



KIT FPM CYCLONIQUE

TRÈS IMPORTANT : Avant tout raccordement, mise en eau et utilisation, lire attentivement la présente notice. Le non respect de ces prescriptions, entraîne la déchéance de la garantie **BWT**.

www.bwtpermo.fr



permo
BEST WATER TECHNOLOGY
BWT GROUP



INDEX

A

abaque 13
adaptateur 6

B

boîte à bornes 18

C

caractéristiques techniques 7
caractéristiques et dimensions 9
caractéristiques Vanne "TA" 11
circulateur 6, 17
classe de pression 11
classe d'isolation 17
coefficient Kv 12
conditionnement 18
conditions d'utilisation 5
conformité 17
courbes de débits 19
couvercle 5

D

débits 7
dégazage 18
démontage 16
dimension d'une vanne 12
dimensionnement 12
domaines d'application 5
durée de vie 8

E

écrous 9
électriques 17
encombrements 19
entrée 7
entretien 8, 12
environnement 16

F

fabrication 7
facteur de correction 12
filtre modèle 1 6
filtre modèle 2 & 3 6
filtre modèle 4 6
filtre modèle 5 6
filtre modèle 6 6
fonctionnement 5, 19
fusible 23

G

généralités 17

I

incidents 19
indicateur de pression 7
informations générales 3
installation 7

J

joint de couvercle 9
joints 7, 11
joints d'étanchéité 25

L

limiteur de pression 11
lots d'accessoires 6

M

maintenance 8
maintenance et service 16
manomètres 7
manutention 7
matériaux 11, 17
mesure de la pression 10
mise à la terre 22
mise en fonctionnement 12
mise en route 18
mise en service 8
montage 11, 18

N

normes de sécurité 4

O

ouverture du filtre 9

P

paramètres de fonctionnement 7
partie hydraulique 17
perte de charge 7, 12
position de réglage 13
precision 12
première utilisation 16
pression de service 7
pression différentielle 10
principe de fonctionnement 5
prise de courant 18
protection 17
purge d'air 18
purge d'évent 7
purgeur automatique 5, 6, 16

INFORMATIONS GÉNÉRALES

R

- raccordements 7, 18
- raccordement électrique 18
- raccordements entrée et sortie filtre 7, 9
- raccords-unions 6, 18
- réglage de la Vanne "TA" 11, 12
- régulation 6
- remplissage 18
- réseau d'alimentation 18
- robinet d'entrée 6
- robinet de vidange 6

S

- schéma de raccordement 6
- sécurité 4
- selecteur de vitesse 17
- sélection manuelle 17
- serrage des vis 35
- sortie 7

T

- tableau des valeurs Kv 13
- température ambiante 7
- température de l'eau 7
- tension d'alimentation 7, 17
- thermomètre 7
- tuyauterie 7

U

- usage approprié 4

V

- valeurs Kv 12
- vanne de purge 5
- vanne d'équilibrage 10
- vanne de régulation "TA" 6, 10
- vêtements de protection 4
- vitesses 17

Cher client,

Vous avez fait confiance à **BWT Permo** et vous voilà possesseur d'un kit FPM cyclonique.

Ce filtre existe en plusieurs dimensions en fonction des besoins et des caractéristiques spécifiques.

Les filtres cycloniques sont construits suivant code ASME / CODAP. Réalisés en acier au carbone, ils résistent à une pression de service de 10 bars et une température de 85°C maximum.

Le kit FPM cyclonique peut être installé en ligne sur le réseau à filtrer ou monté en dérivation.

Pour le montage en dérivation il est conseillé de choisir le kit FPM cyclonique en considérant environ 20 à 25% du volume total de votre réseau d'eau à filtrer.

Nous avons tout fait pour qu'il vous donne satisfaction.

Son utilisation est simple : nous vous conseillons de lire attentivement cette notice avant sa mise en service.

Sachez également que notre Service Après-Vente est à votre disposition.

Nous nous réservons le droit d'apporter toutes modifications techniques à cette notice sans préavis.

Les caractéristiques mentionnées sont données à titre indicatif, les photos ou dessins ne sont pas contractuels.

SÉCURITÉ

a) INSTRUCTIONS GENERALES DE SECURITE

Cette notice technique contient des informations essentielles qui doivent être respectées pendant l'installation, l'utilisation et la maintenance des appareils à pression.

Il est impératif que cette notice soit lue et comprise avant l'installation et le démarrage par tous les opérateurs et autres personnes responsables.

La notice technique doit toujours être disponible sur le lieu d'installation. Les étiquettes de mise en garde et d'information ainsi que la plaque d'identification relatives à l'appareil doivent être clairement visibles et lisibles.

L'utilisation inappropriée de cet appareil peut entraîner de graves blessures.

Lire la plaque de l'appareil, les étiquettes de mise en garde ainsi que la notice d'installation, d'utilisation et d'entretien avant la mise en place et la mise en route.

Dans l'éventualité d'une installation intérieure, proche de machines en fonctionnement, à haute ou basse température, les parties accessibles de l'appareil doivent être protégées contre tout contact.

Une action appropriée pour éviter toute fuite ou débordement dangereux doit être mise en place afin de préserver le personnel et l'environnement. Les réglementations locales relatives à l'environnement doivent être strictement appliquées.

L'utilisateur a la responsabilité de s'assurer que la totalité du montage, l'entretien et l'utilisation soit assurée par du personnel compétent, habilité et ayant une connaissance suffisante du manuel.

S'assurer que l'appareil est fermé avant toute mise en route en respectant scrupuleusement les instructions décrites dans la notice.

b) VETEMENTS DE PROTECTION

Avant de manipuler les appareils, l'opérateur doit revêtir des vêtements de protection comprenant gants et protection faciale.

S'il y a manipulation de liquides chauds, l'opérateur doit être équipé de vêtements résistant à la chaleur afin de prévenir toute inflammation ou brûlure.

c) USAGE APPROPRIÉ

Le kit FPM cyclonique doit être utilisé conformément aux instructions données dans le manuel. Aucun recours ne peut être exercé en cas d'usage non approprié.

Le kit FPM cyclonique est conçu seulement pour la filtration des liquides. Un fluide est défini comme liquide par la réglementation 97/23/CE concernant la pression des filtres, si la pression de vapeur à la température maximale est inférieure ou égale à 0,5 bar.

Le filtre est construit selon des normes de sécurité strictes et toute modification peut être extrêmement dangereuse pour les utilisateurs, les tiers et l'environnement.

Le filtre doit être utilisé uniquement selon les paramètres de fonctionnement notifiés sur la plaque d'identification et l'usage pour lequel il a été conçu.

Il est impératif de s'assurer que l'équipement sous pression soit en correspondance avec le groupe de fluide suivant DESP 97/23/07, ainsi que tous les paramètres techniques et conditions de service.

Les descriptions sont rédigées en texte clair.

Les zones mises en évidence **AVERTISSEMENT**, **ATTENTION** et **REMARQUE** ont la signification suivante :



REMARQUE

Signale une particularité ou une information importante.



AVERTISSEMENT

Risque lié à la présence de courant électrique.



ATTENTION

Risque de mauvais fonctionnement.

Risque de blessure ou d'accident.



ATTENTION :

Pour la sécurité du personnel et celle de l'appareil, veillez à respecter les précautions élémentaires d'utilisation et les instructions suivantes :

Lire cette notice avec attention avant d'utiliser l'appareil.

- Ce manuel contient des remarques très importantes concernant l'installation, l'utilisation et l'entretien de votre appareil.

- Vérifier que l'appareil et son emballage n'ont pas été endommagés pendant le transport.
- Ne pas utiliser pas l'appareil en cas de dommage apparent et contacter immédiatement le vendeur.



CONSERVER CES INSTRUCTIONS

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION



ATTENTION :

Tout travail de plomberie nécessaire à l'installation de cet appareil doit être effectué par un professionnel qualifié ou par des personnels compétents.

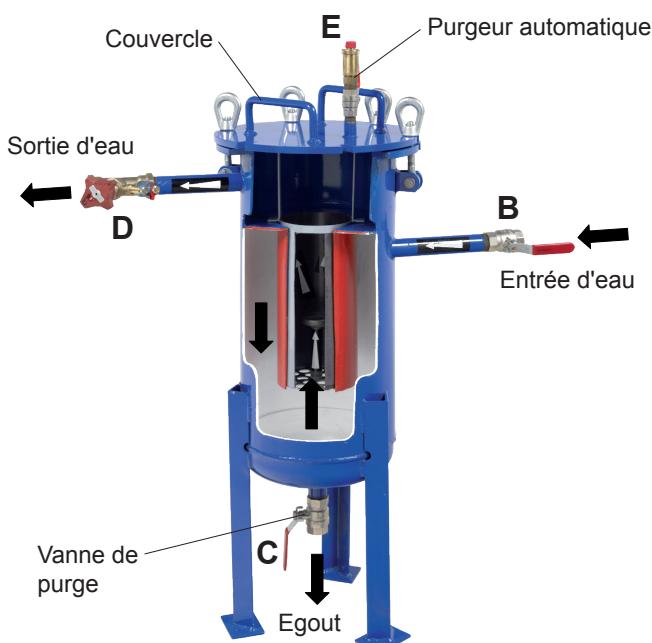
PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Définition :

Système de séparation de grosses particules à travers l'effet centrifuge. Les particules séparées sont récupérées dans l'accumulateur situé dans la partie inférieure du filtre. Celle-ci possède une partie pour le nettoyage manuel avec une petite vanne de chasse.

Domaines d'application :

Le kit FPM cyclonique **BWT Permo** s'adapte parfaitement aux installations existantes et futures. Très économiques pour nettoyer les fluides à faible viscosité comme l'eau et les émulsions.



Conditions d'utilisation :

Les particules doivent être de petite taille et avoir une densité plus forte que celle du fluide.

Fonctionnement :

Le fluide est introduit dans le filtre cyclonique par le tuyau d'entrée tangentiel et, sous la pression, se transforme en tourbillon, formant ainsi le vortex primaire descendant.

Un vortex secondaire qui tourne dans le même sens que le premier se dirige vers le haut en empruntant le centre du kit FPM cyclonique.

Grâce à la force centrifuge, les particules les plus lourdes sont projetées contre les parois et quittent ensuite le filtre transportées par une faible quantité de fluide en empruntant le tuyau de décharge inférieur.

Le fluide nettoyé remonte par le vortex secondaire en haut du filtre et retourne dans le réseau en empruntant le tuyau de sortie supérieur. Le purgeur automatique situé sur le couvercle du filtre permet d'éliminer l'air accumulé dans la partie supérieure du kit FPM cyclonique.

Versions :

Toutes les pièces du kit FPM cyclonique **BWT Permo** sont très résistantes à l'usure. Toutes les pièces se montent et se démontent facilement, sans utiliser d'outil spécial.

La pression de service maximale est de 10 bars.

Le degré de propreté dépend de nombreux facteurs comme la viscosité du fluide, la forme et la taille des impuretés et la différence de pression à l'intérieur du filtre.

Selon ces facteurs, les particules dont la taille est supérieure à 5 µm sont filtrées à un degré maximal de propreté.

Le kit FPM cyclonique s'adapte aux exigences de l'installation. Un montage en parallèle de plusieurs filtres est possible, il permet d'augmenter considérablement les performances de nettoyage.

Notre gamme de pompes pour l'installations de nos filtres cycloniques est déterminée suivant les caractéristiques de chaque filtre afin d'obtenir les meilleurs rendement et performance de l'installation. Notre gamme est composée de 6 modèles de 4 m³/h à 28 m³/h.

