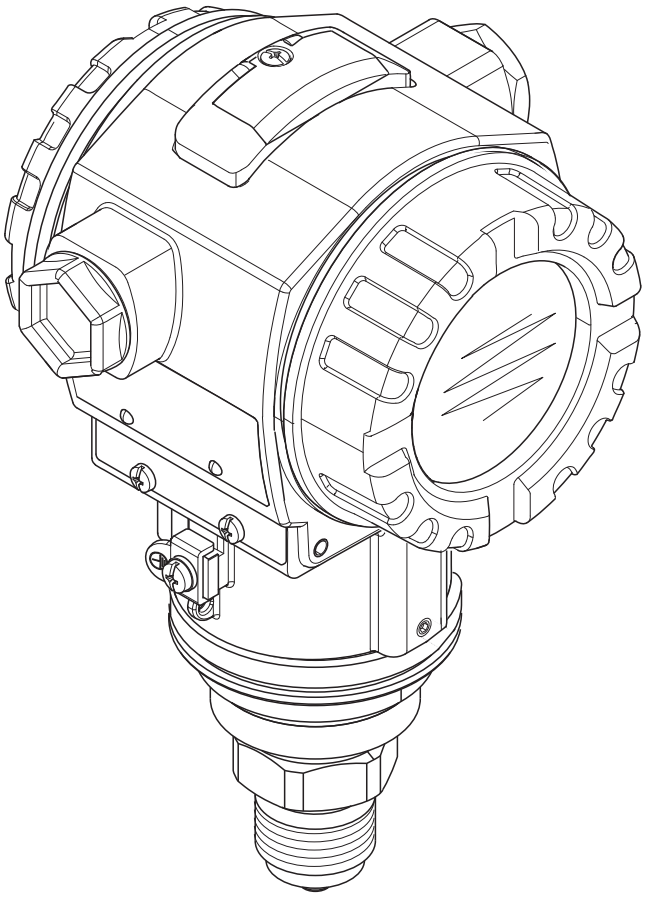
Niveau Pression Débit Température Analyses Enregistreurs Systèmes Composants Services Solutions

Manuel de mise en service

Cerabar S PMC71, PMP71, PMP75

Mesure de pression de process

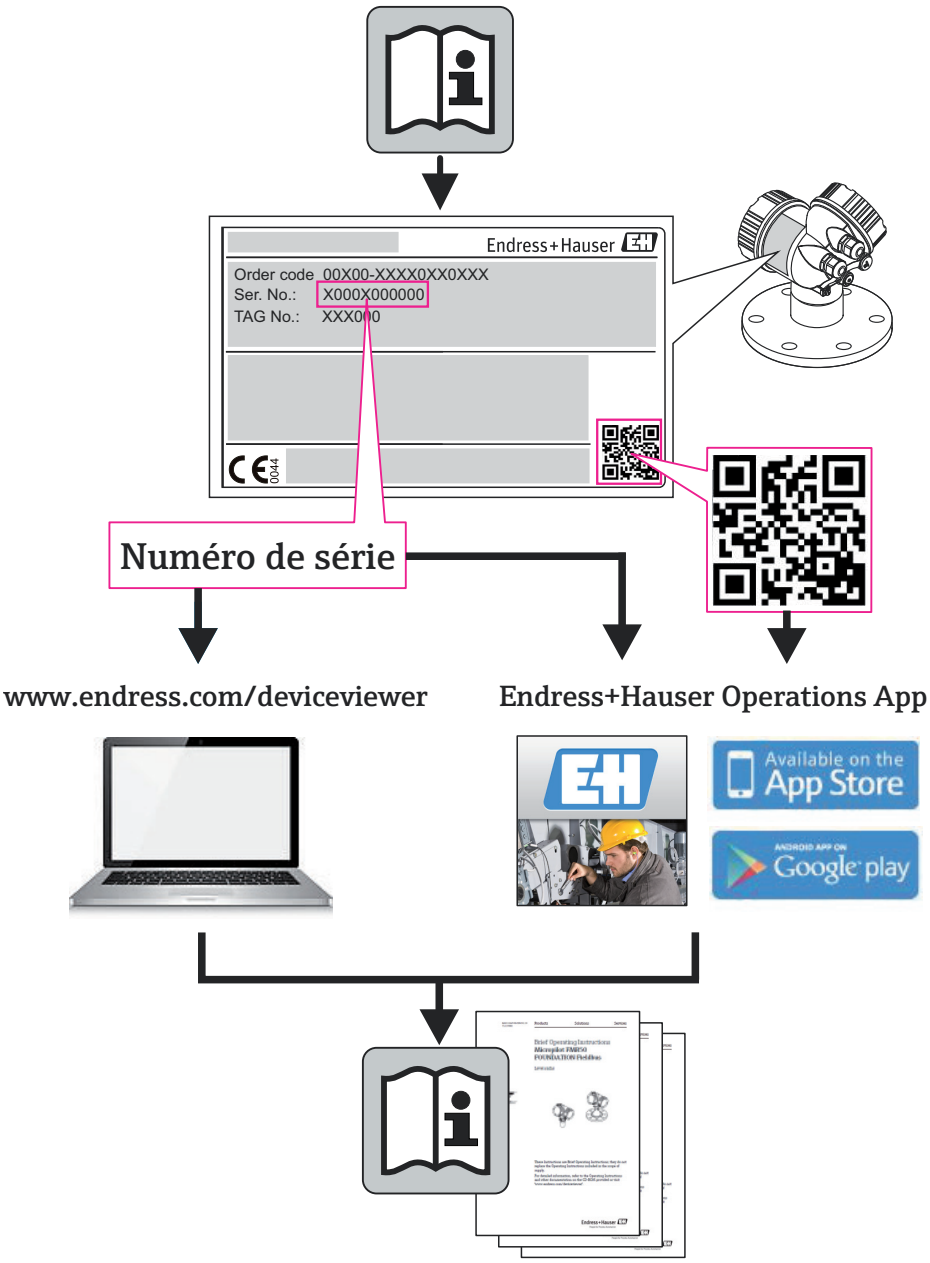
HART COMMUNICATION PROTOCOL



BA00271P/14/FR/18.14

Valable à partir de version de soft :
02.20.zz

Endress+Hauser
People for Process Automation


Endress+Hauser
Order code 00X00-XXXX0XX0XXX
Ser. No.: X000X000000
TAG No.: XXX000
Numéro de série
www.endress.com/deviceviewer
Endress+Hauser Operations App
Available on the App Store
Google play

A0023555

Sommaire

1 Conseils de sécurité 4

1.1 Utilisation conforme 4
1.2 Montage, mise en service et configuration 4
1.3 Sécurité de fonctionnement et sécurité du process . . 4
1.4 Conseils et symboles de sécurité 5

2 Identification 6

2.1 Identification du produit 6
2.2 Désignation de l'appareil 6
2.3 Contenu de la livraison 8
2.4 Certificats et agréments 8
2.5 Marques 8

3 Montage 9

3.1 Réception du matériel, transport, stockage 9
3.2 Conditions de montage 9
3.3 Montage 9
3.4 Contrôle de montage 18

4 Câblage 19

4.1 Raccorder l'appareil 19
4.2 Raccordement de l'unité de mesure 21
4.3 Compensation de potentiel 23
4.4 Parafoudre (en option) 23
4.5 Contrôle de raccordement 23

5 Configuration 24

5.1 Affichage local (en option) 24
5.2 Eléments de configuration 25
5.3 Configuration locale – Affichage local non raccordé 27
5.4 Configuration locale – Affichage local raccordé 30
5.5 HistoROM®/M-DAT (en option) 32
5.6 Configuration via SFX100 36
5.7 Logiciel d'exploitation Endress+Hauser 36
5.8 Verrouiller/déverrouiller la configuration 37
5.9 Réglage usine (Reset) 38

6 Mise en service 40

6.1 Contrôle de l'installation et du fonctionnement . . . 40
6.2 Sélectionner la langue et le mode de fonctionnement . 40
6.3 Correction de position 41
6.4 Mesure de pression 42
6.5 Mesure de niveau 44

7 Maintenance. 49

7.1 Conseils de nettoyage 49
7.2 Nettoyage extérieur 49

8 Suppression de défauts 50

8.1 Messages 50
8.2 Comportement des sorties en cas de défaut 58
8.3 Confirmation de messages 60
8.4 Réparation 61
8.5 Réparation des appareils certifiés Ex 61
8.6 Pièces de rechange 61
8.7 Retour de matériel 61
8.8 Mise au rebut 62
8.9 Historique du logiciel 63

9 Caractéristiques techniques. 65

Index 66

1 Conseils de sécurité

1.1 Utilisation conforme

Le Cerabar S est un transmetteur de pression utilisé en mesure pression ou de niveau.

Le fabricant ne couvre pas les dommages résultant d'une utilisation non conforme à l'objet.

1.2 Montage, mise en service et configuration

L'appareil a été conçu pour fonctionner de manière sûre conformément aux normes européennes de technique et de sécurité. Mal installé ou employé sur des applications pour lesquelles il n'a pas été prévu, il pourrait être une source de danger (ex. débordement de produit dû à une mauvaise installation ou une configuration incorrecte). C'est pourquoi l'appareil doit être installé, raccordé, configuré et réparé par du personnel spécialisé et qualifié, dûment autorisé par l'exploitant. Le présent manuel aura été lu et compris, et les instructions seront respectées. Les modifications et réparations effectuées sont admissibles uniquement si cela est expressément mentionné dans le présent manuel. Tenir compte des indications et conseils sur la plaque signalétique.

1.3 Sécurité de fonctionnement et sécurité du process

Pendant le paramétrage, le contrôle et les travaux de maintenance sur l'appareil, il convient de prendre des mesures alternatives de surveillance afin de garantir la sécurité de fonctionnement et du process.

1.3.1 Zone explosible (en option)

Les appareils destinés à une utilisation en zone explosible sont munis d'une plaque signalétique supplémentaire (→ 🖹 6). Si l'appareil doit être installé en zone explosible, il convient de tenir compte des règles et normes nationales en vigueur. L'appareil est livré avec une documentation Ex séparée faisant partie intégrante de la présente documentation. Les directives d'installation, valeurs de raccordement et conseils de sécurité figurant dans les documentations Ex sont à prendre en compte. Le numéro de documentation des conseils de sécurité correspondants figure également sur la plaque signalétique additionnelle.

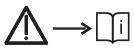
- Assurez-vous que votre personnel est suffisamment formé.

1.3.2 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 (SD00190P).

1.4 Conseils et symboles de sécurité

Afin de mettre en évidence les procédures présentant un aspect sécuritaire nous avons établi un certain nombre de conseils de sécurité, chacun d'entre eux étant matérialisé par un pictogramme correspondant.

Symbole	Signification
	Danger ! "Danger" signale les activités ou procédures qui, si elles ne sont pas effectuées correctement, sont sources de dangers graves pour l'utilisateur, constituant un risque pour sa sécurité ou pouvant entraîner une destruction irrémédiable de l'appareil.
	Attention ! "Attention" signale les activités ou procédures qui, si elles ne sont pas effectuées correctement, sont sources de dangers pour l'utilisateur ou de dysfonctionnement de l'appareil.
	Remarque ! "Remarque" signale les activités ou procédures qui, si elles ne sont pas effectuées correctement, exercent une influence indirecte sur le fonctionnement ou sont susceptibles de déclencher une réaction imprévisible de l'appareil.
	Appareils électriques agréés Ex Si ce symbole figure sur la plaque signalétique de l'appareil, ce dernier pourra être utilisé en zone explosible.
	Zone explosible Ce symbole caractérise la zone explosible dans les schémas du présent manuel. – Les appareils utilisés en zone explosible doivent posséder un degré de protection correspondant.
	Zone sûre (zone non explosible) Ce symbole caractérise la zone explosible dans les schémas du présent manuel. – Les appareils utilisés en zone explosible doivent posséder un degré de protection correspondant. Les conduites posées en zone explosible doivent satisfaire les données de sécurité requises.
	Courant continu Une borne à laquelle est appliquée une tension continue ou qui est traversée par un courant continu.
	Courant alternatif Une borne à laquelle est appliquée une tension alternative (sinusoïdale) ou qui est traversée par un courant alternatif.
	Raccordement de terre Une borne qui, du point de vue de l'utilisateur, est déjà reliée à la terre.
	Raccordement du fil de terre Une borne qui doit être mise à la terre avant de réaliser d'autres raccordements.
	Raccordement d'équipotentialité 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.
	Résistance à la température des câbles de raccordement Indique que les câbles de raccordement doivent résister à une température d'au moins 85 °C (185 °F).
	**Coneil de sécurité** Tenir compte des conseils de sécurité dans le manuel de mise en service correspondant.

2 Identification

2.1 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
- Entrer le numéro de série des plaques signalétiques dans W@M Device Viewer (www.endress.com/deviceviewer) : toutes les données relatives à l'appareil sont affichées.

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).

2.2 Désignation de l'appareil

2.2.1 Plaques signalétiques

Remarque !
- La plaque signalétique donne la MWP (Maximum working pressure/pression de service max.). Cette valeur se rapporte à une température de référence de 20 °C (68 °F) ou de 100 °F (38 °C) pour les brides ASME.
- Les valeurs de pression admissibles pour les températures plus élevées figurent dans les normes suivantes :
  – EN 1092-1: 2001 Tab. 18 [1)]
  – ASME B 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 x 1,5 [2)].
- La directive des équipements sous pression (Directive 97/23/CE) utilise l'abréviation "PS". Cette abréviation "PS" correspond à la MWP (Maximum working pressure/pression de service max.) de l'appareil de mesure.

1) Les matériaux 1.4404 et 1.4435 sont regroupés dans EN 1092-1 Tab. 18 sous 13E0 en ce qui concerne leur résistance thermique. La composition chimique des deux matériaux peut être identique.
2) 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)

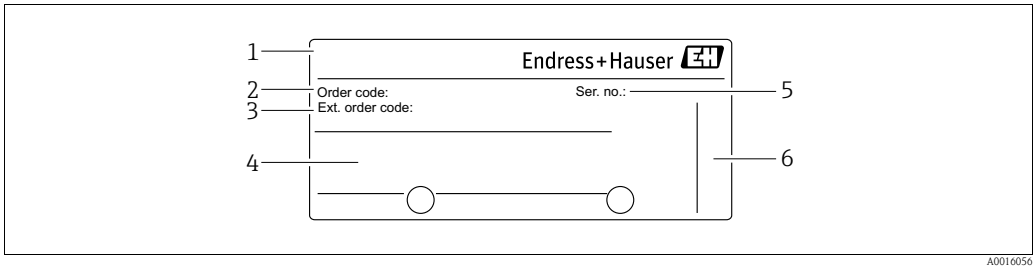


Fig. 1: Plaque signalétique

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.

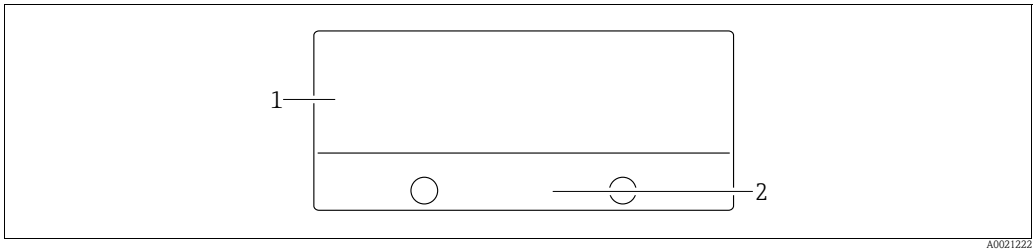


Fig. 2: Plaque supplémentaire

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

Les appareils destinés aux applications sur oxygène ou munis d'un raccord process en PVDF sont dotés d'une plaque supplémentaire.

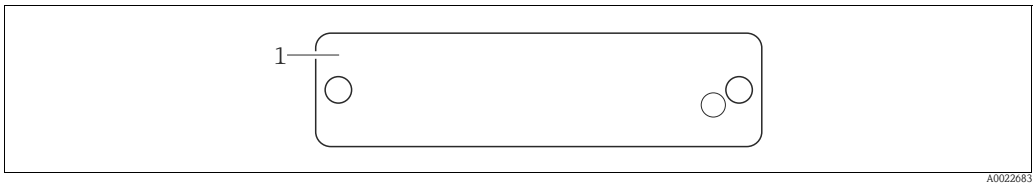


Fig. 3: Plaque supplémentaire

1 Limites d'utilisation

Boîtier inox hygiénique (T17)

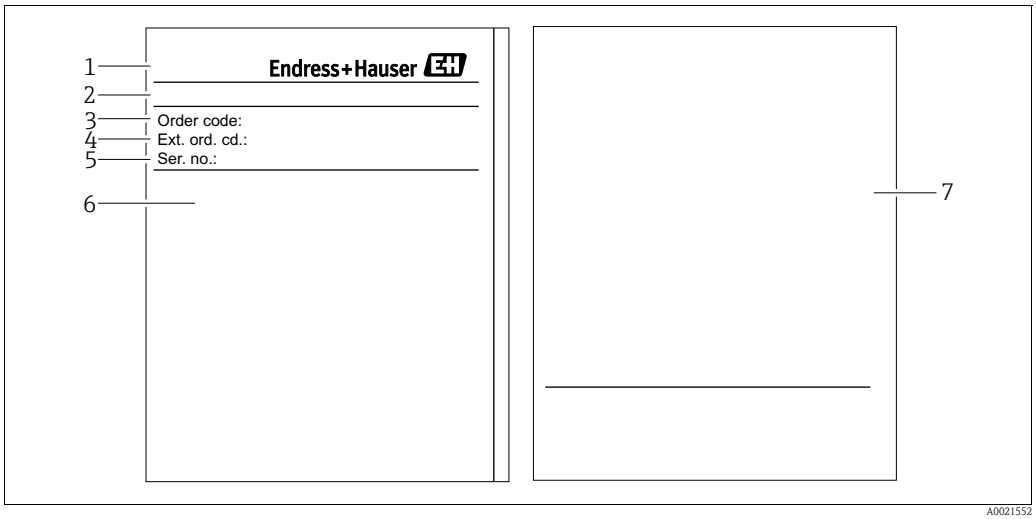


Fig. 4: Plaque signalétique

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

2.2.2 Identification du type de capteur

Voir paramètre "Type de capteur" dans le manuel de mise en service BA00274P.

2.3 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 BA00271P et BA00274P sont disponibles via Internet.
  → Voir : www.fr.endress.com → Téléchargements.
- Instructions condensées KA01019P
- Instructions condensées KA00218P
- Protocole de contrôle final
- Conseils de sécurité supplémentaires pour les appareils ATEX, IECEx et NEPSI.
- En option : certificat d'étalonnage usine, certificats matière

2.4 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.

2.5 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®
Marque de la société W.L. Gore & Associates, Inc., USA

3 Montage

3.1 Réception du matériel, transport, stockage

3.1.1 Réception des marchandises

- 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.

3.1.2 Transport au point de mesure

Attention !
Tenir compte des conseils de sécurité et des conditions de transport pour les appareils de plus de 18 kg (39,69 lbs).
Transporter l'appareil de mesure dans son emballage d'origine ou en le tenant au raccord process jusqu'au point de mesure.

3.1.3 Stockage

Stocker le matériel en un endroit propre et sec et le protéger contre les chocs (EN 837-2).

