALUE</b> ■ Affiche la valeur du paramètre correspondant au moment où l'alarme a été signalée.
Transducer Directory Entry/ TRANS- DUCER_DIRECTORY Affichage  Index : 9 Type de données : Unsigned16 Accès : lecture seule	Répertoire qui spécifie le nombre de transmetteurs, et leurs index, mappés dans le Pressure Transducer Block. Ce paramètre est uniquement affiché dans le Pressure Transducer Block. <b>Affichage :</b> 0 : Un seul transmetteur est mappé dans le Pressure Transducer Block.
Transducer Type/ TRANSDUCER_TYPE Affichage  Index : 10 Type de données : Unsigned16 Accès : lecture seule	Affiche le type Transducer Block.
Transducer Error/ XD_ERROR Affichage  Index : 11 Type de données : Unsigned8 Accès : lecture seule	Affiche l'état actif de l'appareil. → Voir également le présent manuel de mise en service, section 11.1 "Messages". <b>Condition :</b> ■ Pressure Transducer Block ■ DP_FLOW Transducer Block (uniquement Deltabar M)
Collection Directory/ COLLECTION_ DIRECTORY Affichage  Index : 12 Type de données : Unsigned32 Accès : lecture seule	Répertoire qui spécifie le nombre de groupes de paramètres (collecte de données), et leurs index et ID "DD item", mappés dans le Pressure Transducer Block. Ce paramètre est uniquement affiché dans le Pressure Transducer Block. <b>Affichage :</b> 0 : Ce paramètre n'est pas utilisé.


**Pressure Transducer Block**


Pressure Transducer Block (paramètres Profile)	
Paramètre	Description
Primary Value Type/ PRIMARY_ VALUE_TYPE Options  Index : 13 Type de données : Unsigned16 Accès : OOS	Sélectionner le mode de mesure et la variable de mesure via ce paramètre.  <b>Options</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pression différentielle avec le Deltabar M</li> <li>▪ Pression relative avec le Cerabar M/Deltapilot avec des cellules de mesure de pression relative</li> <li>▪ Pression absolue avec le Cerabar M avec des capteurs de pression absolue</li> <li>▪ Level</li> <li>▪ Level + Lin. Table</li> <li>▪ Level Height</li> <li>▪ Lev. Height + Lin. Table</li> <li>▪ Débit (Deltabar M uniquement)</li> </ul>  <p>S'assurer que l'unité sélectionnée au moyen du paramètre Scale Out/SCALE_OUT, élément "Units Index", est adaptée à la variable mesurée.</p>
Primary Value/ PRIMARY_VALUE Affichage  Index : 14 Type de données : DS-65 Accès : lecture seule	Le paramètre Primary Value/PRIMARY_VALUE est un paramètre structuré constitué de deux éléments.  <b>VALUE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Affiche la valeur primaire – une valeur de pression, de niveau ou de débit selon le mode de mesure.</li> </ul> <b>STATUS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Affiche l'état de la valeur primaire.</li> </ul>  <p>La valeur et l'état du paramètre Primary Value/PRIMARY_VALUE peuvent être transmis via le paramètre Channel/CHANNEL (→ 204) dans l'Analog Input Block.</p>
Primary Value Range/ PRIMARY_VALUE_ RANGE Affichage  Index : 15 Type de données : DS-68 Accès : lecture seule	Le paramètre Primary Value Range/PRIMARY_VALUE_RANGE est un paramètre structuré constitué de quatre éléments.  <b>EU_100</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Affiche la limite supérieure pour Primary Value/PRIMARY_VALUE.</li> </ul> <b>EU_0</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Affiche la limite inférieure pour Primary Value/PRIMARY_VALUE.</li> </ul> <b>UNITS_INDEX</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Affiche l'unité pour Primary Value/PRIMARY_VALUE.</li> </ul> <b>DECIMAL</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Affiche le nombre de décimales</li> </ul>  <p>Le paramètre Primary Value Range/PRIMARY_VALUE_RANGE correspond au paramètre Scale Out/SCALE_OUT (→ 177).</p>

Pressure Transducer Block (paramètres Profile)	
Paramètre	Description
Hi Trim Sensor/ CAL_POINT_HI Affichage  Index : 16 Type de données : Float Accès : lecture seule	<p>Entrer le point supérieur de la courbe caractéristique du capteur lors du réétalonnage du capteur.</p> <p>Ce paramètre permet d'attribuer une nouvelle valeur de pression de consigne à une pression de référence présente au niveau de l'appareil. La valeur de pression présente et la valeur de pression cible spécifiée pour ce paramètre correspondent au point supérieur de la courbe caractéristique du capteur. La correction de position doit être effectuée à nouveau pour l'appareil après un réétalonnage du capteur.</p> <p></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le réétalonnage du capteur peut être réinitialisé via le paramètre Reset/RESET_INPUT_VALUE (→ 200) avec le code "2509".</li> <li>Le paramètre Hi trim measured/PRESSURE_1_UPPER_CAL_MEASURED (→ 179) affiche la pression qui était présente au niveau de l'appareil lors de l'étalonnage et qui a été utilisée pour l'étalonnage du point supérieur de la courbe caractéristique du capteur.</li> <li>Pour l'étalonnage du point inférieur de la courbe caractéristique du capteur, voir la description du paramètre Lo trim sensor/CAL_POINT_LO.</li> </ul> <p>Réglage par défaut : Fin d'échelle (→ Sensor range/SENSOR_RANGE, élément EU_100)</p>
Lo trim sensor/ CAL_POINT_LO Affichage  Index : 17 Type de données : Float Accès : lecture seule	<p>Entrer le point inférieur de la courbe caractéristique du capteur lors du réétalonnage du capteur.</p> <p>Ce paramètre permet d'attribuer une nouvelle valeur de pression de consigne à une pression de référence présente au niveau de l'appareil. La valeur de pression présente et la valeur de pression cible spécifiée pour ce paramètre correspondent au point inférieur de la courbe caractéristique du capteur. La correction de position doit être effectuée à nouveau pour l'appareil après un réétalonnage du capteur.</p> <p></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le réétalonnage du capteur peut être réinitialisé via le paramètre Reset/RESET_INPUT_VALUE (→ 172) avec le code "2509".</li> <li>Le paramètre Lo trim measured//PRESSURE_1_LOWER_CAL_MEASURED (→ 178) affiche la pression qui était présente au niveau de l'appareil lors de l'étalonnage et qui a été utilisée pour l'étalonnage du point inférieur de la courbe caractéristique du capteur.</li> <li>Pour l'étalonnage du point supérieur de la courbe caractéristique du capteur, voir la description du paramètre Hi Trim Sensor/CAL_POINT_HI.</li> </ul> <p>Réglage par défaut : Début d'échelle (→ Sensor range/SENSOR_RANGE, élément EU_0)</p>
Cal min span/ CAL_MIN_SPAN Affichage  Index : 18 Type de données : Float Accès : lecture seule	<p>Affiche l'étendue de mesure la plus petite possible.</p>
Press. eng. unit/ CAL_UNIT Entrée utilisateur  Index : 19 Type de données : Unsigned16 Accès : OOS	<p>Sélectionner l'unité de pression.</p> <p>Si une nouvelle unité de pression est sélectionnée, tous les paramètres spécifiques à la pression sont convertis et affichés avec la nouvelle unité.</p> <p><b>Options</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>mbar, bar</li> <li>mmH<sub>2</sub>O, mH<sub>2</sub>O, inH<sub>2</sub>O, ftH<sub>2</sub>O</li> <li>Pa, kPa, MPa</li> <li>psi</li> <li>mmHg, inHg</li> <li>kgf/cm<sup>2</sup></li> </ul> <p><b>Réglage par défaut :</b> mbar ou bar selon la gamme de mesure nominale du capteur, ou selon les spécifications de commande</p>


Pressure Transducer Block (paramètres Profile)	
Paramètre	Description
Sensor Type/ SENSOR_TYPE Options  Index : 20 Type de données : Unsigned16 Accès : OOS	Selon le type de capteur.  <b>Réglage par défaut :</b> "Capacitif", "Piézorésistif" ou "SPEC. AU FABRICANT".  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Capteur de débit inconnu</li> <li>▪ Coriolis</li> <li>▪ Électromagnétique</li> <li>▪ mV</li> <li>▪ Ohm</li> <li>▪ Delta Ohms</li> <li>▪ Résonance magnétique nucléaire</li> <li>▪ Volumétrique</li> <li>▪ Réfraction</li> <li>▪ Marquage</li> <li>▪ Ultrasons (Doppler)</li> <li>▪ Ultrasons (temps de parcours)</li> <li>▪ Vortex</li> <li>▪ Cible</li> <li>▪ Section variable</li> <li>▪ Capteur de niveau inconnu</li> <li>▪ Radar</li> <li>▪ Capacitif</li> <li>▪ Nucléaire</li> <li>▪ Ultrasons</li> <li>▪ Jaugeur à flotteur</li> <li>▪ Capteur de pression inconnu</li> <li>▪ Fil résonnant</li> <li>▪ Fourche vibrante</li> <li>▪ Capteur à jauge extensométrique</li> <li>▪ Piézorésistif</li> <li>▪ Silicium résonnant</li> <li>▪ Capteur de température inconnu</li> <li>▪ PT100_A_385 (IEC 751)</li> <li>▪ PT100_A_392 (JIS 1604)</li> <li>▪ PT200_A_385 (IEC 751)</li> <li>▪ PT500_A_385 (IEC 751)</li> <li>▪ NI120, Edison #7</li> <li>▪ CU10, Edison #15</li> <li>▪ T/C Type B (IEC 584-1 et NIST 175)</li> <li>▪ T/C Type C (NIST 175)</li> <li>▪ T/C Type E (IEC 584-1 et NIST 175)</li> <li>▪ T/C Type J (IEC 584-1 et NIST 175)</li> <li>▪ T/C Type K (IEC 584-1 et NIST 175)</li> <li>▪ T/C Type N (IEC 584-1 et NIST 175)</li> <li>▪ T/C Type R (IEC 584-1 et NIST 175)</li> <li>▪ T/C Type S (IEC 584-1 et NIST 175)</li> <li>▪ T/C Type T (IEC 584-1 et NIST 175)</li> <li>▪ T/C Type DIN L (DIN 43710)</li> <li>▪ T/C Type DIN U (DIN 43710)</li> <li>▪ SPÉC. AU FABRICANT</li> <li>▪ Capteur non std</li> </ul>
Sensor range/ SENSOR_RANGE Affichage  Index : 21 Type de données : DS-68 Accès : lecture seule	Le paramètre Sensor range/SENSOR_RANGE est un paramètre structuré constitué de quatre éléments.  <b>EU_100</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Affiche la fin d'échelle du capteur</li> </ul> <b>EU_0</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Affiche le début d'échelle du capteur</li> </ul> <b>UNITS_INDEX</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Affiche l'unité sélectionnée.</li> </ul> <b>DECIMAL</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Affiche le nombre de décimales</li> </ul>

Pressure Transducer Block (paramètres Profile)	
Paramètre	Description
Sensor Serial Number/ SENSOR_SN Affichage  Index : 22 Type de données : Visible String Accès : lecture seule	Affiche le numéro de série du capteur (11 caractères alphanumériques).
Sensor Calibration Method/SENSOR_CAL_ METHOD Options  Index : 23 Type de données : Unsigned8 Accès : OOS	Permet d'afficher et de sélectionner le dernier mode étalonnage du capteur utilisé.
Sensor Calibration Location/ SENSOR_CAL_LOC Entrée utilisateur  Index : 24 Type de données : Visible String Accès : OOS	Entrer l'emplacement où le capteur a été étalonné (32 caractères alphanumériques).
Sensor Calibration Date/SENSOR_CAL_ DATE Entrée utilisateur  Index : 25 Type de données : Date Accès : OOS	Entrer la date et l'heure auxquelles le capteur a été étalonné.
Sensor Calibration Who/ SENSOR_CAL_WHO Entrée utilisateur  Index : 26 Type de données : Visible String Accès : OOS	Entrer le nom de la personne qui a étalonné le capteur (32 caractères alphanumériques).
Sensor Isolator Metal/ SENSOR_ISOLATOR_ MTL Affichage  Index : 27 Type de données : Unsigned16 Accès : lecture seule	Affiche le matériau de la membrane de process.
Sensor Fill Fluid/ SENSOR_FILL_FLUID Affichage  Index : 28 Type de données : Unsigned16 Accès : lecture seule	Affiche le liquide de remplissage.


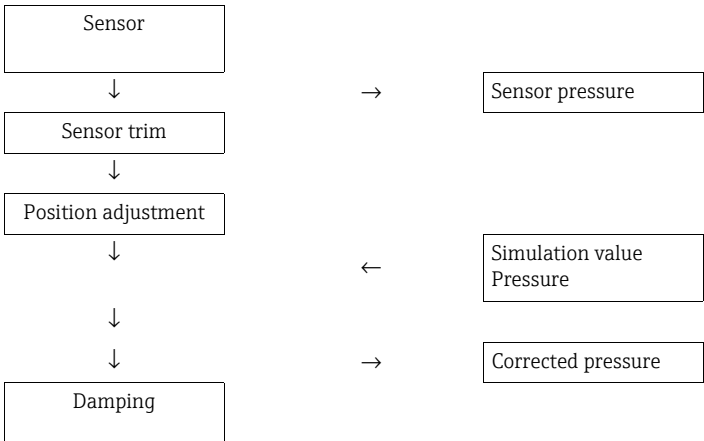
Pressure Transducer Block (paramètres Profile)	
Paramètre	Description
Secondary Value/ SECONDARY_VALUE Affichage  Index : 29 Type de données : DS-65 Accès : lecture seule	<p>Le paramètre Secondary Value/SECONDARY_VALUE est un paramètre structuré constitué de deux éléments.</p> <p><b>VALUE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Affiche la deuxième valeur process, ici la température du capteur.</li> </ul> <p><b>STATUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Affiche l'état de la deuxième valeur process.</li> </ul> <p></p> <p>La valeur et l'état du paramètre Secondary Value/SECONDARY_VALUE peuvent être transmis via le paramètre Channel/CHANNEL (→ ⓘ 204) dans l'Analog Input Block. Le paramètre Channel/CHANNEL doit être réglé sur "2" (Cerabar/Deltapilot) ou sur "4" (Deltabar) à cette fin.</p>
Secondary Value Unit/ SECONDARY_VALUE_ UNIT Options  Index : 30 Type de données : Unsigned16 Accès : écrit. pour Auto, OOS	<p>Sélectionner l'unité pour la deuxième valeur process. → Voir également la description du paramètre Secondary Value/SECONDARY_VALUE.</p>

Pressure Transducer Block (paramètres Endress+Hauser)	
Paramètre	Description
Device dialog/ DEVICE_DIALOG Affichage  Index : 31 Type de données : Unsigned8 Accès : lecture seule	<p>Si la configuration est inadaptée, ce paramètre affiche un message indiquant qu'une erreur de configuration est présente. Le message peut indiquer quel paramètre a été mal configuré.</p>
Operator code/S_W_LOCK Entrée utilisateur  Index : 32 Type de données : Unsigned16 Accès : écrit. pour Auto, OOS	<p>Permet d'entrer un code pour verrouiller ou déverrouiller la configuration.</p> <p><b>Options :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pour verrouiller : entrer un nombre ≠ du code d'accès.</li> <li>Pour déverrouiller : entrer le code d'accès.</li> </ul> <p></p> <p>Le code d'accès est "0" dans la configuration initiale. Il est possible de définir un autre code d'accès dans le paramètre Code definition/USER_S_W_UNLOCK. Si l'utilisateur a oublié le code d'accès, il peut le faire apparaître en entrant les chiffres "5864".</p> <p><b>Réglage par défaut :</b> 0</p>
Lock state Status/ STATUS_LOCKING Affichage  Index : 33 Type de données : Unsigned8 Accès : lecture seule	<p>Affiche l'état de verrouillage actuel de l'appareil ou les conditions qui peuvent verrouiller l'appareil (verrouillage hardware, verrouillage software).</p>



