Notice de montage et d'utilisation

VAG DUOJET® Ventouse triple fonction

KAT 1912-B Edition2 05-10

Sommaire

1 Généralités 3

1.1 Sécurité 3

1.2 Utilisation conforme 3

1.3 Utilisation conforme 3

2 Transport et stockage 3

2.1 Transport 3

2.2 Stockage 4

3 Caractéristiques du produit 4

3.1 Caractéristiques, descriptif de fonctionnement 4

3.2 Domaines d'utilisation 4

3.3 Limites de rendements 4

3.3.1 Pression minimale 4

3.3.2 Caractéristiques de puissance de la ventilation 4

3.3.3 Caractéristiques de puissance de la purge 4

3.3.4 Caractéristiques de puissance de la purge de service 5

4 Installation sur la conduite 5

4.1 Conditions requises pour l'installation 5

4.2 Emplacement de montage 5

4.2.1 Montage sur les conduites < DN 600 5

4.2.2 Montage sur les conduites ≥ DN 600 6

4.2.3 Volume de débit hydraulique 6

4.3 Position de montage 6

4.4 Indication relative au montage 7

4.4.1 Position de montage en aval des pompes 7

4.4.2 Montage dans les conduites ascendantes 7

4.4.3 Dérivation des projections ou des jets d'eau 7

4.5 Consignes de montage et éléments de raccords 7

5 Mise en service et utilisation 8

5.1 Inspection visuelle et préparation 8

5.2 Contrôle de fonction et de la pression 8

6 Maintenance et entretien 8

6.1 Consignes de sécurité générales 8

6.2 Intervalles d'inspection et d'actionnement 8

6.3 Travaux de maintenance et remplacement des pièces de rechange 8

6.3.1 Construction 9

6.3.2 Recommandation pour le remplacement des pièces 9

6.3.3 Remplacement du joint d'étanchéité (6) 9

6.3.4 Couple de vissage 9

7 Dérangements, causes et solution 10

8 Informations de contact 10

Sous réserve de modifications techniques et d'utilisation de matériaux de qualité comparable ou supérieure sans notification expresse. Illustrations non contractuelles

1 Généralités

1.1 Sécurité

La présente notice d'utilisation et de maintenance doit toujours être respectée et appliquée avec les « notices d'utilisation et de montage des vannes VAG » générales (voir www.vag-group.com/catégorie : notice de montage et d'utilisation).

Toute modification effectuée à sa propre initiative par le client sur le présent produit et sur les éléments rapportés livrés avec celui-ci est interdite. Nous déclinons toute responsabilité des dommages éventuels survenant en raison d'un non-respect des instructions. Lors de l'utilisation de cette vanne, il convient de respecter les règles reconnues de la technique (par ex. normes DIN, fiches de techniques de la DVGW [association allemande des compagnies de distribution des eaux et du gaz] n° W 334 (aérage et purge des installations de transport et de distribution hydraulique), W 392 (inspection des réseaux de conduites) directives VDI etc.). Le montage doit être effectué uniquement par du personnel technique qualifié (voir également le chapitre 6.1 Consignes générales de sécurité). Pour toutes autres données et informations techniques, comme les dimensions, les matériaux et les domaines d'utilisation, veuillez consulter les documentations correspondantes (KAT 1912-A).

Les vannes VAG sont conçues et fabriquées selon l'état actuel de la technique, leur fonctionnement est en principe sûr. Cependant, les vannes peuvent provoquer des dangers lorsqu'elles sont utilisées de manière inappropriée ou pour une utilisation non conforme.

Toute personne impliquée dans le montage, l'utilisation et la maintenance des vannes dans les locaux de l'utilisateur, doit avoir lu et compris la totalité de la notice d'utilisation et de maintenance (UVV, prescriptions de prévention des accidents § 4 et suivants, ANSI Z535).

La conduite doit être mise hors pression et tous risques écartés de celle-ci avant d'enlever les dispositifs de protection et/ou d'effectuer des travaux sur les vannes. Toute mise en marche non autorisée, par erreur et de manière inattendue, ainsi que les mouvements dangereux résultant de l'énergie stockée (air sous pression, eau sous pression etc.) doivent être évités.

Pour les installations soumises à surveillance, les lois et ordonnances (par exemple le code de législation industrielle et du travail), les directives de prévention des accidents, l'ordonnance sur les chaudières à vapeur, les fiches AD etc. sont déterminantes. De plus sont valables les directives locales de prévention des accidents.

1.2 Utilisation conforme

La ventouse triple fonction VAG DUOJET® est une vanne destinée au bridage sur la canalisation.

En version standard, elle convient pour aérer et purger automatiquement des installations de la distribution des eaux.

Les limites d'utilisation techniques respectives (p. ex. de la pression de service, de fluide, de température etc.) figurent dans la documentation spécifique au produit (KAT-A 1912).

Toute condition de service et domaine d'utilisation différents exigent l'accord écrit préalable du fabricant.

Cette notice de montage et d'utilisation contient des informations importantes pour le fonctionnement fiable et en toute sécurité de la ventouse triple fonction VAG DUOJET®.

L'observation de cette notice de montage et d'utilisation permet :

- d'écarter les dangers ;
- de réduire les coûts de réparation et les temps d'immobilisation de la vanne voire de l'installation entière ;
- d'améliorer la sécurité de fonctionnement et la durée de vie de l'installation.

1.3 Utilisation conforme

Toutes les vannes portent le marquage du diamètre nominal (DN), de la pression nominale (PN), du matériau du corps, du sigle du fabricant, conformément à la DIN EN 19.

Sur le corps est apposée une plaque signalétique qui comporte au moins les informations suivantes :

VAG	Nom du fabricant
DN	Diamètre nominal de la vanne
PN	Gamme de pression de la vanne
	Matériau du corps EN-JS 1030 (GGG -40)
	Date de fabrication

2 Transport et stockage

2.1 Transport

Le transport de la vanne vers son lieu de montage doit se faire sur ou dans un emballage stable et adapté à la taille de la vanne. La protection contre les conditions intempériques et contre les dégâts extérieurs doit être assurée. Pour le mode de transport correspondant (p. ex. maritime) soumis à des influences climatiques extérieures spécifiques, prévoir une conservation spéciale par des films en plastique soudés et des dessicatifs.

