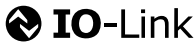


# Instructions condensées

## Cerabar PMP43

Mesure de pression  
IO-Link



Le présent manuel est un manuel d'instructions condensées ; il ne remplace pas le manuel de mise en service de l'appareil.

Vous trouverez des informations détaillées sur l'appareil dans son manuel de mise en service et les autres documentations :  
Disponible pour toutes les versions d'appareil via :

- Internet : [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smart phone/tablette : *Endress+Hauser Operations App*

# 1 Informations relatives au document

## 1.1 Fonction du document

Les instructions condensées fournissent toutes les informations essentielles, de la réception des marchandises à la première mise en service.

## 1.2 Symboles

### 1.2.1 Symboles d'avertissement

#### **DANGER**

Ce symbole signale une situation dangereuse. Si cette situation n'est pas évitée, cela entraînera des blessures graves ou mortelles.

#### **AVERTISSEMENT**

Ce symbole signale une situation potentiellement dangereuse. Si cette situation n'est pas évitée, cela peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

#### **ATTENTION**

Ce symbole signale une situation potentiellement dangereuse. Si cette situation n'est pas évitée, cela peut entraîner des blessures mineures ou moyennes.

#### **AVIS**

Ce symbole signale une situation potentiellement dangereuse. Si cette situation n'est pas évitée, le produit ou un objet situé à proximité peut être endommagé.

### 1.2.2 Symboles spécifiques à la communication

#### **Bluetooth®** :

Transmission de données sans fil entre les appareils sur une courte distance.

#### **IO-Link** : **IO-Link**

Système de communication pour le raccordement de capteurs intelligents et d'actionneurs à un système/automate. Dans la norme IEC 61131-9, l'interface IO-Link est normalisée sous la description "Single-drop digital communication interface for small sensors and actuators (SDCI)".


### 1.2.3 Symboles pour certains types d'information


#### **Autorisé** :


Procédures, processus ou actions autorisés.

#### **Interdit** :


Procédures, processus ou actions interdits.

**Informations complémentaires :** 

**Renvoi à la documentation :** 

**Renvoi à la page :** 

**Série d'étapes :** [1.](#), [2.](#), [3.](#)

**Résultat d'une étape individuelle :** 

**1.2.4 Symboles utilisés dans les graphiques**

**Numéros de position :** 1, 2, 3 ...

**Série d'étapes :** [1.](#), [2.](#), [3.](#)

**Vues :** A, B, C, ...

## **1.3 Liste des abréviations**

**PN**

Pression nominale

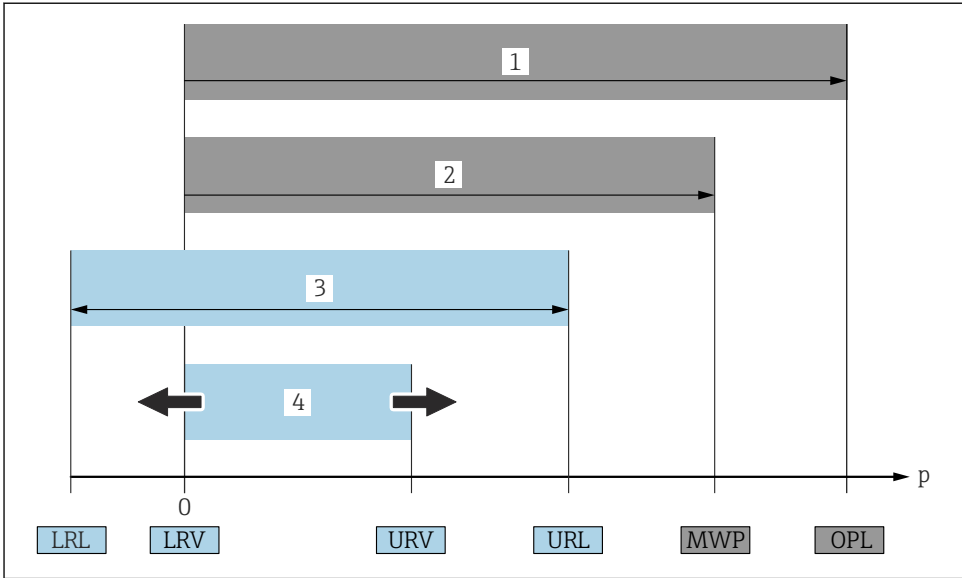
### **Outil de configuration**

Le terme "outil de configuration" est utilisé en lieu et place du logiciel d'exploitation suivant :

- FieldCare / DeviceCare pour la configuration via la communication IO-Link et un PC
- App SmartBlue pour la configuration à l'aide d'un smartphone Android ou iOS, ou d'une tablette

**API**

Automate programmable industriel (API)



A0029505

- 1 OPL : l'OPL (Over pressure limit = limite de surpression de la cellule de mesure) de l'appareil dépend de l'élément le moins résistant à la pression parmi les composants sélectionnés, c'est-à-dire qu'il faut tenir compte non seulement de la cellule de mesure mais également du raccord process. Tenir compte de la dépendance pression-température. L'OPL ne peut être appliquée que sur une courte durée.
- 2 MWP : la MWP (Maximum working pressure = pression de service maximale) des cellules de mesure dépend de l'élément le moins résistant à la pression parmi les composants sélectionnés, c'est-à-dire qu'il faut tenir compte non seulement de la cellule de mesure mais également du raccord process. Tenir compte de la dépendance pression-température. La pression maximale de service peut être appliquée à l'appareil pendant une période de temps illimitée. La pression maximale de service est indiquée sur la plaque signalétique.
- 3 La gamme de mesure maximale correspond à l'étendue entre la LRL et l'URL. Cette gamme de mesure est équivalente à l'étendue de mesure maximale pouvant être étalonnée/ajustée.
- 4 L'étendue de mesure étalonnée/ajustée correspond à l'étendue entre la LRV et l'URV. Réglage par défaut : 0 à URL. D'autres étendues de mesure étalonnées peuvent être commandées comme étendues de mesure personnalisées.

*p* Pression

LRL Lower range limit = limite inférieure de la gamme

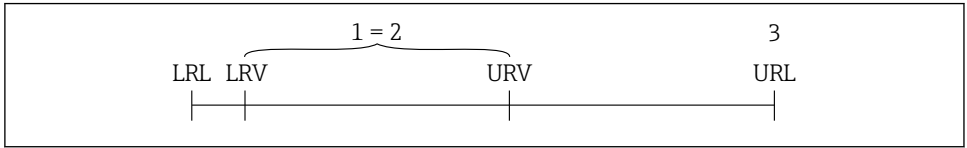
URL Upper range limit = limite supérieure de la gamme

LRV Lower range value = valeur de début d'échelle

URV Upper range value = valeur de fin d'échelle

TD Turn down = rangeabilité Exemple : voir le chapitre suivant.

## 1.4 Calcul de la rangeabilité



A0029545

- 1 Étendue de mesure étalonnée/ajustée
- 2 Étendue de mesure basée sur le zéro
- 3 Upper range limit = limite supérieure de la gamme

Exemple :

- Cellule de mesure : 10 bar (150 psi)
- Fin d'échelle (URL) = 10 bar (150 psi)
- Étendue de mesure étalonnée/ajustée : 0 ... 5 bar (0 ... 75 psi)
- Début d'échelle (LRV) = 0 bar (0 psi)
- Fin d'échelle (URV) = 5 bar (75 psi)

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

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

## 1.5 Documentation



Pour une vue d'ensemble du champ d'application de la documentation technique associée, voir ci-dessous :

- *Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)) : entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique
- *Endress+Hauser Operations App* : entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique ou scanner le code matriciel figurant sur la plaque signalétique.

## 1.6 Marques déposées

### Apple®

Apple, le logo Apple, iPhone et iPod touch sont des marques déposées par Apple Inc., enregistrées aux États-Unis et dans d'autres pays. App Store est une marque de service d'Apple Inc.

### Android®

Android, Google Play et le logo Google Play sont des marques déposées par Google Inc.

