

# Instructions de montage et de service

## JUDO

### PROFI-QUICK CONTROL

Filtre de protection à rétrolavage 1½" - DN 100

Valable pour : les pays de l'UE et la Suisse

Langue : français

---

#### Attention :

Lire attentivement les instructions  
de montage et de service avant  
l'installation et la mise en service  
du matériel.

Ce document est à remettre à  
l'utilisateur.

---

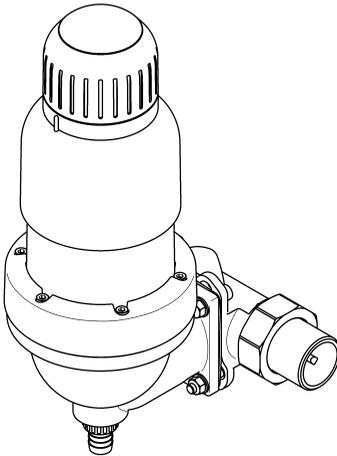


Fig. : JPF-QC 1½" - 2"

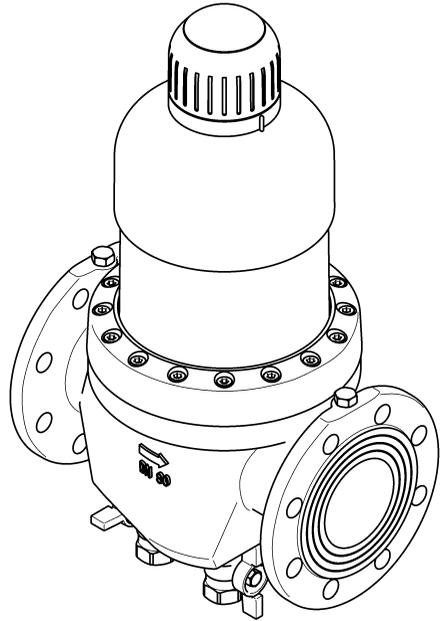


Fig. : JPF-QC DN 65 - 100



---

**Demandes, commandes, service clientèle**

JUDO Wasseraufbereitung GmbH  
Postfach 380  
D-71351 Winnenden  
e-mail: info@judo.eu  
judo.eu

**Adresse**

JUDO Wasseraufbereitung GmbH  
Hohreuschstraße 39 - 41  
D-71364 Winnenden

Chère cliente, cher client,

nous vous remercions de la confiance que vous nous avez témoignée en achetant cet appareil. Vous avez acquis ce filtre de protection à rétrolavage réalisé selon les toutes dernières connaissances techniques.

Ce filtre de protection à rétrolavage est destiné à une utilisation dans de l'eau potable froide jusqu'à une température d'eau et ambiante de 30 °C au maximum. Par filtration à crible, il retire de l'eau des particules à grain gros ou fin de taille supérieure ou égale à l'ouverture de crible du filtre.

Les particules plus petites que l'ouverture de crible utilisé, les turbidités et les matières dissoutes dans l'eau ne peuvent pas être filtrées.

Chaque filtre de protection à rétrolavage a été consciencieusement contrôlé avant sa livraison. Si des difficultés venaient cependant à survenir, veuillez vous adresser au service de la clientèle compétent (voir au dos).

Marque déposée :

Les marques mentionnées dans ce document sont des marques déposées protégées et enregistrées des détenteurs/propriétaires concernés.

© JUDO Wasseraufbereitung GmbH  
D-71364 Winnenden

Tous droits réservés.  
Toute réimpression - même partielle - interdite sans autorisation explicite.

**Table des matières**

**1. A propos de ces instructions de service**3

1.1 Pictogrammes utilisés..... 4

1.2 Consignes de sécurité et risques encourus en cas d'inobservation . 4

1.3 Unités utilisées ..... 4

**2. Utilisation conforme aux prescriptions**5

2.1 Pression d'eau ..... 6

2.2 Information concernant des dangers particuliers ..... 6

**3. Caractéristiques du produit..... 7**

3.1 Finalité ..... 7

3.2 Sigle de conformité ..... 7

3.3 Matériaux utilisés ..... 7

**4. Installation ..... 8**

4.1 Généralités ..... 8

4.2 Évacuation de l'eau de rétrolavage..... 10

**5. Service..... 12**

5.1 Mise en service..... 12

5.2 Description fonctionnelle ..... 12

5.3 Rétrolavage ..... 13

5.4 Transformations / modifications / pièces de rechange ..... 15

5.5 Interruption de service ..... 15

**6. Débrangement ..... 16**

**7. Maintenance..... 17**

7.1 Nettoyage ..... 17

7.2 Crible argenté ..... 17

**8. Garantie et entretien ..... 17**

**9. Fiche technique ..... 18**

9.1 Type..... 18

9.2 Variantes d'exécution ..... 18

9.3 Exécutions spéciales ..... 18

9.4 Caractéristiques techniques ..... 19

9.5 Cotes de montage JPF-QC 1½" - 2"..... 20

9.6 Cotes de montage JPF-QC DN 65 - 100 ..... 20

9.7 Matériel fourni..... 21

9.8 Accessoires ..... 21

**10. Pièces de rechange ..... 22**

10.1 JPF-QC 1½" - 2" ..... 22

10.2 JPF-QC DN 65 - 100 ..... 24

**11. Service de la clientèle ..... 28**

**1. A propos de ces instructions de service**



(cf. chapitre « Consignes de sécurité et risques encourus en cas d'inobservation »)

Ce manuel doit être disponible à tout moment sur le lieu d'utilisation du filtre de protection à rétrolavage.

Il doit faciliter la prise en main du filtre de protection à rétrolavage et son utilisation conforme aux fins auxquelles il est destiné.

Il contient des consignes importantes pour faire fonctionner le filtre de protection à rétrolavage selon une procédure sûre, appropriée et économique. Il contient des informations fondamentales devant être observées lors de l'installation, du service et de la maintenance. Respecter ces informations permet d'éviter des risques, de réduire les coûts de réparation et d'augmenter la fiabilité ainsi que la longévité du filtre de protection à rétrolavage.

Ce manuel doit être lu, compris et utilisé par toute personne chargée d'effectuer par exemple les travaux suivants sur le filtre de protection à rétrolavage :

- **Installation**
- **Fonctionnement**
- **Maintenance**  
(entretien, inspection, remise en état)

L'installation et la maintenance doivent être exclusivement confiées au personnel autorisé par le fabricant qui est en mesure de respecter les consignes et les prescriptions spécifiques du pays, stipulées dans les instructions de montage et de service.

Outre les instructions de service ainsi que les réglementations de prévention des accidents en vigueur dans le pays d'utilisation et sur le lieu d'emploi, il faut aussi observer les règles techniques reconnues permettant de travailler en toute sécurité et dans les règles de l'art.

C'est pourquoi il est absolument indispensable que ce manuel d'instructions de service ait été lu et compris avant l'installation, la mise en service et la maintenance par le monteur ainsi que par le personnel spécialisé/l'exploitant.

**Il n'est pas seulement indispensable d'observer les consignes de sécurité générales stipulées au chapitre « Utilisation conforme aux prescriptions » mais également les consignes de sécurité spéciales mentionnées sous les autres points principaux.**

### 1.1 Pictogrammes utilisés

Les consignes de sécurité stipulées dans ce manuel d'instructions de service sont signalées par les pictogrammes suivants :



**ATTENTION**

Information indiquant des risques imminents



Avertissement de la présence d'une tension électrique



Couples de serrage prescrits par le fabricant



Conseil d'utilisation et autres informations

Les consignes directement apposées sur le filtre, comme p. ex. :

- Sens d'écoulement (cf. fig. 1)
- la plaque signalétique
- la consigne de nettoyage

doivent absolument être observés et maintenus dans un état entièrement lisible.

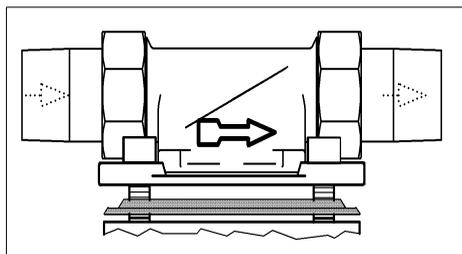


Fig. 1 : Bride rotative de montage

### 1.2 Consignes de sécurité et risques encourus en cas d'inobservation

Dans le détail, le non-respect des pictogrammes de danger généraux peut ainsi faire courir les risques suivants :

- Défaillance de fonctionnalités importantes du filtre de protection à rétrolavage.
- Mise en danger de personnes due à des effets électriques et mécaniques
- Mise en danger de personnes et de l'environnement due aux fuites

Il convient d'éviter toute méthode de travail risquant de mettre en péril la sécurité.

