



## Consignes de sécurité

### VEGAPULS 62, 63, 66, 67, 68

Protection contre les explosions de poussière par le boîtier

HW ≤ 1.10, SW ≤ 3.90

BVS 04 ATEX E 080 X

4 ... 20 mA/HART - deux fils

4 ... 20 mA/HART - quatre fils



CE 0044



Document ID: 55987



**VEGA**

## Table des matières

1	Validité.....	4
2	Généralités .....	4
3	Caractéristiques techniques.....	5
4	Conditions de mise en œuvre.....	6
5	Montage/installation .....	8
6	Résistance des matériaux.....	8
7	Mise à la terre .....	8
8	Dispositif d'arrêt du couvercle du boîtier.....	8
9	Entrées de câble .....	10
10	Enlèvement et remplacement du capot de protection de filetage/capot de protection contre la poussière rouge.....	10
11	Montage avec rotule d'orientation .....	11
12	Versions avec prise de nettoyage .....	11
13	Charge électrostatique (ESD).....	11

Documentation complémentaire:

- Notices de mise en service VEGAPULS 62, 63, 66, 67, 68
- Certificat de contrôle UE de type BVS 04 ATEX E 080 X, édition 11 (ID de document : 55988)
- Déclaration de conformité UE (ID du document : 56305)

Date de rédaction : 2018-04-19

DE	Sicherheitshinweise für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen
EN	Safety instructions for the use in hazardous areas
FR	Consignes de sécurité pour une application en atmosphères explosibles
IT	Normative di sicurezza per l'impiego in luoghi con pericolo di esplosione
ES	Instrucciones de seguridad para el empleo en áreas con riesgo de explosión
PT	Normas de segurança para utilização em zonas sujeitas a explosão
NL	Veiligheidsaanwijzingen voor gebruik op plaatsen waar ontploffingsgevaar kan heersen
SV	Säkerhetsanvisningar för användning i explosionsfarliga områden
DA	Sikkerhedsforskrifter til anvendelse i explosionsfarlig atmosfære
FI	Turvallisuusohjeet räjähdysvaarallisissa tiloissa käyttöä varten
EL	Υποδείξεις ασφαλείας για τη χρησιμοποίηση σε περιοχές που υπάρχει κίνδυνος έκρηξης

DE	Die vorliegenden Sicherheitshinweise sind im Download unter <a href="http://www.vega.com">www.vega.com</a> standardmäßig in den Sprachen deutsch, englisch, französisch und spanisch verfügbar. Weitere EU-Landessprachen stellt VEGA nach Anforderungen zur Verfügung.
EN	These safety instructions are available as a standard feature in the download area under <a href="http://www.vega.com">www.vega.com</a> in the languages German, English, French and Spanish. Further EU languages will be made available by VEGA upon request.
FR	Les présentes consignes de sécurité sont disponibles au téléchargement sous <a href="http://www.vega.com">www.vega.com</a> en standard en allemand, en anglais, en français et en espagnol. VEGA met à disposition d'autres langues de l'Union Européenne selon les exigences.
ES	Las indicaciones de seguridad presentes están disponibles en la zona de descarga de <a href="http://www.vega.com">www.vega.com</a> de forma estándar en los idiomas inglés, francés y español. VEGA pone a disposición otros idiomas de la UE cuando son requeridos.

## 1 Validité

Les présentes consignes de sécurité concernent les capteurs radar des séries VEGA-PULS PS62/63.GX\*\*\*\*H/V/E/D\*\*\*\*, VEGAPULS PS66/67/68.GX\*\*\*\*H/V\*\*\*\*, VEGAPULS PS62/63.CK\*\*\*\*H/D\*\*\*\*, VEGAPULS PS66/68.CK\*\*\*\*H\*\*\*\*, VEGAPULS PS62/63.DK\*\*\*\*V/E\*\*\*\*, VEGAPULS PS66/68.DK\*\*\*\*V\*\*\*\*, conformément au certificat de contrôle de type UE BVS 04 ATEX E 080 X, édition 11 (numéro du certificat sur la plaque signalétique) et pour tous les appareils avec le numéro de consigne de sécurité (55987) sur la plaque signalétique.

