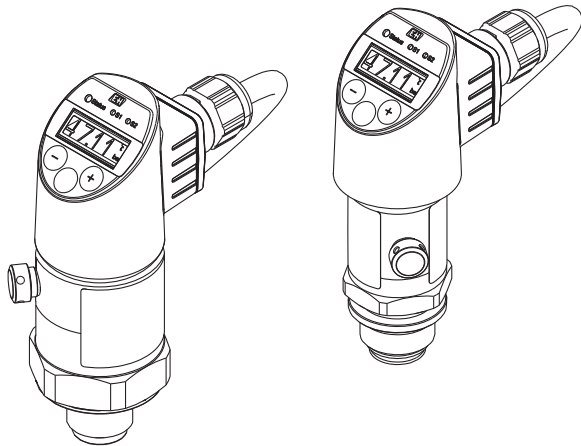


Instructions condensées Ceraphant PTC31B, PTP31B, PTP33B

Mesure de pression de process



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
- Smart phone/tablette : *Endress+Hauser Operations App*



A0023555

Sommaire

1	Informations relatives au document	5
1.1	Fonction du document	5
1.2	Symboles utilisés	5
1.3	Documentation	6
1.4	Termes et abréviations	7
1.5	Calcul de la rangeabilité	8
2	Consignes de sécurité fondamentales	9
2.1	Exigences imposées au personnel	9
2.2	Utilisation conforme	9
2.3	Sécurité du travail	10
2.4	Sécurité de fonctionnement	10
2.5	Sécurité du produit	10
3	Description du produit	10
4	Réception des marchandises et identification des produits	11
4.1	Réception des marchandises	11
4.2	Identification du produit	11
4.3	Stockage et transport	12
5	Montage	13
5.1	Conditions de montage	13
5.2	Effet de la position de montage	13
5.3	Emplacement de montage	14
5.4	Instructions de montage pour les applications d'oxygène	15
5.5	Contrôle du montage	15
6	Raccordement électrique	15
6.1	Câblage du capteur	15
6.2	Pouvoir de coupure	18
6.3	Conditions de raccordement	18
6.4	Données de raccordement	18
6.5	Contrôle du raccordement	19
7	Options de configuration	19
7.1	Configuration	19
7.2	Structure du menu de configuration	20
7.3	Configuration via l'afficheur local	20
7.4	Ajustage général des valeurs et rejet des entrées illégales	21
7.5	Navigation et sélection dans une liste	21
7.6	Verrouillage et déverrouillage de la configuration	23
7.7	Exemples de navigation	24
7.8	LED d'état	24
7.9	Retour aux valeurs par défaut (reset)	25
8	Mise en service	25
8.1	Contrôle du fonctionnement	25
8.2	Activation de la configuration/paramétrage	25
8.3	Mise en service avec menu de configuration	26
8.4	Configuration de la mesure de pression (uniquement pour les appareils avec une sortie courant)	26
8.5	Réalisation d'une correction de position	27
8.6	Configuration de la surveillance de process	31
8.7	Fonctions de la sortie tout ou rien	31
8.8	Exemples d'application	36
8.9	Configuration de l'afficheur local	36
8.10	Protection des réglages contre tout accès non autorisé	36

9 Aperçu du menu de configuration 36





1 Informations relatives au document

1.1 Fonction du document



Ce manuel contient toutes les informations essentielles de la réception des marchandises à la première mise en service.

1.2 Symboles utilisés


1.2.1 Symboles d'avertissement

Symbole	Signification
	DANGER ! Ce symbole attire l'attention sur une situation dangereuse entraînant la mort ou des blessures corporelles graves, si elle n'est pas évitée.
	AVERTISSEMENT ! Ce symbole attire l'attention sur une situation dangereuse pouvant entraîner la mort ou des blessures corporelles graves, si elle n'est pas évitée.
	ATTENTION ! Ce symbole attire l'attention sur une situation dangereuse pouvant entraîner des blessures corporelles de gravité légère ou moyenne, si elle n'est pas évitée.
	AVIS ! Ce symbole identifie des informations relatives à des procédures et à des événements n'entraînant pas de blessures corporelles.









1.2.2 Symboles électriques

Symbole	Signification	Symbole	Signification
	Raccordement du fil de terre Une borne qui doit être mise à la terre avant de réaliser d'autres raccordements.		Prise de terre Une borne qui, du point de vue de l'utilisateur, est reliée à un système de mise à la terre.




1.2.3 Symboles d'outils

Symbole	Signification
 A0011222	Clé à fourche


1.2.4 Symboles pour les types d'informations

Symbole	Signification	Symbole	Signification
	Autorisé Procédures, processus ou actions autorisés.		Conseil Indique la présence d'informations complémentaires.
	Interdit Procédures, processus ou actions interdits.		Série d'étapes
	Renvoi à la documentation		Résultat d'une étape
	Renvoi au schéma		Contrôle visuel
	Renvoi à la page		

1.2.5 Symboles utilisés dans les graphiques

Symbole	Signification
	Repères
	Série d'étapes
	Vues

1.3 Documentation

 Les types de document répertoriés sont disponibles :
 Dans la zone de téléchargement de la page Internet Endress+Hauser :
www.fr.endress.com → Téléchargements

1.3.1 Information technique (TI) : aide à la planification pour votre appareil

PTC31B : TI01130P

PTP31B : TI01130P

PTP33B : TI01246P

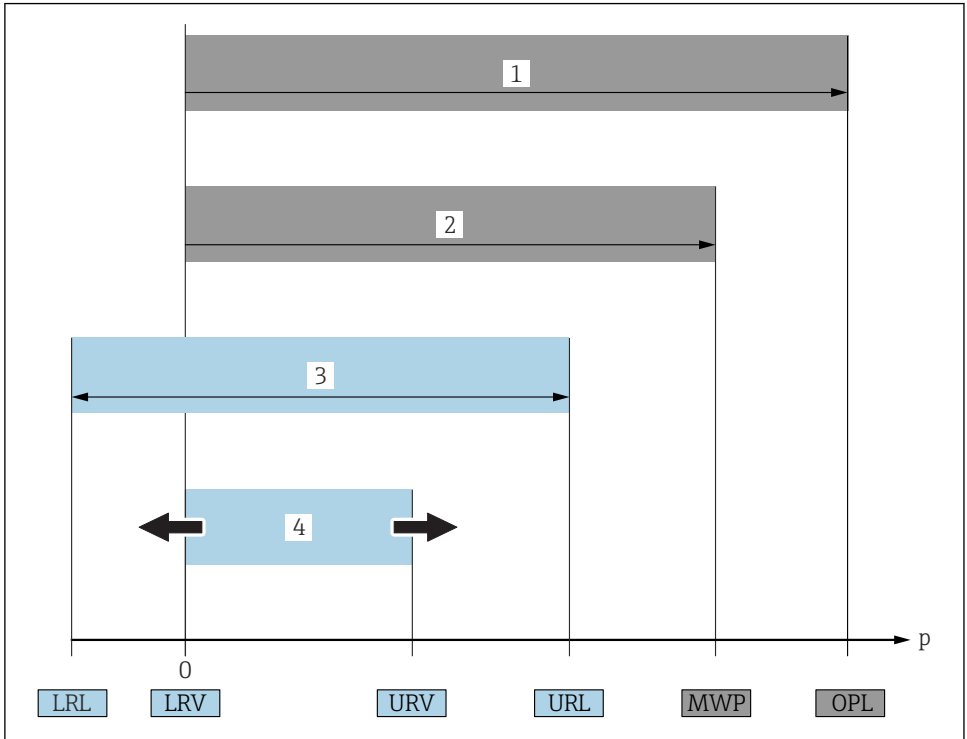
Ce document fournit toutes les caractéristiques techniques relatives à l'appareil et donne un aperçu des accessoires qui peuvent être commandés pour l'appareil.

