

# Notice de mise en service simplifiée

Capteur de pression pendulaire avec  
cellule de mesure en céramique

## VEGABAR 86

Protocole Modbus et Levelmaster



Document ID: 46324



# VEGA

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Pour votre sécurité</b>	<b>3</b>
1.1	Personnel autorisé	3
1.2	Utilisation appropriée	3
1.3	Avertissement contre les utilisations incorrectes	3
1.4	Consignes de sécurité générales	3
1.5	Conformité UE	4
1.6	Conditions process admissibles	4
1.7	Recommandations NAMUR	4
1.8	Remarques relatives à l'environnement	4
<b>2</b>	<b>Description du produit</b>	<b>6</b>
2.1	Structure	6
<b>3</b>	<b>Montage</b>	<b>7</b>
3.1	Remarques fondamentales concernant l'utilisation de l'appareil	7
3.2	Ventilation et compensation de pression	7
<b>4</b>	<b>Raccorder à l'alimentation en tension et au système bus</b>	<b>8</b>
4.1	Raccordement	8
4.2	Schéma de raccordement	9
<b>5</b>	<b>Mettre en service le capteur avec le module de réglage et d'affichage</b>	<b>11</b>
5.1	Insertion du module de réglage et d'affichage	11
5.2	Paramétrage - Mise en service rapide	11
5.3	Paramétrage - Paramétrage étendu	14
5.4	Aperçu des menus	14
<b>6</b>	<b>Annexe</b>	<b>17</b>
6.1	Caractéristiques techniques	17



### Information:

La présente notice de mise en service simplifiée vous permet une mise en service rapide de l'appareil.

La notice de mise en service complète ainsi que le Safety Manual, dans le cas des appareils avec qualification SIL, vous donnent d'autres informations. Vous les trouverez disponibles au téléchargement sous "[www.vega.com](http://www.vega.com)".

**Notice de mise en service VEGABAR 86 - Protocole Modbus et Levelmaster : ID document 46296**

Date de rédaction de la notice de mise en service simplifiée :2019-04-02

## 1 Pour votre sécurité

### 1.1 Personnel autorisé

Toutes les manipulations sur l'appareil indiquées dans la présente documentation ne doivent être effectuées que par du personnel qualifié, spécialisé et autorisé par l'exploitant de l'installation.

Il est impératif de porter les équipements de protection individuels nécessaires pour toute intervention sur l'appareil.

### 1.2 Utilisation appropriée

Le modèle VEGABAR 86 est un capteur de pression destiné à la mesure de niveau et de hauteur d'eau.

Vous trouverez des informations plus détaillées concernant le domaine d'application au chapitre "*Description du produit*".

La sécurité de fonctionnement n'est assurée qu'à condition d'un usage conforme de l'appareil en respectant les indications stipulées dans la notice de mise en service et dans les éventuelles notices complémentaires.

### 1.3 Avertissement contre les utilisations incorrectes

En cas d'utilisation incorrecte ou non conforme, ce produit peut être à l'origine de risque spécifiques à l'application, comme par ex. un débordement du réservoir du fait d'un montage ou d'un réglage incorrects. Cela peut entraîner des dégâts matériels, des blessures corporelles ou des atteintes de l'environnement. De plus, les caractéristiques de protection de l'appareil peuvent également en être affectées.

### 1.4 Consignes de sécurité générales

L'appareil est à la pointe de la technique actuelle en prenant en compte les réglementations et directives courantes. Il est uniquement autorisé de l'exploiter dans un état irréprochable sur le plan technique et sûr pour l'exploitation. L'exploitant est responsable de l'exploitation sans défaut de l'appareil. En cas de mise en œuvre dans des produits agressifs ou corrosifs, avec lesquels un dysfonctionnement de l'appareil pourrait entraîner un risque, l'exploitant a l'obligation de s'assurer du fonctionnement correct de l'appareil par des mesures appropriées.

Pendant toute la durée d'exploitation de l'appareil, l'exploitant doit en plus vérifier que les mesures nécessaires de sécurité du travail concordent avec les normes actuelles en vigueur et que les nouvelles réglementations y sont incluses et respectées.