## 2 Généralités

L'appareil de mesure de niveau basé sur le principe radar VEGAPULS PS6\*.GX/CK/DK\*\*\*\*\* sert à la mesure de l'écart entre la surface du produit et l'élément de mesure, l'antenne, au moyen d'ondes électromagnétiques à haute fréquence dans la plage des GHz. L'électronique se sert du temps de propagation des signaux réfléchis par la surface du produit pour calculer la distance au produit.

Les capteurs radar VEGAPULS PS6\*.GX/CK/DK\*\*\*\*\* se composent d'un boîtier métallique, d'un élément de raccordement au process et d'un élément de mesure, l'antenne. Au choix, il est également possible d'y intégrer le module de réglage et d'affichage.

Les capteurs radar VEGAPULS PS6\*.GX/CK/DK\*\*\*\*\* servent au contrôle, à la commande et à la régulation dans des zones avec solides en vrac/pulvérulents inflammables et dégageant de la poussières nécessitant un matériel de la catégorie 1D, 1/2D, 1/3D ou un matériel de la catégorie 2D.

Si les VEGAPULS PS6\*.GX/CK/DK\*\*\*\*\* sont installés et exploités en atmosphères explosibles, il faudra respecter les règles d'installation générales concernant la protection contre les explosions, EN 60079-14, ainsi que ces consignes de sécurité.

La notice de mise en service et les règlements d'installation en vigueur concernant la protection Ex et les normes relatives aux installations électriques doivent être respectés.

Seul un personnel spécialisé et qualifié est autorisé à installer le matériel ou les groupes de matériel pour atmosphères explosibles.

Il faut satisfaire aux exigences de la norme EN 60079-14 par exemple en ce qui concerne les températures et règlements à respecter dans les applications poussières.

### Matériel de la catégorie 1D

Le boîtier de l'électronique et les antennes avec élément de fixation mécanique seront installés en atmosphère explosible dans des zones nécessitant un matériel de la catégorie 1D.

### Matériel de la catégorie 1/2D, matériel de la catégorie 1/3D

Le boîtier de l'électronique sera installé en atmosphère explosible dans les zones nécessitant un matériel de la catégorie 2D ou 3D. L'élément de raccordement au process sera installé sur la paroi de la cuve séparant les zones dans lesquelles un matériel de la catégorie 2D, 3D ou 1D est nécessaire. Le système d'antenne avec l'élément de fixation mécanique sera installé en atmosphère explosible nécessitant un matériel de la catégorie 1D.

### Matériel de la catégorie 2D

Le boîtier de l'électronique et le système d'antenne avec élément de fixation mécanique seront installés en atmosphère explosible dans des zones nécessitant un matériel de la catégorie 2D.

### Mode de protection :

II 1D, 1/2D, 1/3D, 2D Ex ta IIIC T... Da, Da/Db, Da/Dc, Db IP66

## 3 Caractéristiques techniques

### Caractéristiques électriques

**VEGAPULS PS62/63.GX/DK\*\*\*\*E\*\*\*\*, VEGAPULS PS62/63/66/68.GX/DK\*\*\*\*V\*\*\*\*, VEGAPULS PS67.GX\*\*\*\*V\*\*\*\***

Alimentation en tension : (bornes 1, 2 dans le compartiment de raccordement)  $U = 20 \dots 253 \text{ V AC}, 50/60 \text{ Hz}$  ou  $U = 20 \dots 253 \text{ V DC}$ , max. 1 W  
 $U_m = 253 \text{ V AC}$

Sortie courant signal : (bornes 3, 4 dans le compartiment de raccordement) 4 ... 20 mA avec signal HART superposé

**VEGAPULS PS62/63.GX/CK\*\*\*\*D\*\*\*\*, VEGAPULS PS62/63/66/68.GX/CK\*\*\*\*H\*\*\*\*, VEGAPULS PS67.GX\*\*\*\*H\*\*\*\***

Circuit courant d'alimentation et de signal : (bornes 1[+], 2[-] dans le compartiment électronique, pour la version du boîtier à deux chambres dans le compartiment de raccordement) Mode de protection sécurité intrinsèque Ex ia IIC  
 Pour le raccordement à un circuit courant de sécurité intrinsèque certifié.