Température de stockage :
- –40 °C...+90 °C (–40 °F...+194 °F)
- Afficheur local : –40 °C...+85 °C (–40 °F...+185 °F)
- Boîtier séparé : -40 °C...+60 °C (–40 °F...+140 °F)

3.2 Conditions de montage

3.2.1 Dimensions

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

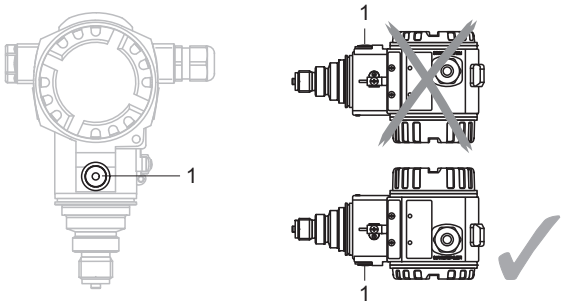
3.3 Montage

Remarque !
- Du fait de l'implantation du Cerabar S on pourra avoir un décalage du zéro c'est-à-dire pour 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 → 📄 26, "Fonction des éléments de configuration - Affichage local non raccordé" ou
→ 📄 41, "Correction de position".
- Pour le PMP75 tenir compte de → 📄 12, "Conseils de montage pour appareils avec séparateurs - PMP75".
- Pour garantir une lisibilité optimale de l'affichage local il est possible de tourner le boîtier de 380° max. → 📄 17, "Tourner le boîtier".
- Pour le montage mural ou sur tube, Endress+Hauser propose un étrier de montage. → 📄 15, "Montage sur mur ou tube (en option)".

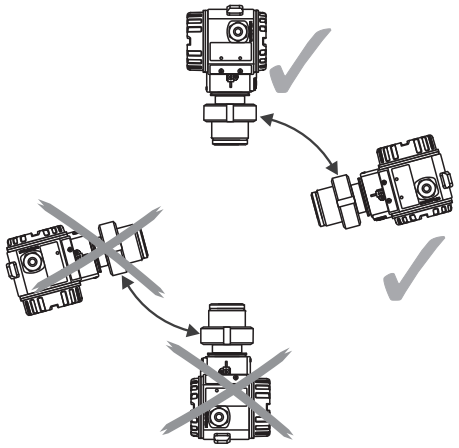
3.3.1 Conseils de montage pour appareils sans séparateur – PMP71, PMC71

Remarque !
- 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).

Monter le Cerabar S de manière à ce que la compensation de potentiel (1) soit orientée vers le bas.



- Veiller à ce que la compensation de potentiel et le filtre GORE-TEX® (1) soient exempts d'impuretés et d'humidité.
- Le Cerabar S sans séparateur est monté d'après les mêmes directives qu'un manomètre (DIN EN 837-2). Nous recommandons l'utilisation de vannes d'isolement. La position de montage est fonction de l'application.
- Ne pas enfoncer ou nettoyer la membrane de process avec des objets durs ou pointus.
- L'appareil doit être monté de la manière suivante afin de respecter les exigences de ASME-BPE en termes de nettoyabilité (Part SD Cleanability) :



Mesure de pression dans les gaz

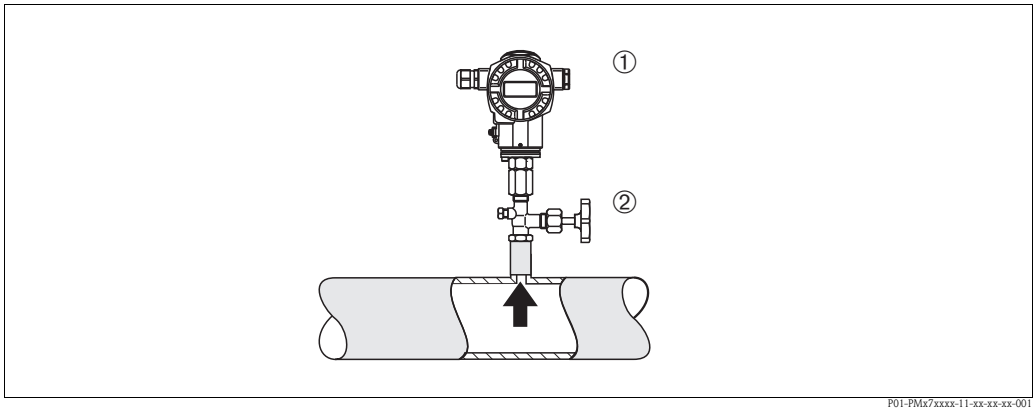


Fig. 5: Ensemble de mesure de pression de gaz

1 Cerabar S
2 Robinet d'isolement

Monter le Cerabar S avec robinet d'isolement au dessus de la prise de pression afin que l'éventuel condensat puisse s'écouler dans le process.

Mesure de pression dans la vapeur

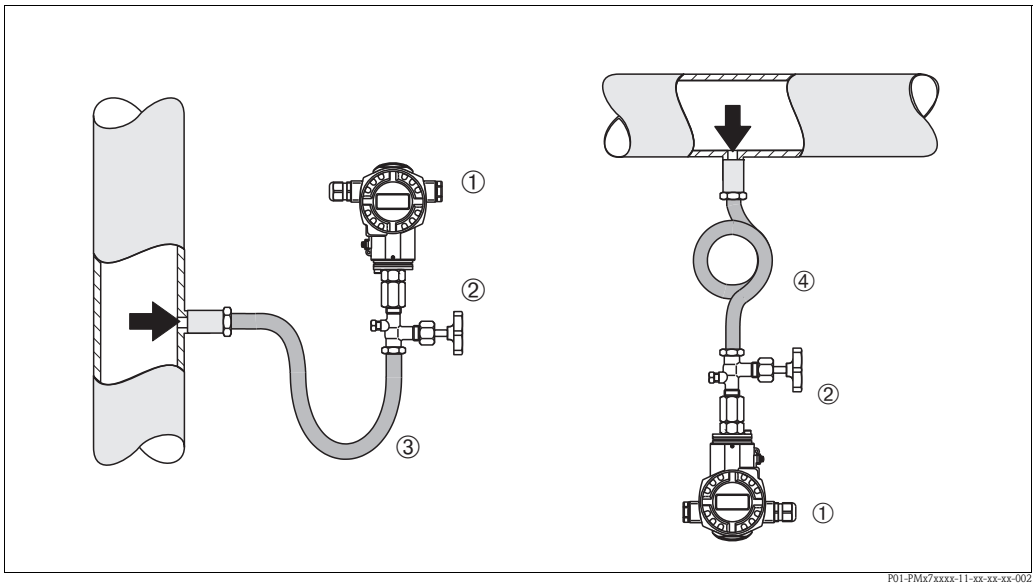


Fig. 6: Ensemble de mesure de pression de vapeur

1 Cerabar S
2 Robinet 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 !

Mesure de pression dans les liquides

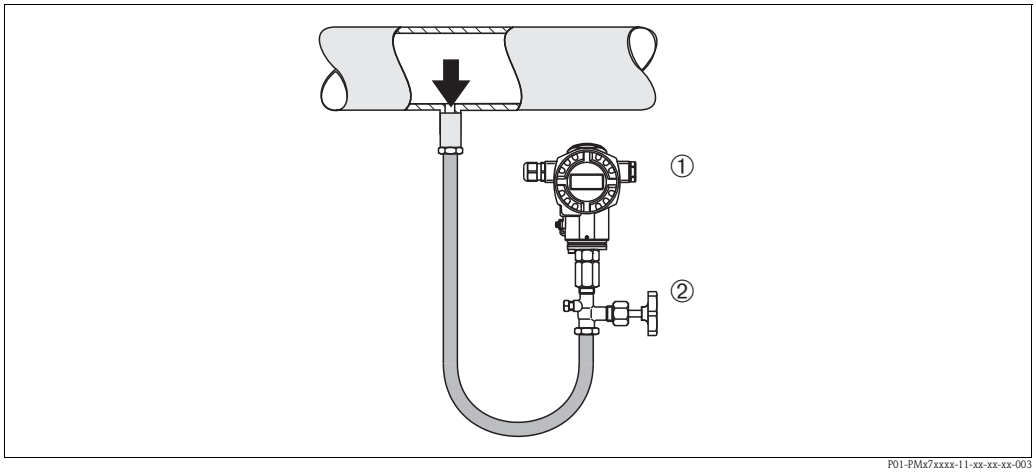


Fig. 7: Ensemble de mesure de pression de liquide

1 Cerabar S
2 Robinet d'isolement

Monter le Cerabar S avec vanne d'isolement en dessous ou à même hauteur que la prise de pression.

Mesure de niveau

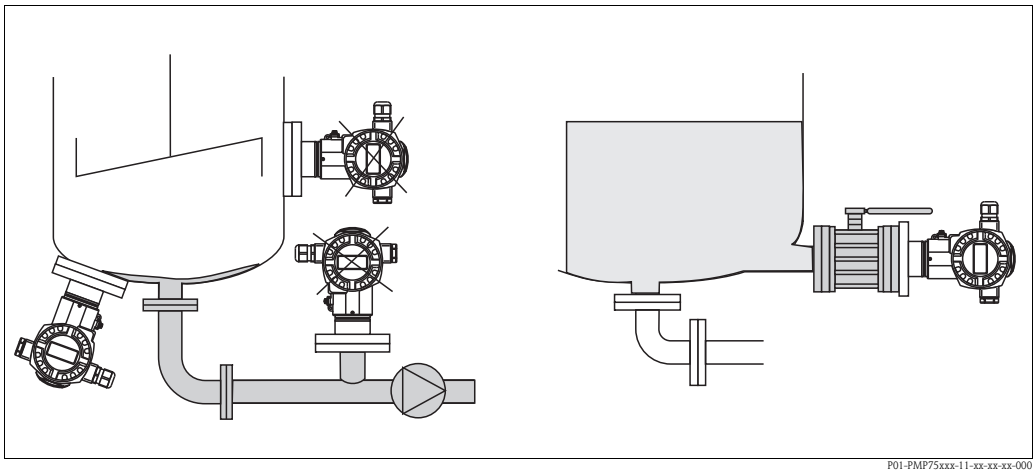


Fig. 8: Ensemble de mesure de niveau

- Monter le Cerabar S toujours en-dessous du point de mesure le plus bas.
- Ne pas monter l'appareil dans la veine de remplissage ou à un point de la cuve qui peut être influencé par une pale d'agitateur.
- Ne pas monter l'appareil dans la zone d'aspiration d'une pompe.
- L'étalonnage et le contrôle du fonctionnement peuvent être effectués plus facilement si l'appareil est monté derrière une vanne d'isolement.

Raccord interchangeable en PVDF

Remarque !
Pour les appareils munis d'un raccord interchangeable en PVDF, il faudra respecter un couple de serrage max. de 7 Nm (5,16 lbf ft). Dans le cas de contraintes de pression ou de température importantes, le filetage peut se desserrer. C'est-à-dire l'étanchéité du filetage doit être régulièrement contrôlée et ce dernier devra être resserré avec le couple mentionné. Pour le filetage 1/2 NPT nous recommandons d'utiliser de la bande Téflon en guise de joint.

3.3.2 Conseils de montage pour appareils avec séparateurs - PMP75

Remarque !
- Les Cerabar S avec séparateur sont vissés, bridés ou clippés selon la variante de séparateur.
- Le séparateur constitue avec le transmetteur un système fermé, rempli d'huile et étalonné. La vis de remplissage ne doit en aucun cas être ouverte.
- Ne pas enfoncer ou nettoyer la membrane de process du séparateur avec des objets durs ou pointus.
- Enlever la protection de la membrane de process juste avant le montage.
- Lors de l'utilisation d'un support de montage, il faut assurer une décharge de traction suffisante pour les capillaires afin d'éviter que ces derniers ne soient pliés (rayon de courbure ≥ 100 mm (3,94 in)).
- Veuillez noter que la pression hydrostatique des colonnes de liquide dans les capillaires peut provoquer un décalage du zéro. Ce décalage du zéro peut être corrigé. → 🖹 41, "Correction de position".
- Tenir compte des limites d'utilisation du liquide de remplissage du séparateur selon l'Information technique Cerabar S TI 00383P, chapitre "Conseils de planification des systèmes avec séparateurs".

Afin d'obtenir des résultats de mesure plus précis et d'éviter un défaut d'appareil, il convient de monter les capillaires comme suit :
- sans vibrations (afin d'éviter des fluctuations de pression supplémentaires)
- pas à proximité de conduites de chauffage ou de refroidissement

- les isoler en cas de températures ambiantes inférieures ou supérieures à la température de référence
- avec un rayon de courbure ≥100 mm (3,94 in).

Application au vide

Pour les applications dans le vide Endress+Hauser recommande de monter le transmetteur de pression en dessous du séparateur inférieur. Ceci évite d'exposer le séparateur au vide du fait de la présence d'huile de remplissage dans les capillaires.

Lors du montage du transmetteur de pression au-dessus du séparateur, la différence de hauteur maximale H1 selon fig. ci-dessous, à gauche, ne doit pas être dépassée. La différence de hauteur maximale dépend de la densité de l'huile de remplissage et de la plus petite pression pouvant survenir sur le séparateur (réservoir vide), voir fig. suivante à droite.

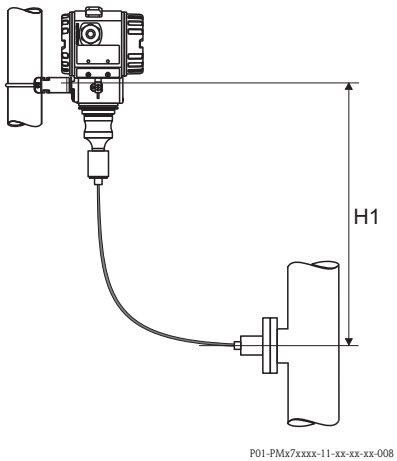


Fig. 9: Montage au-dessus du séparateur

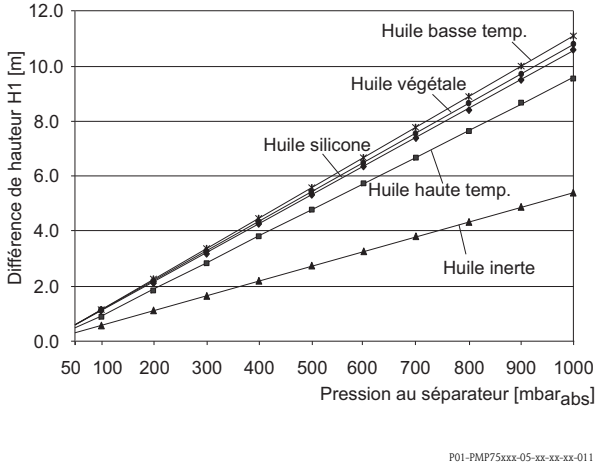
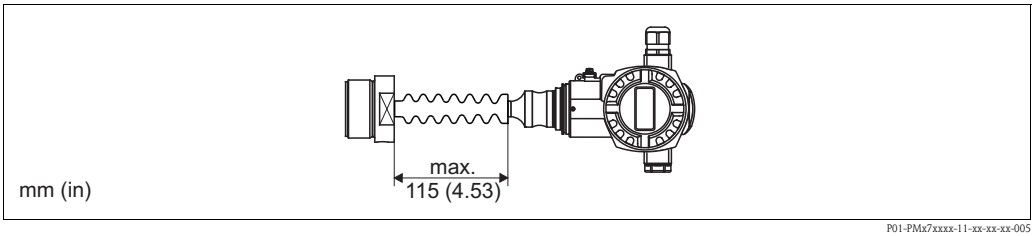


Fig. 10: Diagramme de la hauteur de montage maximale au-dessus du séparateur lors d'applications sous vide en fonction de la pression au séparateur

Montage avec élément de refroidissement



Endress+Hauser recommande l'utilisation d'éléments de refroidissement en cas de températures du produit élevées en permanence, provoquant un dépassement de la température maximale admissible à l'électronique de +85 °C (+185 °F). Pour réduire l'effet de la chaleur montante, Endress+Hauser recommande de monter l'appareil horizontalement ou dirigé vers le bas.
La hauteur d'implantation supplémentaire entraîne, en raison de la colonne hydrostatique dans l'élément de refroidissement, un décalage du zéro d'env. 21 mbar (0,315 psi). Ce décalage du zéro peut être corrigé. Voir
→ 📄 26 "Fonction des éléments de configuration – Affichage local non raccordé" ou
→ 📄 41, "Correction de position".

3.3.3 Joint pour montage sur bride

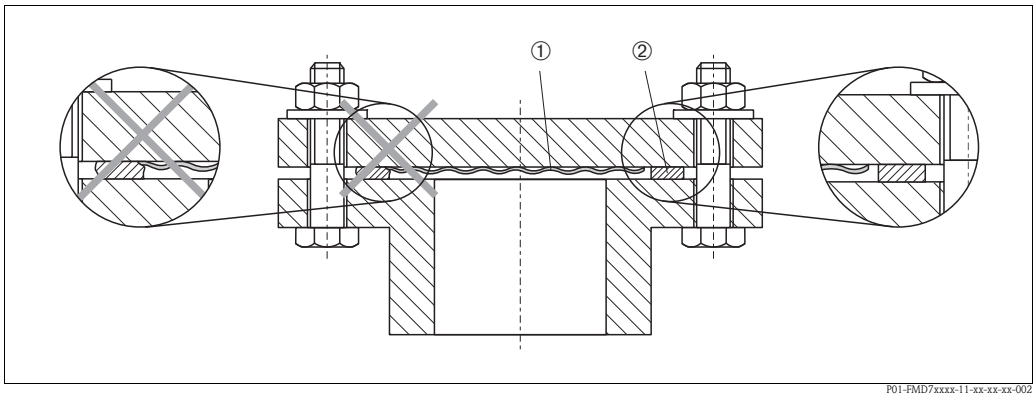


Fig. 11: Montage des versions avec bride ou séparateur

1 Membrane de process
2 Joint

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

3.3.4 Amortissement de chaleur – PMC71 version haute température et PMP75

Les appareils ne doivent être isolés que jusqu'à une certaine hauteur.
La hauteur d'isolation maximale admissible est marquée sur les appareils et est valable pour un matériau d'isolation ayant une conductivité thermique spécifique et pour la température environnante et de process max. admissible (voir tableau ci-dessous). Les données ont été déterminées pour l'application la plus critique "air au repos".