<b>Pressure Transducer Block (paramètres Endress+Hauser)</b>	
<b>Paramètre</b>	<b>Description</b>
DIP switch/ SWITCH_STATUS_LIST Affichage  Index : 34 Type de données : Unsigned8 Accès : lecture seule	Affiche les commutateurs DIP activés sur l'électronique. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Commutateur P1/P2 (Deltabar, inversion des entrées activée)</li> <li>■ Commutateur Lin/sq. (Deltabar, le débit a été activé)</li> <li>■ Commutateur Simulation (simulation AI activée)</li> <li>■ Commutateur Damping (amortissement activé)</li> <li>■ Commutateur HW lock. (verrouillage HW activé)</li> </ul>
Scale In/SCALE_IN Entrée utilisateur  Index : 35 Type de données : DS-65 Accès : OOS	Le paramètre Scale In/SCALE_IN est un paramètre structuré constitué de quatre éléments. <p><b>EU_100</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mode de mesure "Pression" ; mode de mesure "Niveau en pression" ; mode de mesure "Niveau en hauteur" ; entrer la limite supérieure pour la valeur de pression du Transducer Block.</li> <li>■ Mode de mesure "Débit" : entrer la pression maximale de l'organe déprimogène. → Voir la fiche de présentation de l'organe déprimogène. Cette valeur est affectée à la valeur de débit maximale (→ voir le paramètre Scale Out/SCALE_OUT suivant, élément EU_100).</li> <li>■ Réglage par défaut : Fin d'échelle du capteur</li> </ul> <p><b>EU_0</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mode de mesure "Pression" ; mode de mesure "Niveau en pression" ; mode de mesure "Niveau en hauteur" ; mode de mesure "Débit" : entrer la limite inférieure pour la valeur de pression du Transducer Block.</li> <li>■ Réglage par défaut : 0</li> </ul> <p><b>UNITS_INDEX</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sélectionner l'unité pour la mise à l'échelle de l'entrée.</li> </ul> <p><b>DECIMAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Affiche le nombre de décimales</li> </ul>
Scale Out/SCALE_OUT Entrée utilisateur  Index : 36 Type de données : DS-68 Accès : OOS	Le paramètre Scale Out/SCALE_OUT est un paramètre structuré constitué de quatre éléments. <p><b>EU_100</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mode de mesure "Pression" ; mode de mesure "Niveau en pression" ; mode de mesure "Niveau en hauteur" ; entrer la limite supérieure pour la valeur de sortie du Transducer Block. Réglage par défaut : 100</li> <li>■ Mode de mesure "Débit" : entrer le débit maximal de l'organe déprimogène. Voir également la fiche de présentation de l'organe déprimogène. Le débit maximal est affecté à la pression maximale entrée via le paramètre Scale In/SCALE_IN, élément EU_100. Réglage par défaut : 1.0</li> </ul> <p><b>EU_0</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mode de mesure "Pression" ; mode de mesure "Niveau en pression" ; mode de mesure "Niveau en hauteur" ; entrer la limite inférieure pour la valeur de sortie du Transducer Block.</li> <li>■ Réglage par défaut : 0</li> </ul> <p><b>UNITS_INDEX</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sélectionner l'unité pour la mise à l'échelle de la sortie.</li> </ul> <p><b>DECIMAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Affiche le nombre de décimales</li> </ul> <p></p> <p>S'assurer que l'unité sélectionnée au moyen du paramètre Scale Out/SCALE_OUT, élément "Units Index", est adaptée à la variable mesurée.                      → Voir également la description du paramètre Primary Value Type/PRIMARY_VALUE_TYPE (→ 172).</p>

Pressure Transducer Block (paramètres Endress+Hauser)	
Paramètre	Description
Damping/ PRESSURE_1_DAMPING Entrée utilisateur  Index : 37 Type de données : Float Accès : OOS	Entrer le temps d'amortissement (constante de temps $\tau$ ). L'amortissement influence la vitesse à laquelle tous les éléments suivants, tels que la configuration sur site, la valeur mesurée (Primary Value) et la valeur de sortie de l'Analog Input Block réagissent à un changement de la pression. À cette fin, mettre le commutateur d'amortissement sur "On".  <b>Gamme d'entrée :</b> 0,0...999,0 s  <b>Réglage par défaut :</b> 2,0 s ou en fonction des spécifications de commande
Pos. zero adjust/ PRESSURE_1_ACCEPT_ZERO_INSTALL Options  Index : 38 Type de données : Unsigned8 Accès : OOS	En raison de la position de montage de l'appareil, il peut y avoir un décalage de la valeur mesurée, c'est-à-dire, par exemple, que lorsque la cuve est vide ou partiellement remplie, le paramètre Primary Value/PRIMARY_VALUE n'affiche pas zéro.  Ce paramètre donne la possibilité d'effectuer une correction de position lorsque la différence de pression entre le zéro (point de consigne) et la pression mesurée ne doit pas être connue. (Une pression de référence est présente au niveau de l'appareil).  <b>Exemple :</b> - Primary Value/PRIMARY_VALUE = 2,2 mbar - Pour corriger la valeur Primary Value/PRIMARY_VALUE, utiliser l'option "Confirm" du paramètre Pos. zero adjust/PRESSURE_1_ACCEPT_ZERO_INSTALL, c.-à-d. en affectant la valeur 0,0 à la pression présente. - Primary Value/PRIMARY_VALUE (après réglage du zéro) = 0,0 mbar  Le paramètre Calib. offset/PRESSURE_1_INSTALL_OFFSET (→ 178) affiche la différence de pression (offset) résultante, par lequel la valeur Primary Value/PRIMARY_VALUE a été corrigée.  Options : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cancel</li> <li>■ Confirm</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> Cancel
Calib. offset/ PRESSURE_1_INSTALL_OFFSET Entrée utilisateur  Index : 39 Type de données : Float Accès : OOS	En raison de la position de montage de l'appareil, il peut y avoir un décalage de la valeur mesurée, c'est-à-dire, par exemple, que lorsque la cuve est vide ou partiellement remplie, le paramètre PRIMARY_VALUE n'affiche pas zéro ou la valeur souhaitée.  Ce paramètre donne la possibilité d'effectuer une correction de position lorsque la différence de pression entre le zéro (point de consigne) et la pression mesurée est connue. (Une pression de référence n'est pas présente à l'appareil).  <b>Exemple :</b> - Primary Value/PRIMARY_VALUE = 2,2 mbar - Via le paramètre Calib. offset/PRESSURE_1_INSTALL_OFFSET, entrer la valeur par laquelle la valeur Primary Value/PRIMARY_VALUE doit être corrigée. Pour corriger la valeur Primary Value/PRIMARY_VALUE à 0,0 mbar, il faut entrer la valeur 2,2 ici. (La relation suivante s'applique : $PRIMARY\_VALUE_{nouvelle} = PRIMARY\_VALUE_{ancienne} - PRESSURE\_INSTALL\_OFFSET$ ) - Primary Value/PRIMARY_VALUE (après entrée pour "calib. offset") = 0,0 mbar  <b>Réglage par défaut :</b> 0,0
Lo trim measured// PRESSURE_1_LOWER_CAL_MEASURED Affichage  Index : 40 Type de données : Float Accès : lecture seule	Affiche la pression qui était présente au niveau de l'appareil lors de l'étalonnage et qui a été utilisée pour l'étalonnage du point inférieur de la courbe caractéristique du capteur. → Voir également la description du paramètre "Lo trim sensor/CAL_POINT_LO" (→ 173).


Pressure Transducer Block (paramètres Endress+Hauser)	
Paramètre	Description
Hi trim measured/ PRESSURE_1_UPPER_CAL_MEASURED Affichage  Index : 41 Type de données : Float Accès : lecture seule	Affiche la pression qui était présente au niveau de l'appareil lors de l'étalonnage et qui a été utilisée pour l'étalonnage du point supérieur de la courbe caractéristique du capteur. → Voir également la description du paramètre "Hi Trim Sensor/CAL_POINT_HI" ( → 173).
Measuring mode/ OPERATING_MODE Affichage  Index : 42 Type de données : Unsigned8 Accès : OOS	Affiche le mode de mesure actuellement sélectionné.
Level selection/ LEVEL_ADJUSTMENT Affichage, options  Index : 43 Type de données : Unsigned8 Accès : OOS	Sélectionner le type de calcul de niveau  <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ In pressure Si cette option est sélectionnée, indiquer deux paires de valeurs pression/niveau. La valeur de niveau est directement affichée dans l'unité sélectionnée via le paramètre Unit before Lin./OUT_UNIT_EASY.</li> <li>■ In height Si cette option est sélectionnée, indiquer deux couples de valeurs hauteur/niveau. À partir de la pression mesurée, l'appareil calcule d'abord la hauteur à l'aide de la densité. Cette information est ensuite utilisée pour calculer le niveau dans le paramètre Unit before Lin./OUT_UNIT_EASY sélectionné à l'aide des deux couples de valeurs indiquées.</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> In pressure
Corrected press./ PRESSURE_1_AFTER_CALIBRATION Affichage  Index : 44 Type de données : Float Accès : lecture seule	Affiche la pression mesurée après le réglage du capteur et la correction de position.   Si cette valeur est différente de "0", elle peut être corrigée à "0" par le réglage du zéro.
Meas. pressure/ PRESSURE_1_FINAL_VALUE Affichage  Index : 45 Type de données : Float Accès : lecture seule	Affiche la pression mesurée après le réglage du capteur, la correction de position et l'amortissement.
<b>Cerabar M / Deltapilot M</b>	 <pre>                     graph TD                         A[Sensor] --&gt; B[Sensor trim]                         B --&gt; C[Position adjustment]                         C --&gt; D[Damping]                         A --&gt; E[Sensor pressure]                         C --&gt; F[Simulation value Pressure]                         D --&gt; G[Corrected pressure]                     </pre>

Pressure Transducer Block (paramètres Endress+Hauser)	
Paramètre	Description
Deltabar M	
<p>Lin. mode/LINEARIZATION_TABLE_MODE Entrée utilisateur</p> <p>Index : 46 Type de données : Unsigned8 Accès : OOS</p>	<p>Sélectionner le mode de linéarisation.</p> <p><b>Options :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Linéaire : Le niveau est émis sans conversion. Level before lin/ MEASURED_LEVEL_AFTER_SIMULATION est émis.</li> <li>■ Effacer le tableau : Le tableau de linéarisation existant est effacé.</li> <li>■ Entrée manuelle (met le tableau en mode édition ; une alarme est émise) : Les paires de valeurs du tableau (X-value:/TB_LINEARIZATION_TABLE_X_VALUE et Y-value:/TB_LINEARIZATION_TABLE_Y_VALUE) sont entrées manuellement.</li> <li>■ Entrée semi-automatique (met le tableau en mode édition, une alarme est émise) : Dans ce mode d'entrée, la cuve est vidée ou remplie par étapes. L'appareil enregistre automatiquement la valeur de niveau (X-value:/TB_LINEARIZATION_TABLE_X_VALUE). La valeur associée de volume, masse ou % est entrée manuellement (X-value:/TB_LINEARIZATION_TABLE_X_VALUE).</li> <li>■ Activer tableau Cette option permet d'activer et de vérifier le tableau entré. L'appareil indique le niveau après linéarisation.</li> </ul> <p><b>Réglage par défaut :</b> Manuellement</p>


Pressure Transducer Block (paramètres Endress+Hauser)	
Paramètre	Description
Unit after lin./ AFTER_LINEARIZATION_ UNIT Affichage, options  Index : 47 Type de données : Unsigned16 Accès : OOS	Permet de sélectionner l'unité de linéarisation (unité de la valeur Y).  <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ %</li> <li>■ cm, dm, m, mm</li> <li>■ hl</li> <li>■ in<sup>3</sup>, ft<sup>3</sup>, m<sup>3</sup></li> <li>■ l</li> <li>■ in, ft</li> <li>■ kg, t</li> <li>■ lb</li> <li>■ gal</li> <li>■ lgal</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> %
Line numb./LINEARIZATION_ TABLE_INDEX Entrée utilisateur  Index : 48 Type de données : Unsigned8 Accès : écrit. pour Auto, OOS	Entrer le numéro du point de tableau actuel. Les entrées suivantes dans X-value:/TB_LINEARIZATION_ TABLE_X_VALUE et Y-value:/TB_LINEARIZATION_ TABLE_Y_VALUE se réfèrent à ce point.  <b>Gamme d'entrée :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 à 32</li> </ul>
X-value:/ TB_LINEARIZATION_ TABLE_X_VALUE Affichage  Index : 49 Type de données : Float Accès : lecture seule	Afficher la valeur X (niveau avant linéarisation) pour le point de tableau correspondant, puis confirmer. Remarque : Si "Lin. mode" = "Manual", la valeur de niveau est affichée. If "Lin. mode" = "Semiautomatic", la valeur de niveau est affichée et doit être confirmée par l'entrée de la valeur Y qui ne peut pas être modifiée.  <b>Condition :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lin. mode/LINEARIZATION_ TABLE_MODE = Entrée manuelle</li> </ul>
Y-value:/ TB_LINEARIZATION_ TABLE_Y_VALUE Entrée utilisateur  Index : 50 Type de données : Float Accès : OOS	Entrer la valeur Y (valeur après linéarisation) pour le point de tableau correspondant en mode "Semi-automatique". Remarque : Si "Lin. mode" = "Manual", le système affiche les points après la linéarisation. Si "Lin. mode" = "Semiautomatic", entrée des points après la linéarisation. Le tableau de linéarisation doit être monotone croissant ou décroissant.
Edit table/LINEAR- IZATION_TABLE_EDIT Affichage, options  Index : 51 Type de données : Unsigned8 Accès : OOS	Sélectionner la fonction pour l'entrée de tableau.  <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prochain point : entrer le prochain point.</li> <li>■ Point actuel : rester sur le point actuel, p. ex. pour corriger une erreur.</li> <li>■ Point précédent : revenir au point précédent, p. ex. pour corriger une erreur.</li> <li>■ Entrer un point : entrer un point supplémentaire (voir exemple ci-dessous).</li> <li>■ Effacer un point : effacer le point actuel (voir exemple ci-dessous).</li> </ul> <b>Exemple :</b> Ajouter un point – dans ce cas entre le 4e et le 5e point, par exemple. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sélectionner le point 5 via le paramètre "Line-numb."</li> <li>– Sélectionner l'option "Insert point" via le paramètre "Edit table".</li> <li>– Le point 5 est affiché pour le paramètre "Numéro de ligne". Entrer de nouvelles valeurs pour les paramètres "X-val." et "Y-val."</li> </ul> <b>Exemple :</b> Effacer un point – dans ce cas, le 5e point, par exemple <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sélectionner le point 5 via le paramètre "Line-numb."</li> <li>– Sélectionner l'option "Delete point" via le paramètre "Edit table".</li> <li>– Le 5e point est effacé. Tous les points suivants sont déplacés d'un rang, c'est-à-dire qu'à la suite de l'effacement, le 6e point devient le point 5.</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> Point actuel



Pressure Transducer Block (paramètres Endress+Hauser)	
Paramètre	Description
Tank Description/ LEVEL_TANK_DESCRIPTION Entrée utilisateur  Index : 52 Type de données : Visible String Accès : écrit. pour Auto, OOS	Entrer une description de la cuve. (32 caractères alphanumériques max.) <b>Réglage par défaut :</b> -----
Tank content/ MEASURED_TANK_CONTENT_AFTER_SIM Affichage  Index : 53 Type de données : Float Accès : lecture seule	Affiche la valeur de niveau après la linéarisation.
Sensor pressure/ PRESSURE_1_AFTER_SENSOR Affichage  Index : 54 Type de données : Float Accès : lecture seule	Affiche la pression mesurée avant le réglage du capteur, la correction de position et l'amortissement. → Voir également le graphique suivant, description du paramètre Meas. pressure/PRESSURE_1_FINAL_VALUE.
Pressure af. damp./ PRESSURE_1_AFTER_DAMPING Affichage  Index : 55 Type de données : Float Accès : lecture seule	Affiche la pression mesurée après le réglage du capteur, la correction de position et l'amortissement.
<b>Cerabar M / Deltapilot M</b>	<pre> graph TD     Sensor[Sensor] --&gt; ST[Sensor trim]     ST --&gt; PA[Position adjustment]     PA --&gt; D[Damping]     D --&gt; EDPE[Electric Delta P]     EDPE --&gt; P[P]     P --&gt; Level[Level]     Level --&gt; PV[PV]     PV --&gt; AIB[Analog Input Block]          ST --&gt; SP[Sensor pressure]     PA --&gt; SV[Simulation value Pressure]     D --&gt; CP[Corrected pressure]     EDPE --&gt; PAD[Pressure after damping]     P --&gt; MP[Measured pressure]          P --&gt; Pressure[Pressure]     </pre> <p>PV = Primary Value</p>

Pressure Transducer Block (paramètres Endress+Hauser)	
Paramètre	Description
<p>Deltabar M</p> <pre> graph TD     subgraph Transducer_Block [Transducer Block]         Sensor[Sensor] --&gt; ST[Sensor trim]         ST --&gt; PA[Position adjustment]         PA --&gt; D[Damping]         D --&gt; P[P]         Level[Level] --&gt; P         Flow[Flow] --&gt; P         P --&gt; Pressure[Pressure]         Pressure --&gt; PV[PV]     end     Sensor --&gt; SP[Sensor pressure]     P --&gt; CP[Corrected pressure]     D --&gt; PAD[Pressure after damping]     P --&gt; MP[Measured pressure]     PV --&gt; PV_Label[PV]     PV_Label --- PV_Defn[PV = Primary Value]     </pre>	
Level before lin/ MEASURED_LEVEL_AFTER_SIMULATION Affichage  Index : 56 Type de données : Float Accès : lecture seule	Affiche la valeur de niveau avant la linéarisation.
Lin tab index 01/ LIN_TAB_X_Y_VALUE_1 Entrée utilisateur/Affichage  Index : 57 Type de données : Record Accès : OOS	Position 1 des valeurs X et Y du tableau de linéarisation. Les valeurs X et Y peuvent être entrées (modifiées) si le paramètre Lin. mode/LINEARIZATION_TABLE_MODE est défini sur "Manual". Les données peuvent uniquement être affichées si le paramètre Lin. mode/LINEARIZATION_TABLE_MODE n'est pas défini sur "Manual".
...  ...	...
Lin tab index 32/ LIN_TAB_X_Y_VALUE_32 Entrée utilisateur/Affichage  Index : 88 Type de données : Record Accès : OOS	Position 32 des valeurs X et Y du tableau de linéarisation. Les valeurs X et Y peuvent être entrées (modifiées) si le paramètre Lin. mode/LINEARIZATION_TABLE_MODE est défini sur "Manual". Les données peuvent uniquement être affichées si le paramètre Lin. mode/LINEARIZATION_TABLE_MODE n'est pas défini sur "Manual".
Sensor meas. type/ SENSOR_MEASUREMENT_TYPE Affichage  Index : 89 Type de données : Unsigned16 Accès : lecture seule	Affiche le type de capteur. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Deltabar M = différentiel</li> <li>■ Cerabar M avec cellules de mesure de pression relative = pression relative</li> <li>■ Cerabar M avec capteurs de pression absolue = pression absolue</li> <li>■ Deltapilot M avec cellules de mesure de pression relative = pression relative</li> </ul>