Valeurs crête :

- $U_i = 30 \text{ V}$
- $I_i = 131 \text{ mA}$
- $P_i = 983 \text{ mW}$

La valeur de la capacité interne effective  $C_i$  est négligeable.

L'inductance interne effective  $L_i$  est négligeable.

Il existe une séparation galvanique sûre entre le circuit courant de sécurité intrinsèque et les parties pouvant être mises à la terre. Les parties métalliques des VEGAPULS PS6\*.GX/CK\*\*\*D/H\*\* sont reliées électriquement à la borne de terre interne et externe.

Dans les applications nécessitant un matériel de la catégorie 3D, les appareils pourront également fonctionner dans un circuit courant sans sécurité intrinsèque. Dans ce cas, prenez les valeurs de raccordement de la notice de mise en service correspondante pour le circuit d'alimentation et signal.

Il faudra vous assurer que les matériels ayant fonctionné à des circuits courant non de sécurité intrinsèque, ne seront plus utilisés comme matériels de la catégorie 1/2D ou de la catégorie 2D.

**VEGAPULS PS62/63/66/67/68.GX/CK/DK\*\*\*\*\***

- Circuit courant d'affichage et de réglage :** Mode de protection sécurité intrinsèque Ex ia IIC (bornes 5, 6, 7, 8 dans le compartiment de l'électronique)
- Uniquement pour le raccordement au circuit courant de sécurité intrinsèque de l'unité de réglage et d'affichage externe associée VEGADIS 61 (BVS 05 ATEX E 023, PTB 02 ATEX 2136 X).
- Les règles concernant l'interconnexion des circuits courant de sécurité intrinsèque entre le VEGAPULS PS6\*.\*\*\* et l'unité externe d'affichage et de réglage VEGADIS 61 seront respectées à condition de ne pas dépasser une inductance totale de  $L_{\text{câble}} = 100 \mu\text{H}$  et une capacité totale de  $C_{\text{câble}} = 2,8 \mu\text{F}$  sur la ligne reliant le VEGAPULS PS6\*.\*\*\* à l'unité externe de réglage et d'affichage VEGADIS 61.
- Le module de réglage et d'affichage intégré dans le VEGAPULS PS6\*.\*\*\* et le convertisseur d'interface VEGACONNECT y étant raccordé y ont été pris en compte.
- Circuit courant de communication :** (connecteur BUS I<sup>2</sup>C dans le compartiment électronique, en plus dans le compartiment de raccordement pour la version du boîtier à deux chambres)
- Mode de protection sécurité intrinsèque Ex ia IIC
- Uniquement pour le raccordement au circuit signal de sécurité intrinsèque d'un convertisseur d'interfaces VEGACONNECT (PTB 01 ATEX 2007, PTB 07 ATEX 2013 X).
- Circuit module de réglage et d'affichage :** (contacts à ressorts dans le compartiment électronique, en plus dans le compartiment de raccordement pour la version du boîtier à deux chambres)
- Mode de protection sécurité intrinsèque Ex ia IIC
- Uniquement pour le raccordement au module de réglage et d'affichage.
- Dans la version du boîtier à deux chambres, le module de réglage et d'affichage ne doit être installé que soit dans le compartiment de raccordement, soit dans dans le compartiment électronique.