La protection contre la corrosion appliquée en usine et les éventuels équipements ajoutés doivent être protégés contre les dégâts dus à des influences extérieures pendant le transport et le stockage.

La ventouse triple fonction VAG DUOJET® doit être transportée et entreposée dans une position de transport sûre. Nous recommandons de la transporter sur le pied de bride, le cas échéant, avec des vis de fixation.

Figure 1: Position de transport (vue du haut)

2.2 Stockage

Les pièces en élastomère (joints d'étanchéité) doivent être protégées des rayons directs du soleil et des rayons UV. Sinon, leur fonction d'étanchéité durable ne pourra pas être garantie. Le stockage doit se faire dans des locaux secs et bien ventilés. Éviter l'influence directe de la chaleur rayonnante par des sources de chaleur. Les composants essentiels, comme la purge de la boule et celle de service doivent être protégés de la poussière et des autres impuretés extérieures par des recouvrements correspondants.

Les couvercles de protection des raccords/brides et les matériaux d'emballage doivent uniquement être retirés peu avant le montage.

La vanne peut être stockée à une température ambiante de -20°C à +50°C (protégée par les recouvrements correspondants). Si le stockage se fait à moins de 0°C, la vanne doit être réchauffée à au moins +5 °C avant son installation et sa mise en service.

3 Caractéristiques du produit

3.1 Caractéristiques, descriptif de fonctionnement

La ventouse triple fonction VAG DUOJET® est de type à chambre simple et à deux niveaux destinée à l'aérage et à la purge automatiques de conduites.

En version standard, la vanne est livrée avec (voir fig. 2) :

- Pièces internes en inox 1.4571 (sauf DN 50/PN 16 flotteurs en plastique)
- Raccord fileté dans la sortie (possibilité de montage de raccorderie, de raccords coudés, de protection contre les insectes)

Figure 2: Version standard VAG DUOJET®

En alternative, une version avec vanne papillon (VAG DUOJET®-S) ainsi qu'avec une vanne papillon et un obturateur calculé individuellement (VAG DUOJET® Anti-Surge) est disponible (voir fig. 3).

Figure 3: Ventouse triple fonction VAG DUOJET®-S et VAG DUOJET® Anti-Surge

3.2 Domaines d'utilisation

La ventouse triple fonction VAG DUOJET® peut être employée dans les fluides suivants :

- Eau
- Eau brute et eau de refroidissement

La ventouse triple fonction VAG DUOJET® ne convient pas aux eaux de mer, aux eaux sales ou eaux usées.

Les limites de température d'utilisation correspondantes figurent dans la documentation technique spécifique au produit (KAT-A 1912).

En présence de conditions de service et de domaines d'utilisation différents, il convient de contacter impérativement le fabricant.

3.3 Limites de rendements

3.3.1 Pression minimale

La pression minimale pour l'étanchéification des sections transversales de ventilation est de 0,3 bars.

3.3.2 Caractéristiques de puissance de la ventilation

La grande section transversale de ventilation sert à la ventilation de grands volumes d'air lorsque l'arrêt de la pompe.

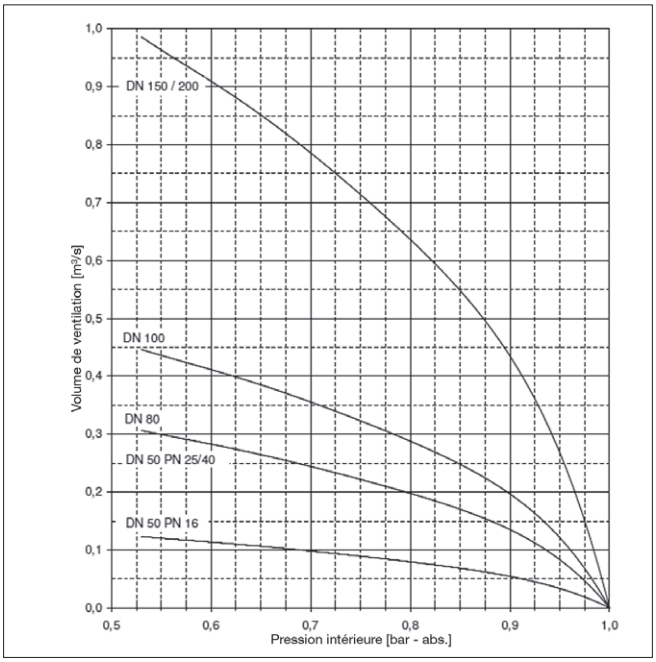


Figure 4: Ventilation – grande section transversale

3.3.3 Caractéristiques de puissance de la purge

La grande section transversale de purge sert à la purge de grands volumes d'air lorsque la démarrage de la pompe.

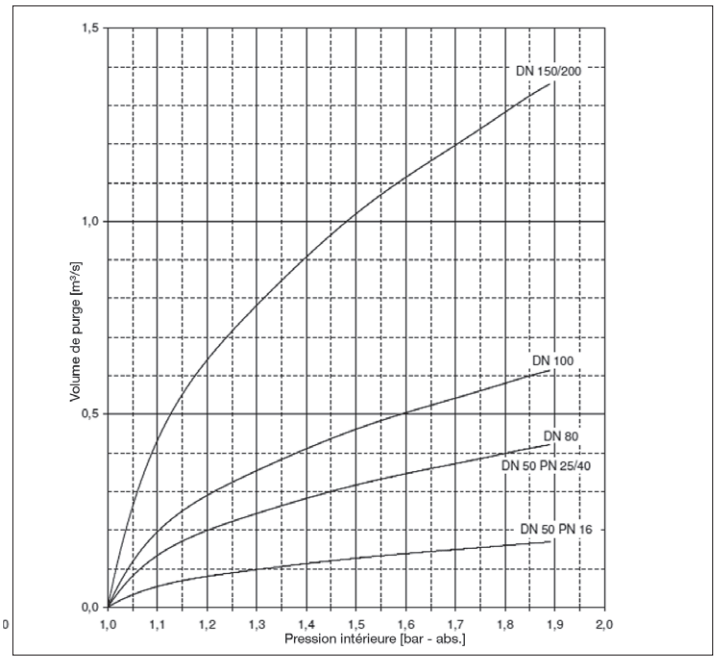


Figure 5: Purge – grande section transversale

3.3.4 Caractéristiques de puissance de la purge de service

La petite section transversale de purge sert à la purge de petits volumes d'air pendant le service dans des conditions de pleine surpression interne.