L'utilisateur doit respecter les consignes de sécurité contenues dans cette notice, les standards d'installation spécifiques au pays et les règles de sécurité et les directives de prévention des accidents en vigueur.

Des interventions allant au-delà des manipulations décrites dans la notice technique sont exclusivement réservées au personnel autorisé

par le fabricant pour des raisons de sécurité et de garantie. Les transformations ou modifications en propre régie sont formellement interdites. Pour des raisons de sécurité, il est uniquement permis d'utiliser les accessoires mentionnés par le fabricant.

Pour éviter les dangers, il est obligatoire de respecter les signalisations et consignes de sécurité apposées sur l'appareil et de consulter leur signification dans la présente notice de mise en service.

## 1.5 Conformité UE

L'appareil satisfait les exigences légales des Directives UE concernées. Avec le sigle CE, nous confirmons la conformité de l'appareil avec ces directives.

La déclaration de conformité UE est disponible sur notre site Internet sous [www.vega.com/downloads](http://www.vega.com/downloads).

## 1.6 Conditions process admissibles

Pour des raisons de sécurité, il est uniquement autorisé d'exploiter l'appareil dans les conditions process admissibles. Vous trouverez les indications à cet égard au chapitre "*Caractéristiques techniques*" ou sur la plaque signalétique.

La plage de pression process admissible est indiquée sur la plaque signalétique avec "MWP" (Maximum Working Pressure), consulter le chapitre "*Structure*". Cette indication est également valide si une cellule de mesure avec une plage de mesure supérieure à la plage de mesure admissible du raccord process est montée sur la base de la commande.

Un derating de température, par ex. les brides, peut restreindre la plage de pression process admissible.

## 1.7 Recommandations NAMUR

NAMUR est la communauté d'intérêts de technique d'automatisation dans l'industrie process en Allemagne. Les recommandations NAMUR publiées sont des standards dans l'instrumentation de terrain.

L'appareil satisfait aux exigences des recommandations NAMUR suivantes :

- NE 21 – Compatibilité électromagnétique de matériels
- NE 53 – Compatibilité d'appareils de terrain et de composants de réglage et d'affichage
- NE 107 – Autosurveillance et diagnostic d'appareils de terrain

Pour plus d'informations, voir [www.namur.de](http://www.namur.de).

## 1.8 Remarques relatives à l'environnement

La défense de notre environnement est une des tâches les plus importantes et des plus prioritaires. C'est pourquoi nous avons mis en œuvre un système de management environnemental ayant pour objectif l'amélioration continue de la protection de l'environnement.

Notre système de management environnemental a été certifié selon la norme DIN EN ISO 14001.

Aidez-nous à satisfaire à ces exigences et observez les remarques relatives à l'environnement figurant dans cette notice de mise en service :

- Au chapitre "*Emballage, transport et stockage*"
- au chapitre "*Recyclage*"



### 3 Montage

#### 3.1 Remarques fondamentales concernant l'utilisation de l'appareil

##### Protection contre l'humidité

Protégez votre appareil au moyen des mesures suivantes contre l'infiltration d'humidité :

- Utilisez un câble de raccordement approprié (voir le chapitre "*Raccorder à l'alimentation tension*")
- Bien serrer le presse-étoupe ou le connecteur
- En cas de montage horizontal, tournez le boîtier de manière que le presse-étoupe ou le connecteur soit dirigé vers le bas.
- Passer le câble de raccordement vers le bas devant le presse-étoupe ou le connecteur

Cela est avant tout valable en cas de montage en extérieur, dans des locaux dans lesquels il faut s'attendre à de l'humidité (par ex. du fait des processus de nettoyage) et aux réservoirs refroidis ou chauffés.

Assurez-vous que le degré de pollution indiqué dans les "*Caractéristiques techniques*" est adapté aux conditions ambiantes présentes.



##### Remarque:

Assurez-vous que pendant l'installation ou la maintenance, aucune humidité ou aucune saleté ne peut pénétrer à l'intérieur de l'appareil.

Pour maintenir le type de protection d'appareil, assurez que le couvercle du boîtier est fermé pendant le fonctionnement et le cas échéant fixé.