Le non-respect de ce manuel et de ses consignes de sécurité est susceptible de menacer aussi bien des personnes que l'environnement et le filtre de protection à rétrolavage.

### 1.3 Unités utilisées

Les unités suivantes divergeant du système international d'unités (SI) sont utilisées :

Unité	Conversion
°F	°F = 9/5 °C + 32
bar	1 bar = 10 <sup>5</sup> Pa = 0,1 N/mm <sup>2</sup>
1½"	DN 40
2"	DN 50
2½"	DN 65
3"	DN 80
4"	DN 100

## 2. Utilisation conforme aux prescriptions

L'installation et l'utilisation du filtre de protection à rétrolavage sont chacune soumises aux dispositions nationales en vigueur.

Outre le manuel d'installation et de service et les réglementations de prévention des accidents en vigueur dans le pays d'utilisation et sur le site d'utilisation, il est également indispensable d'observer strictement les règles de technique spécialisée reconnues assurant un travail en toute sécurité dans les règles de l'art.

### **L'eau à filtrer doit satisfaire à la directive européenne régissant l'eau potable !**

Avant l'exploitation avec une eau de qualité différente ou contenant des additifs, consulter absolument le fabricant/fournisseur !

Le filtre de protection à rétrolavage est destiné à une utilisation dans de l'eau potable froide jusqu'à une température d'eau et ambiante de 30 °C au maximum.

Il est construit en fonction de l'état actuel de la technique et des règles techniques de sécurité reconnues en Allemagne.

Le filtre de protection à rétrolavage doit être exclusivement utilisé comme décrit dans le manuel d'installation et de service. Une utilisation différente ou dépassant ce cadre est considérée comme non conforme aux prescriptions.

L'utilisation non conforme ainsi que le non-respect des pictogrammes de danger et des consignes de sécurité peuvent entraîner des risques supplémentaires. Le fabricant/fournisseur décline toute responsabilité à l'égard des dommages en résultant. Le risque est assumé uniquement par l'utilisateur.

L'emploi conforme aux prescriptions implique aussi le respect du manuel d'instructions de service.

Avant d'utiliser le filtre de protection à rétrolavage au-delà des limites d'utilisation mentionnées dans le manuel d'installation et de service, consulter absolument le fabricant/fournisseur.

Le filtre de protection à rétrolavage ne doit être utilisé qu'en parfait état technique et pour l'usage prévu, conformément aux consignes, en pleine connaissance des exigences de sécurité et du danger dans le respect du manuel d'installation et de service !

**Les anomalies fonctionnelles doivent être supprimées dans les plus brefs délais !**

## 2.1 Pression d'eau

La pression d'eau doit se situer entre 1,5 bar et 10 bar.

La pression d'eau ne doit pas être inférieure à 1,5 bar, sous peine d'entraver le rétrolavage ! Si le filtre de protection à rétrolavage n'est pas régulièrement rétrolavé, une perte de pression et une altération de la fonction de filtration peuvent se produire.



**ATTENTION**

(cf. chapitre « Consignes de sécurité et risques encourus en cas d'inobservation »)

Dans le cas d'une **pression d'eau supérieure à 10 bar**, un réducteur de pression doit être installé **en amont** du filtre de protection à rétrolavage (cf. fig. 2). Une pression de service supérieure à 10 bar risque de provoquer des dysfonctionnements.

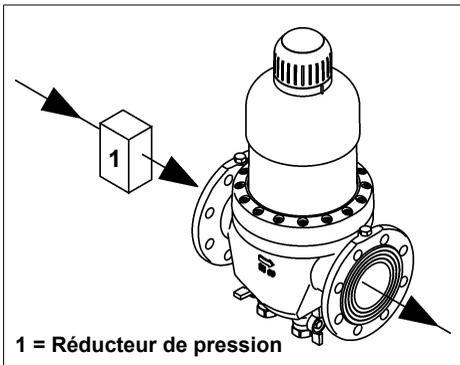


Fig. 2 : Réducteur de pression avant le filtre de protection à rétrolavage (exemple : JPF-QC DN 65)



Dans le cas d'une **pression d'eau comprise entre 5 bar et 10 bar**, nous recommandons d'installer un réducteur de pression.

## 2.2 Information concernant des dangers particuliers

### 2.2.1 Appareils/dispositifs électriques



Aucune conduite et aucun appareil électrique ne doit se trouver sous le filtre ou à proximité de ce dernier !

Les appareils/dispositifs électriques non protégés contre les projections d'eau disposés à proximité de filtre peuvent être endommagés par de l'eau qui s'en échappe lors du rétrolavage ou en cas d'une utilisation non conforme. Si les appareils/dispositifs électriques sont raccordés à l'alimentation électrique, il y a risque de court-circuit. Dans pareil cas, il y a danger d'électrocution. C'est pourquoi les appareils/dispositifs électriques qui se trouvent à proximité doivent être protégés contre les projections d'eau ou correspondre aux exigences légales régissant leur utilisation dans des locaux humides (protection IP44).

### 3. Caractéristiques du produit

#### 3.1 Finalité

Le filtre de protection à rétrolavage est destiné à une utilisation dans de l'eau potable froide jusqu'à une température d'eau de 30 °C au maximum.



(cf. chapitre « Consignes de sécurité et risques encourus en cas d'inobservation »)

Les informations sur les restrictions de mise en œuvre se trouvent dans le chapitre « Utilisation conforme aux prescriptions ».

Le filtre de protection à rétrolavage retire de l'eau des particules à grain gros ou fin de taille supérieure ou égale à l'ouverture de crible du filtre de protection à rétrolavage.



Les particules plus petites que l'ouverture de crible livré et les turbidités ne peuvent pas être filtrées.

### 3.2 Sigle de conformité

#### Sigle DIN-DVGW



Fig. 3 : Sigle DIN-DVGW

Les filtres de protection à rétrolavage correspondent aux règles techniques des installations à eau potable selon les normes DIN EN 806 suiv., DIN 1988 suiv. et DIN EN 1717. Ils sont contrôlés par l'association allemande du service du gaz et de l'eau (Deutsche Vereinigung des Gas und Wasserfaches e.V. Technisch-wissenschaftlicher Verein – DVGW) conformément aux exigences des normes DIN EN 13443-1 et DIN 19628 (niveau de pression PN16) pour filtres de protection à rétrolavage mécanique dans le secteur de l'eau potable et sont autorisés à porter le sigle DIN-DVGW.

### 3.3 Matériaux utilisés

Les matériaux utilisés résistent aux sollicitations physiques, chimiques et corrosives auxquelles il faut s'attendre dans l'eau potable et répondent aux exigences posées par les normes DIN EN 13443-1 et DIN 19628 (« Filtres de protection à rétrolavage à effet mécanique dans l'installation d'eau potable »). Tous les matériaux sont inoffensifs du point de vue hygiénique et physiologique. Les matières plastiques remplissent les exigences selon la directive ACS (Attestation de Conformité Sanitaire). Les matériaux métalliques remplissent les exigences selon la norme DIN 50930-6.

## 4. Installation

### 4.1 Généralités



(cf. chapitre « Consignes de sécurité et risques encourus en cas d'inobservation »)

L'installation ne doit être exécutée que par des spécialistes expérimentés.

Le chapitre « Utilisation conforme aux prescriptions » doit absolument être respecté !

La tuyauterie doit pouvoir supporter de filtre de protection à rétrolavage en toute sécurité.

Elle risque sinon de subir une détérioration mécanique, voire de rompre. Des dégâts d'eau importants peuvent en résulter. Les personnes qui se tiennent à proximité du filtre s'exposent alors à un risque pour leur santé en raison des plus grandes quantités d'eau. C'est pourquoi les tuyauteries doivent être fixées ou soutenues par des moyens supplémentaires, si besoin est.

Pour une utilisation et une maintenance faciles, respecter absolument les écarts indiqués (cf. chapitre « Possibilités d'évacuation pour l'eau de rétrolavage »). Laisser une zone de dégagement minimale de 100 mm au-dessus du filtre de protection à rétrolavage, et de 200 mm en dessous (cf. fig. 6). Ces espacements sont nécessaires pour pouvoir accomplir correctement le rétrolavage (cf. chapitre « Rétrolavage »).