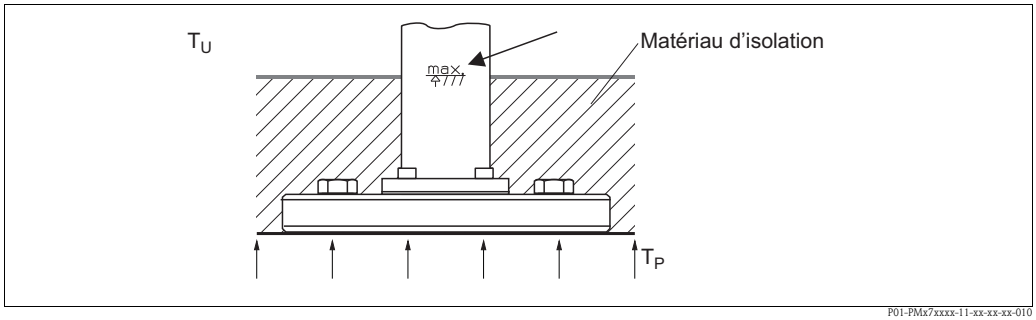


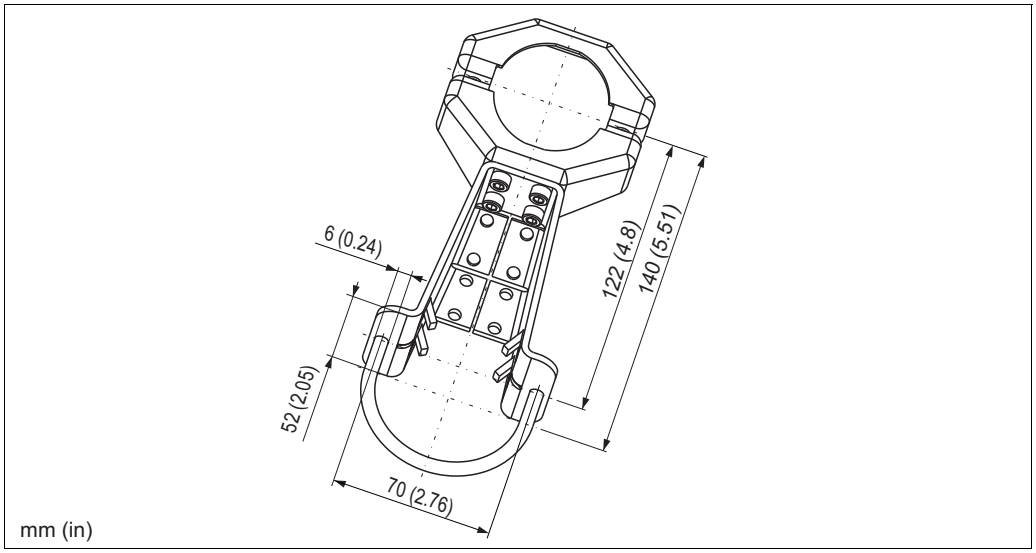
Fig. 12: Hauteur maximale d'isolation, représentée ici sur un PMC71 avec bride

	PMC71	**PMP75**
Température ambiante (T_U)	≤ 70 °C (158 °F)	≤ 70 °C (158 °F)
Température de process (T_P)	≤ 150 °C (302 °F)	≤ 400 °C (752 °F)[1)]
Conductivité thermique Matériau d'isolation	≤ 0,04 W/(m x K)	

1) En fonction de l'huile de séparateur utilisée (voir Information technique Cerabar S TI00383P)

3.3.5 Montage sur mur ou tube (en option)

Pour le montage mural ou sur tube, Endress+Hauser propose un étrier de montage.



Lors du montage tenir compte des points suivants :
- Appareils avec capillaires : monter les capillaires avec un rayon de courbure de ≥ 100 mm (3,94 in).
- Lors d'un montage sur colonne, serrer régulièrement les écrous de l'étrier avec un couple d'au moins 5 Nm (3,69 lbf ft).

3.3.6 Monter la variante "Boîtier séparé" et l'installer

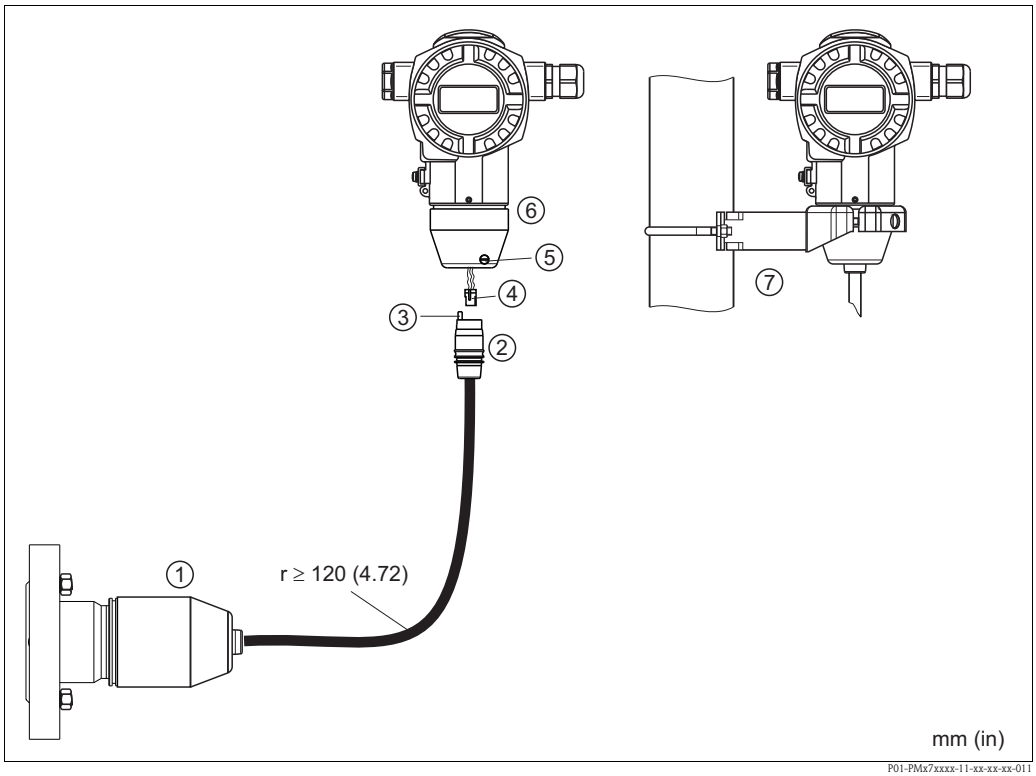


Fig. 13: Variante "boîtier séparé"

1 Pour la variante "Boîtier séparé" le capteur est livré avec raccord process et câble montés
2 Câble avec prise
3 Compensation de potentiel
4 Connecteur
5 Vis de verrouillage
6 Boîtier avec adaptateur monté, fourni
7 Etrier pour montage mural ou sur tube, fourni

Montage et installation

1. Embrocher le connecteur (Pos. 4) dans la prise du câble correspondant (Pos. 2).
2. Embrocher le câble dans l'adaptateur du boîtier (Pos. 6).
3. Serrer la vis de verrouillage (Pos. 5).
4. Monter le boîtier au moyen d'un étrier (Pos. 7) sur un mur ou un tube.
   Lors d'un montage sur colonne, serrer régulièrement les écrous de l'étrier avec un couple d'au moins 5 Nm (3.69 lbf ft).
   Monter le câble avec un rayon de courbure (r) ≥ 120 mm (4,72 in).

3.3.7 PMP71, variante préparée pour montage de séparateur – Instructions de soudage

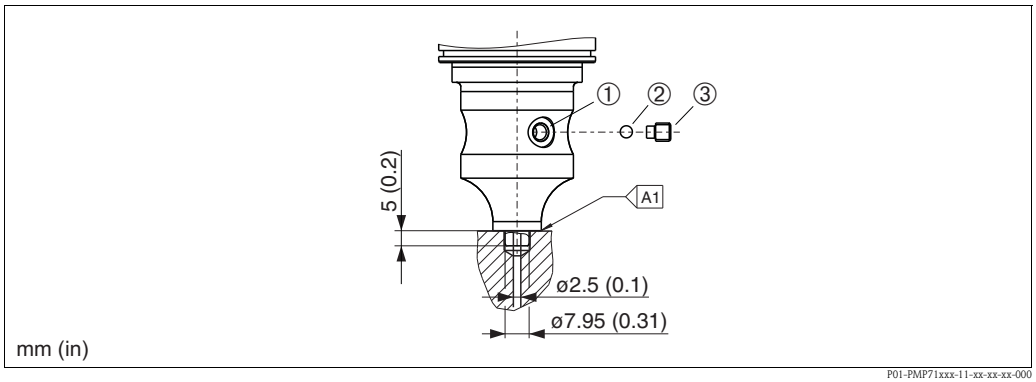
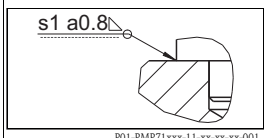


Fig. 14: Variante U1 : préparée pour montage de séparateur

1 Ouverture de remplissage
2 Boule
3 Broche filetée
A1 Voir tableau suivant "Instructions de soudage"

Instructions de soudage
Pour la variante "U1 préparée pour montage de séparateur" en position 70 "Raccord process, matériau" dans la référence de commande jusqu'aux cellules 40 bar (600 psi) comprises, Endress+Hauser recommande de souder les séparateurs comme suit : la profondeur totale de la soudure est de 1 mm (0,04 in) pour un diamètre extérieur de 16 mm (0,63 in). Soudage selon la technique TIG.

N° soudure courant	Schéma/forme de soudure Dimensions selon DIN 8551	Appairage matériau de base	Soudure selon DIN EN ISO 24063	Position de la soudure	Gaz protecteur, additifs
A1 pour sondes ≤ 40 bar (600 psi)	 P01-PMP71xxx-11-xx-xx-xx-001	Adaptateur en 316L (1.4435) avec séparateur en 316L (1.4404/1.4435) à souder	141	PB	Gaz protecteur Ar/H 95/5 Additif : 1.4430 (ER 316L Si)

3.3.8 Tourner le boîtier

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

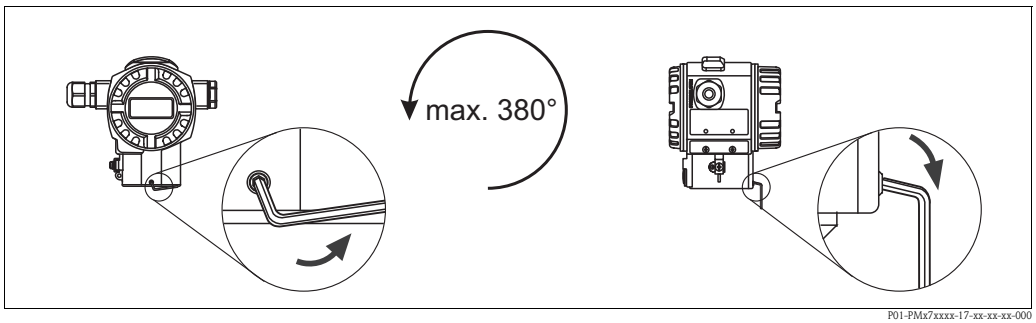


Fig. 15: Orienter le boîtier

– Boîtier T14 : desserrer la broche filetée avec une clé allène de 2 mm (0,08 in).
Boîtier hygiénique T17 : desserrer la broche filetée avec une clé allène de 3 mm (0,12 in).
– Orienter le boîtier (max. jusqu'à 380°).
– Serrer à nouveau la broche filetée avec 1 Nm (0,74 lbf ft).

3.3.9 Fermeture des couvercles de boîtier

Remarque !
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)

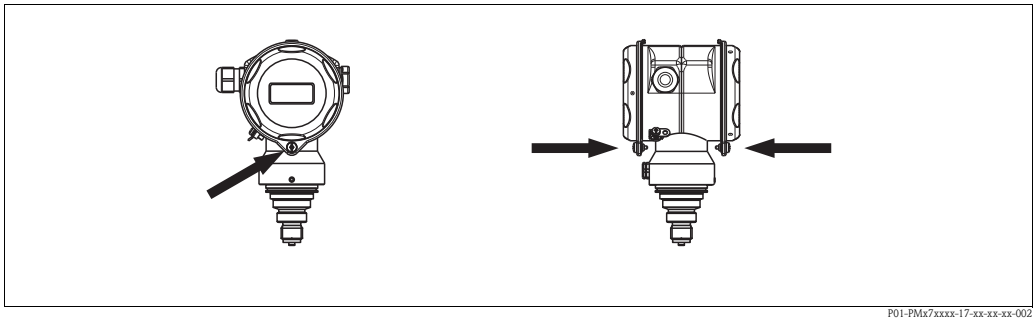


Fig. 16: Fermer le couvercle

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)).

3.4 Contrôle de montage

Après le montage procéder aux contrôles suivants :
- Toutes les vis sont-elles bien serrées ?
- Les couvercles des boîtiers sont-ils fermés ?

4 Câblage

4.1 Raccorder l'appareil

Danger !
Risque d'électrocution !
En cas de tension de fonctionnement > 35 VDC : tension présentant un danger d'électrocution sur les bornes de raccordement.
Ne pas ouvrir sous tension dans un environnement humide.

Danger !
Sécurité électrique compromise en cas de raccordement incorrect !

- Risque d'électrocution et/ou d'explosion ! Mettre l'appareil hors tension avant de raccorder ce dernier.
- 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 parafoudre 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 (→ 🖹 6, "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 raccord. Utiliser de préférence du câble 2 fils torsadé et blindé.
- Raccorder l'appareil selon le schéma suivant.
- Visser le couvercle du boîtier.
- Mettre sous tension.

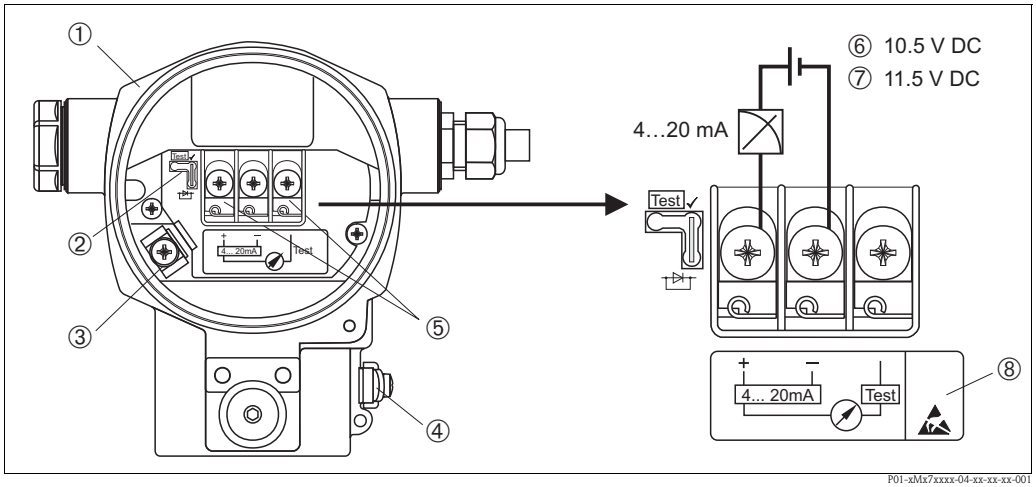


Fig. 17: Raccordement électrique 4...20 mA HART. Voir aussi → 🖹 21, "Tension d'alimentation".

1 Boîtier
2 Pont pour signal test 4...20 mA.
→ 🖹 21 Section "Mesurer le signal 4...20 mA"
3 Borne de terre interne
4 Borne de terre externe
5 Signal test 4...20 mA entre la borne (+) et la borne de test
6 Tension d'alimentation minimale = 10,5 V DC, pont placé selon la fig.
7 Tension d'alimentation minimale = 11,5 V DC, pont placé en position "Test"
8 Les appareils avec parafoudre intégré portent à cet endroit le marquage OVP (Overvoltage protection).

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

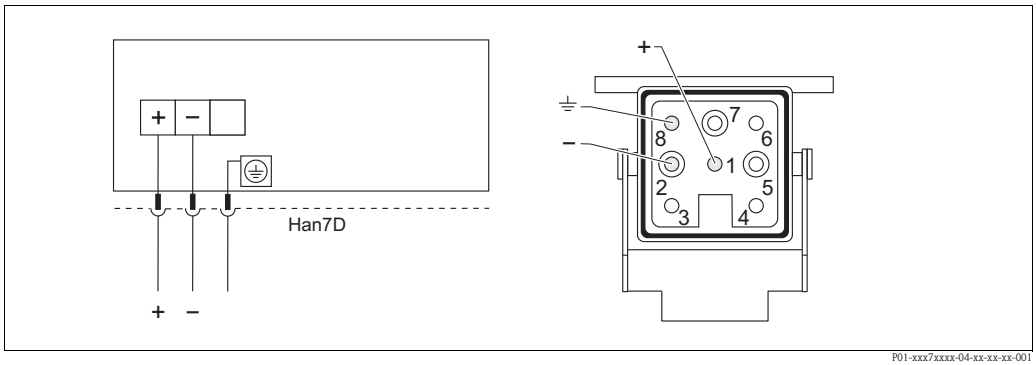
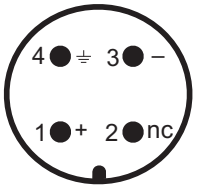


Fig. 18: à gauche : raccordement électrique pour les appareils avec connecteur Harting Han7D
à droite : vue sur le connecteur à l'appareil

4.1.2 Appareils avec connecteur M12

Occupation des broches sur le connecteur M12



Broche	Signification
1	Signal +
2	non occupé
3	Signal –
4	Terre

4.1.3 Raccordement de la version à câble

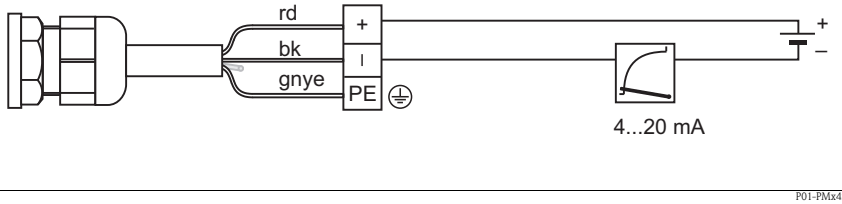


Fig. 19: rd = rouge, bk = noir, gnye = vert-jaune

4.2 Raccordement de l'unité de mesure

4.2.1 Tension d'alimentation

Remarque !
- 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" (état à la livraison)	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. Pour maintenir l'erreur de mesure sous 0,1 %, il faut que le mA-mètre possède une résistance interne < 0,7 Ω. Tenir compte de la position du pont selon tableau suivant.

Position pont pour signal test	Description
	– 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.) – Etat à la livraison – Tension d'alimentation minimale : 11,5 V DC
	– Mesure du signal test 4...20 mA via les bornes (+) et test : impossible. – Tension d'alimentation minimale : 10,5 V DC

4.2.2 Spécification de câble

- Endress+Hauser recommande d'utiliser un câble deux fils torsadé et blindé.
- Bornes pour sections de fil : 0,5...2,5 mm^2 (20...14 AWG)
- Diamètre extérieur de câble : 5...9 mm (0,2...0,35 in)

4.2.3 Charge

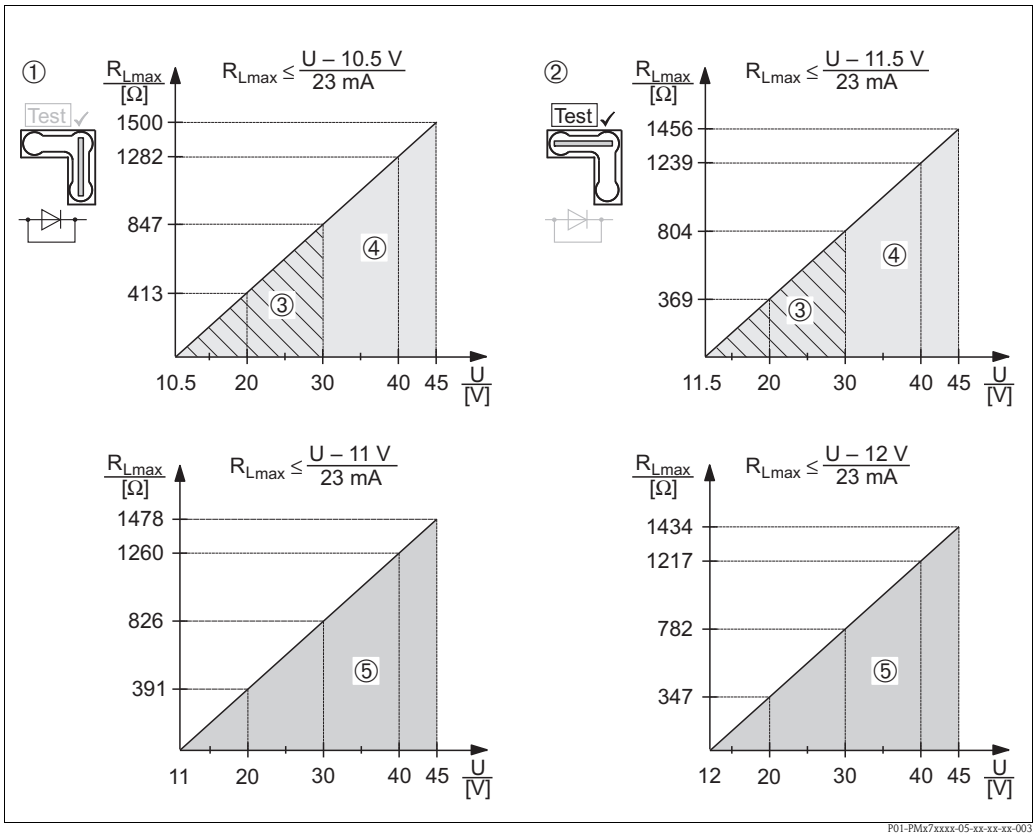


Fig. 20: Diagramme de charge, tenir compte de la position du pont embrochable et du mode de protection. (→ 🖹 21, section "Mesurer le signal 4...20 mA").