#### 3.2 Ventilation et compensation de pression

##### Filtre - Position

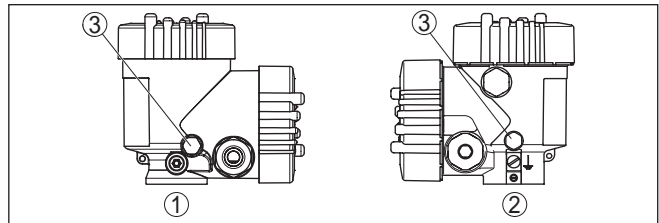


Fig. 2: Position de l'élément filtre

- 1 Boîtier à deux chambres en plastique
- 2 Deux chambres en aluminium, acier inoxydable (coulée de précision)
- 3 Élément filtre

## 4 Raccorder à l'alimentation en tension et au système bus

### 4.1 Raccordement

#### Technique de raccordement

Le branchement de la tension d'alimentation et du signal de sortie se fait par des bornes à ressort situées dans le boîtier.

La liaison vers le module de réglage et d'affichage ou l'adaptateur d'interfaces se fait par des broches se trouvant dans le boîtier.



#### Information:

Le bornier est enfichable et peut être enlevé de l'électronique. Pour ce faire, soulevez-le avec un petit tournevis et extrayez-le. Lors de son encliquetage, un bruit doit être audible.

#### Étapes de raccordement

Procédez comme suit :

1. Dévisser le couvercle du boîtier
2. Desserrer l'écrou flottant du presse-étoupe et sortir l'obtrateur
3. Enlevez la gaine du câble de raccordement de la sortie signal sur 10 cm (4 in) env. et dénudez l'extrémité des conducteurs sur 1 cm (0.4 in) env.
4. Introduire le câble dans le capteur en le passant par le presse-étoupe.



Fig. 3: Étapes de raccordement 5 et 6

5. Enficher les extrémités des conducteurs dans les bornes suivant le schéma de raccordement



#### Information:

Les conducteurs rigides de même que les conducteurs souples avec cosse seront enfichés directement dans les ouvertures des bornes. Pour les conducteurs souples sans cosse, presser avec un petit tournevis sur la partie supérieure de la borne ; l'ouverture est alors libérée. Lorsque vous enlevez le tournevis, la borne se referme.



6. Vérifier la bonne fixation des conducteurs dans les bornes en tirant légèrement dessus
7. Connecter le blindage du blindage sur la borne de mise à la terre interne, relier la borne de mise à la terre externe à la liaison équipotentielle pour l'alimentation par une très basse tension
8. Raccordez le câble de la tension d'alimentation de la même manière suivant le schéma de raccordement, de plus, pour une alimentation avec la tension du secteur, raccordez la terre sur la borne de terre interne.
9. Bien serrer l'écrou flottant du presse-étoupe. L'anneau d'étanchéité doit entourer complètement le câble
10. Revisser le couvercle du boîtier

Le raccordement électrique est terminé.



**Information:**

Les borniers sont enfichables et peuvent être enlevés de l'insert du boîtier. Pour ce faire, soulevez-le avec un petit tournevis et extrayez-le. Lors de son encliquetage, un bruit doit être audible.

**4.2 Schéma de raccordement**

**Aperçu**

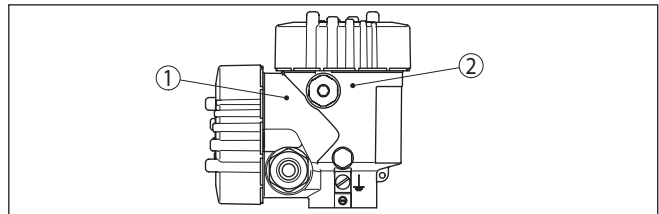


Fig. 4: Position du compartiment de raccordement (électronique du Modbus) et du compartiment de l'électronique (électronique du capteur)

- 1 Compartiment de raccordement
- 2 Compartiment de l'électronique

**Compartiment de raccordement**

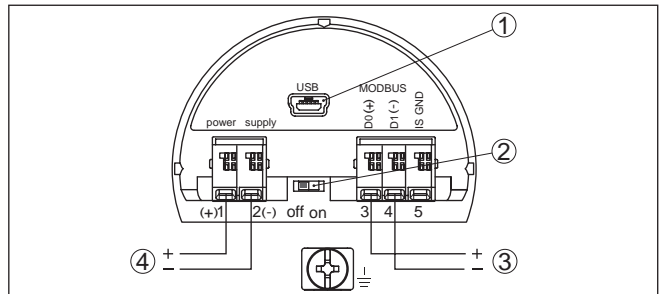


Fig. 5: Compartiment de raccordement

- 1 Interface USB
- 2 Interrupteur à coulisse pour résistance de terminaison intégrée (120 Ω)
- 3 Signal Modbus
- 4 Tension d'alimentation

