



Vannes-papillon APS® centrées

Description: fonctionnement et asservissement

Chaque clapet APS® est testé au niveau de son fonctionnement et de son étanchéité avant de quitter l'usine. Lors de ce test, la pression de serrage requise pour la coupelle d'étanchéité respective est déterminée, adaptée à la pression différentielle spécifiée par le client.

La pression de serrage déterminée peut être lue sur l'étiquette apposée sur l'accessoire de tuyauterie. La coupelle ne peut en aucun cas être raccordée directement à l'alimentation en air ou en azote sans un réducteur de pression, qui est réglé sur la pression de serrage préréglée en usine. La conception technique de la coupelle d'étanchéité permet à la pression de serrage de la coupelle d'étanchéité APS® d'être sensiblement inférieure à une pression différentielle élevée. Par exemple, une pression de serrage de 3 bars peut être suffisante si la pression différentielle est de 6 bars. Une affirmation générale n'est malheureusement pas possible ici. Les coupelles d'étanchéité des clapets d'arrêt de type APS® ne peuvent être gonflées que lorsqu'elles sont fermées. Une autre condition indispensable pour un fonctionnement sans problème est que la coupelle d'étanchéité ne soit mise sous pression avec de l'air comprimé qu'après un délai d'environ 0,5 à 2 secondes après la fermeture du clapet (après réception du signal du commutateur de fin de course pour la position FERMÉ), ce qui garantit que le disque d'obturation a atteint la position « FERMÉ » avant que la coupelle d'étanchéité ne soit pressée contre lui – et qu'une étanchéité statique soit créée. Il en va de même pour le processus d'ouverture - ici, la coupelle d'étanchéité doit être purgée pendant environ 2 à 3 secondes avant l'ouverture du clapet.

Le non-respect peut entraîner des dommages à la coupelle d'étanchéité et la perte de la fonction d'étanchéité de l'accessoire de tuyauterie, en particulier pour les accessoires de tuyauterie soumis à la directive ATEX. Cela peut entraîner un danger pour la vie et l'intégrité corporelle et peut causer des dommages au système.

Attention : en cas d'utilisation dans un environnement sous vide, une ventilation normale de la coupelle d'étanchéité n'est en aucun cas suffisante. Dans ce cas, l'air doit être extrait de la coupelle d'étanchéité à l'aide d'une pompe à vide ou la ventilation du clapet doit être raccordée au réseau de vide central. Nous recommandons de respecter scrupuleusement cette notice d'utilisation, car le non-respect de celle-ci invalide tous les droits à la garantie. Une possibilité de garantir ces paramètres importants pour un fonctionnement sans problème des clapets APS® est, par exemple, la commande pneumatique selon le dessin n° 000331, où la commande électrique des soupapes doit être effectuée



Centric APS®-Valves

Function / Positioning of the Elements:

All APS® Valves are tested for function and tightness of seal before they leave the factory. The gripping pressure required for the sealing sleeve is calculated and set in accordance with the differential pressure given by the customer.

This gripping pressure is recorded **on the label on the armature**. Therefore, when ordering an APS® Valve, please make sure you give the differential pressure. In general we can say: "the gripping pressure should be as little as possible but as much as necessary".

The sleeve should **never be attached directly to an air supply for a pneumatic drive without a pressure reducer** (at the factory-set gripping pressure). Even with a high differential pressure, the design of the sealing sleeve allows you to have a relatively low gripping pressure. For example, a gripping pressure of 3 bar may be sufficient for a differential pressure of 6 bar.

We cannot give you any hard and fast rules for this, because the values depend on the nominal widths of the Valves, the composition of the elastomers and the media, and so each individual system has to be calculated separately. The sealing sleeves of the APS® butterfly valves must only be inflated when closed.

Another pre-requisite for a perfect functioning is a delay switch, i.e. the sleeve must be pressurized with compressed air 0,5–2 seconds **after** the Valve has closed (after the signal of the limit switch). In this way, you can be sure that the Valve disk is closed ("ZU") before the sleeve is pressed down on to it. This ensures a static seal. The same thing is true in reverse, i.e. when opening the Valve. The sealing element relaxes again approximately 2–3 seconds before the Valve disk is opened.

Non-observance can result in damage to the sealing collar and loss of the sealing function of the valve, especially valves that are subject to the ATEX directive. This can endanger life and limb and cause damage to the system.