### Bluetooth®

La marque et les logos *Bluetooth*® sont la propriété de Bluetooth SIG, Inc. et toute utilisation de ces marques par Endress+Hauser fait l'objet d'une licence. Les autres marques déposées et marques commerciales appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

## IO-Link®

Est une marque déposée. Elle ne peut être utilisée qu'en combinaison avec des produits et services de membres de l'IO-Link Community ou de non-membres détenant une licence appropriée. Pour plus d'informations sur son utilisation, se reporter aux règles de la Communauté IO-Link : [www.io.link.com](http://www.io.link.com).

## 2 Consignes de sécurité de base

### 2.1 Exigences imposées au personnel

Le personnel doit remplir les conditions suivantes dans le cadre de ses activités :

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

### 2.2 Utilisation conforme

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

#### Utilisation non conforme

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

Éviter tout dommage mécanique :

- ▶ Ne pas toucher ou nettoyer les surfaces de l'appareil avec des objets pointus ou durs.

Clarification des cas particuliers :

- ▶ Pour les fluides spéciaux et les fluides de nettoyage, Endress+Hauser fournit volontiers une assistance pour vérifier la résistance à la corrosion des matériaux en contact avec le produit, mais n'accepte aucune garantie ni responsabilité.

#### Risques résiduels

Pendant le fonctionnement, le boîtier peut s'échauffer jusqu'à 80 °C (176 °F) en raison du transfert de chaleur du process et de la perte de puissance dans l'électronique. En service, le capteur peut prendre une température proche de la température du produit à mesurer.

Risque de brûlure en cas de contact avec les surfaces !

- ▶ En cas de températures élevées du produit, prévoir une protection contre les contacts accidentels, afin d'éviter les brûlures.

## 2.3 Sécurité au travail

Lors des travaux sur et avec l'appareil :

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

## 2.4 Sécurité de fonctionnement

Risque de blessure !

- ▶ Ne faire fonctionner l'appareil que s'il est en bon état technique, exempt d'erreurs et de défauts.
- ▶ L'exploitant est responsable du fonctionnement sans défaut de l'appareil.

### Transformations de l'appareil

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

- ▶ Si des transformations sont malgré tout nécessaires, consulter au préalable le fabricant.

### Réparation

Afin de garantir la sécurité et la fiabilité de fonctionnement :

- ▶ Utiliser uniquement des accessoires d'origine.

### Zone explosible

Afin d'éviter la mise en danger de personnes ou de l'installation en cas d'utilisation de l'appareil dans la zone soumise à agrément (p. ex. protection antidéflagrante, sécurité des appareils sous pression) :

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

## 2.5 Sécurité du produit

Cet appareil à la pointe de la technologie est conçu et testé conformément aux bonnes pratiques d'ingénierie afin de répondre aux normes de sécurité opérationnelle. Il a quitté l'usine dans un état tel qu'il peut être utilisé en toute sécurité.

L'appareil satisfait aux exigences générales de sécurité et aux exigences légales. Il est également conforme aux directives de l'UE énumérées dans la déclaration UE de conformité spécifique à l'appareil. Endress+Hauser confirme ces faits par l'apposition du marquage CE.

## 2.6 Sécurité informatique

Notre garantie n'est valable que si le produit est monté et utilisé comme décrit dans le manuel de mise en service. Le produit dispose de mécanismes de sécurité pour le protéger contre toute modification involontaire des réglages.

Des mesures de sécurité informatique, permettant d'assurer une protection supplémentaire du produit et de la transmission de données associée, doivent être mises en place par les exploitants eux-mêmes conformément à leurs normes de sécurité.

## 2.7 Sécurité informatique spécifique à l'appareil

L'appareil offre des fonctions spécifiques pour soutenir les mesures de protection prises par l'opérateur. Ces fonctions peuvent être configurées par l'utilisateur et garantissent une meilleure sécurité en cours de fonctionnement si elles sont utilisées correctement. Le rôle utilisateur peut être changé avec un code d'accès (s'applique pour la configuration via l'afficheur local, Bluetooth ou FieldCare, DeviceCare, les systèmes d'Asset Management tels que AMS, PDM).

### 2.7.1 Accès via la technologie sans fil Bluetooth®

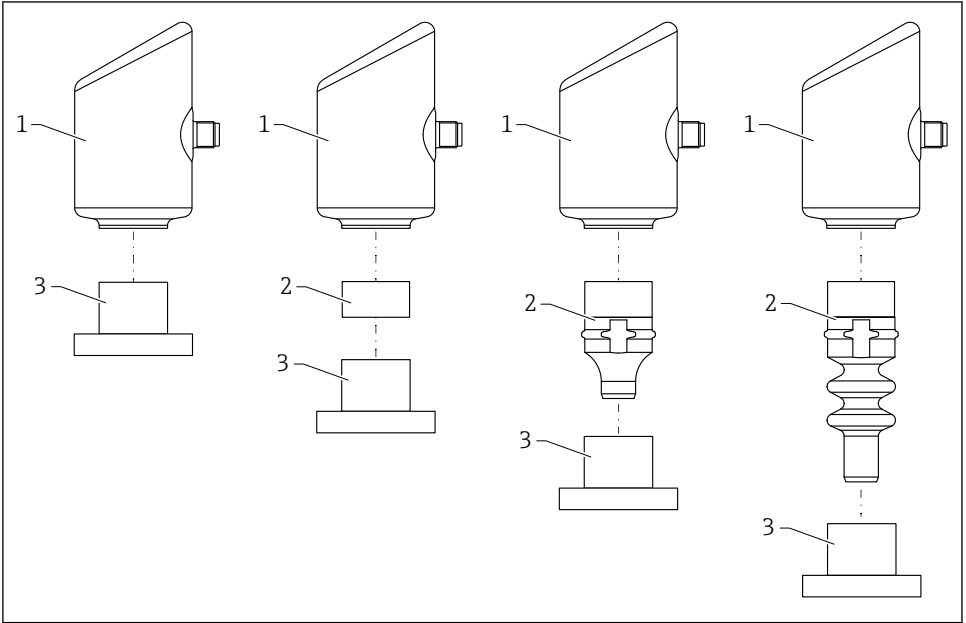
La transmission de signal sécurisée via la technologie sans fil Bluetooth® utilise une méthode de cryptage testée par le Fraunhofer Institute.

- Sans l'app SmartBlue, l'appareil n'est pas visible via la technologie sans fil Bluetooth®.
- Une seule connexion point à point est établie entre l'appareil et un smartphone ou une tablette.
- L'interface sans fil Bluetooth® peut être désactivée via la configuration sur site ou via SmartBlue/FieldCare/DeviceCare.



### 3 Description du produit

#### 3.1 Construction du produit

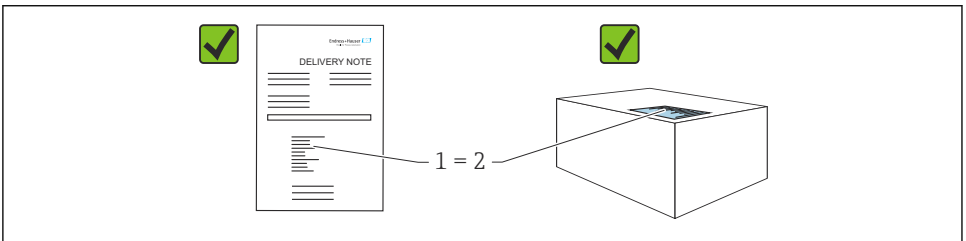


A0055927

- 1 Boîtier
- 2 Pièces montées en fonction de la configuration
- 3 Raccord process

### 4 Réception des marchandises et identification du produit

#### 4.1 Réception des marchandises



A0016870

Vérifier les points suivants lors de la réception du matériel :

- La référence de commande figurant sur le bordereau de livraison (1) est-elle identique à la référence de commande figurant sur l'étiquette du produit (2) ?
- La marchandise est-elle intacte ?
- Les données sur la plaque signalétique correspondent-elles aux informations de commande et au bordereau de livraison ?
- La documentation est-elle disponible ?
- Si nécessaire (voir plaque signalétique), les Conseils de sécurité (XA) sont-ils fournis ?



Si l'une de ces conditions n'est pas remplie, contacter le fabricant.

