



Danfoss



Notice d'instruction du robinet à papillon

BOMBYX

Cette Notice d'Instruction est disponible dans les langues officielles de la Communauté Européenne sous notre site internet ou sur simple demande auprès de notre service commercial :

Deze bijsluiter is op onze website in alle officiële talen van de Europese Gemeenschap beschikbaar of door eenvoudig verzoek aan onze verkoopafdeling.

Die Einbauanleitung ist auf unserer website in allen offiziellen Sprachen der Europäischen Union verfügbar oder auf einfache Anfrage bei unserer Verkaufsabteilung erhältlich.

Questa nota d'istruzione è disponibile nelle lingue ufficiali della Comunità Europea al nostro sito internet oppure tramite richiesta presso il nostro ufficio commerciale.

Denne installationsvejledning er tilgængelig i EU's officielle sprog på vores hjemmeside eller ved henvendelse til vores salgsafdeling.

Detta dokument finns tillgängligt på vår internet sida i alla officiella språk inom EU på efterfrågan från vårt försäljningsavdelning

This installation instruction is available in the official languages of the EC on our web site or by simple request from our sales department.

Este Manual de Instrucciones está disponible en los idiomas oficiales de la Comunidad Europea en nuestra página web o simplemente contactando con nuestro departamento de ventas.

Este Manual de Instruções está disponível nos idiomas oficiais da Comunidade Europeia no nosso site Internet ou simplesmente contactando o nosso departamento de vendas.

Tämä asennusohje on saatavana kaikilla EU:n virallisilla kielillä joko internet-sivuiltamme tai pyytämällä myyntiosastoltamme

Denne installasjonsinstruks er tilgjengelig på alle offisielle EU språk på våre internettsider eller ved å forespørre vår salgsavdeling

Οι παρούσες οδηγίες εγκατάστασης διατίθενται στις επίσημες γλώσσες της Ευρωπαϊκής Κοινότητας στον ιστότοπό μας

η μέσω απλής αίτησης από το τμήμα πωλήσεων μας :

<http://www.danfoss-socla.com>

Notice d'instruction du robinet à papillon



Type BOMBYX

Introduction

Avant de monter le robinet sur l'installation, vérifier que les conditions de service sont compatibles avec les données présentes sur la plaque signalétique, la présente notice d'instruction et les données du constructeur (fiche technique, tarif, service préconisation). Danfoss Socla ne pourra être considéré comme responsable du mauvais fonctionnement du robinet ou des dommages et blessures engendrés par un non respect de ces données.

Directive Européenne

Nos robinets à papillon sous directives font l'objet de déclaration(s) de conformité disponible(s) auprès de notre service commercial. Le robinet est conforme à une Directive Européenne s'il est possible d'obtenir de la part de Danfoss Socla une Déclaration de Conformité relative à cette directive et à cette référence produit.

• **Directive 97/23/CE (Equipements sous Pression)**

Nos vannes papillon Bombyx sont conformes à la Directive Equipements sous Pression 97/23/CE en **catégorie I**.

Agréments

Nos robinets à papillon Bombyx sont disponibles en deux versions :