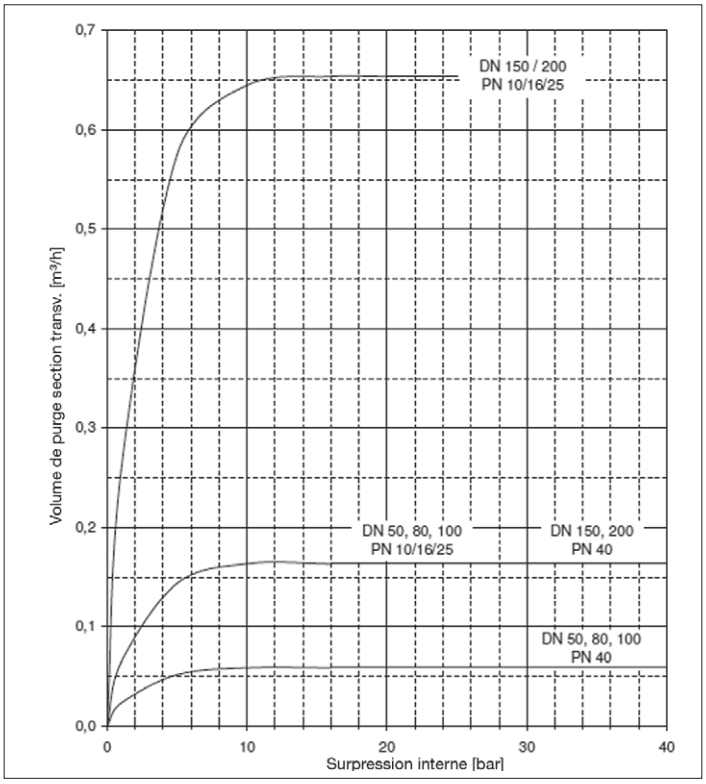


Figure 6: Purge – petite section transversale

4 Installation sur la conduite

4.1 Conditions requises pour l'installation

Au montage sur la bride de conduite, celle-ci doit être horizontale, alignée et à faces planes et parallèles.

Les ventouses triple fonction doivent être installées le plus près possible de la conduite à purger afin d'éviter de longues amenées d'eau stagnante (problèmes hygiéniques, plus de dépenses, rinçage régulier). Par ailleurs, de longues amenées peuvent entraîner une restriction de la fonction de purge et être liées au risque du gel (de la conduite d'amenée ou de la ventouse triple fonction elle-même).

Lors de travaux à proximité de la vanne pouvant entraîner un encrassement (p. ex. travaux de peinture, de maçonnerie ou de béton), la vanne doit être protégée de manière efficace par des recouvrements adaptés.

Lors du montage, utiliser des matériaux d'étanchéité, agents antigrippants et consommables appropriés qui disposent de l'agrément sanitaire correspondante lors d'une utilisation sur des conduites d'eau potable.

Avant la mise en service, nettoyer et rincer les sections de conduites correspondantes.

4.2 Emplacement de montage

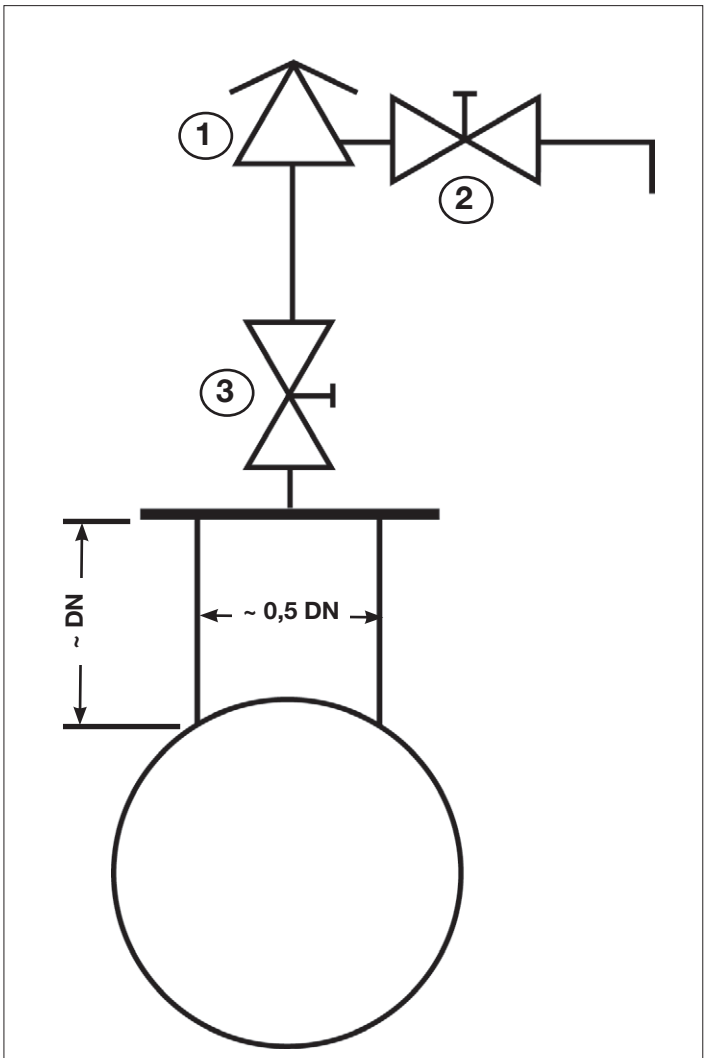
Pour garantir le fonctionnement parfait et la longue durée de vie de la vanne, il faut tenir compte de plusieurs facteurs lors de la mise en place de la vanne.