## 4.2 Identification du produit

Les options suivantes sont disponibles pour l'identification de l'appareil :

- Spécifications de la plaque signalétique
- Référence de commande (order code) avec énumération des caractéristiques de l'appareil sur le bordereau de livraison
- Entrer les numéros de série figurant sur les plaques signalétiques dans *Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)) : toutes les informations sur l'appareil sont affichées.

### 4.2.1 Plaque signalétique

Les informations requises par la loi et pertinentes pour l'appareil sont indiquées sur la plaque signalétique, p. ex :

- Identification du fabricant
- Référence, référence de commande étendue, numéro de série
- Caractéristiques techniques, indice de protection
- Version de firmware, version de hardware
- Indications relatives aux agréments
- Code DataMatrix (informations sur l'appareil)

Comparer les données de la plaque signalétique avec la commande.

### 4.2.2 Adresse du fabricant

Endress+Hauser SE+Co. KG  
Hauptstraße 1  
79689 Maulburg, Allemagne

Lieu de fabrication : voir plaque signalétique.

## 4.3 Stockage et transport

### 4.3.1 Conditions de stockage

- Utiliser l'emballage d'origine
- Conserver l'appareil dans un endroit propre et sec et le protéger contre les chocs

#### Température de stockage

-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)

### 4.3.2 Transport du produit vers le point de mesure

#### **⚠ AVERTISSEMENT**

#### **Mauvais transport !**

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

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

## 5 Procédure de montage

### 5.1 Conditions de montage

#### 5.1.1 Instructions de montage

**i** Lors du montage, il est important de s'assurer que l'élément d'étanchéité utilisé présente une température de service qui correspond à la température maximale du process.

- Les appareils munis d'un agrément CSA sont destinés à être utilisés en intérieur. Les appareils peuvent être utilisés dans des environnements humides conformément à la norme IEC/EN 61010-1.
- Orienter l'afficheur local en utilisant le menu de configuration pour assurer une lisibilité optimale.
- L'afficheur local peut être adapté aux conditions de luminosité (pour la palette de couleurs, voir le **☑** menu de configuration).
- Les appareils sont montés selon les mêmes lignes directrices que les manomètres.
- Protéger le boîtier contre les chocs.

### 5.2 Position de montage

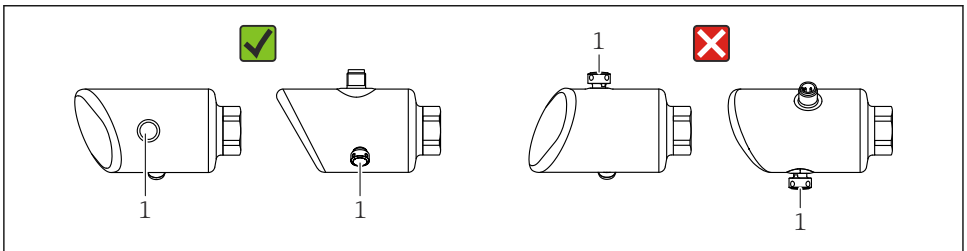
#### **AVIS**

Si un appareil de mesure échauffé est refroidi pendant un processus de nettoyage (p. ex. par de l'eau froide), un vide se développe momentanément. L'humidité peut entrer dans la cellule de mesure via le filtre de compensation de pression (1) à la suite du vide.

L'installation ou non d'un élément filtrant dépend de la version de l'appareil.

L'appareil peut être détruit !

- ▶ Monter l'appareil comme suit.



A0054016

- Protéger l'élément filtrant (1) contre la contamination.
- La position de montage de l'appareil dépend de l'application de mesure.
- Un décalage du point zéro en fonction de la position (lorsque la cuve est vide, la valeur mesurée n'affiche pas zéro) peut être corrigé

### 5.3 Contrôles du montage

- L'appareil est-il endommagé (contrôle visuel) ?
- L'identification et l'étiquetage du point de mesure sont-ils corrects (contrôle visuel) ?
- L'appareil est-il correctement fixé ?
- L'élément filtrant est-il dirigé en diagonale vers le bas ou vers le côté ?
- L'appareil est-il conforme aux spécifications du point de mesure ?

Par exemple :

- Température de process
- Pression
- Température ambiante
- Gamme de mesure

## 6 Raccordement électrique

### 6.1 Raccordement de l'appareil

#### 6.1.1 Compensation de potentiel

Si nécessaire, établir une compensation de potentiel à l'aide du raccord process ou de la bride de mise à la terre fourni par le client.

#### 6.1.2 Tension d'alimentation

12 ... 30 V<sub>DC</sub> sur une alimentation à courant continu

La communication IO-Link est garantie uniquement si la tension d'alimentation est d'au moins 18 V.



L'unité d'alimentation doit disposer d'un agrément de sécurité (p. ex. PELV, SELV, Class 2) et doit être conforme aux spécifications du protocole.

Des circuits de protection contre les inversions de polarité, les effets haute fréquence et les pics de tension sont installés.

#### 6.1.3 Consommation de courant

Zone non explosible : pour répondre aux spécifications de sécurité de l'appareil selon la norme IEC/EN 61010, le montage doit garantir que le courant maximal est limité à 500 mA.

#### 6.1.4 Protection contre les surtensions

L'appareil est conforme à la norme de produits IEC/DIN EN IEC 61326-1 (Tableau 2 Environnement industriel). Selon le type de port (alimentation DC, port d'entrée/sortie),

différents niveaux de test pour l'immunité aux surtensions transitoires (IEC/DIN EN 61000-4-5 Surge) sont appliqués conformément à la norme IEC/DIN EN 61326-1 : le niveau de test sur les ports d'alimentation DC et les ports d'entrée/sortie est de 1 000 V entre la ligne et la terre.

### Catégorie de protection contre les surtensions

Conformément à la norme IEC/DIN EN 61010-1, l'appareil est destiné à être utilisé dans des réseaux avec une protection contre les surtensions de catégorie II.

#### 6.1.5 Gamme de réglage

Les points de commutation peuvent être configurés via IO-Link.

Le début d'échelle (LRV) et la fin d'échelle (URV) peuvent être réglés n'importe où dans la gamme du capteur (LRL - URL).

#### 6.1.6 Pouvoir de coupure

- État de commutation ON :  $I_a \leq 200 \text{ mA}^1$ ; État de commutation OFF :  $I_a < 0,1 \text{ mA}^2$
- Cycles de commutation :  $> 1 \cdot 10^7$
- Chute de tension PNP :  $\leq 2 \text{ V}$
- Protection contre les surtensions : test de charge automatique du courant de coupure ;
  - Charge capacitive max. :  $1 \mu\text{F}$  à la tension d'alimentation max. (sans charge résistive)
  - Durée max. du cycle : 0,5 s ; min.  $t_{\text{on}}$  : 40  $\mu\text{s}$
  - Déconnexion périodique du circuit de protection en cas de surintensité ( $f = 1 \text{ Hz}$ )

#### 6.1.7 Affectation des bornes

##### AVERTISSEMENT

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

Risque d'électrocution et/ou d'explosion

- ▶ S'assurer que l'appareil est hors tension pendant le raccordement.
- ▶ La tension d'alimentation doit correspondre aux indications sur la plaque signalétique.
- ▶ Il faut prévoir un disjoncteur adapté pour l'appareil conformément à la norme IEC/EN 61010.
- ▶ Veiller à assurer une isolation adéquate des câbles, en tenant compte de la tension d'alimentation et de la catégorie de surtension.
- ▶ Veiller à utiliser des câbles de raccordement présentant une stabilité thermique appropriée, en tenant compte de la température ambiante.
- ▶ Des circuits de protection contre les inversions de polarité, les effets haute fréquence et les pics de tension sont installés.

1) Si les sorties "1 x PNP + 4 ... 20 mA" sont utilisées simultanément, la sortie tout ou rien OUT1 peut être chargée avec un courant de charge max. de 100 mA sur toute la gamme de température. Le courant de commutation peut s'élever à 200 mA max. jusqu'à une température ambiante de 50 °C (122 °F) et jusqu'à une température de process de 85 °C (185 °F). Si une configuration "1 x PNP" ou "2 x PNP" est utilisée, les sorties tout ou rien peuvent être chargées avec un total de 200 mA max. sur toute la gamme de température.