Lots d'accessoires :

Accessoires filtre modèle 1 code P0003804

- 1 circulateur Rep A
- 1 lot raccords unions et joints Rep A
- 1 vanne de régulation sortie filtre Rep D
- 1 purgeur automatique et adaptateur Rep E
- 1 robinet d'entrée d'eau Rep B
- 1 robinet de vidange Rep C

Accessoires filtre modèle 2 & 3 code P0003811

- 1 circulateur Rep A
- 1 lot raccords unions et joints Rep A
- 1 vanne de régulation sortie filtre Rep D
- 1 purgeur automatique et adaptateur Rep E
- 1 robinet d'entrée d'eau Rep B
- 1 robinet de vidange Rep C

Accessoires filtre modèle 4 code P0003812

- 1 circulateur Rep A
- 1 vanne de régulation sortie filtre Rep D
- 1 purgeur automatique et adaptateur Rep E
- 1 vanne d'entrée d'eau Rep B
- 1 vanne de vidange Rep C

Accessoires filtre modèle 5 code P0003813

- 1 circulateur Rep A
- 1 vanne de régulation sortie filtre Rep D
- 1 purgeur automatique et adaptateur Rep E
- 1 vanne d'entrée d'eau Rep B
- 1 vanne de vidange Rep C

Accessoires filtre modèle 6 code P0003814

- 1 circulateur Rep A
- 1 vanne de régulation sortie filtre Rep D
- 1 purgeur automatique et adaptateur Rep E
- 1 vanne d'entrée d'eau Rep B
- 1 vanne de vidange Rep C

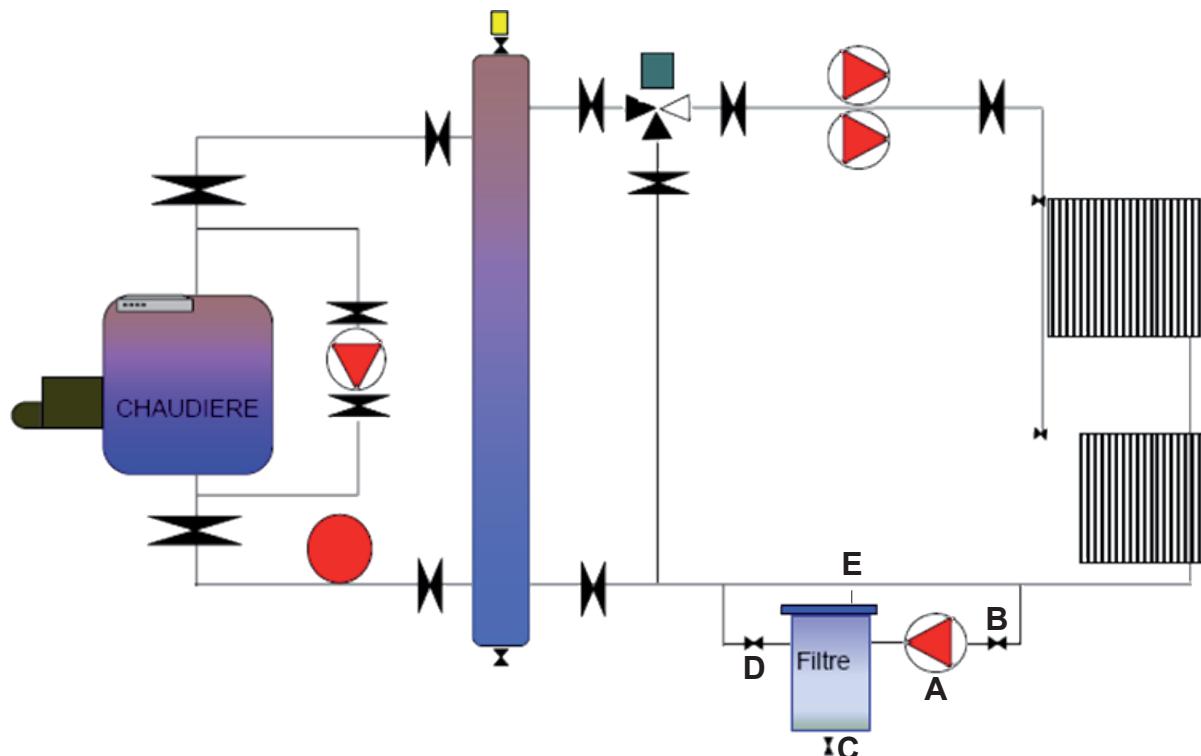


Schéma de raccordement du kit FPM cyclonique (recommandé)

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Fabrication du filtre en acier carbone
- Vanne de régulation de débit en sortie du filtre
- Purgeur automatique
- Robinets à boisseau sphérique sur l'entrée d'eau et sur la vidange.
- Perte de charge du filtre 0,1 bar.
- Raccordements entrée / sortie : Voir tableau des "caractéristiques de fonctionnement"
- Pression de service : 10 bars max.
- Débits (suivant modèle) : Voir tableau des "caractéristiques de fonctionnement"
- Tension d'alimentation des pompes (suivant modèle) : Voir tableau des "caractéristiques de fonctionnement".
- Température de l'eau : 80°C max.
- Température ambiante : 1°C à 40°C

INSTALLATION

L'utilisateur doit s'assurer que seul le personnel autorisé, qualifié et compétent manipule, stocke et effectue le montage et les connexions.

Avant l'installation, s'assurer que le fluide qui doit être filtré est chimiquement compatible avec le matériau de construction du filtre et du joint. Le non respect des règles de compatibilité chimique peut provoquer une défaillance dans le système de filtration et l'utilisateur risque de s'exposer alors à de graves blessures.

a) MANUTENTION

Le filtre peut être levé au moyen d'une potence multi-chaîne, avec un crochet de sécurité à l'extrémité de chaque chaîne. Attacher le crochet de chaque chaîne à un écrou à oeil et répartir les chaînes de façon égale autour du filtre.



Attention :

Le filtre peut tomber et provoquer des blessures.

Ne pas stationner sous la charge. Toutes les règles locales de sécurité et de santé doivent être respectées. Pour connaître le poids de l'appareil, vérifier le bon de livraison et les documents de transport.

b) INSTALLATION DU FILTRE

Afin d'éviter un renversement et pour assurer sa stabilité, l'appareil doit être fixé au sol avant de faire basculer le couvercle. Ne pas confondre l'entrée du filtre et la sortie. S'assurer qu'aucun objet ne se trouve à l'intérieur du filtre cyclonique.

c) RACCORDEMENTS / TUYAUTERIE

Le matériau de raccordement du filtre doit être au minimum de la même qualité que l'appareil.

Le matériau de raccordement doit avoir un classement équivalent ou supérieur à celui de la pression et de la température du filtre.

d) SURVEILLANCE DES PARAMETRES DE FONCTIONNEMENT

Il est de la responsabilité de l'utilisateur final de protéger les composants du filtre en veillant à ce que l'appareil ne dépasse pas la pression requise.

e) INDICATEUR DE PRESSION - PURGE D'EVENT

Les kits FPM cyclonique sont fournis sans manomètres et sans thermomètre.

Il est de la responsabilité de l'utilisateur final d'acquérir, d'installer et d'assurer l'entretien de ses propres indicateurs de température et de pression.

La partie haute du couvercle du filtre est équipée d'une purge d'air automatique.

Cet organe de sécurité doit être orienté de façon à ce que l'utilisateur lors de cette opération ne reçoive aucune projection d'air ou de fluide.

Les matériaux des différents organes de sécurité doivent être compatibles avec la concentration, la pression et la température du fluide.

f) JOINTS

Utiliser uniquement des joints d'origine. Le matériau du joint doit être compatible chimiquement et thermiquement avec le fluide à filtrer.

Note :

La température de service concernant le matériau du joint varie respectivement avec la température et la concentration chimique du produit. Inspecter la gorge du filtre et le joint. Si le joint est écrasé ou détérioré, le remplacer par une pièce d'origine en précisant le type du filtre et la nature du fluide.

**Attention :**

Les joints peuvent se détériorer, ce qui risque d'occasionner de graves blessures. Il est impératif en cas de doute sur son état ou lors d'une visite d'entretien de remplacer le joint.

g) DUREE DE VIE DES APPAREILS A PRESSION

La durée de vie autorisée pour un appareil à pression doit être en conformité avec les normes AD-S1 section 1.4 lorsque rien d'autre n'a été précisé.

ENTRETIEN ET MAINTENANCE

Les filetages sont propres et bien graissés. Les filetages et parties soudées sont régulièrement vérifiés contre des fissures ou de l'usure. Les pièces endommagées doivent être remplacées par des pièces d'origine.

Certaines pièces dont la sécurité du filtre dépend, telles que vannes ou indicateurs divers, doivent être vérifiées en permanence afin de prévenir tout mauvais fonctionnement.

L'utilisateur final est avisé que les changements de pression doivent être convenablement enregistrés et des adaptations réalisées pour les nécessités de l'inspection suivant la norme AD-S1.

**Attention :**

Utiliser uniquement des outils spécifiques. Ne pas ouvrir un filtre sous pression.

Le couvercle du filtre est sans mécanisme de levage. Les boulons basculants se dévissent suffisamment pour libérer le couvercle. Lors du remontage, ils permettent d'ajuster correctement le couvercle sur le joint.

Avant toute intervention sur le filtre, il est impératif de respecter les consignes de sécurité mentionnées au paragraphe «Sécurité» et de respecter scrupuleusement les règles établies sur le site où est installé l'appareil.

Pour la sécurité, utiliser le matériel de protection individuel approprié.

Le couvercle est équipé d'un joint d'étanchéité. Si toutefois, le filtre doit être démonté, s'assurer de la bonne mise en place du joint et serrer les boulons convenablement.

Veiller à ne pas dépasser une perte de charge entre l'entrée et la sortie du filtre de 0,3 bar.

Pour éliminer les sédiments accumulés dans le fond du filtre, ouvrir la vanne de vidange d'un 1/4 de tour pendant quelques secondes.

**Attention :**

S'il y a manipulation de liquides chauds, l'opérateur doit revêtir des vêtements de protection comprenant gants et protection faciale avant de manipuler la vanne afin de prévenir toute inflammation ou brûlure.

L'intérieur et l'extérieur des corps de filtre peuvent être nettoyés à l'eau ou encore par brossage. On évitera tout détergent susceptible de détériorer l'état de surface ou le revêtement des filtres.

MISE EN SERVICE

S'assurer que le filtre est vide et hors pression. Vérifier les manomètres amont et/ou aval du filtre si votre installation en est équipée. Arrêter la pompe de circulation. Fermer le robinet en amont et ouvrir la vanne de purge située à la partie inférieure du filtre.

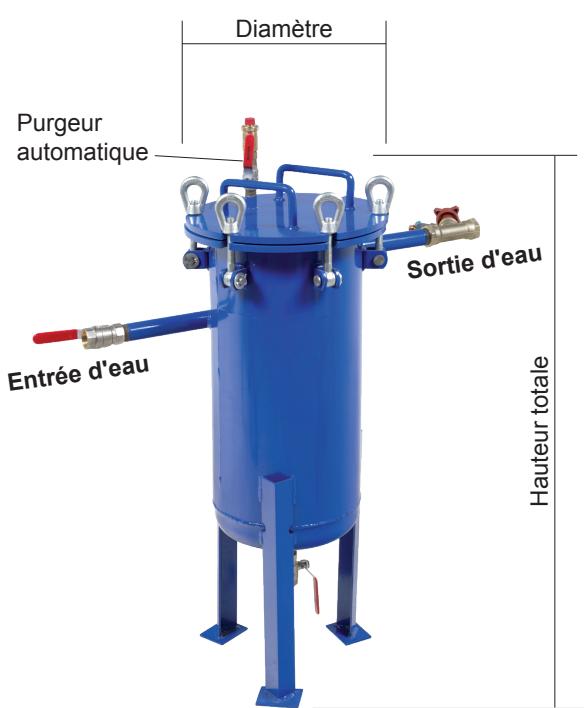
**Attention :**

Les liquides chauds ou chimiquement actifs peuvent causer de graves blessures et dommages. Respecter les paramètres prédéfinis d'utilisation du filtre et du joint. Les variations admissibles de température, les paramètres minimaux de pression du filtre, le choix du joint et des matériaux de filtration doivent être respectés. Une fuite de liquide sous pression peut causer de graves blessures et dommages. **NE JAMAIS OUVRIR UN FILTRE SOUS PRESSION.**

Dévisser les écrous pour libérer le couvercle. Soulever et faire tourner le couvercle pour ouvrir le filtre.

Vérifier la présence et l'état du joint de couvercle. Changer ce dernier si celui-ci présente des marques d'usure ou de déformation. Veiller également à son état de propreté.

Refermer ensuite le couvercle et remettre en place les écrous pour que l'étanchéité entre le joint et le couvercle soit assurée.



Filtre cyclonique	Débits max. en m ³ /h	Pression de service	Diamètre en mm	Hauteur en mm
Modèle n°1	4	10 bars	250	900
Modèle n°2	9	10 bars	350	1130
Modèle n°3	12	10 bars	450	1130
Modèle n°4	16	10 bars	450	1130
Modèle n°5	22	10 bars	450	1130
Modèle n°6	28	10 bars	450	1130

Tableau "Caractéristiques techniques et dimensions"

Filtre cyclonique	Raccordements			
	Entrée d'eau	Sortie d'eau	Vidange	Purge d'air
Modèle n°1	DN25 Mâle (1" gaz)	DN25 Mâle (1" gaz)	DN25 Mâle (1" gaz)	DN15 Mâle (1/2" gaz)
Modèle n°2	DN40 Mâle (1 1/2" gaz)	DN40 Mâle (1 1/2" gaz)	DN40 Mâle (1 1/2" gaz)	DN15 Mâle (1/2" gaz)
Modèle n°3	DN40 Mâle (1 1/2" gaz)	DN40 Mâle (1 1/2" gaz)	DN40 Mâle (1 1/2" gaz)	DN15 Mâle (1/2" gaz)
Modèle n°4	DN50 Mâle (2" gaz)	DN50 Mâle (2" gaz)	DN40 Mâle (1 1/2" gaz)	DN15 Mâle (1/2" gaz)
Modèle n°5	Bride DN65	Bride DN65	DN40 Mâle (1 1/2" gaz)	DN15 Mâle (1/2" gaz)
Modèle n°6	Bride DN80	Bride DN80	DN40 Mâle (1 1/2" gaz)	DN15 Mâle (1/2" gaz)

Tableau "Raccordements entrée et sortie filtre"



Attention :

Un couvercle qui tombe peut causer de graves blessures.

