

# Notice de montage - Construction navale

## VEGAFLEX 81

Réservoir de chargement (pétrole brut)

Réservoir d'huile usée

Caisses journalières (huile lourde, réservoir  
d'eau réfrigérante)

Cuves de ballast (citernes latérales)



Document ID: 39154



# VEGA

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Généralité</b>	
1.1	Remarques générales .....	3
1.2	Plaque signalétique .....	3
1.3	Plage de mesure .....	5
<b>2</b>	<b>Généralités concernant le montage</b>	
2.1	Versions de boîtier appropriées.....	6
2.2	Installation sur le pont avec capot de protection.....	6
2.3	Installation sur le pont sans capot de protection.....	7
<b>3</b>	<b>Montage - standard</b>	
3.1	Grandeurs d'influence .....	8
3.2	Écarts par rapport aux obstacles fixés dans la cuve.....	11
3.3	Possibilités de fixation de la sonde de mesure .....	15
<b>4</b>	<b>Montage dans le tube guide d'ondes</b>	
4.1	Montage - version câble .....	17

# 1 Généralité

## 1.1 Remarques générales

La présente notice de montage vous informe sur les directives valables pour le montage correct des capteurs de niveau VEGAFLEX 81 dans les navires.

La notice de montage est valable pour les capteurs suivants avec agrément maritime :

- VEGAFLEX 81 .CM...
- VEGAFLEX 81 .DM...
- VEGAFLEX 81 .XM...

Observez la plaque signalétique du capteur. Seules les versions susmentionnées conviennent pour les exigences spéciales lors d'une utilisation dans les navires. La plaque signalétique est apposée sur le boîtier de l'appareil.

Observez toutes les informations figurant dans cette notice de montage pour garantir le bon fonctionnement de l'appareil.

Montez le VEGAFLEX 81 selon les instructions figurant dans cette notice de montage.

Consultez cette notice avant de sélectionner la position de montage. Faites attention aux obstacles fixes et consultez les techniciens du chantier naval par rapport au montage.

Mettez toutes les informations concernant la position de montage et les conditions de montage à la disposition du chantier naval.

Pour obtenir de plus amples informations sur les caractéristiques techniques ou la mise en service, voir la notice de mise en service du VEGAFLEX 81. Cette notice fait partie de la livraison.



Pour l'utilisation dans des atmosphères explosibles, respectez les caractéristiques techniques importantes et les consignes de sécurité spécifiques Ex du VEGAFLEX 81 et de tout appareil alimenté. Les documents d'agrément des appareils munis d'un agrément Ex sont compris dans la livraison.

## 1.2 Plaque signalétique

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

### Plaque signalétique



Fig. 1: Présentation de la plaque signalétique (exemple)

- 1 Type d'appareil
- 2 Code de produit
- 3 Agréments
- 4 Alimentation et sortie signal électronique
- 5 Type de protection
- 6 Longueur de la sonde de mesure
- 7 Température process et ambiante, pression process
- 8 Matériaux parties en contact avec le produit
- 9 Version du matériel et du logiciel
- 10 Numéro de commande
- 11 Numéro de série de l'appareil
- 12 Symbole pour classe de protection d'appareil
- 13 Numéros ID documentation de l'appareil
- 14 Note concernant le respect de la documentation d'appareil
- 15 Endroit notifié pour le marquage CE
- 16 Directives d'agrément

### 1.3 Plage de mesure

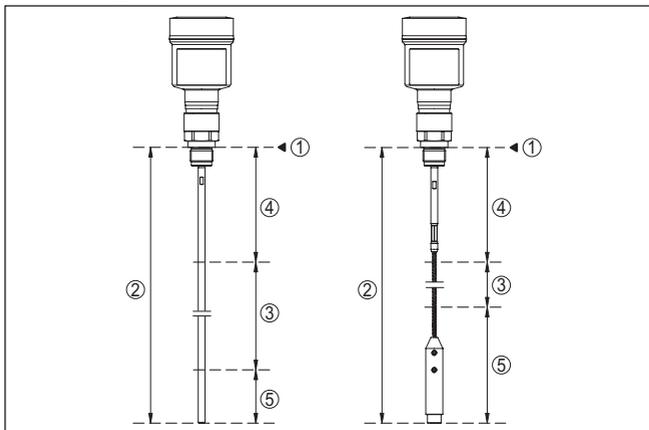


Fig. 2: Plages de mesure - VEGAFLEX 81

- 1 Niveau de référence
- 2 Longueur L de la sonde de mesure
- 3 Plage de mesure (réglage d'usine se réfère à la plage de mesure dans l'eau)
- 4 Zone morte supérieure (aucune mesure ne peut être réalisée dans cette zone)
- 5 Zone morte inférieure (aucune mesure ne peut être réalisée dans cette zone)

