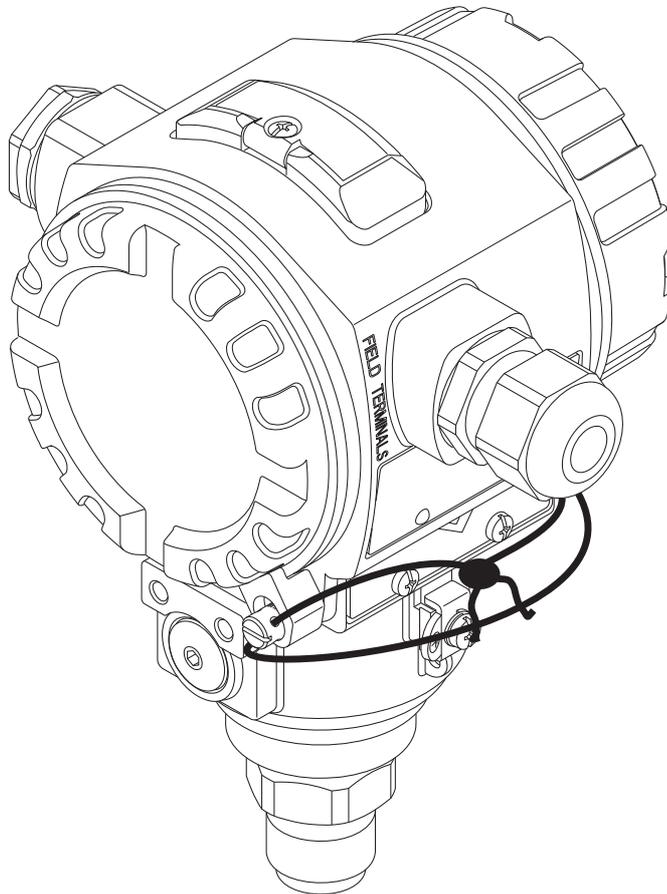
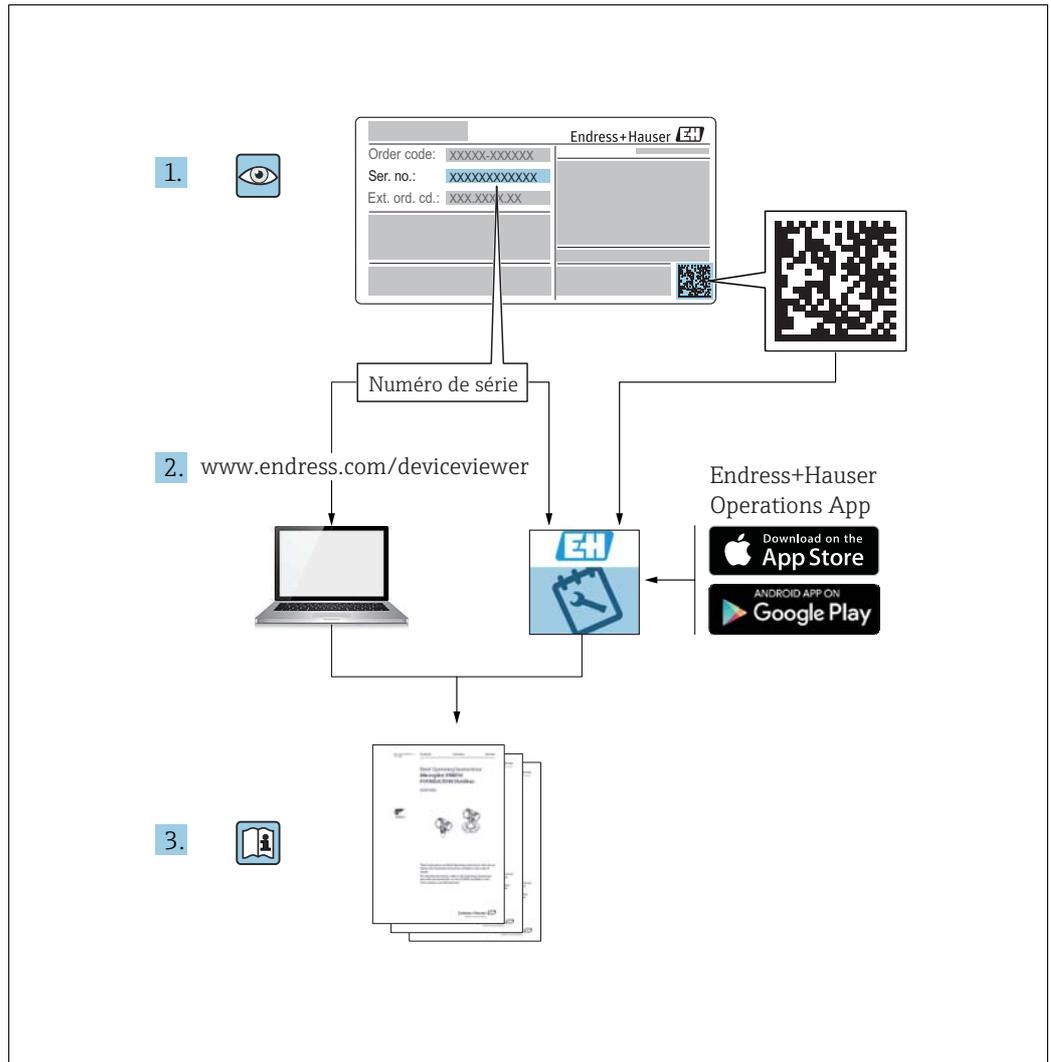


Valable pour version logicielle :  
02.10.54

# Manuel de mise en service Cerabar S PMP71 avec MID Part Certificate

Mesure de pression de process





A0023555

Veillez à ranger le document dans un endroit sûr, de telle sorte qu'il soit toujours disponible lors de travaux effectués sur ou avec l'appareil.

Pour éviter la mise en danger du personnel et de l'installation, veuillez lire minutieusement le chapitre "Conseils de sécurité de base", ainsi que tous les autres conseils de sécurité figurant dans le document et qui sont spécifiques aux procédures de travail.

Le fabricant se réserve le droit de modifier les caractéristiques techniques sans préavis. Votre centre de ventes Endress+Hauser vous supportera avec des informations actuelles et des mises à jours de ces instructions.

## Sommaire

<b>1</b>	<b>Informations relatives au document . . .</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>Mise en service . . . . .</b>	<b>39</b>
1.1	Fonction du document . . . . .	4	7.1	Configuration de messages . . . . .	39
1.2	Symboles utilisés . . . . .	4	7.2	Contrôle de l'installation et du fonctionnement . . . . .	39
1.3	Marques . . . . .	5	7.3	Sélectionner la langue et le mode de fonctionnement . . . . .	39
1.4	Termes et abréviations . . . . .	6	7.4	Correction de position . . . . .	40
1.5	Calcul de la rangeabilité . . . . .	7	7.5	Mesure de pression . . . . .	41
<b>2</b>	<b>Conseils de sécurité de base . . . . .</b>	<b>8</b>	7.6	Plan de plombage . . . . .	42
2.1	Exigences imposées au personnel . . . . .	8	<b>8</b>	<b>Maintenance . . . . .</b>	<b>43</b>
2.2	Utilisation conforme . . . . .	8	8.1	Nettoyage extérieur . . . . .	43
2.3	Sécurité du poste de travail . . . . .	8	<b>9</b>	<b>Dépannage . . . . .</b>	<b>44</b>
2.4	Sécurité de fonctionnement . . . . .	8	9.1	Messages . . . . .	44
2.5	Zone dangereuse . . . . .	9	9.2	Comportement des sorties en cas de défaut . . . . .	52
2.6	Sécurité du produit . . . . .	9	9.3	Confirmation de messages . . . . .	54
2.7	Sécurité fonctionnelle SIL3 (en option) . . . . .	9	9.4	Réparation . . . . .	55
<b>3</b>	<b>Identification . . . . .</b>	<b>10</b>	9.5	Réparation des appareils certifiés Ex . . . . .	55
3.1	Identification du produit . . . . .	10	9.6	Pièces de rechange . . . . .	55
3.2	Désignation de l'appareil . . . . .	10	9.7	Retour de matériel . . . . .	55
3.3	Contenu de la livraison . . . . .	12	9.8	Mise au rebut . . . . .	56
3.4	Certificats et agréments . . . . .	12	9.9	Historique du logiciel . . . . .	56
<b>4</b>	<b>Montage . . . . .</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>Caractéristiques techniques . . . . .</b>	<b>56</b>
4.1	Réception du matériel, transport et stockage . . . . .	13		<b>Index . . . . .</b>	<b>57</b>
4.2	Conditions de montage . . . . .	13			
4.3	Conseils de montage généraux . . . . .	14			
4.4	Montage . . . . .	14			
4.5	Contrôle de montage . . . . .	19			
<b>5</b>	<b>Câblage . . . . .</b>	<b>20</b>			
5.1	Raccorder l'appareil . . . . .	20			
5.2	Raccordement de l'unité de mesure . . . . .	22			
5.3	Liaison équipotentielle . . . . .	25			
5.4	Contrôle de raccordement . . . . .	25			
<b>6</b>	<b>Configuration . . . . .</b>	<b>26</b>			
6.1	Affichage local (en option) . . . . .	26			
6.2	Éléments de configuration . . . . .	27			
6.3	Configuration locale – Affichage local non connecté . . . . .	29			
6.4	Configuration locale – Affichage local connecté . . . . .	30			
6.5	HistoROM®/M-DAT (en option) . . . . .	32			
6.6	Configuration via terminal portable HART . . . . .	36			
6.7	Logiciel d'exploitation Endress+Hauser . . . . .	36			
6.8	Verrouillage / déverrouillage de la configuration . . . . .	36			
6.9	Réglage usine (Reset) . . . . .	38			

# 1 Informations relatives au document

## 1.1 Fonction du document

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

## 1.2 Symboles utilisés

### 1.2.1 Symboles de sécurité

Symbole	Signification
 <b>DANGER</b> A0011189-FR	<b>DANGER !</b> Ce symbole vous alerte devant une situation dangereuse. La non-prise en compte de cette situation entraînera des blessures graves ou mortelles.
 <b>AVERTISSEMENT</b> A0011190-FR	<b>AVERTISSEMENT !</b> Ce symbole vous alerte devant une situation dangereuse. La non-prise en compte de cette situation pourra entraîner des blessures graves ou mortelles.
 <b>ATTENTION</b> A0011191-FR	<b>ATTENTION !</b> Ce symbole vous alerte devant une situation dangereuse. La non-prise en compte de cette situation pourra entraîner des blessures de gravité faible à moyenne.
 <b>REMARQUE</b> A0011192-FR	<b>REMARQUE !</b> Ce symbole contient des informations sur les procédures et d'autres faits, qui n'entraînent pas de dommages corporels.

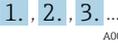
### 1.2.2 Symboles électriques

Symbole	Signification	Symbole	Signification
	Courant continu		Courant alternatif
	Courant continu et courant alternatif		<b>Connexion de terre</b> Borne de terre qui, dans la mesure où l'opérateur est concerné, est mise à la terre par l'intermédiaire d'un système de mise à la terre.
	<b>Connexion de terre de protection</b> Borne devant être reliée à la terre avant d'établir toutes autres connexions.		<b>Connexion équipotentielle</b> Connexion devant être reliée avec le système de mise à la terre de l'installation : il peut par exemple s'agir d'un câble d'équipotentialité ou d'un système de mise à la terre en étoile, selon la pratique nationale ou de l'entreprise.

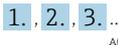
### 1.2.3 Symboles d'outils

Symbole	Signification
 A0011221	Clé à six pans creux
 A0011222	Clé à six pans

### 1.2.4 Symboles pour certains types d'information

Symbole	Signification
 A0011182	<b>Autorisé</b> Identifie des procédures, process ou actions, qui sont autorisés.
 A0011184	<b>Interdit</b> Identifie des procédures, process ou actions, qui sont interdits.
 A0011193	<b>Conseil</b> Indique des informations complémentaires.
 A0028658	Renvoi à la documentation
 A0028659	Référence à une page
 A0028660	Référence à un graphique
 A0031595	Série d'étapes
 A0018343	Résultat d'une séquence d'actions
 A0028673	Contrôle visuel

### 1.2.5 Symboles dans les graphiques

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

### 1.2.6 Symboles sur l'appareil

Symbole	Signification
 →  A0019159	<b>Conseils de sécurité</b> Respectez les conseils de sécurité contenus dans le manuel de mise en service associé.

## 1.3 Marques

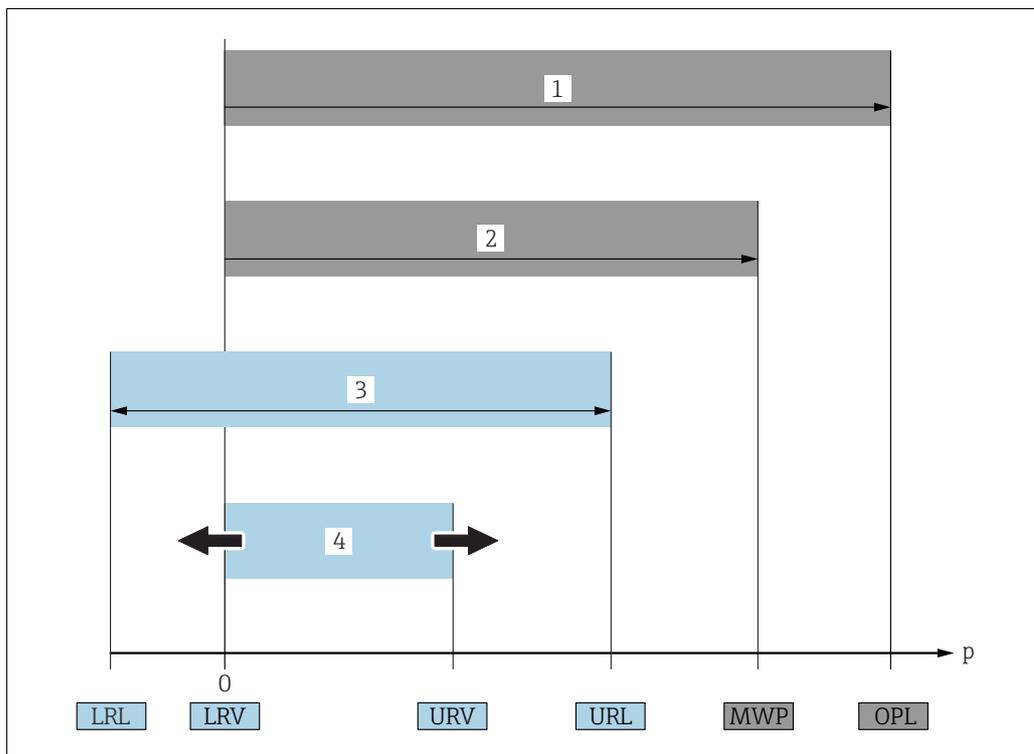
KALREZ®, VITON®, TEFLON®  
 Marque de la société E.I. Du Pont de Nemours & Co., Wilmington, USA

TRI-CLAMP®  
 Marque de la société Ladish & Co., Inc., Kenosha, USA

HART®  
 Marque de la HART Communication Foundation, Austin, USA

GORE-TEX®  
 Marques de la société W.L. Gore & Associates, Inc., USA

## 1.4 Termes et abréviations



A0029505

Repère	Terme / abréviation	Explication
1	OPL	L'OPL (Over pressure limit = limite de surpression du capteur) des capteurs dépend de l'élément le moins résistant à la pression des composants sélectionnés, c'est à dire qu'il faut tenir compte non seulement de la cellule de mesure mais également du raccord process. Tenir aussi compte de la relation Pression - Température. Pour les normes correspondantes et autres remarques, voir les informations techniques. L'OPL peut être appliquée pour une durée limitée.
2	MWP	La MWP (Maximum working pressure/pression de service maximale) pour les capteurs dépend de l'élément le moins résistant à la pression des composants sélectionnés, c'est à dire qu'il faut tenir compte non seulement de la cellule de mesure mais également du raccord process. Tenir aussi compte de la relation Pression - Température. Pour les normes correspondantes et autres remarques, voir les informations techniques. La MWP peut être appliquée pour une durée illimitée.
3	Gamme de mesure maximale du capteur	Gamme entre LRL et URL Cette étendue est l'étendue de mesure maximale étalonnable / réglable.
4	Etendue de mesure étalonnée / réglée	Gamme entre LRV et URV Réglage usine : 0...URL D'autres étendues étalonnées peuvent être commandées avec des réglages personnalisés.
p	-	Pression
-	LRL	Lower range limit = limite de mesure inférieure
-	URL	Upper range limit = limite de mesure supérieure
-	LRV	Lower range value = début d'échelle
-	URV	Upper range value = fin d'échelle
-	TD	Turn down = rangeabilité

## 1.5 Calcul de la rangeabilité

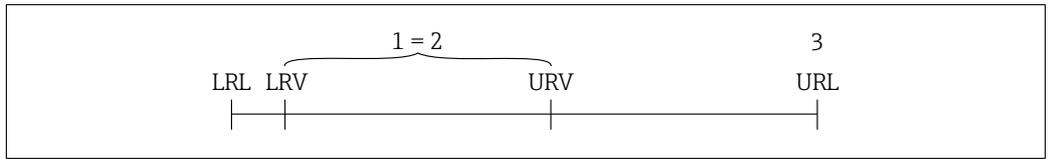


Fig. 1:

- 1 Etendue de mesure étalonnée / réglée
- 2 Etendue basée sur le zéro
- 3 Limite de mesure supérieure

### Exemple

- Capteur : 10 bar (150 psi)
- Limite de mesure supérieure (URL) = 10 bar (150 psi)
- Etendue de mesure étalonnée / réglée : 0...5 bar (0...75 psi)
- Début d'échelle (LRV) = 0 bar
- Fin d'échelle (URV) = 5 bar (75 psi)

Rangeabilité (TD) :

$$TD = \frac{URL}{|URV - LRV|}$$

$$TD = \frac{10 \text{ bar (150 psi)}}{|5 \text{ bar (75 psi)} - 0 \text{ bar (0 psi)}|} = 2$$

Dans cet exemple, TD est par conséquent de 2:1.  
 Cette étendue de mesure est basée sur le zéro.

## 2 Conseils de sécurité de base

### 2.1 Exigences imposées au personnel

Le personnel chargé de l'installation, de la mise en service, du diagnostic et de la maintenance, doit se conformer aux exigences suivantes :

- Spécialistes formés, qualifiés : doivent avoir une qualification suffisante pour la fonction et la tâche spécifiques
- Sont autorisés par le propriétaire / l'exploitant de l'installation
- Sont familiers avec les réglementations fédérales / 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 dans la documentation supplémentaire, ainsi que dans les certificats (selon l'application)
- Les instructions suivantes sont des conditions de base

Le personnel de service doit se conformer aux exigences suivantes :

- Etre instruit et autorisé selon les exigences de la tâche par le propriétaire-exploitant de l'installation
- Suivre les instructions figurant dans le présent manuel de mise en service

### 2.2 Utilisation conforme

Le Cerabar S est un transmetteur de pression destiné à la mesure de pression.

#### 2.2.1 Utilisation non conforme

Le fabricant décline toute responsabilité quant aux dommages occasionnés par une utilisation inappropriée ou non conforme à l'usage prévu.

Vérification pour les cas limites :

Pour les produits spéciaux et les produits de nettoyage, Endress+Hauser vous assiste volontiers pour vérifier la résistance à la corrosion de matériaux en contact le produit, mais ne peut assumer aucune responsabilité ni garantie.

### 2.3 Sécurité du poste de travail

Pour travailler sur et avec l'appareil :

- Portez l'équipement de protection individuelle requis conformément aux réglementations fédérales / nationales.
- Mettre l'appareil hors tension avant de raccorder ce dernier.

### 2.4 Sécurité de fonctionnement

Risque de blessure !

- ▶ Utilisez l'appareil uniquement dans un état technique correct et avec une sécurité intégrée.
- ▶ L'opérateur doit garantir un fonctionnement sans interférences de l'appareil.