Ne jamais placer les mains, doigts ou membres entre le couvercle et le filtre.

Serrer les écrous.

Visser modérément chaque écrou à 180° pour que le couvercle se positionne correctement, puis les resserrer.

Fermer la vanne de purge.

Mettre en route la pompe et ouvrir doucement la vanne d'entrée. Si la moindre fuite est constatée, refermer immédiatement la vanne, arrêter le système de pompe et le mettre hors tension.

Suivre ensuite scrupuleusement la procédure concernant l'ouverture du filtre ci-après.

Ouvrir et régler la vanne de régulation située sur la sortie. Effectuer le réglage conformément au chapitre " Réglage de la vanne de régulation".

Le purgeur d'air automatique sur le couvercle permet de chasser l'air emprisonné dans le filtre. S'assurer que le liquide ne s'échappe pas du purgeur. En cas de fuite, fermer la vanne en amont et arrêter la pompe.

Le kit FPM cyclonique est maintenant opérationnel.

OUVERTURE DU FILTRE

Arrêter le système de pompe et le mettre hors tension. Fermer la vanne d'entrée.

Ouvrir la vanne de purge. S'assurer que le liquide s'échappe sans danger pour l'opérateur ou l'environnement direct.

S'assurer que le filtre est hors pression avec les manomètres entrée et sortie du filtre si présents.

Dévisser les écrous pour libérer le couvercle. Soulever et faire pivoter le couvercle pour ouvrir le filtre.

Extraire le joint de couvercle et nettoyer la gorge. Si le joint est détérioré, le remplacer uniquement par une pièce d'origine. Pour un remplacement à l'identique se référer au modèle du filtre et au numéro de série. Insérer le joint et vérifier qu'il est correctement positionné dans la gorge.

Serrer modérément chaque écrou à 180° pour que le couvercle se positionne correctement sur le filtre puis les resserrer.

Fermer la vanne de purge et mettre en route la pompe. Ouvrir doucement la vanne d'entrée.

Fermer immédiatement si la moindre fuite est constatée et recommencer la procédure au début du paragraphe. La purge automatique permet de chasser l'air dans le filtre. S'assurer que le liquide ne s'échappe pas

Le kit FPM cyclonique est maintenant opérationnel.

Si le filtre fuit malgré les précédentes indications, le dépressuriser et resserrer les écrous. Si les fuites persistent, contacter le service après vente.

VANNE DE RÉGULATION "TA"

La vanne d'équilibrage montée sur la sortie du kit FPM cyclonique permet de régler avec précision le débit alimentant les éléments d'une installation de chauffage ou de climatisation (fluides du groupe 2 selon la directive)..

Un équilibrage bien réalisé est indispensable pour obtenir le fonctionnement optimal de l'installation.

Le réglage du débit s'effectue pendant le fonctionnement de l'installation.

Les opérations d'équilibrage sont grandement simplifiées par la lecture directe et la possibilité d'agir immédiatement, sans appareil spécial, sur le réglage du débit.

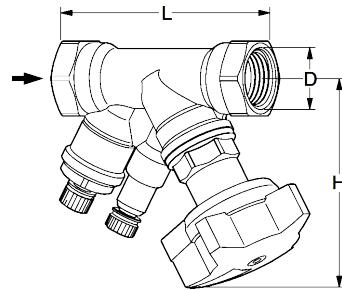
La vanne peut être installée dans toutes les positions. Veiller à laisser suffisamment d'espace pour les opérations de lecture et de réglage du débit.

Les vannes d'équilibrage tombent sous la réglementation de la directive relative aux équipements sous pression (directive 97/23/CE du conseil et du parlement européen) avec les conséquences conformes au tableau 1.

La mesure de la pression différentielle doit être effectuée avec une grande prudence, en particulier en cas de fluides chauds.

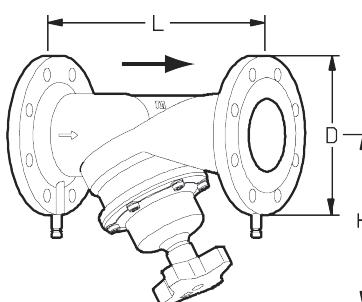
Les prises de pression sont auto-étanches. Pour procéder à la mesure de la pression, dévisser le capuchon puis introduire la sonde de mesure au travers de la prise de pression.

La vanne peut être montée avec le débit allant dans le sens inverse de celui indiqué sur le corps de vanne. Dans ce cas, il peut en résulter une erreur supplémentaire de mesure jusqu'à 5%.



DN	Diamètre	Cote L	Cote H	Kvs	Code	Filtre cyclonique modèle
25	G1	110 mm	105 mm	8,7 m3/h	P0031614	1
40	G1 1/2	130 mm	120 mm	19,2 m3/h	P0031615	2 & 3
50	G2	155 mm	120 mm	33 m3/h	P0031618	4

Figure 1a
Dimensions vanne d'équilibrage DN25 - DN40 & DN50



DN	Cote D Bride	Cote L	Cote H	Kvs	Code	Filtre cyclonique modèle
65	185 mm (4 trous)	290 mm	205 mm	85 m3/h	P0031616	5
80	200 mm (8 trous)	310 mm	220 mm	120 m3/h	P0031617	6

Figure 1b
Dimensions vanne d'équilibrage DN65 & DN80

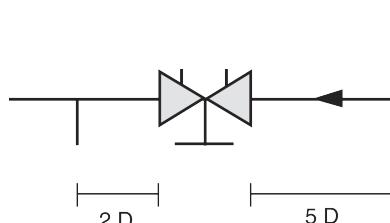


Figure 2a - Longueurs droites de tuyauterie

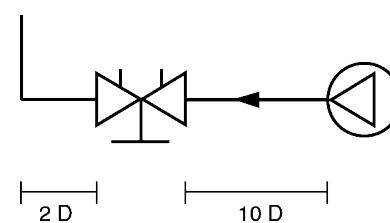


Figure 2b - Longueurs droites de tuyauterie



Figure 4a
Vanne fermée



Figure 4b
Vanne réglée à la position 2,3



Figure 4c
Vanne ouverte

CARACTÉRISTIQUES VANNE "TA"

- Classe de pression : PN20
- Température de service maxi: 150°C (Le volant doit être enlevé pour une température supérieure à 120°C).
- Température de service mini: -20°C
- Matériaux vanne fabriquée en alliage résistant à la dézincification
- Étanchéité du siège: Cône avec joint torique en EPDM
- Joint de tige: Joint torique en EPDM
- Poignée: Polyamide

RÉGLAGE DE LA VANNE "TA"

Montage

La vanne doit être entreposée dans un endroit sec et propre à l'abri de tous dommages et de toutes saletés.

Avant de monter la vanne , contrôler que:

- la vanne est propre et intacte.
- la tuyauterie est propre.
- les surfaces contre lesquelles les joints d'étanchéité seront placés sont propres et intactes
- les exigences concernant la présence d'un tuyau droit avant la vanne, après un coude ou une pompe et après la vanne ont été respectées (figures 2a & 2b).

Avant de monter la vanne, contrôler que les contre-brides sont parallèles. Lubrifier les filetages des vis et mettre en place les rondelles. Serrer les vis en alternance à l'aide d'une clé dynamométrique jusqu'au couple de serrage.

Contrôler que les joints de tête correspondent au standard donné pour les brides et qu'ils sont correctement centrés.

Limiteur de pression et de température

Afin d'assurer que les pressions et températures minimales et maximales ne sont pas dépassées, le système est équipé d'un limiteur de pression et de température.

Exception : en cas d'essai de mise sous pression, les pressions de max. 24 bars (PN 16) et 37,5 bars (PN 25) peuvent être dépassées.

Mise en fonctionnement

Effectuer un essai de mise sous pression de la vanne à l'eau froide.

Laisser la vanne entièrement ouverte pendant le rinçage de la tuyauterie.

Effectuer un serrage de contrôle du raccord à brides et contrôler l'étanchéité au moment du démarrage.

Entretien

La vanne de régulation ne requiert aucun entretien pourvu qu'elle soit utilisée conformément à leur domaine d'utilisation.

Réglage de la vanne

Supposons qu'après examen des abaques pression/débit, on souhaite régler la vanne à la position 2,3 :

1. Fermer complètement la vanne (figure 4a).
2. Ouvrir la vanne à la position de réglage 2,3. (figure 4b).
3. Visser la tige intérieure dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à la butée, à l'aide d'une clé à six pans de 3 mm.
4. La vanne est maintenant prérglée.

Pour vérifier la position de prérglage d'une vanne, commencer par fermer la vanne (position 0,0).

Ensuite, ouvrir la vanne jusqu'à la butée. (position 2,3 selon l'exemple de la figure 4b).

Pour déterminer la dimension d'une vanne ainsi que le prérglage correct, se servir des abaques (figures 3a & 3b) qui, pour chaque diamètre de vanne, donnent la perte de charge en fonction des prérglages et des débits.

Les vannes de 1" à 2" peuvent être ouvertes à quatre tours au maximum (figure 1a). Une ouverture supérieure à 4 tours n'augmente pratiquement pas le débit.

Pour les vannes en DN65 & DN80 (figure 1b) le nombre de tours complets étant indiqué sur une échelle fixe et les fractions de tour sur l'échelle gravée dans la poignée, sur 8 tours entre les positions ouverte et fermée.

Precision

La mise à zéro du volant est calibrée et ne doit pas être modifiée.

Ecart relatif maxi (en % de la valeur Kv) :

La courbe (figure 3) est valable lorsque la vanne est montée normalement sur la tuyauterie, en respectant les longueurs droites de tuyauterie (figure 2) et selon les règles de l'art.

Facteur de correction

Le calcul du débit est valable pour l'eau +20°C. Pour les fluides ayant une viscosité à peu près identique à celle de l'eau ($\leq 20 \text{ cSt} = 30 \text{ E} = 100 \text{ S.U.}$), il suffit de compenser la différence pour obtenir la densité demandée.

Aux basses températures, la viscosité augmente. Il y a risque d'écoulement laminaire, risque d'autant plus important que le diamètre de la vanne est réduit, que la vanne est proche de la fermeture et que la pression différentielle est faible.

Dimensionnement

Lorsque le Δp et le débit sont connus, utiliser la formule pour calculer la valeur Kv ou voir diagramme.

$$Kv = 0,01 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ l/h, } \Delta p \text{ kPa}$$

$$Kv = 36 \frac{q}{\sqrt{\Delta p}} \quad q \text{ l/s, } \Delta p \text{ kPa}$$

Valeurs Kv

(Voir tableau "Valeurs Kv").

Exemple pour la vanne DN25

Débit: 1,6 m³/h. Perte de charge: 10 kPa.

Solution :

Tracer une ligne entre 1,6 m³/h et 10 kPa pour obtenir un Kv de 5. Tracer ensuite une ligne horizontale partant de ce Kv jusqu'à l'échelle correspondant à la vanne de DN 25, ce qui donne 2,35 tours.

N.B. Lorsque le débit est en dehors de l'abaque, procéder de la manière suivante :

Considérons une perte de charge de 10 kPa, un Kv de 5 et un débit de 1,6 m³/h. Pour 10 kPa et un Kv de 0,5 on a un débit de 0,16 m³/h. Pour 10 kPa et un Kv de 50 on a un débit de 16 m³/h. Par conséquent, pour toute perte de charge donnée, on peut lire soit 0,1, 1 et 10 fois le débit et le coefficient Kv car ils sont proportionnels l'un à l'autre.

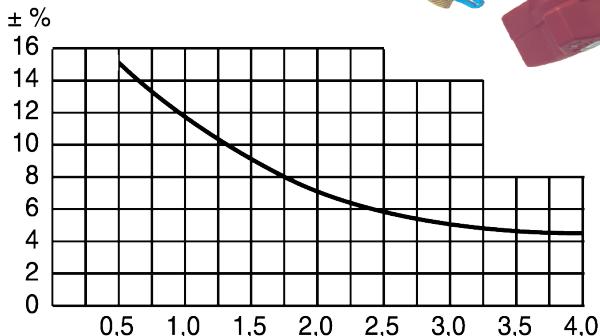


Figure 3a
Position de réglage (Nombre de tours)

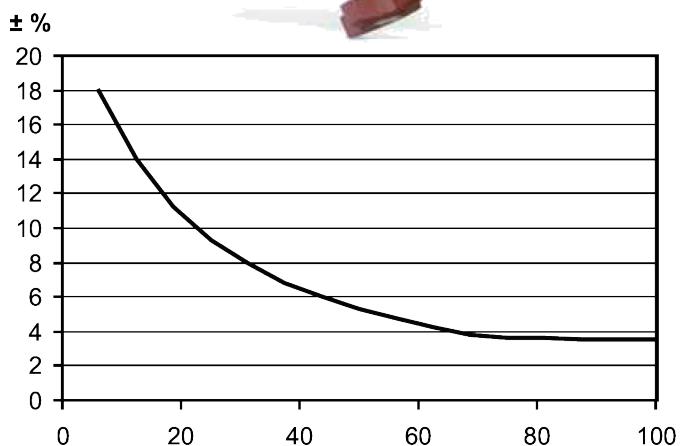


Figure 3b
Position de réglage en % de l'ouverture maximale

DN	Diam	Cote L	Cote H	Kvs	Code	Filtre modèle
25	G1	110 mm	105 mm	8,7 m3/h	P0031614	1
40	G1 1/2	130 mm	120 mm	19,2 m3/h	P0031615	2 & 3
50	G2	155 mm	120 mm	33 m3/h	P0031618	4

Tableau des valeurs Kv pour vannes DN25 - DN40 & DN50

Exemple pour la vanne DN65

Diamètre de la vanne: soit DN 65

Débit: 26 m3/h

Perte de charge: 25 kPa

Solution :

Tracer une droite entre 26 m3/h et 25 kPa pour obtenir un Kv de 52. Tracer ensuite une ligne horizontale partant de ce Kv jusqu'à l'échelle correspondant à la vanne de DN 65, ce qui donne 5 tours.

