

Mise en service

Vanne à boisseau sphérique PASVE

pour VEGABAR 82



Document ID: 30177



VEGA

Table des matières

1	À propos de ce document.....	3
1.1	Fonction	3
1.2	Personnes concernées.....	3
1.3	Symbolique utilisée	3
2	Pour votre sécurité	4
2.1	Personnel autorisé	4
2.2	Utilisation appropriée	4
2.3	Avertissement contre les utilisations incorrectes	4
2.4	Consignes de sécurité générales	4
2.5	Caractéristiques de sécurité sur l'appareil.....	5
2.6	Remarques relatives à l'environnement.....	5
3	Description du produit	6
3.1	Structure	6
3.2	Fonctionnement	7
3.3	Emballage, transport et stockage.....	8
4	Montage	10
4.1	Consignes de sécurité.....	10
4.2	Remarques générales.....	10
4.3	Consignes de montage	11
4.4	Manipulation.....	12
4.5	Monter le capteur de pression.....	12
4.6	Démontez le capteur de pression.....	13
4.7	Nettoyer.....	13
5	Maintenance et élimination des défauts.....	15
5.1	Entretien.....	15
5.2	Élimination des défauts	15
5.3	Remplacer les joints.....	15
5.4	Procédure en cas de réparation	16
6	Démontage	17
6.1	Étapes de démontage	17
6.2	Recyclage	17
7	Annexe	18
7.1	Caractéristiques techniques.....	18
7.2	Dimensions	19

1 À propos de ce document

1.1 Fonction

La présente notice contient les informations nécessaires au montage, au raccordement et à la mise en service de l'appareil ainsi que des remarques importantes concernant l'entretien, l'élimination des défauts, le remplacement de pièces et la sécurité de l'utilisateur. Il est donc primordial de la lire avant d'effectuer la mise en service et de la conserver près de l'appareil, accessible à tout moment comme partie intégrante du produit.

1.2 Personnes concernées

Cette mise en service s'adresse à un personnel qualifié formé. Le contenu de ce manuel doit être rendu accessible au personnel qualifié et mis en œuvre.

1.3 Symbolique utilisée



ID du document

Ce symbole sur la page de titre du manuel indique l'ID du document. La saisie de cette ID du document sur www.vega.com mène au téléchargement du document.



Information, remarque, conseil : Ce symbole identifie des informations complémentaires utiles et des conseils pour un travail couronné de succès.



Remarque : ce pictogramme identifie des remarques pour éviter des défauts, des dysfonctionnements, des dommages de l'appareil ou de l'installation.



Attention : le non-respect des informations identifiées avec ce pictogramme peut avoir pour conséquence des blessures corporelles.



Avertissement : le non-respect des informations identifiées avec ce pictogramme peut avoir pour conséquence des blessures corporelles graves, voire mortelles.



Danger : le non-respect des informations identifiées avec ce pictogramme aura pour conséquence des blessures corporelles graves, voire mortelles.



Applications Ex

Vous trouverez à la suite de ce symbole des remarques particulières concernant les applications Ex.



Liste

Ce point précède une énumération dont l'ordre chronologique n'est pas obligatoire.



Séquence d'actions

Les étapes de la procédure sont numérotées dans leur ordre chronologique.



Élimination des piles

Vous trouverez à la suite de ce symbole des remarques particulières concernant l'élimination des piles et accumulateurs.

2 Pour votre sécurité

2.1 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.

2.2 Utilisation appropriée

La vanne à boisseau sphérique PASVE™ permet le montage et l'entretien du capteur de pression VEGABAR 82 avec raccord process "filetage 1" *convenant pour PASVE*".¹⁾

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.

Pour des raisons de sécurité et de garantie, toute intervention sur l'appareil en dehors des manipulations indiquées dans la notice de mise en service est strictement réservée à des personnes autorisées par le fabricant de l'appareil. Il est explicitement interdit de procéder de son propre chef à des transformations ou modifications sur l'appareil.

2.3 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.

2.4 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 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, l'exploitant a l'obligation de s'assurer du fonctionnement correct de l'appareil par des mesures appropriées.