1.3.2 Manuel de mise en service (BA) : votre ouvrage de référence

BA01270P

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

1.4 Termes et abréviations

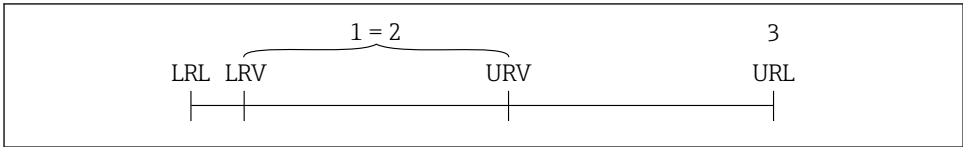


A0029505

Pos.	Terme/ Abréviation	Explication
1	OPL	L'OPL (Over pressure limit = limite de surcharge du capteur) de l'appareil 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 aussi compte de la relation Pression - Température. Pour les normes correspondantes et des informations additionnelles, voir section "Indications de pression" du manuel de mise en service. L'OPL ne peut être appliquée que sur une durée limitée.
2	MWP	La MWP (Maximum working pressure/pression de service maximale) pour les différents capteurs 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 aussi compte de la relation Pression - Température. Pour les normes correspondantes et des informations additionnelles, voir section "Indications de pression" du manuel de mise en service. La MWP peut être appliquée à l'appareil sur une durée illimitée. La MWP est également indiquée sur la plaque signalétique.

Pos.	Terme/ Abréviation	Explication
3	Gamme de mesure capteur maximale	Etendue de mesure entre LRL et URL Cette gamme de mesure du capteur est équivalente à l'étendue de mesure maximale étalonnable/ajustable.
4	Etendue de mesure étalonnée/ajustée	Etendue de mesure entre LRV et URV Réglage usine : 0 à URL D'autres étendues de mesure étalonnées peuvent être commandées comme étendues de mesure personnalisées.
p	-	Pression
-	LRL	Lower range limit = limite de mesure inférieure
-	URL	Upper range limit = limite de mesure supérieure
-	LRV	Début d'échelle
-	URV	Fin d'échelle
-	TD (rangeabilité)	Zoom Exemple - voir le chapitre suivant.

1.5 Calcul de la rangeabilité



A0029545

- 1 Etendue de mesure étalonnée/ajustée
- 2 Etendue basée sur le zéro
- 3 URL capteur

Exemple

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

Rangeabilité (TD) :

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

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

Dans cet exemple, la TD est 2:1.

Cette étendue de mesure est basée sur le zéro.

2 Consignes de sécurité fondamentales

2.1 Exigences imposées au personnel

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

- ▶ Personnel qualifié et formé : dispose d'une qualification, qui correspond à cette fonction et à cette tâche
- ▶ Autorisé par l'exploitant de l'installation
- ▶ Familiarisé avec les prescriptions nationales
- ▶ Avant le début du travail : lire et comprendre les instructions figurant dans le manuel et la documentation complémentaire, ainsi que les certificats (selon l'application)
- ▶ Suivre les instructions et respecter les conditions de base

2.2 Utilisation conforme

2.2.1 Domaine d'application et produits mesurés

Le Ceraphant est un capteur de pression pour la mesure et la détection de la pression absolue et de la pression relative dans des systèmes industriels. Les matériaux en contact avec le process doivent avoir une bonne résistance aux produits.

L'appareil de mesure peut être utilisé pour les mesures suivantes (grandeurs de process)

- conformément aux seuils indiqués sous "Caractéristiques techniques"
- conformément aux conditions listées dans le présent manuel.

Grandeurs de process mesurées

Pression relative ou pression absolue

Grandeur de process calculée

Pression

2.2.2 Utilisation non conforme

Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages résultant d'une mauvaise utilisation ou d'une utilisation non conforme.

Vérification en présence de cas limites :

- ▶ Dans le cas de produits à mesurer et de produits de nettoyage spéciaux, Endress+Hauser se tient à votre disposition pour vous aider à déterminer la résistance à la corrosion des matériaux en contact avec le process, mais décline cependant toute garantie ou responsabilité.

2.2.3 Risques résiduels

En service, le boîtier peut prendre une température proche de la température du process.

Risque de brûlure en cas de contact avec les surfaces !

- ▶ En cas de température élevée du process, prévoir une protection contre les contacts accidentels afin d'éviter les brûlures.

2.3 Sécurité du travail

Lors des travaux sur et avec l'appareil :

- ▶ Porter un équipement de protection individuelle conforme aux réglementations en vigueur.
- ▶ Mettre l'appareil hors tension avant d'effectuer le câblage.

2.4 Sécurité de fonctionnement

Risque de blessure !

- ▶ N'utiliser l'appareil que dans un état technique parfait et sûr.
- ▶ L'exploitant est responsable du fonctionnement sans défaut de l'appareil.

Transformations de l'appareil

Les transformations arbitraires effectuées sur l'appareil ne sont pas autorisées et peuvent entraîner des dangers imprévisibles.

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

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 (par ex. 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 soumise à agrément.

2.5 Sécurité du produit

Le présent appareil a été construit et testé d'après l'état actuel de la technique et les bonnes pratiques d'ingénierie, et a quitté nos locaux en parfait état.

Il satisfait aux exigences générales de sécurité et aux exigences légales. De plus, il est conforme aux directives EU répertoriées dans la Déclaration de Conformité UE spécifique à l'appareil. Endress+Hauser confirme ces faits par l'apposition du marquage CE.

3 Description du produit

Voir manuel de mise en service.

4 Réception des marchandises et identification des produits

4.1 Réception des marchandises

- La référence de commande sur le bordereau de livraison est-elle identique à la référence de commande sur l'autocollant du produit ?
- La marchandise est-elle intacte ?
- Les données sur la plaque signalétique correspondent-elles aux informations de commande et au bordereau de livraison ?
- Le cas échéant (voir plaque signalétique) : Les Conseils de sécurité (XA) sont-ils disponibles ?
- La documentation est-elle disponible ?



Si l'une de ces conditions n'est pas remplie, veuillez contacter votre agence Endress+Hauser.

4.2 Identification du produit

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

- Indications sur la plaque signalétique
- Référence de commande (order code) avec énumération des caractéristiques de l'appareil sur le bordereau de livraison
- Entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique dans *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer) : Toutes les informations relatives à l'appareil sont affichées.

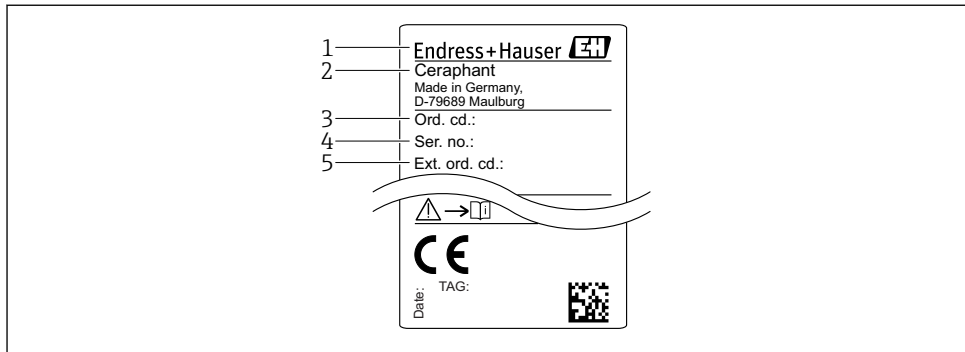
Aperçu de la documentation technique fournie : entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique dans *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer)

4.2.1 Adresse du fabricant

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

Adresse du site de production : Voir plaque signalétique.

4.2.2 Plaque signalétique



A0030101

- 1 Adresse du fabricant
- 2 Nom de l'appareil
- 3 Référence
- 4 Numéro de série
- 5 Référence de commande étendue

4.3 Stockage et transport

4.3.1 Conditions de stockage

Utiliser l'emballage d'origine.

Conserver l'appareil de mesure dans un endroit propre et sec et le protéger contre les chocs (EN 837-2).

Gamme de température de stockage

-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)

4.3.2 Transport de l'appareil 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 de mesure vers le point de mesure dans son emballage d'origine ou en le tenant par le raccord process.