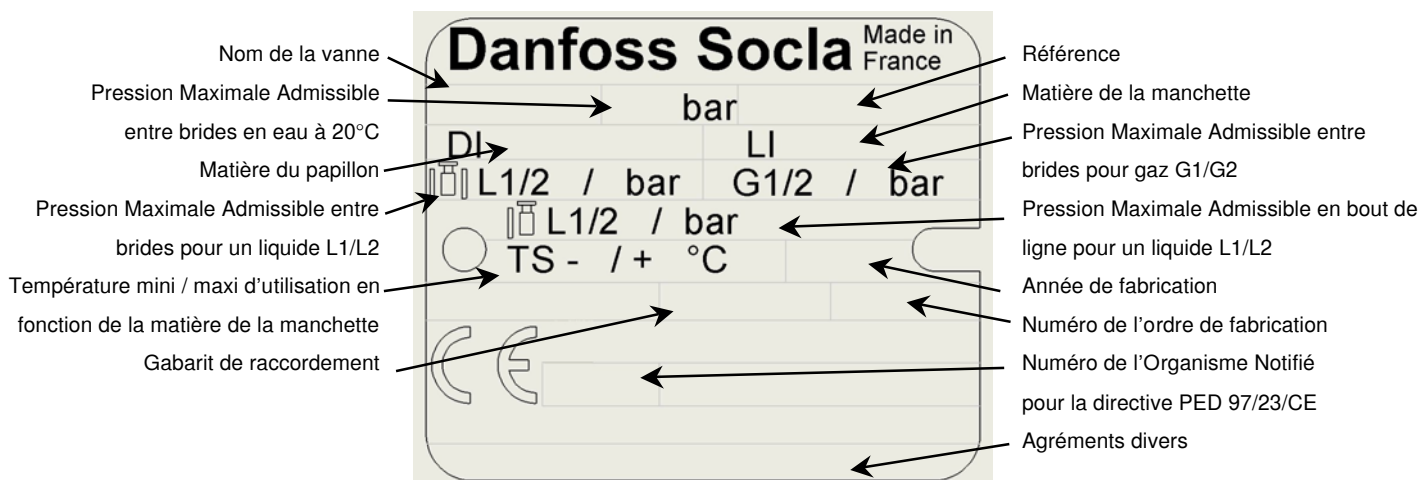
• **Factory Mutual (FM)** : DN50 à DN300

• **Centre National de Prévention et de Protection (CNPP)** : DN32/40 à DN300

Ces robinets à papillon répondent parfaitement aux exigences des réseaux d'incendie agréés CNPP ou FM. Ils sont destinés aux circuits d'incendie du bâtiment.

Plaque signalétique

Nos robinets à papillon sont équipés d'une plaque signalétique indiquant les informations requises par les directives. Cette plaque ne doit pas être démontée du robinet et doit être maintenue lisible par l'utilisateur.



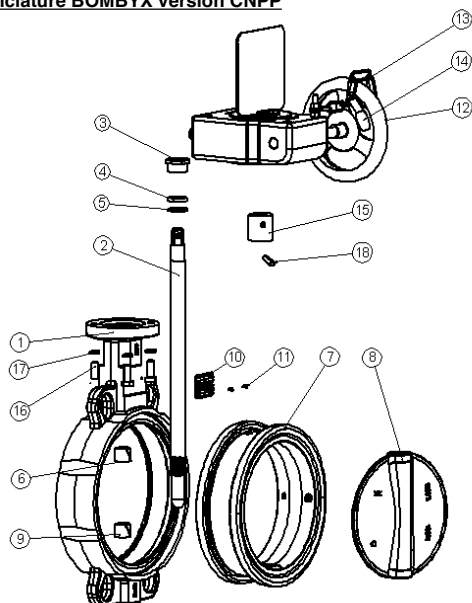
Fluides groupe 1 : fluides dangereux (directive 67/548/CEE) / explosifs / extrêmement inflammables / facilement inflammables / inflammables / très toxiques / toxiques / comburants.

Fluides groupe 2 : tous les autres fluides (sauf l'eau des réseaux d'adduction, de distribution et d'évacuation).



Nomenclature

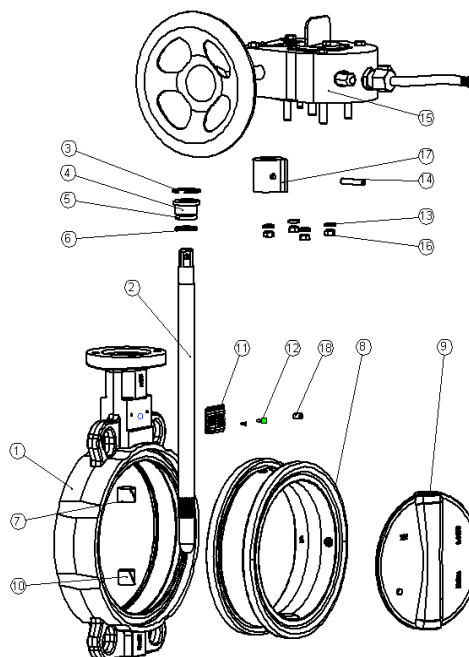
• Nomenclature BOMBYX version CNPP



1. Corps
2. Axe
3. Bague d'étanchéité
4. Joint torique
5. Bague anti-extrusion
6. Palier supérieur
7. Manchette
8. Papillon
9. Palier inférieur
10. Plaque signalétique
11. Rivets
12. Réducteur
13. Chaîne
14. Cadenas
15. Noix de réducteur
16. Vis
17. Rondelle
18. Goupille