## 2 Généralités concernant le montage

### 2.1 Versions de boîtier appropriées

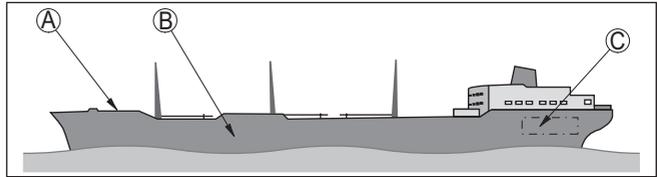


Fig. 3: Zones d'un navire - vue de côté

- A Sur le pont
- B Sous le pont
- C Salle de machines

	Boîtier en matière plastique	Boîtier en aluminium	Boîtier en acier inox (moulage cire-perdue)
Sur le pont	non	non	oui
Sous le pont	oui	non	oui
Salle de machines	oui	non	oui

Tab. 1: Boîtiers appropriés pour les différentes zones du navire

### 2.2 Installation sur le pont avec capot de protection

	Boîtier	Capot de protection fermé	Capot de protection aéré
Plastique			
Aluminium coulé sous pression			
Boîtier en acier inox 316L (IP 68, 0,2 bar)			

Presse-étoupe pour un diamètre du câble compris entre 7 et 12 mm.  
Un joint supplémentaire pour un diamètre du câble compris entre 10 et 14 mm est joint.

### 2.3 Installation sur le pont sans capot de protection

#### Adaptateur pour gaine de protection

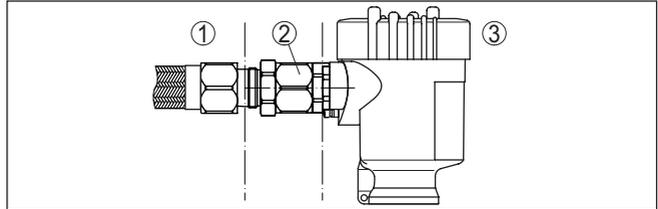


Fig. 13: Adaptateur pour gaine de protection

- 1 Installation par le chantier naval
- 2 Adaptateur pour gaine de protection - M20 x 1,5 à M24 x 1,5
- 3 Boîtier en acier inox, moulage cire-perdue 316L, 0,2 bars avec adaptateur pour gaine de protection

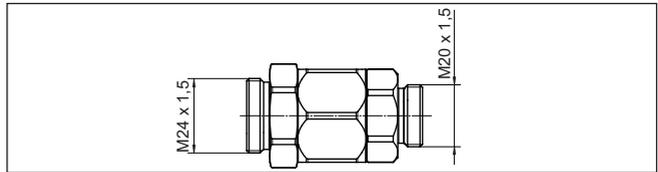


Fig. 14: Adaptateur pour gaine de protection - M20 x 1,5 à M24 x 1,5

Presse-étoupe pour un diamètre du câble de 13 mm. Un joint supplémentaire pour un diamètre du câble compris entre 9 et 11 mm est joint.

#### Boîtier en acier inox IP 68, 1 bar

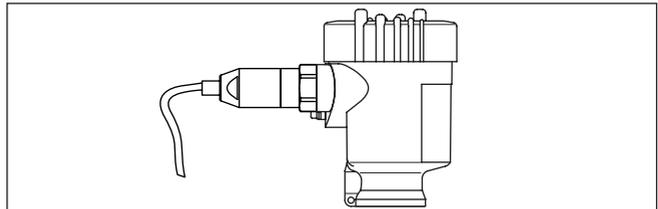


Fig. 15: Boîtier en acier inox, moulage cire-perdue 316L IP 68, 1 bar avec départ de câble VEGA

Boîtier en acier inox IP 68, 1 bar avec départ de câble (PUR) et capillaire pour capteur de pression.

