



Informations techniques

Process/Hydrostatique

Capteur de pression process

VEGABAR 14, 17

VEGA

Sommaire

1	Principe de mesure	3
2	Aperçu des types	4
3	Sélection des appareils	5
4	Critères de sélection	6
5	Électronique - VEGABAR 14	7
6	Électronique - VEGABAR 17	8
7	Réglage et configuration	9
8	Encombrement	10

Respecter les consignes de sécurité pour les applications Ex



Pour les applications Ex, respectez les consignes de sécurité spécifiques Ex figurant sur la notice jointe à la livraison ou notre site Internet www.vega.com » Téléchargements » Agréments. En zone à atmosphère Ex, il faut respecter les réglementations, certificats d'homologation et de conformité des capteurs et sources d'alimentation. Les capteurs ne doivent être connectés qu'à des circuits courant de sécurité intrinsèque. Consultez le certificat pour les valeurs électriques tolérées.

1 Principe de mesure

VEGABAR 14

La cellule CERTEC® avec sa robuste membrane en céramique constitue l'élément de mesure. La pression process entraîne une variation de capacité dans la cellule par l'intermédiaire de la membrane en céramique. Cette variation est convertie en un signal de sortie approprié et délivrée comme valeur de mesure.

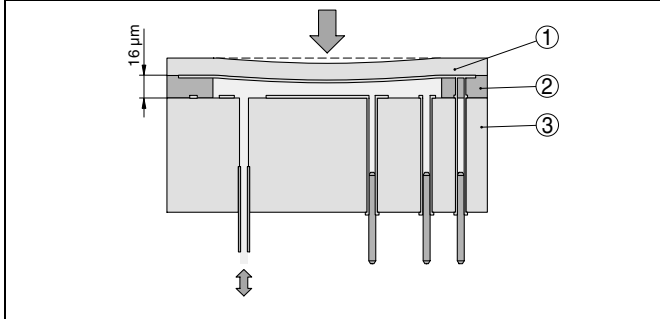


Fig. 1: Présentation de la cellule de mesure CERTEC® du VEGABAR 14

- 1 Membrane
- 2 Brasage en verre
- 3 Corps de base

VEGABAR 17

La pression process influe sur l'élément de mesure via la membrane en acier inoxydable. Elle y provoque une modification de la résistance qui est transformée en un signal de sortie correspondant et émise comme valeur de mesure. Pour les plages de mesure jusqu'à 16 bar, un élément de mesure piézorésistif avec un liquide de transmission interne est utilisé et pour les plages de mesure à partir de 25 bar, une jauge extensométrique (capteur DMS) est utilisée au dos de la membrane en acier inoxydable (sèche).¹⁾

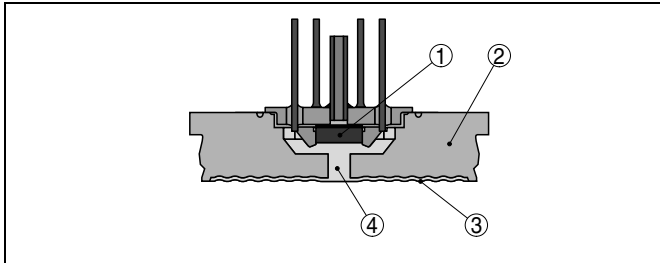


Fig. 2: Présentation de la cellule piézorésistive du VEGABAR 17

- 1 Élément capteur
- 2 Corps de base
- 3 Membrane
- 4 Remplissage en huile de silicone

2 Aperçu des types

VEGABAR 14



VEGABAR 17



Cellule de mesure	CERTEC®	Piézorésistive/jauge extensométrique
Membrane	Céramique	Métallique
Produits	Gaz, vapeurs et liquides	Gaz, vapeurs et liquide, également produits visqueux
Raccord process	G½ A, M20 x 1,5 selon EN 837, G½ A intérieur G¼ A, ½ NPT intérieur ¼ NPT, G1½ A, 1½ NPT	G1 B ou G½ B arasant, G½ B, G¼ B, ½ NPT ou ¼ NPT raccord manométrique
Matériau Raccord process	316L	316Ti
Matériau de la membrane	Céramique Al ₂ O ₃	316Ti, Elgiloy 2.4711
Joint de la cellule de mesure	FKM, EPDM	-
Liquide séparateur	-	Huile silicone, huile halocarbone
Plage de mesure	-1 ... +72 bar/-100 ... +7200 kPa (-14.5 ... +1044 psig)	-1 ... +1000 bar/-100 ... +100 MPa (-14.5 ... +14504 psig)
Plage de mesure la plus petite	0,1 bar/10 kPa (1.45 psig)	0,1 bar/10 kPa (1.45 psig)
Température process	-40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F)	-40 ... +150 °C (-40 ... +302 °F)
Écart de mesure	< 0,3 %	< 0,5 %
Sortie signal	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA
Raccordement	Connecteur selon ISO 4400, connecteur M12 x 1, sortie de câble	Connecteur selon ISO 4400, connecteur M12 x 1, sortie de câble, boîtier à bornes
Possibilité de réglage	-	zero/span