5 Montage

5.1 Conditions de montage

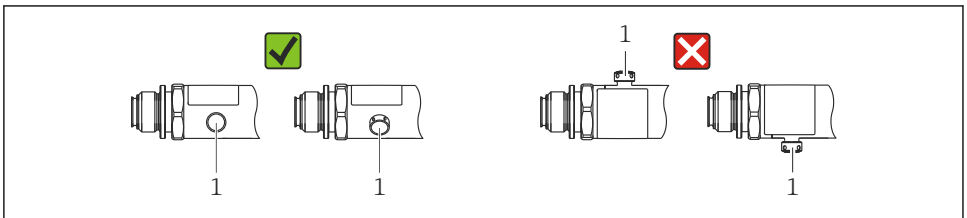
- Il faut éviter la pénétration d'humidité dans le boîtier lors du montage de l'appareil, du raccordement électrique et du fonctionnement.
- Ne pas enfoncer ni nettoyer la membrane de process avec des objets pointus et/ou durs.
- Ne retirer la protection de la membrane de process que juste avant l'installation.
- Toujours serrer fermement l'entrée de câble.
- Si possible, diriger le câble et le connecteur vers le bas afin d'empêcher la pénétration d'humidité (par ex. pluie ou condensats).
- Protéger le boîtier contre les chocs.
- Pour les appareils avec capteur de pression relative et connecteur M12 ou connecteur électrovanne, le règle suivante s'applique :

AVIS

Si un appareil chauffé est refroidi sous l'effet d'un processus de nettoyage (par ex. eau froide), un vide se développe pendant un court instant, provoquant la pénétration d'humidité dans le capteur via l'élément de compensation de pression (1).

L'appareil pourrait être détruit !

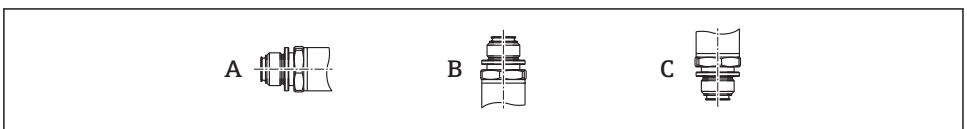
- ▶ Dans ce cas, monter l'appareil de sorte que l'élément de compensation de pression (1) soit orienté vers le bas en diagonale ou vers le côté, si possible.



A0022252


5.2 Effet de la position de montage

Toutes les orientations sont possibles. Toutefois, l'orientation peut entraîner un décalage du zéro, autrement dit la valeur mesurée n'indique pas zéro lorsque la cuve est vide ou partiellement remplie.



A0024708

Type	Axe horizontal de la membrane de process (A)	Membrane de process orientée vers le haut (B)	Membrane de process orientée vers le bas (C)
PTP31B PTP33B	Position d'étalonnage, aucun effet	Jusqu'à +4 mbar (+0,058 psi)	Jusqu'à -4 mbar (-0,058 psi)
PTC31B < 1 bar (15 psi)	Position d'étalonnage, aucun effet	Jusqu'à +0,3 mbar (+0,0044 psi)	Jusqu'à -0,3 mbar (-0,0044 psi)
PTC31B ≥1 bar (15 psi)	Position d'étalonnage, aucun effet	Jusqu'à +3 mbar (+0,0435 psi)	Jusqu'à -3 mbar (-0,0435 psi)

 Un décalage du zéro en fonction de la position peut être corrigé sur l'appareil.

5.3 Emplacement de montage

5.3.1 Mesure de pression

Mesure de la pression dans les gaz

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

Mesure de la pression dans les vapeurs

Pour la mesure de pression dans la vapeur, utiliser un siphon. Le siphon réduit la température à presque la température ambiante. Monter de préférence l'appareil en dessous de la prise de pression avec une vanne d'arrêt et un siphon.

Avantage :

- Une colonne d'eau définie ne cause que des erreurs de mesure mineures/négligeables et
- Uniquement des effets thermiques mineurs/négligeables sur l'appareil.

Le montage au-dessus de la prise de pression est également autorisé.

Respecter la température ambiante max. autorisée pour le transmetteur !

Tenir compte de l'effet de la colonne d'eau hydrostatique.

Mesure de la pression dans les liquides

Monter l'appareil avec une vanne d'arrêt et un siphon en dessous ou à la même hauteur que la prise de pression.

Avantage :

- Une colonne d'eau définie ne cause que des erreurs de mesure mineures/négligeables et
- Des bulles d'air peuvent être libérées dans le process.

Tenir compte de l'effet de la colonne d'eau hydrostatique.

5.3.2 Mesure de niveau

- Toujours installer l'appareil sous le point de mesure le plus bas.
- Ne pas installer l'appareil aux positions suivantes :
 - Dans la veine de remplissage
 - A la sortie de la cuve
 - Dans la zone d'aspiration d'une pompe
 - Ou en un point dans la cuve qui pourrait être soumis aux impulsions de pression d'un agitateur.
- Le test de fonctionnement peut être effectué plus facilement si l'appareil est monté en aval de la vanne d'arrêt.

5.4 Instructions de montage pour les applications d'oxygène

Voir manuel de mise en service.

5.5 Contrôle du montage

<input type="checkbox"/>	L'appareil est-il intact (contrôle visuel) ?
<input type="checkbox"/>	L'appareil est-il conforme aux spécifications du point de mesure ? Par exemple : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Température de process ▪ Pression de process ▪ Gamme de température ambiante ▪ Gamme de mesure
<input type="checkbox"/>	Le numéro d'identification et le marquage du point de mesure sont-ils corrects (contrôle visuel) ?
<input type="checkbox"/>	L'appareil est-il suffisamment protégé contre les intempéries et le rayonnement solaire direct ?
<input type="checkbox"/>	Les vis d'arrêt sont-elles fermement serrées ?
<input type="checkbox"/>	L'élément de compensation en pression est-il dirigé en diagonale vers le bas ou vers le côté ?
<input type="checkbox"/>	Pour éviter la pénétration d'humidité, s'assurer que les câbles de raccordement/connecteurs sont dirigés vers le bas.

6 Raccordement électrique

6.1 Câblage du capteur

6.1.1 Affectation des bornes

AVERTISSEMENT

Risque de blessure en cas d'activation incontrôlée des processus !

- ▶ Mettre l'appareil hors tension avant d'effectuer le raccordement.
- ▶ S'assurer que les processus en aval ne démarrent pas involontairement.

⚠ AVERTISSEMENT**Limitation de la sécurité électrique en raison d'un raccordement incorrect !**

- ▶ Il faut prévoir un disjoncteur adapté pour l'appareil conformément à IEC/EN61010.
- ▶ L'appareil doit être utilisé avec un fusible fin de 630 mA (à fusion lente).
- ▶ Des circuits de protection contre les inversions de polarité sont intégrés.

AVIS**Domage à 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 à 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 selon le schéma suivant.

Mettre sous tension.

Pour les appareils avec un raccord de câble : Ne pas fermer le tuyau d'air de référence (voir (a) dans les schémas suivants) ! Protéger le tuyau d'air de référence contre la pénétration d'eau/de condensats.

1 x sortie tor PNP R1

Connecteur M12	Connecteur électrovanne	Câble
		<p> 1 brun = L+ 2a noir = sortie tor 1 2b blanc = pas utilisé 3 bleu = L- 4 vert/jaune = terre (A) Tuyau d'air de référence </p>

2 x sortie tor PNP R1 et R2

Connecteur M12	Connecteur électrovanne	Câble
<p style="text-align: right;">A0023248</p>	-	<p style="text-align: right;">A0023282</p> <p>1 brun = L+</p> <p>2a noir = sortie tor 1</p> <p>2b blanc = sortie tor 2</p> <p>3 bleu = L-</p> <p>4 vert/jaune = terre</p> <p>(A) Tuyau d'air de référence</p>

1 x sortie tor PNP R1 avec sortie analogique supplémentaire 4 à 20 mA (active)

Connecteur M12	Connecteur électrovanne	Câble
<p style="text-align: right;">A0023249</p>	-	<p style="text-align: right;">A0030519</p> <p>1 brun = L+</p> <p>2a noir = sortie tor 1</p> <p>2b blanc = sortie analogique 4 à 20 mA</p> <p>3 bleu = L-</p> <p>4 vert/jaune = terre</p> <p>(A) Tuyau d'air de référence</p>

6.1.2 Tension d'alimentation

Tension d'alimentation : 10 à 30 V DC

6.1.3 Consommation de courant et signal d'alarme

Consommation électrique intrinsèque	Courant d'alarme (pour appareil avec sortie analogique)
≤ 60 mA	≥21 mA (réglage par défaut)

6.2 Pouvoir de coupure

- Etat de commutation ON : $I_a \leq 250 \text{ mA}$; état de commutation OFF : $I_a \leq 1 \text{ mA}$
- Cycles de commutation : $> 10\,000\,000$
- Chute de tension PNP : $\leq 2 \text{ V}$
- Protection contre les surtensions : test de charge automatique du courant de coupure ;
 - Charge capacitive max. : $14 \mu\text{F}$ à la tension d'alimentation max. (sans charge résistive)
 - Durée du cycle max. : $0,5 \text{ s}$; min. t_{on} : 4 ms
 - Déconnexion périodique du circuit de protection en cas de surintensité ($f = 2 \text{ Hz}$) et affichage de "F804"

