

# Notice de mise en service simplifiée

Capteur de pression avec cellule de  
mesure en métal

## VEGABAR 83

Capteur secondaire pour la pression diffé-  
rentielle électronique

Avec qualification SIL



Document ID: 48052



**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 .....	4
1.6	Qualification SIL selon IEC 61508 .....	4
<b>2</b>	<b>Description du produit .....</b>	<b>5</b>
2.1	Structure .....	5
<b>3</b>	<b>Montage .....</b>	<b>6</b>
3.1	Remarques fondamentales concernant l'utilisation de l'appareil .....	6
3.2	Ventilation et compensation de pression .....	6
3.3	Combinaison capteurs primaire/secondaire .....	6
<b>4</b>	<b>Raccordement à l'alimentation en tension .....</b>	<b>9</b>
4.1	Raccordement .....	9
4.2	Boîtier à chambre unique .....	10
4.3	Exemple de raccordement .....	11
<b>5</b>	<b>Mise en service avec le module de réglage et d'affichage .....</b>	<b>12</b>
5.1	Paramétrage .....	12
5.2	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 sur notre page d'accueil.

**Notice de mise en service VEGABAR 83 - Capteur secondaire pour pression différentielle électronique avec qualification SIL : ID Document 48047**

**Safety Manual VEGABAR série 80 - Deux fils 4 ... 20 mA/HART avec qualification SIL : numéro ID du document 48369**

Date de rédaction de la notice de mise en service simplifiée : 2023-09-06

## 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, formé 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 VEGABAR 83 fait partie d'une mesure électronique de pression différentielle comme appareil secondaire.

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 risques 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 à 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. La société exploitante est responsable de la bonne exploitation 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, la société exploitante a l'obligation de s'assurer du fonctionnement correct de l'appareil par des mesures appropriées.

Il est obligatoire de respecter les consignes de sécurité contenues dans cette notice, les normes d'installation spécifiques au pays et les règles de sécurité ainsi que les réglementations de prévention des accidents en vigueur.

Des interventions allant au-delà des manipulations décrites dans la notice technique sont exclusivement réservées au personnel que nous avons autorisé 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 que nous avons mentionnés.

Pour éviter les dangers, il faudra tenir compte des consignes et des signalisations de sécurité apposées sur l'appareil.

## 1.5 Conformité

L'appareil satisfait les exigences légales actuelle des directives concernées ou des réglementations techniques nationales spécifiques concernées. Nous confirmons la conformité avec le marquage correspondant.

Vous trouverez les déclarations de conformité UE correspondantes sur notre page d'accueil.

L'appareil n'est pas soumis à la Directive UE sur les appareil sous pression du fait de la structure de ses raccord process s'il est exploité à des pressions process  $\leq 200$  bar. <sup>1)</sup>

## 1.6 Qualification SIL selon IEC 61508

Le niveau d'intégrité SIL (Safety Integrity Level) d'un système électronique permet d'évaluer la fiabilité des fonctions de sécurité intégrées.

Pour spécifier plus précisément les exigences de sécurité, la norme IEC 61508 distingue plusieurs niveaux SIL. Vous trouverez plus de détails au chapitre " *Sécurité fonctionnelle (SIL)*" de la notice de mise en service.

L'appareil correspond aux spécifications IEC 61508: 2010 (Edition 2). Il est qualifié jusqu'à SIL2 dans un fonctionnement à un canal. Dans une architecture à plusieurs canaux avec HFT 1, l'appareil peut être utilisé en redondance homogène jusqu'à SIL3.

<sup>1)</sup> Exception : versions avec les plages de mesure à partir de 250 bar. Celles-ci sont régies par la Directive des appareils sous pression UE.

## 2 Description du produit

### 2.1 Structure

#### Plaque signalétique

La plaque signalétique contient les informations les plus importantes servant à l'identification et à l'utilisation de l'appareil :

- Type d'appareil
- Informations concernant les agréments
- Informations relatives à la configuration
- Caractéristiques techniques
- Numéro de série de l'appareil
- QR-code pour l'identification des appareils
- Code numérique pour l'accès Bluetooth (en option)
- Informations concernant le fabricant

#### Documents et logiciels

Il existe les possibilités suivantes pour trouver les données de commande, des documents ou un logiciel relatif à votre appareil :

- Rendez-vous sur "[www.vega.com](http://www.vega.com)" et indiquez dans la zone de recherche le numéro de série de votre appareil.
- Scannez le QR-code sur la plaque signalétique.
- Ouvrez l'appli VEGA Tools et saisissez le numéro de série sous "**Documentation**".