La ventouse triple fonction VAG DUOJET® peut être montée dans les installations, en plein-air ou dans les puits.

Le montage doit s'effectuer sur les points hauts de la conduite. Lors du montage direct de la ventouse triple fonction VAG DUOJET® sur une conduite ascendante, nous recommandons d'employer un orifice avant la vanne. Les ouvrages de puits doivent être construits et équipés selon la fiche de travail W358 de la DVGW).

4.2.1 Montage sur les conduites < DN 600

Sur les conduites < DN 600, il est judicieux de prévoir un dôme de ventilation dimensionné de manière suffisante. Si cet état n'est pas prouvé davantage, le dôme de ventilation peut également être compris comme dimensionné de manière suffisante lorsque sa hauteur de construction correspond au diamètre de la conduite et que le diamètre présente environ la moitié du diamètre de la conduite. Un appareil de sectionnement central, une vanne d'aérage et de purge, et le cas échéant, un dispositif d'aérage et de purge ou de rinçage actionnés manuellement sont nécessaires. L'appareil de sectionnement central en amont de la ven-



1: ventouse triple fonction

2: aérage et purge manuels, vanne de rinçage

3: appareil de sectionnement central

Figure 7: Conduites < DN 600

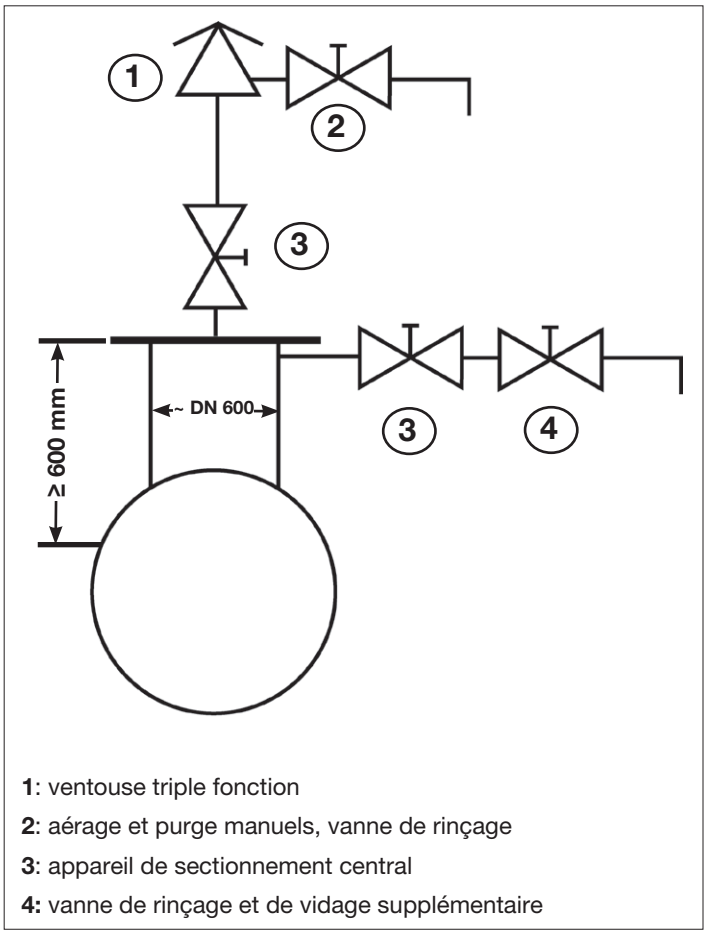
touse triple fonction permet de monter et de démonter la vanne d'aérage et de purge sans interrompre le service.

Puisque la vanne triple fonction bloquée par l'appareil de sectionnement est sous pression (avec inclusion de l'air), un bouchon de purge est prévu sur la vanne triple fonction pour réduire la pression. Une vanne actionnée manuellement apposée à la place du bouchon facilite l'aérage et la pure, elle peut aussi être utilisée comme vanne de rinçage.

4.2.2 Montage sur les conduites ≥ DN 600

Sur les conduites ≥ DN 600, le dôme de ventilation ne doit pas dépasser le diamètre DN 600 ni la hauteur h = 600 mm. Dans ce cas, un dôme de ventilation dimensionné de manière suffisante est installé.

Pour éviter une grande hauteur de construction, une purge manuelle peut aussi être appliquée latéralement sur le dôme de ventilation, sachant toutefois qu'un deuxième appareil de sectionnement central est nécessaire en amont de la purge manuelle.



1: ventouse triple fonction

2: aérage et purge manuels, vanne de rinçage

3: appareil de sectionnement central

4: vanne de rinçage et de vidage supplémentaire

Figure 8: Conduites ≥ DN 600

4.2.3 Volume de débit hydraulique

Le volume de débit hydraulique calculé pour remplir une conduite est égal au volume d'air à évacuer. Dans ce cas, la purge doit s'effectuer à une surpression maximale de 0,3 bar. Il est alors possible de négliger encore une modification de la densité de l'air.

Si lors du remplissage, la vitesse de 0,25 m/s est dépassée dans la conduite, il est recommandé de mettre en place un tube plongeur dans le dôme (figure 9) pour réduire le coup de bélier.

Le volume de débit hydraulique calculé pour purger une conduite est égal au volume d'air à admettre. Dans ce cas, la ventilation doit s'effectuer à une sous-pression relative de 0,4 bar maxi. Il est alors possible de négliger encore une modification de la densité de l'air.