Attention: A vacuum dispenser is also required if the Shut-Off Valve is used with a vacuum. Particularly in the high vacuum range the ventilation of the seal collar should be done via a vacuum system present at the customer. We would urge you to keep very strictly to this procedure, because failure to do so will result in all guarantees becoming null and void. One way of making sure that these important parameters are kept to, so as to ensure perfect functioning of your APS® Valve, is to use one of our operating systems for example see drawing 000331. Here you have to switch the both solenoid Valves by a PLC-Control as above described.

Vannes-papillon APS® centrées

selon la description ci-dessus. Il existe également un pilotage électro-pneumatique selon les dessins n° 0003564, 0003475 ou 0003784 (pour la ventilation à l'azote). Ici, les délais de temporisation nécessaires sont intégrés dans le pilotage de sorte que la commande du clapet APS® est identique à celle d'un clapet d'arrêt « classique ».

Alimentation en air comprimé :



L'alimentation en air doit se faire avec de l'air comprimé sec filtré ou, si nécessaire (à vérifier par le client !) avec de l'azote. En cas de panne, d'usure ou de temps d'arrêt prolongé avec un joint serré, l'air peut s'échapper dans l'espace intérieur.

Consignes de sécurité :



Pour des raisons de sécurité, le montage, le démontage ou tout autre travail sur le clapet d'arrêt ne doit être effectué que par du personnel habilité/formé. Le tube doit être dépressurisé, l'alimentation électrique et en air comprimé doit être coupée par du personnel habilité.



L'air comprimé requis des clapets d'arrêt de type APS® et le fluide doivent être extraits en dehors des zones présentant un risque d'explosion. Un réchauffement inadmissible de l'air comprimé introduit ne doit pas entraîner une augmentation de la température supérieure à la température de surface maximale admissible.

Cette notice d'utilisation est destinée à compléter les instructions d'installation et de maintenance existantes pour les clapets d'arrêt Warex.

Durée de vie :

Afin d'obtenir une durée de vie maximale avec des produits difficiles et des pressions différentielles élevées (clapet d'alimentation pour réservoir sous pression), il est recommandé de séparer les systèmes d'arrêt et d'étanchéité au moyen d'un « simple » clapet de pré-arrêt et d'installer en outre un déflecteur de produit au-dessus du disque d'obturation ouvert.

Centric APS®-Valves

Alternatively, control systems as per drawing 0003564, 0003475 or 0003784 (by nitrogen) can be supplied. Here, the required delay times are integrated into the control system so that the positioning of the APS®-Valve is identical with that of a "normal" Shut-Off Valve.

Compressed air supply:



Dry, filtered compressed air is to be used for the air supply, or where necessary (to be verified on-site!), nitrogen. In cases of break down, wear and tear, or long periods of downtime with a tightened seal, the air may escape into the interior area.

Safety Instructions:



Installation and removal and carrying out all work on the Shut-Off Valves should be done only by fully authorized/ trained personnel. For safety reasons, before removing or installing, or performing any work on the Shut-Off Valve, the electricity and pneumatic air supply are to be shut down. It is vital that the pipes are depressurized.



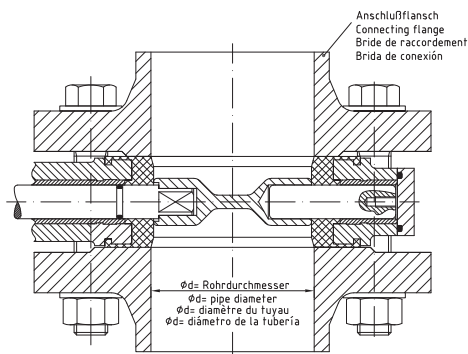
The required compressed air of the butterfly valves type APS® and fluid must be taken from outside hazardous areas. Any inadmissible heating of the compressed air supplied must not lead to an increase in temperature above the maximum permissible surface temperature.

These operating instructions are in addition to the existing installation and maintenance manual for Warex Shut-Off valves.

Lifetime of wear parts:

To reach a maximum lifetime by handling difficult products with high differential pressure (e.g. inlet Valve of a vessel for pneumatic conveying) it could be helpful to open and close the Valve without product and to install a deflector above the open disk.