### 4.1.1 Exigences requises du lieu de montage

**Il faut que le local d'implantation soit sec et exempt de risque de gel ! Les personnes non autorisées ne doivent pas avoir accès au filtre de protection à rétrolavage !**



(cf. chapitre « Consignes de sécurité et risques encourus en cas d'inobservation »)

- La température ambiante ne doit pas excéder 30 °C ! Des températures plus hautes ou un rayonnement solaire direct peuvent endommager le matériel jusqu'à la rupture de la cloche du filtre.
- Afin de pouvoir évacuer en toute sécurité les eaux usées (de rétrolavage) en cours de fonctionnement ainsi que dans le cas d'une panne éventuelle de l'installation, il convient de respecter scrupuleusement les indications fournies dans le chapitre « Installation » !  
Si les eaux usées (de rétrolavage) ne peuvent être évacuées entièrement et sûrement, elles risquent de provoquer des dégâts matériels dans la maison et sur l'équipement.
- Installer une vanne d'arrêt en amont du filtre de protection à rétrolavage ! L'on pourra ainsi couper l'arrivée d'eau lors de l'installation, de la maintenance, des réparations et d'un dysfonctionnement du filtre de protection à rétrolavage. Cette mesure permettra d'éviter des inondations ainsi que des sinistres plus importants sur l'aménagement.
- L'appareil peut être installé sur toutes les conduites d'eau potable courantes.
- **L'installation du filtre de protection à rétrolavage en amont du compteur d'eau est totalement interdite !**

### 4.1.2 Position de montage



(cf. chapitre « Consignes de sécurité et risques encourus en cas d'inobservation »)

Le filtre de protection à rétrolavage doit toujours être installé en position verticale ( $\pm 5^\circ$ ) !

Si tel n'est pas le cas, l'eau de rétrolavage pourrait sortir de façon incontrôlée et provoquer des dégâts des eaux.

### 4.1.3 Montage de la bride rotative de montage

#### JPF-QC 1½" - 2"

Le montage se fait avec la bride rotative jointe à la livraison. La bride rotative de montage sert d'élément de raccordement à l'installation d'eau domestique.

La bride rotative se prête tant à des tuyauteries horizontales que verticales.

**La bride rotative de montage doit être installée dans le sens d'écoulement. Celui-ci est indiqué par une flèche moulée dans le matériau (cf. fig. 5).**

Sans cela, un rétrolavage est impossible. Avec le temps, cela provoque plus de perte de charge.



(cf. chapitre « Consignes de sécurité et risques encourus en cas d'inobservation »)

La surface de la bride rotative de montage doit se trouver à la verticale ! La bride rotative de montage doit être montée de manière à éviter toute précontrainte mécanique ! Sinon, il y a risque de détérioration mécanique pouvant aller jusqu'à la rupture de la conduite ou de la bride rotative. Des dégâts d'eau importants peuvent en résulter.

Les personnes qui se tiennent à proximité du filtre de protection à rétrolavage s'exposent alors à un risque pour leur santé en raison des plus grandes quantités d'eau.

Veiller par conséquent, lors du montage, à ce que des forces importantes ne soient pas exercées sur la tuyauterie, la bride rotative de montage et le filtre.

### 4.1.4 Montage du filtre

#### JPF-QC 1½" - 2"

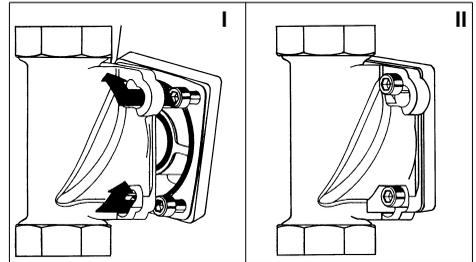


Fig. 4 : Bride rotative avec baïonnette

La bride rotative pour le filtre de protection à rétrolavage est équipée d'un alésage à baïonnette. Les joints et vis nécessaires sont prémontés sur le filtre de protection à rétrolavage.

#### Ne pas desserrer les vis !

- Placer les quatre vis de brise dans l'alésage à baïonnette de la bride rotative (cf. fig. 4 I).
- Tourner le filtre de protection à rétrolavage dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée (cf. fig. 4 II).
- Serrer les quatre vis de bride.



Choisir le couple de serrage (env. 10 Nm) de manière à ce que le joint d'étanchéité adhère bien et que le filtre de protection à rétrolavage ne soit pas endommagé ni déformé !

**ATTENTION**

(cf. chapitre « Consignes de sécurité et risques encourus en cas d'inobservation »)

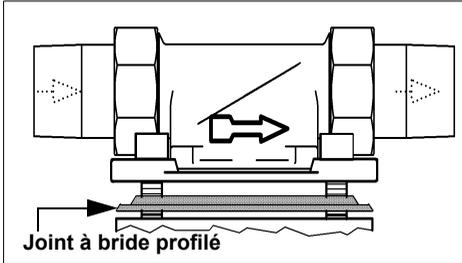


Fig. 5 : Bride rotative de montage

Le profil du joint à bride profilé doit être dirigé vers la bride rotative (cf. fig. 5). Si tel n'est pas le cas, des défauts d'étanchéité et des fuites d'eau peuvent s'ensuivre. Ce qui peut alors provoquer des dégâts des eaux au bâtiment et à l'installation.

#### JPF-QC DN 65 - 100

Le montage sur conduite verticale de filtres de protection à rétrolavage d'une dimension nominale de 65 à 100 ne doit se faire que s'il n'y a aucune possibilité de les monter dans une conduite horizontale. Sur les conduites verticales, l'évacuation par lavage des grosses particules déposées durant la captation des boues n'est pas aussi bon qu'en fonctionnement sur conduite horizontale.

Veiller à ce que le montage soit sans tensions !

Les filtres de protection à rétrolavage dont la dimension nominale est entre 65 et 100 ont un raccord à bride selon la DIN EN 1092-1.

#### 4.2 Évacuation de l'eau de rétrolavage

**ATTENTION**

(cf. chapitre « Consignes de sécurité et risques encourus en cas d'inobservation »)

L'eau de rétrolavage exige un branchement bien dimensionné permettant d'évacuer les eaux usées (p.ex. un siphon d'écoulement au sol) selon la norme DIN 1986. Si aucun raccordement n'est prévu pour les eaux usées, il est possible d'utiliser un seau de taille appropriée (cf. fig. 6).

Le dimensionnement dépend des contraintes locales (p. ex. la pente de la conduite d'eaux usées, le nombre de coudes, la longueur de la conduite d'eaux usées, etc.). Sa taille doit permettre au minimum d'évacuer toutes les eaux usées d'un coup. S'il n'est pas possible de faire un raccord d'eaux usées directement sous le filtre de protection à rétrolavage, on peut évacuer l'eau de lavage sur quelques mètres jusqu'au prochain raccord d'eaux usées avec un flexible ou une conduite à monter sur la vanne d'eau de lavage. La conduite doit avoir la même dimension que la vanne d'eau de lavage.

Quelle que soit la solution retenue, veiller à ce que l'écoulement soit libre pour rester conforme à la norme DIN EN 1717.

Si l'on utilise un seau pour le rétrolavage, respecter les points suivants :

- Si la pression réseau est haute, de l'eau peut gicler hors du seau. Dans ce cas, l'eau peut provoquer des dégâts sur les objets situés à proximité du filtre de protection à rétrolavage.
- Une fois le seau à moitié rempli, il faut arrêter le rétrolavage. Le seau risque sinon de déborder. C'est pourquoi le seau doit être suffisamment grand et le rétrolavage réalisé d'une traite (cf. fig. 6).

**ATTENTION**

Si l'évacuation de l'eau de rétrolavage se fait avec une conduite  $\frac{3}{4}$ " sur le JPF-QC DN 65 - 100, vérifier que les robinets à boisseau sphérique ne sont pas tournés ! Ils sont sécurisés par une colle d'étanchéité.