• Nomenclature BOMBYX version FM

1. Corps
2. Axe
3. Circlips
4. Bague d'étanchéité
5. Joint torique
6. Bague anti-extrusion
7. Palier supérieur
8. Manchette
9. Papillon
10. Palier inférieur
11. Plaque signalétique
12. Rivets
13. Rondelle
14. Goupille
15. Réducteur
16. Ecrou
17. Noix
18. Vis anti-éjection



Transport et stockage

• Avant installation

Le robinet doit être maintenu en position semi-fermée (position de livraison).

Le robinet ne doit pas être sorti de son emballage d'origine.

Le robinet devra être stocké à l'intérieur de locaux propres, sec et à l'abri des UV.

Sur le chantier, le robinet ne doit pas être sorti de son emballage d'origine et doit être protégé des éléments environnants (poussière, sable, pluie, ...)

• Lors de la manutention et de l'installation

Le robinet ne doit pas être élingué par son réducteur.

Le robinet doit être manipulé à l'aide de sangles adéquates. Celles-ci ne devront pas être susceptibles de détériorer les revêtements des corps.

Tout appareil ayant subi un choc important doit être retourné à Danfoss Socla pour expertise. Une fissure invisible à l'œil nu pourrait provoquer dans le temps une fuite à l'atmosphère.

Type BOMBYX

Installation

• Généralités

Les opérations d'installation doivent se dérouler sous la responsabilité d'un maître d'ouvrage en respectant les instructions et consignes de sécurité locales.

La manutention des robinets à papillon avec leur commande doit être réalisée par du personnel entraîné et habilité à tous les aspects techniques de la manutention.

Avant l'installation la conduite doit être dépressurisée et purgée (vidée de son fluide) afin d'éviter tout danger pour l'opérateur.

La tuyauterie doit être correctement alignée afin qu'aucun effort parasite n'agisse sur le corps du robinet.

Vérifier la compatibilité des brides de raccordement avec la pression d'utilisation : le numéro du PN des brides doit être supérieur ou égal à la pression d'utilisation.

Le robinet est une pièce fragile et ne doit pas être utilisé pour écarter les brides.

• Position de montage

Le robinet à papillon Bombyx est bidirectionnel.

La position d'installation recommandée est l'axe de la vanne horizontale avec l'aile inférieure du papillon s'ouvrant de l'amont vers l'aval (sens du fluide), en particulier quand le fluide véhiculé est chargé ou a une tendance à se solidifier.

• Installation sur une tuyauterie existante

1. Vérifier que :

- les faces de brides sont propres et non endommagées.
- le robinet peut s'insérer entre les brides sans difficulté et sans endommager la manchette. Ecartez les brides avec un outil adéquat (sans endommager les brides) si le montage est trop juste.
- le diamètre intérieur des brides est conforme aux dimensions du tableau "cotes de bridage".
- rien ne gêne le débattement de l'obturateur lors de la manœuvre du robinet.

2. Fermer le papillon afin que celui-ci soit à environ 5 à 10 mm à l'intérieur du corps.

Si l'obturateur est trop ouvert, il risque d'être endommagé par les brides.

3. Glisser le robinet entre les brides. Centrer le corps du robinet et mettre toutes les vis.

Il est interdit d'utiliser des joints supplémentaires ou de la graisse entre le robinet et les brides.

4. Ouvrir complètement le robinet.

5. Maintenir le robinet bien aligné avec les brides tout en enlevant les écarteurs de brides et en vissant les écrous à la main.