<b>Borne</b>	<b>Fonction</b>	<b>Polarité</b>
1	Tension d'alimentation	+
2	Tension d'alimentation	-
3	Signal Modbus D0	+
4	Signal Modbus D1	-
5	Terre de fonction pour l'installation selon CSA (Canadian Standards Association)	

## 5 Mettre en service le capteur avec le module de réglage et d'affichage

### 5.1 Insertion du module de réglage et d'affichage

Le module de réglage et d'affichage peut être mis en place dans le capteur et à nouveau retiré à tout moment. Vous pouvez choisir entre quatre positions décalées de 90°. Pour ce faire, il n'est pas nécessaire de couper l'alimentation en tension.

Procédez comme suit :

1. Dévisser le couvercle du boîtier
2. Montez le module d'affichage et de réglage dans la position souhaitée sur l'électronique et tournez le vers la droite jusqu'à ce qu'il s'enclenche
3. Visser fermement le couvercle du boîtier avec hublot

Le démontage s'effectue de la même façon, mais en sens inverse.

Le module de réglage et d'affichage est alimenté par le capteur, un autre raccordement n'est donc pas nécessaire.



Fig. 6: Insertion du module de réglage et d'affichage



#### Remarque:

Si le module de réglage et d'affichage doit demeurer définitivement dans votre appareil pour disposer en permanence d'un affichage des valeurs de mesure, il vous faudra un couvercle plus haut muni d'un hublot.

### 5.2 Paramétrage - Mise en service rapide

Pour adapter le capteur rapidement et simplement à la tâche de mesure, sélectionnez dans l'image de départ du module de réglage et d'affichage le point du menu "*Mise en service rapide*".

Mise en service rapide  
Configuration étendue

Effectuez les étapes suivantes dans l'ordre indiqué en bas.

Vous trouverez le "*Paramétrage étendu*" dans le sous-chapitre suivant.

## Préréglages

### 1. Nom de la voie de mesure

Le premier point de menu vous permet d'assigner un nom approprié à la voie de mesure. Les noms peuvent comporter 19 caractères au maximum.

### 2. Application

Sélectionner l'application dans ce point du menu. La sélection inclut la pression process et la mesure de niveau.



### Information:

Avec le VEGABAR 86 Modbus, il est impossible de raccorder un capteur esclave. La sélection capteur esclave doit de ce fait être réglé sur "*Désactiver*".

### 3. Unités

Ce point de menu vous permet de définir l'unité de réglage et de température de l'appareil. Différentes unités de réglage sont proposées en fonction de l'application sélectionnée dans le point de menu "*Application*".

Non voie de mesure  Sensor	Esclave pour pression différentielle électronique <b>Désactivé!</b> Application Pression process ▼	Unité Réglage m ▼ Unité température °C ▼
----------------------------------	---	---

## Mise en service rapide - Mesure de pression process

### 4. Correction de position

Ce point de menu vous permet de compenser l'influence de la position de montage de l'appareil (offset) sur la valeur de mesure.

### 5. Réglage zéro

Ce point de menu vous permet d'effectuer le réglage zéro pour la pression process.

Entrez la valeur de pression correspondante pour 0 %.

### 6. Réglage span

Ce point de menu vous permet d'effectuer le réglage span pour la pression process.

Entrez la valeur de pression correspondante pour 100 %.

Correction position mont. <b>Offset</b> = -0.003 bar 0.0000 bar	Zéro <b>0.00 %</b> = 0.0000 bar -0.0001 bar	Span <b>100.00 %</b> = 1.0000 bar 0.0001 bar
--	--	---

## Mise en service rapide - Mesure de niveau

### 4. Correction de position

Ce point de menu vous permet de compenser l'influence de la position de montage de l'appareil (offset) sur la valeur de mesure.