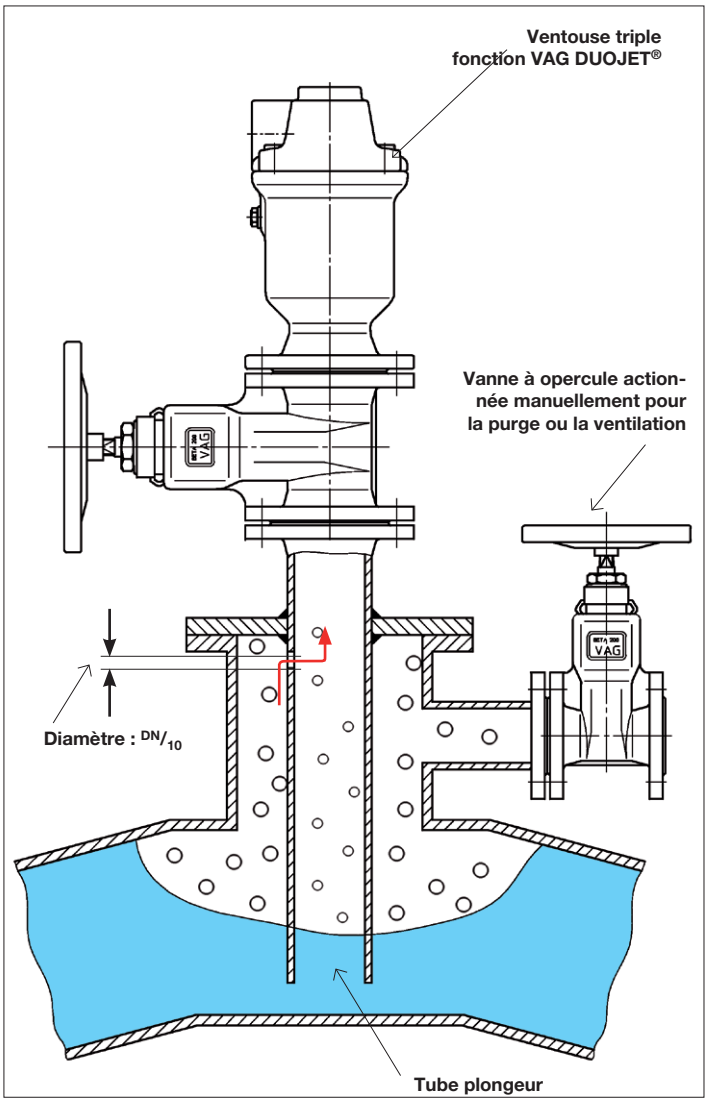


Figure 9: Mise en place d'un dôme avec tube plongeur

4.3 Position de montage

La ventouse triple fonction VAG DUOJET® doit toujours être montée en position verticale. Dans d'autres positions de montage, le fabricant ne pourra pas garantir le fonctionnement impeccable de la vanne ou de l'installation (voir figure 10).

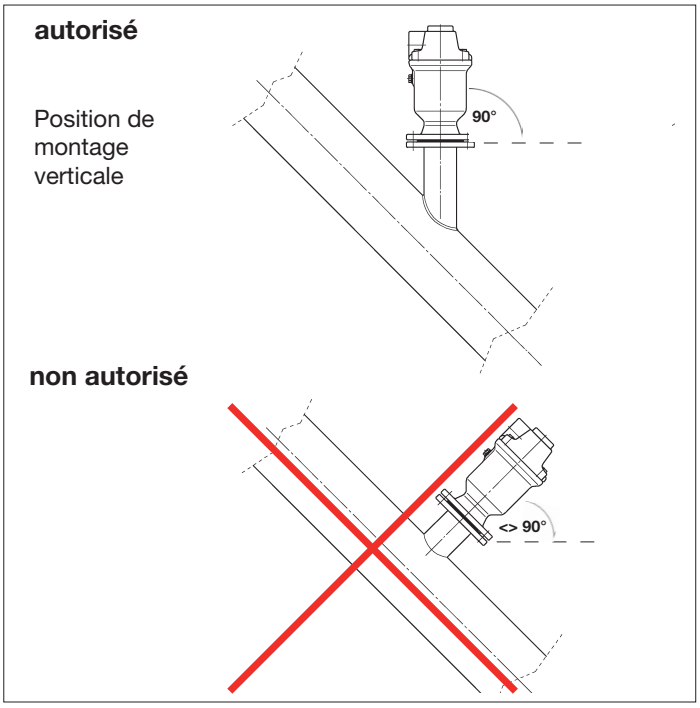


Figure 10: Position de montage

4.4 Indication relative au montage

Les consignes de montage spécifiques ci-après doivent être observées selon les rapports d'installation existants et les lieux de montage.

4.4.1 Position de montage en aval des pompes

Si la ventouse triple fonction VAG DUOJET® est installée en aval d'installations de pompes, le positionnement doit s'effectuer en fonction de la position de montage « idéale » représentée à la figure 11.

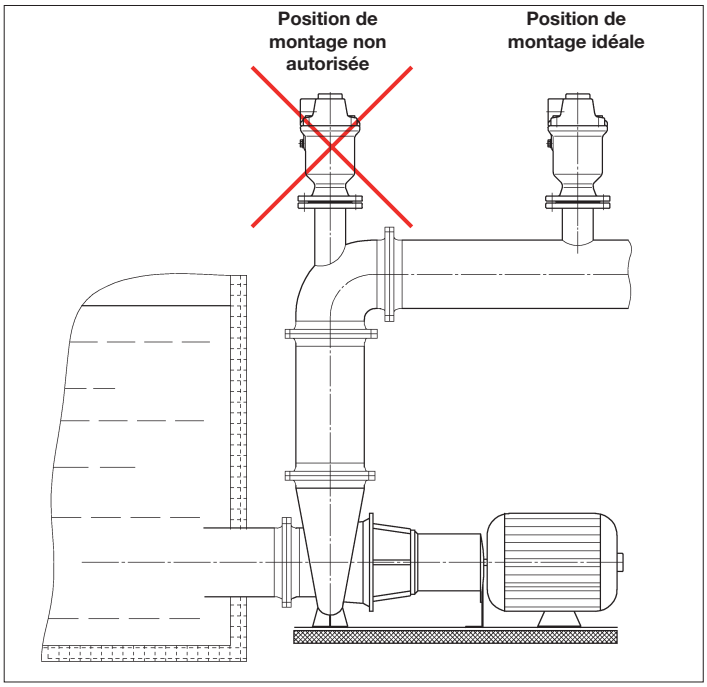


Figure 11: Position de montage en aval des pompes

4.4.2 Montage dans les conduites ascendantes

Les conduites ascendantes impliquent de grandes vitesses lors de l'opération de remplissage. Si la ventouse triple fonction VAG TWINJET® est montée directement sur la conduite ascendante, il y a risque de fermeture prématurée de la boule.