## 3 Montage - standard

### 3.1 Grandeurs d'influence

#### Généralité

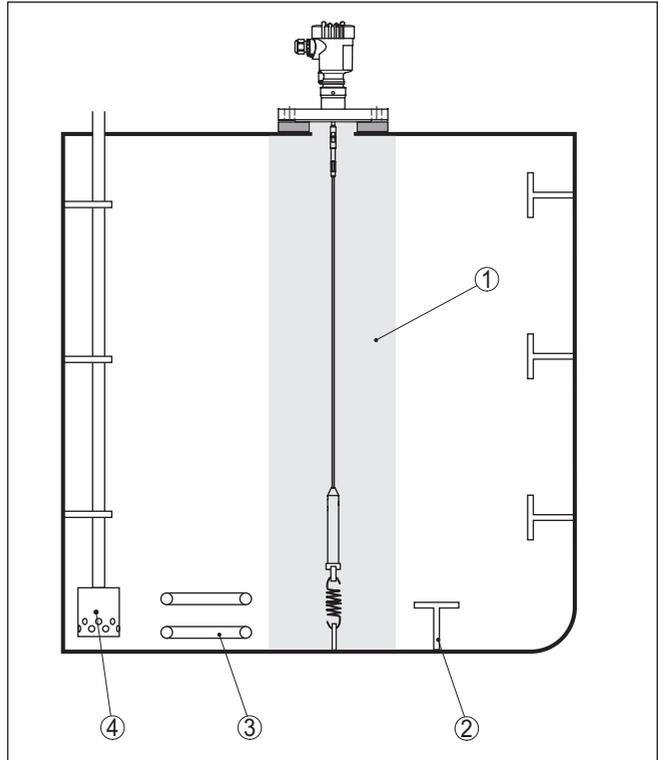


Fig. 16: VEGAFLEX 81 - Montage

- 1 Champ énergétique
- 2 Cadre réservoir
- 3 Serpentin de chauffe
- 4 Pompe

Des impulsions micro-ondes à haute fréquence se déplacent le long d'un câble ou d'une tige.

Les impulsions micro-ondes génèrent un champ énergétique d'un rayon d'environ 300 mm (11.81 in) autour du câble de capteur.

Les obstacles fixes se trouvant dans ce champ énergétique ont une influence sur la mesure.

#### Raccord process

Évitez si possible d'installer l'appareil sur une rehausse. Faites en sorte que le capteur soit installé de façon arasante au toit de la cuve.

Si ce n'est pas possible, utilisez une courte rehausse à petit diamètre.

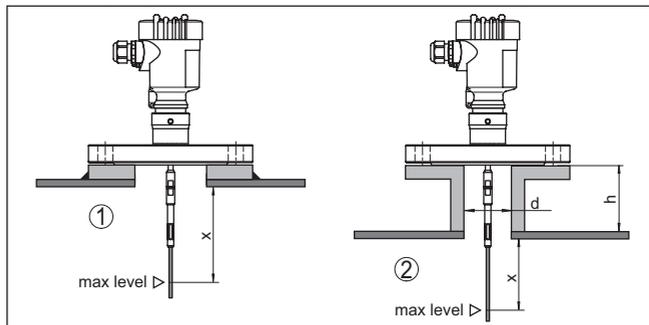


Fig. 17: Possibilités de montage

1 Montage arasant

2 Montage des manchons

$x$  Zone morte supérieure (aucune mesure n'est possible dans cette zone)

$h$  Hauteur de rehausse

$d$  Diamètre de rehausse

Veillez à respecter un écart minimum en dessous du niveau de référence, écart dans lequel une mesure n'est pas possible (zone morte).

La valeur  $x$  détermine la valeur supérieure maximale de la plage de mesure en tant que distance par rapport au niveau. Celle-ci dépend du produit.

Produit	$x$
Eau	80 mm (3.15 in)
Huile, bitume	150 mm (5.91 in)
Solvants	150 mm (5.91 in)

Si une rehausse est nécessaire, voir le tableau suivant pour les dimensions optimisées  $d$  et  $h$ .