## 4 Conditions de mise en œuvre

### Températures ambiantes admissibles

A l'élément de mesure (antenne), catégorie 1D ou 2D			
VEGAPULS PS62(*).*****X****	X:	2	FKM (SHS FPM 70C3 GLT) et PTFE / -40 ... +130 °C
		3	FFKM (Kalrez 6375) et PTFE / -20 ... +130 °C
		4	FKM (SHS FPM 70C3 GLT) und PTFE / -40 ... +200 °C mit Temperaturzwischenstück (ohne Dampf)
		5	FFKM (Kalrez 6375) et PTFE / -20 ... +200 °C
		7	FFKM (Kalrez 6230) et PTFE / -15 ... +130 °C
		9	FFKM (Kalrez 6230) et PTFE / -15 ... +200 °C avec extension haute température
		B	FKM (SHS FPM 70C3 GLT) et PP / -40 ... +80 °C, max. 3 bar
		D	FFKM (Kalrez 6375) et PP / -15 ... +80 °C, max. 3 bar

<b>A l'élément de mesure (antenne), catégorie 1D ou 2D</b>			
VEGAPULS PS63(*).**X****	X:	P	Antenne cône encapsulée aseptiquement / TFM-PTFE / -40 ... +150 °C
		N	Antenne cône encapsulée aseptiquement / PTFE / -40 ... +200 °C
		J	Antenne cône encapsulée aseptiquement / PTFE / -196 ... +200 °C
		U	Antenne cône encapsulée aseptiquement / PTFE (8 mm) / -196 ... +200 °C
		A	Antenne cône encapsulée aseptiquement / TFM-PTFE (8 mm) / -40 ... +150 °C
		R	Antenne cône encapsulée aseptiquement / PTFE (8 mm) / -40 ... +200 °C
		G	Antenne cône encapsulée aseptiquement, Alloy 400 (2.4360) / TFM-PTFE (8 mm) / -10 ... +150 °C
		W	Antenne cône encapsulée aseptiquement / PCTFE (8 mm) / -40 ... +200 °C
		*	plusieurs antennes cônes appropriées
VEGAPULS PS67(*).**X*****	X:	B	PP / -40 ... +80 °C
		*	plusieurs versions appropriées
VEGAPULS PS66(*).****X****	X:	2	FKM (A+P GLT FPM 70.16-06) / -40 ... +150 °C
		3	FFKM (Kalrez 6375) / -20 ... +150 °C
		5	EPDM (A+P 75.5/KW75F) / -40 ... +150 °C
		G	Graphite et céramique / -60 ... +250 °C
		H	Graphite et céramique / -60 ... +400 °C
VEGAPULS PS68(*).****X****	X:	2	FKM (SHS FPM 70C3 GLT) et PTFE / -40 ... +130 °C
		3	FFKM (Kalrez 6375) et PTFE / -20 ... +130 °C
		4	FKM (SHS FPM 70C3 GLT) und PTFE / -40 ... +200 °C mit Temperaturzwischenstück (ohne Dampf)
		5	FFKM (Kalrez 6375) et PTFE / -20 ... +200 °C avec extension haute température
		7	FFKM (Kalrez 6230) et PTFE (FDA) / -15 ... +130 °C
		9	FFKM (Kalrez 6230) et PTFE / -15 ... +200 °C

<b>Au boîtier de l'électronique, catégorie 2D</b>	
VEGAPULS PS6*.*****	-40 ... +60 °C

### Augmentations de la température de surface

<b>A l'élément de mesure (antenne), catégorie 1D ou 2D</b>	
VEGAPULS PS62/63/66/68.GX/CK/DK***** VEGAPULS PS67.GX*****	Température process +2 K

<b>Au boîtier de l'électronique, catégorie 1D, 2D ou 3D</b>	
VEGAPULS PS62/63/66/67/68.GX****H**** VEGAPULS PS62/63/66/68.CK****H**** VEGAPULS PS62/63.GX/CK****D****	Température ambiante +86 K

Au boîtier de l'électronique, catégorie 1D, 2D ou 3D	
VEGAPULS PS62/63/66/68.DK****V****	limitée par le protecteur thermique à +98 °C
VEGAPULS PS62/63.DK****E****	
VEGAPULS PS62/63/66/68.GX****V****	
VEGAPULS PS62/63.GX****E****	

La température de surface maximale de l'appareil avec laquelle l'atmosphère poussiéreuse explo-  
sible peut entrer en contact, **est la plus grande** des deux températures de surface indiquées sur le  
boîtier de l'électronique ou sur la sonde de mesure/de l'antenne.