Afin d'empêcher la fermeture prématurée, nous recommandons d'employer un orifice avant la vanne (voir figure 12).

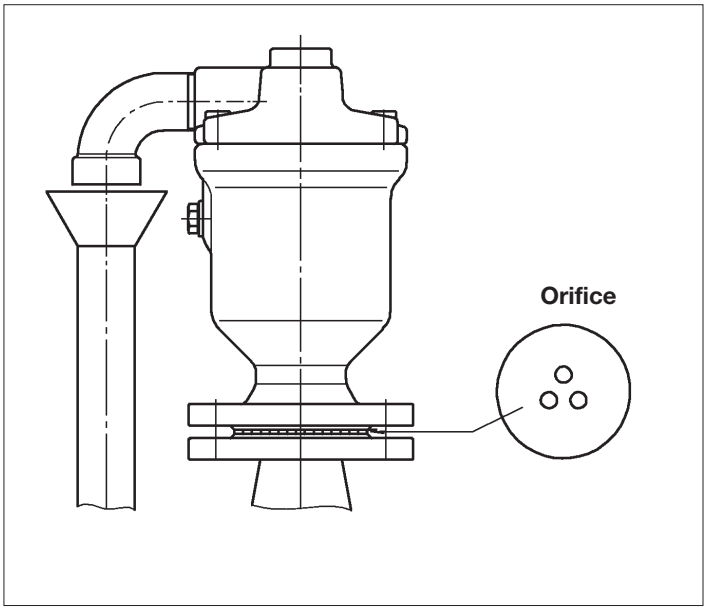


Figure 12: Position de montage dans les conduites ascendantes

4.4.3 Dérivation des projections ou des jets d'eau

En cas de dérivation ciblée des projections ou des jets d'eau par l'intermédiaire d'une conduite, celle-ci doit être coupée peu après la vanne afin qu'aucun effet d'aspiration non autorisé ne s'exerce sur la ventouse triple fonction VAG DUOJET® (voir figure 13).

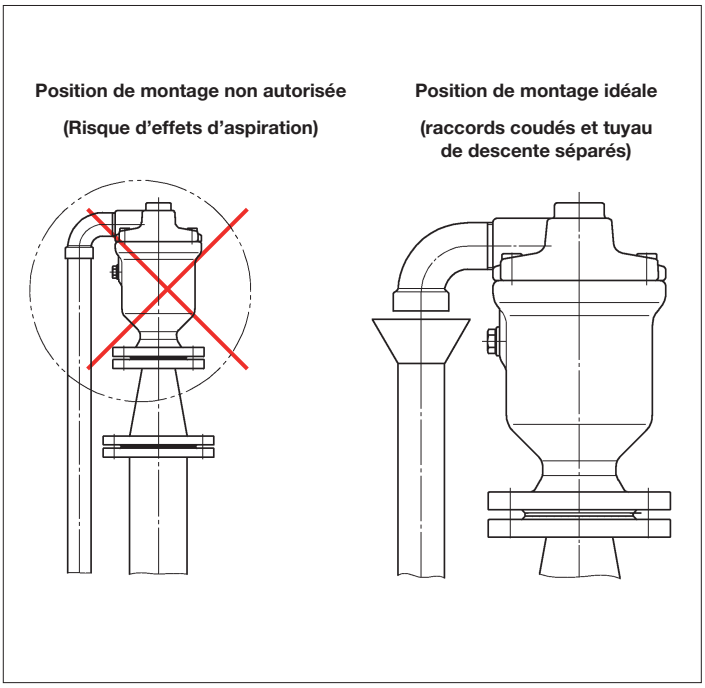


Figure 13: Position de montage en cas de projections ou de jets d'eau

4.5 Consignes de montage et éléments de raccords

Avant le montage, vérifier si la vanne présente d'éventuels dégâts dus au transport ou au stockage. La vanne doit rester protégée de la poussière éventuelle présente sur les chantiers par un recouvrement adapté. Au montage, il convient de nettoyer soigneusement la surface d'étanchéité des brides.

Aucune garantie ne pourra être accordée pour les dégâts dus à l'encrassement, les dépôts de marcasite etc.

La bonne marche des pièces de fonctionnement doit être contrôlée avant le montage.

Lorsque la vanne est repeinte, les parties fonctionnelles ne doivent pas être peintes. Ne pas recouvrir de peintre les plaques signalétiques. Si l'installation est passée au jet d'eau pour la nettoyer avant, ces parties doivent être soigneusement recouvertes. Si des solvants sont utilisés pour le nettoyage, veiller à ce que les solvants ne détruisent pas les garnitures d'étanchéité de la conduite ou de la vanne.

Au montage de la ventouse triple fonction VAG DUOJET®, il convient de veiller à disposer des moyens adéquats pour suspendre la charge ainsi que des outillages de transport et de levage adéquats.

Lors du vissage de la vanne avec les brides de la conduite, utiliser pour chaque vis à tête hexagonale et écrou des rondelles au contact de chaque bride, au niveau des orifices de passage.

Les vis et les écrous doivent être sélectionnés par l'exploitant en fonction de la pression, de la température, du matériau de la bride et du joint. Pour les raccords comprenant au moins une bride en fonte grise, il est recommandé d'utiliser des vis ayant une limite

d'élasticité maximale de 240 N/mm².