Pressure Transducer Block (paramètres Endress+Hauser)	
Paramètre	Description
Height unit/ HEIGHT_UNIT_EASY Options  Index : 90 Type de données : Unsigned16 Accès : OOS	Permet de sélectionner l'unité de hauteur. La pression mesurée est convertie en une unité de hauteur sélectionnée à l'aide des paramètres Density unit/DENSITY_UNIT_EASY et Adjust density/LEVEL_ADJUST_DENSITY_EASY.  <b>Condition :</b> Le paramètre Primary Value Type/PRIMARY_VALUE_TYPE est réglé sur "Level height" ou "Lev. height+LinTab".  <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ mm.</li> <li>▪ m</li> <li>▪ in</li> <li>▪ ft</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> m
Unit before Lin./ OUT_UNIT_EASY Options  Index : 91 Type de données : Unsigned16 Accès : OOS	Sélectionner l'unité pour l'affichage des valeurs mesurées de niveau avant linéarisation.   L'unité sélectionnée sert uniquement à la description de la valeur mesurée. Cela signifie que la valeur mesurée n'est pas convertie lorsqu'une nouvelle unité de sortie est sélectionnée.  <b>Exemple :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Valeur mesurée actuelle : 0.3 ft</li> <li>▪ Nouvelle unité : m</li> <li>▪ Nouvelle valeur mesurée : 0,3 m</li> </ul> <b>Options</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ %</li> <li>▪ mm, cm, dm, m</li> <li>▪ ft, in</li> <li>▪ m<sup>3</sup>, in<sup>3</sup></li> <li>▪ l, hl</li> <li>▪ ft<sup>3</sup></li> <li>▪ gal, lgal</li> <li>▪ kg, t</li> <li>▪ lb</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> %
Calibration mode/ LEVEL_ADJUST_MODE_EASY Options  Index : 92 Type de données : Unsigned8 Accès : OOS	Permet de sélectionner le mode étalonnage.  <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wet                              L'étalonnage humide ("wet") est effectué en remplissant et en vidant la cuve. Dans le cas de deux niveaux différents, la valeur de niveau, de volume, de masse ou de pourcentage introduite est affectée à la pression mesurée à ce moment. (→ Voir également ce tableau, description des paramètres Empty calibration/LOW_LEVEL_EASY et Full calib/HIGH_LEVEL_EASY)</li> <li>▪ Dry                              L'étalonnage sec ("Dry") est un étalonnage théorique. Pour cet étalonnage, spécifier deux paires de valeur pression/niveau via les paramètres Empty calibration/LOW_LEVEL_EASY, Empty pressure/LOW_LEVEL_PRESSURE_EASY, Full calib/HIGH_LEVEL_EASY et Full pressure/HIGH_LEVEL_PRESSURE_EASY.</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> Wet – si PRIMARY_VALUE_TYPE "Level" ou "Level+LinTab" Dry – si PRIMARY_VALUE_TYPE "Level height" ou "Lev height+LinTab"
Density unit/ DENSITY_UNIT_EASY Affichage  Index : 93 Type de données : Unsigned16 Accès : lecture seule	Permet de sélectionner l'unité de densité. La pression mesurée est convertie en une hauteur à l'aide des paramètres "Height unit/HEIGHT_UNIT_EASY" et "Adjust density/LEVEL_ADJUST_DENSITY_EASY".  <b>Réglage par défaut :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ g/cm<sup>3</sup></li> </ul>



Pressure Transducer Block (paramètres Endress+Hauser)	
Paramètre	Description
Adjust density/ LEVEL_ADJUST_DENSITY_EASY  Index : 94 Type de données : FLOAT Accès : OOS	Permet d'entrer la densité du produit. La pression mesurée est convertie en une hauteur à l'aide des paramètres Height unit/HEIGHT_UNIT_EASY, Density unit/DENSITY_UNIT_EASY et Adjust density/LEVEL_ADJUST_DENSITY_EASY.  <b>Réglage par défaut :</b> 1,0
Empty height/ LEVEL_OFFSET_EASY Entrée utilisateur/Affichage  Index : 95 Type de données : FLOAT Accès : OOS	Entrer la valeur de niveau, de volume, de mass ou de pourcentage pour le point d'étalonnage inférieur (cuve vide). Les valeurs entrées pour les paramètres Empty calibration/LOW_LEVEL_EASY et Empty pressure/LOW_LEVEL_PRESSURE_EASY forment la paire de valeur pression/niveau pour le point d'étalonnage inférieur. L'unité est sélectionnée via le paramètre Unit before Lin./OUT_UNIT_EASY (→ Seite 184).  <b>Condition :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Level selection/LEVEL_ADJUSTMENT = "in height" ou le paramètre Primary Value/PRIMARY_VALUE est réglé sur "Level height" ou "Lev height+LinTab"</li> <li>▪ Calibration mode/LEVEL_ADJUST_MODE_EASY= Dry</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> 0,0
Full height/ LEVEL_100_PERCENT_EASY Entrée utilisateur/Affichage  Index : 96 Type de données : FLOAT Accès : OOS	Entrer la valeur de hauteur, de volume, de masse ou de pourcentage pour le point d'étalonnage supérieur (cuve pleine). Les valeurs entrées pour les paramètres Full calib/HIGH_LEVEL_EASY et Full pression/HIGH_LEVEL_PRESSURE_EASY forment la paire de valeur pression/niveau pour le point d'étalonnage supérieur. L'unité est sélectionnée via le paramètre Unit before Lin./OUT_UNIT_EASY (→ 184 ).  <b>Condition :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Level selection/LEVEL_ADJUSTMENT = "in height" ou le paramètre Primary Value/PRIMARY_VALUE est réglé sur "Level height" ou "Lev height+LinTab"</li> <li>▪ Calibration mode/LEVEL_ADJUST_MODE_EASY= Dry</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> 100,0
Process density/ LEVEL_MEASUREMENT_DENSITY_EASY Entrée utilisateur  Index : 97 Type de données : FLOAT Accès : OOS	Entrer une nouvelle valeur de densité pour la correction de densité. L'étalonnage a par exemple été réalisé avec de l'eau. La cuve doit à présent être utilisée pour un autre produit ayant une autre densité. En entrant dans le paramètre Process density/LEVEL_MEASUREMENT_DENSITY_EASY la nouvelle valeur de densité, l'étalonnage est corrigé en conséquence.   Voir également le paramètre Adjust density/LEVEL_ADJUST_DENSITY_EASY. <b>Réglage par défaut :</b> 1,0
Meas. level/ MEASURED_ACTUAL_LEVEL_EASY Affichage  Index : 98 Type de données : FLOAT Accès : lecture seule	Affiche le niveau actuellement mesuré. La pression mesurée est convertie en une hauteur à l'aide des paramètres "Density unit/DENSITY_UNIT_EASY" et "Adjust density/LEVEL_ADJUST_DENSITY_EASY".


Pressure Transducer Block (paramètres Endress+Hauser)	
Paramètre	Description
Full calib/HIGH_LEVEL_EASY Options  Index : 99 Type de données : FLOAT Accès : OOS	Entrer la valeur de hauteur pour le point d'étalonnage supérieur (cuve pleine). Sélectionner l'unité via le paramètre Height unit/HEIGHT_UNIT_EASY (→ <a href="#">184</a> ).   <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dans le cas d'un étalonnage humide, le niveau (cuve pleine) doit effectivement être disponible. La pression correspondante est alors automatiquement enregistrée par l'appareil.</li> <li>■ Dans le cas de l'étalonnage sec, le niveau (cuve pleine) ne doit pas être disponible. La hauteur associée doit être entrée dans le paramètre Full pressure/HIGH_LEVEL_PRESSURE_EASY pour la sélection de niveau "In pressure". La hauteur associée doit être entrée dans le paramètre Full height/LEVEL_100_PERCENT_EASY pour la sélection de niveau "In height".</li> </ul>
Empty calibration/ LOW_LEVEL_EASY Options  Index : 100 Type de données : FLOAT Accès : OOS	Entrer la valeur de hauteur pour le point d'étalonnage inférieur (cuve vide). Sélectionner l'unité via le paramètre Height unit/HEIGHT_UNIT_EASY (→ <a href="#">184</a> ).   <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dans le cas d'un étalonnage humide, le niveau (cuve vide) doit effectivement être disponible. La pression correspondante est alors automatiquement enregistrée par l'appareil.</li> <li>■ Dans le cas de l'étalonnage sec, le niveau (cuve vide) ne doit pas être disponible. La hauteur associée doit être entrée dans le paramètre Empty pressure/LOW_LEVEL_PRESSURE_EASY pour la sélection de niveau "In pressure". La hauteur associée doit être entrée dans le paramètre Empty height/LEVEL_OFFSET_EASY pour la sélection de niveau "In height".</li> </ul>
Full pressure/ HIGH_LEVEL_PRESSURE_EASY Entrée utilisateur  Index : 101 Type de données : FLOAT Accès : OOS	Entrer la valeur de pression pour le point d'étalonnage supérieur (cuve pleine). Voir également le paramètre Full calib/HIGH_LEVEL_EASY.  <b>Condition :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Calibration mode/LEVEL_ADJUST_MODE_EASY= Dry</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> La fin d'échelle (URL) est convertie en une unité de hauteur.
Empty pressure/ LOW_LEVEL_PRESSURE_EASY Entrée utilisateur  Index : 102 Type de données : FLOAT Accès : OOS	Entrer la valeur de pression pour le point d'étalonnage inférieur (cuve vide). Voir également le paramètre Empty calibration/LOW_LEVEL_EASY.  <b>Condition :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Calibration mode/LEVEL_ADJUST_MODE_EASY= Dry</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> Le début d'échelle (LRL) est converti en une unité de hauteur.
Electr. delta P/ ELECTRIC_DELTA_P_CONTROL Options  Index : 103 Type de données : Unsigned8 Accès : OOS	Pour l'activation ou la désactivation de l'application "Electr. Delta P" avec une valeur externe ou constante.  <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Off</li> <li>■ Valeur externe</li> <li>■ Constante</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> Off


Pressure Transducer Block (paramètres Endress+Hauser)	
Paramètre	Description
E.Delta p selec./ E_DELTA_P_INPUT_SELECTOR Options  Index : 104 Type de données : Unsigned8 Accès : OOS	Sélectionner l'entrée de l'Input Selector Block devant être utilisée pour l'application electr. delta P.  <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Entrée 1</li> <li>■ Entrée 2</li> <li>■ Entrée 3</li> <li>■ Entrée 4</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> Entrée 1
E.Delta p value/ E_DELTA_P_VALUE Affichage  Index : 105 Type de données : Float Accès : lecture seule	Affiche les valeurs de l'entrée courant pour electr. delta P.
E.Delta p status/ E_DELTA_P_STATUS Affichage  Index : 106 Type de données : Unsigned8 Accès : lecture seule	Affiche l'état des valeurs de l'entrée courant pour electr. delta P ("Good", "Uncertain" ou "Bad").  <b>Réglage par défaut :</b> Uncertain
E.Delta p unit/ E_DELTA_P_INPUT_UNIT Options  Index : 107 Type de données : Unsigned8 Accès : OOS	Sélectionner l'unité de la valeur d'entrée electr. delta P.  <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ mbar, bar</li> <li>■ mmH2O</li> <li>■ in H2O, ftH2O</li> <li>■ Pa, kPa, MPa</li> <li>■ psi</li> <li>■ mmHg</li> <li>■ kg/cm<sup>3</sup></li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> mbar
Fixed ext. value/ ELECTRIC_DELTA_P_CONSTANT Entrée utilisateur  Index : 108 Type de données : FLOAT Accès : OOS	Cette fonction permet d'entrer la valeur constante. La valeur se réfère à E.Delta p unit/E_DELTA_P_INPUT_UNIT.  <b>Réglage par défaut :</b> 0,0
Min. meas. press./ PRESSURE_1_MIN_RESETTABLE Affichage  Index : 109 Type de données : FLOAT Accès : lecture seule	Affiche la plus petite valeur de pression mesurée (indicateur min./max.). Cet indicateur peut être réinitialisé au moyen du paramètre Reset peakhold/RESET_TRANSMITTER_OBSERVATION.
Max. meas. press./ PRESSURE_1_MAX_RESETTABLE Affichage  Index : 110 Type de données : FLOAT Accès : lecture seule	Affiche la plus grande valeur de pression mesurée (indicateur min./max.). Cet indicateur peut être réinitialisé au moyen du paramètre Reset peakhold/RESET_TRANSMITTER_OBSERVATION.

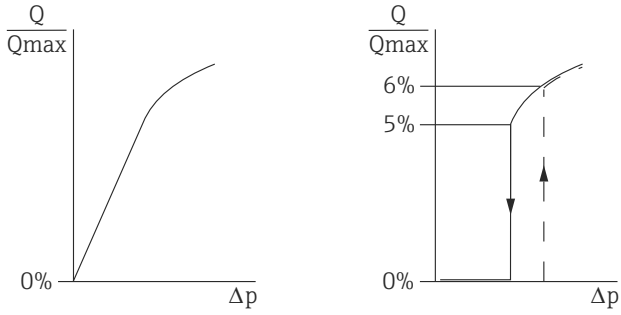
Pressure Transducer Block (paramètres Endress+Hauser)	
Paramètre	Description
Reset peakhold/ RESET_TRANSMITTER_ OBSERVATION Options  Index : 111 Type de données : Unsigned8 Accès : OOS	Les indicateurs "Min. meas. press." et "Max. meas. press." peuvent être réinitialisés avec ce paramètre.  <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cancel</li> <li>■ Confirm</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> Cancel
Sensor temp. (Cerabar/ Deltapilot)/ MEASURED_TEMPERATURE _1 Affichage  Index : 112 Type de données : FLOAT Accès : lecture seule	Affiche la température actuellement mesurée dans le capteur. Celle-ci peut différer de la température de process.
Temp. eng. unit/ TEMPERATURE_UNIT Options  Index : 113 Type de données : Unsigned16 Accès : OOS	Sélectionner l'unité pour la mesure de température.    Le réglage affecte l'unité du paramètre Sensor temp. (Cerabar/Deltapilot)/ MEASURED_TEMPERATURE_1.  <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ °C</li> <li>■ °F</li> <li>■ K</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> °C
Device name str./ GENERIC_DEVICE_TYPE Affichage  Index : 114 Type de données : Unsigned8 Accès : lecture seule	Affiche le type d'appareil (Cerabar M, Deltabar M ou Deltapilot M).
Format 1st value/ DISPLAY_MAINLINE_ FORMAT Affichage  Index : 115 Type de données : Unsigned8 Accès : lecture seule	Affiche le nombre de décimales.  <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ x.x</li> <li>■ x.xx</li> <li>■ x.xxx</li> <li>■ x.xxxx</li> <li>■ x.xxxxx</li> </ul>

### DP\_FLOW Transducer Block (uniquement Deltabar M)

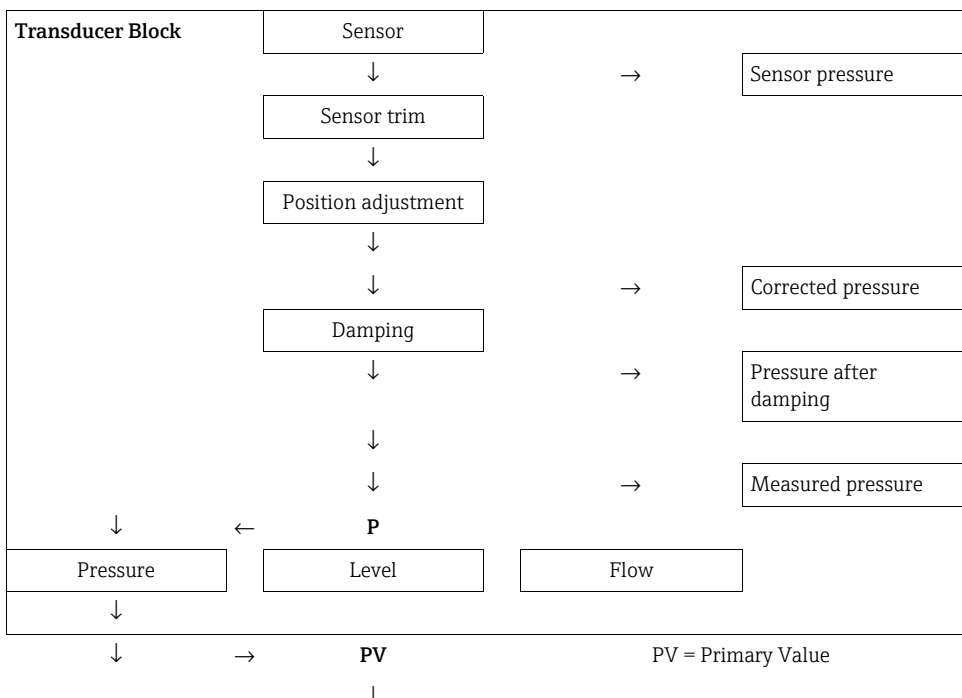
DP_FLOW Transducer Block	
Paramètre	Description
Device dialog/ DEVICE_DIALOG Affichage  Index : 11 Type de données : Unsigned8 Accès : lecture seule	Si la configuration est inadaptée, ce paramètre affiche un message indiquant qu'une erreur de configuration est présente. Le message peut indiquer quel paramètre a été mal configuré.