Dimension du raccordement du tuyau / pipe dimension



DN	ø d
50	50 +5
65	65 +5
80	80 +5
100	100 +8
125	125 +10
150	150 +10
200	200 +10

DN	ø d
250	250 +10
300	300 +10
350	345 +10
400	390 +10
450	445 +10
500	495 +12
600	595 +12



Vannes-papillon APS® excentrées

Notes importantes pour les clapets DKZE

Description fonctionnelle/commande :

L'avantage de cette conception de clapets par rapport aux clapets d'arrêt APS® classiques est le remplacement facile de l'élément d'étanchéité à alimentation pneumatique - sans démontage de l'accessoire de tuyauterie - ce qui permet une utilisation universelle de cette série, car l'élément d'étanchéité peut être adapté rapidement aux différentes matières véhiculées. Les coupelles d'étanchéité des clapets d'arrêt de type APS® ne peuvent être gonflées que lorsqu'elles sont fermées. Une autre condition indispensable pour un fonctionnement sans problème est que la coupelle d'étanchéité ne soit mise sous pression avec de l'air comprimé qu'après un délai d'environ 0,5 à 2 secondes après la fermeture du clapet (après réception du signal du commutateur de fin de course pour la position FERMÉ), ce qui garantit que le disque d'obturation a atteint la position « FERMÉ » avant que la coupelle d'étanchéité ne soit pressée contre lui - et qu'une étanchéité statique soit créée. Il en va de même pour le processus d'ouverture - ici, la coupelle d'étanchéité doit être appliquée pendant environ 2 à 3 secondes avant l'ouverture du disque d'obturation.

Le non-respect peut entraîner des dommages à la coupelle d'étanchéité et la perte de la fonction d'étanchéité de l'accessoire de tuyauterie, en particulier pour les accessoires de tuyauterie soumis à la directive ATEX. Cela peut entraîner un danger pour la vie et l'intégrité corporelle et peut causer des dommages au système.

Attention: si le clapet d'arrêt est utilisé dans un environnement sous vide, il est essentiel de ventiler le joint avec un support sous vide. En particulier dans un environnement de vide poussé, la ventilation de la coupelle d'étanchéité doit être effectuée par le système de vide fourni par le client.

Nous recommandons de respecter scrupuleusement cette notice d'utilisation, car le non-respect de celle-ci invalide tous les droits à la garantie.

Une possibilité de garantir ces paramètres importants pour un fonctionnement sans problème des clapets APS® est, par exemple, la commande pneumatique selon le dessin n° 000334. Dans ce cas, les électrovannes doivent être actionnées avec une temporisation comme décrit ci-dessus. Il existe également un pilotage selon les dessins n° 0003534, 0003475 ou 0003784 (pour la ventilation à l'azote) - ici, les délais de temporisation nécessaires sont intégrés dans le pilotage de sorte que la commande du clapet APS® est identique à celle d'un clapet d'arrêt « classique ».



Eccentric APS®-Valves

Important Instructions for DKZE Valves

Function / Positioning of the Elements:

The advantage of this valve design as against traditional APS®-shut-off valves is that the pneumatically-driven sealing element can be changed easily without dismantling the fittings, and this makes it possible to use this series for a wide range of applications simply by adjusting the sealing element to suit the particular medium.

The sealing sleeves of the APS®-butterfly valves must only be inflated when closed. Another pre-requisite for a perfect functioning is a delay switch, i.e. the sleeve must be pressurized with compressed air 0,5–2 seconds **after** the Valve has closed (after the signal of the limit switch). In this way, you can be sure that the Valve disk is closed ("ZU") before the sleeve is pressed down on to it. This ensures a static seal. The same thing is true in reverse, i.e. when opening the Valve. The sealing element has to bleed approximately 2–3 seconds before the valve disk is opened.

Non-observance can result in damage to the sealing collar and loss of the sealing function of the valve, especially valves that are subject to the ATEX directive. This can endanger life and limb and cause damage to the system.

Attention: A vacuum dispenser is also required if the shut-off valve is used with a vacuum. Particularly in the high vacuum range the ventilation of the seal collar should be done via a vacuum system present at the customer.

We recommend that you strictly keep to these operating instructions, because otherwise the guarantee conditions will become null and void. One possibility of insuring that these important parameters are in place for a fault-free operation of APS®-valves is to use a pneumatic control system as in drawing 000334. In this case the time-delayed sequence for positioning the solenoids must occur in accordance with the description given above.