2) Différent pour sortie tout ou rien OUT2, pour état de commutation OFF :  $I_a < 3,6 \text{ mA}$  et  $U_a < 2 \text{ V}$  et pour état de commutation ON : chute de tension PNP :  $\leq 2,5 \text{ V}$

**⚠ AVERTISSEMENT****Un raccordement incorrect compromet la sécurité électrique !**

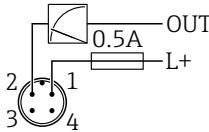
- ▶ Zone non Ex : Pour répondre aux spécifications de sécurité de l'appareil selon la norme IEC/EN 61010 , le montage doit garantir que le courant maximal est limité à 500 mA.

**AVIS****Endommagement de l'entrée analogique de l'API résultant d'un mauvais raccordement**

- ▶ Ne pas raccorder la sortie tout ou rien PNP active de l'appareil à l'entrée 4 ... 20 mA d'un API.

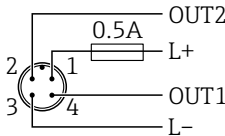
Raccorder l'appareil dans l'ordre suivant :

1. Vérifier que la tension d'alimentation correspond à la tension d'alimentation indiquée sur la plaque signalétique.
2. Raccorder l'appareil comme indiqué dans l'illustration suivante.
3. Appliquer la tension d'alimentation.

**2 fils**

A0052660

- 1 Tension d'alimentation L+, fil brun (BN)
- 2 OUT (L-), fil blanc (WH)

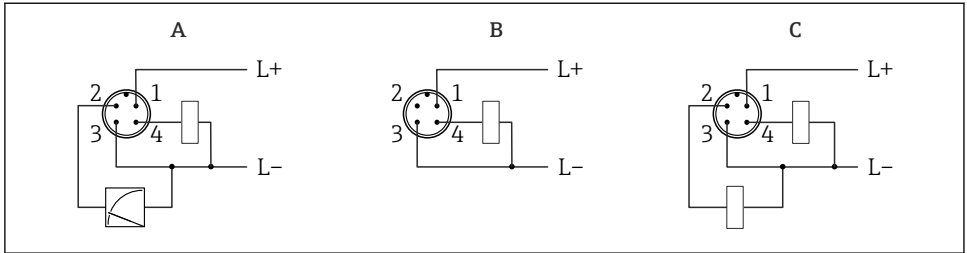
**3 fils ou 4 fils**

A0052457

- 1 Tension d'alimentation L+, fil brun (BN)
- 2 Sortie tout ou rien / analogique (OUT2), fil blanc (WH)
- 3 Tension d'alimentation L-, fil bleu (BU)
- 4 Sortie tout ou rien / IO-Link (OUT1), fil noir (BK)

La fonctionnalité de la sortie 1 et 2 peut être configurée.

## Exemples de raccordement



A0052458

- A 1 x sortie tout ou rien PNP et analogique (réglage par défaut)
- B 1 x sortie tout ou rien PNP (la sortie courant doit être désactivée). Si la sortie courant n'a pas été désactivée, un message apparaît. Dans le cas de l'afficheur local : une erreur est affichée. Dans le cas de l'indicateur LED : LED d'état de fonctionnement rouge en permanence).
- C 2 x sorties tout ou rien PNP (réglage de la deuxième sortie sur la sortie tout ou rien)

## 6.2 Garantir l'indice de protection

Pour câble de raccordement M12 monté : IP66/68/69, NEMA type 4X/6P

### AVIS

#### Perte de l'indice de protection IP en raison d'un montage incorrect !

- ▶ L'indice de protection s'applique uniquement si le câble de raccordement utilisé est enfiché et vissé.
- ▶ L'indice de protection s'applique uniquement si le câble de raccordement utilisé est spécifié selon l'indice de protection prévu.

## 6.3 Contrôle du raccordement

- L'appareil et les câbles sont-ils intacts (contrôle visuel) ?
- Le câble utilisé est-il conforme aux exigences ?
- Le câble monté est-il libre de toute traction ?
- Le raccord à visser est-il correctement monté ?
- La tension d'alimentation correspond-elle aux indications sur la plaque signalétique ?
- Pas d'inversion de polarité, affectation des bornes correcte ?
- Si la tension d'alimentation est présente, l'appareil est-il prêt à fonctionner et une indication apparaît-elle sur l'afficheur local ou la LED verte d'état de fonctionnement est-elle allumée ?

## 7 Options de configuration

### 7.1 Aperçu des options de configuration

- Configuration via touche de configuration à indicateur LED
- Configuration via afficheur local
- Configuration via Bluetooth®
- Configuration via outil de configuration Endress+Hauser
- Configuration via maître IO-Link

### 7.2 Structure et principe de fonctionnement du menu de configuration

Les différences entre la structure des menus de configuration de l'afficheur local et des outils de configuration Endress+Hauser FieldCare ou DeviceCare peuvent être résumées comme suit :

L'afficheur local comporte un menu réduit permettant de configurer les paramètres de base de l'appareil.

Le menu de configuration complet est disponible via les outils de configuration (FieldCare, DeviceCare, SmartBlue) afin d'effectuer des réglages plus complexes sur l'appareil.

Des assistants aident l'utilisateur à mettre en service les différentes applications. L'utilisateur est guidé à travers les différentes étapes de configuration.

#### 7.2.1 Aperçu du menu de configuration

##### Menu "Guide utilisateur"

Le menu principal Guide utilisateur contient des fonctions qui permettent à l'utilisateur d'effectuer rapidement des tâches de base, p. ex. la mise en service. Ce menu se compose principalement d'assistants guidés et de fonctions spéciales couvrant plusieurs domaines.

##### Menu "Diagnostic"

Informations et paramètres de diagnostic, ainsi qu'aide à la suppression des défauts.

##### Menu "Application"

Fonctions d'ajustage détaillé du process pour une intégration optimale de l'appareil dans l'application.

##### Menu "Système"

Paramètres système pour la gestion des appareils, l'administration des utilisateurs ou la sécurité.

#### 7.2.2 Rôles utilisateur et leurs droits d'accès

Cet appareil prend en charge 2 rôles utilisateur : **Maintenance** et **Opérateur**

- Le rôle utilisateur **Maintenance** (tel que livré au client) permet un accès en lecture/écriture.
- Le rôle utilisateur **Opérateur** n'offre qu'un accès en lecture.

Le rôle utilisateur actuel est affiché dans le menu principal.



Les paramètres de l'appareil peuvent être configurés dans leur intégralité avec le rôle utilisateur **Maintenance**. Ensuite, il est possible d'empêcher l'accès à la configuration en définissant un mot de passe. Ce mot de passe sert de code d'accès et protège la configuration de l'appareil contre tout accès non autorisé.

Un blocage change le rôle utilisateur **Maintenance** en rôle utilisateur **Opérateur**. La configuration est de nouveau accessible en entrant le code d'accès.

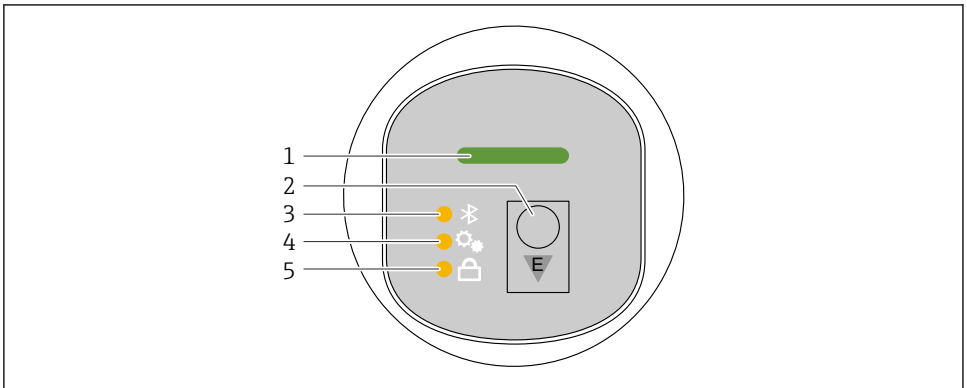
Si un code d'accès incorrect est entré, l'utilisateur obtient les droits d'accès du rôle **Opérateur**.