#### Modifications de l'appareil

Les modifications sans autorisation de l'appareil sont interdites et peuvent générer des dangers imprévisibles :

- ▶ Si des modifications sont malgré tout nécessaires, veuillez consulter Endress+Hauser.

### Réparation

Pour garantir une sécurité de fonctionnement et une fiabilité permanentes,

- ▶ N'effectuez des réparations sur l'appareil que si elles sont expressément autorisées.
- ▶ Respectez les réglementations fédérales / nationales concernant la réparation d'un appareil électrique.
- ▶ Utilisez exclusivement les pièces de rechange et les accessoires d'origine Endress+Hauser.

## 2.5 Zone dangereuse

Pour éviter la mise en danger de personnes ou de l'installation lorsque l'appareil est utilisé dans la zone dangereuse (p. ex. protection antidéflagrante, sécurité de cuves sous pression) :

- Vérifiez sur la plaque signalétique si l'appareil commandé est autorisé pour une utilisation conforme en zone dangereuse.
- Respectez les spécifications figurant dans la documentation complémentaire séparée, qui fait partie intégrante du présent manuel.

## 2.6 Sécurité du produit

Cet appareil de mesure est conçu conformément aux bonnes pratiques d'ingénierie, afin de satisfaire aux exigences strictes en matière de sécurité ; il a été testé et a quitté l'usine de manière à pouvoir être utilisé en toute sécurité. Il satisfait aux exigences générales de sécurité et aux exigences légales. Il est également conforme aux directives CE mentionnées dans la déclaration de conformité CE spécifique à l'appareil. Endress+Hauser confirme ce fait en apposant le marquage CE.

## 2.7 Sécurité fonctionnelle SIL3 (en option)

Pour les appareils utilisés dans le cadre d'applications de sécurité fonctionnelle, il convient de tenir compte du manuel de sécurité fonctionnelle.

## 3 Identification

### 3.1 Identification du produit

Les possibilités suivantes sont disponibles pour l'identification de l'appareil de mesure :

- Indications de la plaque signalétique
- Référence de commande ("order code") avec la liste des caractéristiques de l'appareil figurant sur le bordereau de livraison
- Saisissez les numéros de série figurant sur les plaques signalétiques dans W@M Device Viewer ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)) : toutes les informations sur l'appareil de mesure s'affichent.

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

### 3.2 Désignation de l'appareil

#### 3.2.1 Plaques signalétiques

- La plaque signalétique donne la MWP (Maximum working pressure/pression de service max.). Cette valeur se réfère à une température de référence de +20 °C (68°F) et peut être appliquée à l'appareil pour une durée illimitée. Tenir compte de la dépendance vis à vis de la MWP. Les valeurs de pression autorisées aux températures élevées peuvent être trouvées dans les normes EN 1092-1: 2001 Tab. 18 (Concernant leur propriété de stabilité thermique, les matériaux 1.4435 et 1.4404 sont regroupés sous 13EO dans la norme EN 1092-1 Tab. 18. La composition chimique des deux matériaux peut être identique), ASME 16.5a – 1998 Tab. 2-2.2 F316, ASME B 16.5a – 1998 Tab. 2.3.8 N10276, JIS B 2220.
- La pression d'épreuve correspond au seuil de surcharge de l'appareil de mesure (Over pressure limit OPL) =  $MWP \times 1,5$  <sup>1)</sup>.
- La directive sur les équipements sous pression (2014/68/UE) utilise l'abréviation "PS". Cette abréviation "PS" correspond à la MWP (Maximum working pressure/pression de service max.) de l'appareil de mesure.

1) Equation pas valable pour le PMP71 et PMP75 avec cellule de mesure 40 bar (600 psi) ou 100 bar (1500 psi).

#### Boîtier aluminium et inox (T14)

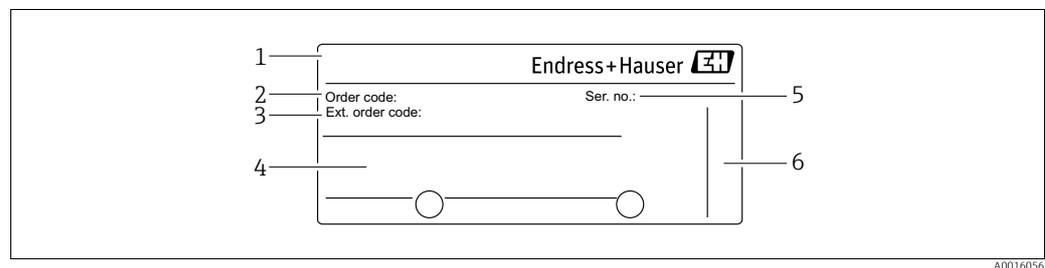
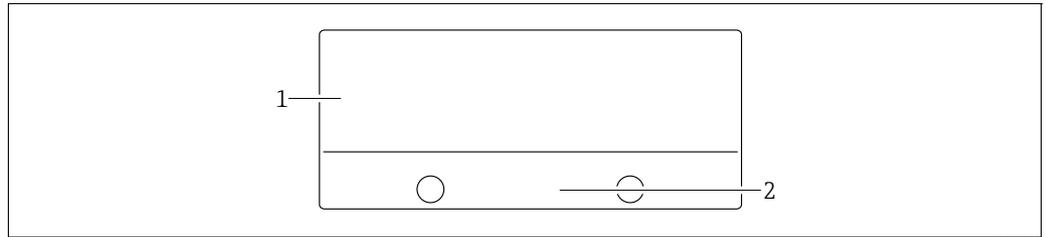


Fig. 2: Plaque signalétique

- 1 Nom de l'appareil
- 2 Référence (réduite pour renouvellement de commande)
- 3 Référence étendue (complète)
- 4 Caractéristiques techniques
- 5 Numéro de série (pour une identification indiscutable)
- 6 Adresse du fabricant

Les appareils destinés à une utilisation en zone explosible sont munis d'une plaque signalétique supplémentaire.

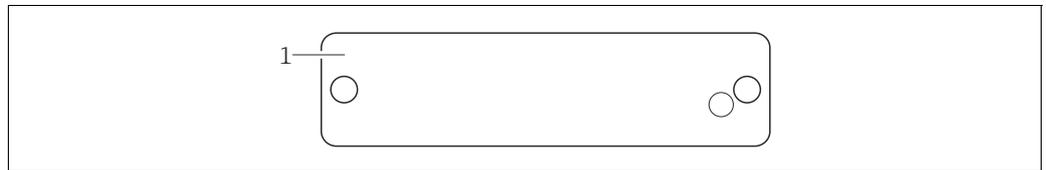


A0021222

Fig. 3: Plaque supplémentaire

- 1 Indications pertinentes pour l'homologation
- 2 Numéro de document des conseils de sécurité ou numéro de plan

Les appareils appropriés pour les applications oxygène sont munis d'une plaque signalétique supplémentaire.

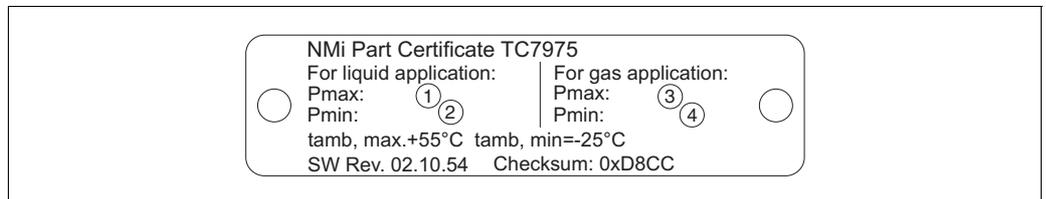


A0022683

Fig. 4: Plaque supplémentaire

- 1 Limites d'utilisation

Les appareils appropriés pour les applications de transactions commerciales sont munis d'une plaque signalétique supplémentaire.



P01-PMP71MID-18-xx-xx-xx-000

Fig. 5: Plaque signalétique supplémentaire pour les appareils appropriés pour les applications de transactions commerciales

- 1 Pression maximale pour applications liquides
- 2 Pression minimale pour applications liquides
- 3 Pression maximale pour applications gaz
- 4 Pression minimale pour applications gaz

### Boîtier inox hygiénique (T17)

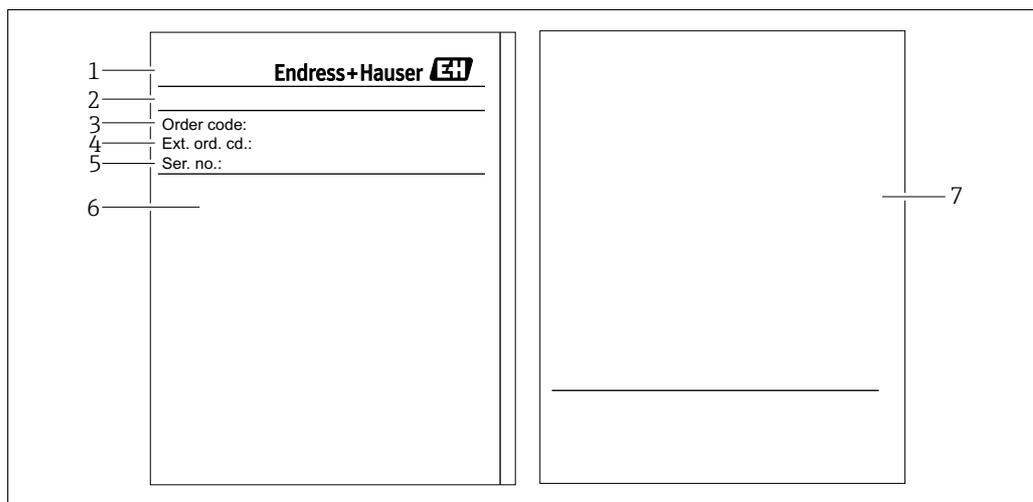


Fig. 6: Plaque signalétique

- |   |                                                                                                              |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Nom de l'appareil                                                                                            |
| 2 | Adresse du fabricant                                                                                         |
| 3 | Référence (réduite pour renouvellement de commande)                                                          |
| 4 | Référence étendue (complète)                                                                                 |
| 5 | Numéro de série (pour une identification indiscutable)                                                       |
| 6 | Caractéristiques techniques                                                                                  |
| 7 | Indications pertinentes pour l'homologation et numéro de document des conseils de sécurité ou numéro de plan |

### 3.2.2 Identification du type de capteur

Voir paramètre "Type de mesure" dans le manuel de mise en service BA00413P.

## 3.3 Contenu de la livraison

La livraison comprend :

- Transmetteur de pression Cerabar S
- Pour les appareils avec l'option "HistoROM/M-DAT" :  
CD-ROM avec logiciel d'exploitation Endress+Hauser
- Accessoires en option

Documentation jointe :

- Les manuels de mise en service BA00412P et BA00413P sont disponibles sur Internet.  
→ Voir : [www.endress.com](http://www.endress.com) → Téléchargements.
- Instructions condensées KA01095P
- Dépliant KA00298P
- Protocole de contrôle final
- Conseils de sécurité supplémentaires pour les appareils ATEX, IECEx et NEPSI.
- En option : certificat d'étalonnage en usine, certificats de réception

## 3.4 Certificats et agréments

### 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 atteste la conformité de l'appareil en y apposant le marquage CE.

## 4 Montage

### 4.1 Réception du matériel, transport et stockage

#### 4.1.1 Réception du matériel

- Vérifier que l'emballage et son contenu ne sont pas endommagés.
- Vérifier le matériel livré et comparer la livraison avec les indications de la commande.

#### 4.1.2 Transport au point de mesure

##### **▲ AVERTISSEMENT**

##### **Transport incorrect**

Le boîtier, la membrane et les capillaires peuvent être endommagés, entraînant un risque de blessure !

- ▶ Transporter l'appareil sur le point de mesure dans son emballage d'origine ou par le raccord process (avec une protection de transport pour la membrane).
- ▶ Tenir compte des conseils de sécurité et des conditions de transport pour les appareils de plus de 18 kg (39.6 lbs).
- ▶ Ne pas utiliser les capillaires comme aide au transport pour les séparateurs.

#### 4.1.3 Stockage

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

Température de stockage :

Voir l'Information technique TI00383P.

### 4.2 Conditions de montage

#### 4.2.1 Dimensions

Pour les dimensions, se reporter au chapitre "Construction" dans l'Information technique TI00383P.

## 4.3 Conseils de montage généraux

- 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 une contrainte additionnelle sur la membrane de process, le raccord fileté ne doit jamais être étanchéifié au moyen de chanvre ou de matériaux similaires.
- Appareils avec raccords filetés NPT :
  - Enrouler du ruban téflon autour du raccord fileté afin de le rendre étanche.
  - Serrer l'appareil uniquement au niveau du boulon hexagonal. Ne pas serrer au niveau du boîtier.
  - Ne pas serrer exagérément le raccord fileté lors du vissage. Couple max. : 20 à 30 Nm (14.75 à 22.13 lbf ft)
- Pour les raccords process suivants, un couple de serrage de 40 Nm (29.50 lbf ft) max. est nécessaire :
  - Raccord fileté ISO228 G1/2 (option de commande "1A" ou "1B")
  - Raccord fileté DIN13 M20 x 1,5 (option de commande "1N" ou "1P")

### 4.3.1 Montage de modules capteur avec raccord fileté PVDF

#### ▲ AVERTISSEMENT

**Le raccord process peut être endommagé !**

Risque de blessure !

- ▶ Les modules capteur avec raccord fileté PVDF doivent être installés avec le support de montage fourni !

#### ▲ AVERTISSEMENT

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

Risques de blessures en cas d'éclatement de pièces ! Le raccord fileté peut se desserrer s'il est exposé à une pression et à des températures 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.

## 4.4 Montage

- Du fait de l'orientation du Cerabar S, on pourra avoir un décalage du zéro, c'est à dire qu'en présence d'un réservoir vide ou partiellement rempli, la valeur mesurée n'est pas nulle. Ce décalage du zéro peut être corrigé directement sur l'appareil ou via la touche "E" ou via une commande à distance. Voir
  - 28, "Fonction des éléments de configuration – Affichage local non raccordé" ou
  - 40, "Correction de position".
- Pour garantir une lisibilité optimale de l'affichage local, il est possible de tourner le boîtier de 380° max. → 18, "Tourner le boîtier".
- Pour le montage mural ou sur tube, Endress+Hauser propose un étrier de montage.
  - 17, "Montage sur mur ou tube (en option)".

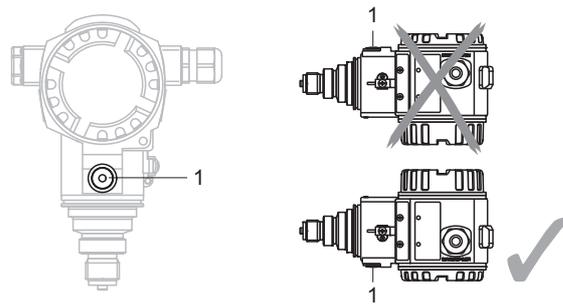
### 4.4.1 Montage

#### REMARQUE

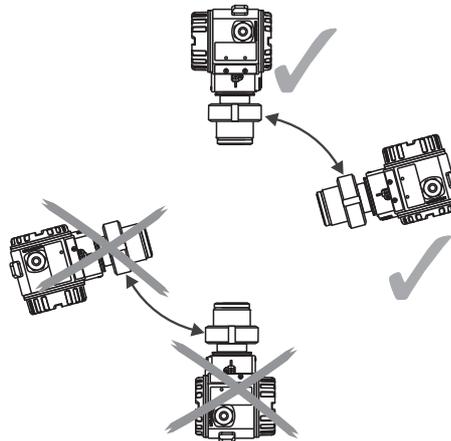
**Endommagement de l'appareil !**

Si un Cerabar S chaud est refroidi au cours d'un process de nettoyage (p. ex. eau froide), il se produit un vide pendant un bref instant, l'humidité pouvant alors pénétrer dans le capteur par le biais de la compensation de potentiel (1).

- Si tel est le cas, monter le Cerabar S de manière à ce que la compensation de pression (1) soit orientée vers le bas.



- Veiller à ce que la compensation de pression et le filtre GORE-TEX® (1) soient exempts d'impuretés et d'eau.
- Les appareils Cerabar S sont montés selon les mêmes normes que les manomètres (DIN EN 837-2). Nous recommandons l'utilisation de vannes d'isolement et de siphons. La position de montage est fonction de l'application.
- Ne pas enfoncer ni nettoyer la membrane de process avec des objets pointus et durs.
- L'appareil doit être monté de la manière suivante afin de respecter les exigences ASME-BPE en termes de nettoyabilité (Part SD Cleanability) :



### Mesure de pression dans les gaz

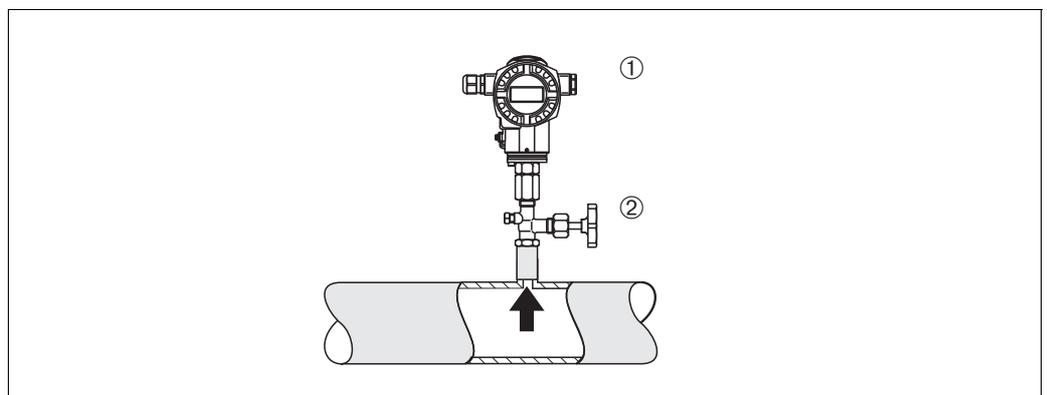


Fig. 7: Ensemble de mesure de pression de gaz

- 1 Cerabar S
- 2 Vanne d'isolement

Monter le Cerabar S avec une vanne d'isolement au-dessus du piquage de prélèvement, afin que l'éventuel condensat puisse s'écouler dans le process.

### Mesure de pression dans la vapeur

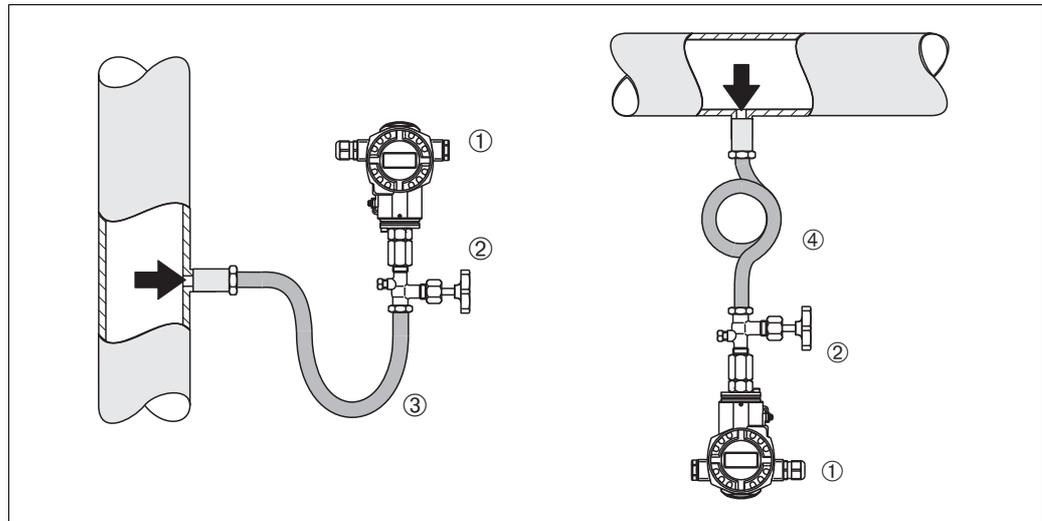


Fig. 8: Ensemble de mesure de pression de vapeur

- 1 Cerabar S
- 2 Vanne d'isolement
- 3 Siphon en U
- 4 Siphon cor de chasse

- Pour la mesure de pression dans la vapeur, utiliser des siphons. Le siphon abaisse la température à pratiquement la température ambiante. Montage recommandé de l'appareil avec siphon en aval du piquage de prélèvement.
 