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)...45 V DC pour appareils destinés à la zone sûre, 1/2 D, 1/3 D, 2 G Ex d, 3 G Ex nA, FM XP, FM DIP, FM NI, CSA XP, poussières Ex, NEPSI Ex d
5 Tension d'alimentation 11 (12)...45 V DC pour PMC71, Ex d[ia], NEPSI Ex d[ia]
R_{Lmax} Résistance de charge maximale
U Tension d'alimentation

Remarque !
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 Ω .

4.2.4 Blindage/Compensation de potentiel

- Un blindage optimal contre les effets parasites est obtenu lorsque le blindage est relié des deux côtés (dans l'armoire et dans l'appareil). Si l'installation risque d'être soumise à des courants de compensation de potentiel, ne mettre le blindage à la terre que d'un côté, de préférence sur le 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.

4.2.5 Raccordement Field Xpert SFX100

Terminal portable industriel compact, flexible et robuste pour le paramétrage à distance et l'interrogation des valeurs mesurées via la sortie courant HART (4-20 mA).
Pour plus de détails : manuel de mise en service BA00060S/14/FR.

4.2.6 Raccordement Commubox FXA195

La Commubox FXA195 relie des transmetteurs à sécurité intrinsèque avec protocole HART avec l'interface USB d'un PC. Ceci rend possible la configuration à distance des transmetteurs à l'aide du logiciel Endress+Hauser FieldCare. La Commubox est alimentée via l'interface USB. La Commubox est également conçue pour le raccordement à des circuits à sécurité intrinsèque. → Pour d'autres informations, se reporter à l'Information technique TI00404F.

4.2.7 Raccordement Commubox FXA291/Adaptateur ToF FXA291 pour la configuration via FieldCare

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 plus de détails voir TI00405C.

Remarque !
Pour l'appareil il vous faut en outre l'adaptateur ToF FXA291 :

Adaptateur ToF FXA291

L'adaptateur ToF FXA291 relie la Commubox FXA291 via l'interface USB d'un PC ou d'un ordinateur portable aux appareils Endress+Hauser suivants. Pour plus de détails voir KA00271F.

4.3 Compensation de potentiel

Applications Ex : relier tous les appareils à la compensation de potentiel locale.
Tenir compte des directives en vigueur.

4.4 Parafoudre (en option)

Les appareils avec l'option "M" en position 100 "Equipement complémentaire 1" ou position 110 "Equipement complémentaire 2" de la référence de commande sont munis d'un parafoudre (voir aussi Information Technique TI00383P "Structure de commande").

- Parafoudre :
  - Tension continue nominale d'amorçage : 600 V
  - Courant nominal de décharge : 10 kA
- Test pic de courant î = 20 kA selon DIN EN 60079-14: 8/20 µs réussi
- Contrôle du courant alternatif de fuite I = 10 A réussi

Danger !
Les appareils avec parafoudre intégré doivent être mis à la terre.

4.5 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 (→ 19) ?
- 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.

5 Configuration

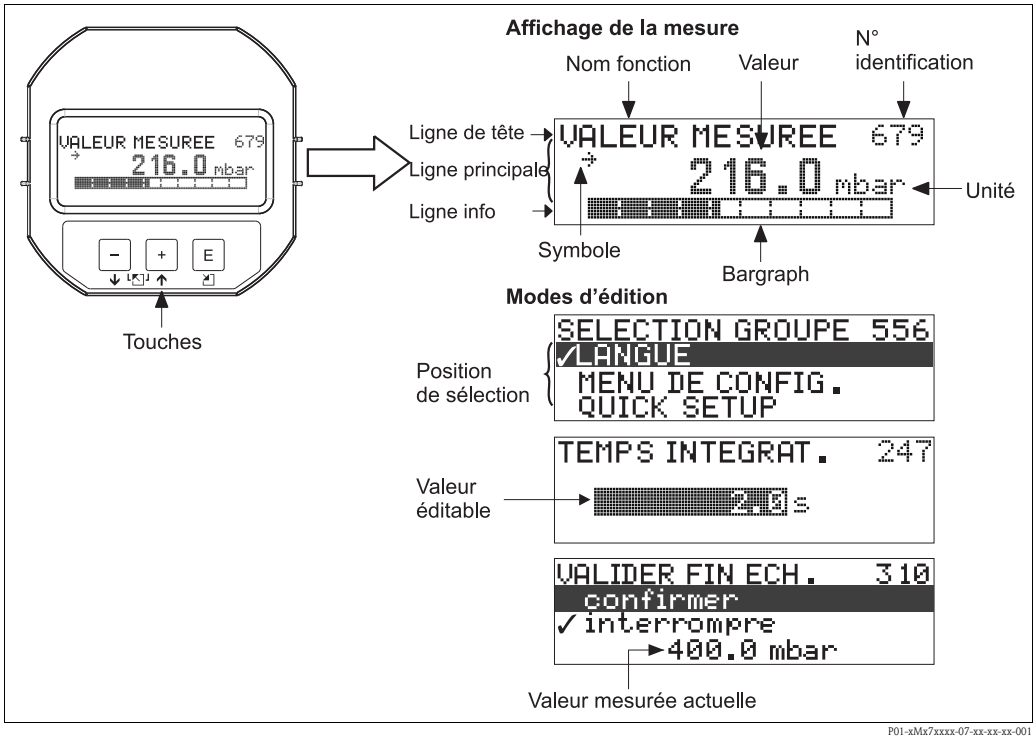
La caractéristique 20 "Sortie ; configuration" dans la référence de commande vous indique les possibilités de configuration dont vous disposez.

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 de l'appareil
C	4...20 mA HART ; commande de l'intérieur	sans affichage local, 3 touches à l'intérieur de l'appareil

5.1 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 d'alarme et d'avertissement.
L'affichage de l'appareil peut être orienté en pas de 90 °. Selon l'implantation de l'appareil, sa commande et la lecture des valeurs mesurées sont possibles sans problème.

Fonctions :
- Affichage de la mesure à 8 digits y compris signe et décimale, affichage des unités, bargraph pour l'indication du courant
- Configuration par menu simple et complète avec répartition des paramètres en plusieurs niveaux et groupes
- 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 et souhaits 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 défaut et avertissement etc.)
- Mise en service rapide et simple à l'aide de menus Quick Setup



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

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

5.2 Eléments de configuration

5.2.1 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.

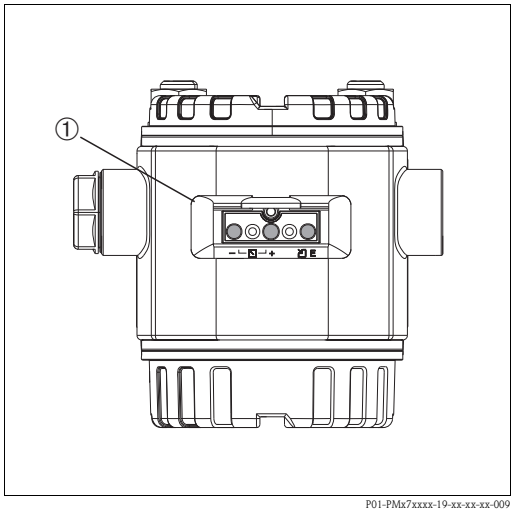


Fig. 21: Touches de configuration à l'extérieur

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

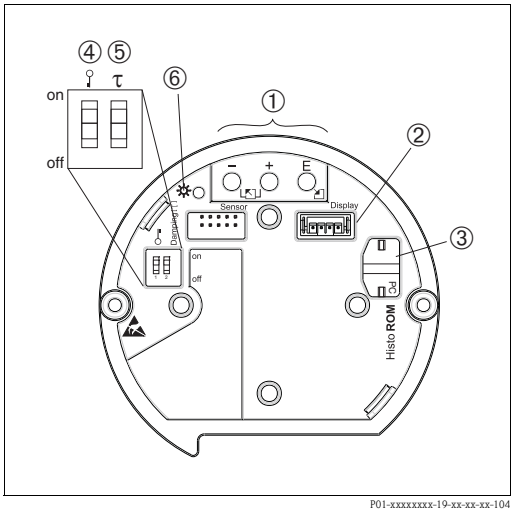
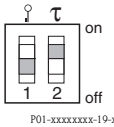


Fig. 22: Touches de configuration à l'intérieur

1 Touches de commande
2 Emplacement pour affichage en option
3 Emplacement pour HistoROM®/M-DAT en option
4 Commutateur DIP, permettant de verrouiller/déverrouiller des paramètres de mesure importants
5 Commutateur DIP pour amortissement on/off
6 DEL verte indiquant que la valeur est validée

5.2.2 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 mesurée à l'appareil. Pour une description détaillée voir aussi → 27, "Mode pression" ou → 28, "Mode niveau".
+	Reprendre la fin d'échelle. La pression de référence est mesurée à l'appareil. Pour une description détaillée voir aussi → 27, "Mode pression" ou → 28, "Mode niveau".
E	Correction de position
+ et – et E	Remise à zéro de tous les paramètres. La remise à zéro par le biais des touches correspond au code de reset 7864.
+ et E	Copier les données de configuration du module HistoROM®/M-DAT en option dans l'appareil.
– et E	Copier les données de configuration de l'appareil dans le module HistoROM®/M en option.
 P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-xx-057	– Commutateur DIP 1 : pour verrouiller / déverrouiller des paramètres importants pour la valeur mesurée. Réglage usine : off (déverrouillé) – Commutateur DIP 2 : marche/arrêt amortissement, réglage usine : on (marche amortissement)

5.2.3 Fonction des éléments de configuration - Affichage local raccordé

Touche(s)	Signification
+	– Déplacement vers le haut dans la liste de sélection – Edition des valeurs chiffrées ou de signes à l'intérieur d'une fonction
–	– Déplacement vers le bas dans la liste de sélection – Edition des valeurs chiffrées ou de signes à l'intérieur d'une fonction
E	– Valider l'entrée – Saut au prochain point du menu
+ et E	Réglage du contraste de l'affichage local : plus important
– et E	Réglage du contraste de l'affichage local : moins important
+ et –	Fonctions ESC : – Quitter le mode d'édition, sans valider la valeur modifiée – 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. – 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. *Remarque :* pour les termes groupes de fonctions, niveau, niveau de sélection, voir → 30 Structure du menu.

5.3 Configuration locale – Affichage local non raccordé

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

5.3.1 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, → 26, "Fonction des éléments de configuration - Affichage local non raccordé".

Remarque !
- La configuration doit être déverrouillée. → 37, "Verrouiller/déverrouiller la configuration".
- En standard l'appareil est réglé pour le mode Pression. Vous pouvez changer de mode de fonctionnement par le biais du paramètre TYPE DE MESURE : → 40, "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.

Danger !
Lorsque le mode de fonctionnement est changé, le réglage de l'étendue de mesure (URV) doit être contrôlé dans le menu de configuration "Configuration" → "Config. de base" et, le cas échéant, repris.

Effectuer une correction de position[1)]	
Pression mesurée à l'appareil.	
↓	
Activer la touche "E" pendant au moins 3 s.	
↓	
La DEL s'allume-t-elle brièvement sur l'électronique ?	
oui	non
↓	↓
Pression mesurée pour l'étalonnage de position a été reprise.	Pression mesurée pour l'étalonnage de position n'a pas été reprise. Tenir compte des limites d'utilisation.

Régler le début d'échelle	
Pression souhaitée pour le début d'échelle mesurée à l'appareil.	
↓	
Activer la touche "-" pendant au moins 3 s.	
↓	
La DEL s'allume-t-elle brièvement sur l'électronique ?	
oui	non
↓	↓
Pression mesurée pour le début d'échelle a été reprise.	Pression mesurée pour le début d'échelle n'a pas été reprise. Tenir compte des limites d'utilisation.

Régler la fin d'échelle	
Pression souhaitée pour la fin d'échelle mesurée à l'appareil.	
↓	
Activer la touche "+" pendant au moins 3 s.	
↓	
La DEL s'allume-t-elle brièvement sur l'électronique ?	
oui	non
↓	↓
Pression mesurée pour la fin d'échelle a été reprise.	Pression mesurée pour la fin d'échelle n'a pas été reprise. Tenir compte des limites d'utilisation.

1) Tenir compte de l'avertissement, → 40, "Mise en service".

5.3.2 Mode niveau

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)
- Régler les valeurs de pression inférieure et supérieure et les affecter aux valeurs de niveau inférieure et supérieure
- Remise à zéro des appareils, → 📄 26, "Fonction des éléments de configuration - Affichage local non raccordé".

Remarque !
- Les touches "-" et "+" ont une fonction uniquement dans les cas suivants :
  – SELECTION NIVEAU "Niveau simple pression", MODE ETALONNAGE "Humide"
  – SELECTION NIVEAU "Niveau standard", TYPE DE NIVEAU "Linéaire", MODE ETALONNAGE "Humide"

  Pour les autres réglages les touches sont sans fonction.
- En standard l'appareil est réglé pour le mode Pression. Vous pouvez changer de mode de fonctionnement par le biais du paramètre TYPE DE MESURE : → 📄 40, "Sélectionner la langue et le mode de fonctionnement".

  En usine les paramètres suivants sont réglés sur les valeurs suivantes :
  – SELECTION NIVEAU : Niveau simple pression
  – MODE ETALONNAGE : humide
  – UNITE DE SORTIE ou VALEUR LINEAIRE : %
  – ETALONNAGE VIDE : 0.0
  – ETALONNAGE PLEIN : 100.0.
  – AJUST. DEBUT ECH. : 0.0 (correspond à la valeur 4 mA)
  – AJUSTEM. FIN ECH. : 100.0 (correspond à la valeur 20 mA)

  Ces paramètres peuvent uniquement être modifiés par le biais de l'affichage local ou de la configuration à distance via FielCare p. ex.
- La configuration doit être déverrouillée. → 📄 37, "Verrouiller/déverrouiller la configuration".
- La pression mesurée doit se situer à l'intérieur des limites de pression du capteur. Voir indications sur la plaque signalétique.
- Voir aussi → 📄 44, "Mesure de niveau". Pour les descriptions de paramètres, se reporter au manuel de mise en service BA00274P.
- SELECTION NIVEAU, MODE ETALONNAGE, TYPE DE NIVEAU, ETALONNAGE VIDE, ETALONNAGE PLEIN, AJUST. DEBUT ECH. et AJUSTEM. FIN ECH. sont des noms de paramètres utilisés pour l'affichage sur site ou la configuration à distance, comme p. ex. FieldCare.

Danger !
Lorsque le mode de fonctionnement est changé, le réglage de l'étendue de mesure (URV) doit être contrôlé dans le menu de configuration "Configuration" → "Config. de base" et, le cas échéant, repris.

Effectuer une correction de position[1)]	
Pression mesurée à l'appareil.	
↓	
Activer la touche "E" pendant au moins 3 s.	
↓	
La DEL s'allume-t-elle brièvement sur l'électronique ?	
oui	non
↓	↓
Pression mesurée pour l'étalonnage de position a été reprise.	Pression mesurée pour l'étalonnage de position n'a pas été reprise. Tenir compte des limites d'utilisation.

Régler la valeur de pression inférieure	
Pression souhaitée pour la valeur de pression inférieure (PRES. CUVE VIDE [2)]) est mesurée.	
↓	
Activer la touche "-" pendant au moins 3 s.	
↓	
La DEL s'allume-t-elle brièvement sur l'électronique ?	
oui	non
↓	↓
La pression mesurée est validée comme valeur de pression inférieure (PRESS. CUVE VIDE[1]) et affectée à la valeur de niveau inférieure (ETALONNAGE VIDE[1]).	La pression mesurée n'a pas été validée comme valeur de pression inférieure. Tenir compte des limites d'utilisation.

Régler la valeur de pression supérieure	
Pression souhaitée pour la valeur de pression supérieure (PRES. CUVE PLEIN[1]) est mesurée.	
↓	
Activer la touche "+" pendant au moins 3 s.	
↓	
La DEL s'allume-t-elle brièvement sur l'électronique ?	
oui	non
↓	↓
La pression mesurée est validée comme valeur de pression supérieure (PRESS. CUVE PLEINE[1]) et affectée à la valeur de niveau supérieure (ETALONNAGE PLEIN[1]).	La pression mesurée n'a pas été validée comme valeur de pression supérieure. Tenir compte des limites d'utilisation.

1) Tenir compte de l'avertissement, → 🖹 40, "Mise en service".

2) Nom de paramètre utilisé pour l'affichage local ou la commande à distance comme p. ex. FieldCare.

5.4 Configuration locale – Affichage local raccordé

Lorsque l'affichage local est raccordé, les trois touches servent à naviguer dans le menu de configuration, → 26, "Fonction des éléments de configuration - Affichage local raccordé".

5.4.1 Structure du menu

Le menu est réparti en quatre niveaux. Les trois premiers niveaux servent à la navigation, alors que dans le niveau inférieur on entre des valeurs chiffrées, on sélectionne et on valide des options.
Le MENU CONFIGURATION dépend du mode de fonctionnement sélectionné p. ex. lors du choix du mode "Pression" seules les fonctions nécessaires pour ce mode sont affichées.