4.2.1 Possibilités d'évacuation pour l'eau de rétrolavage

JPF-QC 1½" - 2"

JPF-QC DN 65 - 100

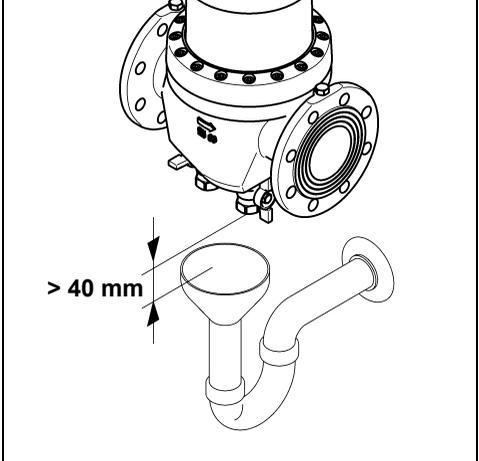
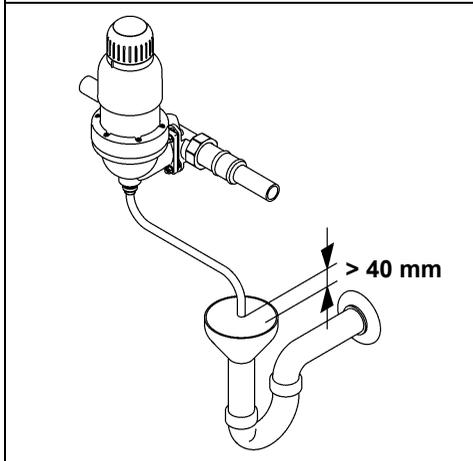
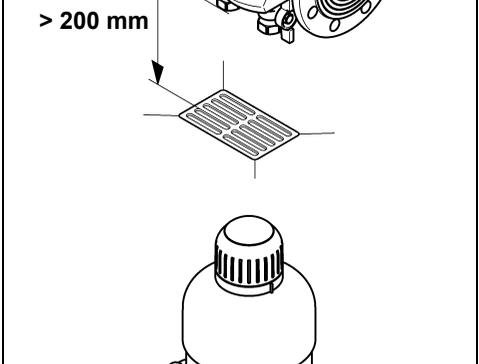
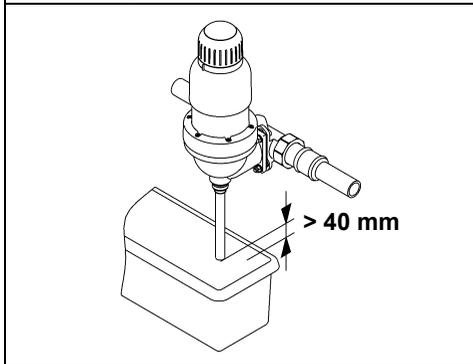
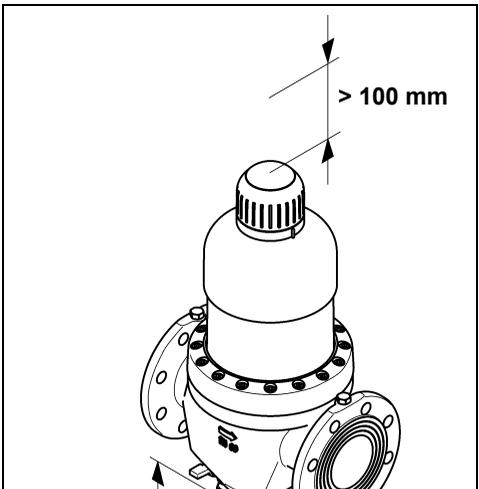
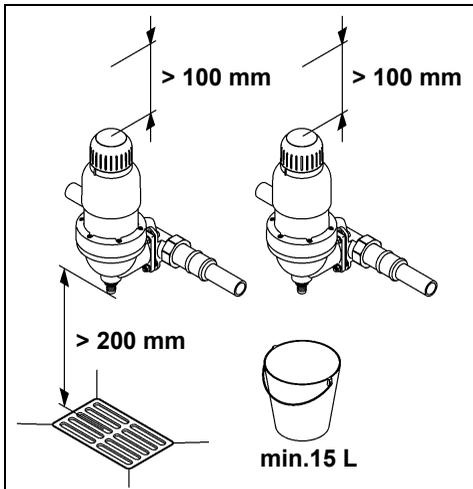


Fig. 6 : Possibilités d'évacuation pour l'eau de rétrolavage

## 5. Service



(cf. chapitre « Consignes de sécurité et risques encourus en cas d'inobservation »)

Respecter chapitre « Utilisation conforme aux prescriptions » absolument !

### 5.1 Mise en service

Avant la mise en service (la première mise en service ou la remise en route après des travaux de maintenance), **remplir** le filtre de protection à rétrolavage avec de l'eau et le **purger** !

- Pour cela, après l'installation, on remplit le filtre de protection à rétrolavage d'eau en ouvrant la vanne d'arrêt en amont.
- Le filtre de protection à rétrolavage est alors sous pression réseau.
- Pour éviter d'endommager l'installation par des coups de bélier, il faut alors retirer immédiatement l'air emprisonné dans le filtre de protection à rétrolavage. La purge du filtre de protection à rétrolavage se fait par un rétrolavage (cf. chapitre « Rétrolavage »).
- Après le rétrolavage et la purge d'air, le filtre de protection à rétrolavage est prêt à fonctionner.

### 5.2 Description fonctionnelle

Le filtre de protection à rétrolavage retire toutes les impuretés de grain gros et fin. Ces impuretés, éléments de corrosion par aération, peuvent être à l'origine de piqures de corrosion dans les conduites d'eau froide ou les installations d'alimentation en eau chaude et d'anomalies de fonctionnement des accessoires de robinetterie, des organes de régulation et de contrôle et des appareils sensibles.

L'eau non filtrée passe dans la bride rotative ou la bride de raccordement et entre dans le filtre de protection à rétrolavage.

Un filtre grossier empêche que les grosses particules sales parviennent jusqu'au filtre fin. L'eau s'écoule alors de l'extérieur vers l'intérieur vers le crible métallique du filtre fin. Les impuretés filtrées restent sur le treillis du crible du filtre fin. Les impuretés y adhérant sont visibles depuis l'extérieur à travers la cloche transparente du filtre.

Ensuite, l'eau filtrée quitte à nouveau le filtre de protection à rétrolavage par la bride rotative.

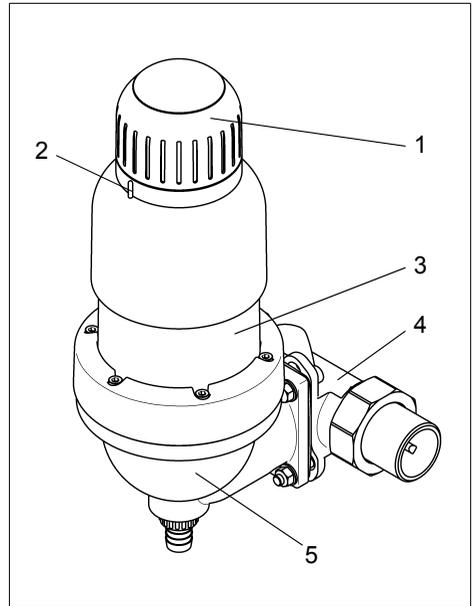


Fig. 7 : Description fonctionnelle  
JPF-QC 1 1/2" - 2"

- 1 Volant pour actionnement du rétrolavage
- 2 Bague de réglage pour la date du prochain rétrolavage
- 3 Cloche transparente du filtre
- 4 Bride rotative de montage
- 5 Boîtier

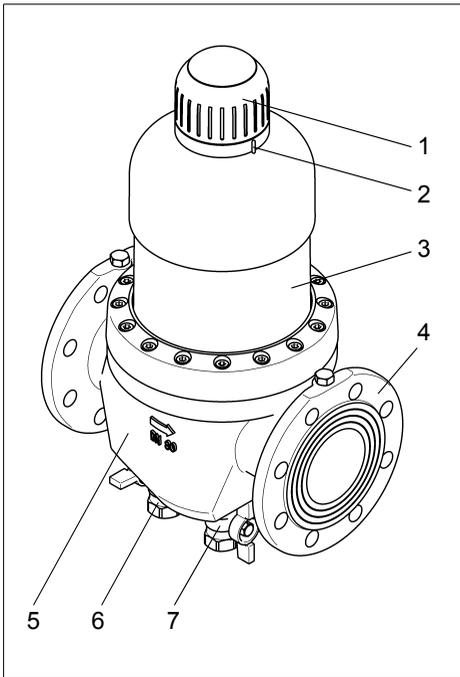


Fig. 8 : Description fonctionnelle  
JPF-QC DN 65 - 100

- 1 Volant pour actionnement du rétro-lavage
- 2 Bague de réglage pour la date du prochain rétro-lavage
- 3 Cloche transparente du filtre
- 4 Bride de raccord selon la norme DIN EN 1092-1
- 5 Boîtier
- 6 Robinet à boisseau sphérique avec poignée bleue : Évacuer par lavage les grosses particules des boues captées.
- 7 Robinet à boisseau sphérique avec poignée noire : Ne fermer qu'en cas d'anomalie ! Si la pression d'eau est forte, il faut restreindre le flux d'eau (cf. chapitre « Rétro-lavage »).

### 5.3 Rétro-lavage

Pour retirer les saletés filtrés du treillis du crible du filtre fin, il faut rétro-laver le filtre de protection à rétro-lavage aux intervalles prescrits (rétro-laver = nettoyer).