### Pression de service tolérée à l'élément de mesure (antenne)

La pression process lors du fonctionnement sous atmosphère explosive doit être comprise entre  
0,8 et 1,1 bar.

Reportez-vous aux indications du fabricant en ce qui concerne les conditions d'application lors du  
fonctionnement sans mélange explosif.

### Type de protection

Protection du boîtier, catégorie 2D : IP 66

Élément de mesure (antenne), catégorie 1D ou 2D : IP 68

## 5 Montage/installation

Les VEGAPULS PS6\*.GX/CK/DK\*\*\*\*\* sont à installer de façon à éviter tout pliage du prolon-  
gateur d'antenne ou des tubes prolongateurs et tout choc de l'antenne contre la paroi de la cuve  
compte tenu des obstacles fixes et du produit (solide en vrac/pulvérulents) se trouvant dans la cuve.  
Ceci est valable en particulier pour les longueurs de câble dépassant 3 m.

## 6 Résistance des matériaux

Les VEGAPULS PS6\*.GX/CK/DK\*\*\*\*\* ne doivent être utilisés que dans les produits pour les-  
quels leurs matériaux en contact possèdent une résistance chimique suffisante.

## 7 Mise à la terre

Les VEGAPULS PS6\*.GX/CK/DK\*\*\*\*\* doivent être mis à la terre.

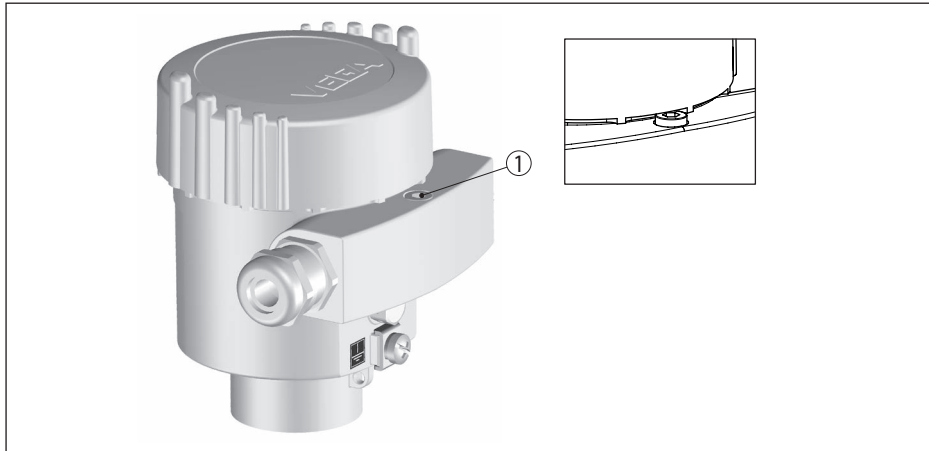
## 8 Dispositif d'arrêt du couvercle du boîtier

Pour les versions avec boîtier à chambre unique, il faudra avant la mise en service des VEGAPULS  
PS6\*.GX/CK/DK\*\*\*\*\* en atmosphère explosive visser et serrer le couvercle du boîtier jusqu'en  
butée. La bonne fixation du couvercle doit être assurée par la vis d'arrêt.