DP_FLOW Transducer Block	
Paramètre	Description
Operator code/S_W_LOCK Entrée utilisateur  Index : 12 Type de données : Unsigned16 Accès : écrit. pour Auto, OOS	Permet d'entrer un code pour verrouiller ou déverrouiller la configuration.  <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pour verrouiller : entrer un nombre ≠ du code d'accès.</li> <li>■ Pour déverrouiller : entrer le code d'accès.</li> </ul>  <p>Le code d'accès est "0" dans la configuration initiale. Il est possible de définir un autre code d'accès dans le paramètre Code definition/USER_S_W_UNLOCK. Si l'utilisateur a oublié le code d'accès, il peut le faire apparaître en entrant les chiffres "5864".</p> <b>Réglage par défaut :</b> 0
Lock state Status/ STATUS_LOCKING Affichage  Index : 13 Type de données : Unsigned8 Accès : lecture seule	Affiche l'état de verrouillage actuel de l'appareil ou les conditions qui peuvent verrouiller l'appareil (verrouillage hardware, verrouillage software).
DIP switch/ SWITCH_STATUS_LIST Affichage  Index : 14 Type de données : Unsigned8 Accès : lecture seule	Affiche les commutateurs DIP activés sur l'électronique. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Commutateur P1/P2 (Deltabar, inversion des entrées activée)</li> <li>■ Commutateur Lin/sq. (Deltabar, le débit a été activé)</li> <li>■ Commutateur Simulation (simulation AI activée)</li> <li>■ Commutateur Damping (amortissement activé)</li> <li>■ Commutateur HW lock. (verrouillage HW activé)</li> </ul>
Flow meas. type/FLOW_TYPE Options  Index : 15 Type de données : Unsigned8 Accès : OOS	Permet de sélectionner le type de débit.  <b>Condition :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Transmetteur de pression différentielle Deltabar M</li> </ul> <b>Options</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Volume process cond. (volume dans les conditions de process)</li> <li>■ Volume norm. cond. (volume corrigé dans les conditions de la norme européenne : 1013,25 mbar et 273,15 K (0 °C))</li> <li>■ Volume std. cond. (volume normalisé dans les conditions de la norme américaine : 1013,25 mbar (14.7 psi) et 288,15 K (15 °C/59 °F))</li> <li>■ Mass p. cond. (masse dans les conditions de process)</li> <li>■ Débit en %</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> Volume p. cond.
Flow/ FLOW_AFTER_SUPPRESSION Affichage  Index : 16 Type de données : Float Accès : lecture seule	Affiche le débit actuel. Selon le mode de débit sélectionné (→ Flow meas. type/FLOW_TYPE), un débit volumique, un débit massique, un débit volumique normalisé ou un débit volumique corrigé est affiché.

DP_FLOW Transducer Block	
Paramètre	Description
Flow unit/FLOW_UNIT Entrée utilisateur  Index : 17 Type de données : Unsigned16 Accès : OOS	<p>Sélectionner l'unité de débit.</p> <p><b>Condition :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Transmetteur de pression différentielle Deltabar M</li> </ul> <p></p> <p>S'assurer que l'unité est adaptée au mode de débit sélectionné. → Voir également → 189, description du paramètre Flow meas. type/FLOW_TYPE.                      Si une nouvelle unité de débit est sélectionnée, tous les paramètres spécifiques au débit sont convertis et affichés avec la nouvelle unité dans un type de débit Flow meas. type/FLOW_TYPE. Lorsque le mode de débit est modifié, la conversion n'est pas possible.</p> <p><b>Unités possibles pour Flow meas. type/FLOW_TYPE = Volume operat. cond. :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ m<sup>3</sup>/s, m<sup>3</sup>/min, m<sup>3</sup>/h, m<sup>3</sup>/d</li> <li>▪ l/s, l/min, l/h</li> <li>▪ hl/s, hl/min, hl/d</li> <li>▪ ft<sup>3</sup>/s, ft<sup>3</sup>/min, ft<sup>3</sup>/h, ft<sup>3</sup>/d</li> <li>▪ ACFS, ACFM, ACFH, ACFD</li> <li>▪ ozf/s, ozf/min</li> <li>▪ gal/S, gal/min, gal/h, gal/d</li> <li>▪ lgal/s, lgal/min, lgal/h</li> <li>▪ bbl/s, bbl/min, bbl/h, bbl/d</li> </ul> <p><b>Réglage par défaut :</b> m<sup>3</sup>/s</p> <p><b>Unités possibles pour Flow meas. type/FLOW_TYPE = Volume norm. cond. :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nm<sup>3</sup>/s, Nm<sup>3</sup>/min, Nm<sup>3</sup>/h, Nm<sup>3</sup>/d</li> </ul> <p><b>Réglage par défaut :</b> Nm<sup>3</sup>/s</p> <p><b>Unités possibles pour Flow meas. type/FLOW_TYPE = Volume std. cond. :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sm<sup>3</sup>/s, Sm<sup>3</sup>/min, Sm<sup>3</sup>/h, Sm<sup>3</sup>/d</li> <li>▪ SCFS, SCFM, SCFH, SCFD</li> </ul> <p><b>Réglage par défaut :</b> Sm<sup>3</sup>/s</p> <p><b>Unités possibles pour Flow meas. type/FLOW_TYPE = Mass p. cond. :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ g/s, kg/s, kg/min, kg./h</li> <li>▪ t/s, t/min, t/h, t/d</li> <li>▪ oz/s, oz/min</li> <li>▪ lb/s, lb/min, lb/h</li> <li>▪ ton/s, ton/min, ton/h, ton/d</li> </ul> <p><b>Réglage par défaut :</b> kg/s</p> <p><b>Unités possibles pour Flow meas. type/FLOW_TYPE = Débit en % :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ %</li> </ul> <p><b>Réglage par défaut :</b> %</p>

DP_FLOW Transducer Block	
Paramètre	Description
Set. L. Fl. Cut-off/ CREEP_FLOW_SUPPRESSION_ OFF_THRES Options  Index : 18 Type de données : Float Accès : OOS	Entrer le seuil d'enclenchement de la suppression des débits de fuite. L'hystérésis entre le seuil d'enclenchement et le seuil de déclenchement est toujours de 1 % de la valeur maximale de débit.  <b>Gamme d'entrée :</b> Seuil de déclenchement : 0 à 50 % valeur de débit finale (Flow Max/ FLOW_MAX).   <b>Réglage par défaut :</b> 5 % (de la valeur de débit maximale)
Flow Max/FLOW_MAX Entrée utilisateur  Index : 19 Type de données : Float Accès : OOS	Entrer le débit maximal de l'organe déprimogène. → Voir également la fiche de présentation de l'organe déprimogène. Le débit maximal est affecté à la pression maximale entrée via Max press. flow/ FLOW_MAX_PRESSURE.  <b>Réglage par défaut</b> 1,0
Pressure af. damp./ PRESSURE_1_AFTER_ DAMPING Affichage  Index : 20 Type de données : Float Accès : lecture seule	Affiche la pression mesurée après le réglage du capteur, la correction de position et l'amortissement. Cette valeur correspond au paramètre Primary Value/PRIMARY_VALUE dans le mode de mesure "Pression".


Deltabar M




```



                    graph TD
                        subgraph Transducer_Block [Transducer Block]
                            Sensor[Sensor] --> Sensor_pressure[Sensor pressure]
                            Sensor --> Sensor_trim[Sensor trim]
                            Sensor_trim --> Position_adjustment[Position adjustment]
                            Position_adjustment --> Damping[Damping]
                            Damping --> Measured_pressure[Measured pressure]
                            Measured_pressure --> Pressure[Pressure]
                            Pressure --> Level[Level]
                            Level --> Flow[Flow]
                            Pressure --> PV[PV]
                        end
                    
```

PV = Primary Value


DP_FLOW Transducer Block	
Paramètre	Description
<p>Max press. flow/ FLOW_MAX_PRESSURE Entrée utilisateur</p> <p>Index : 21 Type de données : Float Accès : OOS</p>	<p>Entrer la pression maximale de l'organe déprimogène. → Voir la fiche de présentation de l'organe déprimogène. Cette valeur est affectée à la valeur de débit maximale (→ voir Flow Max/FLOW_MAX).</p> <p><b>Réglage par défaut :</b> Fin d'échelle (→ Voir Sensor range/SENSOR_RANGE, → 174)</p>
<p>Press. eng. unit/ PRESSURE_1_UNIT Affichage</p> <p>Index : 22 Type de données : Unsigned16 Accès : OOS</p>	<p>Affiche l'unité de pression sélectionnée. L'unité de pression est sélectionnée au moyen du paramètre Calibration Units/CAL_UNIT (→ → 137) dans le Pressure Transducer Block.</p>
<p>Totalizer 1/TOTALIZER_1 Affichage</p> <p>Index : 23 Type de données : DS-65 Accès : lecture seule</p>	<p>Le paramètre Totalizer 1/TOTALIZER_1 est un paramètre structuré constitué de deux éléments.</p> <p><b>VALUE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Affiche la valeur de débit totale du totalisateur 1. La valeur peut être réinitialisée à l'aide du paramètre Reset Totalizer 1/TOTALIZER_1_RESET.</li> </ul> <p><b>STATUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Affiche l'état.</li> </ul> <p></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La valeur et l'état de ce paramètre peuvent être transmis via le paramètre Channel/CHANNEL (→ 204) dans l'Analog Input Block. Le paramètre Channel/CHANNEL doit être réglé sur "6" à cette fin.</li> <li>Cette valeur peut être réinitialisée via le paramètre Channel/CHANNEL dans le Discrete Output Block. Le paramètre Channel/CHANNEL doit être réglé sur "21" à cette fin.</li> </ul>
<p>Eng.unit total. 1/ TOTALIZER_1_UNIT Options</p> <p>Index : 24 Type de données : Unsigned16 Accès : OOS</p>	<p>Sélectionner l'unité pour le totalisateur 1. En fonction du réglage du paramètre Flow meas. type/FLOW_TYPE (→ 189), ce paramètre propose une liste d'unités de volume, de volume corrigé, de volume normalisé et de masse. Lorsqu'une nouvelle unité de volume ou de masse est sélectionnée, les paramètres spécifiques au totalisateur sont convertis et affichés avec la nouvelle unité au sein d'un groupe d'unités. Lorsque le mode de débit est changé, la valeur du totalisateur n'est pas convertie.</p> <p><b>Réglage par défaut :</b> m<sup>3</sup></p>
<p>Totalizer 1 mode/ TOTALIZER_1_MODE Options</p> <p>Index : 25 Type de données : Unsigned8 Accès : OOS</p>	<p>Définir le comportement du totalisateur.</p> <p><b>Options :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Balanced : intégration de tous les débits mesurés (positifs et négatifs).</li> <li>Pos. flow only : uniquement les débits positifs sont intégrés.</li> <li>Neg. flow only : uniquement les débits négatifs sont intégrés.</li> <li>Hold : le compteur de débit est arrêté.</li> </ul>
<p>Total. 1 failsafe/ TOTALIZER_1_FAIL_SAFE_MODE Options</p> <p>Index : 26 Type de données : Unsigned8 Accès : OOS</p>	<p>Sélectionner le mode pour le totalisateur 1 en cas d'erreur. Actuellement, seul le mode "Actual" peut être sélectionné, c'est-à-dire que le totalisateur 1 continue à compter en cas d'erreur.</p>




DP_FLOW Transducer Block	
Paramètre	Description
Reset Totalizer 1/ TOTALIZER_1_RESET Options  Index : 27 Type de données : Unsigned8 Accès : OOS	Ce paramètre permet de remettre le totalisateur 1 à zéro.  <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abort (ne pas réinitialiser)</li> <li>▪ Reset</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> Cancel
Totalizer 1/ TOTALIZER_1_STRING_ VALUE Affichage  Index : 28 Type de données : Visible String Accès : lecture seule	Affiche la valeur de débit totale du totalisateur 1. La valeur peut être réinitialisée à l'aide du paramètre Reset Totalizer 1/TOTALIZER_1_RESET. Le paramètre Totalizer 1 overflow/TOTALIZER_1_STRING_OVERFLOW affiche le débordement.  <b>Exemple :</b> La valeur 123456789 m <sup>3</sup> est affichée comme suit : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Totalizer 1 : 3456789 m<sup>3</sup></li> <li>- Totalizer 1 overflow : 12 E7 m<sup>3</sup></li> </ul>
Totalizer 1 overflow/ TOTALIZER_1_STRING_ OVERFLOW Affichage  Index : 29 Type de données : Visible String Accès : lecture seule	Affiche la valeur de débordement du totalisateur 1. → Voir également Totalizer 1/TOTALIZER_1_STRING_VALUE.
Totalizer 2/TOTALIZER_2 Affichage  Index : 30 Type de données : Float Accès : lecture seule	Le paramètre Totalizer 2/TOTALIZER_2 est un paramètre structuré constitué de deux éléments.  <b>VALUE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Affiche la valeur totale de débit du totalisateur 2.</li> </ul> <b>STATUS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Affiche l'état.</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La valeur et l'état de ce paramètre peuvent être transmis via le paramètre Channel/CHANNEL (→ 204) dans l'Analog Input Block. Le paramètre Channel/CHANNEL doit être réglé sur "7" à cette fin.</li> </ul>
Eng.unit total. 2/ TOTALIZER_2_UNIT Options  Index : 31 Type de données : Unsigned16 Accès : OOS	Sélectionner l'unité pour le totalisateur 2.  <b>Condition :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Transmetteur de pression différentielle Deltabar M</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> m <sup>3</sup>
Totalizer 2 mode/ TOTALIZER_2_MODE Entrée utilisateur  Index : 32 Type de données : Unsigned8 Accès : OOS	Définir le comportement du totalisateur.  <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Balanced : intégration de tous les débits mesurés (positifs et négatifs).</li> <li>▪ Pos. flow only : uniquement les débits positifs sont intégrés.</li> <li>▪ Neg. flow only : uniquement les débits négatifs sont intégrés.</li> <li>▪ Hold : le compteur de débit est arrêté.</li> </ul>
Total. 2 failsafe/ TOTALIZER_2_FAIL_SAFE_ MODE_MODE Options  Index : 33 Type de données : Unsigned8 Accès : OOS	Sélectionner le mode pour le totalisateur 2 en cas d'erreur. Actuellement, seul le mode "Actual" peut être sélectionné, c'est-à-dire que le totalisateur 2 continue à compter en cas d'erreur.

DP_FLOW Transducer Block	
Paramètre	Description
Totalizer 2/ TOTALIZER_2_STRING_ VALUE Affichage  Index : 34 Type de données : Visible String Accès : lecture seule	Affiche la valeur du totalisateur 2. Le paramètre Total. 2 overflow/ TOTALIZER_2_STRING_OVERFLOW affiche le débordement.  <b>Exemple</b> : La valeur 123456789 m <sup>3</sup> est affichée comme suit : – Totalizer 2 : 3456789 m <sup>3</sup> – Totalizer 2 overflow : 12 E7 m <sup>3</sup>
Total. 2 overflow/ TOTALIZER_2_STRING_ OVERFLOW Affichage  Index : 35 Type de données : Visible String Accès : lecture seule	Affiche la valeur de débordement du totalisateur 2. → Voir également Totalizer 2/TOTALIZER_2.
Measuring mode/ OPERATING_MODE Affichage  Index : 36 Type de données : Unsigned8 Accès : lecture seule	Sélectionner le mode de mesure. Le menu de configuration est structuré en fonction du mode de mesure sélectionné.   Si le mode de mesure est changé, aucune conversion n'a lieu. Si nécessaire, l'appareil doit être réétalonné après le changement de mode de mesure.  <b>Affichage du mode de mesure :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pression</li> <li>■ Niveau</li> <li>■ Débit (Deltabar)</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> Pression
High-press. side/ PRESSURE_1_INPUT_INV Options  Index : 37 Type de données : Unsigned8 Accès : OOS	Détermine l'entrée pression qui correspond au côté haute pression.   Ce réglage est uniquement valable si le commutateur DIP "SW/P2 High" est désactivé (voir paramètre DIP switch/SWITCH_STATUS_LIST). Sinon, P2 correspond dans tous les cas au côté haute pression.  <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ P1 High L'entrée pression P1 est le côté haute pression.</li> <li>■ P2 High L'entrée pression P2 est le côté haute pression.</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> P1 High
Device name str./ GENERIC_DEVICE_TYPE Affichage  Index : 38 Type de données : Unsigned8 Accès : lecture seule	Affiche le type d'appareil (Cerabar M, Deltabar M ou Deltapilot M).
Format 1st value/ DISPLAY_MAINLINE_ FORMAT Affichage  Index : 39 Type de données : Unsigned8 Accès : lecture seule	Affiche le nombre de décimales.  <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ x.x</li> <li>■ x.xx</li> <li>■ x.xxx</li> <li>■ x.xxxx</li> <li>■ x.xxxxx</li> </ul>