$d$	$h$
DN 50 ... DN 150	150 mm (5.91 in)
DN 150 ... DN 200	100 mm (3.94 in)

## Détails de montage de la rehausse

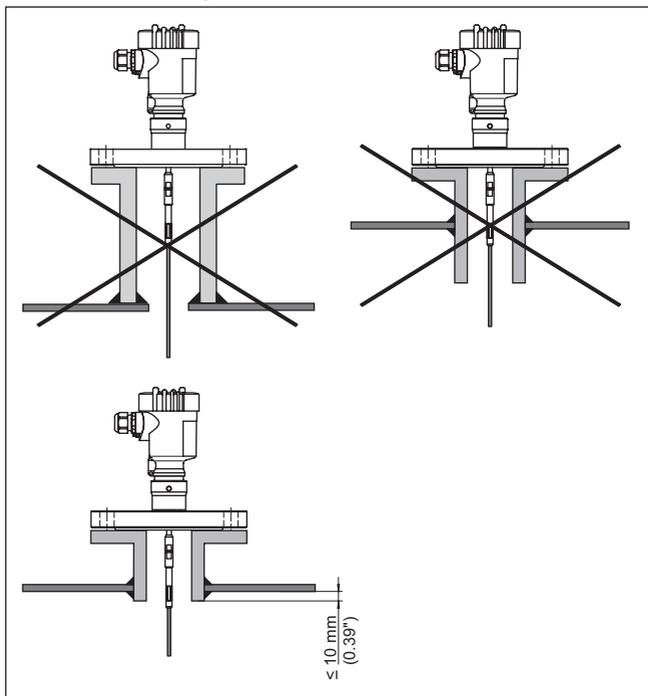


Fig. 18: Détails de montage de la rehausse

**Tubulure du réservoir**

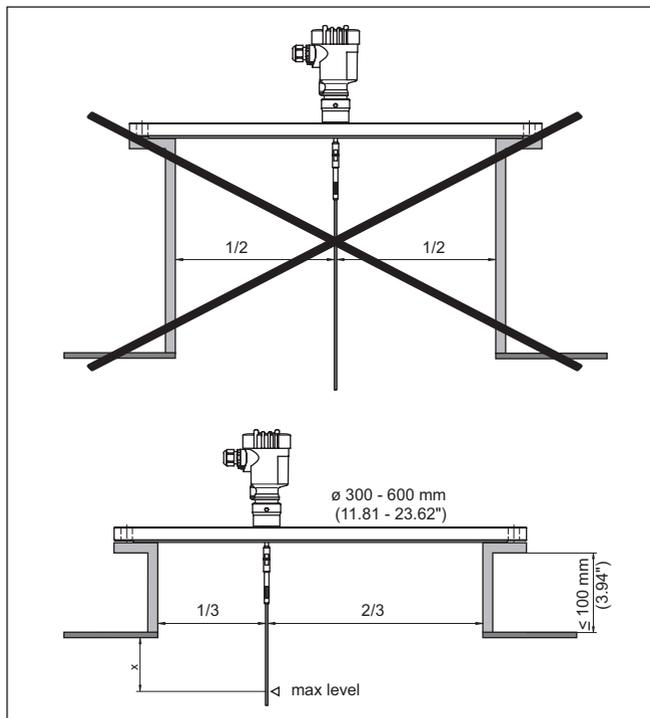


Fig. 19: Montage sur une tubulure du réservoir  $\varnothing 300 \dots 600 \text{ mm}$  (11.81 ... 23.62 in)

x Zone morte supérieure (aucune mesure n'est possible dans cette zone)

**3.2 Écarts par rapport aux obstacles fixés dans la cuve**

Pour éviter tout effet négatif sur la mesure, respecter un écart minimum entre les obstacles fixes ou la paroi de la cuve. Pendant son fonctionnement, la sonde de mesure ne doit pas toucher les obstacles fixes se trouvant dans la cuve ou la paroi de la cuve. Si nécessaire, vous devez fixer l'extrémité de la sonde.

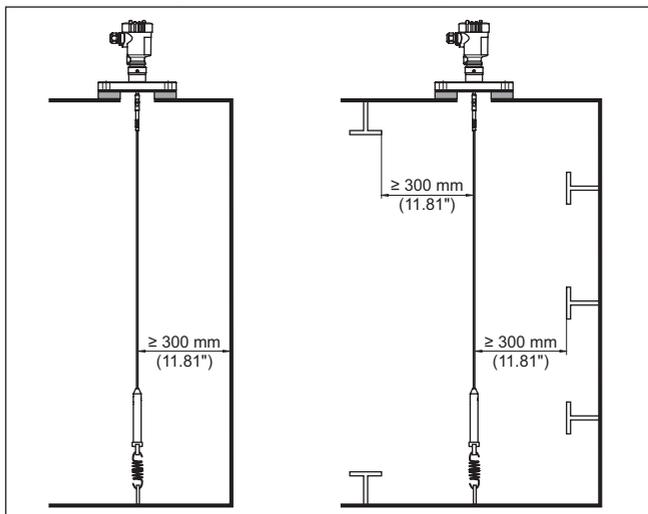
**Écart entre la paroi de la cuve et les profils de cadre**

Fig. 20: Éviter toute influence perturbatrice provenant de la paroi de la cuve et des profils de cadre

- 1 Paroi de la cuve
- 2 Cadre, profils de renforcement, etc.