Attribuer un mot de passe, changer le rôle utilisateur :

- ▶ Navigation : Système → Gestion utilisateur

## 7.3 Accès au menu de configuration via indicateur LED

### 7.3.1 Aperçu



A0052426

- 1 LED d'état de fonctionnement
- 2 Touche de configuration "E"
- 3 LED Bluetooth
- 4 LED de correction de la position
- 5 LED de verrouillage des touches



La configuration via l'indicateur LED n'est pas possible si la connexion Bluetooth est active.

#### LED d'état de fonctionnement (1)

Voir la section Événements de diagnostic.

#### LED Bluetooth (3)

- LED allumée : Bluetooth activé
- LED éteinte : Bluetooth désactivé ou option Bluetooth pas commandée
- LED clignotante : connexion Bluetooth établie

## LED de verrouillage des touches (5)

- LED allumée : touches verrouillées
- LED éteinte : touches déverrouillées

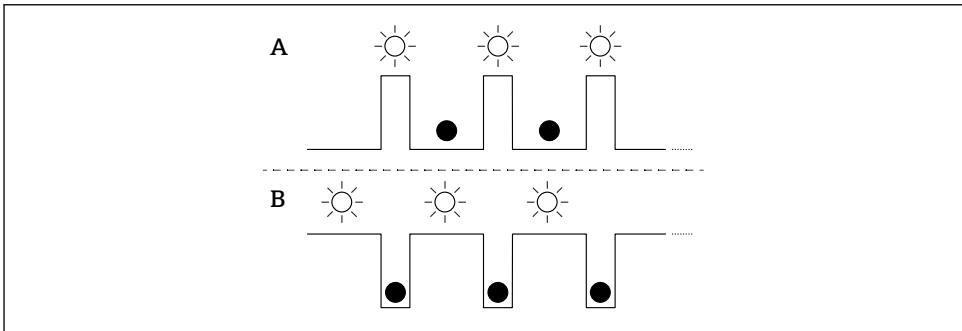
### 7.3.2 Configuration

L'appareil est configuré en pressant brièvement la touche de configuration "E" (< 2 s) ou en la pressant et en la maintenant enfoncée (> 2 s).

#### Navigation

- La LED pour la fonction sélectionnée clignote
- Appuyer brièvement sur la touche de configuration "E" pour basculer entre les fonctions
- Presser et maintenir enfoncée la touche de configuration "E" pour sélectionner une fonction particulière

*Comportement de clignotement des LED (fonction active/inactive)*



A0053175

A Fonction sélectionnée mais pas active

B Fonction sélectionnée et active

## Déverrouillage des touches

1. Presser et maintenir enfoncée la touche de configuration "E".
  - ↳ La LED Bluetooth clignote.
2. Appuyer plusieurs fois brièvement sur la touche de configuration "E" jusqu'à ce que la LED de verrouillage des touches clignote.
3. Presser et maintenir enfoncée la touche de configuration "E".
  - ↳ Le verrouillage des touches est désactivé.

## Activation ou désactivation de la connexion Bluetooth


1. Si nécessaire, désactiver le verrouillage des touches.
2. Appuyer plusieurs fois brièvement sur la touche "E" jusqu'à ce que la LED Bluetooth clignote.

### 3. Presser et maintenir enfoncée la touche de configuration "E".

- ↳ La connexion Bluetooth est activée (la LED Bluetooth est allumée) ou la connexion Bluetooth est désactivée (la LED Bluetooth s'éteint).

## 7.4 Accès au menu de configuration via afficheur local

Fonctions :

- Affichage des valeurs mesurées, également des messages de défaut et d'avertissement
- Affichage d'un symbole en cas d'erreur
- Afficheur local à réglage électronique (réglage automatique ou manuel de l'afficheur par incréments de 90°)
  -  La valeur mesurée affichée tourne automatiquement en fonction de l'orientation au démarrage de l'appareil. <sup>3)</sup>
- Réglages de base via l'afficheur local avec fonction tactile <sup>4)</sup>
  - Marche/arrêt verrouillage
  - Sélection de la langue d'interface
  - Démarrage de la fonctionnalité Heartbeat Verification avec un message de retour succès/échec sur l'affichage local
  - Marche/arrêt Bluetooth
  - Assistant de mise en service pour les réglages de base
  - Lecture des informations sur l'appareil, tels que le nom, le numéro de série et la version de firmware
  - Diagnostic actif et état
  - Reset appareil
  - Inversion des couleurs en cas de forte luminosité

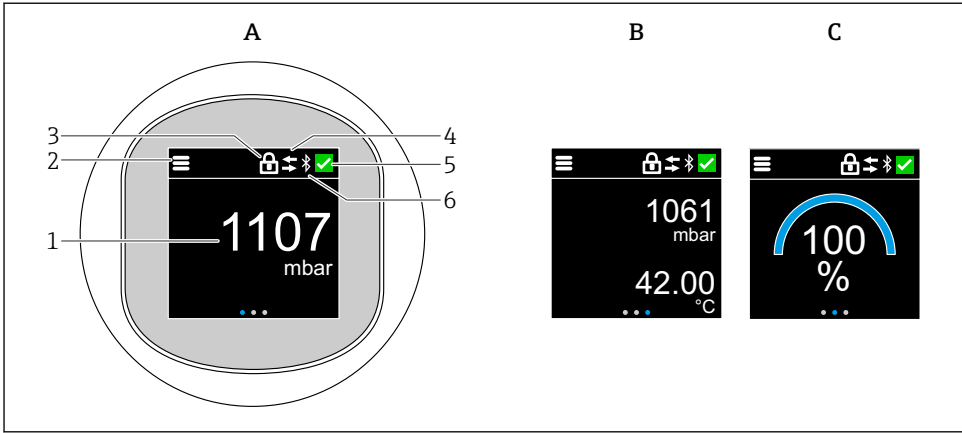
Le rétroéclairage est réduit lorsque la tension aux bornes est faible.

 La figure suivante est un exemple. L'affichage dépend des réglages effectués sur l'afficheur local.

Affichage par balayage de gauche à droite en option (voir A, B et C dans le graphique suivant) : le mouvement de balayage ne fonctionne que si l'afficheur a été commandé avec fonction tactile et qu'il a été déverrouillé au préalable.

3) La valeur mesurée affichée tourne automatiquement seulement si l'alignement automatique est activé.

4) Pour les appareils sans fonction tactile, les réglages peuvent être effectués à l'aide d'outils de configuration (FieldCare, DeviceCare, SmartBlue).

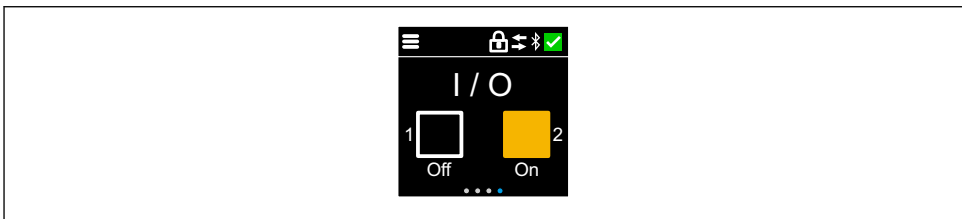


A0052427

- A Affichage standard : 1 valeur mesurée avec l'unité (réglable)  
 B 2 valeurs mesurées, chacune avec l'unité (réglable)  
 C Affichage graphique des valeurs mesurées en %  
 1 Valeur mesurée  
 2 Symbole de menu ou "home"  
 3 Verrouillage (verrouillage uniquement visible si verrouillé via l'assistant "Mode sécurité". L'assistant "Mode sécurité" est disponible si l'option WHG ou l'option Heartbeat Verification a été sélectionnée.  
 4 Communication (le symbole apparaît lorsque la communication est activée)  
 5 Symbole de diagnostic  
 6 Bluetooth (le symbole clignote lorsque la connexion Bluetooth est activée)

L'affichage standard peut être réglé en permanence via le menu de configuration.