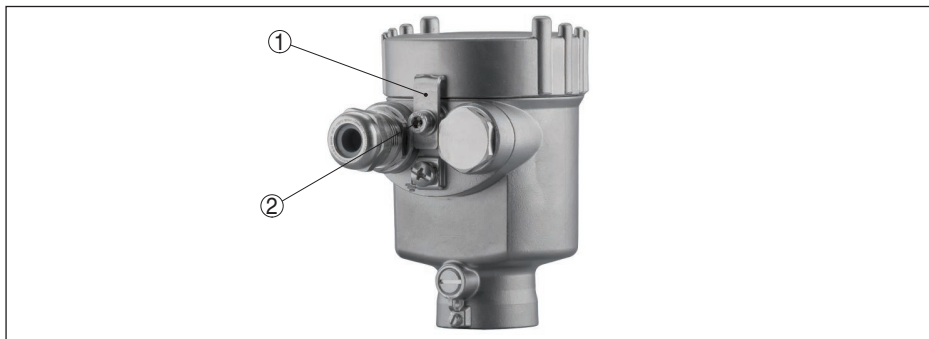
Pour les versions avec boîtier à deux chambres, il faudra avant la mise en service et l'utilisation  
des VEGAPULS PS6\*.GX/CK/DK\*\*\*\*\* en atmosphère explosive serrer et visser le couvercle du  
boîtier du compartiment de raccordement et celui du compartiment électronique jusqu'en butée. La  
bonne fixation des deux couvercles est à assurer par les vis d'arrêt respectives.



## Boîtier à chambre unique



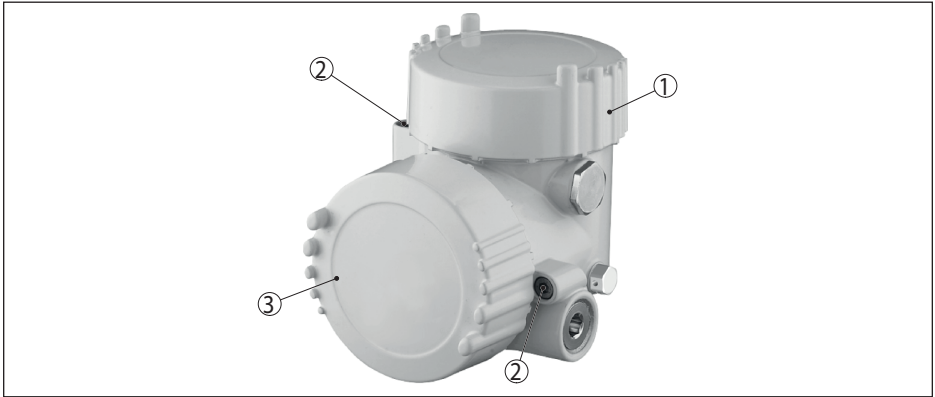
1 Vis d'arrêt du couvercle



1 Équerre

2 Vis d'arrêt du couvercle

**Boîtier à deux chambres avec compartiment de raccordement "Ex-d"**



- 1 *Compartiment de raccordement "Ex-i" avec électronique*
- 2 *Vis d'arrêt du couvercle*
- 3 *Compartiment de raccordement "Ex d" avec barrière intégrée*

**9 Entrées de câble**

Les entrées de câble ne doivent être remplacées que par celles de même type ou il faudra utiliser des entrées de câble ou de ligne appropriées, spécialement certifiées selon ATEX avec une protection minimum de IP 66.

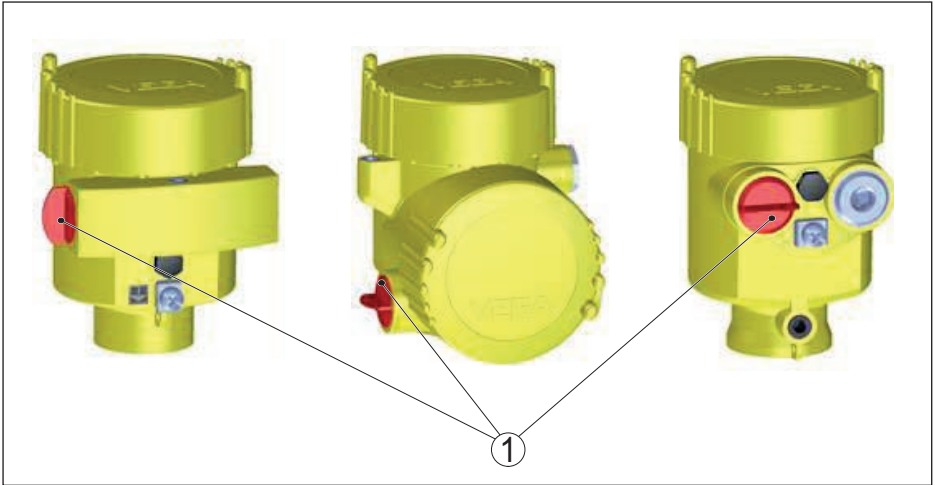
L'entrée de câble livrée avec l'appareil convient à la plage de température indiquée dans le certificat du VEGAPULS PS6\*.GX/CK/DK\*\*\*\*\*. Si vous utilisez une entrée de câble autre que celle livrée avec l'appareil, ce sera l'entrée de câble et de ligne séparément certifiée qui déterminera la température ambiante maximale permise au boîtier de l'électronique (valeurs maximales : -40 °C, +98 °C).