### Distances aux encoches et aux flots de remplissage

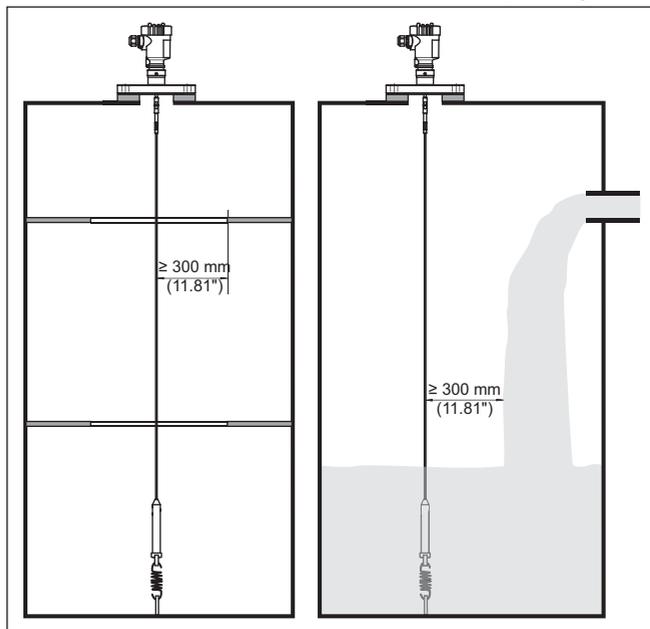


Fig. 21: Éviter toute influence perturbatrice provenant des encoches et des flots de remplissage

- 1 Encoche
- 2 Flot de remplissage

### Écarts avec décharge de traction

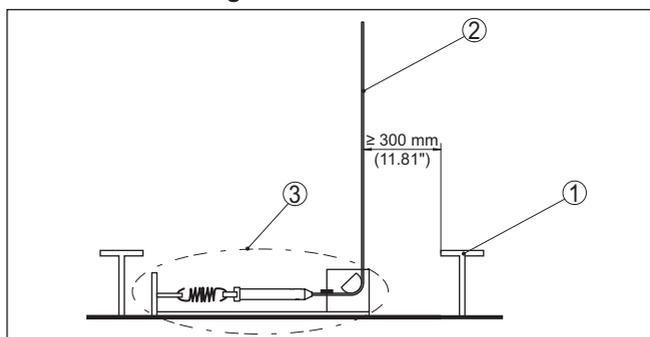


Fig. 22: Décharge de traction - écarts par rapport aux profils de cadre au fond de la cuve

- 1 Cadre
- 2 Câble de capteur
- 3 Configuration de la décharge de traction, vue de côté

Respectez un écart minimum par rapport aux serpentins de chauffe dans la cuve afin d'éviter tout effet négatif sur la mesure.