### 5. Réglage max.

Ce point de menu vous permet d'effectuer le réglage max. pour le niveau

Entrez le pourcentage et la valeur correspondante pour le niveau max.

### 6. Réglage min.

Ce point de menu vous permet d'effectuer le réglage min. pour le niveau

Entrez le pourcentage et la valeur correspondante pour le niveau min.



La mise en service rapide est maintenant terminée.

## Exemple de paramétrage

Le VEGABAR 86 mesure toujours une pression indépendamment de la grandeur de process sélectionnée dans le point de menu "Application". Pour afficher correctement la grandeur de process sélectionnée, une attribution à 0 % et 100 % du signal sortie doit être effectuée (réglage).

Pour le réglage, la pression, par ex., pour le niveau d'un réservoir plein et vide est saisie. Voir l'exemple suivant :

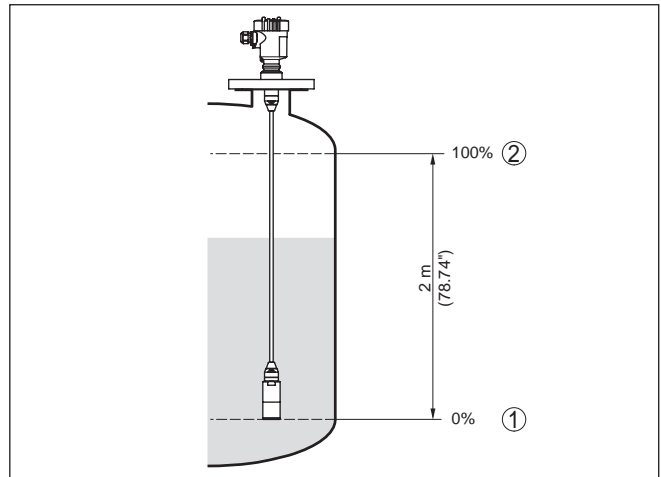


Fig. 7: Exemple de paramétrage réglage min./max. mesure de niveau

- 1 Niveau min. = 0 % correspond à 0,0 mbar
- 2 Niveau max. = 100 % correspond à 196,2 mbars

Si ces valeurs ne sont pas connues, le réglage peut également être effectué pour les niveaux de 10 % et 90 % par exemple. La hauteur de remplissage est ensuite calculée à l'aide de ces valeurs.

Pour le réglage, le niveau momentané ne joue aucun rôle. Le réglage min./max. sera toujours réalisé sans variation de niveau. Ainsi, ces réglages peuvent être effectués déjà à l'avance, sans avoir auparavant à installer le capteur.

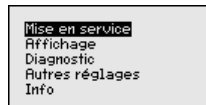
### 5.3 Paramétrage - Paramétrage étendu

Pour les voies de mesure qui requièrent des applications techniquement exigeantes, vous pouvez effectuer des réglages plus détaillés dans le "Réglage étendu".



#### Menu principal

Le menu principal est subdivisé en cinq domaines ayant les fonctionnalités suivantes :



**Mise en service** : Réglages relatifs, par ex., au nom de la voie de mesure, à l'application, aux unités, à la correction de position, au réglage, à la sortie signal

**Affichage** : réglages par ex. pour la langue, l'affichage de valeur mesurée, l'éclairage

**Diagnostic** : Informations relatives, par ex., à l'état de l'appareil, aux index suiveurs, à la fiabilité de la mesure, à la simulation

**Autres réglages** : Code PIN, date/heure, Reset, fonction de copie

**Info** : Nom de l'appareil, version du matériel et du logiciel, date de l'étalonnage, caractéristiques du capteur



#### Remarque:

Pour configurer de façon optimale la mesure, sélectionnez successivement les différents sous-menus du point de menu principal "Mise en service" et réglez les paramètres conformément à votre application. Respectez si possible l'ordre de déroulement de la procédure.

Les points de sous-menu sont décrits comme suit.