3 Sélection des appareils

Domaines d'application

VEGABAR 14

Le VEGABAR 14 est un capteur de pression pour la mesure de pression relative, de pression absolue et du vide. Les produits à mesurer sont des gaz, des vapeurs et des liquides.

VEGABAR 17

Le VEGABAR 17 est un capteur de pression conçu pour la mesure de pression relative, absolue et du vide. Les produits à mesurer sont des gaz, des vapeurs et des liquides. Les versions arasantes conviennent également pour une application dans les produits visqueux et pollués.

Montage et types de protection de boîtiers

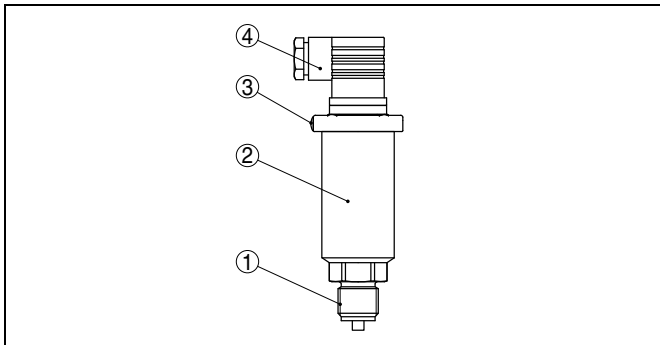


Fig. 3: VEGABAR avec connecteur mâle-femelle selon ISO 4400

- 1 Raccord process
- 2 Boîtier avec électronique
- 3 Compensation de pression
- 4 Connecteur

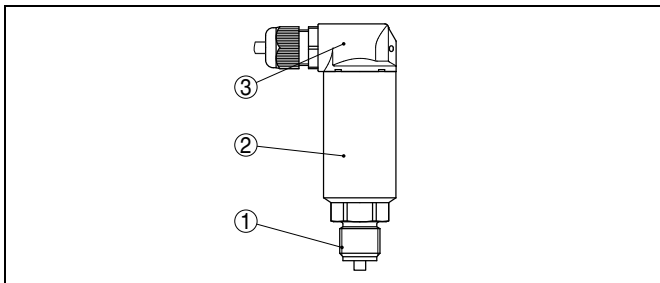


Fig. 5: VEGABAR avec sortie de câble

- 1 Raccord process
- 2 Boîtier avec électronique
- 3 Sortie de câble

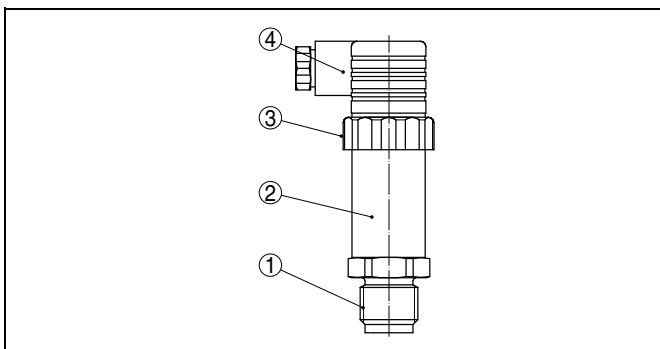


Fig. 7: VEGABAR avec connecteur embrochable selon ISO 4400

- 1 Raccord process
- 2 Boîtier avec électronique
- 3 Compensation de pression (sous l'écrou moleté)
- 4 Connecteur