Avantages :

  - Une colonne d'eau définie ne provoque que des erreurs de mesure faibles / négligeables
  - Influences thermiques sur l'appareil faibles / négligeables.
 Un montage en amont est également permis. Tenir compte de la température ambiante max. admissible du transmetteur !
- Remplir le siphon de liquide avant la mise en service.

### Mesure de pression dans les liquides

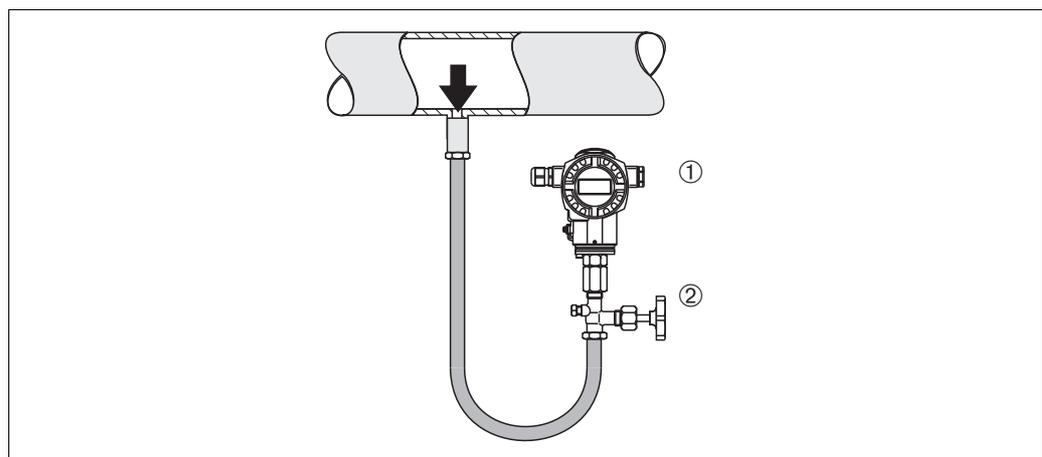


Fig. 9: Ensemble de mesure de pression de liquide

- 1 Cerabar S
- 2 Vanne d'isolement

Monter le Cerabar S avec vanne d'isolement en dessous ou à même hauteur que le piquage de prélèvement.

#### 4.4.2 Joint pour montage sur bride

##### REMARQUE

##### Résultats de mesure corrompus.

Le joint ne doit pas appuyer sur la membrane de process sous peine d'influencer le résultat de la mesure.

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

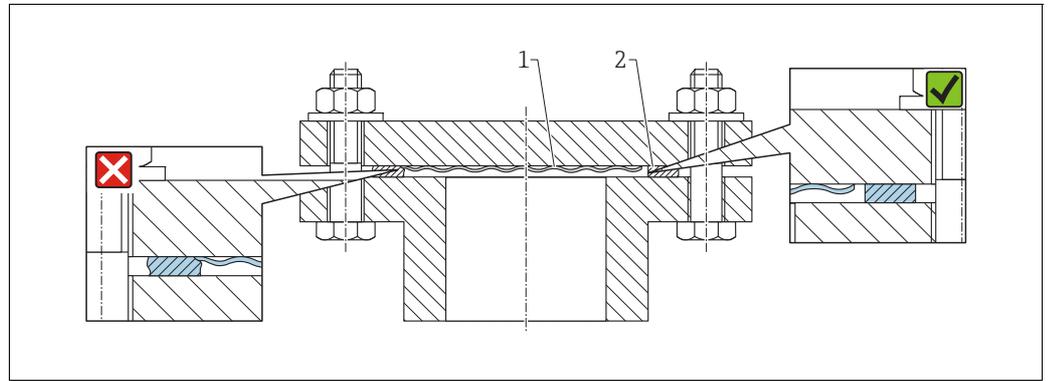
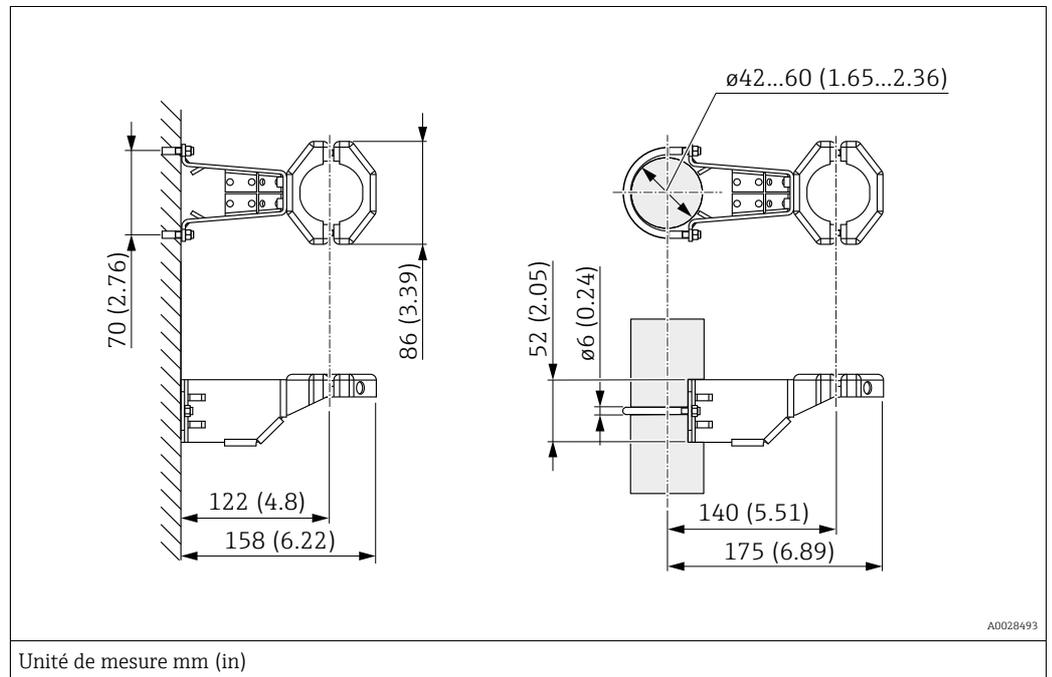


Fig. 10:

- 1 Membrane de process  
2 Joint

#### 4.4.3 Montage sur mur ou tube (en option)

Endress+Hauser fournit un support de montage pour une installation sur tubes ou parois (pour diamètres de tube de 1 1/4" à 2").



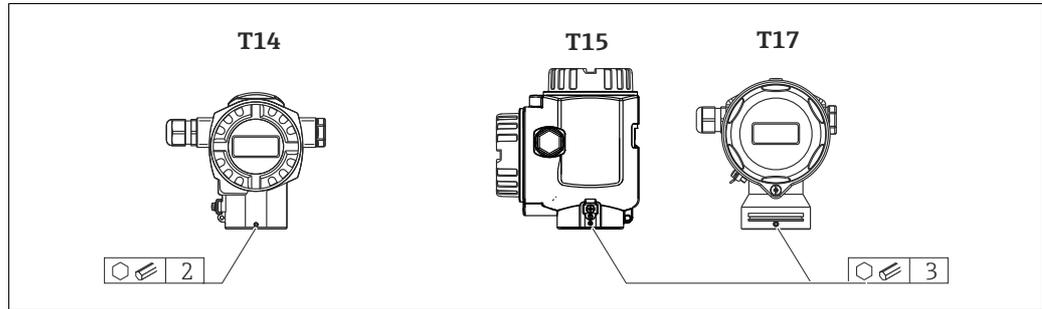
Unité de mesure mm (in)

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).

#### 4.4.4 Tourner le boîtier

En desserrant la vis, le boîtier peut être tourné de 380° max.



A0019996

1. Boîtier T14 : desserrer la tige filetée à l'aide d'une clé Allen de 2 mm (0.08 in).  
Boîtier T15 et T17 : desserrer la tige filetée à l'aide d'une clé Allen de 3 mm (0.12 in).
2. Orienter le boîtier (max. jusqu'à 380 °).
3. Resserrer la tige filetée avec un couple de 1 Nm (0,74 lbf ft).

#### 4.4.5 Fermeture des couvercles de boîtier

##### REMARQUE

##### Appareils avec joint de couvercle en EPDM - défaut d'étanchéité du transmetteur !

Les lubrifiants d'origine minérale, animale ou végétale provoquent le gonflement du joint de couvercle en EPDM, générant un défaut d'étanchéité sur le transmetteur.

- Le raccord fileté est revêtu en usine et, par conséquent, ne nécessite pas de lubrification.

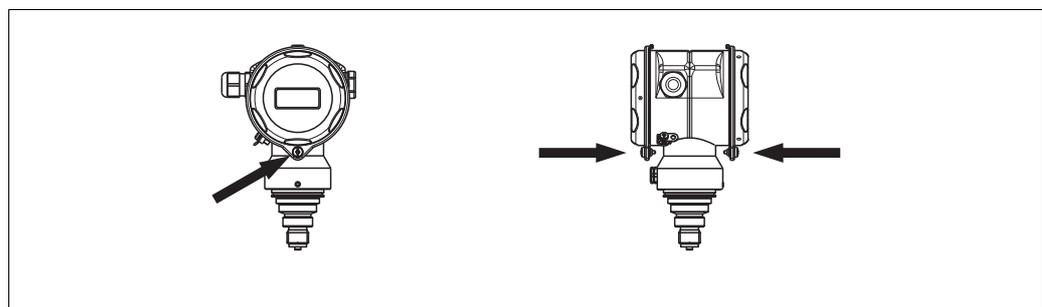
##### REMARQUE

##### Le couvercle du boîtier ne peut plus être fermé.

Filetage endommagé !

- Lors de la fermeture des boîtiers de couvercle, veiller à ce que les filetages des couvercles et des boîtiers ne soient pas encrassés, p. ex. par du sable. En cas de résistance lors de la fermeture des couvercles, il convient de vérifier que les filetages ne sont pas encrassés.

##### Fermer le couvercle du boîtier hygiénique en inox (T17)



P01-PMD75xxxx-17-xx-xx-xx-000

Fig. 11: Fermer le couvercle

Les couvercles du compartiment de raccordement et d'électronique sont fermés à l'aide d'une vis après accrochage au boîtier. Pour une bonne étanchéité des couvercles, ces vis doivent être serrées à la main jusqu'en butée (2 Nm (1,48 lbf ft)).

## 4.5 Contrôle de montage

Après le montage procéder aux contrôles suivants :

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

## 5 Câblage

### 5.1 Raccorder l'appareil

#### ⚠ AVERTISSEMENT

##### Risque d'électrocution !

Si la tension de fonctionnement est  $> 35$  VDC : tension de contact dangereuse sur les bornes.

- Ne pas ouvrir sous tension dans un environnement humide.

#### ⚠ AVERTISSEMENT

##### Sécurité électrique compromise en cas de raccordement incorrect !

- Lors de l'utilisation de l'appareil de mesure en zone explosible, il faut en outre tenir compte des normes et règles nationales en vigueur ainsi que des conseils de sécurité ou des schémas d'installation et de contrôle.
- Les appareils avec parasurtenseur intégré doivent être mis à la terre.
- Des circuits de protection contre les inversions de polarité, les effets haute fréquence et les pics de tension sont intégrés.
- La tension d'alimentation doit correspondre à la tension d'alimentation indiquée sur la plaque signalétique (→ 10, "Plaques signalétiques").
- Mettre l'appareil hors tension avant de raccorder ce dernier.
- Déposer le couvercle du compartiment de raccordement.
- Faire passer le câble par le presse-étoupe. Utiliser de préférence des câbles 2 fils torsadés et blindés.
- Raccorder l'appareil selon le schéma suivant.
- Visser le couvercle du boîtier.
- Mettre sous tension.

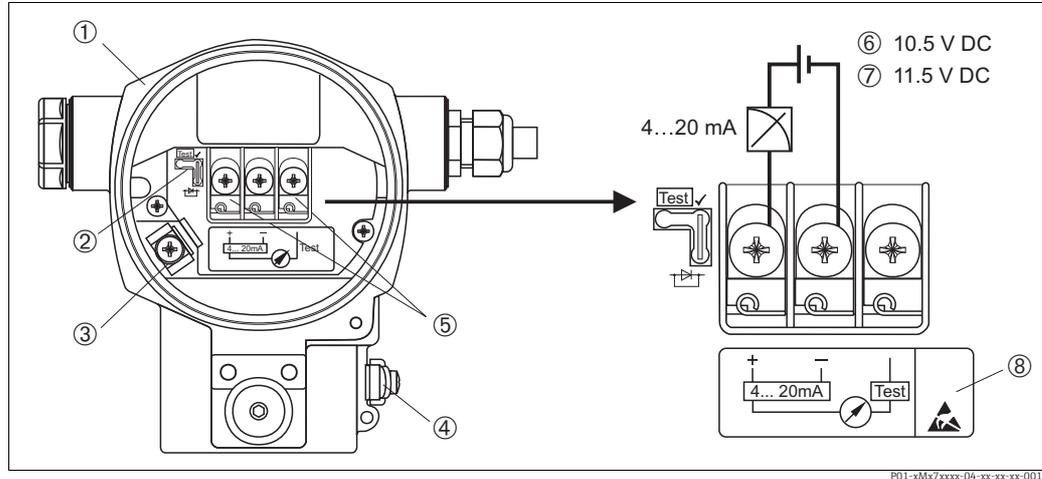


Fig. 12: Raccordement électrique 4...20 mA HART. Veuillez également noter → 22, "Tension d'alimentation".

- Boîtier
- Pont pour signal test 4...20 mA.  
→ 22, section "Mesurer le signal 4...20 mA".
- Borne de terre interne
- Borne de terre externe
- Signal test 4...20 mA entre la borne (+) et la borne de test
- Tension d'alimentation minimale = 10,5 V DC, pont placé selon la fig.
- Tension d'alimentation minimale = 11,5 V DC, pont placé en position "Test"
- Les appareils avec parasurtenseur intégré portent à cet endroit le marquage OVP (Overvoltage protection).

### 5.1.1 Raccordement des appareils à l'aide d'un connecteur Harting Han7D

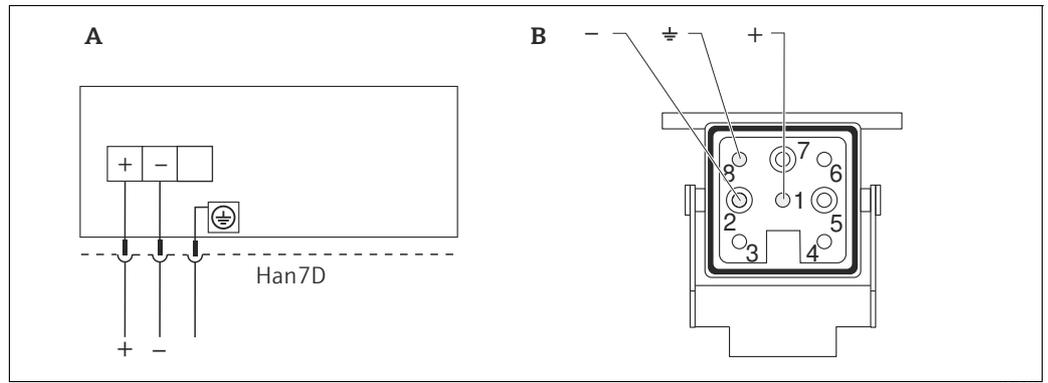


Fig. 13:

- A Raccordement électrique d'appareils avec connecteur Harting Han7D
- B Vue du connecteur de l'appareil

### 5.1.2 Raccordement des appareils avec un connecteur M12

Affectation des broches sur le connecteur M12	Broche	Signification
	1	Signal +
	2	libre
	3	Signal -
	4	Terre

### 5.1.3 Raccordement de la version à câble

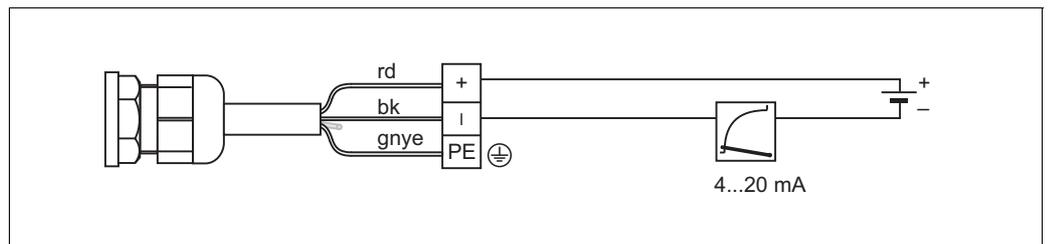


Fig. 14: rd = rouge, bk = noir, gnye = vert-jaune

## 5.2 Raccordement de l'unité de mesure

### 5.2.1 Tension d'alimentation

#### ▲ AVERTISSEMENT

#### Appareil éventuellement sous tension !

Risque d'électrocution et/ou d'explosion !

- ▶ Lors de l'utilisation de l'appareil de mesure en zone explosible, il faut en outre tenir compte des normes et règles nationales en vigueur ainsi que des conseils de sécurité ou des schémas d'installation et de contrôle.
- ▶ Toutes les données relatives à la protection antidéflagrante figurent dans des documentations Ex séparées, disponibles sur simple demande. Cette documentation est fournie en standard avec les appareils Ex.

Variante d'électronique	Pont pour signal test 4...20 mA placé en position "Test" (configuration de commande)	Pont pour signal test 4...20 mA en position "Non-test"
4...20 mA HART, variante pour zone non Ex	11,5...45 V DC	10,5...45 V DC

#### Mesurer le signal 4...20 mA

Sans interruption de la mesure il est possible de mesurer un signal test 4...20 mA via les bornes (+) et test. En déplaçant simplement le pont il est possible de réduire la tension d'alimentation minimale de l'appareil de mesure. Une utilisation de sources de tension moins puissantes est ainsi possible sans problème. Afin de maintenir l'erreur de mesure sous 0,1 %, l'ampèremètre devrait posséder une résistance interne  $< 0,7 \Omega$ . Tenir compte de la position du pont selon tableau suivant.

Position pont pour signal test	Description
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesure du signal test 4...20 mA via les bornes (+) et test : possible. (Le courant de sortie peut être mesuré sans interruption par le biais de la diode.)</li> <li>- Configuration de commande</li> <li>- Tension d'alimentation minimale : 11,5 V DC</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesure du signal test 4...20 mA via les bornes (+) et test : non possible.</li> <li>- Tension d'alimentation minimale : 10,5 V DC</li> </ul>

### 5.2.2 Bornes

- Tension d'alimentation et borne 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)

### 5.2.3 Spécification 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)

### 5.2.4 Charge

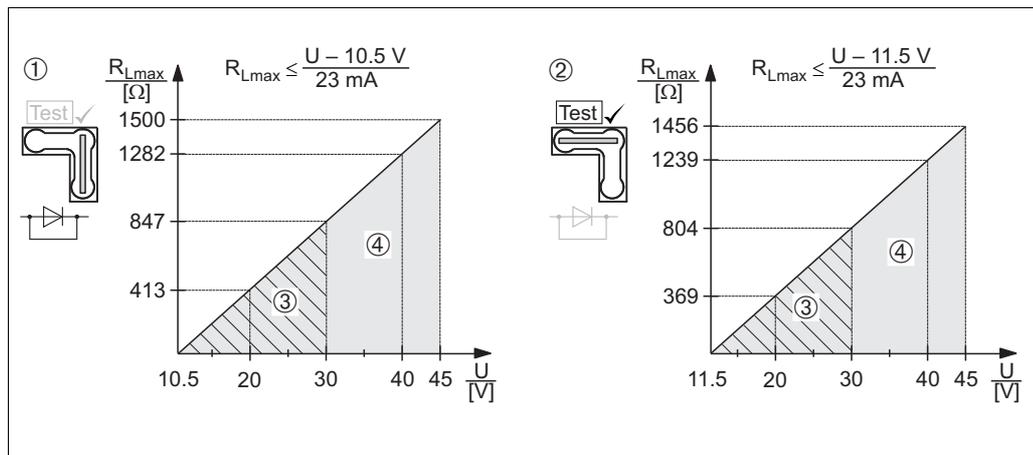


Fig. 15: Diagramme de charge, tenir compte de la position du pont embrochable et du mode de protection. (→ 22, section "Mesurer le signal 4...20 mA".)