6. Fermer doucement le robinet et vérifier que le papillon tourne librement.

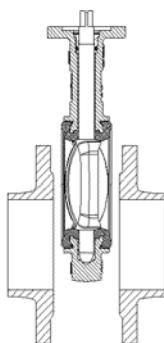
8. Remettre l'obturateur en ouverture complète et serrer (en opposition et progressivement) tous les boulons jusqu'au contact corps de vanne / bride (métal / métal).

En cas de serrage des boulons obturateur fermé, la manchette se trouve comprimée dans de mauvaises conditions. Cela génère un couple excessif à la fermeture et éventuellement des fuites.

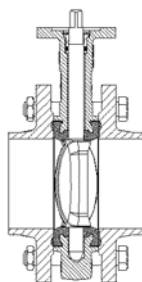
9. Effectuer au minimum 5 manœuvres complètes du robinet.

10. Voir paragraphe "mise en service".

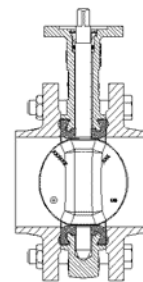
Ecarter les brides au maximum pour que la bague du robinet passe librement, le papillon entrouvert



Papillon toujours entrouvert, mettre tous les tirants, ne pas serrer les écrous



Serrer les écrous en opposition, vérifier que toute la surface de bride est en contact avec la partie métallique de la vanne.



Type BOMBYX

• Installation sur une tuyauterie neuve

1. Vérifier que :
 - les faces de brides sont propres et non endommagées.
 - le robinet peut s'insérer entre les brides sans difficulté et sans endommager la manchette. Ecarter les brides avec un outil adéquat (sans endommager les brides) si le montage est trop juste.
 - le diamètre intérieur des brides est conforme aux dimensions du tableau "cotes de bridage".
 - rien ne gêne le débattement de l'obturateur lors de la manœuvre du robinet.
 2. Fermer le papillon afin que celui-ci soit à environ 5 à 10 mm à l'intérieur du corps.
 3. Mettre les deux brides sur le corps et à l'aide de quelques boulons, serrer légèrement le robinet entre les deux brides.
 4. Positionner cet ensemble sur la tuyauterie.
 5. Solidariser les brides sur la tuyauterie par quelques points de soudure.
 6. Desserrer les boulons et retirer le robinet d'entre les brides.
- Ne jamais souder les brides robinet en place : risque de brûlure de la manchette**
7. Terminer la soudure des brides et laisser refroidir complètement.
 8. Reprendre au point 3 du paragraphe "installation sur une tuyauterie existante".

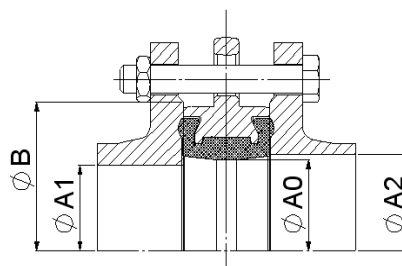
• Cotes de bridage

Le robinet à papillon Bombyx est conçu pour être monté sur des brides standards normalisées. Seules les brides standards type 11, 21 et 34 selon la norme EN 10921 sont parfaitement compatibles.

Pour les autres modèles de brides se reporter au tableau ci-dessous. Néanmoins, ces raccordements sont sujets à réserve et peuvent entraîner la suspension de notre garantie.

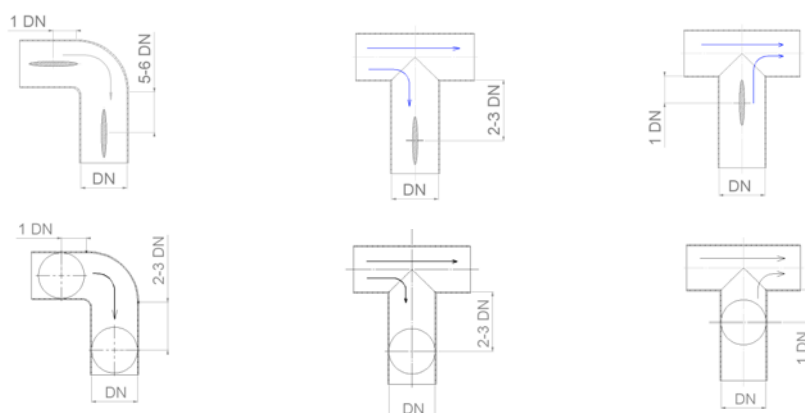
DN	Ø A0	Ø A1 mini	Ø A2 maxi	Ø B mini
32/40 *	43	33	51	80
50	50	36	59	90
65	65	54	74	110
80	80	73	88	128
100	100	93	116	148
125	125	119	143	178
150	150	146	166	202
200	200	196	224	258
250	250	246	280	312
300	300	296	329	365