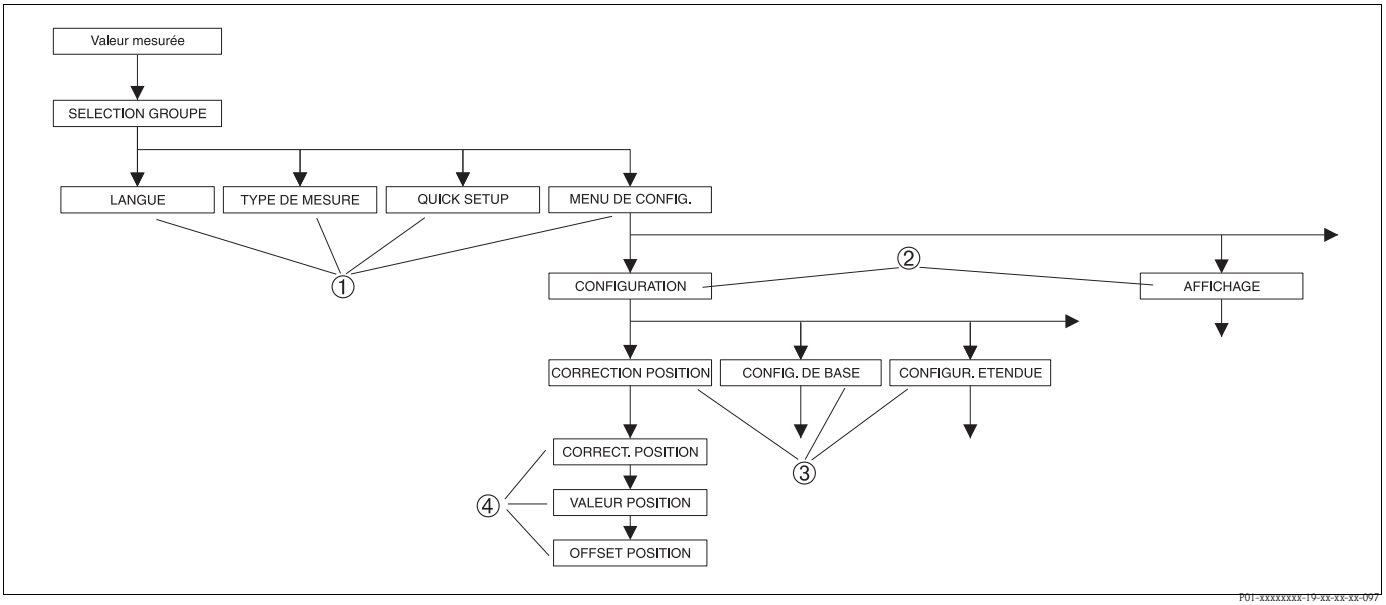


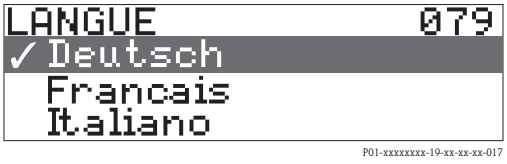
Fig. 23: Structure du menu

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

Remarque !
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

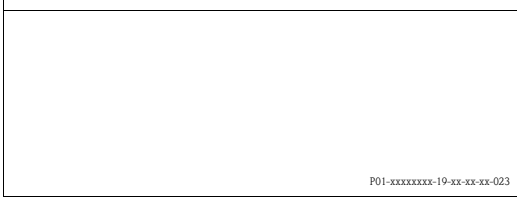
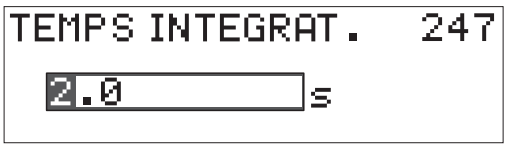
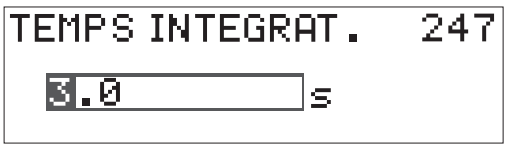
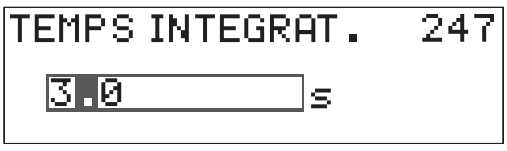
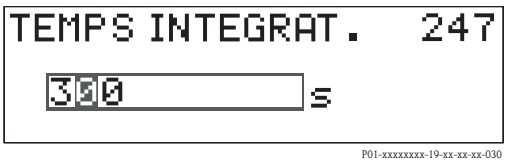
5.4.2 Sélectionner une option

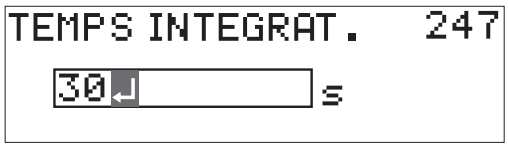
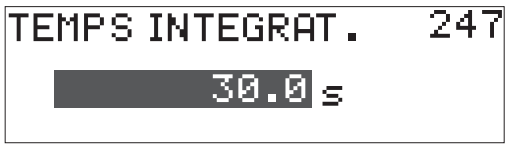
Exemple : choisir la langue de menu "English".

Affichage local	Configuration
	Comme langue de menu on a sélectionné "Français". Le choix actif est marqué par un ?devant le texte de menu
	Avec "+" ou "–" sélectionner la langue de menu English.
	1. Valider la sélection avec "E". Le choix actif est marqué par un ?devant le texte de menu (La langue English est sélectionnée). 2. Avec "E" passer au point de menu suivant.

5.4.3 Modifier une valeur

Exemple : régler la fonction TEMPS INTEGRAT. de 2,0 s sur 30,0 s.
→ 📄 26, "Fonction des éléments de configuration – Affichage local raccordé".

Affichage local	Configuration
	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.
	1. Activer "+" ou "–" afin d'accéder au mode modification. 2. La première position est en vidéo inverse.
	1. Avec la touche "+" modifier le chiffre "2" en "3". 2. Avec la touche "E" valider "3". Le curseur passe à la position suivante (marquée en vidéo inverse).
	Le point est en vidéo inverse, c'est à dire vous pouvez maintenant modifier cette position.
	1. Activer "+" ou "–" jusqu'à ce que "0" soit affiché. 2. Avec la touche "E" valider "0". Le curseur passe à la position suivante. ↵ est affiché et marqué en vidéo inverse. → Voir figure suivante.

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

5.4.4 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
P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-xx-035	La ligne inférieure de l'affichage local indique la pression mesurée actuellement, ici 400 mbar (6 psi).
P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-xx-036	Avec "+" ou "–" passer à l'option "confirmer". La sélection active est indiquée en vidéo inverse.
P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-xx-037	Avec la touche "E" 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.).
P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-xx-035	Avec "E" passer au paramètre suivant.

5.5 HistoROM®/M-DAT (en option)

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.

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

Remarque !
- Le module HistoROM®/M-DAT peut être rajouté ultérieurement (référence : 52027785).
- Après qu'un module HistoROM®/M-DAT ait été embroché sur une électronique et que l'appareil ait à nouveau été mis 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 à prendre → 📄 50, "Messages".

5.5.1 Copie de données de configuration

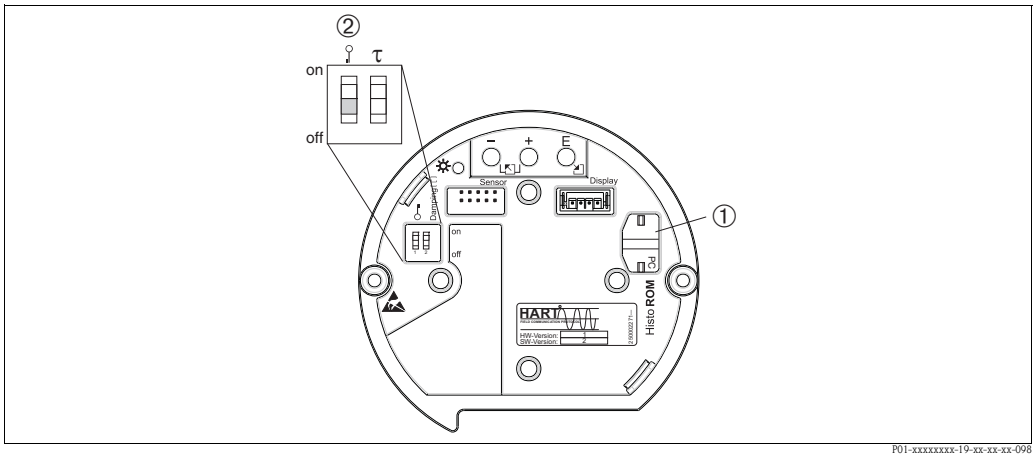


Fig. 24: Electronique avec module mémoire HistoROM®/M-DAT optionnel

1 HistoROM®/M-DAT en option

2 Pour copier des données de configuration de l'HistoROM/®M-DAT dans un appareil ou d'un appareil dans un HistoROM®/M-DAT, il faut que la configuration soit déverrouillée (commutateur DIP 1, position "off", paramètre ENTREE CODE DEBL. = 100). Voir aussi → 📄 37, "Verrouiller/déverrouiller la configuration".

Configuration locale, affichage local non raccordé

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

Remarque !
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. Activer 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 de l'appareil dans l'HistoROM®/M-DAT. L'appareil ne procède pas à un redémarrage.
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 :

Remarque !
La configuration doit être déverrouillée.

1. Déconnecter l'appareil de la tension d'alimentation.
2. Embrocher l'HistoROM®/M-DAT sur l'électronique. Dans l'HistoROM®/M-DAT sont mémorisées des données d'un autre appareil.
3. Relier à nouveau l'appareil à la tension d'alimentation.
4. Activer 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, MODE COURANT 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 l'affichage local (en option) ou la configuration à distance

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

Remarque !
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. La sélection pour le paramètre DOWNLOAD n'a aucun effet sur un upload de l'appareil dans l'HistoROM.
   (Chemin : (SELECTION GROUPE →) MENU DE CONFIG. → SERVICE)
5. Par le biais du paramètre GESTION HistoROM sélectionner l'option "HistoROM Appareil" → pour le sens de transmission.
6. Attendre env. 20 secondes. Les données de configuration sont chargées de l'appareil dans l'HistoROM®/M-DAT. L'appareil ne procède pas à un redémarrage.
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®/M-DAT dans un appareil :

Remarque !
La configuration doit être déverrouillée.

1. Déconnecter l'appareil de la tension d'alimentation.
2. Embrocher l'HistoROM®/M-DAT sur l'électronique. Dans l'HistoROM®/M-DAT sont mémorisées des données d'un autre appareil.
3. Relier à nouveau l'appareil à la tension d'alimentation.
4. Par le biais du paramètre DOWNLOAD, vous sélectionnez les paramètres devant être écrasés (chemin : (SELECTION GROUPE →) MENU DE CONFIG. → SERVICE).

   Selon la sélection les paramètres suivants sont écrasés :
   – **Copier la config. (réglage usine) :**
     tous les paramètres sauf N° SERIE TRANSMETTEUR, DESIGN. APPAREIL, N° REPERE, N° REPERE ETENDU, DESIGNATION REP., ADRESSE BUS, MODE COURANT et les paramètres des groupes CORRECTION POSITION, RACCORD PROCESS, AJUSTEMENT (SERVICE/SYSTEM 2), CAPT. CORRIGE et DONNEES CAPTEUR.
   – **Remplacement d'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 CAPTEUR.
   – **Remplacement d'électronique** :
     tous les paramètres jusqu'à ceux des groupes AJUSTEMENT (SERVICE/SYSTEM 2) et DONNEES CAPTEUR.

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

5.6 Configuration via SFX100

Terminal portable industriel compact, flexible et robuste pour le paramétrage à distance et l'interrogation des valeurs mesurées via la sortie courant HART (4-20 mA).
Pour plus de détails : manuel de mise en service BA00060S/14/FR.

5.7 Logiciel d'exploitation Endress+Hauser

Le logiciel d'exploitation FieldCare est un outil 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. Vous trouverez les exigences imposées au matériel et au logiciel sur Internet : www.fr.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 l'interface USB d'un PC
- Commubox FXA291 avec adaptateur ToF FXA291 via interface service

Remarque !
- Voir aussi → 📄 23, "Raccordement Commubox FXA195".
- Dans le mode de fonctionnement "Niveau standard", les données de configuration qui ont été chargées avec FDT-Upload, ne peuvent plus être réécrites (FDT-Download). Ces données ne servent qu'à des fins de documentation du point de mesure.
- D'autres informations sur FieldCare se trouvent dans Internet : http://www.fr.endress.com → Téléchargements → Recherche texte : FieldCare.

5.8 Verrouiller/déverrouiller la configuration

Après entrée de tous les paramètres vous pouvez protéger vos entrées contre tout accès intempestif.

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.

Remarque !
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 configuration à distance p. ex. FieldCare, le verrouillage peut être supprimé par le biais de l'affichage local ou de la commande 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	**Configuration à distance**	**Micro-commutateur**	**Affichage local**	**Configuration à distance**
Micro-commutateur	oui	non	non	oui	non	non
Affichage local	oui	non	non	non	oui	oui
Configuration 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.

5.8.1 Verrouiller/déverrouiller la configuration locale via micro-commutateur

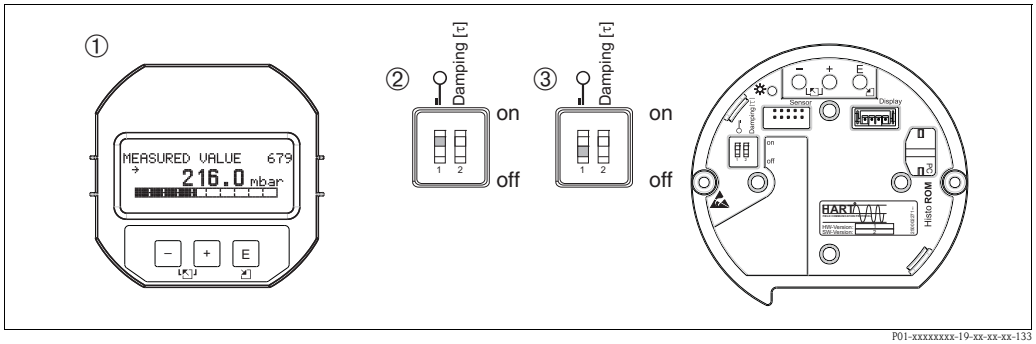


Fig. 25: Position du micro-commutateur "Verrouillage Hardware" sur l'électronique

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

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

	Description
Verrouiller la configuration	1. Sélectionner le paramètre ENTREE CODE DEBL., chemin : MENU DE CONFIG.→ SERVICE → ENTREE CODE DEBL. 2. Pour verrouiller la configuration, vous entrez pour le paramètre un nombre entre 0...9999 et ≠100.
Déverrouiller la configuration	1. Sélectionner le paramètre ENTREE CODE DEBL. 2. Pour déverrouiller la configuration, vous entrez "100" pour le paramètre.

5.9 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 manuel de mise en service BA 00274P "Cerabar S/Deltabar S/Deltapilot S, Description des fonctions". Le code est entré par le biais du paramètre REMISE A ZERO (chemin : (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 (→ 📄 37, Verrouiller/déverrouiller la configuration).

Remarque !
Les paramétrages spécifiques client effectués en usine sont maintenus même après une remise à zéro. Si vous souhaitez modifier le paramétrage spécifique client réglé en usine, prendre contact avec le SAV Endress+Hauser.

Code reset	Description et effet
1846	**RAZ affichage** – Cette RAZ concerne tous les paramètres liés à la représentation de l'affichage (groupe AFFICHAGE). – Une simulation éventuellement en cours est stoppée. – L'appareil procède à un redémarrage.
62	**RAZ PowerUp (démarrage à chaud)** – Cette RAZ concerne tous les paramètres de la RAM. Les données sont lues de l'EEPROM (processeur est réinitialisé). – Une simulation éventuellement en cours est stoppée. – L'appareil procède à un redémarrage.
2710	**RAZ mode niveau** – Les paramètres nécessaires à la mesure sont remis à zéro en fonction des réglages des paramètres TYPE DE NIVEAU et VALEUR LINEAIRE, VALEUR LINEARISEE ou VALEUR COMBINEE – Une simulation éventuellement en cours est stoppée. – L'appareil procède à un redémarrage. Exemple TYPE DE NIVEAU = linéaire et VALEUR LINEAIRE = hauteur de remplissage ■ UNITE HAUTEUR = m ■ MODE ETALONNAGE = humide ■ ETALONNAGE VIDE = 0 ■ ETALONNAGE PLEIN = valeur finale de la cellule transformée en mH_2O, p. ex. pour une cellule 400 mbar (6 psi) : 4, 079 mH_2O
333	**RAZ utilisateur** – Cette RAZ concerne les paramètre suivants : – Groupe de fonctions CORRECTION POSITION – Groupe de fonctions CONFIG. DE BASE, sauf les unités spécifiques client – Groupe de fonctions CONFIGUR. ETENDUE – Groupe SORTIE – Groupe de fonctions PARAMETRES HART : MODE COURANT, ADRESSE BUS et NBRE PREAMBULES – Une simulation éventuellement en cours est stoppée. – L'appareil procède à un redémarrage.

Code reset	Description et effet
7864	**RAZ total** – Cette RAZ concerne les paramètre suivants : – Groupe de fonctions CORRECTION POSITION – Groupes de fonctions CONFIG. DE BASE – Groupe de fonctions CONFIGUR. ETENDUE – Groupe de fonctions LINEARISATION : (un tableau de linéarisation est effacé le cas échéant) – Groupe SORTIE – Groupe de fonctions PARAMETRES HART – Groupe de fonctions ALARMES – Tous les messages configurables (Type "Erreur") sont réglés sur "Réglage usine". → 50, "Messages" et → 58, "Comportement des sorties en cas de défaut". – Groupe de fonctions LIMITES UTILISAT. – Groupe de fonctions SYSTEME 2 – Une simulation éventuellement en cours est stoppée. – L'appareil procède à un redémarrage.
8888	**RAZ HistoROM** Les mémoires de valeurs et d'événements sont effacées. L'HistoROM doit être embroché sur l'électronique au cours de la RAZ.

6 Mise en service

Danger !
- Si une pression inférieure à la pression minimale admise est appliquée à l'appareil, on obtient successivement les messages "E120 Dépression cellule" et "E727 Transmetteur de pression en surcharge".
- Si une pression supérieure à la pression maximale admise est appliquée à l'appareil, on obtient successivement les messages "E120 Surpression cellule" et "E727 Transmetteur de pression en surcharge".
- 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.
  – Il convient de procéder à une correction de position, susceptible de corriger un grand écart de mesure suite à l'implantation de l'appareil (voir appareils avec séparateur).

Remarque !
En usine 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.

6.1 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", → 18.
- Check-list "Contrôle de raccordement", → 23 .

6.2 Sélectionner la langue et le mode de fonctionnement

6.2.1 Configuration locale

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

Les modes de fonctionnement suivants sont disponibles :
- Pression
- Niveau

6.2.2 Communication numérique

Le paramètre TYPE DE MESURE est affiché dans la communication numérique 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
- Niveau

Le paramètre LANGUE se trouve dans le groupe AFFICHAGE (MENU DE CONFIG. → AFFICHAGE).
- Par le biais du paramètre LANGUE vous sélectionnez 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".