Le rétro-lavage du filtre de protection à rétro-lavage se fait avec de l'eau filtrée, quelle que soit la taille de l'appareil. L'installation domestique reste alimentée en eau filtrée durant tout le rétro-lavage. Aucune eau souillée ne peut parvenir du côté eau propre durant le rétro-lavage.

Le nettoyage se fait par un *système rotatif ponctuel* qui nettoie en même temps la face intérieure du verre :

En tournant le volant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, les conduites d'aspiration tournent autour du treillis du crible du filtre fin dans un mouvement hélicoïdal. À chaque tour, elles montent un peu jusqu'à ce que chaque point du treillis du crible ait été aspiré. Ce qui arrive une fois que le volant a été tourné jusqu'à la butée. En même temps, la vanne de lavage en bas du filtre de protection à rétro-lavage s'ouvre pour que l'eau de rétro-lavage puisse s'évacuer. Pendant ce temps, l'eau filtrée s'écoule de l'intérieur vers l'extérieur, à travers le crible dans les conduites d'aspiration et emmène avec elle les particules accrochées.

Une fois la butée supérieur atteinte, en tournant le volant dans le sens des aiguilles d'une montre, la vanne de lavage se referme et le treillis du crible du filtre fin est aspiré une deuxième fois par les conduites d'aspiration. En même temps, les conduites d'aspiration nettoient non seulement le treillis du crible du filtre fin, mais aussi la cloche transparente du filtre grâce à une lèvre en caoutchouc sur leurs faces externes.



De l'extérieur, on peut observer le degré d'encrassement et la procédure de nettoyage.



(cf. chapitre « Consignes de sécurité et risques encourus en cas d'inobservation »)

Le processus de fermeture doit être mené jusqu'à la butée basse jusqu'à ce que plus aucune eau de rétrolavage ne sorte !

Si l'on interrompt la fermeture avant la butée inférieure, la vanne de lavage n'est pas entièrement fermée. De l'eau s'en écoule alors en permanence. La consommation d'eau augmente et cela peut également provoquer des dégâts des eaux, tout particulièrement si l'eau de rétrolavage n'est pas évacuée comme décrit dans le chapitre « Évacuation de l'eau de rétrolavage ».

Au besoin, recommencer le rétrolavage.

### JPF-QC DN 65 - 100

Pour retirer les impuretés grossières, ouvrir le robinet à boisseau sphérique de récupération des boues (poignées bleue). Il se trouve juste avant le robinet d'eau de lavage à boisseau sphérique.

**Le rétrolavage se fait à pleine pression dans la conduite d'eau. Pour des pressions de plus de 2 bar, il faut restreindre le courant de rétrolavage avec le robinet d'eau de lavage (robinet à boisseau sphérique, poignée noire). On empêche ainsi que le treillis du crible soit endommagé par la trop grande pression que ferait la conduite d'aspiration sur lui. En même temps, cela réduit la consommation d'eau.**

### 5.3.1 Intervalle de rétrolavage

Le filtre de protection à rétrolavage doit être rétrolavé :

- au plus tard tous les six mois selon DIN EN 13441-1.  
(recommandation du fabricant: tous les deux mois)
- lorsque la pression de l'eau faiblit.
- lorsque le filtre est visiblement sale.

Selon le débit d'eau et le type et la quantité d'impuretés grosses et fines présentes dans l'eau, un rétrolavage plus fréquent peut être nécessaire.



(cf. chapitre « Consignes de sécurité et risques encourus en cas d'inobservation »)

Si l'intervalle jusqu'au prochain rétrolavage est supérieur à six mois, des germes peuvent se développer dans le filtre de protection à rétrolavage. La qualité de l'eau peut s'en trouver fortement réduite.

Il est interdit aux personnes non autorisées de manœuvrer le filtre de protection à rétrolavage ! Les personnes qui manœuvrent le filtre de protection à rétrolavage doivent respecter le manuel d'installation et de service. Le non-respect implique un risque de dommages aux biens et aux personnes.



(cf. chapitre « Consignes de sécurité et risques encourus en cas d'inobservation »)

Plus l'ouverture de crible du crible métallique est petite, plus il faut rétrolaver souvent !

L'expérience montre que, sur les installations neuves, le dépôt de saletés est plus important dans les premiers temps. Dans ce cas, il faut laver plus souvent que prévu.

Si le lavage n'est pas fait à temps, cela peut endommager le crible.

De grandes quantités de particules filtrées peuvent déformer le treillis du crible, et, à l'extrême, provoquer son déchirement. La fonction de filtration n'est alors plus assurée. En outre, de grandes quantités de saletés peuvent affecter mécaniquement la fonction de rétrolavage.

#### 5.4 Transformations / modifications / pièces de rechange



(cf. chapitre « Consignes de sécurité et risques encourus en cas d'inobservation »)

Seules des pièces de rechange originales doivent être utilisées !

Des transformations et modifications non autorisées sont interdites pour des raisons de sécurité ! Celles-ci peuvent altérer le fonctionnement du filtre, entraîner des fuites et dans les cas extrêmes causer l'éclatement du filtre. Les labels de conformité imprimés sont uniquement valables lorsque des pièces de rechange originales sont utilisées.

##### 5.4.1 Maintenance/Réparation

Avant d'effectuer des travaux sur le filtre de protection à rétrolavage qui dépassent la conduite opérationnelle pure, il doit être mis hors pression ! En cas d'inobservation, des dommages dus à l'eau risqueraient de se produire. Les instructions indiquées aux chapitres « Installation » et « Maintenance » doivent scrupuleusement être observées.

#### 5.5 Interruption de service



(cf. chapitre « Consignes de sécurité et risques encourus en cas d'inobservation »)

Si l'on doit retirer la bride ou les vis du filtre de protection à rétrolavage, respecter absolument le chapitre « Utilisation conforme aux prescriptions » !

- Protéger les surfaces de bride de toute détérioration ! Des surfaces de bride endommagées ne permettent plus une fermeture parfaitement étanche. L'eau s'échappant risque par conséquent de dégrader la maison et l'équipement.
- S'assurer qu'aucune poussière ne peut parvenir au filtre de protection à rétrolavage ! Cette poussière pourrait entrer en contact avec de l'eau potable à la remise en service du filtre de protection à rétrolavage et lui être transmise. Les personnes ingérant de l'eau souillée mettent leur santé en danger.
- Stocker le filtre de protection à rétrolavage à l'abri du gel ! En cas de gel, l'eau enfermée dans les cavités du filtre de protection à rétrolavage risque de geler et le filtre de protection à rétrolavage pourrait en être endommagé jusqu'à fuir ou éclater à la pression de service. Des dégâts matériels substantiels peuvent être causés dans la maison par l'eau s'échappant alors. En outre, les personnes se tenant à proximité du filtre de protection à rétrolavage risquent d'être blessées par des pièces de filtre projetées dans l'éclatement.
- Pour la remise en service du filtre de protection à rétrolavage, procéder comme pour un nouveau filtre de protection à rétrolavage.

## 6. Dérangement

**L'ouverture des appareils et le remplacement de pièces soumises à une pression d'eau doivent être exclusivement confiés à des personnes agréés, afin d'en garantir la sécurité et l'étanchéité.**

**Remède en cas de défaillances :**

Dérangement	Cause	Remède
L'eau de rétrolavage baisse.	La vanne de rétrolavage n'est pas parfaitement fermée.	Recommencer le rétrolavage puis tourner le volant jusqu'à la butée !
	Saleté dans la vanne de rétrolavage.	
Le débit d'eau diminue.	Le crible est bouché.	Procéder à un rétrolavage !
Défauts d'étanchéité au niveau de la cloche du filtre.	Joint d'étanchéité défectueux.	En aviser l'installateur ou le service après-vente le plus proche !
La cloche du filtre se trouble.	La cloche du filtre a été exposée à de hautes températures ou à des solvants.	
Micro-fissures dans la cloche du filtre.		

## 7. Maintenance



(cf. chapitre « Consignes de sécurité et risques encourus en cas d'inobservation »)

Respecter chapitre « Utilisation conforme aux prescriptions » absolument !

### 7.1 Nettoyage



(cf. chapitre « Consignes de sécurité et risques encourus en cas d'inobservation »)

**Utiliser exclusivement de l'eau claire potable pour effectuer le nettoyage des boîtiers et de la cloche transparente du filtre.**

En effet, les nettoyants universels et les nettoyants à vitres à usage domestique peuvent contenir jusqu'à 25 % de solvant ou d'alcool.

Ces substances peuvent corroder chimiquement les pièces en matière plastique qui risquent de se fragiliser, voire de rompre de ce fait.