### 5.4 Aperçu des menus

#### Mise en service

Point de menu	Paramètres	Réglage d'usine
Nom de la voie de mesure		Capteur

Point de menu	Paramètres	Réglage d'usine
<b>Application</b>		Application niveau
	Esclave pour pression différentielle électronique	Désactivé
<b>Unités</b>	Unité de réglage	mbar (pour les plages de mesure nominales $\leq 400$ mbar) bar (pour les plages de mesure nominales $\geq 1$ bar)
	Unité de température	°C
<b>Correction de position</b>		0,00 bar
<b>Réglage</b>	Réglage min./zéro	0,00 bar 0,00 %
	Réglage Span/Maxi.	Plage de mesure nominale en bar 100,00 %
<b>Atténuation</b>	Temps d'intégration	1,0 s
<b>Linéarisation</b>	Courbe caractéristique	Linéaire
<b>Bloquer le paramétrage</b>		Débloquée

### Afficheur

Point de menu	Réglage d'usine
<b>Langue du menu</b>	Spécifique à la commande
<b>Valeur d'affichage 1</b>	Sortie courant en %
<b>Valeur d'affichage 2</b>	Cellule de mesure en céramique : température de la cellule de mesure en °C Cellule de mesure métallique : température de l'électronique en °C
<b>Format d'affichage 1 et 2</b>	Nombre de chiffres après la virgule automatique
<b>Éclairage</b>	Allumé(e)

### Diagnostic

Point de menu	Paramètres	Réglage d'usine
<b>État du capteur</b>		-
<b>Index suivre</b>	Pression	Valeur de mesure actuelle
	Température	Valeurs de température actuelles cellule de mesure, électronique
<b>Simulation</b>		Pression

**Autres réglages**

Point de menu	Paramètres	Réglage d'usine
Code PIN		0000
Date/Heure		Date actuelle/heure actuelle
Reset		-
Copier réglages appareils		-
Paramètres spéciaux		-
Calibrage	Grandeur de calibrage	Volume en l
	Format de calibrage	0 % correspond à 0 l 100 % correspondent à 0 l

**Info**

Point de menu	Paramètres
Nom de l'appareil	Nom de l'appareil
Version d'appareil	Version du matériel et du logiciel
Date de calibrage usine	Date
Caractéristiques du capteur	Caractéristiques spécifiques à la commande



## 6 Annexe

### 6.1 Caractéristiques techniques

#### Remarque relative aux appareils homologués

Dans le cas des appareils homologués (par ex. avec agrément Ex), ce sont les caractéristiques techniques dans les consignes de sécurité respectives qui s'appliquent. Celles-ci peuvent dévier des données répertoriées ici par ex. au niveau des conditions process ou de l'alimentation tension.

#### Caractéristiques électromécaniques - version IP 66/IP 67 et IP 66/IP 68 (0,2 bar)<sup>1)</sup>

Options de l'entrée de câble

- Entrée de câble M20 x 1,5; ½ NPT
- Presse-étoupe M20 x 1,5, ½ NPT (ø du câble voir tableau en bas)
- Obturateur M20 x 1,5; ½ NPT
- Bouchon fileté ½ NPT

Matériau du presse-étoupe/insert de joint	Diamètre du câble			
	5 ... 9 mm	6 ... 12 mm	7 ... 12 mm	10 ... 14 mm
PA/NBR	●	●	-	●
Laiton, nickelé/NBR	●	●	-	-
Acier inoxydable/NBR	-	-	●	-

Section des conducteurs (bornes auto-serrantes)

- Âme massive/torsadée 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 24 ... 14)
- Âme torsadée avec embout 0,2 ... 1,5 mm<sup>2</sup> (AWG 24 ... 16)

#### Tension d'alimentation

Tension de service	8 ... 30 V DC
Consommation	< 500 mW
Protection contre l'inversion de polarité	Intégré

<sup>1)</sup> IP 66/IP 68 (0,2 bar) uniquement pour la pression absolue.







Date d'impression:

Les indications de ce manuel concernant la livraison, l'application et les conditions de service des capteurs et systèmes d'exploitation répondent aux connaissances existantes au moment de l'impression.

Sous réserve de modifications

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2019



46324-FR-190411

VEGA Grieshaber KG  
Am Hohenstein 113  
77761 Schiltach  
Allemagne

Tél. +49 7836 50-0  
Fax +49 7836 50-201  
E-mail: [info.de@vega.com](mailto:info.de@vega.com)  
[www.vega.com](http://www.vega.com)