L'utilisateur doit respecter les consignes de sécurité contenues dans cette notice, les standards d'installation spécifiques au pays et les

¹⁾ PASVE est une désignation commerciale de la Satron Instruments Inc.

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 faudra tenir compte des consignes et des signalisations de sécurité apposées sur l'appareil.

2.5 Caractéristiques de sécurité sur l'appareil

Les caractéristiques et remarques de sécurité se trouvant sur l'appareil sont à respecter.

2.6 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 Description du produit

3.1 Structure

Compris à la livraison

La livraison comprend :

- Vanne à boisseau sphérique PASVE
- Documentation
 - Cette notice de mise en service

Composants

Suivant la version, le dispositif à vanne à boisseau sphérique PASVE est constitué des composants suivants :

- Vanne à manette pivotante et de blocage
- Poignée
- Pour les versions à bride : bride tournante

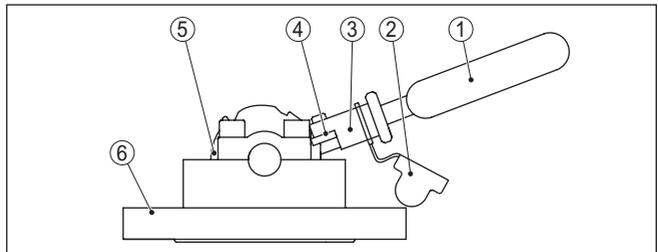


Fig. 1: Vanne à boisseau sphérique PASVE avec bride tournante

- 1 Poignée
- 2 Capuchon protecteur
- 3 Manette pivotante et de blocage
- 4 Cran d'arrêt
- 5 Vanne sphérique
- 6 Bride tournante

Versions

La vanne à boisseau sphérique PASVE vous est proposée dans les versions suivantes :

- Standard
- Avec prise de raccordement pour purge
- Avec purge côté process

Standard

La version standard dispose d'un raccord fileté pour purger l'air/l'eau.

Prise de purge

Avec cette version, le corps de base est équipée de deux prises de purge. Cela permet un rinçage de la membrane du capteur dans la position de service sans déposer le capteur.

Purge côté process

Cette version impose au préalable une prise de purge. Elle permet en supplément une purge continue de la membrane du capteur dans la position Service.

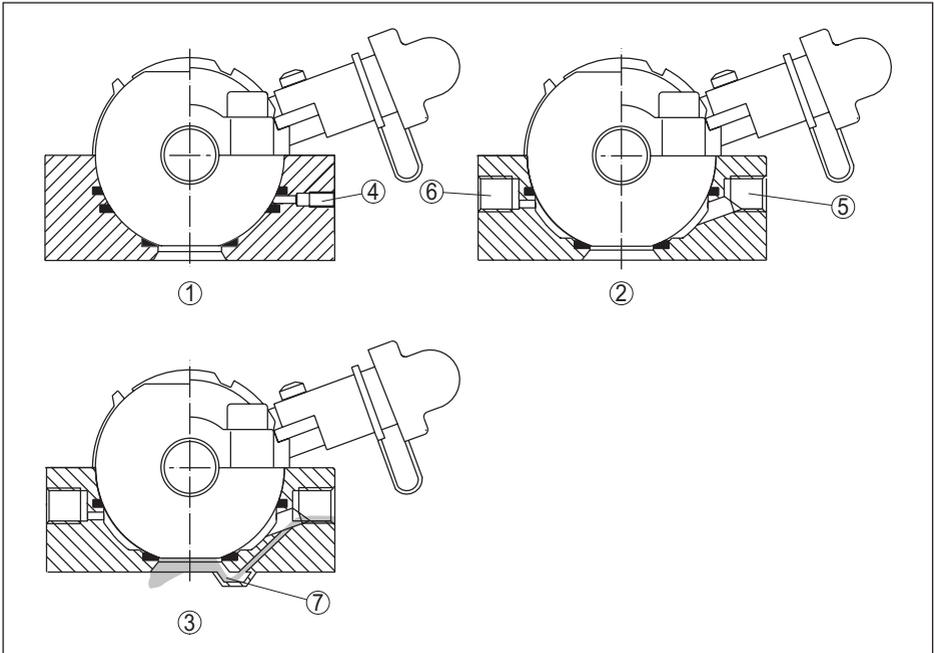


Fig. 2: Versions de la vanne à boisseau sphérique PASVE

- 1 Version standard
- 2 Versions avec prise de purge
- 3 Version avec purge côté process.
- 4 Purge d'air/d'eau
- 5 Entrée de l'eau de purge
- 6 Sortie de l'eau de purge
- 7 Purge côté process