6.3 Conditions de raccordement

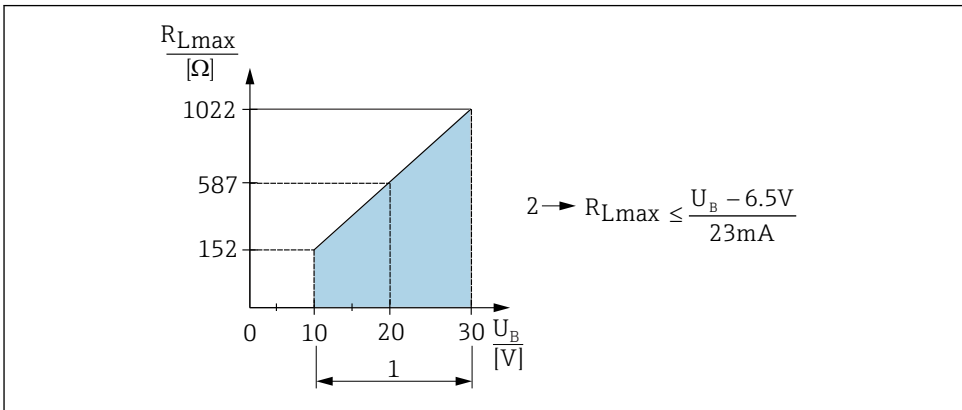
6.3.1 Spécification de câble

Pour connecteur électrovanne : $< 1,5 \text{ mm}^2$ (16 AWG) et $\varnothing 4,5 \dots 10 \text{ mm}$ (0,18 ... 0,39 in)

6.4 Données de raccordement

6.4.1 Charge (pour les appareils avec sortie analogique)

La résistance de charge maximale dépend de la tension aux bornes et est calculée selon la formule suivante :



A0031107

1 Alimentation 10 à 30 V DC

2 R_{Lmax} résistance de charge maximale

U_B Tension d'alimentation

Si la charge est trop élevée :

- Un courant de défaut est délivré et "S803" est affiché (sortie : courant d'alarme MIN)
- Contrôle périodique pour définir s'il est possible de quitter l'état de défaut

6.5 Contrôle du raccordement

<input type="checkbox"/>	L'appareil et les câbles sont-ils intacts (contrôle visuel) ?
<input type="checkbox"/>	Les câbles utilisés satisfont-ils aux exigences ?
<input type="checkbox"/>	Les câbles montés sont-ils dotés d'une décharge de traction adéquate ?
<input type="checkbox"/>	Tous les presse-étoupe sont-ils montés, serrés et étanches ?
<input type="checkbox"/>	La tension d'alimentation correspond-elle aux indications sur la plaque signalétique ?
<input type="checkbox"/>	L'occupation des bornes est-elle correcte ?
<input type="checkbox"/>	Si nécessaire : Le fil de terre a-t-il été raccordé ?
<input type="checkbox"/>	Si la tension d'alimentation est présente, l'appareil est-il opérationnel et des valeurs apparaissent-elles sur le module d'affichage ou la LED verte sur l'électronique est-elle allumée ?

7 Options de configuration

7.1 Configuration

7.1.1 Concept de configuration


L'accès au menu de configuration se base sur un concept de "fonctions utilisateur".

Fonction utilisateur	Signification
Opérateur (niveau affichage)	Les opérateurs sont responsables des appareils de mesure pendant leur fonctionnement "normal". Ceci se résume souvent à la lecture de valeurs de process, soit directement sur l'appareil, soit en salle de contrôle. En cas de défaut, il ne faut pas intervenir mais juste transmettre les informations relatives aux erreurs.
Maintenance (niveau utilisateur)	Les techniciens de maintenance travaillent avec les appareils généralement au cours des phases suivant la mise en service. Ils sont notamment chargés de la maintenance et de la suppression des défauts, pour lesquelles il convient de procéder à des réglages simples sur l'appareil. Les techniciens travaillent avec les appareils pendant toute la durée de leur cycle de vie. Les mises en service et ainsi les réglages étendus font partie de leurs attributions.

7.2 Structure du menu de configuration

La structure de menu a été mise en oeuvre selon VDMA 24574-1 et complétée par des options spécifiques à Endress+Hauser.

Fonction utilisateur	Sous-menu	Signification/utilisation
Opérateur (niveau affichage)	Affich./Config.	Affichage des valeurs mesurées, messages d'erreur et d'information
Maintenance (niveau utilisateur)	Paramètres au niveau de menu le plus élevé.	Contient tous les paramètres nécessaires à la mise en service de la mesure. Dans un premier temps, on accède à une série de paramètres permettant de configurer une application standard. Après le réglage de tous ces paramètres, l'appareil est configuré pour répondre à la plupart des applications.
	EF	Le sous-menu "EF" (Fonctions étendues) contient les paramètres supplémentaires qui permettent une configuration plus précise de la mesure, la conversion de la valeur mesurée et la mise à l'échelle du signal de sortie.
	DIAG	Contient tous les paramètres nécessaires à la détection et à l'analyse de défauts de fonctionnement.

 Pour un aperçu du menu de configuration complet, voir le manuel de mise en service

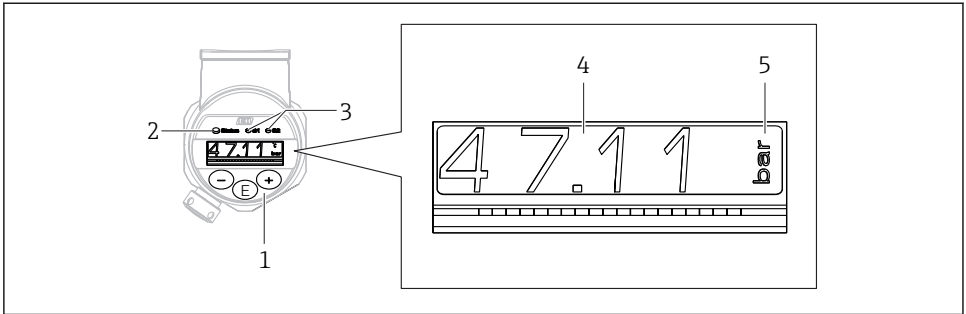
7.3 Configuration via l'afficheur local

7.3.1 Aperçu

L'affichage et la configuration sont réalisés par le biais d'un affichage à cristaux liquides à 1 ligne (LCD). L'afficheur local montre les valeurs mesurées, les messages d'erreur et les messages d'information et aide ainsi l'utilisateur lors de chacune des étapes de la configuration.

L'afficheur est fixé au boîtier et peut pivoter électroniquement de 180° (voir description des paramètres pour "DRO"). Cela garantit une lisibilité optimale de l'afficheur local et permet de monter l'appareil la tête en bas également.

Pendant la mesure, l'affichage affiche les valeurs mesurées, les messages d'erreur et les messages d'information. Il est également possible de passer au mode menu à l'aide des touches de commande.



A0022121

- 1 Touches de configuration
- 2 LED d'état
- 3 LED sortie tor
- 4 Valeur mesurée
- 5 Unité

La deuxième sortie tout ou rien n'est pas utilisée pour la version d'appareil avec sortie courant.

7.4 Ajustage général des valeurs et rejet des entrées illégales



Le paramètre (pas la valeur numérique) clignote : le paramètre peut être ajusté ou sélectionné.




Lors de l'ajustage d'une valeur numérique : la valeur numérique ne clignote pas. Le premier chiffre de la valeur numérique ne commence à clignoter que lorsque l'utilisateur appuie sur la touche \square pour confirmation. Entrer la valeur souhaitée avec la touche \square ou \oplus et appuyer sur la touche \square pour confirmer. Suite à la confirmation, les données sont enregistrées directement et sont actives.

- L'entrée est OK : la valeur est acceptée et affichée pendant une seconde sur l'affichage sur fond blanc.
- L'entrée n'est pas OK : le message "FAIL" apparaît pendant une seconde sur l'affichage sur fond rouge. La valeur entrée est rejetée. En cas de mauvais réglage affectant la rangeabilité (TD), un message de diagnostic est affiché.

7.5 Navigation et sélection dans une liste

Utiliser les touches de commande capacitatives pour naviguer dans le menu de configuration et pour sélectionner une option dans une liste de sélection.