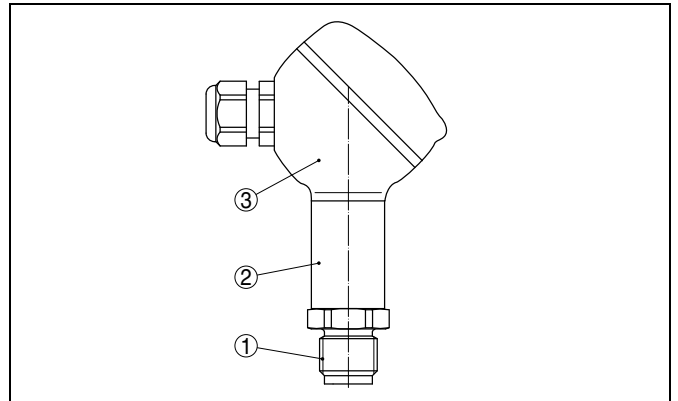


Fig. 9: VEGABAR avec boîtier à bornes

- 1 Raccord process
- 2 Boîtier avec électronique
- 3 Boîtier à bornes

4 Critères de sélection

		VEGABAR 14	VEGABAR 17
Version arasante		●	●
Système de mesure sec		–	●
Système de mesure rempli d'huile		–	●
Contrainte abrasive		●	–
Produits agressifs		–	●
Température process max.	100 °C (212 °F)	●	●
	150 °C (302 °F)	–	●
Raccords process aseptiques		●	●
Plage de mesure à partir de 0,1 bar (10 kPa)		●	●

5 Électronique - VEGABAR 14

Alimentation tension

L'alimentation tension et le signal courant sont conduits, selon les versions, par le même câble de raccordement bifilaire.

Les blocs d'alimentation VEGA types VEGATRENN 149AEx, VEGAS-TAB 690, VEGADIS 371 ainsi que les transmetteurs VEGAMET sont appropriés à l'alimentation des capteurs. Ces appareils garantissent également pour le capteur une séparation sûre entre le circuit d'alimentation et les circuits courant secteur selon DIN VDE 0106 partie 101.

- Tension de service
 - 8 ... 30 V DC

Câble de raccordement

Les capteurs seront raccordés par un câble usuel non blindé. Un câble avec un diamètre extérieur compris entre 5 et 9 mm garantit l'étanchéité du presse-étoupe.

S'il faut s'attendre à des perturbations électromagnétiques dépassant les valeurs de contrôle de la norme EN 61326 pour secteurs industriels, il faut utiliser du câble blindé.

Blindage électrique du câble et mise à la terre

Si du câble blindé est nécessaire, raccordez le blindage du câble à la terre des deux côtés. Si des courants compensateurs de potentiel peuvent apparaître, il faudra relier l'extrémité du blindage côté système d'exploitation par un condensateur en céramique (p.ex. 1 nF, 1500 V).

Raccord connecteur coudé selon ISO 4400

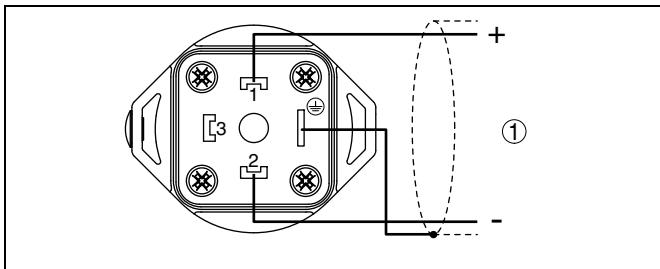


Fig. 11: Schéma de raccordement connecteur mâle-femelle selon ISO 4400, vue sur le raccordement côté appareil

- 1 Alimentation de tension et sortie signal

Raccord départ de câble direct

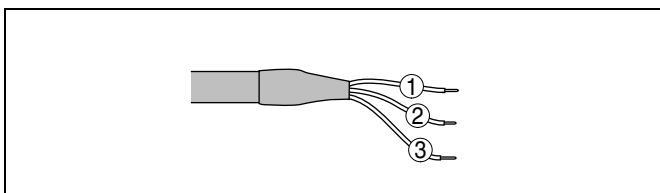


Fig. 12: Schéma de raccordement sortie de câble²⁾

- 1 Brun(e) (+) alimentation de tension et sortie signal
- 2 Bleu(e) (-) alimentation de tension et sortie signal
- 3 Blindage du câble
- 4 Capillaire compensateur de pression

²⁾ Les autres lignes ne seront pas raccordées.

6 Électronique - VEGABAR 17

L'alimentation et le signal courant sont conduits par le même câble de raccordement bifilaire.