3.2 Fonctionnement

Domaine d'application

La vanne à boisseau sphérique PASVE permet le montage ou démontage du capteur de pression VEGABAR 82 sans vidanger la cuve ou mettre la tuyauterie à l'atmosphère.

Le dispositif à vanne à boisseau sphérique PASVE est approprié selon la version pour :

- Montage sur des réservoirs avec manchon et bride DN 80
- Soudure dans la cuve ou des tuyauteries

Principe de fonctionnement

La vanne à boisseau sphérique PASVE est réglable au moyen de la manette pivotante et de blocage sur trois positions :

- Fonctionnement
- Service
- Nettoyage

Dans la position " *Fonctionnement* ", la vanne à boisseau sphérique est ouverte pour le processus. Le capteur de pression se trouve dans la position de mesure.

Dans la position " *Service* ", la vanne à boisseau sphérique est fermée vers le process. Le capteur de pression est séparé du process et peut être démonté.

En position " *Nettoyage* ", la vanne à boisseau sphérique est isolée du process. Le piquage peut être nettoyé une fois le capteur de pression démonté.

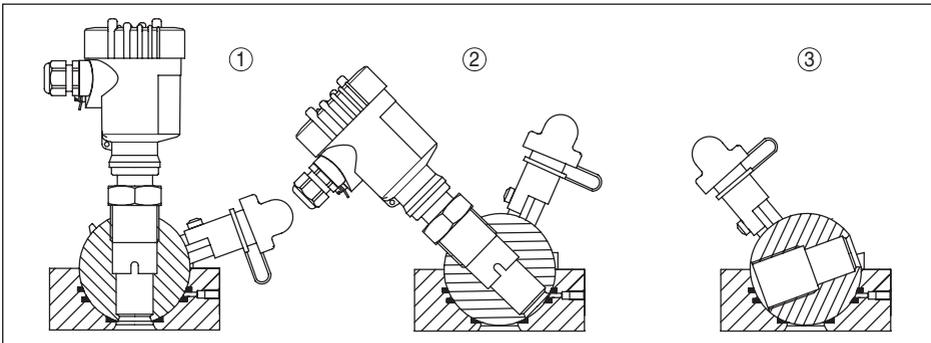


Fig. 3: Positions de la vanne à boisseau sphérique PASVE

- 1 *Fonctionnement*
- 2 *Service*
- 3 *Nettoyage*

3.3 Emballage, transport et stockage

Emballage

Durant le transport jusqu'à son lieu d'application, votre appareil a été protégé par un emballage dont la résistance aux contraintes de transport usuelles a fait l'objet d'un test selon la norme DIN ISO 4180.

Pour les appareils standard, cet emballage est en carton non polluant et recyclable. Pour les versions spéciales, on utilise en plus de la mousse ou des feuilles de polyéthylène. Faites en sorte que cet emballage soit recyclé par une entreprise spécialisée de récupération et de recyclage.

Transport

Le transport doit s'effectuer en tenant compte des indications faites sur l'emballage de transport. Le non-respect peut entraîner des dommages à l'appareil.

Inspection du transport

Dès la réception, vérifiez si la livraison est complète et recherchez d'éventuels dommages dus au transport. Les dommages de transport constatés ou les vices cachés sont à traiter en conséquence.

Stockage

Les colis sont à conserver fermés jusqu'au montage en veillant à respecter les marquages de positionnement et de stockage apposés à l'extérieur.