## Display Transducer Block

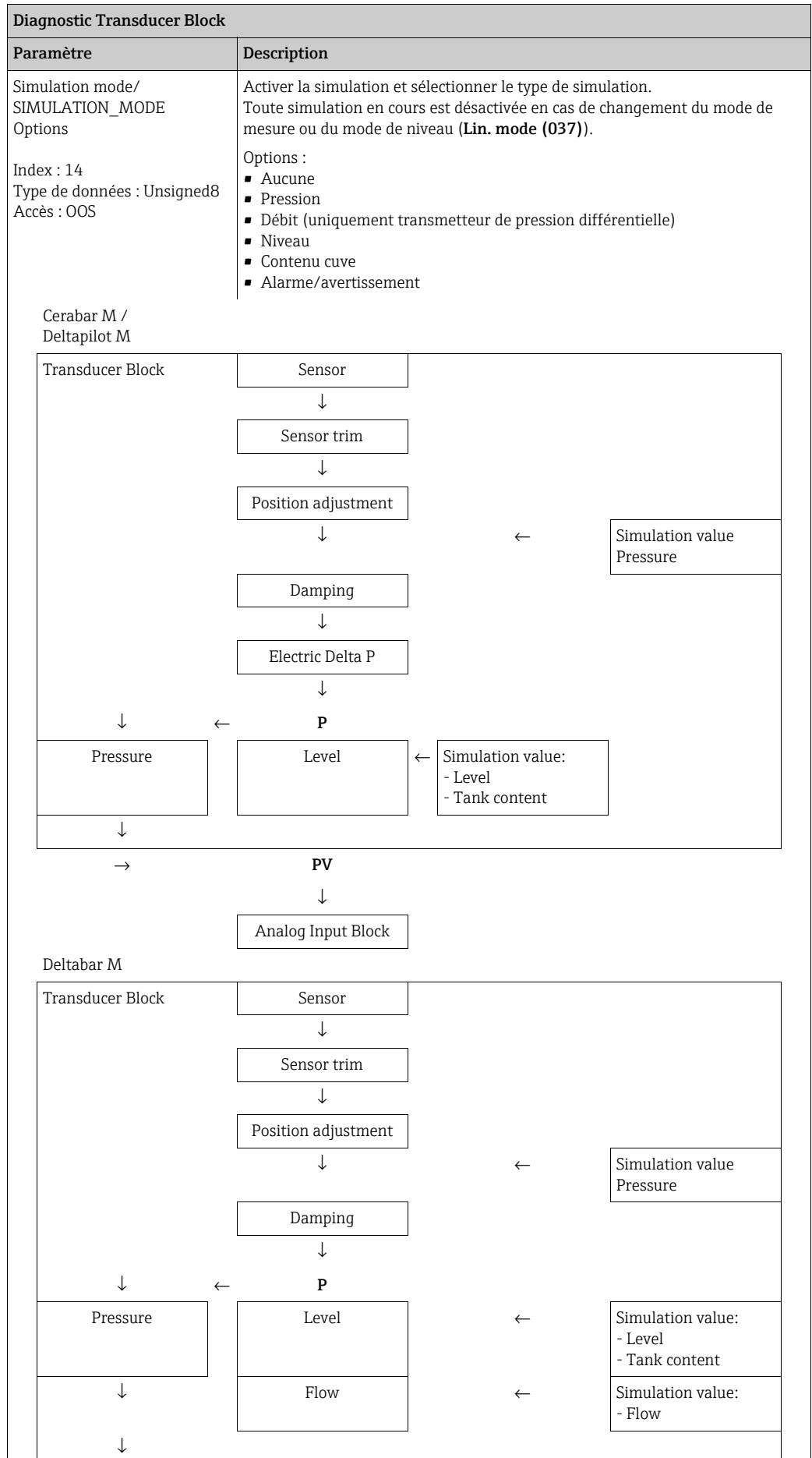
Display Transducer Block	
Paramètre	Description
Device dialog/ DEVICE_DIALOG Affichage  Index : 10 Type de données : Unsigned8 Accès : lecture seule	Si la configuration est inadaptée, ce paramètre affiche un message indiquant qu'une erreur de configuration est présente. Le message peut indiquer quel paramètre a été mal configuré.
Operator code/ S_W_LOCK Options  Index : 11 Type de données : Unsigned16 Accès : écrit. pour Auto, OOS	Permet d'entrer un code pour verrouiller ou déverrouiller la configuration. <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pour verrouiller : entrer un nombre ≠ du code d'accès.</li> <li>■ Pour déverrouiller : entrer le code d'accès.</li> </ul>  <p>Le code d'accès est "0" dans la configuration initiale. Il est possible de définir un autre code d'accès dans le paramètre Code definition/USER_S_W_UNLOCK. Si l'utilisateur a oublié le code d'accès, il peut le faire apparaître en entrant les chiffres "5864".</p> <b>Réglage par défaut :</b> 0
Lock state Status/ STATUS_LOCKING Affichage  Index : 12 Type de données : Unsigned8 Accès : lecture seule	Affiche l'état de verrouillage actuel de l'appareil ou les conditions qui peuvent verrouiller l'appareil (verrouillage hardware, verrouillage software).
Format 1st value/ AUTOMATIC_MAIN_LINE_FORMAT Options  Index : 13 Type de données : Unsigned8 Accès : écrit. pour Auto, OOS	Affiche le nombre de décimales. <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ x.x</li> <li>■ x.xx</li> <li>■ x.xxx</li> <li>■ x.xxxx</li> <li>■ x.xxxxx</li> </ul>
Language/ DISPLAY_LANGUAGE Options  Index : 14 Type de données : Unsigned8 Accès : écrit. pour Auto, OOS	Permet de sélectionner la langue de menu pour l'afficheur local. <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ English</li> <li>■ Deutsch</li> <li>■ Français</li> <li>■ Español</li> <li>■ Katakana</li> <li>■ Chinese</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> English

Display Transducer Block	
Paramètre	Description
Display mode/ DISPLAY_MAIN_LINE_1_CONTENT Options  Index : 15 Type de données : Unsigned8 Accès : écrit. pour Auto, OOS	Spécifier le mode d'affichage pour l'afficheur local pendant la configuration.  <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valeur principale uniquement</li> <li>■ Valeur externe</li> <li>■ Toutes en alternance</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> Valeur mesurée (PV)
Add. disp. value/ DISPLAY_MAINLINE_2_CONTENT Options  Index : 16 Type de données : Unsigned8 Accès : écrit. pour Auto, OOS	Déterminer le contenu pour la seconde valeur dans le mode affichage en alternance en cours de mesure.  <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aucune valeur</li> <li>■ Pression</li> <li>■ Valeur mesurée (%)</li> <li>■ Totalisateur 1</li> <li>■ Totalisateur 2</li> </ul> La sélection dépend du mode mesure choisi.  <b>Réglage par défaut :</b> Aucune valeur
FF input source/ DISPLAY_INPUT_SELECTOR Options  Index : 17 Type de données : Unsigned8 Accès : écrit. pour Auto, OOS	Sélectionner l'entrée de l'Input Selector Block devant être utilisée comme valeur externe pour l'affichage.  <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Entrée 1</li> <li>■ Entrée 2</li> <li>■ Entrée 3</li> <li>■ Entrée 4</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> Entrée 1
FF input unit/ DISPLAY_INPUT_UNIT Options  Index : 18 Type de données : Unsigned16 Accès : écrit. pour Auto, OOS	Sélectionner l'unité pour la valeur externe devant être affichée.  <b>Réglage par défaut :</b> mbar
FF input form./ DISPLAY_INPUT_FORMAT Options  Index : 19 Type de données : Unsigned8 Accès : écrit. pour Auto, OOS	Sélectionner le format pour la valeur externe devant être affichée.  <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ x.x</li> <li>■ x.xx</li> <li>■ x.xxx</li> <li>■ x.xxxx</li> <li>■ x.xxxxx</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> x.x
Device name str./ GENERIC_DEVICE_TYPE Affichage  Index : 20 Type de données : Unsigned8 Accès : lecture seule	Affiche le type d'appareil (Cerabar M, Deltabar M ou Deltapilot M).

Display Transducer Block	
Paramètre	Description
Measuring mode/ OPERATING_MODE Affichage  Index : 21 Type de données : Unsigned8 Accès : lecture seule	Sélectionner le mode de mesure. Le menu de configuration est structuré en fonction du mode de mesure sélectionné.    Si le mode de mesure est changé, aucune conversion n'a lieu. Si nécessaire, l'appareil doit être réétalonné après le changement de mode de mesure.  <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pression</li> <li>■ Niveau</li> <li>■ Flow</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> Pression

### Diagnostic Transducer Block

Diagnostic Transducer Block	
Paramètre	Description
Device dialog/DEVICE DIALOG Affichage  Index : 10 Type de données : Unsigned8 Accès : lecture seule	Si la configuration est inadaptée, ce paramètre affiche un message indiquant qu'une erreur de configuration est présente. Le message peut indiquer quel paramètre a été mal configuré.
Operator code/S_W_LOCK Options  Index : 11 Type de données : Unsigned16 Accès : écrit. pour Auto, OOS	Permet d'entrer un code pour verrouiller ou déverrouiller la configuration.  <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pour verrouiller : entrer un nombre ≠ du code d'accès.</li> <li>■ Pour déverrouiller : entrer le code d'accès.</li> </ul>   Le code d'accès est "0" dans la configuration initiale. Il est possible de définir un autre code d'accès dans le paramètre Code definition/USER_S_W_UNLOCK. Si l'utilisateur a oublié le code d'accès, il peut le faire apparaître en entrant les chiffres "5864".  <b>Réglage par défaut :</b> 0
Lock state Status/ STATUS_LOCKING Affichage  Index : 12 Type de données : Unsigned8 Accès : lecture seule	Affiche l'état de verrouillage actuel de l'appareil ou les conditions qui peuvent verrouiller l'appareil (verrouillage hardware, verrouillage software).
DIP switch/ SWITCH_STATUS_LIST Affichage  Index : 13 Type de données : Unsigned8 Accès : lecture seule	Affiche les commutateurs DIP activés sur l'électronique. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Commutateur P1/P2 (Deltabar, inversion des entrées activée)</li> <li>■ Commutateur Lin/sq. (Deltabar, le débit a été activé)</li> <li>■ Commutateur Simulation (simulation AI activée)</li> <li>■ Commutateur Damping (amortissement activé)</li> <li>■ Commutateur HW lock. (verrouillage HW activé)</li> </ul>






Diagnostic Transducer Block	
Paramètre	Description
→	<b>PV</b> ↓ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Analog Input Block</div>
Simulation unit/ SIMULATION_UNIT Affichage  Index : 15 Type de données : Accès : lecture seule	Affiche l'unité de la valeur de simulation (dépend du mode de mesure sélectionné).
Simulated Value/ SIMULATED_VALUE Entrée utilisateur  Index : 16 Type de données : Float Accès : OOS	Entrer la valeur de simulation.  <b>Condition :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Simulation/SIMULATION_MODE = Pression, débit (Deltabar), niveau ou contenu cuve.</li> </ul>
Sim. error no./ ALARM_SIMULATION_VALU E Entrée utilisateur  Index : 17 Type de données : Unsigned16 Accès : OOS	Entrer le numéro de message pour la simulation. → Voir également le présent manuel de mise en service, section 11.1 "Messages", colonne "Code" du tableau.  <b>Condition :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Simulate/SIMULATE = Alarme/avertissement</li> </ul> <b>Valeur à la mise sous tension :</b> 485 "Simulation value" (simulation active)
Status/DEVICE_STATUS Affichage  Index : 18 Type de données : Unsigned8 Accès : lecture seule	Fournit une information sur l'état actuel de l'appareil.
Diagnostic code/ ACTUAL_HIGHEST_ALARM Affichage  Index : 19 Type de données : Unsigned16 Accès : lecture seule	Affiche le message d'avertissement/d'erreur actif le plus élevé.
Instructions/ ACTUAL_MAINTENANCE_ INSTRUCT Affichage  Index : 20 Type de données : Unsigned16 Accès : lecture seule	Instructions pour résoudre le message d'avertissement/d'erreur le plus élevé.
Last diag. code/ LAST_ALARM_INFO_IO Affichage  Index : 21 Type de données : Unsigned16 Accès : lecture seule	Dernier message d'erreur corrigé. Équivalent à la première entrée dans le tableau "Last diag. code" (journal).
Reset logbook/ RESET_ALARM_HISTORY  Index : 22 Type de données : Unsigned8 Accès : écrit. pour Auto, OOS	Paramètre pour la suppression des entrées de journal.  <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cancel</li> <li>■ Reset</li> </ul> <b>Réglage par défaut :</b> Cancel



Diagnostic Transducer Block	
Paramètre	Description
Actual errors/ DIAG_ALARM_TABLE Affichage  Index : 23 Type de données : OctetString8 Accès : lecture seule	Résumé du champ de bits des alarmes/avertissements actives/actifs.
Operating hours/ OPERATING_HOURS_VALUE Affichage  Index : 24 Type de données : Unsigned32 Accès : lecture seule	Affiche les heures de fonctionnement.
Diagnostic code/ ACTUAL_ALARM_INFOS Affichage  Index : 25 Type de données : Record Accès : lecture seule	Tableau affichant les 10 alarmes/avertissements actives/actifs en cours.
Instructions/ ACTUAL_MAINTENANCE_ INSTRUCT_INFO Affichage  Index : 26 Type de données : Record Accès : lecture seule	Tableau affichant les instructions pour les alarmes/avertissements actives/actifs en cours.
Last diag. code/ LAST_ALARM_INFOS Affichage  Index : 27 Type de données : Record Accès : écrit. pour Auto, OOS	Tableau affichant les 10 dernières/derniers alarmes/avertissements actives/actifs en cours.
Reset/RESET_INPUT_VALUE Entrée utilisateur  Index : 28 Type de données : Unsigned16 Accès : écrit. pour Auto, OOS	Réinitialisation totale ou partielle des paramètres aux valeurs d'usine ou à la configuration de commande, → 50, "Réinitialisation aux réglages usine (reset)".  <b>Réglage par défaut :</b> 0
Config. Recorder/ CONFIGURATION_COUNTER Affichage  Index : 29 Type de données : Unsigned16 Accès : lecture seule	Affiche le compteur de configuration. Ce compteur est augmenté de 1 à chaque fois qu'un paramètre de configuration ou un groupe est modifié. Le compteur compte jusqu'à 65535 puis recommence à 0.
Alarm behav. P/ UNDER_OVER_PRESSURE_ BEHAVIOR Options  Index : 30 Type de données : Unsigned8 Accès : OOS	Ce paramètre indique comment l'appareil doit réagir en cas de dépassement par défaut ou par excès de la limite du capteur.  <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Avertissement</li> <li>■ Alarme</li> </ul> <b>Réglage par défaut</b> Avertissement





### 9.12.4 Bloc Analog Input (bloc de fonctions)

Analog Input Block	
Paramètre	Description
Static Revision/ST_REV Affichage  Index : 1 Type de données : Unsigned16 Accès : lecture seule	Affiche le compteur des paramètres statiques de l'Analog Input Block Le compteur est incrémenté de un à chaque changement d'un paramètre statique de l'Analog Input Block. Le compteur compte jusqu'à 65535 puis recommence à zéro.
Tag Description/ TAG_DESC Entrée utilisateur  Index : 2 Type de données : Octet String Accès : écrit. pour Auto, OOS	Entrer une description pour le bloc ou le point de mesure concerné, p. ex. un numéro TAG (32 caractères alphanumériques max.).
Strategy/STRATEGY Entrée utilisateur  Index : 3 Type de données : Unsigned16 Accès : Auto, Man, OOS	Entrer une valeur spécifique à l'utilisateur pour le regroupement et ainsi accélérer l'évaluation des blocs. Le regroupement s'effectue en introduisant la même valeur numérique pour le paramètre Strategy/STRATEGY du bloc concerné.  <b>Gamme d'entrée :</b> 0...65535  <b>Réglage par défaut :</b> 0
Alert Key/ALERT_KEY Entrée utilisateur  Index : 4 Type de données : Unsigned8 Accès : Auto, Man, OOS	Entrer le numéro d'identification de l'appareil de mesure ou de chaque bloc individuel. Le niveau de contrôle utilise ce numéro d'identification pour trier les messages d'alarme et d'événement et lancer d'autres étapes de traitement.  <b>Gamme d'entrée :</b> 1 à 255  <b>Réglage par défaut :</b> 0
Block Mode/ MODE_BLK Options, affichage  Index : 5 Type de données : DS-69 Accès : Auto, Man, OOS	Le paramètre Block Mode/MODE_BLK est un paramètre structuré constitué de quatre éléments. L'Analog Input Block supporte les modes "Auto" (automatique), "Man" (la valeur et l'état du paramètre OUT peuvent être spécifiés directement par l'utilisateur) et OOS (out of service - hors service).  <b>TARGET</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Change le mode de bloc.</li> </ul> <b>ACTUAL</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Affiche le mode de bloc actuel.</li> </ul> <b>PERMITTED</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Affiche les modes pris en charge par le bloc.</li> </ul> <b>NORMAL</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Affiche le mode de bloc en fonctionnement standard.</li> </ul>