6.3 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: (SELECTION GROUPE →) MENU DE CONFIG. → ETALONNAGE → CORRECTION POSITION)

Nom paramètre	Description
CORRECT. POSITION (685) Entrée	Correction de position – la différence de pression entre valeur théorique et pression mesurée ne doit pas être connue. **Exemple :** – VALEUR MESUREE = 2,2 mbar (0,032 psi) – Avec l'option "confirmer", le paramètre CORRECT. POSITION permet de corriger la VALEUR MESUREE. Autrement dit, vous affectez à la pression actuelle la valeur 0.0. – VALEUR MESUREE (après correction de position) = 0,0 mbar – La valeur du courant est également corrigée. Le paramètre OFFSET POSITION indique la différence de pression résultante (offset) qui a servi à corriger la valeur mesurée. **Réglage usine :** 0,0
VALEUR POSIT. 0 (563) Entrée	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 de référence (p. ex. fournie par un appareil de référence). **Exemple :** – VALEUR MESUREE = 0,5 mbar (0,0073 psi) – Pour le paramètre VALEUR POSIT. 0 vous entrez la valeur théorique pour VALEUR MESUREE, p. ex. 2,0 mbar (0,029 psi). (La relation suivante s'applique : $\text{VALEUR MESUREE}_{\text{nouveau}} = \text{VALEUR POSIT. 0}$) – VALEUR MESUREE (après entrée pour VALEUR POSIT. 0) = 2,0 mbar (0,029 psi) – Le paramètre OFFSET POSITION indique la différence de pression résultante (offset) qui a servi à corriger la valeur mesurée. La relation suivante s'applique : $\text{OFFSET POSITION} = \text{VALEUR MESUREE}_{\text{ancien}} - \text{VALEUR POSIT. 0}$, ici : OFFSET POSITION = 0,5 mbar (0,0073 psi) – 2,0 mbar (0,029 psi) = – 1,5 mbar (0,022 psi)) – La valeur du courant est également corrigée. **Réglage usine :** 0,0
OFFSET POSITION (319) Entrée	Correction de position – la différence de pression entre zéro (valeur théorique) et pression mesurée est connue **Exemple :** – VALEUR MESUREE = 2,2 mbar (0,032 psi) – 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 : $\text{VALEUR MESUREE}_{\text{nouveau}} = \text{VALEUR MESUREE}_{\text{ancien}} - \text{OFFSET POSITION}$) – VALEUR MESUREE (après entrée pour Offset Position) = 0,0 mbar – La valeur du courant est également corrigée. **Réglage usine :** 0,0

6.4 Mesure de pression

6.4.1 Informations relatives à la mesure de pression

Remarque !

- Pour chaque mode pression et niveau, il existe 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 → 40, "Sélectionner la langue et le mode de fonctionnement".
- Pour une description détaillée des paramètres, voir manuel de mise en service BA 00274P "Cerabar S/ Deltabar S/Deltapilot S, Description des fonctions".
  - Tableau 6, CORRECTION POSITION
  - Tableau 7, CONFIG. DE BASE
  - Tableau 15, CONFIGUR. ETENDUE
- Pour les mesures de pression vous sélectionnez l'option "Pression" par le biais du paramètre TYPE DE MESURE. Le menu de configuration se compose en conséquence.

Danger !
Lorsque le mode de fonctionnement est changé, le réglage de l'étendue de mesure (URV) doit être contrôlé dans le menu de configuration "Configuration" → "Config. de base" et, le cas échéant, repris.

6.4.2 Menu Quick Setup pour le mode Pression

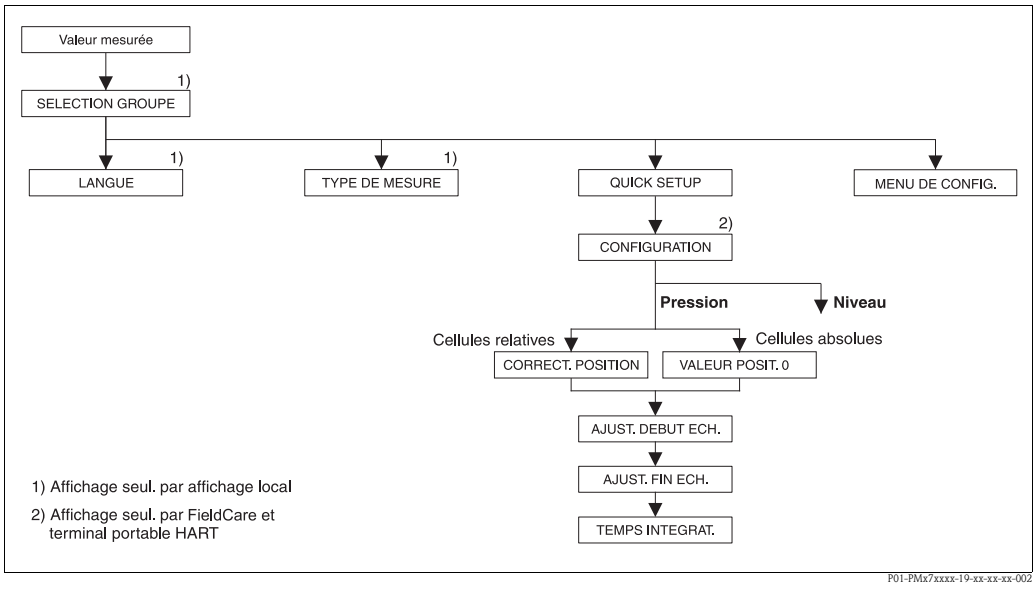


Fig. 26: Menu Quick Setup pour le mode Pression

Configuration locale
Affichage de la mesure Avec E passer de la représentation de la mesure à la SELECTION GROUPE.
SELECTION GROUPE Sélectionner le paramètre TYPE DE MESURE.
TYPE DE MESURE Sélectionner l'option "Pression".
SELECTION GROUPE Sélectionner le menu Quick Setup.

Communication numérique
Affichage de la mesure Sélectionner le menu Quick Setup.
TYPE DE MESURE Sélectionner l'option "Pression".

Configuration locale	Communication numérique
CORRECT. POSITION En fonction de l'implantation de l'appareil on pourra avoir un décalage de la mesure. Par le biais du paramètre CORRECT. POSITION, vous corrigez avec l'option "Confirmer" la VALEUR MESUREE, c'est à dire vous affectez à la pression existante la valeur 0,0.	**CORRECT. POSITION** En fonction de l'implantation de l'appareil on pourra avoir un décalage de la mesure. Par le biais du paramètre CORRECT. POSITION, vous corrigez avec l'option "Confirmer" la VALEUR MESUREE, c'est-à-dire que vous affectez à la pression existante la valeur 0,0.
VALEUR POSITION En fonction de l'implantation de l'appareil on pourra avoir un décalage de la mesure. Via le paramètre VALEUR POSITION vous réglez la consigne souhaitée pour la VALEUR MESUREE.	**VALEUR POSITION** En fonction de l'implantation de l'appareil on pourra avoir un décalage de la mesure. Via le paramètre VALEUR POSITION vous réglez la consigne souhaitée pour la VALEUR MESUREE.
AJUST. DEBUT ECH. 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.	**AJUST. DEBUT ECH.** 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.
AJUSTEM. FIN ECH. 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.	**AJUSTEM. FIN ECH.** 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.
TEMPS INTEGRAT. Entrer le temps d'amortissement (constante de temps τ). 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.	**TEMPS INTEGRAT.** Entrer le temps d'amortissement (constante de temps τ). 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.

Remarque !
Pour la configuration locale voir aussi
→ 26, "Fonction des éléments de configuration - Affichage local raccordé" et
→ 30, "Configuration locale – Affichage local raccordé".

6.5 Mesure de niveau

6.5.1 Informations sur la mesure de niveau

Remarque !

- Pour les modes de fonction pression et niveau, il existe un menu Quick Setup qui vous mène aux principales fonctions de base → 46, "Menu Quick Setup pour le mode niveau".
- Par ailleurs, pour la mesure de niveau, on dispose des trois modes "Niveau simple pression", "Niveau simple hauteur" et "Niveau standard". Pour le mode de niveau "Niveau standard", vous pouvez choisir entre les types de niveau "Linéaire", "Pression avec caractéristique" et "Hauteur avec caractéristique". Le tableau au chapitre suivant "Aperçu mesure de niveau" donne une vue d'ensemble des différentes mesures.
  - Dans les modes de niveau "Niveau simple pression" et "Niveau simple hauteur", les valeurs entrées sont soumises à moins de contrôles qu'en mode de niveau "Niveau standard". Pour les modes de niveau "Niveau simple pression" et "Niveau simple hauteur", il faut que les valeurs entrées pour ETALONNAGE VIDE/ETALONNAGE PLEIN, PRESS. CUVE VIDE/PRESS. CUVE PLEIN, HAUTEUR VIDE/HAUTEUR PLEIN et AJUST. DEBUT ECH./AJUSTEM. FIN ECH. respectent un écart minimal de 1 % entre elles. Si les valeurs sont trop rapprochées, la valeur est refusée avec un message. D'autres valeurs de seuil ne sont pas contrôlées, c'est à dire pour que l'appareil puisse effectuer une mesure correcte, il faut que les valeurs entrées concordent avec le capteur et l'application.
  - Les modes de niveau "Niveau simple pression" et "Niveau simple hauteur" regroupent moins de paramètres que le mode "Niveau standard" et servent à un paramétrage rapide et aisé d'une application de niveau.
  - Les unités de hauteur, de volume, de masse spécifiques au client ou un tableau de linéarisation ne peuvent être entrés qu'en mode de niveau "Niveau standard".
  - Si l'appareil est censé être utilisé comme système partiel d'une fonction de sécurité (SIL), il ne sera possible de procéder à un "Paramétrage d'appareil avec sécurité de paramètres augmentée" (groupe CONFIRM. SURETE) en mode "Niveau" que pour le mode de niveau "Niveau simple pression". Après entrée d'un mot de passe a lieu une vérification de tous les paramètres entrés au préalable. Si l'on a déjà choisi le mode "Niveau simple hauteur" ou "Niveau standard", il faut tout d'abord ramener le paramétrage au réglage usine par le biais du paramètre CODE RESET (chemin : (SELECTION GROUPE →) MENU DE CONFIG. → SERVICE) à l'aide du code "7864".
    Pour d'autres informations, se reporter au Manuel de Sécurité fonctionnelle Cerabar S (SD00190P).
- Pour une description détaillée des paramètres et des exemples, voir manuel de mise en service BA 274P "Cerabar S/ Deltabar S/Deltapilot S, Description des fonctions".

Danger !
Lorsque le mode de fonctionnement est changé, le réglage de l'étendue de mesure (URV) doit être contrôlé dans le menu de configuration "Configuration" → "Config. de base" et, le cas échéant, repris.

6.5.2 Aperçu Mesure de niveau

Mesure	SELECTION NIVEAU/TYPE DE NIVEAU	Sélection grandeur de mesure	Description	Remarque	Affichage des valeurs mesurées
La grandeur de mesure est directement proportionnelle à la pression mesurée. L'étalonnage se fait par entrée de deux paires de valeurs pression-niveau.	SELECTION NIVEAU : Niveau simple pression	Par le biais du paramètre UNITE DE SORTIE : %, unités de hauteur, de volume ou de masse.	– Etalonnage avec pression de référence - étalonnage humide, voir manuel de mise en service BA00274P. – Etalonnage sans pression de référence - étalonnage sec, voir manuel de mise en service BA00274P.	– Des entrées erronées sont possibles – Mode SIL possible – Les unités spécifiques client ne sont pas possibles	L'affichage ainsi que le paramètres NIVEAU ACTUEL indiquent la valeur mesurée.
La grandeur de mesure est directement proportionnelle à la pression mesurée. L'étalonnage est réalisé par l'entrée de la densité et de deux paires de valeurs hauteur-niveau.	SELECTION NIVEAU : Niveau simple hauteur	Par le biais du paramètre UNITE DE SORTIE : %, unités de hauteur, de volume ou de masse.	– Etalonnage avec pression de référence - étalonnage humide, voir manuel de mise en service BA00274P. – Etalonnage sans pression de référence - étalonnage sec, voir manuel de mise en service BA00274P.	– Des entrées erronées sont possibles – Mode SIL impossible – Les unités spécifiques client ne sont pas possibles	L'affichage ainsi que le paramètres NIVEAU ACTUEL indiquent la valeur mesurée.
La grandeur de mesure est directement proportionnelle à la pression mesurée.	SELECTION NIVEAU : niveau standard / TYPE DE NIVEAU : linéaire	Par le biais du paramètre VALEUR LINEAIRE : – % (hauteur de remplissage) – Hauteur de remplissage – Volume – Masse	– Etalonnage avec pression de référence - étalonnage humide, voir manuel de mise en service BA00274P. – Etalonnage sans pression de référence - étalonnage sec, voir manuel de mise en service BA00274P.	– Les entrées erronées sont refusées par l'appareil – Mode SIL impossible – Les unités de hauteur, de volume et de masse spécifiques au client sont possibles.	L'affichage ainsi que le paramètres NIVEAU ACTUEL indiquent la valeur mesurée.
La grandeur de mesure n'est pas directement proportionnelle à la pression mesurée comme p. ex. pour les réservoirs avec sortie conique. Pour l'étalonnage il faut entrer un tableau de linéarisation.	SELECTION NIVEAU : niveau de série / TYPE DE NIVEAU : pression avec caractéristique	Par le biais du paramètre VALEUR LINEARIS. : – Pression + % – Pression + Volume – Pression + Masse	– Etalonnage avec pression de référence : entrée semi-automatique du tableau de linéarisation, voir manuel de mise en service BA00274P. – Etalonnage sans pression de référence : entrée manuelle du tableau de linéarisation, voir manuel de mise en service BA00274P.	– Les entrées erronées sont refusées par l'appareil – Mode SIL impossible – Les unités de hauteur, de volume et de masse spécifiques au client sont possibles.	L'affichage ainsi que le paramètre CONTENU CUVE indiquent la valeur mesurée.

Mesure	SELECTION NIVEAU/TYPE DE NIVEAU	Sélection grandeur de mesure	Description	Remarque	Affichage des valeurs mesurées
– Il faut deux grandeurs de mesure ou – La forme du réservoir est donnée par deux paires de valeurs comme p. ex. hauteur et volume. La 1ère grandeur de mesure % hauteur ou hauteur doit être directement proportionnelle à la pression mesurée. La 2ème grandeur de mesure volume, masse ou % ne doit pas être directement proportionnelle à la pression mesurée. Pour la 2ème grandeur de mesure, il faut entrer un tableau de linéarisation. Par le biais de ce tableau, la 2ème grandeur de mesure est affectée à la 1ère grandeur de mesure.	SELECTION NIVEAU : niveau standard / TYPE DE NIVEAU : hauteur avec caractéristique	Par le biais du paramètre VALEUR COMBINEE : – Hauteur + Volume – Hauteur + Masse – Hauteur + % – % hauteur + Volume – % hauteur + Masse – % hauteur + %	– Etalonnage avec pression de référence : étalonnage humide et entrée semi-automatique du tableau de linéarisation, voir manuel de mise en service BA00274P. – Etalonnage sans pression de référence : étalonnage sec et entrée manuelle du tableau de linéarisation, voir manuel de mise en service BA274P.	– Les entrées erronées sont refusées par l'appareil – Mode SIL impossible – Les unités de hauteur, de volume et de masse spécifiques au client sont possibles.	L'affichage ainsi que le paramètre CONTENU CUVE indiquent la 2ème valeur mesurée (volume, masse ou %). Le paramètre NIVEAU ACTUEL indique la 1ère valeur mesurée (% hauteur ou hauteur).

6.5.3 Menu Quick Setup pour le mode niveau

Remarque !

- Certains paramètres sont seulement affichés lorsque d'autres paramètres ont été réglés en conséquence. p. ex. le paramètre ETALONNAGE VIDE est seulement affiché dans les cas suivants :
  – SELECTION NIVEAU "Niveau simple pression" et MODE ETALONNAGE "Humide"
  – SELECTION NIVEAU "Niveau standard", TYPE DE NIVEAU "Linéaire" et MODE ETALONNAGE "Humide"

  Les paramètres TYPE DE NIVEAU et MODE ETALONNAGE se trouvent dans le groupe de fonctions CONFIG. DE BASE
  (chemin : (SELECTION DE GROUPES →) MENU DE CONFIG. → CONFIGURATION → CONFIG. DE BASE).
- En usine les paramètres suivants sont réglés sur les valeurs suivantes :
  – SELECTION NIVEAU : Niveau simple pression
  – MODE ETALONNAGE : humide
  – UNITE DE SORTIE ou VALEUR LINEAIRE : %
  – ETALONNAGE VIDE : 0.0
  – ETALONNAGE PLEIN : 100.0.
  – AJUST. DEBUT ECH. (groupe CONFIG. DE BASE) : 0.0 (correspond à la valeur 4 mA)
  – AJUSTEM. FIN ECH. (groupe CONFIG. DE BASE) : 100.0 (correspond à la valeur 20 mA).
- Le Quick Setup est conçu pour une mise en service simple et rapide. Si vous souhaitez effectuer des réglages plus complexes, comme p. ex. un changement d'unité de "%" en "m", il faut réaliser l'étalonnage par le biais du groupe CONFIG. DE BASE. Voir Manuel de mise en service BA00274P

Danger !
Lorsque le mode de fonctionnement est changé, le réglage de l'étendue de mesure (URV) doit être contrôlé dans le menu de configuration "Configuration" → "Config. de base" et, le cas échéant, repris.

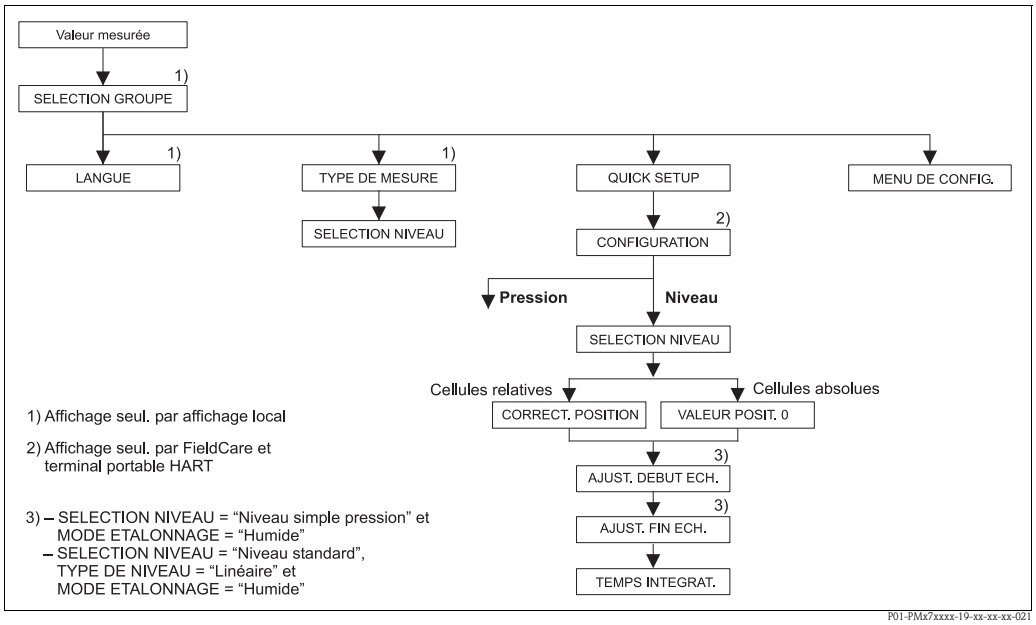


Fig. 27: Menu Quick Setup pour le mode niveau

Configuration locale	Communication numérique
Affichage de la mesure Avec E passer de la représentation de la mesure à la SELECTION GROUPE.	**Affichage de la mesure** Sélectionner le menu Quick Setup.
SELECTION GROUPE Sélectionner TYPE DE MESURE.	**TYPE DE MESURE** Sélectionner l'option "Niveau".
TYPE DE MESURE Sélectionner l'option "Niveau".	
SELECTION NIVEAU Sélectionner le mode niveau. Pour un aperçu voir → 📄 45.	**SELECTION NIVEAU** Sélectionner le mode niveau. Pour un aperçu voir → 📄 45.
SELECTION GROUPE Sélectionner le menu Quick Setup.	
CORRECT. POSITION En fonction de l'implantation de l'appareil on pourra avoir un décalage de la mesure. Par le biais du paramètre CORRECT. POSITION, vous corrigez avec l'option "Confirmer" la VALEUR MESUREE, c'est-à-dire vous affectez à la pression existante la valeur 0,0.	**CORRECT. POSITION** En fonction de l'implantation de l'appareil on pourra avoir un décalage de la mesure. Par le biais du paramètre CORRECT. POSITION, vous corrigez avec l'option "Confirmer" la VALEUR MESUREE, c'est-à-dire vous affectez à la pression existante la valeur 0,0.
VALEUR POSITION En fonction de l'implantation de l'appareil on pourra avoir un décalage de la mesure. Via le paramètre VALEUR POSITION vous réglez la consigne souhaitée pour la VALEUR MESUREE.	**VALEUR POSITION** En fonction de l'implantation de l'appareil on pourra avoir un décalage de la mesure. Via le paramètre VALEUR POSITION vous réglez la consigne souhaitée pour la VALEUR MESUREE.
ETALONNAGE VIDE [1)] Entrer la valeur de niveau pour le point d'étalonnage inférieur. Pour ce paramètre vous entrez une valeur de niveau qui est affectée à la pression mesurée à l'appareil.	**ETALONNAGE VIDE** [1] Entrer la valeur de niveau pour le point d'étalonnage inférieur. Pour ce paramètre vous entrez une valeur de niveau qui est affectée à la pression mesurée à l'appareil.
ETALONNAGE PLEIN [1] Entrer la valeur de niveau pour le point d'étalonnage supérieur. Pour ce paramètre vous entrez une valeur de niveau qui est affectée à la pression mesurée à l'appareil.	**ETALONNAGE PLEIN** [1] Entrer la valeur de niveau pour le point d'étalonnage supérieur. Pour ce paramètre vous entrez une valeur de niveau qui est affectée à la pression mesurée à l'appareil.