Touche(s)	Signification
 A0017879	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Navigation dans la liste de sélection vers le bas ▪ Edition des valeurs chiffrées ou signes dans cette fonction
 A0017880	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Navigation dans la liste de sélection vers le haut ▪ Edition des valeurs chiffrées ou signes dans cette fonction

Touche(s)	Signification
 A0017881	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Validation de l'entrée ▪ Saut à la prochaine position de menu ▪ Sélection d'une option de menu et activation du mode édition ▪ La fonction de verrouillage des touches (KYL) est accessible en appuyant sur la touche pendant plus de 2 secondes
Simultanément  et  A0017879 A0017880	Fonctions ESC : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sortie du mode édition d'un paramètre sans mémoriser la valeur modifiée. ▪ Vous vous trouvez dans le menu, dans un niveau de sélection. Chaque fois que vous appuyez simultanément sur les touches, vous montez d'un niveau dans le menu. ▪ ESC long : Appuyer sur les touches pendant plus de 2 secondes

7.6 Verrouillage et déverrouillage de la configuration

L'appareil permet de

- Verrouiller les touches automatiquement
- Verrouiller le réglage des paramètres.






Le verrouillage des touches est indiqué sur l'afficheur local par "E > 2".



Le verrouillage du réglage des paramètres est indiqué dès que l'utilisateur tente de modifier un paramètre.

7.6.1 Déverrouillage des touches


Les touches sont verrouillées automatiquement lorsque l'appareil reste au niveau de menu le plus haut (affichage de la valeur de pression) pendant 60 secondes.

Appeler la fonction de verrouillage des touches (KYL)

1. Appuyer sur la touche  pendant au moins 2 secondes, puis relâcher
2. Après confirmation avec , "ON" s'affiche.
3. Utiliser  et  pour basculer de "ON" à "OFF".
4. Le verrouillage des touches est désactivé dès que l'utilisateur appuie sur  pour confirmer "OFF"

L'affichage passe au niveau valeur mesurée principale (niveau de menu le plus élevé) si l'utilisateur appuie brièvement sur la touche . L'affichage passe en mode verrouillage des touches si l'utilisateur appuie pendant au moins 2 secondes sur la touche .

Si, dans le cas de "KYL", "ON" ou "OFF", aucune touche n'est actionnée pendant plus de 10 secondes, vous retournez au niveau de menu le plus haut avec le verrouillage des touches actif.

La fonction est accessible à tout moment en dehors de l'affichage de la valeur mesurée principale et dans le menu de configuration, autrement dit si vous appuyez sur la touche  pendant au moins 2 secondes, les touches peuvent être déverrouillées à tout moment dans n'importe quelle option de menu. Le verrouillage est immédiatement effectif. Si vous quittez le menu contextuel, vous retournez au point auquel le verrouillage des touches a été sélectionné.

7.6.2 Verrouillage du réglage des paramètres

Voir manuel de mise en service.

7.6.3 Déverrouillage du réglage des paramètres



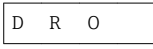
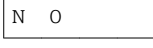





Voir manuel de mise en service.

7.7 Exemples de navigation

7.7.1 Paramètres avec liste de sélection

Exemple : Afficher une valeur avec une rotation de 180°





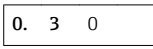



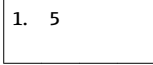


Chemin de menu : EF → DIS → DRO

Appuyer sur la touche  ou  jusqu'à ce que "DRO" s'affiche.	
Le réglage par défaut est "NO" (affichage normal, sans rotation).	
Appuyer sur  ou  jusqu'à ce que "YES" apparaisse (l'affichage a pivoté de 180°).	
Appuyer sur  pour confirmer le réglage.	

7.7.2 Paramètres librement modifiables

Exemple : réglage du paramètre d'amortissement "TAU".

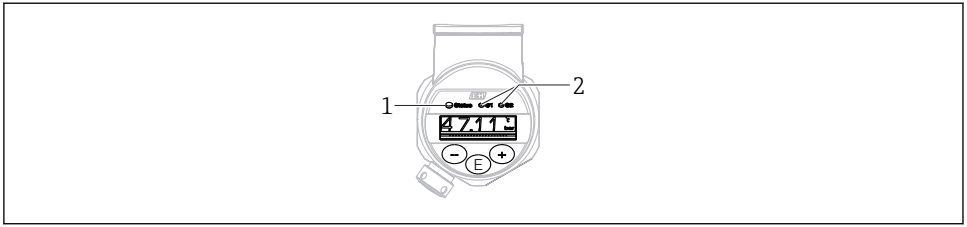
Chemin de menu : EF → TAU

Appuyer sur la touche  ou  jusqu'à ce que "TAU" s'affiche.	
Appuyer sur  pour régler l'amortissement (min. = 0,0 s ; max. = 999,9 s).	
Appuyer sur  ou  pour monter ou descendre. Appuyer sur  pour confirmer l'entrée et passer à la position suivante.	
Appuyer sur  pour quitter la fonction de réglage et se rendre à la position "TAU".	

7.8 LED d'état

Le Ceraphant utilise également des LED pour indiquer l'état :

- Deux LED indiquent l'état des sorties tout ou rien (la sortie tout ou rien 2 peut être utilisée en option comme sortie courant)
- Une LED indique si l'appareil est sous tension ou si une erreur ou un défaut s'est produit



A0032027

- 1 LED d'état
2 LED sortie tor

7.9 Retour aux valeurs par défaut (reset)

Voir manuel de mise en service.

8 Mise en service

Si une configuration existante est modifiée, la mesure continue ! Les nouvelles entrées ou les entrées modifiées ne seront acceptées qu'une fois le réglage effectué.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure en cas d'activation incontrôlée des processus !

- ▶ S'assurer que les processus en aval ne démarrent pas involontairement.

⚠ AVERTISSEMENT

Si une pression inférieure à la pression minimale autorisée ou supérieure à la pression maximale autorisée à l'appareil est présente, les messages suivants sont émis successivement :

- ▶ S971 (affiché uniquement dans le cas d'appareils avec sortie courant)
- ▶ S140
- ▶ F270

8.1 Contrôle du fonctionnement

Assurez-vous que les contrôles du montage et du câblage ont été effectués avant de mettre votre point de mesure en service :

- Checklist "Contrôle du montage" → 📄 15
- Checklist "Contrôle du raccordement" → 📄 19






8.2 Activation de la configuration/paramétrage

L'appareil permet de

- Verrouiller les touches automatiquement → 📄 23
- Verrouiller les paramètres → 📄 23.

8.3 Mise en service avec menu de configuration

La mise en service comprend les étapes suivantes :

- Configuration de la mesure de pression →  26
- Si nécessaire, Réalisation d'une correction de position →  27
- Si nécessaire, Configuration de la surveillance de process si nécessaire →  31
- Si nécessaire, Configuration de l'afficheur local si nécessaire →  36
- Si nécessaire, Protection des réglages contre un accès non autorisé si nécessaire →  36

8.4 Configuration de la mesure de pression (uniquement pour les appareils avec une sortie courant)

8.4.1 Etalonnage sans pression de référence (étalonnage sec = étalonnage sans produit)

Exemple :

Dans cet exemple, un appareil avec un capteur de 400 mbar (6 psi) est configuré pour la gamme de mesure 0 ... 300 mbar (0 ... 4,4 psi).


Les valeurs suivantes doivent être assignées :

- 0 mbar = valeur 4 mA
- 300 mbar (4,4 psi) = valeur 20 mA

Condition :

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



Du fait de l'orientation de l'appareil, il peut y avoir des décalages de pression dans la valeur mesurée, c'est-à-dire que la valeur mesurée n'est pas nulle en l'absence de pression. Pour plus d'informations sur la réalisation d'une correction de position, voir chapitre "Réalisation d'une correction de position" →  27.



Pour la description des paramètres mentionnés et des messages d'erreur possibles, voir le manuel de mise en service.

Réalisation de l'étalonnage

1. Sélectionner une unité de pression via le paramètre "UNI", ici "BAR" par exemple. Chemin de menu : EF → UNI
2. Sélectionner le paramètre "STL". Chemin de menu : STL. Entrer la valeur (0 bar (0 psi)) et confirmer.
 - ↳ Cette valeur de pression est affectée à la valeur de courant inférieure (4 mA).
3. Sélectionner le paramètre "STU". Chemin de menu : STU. Entrer la valeur (300 mbar (4,4 psi)) et confirmer.
 - ↳ Cette valeur de pression est affectée à la valeur de courant supérieure (20 mA).