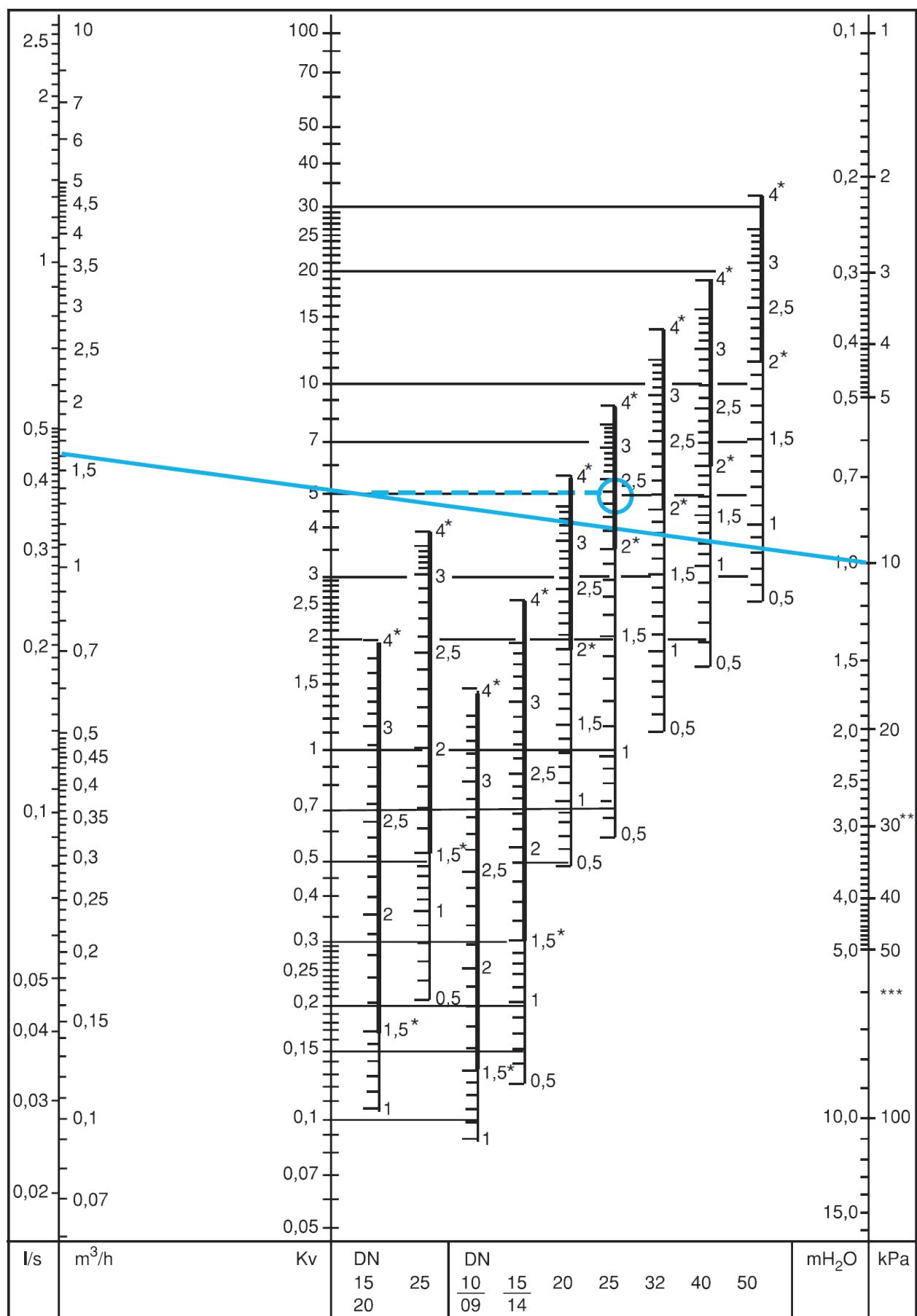
DN	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4
65	1,80	3,40	4,90	6,50	9,30	16,30	25,60	35,30
80	2,00	4,00	6,00	8,00	11,00	14,00	19,50	29,00
DN	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8
65	44,50	52,00	60,50	68,00	73,00	77,00	80,50	85,00
80	41,00	55,00	68,00	80,00	92,00	103,00	113,00	120,00

Tableau des valeurs Kv pour vannes DN65 & DN80

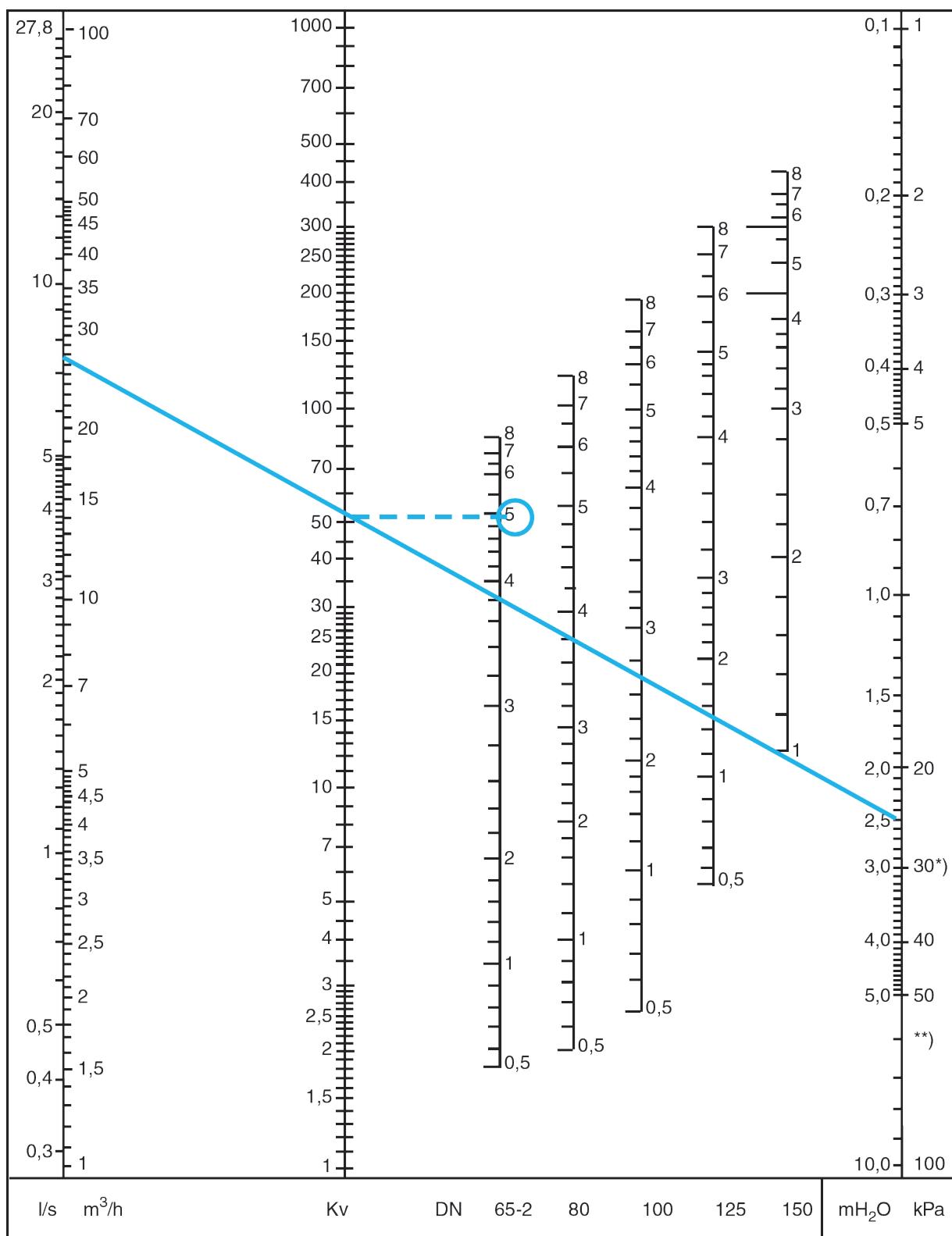
Sur l'abaque page suivante, une ligne droite relie les échelles de débits, Kv et pertes de charge. Elle permet d'obtenir la correspondance entre les différentes données.

Détermination de la position de réglage en fonction d'un débit et d'une perte de charge donnés.

Pour avoir la position correspondant aux différentes dimensions de vannes, tracer une ligne horizontale au départ du Kv obtenu.



Abaque pour les vannes DN25 - DN40 & DN50
Détermination de la position de réglage en fonction du débit et de la perte de charge



Abaque pour vanne DN65
Détermination de la position de réglage en fonction du débit et de la perte de charge

Une ligne droite relie les échelles de débits, Kv et pertes de charge. Elle permet d'obtenir la correspondance entre les différentes données.

Détermination de la position de réglage en fonction d'un débit et d'une perte de charge donnés.

Pour avoir la position correspondant aux différentes dimensions de vannes, tracer une ligne horizontale au départ du Kv obtenu.

PURGEUR AUTOMATIQUE



Sécurité

- Installer le purgeur dans un endroit à l'abri du gel et aisément accessible pour l'entretien.
- Ne pas isoler le Flexvent.

Exigences de sécurité pendant l'installation

- Pression de système maxi 10 bar.
- Pression de système mini 0,2 bar.
- Température maxi du système 120°C.
- Température mini du système -10°C.

Seul du personnel compétent doit procéder à l'installation.

Respecter les prescriptions et les directives locales.

Rincer correctement l'installation avant de monter le purgeur automatique.

1. Installer le purgeur à la verticale au point le plus haut de l'installation.
2. Appliquer du matériau d'étanchéité sur le filetage du purgeur automatique.

Première utilisation

1. Tourner le capuchon rouge dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour un remplissage rapide.
2. Après le remplissage, placer le capuchon dans la position d'origine.

Maintenance et service

Effectuer des inspections régulières.

Le purgeur est équipé de rondelles d'expansion dans le capuchon, qui obtiennent le reniflard lorsqu'elles deviennent humides.

Pour fermer le purgeur, tourner le capuchon fermement dans le sens des aiguilles d'une montre.



Attention:

Ne pas ôter le capuchon pendant le fonctionnement

Démontage

1. Procéder à la maintenance uniquement lorsque le système est froid.
2. Faire disparaître la pression dans la tuyauterie (uniquement sur les types sans vanne).
3. Dévisser le purgeur du système.

Environnement

Respecter les règlements locaux lors de la mise au rebut du purgeur automatique.

CIRCULATEUR POUR FILTRE MODÈLE 1



Sécurité

La présente notice devra être lue avec attention avant installation et mise en service. On veillera en particulier, au respect des points concernant la sécurité du matériel vis à vis de l'utilisateur intermédiaire ou final.

Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou des personnes dénuées d'expérience ou de connaissance, sauf si elles ont pu bénéficier, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions préalables concernant l'utilisation de l'appareil.

Il convient de surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

Symboles des consignes du manuel



Risque potentiel mettant en danger la sécurité des personnes.



Risque potentiel relatif à l'électricité mettant en danger la sécurité des personnes.

Consigne de sécurité dont le non respect peut engendrer un dommage pour le matériel et son fonctionnement.

Partie hydraulique

- Corps à orifices filetés pour montage direct sur tuyauterie.
- Parties tournantes en contact avec l'eau en matériaux insensibles à la corrosion.

Matériaux

- Corps de pompe Fonte
- Roue Matière composite
- Arbre-Chemise entrefer Inox

- Bague joint de roue Inox
- Coussinets Graphite
- Joints d'étanchéité Ethylène-Propylène

Généralités

- 3 vitesses par sélection manuelle, facilement accessible.
- Rotor noyé, coussinets auto-lubrifiés par le liquide pompé.
- Chambre rotor protégée par filtre antiparticules.
- Purge manuelle à la mise en service.

Afin d'éviter la détérioration des coussinets et les risques de cavitation de la pompe, il est indispensable de respecter les pressions minimales ci-dessous à l'aspiration en fonction des températures de fonctionnement.