Alternatively, control systems as per drawing 0003534, 0003475 or 0003784 (by nitrogen) can be supplied. Here, the required delay times are integrated into the control system so that the positioning of the APS®-valve is identical with that of a "normal" shut-off valve.



Vannes-papillon APS® excentrées

Alimentation en air comprimé :



L'alimentation en air doit se faire avec de l'air comprimé sec filtré ou, si nécessaire (à vérifier par le client !) avec de l'azote. Une réduction de la pression de serrage n'est pas nécessaire, car l'élément d'étanchéité est complètement chambré lorsque le disque d'obturation est fermé. La pression de serrage de la coupelle d'étanchéité doit cependant être supérieure d'au moins 2 bars environ à la pression du système/pression différentielle afin d'éviter les fuites et l'abrasion de l'interstice qui en résulte. Lors de la planification de l'installation, il faut tenir compte du fait que la pression de serrage peut s'échapper dans l'espace intérieur en cas de défaillance du joint.

Remplacement de l'élément d'étanchéité

Démontage :

- ▲ Débrancher l'alimentation électrique de l'accessoire de tuyauterie
- ▲ Couper l'alimentation en air comprimé
Attention risque de coincement !!!
- ▲ Retirer le clapet d'arrêt avec le disque d'obturation fermé de la tuyauterie (hors pression)
- ▲ Ouvrir le disque d'obturation à la main
- ▲ Desserrer les vis de fixation de l'anneau de support
- ▲ Retirer le joint et les joints toriques endommagés si nécessaire.

Montage :

- ▲ Nettoyer l'anneau de support et le siège de la carcasse et enlever les bavures si nécessaire
- ▲ Insérer avec précaution le nouveau joint et les joints toriques dans l'anneau de support, en veillant à ce que l'inclinaison de l'élément d'étanchéité soit parallèle à celle de l'anneau de support (sinon, l'élément d'étanchéité ne peut pas être monté)
- ▲ Insérer l'anneau de support dans la carcasse
- ▲ Visser les vis de fixation et les serrer uniformément pour empêcher l'anneau de support de basculer.
- ▲ Fermer le disque d'obturation et vérifier la fente d'aération périphérique
- ▲ Effectuer un test de fonctionnement

Réglage de l'entraînement :

Après chaque démontage de l'entraînement, vérifier le réglage de l'entraînement en position « FERMÉ ». Il convient de s'assurer que le disque d'obturation est exactement horizontal dans la carcasse en position « FERMÉ » (comme indiqué ci-dessous) et que le joint est complètement chambré en position fermée. Si ce n'est pas le cas, l'entraînement doit être réajusté au niveau des vis de fin de course.



Eccentric APS®-Valves

Compressed air supply



The compressed air supply should be via dry filtered compressed air or if necessary (to be verified on-site!) via nitrogen – because by a failure of the sealing element the air could get inside of the system. A reduction in clamping pressure is not necessary because when the valve disk is closed, the sealing element is completely enclosed. However, the clamping pressure of the seal collar should be at least 2 bar above the system pressure – differential pressure – to avoid abrasion.

Changing the Sealing Element:

Dismantling:

- ▲ Shut off the electricity supply of the armature fittings
- ▲ Turn off the compressed air supply –
warning: Danger of becoming crushed !!!
- ▲ Remove the shut-off valve from the piping system with the valve disk closed (depressurised)
- ▲ Open the valve disk by hand
- ▲ Loosen the supporting ring attachment bolts
- ▲ Remove the worn or damaged seal and O-rings as necessary.

Re-assembly:

- ▲ Clean out the supporting ring and the housing seat and remove any flash lines as necessary.
- ▲ Insert new sealing element and O-rings carefully into the supporting ring, making sure that the slanting side of the sealing element is parallel to the slanting side of the supporting ring (otherwise it is not possible to install the sealing element)
- ▲ Insert the supporting ring into the housing
- ▲ Screw in the attachment bolts and tighten evenly so as to avoid any displacement of the supporting ring.
- ▲ Close the valve disk and check for clearance.
- ▲ Check the function

Drive Setting:

After each removal or dismantling of the drive, you must check the setting of the drive in the "closed" position. Make sure that in the "closed" position the valve disk is completely horizontal in the housing (as shown below) and that the seal is completely enclosed in the closed position. If this is not the case, then the drive should be reset at the limit bolts.