La gamme de mesure est configurée pour 0 ... 300 mbar (0 ... 4,4 psi).

8.4.2 Etalonnage avec pression de référence (étalonnage humide = étalonnage avec produit)

Exemple :

Dans cet exemple, un appareil avec un capteur de 400 mbar (6 psi) est configuré pour la gamme de mesure 0 ... 300 mbar (0 ... 4,4 psi).

Les valeurs suivantes doivent être assignées :

- 0 mbar = valeur 4 mA
- 300 mbar (4,4 psi) = valeur 20 mA

Condition :

Les valeurs de pression 0 mbar et 300 mbar (4,4 psi) peuvent être spécifiées. L'appareil est déjà monté.



Du fait de l'orientation de l'appareil, il peut y avoir des décalages de pression dans la valeur mesurée, c'est-à-dire que la valeur mesurée n'est pas nulle en l'absence de pression. Pour plus d'informations sur la réalisation d'une correction de position, voir chapitre "Réalisation d'une correction de position" → 27.



Pour la description des paramètres mentionnés et des messages d'erreur possibles, voir le manuel de mise en service.

Réalisation de l'étalonnage

1. Sélectionner une unité de pression via le paramètre "UNI", ici "BAR" par exemple. Chemin de menu : EF → UNI
2. La pression pour le début d'échelle (valeur 4 mA) est mesurée à l'appareil, ici par ex. 0 bar (0 psi). Sélectionner le paramètre "GTL". Chemin de menu : EF → I → GTL. Confirmer la valeur actuelle en sélectionnant "YES".
 - ↳ La valeur de pression actuelle est affectée à la valeur de courant inférieure (4 mA).
3. La pression pour la fin d'échelle (valeur 20 mA) est présente à l'appareil, ici 300 mbar (4,4 psi) par exemple. Sélectionner le paramètre "GTU". Chemin de menu : EF → I → GTU. Confirmer la valeur actuelle en sélectionnant "YES".
 - ↳ La valeur de pression actuelle est affectée à la valeur de courant supérieure (20 mA).

La gamme de mesure est configurée pour 0 ... 300 mbar (0 ... 4,4 psi).

8.5 Réalisation d'une correction de position

ZRO Correction de position manuelle (typiquement pour le capteur de pression absolue)

Navigation

EF → ZRO

Description	<p>Un décalage de pression dû à l'orientation de l'appareil peut être corrigé par le réglage du zéro.</p> <p>La différence de pression entre le zéro (consigne) et la pression mesurée doit être connue.</p>
Condition	<p>Un offset est possible (décalage parallèle de la caractéristique du capteur) pour corriger l'orientation et toute dérive du point zéro. La valeur de consigne du paramètre est soustraite de la "valeur mesurée brute". La condition pour pouvoir réaliser un décalage du zéro sans changer l'étendue de mesure est remplie par la fonction offset.</p> <p>Valeur d'offset maximale = $\pm 20\%$ de la gamme nominale du capteur.</p> <p>Si une valeur d'offset qui décale l'étendue de mesure au-delà des limites physiques du capteur est entrée, la valeur est admise mais un message d'avertissement est généré et affiché à l'écran. Le message d'avertissement ne disparaît que lorsque l'étendue de mesure se trouve dans les limites du capteur, en tenant compte de la valeur d'offset actuellement configurée.</p> <p>Le capteur peut</p> <ul style="list-style-type: none">■ être utilisé dans une gamme physiquement défavorable, c'est-à-dire en dehors de ses spécifications, ou■ être utilisé en corrigeant de façon appropriée l'offset ou l'étendue de mesure. <p>Valeur mesurée brute – (offset manuel) = valeur affichée (valeur mesurée)</p>
Exemple	<ul style="list-style-type: none">■ Valeur mesurée = 2,2 mbar (0.033 psi)■ Régler la valeur mesurée dans le paramètre sur 2,2.■ Valeur mesurée (après correction de la position) = 0,0 mbar■ La valeur de courant est également corrigée.
Remarque	<p>Réglage par incrément de 0,1. Etant donné que la valeur est entrée numériquement, l'incrément dépend de la gamme de mesure</p>
Sélection	<p>Pas de sélection. L'utilisateur est libre d'éditer les valeurs.</p>
Réglage par défaut	<p>0</p>

GTZ Correction de position automatique (typiquement pour le capteur de pression relative)

Navigation

EF → GTZ

Description

Un décalage de pression dû à l'orientation de l'appareil peut être corrigé par le réglage du zéro.

La différence de pression entre le zéro (consigne) et la pression mesurée doit être connue.

Condition

Un offset est possible (décalage parallèle de la caractéristique du capteur) pour corriger l'orientation et toute dérive du point zéro. La valeur de consigne du paramètre est soustraite de la "valeur mesurée brute". La condition pour pouvoir réaliser un décalage du zéro sans changer l'étendue de mesure est remplie par la fonction offset.

Valeur d'offset maximale = $\pm 20\%$ de la gamme nominale du capteur.

Si une valeur d'offset qui décale l'étendue de mesure au-delà des limites physiques du capteur est entrée, la valeur est admise mais un message d'avertissement est généré et affiché à l'écran. Le message d'avertissement ne disparaît que lorsque l'étendue de mesure se trouve dans les limites du capteur, en tenant compte de la valeur d'offset actuellement configurée.

Le capteur peut

- être utilisé dans une gamme physiquement défavorable, c'est-à-dire en dehors de ses spécifications, ou
- être utilisé en corrigeant de façon appropriée l'offset ou l'étendue de mesure.

Valeur mesurée brute – (offset manuel) = valeur affichée (valeur mesurée)

Exemple 1

- Valeur mesurée = 2,2 mbar (0,033 psi)
- Utilisez le paramètre "GTZ" pour corriger la valeur mesurée avec la valeur, par ex. 2,2 mbar (0,033 psi). Cela signifie que vous affectez la valeur 0 mbar (0 psi) à la pression mesurée.
- Valeur mesurée (après réglage du zéro) = 0 mbar (0 psi)
- La valeur de courant est également corrigée.
- Si nécessaire, vérifiez et corrigez les points de commutation et le réglage de l'étendue de mesure.

Exemple 2

Gamme de mesure du capteur :

-0,4 ... +0,4 bar (-6 ... +6 psi) (SP1 = 0,4 bar (6 psi) ; STU = 0,4 bar (6 psi))

- Valeur mesurée = 0,08 bar (1,2 psi)
- Utilisez le paramètre "GTZ" pour corriger la valeur mesurée avec la valeur, par ex. 0,08 bar (1,2 psi). Cela signifie que vous affectez la valeur 0 mbar (0 psi) à la pression mesurée.
- Valeur mesurée (après réglage du zéro) = 0 mbar (0 psi)
- La valeur de courant est également corrigée.
- Les avertissements C431 ou C432 apparaissent car la valeur 0 bar (0 psi) a été affectée à la valeur réelle de 0,08 bar (1,2 psi) et que, par conséquent, la gamme de mesure du capteur a été dépassée de $\pm 20\%$.
Les valeurs SP1 et STU doivent être diminuées de 0,08 bar (1,2 psi).


Réglage par défaut

0,0

8.6 Configuration de la surveillance de process

Pour surveiller le process, il est possible d'indiquer une gamme de pression à surveiller par le commutateur de seuil. Selon la version d'appareil, le process peut être surveillé à l'aide de la sortie tout ou rien PNP, et en option à l'aide d'une seconde sortie tout ou rien PNP ou d'une sortie 4 à 20 mA analogique. Vous trouverez ci-dessous la description de ces deux versions de surveillance. La fonction de surveillance permet à l'utilisateur de définir des gammes optimales pour le process (avec rendements élevés, etc.) et d'utiliser des commutateurs de seuil pour surveiller ces gammes.

8.6.1 Surveillance de process numérique (sortie tout ou rien)

Il est possible de sélectionner des points de commutation et des points de commutation retour définis qui se comportent comme des contacts de fermeture ou d'ouverture selon qu'une fonction de fenêtre ou d'hystérésis est configurée →  31.

Fonction	Sortie	Abréviation pour la configuration
Hystérésis	Contact de fermeture	HNO
Hystérésis	Contact d'ouverture	HNC
Fenêtre	Contact de fermeture	FNO
Fenêtre	Contact d'ouverture	FNC

Si l'appareil est redémarré avec l'hystérésis spécifié, les deux sorties tout ou rien sont ouvertes (0 V à la sortie).