## 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")
- Serrez bien le presse-étoupe ou le connecteur
- Passez 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 cycles de nettoyage) et aux réservoirs refroidis ou chauffés.



#### Remarque:

Assurez-vous que pendant l'installation ou la maintenance, aucune humidité ou aucune salissure 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

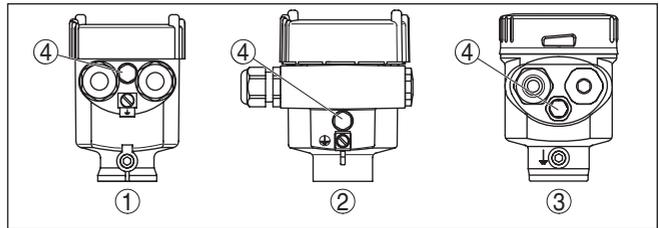


Fig. 1: Position de l'élément filtre - version non-Ex et Ex ia

- 1 Boîtier plastique, acier inoxydable (moulage cire perdue)
- 2 Boîtier en aluminium
- 3 Boîtier en acier inoxydable (électropoli)
- 4 Élément filtre

Les appareils suivants sont équipés d'un obturateur au lieu d'un élément filtre :

- Appareils en protection IP66/IP68 (1 bar) - aération via capillaires dans le câble raccordé à demeure
- Appareils avec plage de pression absolue

### 3.3 Combinaison capteurs primaire/secondaire

Fondamentalement, toutes les combinaisons de capteurs à l'intérieur de la série d'appareils sont autorisées. Les conditions suivantes doivent être remplies :

- Configuration du capteur appropriée à la pression différentielle électronique
- Type de pression identique pour les deux capteurs, c.-à-d. pression relative/pression relative ou pression absolue/pression absolue
- L'appareil primaire mesure la pression la plus élevée
- Disposition de mesure conformément à la représentation dans les chapitres suivants

La plage de mesure de chaque capteur est sélectionnée de telle manière qu'elle soit adaptée au point de mesure. Il faut dans ce contexte prendre en compte le Turn Down maximum recommandé. Consulter le chapitre " *Caractéristiques techniques*". Les plages de mesure de l'appareil primaire et de l'appareil secondaire doivent impérativement correspondre.

**Résultat de la mesure = Valeur de mesure primaire (pression totale) - valeur de mesure secondaire (pression statique)**

Des combinaisons individuelles peuvent résulter en fonction de la tâche de mesure. Voir les exemples suivants :

#### Exemple - grand réservoir

##### Données

Application : mesure de niveau

Produit : eau

Hauteur du réservoir : 12 m, pression hydrostatique =  $12 \text{ m} \times 1000 \text{ kg/m}^3 \times 9,81 \text{ m/s}^2 = 117,7 \text{ kPa} = 1,18 \text{ bar}$

Pression superposée : 1 bar

Pression totale :  $1,18 \text{ bar} + 1 \text{ bar} = 2,18 \text{ bar}$

##### Sélection des appareils

Plage de mesure nominale primaire : 2,5 bar

Plage de mesure nominale secondaire : 1 bar

Turn Down :  $2,5 \text{ bar} / 1,18 \text{ bar} = 2,1 : 1$

#### Exemple - petit réservoir

##### Données

Application : mesure de niveau

Produit : eau

Hauteur du réservoir : 500 mm, pression hydrostatique =  $0,50 \text{ m} \times 1000 \text{ kg/m}^3 \times 9,81 \text{ m/s}^2 = 4,9 \text{ kPa} = 0,049 \text{ bar}$

Pression superposée : 350 mbar = 0,35 bar

Pression totale :  $0,049 \text{ bar} + 0,35 \text{ bar} = 0,399 \text{ bar}$

##### Sélection des appareils

Plage de mesure nominale primaire : 0,4 bar

Plage de mesure nominale secondaire : 0,4 bar

Turn Down :  $0,4 \text{ bar} / 0,049 \text{ bar} = 8,2 : 1$

#### Exemple - Diaphragme de mesure dans la tuyauterie

##### Données

Application : mesure de la pression différentielle

Produit : gaz

Pression statique : 0,8 bar

Pression différentielle sur le diaphragme de mesure : 50 mbar = 0,050 bar

Pression totale : 0,8 bar + 0,05 bar = 0,85 bar

**Sélection des appareils**

Plage de mesure nominale primaire : 1 bar

Plage de mesure nominale secondaire : 1 bar

Turn Down : 1 bar/0,050 bar = 20 : 1

**Édition des valeurs mesurées**

Le résultat de la mesure (niveau de remplissage, différence de pression) ainsi que la valeur mesurée secondaire (pression statique ou superposée) sont édités par le capteur. La sortie est effectuée suivant la version de l'appareil comme signal 4 ... 20 mA ou numériquement via HART, Profibus PA ou Foundation Fieldbus.