Vannes-papillon APS® excentrées

Instructions d'installation :

Lors de l'installation, la face lisse du disque d'obturation doit être orientée vers le produit. Une attention particulière est accordée à l'exécution de la bride sur cette page. Ici, l'exécution doit être effectuée selon le schéma ci-dessous. Les joints de bride nécessaires sont inclus dans la livraison, des joints de bride supplémentaires ne doivent pas être installés.

Consignes de sécurité :



Pour des raisons de sécurité, le montage, le démontage ou tout autre travail sur le clapet d'arrêt ne doit être effectué que par du personnel habilité/formé. Le tube doit être dépressurisé, l'alimentation électrique et en air comprimé doit être coupée par du personnel habilité.

L'air comprimé requis des clapets d'arrêt de type APS® et le fluide doivent être extraits en dehors des zones présentant un risque d'explosion. Un réchauffement inadmissible de l'air comprimé introduit ne doit pas entraîner une augmentation de la température supérieure à la température de surface maximale admissible.



Lors de la planification de l'installation, il faut tenir compte du fait que la pression de serrage peut s'échapper dans l'espace intérieur en cas de défaillance du joint.

Cette notice d'utilisation est destinée à compléter les instructions d'installation et de maintenance existantes pour les clapets d'arrêt Warex.

Durée de vie :



Afin d'obtenir une durée de vie maximale avec des produits difficiles et des pressions différentielles élevées (clapet d'alimentation pour réservoir sous pression), il est recommandé de séparer les systèmes d'arrêt et d'étanchéité au moyen d'un « simple » clapet de pré-arrêt et d'installer en outre un déflecteur de produit au-dessus du disque d'obturation ouvert.

Eccentric APS®-Valves

Installation Instructions:

When installing, the smooth side of the valve disk should be turned towards the product. Particular attention should be paid to the flange design on this side. Here you must proceed in strict accordance with the sketch below. The required flange seals are included in the scope of delivery. No other flange seals should be installed.

Safety Instructions:



Installation and removal and carrying out all work on the shut-off valves should be done only by fully authorized/ trained personnel. For safety reasons, before removing or installing, or performing any work on the shut-off valve, the electricity and pneumatic air supply are to be shut down. It is vital that the pipes are depressurized.

The required compressed air of the butterfly valves type APS® and fluid must be taken from outside hazardous areas. Any inadmissible heating of the compressed air supplied must not lead to an increase in temperature above the maximum permissible surface temperature.



When planning the system, it must be taken into account that the clamping pressure can escape into the interior if the seal fails.

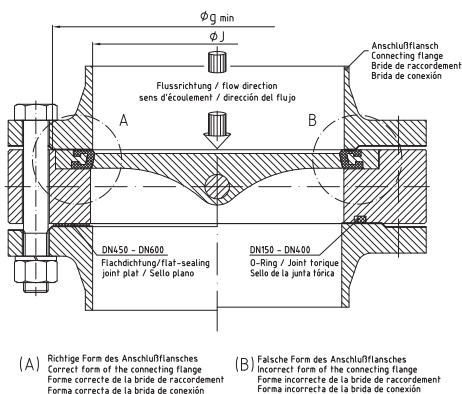
These operating instructions are in addition to the existing installation and maintenance manual for Warex Shut-Off valves.

Lifetime of wear parts:



To reach a maximum lifetime by handling difficult products with high differential pressure (e.g. inlet valve of a vessel for pneumatic conveying) it could be helpful to open and close the valve without product and to install a deflector above the open disk.

Dimension de la surface d'étanchéité de la bride de raccordement / Measuring the sealing surface of the connecting flange



DN	ø J	ø g min
150	ø 157 ⁺⁵	ø 196
200	ø 203 ⁺⁵	ø 242
250	ø 253 ⁺⁸	ø 318
300	ø 302 ⁺⁸	ø 370
350	ø 339 ⁺⁵	ø 416
400	ø 390 ⁺⁵	ø 467
450	ø 441 ⁺⁵	ø 530
500	ø 492 ⁺⁵	ø 569
600	ø 596 ⁺³	ø 689