Sauf autre indication, entreposez les colis en respectant les conditions suivantes :

- Ne pas entreposer à l'extérieur
- Entreposer dans un lieu sec et sans poussière
- Ne pas exposer à des produits agressifs
- Protéger contre les rayons du soleil
- Éviter des secousses mécaniques

Température de stockage et de transport

- Température de transport et de stockage voir au chapitre " *Annexe - Caractéristiques techniques - Conditions ambiantes*"
- Humidité relative de l'air 20 ... 85 %

Soulever et porter

Avec un poids des appareils supérieur à 18 kg (39.68 lbs), il convient d'utiliser des dispositifs appropriés et homologués pour soulever et porter.

4 Montage

4.1 Consignes de sécurité

Respectez toujours les consignes de sécurité suivantes :



Attention !

La poignée est uniquement enfichée. Il existe un sérieux risque de blessure lors du port du fait d'une armature qui chute si elle est portée à la poignée.

Saisissez de ce fait le dispositif à vanne à boisseau sphérique toujours avec les deux mains fermement sur le corps de base pour le porter.



Attention !

Lors du montage ou du démontage de l'armature sur la cuve ou sur la tuyauterie, il existe un sérieux risque de blessure par la fuite du liquide process sous la pression process.

Montez ou démontez de ce fait le dispositif à vanne à boisseau sphérique uniquement lorsque la cuve est vide ou en état hors pression.



Attention !

Lors du positionnement de l'armature dans la position "*Fonctionnement*" sans capteur de pression en place, il existe un sérieux risque de blessure par une fuite de liquide process sous la pression process.

C'est pourquoi il vous fait régler l'armature seulement lorsque le capteur de pression est dans la position "*Fonctionnement*".

4.2 Remarques générales

Conditions de process



Remarque:

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*" de la notice de mise en service ou sur la plaque signalétique.

Assurez vous avant le montage que toutes les parties de l'appareil exposées au process sont appropriées aux conditions de celui-ci.

Celles-ci sont principalement :

- La partie qui prend les mesures
- Raccord process
- Joint process

Les conditions du process sont en particulier :

- Pression process
- Température process
- Propriétés chimiques des produits
- Abrasion et influences mécaniques

4.3 Consignes de montage

Disposition de montage

La version standard sera installée verticalement, la purge d'air/d'eau orientée vers le bas. Le mouvement de la manette pivotante et de blocage sera également vertical.

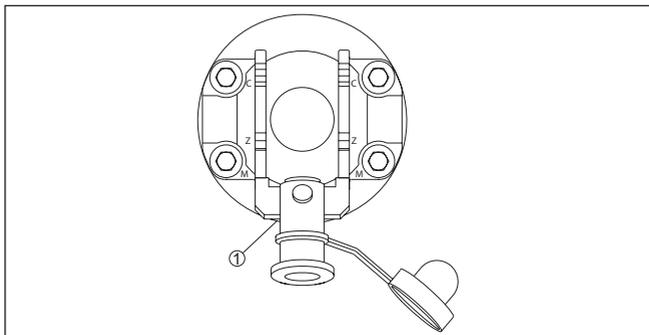


Fig. 4: Disposition de montage en version standard

1 Purge d'air/d'eau

La version avec prise de raccordement pour purge sera installée horizontalement. L'orifice de la purge ainsi que le mouvement de la manette pivotante et de blocage seront également horizontaux.

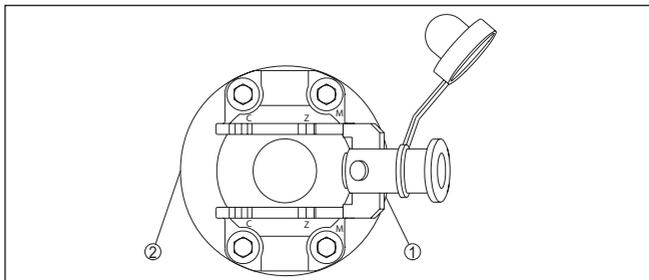


Fig. 5: Disposition de montage en version avec prise de nettoyage

1 Entrée de l'eau de purge

2 Sortie de l'eau de purge

Soudure

Respectez le schéma suivant pour effectuer la soudure :