## 4 Raccordement à l'alimentation en tension

### 4.1 Raccordement

#### Technique de raccordement

Le raccordement à l'appareil primaire est effectué au moyen de deux bornes auto-serrantes dans le boîtier respectif. Utiliser pour ce faire le câble confectionné fourni. Les conducteurs rigides ainsi que les conducteurs flexibles avec embouts sont enfichés directement dans les orifices des bornes.

Pour les conducteurs souples sans embout, 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.



#### 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.

Pour plus d'informations sur la section max. des conducteurs, voir "*Caractéristiques techniques - Caractéristiques électromécaniques*".

#### Étapes de raccordement

Procédez comme suit :

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



Fig. 2: Étapes de raccordement 5 et 6

5. Enficher les extrémités des conducteurs dans les bornes suivant le schéma de raccordement
6. Vérifier la bonne fixation des conducteurs dans les bornes en tirant légèrement dessus

7. Raccorder le blindage à la borne de terre interne et relier la borne de terre externe à la liaison équipotentielle
  8. Bien serrer l'écrou flottant du presse-étoupe. L'anneau d'étanchéité doit entourer complètement le câble
  9. Dévisser le bouchon-obturateur du primaire, visser le presse-étoupe livré
  10. Raccorder le câble au primaire, voir à cet effet les étapes 3 à 8
  11. Revisser le couvercle du boîtier
- Le raccordement électrique est terminé.

## 4.2 Boîtier à chambre unique



Le schéma suivant est valable pour les versions non-Ex, Ex ia et Ex d ia.

### Compartiment électro- nique et de raccordement

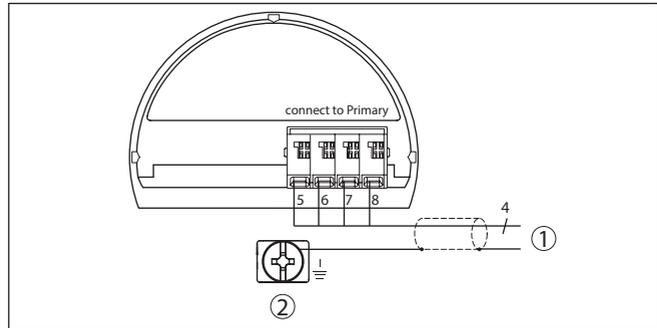


Fig. 3: Plan de raccordement VEGABAR 83 appareil secondaire

1 Vers l'appareil primaire

2 Borne de terre pour le raccordement du blindage du câble<sup>2)</sup>

<sup>2)</sup> Le blindage est à raccorder ici. La borne de terre à l'extérieur du boîtier doit être mise à la terre selon les règles d'installation électrique. Les deux bornes sont reliées galvaniquement.

**Exemple de raccordement pression différentielle électronique**

**4.3 Exemple de raccordement**

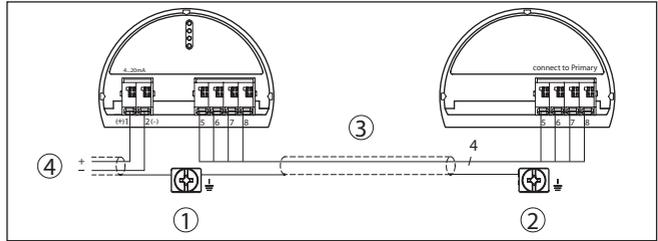


Fig. 4: Exemple de raccordement pression différentielle électronique

- 1 Appareil primaire
- 2 Appareil secondaire
- 3 Câble de raccordement
- 4 Circuit alimentation et signal de l'appareil primaire

La connexion entre l'appareil primaire et l'appareil secondaire est effectuée selon le tableau :

Appareil primaire	Appareil secondaire
Borne 5	Borne 5
Borne 6	Borne 6
Borne 7	Borne 7
Borne 8	Borne 8

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

### 5.1 Paramétrage

#### Déroulement du réglage

Une modification des paramètres doit toujours se dérouler de la sorte pour des appareils avec qualification SIL :

- Autoriser paramétrage
- Modifier paramètre
- Bloquer le paramétrage et vérifier les paramètres modifiés

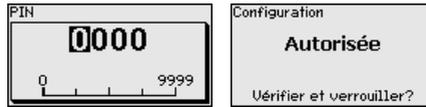
Vous garantissez ainsi que tous les paramètres modifiés ont été modifiés consciemment.