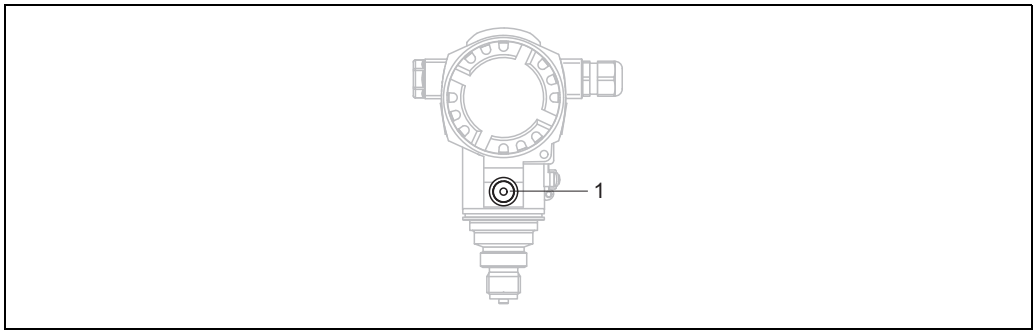
Configuration locale	Communication numérique
TEMPS INTEGRAT. Entrer le temps d'amortissement (constante de temps τ). L'amortissement influence la vitesse à laquelle tous les éléments en aval comme p. ex. l'affichage local, la valeur mesurée et la sortie courant réagissent à une modification de la pression.	**TEMPS INTEGRAT.** Entrer le temps d'amortissement (constante de temps τ). 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.

1) – SELECTION NIVEAU "Niveau simple pression" et MODE ETALONNAGE "Humide"
– SELECTION NIVEAU "Niveau standard", TYPE DE NIVEAU "Linéaire" et MODE ETALONNAGE "Humide"

Remarque !
Pour la configuration locale voir aussi
→ 26, "Fonction des éléments de configuration - Affichage local raccordé" et
→ 30, "Configuration locale – Affichage local raccordé".

7 Maintenance

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



P01-PMC71xxx-17-xx-xx-xx-001

7.1 Conseils de nettoyage

Pour pouvoir nettoyer la membrane sans extraire le transmetteur du process, Endress+Hauser propose des anneaux de rinçage en accessoire.
Pour d'autres informations, vous pouvez vous adresser à votre agence Endress+Hauser.

7.1.1 PMP75

Pour les séparateurs nous recommandons de procéder à un NEP (nettoyage en place (eau chaude)) avant la SEP (stérilisation en place (vapeur)).
Une utilisation fréquente des nettoyages SEP augmente la sollicitation de la membrane de process. Dans les cas les moins favorables et à long terme, des fluctuations thermiques fréquentes peuvent entraîner un vieillissement de la membrane de process et éventuellement des fuites.

7.2 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 mode de protection de l'appareil. Voir plaque signalétique (→ 🖹 6).

8 Suppression de défauts

8.1 Messages

Dans le tableau suivant figurent tous les messages possibles pouvant être affichés.
L'appareil fait la différence entre les types de message "Alarme", "Avertissement" et "Défaut (Error)". Pour les messages du type "erreur" 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 → 58, "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 :
- Panne : marquée par "B" (break down)
- Maintenance requise : marquée par "C" (check request)
- Contrôle de fonctionnement : marqué par "I" (in service)

Affichage des messages dans l'affichage local :
- L'affichage de la mesure indique le message avec la priorité la plus élevée Voir colonne "Priorité".
- Le paramètre DEFAUT ACTUEL indique tous les messages existants avec priorité décroissante. Avec la touche − ou +, vous pouvez feuilleter tous les messages en présence.

Affichage des messages via communication numérique :
Le paramètre DEFAUT ACTUEL indique le message avec la priorité la plus élevée.
Voir colonne "Priorité".

Remarque !
- Si l'appareil constate un défaut de l'affichage local au cours de l'initialisation, des messages erreur spéciaux sont générés Pour les messages d'erreur voir → 57, "Messages erreur affichage local".
- Pour d'autres informations veuillez-vous adresser au service après-vente Endress+Hauser.
- Voir aussi chapitre "Réparation", "Réparation des appareils certifiés Ex" et "Pièces de rechange".

Code	Type de message/NA 64	Corr. à NE 107	Message/Description	Cause	Mesure	Priorité
101 (A101)	Alarme B	Panne (F)	B>Erreur checksum dans l'EEPROM du capteur	– Les parasites électromagnétiques sont plus importants qu'indiqué dans les caractéristiques techniques. (→ 65). Normalement ce message n'apparaît que brièvement. – Capteur défectueux.	– Attendre quelques minutes. – Redémarrer l'appareil. Faire une RAZ (Code 62). – Bloquer les parasites électromagnétiques ou supprimer la source parasite. – Remplacer le capteur.	17
102 (W102)	Avertissement C	Maintenance requise (M)	C>Erreur checksum dans l'EEPROM de suivi de mesure	– Electronique principale défectueuse. Si vous n'avez pas besoin de la fonction de suivi de mesure, vous pouvez poursuivre une mesure normale.	– Remplacer l'électronique principale.	53
106 (W106)	Avertissement C	Contrôle de fonction (C)	C>Download en cours - attendre	– Download en cours	– Attendre fin du download.	52
110 (A110)	Alarme B	Panne (F)	B>Erreur checksum dans l'EEPROM de configuration	– Pendant une procédure d'écriture la tension d'alimentation est coupée. – Les parasites électromagnétiques sont plus importants qu'indiqué dans les caractéristiques techniques (→ 65) – Electronique principale défectueuse.	– Rétablir la tension d'alimentation. Le cas échéant procéder à une RAZ (Code 7864) et réétalonner l'appareil. – Bloquer les parasites électromagnétiques ou supprimer les sources parasites. – Remplacer l'électronique principale.	6
113 (A113)	Alarme B	Panne (F)	B>Mémoire ROM défectueuse.	– Electronique principale défectueuse.	– Remplacer l'électronique principale.	1

Code	Type de message/NA 64	Corr. à NE 107	Message/Description	Cause	Mesure	Priorité
115 (E115)	Error B Réglage usine : Avertissement C	Hors spécifications (S)	B>Surpression capteur	– Pression trop forte (en dehors de la plage). – Capteur défectueux.	– Réduire la pression jusqu'à ce que le message s'efface. – Remplacer le capteur.	29
116 (W116)	Avertissement C	Maintenance requise (M)	C>Download défectueux	– Le fichier est défectueux. – 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.	– Utiliser un autre fichier. – Vérifier le câble de liaison PC - transmetteur. – Bloquer les parasites électromagnétiques ou supprimer les sources parasites. – Procéder à une RAZ (Code 7864) et réétalonner l'appareil. – Répéter le download.	36
120 (E120)	Error B Réglage usine : Avertissement C	Hors spécifications (S)	B>Dépression capteur	– Pression trop faible (en dehors de la plage). – Capteur défectueux.	– Augmenter la pression jusqu'à ce que le message s'efface. – Remplacer le capteur.	30
121 (A121)	Alarme B	Panne (F)	B>Erreur checksum dans l'EEPROM de fabrication	– Electronique principale défectueuse.	– Remplacer l'électronique principale.	5
122 (A122)	Alarme B	Panne (F)	B>Défaut de connexion du capteur, données défectueuses	– Câble de liaison capteur - électronique principale interrompu. – Les parasites électromagnétiques sont plus importants qu'indiqué dans les caractéristiques techniques (→ 🖹 65) – Electronique principale défectueuse. – Capteur défectueux.	– Vérifier le câble de liaison et le réparer le cas échéant. – Bloquer les parasites électromagnétiques ou supprimer la source parasite. – Remplacer l'électronique principale. – Remplacer le capteur.	13
130 (A130)	Alarme B	Panne (F)	B>EEPROM est défectueuse	– Electronique principale défectueuse.	– Remplacer l'électronique principale.	10
131 (A131)	Alarme B	Panne (F)	B>Erreur checksum dans l'EEPROM des limites d'édition	– Electronique principale défectueuse.	– Remplacer l'électronique principale.	9
132 (A132)	Alarme B	Panne (F)	B>Erreur checksum dans l'EEPROM du totalisateur	– Electronique principale défectueuse.	– Remplacer l'électronique principale.	7
133 (A133)	Alarme B	Panne (F)	B>Erreur checksum dans l'EEPROM de historique.	– Une erreur est apparue pendant une procédure d'écriture. – Electronique principale défectueuse.	– Procéder à une RAZ (Code 7864) et réétalonner l'appareil. – Remplacer l'électronique principale.	8
602 (W602)	Avertissement C	Contrôle de fonction (C)	C>Courbe de linéarisation n'est pas monotone	– Le tableau de linéarisation n'est pas monotone croissant ou décroissante	– Compléter ou corriger le tableau de linéarisation. Puis reprendre à nouveau le tableau de linéarisation.	57

Code	Type de message/NA 64	Corr. à NE 107	Message/Description	Cause	Mesure	Priorité
604 (W604)	Avertissement C	Contrôle de fonction (C)	C>Linéarisation trop peu de points ou trop rapprochés	✎ Remarque ! A partir de la version de soft "02.10.xx" il n'y a pas d'étendue min. pour les points Y.		58
				– Le tableau de linéarisation comprend moins de deux points.	– Compléter le tableau de linéarisation. Le cas échéant reprendre le tableau de linéarisation.	
				– Au moins 2 points du tableau de linéarisation sont trop rapprochés. Un écart minimal de 0,5% de l'étendue doit être respecté entre deux points. Etendues pour l'option "Pression avec caractéristique" : PRESS. HYDRO. MAX – PRESS. HYDRO. MIN ; CONTENU CUVE MAX – CONTENU CUVE MIN Etendues pour l'option "Hauteur avec caractéristique" : NIVEAU MAX – NIVEAU MIN ; CONTENU CUVE MAX – CONTENU CUVE MIN	– Corriger le tableau de linéarisation et le reprendre.	
613 (W613)	Avertissement I	Contrôle de fonction (C)	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	Hors spécifications (S)	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).	– Vérifier la pression mesurée, le cas échéant régler à nouveau la gamme de mesure (Voir aussi Manuel de mise en service BA00274P, chapitre 4 ou 5 ou le présent manuel). – Procéder à une RAZ (Code 7864) et réétalonner l'appareil.	49
				– Contact du câble capteur instable	– Attendre un bref instant et assurer une liaison stable ou éviter un tel contact.	
700 (W700)	Avertissement C	Maintenance requise (M)	C>Dernière configuration n'a pas été acceptée	– Lors de l'écriture ou la lecture de données de configuration une erreur s'est produite ou la tension d'alimentation a été interrompue.	– Procéder à une RAZ (Code 7864) et réétalonner l'appareil.	54
				– Electronique principale défectueuse.	– Remplacer l'électronique principale.	
701 (W701)	Avertissement C	Contrôle de fonction (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.	– Procéder à un nouvel étalonnage.	50
702 (W702)	Avertissement C	Maintenance requise (M)	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.	– Répéter l'upload. – Procéder à une RAZ (Code 7864) et réétalonner l'appareil.	55
				– HistoROM ne contient pas de données.	– Copier les données adéquates dans l'HistoROM. (Voir aussi → 🖹 33, "Copie de données de configuration").	
703 (A703)	Alarme B	Panne (F)	B>Erreur de transmetteur	– Défaut sur l'électronique principale.	– Déconnecter brièvement l'appareil de la tension d'alimentation.	22
				– Electronique principale défectueuse.	– Remplacer l'électronique principale.	

Code	Type de message/NA 64	Corr. à NE 107	Message/Description	Cause	Mesure	Priorité
704 (A704)	Alarme B	Contrôle de fonction (C)	B>Erreur de transmetteur	– Défaut sur l'électronique principale. – Electronique principale défectueuse.	– Déconnecter brièvement l'appareil de la tension d'alimentation. – Remplacer l'électronique principale.	12
705 (A705)	Alarme B	Panne (F)	B>Erreur de transmetteur	– Défaut sur l'électronique principale. – Electronique principale défectueuse.	– Déconnecter brièvement l'appareil de la tension d'alimentation. – Remplacer l'électronique principale.	21
706 (W706)	Avertissement C	Maintenance requise (M)	C>Configurations différentes pour l'HistoROM et l'appareil	– Configurations (jeux de paramètres) dans l'HistoROM et l'appareil sont différentes.	– Copier les données de l'appareil dans l'HistoROM (Voir aussi → 📄 33, "Copie de données de configuration"). – 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. – Les codes reset appareil comme p. ex. 7864 n'ont pas d'effet sur l'HistoROM. C'est à dire si vous effectuez un reset, les configurations dans l'HistoROM et dans l'appareil peuvent être différentes..	59
707 (A707)	Alarme B	Contrôle de fonction (C)	B>VAL. X du tableau de linéarisation en dehors des limites	– 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.	– Procéder à un nouvel étalonnage. (Voir aussi Manuel de mise en service BA00274P, chapitre 5 ou le présent manuel).	38
710 (W710)	Avertissement C	Contrôle de fonction (C)	C>Plage réglée inférieure à la plage permise.	– Les valeurs pour l'étalonnage (p. ex. début et fin d'échelle) sont trop proches l'une de l'autre. – Le capteur a été remplacé et le paramétrage spécifique client ne correspond pas au capteur. – Download effectué non approprié.	– Adapter l'étalonnage au capteur. (Voir aussi Manuel de mise en service BA00274P, Description de paramètre ETENDUE MIN. ou le présent manuel) – Adapter l'étalonnage au capteur. – Remplacer le capteur par un autre mieux approprié. – Vérifier le paramétrage et répéter le download.	51
711 (A711)	Alarme B	Contrôle de fonction (C)	B>DEBUT ECH. ou FIN ECH. en dehors des limites	– Le début et la fin d'échelle dépassent les limites de gamme capteur par excès ou par défaut. – Le capteur a été remplacé et le paramétrage spécifique client ne correspond pas au capteur. – Download effectué non approprié.	– Régler à nouveau le début/la fin d'échelle en fonction du capteur. Tenir compte de la correction de position. – Régler à nouveau le début/la fin d'échelle en fonction du capteur. Tenir compte de la correction de position. – Remplacer le capteur par un autre mieux approprié. – Vérifier le paramétrage et répéter le download.	37
713 (A713)	Alarme B	Contrôle de fonction (C)	B>NIVEAU 100% en dehors des limites d'édition	– Le capteur a été remplacé.	– Procéder à un nouvel étalonnage.	39

Code	Type de message/NA 64	Corr. à NE 107	Message/Description	Cause	Mesure	Priorité
715 (E715)	Error C Réglage usine : Avertissement	Hors spécifications (S)	C>Surtempérature capteur	– La température mesurée dans le capteur est supérieure à la température nominale max. permise au capteur (Voir aussi Manuel de mise en service BA00274P, Description de paramètre Tmax CELLULE ou le présent manuel) – Download effectué non approprié.	– Réduire la température du process/ température ambiante – Vérifier le paramétrage et répéter le download.	32
716 (E716)	Error B Réglage usine : Alarme B	Panne (F)	B>Membrane process rompue	– Capteur défectueux.	– Remplacer le capteur. – Réduire la pression.	24
717 (E717)	Error C Réglage usine : Avertissement C	Hors spécifications (S)	C>Surtempérature électronique	– La température mesurée dans l'électronique est supérieure à la température nominale maxi. de l'électronique (+88 °C (+190 °F)). – Download effectué non approprié.	– Réduire la température ambiante. – Vérifier le paramétrage et répéter le download.	34
718 (E718)	Error C Réglage usine : Avertissement C	Hors spécifications (S)	C>Sous-température électronique	– La température mesurée dans l'électronique est inférieure à la température nominale maxi. de l'électronique (43 °C (–45 °F)). – Download effectué non approprié.	– Augmenter la température ambiante. Isoler l'appareil le cas échéant. – Vérifier le paramétrage et répéter le download.	35
719 (A719)	Alarme B	Contrôle de fonction (C)	B>VAL. Y du tableau de linéarisation en dehors des limites d'édition	– Au moins une VALEUR Y du tableau de linéarisation est en dessous ou au-dessus de CONTENU MINIMUM ou CONTENU MAXIMUM.	– Procéder à un nouvel étalonnage. (Voir aussi Manuel de mise en service BA00274P, chapitre 5 ou le présent manuel).	40
720 (E720)	Error C Réglage usine : Avertissement C	Hors spécifications (S)	C>Sous-température capteur	– La température mesurée dans le capteur est inférieure à la température nominale mini. permise au capteur (Voir aussi Manuel de mise en service BA00274P, Description de paramètre Tmin CELLULE ou le présent manuel) – Download effectué non approprié. – Contact du câble capteur instable	– Augmenter la température de process/température ambiante. – Vérifier le paramétrage et répéter le download. – Attendre un bref instant et assurer une liaison stable ou éviter un tel contact.	33
721 (A721)	Alarme B	Contrôle de fonction (C)	B>POSITION ZERO Niveau en dehors des limites	– NIVEAU MIN ou NIVEAU MAX ont été modifiés.	– Procéder à une RAZ (Code 2710) et réétalonner l'appareil.	41
722 (A722)	Alarme B	Contrôle de fonction (C)	B>ETALONNAGE VIDE ou ETALONNAGE PLEIN en dehors des limites	– NIVEAU MIN ou NIVEAU MAX ont été modifiés.	– Procéder à une RAZ (Code 2710) et réétalonner l'appareil.	42
723 (A723)	Alarme B	Contrôle de fonction (C)	B>DEBIT MAX en dehors des limites	– TYPE DE DEBIT a été modifié.	– Procéder à un nouvel étalonnage.	43