Les sorties tout ou rien physiques sont affichées via un réglage supplémentaire sur l'afficheur local.



A0054848

- D Affichage de l'état de commutation des sorties OUT1 et OUT2

**i** Lorsque la sortie tout ou rien est active, le bouton devient jaune et l'afficheur passe de "Off" à "On".

## 7.4.1 Configuration

### Navigation

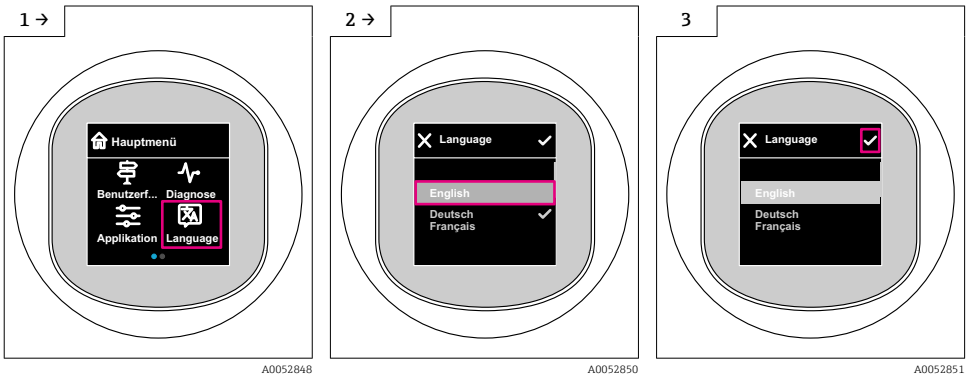
Navigation par balayage du doigt.



La configuration via l'indicateur LED n'est pas possible si la connexion Bluetooth est activée.

### Sélection d'une option et confirmation

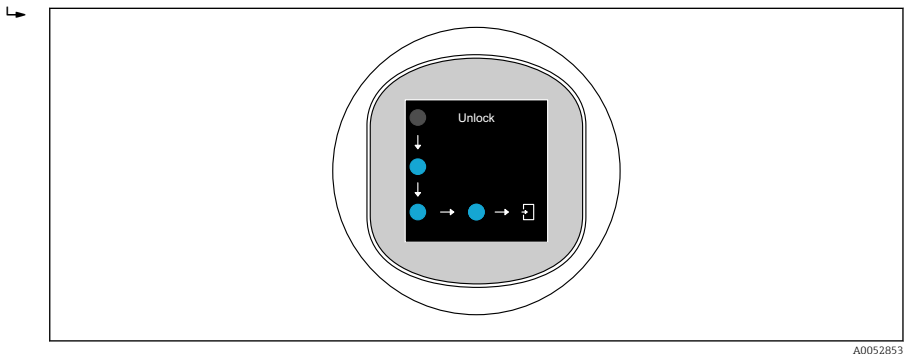
Sélectionner l'option souhaitée et confirmer en utilisant la coche en haut à droite (voir les écrans ci-dessous).



## 7.5 Affichage local, procédure de verrouillage ou de déverrouillage

### 7.5.1 Procédure de déverrouillage

1. Toucher le centre de l'afficheur pour obtenir l'affichage suivant :



2. Suivre les flèches avec le doigt sans interruption.
  - ↳ L'affichage est déverrouillé.

## 7.5.2 Procédure de verrouillage

 La configuration est verrouillée automatiquement (à l'exception de l'assistant **Mode sécurité**) :

- après 1 min sur la page principale
- après 10 min au sein du menu de configuration

## 7.6 Accès au menu de configuration via l'outil de configuration

### 7.6.1 Raccordement de l'outil de configuration

L'accès via l'outil de configuration est possible :

- Via IO-Link, p. ex. Fieldport SFP20, via IODD Interpreter DTM dans FieldCare/DeviceCare
- Via Bluetooth (en option)

### FieldCare

#### *Gamme de fonctions*

Outil de gestion des équipements d'Endress+Hauser basé sur FDT. FieldCare permet de configurer tous les appareils de terrain intelligents au sein d'un système et facilite leur gestion. Grâce à l'utilisation d'informations d'état, FieldCare constitue en outre un moyen simple, mais efficace, de contrôler leur état de fonctionnement.

L'accès se fait via la communication numérique (IO-Link).

Fonctions typiques :

- Configuration des paramètres des transmetteurs
- Chargement et sauvegarde de données d'appareil (upload/download)
- Documentation du point de mesure
- Visualisation de la mémoire de valeurs mesurées (enregistreur à tracé continu) et journal d'événements

 Pour plus d'informations sur FieldCare : voir le manuel de mise en service pour FieldCare.

### DeviceCare

#### *Gamme de fonctions*

Outil pour connecter et configurer les appareils de terrain Endress+Hauser.

 Pour plus de détails, voir Brochure Innovation IN01047S.

### FieldXpert SMT70, SMT77

La tablette PC Field Xpert SMT70 pour la configuration des appareils permet une gestion mobile des équipements dans les zones explosibles (zone Ex 2) et non explosibles. Elle est appropriée pour les équipes de mise en service et de maintenance. Elle permet de gérer les instruments de terrain d'Endress+Hauser et d'autres fournisseurs avec une interface de communication numérique, et de documenter la progression des travaux. La SMT70 est conçue comme une solution complète. Elle est livrée avec une bibliothèque de pilotes

préinstallée et est un outil tactile facile à utiliser pour gérer les appareils de terrain tout au long de leur cycle de vie.



Information technique TI01342S

La tablette PC Field Xpert SMT77 destinée à la configuration des appareils permet une gestion mobile des actifs de l'installation dans les zones classées Ex Zone 1.

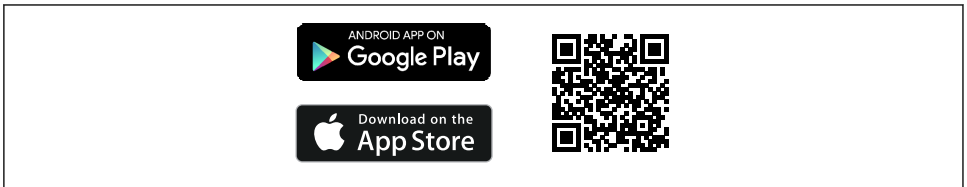


Information technique TI01418S

## 7.6.2 Configuration via l'app SmartBlue

L'appareil peut être commandé et configuré à l'aide de l'app SmartBlue.

- L'app SmartBlue doit être téléchargée sur un appareil mobile à cet effet.
- Pour plus d'informations sur la compatibilité de l'app SmartBlue avec les appareils mobiles, voir **Apple App Store (appareils iOS)** ou **Google Play Store (appareils Android)**.
- Le cryptage de la communication et la protection par mot de passe empêchent toute mauvaise manipulation par des personnes non autorisées.
- La fonction Bluetooth® peut être désactivée après la configuration initiale de l'appareil.



A0033202

 1 *QR code pour l'app SmartBlue Endress+Hauser*

Téléchargement et installation :

1. Scanner le QR code ou entrer **SmartBlue** dans le champ de recherche de l'Apple App Store (iOS) ou du Google Play Store (Android).
2. Installer et lancer l'app SmartBlue.
3. Pour les appareils Android : activer la localisation (GPS) (non nécessaire pour les appareils iOS).
4. Sélectionner un appareil prêt à recevoir dans la liste d'appareils affichée.

Login :

1. Entrer le nom d'utilisateur : admin
2. Entrer le mot de passe initial : numéro de série de l'appareil



Changer le mot de passe après la première connexion.



Vous avez oublié votre mot de passe ? Contactez le SAV Endress+Hauser.

## 8 Mise en service

### 8.1 Préliminaires



#### AVERTISSEMENT

Les réglages de la sortie courant peuvent entraîner des problèmes de sécurité (p. ex. débordement du produit) !

- ▶ Vérifier les réglages de la sortie courant.
- ▶ Le réglage de la sortie courant dépend du réglage effectué dans le paramètre **Mode mesure courant sortie**.

### 8.2 Contrôle du montage et du fonctionnement

Avant la mise en service du point de mesure, vérifier si les contrôles de montage et de raccordement ont été effectués :


- Section  "Contrôle du montage"
- Section  "Contrôle du raccordement"

### 8.3 Mise sous tension de l'appareil

Après la mise sous tension, l'appareil passe en mode normal après un délai maximum de 4 s.