### Écarts par rapport aux serpentins de chauffe (vue de dessus)

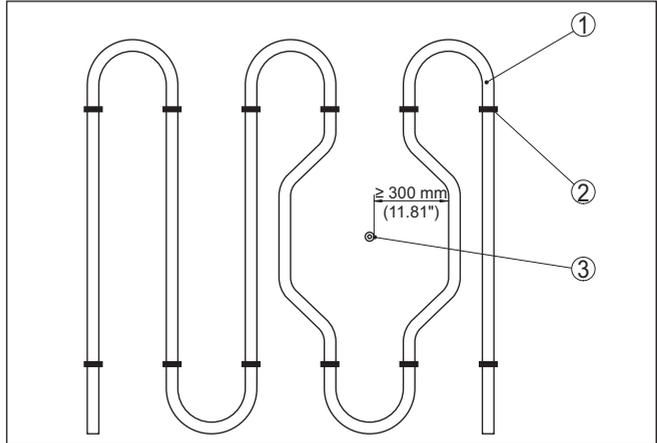


Fig. 23: Serpentins de chauffe - vue de dessus

- 1 Serpentins de chauffe
- 2 Appui
- 3 Câble de capteur

### Écarts par rapport aux serpentins de chauffe (vue de côté)

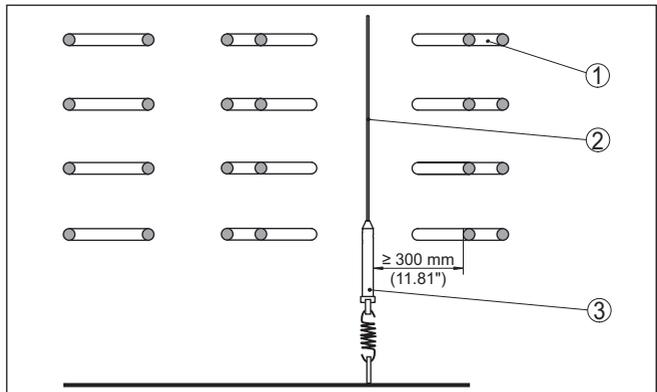


Fig. 24: Serpentins de chauffe - vue de côté

- 1 Serpentin de chauffe
- 2 Câble de capteur
- 3 Poids tenseur

### 3.3 Possibilités de fixation de la sonde de mesure

Le niveau min. **min** dépend de la hauteur du dispositif de montage **z** et du décalage du produit **y**.

#### Décharge de traction - verticale

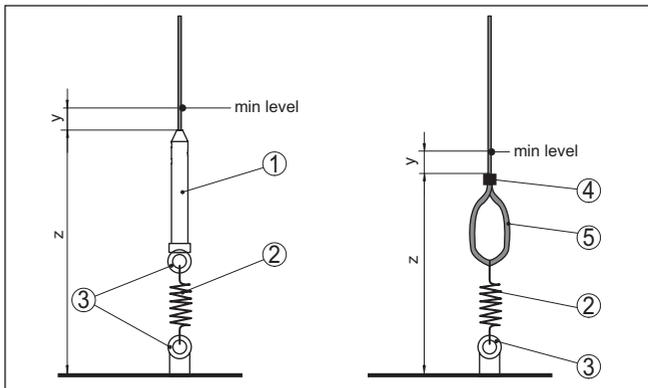


Fig. 25: Variantes de montage vertical - poids tenseur (à gauche), boucle de câble (à droite)

- 1 Poids tenseur
- 2 Ressort
- 3 Boulon tirant
- 4 Boucle de câble
- 5 Cosse
- y Offset
- z Hauteur de la construction de fixation

## Décharge de traction - horizontale

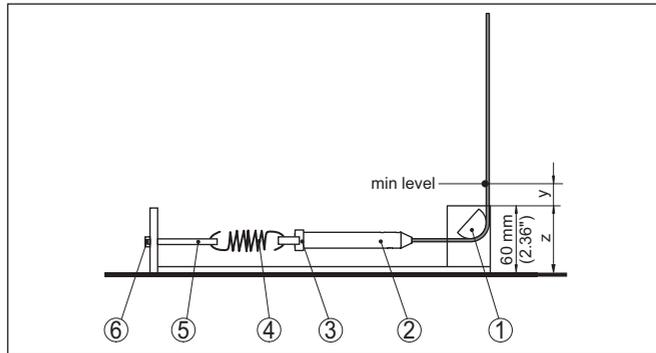


Fig. 26: Variante de montage horizontal, vue de côté

- 1 Poulie de renvoi
  - 2 Poids tenseur
  - 3 Boulon tirant
  - 4 Ressort
  - 5 Tige filetée pour tendre
  - 6 Écrou
- y Offset  
z Hauteur de la construction de fixation

Produit	y
Eau	10 mm (0.79 in)
Huile, bitume	40 mm (3.15 in)
Solvants	40 mm (3.15 in)

Veillez à respecter un écart minimum en dessous du niveau de référence, écart dans lequel une mesure n'est pas possible (zone morte).

La valeur **y** indique la valeur inférieure minimale de la plage de mesure. Celle-ci dépend du produit.

Additionner la hauteur du dispositif de montage **z** au décalage du produit **y** pour calculer la zone morte complète.