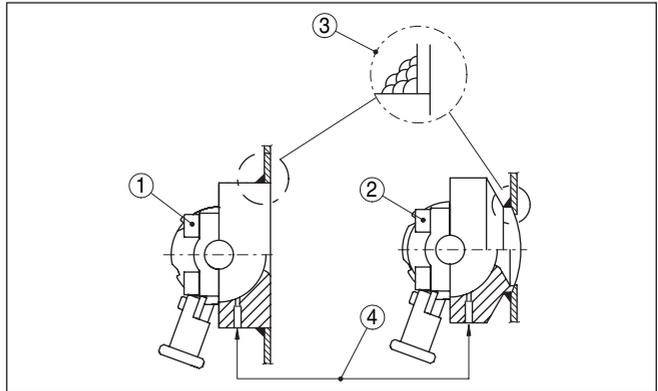


Fig. 6: Vanne à boisseau sphérique PASVE en version à souder

- 1 Pour cuves
- 2 Pour tuyauteries
- 3 Diamètre du cordon de soudure max. 2,25 mm
- 4 Position de la purge d'air/d'eau

4.4 Manipulation

La manette pivotante et de blocage sera actionnée par la poignée et verrouillée par le cran d'arrêt.

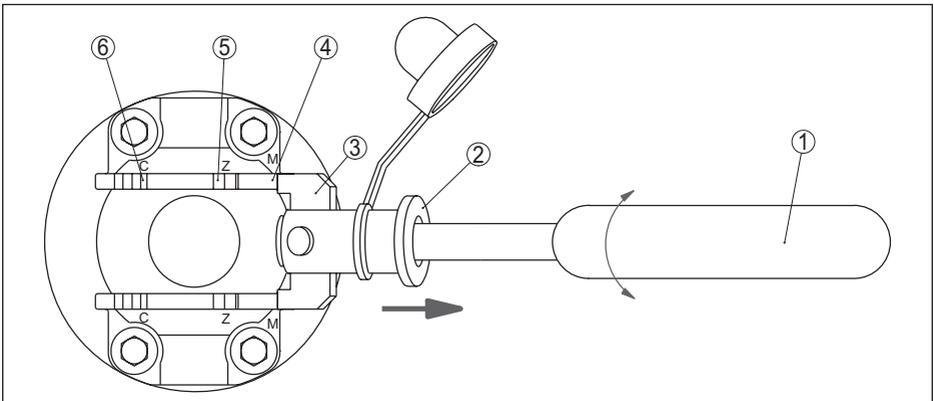


Fig. 7: Maniement de la vanne à boisseau sphérique PASVE

- 1 Poignée
- 2 Bague de déverrouillage
- 3 Cran d'arrêt
- 4 Fonctionnement
- 5 Service
- 6 Nettoyage

4.5 Monter le capteur de pression

Procédez comme suit :

1. Enlevez le capuchon protecteur
 2. Emboîtez la poignée et déverrouillez le cran d'arrêt en tournant la poignée de 3½ tours vers la gauche
 3. Amener la vanne à boisseau sphérique dans la position " *Service*" à l'aide de la poignée, le cran d'arrêt s'enclenche
 4. Visser le capteur de pression jusqu'à la butée, voir le chapitre " *Caractéristiques techniques*" pour le couple de serrage max.
 5. Desserrez le cran d'arrêt en tirant sur la bague
 6. Maintenez la bague et amener la vanne à boisseau sphérique au moyen de la poignée dans la position " *Fonctionnement*"
 7. Tournez la poignée de 3½ tours vers la droite. Vous reverrouillez ainsi le cran d'arrêt
 8. Remettez le capuchon protecteur dans sa position initiale
- Le montage du capteur de pression est ainsi terminé.

**Remarque:**

Il est recommandé d'enlever la poignée après avoir verrouillé le cran d'arrêt. Vous protégez ainsi votre vanne à boisseau sphérique PASVE contre une manipulation intempestive.