**Il faut donc prohiber l'emploi de tels produits de nettoyage.**

## 7.2 Crible argenté

### Crible métallique :

Le filtre de protection à rétrolavage comprend un crible métallique avec un treillis de crible en acier inoxydable revêtu d'argent. Cette couche d'argent assure un traitement prophylactique anti-germes optimal dans le filtre de protection à rétrolavage. La protection anti-germe de ce type de crible métallique est consommée après environ 3 ans, mais il continue alors à fonctionner en filtre protecteur.

Pour maintenir le traitement prophylactique anti-germes, le crible métallique doit être remplacé tous les 3 ans par des personnes autorisées.

## 8. Garantie et entretien

Pour conserver le droit de recours en garantie, un rétrolavage doit être effectué selon les conditions de l'exploitation (voir chapitre 5.3.1).

DIN EN 13443-1 spécifie que le rétrolavage doit avoir lieu au moins tous les six mois.

Cependant, JUDO recommande d'effectuer un rétrolavage tous les deux mois !

Pour assurer un bon fonctionnement de l'installation, aussi après la mise en marche pendant beaucoup d'années, une inspection régulière et un entretien de routine sont indispensables. Cette préconisation est extraite de la norme DIN EN 806-5 et concerne les installations domestiques.

Un contrat de maintenance garantit le mieux un bon fonctionnement, même au-delà des limites de la période de garantie.

Il est préférable que les travaux réguliers d'entretien et la fourniture de consommables ou de pièces d'usure, etc. soient pris en charge par des spécialistes ou le service après-vente de l'usine.

## 9. Fiche technique

### 9.1 Type

JUDO PROFI-QUICK CONTROL

Filtre de protection à rétrolavage

Désignation abrégée : JPF-QC

### 9.2 Variantes d'exécution

Modèle	Référence
JPF-QC 1½"	8107012
JPF-QC 2"	8107013
JPF-QC DN 65	8107014
JPF-QC DN 80	8010033
JPF-QC DN 100	8010034

### 9.3 Exécutions spéciales

- Ouvertures de cribles particulières non argentées

De série, les filtres de protection à rétrolavage sont livrés avec un crible en acier inoxydable argenté d'une ouverture de crible de 0,1 mm de série.

Sur demande, pour des usages techniques ou industriels, il existe des ouvertures de crible non argentées de 0,03 mm, 0,32 mm et 0,5 mm.



Les cribles en acier inoxydable non argentées ne présentent aucun risque pour la santé, mais ici aussi, il faut faire en sorte que le filtre de protection à rétrolavage soit rétrolavé comme décrit au chapitre « Intervalle de rétrolavage », au moins tous les deux mois.

Les filtres de protection à rétrolavage avec ouvertures de cribles particulières ne sont pas inclus dans le contrôle conforme à la DIN EN 13443-1 et DIN 19628 et ne peuvent donc pas porter le sigle DIN-DV-GW.



(cf. chapitre « Consignes de sécurité et risques encourus en cas d'inobservation »)

Les filtres de protection à rétrolavage dont les ouvertures de crible dépassent 0,1 mm ne filtrent que les particules les plus grosses de l'eau. Mais ici aussi, le rétrolavage doit se faire au moins tous les deux mois pour éviter la formation de germes.

Lorsque l'ouverture de crible est inférieure à 0,1 mm, des particules plus petites sont également filtrées. Cela peut encrasser le filtre de protection à rétrolavage plus rapidement. Dans ce cas, il faut réduire l'intervalle de rétrolavage. Il faut procéder à un rétrolavage au plus tard quand l'encrassement du filtre de protection à rétrolavage est visible et/ou quand la pression d'eau diminue.

**9.4 Caractéristiques techniques**

Pour toutes les tailles d'appareils, les points suivants s'appliquent:

- Débit nominal après rétrolavage à 0,2 (0,5) bar de perte de charge comme indiqué dans le tableau
- Température ambiante et température de l'eau maximale : 30 °C (86 °F).
- **L'eau à filtrer doit satisfaire à la directive européenne régissant l'eau potable !**
- Raccord fileté selon la DIN EN 10226-1
- Raccord à bride selon la DIN EN 1092-1 (JPF-QC DN 65 - 100)

**Pression nominale**

Modèle	Pression de service	Pression nominale
JPF-QC 1½"	1,5 - 10 bar	PN 16
JPF-QC 2"	1,5 - 10 bar	PN 16
JPF-QC DN 65	1,5 - 10 bar	PN 16
JPF-QC DN 80	1,5 - 10 bar	PN 10
JPF-QC DN 100	1,5 - 10 bar	PN 10

La pression nominale désigne le niveau de pression à laquelle le filtre de protection à rétrolavage doit remplir les exigences des normes DIN EN 13443-1 et DIN 19628. La pression de service maximale est plus basse pour assurer la fonction optimale du filtre de protection à rétrolavage.

Modèle	Poids [kg]	Débit nominal [m³/h] après rétrolavage à 0,2 (0,5) bar de perte de pression avec crible métallique propre <sup>1)</sup>	Volume de rétrolavage [L/s]
JPF-QC 1½"	9	13,0 (18,0)	0,3 - 0,8
JPF-QC 2"	10,5	16,0 (22,0)	0,3 - 0,8
JPF-QC DN 65	15	25 (28)	0,5
JPF-QC DN 80	29	50 (65)	1
JPF-QC DN 100	31	60 (78)	1

- 1) Les indications pour le débit d'eau valent pour l'eau potable. Pour de l'eau très sale, le débit maximum d'eau peut être plus faible selon l'ouverture de crible choisie. Il faut alors choisir une dimension plus grande.

Le débit de rétrolavage indiqué est valable pour 2 à 3 bar et pour une soupape d'eau de lavage entièrement ouverte.

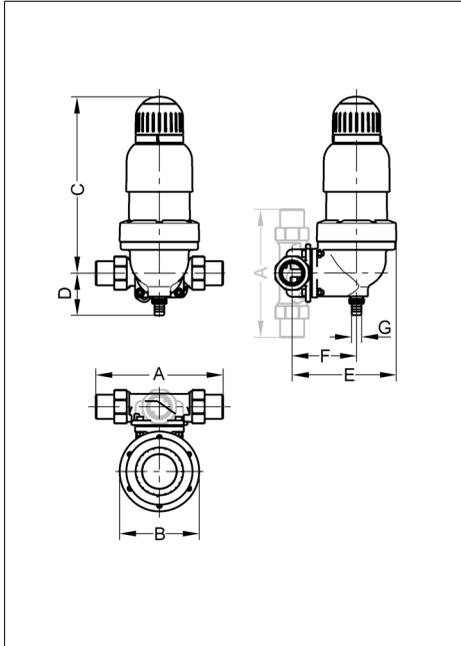
**9.5 Cotes de montage  
JPF-QC 1½" - 2"**


Fig. 9 : Cotes de montage JPF-QC 1½" - 2"

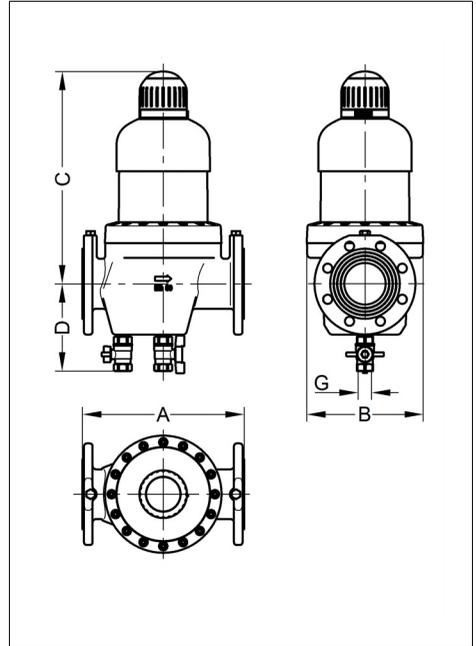
**9.6 Cotes de montage  
JPF-QC DN 65 - 100**


Fig. 10 : Cotes de montage JPF-QC DN 65 - 100

Modèle	A	B	C	D	E	F	G
JPF-QC 1½"	252	158	348	84	207	128	20
JPF-QC 2"	280	158	348	84	215	136	20
JPF-QC DN 65	240	185	350	163	-	-	¾" femelle
JPF-QC DN 80	320	231	419	172	-	-	¾" femelle
JPF-QC DN 100	320	231	426	182	-	-	¾" femelle

Toutes les cotes sont exprimées en [mm] (cf. fig. 9 et fig. 10)