- 1 Pont pour signal test 4...20 mA placé en position "Non-Test"
- 2 Pont pour signal test 4...20 mA placé en position "Test"
- 3 Tension d'alimentation 10,5 (11,5)...30 V DC pour 1/2 G, 1GD, 1/2 GD, FM IS, CSA IS, IECEx ia, NEPSI Ex ia
- 4 Tension d'alimentation 10,5 (11,5) à 45 V DC pour les appareils destinés à la zone non-Ex, 1/2 D, 1/3 D, 2 G Ex d, 3 G Ex nA, FM XP, FM DIP, FM NI, CSA XP, CSA zone Ex "poussières", NEPSI Ex d

$R_{L,max}$  Résistance de charge maximale  
 U Tension d'alimentation



Lors de la commande via un terminal portable ou un PC avec logiciel d'exploitation, il faut tenir compte d'une résistance de communication minimale de 250 W .

### 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.
- Lors de l'utilisation en zone explosible, tenir compte des directives en vigueur. Tous les appareils Ex sont fournis en standard avec une documentation Ex séparée, avec des données techniques et conseils supplémentaires.

## 5.2.6 Connexion du terminal portable HART

A l'aide d'un terminal portable HART, vous pouvez configurer et contrôler le transmetteur et bénéficier de fonctions supplémentaires tout au long de la ligne 4 à 20 mA.

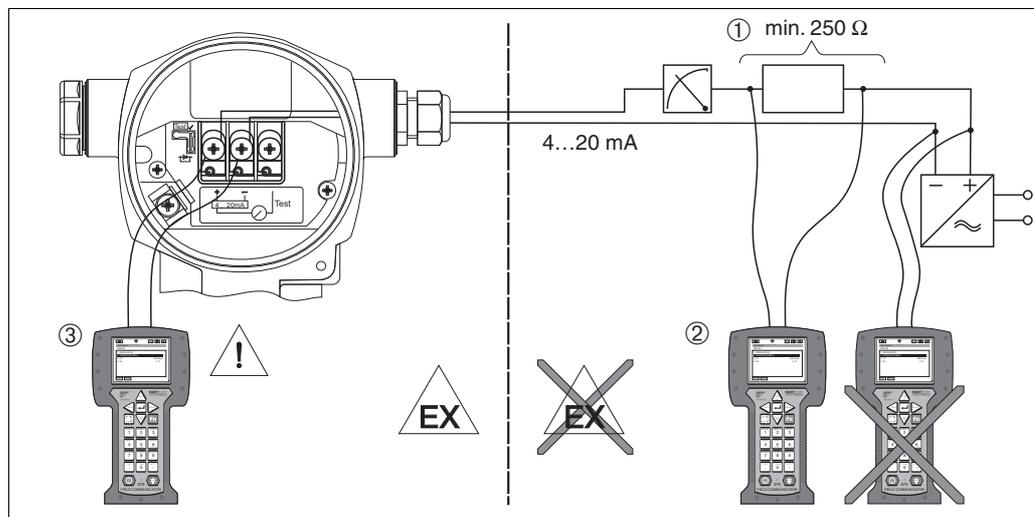


Fig. 16: Connexion du terminal portable HART, p. ex. Field Communicator 375, 475

- 1 Résistance de communication nécessaire : 250 Ω
- 2 Terminal portable HART
- 3 Terminal portable HART, connecté directement à l'appareil même dans la zone Ex i

### ⚠ AVERTISSEMENT

#### Appareil éventuellement sous tension !

Danger d'explosion !

- ▶ Dans le cas d'un mode de protection Ex d, ne pas connecter le terminal portable dans la zone Ex.
- ▶ Ne pas remplacer la pile du terminal portable dans la zone Ex.
- ▶ Pour les appareils avec certificats FM ou CSA, établir une connexion électrique selon le plan d'installation ou de contrôle (ZD) fourni.

## 5.2.7 Raccordement de la Commubox FXA195

La Commubox FXA195 relie des transmetteurs à sécurité intrinsèque avec protocole HART avec l'interface USB d'un ordinateur. Ceci rend possible la commande à distance du transmetteur à l'aide du logiciel d'exploitation Endress+Hauser FieldCare. L'alimentation est acheminée à la Commubox via l'interface USB. La Commubox est également conçue pour le raccordement à des circuits à sécurité intrinsèque. Pour plus d'informations, voir l'Information technique TI00404F/00/EN.

## 5.2.8 Raccordement Commubox FXA291 / Adaptateur ToF FXA291 pour la configuration via FieldCare

### Raccordement de la Commubox FXA291

La Commubox FXA291 relie des appareils de terrain Endress+Hauser avec interface CDI (= Endress+Hauser Common Data Interface) à l'interface USB d'un PC ou d'un ordinateur portable. Pour les détails, voir l'Information technique TI00405C/07/en.

Pour les appareils Endress+Hauser suivants, vous avez besoin de l'"adaptateur ToF FXA291" comme accessoire supplémentaire :

- Cerabar S PMC71, PMP7x
- Deltabar S PMD7x, FMD7x
- Deltapilot S FMB70

### Raccordement de l'adaptateur ToF FXA291

L'adaptateur ToF FXA291 connecte la Commubox FXA291 via l'interface USB d'un ordinateur personnel ou d'un ordinateur portable aux appareils Endress+Hauser suivants :

- Cerabar S PMC71, PMP7x
- Deltabar S PMD7x, FMD7x
- Deltapilot S FMB70

Pour les détails, voir KA0271F/00/a2.

## 5.3 Liaison équipotentielle

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

## 5.4 Contrôle de raccordement

Après l'installation électrique de l'appareil procéder aux contrôles suivants :

- La tension d'alimentation correspond-elle aux indications sur la plaque signalétique ?
- L'appareil est-il correctement raccordé (→  20) ?
- Toutes les vis sont-elles bien serrées ?
- Les couvercles des boîtiers sont-ils fermés ?

Dès que l'appareil est sous tension, la DEL verte s'allume sur l'électronique pour quelques secondes ou l'affichage local raccordé s'allume.

## 6 Configuration

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

Variante dans la référence de commande		Configuration
A	4...20 mA HART ; commande de l'extérieur ; LCD	par le biais de l'affichage local et de 3 touches à l'extérieur sur l'appareil
B	4...20 mA HART ; commande de l'intérieur ; LCD	par le biais de l'affichage local et de 3 touches à l'intérieur sur l'appareil
C	4...20 mA HART ; commande de l'intérieur	sans affichage local, 3 touches à l'intérieur de l'appareil

### 6.1 Affichage local (en option)

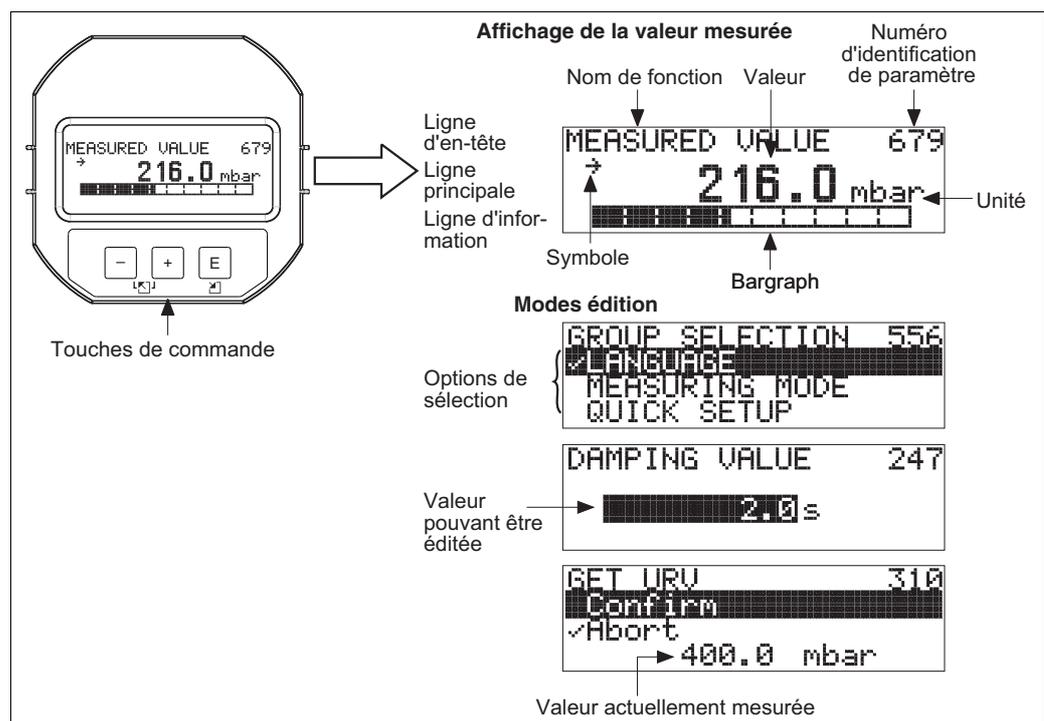
L'affichage et la configuration sont effectués par le biais d'un affichage à cristaux liquides à 4 lignes (LCD).

L'affichage local indique les valeurs mesurées, les textes de dialogue ainsi que les messages de défaut et d'avertissement.

L'affichage de l'appareil peut être orienté en paliers de 90°. Selon la position de montage de l'appareil, sa commande et la lecture des valeurs mesurées sont possibles sans problème.

Fonctions :

- Affichage de la mesure à 8 digits, signe et décimale inclus, affichage de l'unité et bargraph pour l'affichage de courant
- Configuration par menu simple et complète, avec répartition des paramètres en plusieurs niveaux et groupes
- Configuration par menu en 8 langues (de, en, fr, es, it, nl, jp, ch)
- Pour une navigation simple, chaque paramètre est marqué d'un n° d'identification à 3 digits
- Possibilité de configurer l'affichage en fonction des exigences individuelles p. ex. la langue, l'affichage alterné, l'affichage d'autres valeurs mesurées comme la température de la cellule, le réglage du contraste
- Fonctions diagnostic avancées (message de défaut et d'avertissement, indicateurs de maximum, etc.)
- Mise en service rapide et simple à l'aide de menus Quick Setup



P01-xMx7xxxx-07-xx-xx-xx-001

Le tableau suivant représente les différents symboles dans l'affichage local. Quatre symboles peuvent apparaître simultanément.

Symbole	Signification
	<b>Symbole Alarme</b> – Symbole clignotant : avertissement, l'appareil continue de mesurer. – Symbole allumé en permanence : erreur, l'appareil ne continue pas la mesure. <i>Remarque</i> : Le symbole d'alarme est superposé le cas échéant au symbole de tendance.
	<b>Symbole Verrouillage</b> La configuration de l'appareil est verrouillée. Pour déverrouiller l'appareil → 38.
	<b>Symbole Communication</b> Transmission de données via la communication
	<b>Symbole Tendance (croissant)</b> La valeur mesurée augmente.
	<b>Symbole Tendance (décroissant)</b> La valeur mesurée diminue.
	<b>Symbole Tendance (identique)</b> La valeur mesurée est restée constante durant les dernières minutes.

## 6.2 Éléments de configuration

### 6.2.1 Position des éléments de configuration

Sur le boîtier aluminium et inox (T14), les touches de fonction se trouvent soit à l'extérieur sur l'appareil ou à l'intérieur sur la platine électronique. Pour le boîtier hygiénique en inox (T17) les touches de fonction sont toujours à l'intérieur sur la platine électronique. De plus, des touches de configuration se trouvent sur l'affichage local en option.

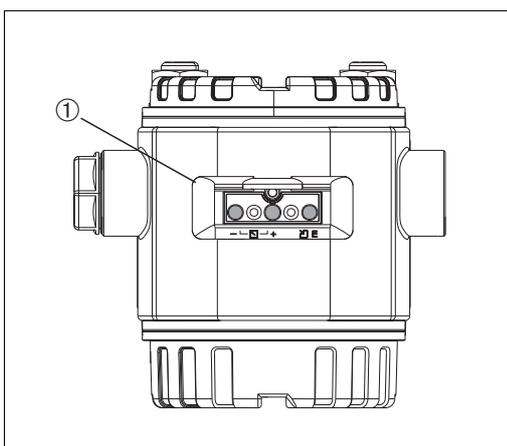


Fig. 17: Touches de configuration à l'extérieur

- 1 Touches de configuration à l'extérieur de l'appareil sous le capot de protection

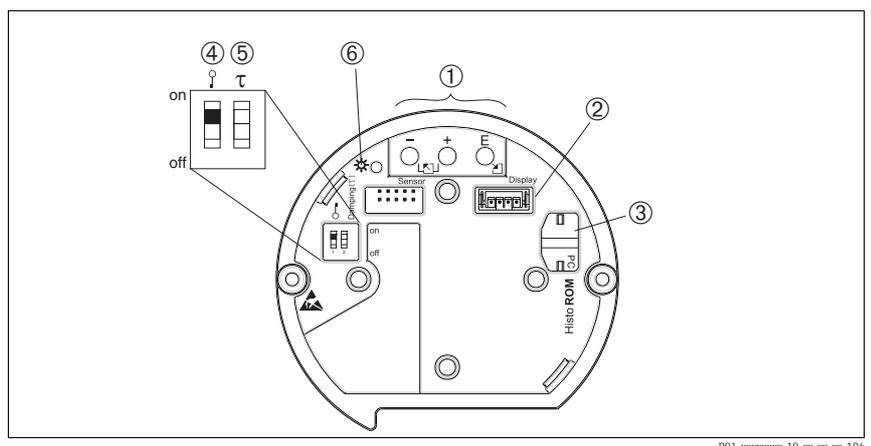


Fig. 18: Touches de configuration à l'intérieur

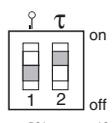
- 1 Touches de commande
- 2 Emplacement pour affichage en option
- 3 Emplacement pour module HistoROM®/M-DAT optionnel
- 4 Micro-interrupteur pour verrouillage / déverrouillage des paramètres importants pour la valeur mesurée

Le plombage du couvercle du boîtier est fourni (→ 42) pour une utilisation dans des applications soumises aux réglementations relatives aux transactions commerciales. Le micro-interrupteur doit être utilisé pour bloquer l'accès à l'électronique et pour verrouiller la configuration de l'appareil.

- 5 Micro-interrupteur pour amortissement on/off
- 6 DEL verte indiquant que la valeur est validée

## 6.2.2 Fonction des éléments de configuration – Affichage local non raccordé

Pour que la fonction correspondante soit réalisée, il convient d'activer la ou les touche(s) pendant au moins 3 secondes. Pour une RAZ, les touches doivent être activées pendant au moins 6 secondes.

Touche(s)	Signification
	Reprendre le début d'échelle. La pression de référence est présente au niveau de l'appareil. Pour une description détaillée, voir également → 29, "Mode pression".
	Reprendre la fin d'échelle. La pression de référence est présente au niveau de l'appareil. Pour une description détaillée, voir également → 29, "Mode pression".
	Correction de position.
 et  et 	Remise à zéro de tous les paramètres. La remise à zéro par le biais des touches correspond au code de reset 7864.
 et 	Copier les données de configuration du module HistoROM®/M-DAT en option dans l'appareil.
 et 	Copier les données de configuration de l'appareil dans le module HistoROM®/M en option.
 <small>P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-xx-057</small>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Micro-interrupteur 1 : pour verrouillage / déverrouillage des paramètres importants pour la valeur mesurée Réglage usine : off (déverrouillé)</li> <li>– Micro-interrupteur 2 : amortissement on/off, Réglage usine : on (amortissement 'on')</li> </ul>

## 6.2.3 Fonction des éléments de configuration – Affichage local raccordé

Touche(s)	Signification
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Déplacement vers le haut dans la liste de sélection</li> <li>– Edition des valeurs chiffrées ou de signes à l'intérieur d'une fonction</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Déplacement vers le bas dans la liste de sélection</li> <li>– Edition des valeurs chiffrées ou de signes à l'intérieur d'une fonction</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Valider l'entrée</li> <li>– Saut au prochain point du menu</li> </ul>
 et 	Réglage du contraste de l'affichage local : plus sombre
 et 	Réglage du contraste de l'affichage local : plus clair
 et 	<p>Fonctions ESC :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Quitter le mode d'édition, sans valider la valeur modifiée</li> <li>– Vous vous trouvez dans le menu au sein d'un groupe de fonctions : au premier appui simultané sur les touches, vous revenez d'un paramètre en arrière au sein du groupe de fonctions. A la prochaine activation simultanée des touches vous passez à un niveau supérieur dans le menu.</li> <li>– Vous vous trouvez dans le menu sur un niveau de sélection : à chaque appui simultané sur les touches, vous sautez d'un niveau vers le haut au sein du menu.</li> </ul> <p><i>Remarque :</i> pour les termes groupes de fonctions, niveau, niveau de sélection, voir → 30 Structure générale du menu de configuration.</p>

## 6.3 Configuration locale – Affichage local non connecté

Pour la configuration de l'appareil avec un module HistoROM®/M-DAT, voir page → 32, "HistoROM®/M-DAT (en option)".

### 6.3.1 Mode pression

Si aucun affichage local n'est raccordé, les fonctions suivantes sont possibles grâce aux trois touches sur l'électronique ou à l'extérieur de l'appareil :

- Correction de position (correction du zéro)
- Réglage du début et de la fin d'échelle
- Remise à zéro des appareils → 28, "Fonction des éléments de configuration – Affichage local non raccordé".
- La configuration doit être déverrouillée. → 36, "Verrouillage / déverrouillage de la configuration".
- En standard, l'appareil est réglé pour le mode de mesure "Pression". Vous pouvez changer de mode de fonctionnement par le biais du paramètre TYPE DE MESURE : → 39, "Sélectionner la langue et le mode de fonctionnement".
- La pression mesurée doit se situer à l'intérieur des limites de pression du capteur. Voir indications sur la plaque signalétique.

#### ▲ AVERTISSEMENT

#### Le changement du mode de mesure influence l'étendue de mesure (URV) !

Cette situation peut entraîner un débordement du produit.

- ▶ Lorsque le mode de fonctionnement est changé, le réglage de l'étendue de mesure (URV) doit être contrôlé dans le menu de configuration "ETALONNAGE" → "CONFIG. DE BASE" et, le cas échéant, repris !

Effectuer une correction de position. <sup>1)</sup>		Régler le début d'échelle.		Régler la fin d'échelle.	
Pression mesurée à l'appareil.		Pression souhaitée pour le début d'échelle mesurée à l'appareil.		Pression souhaitée pour la fin d'échelle mesurée à l'appareil.	
↓		↓		↓	
Presser la touche "E" pendant au moins 3 s.		Presser la touche "-" pendant au moins 3 s.		Presser la touche "+" pendant au moins 3 s.	
↓		↓		↓	
La DEL s'allume-t-elle brièvement sur l'électronique ?		La DEL s'allume-t-elle brièvement sur l'électronique ?		La DEL s'allume-t-elle brièvement sur l'électronique ?	
oui	non	oui	non	oui	non
↓	↓	↓	↓	↓	↓
Pression présente pour la correction de position a été reprise.	Pression présente pour la correction de position n'a pas été reprise. Tenir compte des limites d'utilisation.	Pression présente pour le début d'échelle a été reprise.	Pression présente pour le début d'échelle n'a pas été reprise. Tenir compte des limites d'utilisation.	Pression présente pour la fin d'échelle a été reprise.	Pression présente pour la fin d'échelle n'a pas été reprise. Tenir compte des limites d'utilisation.

1) Veuillez noter l'avertissement page → 39, "Mise en service".

## 6.4 Configuration locale – Affichage local connecté

Lorsque l'affichage local est raccordé, les trois touches servent à naviguer dans le menu de configuration → 28, "Fonction des éléments de configuration – Affichage local raccordé".