4.6 Démontez le capteur de pression

**Attention !**

Lors de la dépose du capteur de pression, il existe un risque sérieux de blessure par un liquide process fuyant sous pression de service.

Ne déposez de ce fait le capteur de pression que dans la position " *Service*".

Procédez comme suit :

1. Enlevez le capuchon protecteur
2. Emboîtez la poignée et déverrouillez le cran d'arrêt en tournant la poignée de 3½ tours vers la gauche
3. Amener la vanne à boisseau sphérique dans la position " *Service*" à l'aide de la poignée, le cran d'arrêt s'enclenche
4. Dévissez le capteur de pression
5. Tournez la poignée de 3½ tours vers la droite. Vous reverrouillez ainsi le cran d'arrêt

Le démontage du capteur de pression est ainsi terminé.

Le remontage à la suite s'effectuera comme indiqué au chapitre " *Monter le capteur de pression*".

4.7 Nettoyer

Procédez comme suit :

1. Enlevez le capuchon protecteur
2. Emboîtez la poignée et déverrouillez le cran d'arrêt en tournant la poignée de 3½ tours vers la gauche

3. Amener la vanne à boisseau sphérique dans la position " *Service*" à l'aide de la poignée, le cran d'arrêt s'enclenche
4. Dévissez le capteur de pression
5. Amenez la vanne à boisseau sphérique dans la position " *Nettoyage*" à l'aide de la poignée. Vous pouvez maintenant voir l'ouverture au process.
6. Nettoyez l'ouverture avec un jet d'eau approprié.
7. Amenez la poignée dans la position " *Service*" à l'aide de la poignée
8. Visser le capteur de pression jusqu'à la butée, voir le chapitre " *Caractéristiques techniques*" pour le couple de serrage max.
9. Tenez bien la bague et amenez à nouveau la vanne dans la position " **Marche**" à l'aide de la poignée
10. Tournez la poignée de 3½ tours vers la droite. Vous verrouillez ainsi le cran d'arrêt

**Avertissement !**

Nous recommandons d'enlever la poignée après le verrouillage du cran d'arrêt. Ainsi, vous protégez l'armature d'un accès non autorisé.

5 Maintenance et élimination des défauts

5.1 Entretien

Maintenance

Si l'on respecte les conditions d'utilisation, aucun entretien particulier ne sera nécessaire en fonctionnement normal.

Nettoyage

Le nettoyage contribue à rendre visibles la plaque signalétique et les marquages sur l'appareil.

Respectez ce qui suit à cet effet :

- Utilisez uniquement des détergents qui n'attaquent pas le boîtier, la plaque signalétique et les joints.
- Appliquez uniquement des méthodes de nettoyage qui correspondent à l'indice de protection de l'appareil.

5.2 Élimination des défauts

Comportement en cas de défauts

C'est à l'exploitant de l'installation qu'il incombe la responsabilité de prendre les mesures appropriées pour éliminer les défauts survenus.

Service d'assistance technique 24h/24

Si toutefois ces mesures n'aboutissent à aucun résultat, vous avez la possibilité - en cas d'urgence - d'appeler le service d'assistance technique VEGA, numéro de téléphone de la hotline **+49 1805 858550**.

Ce service d'assistance technique est à votre disposition également en dehors des heures de travail, à savoir 7 jours sur 7 et 24h/24. Étant proposé dans le monde entier, ce service est en anglais. Il est gratuit, vous n'aurez à payer que les frais de communication.

Comportement après élimination des défauts

Suivant la cause du défaut et les mesures prises pour l'éliminer, il faudra le cas échéant recommencer les étapes décrites au chapitre " *Mise en service*" ou vérifier leur plausibilité et l'intégralité.

5.3 Remplacer les joints

Les joints peuvent être remplacés si nécessaire.



Remarque:

La version standard possède 3 garnitures d'étanchéité, la version avec prise de purge en possède 2.