A = Longueur de montage

B = Largeur de l'appareil

C = Hauteur au-dessus du milieu du tuyau

D = Hauteur au-dessous du milieu du tuyau

E = Profondeur de montage jusqu'au milieu du tuyau

F = Milieu du raccord d'eaux usées jusqu'au milieu du tuyau

G = Dimension de raccordement eaux usées

### 9.7 Matériel fourni

- Filtre de protection à rétrolavage entièrement prémonté
- Instructions de montage et de service

#### **supplément sur JPF-QC 1½" - 2" :**

- Bride rotative de montage JQE 1½" ou 2" avec raccord à baïonnette et vissage

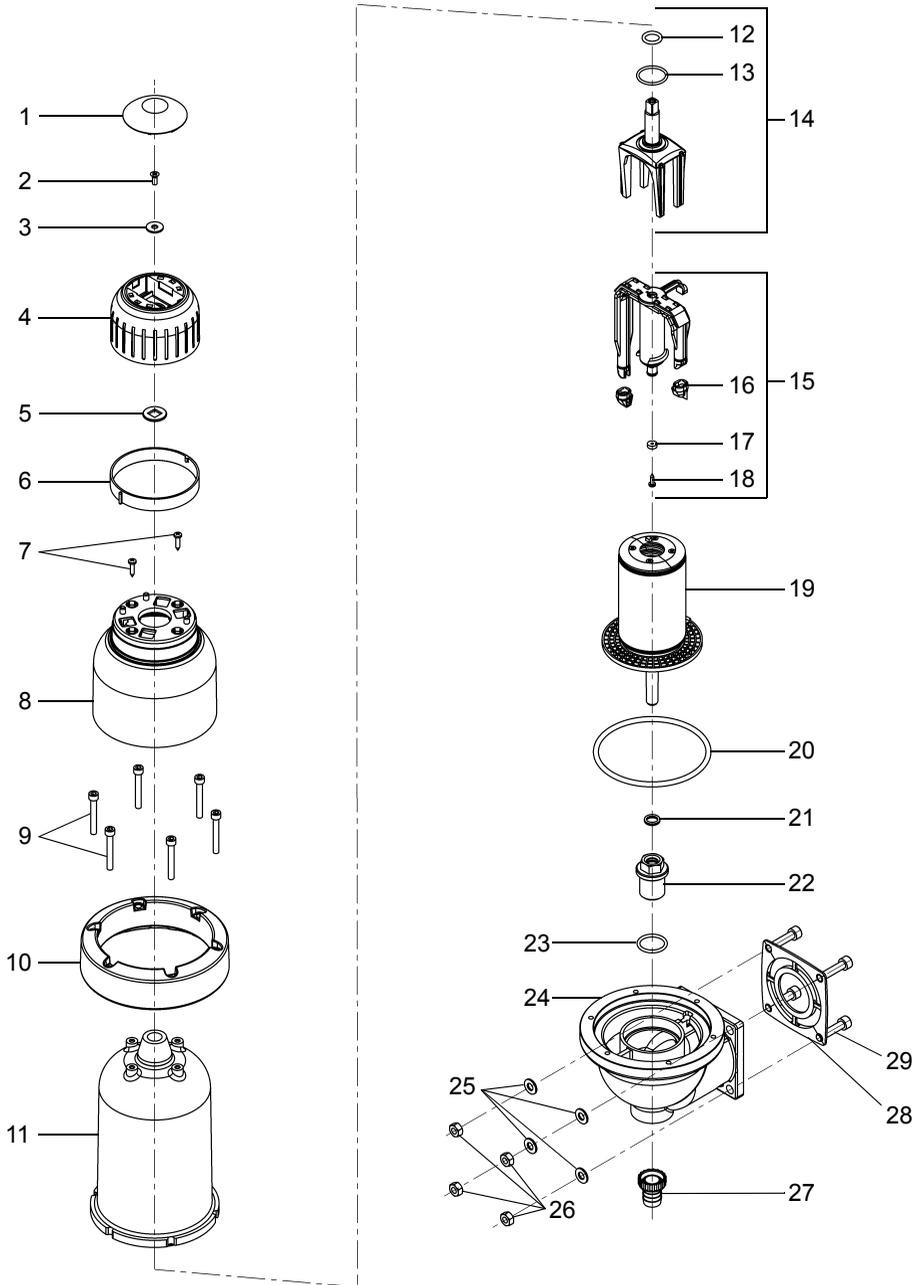
### 9.8 Accessoires

#### **complément pour JPF-QC 1½" - 2" :**

- JUDO Bloc de sécurité JSB (référence 8105001) Pour un équipement ultérieur du filtre en une station d'eau domestique. Contient réducteur de pression, clapet anti-retour et manomètres de pression amont et aval.

# 10. Pièces de rechange

## 10.1 JPF-QC 1½" - 2"



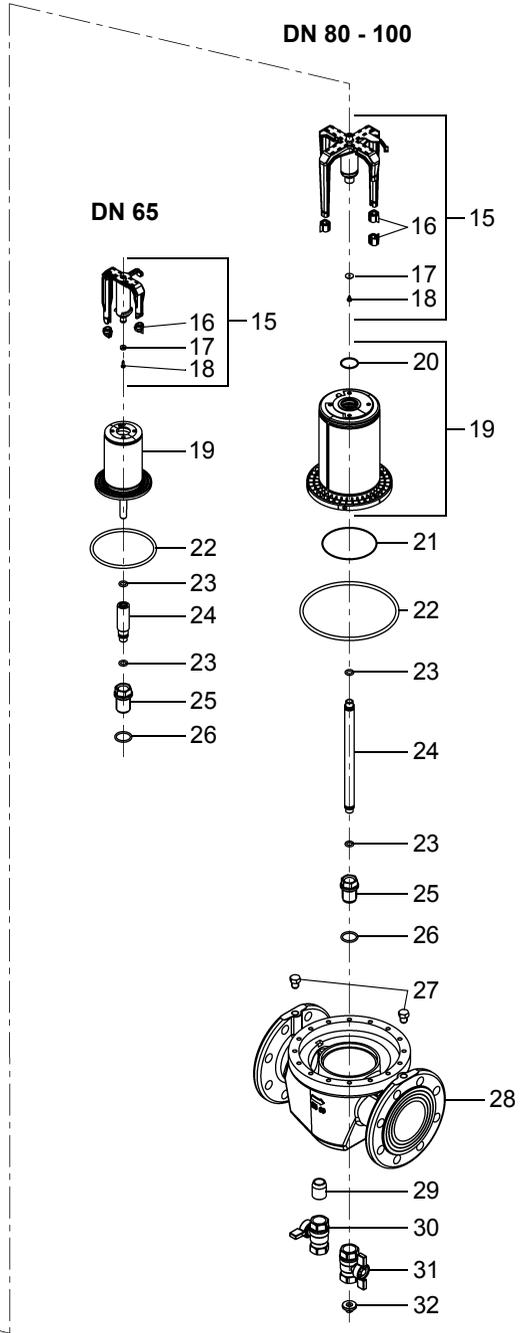
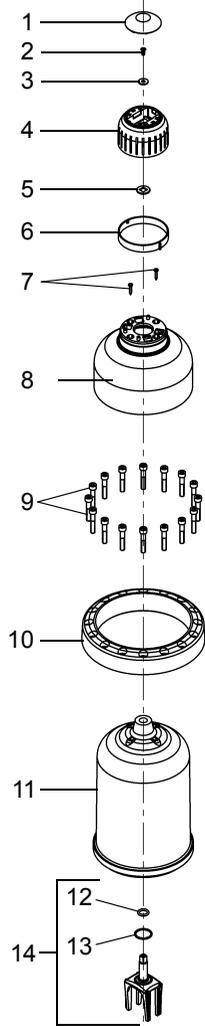
## Liste des pièces détachées JPF-QC 1½" - 2"

Pos.	Dénomination (Intervalle de remplacement moyen recommandé pour les pièces d'usure [*])	Pièces	Réfé- rence	UF <sup>1)</sup> / Pièce
	Kit de pièces d'usure « Tamis 0,1 mm, tuyau d'aspiration et joints » (composé de pos. 12, 13, 15, 19, 20, 21) ***	1	2020724	280
	Kit de pièces d'usure « Joints » (composé de pos. 12, 13, 16, 17, 18, 20, 21, 28) ****	1	2010337	55
	Kit de pièces de rechange « Volant manuel » (composé de pos. 1, 2, 3, 4, 6)	1	2020994	25
1	Cache du volant manuel	1		
2	Vis à tête conique M5x12	1		
3	Rondelle A 6,4	1		
4	Volant manuel	1		
5	Rondelle d'écartement	1	1120137	3
6	Anneau de réglage pour date suivante de rétrolavage	1		
7	Vis à tôle 4,2x19	2	1650393	1
8	Capot de la cloche filtrante	1	2010500	34
9	Vis à tête cylindrique M6x45	6	1607417	2
10	Collet rapporté	1	2020102	120
11	Cloche filtrante	1	2010422	371
12	Joint torique 15x3,2	1		
13	Joint torique 28x2,5	1		
14	Entraîneur, complet	1	2021277	29
15	Tuyau d'aspiration, complet	1		
16	Gicleur	2		
17	Joint pour tuyau d'aspiration	1		
18	Vis à tôle à tête bombée 3,5x13	1		
19	Tamis 0,1 mm	1		
20	Joint torique 113,67x5,33	1		
21	Joint torique 12x3	1		
22	Pièce de raccordement	1	2021288	21
23	Joint torique 26x3	1	1607111	8
24	Partie inférieure du filtre	1	2607102	386
25	Rondelle A 8,4	4	1607125	1
26	Écrou hexagonal M8	4	1607117	2
27	Raccord à vis pour tuyaux flexibles	1	1607157	8
28	Joint à bride profilé	1		
29	Vis à tête cylindrique M8x30	4	1607116	2

1) UF = Unité de facturation (Articles sans UF sont uniquement disponibles dans le kit.)