## 4 Montage dans le tube guide d'ondes

### 4.1 Montage - version câble

La mesure dans un tube guide d'ondes est recommandée pour les cuves étroites ou si l'écart par rapport aux obstacles fixés dans la cuve est inférieur à 300 mm (11.81 in).

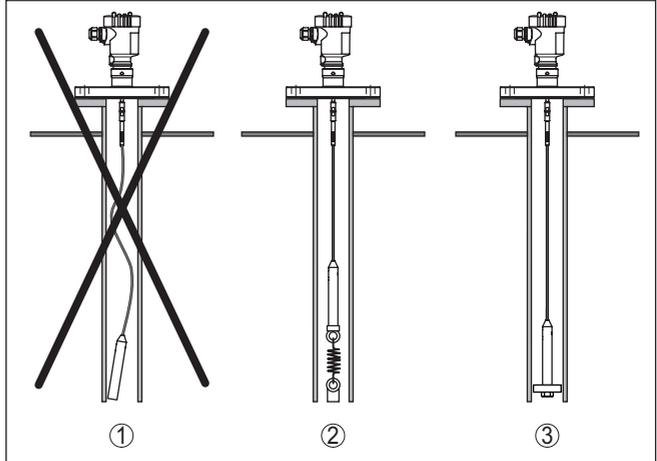


Fig. 27: Mesure dans un tube guide d'ondes

- 1 Le câble de capteur ne doit pas toucher la paroi de la cuve
- 2 Montage tube guide d'ondes avec poids tenseur et ressort
- 3 Montage tube guide d'ondes avec poids tenseur et rondelle de centrage

Le câble de capteur doit être tendu à l'aide d'un poids tenseur ou d'un ressort. Si le câble de capteur touche la paroi du tube guide d'ondes, la mesure ne fonctionne pas.

## Montage avec poids tenseur

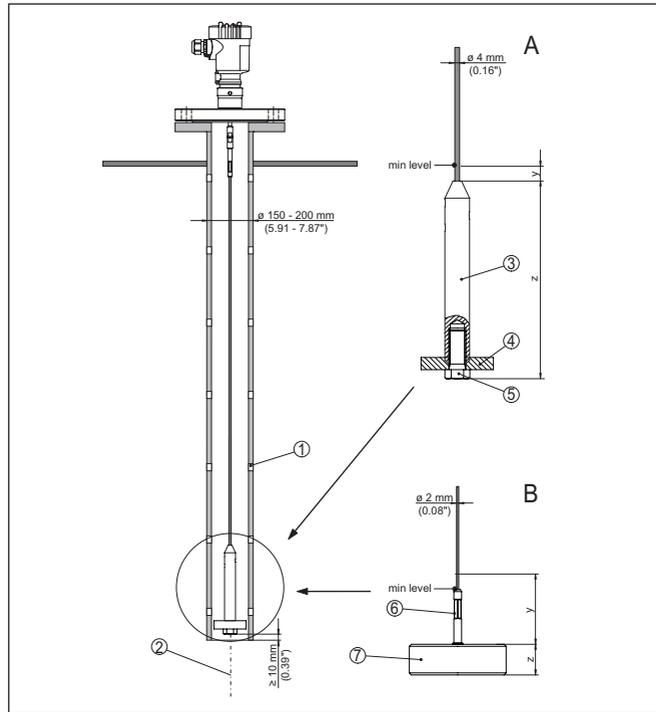


Fig. 28: Variantes de montage

- 1 Ouvertures d'aération
- 2 Tube guide d'ondes - monté verticalement - écart max. de 10 mm (0.4 in)
- 3 Poids tenseur
- 4 Rondelle pour le centrage et pour tendre le câble de capteur
- 5 Vis
- 6 Câble de capteur - non raccourcissable
- 7 Rondelle pour le centrage et pour tendre le câble de capteur
- A Poids tenseur avec petite rondelle de centrage
- B Poids tenseur avec grande rondelle de centrage - non raccourcissable

Produit	y
Eau	10 mm (0.79 in)
Huile, bitume	40 mm (3.15 in)
Solvants	40 mm (3.15 in)

Veillez à respecter un écart minimum en dessous du niveau de référence, écart dans lequel une mesure n'est pas possible (zone morte).

La valeur **y** indique la valeur inférieure minimale de la plage de mesure. Celle-ci dépend du produit.

Additionner la hauteur du dispositif de montage **z** au décalage du produit **y** pour calculer toute la zone non mesurable.





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 2013



39154-FR-130906

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)