8.6.2 Surveillance de process analogique (sortie 4 à 20 mA)

- La gamme de signal 3,8 à 20,5 mA est commandée selon NAMUR NE 43.
- Le courant d'alarme et la simulation de courant sont des exceptions :
 - Si une limite définie est dépassée par excès, l'appareil continue à mesurer de façon linéaire. Le courant de sortie augmente de façon linéaire jusqu'à 20,5 mA et maintient la valeur jusqu'à ce que la valeur mesurée chute à nouveau sous 20,5 mA ou que l'appareil détecte une erreur (voir le manuel de mise en service).
 - Si une limite définie est dépassée par défaut, l'appareil continue à mesurer de façon linéaire. Le courant de sortie décroît de façon linéaire jusqu'à 3,8 mA et maintient la valeur jusqu'à ce que la valeur mesurée dépasse à nouveau 3,8 mA ou que l'appareil détecte une erreur (voir le manuel de mise en service).

8.7 Fonctions de la sortie tout ou rien

La sortie tout ou rien peut être utilisée pour la régulation entre deux points (hystérésis) ou pour la surveillance sur une plage de pression (fonction de fenêtre).

8.7.1 Hystérésis

SP1/SP2 Valeur du point de commutation, sortie 1/2

RP1/RP2 Valeur du point de commutation retour, sortie 1/2

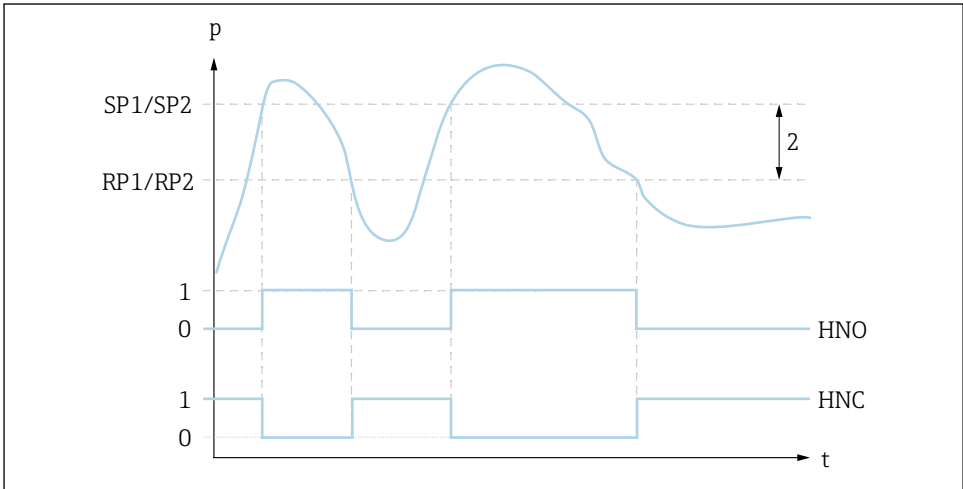
Navigation

SP1/SP2
RP1/RP2

Remarque

L'hystérésis est mise en oeuvre à l'aide des paramètres "SP1/SP2" et "RP1/RP2". Etant donné que les réglages des paramètres dépendent les uns des autres, les paramètres sont décrits tous ensemble.

- SP1 = sortie tout ou rien 1
- SP2 = sortie tout ou rien 2 (en option)
- RP1 = point de commutation retour 1
- RP2 = point de commutation retour 2 (en option)



A0022943

1 SP1/SP2 : point de commutation 1/2 ; RP1/RP2 : point de commutation retour 1/2

0 Signal 0. Sortie ouverte à l'état de repos.

1 Signal 1. Sortie fermée à l'état de repos.

2 Hystérésis

HNO Contact de fermeture

HNC Contact d'ouverture

Description

Le point de commutation "SP1/SP2" et le point de commutation retour "RP1/RP2" peuvent être définis avec ces fonctions (par ex. pour la commande de pompe). Lorsque le point de commutation "SP1/SP2" réglé est atteint (avec pression croissante), un changement du signal électrique se produit à la sortie tout ou rien.

Lorsque le point de commutation retour "RP1/RP2" réglé est atteint (avec pression décroissante), un changement du signal électrique se produit à la sortie tout ou rien. La différence entre la valeur du point de commutation "SP1/SP2" et celle du point de commutation retour "RP1/RP2" est appelée hystérésis.

Condition

- Ces fonctions ne sont disponibles que si la fonction d'hystérésis a été définie pour la sortie tout ou rien.
- La valeur configurée pour le point de commutation "SP1/SP2" doit être supérieure au point de commutation retour "RP1/RP2" !
Un message de diagnostic est affiché si le point de commutation "SP1/SP2" entré est \leq au point de commutation retour "RP1/RP2". Bien que cette entrée soit possible, elle n'a pas d'effet dans l'appareil. L'entrée doit être corrigée !

Remarque

Pour éviter l'activation et la désactivation constantes lorsque les valeurs approchent le point de commutation "SP1/SP2" et le point de commutation retour "RP1/RP2", il est possible de régler une temporisation pour les points correspondants. Voir la description des paramètres pour "dS1/dS2" et "dR1/dR2" dans le manuel de mise en service à ce sujet.

Sélection

Pas de sélection. L'utilisateur est libre d'éditer les valeurs.

Réglage par défaut

Réglage par défaut (si aucun réglage spécifique n'a été commandé) :
Point de commutation SP1 : 90 % ; point de commutation retour RP1 : 10 %
Point de commutation SP2 : 95 % ; point de commutation retour RP2 : 15 %

8.7.2 Fonction de fenêtre

- SP1 = sortie tout ou rien 1
- SP2 = sortie tout ou rien 2 (en option)

FH1/FH2 Valeur supérieure pour la fenêtre de pression, sortie 1/2

FL1/FL2 Valeur inférieure pour la fenêtre de pression, sortie 1/2

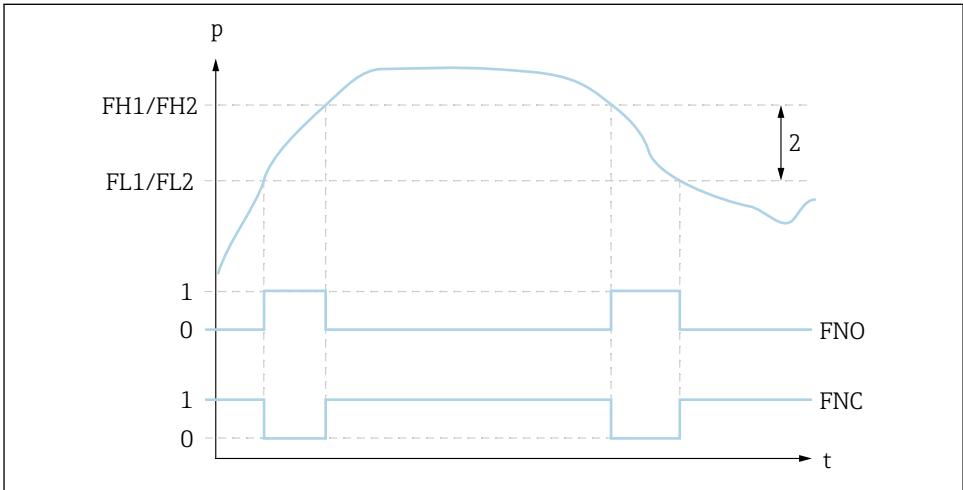
Navigation

FH1/FH2
FL1/FL2

Remarque

La fonction de fenêtre est mise en oeuvre à l'aide des paramètres "FH1/FH2" et "FL1/FL2". Etant donné que les réglages des paramètres dépendent les uns des autres, les paramètres sont décrits tous ensemble.

- FH1 = Valeur supérieure de la fenêtre de pression 1
- FH2 = Valeur supérieure de la fenêtre de pression 2 (en option)
- FL1 = Valeur inférieure de la fenêtre de pression 1
- FL2 = Valeur inférieure de la fenêtre de pression 2 (en option)



A0027370

2 FH1/FH2 : valeur supérieure de la fenêtre de pression ; FL1/FL2 : valeur inférieure de la fenêtre de pression

0 Signal 0. Sortie ouverte à l'état de repos.

1 Signal 1. Sortie fermée à l'état de repos.

2 Fenêtre de pression (différence entre la valeur de la fenêtre haute "FH1/FH2" et de celle de la fenêtre basse "FL1/FL2")

FNO Contact de fermeture

FNC Contact d'ouverture

Description

La valeur supérieure de la fenêtre de pression "FH1/FH2" et la valeur inférieure de la fenêtre de pression "FL1/FL2" peuvent être définies avec ces fonctions (par ex. pour la surveillance d'une certaine gamme de pression).