### 6.4.1 Structure générale du menu de configuration

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

Le MENU CONFIGURATION dépend du mode de fonctionnement sélectionné ; par exemple, lors du choix du mode "Pression", seules les fonctions nécessaires pour ce mode sont affichées.

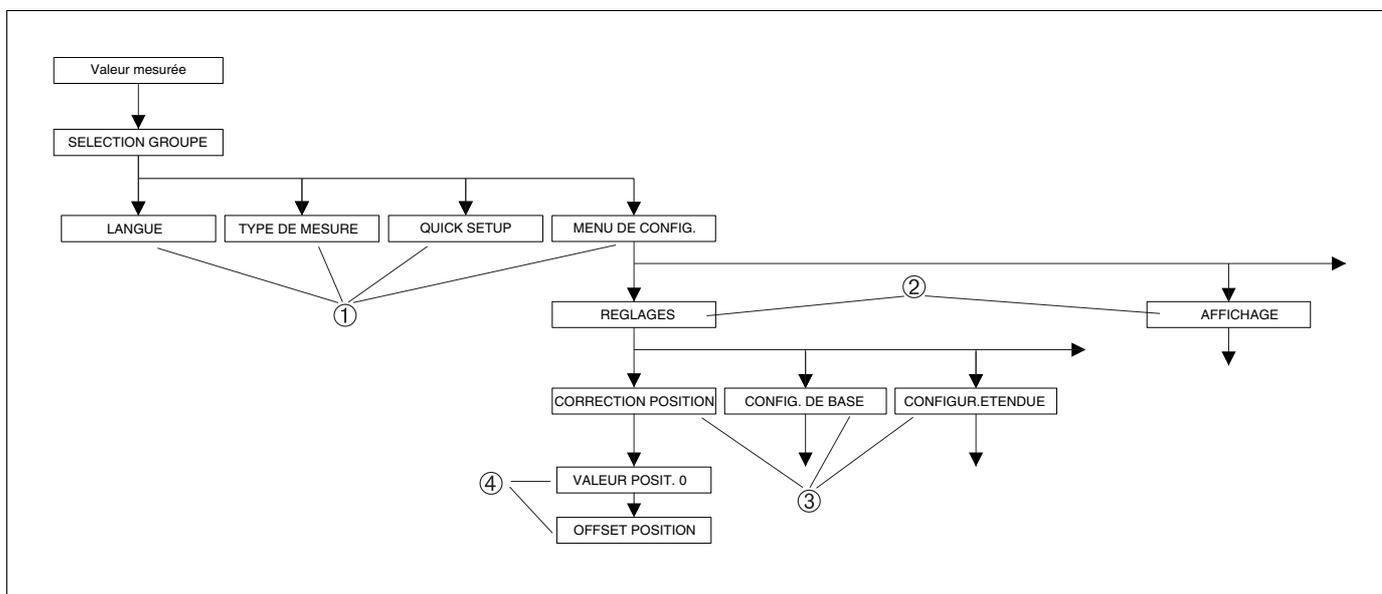


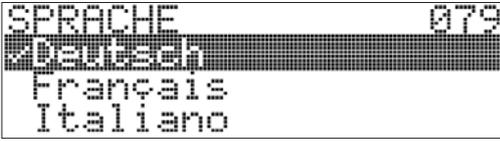
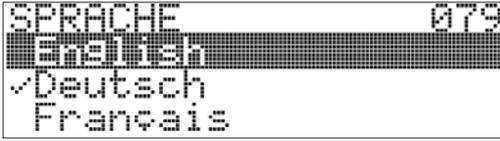
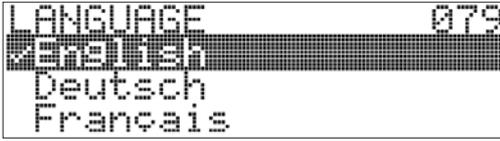
Fig. 19: Structure générale du menu de configuration

- 1 1. Sélection niveau
- 2 2. Sélection niveau
- 3 Groupes de fonctions
- 4 Paramètres

Les paramètres LANGUE et TYPE DE MESURE sont seulement affichés dans le premier niveau de sélection de l'affichage local. Par le biais de la communication numérique, le paramètre LANGUE est affiché dans le groupe AFFICHAGE et le paramètre TYPE DE MESURE dans les menus QUICK SETUP ou dans le groupe de fonctions CONFIG. DE BASE

### 6.4.2 Sélectionner une option

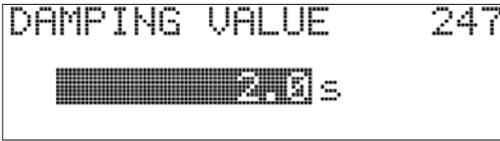
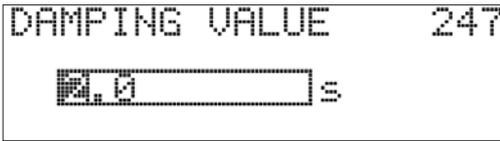
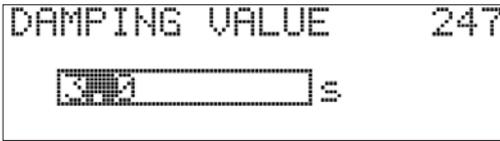
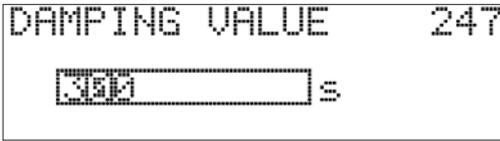
Exemple : sélection de "English" comme langue du menu.

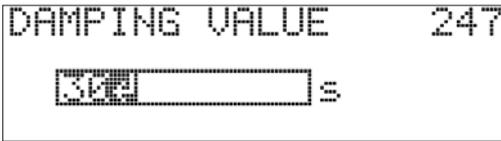
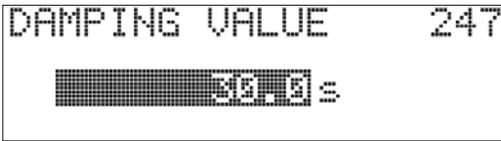
Affichage local	Configuration
 <p>P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-xx-017</p>	Comme langue de menu on a sélectionné "Français". La coche placée devant le texte de menu indique l'option active.
 <p>P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-xx-033</p>	Avec "+" ou "-" sélectionner la langue de menu English.
 <p>P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-xx-034</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Valider la sélection avec "E". La coche placée devant le texte de menu indique l'option active. (La langue English est sélectionnée).</li> <li>2. Avec "E" passer au point de menu suivant.</li> </ol>

### 6.4.3 Modifier une valeur

Exemple : régler la fonction TEMPS INTEGRAT. de 2,0 s à 30,0 s.

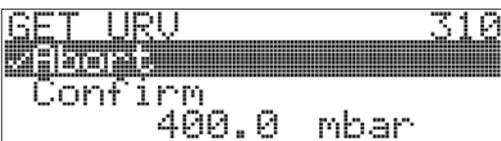
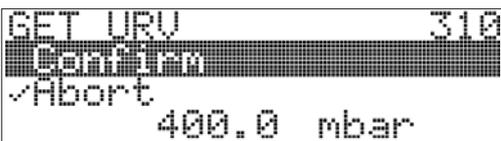
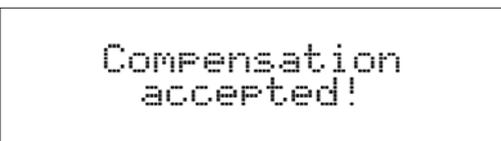
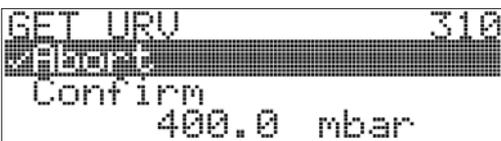
→  28, "Fonction des éléments de configuration – Affichage local raccordé".

Affichage local	Configuration
 <p>P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-xx-023</p>	L'affichage local indique le paramètre à modifier. La valeur en vidéo inverse peut être modifiée. L'unité "s" est définie et ne peut pas être modifiée.
 <p>P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-xx-027</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Activer "+" ou "-" afin d'accéder au mode édition.</li> <li>2. La première position est en vidéo inverse.</li> </ol>
 <p>P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-xx-028</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Avec la touche "+" modifier le chiffre "2" en "3".</li> <li>2. Avec la touche "E" valider "3". Le curseur passe à la position suivante (marquée en vidéo inverse).</li> </ol>
 <p>P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-xx-029</p>	Le point est en vidéo inverse, c'est à dire vous pouvez maintenant modifier cette position.
 <p>P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-xx-030</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Activer "+" ou "-" jusqu'à ce que "0" soit affiché.</li> <li>2. Avec la touche "E" valider "0". Le curseur passe à la position suivante. ↵ est affiché en vidéo inverse. → Voir figure suivante.</li> </ol>

Affichage local	Configuration
 <p>P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-xx-031</p>	Avec "E" vous mémorisez la nouvelle valeur et quittez le mode édition. Voir figure suivante.
 <p>P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-xx-032</p>	La nouvelle valeur pour l'amortissement est 30,0 s. - Avec "E" vous accédez au prochain paramètre. - Avec "+" ou "-" vous revenez au mode édition.

#### 6.4.4 Reprendre la pression mesurée à l'appareil comme valeur

Exemple : régler la fin d'échelle – affecter 20 mA à la valeur de pression 400 mbar (6 psi).

Affichage local	Configuration
 <p>P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-xx-035</p>	La ligne inférieure de l'affichage local indique la pression présente, ici 400 mbar (6 psi).
 <p>P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-xx-036</p>	Avec "+" ou "-" passer à l'option "confirmer". La sélection active est en vidéo inverse.
 <p>P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-xx-037</p>	Utiliser "E" pour affecter la valeur (400 mbar (6 psi)) au paramètre VALIDER FIN ECH. L'appareil de mesure confirme la validation et revient à nouveau au paramètre, ici VALIDER FIN ECH. (voir prochaine fig.).
 <p>P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-xx-035</p>	Avec "E" passer au paramètre suivant.

## 6.5 HistoROM®/M-DAT (en option)

### REMARQUE

#### L'appareil peut être détruit !

Retirer ou embrocher l'HistoROM®/M-DAT seulement lorsque l'électronique est hors tension.

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

- Copie de sauvegarde (back-up) des données de configuration
- Copie de données de configuration d'un transmetteur dans un autre transmetteur
- Représentation cyclique de valeurs de pression et de température au capteur.
- Représentation de divers événements comme p. ex. les messages alarme, la fonction suivi de mesure, les compteurs pour dépassement par excès ou par défaut des gammes de mesure et des limites d'utilisation pour la pression et la température etc.

- Le module HistoROM<sup>®</sup>/M-DAT peut être rajouté ultérieurement (n° de commande : 52027785).
- Après qu'un module HistoROM<sup>®</sup>/M-DAT ait été embroché sur la platine électronique et que l'appareil ait été remis sous tension, une vérification des données de l'HistoROM et des données dans l'appareil a lieu. On pourra avoir les messages "W702, données HistoROM défectueuses" et "W706, Configurations HistoROM et appareils différentes." Pour les mesures, voir page → 44, "Messages".

### 6.5.1 Copie de données de configuration

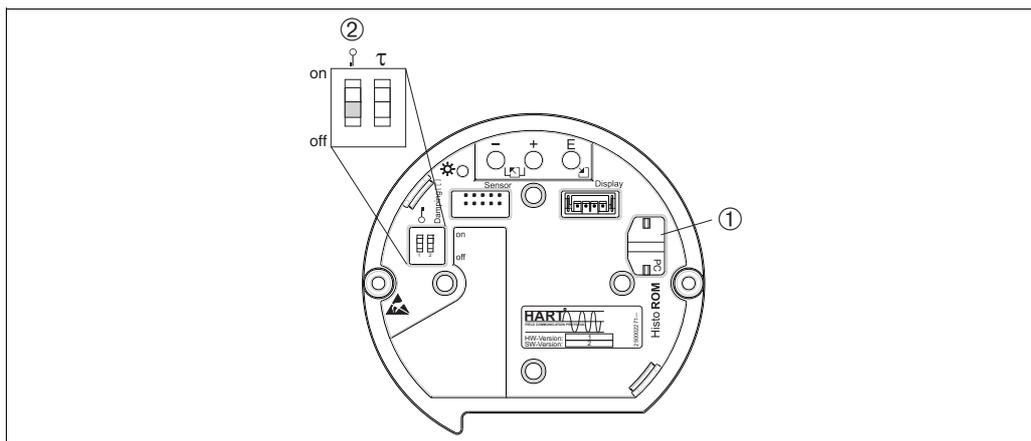


Fig. 20: Electronique avec module mémoire HistoROM<sup>®</sup>/M-DAT optionnel

- 1 Module HistoROM<sup>®</sup>/M-DAT en option
- 2 Pour copier des données de configuration de l'HistoROM<sup>®</sup>/M-DAT dans un appareil ou d'un appareil dans un module HistoROM<sup>®</sup>/M-DAT, il faut que la configuration soit déverrouillée (micro-interrupteur 1, position "off", paramètre ENTREE CODE DEBL. = 100). Veuillez également noter la page → 36, "Verrouillage / déverrouillage de la configuration".

#### Configuration locale – Affichage local non connecté

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

La configuration doit être déverrouillée.

1. Déconnecter l'appareil de la tension d'alimentation.
2. Embrocher l'HistoROM<sup>®</sup>/M-DAT sur l'électronique.
3. Relier à nouveau l'appareil à la tension d'alimentation.
4. Presser les touches "E" et "-" jusqu'à ce que la DEL sur l'électronique s'allume (au moins 3 secondes).
5. Attendre env. 20 secondes. Les données de configuration sont chargées depuis l'appareil dans l'HistoROM<sup>®</sup>/M-DAT. L'appareil n'est pas redémarré.
6. Déconnecter à nouveau l'appareil de la tension d'alimentation.
7. Retirer le module mémoire.
8. Relier à nouveau l'appareil à la tension d'alimentation.

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

La configuration doit être déverrouillée.

1. Déconnecter l'appareil de la tension d'alimentation.
2. Embrocher l'HistoROM®/M-DAT sur l'électronique. Les données de configuration d'un autre appareil sont mémorisées dans le module HistoROM®/M-DAT
3. Relier à nouveau l'appareil à la tension d'alimentation.
4. Presser les touches "E" et "+" jusqu'à ce que la DEL sur l'électronique s'allume (au moins 3 secondes).
5. Attendre env. 20 secondes. Tous les paramètres sauf N° SERIE TRANSMETTEUR, DESIGN. APPAREIL, N° REPERE, N° REPERE ETENDU, DESIGNATION REP., ADRESSE BUS et les paramètres des groupes CORRECTION POSITION et RACCORD PROCESS sont chargés de l'HistoROM®/M-DAT dans l'appareil. L'appareil procède à un redémarrage.
6. Avant de retirer l'HistoROM®/M-DAT à nouveau de l'électronique, il convient de déconnecter l'appareil de la tension d'alimentation.

**Configuration locale via affichage local (optionnel) ou commande à distance****Copie de données de configuration d'un appareil dans un HistoROM®/M-DAT :**

La configuration doit être déverrouillée.

1. Déconnecter l'appareil de la tension d'alimentation.
2. Embrocher l'HistoROM®/M-DAT sur l'électronique.
3. Relier à nouveau l'appareil à la tension d'alimentation.
4. Le réglage du paramètre SELECT. DOWNLOAD n'a aucun effet sur un upload de l'appareil dans l'HistoROM.  
(Chemin de menu : (SELECTION GROUPE →) MENU DE CONFIG. → SERVICE)
5. Par le biais du paramètre GESTION HistoROM sélectionner l'option "Appareil → HistoROM" pour le sens de transmission.
6. Attendre env. 20 secondes. Les données de configuration sont chargées depuis l'appareil dans l'HistoROM®/M-DAT. L'appareil n'es pas redémarré.
7. Déconnecter à nouveau l'appareil de la tension d'alimentation.
8. Retirer le module mémoire.
9. Relier à nouveau l'appareil à la tension d'alimentation.

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

La configuration doit être déverrouillée.

1. Déconnecter l'appareil de la tension d'alimentation.
2. Embrocher l'HistoROM<sup>®</sup>/M-DAT sur l'électronique. Les données de configuration d'un autre appareil sont mémorisées dans le module HistoROM<sup>®</sup>/M-DAT
3. Relier à nouveau l'appareil à la tension d'alimentation.
4. Utiliser le paramètre SELECT. DOWNLOAD pour sélectionner les paramètres qui sont écrasés (chemin du menu : (SELECTION GROUPE →) MENU DE CONFIG. → SERVICE).

Les paramètres suivants sont écrasés en fonction de l'option sélectionnée :

– **Copie configuration (réglage usine) :**

tous les paramètres sauf N° SERIE TRANSMETTEUR, DESIGN. APPAREIL, N° REPERE, N° REPERE ETENDU, DESIGNATION REP., ADRESSE BUS et les paramètres des groupes CORRECTION POSITION, RACCORD PROCESS, AJUSTEMENT (SERVICE/SYSTEM 2), CAPT. CORRIGE et DONNEES CELLULE.

– **Remplace appareil :**

tous les paramètres sauf N° SERIE TRANSMETTEUR, DESIGN. APPAREIL et les paramètres des groupes CORRECTION POSITION et RACCORD PROCESS, AJUSTEMENT (SERVICE/SYSTEM 2), CAPT. CORRIGE et DONNEES CELLULE.

– **Remplace électronique :**

tous les paramètres saufs les paramètres dans le groupe AJUSTEMENT (SERVICE/SYSTEM 2), CORRECTION POSITION et DONNEES CELLULE.

Réglage usine : Copie configuration

5. Par le biais du paramètre GESTION HistoROM, sélectionner l'option "HistoROM → Appareil" pour le sens de transmission.  
(Chemin de menu : (SELECTION GROUPE →) MENU DE CONFIG. → SERVICE)
6. Attendre env. 20 secondes. Les données de configuration sont chargées depuis l'appareil dans l'HistoROM<sup>®</sup>/M-DAT. L'appareil procède à un redémarrage.
7. Avant de retirer l'HistoROM<sup>®</sup>/M-DAT à nouveau de l'électronique, il convient de déconnecter l'appareil de la tension d'alimentation.

## 6.6 Configuration via terminal portable HART

Utiliser le terminal portable HART pour régler tous les paramètres tout au long de la ligne 4 à 20 mA via la configuration de menu.

- Voir aussi Connexion du terminal portable HART, "→ 24".
- Pour plus d'informations, se reporter au manuel de mise en service relatif au terminal portable, qui se trouve dans la mallette de transport du Field Communicator 375, 475.

## 6.7 Logiciel d'exploitation Endress+Hauser

FieldCare est un logiciel d'Asset Management Endress+Hauser basé FDT. Via FieldCare, il est possible de paramétrer tous les appareils Endress+Hauser ainsi que les appareils tiers qui supportent le standard FDT. Les exigences matérielles et logicielles peuvent être trouvées sur Internet : [www.endress.com](http://www.endress.com) → Recherche : FieldCare → FieldCare → Caractéristiques techniques.

FieldCare supporte les fonctions suivantes :

- Paramétrage de transmetteurs en ligne
- Chargement et sauvegarde de données d'appareil (Upload/Download)
- Linéarisation de cuve
- Analyse HistoROM®/M-DAT
- Documentation du point de mesure

Possibilités de liaison :

- HART via Fieldgate FXA520
- HART via Commubox FXA195 et le port USB d'un ordinateur
- Commubox FXA291 avec adaptateur ToF FXA291 via interface service
- Voir aussi Raccordement de la Commubox FXA195, "→ 24".
- Plus d'informations sur FieldCare peuvent être trouvées sur Internet : <http://www.endress.com> → Téléchargements → Recherche : FieldCare.

## 6.8 Verrouillage / déverrouillage de la configuration

Après l'entrée de tous les paramètres, vous pouvez protéger vos entrées contre tout accès non autorisé.

Vous disposez des possibilités suivantes pour verrouiller / déverrouiller la configuration :

- par le biais de micro-commutateurs sur l'électronique, directement sur l'appareil.
- par le biais de l'affichage local (en option)
- par le biais de la communication numérique.