Les blocs d'alimentation VEGA types VEGATRENN 149AEx, VEGAS-TAB 690, VEGADIS 371 ainsi que les transmetteurs VEGAMET sont appropriés à l'alimentation des capteurs. Ces appareils garantissent également une séparation sûre entre le circuit d'alimentation et les circuits courant secteur selon DIN VDE 0106 partie 101 et le respect de la classe de protection.

- Tension de service
 - 10 ... 30 V DC (connecteur ou départ de câble)
 - 11 ... 30 V DC (boîtier à bornes)

Câble de raccordement

Les capteurs seront raccordés par un câble usuel non blindé. Un câble avec un diamètre extérieur compris entre 5 et 9 mm garantit l'étanchéité du presse-étoupe.

S'il faut s'attendre à des perturbations électromagnétiques dépassant les valeurs de contrôle de la norme EN 61326 pour secteurs industriels, il faut utiliser du câble blindé.

Blindage électrique du câble et mise à la terre

Si du câble blindé est nécessaire, raccordez le blindage du câble à la terre des deux côtés. Si des courants compensateurs de potentiel peuvent apparaître, il faudra relier l'extrémité du blindage côté système d'exploitation par un condensateur en céramique (p.ex. 1 nF, 1500 V).

Raccord connecteur coudé selon ISO 4400

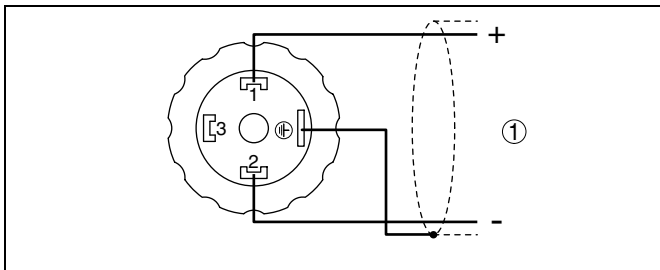


Fig. 14: Schéma de raccordement du connecteur coudé selon ISO 4400, vue de dessus sur le VEGABAR

- 1 Alimentation de tension et sortie signal

Raccordement sortie de câble

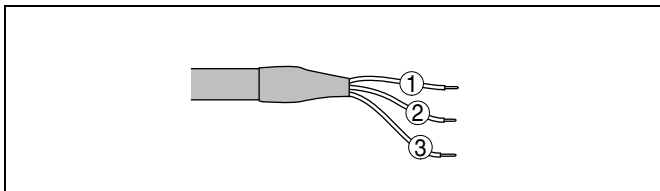


Fig. 16: Schéma de raccordement sortie de câble³⁾

- 1 Brun(e) (+) alimentation de tension et sortie signal
- 2 Vert(e) (-) alimentation de tension et sortie signal
- 3 Bleu(e) = blindage du câble

Raccord boîtier à bornes

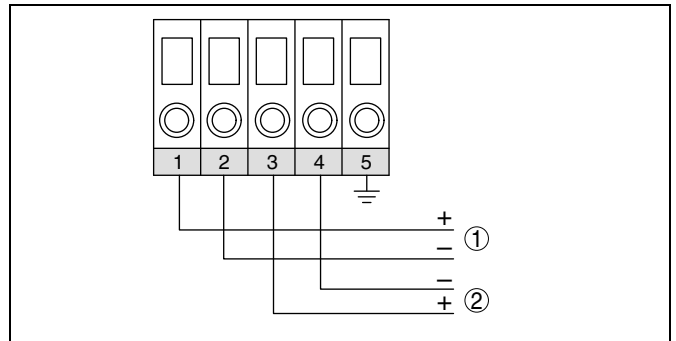


Fig. 18: Schéma de raccordement boîtier à bornes

- 1 Vers l'alimentation et/ou le système d'exploitation
- 2 Instrument de contrôle (mesure 4 ... 20 mA)

³⁾ Les lignes bleue, jaune, noire et blanche ne seront pas raccordées.

7 Réglage et configuration

7.1 Réglage du zéro-/span au VEGABAR 17

Le VEGABAR 17 offre la possibilité de régler le zéro-/span $\pm 10\%$ par deux potentiomètres.