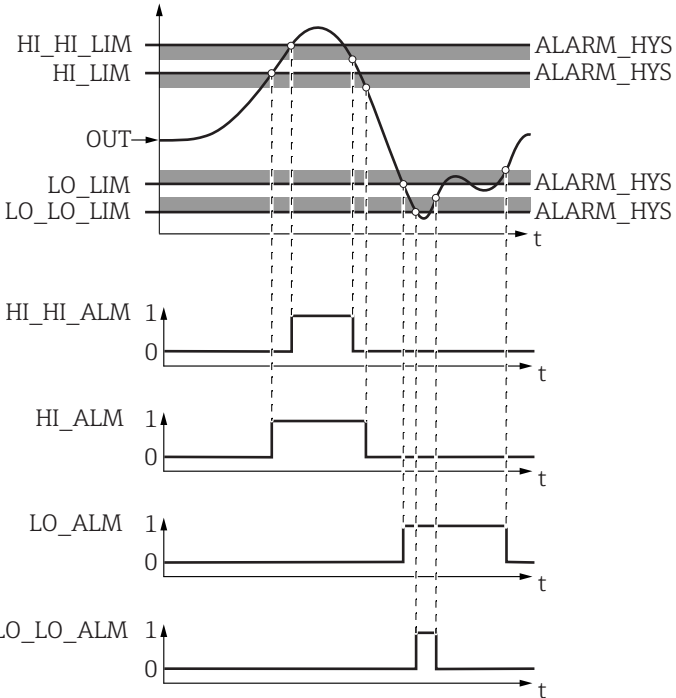

Analog Input Block	
Paramètre	Description
<p>Block Error/ BLOCK_ERR Affichage</p> <p>Index : 6 Type de données : bit string Accès : lecture seule</p>	<p>Affiche les erreurs du bloc actif.</p> <p><b>Possibilités :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Out of service (OOS) : <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'Analog Input Block est en mode de bloc OOS.</li> <li>- Le Resource Block est en mode de bloc OOS.</li> </ul> </li> <li>■ Simulation active : le commutateur DIP 2 "Simulation" situé sur l'électronique est mis sur "on", c.-à-d. que la simulation est possible. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le mode simulation pour l'Analog Input Block est actif. Description du paramètre → 203, Simulate/SIMULATE.</li> </ul> </li> <li>■ Défaillance à l'entrée ("Input Failure") : la valeur d'entrée transmise par le Pressure ou DP_Flow Transducer Block n'est pas valide (état BAD). Les causes suivantes sont possibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le Pressure ou DP_Flow Transducer Block est en mode de bloc OOS.</li> <li>- Un défaut de l'appareil s'est produit. Dans le Diagnosis Transducer Block, le paramètre Diagnostic code affiche un code d'erreur. → Voir également le présent manuel de mise en service, section 11.1 "Messages".</li> </ul> </li> </ul> <p></p> <p>L'erreur du bloc "Input Failure" est transmise aux blocs de fonctions aval ou aux systèmes de contrôle commande supérieurs au moyen de l'état BAD de la valeur de sortie de l'Analog Input Block.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Erreur de configuration des blocs : il y a une erreur de configuration dans l'Analog Input Block. Les causes suivantes sont possibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>- À l'aide du paramètre Transducer Scale/XD_SCALE, une unité a été sélectionnée qui ne correspond pas à la valeur d'entrée configurée dans le paramètre Channel/CHANNEL.</li> <li>- Aucune valeur d'entrée valide n'a été sélectionnée au moyen du paramètre Channel/CHANNEL. Description du paramètre → 204, Channel/CHANNEL.</li> <li>- Un mode de linéarisation inapproprié a été sélectionné via le paramètre Linearization Type/L_TYPE. Description du paramètre → 205, Linearization Type/L_TYPE.</li> <li>- Le mode de linéarisation "Direct" a été sélectionné au moyen du paramètre Linearization Type/L_TYPE. La mise à l'échelle pour les paramètres Transducer Scale/XD_SCALE et Output Scale/OUT_SCALE ne correspond pas.</li> <li>- Si l'on affecte la même variable de process, telle que "Primary value", à deux Analog Input Blocks, les mêmes valeurs d'échelle et unités doivent être définies pour les deux blocs.</li> </ul> </li> </ul>
<p>Process Value/PV Affichage</p> <p>Index : 7 Type de données : DS-65 Accès : lecture seule</p>	<p>Le paramètre PV est un paramètre structuré constitué de deux éléments.</p> <p><b>VALUE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Affiche la variable de process utilisée pour l'exécution du bloc</li> </ul> <p><b>STATUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Affiche l'état de la variable de process.</li> </ul> <p></p> <p>L'unité utilisée par le paramètre Output Scale/OUT_SCALE est acceptée.</p>
<p>Output/OUT Affichage, entrée utilisateur</p> <p>Index : 8 Type de données : DS-65 Accès : Auto, Man, OOS</p>	<p>Le paramètre Output/OUT est un paramètre structuré constitué de deux éléments.</p> <p><b>VALUE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Affiche la valeur de sortie de l'Analog Input Block</li> </ul> <p><b>STATUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Affiche l'état de la valeur Output/OUT.</li> </ul> <p></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La valeur de sortie Output/OUT est également transmise si elle est en dehors de la gamme de mise à l'échelle de Output Scale/OUT_SCALE.</li> <li>■ L'unité utilisée par le paramètre Output Scale/OUT_SCALE est acceptée.</li> <li>■ Si le mode de bloc "MAN" (manuel) a été sélectionné au moyen du paramètre Block Mode/MODE_BLK, la valeur de sortie Output/OUT et son état peuvent être spécifiés manuellement ici.</li> </ul>

Analog Input Block	
Paramètre	Description
<p>Simulate/SIMULATE Entrée utilisateur, affichage</p> <p>Index : 9 Type de données : DS-82 Accès : Auto, Man, OOS</p>	<p>Le paramètre Simulate/SIMULATE est un paramètre structuré constitué de cinq éléments. Étant donné que la valeur et l'état spécifiés ici traversent l'algorithme complet, le comportement de l'Analog Input Block peut être vérifié.</p> <p><b>SIMULATE_STATUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entrer l'état pour la simulation.</li> </ul> <p><b>SIMULATE_STATUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entrer la valeur de simulation.</li> </ul> <p><b>TRANSDUCER_STATUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Affiche l'état actuel du Transducer Block qui est lié à l'Analog Input Block via le paramètre Channel/CHANNEL.</li> </ul> <p><b>TRANSDUCER_VALUE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Affiche la valeur process actuelle du Transducer Block qui est liée à l'Analog Input Block via le paramètre Channel/CHANNEL.</li> </ul> <p><b>ENABLE_DISABLE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Activer / désactiver le mode simulation.</li> </ul> <p></p> <p>Le commutateur DIP "Simulation" situé sur l'électronique doit être réglé sur "On".</p> <p><b>Réglage par défaut :</b> Simulation désactivée (le mode simulation n'est pas actif)</p>
<p>Transducer Scale/ XD_SCALE Entrée utilisateur, sélection</p> <p>Index : 10 Type de données : DS-68 Accès : Man, OOS</p>	<p>Le paramètre Transducer Scale/XD_SCALE est un paramètre structuré constitué de quatre éléments.</p> <p><b>EU_100 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entrer la valeur limite de la valeur d'entrée de l'Analog Input Block.</li> <li>▪ Réglage par défaut : 100</li> </ul> <p><b>EU_0 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entrer la valeur inférieure de la valeur d'entrée de l'Analog Input Block.</li> <li>▪ Réglage par défaut : 0</li> </ul> <p><b>UNITS_INDEX :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sélectionner l'unité.</li> <li>▪ Réglage par défaut : %</li> </ul> <p><b>DECIMAL :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Affiche le nombre de positions après la virgule pour la valeur d'entrée.</li> <li>▪ Réglage par défaut : 2</li> </ul> <p></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le paramètre Transducer Scale/XD_SCALE correspond au paramètre Primary Value Range/PRIMARY_VALUE_RANGE (→ 172) dans le Transducer Block.</li> <li>▪ Si l'option "Direct" a été sélectionnée via le paramètre Linearization Type/L_TYPE, les réglages pour les paramètres Transducer Scale/XD_SCALE et Output Scale/OUT_SCALE doivent être identiques. Si ce n'est pas le cas, le bloc passe en mode OOS et le message "Block config error" est affiché dans le paramètre Block Error/BLOCK_ERR.</li> </ul>

Analog Input Block	
Paramètre	Description
<p>Output Scale/ OUT_SCALE Entrée utilisateur, affichage</p> <p>Index : 11 Type de données : DS-68 Accès : Auto, Man, OOS</p>	<p>Le paramètre Output Scale/OUT_SCALE est un paramètre structuré constitué de quatre éléments.</p> <p><b>EU_100 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entrer la limite supérieure pour la valeur de sortie de l'AI Block OUT (→ 202).</li> <li>▪ Réglage par défaut : 100</li> </ul> <p><b>EU_0 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entrer la limite inférieure pour la valeur de sortie de l'AI Block OUT.</li> <li>▪ Réglage par défaut : 0</li> </ul> <p><b>UNITS_INDEX :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sélectionner l'unité.</li> <li>▪ Réglage par défaut : %</li> </ul> <p><b>DECIMAL :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Affiche le nombre de positions après la virgule pour la valeur de sortie OUT.</li> <li>▪ Réglage par défaut : 2</li> </ul> <p></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La valeur de sortie OUT est également transmise si elle est en dehors de la gamme de mise à l'échelle. L'état passe à BAD.</li> <li>▪ Si l'option "Direct" a été sélectionnée via le paramètre Linearization Type/L_TYPE, les réglages pour les paramètres Transducer Scale/XD_SCALE et Output Scale/OUT_SCALE doivent être identiques. Si ce n'est pas le cas, le bloc passe en mode OOS et le message "Block config error" est affiché dans le paramètre Block Error/BLOCK_ERR.</li> </ul>
<p>Grant Deny/ GRANT_DENY Options</p> <p>Index : 12 Type de données : DS-70 Accès : Auto, Man, OOS</p>	<p>Accorder ou restreindre l'autorisation d'accès à un système hôte de bus de terrain à l'appareil. Ce paramètre n'est pas évalué par les appareils Deltabar M, Cerabar M et Deltapilot M.</p>
<p>I/O options/ IO_OPTS Options</p> <p>Index : 13 Type de données : bit string Accès : OOS</p>	<p>Activer les options de traitement des valeurs d'entrée et de sortie du bloc de fonctions.</p> <p><b>Réglage par défaut :</b> Aucune option activée</p>
<p>Status Options/ STATUS_OPTS Options</p> <p>Index : 14 Type de données : bit string Accès : OOS</p>	<p>Spécifier le traitement de l'état et le traitement du paramètre de sortie Output/OUT.</p> <p><b>Réglage par défaut :</b> Aucune option active</p>
<p>Channel/CHANNEL Options</p> <p>Index : 15 Type de données : Accès : OOS</p>	<p>Affecter les variables de sortie (variables de process) du "Pressure" Transducer Block ou du "Totalizer" Transducer Block à un Analog Input Block en tant que valeur d'entrée.</p> <p><b>Possibilités</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 : Valeur primaire du Pressure Transducer Block – une valeur de pression, de niveau ou de débit selon le mode de mesure sélectionné</li> <li>▪ 2 : Valeur secondaire du Pressure Transducer Block, ici la température du capteur</li> <li>▪ 6 : Totalisateur 1 du DP_Flow Transducer Block</li> </ul> <p><b>Réglage par défaut :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Analog Input Block 1 : Channel/CHANNEL = 1 : Valeur primaire (valeur mesurée de pression)</li> <li>▪ Analog Input Block 2 : Channel/CHANNEL = 2 : Valeur secondaire (température du capteur)</li> <li>▪ Analog Input Block 3 : Channel/CHANNEL = 6 : Totalisateur 1</li> </ul>

Analog Input Block	
Paramètre	Description
<p>Linearization Type/ L_TYPE Options</p> <p>Index : 16 Type de données : Unsigned8 Accès : OOS</p>	<p>Sélectionner le mode de linéarisation pour la valeur d'entrée.</p> <p><b>Options :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Direct : Dans ce réglage, la valeur d'entrée contourne la fonction de linéarisation et est mise en boucle inchangée avec la même unité par le biais du bloc de fonctions Analog Input. Avec cette option, l'échelle et l'unité des paramètres Transducer Scale/XD_SCALE et Output Scale/OUT_SCALE doivent être identiques. Si ce n'est pas le cas, le bloc passe en mode OOS et le message "Block config error" est affiché dans le paramètre Block Error/BLOCK_ERR.</li> <li>▪ Indirect : La valeur d'entrée est remise à l'échelle linéairement via l'échelle d'entrée Transducer Scale/XD_SCALE jusqu'à la gamme de sortie Output Scale/OUT_SCALE souhaitée.</li> <li>▪ Indirect square root : La valeur d'entrée est remise à l'échelle via le paramètre Transducer Scale/XD_SCALE et recalculée à l'aide d'une fonction racine. Elle est ensuite de nouveau remise à l'échelle dans la gamme de sortie souhaitée via le paramètre Output Scale/OUT_SCALE.</li> </ul> <p><b>Réglage par défaut :</b> Direct</p>
<p>Low Cutoff/LOW_CUT Entrée utilisateur</p> <p>Index : 17 Type de données : Float Accès : Auto, Man, OOS</p>	<p>Entrer la valeur limite pour la suppression des débits de fuite. Si la valeur mesurée convertie est inférieure à cette valeur limite, le paramètre Process Value/PV affiche "0".</p> <p></p> <p>Ce paramètre n'est actif que si l'option "Low cutoff" a été activée via le paramètre I/O options/ IO_OPTS.</p> <p><b>Gamme d'entrée :</b> Gamme et unité de Output Scale/OUT_SCALE (→ 204)</p> <p><b>Réglage par défaut :</b> 0</p>
<p>Process Value Filter Time/PV_FTIME Entrée utilisateur</p> <p>Index : 18 Type de données : Float Accès : Auto, Man, OOS</p>	<p>Entrer la constante de temps pour le filtre numérique de 1e ordre. Ce temps est nécessaire pour que 63 % d'une variation de la grandeur réglée IN ait un effet sur la valeur de Process Value/PV.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">A0030421</p> <p><b>Réglage par défaut :</b> 0 s</p>
<p>Field Value/ FIELD_VALUE Affichage</p> <p>Index : 19 Type de données : Accès : lecture seule</p>	<p>Le paramètre Field Value/FIELD_VALUE est un paramètre structuré constitué de deux éléments.</p> <p><b>VALUE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Affiche les variables de process après la mise à l'échelle de l'entrée de l'Analog Input Block. La valeur se rapporte à un pourcentage de la gamme d'entrée Transducer Scale/XD_SCALE et est remplacée par la valeur de simulation lorsque la simulation est active.</li> </ul> <p><b>STATUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Affiche l'état actuel.</li> </ul>


Analog Input Block	
Paramètre	Description
<p>Update Event/ UPDATE_EVT Affichage</p> <p>Index : 20 Type de données : DS-73 Accès : lecture seule</p>	<p>Le paramètre Update Event/UPDATE_EVT est un paramètre structuré constitué de cinq éléments.</p> <p><b>ACKNOWLEDGED</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cet élément est défini sur "Unacknowledged" dès qu'un paramètre statique change.</li> </ul> <p><b>REPORTED</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Affiche la date et l'heure auxquelles le message a été généré.</li> </ul> <p><b>TIME_STAMP</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Affiche la date et l'heure auxquelles un paramètre statique a été modifié.</li> </ul> <p><b>STATIC_REVISION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ce compteur de révision est augmenté avec l'alarme.</li> </ul> <p><b>RELATIVE_INDEX</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Affiche le paramètre modifié sous forme d'index relatif. Voir également ce tableau, colonne "Paramètre, Index".</li> </ul>
<p>Block Alarm/ BLOCK_ALM Affichage, options</p> <p>Index : 21 Type de données : DS-72 Accès : Auto, Man, OOS</p>	<p>Le paramètre Block Alarm/BLOCK_ALM est un paramètre structuré constitué de cinq éléments.</p> <p><b>UNACKNOWLEDGED</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Si l'option "Deactivated" a été sélectionnée via le paramètre Acknowledge Option/ACK_OPTION pour l'alarme qui s'est produite, cette alarme ne peut être acquittée qu'au moyen de cet élément.</li> </ul> <p><b>ALARM_STATE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cette fonction permet d'afficher l'état actuel du bloc ainsi que des informations sur les erreurs de configuration, de hardware ou de système en cours. Les messages d'alarme de bloc suivants sont possibles avec l'Analog Input Block : <ul style="list-style-type: none"> <li>Simulate Active</li> <li>Input Failure</li> <li>Block Config Error</li> <li>Out of Service</li> </ul> </li> </ul> <p><b>TIME_STAMP</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Affiche l'heure à laquelle l'alarme s'est produite.</li> </ul> <p><b>SUB_CODE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Affiche la raison pour laquelle l'alarme a été signalée.</li> </ul> <p><b>VALUE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Affiche la valeur du paramètre correspondant au moment où l'alarme a été signalée.</li> </ul>
<p>Alarm Summary/ ALARM_SUM Affichage, options</p> <p>Index : 22 Type de données : DS-74 Accès : Auto, Man, OOS</p>	<p>Le paramètre Alarm Summary/ALARM_SUM est un paramètre structuré constitué de quatre éléments.</p> <p><b>CURRENT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Affiche l'état courant des alarmes process de l'Analog Input Block. Les alarmes suivantes sont possibles : HiHiAlm, HiAlm, LoLoAlm, LoAlm et BlockAlm.</li> </ul> <p><b>UNACKNOWLEDGED</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Affiche les alarmes process non confirmées.</li> </ul> <p><b>UNREPORTED</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Affiche les alarmes process non signalées.</li> </ul> <p><b>DISABLED</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Possibilité de désactivation des alarmes process.</li> </ul>