Le verrouillage de la configuration est marqué dans l'affichage par le symbole . Les paramètres qui se rapportent à la représentation dans l'affichage comme p. ex. LANGUE et CONTRASTE AFFICH. peuvent encore être modifiés.

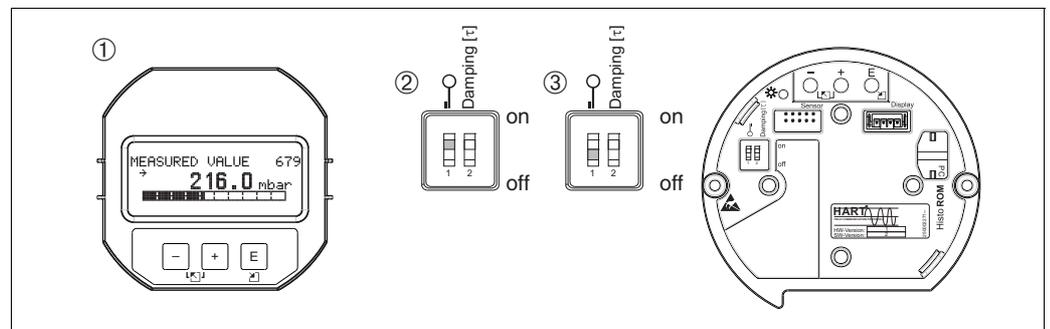
Si la configuration est verrouillée par micro-commutateur, le verrouillage peut seulement être supprimé par micro-commutateur. Si la configuration est verrouillée par l'affichage local ou la commande à distance p. ex. FieldCare, le verrouillage peut être supprimé par le biais de l'affichage local ou de la configuration à distance.

Le tableau donne un aperçu de la fonction de verrouillage :

Verrouillage par	Affichage/ Lecture des paramètres	Modification/Ecriture via 1)		Déverrouillage via		
		Affichage local	Commande à distance	Micro-com- mutateur	Affichage local	Commande à distance
Micro-commutateur	oui	non	non	oui	non	non
Affichage local	oui	non	non	non	oui	oui
Commande à distance	oui	non	non	non	oui	oui

1) Les paramètres qui se rapportent à la représentation dans l'affichage comme p. ex. LANGUE et CONTRASTE AFFICH. peuvent encore être modifiés.

### 6.8.1 Verrouiller / déverrouiller la configuration locale via micro-commutateur



P01-xxxxxxx-19-xx-xx-xx-133

Fig. 21: Position du micro-commutateur pour "Verrouillage Hardware" sur l'électronique

- 1 Le cas échéant, démonter l'affichage local (en option)
- 2 Le micro-interrupteur est sur "on" : la configuration est verrouillée.
- 3 Le micro-interrupteur est sur "off" : la configuration est déverrouillée (configuration possible)

### 6.8.2 Verrouiller / déverrouiller la configuration par le biais de l'affichage local ou la commande à distance

	Description
Verrouillage de la configuration	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sélectionner le paramètre ENTREE CODE DEBL., chemin de menu : MENU DE CONFIG. → SERVICE → ENTREE CODE DEBL.</li> <li>Pour verrouiller la configuration,, entrer pour ce paramètre un nombre compris entre 0 et 9999 et ≠100.</li> </ol>
Déverrouillage de la configuration	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sélectionner le paramètre ENTREE CODE DEBL.</li> <li>Pour déverrouiller la configuration, vous entrez "100" pour le paramètre.</li> </ol>

## 6.9 Réglage usine (Reset)

En entrant un certain code il est possible de ramener partiellement ou entièrement aux valeurs réglées en usine les entrées pour les paramètres ( Pour les réglages usine, voir le manuel de mise en service BA00413P "Description des fonctions"). Entrer le code au moyen du paramètre CODE RESET (chemin de menu : (SELECTION GROUPE →) MENU DE CONFIG. → SERVICE).

Il existe différents codes de remise à zéro pour l'appareil. Le tableau suivant indique quel code sert à la remise à zéro de quel paramètre. Pour effectuer une remise à zéro il faut que la configuration soit déverrouillée (Verrouillage / déverrouillage de la configuration, →  36).



Les paramétrages spécifiques client effectués en usine sont maintenus même après une remise à zéro. Si vous souhaitez modifier la configuration spécifique au client réglée en usine, veuillez contacter le service après-vente Endress+Hauser.

Code reset	Description et effet
1846	<b>RAZ affichage</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cette RAZ concerne tous les paramètres liés à la représentation de l'affichage (groupe AFFICHAGE).</li> <li>- Une simulation éventuellement en cours est stoppée.</li> <li>- L'appareil procède à un redémarrage.</li> </ul>
62	<b>RAZ PowerUp (démarrage à chaud)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cette RAZ concerne tous les paramètres de la RAM. Les données sont lues de l'EEPROM (le processeur est réinitialisé).</li> <li>- Une simulation éventuellement en cours est stoppée.</li> <li>- L'appareil procède à un redémarrage.</li> </ul>
333	<b>RAZ utilisateur</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cette RAZ initialise les paramètres suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Groupe de fonctions CORRECTION POSITION</li> <li>- Groupe de fonctions CONFIG. DE BASE, sauf les unités spécifiques client</li> <li>- Groupe de fonctions CONFIGUR. ETENDUE</li> <li>- Groupe SORTIE</li> <li>- Groupe de fonctions PARAMETRES HART : ADRESSE BUS et NBRE PREAMBULES</li> </ul> </li> <li>- Une simulation éventuellement en cours est stoppée.</li> <li>- L'appareil procède à un redémarrage.</li> </ul>
7864	<b>RAZ total</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cette RAZ initialise les paramètres suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Groupe de fonctions CORRECTION POSITION</li> <li>- Groupes de fonctions CONFIG. DE BASE</li> <li>- Groupe de fonctions CONFIGUR. ETENDUE</li> <li>- Groupe de fonctions LINEARISATION (un tableau de linéarisation existant est effacé)</li> <li>- Groupe SORTIE</li> <li>- Groupe de fonctions PARAMETRES HART</li> <li>- Groupe de fonctions ALARMES</li> <li>- Tous les messages configurables (Type "Erreur") sont remis aux réglages usine. →  52, "Messages" et Comportement des sorties en cas de défaut, "→  44".</li> <li>- Groupe de fonctions LIMITES UTILISAT.</li> <li>- Groupe de fonctions SYSTEME 2</li> </ul> </li> <li>- Une simulation éventuellement en cours est stoppée.</li> <li>- L'appareil procède à un redémarrage.</li> </ul>
8888	<b>RAZ HistoROM</b> <p>Les mémoires de valeurs et d'événements sont effacées. L'HistoROM doit être embroché sur l'électronique au cours de la RAZ.</p>

## 7 Mise en service

En standard, l'appareil est réglé pour le mode Pression. La gamme de mesure et l'unité, dans laquelle la valeur mesurée est transmise, correspondent aux indications sur la plaque signalétique.

### ▲ AVERTISSEMENT

#### Dépassement de la pression de travail maximale admissible !

Risques de blessures en cas d'éclatement de pièces ! Des messages d'avertissement sont générés si la pression est trop élevée.

- ▶ Si une pression supérieure à la pression maximale admissible est appliquée à l'appareil, on obtient successivement les messages "E120 Surpression cellule" et "E727 Transmetteur de pression en surcharge". Utiliser l'appareil uniquement dans les limites de la gamme du capteur

### REMARQUE

#### Pression de travail admissible insuffisante !

Sortie de messages lorsque la pression est trop basse.

- ▶ Si une pression inférieure à la pression minimale admissible est appliquée à l'appareil, on obtient successivement les messages "E120 Dépression cellule" et "E727 Transmetteur de pression en surcharge". Utiliser l'appareil uniquement dans les limites de la gamme du capteur

### 7.1 Configuration de messages

- Les messages E727, E115 et E120 sont du type "Erreur" et peuvent être configurés comme "Avertissement" ou "Alarme". En usine ces messages sont réglés sur "Avertissement". Ce réglage évite que pour les applications (p. ex. mesures en cascade) pour lesquelles on prend volontairement en compte un dépassement de la gamme du capteur, la sortie courant adopte la valeur de courant d'alarme réglée.
- Dans les cas suivants nous recommandons de régler les messages E727, E115 et E120 sur "Alarme" :
  - Pour cette application il n'est pas nécessaire de dépasser la gamme du capteur.
  - La correction de position doit être effectuée afin de corriger une grande erreur mesurée découlant de l'orientation de l'appareil.

### 7.2 Contrôle de l'installation et du fonctionnement

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

- Check-list "Contrôle de montage" →  19.
- Check-list "Contrôle de raccordement" →  25 .

### 7.3 Sélectionner la langue et le mode de fonctionnement

#### 7.3.1 Configuration locale

Les paramètres LANGUE et TYPE DE MESURE se trouvent sur le premier niveau de sélection. Voir aussi Structure générale du menu de configuration, "→  30".

Les modes de fonctionnement suivants sont disponibles :

- Pression

### 7.3.2 Communication numérique

Dans la communication numérique, le paramètre TYPE DE MESURE est affiché dans les menus QUICK SETUP et dans le groupe de fonctions CONFIG. DE BASE (MENU DE CONFIG. → CONFIGURATION → CONFIG. DE BASE).

Les modes de fonctionnement suivants sont disponibles :

- Pression

Le paramètre LANGUE se trouve dans le groupe AFFICHAGE (MENU DE CONFIG. → AFFICHAGE).

- Par le biais du paramètre LANGUE, sélectionner la langue du menu pour l'affichage local.
- La langue du menu pour FieldCare est sélectionnée par le biais du bouton "Language" dans la fenêtre de paramétrage. La langue du menu pour le cadre FieldCare est sélectionnée via le menu "Extra"® "Options"® "Affichage"® "Langue".

### 7.4 Correction de position

Du fait de l'implantation de l'appareil, on pourra avoir un décalage de la mesure, c'est à dire pour un réservoir vide ou partiellement rempli, la valeur mesurée n'est pas nulle. Trois possibilités sont offertes pour l'étalonnage de position :

(Chemin de menu : (SELECTION GROUPE →) MENU DE CONFIG. → CONFIGURATION → CORRECTION POSITION)

Nom paramètre	Description
VALEUR POSIT. 0 (563) Entrée	<p>Correction de position – la différence de pression entre valeur théorique et pression mesurée ne doit pas être connue. Pour corriger la différence de pression, il faut une valeur mesurée de référence (p. ex. fournie par un appareil de référence).</p> <p><b>Exemple :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– VALEUR MESUREE = 0,5 mbar (0,0073 psi)</li> <li>– Pour le paramètre VALEUR POSIT. 0 vous entrez la valeur théorique pour VALEUR MESUREE, p. ex. 2,0 mbar (0,029 psi). (VALEUR MESUREE<sub>nouvelle</sub> = VALEUR POSIT. 0)</li> <li>– VALEUR MESUREE (après entrée pour VALEUR POSIT. 0) = 2,0 mbar (0,029 psi)</li> <li>– Le paramètre OFFSET POSITION indique la différence de pression résultante (offset) qui a servi à corriger la valeur mesurée. La relation suivante s'applique : <math>OFFSET POSITION = VALEUR MESUREE_{ancienne} - VALEUR POSIT. 0</math>, ici : <math>OFFSET POSITION = 0,5 \text{ mbar (0,0073 psi)} - 2,0 \text{ mbar (0,029 psi)} = - 1,5 \text{ mbar (0,022 psi)}</math></li> <li>– La valeur du courant est également corrigée.</li> </ul> <p><b>Réglage usine :</b> 0,0</p>
OFFSET POSITION (319) Entrée	<p>Correction de position – la différence de pression entre zéro (valeur théorique) et pression mesurée est connue</p> <p><b>Exemple :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– VALEUR MESUREE = 2,2 mbar (0,032 psi)</li> <li>– Par le biais du paramètre OFFSET POSITION vous entrez la valeur qui servira à corriger la VALEUR MESUREE. Pour corriger la VALEUR MESUREE à 0,0 mbar il faut entrer ici la valeur 2,2. (La relation suivante s'applique : <math>VALEUR MESUREE_{nouvelle} = VALEUR MESUREE_{ancienne} - OFFSET POSITION</math>)</li> <li>– VALEUR MESUREE (après entrée pour Offset Position) = 0,0 mbar</li> <li>– La valeur du courant est également corrigée.</li> </ul> <p><b>Réglage usine :</b> 0,0</p>

## 7.5 Mesure de pression

### 7.5.1 Informations relatives à la mesure de pression

- Il existe pour le mode de mesure "Pression" un menu Quick Setup qui vous mène aux principales fonctions de base. Avec le réglage dans le paramètre TYPE DE MESURE vous déterminez quel menu de Quick Setup doit être affiché. Voir aussi Sélectionner la langue et le mode de fonctionnement, "→ 39".
- Pour une description détaillée des paramètres, voir manuel de mise en service BA00413P "Description des fonctions"
  - Tableau 6, CORRECTION POSITION
  - Tableau 7, CONFIG. DE BASE
  - Tableau 15, CONFIGUR. ETENDUE
- Pour les mesures de pression différentielle, sélectionner l'option "Pression" par le biais du paramètre TYPE DE MESURE. Le menu de configuration est structuré en conséquence.

**▲ AVERTISSEMENT**

**Le changement du mode de mesure influence l'étendue de mesure (URV) !**

Cette situation peut entraîner un débordement du produit.

- Lorsque le mode de fonctionnement est changé, le réglage de l'étendue de mesure (URV) doit être contrôlé dans le menu de configuration "ETALONNAGE" → "CONFIG. DE BASE" et, le cas échéant, repris !

### 7.5.2 Menu Quick Setup pour le mode Pression

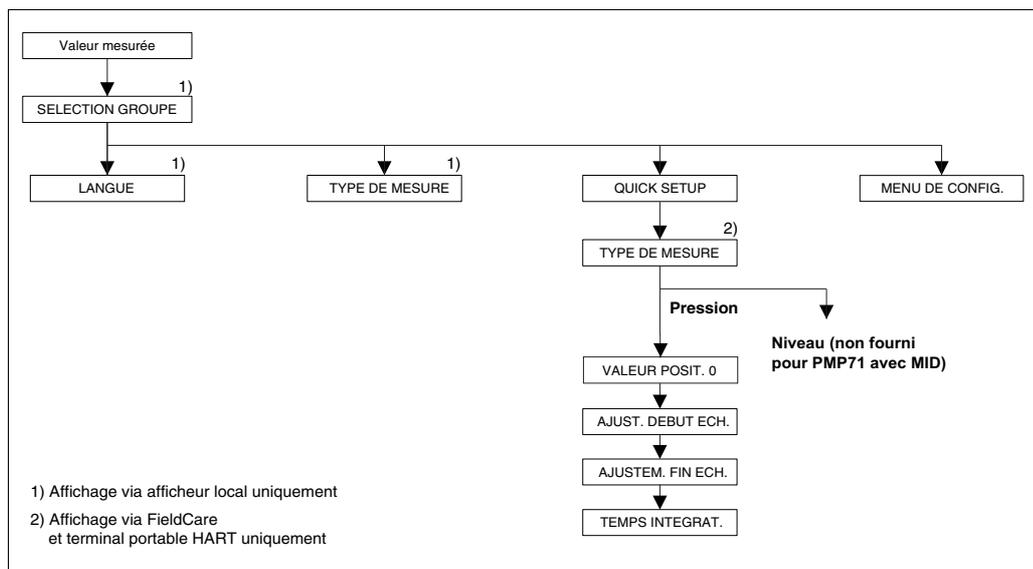


Fig. 22: Menu Quick Setup pour le mode Pression

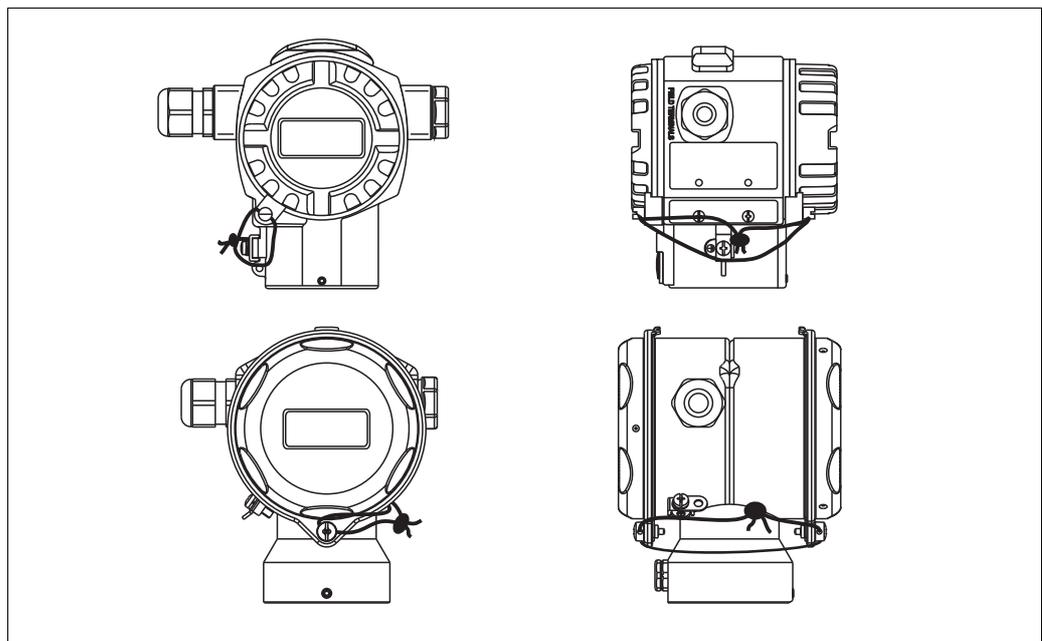
Configuration locale	Communication numérique
<b>Affichage de la mesure</b> Avec F passer de la représentation de la mesure à la SELECTION GROUPE.	<b>Affichage de la mesure</b> Sélectionner le menu Quick Setup.
<b>SELECTION GROUPE</b> Sélectionner le paramètre TYPE DE MESURE.	<b>TYPE DE MESURE</b> Sélectionner l'option "Pression".
<b>TYPE DE MESURE</b> Sélectionner l'option "Pression".	
<b>SELECTION GROUPE</b> Sélectionner le menu Quick Setup.	

Configuration locale	Communication numérique
<p><b>VALEUR POSIT. 0</b> En fonction de l'implantation de l'appareil on pourra avoir un décalage de la mesure. Via le paramètre VALEUR POSIT. 0 vous réglez la consigne souhaitée pour la VALEUR MESUREE.</p>	<p><b>VALEUR POSIT. 0</b> En fonction de l'implantation de l'appareil on pourra avoir un décalage de la mesure. Via le paramètre VALEUR POSIT. 0 vous réglez la consigne souhaitée pour la VALEUR MESUREE.</p>
<p><b>AJUST. DEBUT ECH.</b> Réglage de la gamme de mesure (entrer la valeur 4 mA). Entrer la valeur de pression pour la valeur de courant inférieure (valeur 4 mA). Il ne doit pas y avoir de pression de référence à l'appareil.</p>	<p><b>AJUST. DEBUT ECH.</b> Réglage de la gamme de mesure (entrer la valeur 4 mA). Entrer la valeur de pression pour la valeur de courant inférieure (valeur 4 mA). Il ne doit pas y avoir de pression de référence à l'appareil.</p>
<p><b>AJUSTEM. FIN ECH.</b> Réglage de la gamme de mesure (entrer la valeur 20 mA). Entrer la valeur de pression pour la valeur de courant supérieure (valeur 20 mA). Il ne doit pas y avoir de pression de référence à l'appareil.</p>	<p><b>AJUSTEM. FIN ECH.</b> Réglage de la gamme de mesure (entrer la valeur 20 mA). Entrer la valeur de pression pour la valeur de courant supérieure (valeur 20 mA). Il ne doit pas y avoir de pression de référence à l'appareil.</p>
<p><b>TEMPS INTEGRAT.</b> Entrer le temps d'amortissement (constante de temps <math>\tau</math>). L'amortissement influence la vitesse à laquelle tous les éléments en aval comme p. ex. l'affichage local, la valeur mesurée et la sortie courant réagissent à une modification de la pression.</p>	<p><b>TEMPS INTEGRAT.</b> Entrer le temps d'amortissement (constante de temps <math>\tau</math>). L'amortissement influence la vitesse à laquelle tous les éléments en aval comme p. ex. l'affichage local, la valeur mesurée et la sortie courant réagissent à une modification de la pression.</p>

Pour la configuration locale, voir également :  
Fonction des éléments de configuration – Affichage local raccordé, " → 28" et  
→ 30, "Configuration locale – Affichage local connecté".