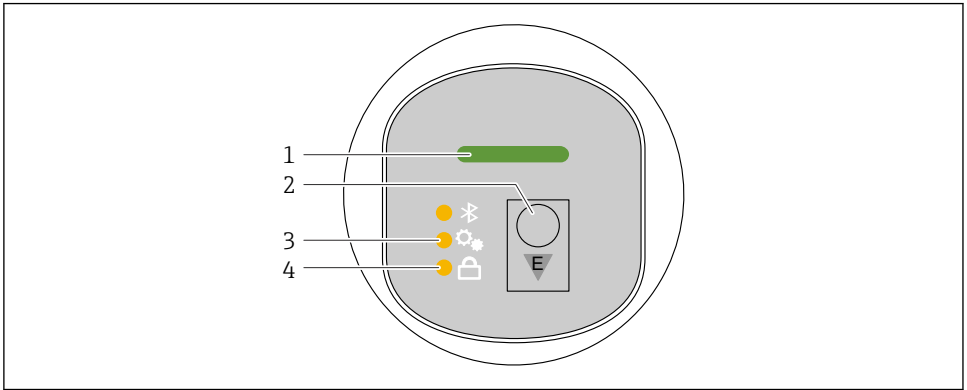
Pendant la phase de démarrage, les sorties sont dans le même état que lorsqu'elles sont désactivées.

### 8.4 Aperçu des options de mise en service

- Mise en service via touche de configuration à indicateur LED
- Mise en service via afficheur local
- Mise en service avec l'app SmartBlue  
(voir la section  "Configuration via l'app SmartBlue")
- Mise en service via FieldCare/DeviceCare/Field Xpert
- Mise en service via des outils de configuration additionnels (AMS, PDM, etc.)




## 8.5 Mise en service via touche de configuration à indicateur LED



A0053357


- 1 LED d'état de fonctionnement
- 2 Touche de configuration "E"
- 3 LED de correction de la position
- 4 LED de verrouillage des touches

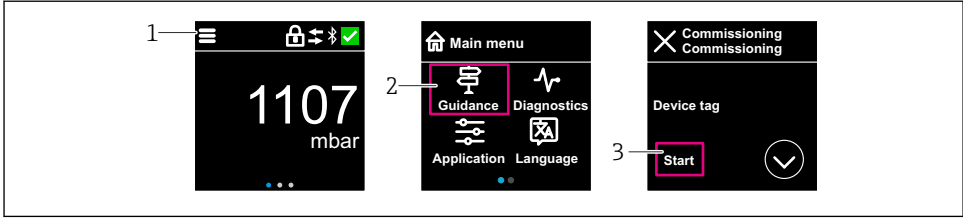
1. Si nécessaire, désactiver le verrouillage des touches (voir  section "Accès au menu de configuration via indicateur LED" > "Configuration").
2. Appuyer plusieurs fois brièvement sur la touche "E" jusqu'à ce que la LED de correction de la position clignote.
3. Appuyer sur la touche "E" pendant plus de 4 secondes.
  - ↳ La LED de correction de la position est activée.  
La LED de correction de la position clignote pendant l'activation. La LED de verrouillage des touches et la LED Bluetooth sont éteintes.

Une fois la correction activée, la LED de correction de la position s'allume en continu pendant 12 secondes. La LED de verrouillage des touches et la LED Bluetooth sont éteintes.

Si la correction n'a pas été activée, la LED de correction de la position, la LED de verrouillage des touches et la LED Bluetooth clignotent rapidement pendant 12 secondes.

## 8.6 Mise en service via afficheur local

1. Si nécessaire, activer la configuration (voir  section "Afficheur local, procédure de verrouillage ou de déverrouillage" > "Déverrouillage").
2. Démarrer l'assistant **Mise en service** (voir graphique ci-dessous).



A0053355

- 1 Appuyer sur l'icône du menu.
- 2 Appuyer sur le menu "Guide utilisateur".
- 3 Démarrer l'assistant "Mise en service".

### 8.6.1 Remarques concernant l'assistant "Mise en service"

L'assistant **Mise en service** permet une mise en service simple en guidant l'utilisateur.

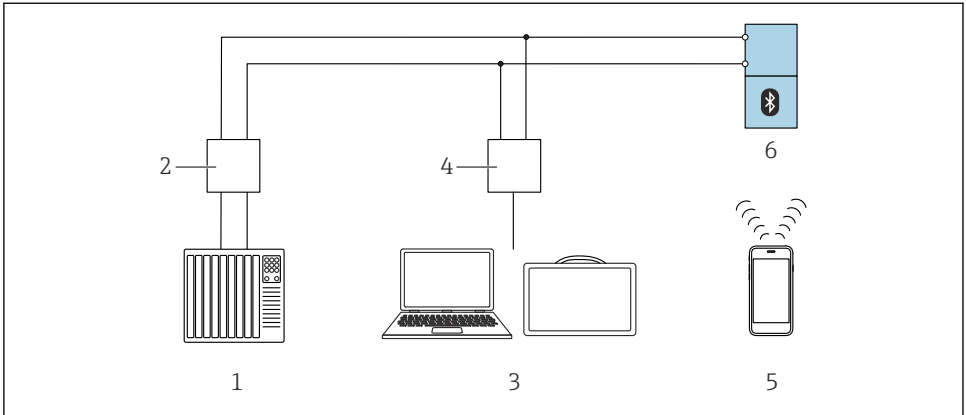
1. Une fois l'assistant **Mise en service** démarré, entrer la valeur appropriée pour chaque paramètre ou sélectionner l'option adaptée. Ces valeurs sont copiées directement dans l'appareil.
2. Cliquer sur > pour passer à la page suivante.
3. Une fois toutes les pages terminées, cliquer sur OK pour fermer l'assistant **Mise en services**.

**i** Si l'assistant **Mise en service** est fermé avant que tous les paramètres nécessaires aient été configurés, l'appareil peut se trouver dans un état non défini. Dans ce cas, il est conseillé de rétablir les réglages usine.

## 8.7 Mise en service via FieldCare/DeviceCare

1. Télécharger le DTM IO-Link IODD Interpreter : <http://www.endress.com/download>.  
Télécharger l'IODD : <https://ioddfinder.io-link.com/>.
2. Intégrer l'IODD (IO Device Description) dans l'IODD Interpreter. Ensuite, démarrer FieldCare et mettre à jour le catalogue DTM.

### 8.7.1 Raccordement via FieldCare, DeviceCare et FieldXpert et l'app SmartBlue



A0053130

#### ☑ 2 Options pour la configuration à distance via IO-Link

- 1 API (Automate programmable industriel)
- 2 Maître IO-Link
- 3 Ordinateur avec outil de configuration (p. ex. DeviceCare/FieldCare ou Field Xpert SMT70/SMT77)
- 4 FieldPort SFP20
- 5 Smartphone ou tablette avec app SmartBlue
- 6 Transmetteur

### 8.7.2 Remarques concernant IO Device Description

Les paramètres suivants sont pertinents pour la mise en service de base :

Sous-menu "Réglages de base"

- Paramètre **Réglage densité**
- Paramètre **Fonction de sécurité**
  - Option **MIN**
  - Option **MAX**

## 8.8 Mise en service via des outils de configuration additionnels (AMS, PDM, etc.)

Télécharger les drivers spécifiques à l'appareil : <https://www.endress.com/en/downloads>

Pour plus d'informations, voir l'aide relative à l'outil de configuration concerné.