Les vis doivent être serrées de manière régulière et en croix, afin d'éviter toutes tensions superflues et les fissures ou ruptures en résultant.

Il est recommandé d'utiliser des joints d'étanchéité à armature conforme à la DIN EN 1514-1, forme IBC. Si des collerettes sont utilisées, ces joints d'étanchéité doivent être impérativement utilisés.

5 Mise en service et utilisation

5.1 Inspection visuelle et préparation

Avant la mise en service de la vanne et de l'installation, contrôler visuellement tous les éléments fonctionnels. Vérifier la solidité de tous les vissages.

En cas qu'une vanne de sectionnement est placée en amont, celle-ci doit être en position ouverte afin que la ventouse triple fonction VAG DUOJET® puisse remplir sa fonction.

5.2 Contrôle de fonction et de la pression

Attention: La vanne fermée ne doit pas être soumise à une pression supérieure à sa pression nominale (voir la fiche technique KAT-A 1912).

Il convient de commencer par rincer soigneusement les nouveaux systèmes de canalisations installés afin d'évacuer tous les corps étrangers. Si des résidus ou de la crasse se trouvent dans la canalisation, ils peuvent alors obstruer les éléments montés pendant l'opération de rinçage. Ceci peut altérer le fonctionnement de la vanne ou même le bloquer.

Notamment après les réparations effectuées, mais aussi à la mise en service de nouvelles installations, le système de canalisations doit être encore rincé une fois en ouvrant complètement la vanne. Lorsque vous utilisez des produits nettoyants / désinfectants, les matériaux de la vanne ne doivent alors pas être attaqués.

6 Maintenance et entretien

6.1 Consignes de sécurité générales

Avant le début des travaux d'inspection et de maintenances effectués sur la vanne, il convient de couper la conduite conductrice de pression et de la mettre hors pression à l'aide de la vis d'arrêt se trouvant sur la vanne. Ce n'est qu'après avoir pris ces précautions que les travaux de maintenance sur la vanne peuvent être effectués.

Après la fin des travaux de maintenance et avant la remise en service, il faut vérifier que tous les raccords soient mis en place de manière fixe et qu'ils soient étanches. Chacune des étapes individuelles de la première mise en service doit être exécutée selon la section 5 « Mise en service et utilisation ».

Les raccords et les connexions ne doivent jamais être défaits lorsqu'ils sont sous pression.

Toutes les personnes impliquées dans le service après-vente, la maintenance, l'inspection et le remplacement de pièces doivent être qualifiées pour leurs tâches respectives. Il relève de la responsabilité de l'exploitant de l'installation de déterminer et de s'assurer de l'aptitude des personnes.

Si les travailleurs ne satisfont pas aux qualifications nécessaires, ils doivent commencer par effectuer une formation correspondante. Celle-ci peut être prodiguée par les employés du service technique de VAG.

En outre, l'exploitant de l'installation doit s'assurer que tous les employés ont bien compris le contenu de cette notice de montage et d'utilisation, ainsi que toutes les notices supplémentaires qui y sont mentionnées.

Les équipements de sécurité comme les chaussures, casques, vêtements, lunettes, gants etc. de sécurité doivent être portés pendant toute la durée des travaux qui exigent ou qui prescrivent le port de cet équipement.

L'utilisation non conforme et incorrecte de la vanne doit être évitée. Avant de travailler sur la vanne et l'installation, s'assurer que la section est hors pression et/ou hors tension.

6.2 Intervalles d'inspection et d'actionnement

La ventouse triple fonction VAG DUOJET® ne nécessite pratiquement pas de maintenance.

Toutefois, la vanne doit subir une inspection au cours d'une période maximale d'un an (fiche de travail W392 de la DVGW).

En cas de conditions de service extrêmes, l'inspection se doit faire plus fréquemment.

Avant d'effectuer des travaux de maintenance sur la ventouse triple fonction VAG DUOJET, la vanne doit être fermée par une vanne de révision et mise hors pression par la vis d'arrêt 11 (voir chapitre 6.3.1 « Construction »).

Attention : ouvrir la vis d'arrêt 11 seulement de 3 tours, le relâchement de la pression s'effectue par la rainure de drainage dans le filetage). Ce n'est qu'après que les travaux de maintenance peuvent être effectués sur la vanne.

6.3 Travaux de maintenance et remplacement des pièces de rechange

Voici les mesures de maintenance :

- nettoyage
- enlèvement des incrustations
- nouvelle couche d'anticorrosif (si nécessaire)
- Remplacement des joints (si nécessaire)
- Remplacement de la purge de service (si nécessaire)

Il convient d'effectuer une inspection quant aux aspects suivants :

- Dommage et corrosion
- Mobilité du flotteur de la cloche papillon
- Etanchéité
- Fonctionnement
- Liberté de passage des buses
- Incrustations visibles sur les flotteurs et sur les éléments de guidage

En cas de montage dans les puits, les inspections supplémentaires suivantes sont nécessaires :

- Etat correct et propreté de l'ouvrage de puits
- Bon fonctionnement de l'aérage et de l'évacuation du puits ainsi que du drainage
- Etat des mesures destinées à l'isolation thermique
- Etat des mesures de protection supplémentaires contre la pénétration de crasse, de microorganismes et d'eau pluviale dans le puits

6.3.1 Construction

La vue de la construction à la figure 15 sert comme aperçu des pièces pour les descriptions suivantes des étapes de travail. Pour trouver les pièces de rechange avec les références s'y rapportant et les jeux de pièces de rechange, veuillez consulter notre document VAG KAT 1912-E.

6.3.2 Recommandation pour le remplacement des pièces

Toutes les pièces doivent être remplacées en cas de besoin. L'intervalle de temps s'oriente alors aux conditions de service.

Pour la bague d'étanchéité (pièces 3.2 et 8), nous recommandons un remplacement tous les 5 ans.

Remplacer la bague d'étanchéité (pièce 12) à chaque ouverture de la vis d'arrêt (11).