Intervalle de remplacement : \*\*\* = 3 ans, \*\*\*\* = 4 ans

10.2 JPF-QC DN 65 - 100



## Liste des pièces détachées JPF-QC DN 65 - 100

Pos.	Dénomination (Intervalle de remplacement moyen recommandé pour les pièces d'usure [*])	Pièces	Référence	UF <sup>1</sup> )/ Pièce
	Kit de pièces d'usure « Tamis 0,1 mm, tuyau d'aspiration DN 65 et joints » (composé de pos. 12, 13, 15, 19, 22, 23)	*** 1	2020724	280
	Kit de pièces d'usure « Tamis 0,1 mm, tuyau d'aspiration DN 80 à 100 et joints » (composé de pos. 12, 13, 15, 19, 21, 22, 23)	*** 1	2020726	590
	Kit de pièces d'usure « Joints DN 65 » (composé de pos. 12, 13, 16, 17, 18, 22, 23)	**** 1	2010337	55
	Kit de pièces d'usure « Joints DN 80 à 100 » (composé de pos. 12, 13, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23)	**** 1	2010339	76
	Kit de pièces de rechange « Volant manuel » (composé de pos. 1, 2, 3, 4, 6)	1	2020994	25
1	Cache du volant manuel	1		
2	Vis à tête conique M5x12	1		
3	Rondelle A 6,4	1		
4	Volant manuel	1		
5	Rondelle d'écartement	1	1120137	3
6	Anneau de réglage pour date suivante de rétrolavage	1		
7	Vis à tôle 4,2x19 DN 65	2	1650393	1
7	Vis à tôle 3,9x22 DN 80 - 100	2	1650191	1
8	Capot de la cloche filtrante DN 65	1	2010501	26
8	Capot de la cloche filtrante DN 80 à 100	1	2010498	39
9	Vis à tête cylindrique M6x45 DN 65	6	1607417	2
9	Vis à tête cylindrique M8x45 DN 80 à 100	16	1650208	2
10	Collet rapporté DN 65	1	2020102	120
10	Collet rapporté DN 80 à 100	1	2010181	180
11	Cloche filtrante DN 65	1	2010422	371
11	Cloche filtrante DN 80 à 100	1	2021139	590
12	Joint torique 15x3,2	1		
13	Joint torique 28x2,5	1		
14	Entraîneur, complet	1	2021277	29
15	Tuyau d'aspiration, complet DN 65	1		
15	Tuyau d'aspiration, complet DN 80 à 100	1		
16	Gicleur DN 65	2		
16	Gicleur DN 80 à 100	4		
17	Joint pour tuyau d'aspiration DN 65	1		
17	Joint pour tuyau d'aspiration DN 80 à 100	1		
18	Vis à tôle à tête bombée 3,5x13 DN 65	1		

## Liste des pièces détachées JPF-QC DN 65 - 100

Pos.	Dénomination (Intervalle de remplacement moyen recommandé pour les pièces d'usure [*])	Pièces	Référence	UF <sup>1)</sup> / Pièce
18	Vis à tôle à tête bombée 4,2x9,5 DN 80 à 100	1		
19	Tamis 0,1 mm DN 65	1		
19	Tamis 0,1 mm DN 80 à 100	1		
20	Joint torique 29,87x1,78 DN 80 à 100	1		
21	Joint torique 100x1,5 DN 80 à 100	1		
22	Joint torique 113,67x5,33 DN 65	1		
22	Joint torique 178x6 DN 80 à 100	1		
23	Joint torique 12x3 DN 65	1		
23	Joint torique 12x3 DN 80 à 100	2		
24	Tuyau de rinçage DN 65	1	2010520	UF <sup>2)</sup>
24	Tuyau de rinçage DN 80	1	2010039	19
24	Tuyau de rinçage DN 100	1	2010044	21
25	Pièce de raccordement DN 65 à 100	1	2010521	UF <sup>2)</sup>
26	Joint torique 26x3 DN 65 à 100	1	1607111	8
27	Bouchon de fermeture ¼"	2	2290001	12
28	Partie inférieure du filtre DN 65	1	2020048	790
28	Partie inférieure du filtre DN 80	1	2020053	830
28	Partie inférieure du filtre DN 100	1	2020056	870
29	Nipple	1	2010012	31
30	Robinet à boisseau sphérique (poignée bleue)	1	1610613	32
31	Robinet à boisseau sphérique (poignée noire)	1	1610004	32
32	Disque d'orifice DN 80 à 100	1	1440248	8

1) UF = Unité de facturation (Articles sans UF sont uniquement disponibles dans le kit.)

2) Unité de facturation indéterminée lors de l'impression.

Intervalle de remplacement : \*\*\* = 3 ans, \*\*\*\* = 4 ans



## 11. Service de la clientèle



### JUDO Wasseraufbereitung GmbH

Postfach 380 • D-71351 Winnenden

Tel. +49 (0)7195 / 692-0

e-mail: info@judo.eu • judo.eu



### JUDO Wasseraufbereitung GmbH • Niederlassung Österreich

Zur Schleuse 5 • A-2000 Stockerau

Tel. +43 (0)22 66 / 6 40 78 • Fax +43 (0)22 66 / 6 40 79

e-mail: info@judo-online.at • judo-online.at



### JUDO Wasseraufbereitung AG

Industriestrasse 15 • CH-4410 Liestal

Tel. +41 (0)61 906 40 50 • Fax +41 (0)61 906 40 59

e-mail: info@judo-online.ch • judo-online.ch



### JUDO Wasseraufbereitung GmbH • Filiaal-Filiale BeNeLux

Laarbeeklaan-Av. du Laerbeek, 72 A1 • B-1090 Brussel-Bruxelles

Tel./Tél. +32 (0)24 60 12 88 • Fax +32 (0)24 61 18 85

e-mail: info.benelux@judo.eu • judo.eu



### JUDO France S.à.r.L

76 Rue de la Plaine des Bouchers (Technosud) • F-67100 Strasbourg

Tel. +33 (0)3 88 65 93 94 • Fax +33 (0)3 88 65 98 49

e-mail : info@judo.fr • judo.fr

Installation effectuée par :

<p><b>JUDO JUKOMAT-LongLife</b>  <b>Station d'eau domestique version automatique</b>            Station d'eau domestique version automatique avec vanne de rinçage en céramique brevetée et couvercle mobile de protection contre les UV.</p>	<p><b>JUDO PRO-SAFE</b>            La protection anti-fuite pour être utilisée en combinaison avec les filtres de protection à rétrolavage appartenant à la classe de protection contre les germes.</p>	<p><b>JUDO HEIFI-FÜL PLUS</b>            Poste de réalimentation automatique de chauffage correspondant à la norme DIN EN 1717, idéal en liaison avec le JUDO HEIFI-TOP.</p>
<p><b>JUDO BIostat-COMBIMAT</b>            L'appareil protection anticalcaire et d'hygiène. Arrête le tartre - sans remplacement des cartouches - et lutte contre les germes.</p>	<p><b>JUDO JULIA</b>            Pompe de dosage pour solution minérale JUL contre la corrosion (eau brune) et les dépôts calcaires.</p>	<p><b>JUDO i-soft TGA 2</b>            Le premier et unique adoucisseur d'eau intelligent et automatique à l'échelle mondiale.</p>

Toutes les indications fournies sous forme de photos, de cotes ou quant à l'exécution correspondent au jour de l'impression. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications servant au progrès technique et au développement. Aucun droit de modèle et de produit ne peut être revendiqué.