Analog Input Block	
Paramètre	Description
Acknowledge Option/ ACK_OPTION Options  Index : 23 Type de données : bit string Accès : Auto, Man, OOS	<p>Ce paramètre permet de spécifier l'alarme process à acquitter automatiquement dès qu'elle est détectée par le système hôte du bus de terrain. Si l'option est activée pour une alarme process, cette alarme process est acquittée automatiquement par le système hôte du bus de terrain.</p> <p><b>Options :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ HiHiAlm : valeur limite supérieure de l'alarme critique</li> <li>▪ HiAlm : valeur limite supérieure de l'alarme</li> <li>▪ LoLoAlm : valeur limite inférieure de l'alarme critique</li> <li>▪ LoAlm : valeur limite inférieure de l'alarme</li> <li>▪ BlockAlm : alarme de bloc</li> </ul> <p></p> <p>Le message doit être acquitté via le paramètre Block Alarm/BLOCK_ALM, élément UNACKNOWLEDGE, pour les alarmes process pour lesquelles la confirmation automatique n'est pas active.</p> <p><b>Réglage par défaut :</b>                      L'option n'est pas active pour les alarmes process, c'est-à-dire que chaque message d'alarme process doit être acquitté manuellement.</p>
Alarm Hysteresis/ ALARM_HYS Entrée utilisateur  Index : 24 Type de données : Float Accès : Auto, Man, OOS	<p>Entrer la valeur d'hystérésis pour la valeur d'alarme supérieure et inférieure ou la valeur d'alarme critique.</p> <p>L'hystérésis affecte les valeurs limites d'alarme ou d'alarme critique suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ High High Alarm/Hi_HI_ALM : valeur limite supérieure de l'alarme critique</li> <li>▪ High Alarm/Hi_ALM : valeur limite supérieure de l'alarme</li> <li>▪ Low Alarm/Lo_ALM : valeur limite inférieure de l'alarme</li> <li>▪ Low Low Alarm/Lo_LO_ALM : valeur limite inférieure de l'alarme critique</li> </ul>  <p><small>A0030423</small></p> <p><i>Fig. 40: Illustration de la valeur de sortie Output/OUT avec les valeurs limites et l'hystérésis ainsi que les alarmes High High Alarm/Hi_HI_ALM, High Alarm/Hi_ALM, Low Alarm/Lo_ALM et Low Low Alarm/Lo_LO_ALM</i></p> <p><b>Gamme d'entrée :</b>                      0,0 à 50,0 % par rapport à la gamme du groupe Output Scale/OUT_SCALE (→  204)</p> <p><b>Réglage par défaut :</b>                      0,5 %</p>

Analog Input Block	
Paramètre	Description
High High Priority/ HI_HI_PRI Entrée utilisateur  Index : 25 Type de données : Unsigned8 Accès : Auto, Man, OOS	Spécifier la manière dont le système réagit si la valeur limite High High Limit/ HI_HI_LIM (→ 208) est dépassée par excès.  <b>Gamme d'entrée :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 à 15</li> <li>▪ 0 : L'alarme est supprimée.</li> <li>▪ 1 : L'alarme est détectée par le système. Aucune notification n'est émise.</li> <li>▪ 2 : Réserve pour les alarmes de bloc</li> <li>▪ 3-7 : Alarme informative avec priorité croissante,</li> </ul> <p style="margin-left: 40px;">3 : Priorité basse, 7 : Priorité haute</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 8-15 : Alarme critique avec priorité croissante,</li> </ul> <p style="margin-left: 40px;">8 : Priorité basse, 15 : Priorité haute</p> <b>Réglage par défaut :</b> 0
High High Limit/ HI_HI_LIM Entrée utilisateur  Index : 26 Type de données : Float Accès : Auto, Man, OOS	Entrer la valeur limite supérieure de l'alarme critique.  <b>Gamme d'entrée :</b> Gamme et unités de Output Scale/OUT_SCALE (→ 204)  <b>Réglage par défaut :</b> +INF
High Priority/HI_PRI Entrée utilisateur  Index : 27 Type de données : Unsigned8 Accès : Auto, Man, OOS	Spécifier la manière dont le système réagit si la valeur limite High Limit/HI_LIM (→ 208) est dépassée par excès.  <b>Gamme d'entrée :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 à 15</li> <li>▪ 0 : L'alarme est supprimée.</li> <li>▪ 1 : L'alarme est détectée par le système. Aucune notification n'est émise.</li> <li>▪ 2 : Réserve pour les alarmes de bloc</li> <li>▪ 3-7 : Alarme informative avec priorité croissante,</li> </ul> <p style="margin-left: 40px;">3 : Priorité basse, 7 : Priorité haute</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 8-15 : Alarme critique avec priorité croissante,</li> </ul> <p style="margin-left: 40px;">8 : Priorité basse, 15 : Priorité haute</p> <b>Réglage par défaut :</b> 0
High Limit/HI_LIM Entrée utilisateur  Index : 28 Type de données : Float Accès : Auto, Man, OOS	Entrer la valeur limite supérieure.  <b>Gamme d'entrée :</b> Gamme et unités de Output Scale/OUT_SCALE (→ 204)  <b>Réglage par défaut :</b> +INF
Low Priority/LO_PRI Entrée utilisateur  Index : 29 Type de données : Unsigned8 Accès : Auto, Man, OOS	Spécifier la manière dont le système réagit si la valeur limite Low Limit/LO_LIM (→ 209) est dépassée par défaut.  <b>Gamme d'entrée :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 à 15</li> <li>▪ 0 : L'alarme est supprimée.</li> <li>▪ 1 : L'alarme est détectée par le système. Aucune notification n'est émise.</li> <li>▪ 2 : Réserve pour les alarmes de bloc</li> <li>▪ 3-7 : Alarme informative avec priorité croissante,</li> </ul> <p style="margin-left: 40px;">3 : Priorité basse, 7 : Priorité haute</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 8-15 : Alarme critique avec priorité croissante,</li> </ul> <p style="margin-left: 40px;">8 : Priorité basse, 15 : Priorité haute</p> <b>Réglage par défaut :</b> 0



Analog Input Block	
Paramètre	Description
Low Limit/LO_LIM Entrée utilisateur  Index : 30 Type de données : Float Accès : Auto, Man, OOS	Entrer la valeur limite inférieure.  <b>Gamme d'entrée :</b> Gamme et unités de Output Scale/OUT_SCALE (→ 204)  <b>Réglage par défaut :</b> -INF
Low Low Priority/ LO_LO_PRI Entrée utilisateur  Index : 31 Type de données : Unsigned8 Accès : Auto, Man, OOS	Spécifier la manière dont le système réagit si la valeur limite Low Low Limit/LO_LO_LIM (→ 209) est dépassée par défaut.  <b>Gamme d'entrée :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 à 15</li> <li>▪ 0 : L'alarme est supprimée.</li> <li>▪ 1 : L'alarme est détectée par le système. Aucune notification n'est émise.</li> <li>▪ 2 : Réserve pour les alarmes de bloc</li> <li>▪ 3-7 : Alarme informative avec priorité croissante,</li> </ul> <p style="margin-left: 40px;">3 : Priorité basse, 7 : Priorité haute</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 8-15 : Alarme critique avec priorité croissante,</li> </ul> <p style="margin-left: 40px;">8 : Priorité basse, 15 : Priorité haute</p> <b>Réglage par défaut :</b> 0
Low Low Limit/ LO_LO_LIM Entrée utilisateur  Index : 32 Type de données : Float Accès : Auto, Man, OOS	Entrer la valeur limite critique inférieure.  <b>Gamme d'entrée :</b> Gamme et unités de Output Scale/OUT_SCALE (→ 209)  <b>Réglage par défaut :</b> -INF
Low Low Alarm/ LO_LO_ALM Affichage, options  Index : 33 Type de données : DS-71 Accès : Auto, Man, OOS	Affichage d'état pour la valeur limite Low Low Limit/LO_LO_LIM (→ 209).
High High Alarm/ HI_HI_ALM Affichage, options  Index : 33 Type de données : DS-71 Accès : Auto, Man, OOS	Affichage d'état pour la valeur limite High High Limit/HI_HI_LIM (→ 208).
High Alarm/HI_ALM Affichage, options  Index : 34 Type de données : DS-71 Accès : Auto, Man, OOS	Affichage d'état pour la valeur limite High Limit/HI_LIM (→ 208).
Low Alarm/LO_ALM Affichage, options  Index : 35 Type de données : DS-71 Accès : Auto, Man, OOS	Affichage d'état pour la valeur limite Low Limit/LO_LIM (→ 209).

Analog Input Block	
Paramètre	Description
<p>Fsafe Type/ FSAFE_TYPE Options</p> <p>Index : 37 Type de données : Unsigned8 Accès : Man, OOS</p>	<p>Si l'Analog Input Block reçoit une valeur d'entrée ou une valeur de simulation avec l'état BAD, l'Analog Input Block continue de fonctionner avec le mode de sécurité défini au moyen de ce paramètre.</p> <p>Les options suivantes sont disponibles au moyen du paramètre Fsafe Type/ FSAFE_TYPE :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Last Good Value La dernière valeur valide est utilisée pour le traitement ultérieur avec l'état UNCERTAIN.</li> <li>■ Fail Safe Value La valeur spécifiée au moyen du paramètre Fsafe Value/FSAFE_VALUE est utilisée pour la suite du traitement avec l'état UNCERTAIN. → Voir ce tableau, description du paramètre Fsafe Type/FSAFE_TYPE.</li> <li>■ Wrong Value La valeur actuelle est utilisée pour la suite du traitement avec l'état BAD.</li> </ul> <p></p> <p>Le mode de sécurité est également activé lorsque l'option "Out of Service" a été sélectionnée à l'aide du paramètre Block Mode/MODE_BLK, élément "Target".</p> <p><b>Réglage par défaut :</b> Fail Safe Value</p>
<p>Fsafe Value/ FSAFE_VALUE Entrée utilisateur</p> <p>Index : 38 Type de données : Float Accès : écrit. pour Auto, OOS, Man</p>	<p>Entrer la valeur pour l'option "Fail Safe Value" sélectionnée via le paramètre Fsafe Type/FSAFE_TYPE. → Voir également ce tableau, description du paramètre Fsafe Type/FSAFE_TYPE.</p> <p><b>Réglage par défaut :</b> 0</p>
<p>High High Alarm Output Discrete/ HIHI_ALM_OUT_D</p> <p>Index : 39 Type de données : DS66 Accès : écrit. pour Auto, OOS, Man</p>	<p>Sorties numériques (1 ou 0) pour la surveillance des valeurs limites. Si Process Value/ PV High High Limit/HI_HI_LIM, la sortie est mise à "1".</p>
<p>High Alarm Output Discrete/ HI_ALM_OUT_D</p> <p>Index : 40 Type de données : DS66 Accès : écrit. pour Auto, OOS, Man</p>	<p>Sorties numériques (1 ou 0) pour la surveillance des valeurs limites. Si Process Value/ PV High Limit/HI_LIM, la sortie est mise à "1".</p>
<p>Low Alarm Output Discrete/ LO_ALM_OUT_D</p> <p>Index : 41 Type de données : DS66 Accès : écrit. pour Auto, OOS, Man</p>	<p>Sorties numériques (1 ou 0) pour la surveillance des valeurs limites. Si Process Value/ PV Low Low Limit/LO_LO_LIM, la sortie est mise à "1".</p>

Analog Input Block	
Paramètre	Description
Low Low Alarm Output Discrete/LOLO_ALM_OUT_D  Index : 42 Type de données : DS66 Accès : écrit. pour Auto, OOS, Man	Sorties numériques (1 ou 0) pour la surveillance des valeurs limites. Si Process Value/ PV Low Limit/LO_LIM, la sortie est mise à "1".
Select Alarm Mode/ALARM_MODE  Index : 43 Type de données : DS66 Accès : écrit. pour Auto, OOS, Man	Facilite les réglages du mode d'alarme pour le paramètre Alarm Output Discrete/ALM_OUT_D.  <b>Options</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Low Cutoff/LOW_CUT</li> <li>▪ HiHi ou LoLo Alarm active ALARM_OUT_D/HIHI_LOLO</li> <li>▪ Hi ou Lo Alarm active ALARM_OUT_D/HI_LO</li> </ul>
Alarm Output Discrete/ALM_OUT_D  Index : 44 Type de données : DS-66 Accès : écrit. pour Auto, OOS, Man	Le paramètre Alarm Output Discrete/ALM_OUT_D comprend les 4 alarmes (LO, LOLO, HI, HIHI). Les 3 valeurs permettent de visualiser l'alarme en cours, activée en fonction de l'alarme sélectionnée.  <b>Options :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alarme LOW_CUT (par défaut) : la sortie ALM_OUT_D renvoie 1 si la fonction LOW_CUT limite la valeur mesurée à 0. Dans le cas contraire, la sortie ALM_OUT_D est à 0.</li> <li>▪ Alarme collective HIHI/LOLO : la sortie ALM_OUT_D renvoie 1 si la valeur mesurée correspond à la valeur limite HIHI ou dépasse cette valeur si la valeur mesurée correspond à la valeur limite LOLO ou passe sous cette valeur. La sortie renvoie 0 si la valeur mesurée est comprise entre les valeurs limites HIHI et LOLO.</li> <li>▪ Alarme collective HI/LO : la sortie ALM_OUT_D renvoie 1 si la valeur mesurée correspond à la valeur limite HI ou dépasse cette valeur si la valeur mesurée correspond à la valeur limite LO ou passe sous cette valeur. La sortie renvoie 0 si la valeur mesurée est comprise entre les valeurs limites HI et LO.</li> </ul>
Block Error Description/BLOCK_ERR_DESC_1  Index : 45 Type de données : Unsigned32 Accès : écrit. pour Auto, OOS, Man	Description détaillée des erreurs survenues dans le bloc.  <b>Messages d'erreur :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ RS_BLOCK in OOS</li> <li>▪ Block not scheduled</li> <li>▪ Channel undefined</li> <li>▪ L-Type undefined</li> <li>▪ AI / TRD unit inconsistent</li> </ul>

### 9.12.5 Sauvegarde ou duplication des données appareil

L'appareil n'a pas de module mémoire. Cependant, avec un outil de configuration basé sur la technologie FDT (p. ex. FieldCare), les options suivantes sont disponibles (voir le paramètre "Download select." → 113 dans le menu de configuration ou via le Resource Block → 167.) :

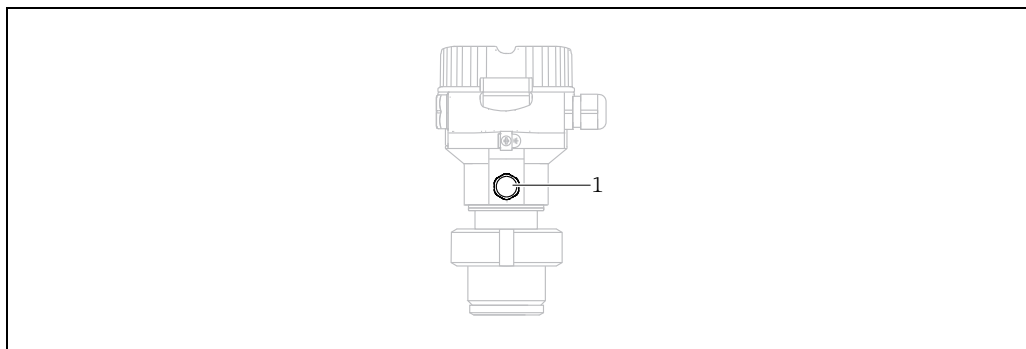
- Sauvegarde/récupération des données de configuration.
- Duplication des configurations d'appareil.
- Transfert de tous les paramètres pertinents en cas de remplacement de l'électronique.

Pour plus d'informations, lire le manuel de mise en service relatif au logiciel de configuration FieldCare.

## 10 Maintenance

Le Deltabar M ne nécessite pas de maintenance.

Pour le Cerabar M et le Deltapilot M, veiller à ce que la compensation de pression et le filtre GORE-TEX® (1) soient exempts d'impuretés.



A0028502

### 10.1 Instructions de nettoyage

Endress+Hauser fournit des anneaux de rinçage comme accessoire pour permettre le nettoyage de la membrane de process sans retirer le transmetteur du process.

Pour plus d'informations, contacter Endress+Hauser.

#### 10.1.1 Cerabar M PMP55

Nous recommandons de réaliser un NEP (nettoyage en place (eau chaude)) avant une SEP (stérilisation en place (vapeur)) pour les joints intercalaires. L'utilisation fréquente du nettoyage SEP augmente le stress et la tension sur la membrane de process. Dans des conditions défavorables, les changements fréquents de température peuvent entraîner une fatigue du matériau de la membrane de process et potentiellement des fuites à long terme.

### 10.2 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, p. ex. à cause d'objets pointus.
- Tenir compte de l'indice de protection de l'appareil. Voir la plaque signalétique si nécessaire (→ 8 ff).

# 11 Suppression des défauts

## 11.1 Messages

Le tableau suivant répertorie les messages pouvant apparaître. Le paramètre Diagnostic code/ACTUAL\_ALARM\_INFOS affiche le message ayant la priorité la plus haute. L'appareil délivre quatre informations d'état selon NE107 :

- F = défaut
- M (avertissement) = maintenance nécessaire
- C (avertissement) = contrôle de fonctionnement
- S (avertissement) = hors spécification (des écarts par rapport aux conditions ambiantes ou de process autorisées, déterminées par l'appareil avec la fonction d'autosurveillance, ou des erreurs dans l'appareil lui-même indiquent que l'incertitude de mesure est supérieure à ce qui serait attendu dans des conditions de fonctionnement normales).