#### Autoriser paramétrage

L'appareil est livré à l'état verrouillé.

L'appareil est bloqué contre les modifications de paramètres à l'état de fonctionnement normal afin d'être protégé contre un paramétrage involontaire ou non autorisé.

Vous devez saisir le code PIN de l'appareil avant chaque modification de paramètre. Le code PIN à l'état de livraison est "0000".



#### Modifier paramètre

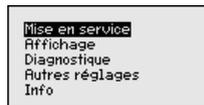
Vous trouverez une description sous le paramètre correspondant.

#### Bloquer le paramétrage et vérifier les paramètres modifiés

Vous trouverez une description sous le paramètre " *Mise en service - bloquer le paramétrage*".

#### Modifier les paramètres pour la mise en service

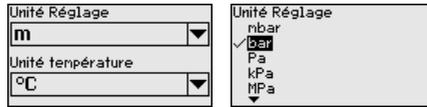
1. Allez au menu " *Mise en service*" via le module de réglage et d'affichage.



2. Cette option du menu vous permet d'activer/de désactiver le capteur secondaire pour la pression différentielle électronique et de sélectionner l'application, par ex. niveau.



3. Sélectionner dans le point du menu " *Unités*" l'unité de réglage de l'appareil, par ex., " *bar*".



4. Effectuez le réglage selon l'application, par ex., dans les points du menu " Réglage min." et " Réglage max.".



### Exemple de paramétrage

Le VEGABAR 83 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 l'application " Niveau ", le réglage se fait en saisissant la pression hydrostatique, par ex. pour le réservoir plein et vide. Une pression accumulée est mesurée et compensée automatiquement par le capteur secondaire. Voir l'exemple suivant :

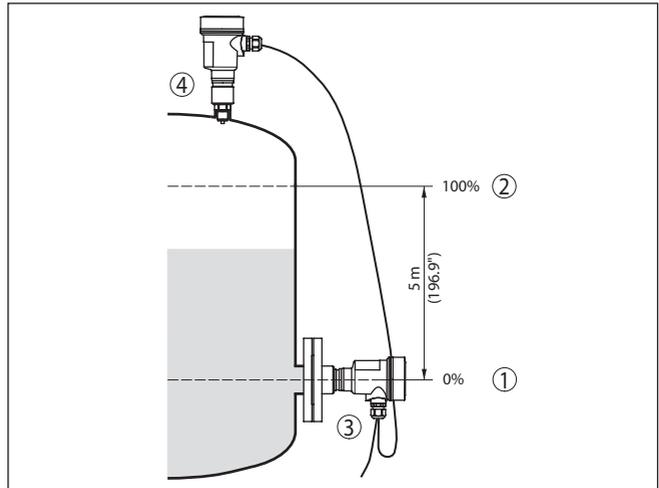


Fig. 5: Exemple de paramétrage réglage min./max. mesure de niveau

- 1 Niveau min. = 0 % correspond à 0,0 mbar
- 2 Niveau max. = 100 % correspond à 490,5 mbars
- 3 VEGABAR 83
- 4 VEGABAR 83, capteur secondaire

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 ce 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.

### Bloquer le paramétrage

Dans ce point du menu, vous protégez les paramètres du capteur de modifications non souhaitées et involontaires.



Afin de détecter des erreurs de paramétrage, les paramètres concernant la sécurité doivent être vérifiés avant leur sauvegarde dans l'appareil.

#### 1. Saisir le code PIN

À la livraison, le code PIN est réglé sur "0000".

#### 2. Comparaison des suites de caractères

Vous devez ensuite effectuer une comparaison des suites de caractères. Ceci sert à la vérification de la représentation des caractères.

#### 3. Confirmation du numéro de série

Confirmez ensuite que le numéro de série de votre appareil a été repris correctement. Ceci sert à la vérification de la communication des appareils.

#### 4. Vérifier les paramètres

Confirmez les valeurs modifiées les unes après les autres.

Si la procédure de paramétrage décrite est effectuée complètement et correctement, l'appareil sera bloqué et donc dans un état de fonctionnement.

## 5.2 Aperçu des menus

Les tableaux ci-dessous contiennent le menu de réglage de l'appareil. Pour des versions d'appareil ou applications déterminées, certains points de menu ne sont pas disponibles ou comportent des valeurs différentes.



#### Remarque:

Vous trouverez les autres options du menu dans la notice de mise en service de l'appareil primaire respectif.