* DN 32/40 uniquement en version CNPP (APSAAD)



• Condition d'installation

Il est recommandé de respecter les distances indiquées ci-dessous afin de prolonger la durée de vie du robinet. Un montage du robinet proche des changements de direction des tuyauteries le place dans des zones de turbulence qui augmentent son usure.



Type BOMBYX

Mise en service

Avant la mise en service, vérifier que :

- Les conditions de service sont compatibles avec les données présentes sur la plaque signalétique, la présente notice d'instruction et les données du constructeur (fiche technique, tarif, service préconisation).
- L'indicateur sur la commande ou la position de la poignée (sens du papillon), indique bien la position du papillon.
- Tous les branchements (pneumatiques, électriques, hydrauliques) sont convenablement effectués.
- Le robinet fonctionne convenablement en effectuant quelques essais. Au besoin certains réglages sur les butées pourront être fait par du personnel qualifié.

Sur une installation neuve ou après une maintenance, le circuit devra être rincé avec le robinet totalement ouvert afin d'évacuer les corps solides qui risqueraient d'endommager les parties internes du robinet.

Durant un arrêt prolongé, un changement d'état du fluide peut provoquer des dommages lors de la remise en route de l'installation (solidification, ...). Mettre en place une procédure adéquate et au besoin prévoir un nettoyage du circuit.

Maintenance

Les travaux de maintenance et de réparation doivent être effectués par du personnel qualifié.

Pendant les essais d'ouverture et fermeture du robinet, l'opérateur doit prendre garde à ne pas mettre les mains ou un autre objet sur la trajectoire de l'obturateur.

Manipuler la manchette et l'obturateur avec des gants afin d'éviter de les endommager et de se brûler.

• **Démontage du robinet de l'installation**

La conduite doit être dépressurisée et purgée (vidée de son fluide) afin d'éviter tout danger pour l'opérateur. Si l'installation a véhiculé des fluides dangereux (inflammables, corrosifs, toxiques, explosibles, ...) par eux même ou en contact avec l'atmosphère extérieur, elle doit être nettoyée abondamment pour supprimer tous risques.

Tout fluide restant dans le robinet doit être éliminé.

La température du robinet doit être inférieure à 35°C pour éviter toute brûlure.

Si nécessaire, l'intervention doit se faire avec des moyens de protection adaptés (vêtements, masques, gants, ...).

Mettre l'obturateur à 10° de l'ouverture avant démontage du robinet.

Dans le cas d'utilisation de commandes actionnées par une source d'énergie extérieure, il est impératif d'isoler cette source avant toute opération.

• **Démontage de la commande du robinet**

Identifier la position de montage de la commande avant démontage.

- Robinet à papillon Bombyx avec agrément FM :
 - Désaccoupler le réducteur (15) en dévissant les 4 écrous (16).
 - Retirer la goupille (14) à l'aide d'un chasse goupille.
 - Sortir la noix (17).

- Robinet à papillon Bombyx avec agrément CNPP :
 - Désaccoupler le réducteur (12) en dévissant les vis (16).
 - Retirer la goupille (18) à l'aide d'un chasse goupille.
 - Sortir la noix (15).

Pour le remontage, utiliser toute la visserie d'origine.

• **Maintenance du robinet**

Attention du fait de sa conception, la maintenance du robinet Bombyx avec agrément CNPP est impossible. Il faudra alors changer le robinet à papillon si nécessaire.

Toutes les pièces de rechange doivent être d'origine Danfoss Socla.

Toutes les pièces du kit de rechange doivent être utilisées.

Les graisses et silicones utilisées doivent être compatibles avec le fluide véhiculé et les contraintes de l'installation.