## 7.6 Plan de plombage

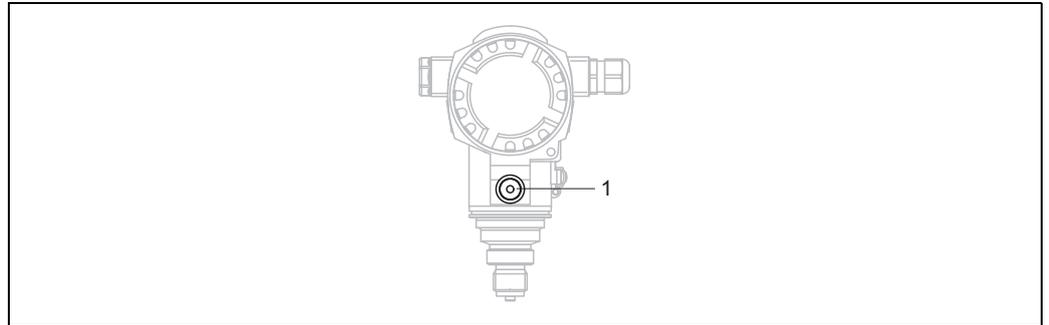
Le plombage du couvercle de boîtier est fourni pour une utilisation dans des applications soumises aux réglementations relatives aux transactions commerciales :



P01-MIDxxxxx-19-xx-xx-xx-031

## 8 Maintenance

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



P01-PMC7 1xxx-17-xx-xx-xx-001

### 8.1 Nettoyage extérieur

Tenir compte des points suivants lors du nettoyage de l'appareil de mesure :

- Le produit de nettoyage utilisé ne doit pas attaquer les surfaces et les joints.
- Un endommagement mécanique de la membrane p. ex. par des objets pointus doit être évité.
- Tenir compte du degré de protection de l'appareil. Voir la plaque signalétique si nécessaire (→  10).

## 9 Dépannage

### 9.1 Messages

Dans le tableau suivant figurent tous les messages possibles pouvant être affichés. L'appareil fait la distinction entre les types de message "Alarme", "Avertissement" et "Défaut". Pour les messages du type "Défaut", vous pouvez entrer si l'appareil doit réagir comme face à une "alarme" ou comme face à un "avertissement". Voir colonne "Type de message/NA 64" et →  52, "Comportement des sorties en cas de défaut".

En outre dans la colonne "Type de message/NA 64" les messages sont classés selon recommandation NAMUR NA 64 :

- Interruption : indiquée avec un "B" (pour "Break down")
- Maintenance requise : indiquée avec un "C" ("check request" - contrôle requis)
- Contrôle de fonctionnement : indiqué avec un "T" ("in service" - en service)

Affichage des messages de défaut dans l'affichage local :

- L'affichage de la mesure indique le message avec la priorité la plus élevée. Voir la colonne "Priorité".
- Le paramètre DEFAULT ACTUEL indique tous les messages existants avec priorité décroissante. Avec la touche S ou O, vous pouvez feuilleter tous les messages présents.

Affichage des messages via communication numérique :

Le paramètre DEFAULT ACTUEL indique le message avec la priorité la plus élevée. Voir la colonne "Priorité".



- Si l'appareil constate un défaut de l'affichage local au cours de l'initialisation, des messages d'erreur spéciaux sont générés. Pour les messages d'erreur, voir →  51, "Messages d'erreur affichage local".
- Pour d'autres informations veuillez-vous adresser au service après-vente Endress+Hauser.
- Voir également "Réparation", "Réparation des appareils certifiés Ex" et "Pièces de rechange".

Code	Type de message/NA 64	Message/Description	Cause	Mesure	Priorité
101 (A101)	Alarme B	B>Erreur checksum dans l'EEPROM du capteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les parasites électromagnétiques sont plus importants qu'indiqué dans les caractéristiques techniques. (→  56). Normalement ce message n'apparaît que brièvement.</li> <li>- Capteur défectueux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attendre quelques minutes.</li> <li>- Redémarrer l'appareil. Faire une RAZ (Code 62).</li> <li>- Bloquer les parasites électromagnétiques ou supprimer la source parasite.</li> <li>- Remplacer le capteur.</li> </ul>	17
102 (W102)	Avertissement C	C>Err. "checksum" dans l'EEPROM: indicat. Suivi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Electronique principale défectueuse. Si vous n'avez pas besoin de la fonction de suivi de mesure, vous pouvez poursuivre une mesure normale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Remplacer l'électronique principale.</li> </ul>	53
106 (W106)	Avertissement C	C>Download en cours - attendre	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Download en cours</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attendre fin du download.</li> </ul>	52

Code	Type de message/ NA 64	Message/Description	Cause	Mesure	Priorité
110 (A110)	Alarme B	B>Err. 'checksum' de l'EEPROM :segment configuration	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pendant une procédure d'écriture la tension d'alimentation est coupée.</li> <li>- Les parasites électromagnétiques sont plus importants qu'indiqué dans les caractéristiques techniques. (→ 56)</li> <li>- Electronique principale défectueuse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rétablir la tension d'alimentation. Le cas échéant, procéder à une RAZ (Code 7864) et réétalonner l'appareil.</li> <li>- Bloquer les parasites électromagnétiques ou supprimer les sources parasites.</li> <li>- Remplacer l'électronique principale.</li> </ul>	6
113 (A113)	Alarme B	B>Mémoire ROM défectueuse.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Electronique principale défectueuse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Remplacer l'électronique principale.</li> </ul>	1
115 (E115)	Error B Réglage usine : Avertissement	B>Supression capteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pression trop forte (en dehors de la plage).</li> <li>- Capteur défectueux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduire la pression jusqu'à ce que le message s'efface.</li> <li>- Remplacer le capteur.</li> </ul>	29
116 (W116)	Avertissement C	C>Erreur download Répéter download	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le fichier est défectueux.</li> <li>- Pendant un download les données ne sont pas transmises correctement au processeur, p. ex. en raison de connexions ouvertes, de pics de tension (Ripple) sur la tension d'alimentation ou de parasites électromagnétiques.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliser un autre fichier.</li> <li>- Vérifier le câble de liaison PC - transmetteur.</li> <li>- Bloquer les parasites électromagnétiques ou supprimer les sources parasites.</li> <li>- Procéder à une RAZ (Code 7864) et réétalonner l'appareil.</li> <li>- Répéter le download.</li> </ul>	36
120 (E120)	Error B Réglage usine : Avertissement	B>Dépression capteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pression trop faible (en dehors de la plage).</li> <li>- Capteur défectueux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Augmenter la pression jusqu'à ce que le message s'efface.</li> <li>- Remplacer le capteur.</li> </ul>	30
121 (A121)	Alarme B	B>Erreur checksum dans l'EEPROM de fabrication	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Electronique principale défectueuse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Remplacer l'électronique principale.</li> </ul>	5
122 (A122)	Alarme B	B>Pas de connexion cellule !	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Câble de liaison capteur - électronique principale interrompu.</li> <li>- Les parasites électromagnétiques sont plus importants qu'indiqué dans les caractéristiques techniques. (→ 56)</li> <li>- Electronique principale défectueuse.</li> <li>- Capteur défectueux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier le câble de liaison et le réparer le cas échéant.</li> <li>- Bloquer les parasites électromagnétiques ou supprimer la source parasite.</li> <li>- Remplacer l'électronique principale.</li> <li>- Remplacer le capteur.</li> </ul>	13
130 (A130)	Alarme B	B>EEPROM défectueuse.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Electronique principale défectueuse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Remplacer l'électronique principale.</li> </ul>	10
131 (A131)	Alarme B	B>Err. 'checksum' de l'EEPROM: segment minMAX	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Electronique principale défectueuse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Remplacer l'électronique principale.</li> </ul>	9
132 (A132)	Alarme B	B>Erreur checksum dans l'EEPROM du totalisateur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Electronique principale défectueuse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Remplacer l'électronique principale.</li> </ul>	7
133 (A133)	Alarme B	B>Erreur checksum dans l'EEPROM de historique.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une erreur est apparue pendant une procédure d'écriture.</li> <li>- Electronique principale défectueuse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procéder à une RAZ (Code 7864) et réétalonner l'appareil.</li> <li>- Remplacer l'électronique principale.</li> </ul>	8

Code	Type de message/NA 64	Message/Description	Cause	Mesure	Priorité
602 (W602)	Avertissement C	C>Linéarisation : courbe non monotone	- Le tableau de linéarisation n'est pas monotone croissant ou décroissant	- Compléter ou corriger le tableau de linéarisation. Ensuite, reprendre de nouveau le tableau de linéarisation.	57
604 (W604)	Avertissement C	C>Table de linéarisation non valide Moins de 2 points ou points trop proches	- Le tableau de linéarisation comprend moins de deux points.  - Au moins 2 points du tableau de linéarisation sont trop rapprochés. Un écart minimal de 0,5 % de l'étendue de mesure doit être maintenu entre deux points. Etendues de mesure pour l'option "Pression Linearisé" : PRESS.HYDRO.MAX. - PRESS.HYDRO.MIN. ; CONTENU MAXIMUM. - CONTENU MINIMUM. Etendues de mesure pour l'option "Niveau Linearisé" : NIVEAU MAX. - NIVEAU MIN.. ; CONTENU MAXIMUM. - CONTENU MINIMUM.	- Compléter le tableau de linéarisation. Si nécessaire, confirmer de nouveau le tableau de linéarisation.  - Corriger le tableau de linéarisation et le reprendre.	58
613 (W613)	Avertissement I	I>Simulation active	- Simulation est active, c'est à dire que l'appareil ne mesure pas actuellement.	- Désactiver la simulation.	60
620 (E620)	Error C Réglage usine : Avertissement	C>Courant en dehors de la gamme nominale	Le courant se situe en dehors de la gamme admise 3,8...20,5 mA.  - La pression existante se situe en dehors de la gamme de mesure réglée (mais le cas échéant à l'intérieur de la gamme du capteur).  - Contact du câble capteur instable	- Contrôler la pression appliquée, reconfigurer la gamme de mesure si nécessaire. (Voir également le manuel de mise en service BA00413P, chapitres 4 et 5 ou le présent manuel)  - Procéder à une RAZ (Code 7864) et réétalonner l'appareil.  - Attendre un bref instant et assurer une liaison stable ou éviter un tel contact.	49
700 (W700)	Avertissement C	C>Dernière Configuration non validée	- Lors de l'écriture ou la lecture de données de configuration une erreur s'est produite ou la tension d'alimentation a été interrompue.  - Electronique principale défectueuse.	- Procéder à une RAZ (Code 7864) et réétalonner l'appareil.  - Remplacer l'électronique principale.	54
701 (W701)	Avertissement C	C>Configuration en dehors de la gamme nominale du capteur	- L'étalonnage effectué entraînerait un dépassement par excès ou par défaut de la gamme nominale du capteur.	- et réétalonner l'appareil.	50
702 (W702)	Avertissement C	C>Données HistoROM défectueuses	- Les données n'ont pas été écrites correctement dans l'HistoROM, p. ex. si l' HistoROM a été retiré pendant une procédure d'écriture.  - HistoROM ne contient pas de données.	- Répéter l'upload. - Procéder à une RAZ (Code 7864) et réétalonner l'appareil.  - Copier les données correspondantes dans l'HistoROM. (Voir aussi → 33, "Copie de données de configuration").	55

Code	Type de message/ NA 64	Message/Description	Cause	Mesure	Priorité
703 (A703)	Alarme B	B>Erreur de transmetteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Défaut sur l'électronique principale.</li> <li>- Electronique principale défectueuse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Déconnecter brièvement l'appareil de la tension d'alimentation.</li> <li>- Remplacer l'électronique principale.</li> </ul>	22
704 (A704)	Alarme B	B>Erreur de transmetteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Défaut sur l'électronique principale.</li> <li>- Electronique principale défectueuse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Déconnecter brièvement l'appareil de la tension d'alimentation.</li> <li>- Remplacer l'électronique principale.</li> </ul>	12
705 (A705)	Alarme B	B>Erreur de transmetteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Défaut sur l'électronique principale.</li> <li>- Electronique principale défectueuse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Déconnecter brièvement l'appareil de la tension d'alimentation.</li> <li>- Remplacer l'électronique principale.</li> </ul>	21
706 (W706)	Avertissement C	C>Configurations différentes pour l'HistoROM et l'appareil	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Configurations (jeux de paramètres) dans l'HistoROM et l'appareil sont différentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Copier les données de l'appareil dans l'HistoROM. (Voir aussi → 33, "Copie de données de configuration").</li> <li>- Copier les données de l'HistoROM dans l'appareil (Voir aussi → 33, "Copie de données de configuration"). Tant que l'HistoROM et l'appareil possèdent des versions de soft différentes, le message n'est pas effacé. Le message est effacé lorsque vous copiez les données de l'appareil dans l'HistoROM.</li> <li>- Les codes de remise à zéro d'appareil tels que 7864 n'ont aucun effet sur l'HistoROM. Cela signifie que si vous effectuez une remise à zéro, les configurations dans l'HistoROM et dans l'appareil peuvent ne pas être identiques.</li> </ul>	59
707 (A707)	Alarme B	B>Val. X du tab. de linéarisation hors limites	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Au moins une VALEUR X du tableau de linéarisation se situe soit en-dessous de la valeur pour PRESS. HYDRO. MIN ou NIVEAU MIN ou au-dessus de la valeur pour PRESS. HYDRO. MAX ou NIVEAU MAX.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réétalonner l'appareil. (Voir également le manuel de mise en service BA00413P, chapitres 5 ou le présent manuel)</li> </ul>	38
710 (W710)	Avertissement C	C>Plage réglée inférieure à la plage permise. Non permise.	<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>- Le capteur a été remplacé et le paramétrage spécifique client ne correspond pas au capteur.</li> <li>- Download effectué non approprié.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adapter l'étalonnage au capteur. (Voir aussi Manuel de mise en service BA00413P, Description de paramètre ETENDUE MIN. ou le présent manuel)</li> <li>- Adapter l'étalonnage au capteur.</li> <li>- Remplacer le capteur par un autre mieux approprié.</li> <li>- Vérifier le paramétrage et répéter le download.</li> </ul>	51

Code	Type de message/NA 64	Message/Description	Cause	Mesure	Priorité
711 (A711)	Alarme B	B>Gamme de mesure en dehors des limites cellule	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le début et la fin d'échelle dépassent les limites de gamme capteur par excès ou par défaut.</li> <li>- Le capteur a été remplacé et le paramétrage spécifique client ne correspond pas au capteur.</li> <li>- Download effectué non approprié.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Régler à nouveau le début/la fin d'échelle en fonction du capteur. Tenir compte de la correction de position.</li> <li>- Régler à nouveau le début/la fin d'échelle en fonction du capteur. Tenir compte de la correction de position.</li> <li>- Remplacer le capteur par un autre mieux approprié.</li> <li>- Vérifier le paramétrage et répéter le download.</li> </ul>	37
713 (A713)	Alarme B	B>100% POINT niveau en dehors des limites	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le capteur a été remplacé.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réétalonner l'appareil.</li> </ul>	39
715 (E715)	Error C Réglage usine : Avertissement	C>Surtempérature capteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La température mesurée dans le capteur est supérieure à la température nominale max. permise au capteur (Voir aussi Manuel de mise en service BA00413P, Description de paramètre Tmax CELLULE ou le présent manuel)</li> <li>- Download effectué non approprié.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduire la température du process/température ambiante</li> <li>- Vérifier le paramétrage et répéter le download.</li> </ul>	32
716 (E716)	Error B Réglage usine : Alarme	B>Membrane process rompue	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capteur défectueux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Remplacer le capteur.</li> <li>- Réduire la pression.</li> </ul>	24
717 (E717)	Error C Réglage usine : Avertissement	C>Surtempérature électronique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La température mesurée dans l'électronique est supérieure à la température nominale maxi. de l'électronique (+88 °C (+190 °F)).</li> <li>- Download effectué non approprié.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduire la température ambiante.</li> <li>- Vérifier le paramétrage et répéter le download.</li> </ul>	34
718 (E718)	Error C Réglage usine : Avertissement	C>Température trop basse au niveau de l'électronique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La température mesurée dans l'électronique est inférieure à la température nominale max. de l'électronique (-43 °C (-45 °F)).</li> <li>- Download effectué non approprié.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Augmenter la température ambiante. Isoler l'appareil le cas échéant.</li> <li>- Vérifier le paramétrage et répéter le download.</li> </ul>	35
719 (A719)	Alarme B	B>Val. Y du tab. de linéarisation hors limites	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Au moins une VALEUR Y du tableau de linéarisation est en dessous CONTENU MINIMUM ou au-dessus de CONTENU MAXIMUM.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réétalonner l'appareil. (Voir également le manuel de mise en service BA00413P, chapitres 5 ou le présent manuel)</li> </ul>	40
720 (E720)	Error C Réglage usine : Avertissement	C>Température trop basse au niveau de la cellule	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La température mesurée dans le capteur est inférieure à la température nominale mini. permise au capteur (Voir aussi Manuel de mise en service BA00413P, Description de paramètre Tmin CELLULE ou le présent manuel)</li> <li>- Download effectué non approprié.</li> <li>- Contact du câble capteur instable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Augmenter la température de process/température ambiante.</li> <li>- Vérifier le paramétrage et répéter le download.</li> <li>- Attendre un bref instant et assurer une liaison stable ou éviter un tel contact.</li> </ul>	33

Code	Type de message/ NA 64	Message/Description	Cause	Mesure	Priorité
721 (A721)	Alarme B	B>ZERO POSITION niveau en dehors des limites	- NIVEAU MIN ou NIVEAU MAX a été modifié.	- Procéder à une RAZ (Code 2710) et réétalonner l'appareil.	41
722 (A722)	Alarme B	B>Calibration basse en dehors des limites	- NIVEAU MIN ou NIVEAU MAX a été modifié.	- Procéder à une RAZ (Code 2710) et réétalonner l'appareil.	42
723 (A723)	Alarme B	B>Débit maximum en dehors des limites	- TYPE DE DEBIT a été modifié.	- Réétalonner l'appareil.	43
725 (A725)	Alarme B	B>Défaut de connexion du capteur, cadence impropre	- Les parasites électromagnétiques sont plus importants qu'indiqué dans les caractéristiques techniques. (→ Voir chap. 10.) - Tige filetée desserrée.  - Capteur ou électronique principale défectueux.	- Bloquer les parasites électromagnétiques ou supprimer la source parasite. - Serrer la tige filetée avec une couple de 1 Nm (0.74 lbf ft) (voir chap. 4.4.4).  - Remplacer le capteur ou l'électronique principale.	25
726 (E726)	Error C Réglage usine : Avertissement	C>Erreur de la sonde température	- Les parasites électromagnétiques sont plus importants qu'indiqué dans les caractéristiques techniques. (→ 56) - Température de process se situe en dehors de la gamme admissible. - Capteur défectueux.	- Bloquer les parasites électromagnétiques ou supprimer la source parasite.  - Vérifier la température existante, le cas échéant l'augmenter ou la réduire.  - Si la température de process se situe dans la gamme admissible, remplacer le capteur.	31
727 (E727)	Error C Réglage usine : Avertissement	C>Err. de la cellule pression	- Les parasites électromagnétiques sont plus importants qu'indiqué dans les caractéristiques techniques. (→ 56) - Pression se situe en dehors de la gamme admissible. - Capteur défectueux.	- Bloquer les parasites électromagnétiques ou supprimer la source parasite.  - Vérifier la pression existante, le cas échéant l'augmenter ou la réduire.  - Si la pression se situe dans la gamme admissible, remplacer le capteur.	28
728 (A728)	Alarme B	B>Erreur de memoire RAM	- Défaut sur l'électronique principale. - Electronique principale défectueuse.	- Déconnecter brièvement l'appareil de la tension d'alimentation. - Remplacer l'électronique principale.	2
729 (A729)	Alarme B	B>Erreur de memoire RAM	- Défaut sur l'électronique principale. - Electronique principale défectueuse.	- Déconnecter brièvement l'appareil de la tension d'alimentation. - Remplacer l'électronique principale.	3
730 (E730)	Error C Réglage usine : Avertissement	C>Err : dépassement bas en pression des limites utilis.	- La mesure de pression n'a pas atteint la valeur réglée pour le paramètre PRESSION mini  - Contact du câble capteur instable	- Vérifier l'installation/la mesure de pression. - Modifier le cas échéant la valeur pour PRESSION mini. (Voir aussi Manuel de mise en service BA00413P, Description de paramètre PRESSION mini. ou le présent manuel)  - Attendre un bref instant et assurer une liaison stable ou éviter un tel contact.	46