Pour remplacer les garnitures d'étanchéité, procédez comme suit :

1. Videz votre cuve ou amenez votre système à la pression atmosphérique, puis nettoyez votre point de mesure si nécessaire
2. Mettez la vanne à boisseau sphérique PASVE en position " **Service**"
3. Démontez le capteur de pression
4. Desserrer les vis à six pans creux du dispositif à vanne à boisseau sphérique à l'aide d'une clé de 10
5. Desserrez le cran d'arrêt et enlevez les coquilles de coussinet
6. Retirez la boule du coussinet sphérique

7. Retirez tous les vieux joints des rainures à l'aide d'un tournevis à tige fine, ce qui conduit à une détérioration des joints qui ne doivent en aucun cas être réutilisés.



Avertissement !

Veillez à ne pas endommager le métal du coussinet sphérique en retirant les joints.

8. Nettoyez soigneusement le coussinet sphérique et les rainures
9. Placez le joint du bas (le plus petit) dans la rainure, le flanc le plus court vers le haut
10. Appuyez sur les joints avec le doigt aussi profondément que possible dans la rainure, pressez-les ensuite dans leur position finale à l'aide d'un morceau de bois tendre en veillant à exercer une pression régulière



Avertissement !

Le joint ne doit pas être endommagé !

11. Procédez de la même manière en posant les autres joints. Vérifiez ensuite la bonne position des joints par contrôle visuel. Ils doivent être posés uniformément dans la rainure et ne doivent pas être endommagés.
12. Graissez le coussinet sphérique avec de la vaseline
13. Visser le capteur de pression jusqu'à la butée, voir le chapitre " *Caractéristiques techniques*" pour le couple de serrage max.
14. Remontez la vanne et serrez les vis à six pans creux, voir le chapitre " *Caractéristiques techniques*" pour le couple de serrage max.
15. Vérifiez que le mouvement de la boule soit bien tendu. Au début, vous ne pourrez bouger la boule qu'avec un plus long bras de levier après l'avoir montée dans la vanne ou l'avoir installée sur un étau.

N'utilisez que des bagues d'étanchéité adéquates (standard : PTFE avec carbone ou graphite ; comme alternative : PTFE). Veillez absolument à ce que les joints ne soient pas endommagés. Dans le cas contraire, vous aurez des fuites.

5.4 Procédure en cas de réparation

Un formulaire de retour ainsi que des informations détaillées sur la procédure se trouvent dans la zone de téléchargement sur notre page d'accueil. En les appliquant, vous nous aidez à exécuter la réparation rapidement et sans questions.

Procédez de la manière suivante en cas de réparation :

- Imprimez et remplissez un formulaire par appareil
- Nettoyez et emballez l'appareil soigneusement de façon qu'il ne puisse être endommagé
- Apposez sur l'emballage de l'appareil le formulaire dûment rempli et éventuellement une fiche de données de sécurité.
- Contactez votre interlocuteur dédié pour obtenir l'adresse d'envoi. Vous trouverez celle-ci sur notre page d'accueil.

6 Démontage

6.1 Étapes de démontage



Avertissement !

Avant de démonter l'armature, videz la cuve ou mettez la tuyauterie hors pression.

Suivez les indications du chapitre " *Montage* " et procédez de la même manière mais en sens inverse.

6.2 Recyclage

L'appareil se compose de matériaux recyclables par des entreprises spécialisées. Faites en sorte que cet appareil ne soit pas mis en décharge, mais collecté par une entreprise de recyclage conformément aux lois nationales en vigueur.

Matériaux : voir au chapitre " *Caractéristiques techniques* "

Au cas où vous n'auriez pas la possibilité de faire recycler le vieil appareil par une entreprise spécialisée, contactez-nous. Nous vous conseillerons sur les possibilités de reprise et de recyclage.

7 Annexe

7.1 Caractéristiques techniques

Matériaux et poids

Matériau

- | | |
|----------------------------|--|
| – Garniture | 316L |
| – Joint standard | PTFE avec 20 % de carbone et 5 % de graphite, PTFE |
| – Joint raccord de rinçage | PTFE |

Poids

- | | |
|-------------------------------|-------------------------|
| – Version à bride | env. 8,4 kg (18.52 lbs) |
| – Version à souder réservoir | env. 4,2 kg (9.259 lbs) |
| – Version à souder tuyauterie | env. 4,3 kg (9.48 lbs) |

Couples de serrage

Couples de serrage maxi.