#### Mise en service

Option du menu	Paramètres	Réglage d'usine
Nom de la voie de mesure	19 caractères alphanumériques/caractères spéciaux	Capteur
Application SIL	Niveau, pression process	Niveau
	Appareil secondaire pour la pression différentielle électronique <sup>3)</sup>	Désactivé

<sup>3)</sup> Paramètre actif lorsque l'appareil secondaire est raccordé

Option du menu	Paramètres	Réglage d'usine
Unités	Unité de réglage (m, bar, Pa, psi ... défini par l'utilisateur)	mbar (pour les plages de mesure nominales ≤ 400 mbars) bar (pour les plages de mesure nominales ≤ 1 bar)
	Pression statique	bar
Correction de position (SIL)		0,00 bar
Réglage (SIL)	Écart (pour densité et couche d'interface)	1,00 m
	Réglage min./zéro	0,00 bar 0,00 %
	Réglage Span/Maxi.	Plage de mesure nominale en bar 100,00 %
Atténuation (SIL)	Temps d'intégration	0,0 s
Linéarisation (SIL)	Linéaire, cuve ronde allongée, ... défini par l'utilisateur	Linéaire
Sortie courant (SIL)	Sortie de courant - Mode	Courbe caractéristique de sortie 4 ... 20 mA Comportement en cas de défaut ≤ 3,6 mA
	Sortie de courant - Min./Max.	3,8 mA 20,5 mA
Bloquer le paramétrage (SIL)	Verrouillé, validé	Dernier réglage

### Afficheur

### Afficheur

Option du menu	Valeur par défaut
Langue du menu	Langue sélectionnée
Valeur d'affichage 1	Pression
Valeur d'affichage 2	Cellule de mesure en céramique : température de la cellule de mesure en °C Cellule de mesure métallique : température de l'électronique en °C
Format d'affichage	Nombre de chiffres après la virgule automatique
Éclairage	Allumé(e)

### Diagnostic

Option du menu	Paramètres	Réglage d'usine
État appareil		-

Option du menu	Paramètres	Réglage d'usine
Index suiveur	Pression	Valeur mesurée de pression actuelle
Fonction index suiveur temp.	Température	Températures actuelles de la cellule de mesure et de l'électronique
Simulation		-

### Autres réglages

Option du menu	Paramètres	Réglage d'usine
PIN		0000
Date/Heure		Date actuelle/heure actuelle
Copier réglages appareils		-
Paramètres spéciaux		Pas de reset
Calibrage	Grandeur de calibrage	Volume en l
	Format de calibrage	0 % correspond à 0 l 100 % correspondent à 0 l
Sortie courant	Sortie courant - Grandeur	Pourcentage linéarisation - Niveau
	Sortie de courant - Réglage	0 ... 100 % correspond à 4 ... 20 mA
Mode HART		Adresse 0
Organe déprimogène	Unité	m <sup>3</sup> /s
	Réglage	0,00 % correspond à 0,00 m <sup>3</sup> /s 100,00 %, 1 m <sup>3</sup> /s

### Info

Option du menu	Paramètres
Nom de l'appareil	VEGABAR 83
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.

Tous les documents des agréments peuvent être téléchargés depuis notre page d'accueil.

#### Caractéristiques électromécaniques - version IP66/IP67 et IP66/IP68 (0,2 bar)<sup>4)</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)

#### Interface vers l'appareil primaire

Transmission des données numérique (bus I<sup>2</sup>C)

Câble de raccordement secondaire - primaire, données mécaniques

- Structure Fils, amarrage de câble, tissage de blindage, film métallique, gaine
- Longueur standard 5 m (16.40 ft)
- Longueur max. 70 m (229.7 ft)
- Rayon de courbure mini. (à 25 °C/77 °F) 25 mm (0.985 in)
- Diamètre env. 8 mm (0.315 in), env. 6 mm (0.236 in)
- Matériau PE, PUR
- Couleur Noir, bleu

Câble de raccordement secondaire - primaire, données électriques

- Section des conducteurs 0,34 mm<sup>2</sup> (AWG 22)
- Résistance du conducteur < 0,05 Ω/m (0.015 Ω/ft)

<sup>4)</sup> IP66/IP68 (0,2 bar) uniquement pour la pression absolue.

---

**Alimentation tension pour le système complet au moyen de l'appareil primaire**

---

Tension de service

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| - $U_{B_{min}}$                       | 12 V DC   |
| - $U_{B_{min}}$ avec éclairage allumé | 16 V DC   |
| - $U_{B_{max}}$                       | en fonction de la sortie signal et de la version de l'appareil primaire |





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 2023



48052-FR-230914

VEGA Grieshaber KG  
Am Hohenstein 113  
77761 Schiltach  
Allemagne

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