Affichage des messages :

- Affichage local :
  - L'affichage de la valeur mesurée affiche le message ayant la plus haute priorité.
  - Le paramètre Diagnostic code/ACTUAL\_ALARM\_INFOS affiche tous les messages présents par ordre décroissant de priorité. La touche S ou O permet de parcourir tous les messages présents.
- FieldCare :
  - Le paramètre Diagnostic code/ACTUAL\_ALARM\_INFOS affiche le message ayant la priorité la plus haute.
  - Voir la colonne "Priorité".
- Diagnostic Transducer Block (programme de configuration FF) :
  - Le paramètre Diagnostic code/ACTUAL\_HIGHEST\_ALARM affiche le message ayant la priorité la plus élevée. Chaque message est également émis selon la spécification FOUNDATION Fieldbus au moyen des paramètres Transducer error/XD\_ERROR and Block error/BLOCK\_ERROR.
  - Des numéros (codes) sont spécifiés pour ces paramètres dans le tableau suivant et sont expliqués à la → 216.
- Une liste des alarmes actives peut être consultée au moyen du paramètre Diagnostic code/ACTUAL\_ALARM\_INFOS.
- Une liste des alarmes qui ne sont plus actives (journal d'événements) peut être consultée au moyen du paramètre Last diag. code/LAST\_ALARM\_INFOS.

Code de diagnostic	Message d'erreur	Valeur XD_ERROR	Bits BLOCK_ERROR	Cause	Mesure
0	No error	–	–	–	–
C484	Error simul.	17	0	– Simulation d'une erreur est activée, c'est à dire l'appareil ne mesure pas.	Terminer la simulation
C485	Measure simul.	17	0	– La simulation est activée, c'est-à-dire que l'appareil n'est pas en train de mesurer.	Terminer la simulation
C824	Process pressure	20	8	– Présence d'une pression relative ou d'une dépression. – Les effets électromagnétiques sont supérieurs à ceux indiqués dans les caractéristiques techniques. Ce message n'apparaît normalement que brièvement.	1. Vérifier la valeur de pression. 2. Redémarrer l'appareil. 3. Effectuer un reset.
F002	Sensor unknown	20	8	– Capteur pas adapté à l'appareil (plaque signalétique électronique).	Contacteur le SAV Endress+Hauser.

Code de diagnostic	Message d'erreur	Valeur XD_ERROR	Bits BLOCK_ERROR	Cause	Mesure
F062	Sensor conn.	20	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le câble de raccordement entre le capteur et l'électronique principale est déconnecté.</li> <li>- Capteur défectueux.</li> <li>- Les effets électromagnétiques sont supérieurs à ceux indiqués dans les caractéristiques techniques.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier le câble du capteur.</li> <li>2. Remplacer l'électronique.</li> <li>3. Contacter le SAV Endress+Hauser.</li> <li>4. Remplacer le capteur (version enfichable).</li> </ol>
F081	Initializing	20	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le câble de raccordement entre le capteur et l'électronique principale est déconnecté.</li> <li>- Capteur défectueux.</li> <li>- Les effets électromagnétiques sont supérieurs à ceux indiqués dans les caractéristiques techniques. Ce message n'apparaît normalement que brièvement.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Effectuer un reset.</li> <li>2. Vérifier le câble capteur.</li> <li>3. Contacter le SAV Endress+Hauser.</li> </ol>
F083	Permanent mem.	20	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capteur défectueux.</li> <li>- Les effets électromagnétiques sont supérieurs à ceux indiqués dans les caractéristiques techniques. Ce message n'apparaît normalement que brièvement.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Redémarrer l'appareil.</li> <li>2. Contacter le SAV Endress+Hauser.</li> </ol>
F140	Working range P	20	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présence d'une dépression ou d'une surpression.</li> <li>- Les effets électromagnétiques sont supérieurs à ceux indiqués dans les caractéristiques techniques.</li> <li>- Capteur défectueux.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier la pression de process.</li> <li>2. Vérifier la gamme du capteur.</li> </ol>
F261	Electrical module	20	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Électronique principale défectueuse.</li> <li>- Défaut dans l'électronique principale.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Redémarrer l'appareil.</li> <li>2. Remplacer l'électronique.</li> </ol>
F282	Data memory	20	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Défaut dans l'électronique principale.</li> <li>- Électronique principale défectueuse.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Redémarrer l'appareil.</li> <li>2. Remplacer l'électronique.</li> </ol>
F283	Permanent mem.	23	11	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Électronique principale défectueuse.</li> <li>- Les effets électromagnétiques sont supérieurs à ceux indiqués dans les caractéristiques techniques.</li> <li>- La tension d'alimentation est déconnectée lors de l'écriture.</li> <li>- Une erreur est survenue lors de l'écriture.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Effectuer un reset.</li> <li>2. Remplacer l'électronique.</li> </ol>
F510	Linearization	19	13	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le tableau de linéarisation est en cours d'édition.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Terminer l'entrée</li> <li>2. Sélectionner "linéaire"</li> </ol>
F511	Linearization	19	13	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le tableau de linéarisation comporte moins de 2 points.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tableau trop petit</li> <li>2. Corriger le tableau</li> <li>3. Reprendre le tableau</li> </ol>
F512	Linearization	19	13	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le tableau de linéarisation n'est pas monotone croissant ou décroissant.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tableau non monotone</li> <li>2. Corriger le tableau</li> <li>3. Reprendre le tableau</li> </ol>
F841	Sensor range	17	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présence d'une dépression ou d'une surpression.</li> <li>- Capteur défectueux.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier la valeur de pression.</li> <li>2. Contacter le SAV Endress+Hauser.</li> </ol>
F882	Input signal	22	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valeur de mesure externe n'est pas réceptionnée ou indique une erreur.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contrôler le bus.</li> <li>2. Vérifier l'appareil source.</li> <li>3. Vérifier le réglage.</li> </ol>
M002	Sensor unknown	17	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capteur pas adapté à l'appareil (plaque signalétique électronique). L'appareil continue de mesurer.</li> </ul>	<p>Contacteur le SAV Endress+Hauser.</p>

Code de diagnostic	Message d'erreur	Valeur XD_ERROR	Bits BLOCK_ERROR	Cause	Mesure
M283	Permanent mem.	23	11	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cause comme F283</li> <li>- Une mesure normale peut se poursuivre tant que la fonction de suivi de mesure n'est pas nécessaire.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Effectuer un reset.</li> <li>2. Remplacer l'électronique.</li> </ol>
M402	Initializing	23	11	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cause comme F283</li> <li>- La mesure correcte peut se poursuivre tant que la fonction du point de consigne des blocs de fonctions FF n'est pas nécessaire.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Attendre 2 minutes.</li> <li>2. Redémarrer l'appareil.</li> <li>3. Contacter le SAV Endress+Hauser.</li> </ol>
M434	Scaling	18	13	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les valeurs pour l'étalonnage (p. ex. début et fin d'échelle) sont trop proches l'une de l'autre.</li> <li>- 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.</li> <li>- Le capteur a été remplacé et la configuration spécifique au client n'est pas adaptée au capteur.</li> <li>- Download incorrect effectué.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier la gamme de mesure.</li> <li>2. Vérifier le réglage.</li> <li>3. Contacter le SAV Endress+Hauser.</li> </ol>
M438	Dataset	23	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La tension d'alimentation est déconnectée lors de l'écriture.</li> <li>- Une erreur est survenue lors de l'écriture.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier le réglage.</li> <li>2. Redémarrer l'appareil.</li> <li>2. Remplacer l'électronique.</li> </ol>
M472	Buffer	17	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Écriture trop fréquente dans l'EEPROM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduite l'accès en écriture à l'EEPROM.</li> </ul>
M515	Configuration flow	18	13	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Débit max. en dehors de la gamme nominale du capteur</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Réétalonner l'appareil</li> <li>2. Redémarrer l'appareil</li> </ol>
M882	Input signal	22	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La valeur mesurée externe indique un avertissement.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contrôler le bus.</li> <li>2. Vérifier l'appareil source.</li> <li>3. Vérifier le réglage.</li> </ol>
S110	Operational range T	20	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présence d'une surchauffe et d'une basse température.</li> <li>- Les effets électromagnétiques sont supérieurs à ceux indiqués dans les caractéristiques techniques.</li> <li>- Capteur défectueux.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier temp. proc.</li> <li>2. Vérifier gamme température</li> </ol>
S140	Working range P	20	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présence d'une dépression ou d'une surpression.</li> <li>- Les effets électromagnétiques sont supérieurs à ceux indiqués dans les caractéristiques techniques.</li> <li>- Capteur défectueux.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier la pression de process.</li> <li>2. Vérifier la gamme du capteur.</li> </ol>
S822	Process temp.	17	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La température mesurée dans le capteur est supérieure à la température nominale supérieure du capteur.</li> <li>- La température mesurée dans le capteur est inférieure à la température nominale inférieure du capteur.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier la température.</li> <li>2. Vérifier le réglage.</li> </ol>
S841	Sensor range	17	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présence d'une pression relative ou d'une dépression.</li> <li>- Capteur défectueux.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier la valeur de pression.</li> <li>2. Contacter le SAV Endress+Hauser.</li> </ol>

**Explication de XD\_ERROR et BLOCK\_ERROR**

- F = défaut
- M (avertissement) = maintenance nécessaire
- C (avertissement) = contrôle de fonctionnement
- S (avertissement) = hors spécification (des écarts par rapport aux conditions ambiantes ou de process autorisées, déterminées par l'appareil avec la fonction d'autosurveillance, ou des erreurs dans l'appareil lui-même indiquent que l'incertitude de mesure est supérieure à ce qui serait attendu dans des conditions de fonctionnement normales).

Type d'erreur	Code	Valeur XD_ERROR	Texte XD_ERROR	Bits BLOCK_ERROR	Texte BLOCK_ERROR	État PV
F (défaut)	2, 62, 81, 83	20	Electronics Failure	8	Sensor failure	Bad Sensor failure
	140	20	Electronics Failure	8	Sensor failure	Bad Sensor failure
	261, 282	20	Electronics Failure	9	Memory failure	Bad Device failure
	283	23	Data integrity error	11	Lost NV data	Bad Device failure
	510, 511, 512	19	Configuration error	13	Device needs maintenance now	Bad Configuration error
	841	17	General error	8	Sensor failure	Bad Sensor failure
	882	22	I/O failure	0	Other	Bad Non-specific
(M) avertissement	2	17	General error	8	Sensor failure	Uncertain Non-specific
	283, 402	23	Data integrity error	11	Lost NV data	Uncertain Non-specific
	434, 515	18	Calibration error	13	Device needs maintenance now	Uncertain Non-specific
	438	23	Data integrity error	10	Lost static data	Uncertain Non-specific
	472	17	General error	6	Device needs maintenance soon	Uncertain Non-specific
	882	22	I/O failure	0	Other	Uncertain Sub-normal
(C) avertissement	484, 485	17	General error	0	Other	Uncertain Non-specific
	824	20	Electronics Failure	8	Sensor failure	Uncertain Non-specific
(S) avertissement	110	20	Electronics Failure	8	Sensor failure	Uncertain Sensor conversion not accurate
	140	20	Electronics Failure	8	Sensor failure	Uncertain Sensor conversion not accurate
	822	17	General error	8	Sensor failure	Uncertain Sensor conversion not accurate
	841	17	General error	8	Sensor failure	Uncertain Sensor conversion not accurate




### 11.1.1 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	

## 11.2 Comportement des sorties en cas de défaut

L'appareil fait la distinction entre les types de messages F (défaut) et M, S, C (avertissement).  
 → Voir le tableau suivant et →  213, section 11.1 "Messages".

Sortie	F (défaut)	M, S, C (avertissement)
FOUNDATION Fieldbus (Programme de configuration FF/FieldCare)	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.
Afficheur local	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les valeurs mesurées et messages sont affichés en alternance</li> <li>- Affichage des valeurs mesurées : le symbole F est affiché en permanence.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les valeurs mesurées et messages sont affichés en alternance</li> <li>- Afficheur de valeurs mesurées : le symbole M, S ou C clignote.</li> </ul>

### 11.2.1 Analog Input Block

Si l'Analog Input Block reçoit une valeur d'entrée ou une valeur de simulation avec l'état BAD, l'Analog Input Block continue de fonctionner avec le mode de sécurité défini au moyen du paramètre Fsafe Type/FSAFE\_TYPE<sup>1</sup>.

Les options suivantes sont disponibles au moyen du paramètre Fsafe Type/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 Value/FSAFE\_VALUE<sup>1</sup> est utilisée pour la suite du traitement 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/FSAFE\_TYPE : FsafeValue
- Fsafe Value/FSAFE\_VALUE : 0



Le mode de sécurité est également activé lorsque l'option "Out of Service" a été sélectionnée à l'aide du paramètre Block Mode/MODE\_BLK, élément "Target".

<sup>1</sup> Ces paramètres ne sont pas disponibles via FieldCare.

## 11.3 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 (voir →  218, section 11.5 "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](http://www.endress.com/worldwide).

## 11.4 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.

## 11.5 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](http://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 visualisé via le paramètre "Numéro de série" dans le sous-menu "Info appareil".

## 11.6 Retour de matériel

En cas de réparation, étalonnage en usine, erreur de livraison ou de commande, l'appareil de mesure doit être retourné. Compte tenu des dispositions légales, et en tant qu'entreprise certifiée ISO, Endress+Hauser s'engage à suivre certaines procédures lors de la manipulation de tous 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](http://www.services.endress.com/return-material) du site web Endress+Hauser.

## 11.7 Mise au rebut

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

## 11.8 Historique du software

Appareil	Date	Version de software	Modifications du software
Cerabar M	12.2010	01.00.zz	Software d'origine Compatible avec : - FieldCare version 2.08.00 et supérieure - Field Communicator DXR375 avec Rév. appareil : 1, Rév. DD : 1

Appareil	Date	Version de software	Modifications du software
Deltabar M	12.2010	01.00.zz	Software d'origine Compatible avec : - FieldCare version 2.08.00 et supérieure - Field Communicator DXR375 avec Rév. appareil : 1, Rév. DD : 1

Appareil	Date	Version de software	Modifications du software
Deltapilot M	12.2010	01.00.zz	Software d'origine Compatible avec : - FieldCare version 2.08.00 et supérieure - Field Communicator DXR375 avec Rév. appareil : 1, Rév. DD : 1

## 12 Caractéristiques techniques

Pour les caractéristiques techniques, voir l'Information technique Cerabar M TI00436P/Deltabar M TI00434P/Deltapilot M TI00437P.

## Index

### A

Adressage des appareils	53
Affectation des Transducer Blocks (CHANNEL)	58
Afficheur	44
Afficheur d'appareil	44
Architecture du système FOUNDATION Fieldbus	51
Assemblage et montage du boîtier séparé	17

### B

Blindage	35
Boîtier séparé, assemblage et montage	31

### C

Compensation de potentiel	35
Configuration des blocs, état à la livraison	56, 159
Configuration du réseau	52
Contenu de la livraison	8
Correction de position, sur site	42

### D

Déverrouillage	42, 49
Dispositif pour la mesure de débit	19
Dispositif pour la mesure de niveau	21
Dispositif pour la mesure de pression	13–14
Dispositif pour la mesure de pression différentielle	23

### E

Élément de refroidissement, instructions de montage	15
Éléments de configuration, fonction	42, 46
Éléments de configuration, position	41

### F

FieldCare	48
-----------	----

### H

Historique du software	219
------------------------	-----

### I

Identification de l'appareil	53
Instructions de montage pour les appareils avec séparateurs	15
Instructions de montage pour les appareils sans séparateurs	12

### L

Linéarisation	79, 153
---------------	---------

### M

Messages alarmes	213
Messages d'erreur	213
Mesure de débit	87
Mesure de débit, montage	19
Mesure de débit, préparatifs	88
Mesure de niveau	14, 69, 140
Mesure de niveau, étapes préparatoires	90
Mesure de niveau, montage	21

Mesure de pression différentielle, étapes préparatoires	85
Mesure de pression différentielle, montage	23
Méthodes	63
Mise à l'échelle du paramètre OUT	135
Mises en garde	213
Modèle de bloc, Deltabar S	54
Montage sur paroi	16, 24, 30
Montage sur tube	16, 24, 30
Montage, pince d'ancrage	29

### N

Nombre d'appareils	52
--------------------	----

### P

Parafoudre	36
Pièces de rechange	218
Plaque signalétique	8
Pos. zero adjust	68

### R

Raccordement électrique	33
Recommandation de soudage	18
Réglage du zéro	138
Réglage usine	50
Réparation	218
Réparation des appareils certifiés Ex	218
Reset	50
Retour des appareils	218

### S

Sécurité de fonctionnement	6
Sécurité du produit	7
Sécurité sur le lieu de travail	6
Sélection de la langue	66–67, 136
Sélection du mode de mesure	66–67, 136
Séparateurs, application de vide	15
Séparateurs, instructions de montage	15
Simulation	49
Spécifications de câble	35
Stockage	10
Structure de menu	43
Suppression des défauts	213

### T

Tableaux des index	60
Tension d'alimentation	34
Touches de configuration, locales, fonction	42, 46
Touches de configuration, locales, mode de mesure Pression	64
Touches, position	41

### V

Verrouillage	42, 49
--------------	--------

### Z

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









71685517

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---