6.3.3 Remplacement des joints (3.2 et 8)

- Desserrer les vis cylindriques (9) en croix
- Lever le couvercle (2) de la vanne
- Vous pouvez maintenant retirer les joints, les flotteurs, le bassin et la cloche papillon.
- Le joint (3.2) est fixé sur le flotteur (partie 3.1) avec de la colle au cyanoacrylate (colle instantanée). Au remplacement du joint, retirer celui-ci du flotteur et coller le nouveau joint à son tour.
- Pour la suite du montage, introduire le bassin dans le corps. Poser le flotteur dans le bassin, mettre en place et centrer le joint (pièce 8) et la rondelle d'appui (pièce 7) dans le couvercle. Poser la cloche papillon dans la vis de guidage (pièce 6) et mettre le couvercle sur le corps. Serrer les vis à six pans creux en croix.

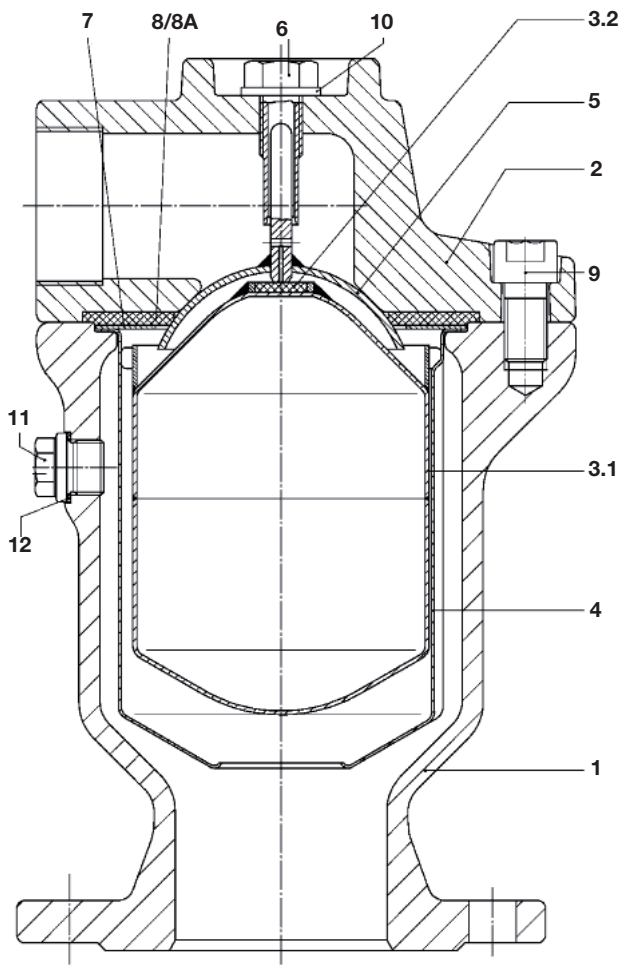
6.3.4 Couple de vissage

Vis de vérin (9)		
M 12	M 16	M 20
30 Nm	10 Nm	20 Nm

Tableau 1: Couples de la vis de vérin

Vis d'arrêt (11)
G½"
30 Nm

Tableau 2: Couples de serrage de la vis d'arrêt



Pos.	Désignation	Matériau
1	Corps	EN-JS 1030
2	Couvercle	EN-JS 1030
3.1	Flotteur	DN 50 / PN 16 plastique > DN 50 1.4571
3.2	Joint	EPDM
4	Bassin	1.4541
5	Cloche papillon	1.4541
6	Vis de guidage	1.4305
7	Rondelle d'appui	1.4541
8 8A	Joint plat Joint plat p=0,1 - 1 bar	EPDM
9	Vis cylindrique	A4-70
10	Rondelle	A4
11	Vis d'arrêt	A4
12	Bague d'étanchéité	Centellen

Figure 14: Construction

7 Dérangements, causes et solution

Lors de tous les travaux de réparation et de maintenance, respecter les consignes de sécurité générales à la section 6.1 !

Dérangements	Cause possible	Mesure de résolution
Défaut d'étanchéité sur la purge principale	Corps étranger coincé dans la zone du siège	Rincer la vanne, la démonter éventuellement et retirer le corps étranger
	Pression interne trop basse	Pour obtenir une bonne étanchéité, la pression interne doit s'élever au moins à 3 m de la colonne d'eau. Remplacer le joint contre un joint à basse pression (0,1 à 1 bar)
	Incrustations provenant du fluide sur le siège	Ouvrir le couvercle, nettoyer la partie du siège
	Joint d'étanchéité endommagée	Remplacer le joint d'étanchéité (recommandation : échange au bout de 5 ans maxi), voir 6.3.3
	Mauvaise position de montage	Modifier la position de montage
Défaut d'étanchéité de la purge de service	Un corps étranger coince le dispositif de purge de service	Rincer la vanne, la démonter éventuellement et retirer le corps étranger
	Joint endommagé	Remplacer lle joint d'étanchéité (recommandation : échange au bout de 5 ans maxi), voir 6.3.3
Volume de purge de service trop peu élevé	Les données de service ont été modifiées	Contrôler le dimensionnement et les données de service, le cas échéant, monter une purge de service spéciale ayant un trou de prise d'air plus grand
Sortie bouchée	Refuge d'insectes	Installer un dispositif de protection contre les insectes

8 Informations de contact

Siège

VAG GmbH

Carl-Reuther-Str. 1

68305 Mannheim

Allemagne

Téléphone : +49 (621) 749-0

Fax: +49 (621) 749-2153

info@vag-group.com

http://www.vag-group.com

Service après-vente

Vous pouvez contacter notre assistance technique dans le monde entier et à n'importe quelle heure. En cas d'urgence, contactez-nous directement par téléphone.

Assistance technique par téléphone : +49 621 - 749 2222

Assistance technique par email : service@vag-group.com

VAG GmbH
Carl-Reuther-Str. 1
68305 Mannheim
Allemagne
Tel. +49 621 749-0
Fax +49 621 749-2153
info@vag-group.com
www.vag-group.com

Edition2 - 05/2010