Lorsque la valeur inférieure de la fenêtre de pression "FL1/FL2" est atteinte (avec pression croissante ou décroissante), un changement du signal électrique se produit à la sortie tout ou rien.

Lorsque la valeur supérieure de la fenêtre de pression "FH1/FH2" est atteinte (avec pression croissante ou décroissante), un changement du signal électrique se produit à la sortie tout ou rien.

La différence entre la valeur supérieure de la fenêtre de pression "FH1/FH2" et la valeur inférieure de la fenêtre de pression "FL1/FL2" est appelée fenêtre de pression.

Condition

- Cette fonction n'est disponible que si la fonction de fenêtre a été définie pour la sortie tout ou rien.
- La valeur supérieure de la fenêtre de pression "FH1/FH2" doit être supérieure à la valeur inférieure de la fenêtre de pression "FL1/FL2" !
Un message de diagnostic s'affiche si la valeur inférieure entrée pour la fenêtre de pression "FH1/FH2" est inférieure à la valeur inférieure de la fenêtre de pression "FL1/FL2". Bien que cette entrée soit possible, elle n'a pas d'effet dans l'appareil. L'entrée doit être corrigée !

Remarque

Pour éviter l'activation et la désactivation constantes lorsque les valeurs approchent le point de commutation "SP1/SP2" et le point de commutation retour "RP1/RP2", il est possible de régler une temporisation pour les points correspondants. Voir la description des paramètres pour "dS1/dS2" et "dR1/dR2" dans le manuel de mise en service à ce sujet.

Sélection

Pas de sélection. L'utilisateur est libre d'éditer les valeurs.

Réglage par défaut

Réglage par défaut si aucun réglage spécifique n'a été commandé :

Point de commutation FH1 : 90 % ; point de commutation retour FL1 : 10 %

Point de commutation FH2 : 95 % ; point de commutation retour FH2 : 15 %

8.8 Exemples d'application

Voir manuel de mise en service.

8.9 Configuration de l'afficheur local

Voir manuel de mise en service.

8.10 Protection des réglages contre tout accès non autorisé

Voir manuel de mise en service.

9 Aperçu du menu de configuration



En fonction du paramétrage, tous les menus et paramètres ne sont pas disponibles. Vous trouverez plus de détails dans la description des paramètres dans la catégorie "Condition".

Sortie tout ou rien ¹⁾			Niveau 0	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Description	Détails
1 x PNP	2 x PNP	1 x PNP + 4...20 mA						
✓	✓	✓	KYL				Si "KYL" s'affiche à l'écran, cela signifie que les touches de l'appareil sont verrouillées. Pour déverrouiller les touches, voir → 23	
✓	✓	✓	SP1				Valeur point de commutation, sortie 1	→ 32
✓	✓	✓	RP1				Valeur point de commutation retour, sortie 1	→ 32
✓	✓	✓	FH1				Valeur supérieure pour la fenêtre de pression, sortie 1	→ 33
✓	✓	✓	FL1				Valeur inférieure pour la fenêtre de pression, sortie 1	→ 33
		✓	STL				Valeur pour 4 mA (LRV)	
		✓	STU				Valeur pour 20 mA (URV)	
	✓		SP2				Point de commutation, sortie 2	→ 32
	✓		RP2				Point de commutation retour, sortie 2	→ 32
	✓		FH2				Valeur supérieure pour la fenêtre de pression, sortie 2	→ 33
	✓		FL2				Valeur inférieure pour la fenêtre de pression, sortie 2	→ 33
✓	✓	✓	EF				Fonctions étendues	

Sortie tout ou rien ¹⁾			Niveau 0	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Description	Détails
1 x PNP	2 x PNP	1 x PNP + 4...20 mA						
✓	✓	✓		RES			Reset	
✓	✓	✓		dS1			Temporisation commutation, sortie 1	
✓	✓	✓		dR1			Temporisation commutation retour, sortie 1	
	✓			dS2			Temporisation commutation, sortie 2	
	✓			dR2			Temporisation commutation retour, sortie 2	
✓	✓	✓		Ou1			Sortie 1	
					HNO		Contact de fermeture pour fonction d'hystérésis	
					HNC		Contact de ouverture pour fonction d'hystérésis	
					FNO		Contact de fermeture pour fonction de fenêtre	
					FNC		Contact de ouverture pour fonction de fenêtre	
	✓			Ou2			Sortie 2	
					HNO		Contact de fermeture pour fonction d'hystérésis	
					HNC		Contact de ouverture pour fonction d'hystérésis	
					FNO		Contact de fermeture pour fonction de fenêtre	
					FNC		Contact de ouverture pour fonction de fenêtre	
		✓		I			Sortie courant	
		✓		GTL			Pression appliquée pour 4mA (LRV)	
		✓		GTU			Pression appliquée pour 20mA (URV)	
		✓		FCU			Courant d'alarme	
					MIN		En cas d'erreur : MIN ($\leq 3,6$ mA)	
					MAX		En cas d'erreur : MAX (≥ 21 mA)	
					HLD		Dernière valeur de courant (HOLD)	

Sortie tout ou rien ¹⁾			Niveau 0	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Description	Détails
1 x PNP	2 x PNP	1 x PNP + 4...20 mA						
		✓			OFF		Désactiver la sortie courant (uniquement visible si la sortie tout ou rien est sur "ON")	
		✓			ON		Activer la sortie courant (uniquement visible si la sortie tout ou rien est sur "OFF")	
✓	✓	✓			UNI		Changement d'unité	
					BAR		Unité bar	
					kPa		Unité kPa (dépend de la gamme de mesure du capteur)	
					MPa		Unité MPa (dépend de la gamme de mesure du capteur)	
					PSI		Unité psi	
✓	✓	✓			HI		Valeur max. (indication du maximum)	
✓	✓	✓			LO		Valeur min. (indication du minimum)	
✓	✓	✓			ZRO		Configuration du point zéro	→ ⓘ 27
✓	✓	✓			GTZ		Adoption du point zéro	→ ⓘ 29
✓	✓	✓			TAU		Amortissement	
✓	✓	✓			DIS		Affichage	
✓	✓	✓			DVA	PV	Affichage de la valeur mesurée	
						PV/,	Affichage de la valeur mesurée en pourcentage de l'étendue de mesure réglée	
						SP	Affichage du point de commutation réglé	
✓	✓	✓			DRO		Affichage de la valeur mesurée tourné de 180°	
✓	✓	✓			DOF		Affichage off	
✓	✓	✓			ADM		Administration	
					LCK		Code de déverrouillage	
					COD		Code de verrouillage	
✓	✓	✓			DIAG		Diagnostic	

Sortie tout ou rien ¹⁾			Niveau 0	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Description	Détails
1 x PNP	2 x PNP	1 x PNP + 4...20 mA						
				STA			Etat actuel de l'appareil	
				LST			Dernier état de l'appareil	
				RVC			Compteur de révision	
✓	✓	✓		SM1			Sortie de simulation 1	
				OFF				
				OPN			Sortie tout ou rien ouverte	
				CLS			Sortie tout ou rien fermée	
	✓	✓		SM2 ²⁾			Sortie de simulation 2	
	✓	✓		OFF				
	✓			OPN			Sortie tout ou rien ouverte	
	✓			CLS			Sortie tout ou rien fermée	
		✓		3,5			Valeur de simulation pour sortie analogique en mA	
		✓		4,0			Valeur de simulation pour sortie analogique en mA	
		✓		8,0			Valeur de simulation pour sortie analogique en mA	
		✓		12,0			Valeur de simulation pour sortie analogique en mA	
		✓		16,0			Valeur de simulation pour sortie analogique en mA	
		✓		20,0			Valeur de simulation pour sortie analogique en mA	
		✓		21,95			Valeur de simulation pour sortie analogique en mA	

1) L'affectation des sorties ne peut pas être modifiée.

2) Pour les appareils avec sortie courant : uniquement sélectionnable si la sortie courant est activée.



71404976

www.addresses.endress.com