Code	Type de message/ NA 64	Message/Description	Cause	Mesure	Priorité
731 (E731)	Error C Réglage usine : Avertissement	C>Err : dépassement haut en pression des limites utilis.	- La mesure de pression a dépassé la valeur réglée pour le paramètre PRESSION maxi.	- Vérifier l'installation/la mesure de pression. - Modifier le cas échéant la valeur pour PRESSION maxi. (Voir aussi Manuel de mise en service BA00413P, Description de paramètre PRESSION maxi ou le présent manuel)	45
732 (E732)	Error C Réglage usine : Avertissement	C>Err : dépassement bas en températ.des limites utilis.	- La mesure de température n'a pas atteint la valeur réglée pour le paramètre TEMPERATURE mini.  - Contact du câble capteur instable	- Vérifier l'installation/la mesure de température. - Modifier le cas échéant la valeur pour TEMPERATURE mini. (Voir aussi Manuel de mise en service BA00413P, Description de paramètre TEMPERATURE mini. ou le présent manuel)  - Attendre un bref instant et assurer une liaison stable ou éviter un tel contact.	48
733 (E733)	Error C Réglage usine : Avertissement	C>Err : dépassement haut en pression des limites utilis.	- La mesure de température a dépassé la valeur réglée pour le paramètre TEMPERATURE maxi	- Vérifier l'installation/la mesure de température. - Modifier le cas échéant la valeur pour TEMPERATURE maxi (Voir aussi Manuel de mise en service BA00413P, Description de paramètre TEMPERATURE maxi. ou le présent manuel)	47
736 (A736)	Alarme B	B>Erreur de memoire RAM	- Défaut sur l'électronique principale. - Electronique principale défectueuse.	- Déconnecter brièvement l'appareil de la tension d'alimentation. - Remplacer l'électronique principale.	4
737 (A737)	Alarme B	B>Erreur de mesure	- Défaut sur l'électronique principale. - Electronique principale défectueuse.	- Déconnecter brièvement l'appareil de la tension d'alimentation. - Remplacer l'électronique principale.	20
738 (A738)	Alarme B	B>Erreur de mesure	- Défaut sur l'électronique principale. - Electronique principale défectueuse.	- Déconnecter brièvement l'appareil de la tension d'alimentation. - Remplacer l'électronique principale.	19
739 (A739)	Alarme B	B>Erreur de mesure	- Défaut sur l'électronique principale. - Electronique principale défectueuse.	- Déconnecter brièvement l'appareil de la tension d'alimentation. - Remplacer l'électronique principale.	23
741 (A741)	Alarme B	B>HAUTEUR CUVE en dehors des limites	- NIVEAU MIN ou NIVEAU MAX a été modifié.	- Procéder à une RAZ (Code 2710) et réétalonner l'appareil.	44
742 (A742)	Alarme B	B>Erreur lors de l'initialisation de la cellule(upload)	- Les parasites électromagnétiques sont plus importants qu'indiqué dans les caractéristiques techniques. (→ 56). Normalement ce message n'apparaît que brièvement. - Câble de liaison capteur - électronique principale interrompu. - Capteur défectueux.	- Attendre quelques minutes. - Procéder à une RAZ (Code 7864) et réétalonner l'appareil.  - Vérifier le câble de liaison et le réparer le cas échéant. - Remplacer le capteur.	18

Code	Type de message/ NA 64	Message/Description	Cause	Mesure	Priorité
743 (E743)	Alarme B	B>Erreur dans l'électronique lors de initialisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les parasites électromagnétiques sont plus importants qu'indiqué dans les caractéristiques techniques. (→ 56). Normalement ce message n'apparaît que brièvement.</li> <li>- Electronique principale défectueuse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attendre quelques minutes.</li> <li>- Redémarrer l'appareil. Faire une RAZ (Code 62).</li> <li>- Remplacer l'électronique principale.</li> </ul>	14
744 (A744)	Alarme B	B>Erreur dans l'électronique principale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les parasites électromagnétiques sont plus importants qu'indiqué dans les caractéristiques techniques. (→ 56)</li> <li>- Electronique principale défectueuse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Redémarrer l'appareil. Faire une RAZ (Code 62).</li> <li>- Bloquer les parasites électromagnétiques ou supprimer la source parasite.</li> <li>- Remplacer l'électronique principale.</li> </ul>	11
745 (W745)	Avertissement C	C>Infos. de la cellule inconnues	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capteur pas adapté à l'appareil (plaque signalétique capteur). Appareil continue de mesurer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Remplacer le capteur par un autre mieux approprié.</li> </ul>	56
746 (W746)	Avertissement C	C>Erreur de connexion cellule	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les parasites électromagnétiques sont plus importants qu'indiqué dans les caractéristiques techniques. (→ 56). Normalement ce message n'apparaît que brièvement.</li> <li>- Présence d'une sur- ou dépression.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attendre quelques minutes.</li> <li>- Redémarrer l'appareil. Faire une RAZ (Code 7864).</li> <li>- Bloquer les parasites électromagnétiques ou supprimer la source parasite.</li> <li>- Réduire ou augmenter la pression.</li> </ul>	26
747 (A747)	Alarme B	B>Logiciel capteur pas compatible avec l'électronique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capteur pas adapté à l'appareil (plaque signalétique capteur).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Remplacer le capteur par un autre mieux approprié.</li> </ul>	16
748 (A748)	Alarme B	B>Erreur dans l'électronique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les parasites électromagnétiques sont plus importants qu'indiqué dans les caractéristiques techniques. (→ 56)</li> <li>- Electronique principale défectueuse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bloquer les parasites électromagnétiques ou supprimer la source parasite.</li> <li>- Remplacer l'électronique principale.</li> </ul>	15

### 9.1.1 Messages d'erreur affichage local

Si l'appareil constate un défaut de l'affichage local au cours de l'initialisation, les messages d'erreur suivants peuvent être affichés :

Message	Mesure
Initialization, VU Electr. Defect A110	Remplacer l'affichage 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	

## 9.2 Comportement des sorties en cas de défaut

L'appareil fait la distinction entre les types de message "Alarme", "Avertissement" et "Défaut". Voir tableau suivant et →  44, "Messages".

Sortie	A (AlarmE)	W (Avertissement)	E (Défaut : Alarme/Avertiss.)
Sortie courant	<ul style="list-style-type: none"> <li>– L'appareil ne continue pas de mesurer.</li> <li>– la sortie courant adopte la valeur réglée par le biais des paramètres SORTIE SI ALARME<sup>1</sup>, COMP. mA SI ALAR<sup>1</sup> et VALIDER mA MAXI.<sup>1</sup></li> </ul> Voir également la section suivante : "Régler la sortie courant pour une alarme".	Appareil continue de mesurer.	Pour ce type de message vous pouvez entrer si l'appareil doit réagir comme face à une alarme ou comme face à un avertissement. Voir colonne correspondante "Alarme" ou "Avertissement". (Voir aussi Manuel de mise en service BA00413P, Description de paramètre CHOIX TYP. DEFAULT ou le présent manuel)
Bargraph (Affichage local)	Le bargraph adopte la valeur réglée par le biais du paramètre SORTIE SI ALARME <sup>1</sup> .	Le bargraph adopte la valeur correspondant à la valeur de courant.	Voir aussi le présent tableau, colonne "Alarme" ou "Avertissement", selon l'option sélectionnée.
Affichage 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  est affiché en permanence.</li> </ul> Affichage de messages : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nombre à 3 digits comme p. ex. A122 et description</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Les valeurs mesurées et messages sont affichés en alternance</li> <li>– Affichage des valeurs mesurées : le symbole  clignote.</li> </ul> Affichage de messages : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nombre à 3 digits comme p. ex. W613 et description</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Les valeurs mesurées et messages sont affichés en alternance</li> <li>– Affichage des valeurs mesurées : voir la colonne "Alarme" ou "Avertissement" correspondante</li> </ul> Affichage de messages : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nombre à 3 digits comme p. ex. E731 et description</li> </ul>
Commande à distance (FieldCare ou terminal portable HART)	En cas d'alarme, le paramètre DEFAULT ACTUEL <sup>2</sup> indique un nombre à 3 digits comme p. ex. 122 pour "Pas de liaison au capteur, données défectueuses".	En cas d'avertissement, le paramètre DEFAULT ACTUEL <sup>2</sup> indique un nombre à 3 digits comme p. ex. 613 pour "Simulation active".	En cas de défaut, le paramètre DEFAULT ACTUEL <sup>2</sup> indique un nombre à 3 digits comme p. ex. 731 pour PRESSION MAXI.

1) Chemin de menu : (SELECTION GROUPE →) MENU DE CONFIG. → SORTIE

2) Chemin de menu : (SELECTION GROUPE →) MENU DE CONFIG. → ALARMES

### 9.2.1 Régler la sortie courant pour une alarme

Par la biais des paramètres SORTIE SI ALARME, COMP. mA SI ALAR. et VALIDER mA MAXI. vous pouvez régler la sortie courant dans le cas d'une alarme. Ces paramètres sont affichés dans le groupe SORTIE (chemin du menu : (SELECTION GROUPE →) MENU DE CONFIG. → SORTIE).

Dans le cas d'une alarme, le courant adopte tout comme le bargraph la valeur entrée au moyen du paramètre SORTIE SI ALARME.

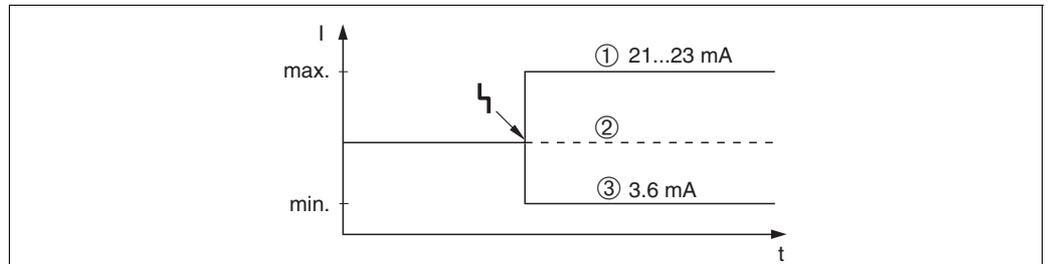


Fig. 23: Sortie courant en cas d'alarme

Options :

- 1 Max. Alarm (110%) : peut être réglée entre 21 et 23 mA via le paramètre VALIDER mA MAXI
- 2 Fixer val. Mesurée : la dernière valeur mesurée est conservée
- 3 Min. Alarm (-10%) : 3,6 mA

Réglage usine :

- SORTIE SI ALARME = Max. Alarm (110%)
- VALIDER mA MAXI = 22 mA

Avec le paramètre COMP. mA SI ALAR. vous réglez la valeur de sortie pour les messages erreurs E 120 "Dépression capteur" et E 115 "Surpression capteur". Les options suivantes sont à votre disposition :

- ▶ Normal : la sortie courant adopte la valeur réglée par le biais des paramètres SORTIE SI ALARME et VALIDER mA MAXI.
- ▶ NAMUR
  - Dépassement par défaut de la limite de capteur inférieure (E 120 "Dépression cellule") : 3,6 mA
  - Dépassement par excès de la limite de capteur supérieure (E 115 "Surpression cellule") : la sortie courant adopte la valeur réglée par le biais du paramètre VALIDER mA MAXI.

Réglage usine :

COMP. mA SI ALAR. : normal

### 9.3 Confirmation de messages

En fonction des réglages pour les paramètres TPS INFLU. ALARME et ACQUI. MODE ALARME, les mesures suivantes sont à prendre pour effacer un message :

Réglages <sup>1)</sup>	Mesures
<ul style="list-style-type: none"> <li>- TPS INFLU. ALARME = 0 s</li> <li>- ACQUI. MODE ALARME = off</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Supprimer la cause à l'origine du message (→ 44).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- TPS INFLU. ALARME &gt; 0 s</li> <li>- ACQUI. MODE ALARME = off</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Supprimer la cause à l'origine du message (→ 44).</li> <li>- Attendre le temps de maintien de l'alarme.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- TPS INFLU. ALARME = 0 s</li> <li>- ACQUI. MODE ALARME = on</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Supprimer la cause à l'origine du message (→ 44).</li> <li>- Valider le message par le biais du paramètre ACQUITTEM. ALARME</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- TPS INFLU. ALARME &gt; 0 s</li> <li>- ACQUI. MODE ALARME = on</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Supprimer la cause à l'origine du message (→ 44).</li> <li>- Valider le message par le biais du paramètre ACQUITTEM. ALARME</li> <li>- Attendre le temps de maintien de l'alarme. Si le temps de maintien de l'alarme est écoulé entre l'apparition d'un message et l'acquittement, le message est effacé immédiatement après l'acquittement.</li> </ul>

- 1) Chemin de menu pour TPS INFLU.ALARME et ACQUI.MODE ALARM : (SELECTION GROUPE →) MENU DE CONFIG. → DIAGNOSTIQUE → ALARMES

Si l'affichage local indique un message, vous pouvez l'effacer avec la touche F.

Si l'on est en présence de plusieurs messages, l'affichage donne celui avec la priorité la plus élevée → 44). Après avoir effacé ce message avec la touche F, c'est le message ayant la priorité suivante qui est affiché. Vous pouvez effacer l'un après l'autre les différents messages avec la touche F.

Le paramètre DEFAUT ACTUEL continue d'indiquer les messages en présence.

## 9.4 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 (→ 55, "Pièces de rechange").

- Pour les appareils certifiés, veuillez vous reporter à la section "Réparation d'appareils certifiés Ex".
- Pour plus d'informations sur le service et les pièces de rechange, contactez le service après-vente Endress+Hauser. Voir [www.endress.com/worldwide](http://www.endress.com/worldwide).

## 9.5 Réparation des appareils certifiés Ex

### **▲ AVERTISSEMENT**

**Sécurité électrique compromise en cas de raccordement incorrect !**

Danger d'explosion !

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

- Seul un personnel spécialisé ou Endress+Hauser peut effectuer les réparations d'appareils certifiés.
- 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 d'origine provenant d'Endress+Hauser doivent être utilisées.
- Lors de la commande de pièces de rechange, il faut respecter la désignation de l'appareil sur la plaque signalétique.  
Les pièces ne doivent être remplacées que par des pièces semblables.
- Les électroniques ou capteurs déjà utilisés dans un appareil standard ne doivent pas être utilisés comme pièces de rechange pour un appareil certifié.
- Les réparations doivent être effectuées en tenant compte des instructions. Après une réparation, l'appareil doit satisfaire les tests prescrits.
- Un appareil certifié peut uniquement être transformé en un autre variante certifiée par Endress+Hauser.
- Chaque réparation ou transformation doit être documentée.

## 9.6 Pièces de rechange

- Certains composants d'appareil interchangeables sont marqués au moyen d'une plaque signalétique de pièce de rechange.  
Celle-ci contient des informations sur la pièce de rechange.
- Toutes les pièces de rechange relatives à l'appareil, références de commande incluses, sont répertoriées et peuvent être commandées dans W@M Device Viewer ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)). Dans la mesure où elle est disponible, la notice de montage peut être téléchargée.



Numéro de série de l'appareil :

- se trouve sur la plaque signalétique d'appareil ou de pièce de rechange.
- Peut être consulté par le biais du paramètre "N°SÉRIE TRANSMET" se trouvant dans le sous-menu "DONNÉES TRANSMET".

## 9.7 Retour de matériel

Dans le cas d'une réparation, d'un étalonnage usine, d'une livraison ou d'une commande erronée, il convient de renvoyer l'appareil. En qualité d'entreprise certifiée ISO et pour respecter certaines directives légales, Endress+Hauser est tenu de manipuler d'une manière bien précise les appareils retournés ayant été en contact avec des produits.

Afin d'assurer un retour sûr, rapide et réalisé dans les règles de l'art de votre appareil : veuillez vous informer sur la procédure et les conditions sur notre page Internet Endress+Hauser [www.services.endress.com/return-material](http://www.services.endress.com/return-material).

## 9.8 Mise au rebut

Lors de la mise au rebut, il faut séparer les différents composants de l'appareil selon leurs matériaux.

## 9.9 Historique du logiciel

Date	Version de logiciel	Révision	Documentation	
			Manuel de mise en service	Description des fonctions
04.2009	02.10.54	Logiciel d'origine	BA00412P/00/FR/01.11	BA00413P/00/FR/01.11
		Utilisable via :		
		- Fieldcare version 2.08.01	BA00412P/00/FR/02.12	BA00413P/00/FR/02.12
		- EMERSON AMS Device Manager version 11.0	BA00412P/00/FR/03.14	BA00413P/00/FR/03.14
		- SIEMENS Simatic PDM version 6.0 SP5		
		- EMERSON Field Communicator 375/475 version 3.5	BA00412P/00/FR/13.16	BA00413P/00/FR/13.16

## 10 Caractéristiques techniques

Pour les caractéristiques techniques voir TI00383P.

## Index

<b>A</b>		
Affichage .....	26	
Affichage local .....	26	
<b>B</b>		
Blindage .....	23	
<b>C</b>		
Charge .....	23	
Conseils de sécurité .....	8	
Contenu de la livraison .....	12	
Correction de position .....	40	
<b>D</b>		
Dépannage .....	44	
Déverrouillage de la configuration .....	36	
<b>E</b>		
Éléments de configuration, fonction .....	28	
Éléments de configuration, position .....	27	
Équilibrage de tension .....	23	
<b>F</b>		
FieldCare .....	36	
<b>H</b>		
Historique du logiciel .....	56	
HistoROM/M-DAT .....	32	
<b>I</b>		
Installation de mesure de pression .....	15-16	
Interface service FXA291 .....	24-25	
<b>L</b>		
Langue, sélectionner .....	39	
Liaison équipotentielle .....	25	
<b>M</b>		
Menu Quick Setup Pression .....	41	
Messages alarmes .....	44	
Messages avertissement .....	44	
Messages erreurs .....	44	
Mesure de pression .....	41	
Mesure de pression, menu Quick Setup .....	41	
Montage .....	14	
Montage mural .....	17	
Montage sur tube .....	17	
<b>P</b>		
Pièces de rechange .....	55	
Plaque signalétique .....	10	
<b>R</b>		
Raccordement de l'adaptateur ToF FXA291 .....	25	
Raccordement de la Commubox FXA195 .....	24	
Raccordement de la Commubox FXA291 .....	24	
Raccordement électrique .....	20	
Réception du matériel .....	13	
		Réglage usine .....
		Réparation .....
		Réparation des appareils certifiés Ex .....
		Reset .....
		Retour d'appareils .....
		<b>S</b>
		Sécurité de fonctionnement .....
		Sécurité du poste de travail .....
		Sécurité du produit .....
		Sélectionner le mode de fonctionnement .....
		Signal de test 4 à 20 mA .....
		SIL3 .....
		Spécification de câble .....
		Stockage .....
		Structure générale du menu de configuration .....
		<b>T</b>
		Tension d'alimentation .....
		Terminal portable HART, connexion .....
		Touches, local, fonction .....
		Touches, local, mode de mesure de pression .....
		Touches, position .....
		Tourner le boîtier .....
		<b>U</b>
		Utilisation conforme .....
		<b>V</b>
		Verrouillage de la configuration .....
		<b>Z</b>
		Zone dangereuse .....

---

---

---

---

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

---