Connecteur mâle-femelle à angle droit et rond, sortie de câble

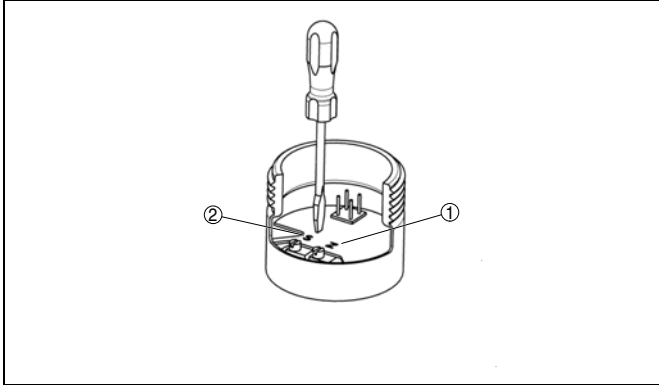


Fig. 19: Réglage de zéro et span

S span
Z zero

Boîtier à bornes

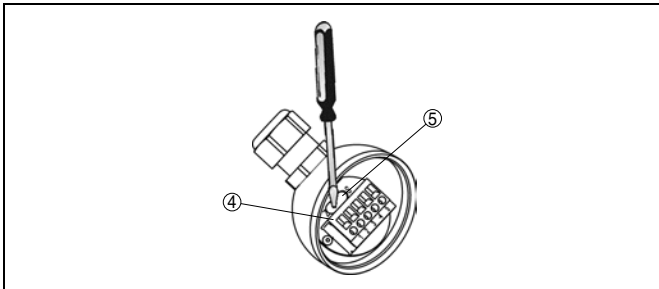
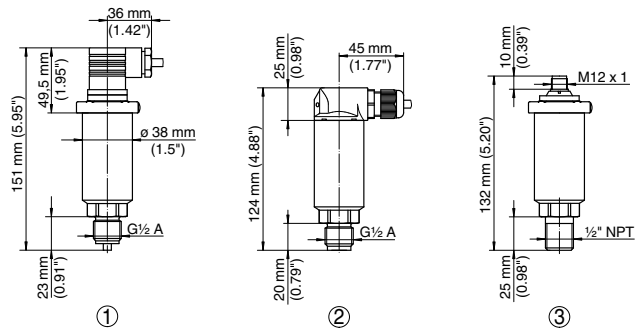


Fig. 20: Réglage de zéro et span

Z zero
S span

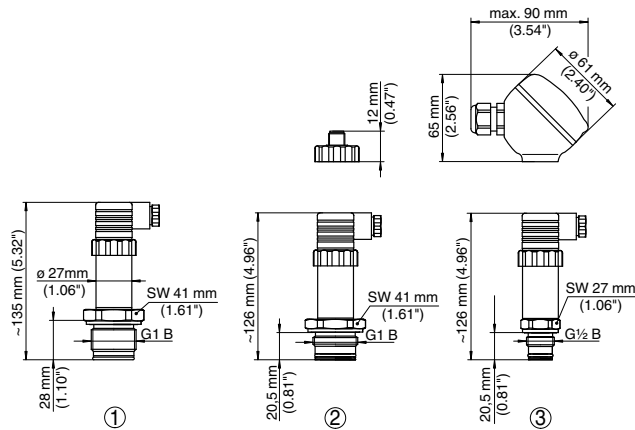
8 Encombrement

VEGABAR 14



- 1 Version fileté $G\frac{1}{2} A$, raccord manométrique EN 837
- 2 Version fileté $G\frac{1}{2} A$, intérieur $G\frac{1}{4} A$
- 3 Version fileté $\frac{1}{2} NPT$, intérieur $\frac{1}{4} NPT$

VEGABAR 17



- 1 Version fileté $G1 B$, aseptique
- 2 Version fileté $G1 B$, arasant
- 3 Version fileté $G\frac{1}{2} B$, arasant

Les dessins représentés ne montrent qu'une partie des raccords process possibles. Vous pouvez télécharger d'autres dessins sur notre site www.vega.com » Downloads » Dessins.



VEGA

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
www.vega.com

VEGA Technique S.A.S.
B. P. 20018 NORDHOUSE
67151 ERSTEIN CEDEX
France
Tél. 0388590150 / Fax 0388590151
Hotline techn. 0899700216 (1,35 € + 0,34 €/mn)
E-mail: info@fr.vega.com
www.vega.fr

Vous trouverez sous www.vega.com
des téléchargements sur les thèmes
ou domaines suivants

- notices de mise en service
- fiche de produit
- logiciels
- encombrement
- certificats
- agréments
etc.



Sous réserve de modifications

37527-FR-100428