Type BOMBYX

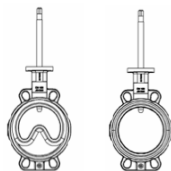
➤ Etanchéité

Cette maintenance est à faire en fonction des conditions de service.

- Démontez le robinet de l'installation (voir procédure spécifique).
- Démontez la commande du robinet (voir procédure spécifique).
- Fermez le papillon afin que celui-ci soit à environ 5 à 10 mm à l'intérieur du corps.
- Enlever, dans l'ordre, le circlip (3), la bague d'étanchéité (4), le joint torique (5), la bague anti-extrusion (6). Au besoin, positionner la vanne tête en bas pour effectuer cette manœuvre.
- Mettre le robinet en position ouverte.
- Tirer l'axe (2) vers le haut et le sortir complètement en ayant au préalable retiré la vis d'anti-éjection cachée derrière la plaque signalétique (11).
- Enlever le papillon (9).
- Démontez la manchette (8).

Remontage avec pièces de rechange :

- Siliconer la manchette (8) à l'intérieur et à l'extérieur sans exagérer.
- Immobiliser le corps (1) de la vanne dans un étau.
- Mettre en place la manchette (8) (dateur en haut et matière en bas). S'assurer qu'elle est bien mise en place dans la gorge du corps(1).
- Graisser le bout d'axe (2).
- Mettre la manchette (8) en place en lui donnant une forme de cœur inversé à l'aide d'un manche de maillet.
- Vérifier l'emboîtement de la manchette (8) dans le corps.
- Graisser la manchette (8) sur la portée inférieure de l'axe (2).
- Mettre en place le papillon (9), les cannelures vers le bas (DN32/40 au DN150 : utilisation d'un maillet à embout plastique. DN200 au DN300 : mise en place à la main).



- Vérifier que la manchette n'a pas été déformée ou détériorée par la mise en place du papillon (9).
- Mettre en place l'axe (2) en indexant le demi-trait de scie de sa partie supérieure avec le point en relief du papillon (9) présent sur l'un de ses flancs.
- Mettre sur le filetage de la vis (18) une colle oléo-étanche.
- Visser la vis d'anti-éjection (18) jusqu'à venir en contact avec l'axe et desserrer d'un quart de tour vis.
- Remonter l'étanchéité secondaire dans l'ordre, la bague anti-extrusion (6), le joint torique (5), la bague d'étanchéité (4) (gros diamètre intérieur vers le bas) et le circlip (3).
- Effectuer une manœuvre complète en faisant tourner le papillon de 360°.
- Il est conseillé de ré-éprouver le robinet par un essai en pression à 1,5 X PMA (essai P11 suivant norme EN12266-1).
- Remonter la commande du robinet.
- Mise en place du robinet sur l'installation (voir chapitre "Installation").

➤ Paliers de guidage

Il est préconisé de faire cette maintenance tous les dix ans ou toutes les 1.000.000 manœuvres (dans des conditions normales d'utilisation).

Suivre la procédure "étanchéité". Enlever les paliers (7,10) à l'aide d'un maillet et d'un tournevis.

Pour le remontage remonter les paliers (7,10) à l'aide d'un maillet. Le petit palier dans le passage d'axe inférieur et le gros dans le passage d'axe supérieur. Puis suivre la procédure "étanchéité".

Sécurité

Outre les indications à respecter dans les paragraphes précédents de cette notice, il est impératif de suivre les instructions suivantes :

- Cette notice doit être disponible sur le site où les vannes Bombyx sont installées.
- Toute intervention (installation, réglage, réparation, maintenance) doit être réalisée par du personnel qualifié.
- Les règles internes ainsi que la législation en vigueur du pays concerné concernant la sécurité dans le travail, doivent être respectées et appliquées.
- Le robinet et sa commande ne doivent pas subir de modification sans accord préalable de notre service de préconisation. Danfoss Socla n'est pas responsable des dégâts pouvant être occasionnés par l'utilisation de pièces, accessoires ou commandes non d'origine.
- Les parties chaudes ou froides du robinet et de sa commande présentant un danger pour l'utilisateur doivent être protégées.