- Température 82°C = 1,5 mCE
- Température 95°C = 3 mCE
- Température 110°C = 10 mCE
- Plage de température : - 10° à + 110°C
- Température ambiante : maxi + 40 °C
- Pression de service maxi : 106 Pa (10 bars)
- Débit maxi (50 Hz) : 3 m3/h

Électriques

- Tension (monophasé) 230 V 220/240 V
- 50 Hz : tolérance ($\pm 10\%$)
- 60 Hz : tolérance ($\pm 6\%$)
- Conformité : TF110
- Classe d'isolation : F (155 °C)
- Protection : IP42
- Homologations : VDE - IMQ
- Monophasé 230 V - 50 Hz avec condensateur intégré dans le bornier.

Le moteur est auto-protégé, il ne nécessite aucune protection extérieure.

- Condensateur 1,7 μ F * 400V
 - Sélecteur de vitesse sur 1 :
- Vitesse 1550 tr/mn
- Puissance 28W / 0,13A

- Sélecteur de vitesse sur 2 :

Vitesse 1950 tr/mn

Puissance 38W / 0,17A

- Sélecteur de vitesse sur 3 :

Vitesse 2200 tr/mn

Puissance 48W / 0,21A

Raccordement électrique

Le raccordement électrique doit être effectué par un électricien agréé et conformément aux normes locales en vigueur.

Toutes les informations électriques du circulateur figurent sur la plaque signalétique.

Réseau d'alimentation

Utiliser un câble à 3 conducteurs (3 x 1,5 mm² H05 VVF) pour raccorder le réseau aux bornes correspondantes du circulateur : PHASE (L) - NEUTRE (N) - TERRE () (voir FIG. 4).

Le câble d'alimentation ne doit pas être en contact avec la tuyauterie ni toucher la pompe ; s'assurer qu'il soit à l'abri de toute humidité.

Contrôler la protection de la ligne, la tension d'alimentation requise et la fréquence du réseau.

Le circulateur doit être raccordé au réseau électrique à l'aide d'un interrupteur ayant une distance d'ouverture pour chaque pôle d'au moins 3 mm.

La prise de courant doit être équipée impérativement d'une borne terre (norme NFC 15-100).

Après raccordement électrique, remettre le couvercle de la boîte à bornes.

Montage

- Axe moteur toujours horizontal.
- Raccordement par raccords de type union.
- Entraxe 130 mm

Veiller à l'accessibilité du circulateur.

Montage direct sur tuyauterie, de préférence verticale, jamais au point le plus bas afin de le protéger contre les dépôts.

Pour le raccordement au réseau d'eau, l'usage d'accessoires neufs est requis.

La flèche située sur le corps de pompe indique le sens de circulation de l'eau (voir FIG. 2).

Prévoir de part et d'autre du circulateur des vannes d'isolation pour faciliter son démontage ou toute intervention.

Si le circulateur doit être calorifugé, nous recommandons de ne pas obstruer les encoches situées sur la bride moteur ATTENTION ! (voir FIG. 2)

Orientation de la boîte à bornes (voir FIG 3)

Si nécessaire, il est possible de changer l'orientation du moteur, donc de la boîte à bornes.

Retirer les vis de fixation du moteur sur le corps et tourner le moteur dans la position souhaitée.

Prendre soin de ne pas endommager le joint de corps et de le replacer correctement.

Position de la boîte à bornes à 3 et 6 h (appareil installé) à proscrire en utilisation sur circuit eau glacée.

Mise en route

Remplissage - Dégazage

 Ne jamais faire fonctionner le circulateur SANS EAU.

Ouvrir les vannes de part et d'autre du circulateur et remplir complètement l'installation.

Purger le circuit au point haut.

Procéder à la purge d'air manuelle du circulateur en dévissant de quelques tours le bouchon (voir FIG. 5), le refermer après sortie d'eau et complète disparition des bulles d'air.

Risques de brûlure par l'eau. Utiliser un tournevis pour devisser le bouchon.

Mettre sous tension le moteur pour mettre en service le circulateur.

Le réglage du débit s'effectue par changement de la vitesse de rotation moteur à l'aide du sélecteur.

 Risques de brûlure au contact du moteur. En fonctionnement, sa température peut être supérieure à 100 °C.

Conditionnement

- Livré avec joints et raccord de type union.
- Masse 2,35 kg

Dès réception du matériel, vérifier s'il n'a pas subi de dommages durant son transport. En cas de défaut constaté, prendre dans les délais prévus toutes dispositions nécessaires auprès du transporteur.

Si le matériel livré devait être installé ultérieurement, le stocker dans un endroit sec et le protéger contre les chocs et toutes influences extérieures (humidité, gel, etc...).

Maintenance, entretien

Echange standard de l'appareil. Le circulateur ne nécessite aucun entretien particulier en cours de fonctionnement.

Les coussinets du moteur sont lubrifiés par le liquide véhiculé.

Au début de chaque période de chauffe, ou après un arrêt prolongé, s'assurer que le circulateur tourne librement.

Incidents de fonctionnement

 Avant toute intervention METTRE HORS TENSION le circulateur.

LE CIRCULATEUR EST BRUYANT

- a) Présence d'air : Purger le circulateur, desserrer le bouchon arrière, prolonger jusqu'à complète disparition des bulles d'air puis revisser le bouchon.
- b) La pression à l'aspiration est trop faible : Augmenter la pression dans le circuit.
- c) Bruits importants de circulation d'eau : Possibilités d'utiliser une vitesse inférieure.
- d) Corps étrangers dans la roue : Démonter le moteur et nettoyer la roue.
- e) Mauvais choix de la vitesse : Vérifier le point de fonctionnement et le choix de la vitesse sélectionnée, si nécessaire ajuster celle-ci.

LE CIRCULATEUR NE DÉMARRE PAS

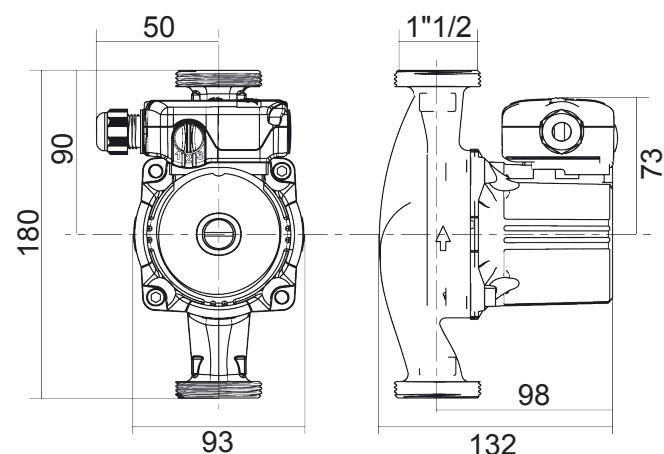
- a) Blocage de l'arbre par encrassement après un arrêt prolongé : Débloquer l'arbre : ôter le bouchon arrière. Au moyen d'un tournevis à lame plate, faire tourner l'arbre moteur, remonter le bouchon arrière (voir FIG. 6) ou actionner le dégommeur (si équipé) en poussant sur la partie centrale à l'aide d'un tournevis.
- b) Le circulateur n'est pas alimenté électriquement : Vérifier le raccordement du moteur, vérifier les fusibles de l'installation, contrôler la tension du réseau.
- c) Corps étrangers dans la roue : Démonter le moteur et nettoyer la roue.
- d) Le condensateur est défectueux (mono) : le remplacer, voir les caractéristiques indiquées sur la plaque arrière (μF).
- e) Le moteur est bloqué : Si le moteur est réglé sur une vitesse intermédiaire ou petite vitesse, commuter le sélecteur sur la vitesse maxi.

- Débloquer l'arbre : retirer la plaque noire avant (Voir FIG. 5), ôter le bouchon arrière. Au moyen d'un tournevis à lame plate, faire tourner l'arbre moteur, remonter le bouchon arrière.

LE CIRCULATEUR S'EST ARRÊTÉ

- a) Un fusible à sauté : Contrôler les fusibles.
- b) Protection thermique déclenchée : Vérifier la température de l'eau. Vérifier l'alimentation électrique.
- c) Moteur hors service : Le démonter et le remplacer par un bloc moteur du même type.

Encombrements



Courbes de débits

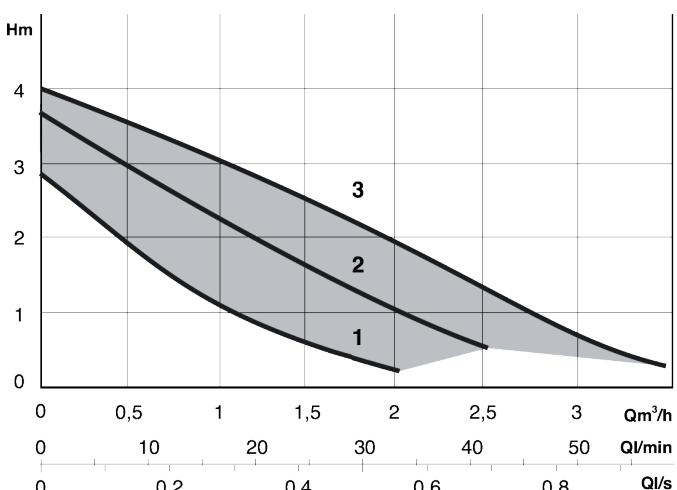
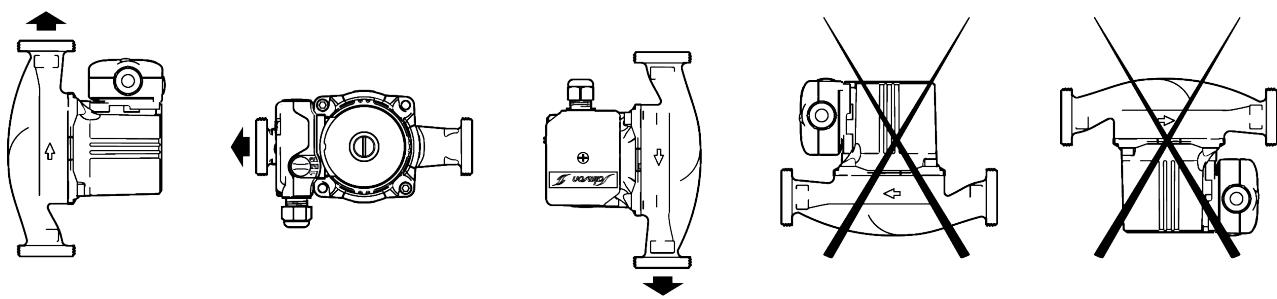
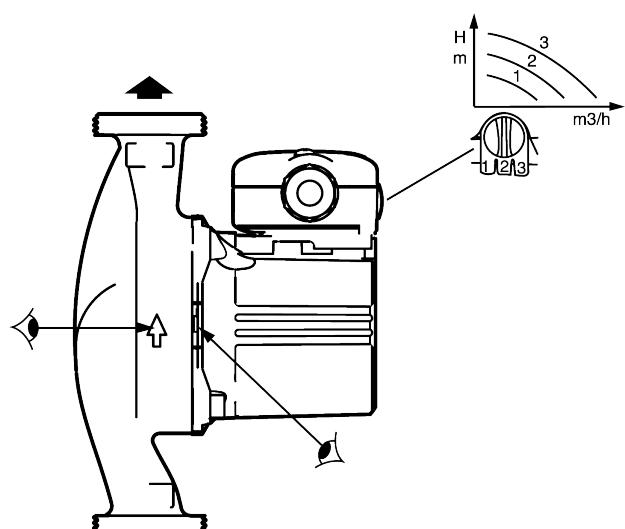
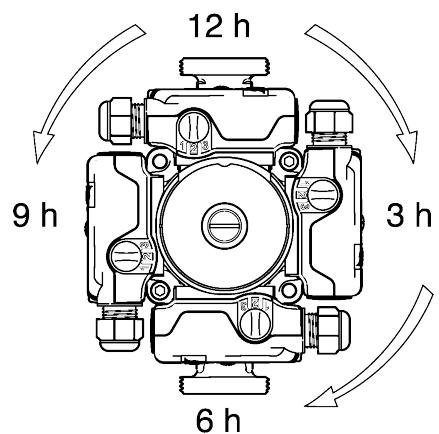
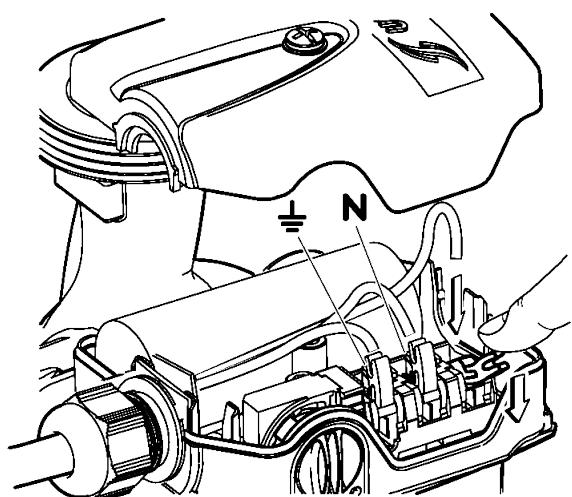
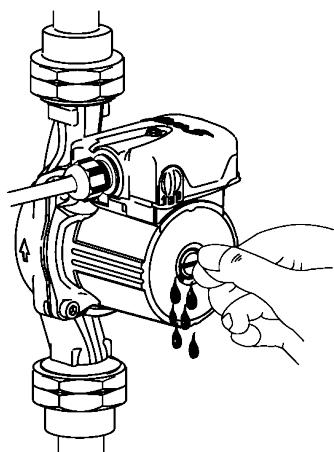
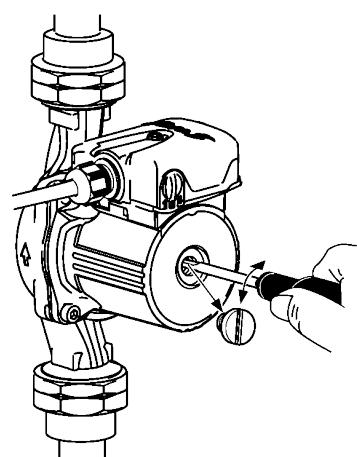


FIG. 1**FIG. 2****FIG. 3****FIG. 4****FIG. 5****FIG. 6**

CIRCULATEUR FILTRES MODÈLES 2 & 3



Sécurité

La présente notice devra être lue avec attention avant installation et mise en service. On veillera en particulier, au respect des points concernant la sécurité du matériel vis à vis de l'utilisateur intermédiaire ou final.

Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou des personnes dénuées d'expérience ou de connaissance, sauf si elles ont pu bénéficier, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions préalables concernant l'utilisation de l'appareil.

Il convient de surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

Symboles des consignes du manuel



Risque potentiel mettant en danger la sécurité des personnes.



Risque potentiel relatif à l'électricité mettant en danger la sécurité des personnes.

Consigne de sécurité dont le non respect peut engendrer un dommage pour le matériel et son fonctionnement.

Partie hydraulique

- Corps à orifices filetés pour montage direct sur tuyauterie.
- Parties tournantes en contact avec l'eau en matériaux insensibles à la corrosion.

Matériaux

- Corps de pompe EN-GJL-250
- Roue Matière GF-renforcé PP
- Arbre-Chemise X 46 Cr 13

- Bague joint de roue Inox
- Coussinets Carbone, imprégné métal
- Joints d'étanchéité Ethylène-Propylène

Généralités

- 3 vitesses par sélection manuelle, facilement accessible.
- Rotor noyé, coussinets auto-lubrifiés par le liquide pompé.
- Chambre rotor protégée par filtre antiparticules.
- Purge manuelle à la mise en service.

Afin d'éviter la détérioration des coussinets et les risques de cavitation de la pompe, il est indispensable de respecter les pressions minimales ci-dessous à l'aspiration en fonction des températures de fonctionnement.

- Température 50°C = 0,5 mCE
- Température 95°C = 5 mCE
- Température 110°C = 11 mCE
- Température 130°C = 24 mCE
- Plage de température : - 20° à + 130°C
- Température ambiante : maxi + 40 °C
- Pression de service maxi : 106 Pa (10 bars)
- Débit maxi (50 Hz) : 10 m3/h

Électriques

- Tension (monophasé) 230 V 220/240 V
- 50 Hz : tolérance ($\pm 10\%$)
- Conformité : TF110
- Classe d'isolation : F (155 °C)
- Protection : IP42
- Homologations : VDE - IMQ
- Monophasé 230 V - 50 Hz avec condensateur intégré dans le bornier. Vitesse choisie par sélecteur manuel à tourner, condensateur dans la boîte à bornes (Voir FIG. 3).

Le moteur est auto-protégé, il ne nécessite aucune protection extérieure.

- Condensateur 5 μ F
 - Sélecteur de vitesse sur 1 :
- Vitesse 1100 tr/mn
- Puissance 130W / 0,65A

- Sélecteur de vitesse sur 2 :

Vitesse 1480 tr/mn

Puissance 200W / 1A

- Sélecteur de vitesse sur 3 :

Vitesse 2160 tr/mn

Puissance 245W / 1,2A

Montage

Veiller à l'accessibilité du circulateur.

Prévoir de part et d'autre des orifices, des vannes d'isolement pour faciliter le démontage du circulateur ou toute intervention.

Respecter le sens d'écoulement indiqué par la flèche sur le corps (Voir FIG. 2).

Montage direct sur tuyauterie horizontale ou verticale.

L'axe du moteur doit être obligatoirement horizontal (Voir FIG. 1).

 Ne pas isoler la carcasse moteur. En cas d'isolement du corps, veiller à ce que les trous d'évacuation des condensats de la bride moteur soient libres.

Orientation de la boîte à bornes

Si nécessaire, il est possible de changer l'orientation du moteur, et donc de la boîte à bornes.

Retirer les vis de fixation du moteur et tourner celui-ci dans la position désirée en eau glacée.

 Prendre soin de ne pas endommager le joint de corps et de le replacer correctement.

La position à 6 heures de la boîte à bornes est à proscrire.

Raccordement électrique

 Le raccordement électrique doit être effectué par un électricien agréé et conformément aux normes locales en vigueur.

Toutes les informations électriques du circulateur figurent sur la plaque signalétique.

Réseau d'alimentation

Monophasé 230 V : câble à 3 conducteurs, à raccorder aux bornes L, N + terre (Voir FIG. 3).

NE PAS OUBLIER DE RACCORDER LA MISE A LA TERRE.

Une erreur de branchement électrique endommagerait le moteur.

Le câble électrique ne devra jamais être en contact ni avec la tuyauterie, ni avec la pompe et être à l'abri de toute humidité.

Choix de la vitesse

3 vitesses de fonctionnement sont possibles. Le passage de l'une à l'autre se fait manuellement par un sélecteur à l'intérieur de la boîte à bornes.

Arrêter la pompe, enlever le couvercle de la boîte à bornes.

Monophasé : régler le sélecteur de vitesse en le tournant sur la position désirée (Voir FIG. 4).

La nouvelle vitesse s'affiche dans la boîte à bornes, et à l'extérieur au travers d'une fenêtre de visualisation une fois le couvercle de la boîte à bornes refermé (Voir FIG 2).

 Toute erreur de tension endommagerait le moteur.

Mise en route

Remplissage - Dégazage

 Ne jamais faire fonctionner le circulateur SANS EAU.

Ouvrir les vannes de part et d'autre du circulateur et remplir complètement l'installation.

Purger le circuit au point haut.

La purge du circulateur se fait automatiquement.

Mettre le moteur sous tension, ouvrir le couvercle et vérifier que le moteur tourne bien dans le sens indiqué par le voyant vert (Voir FIG. 4a). Si le sens de rotation est incorrect, aucune lumière n'apparaît. Dans ce cas, inverser deux fils de phase de la boîte à bornes.

Mettre sous tension le moteur pour mettre en service le circulateur.

 Risques de brûlure au contact du moteur. En fonctionnement, sa température peut être supérieure à 100 °C.

Conditionnement

- Livrés avec joints et raccord de type union.
- Masse 4,2 kg

Dès réception du matériel, vérifier s'il n'a pas subi de dommages durant son transport. En cas de défaut constaté, prendre dans les délais prévus toutes dispositions nécessaires auprès du transporteur.

Si le matériel livré devait être installé ultérieurement, le stocker dans un endroit sec et le protéger contre les chocs et toutes influences extérieures (humidité, gel, etc...).

Entretien

Le circulateur ne nécessite aucun entretien particulier en cours de fonctionnement.

Les coussinets du moteur sont auto-lubrifiés.

En cas de vidange partielle ou totale de l'installation pour un arrêt prolongé, vidanger complètement le circulateur afin d'éviter les phénomènes de blocage.

En cas de démontage-remontage du moteur, veiller à ne pas endommager le joint torique du corps ; éventuellement le remplacer par un neuf.

Incidents de fonctionnement

 Avant toute intervention METTRE HORS TENSION le circulateur.

LE CIRCULATEUR EST BRUYANT

- a) Présence d'air : Purger le circuit au point haut. La purge du circulateur se fait automatiquement..
- b) La pression à l'aspiration est trop faible : Augmenter la pression dans le circuit.
- c) Bruits importants de circulation d'eau : Possibilités d'utiliser une vitesse inférieure.
- d) Corps étrangers dans la roue : Démonter le moteur et nettoyer la roue.
- e) Mauvais choix de la vitesse : Vérifier le point de fonctionnement et le choix de la vitesse sélectionnée, si nécessaire ajuster celle-ci.

LE CIRCULATEUR NE DÉMARRE PAS

- a) Blocage de l'arbre par encrassement après un arrêt prolongé : Débloquer l'arbre : ôter le bouchon arrière. Au moyen d'un tournevis à lame plate, faire tourner l'arbre moteur, remonter le bouchon arrière (voir FIG. 5) ou actionner le dégommeur (si équipé) en poussant sur la partie centrale à l'aide d'un tournevis.
- b) Le circulateur n'est pas alimenté électriquement : Vérifier le raccordement du moteur, vérifier les fusibles de l'installation, contrôler la tension du réseau.
- c) Corps étrangers dans la roue : Démonter le moteur et nettoyer la roue.

d) Le condensateur est défectueux (mono) : le remplacer, voir les caractéristiques indiquées sur la plaque arrière (μ F).

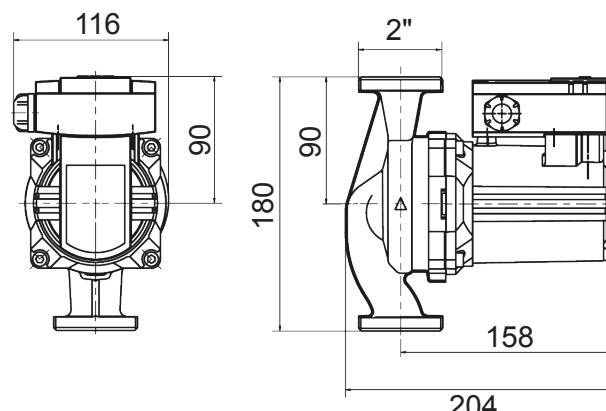
e) Le moteur est bloqué : Si le moteur est réglé sur une vitesse intermédiaire ou petite vitesse, commuter le sélecteur sur la vitesse maxi.

- Débloquer l'arbre : retirer la plaque noire avant (Voir FIG. 5), ôter le bouchon arrière. Au moyen d'un tournevis à lame plate, faire tourner l'arbre moteur, remonter le bouchon arrière.

LE CIRCULATEUR S'EST ARRÊTÉ

- a) Un fusible a sauté : Contrôler les fusibles.
- b) Protection thermique déclenchée : Vérifier la température de l'eau. Vérifier l'alimentation électrique.
- c) Moteur hors service : Le démonter et le remplacer par un bloc moteur du même type.