**10 Enlèvement et remplacement du capot de protection de filetage/ capot de protection contre la poussière rouge**

Selon la version, les capots rouges de protection de filetage ou capots de protection contre la poussière vissés sur le VEGAPULS PS6\*.GX/CK/DK\*\*\*\*\* à la livraison doivent être retirés avant l'installation de l'appareil, et les orifices obturés conformément aux exigences du mode de protection et à l'indice de protection IP indiqué sur la plaque signalétique.

En cas d'utilisation de presse-étoupes, obturateurs ou connecteurs certifiés ou adaptés, ceux-ci doivent être montés correctement en respectant les certificats et documents correspondants.

Les obturateurs inclus dans la livraison par VEGA respectent les exigences correspondantes.



1 Capot rouge de protection de filetage / protection contre la poussière

## 11 Montage avec rotule d'orientation

Les VEGAPULS PS6\*.GX/CK/DK\*\*\*\*\* en version avec rotule d'orientation sont à installer de telle façon qu'après avoir orienté l'antenne au moyen de la rotule et vissé la bride de serrage, la protection IP 66 entre la zone 20 et la zone 21 soit respectée.

## 12 Versions avec prise de nettoyage

Pour les VEGAPULS PS6\*.GX/CK/DK\*\*\*\*\* en version avec prise de nettoyage, il faudra veiller à ce que la protection IP 66 soit garantie au raccordement du système de nettoyage sur la vanne anti-retour. Au démontage de la vanne anti-retour ou du système de nettoyage de la vanne, veillez à bien fermer l'ouverture par une vis adéquate de façon à garantir une protection de IP 66.

Pendant les cycles de nettoyage des antennes et le nettoyage du capteur de mesure, il faudra veiller à ce qu'il ne régné aucune atmosphère explosive.

## 13 Charge électrostatique (ESD)

Pour les versions d'appareil possédant des pièces en plastique susceptibles de se charger d'électricité statique, attention aux charges/décharges électrostatiques !

Les pièces suivantes peuvent se charger ou se décharger :

- Boîtier peint ou autre peinture spéciale
- Boîtier en plastique, pièces de boîtier en plastique
- Boîtier métallique avec hublot
- Raccords process en plastique
- Raccords process et/ou éléments de mesure à revêtement plastique
- Câble de raccordement pour versions séparées
- Plaque signalétique
- Plaques métalliques isolées (plaque d'identification de point de mesure)

À respecter en matière de risques électrostatiques :

- éviter les frottements sur les surfaces

- ne pas nettoyer les surfaces à sec

Installer les appareils de manière à pouvoir exclure les problèmes suivants :

- avec des poussières extrêmement inflammables avec une énergie d'allumage minimale (MZE) de moins de 3 mJ, il est interdit d'utiliser l'appareil dans des zones dans lesquelles on doit s'attendre à des processus de charge intenses
- charges électrostatiques lors du fonctionnement, de la maintenance et du nettoyage
- charges électrostatiques causées par le process, par ex. par le flux des produits à mesurer

La plaque signalétique avertit contre le danger :

WARNING- POTENTIAL ELECTROSTATIC  
CHARGING HAZARD - SEE INSTRUCTIONS









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 2018



55987-FR-181213

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)