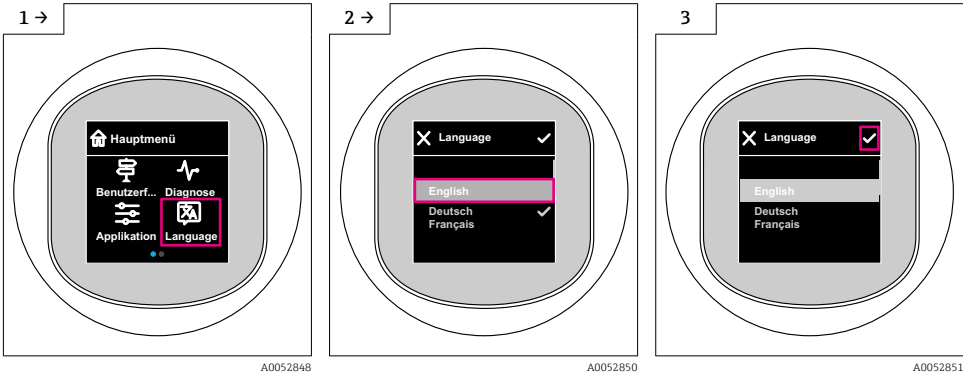
## 8.9 Configuration de la langue de programmation

### 8.9.1 Afficheur local

#### Configuration de la langue de programmation

**i** Avant de pouvoir définir la langue d'interface, il faut d'abord déverrouiller l'afficheur local :

1. Ouvrir le menu de configuration.
2. Sélectionner le bouton Language.



### 8.9.2 Outil de configuration

Régler la langue d'affichage

Système → Affichage → Language

## 8.10 Configuration de l'appareil

### 8.10.1 Configuration de la surveillance de process

#### Surveillance de process numérique (sortie tout ou rien)

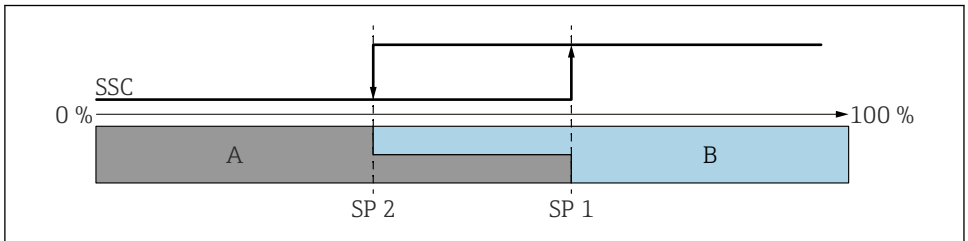
Il est possible de sélectionner des points de commutation et des points de switchback définis qui se comportent comme des contacts de fermeture ou d'ouverture selon qu'une fonction de fenêtre ou d'hystérésis est configurée.

Réglage possible				Sortie (OUT1/OUT2)
Fonction (Config. Mode)	Inversion (Config. Logic)	Points de commutation (Param.SPx)	Hystérésis (Config. Hyst)	
Deux points	Actif à l'état haut (MIN)	SP1 (float32)	s.o.	Contact de fermeture (NO <sup>1)</sup> )
		SP2 (float32)		
	Actif à l'état bas (MAX)	SP1 (float32)	s.o.	Contact d'ouverture (NC <sup>2)</sup> )

Réglage possible				Sortie (OUT1/OUT2)
Fonction (Config. Mode)	Inversion (Config. Logic)	Points de commutation (Param.SPx)	Hystérésis (Config. Hyst)	
		SP2 (float32)		
Fenêtre	Actif à l'état haut	SP1 (float32)	Hyst (float32)	Contact de fermeture (NO <sup>1)</sup> )
		SP2 (float32)		
	Actif à l'état bas	SP1 (float32)	Hyst (float32)	Contact d'ouverture (NC <sup>2)</sup> )
		SP2 (float32)		
Un point	Actif à l'état haut (MIN)	SP1 (float32)	Hyst (float32)	Contact de fermeture (NO <sup>1)</sup> )
	Actif à l'état bas (MAX)	SP2 (float32)	Hyst (float32)	Contact d'ouverture (NC <sup>2)</sup> )

- 1) NO = normalement ouvert
- 2) NC = normalement fermé

Si l'appareil est redémarré avec l'hystérésis donnée, la sortie tout ou rien est ouverte (0 V présent à la sortie).



A0054230

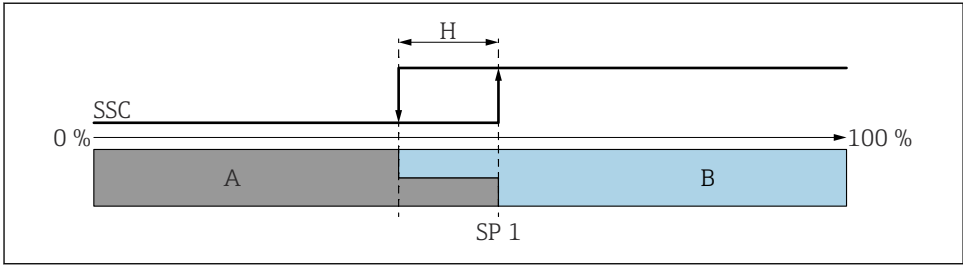
3 SSC, deux points

SP 2 Point de commutation avec la valeur mesurée inférieure

SP 1 Point de commutation avec la valeur mesurée supérieure

A Inactif

B Actif



A0054231

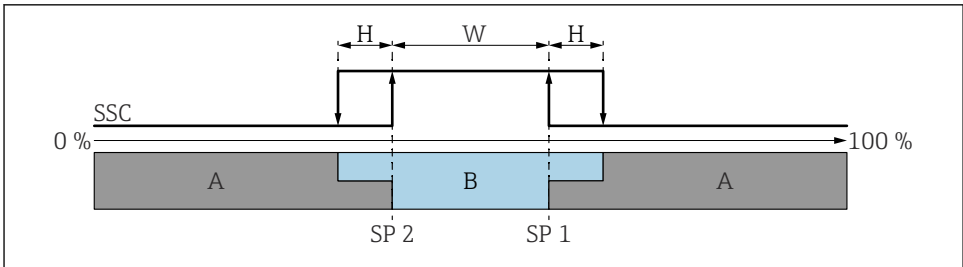
4 SSC, un point

*H* Hystérésis

*SP 1* Point de commutation

*A* Inactif

*B* Actif



A0054232

5 SSC, fenêtre

*H* Hystérésis

*W* Fenêtre

*SP 2* Point de commutation avec la valeur mesurée inférieure

*SP 1* Point de commutation avec la valeur mesurée supérieure

*A* Inactif

*B* Actif

### Processus d'apprentissage (IODD)

Un point de commutation n'est pas entré manuellement pour le processus d'apprentissage, mais est défini en affectant la valeur de process actuelle d'une voie de signal de commutation (SSC) au point de commutation. Pour affecter la valeur de process, le point de commutation correspondant, p. ex. "SP 1", est sélectionné dans l'étape suivante dans le paramètre "Commande système".

En activant "Apprentissage SP 1" ou "Apprentissage SP 2", les valeurs mesurées actuelles du process peuvent être reprises comme point de commutation SP 1 ou SP 2. L'hystérésis est entrée manuellement pour les deux !

## 8.11 Protection des réglages contre l'accès non autorisé

### 8.11.1 Verrouillage/déverrouillage du software

#### Verrouillage via mot de passe dans FieldCare/DeviceCare/app SmartBlue

L'accès à la configuration des paramètres de l'appareil peut être verrouillé en attribuant un mot de passe. Lorsque l'appareil quitte l'usine, le rôle utilisateur est défini sur option **Maintenance**. Les paramètres de l'appareil peuvent être entièrement configurés avec le rôle utilisateur option **Maintenance**. Ensuite, il est possible d'empêcher l'accès à la configuration en définissant un mot de passe. Le rôle passe de l'option **Maintenance** ) à l'option **Opérateur** à la suite de ce verrouillage. La configuration est accessible par saisie du mot de passe.

Le mot de passe est défini sous :

Menu **Système** sous-menu **User management**

Le rôle utilisateur est changé de l'option **Maintenance** à l'option **Opérateur** sous :

Système → User management

#### Annulation de la procédure de verrouillage via l'afficheur local/FieldCare/DeviceCare/SmartBlue

Après l'entrée du mot de passe, il est possible d'activer la configuration des paramètres de l'appareil en tant qu'option **Opérateur** avec le mot de passe. Le rôle utilisateur passe ensuite à l'option **Maintenance**.

Si nécessaire, le mot de passe peut être supprimé dans User management : Système → User management



71670214

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

---