Encombrements



Courbes de débits

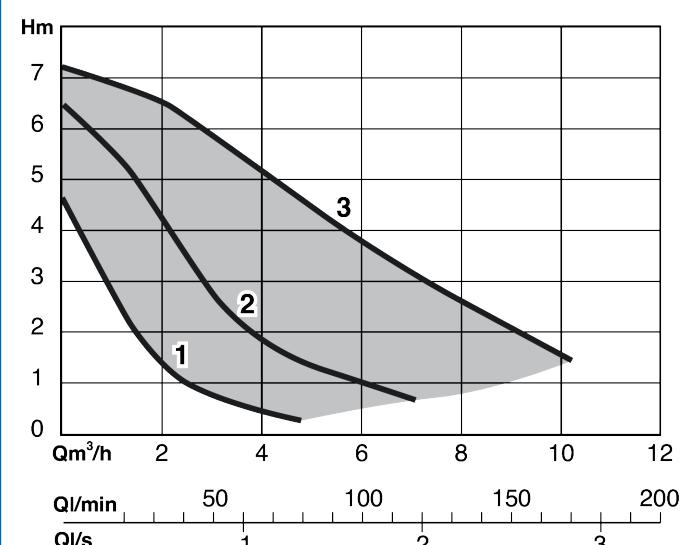
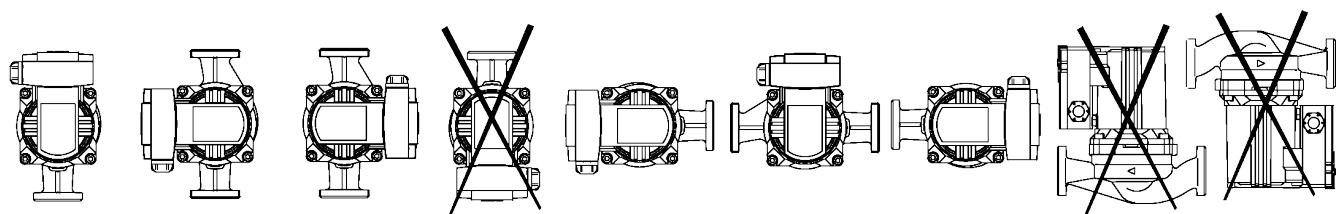
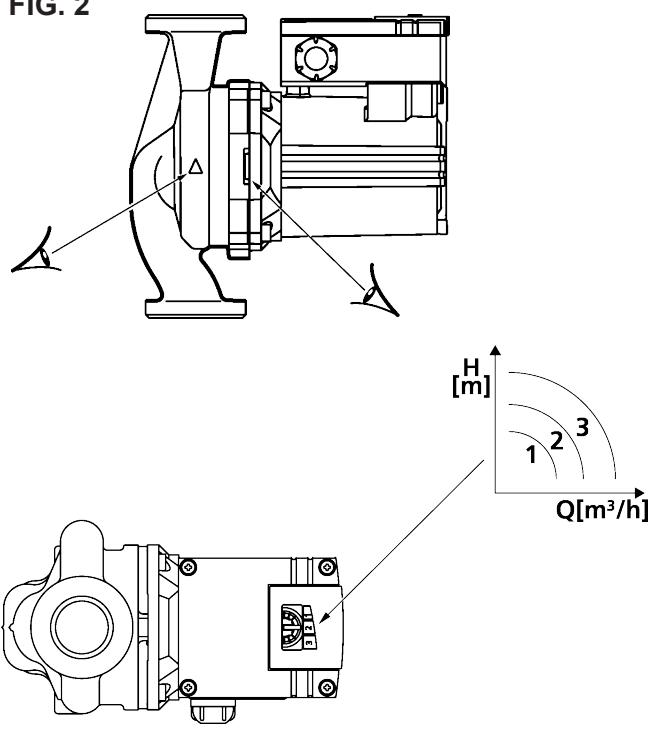
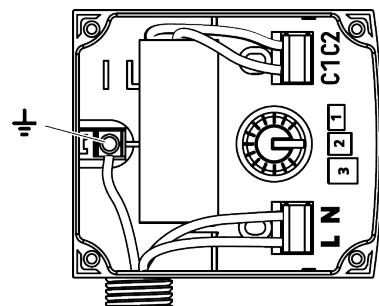
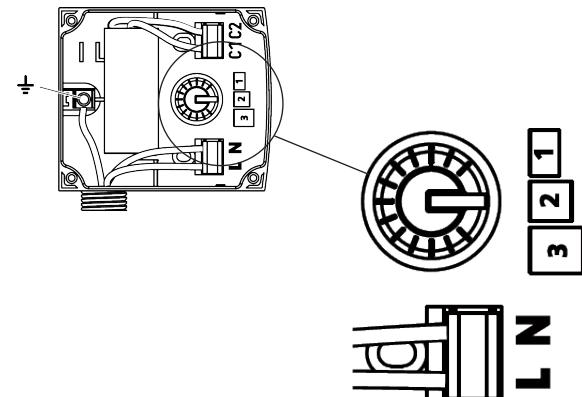
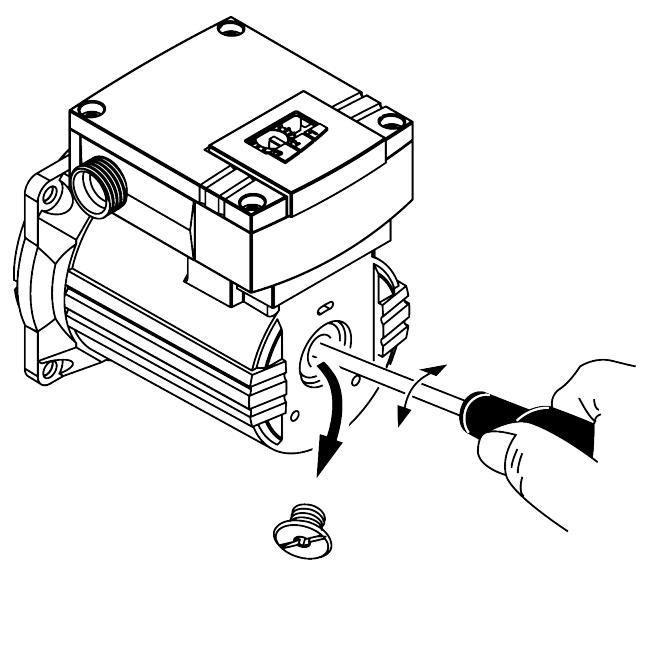


FIG. 1**FIG. 2****FIG. 3****FIG. 4****FIG. 5**

CIRCULATEUR POUR FILTRE MODÈLE 4



Sécurité

La présente notice devra être lue avec attention avant installation et mise en service. On veillera en particulier, au respect des points concernant la sécurité du matériel vis à vis de l'utilisateur intermédiaire ou final.

Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou des personnes dénuées d'expérience ou de connaissance, sauf si elles ont pu bénéficier, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions préalables concernant l'utilisation de l'appareil.

Il convient de surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

Symboles des consignes du manuel



Risque potentiel mettant en danger la sécurité des personnes.



Risque potentiel relatif à l'électricité mettant en danger la sécurité des personnes.

Consigne de sécurité dont le non respect peut engendrer un dommage pour le matériel et son fonctionnement.

Partie hydraulique

- Corps à orifices filetés pour montage direct sur tuyauterie.
- Parties tournantes en contact avec l'eau en matériaux insensibles à la corrosion.

Matériau

- Corps de pompe EN-GJL-250
- Roue Matière Polypropylène
- Arbre-Chemise X 46 Cr 13

- Bague joint de roue Inox
- Coussinets graphite
- Joints d'étanchéité Ethylène-Propylène

Généralités

- 2 vitesses par sélection manuelle, facilement accessible.
- Rotor noyé, coussinets auto-lubrifiés par le liquide pompé.
- Chambre rotor protégée par filtre antiparticules.
- Purge manuelle à la mise en service.

Afin d'éviter la détérioration des coussinets et les risques de cavitation de la pompe, il est indispensable de respecter les pressions minimales ci-dessous à l'aspiration en fonction des températures de fonctionnement.

- Température 50°C = 0,5 mCE
- Température 95°C = 5 mCE
- Température 110°C = 16 mCE
- Température 130°C = 24 mCE
- Plage de température : - 20° à + 120°C
- Température ambiante : maxi + 40 °C
- Pression de service maxi : 106 Pa (10 bars)
- Masse : 12 kg

Electriques

- Tension (monophasée) 230 V 220/240 V
- 50 Hz : tolérance ($\pm 10\%$)
- Conformité : TF110
- Classe d'isolation : H
- Protection : IP44
- Homologations : VDE - IMQ
- Monophasé 230 V - 50 Hz avec condensateur intégré dans le bornier. Vitesse choisie par sélecteur manuel à tourner, condensateur dans la boîte à bornes (Voir FIG. 3).

Le moteur est auto-protégé, il ne nécessite aucune protection extérieure.

- Condensateur 8 μ F
- Sélecteur de vitesse sur 1 :

Vitesse 2200 tr/mn

Puissance min./max. 200W / 300W

Puissance 1,7A

- Sélecteur de vitesse sur 2 :

Vitesse 2650 tr/mn

Puissance min./max. 250W / 390W

Puissance 1,93A

Montage

Veiller à l'accessibilité du circulateur.

Prévoir de part et d'autre des orifices, des vannes d'isolement pour faciliter le démontage du circulateur ou toute intervention.

Respecter le sens d'écoulement indiqué par la flèche sur le corps (Voir FIG. 2).

Montage direct sur tuyauterie horizontale ou verticale.

L'axe du moteur doit être obligatoirement horizontal (Voir FIG. 1).

 Ne pas isoler la carcasse moteur. En cas d'isolement du corps, veiller à ce que les trous d'évacuation des condensats de la bride moteur soient libres.

Orientation de la boîte à bornes

Si nécessaire, il est possible de changer l'orientation du moteur, et donc de la boîte à bornes.

Retirer les vis de fixation du moteur et tourner celui-ci dans la position désirée en eau glacée.

 Prendre soin de ne pas endommager le joint de corps et de le replacer correctement.

 Les 2 voire 3 bossages du corps sont destinés à permettre une fixation murale qui désolidarise la pompe, dont le poids est important, de la tuyauterie, et évite l'écrasement des manchettes anti-vibratoires.

Pour le montage des pompes à bride combi PN6/10, il convient d'observer les recommandations suivantes (Voir FIG. 6).

Raccordement électrique

 Le raccordement électrique doit être effectué par un électricien agréé et conformément aux normes locales en vigueur.

Toutes les informations électriques du circulateur figurent sur la plaque signalétique.

Réseau d'alimentation

Monophasé 230V +/-10% : câble à 3 conducteurs, à raccorder aux bornes L, N + terre (Voir FIG. 3).

NE PAS OUBLIER DE RACCORDER LA MISE A LA TERRE.

Une erreur de branchement électrique endommagerait le moteur.

Le câble électrique ne devra jamais être en contact ni avec la tuyauterie, ni avec la pompe et être à l'abri de toute humidité.

Les bornes 10 et 15 (contact sec à ouverture 250V~ 1A) peuvent être utilisées pour le report à distance d'une information défaut.

Choix de la vitesse

2 vitesses de fonctionnement sont possibles. Le passage de l'une à l'autre se fait manuellement par un sélecteur à l'intérieur de la boîte à bornes.

Arrêter la pompe, enlever le couvercle de la boîte à bornes.

Monophasé : régler le sélecteur de vitesse en le tournant sur la position désirée (Voir FIG. 4).

La nouvelle vitesse s'affiche dans la boîte à bornes, et à l'extérieur au travers d'une fenêtre de visualisation une fois le couvercle de la boîte à bornes refermé (Voir FIG 5).

 Toute erreur de tension endommagerait le moteur.

Mise en route

Remplissage - Dégazage

 Ne jamais faire fonctionner le circulateur SANS EAU.

Ouvrir les vannes de part et d'autre du circulateur et remplir complètement l'installation.

Purger le circuit au point haut.

La purge du circulateur se fait automatiquement.

Mettre le moteur sous tension, ouvrir le couvercle et vérifier que le moteur tourne bien dans le sens indiqué par le voyant vert (Voir FIG. 5). Si le sens de rotation est incorrect, aucune lumière n'apparaît. Dans ce cas, inverser deux fils de phase de la boîte à bornes.

Mettre sous tension le moteur pour mettre en service le circulateur.

 Risques de brûlure au contact du moteur. En fonctionnement, sa température peut être supérieure à 100 °C.

Entretien

Le circulateur ne nécessite aucun entretien particulier en cours de fonctionnement.

Les coussinets du moteur sont auto-lubrifiés.

En cas de vidange partielle ou totale de l'installation pour un arrêt prolongé, vidanger complètement le circulateur afin d'éviter les phénomènes de blocage.

En cas de démontage-remontage du moteur, veiller à ne pas endommager le joint torique du corps ; éventuellement le remplacer par un neuf.

Incidents de fonctionnement

 Avant toute intervention METTRE HORS TENSION le circulateur.

LE CIRCULATEUR EST BRUYANT

- a) Présence d'air : Purger l'installation
- b) La pression à l'aspiration est trop faible : Augmenter la pression dans le circuit.
- c) Bruits importants de circulation d'eau : Possibilités d'utiliser une vitesse inférieure.
- d) Corps étrangers dans la roue : Démonter le moteur et nettoyer la roue.
- e) Mauvais choix de la vitesse : Vérifier le point de fonctionnement et le choix de la vitesse sélectionnée, si nécessaire ajuster celle-ci.

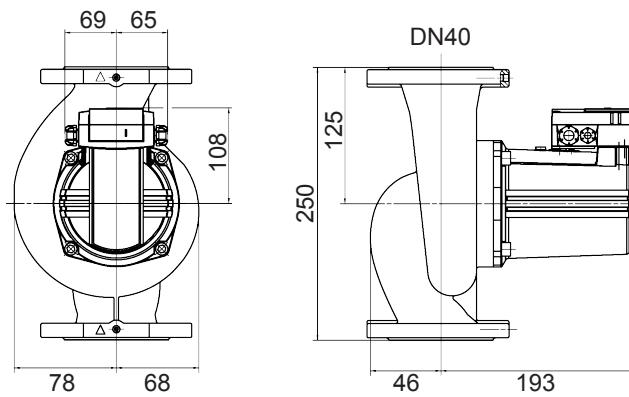
LE CIRCULATEUR NE DÉMARRE PAS

- a) Blocage de l'arbre par encrassement après un arrêt prolongé : Débloquer l'arbre : désolidariser le moteur du corps de pompe, débloquer le moteur en faisant tourner la roue à la main.
- b) Le circulateur n'est pas alimenté électriquement : Vérifier le raccordement du moteur, vérifier les fusibles de l'installation, contrôler la tension du réseau.
- c) Corps étrangers dans la roue : Démonter le moteur et nettoyer la roue.
- d) Le condensateur est défectueux (mono) : le remplacer, voir les caractéristiques indiquées sur la plaque arrière (μ F).
- e) Le moteur est bloqué : Si le moteur est réglé sur une vitesse intermédiaire ou petite vitesse, commuter le sélecteur sur la vitesse maxi.
- f) Si le moteur ne démarre toujours pas sur la vitesse maxi, désolidariser le moteur du corps de pompe, débloquer le moteur en faisant tourner la roue à la main.