Code	Type de message/NA 64	Corr. à NE 107	Message/Description	Cause	Mesure	Priorité
725 (A725)	Alarme B	Panne (F)	B>Défaut de connexion du capteur, cadence impropre	– Les parasites électromagnétiques sont plus importants qu'indiqué dans les caractéristiques techniques (→ Voir chap. 9.) – Broche filetée desserrée. – Capteur ou électronique principale défectueux.	– Bloquer les parasites électromagnétiques ou supprimer la source parasite. – Serrer la broche filetée avec 1 Nm (0,74 lbf ft) (voir chap. 3.3.8). – Remplacer le capteur ou l'électronique principale.	25
726 (E726)	Error C Réglage usine : Avertissement C	Hors spécifications (S)	B>Transmetteur de température surchargé	– Les parasites électromagnétiques sont plus importants qu'indiqué dans les caractéristiques techniques (→ 65) – 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	Hors spécifications (S)	B>Transmetteur de pression surchargé	– Les parasites électromagnétiques sont plus importants qu'indiqué dans les caractéristiques techniques (→ 65) – 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	Panne (F)	B> Erreur 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	Panne (F)	B> Erreur 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	Hors spécifications (S)	C>PRESSION mini. dépassée par défaut	– 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 BA00274P, Description de paramètre PRESSION mini. ou le présent manuel) – Attendre un bref instant et assurer une liaison stable ou éviter un tel contact.	46
731 (E731)	Error C Réglage usine : Avertissement C	Hors spécifications (S)	C>PRESSION maxi. dépassée par excès	– 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 BA00274P, Description de paramètre PRESSION maxi ou le présent manuel)	45

Code	Type de message/NA 64	Corr. à NE 107	Message/Description	Cause	Mesure	Priorité
732 (E732)	Error C Réglage usine : Avertissement C	Hors spécifications (S)	C>TEMPERATURE mini. dépassée par défaut	– 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 BA00274P, 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	Hors spécifications (S)	C>TEMPERATURE maxi. dépassée par excès	– 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 BA00274P, Description de paramètre TEMPERATURE maxi. ou le présent manuel)	47
736 (A736)	Alarme B	Panne (F)	B> Erreur 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	Panne (F)	B>Erreur de transmetteur	– 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	Panne (F)	B>Erreur de transmetteur	– 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	Panne (F)	B>Erreur de transmetteur	– Défaut sur l'électronique principale. – Electronique principale défectueuse.	– Déconnecter brièvement l'appareil de la tension d'alimentation. – Remplacer l'électronique principale.	23
740 (E740)	Error C Réglage usine : Avertissement C	Maintenance requise (M)	C>Dépassement, configuration erronée, matériel défectueux	– Mode de fonctionnement niveau : la pression mesurée a dépassé par défaut la valeur pour PRESS. HYDRO. MIN ou par excès la valeur pour PRESS. HYDRO. MAX. – Mode de fonctionnement niveau : le niveau mesuré n'a pas atteint la valeur pour NIVEAU MIN. ou a dépassé celle pour NIVEAU MAX. – Mode de fonctionnement débit : la pression mesurée a dépassé la valeur pour PRESS. MAX. DEBIT.	– Vérifier le paramétrage et le cas échéant réétalonner l'appareil – Sélectionner un appareil avec une gamme de mesure appropriée. – Vérifier le paramétrage et le cas échéant réétalonner l'appareil (Voir aussi Manuel de mise en service BA00274P, Description de paramètre NIVEAU MIN. ou le présent manuel) – Vérifier le paramétrage et le cas échéant réétalonner l'appareil – Sélectionner un appareil avec une gamme de mesure appropriée.	27
741 (A741)	Alarme B	Contrôle de fonction (C)	B>HAUTEUR CUVE en dehors des limites	– CONTENU MINIMUM ou MAXIMUM ont été modifiés.	– Procéder à une RAZ (Code 2710) et réétalonner l'appareil.	44

Code	Type de message/NA 64	Corr. à NE 107	Message/Description	Cause	Mesure	Priorité
742 (A742)	Alarme B	Panne (F)	B>Erreur d'initialisation du capteur	– Les parasites électromagnétiques sont plus importants qu'indiqué dans les caractéristiques techniques (→ 🖹 65). 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
743 (A743)	Alarme B	Panne (F)	B>Erreur lors de l'initialisation	– Les parasites électromagnétiques sont plus importants qu'indiqué dans les caractéristiques techniques (→ 🖹 65). Normalement ce message n'apparaît que brièvement. – Electronique principale défectueuse.	– Attendre quelques minutes. – Redémarrer l'appareil. Faire une RAZ (Code 62). – Remplacer l'électronique principale.	14
744 (A744)	Alarme B	Panne (F)	B>Electronique principale défectueuse	– Les parasites électromagnétiques sont plus importants qu'indiqué dans les caractéristiques techniques (→ 🖹 65) – Electronique principale défectueuse.	– Redémarrer l'appareil. Faire une RAZ (Code 62). – Bloquer les parasites électromagnétiques ou supprimer la source parasite. – Remplacer l'électronique principale.	11
745 (W745)	Avertissement C	Maintenance requise (M)	C>Information capteur inconnue	– Capteur pas adapté à l'appareil (plaque signalétique capteur). Appareil continue de mesurer.	– Remplacer le capteur par un autre mieux approprié.	56
746 (W746)	Avertissement C	Contrôle de fonction (C)	C>Réinitialisation du capteur	– Les parasites électromagnétiques sont plus importants qu'indiqué dans les caractéristiques techniques (→ 🖹 65). Normalement ce message n'apparaît que brièvement. – Présence d'une sur- ou dépression.	– Attendre quelques minutes. – Redémarrer l'appareil. Faire une RAZ (Code 7864). – Bloquer les parasites électromagnétiques ou supprimer la source parasite. – Réduire ou augmenter la pression.	26
747 (A747)	Alarme B	Panne (F)	B>Logiciel capteur pas compatible avec l'électronique	– Capteur pas adapté à l'appareil (plaque signalétique capteur).	– Remplacer le capteur par un autre mieux approprié.	16
748 (A748)	Alarme B	Panne (F)	B>Erreur de mémoire dans le processeur de signaux	– Les parasites électromagnétiques sont plus importants qu'indiqué dans les caractéristiques techniques (→ 🖹 65) – Electronique principale défectueuse.	– Bloquer les parasites électromagnétiques ou supprimer la source parasite. – Remplacer l'électronique principale.	15

8.1.1 Messages erreur affichage local

Si l'appareil constate un défaut de l'affichage local au cours de l'initialisation, les messages 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	

8.2 Comportement des sorties en cas de défaut

L'appareil fait la différence entre les types de message ; Alarme, Avertissement et Défaut (Error). Voir tableau suivant et → 📄 50, "Messages".

Sortie	A (AlarmE)	W (Avertissement)	E (Error : Alarme / Avertissement)
Sortie courant	– L'appareil cesse de mesurer. – La sortie courant prend la valeur définie par le biais des paramètres SORTIE SI ALARME[1)], VALIDER mA MAXI[1] et COMP. mA SI ALAR.[1]. Voir aussi chapitre suivant "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 BA00274P, Description de paramètre CHOIX TYP. DEFAUT ou le présent manuel)
Bargraph (affichage local)	Le bargraph adopte la valeur réglée par le biais du paramètre SORTIE SI ALARME[1].	Le bargraph adopte la valeur correspondant à la valeur de courant.	Voir aussi le présent tableau, selon la sélection, colonne "Alarme" ou "Avertissement".
Affichage local	– Les valeurs mesurées et messages sont affichés en alternance – Affichage des valeurs mesurées : le symbole ↯ est affiché en permanence. Affichage de messages : – Nombre à 3 digits comme p. ex. A122 et description	– Les valeurs mesurées et messages sont affichés en alternance – Affichage des valeurs mesurées : le symbole ↯ clignote. Affichage de messages : – Nombre à 3 digits comme p. ex. W613 et description	– Les valeurs mesurées et messages sont affichés en alternance – Affichage des valeurs mesurées : voir colonne correspondante "Alarme" ou "Avertissement" Affichage de messages : – Nombre à 3 digits comme p. ex. E731 et description
Commande à distance (FieldCare ou terminal portable HART)	En cas d'alarme le paramètre DEFAUT ACTUEL [2)] indique un nombre à 3 digits comme p. ex. 122 pour "Pas de liaison au capteur, données défectueuses.	En cas d'alarme le paramètre DEFAUT ACTUEL[2] indique un nombre à 3 digits comme p. ex. 613 pour "Simulation active".	En cas d'alarme le paramètre DEFAUT ACTUEL[2] indique un nombre à 3 digits comme p. ex. 731 pour PRESSION MAXI.".

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

2) Chemin : (SELECTION GROUPE →) MENU DE CONFIG.→ MESSAGES

8.2.1 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. Les paramètres sont affichés dans le groupe SORTIE (chemin : (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.

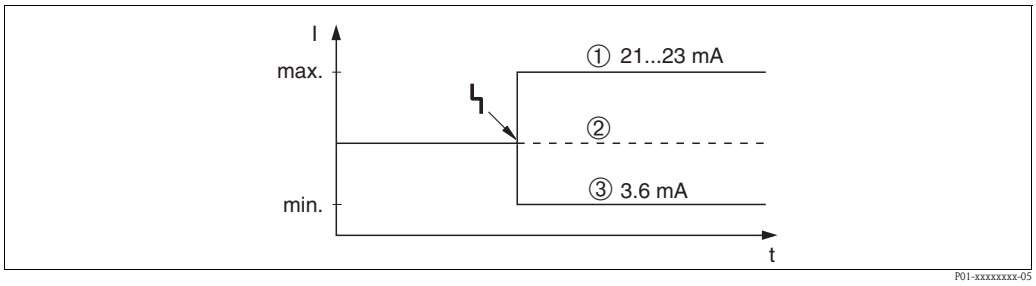


Fig. 28: Sortie courant en cas d'alarme

Options :
1 Alarme max. (110 %) : réglable par le biais du paramètre VALIDER mA MAXI. entre 21...23 mA
2 Maintien de la valeur mesurée : la dernière valeur mesurée est maintenue
3 Alarme min. (–10 %) : 3,6 mA

Réglage usine :
- SORTIE SI ALARME = alarme max. (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.
- special
  – Dépassement par défaut de la limite de capteur inférieure (E 120 "Dépression capteur") : 3,6 mA
  – Dépassement par excès de la limite de capteur supérieure (E 115 "Surpression capteur") : la sortie courant adopte la valeur réglée par le biais du paramètre VALIDER mA MAXI.
  Attention :
  Si le cas "spécial" est utilisé, le comportement se limite à une surpression / dépression dans la gamme LRL -10 % à LRL -30 % et URL +10 % à URL +30 %.

Réglage usine :
COMP. mA SI ALAR. = normal

8.3 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[1)]	**Mesures**
– TPS INFLU. ALARME = 0 s – ACQUI. MODE ALARME = off	– Supprimer la cause à l'origine du message (→ 📄 50).
– TPS INFLU. ALARME > 0 s – ACQUI. MODE ALARME = off	– Supprimer la cause à l'origine du message (→ 📄 50). – Attendre le temps de maintien de l'alarme.
– TPS INFLU. ALARME = 0 s – ACQUI. MODE ALARME = on	– Supprimer la cause à l'origine du message (→ 📄 50). – Valider le message par le biais du paramètre ACQUITEM. ALARME
– TPS INFLU. ALARME > 0 s – ACQUI. MODE ALARME = on	– Supprimer la cause à l'origine du message (→ 📄 50). – Valider le message par le biais du paramètre ACQUITEM. ALARME – 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.

1) Chemin pour TPS INFLU. ALARME et ACQUI. MODE ALARME : [SELECTION GROUPE →] MENU DE CONFIG.→ DIAGNOSTIC → MESSAGES

Si l'affichage local indique un message, vous pouvez l'effacer avec la touche E.
Si l'on est en présence de plusieurs messages, l'affichage donne celui avec la priorité la plus élevée → 📄 50). Après avoir effacé ce message avec la touche E, 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 E.
Le paramètre DEFAUT ACTUEL continue d'indiquer les messages en présence.

8.4 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 (→ 🖹 61, Pièces de rechange).

Remarque !
- Pour les appareils certifiés, merci de tenir compte du chapitre "Réparation d'appareils certifiés Ex".
- Pour d'autres informations relatives au service et aux pièces de rechange, veuillez vous adresser au service après-vente Endress+Hauser. Voir www.endress.com/worldwide.

8.5 Réparation des appareils certifiés Ex

Danger !
Lors de réparations d'appareils certifiés Ex, il faut tenir compte de ce qui suit :
- Une réparation d'appareils certifiés ne peut être réalisée que par un personnel spécialisé ou par Endress+Hauser.
- 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.
- La transformation d'un appareil certifié en une autre version certifiée ne doit être confiée qu'à Endress+Hauser.
- Chaque réparation ou transformation doit être documentée.

8.6 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/device-viewer). Dans la mesure où elle est disponible, la notice de montage peut être téléchargée.

Remarque !
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° SERIE TRANSMETTEUR" se trouvant dans le sous-menu "DONNEES TRANSMETTEUR".

8.7 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.

8.8 Mise au rebut

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

8.9 Historique du logiciel

Date	Version de logiciel	Révision	Documentation	
			Manuel de mise en service	Description des fonctions
11.2003	01.00.zz	Logiciel d'origine Utilisable via : – ToF Tool Field Tool Package à partir de version 1.04.00 – Commuwin II à partir de la version 2.08.-1, mise à jour G – HART Communicator 375 avec Device Rev. : 10, DD Rev. : 1	BA271P/14/FR/10.03	—
06.2004	02.00.zz	– Nombre de paramètres réduit dans les menus Quick Setup. – Configuration locale : paramètres LANGUE et TYPE DE MESURE déplacés dans le premier niveau. – Nouveau groupe CONFIRM. SURETE pour SIL. → Voir aussi SD00190P Safety Manual Cerabar S. – TYPE DE MESURE "Niveau", TYPE DE NIVEAU "linéaire" : paramètres UNITE SURFACE et DIAMETRE CUVE remplacés par paramètres VOLUME CUVE et HAUTEUR CUVE. – Fonction du paramètre UNITE DEBIT répartie sur 4 paramètres. – Fonction du paramètre VALEUR SIMULAT. répartie sur 6 paramètres. – Groupes ETALONNAGE CELLULE et AJUSTEMENT COURANT supprimés. – RAZ d'adaptation du capteur, Code1209 et RAZ d'étalonnage du capteur, Code 2509 supprimés. – Menus Quick Setup disponibles via ToF Tool Utilisable via : – ToF Tool Field Tool Package à partir de version 2.00.00 – Commuwin II à partir de la version 2.08.-1, mise à jour > G – HART Communicator 375/475 avec Device Rev. : 20, DD Rev. : 1	BA271P/14/FR/05.04	BA274P/14/FR/05.04
06.2005	02.01.zz	– De plus, des touches de configuration se trouvent sur l'affichage local en option. – Le chinois et le japonais disponibles sur demande comme langues de menu. Utilisable via : – ToF Tool Field Tool Package à partir de version 3.00.00 – FieldCare version 2.01.00, DTM Library version 2.06.00, DTM : Cerabar S/PDx7x/V02.00 V 1.4.98.74* – HART Communicator 375/475 avec Device Rev. : 20, DD Rev. : 1* * Langues de menu chinois et japonais non sélectionnables	BA271P/14/FR/06.05 BA271P/14/FR/11.05	BA274P/14/FR/05.04 BA274P/14/FR/05.04

Date	Version de logiciel	Révision	Documentation	
			Manuel de mise en service	Description des fonctions
06.2006	02.10.zz	– Nouveaux modes niveau "Niveau simple pression" et "Niveau simple hauteur". Nouveau paramètre SELECTION NIVEAU. – Nouveau paramètre DOWNLOAD ajouté au groupe SERVICE. – Groupe CONFIRM. SURETE étendu pour les modes de fonction "Niveau", "Sélection niveau" et "Niveau simple pression". → Voir aussi SD00190P Safety Manual Cerabar S. – Réglages usine pour les messages du type "erreur" à nouveau définis. – Langues de menu "Chinois" et "Japonais" en standard. Utilisable via : – ToF Tool Field Tool Package à partir de version 4.0 – FieldCare Version 2.02.00 – HART Communicator 375/475 avec Device Rev. : 21, DD Rev. : 1	BA271P/14/FR/07.06	BA274P/14/FR/07.06
			BA271P/14/FR/08.06	BA274P/14/FR/07.06
			BA271P/14/FR/10.07	BA274P/14/FR/07.07
			BA271P/14/FR/12.07	BA274P/14/FR/07.07
			BA271P/14/FR/05.08	BA274P/14/FR/05.08
			BA271P/14/FR/08.08	BA274P/14/FR/05.08
			BA271P/14/FR/06.09	BA274P/14/FR/06.09
			BA271P/14/FR/05.10	BA274P/14/FR/05.10
			BA00271P/14/FR/13.11	BA00274P/14/FR/13.11
			BA00271P/14/FR/14.12	BA00274P/14/FR/13.11
01.2013	02.11.zz	Langue de menu "Russe" disponible en standard, langue de menu "Néerlandais" supprimée.	BA00271P/14/FR/15.13	BA00274P/14/FR/14.13
			BA00271P/14/FR/16.14	BA00274P/14/FR/15.14
06.2014	02.20.zz	La version de protocole HART7 a été implémentée.	BA00271P/14/FR/17.14	BA00274P/14/FR/16.14
			BA00271P/14/FR/18.14	BA00274P/14/FR/17.14

9 Caractéristiques techniques

Pour les caractéristiques techniques voir TI00383P.

Index

A
Affichage 24
Affichage local 24

B
Blindage 22

C
Charge 22
Compensation de potentiel 22–23
Conseils de montage pour appareils avec séparateurs 12
Conseils de montage pour appareils sans séparateur 9
Contenu de la livraison 8
Correction de position 41

D
Déverrouiller 37

E
Elément de refroidissement, conseils de montage 13
Eléments de configuration, fonction 26
Eléments de configuration, position 25
Ensemble de mesure du niveau 12

F
FieldCare 36

H
Historique du logiciel 63
HistoROM/M-DAT 32

I
Installation de mesure de pression 10–11
Instructions de soudage 17
Interface service FXA291 23
Isolation thermique 14

M
Menu Quick Setup Niveau 46
Menu Quick Setup Pression 42
Messages alarmes 50
Messages avertissement 50
Messages erreurs 50
Mesure de niveau 44
Mesure de niveau, menu Quick Setup 46
Mesure de pression 42
Mesure de pression, menu Quick Setup 42
Montage mural 15
Montage sur tube 15
Monter le boîtier séparé et l'installer 16

P
Parafoudre 23
Pièces de rechange 61
Plaque signalétique 6

R
Raccordement de la Commubox FXA195 23
Raccordement électrique 19
Raccorder l'adaptateur ToF FXA291 23
Raccorder la Commubox FXA291 23
Réception des marchandises 9
Réglage usine 38
Réparation 61
Réparation des appareils certifiés Ex 61
Reset 38
Retour d'appareils 61

S
Sélectionner la langue 40
Sélectionner le mode de fonctionnement 40
Séparateur, application au vide 13
Séparateurs, conseils de montage 12
Signal test 4...20 mA 21
SIL3 4
Spécification de câble 21
Stockage 9
Structure du menu 30
Suppression de défauts 50

T
Tension d'alimentation 21
Touches, commande locale, mode niveau 28
Touches, commande locale, mode pression 27
Touches, locales, fonction 26
Touches, position 25
Tourner le boîtier 17

V
Verrouiller 37

Z
Zone explosible 4

www.endress.com/worldwide

Endress+Hauser

People for Process Automation

BA00271P/14/FR/18.14

CCS/FM+SGML 9