- | | |
|---|-----------------------|
| – Raccord process capteur de pression | 100 Nm (73.76 lbf ft) |
| – Vis à six pans creux sur le dispositif à vanne à boisseau sphérique | 60 Nm (44.25 lbf ft) |

Raccordements

- | | |
|-------------------|-----------|
| Purge d'air/d'eau | M 6 |
| Prise de purge | ¼-18 NPSF |

Conditions de process

- | | |
|--------------------------|---|
| Température du produit | -40 ... +250 °C (-40 ... +482 °F)
Consultez la température du produit du capteur de pression et prenez la valeur de température la plus basse tolérée. |
| Pression de service max. | 40 bar
Respectez la pression nominale du capteur de pression et le derating de température de la bride. Prenez la pression de service la plus basse tolérée. |

7.2 Dimensions

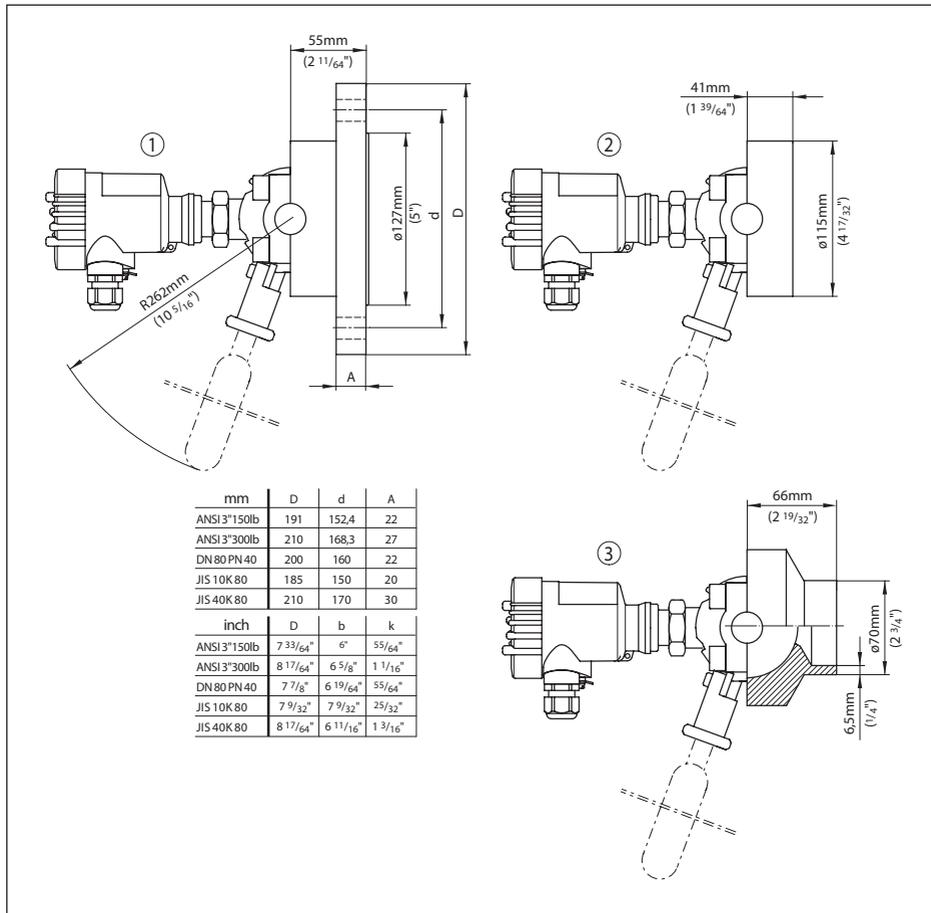


Fig. 8: Vanne à boisseau sphérique PASVE

- 1 Avec bride tournante
- 2 Pour une soudure sur cuve
- 3 Pour une soudure sur tuyauterie



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 2021



30177-FR-210518

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Allemagne

Tél. +49 7836 50-0
E-mail: info.de@vega.com
www.vega.com