LE CIRCULATEUR S'EST ARRÊTÉ

- a) Un fusible a sauté : Contrôler les fusibles.
- b) Protection thermique déclenchée : Vérifier la température de l'eau. Vérifier l'alimentation électrique.
- c) Moteur hors service : Le démonter et le remplacer par un bloc moteur du même type.

Encombrements



Courbes de débits

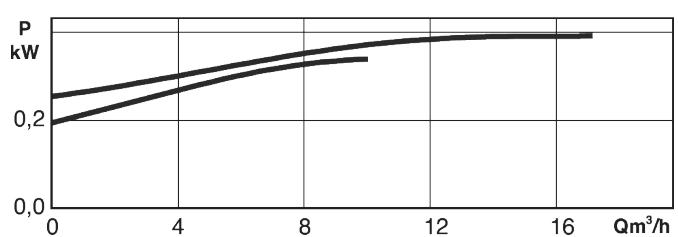
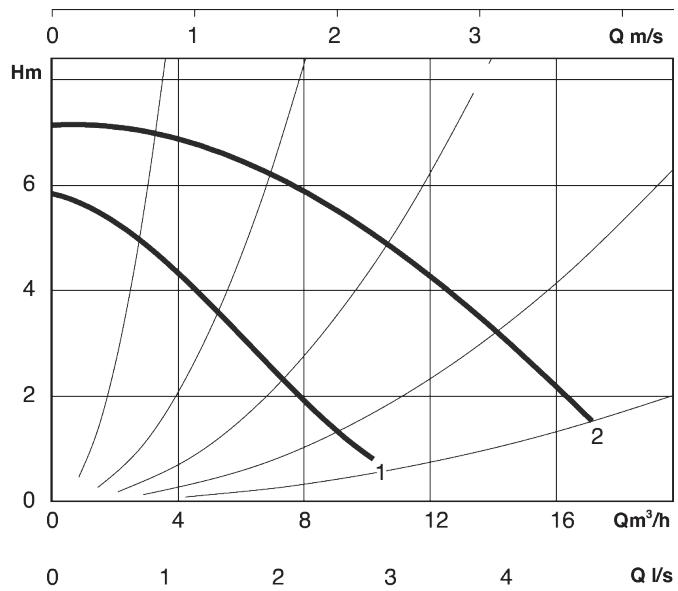
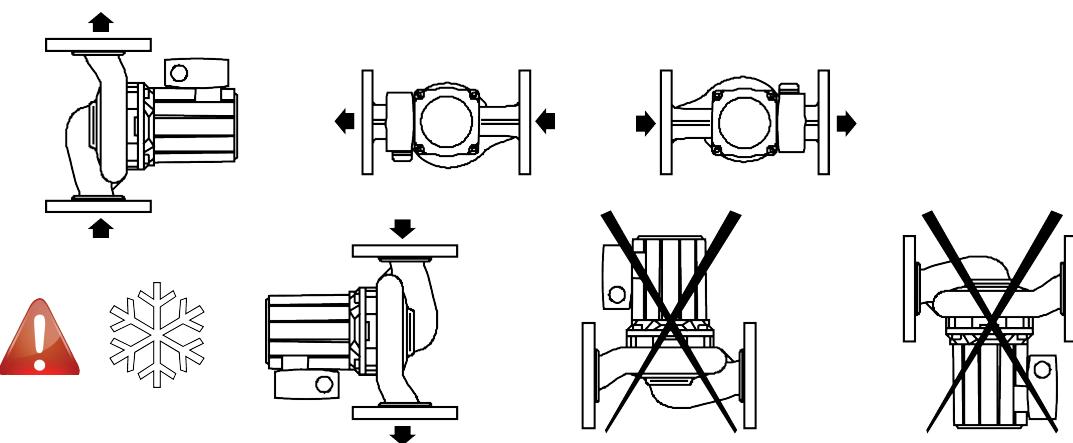
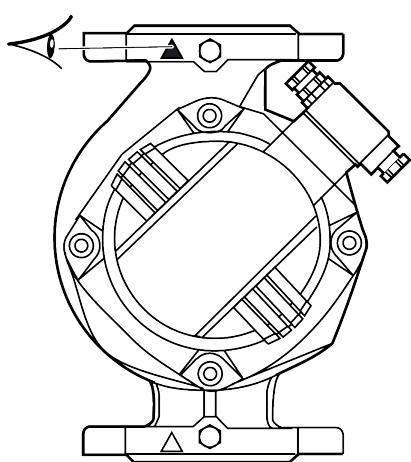
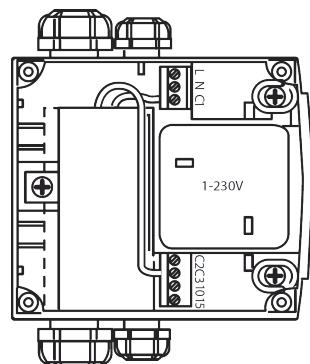
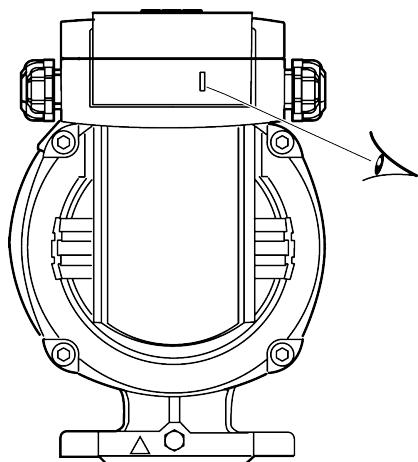
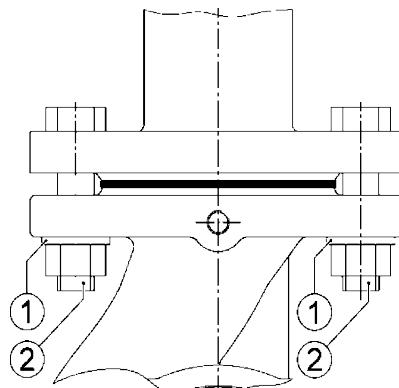


FIG. 1**FIG. 2****FIG. 3****FIG. 4****FIG. 5****FIG. 6**

CIRCULATEUR POUR FILTRE MODÈLE 5



Sécurité

La présente notice devra être lue avec attention avant installation et mise en service. On veillera en particulier, au respect des points concernant la sécurité du matériel vis à vis de l'utilisateur intermédiaire ou final.

Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou des personnes dénuées d'expérience ou de connaissance, sauf si elles ont pu bénéficier, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions préalables concernant l'utilisation de l'appareil.

Il convient de surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

Symboles des consignes du manuel



Risque potentiel mettant en danger la sécurité des personnes.



Risque potentiel relatif à l'électricité mettant en danger la sécurité des personnes.

Consigne de sécurité dont le non respect peut engendrer un dommage pour le matériel et son fonctionnement.

Partie hydraulique

- Corps à orifices filetés pour montage direct sur tuyauterie.
- Parties tournantes en contact avec l'eau en matériaux insensibles à la corrosion.

Matériau

- Corps de pompe EN-GJL-250
- Roue Matière Polypropylène
- Arbre-Chemise X46Cr13

- Bague joint de roue Inox
- Coussinets en graphite
- Joints d'étanchéité Ethylène-Propylène

Généralités

- Bi-tension à 3 vitesses par sélecteur embrochable couplé à la tension (livré Triphasé 400V)
- Rotor noyé, coussinets auto-lubrifiés par le liquide pompé.
- Chambre rotor protégée par filtre antiparticules.
- Purge manuelle à la mise en service.

Afin d'éviter la détérioration des coussinets et les risques de cavitation de la pompe, il est indispensable de respecter les pressions minimales ci-dessous à l'aspiration en fonction des températures de fonctionnement.

- Température 50°C = 3 mCE
- Température 95°C = 10 mCE
- Température 110°C = 16 mCE
- Température 130°C = 29 mCE
- Plage de température : - 20° à + 130°C
- Température ambiante : maxi + 40 °C
- Pression de service maxi : 106 Pa (10 bars)
- Débit maxi (50 Hz) : 32 m3/h
- Masse : 22 kg

Electriques

- Tension Triphasée : 230-400 V
- 50 Hz : tolérance ($\pm 10\%$)
- Conformité : CE
- Classe d'isolation : H
- Protection : IP44
- Homologations : VDE - IMQ
- Immunité : EN 61000-6-2
- Émission : EN 61000-6-3

Moteur 3 vitesses par sélecteur manuel embrochable, sonde ipsothermique intégrée.

- Sélecteur de vitesse sur 1 :

Vitesse 2050 tr/mn

Puissances min. 290W / max. 370W

Intensité sous 400V 0,66A

- Sélecteur de vitesse sur 2 :

Vitesse 2350 tr/mn

Puissances min. 340W / max. 480W

Intensité sous 400V 0,85A

- Sélecteur de vitesse sur 3 :

Vitesse 2750 tr/mn

Puissances min. 420W / max. 610W

Intensité sous 400V 1,19A

Montage

Veiller à l'accessibilité du circulateur.

Prévoir de part et d'autre des orifices, des vannes d'isolation pour faciliter le démontage du circulateur ou toute intervention.

Respecter le sens d'écoulement indiqué par la flèche sur le corps (Voir FIG. 2).

Montage direct sur tuyauterie horizontale ou verticale.

L'axe du moteur doit être obligatoirement horizontal (Voir FIG. 1).



Ne pas isoler la carcasse moteur. En cas d'isolation du corps, veiller à ce que les trous d'évacuation des condensats de la bride moteur soient libres.

Orientation de la boîte à bornes

Si nécessaire, il est possible de changer l'orientation du moteur, et donc de la boîte à bornes.

Retirer les vis de fixation du moteur et tourner celui-ci dans la position désirée en eau glacée.



Prendre soin de ne pas endommager le joint de corps et de le replacer correctement.

La position à 6 heures de la boîte à bornes est à proscrire.



Remarque : Les 2 voire 3 bossages du corps sont destinés à permettre une fixation murale qui désolidarise la pompe, dont le poids est important, de la tuyauterie, et évite l'écrasement des manchettes anti-vibratoires.

Pour le montage des pompes avec brides de type combi PN10 (pompes à brides, y compris DN 65), il convient d'observer les recommandations suivantes (Voir FIG. 6).

Le montage bride combi avec bride combi n'est pas autorisé.

Il est indispensable d'utiliser des rondelles entre la tête de vis/tête d'écrou et la bride combi (Voir FIG. 6, POS. 1).



Des éléments de sécurité (ex : rondelles élastiques) ne sont pas autorisés.

En cas de montage incorrect, l'écrou peut se gripper dans le trou ovale. La fonctionnalité du raccord à bride peut s'en trouver amoindrie en raison d'une tension initiale insuffisante.

Il est recommandé de placer des vis pour raccords à bride ayant une classe de résistance de 4.6. En cas d'utilisation de vis conçues dans un matériau autre que 4.6 (ex. : vis en matériau 5.6 ou d'une résistance supérieure), il convient d'employer uniquement le moment de serrage des vis autorisé pour le matériau 4.6.

Moment de serrage des vis autorisé :

- pour M 12 → 40 Nm

- pour M 16 → 95 Nm

Si les vis de résistance supérieure (≥ 4.6) sont serrées sans tenir compte des moments de serrage autorisés, des éclats peuvent apparaître sur le côté des trous ovales en raison de la tension initiale supérieure. Il en résulte que les vis perdent leur tension initiale, le raccord à bride pouvant voir son étanchéité diminuer.

Il convient d'utiliser des vis suffisamment longues. Raccord à bride PN10, filetage M16, longueur minimale des vis 65mm.

Lors du montage des contre-brides, il convient de veiller à ce que la longueur des vis soit suffisante. Le filetage des vis doit dépasser l'écrou d'au minimum un pas de vis (Voir FIG. 4, POS. 2).

Raccordement électrique



Le raccordement électrique doit être effectué par un électricien agréé et conformément aux normes locales en vigueur.

Toutes les informations électriques du circulateur figurent sur la plaque signalétique.

Réseau d'alimentation

Triphasé : 230/400 V ($\pm 10\%$), avec voyant vert d'indication du sens correct de rotation, à sélecteur embrochable couplé à la tension 400 Volts - Voir FIG. 2). Câble à 4 conducteurs, à raccorder aux bornes L1, L2, L3 + terre (Voir FIG. 2a).

Thermistance (protection moteur) équipée d'une protection ipsothermique interne.

NE PAS OUBLIER DE RACCORDER LA MISE A LA TERRE.

Une erreur de branchement électrique endommagerait le moteur.

 Le câble électrique ne devra jamais être en contact ni avec la tuyauterie, ni avec la pompe et être à l'abri de toute humidité.

Les bornes 10 et 15 (contact sec à ouverture 250V~ 1A) peuvent être utilisées pour le report à distance d'une information défaut.

Choix de la vitesse

3 vitesses de fonctionnement sont possibles. Le passage de l'une à l'autre se fait manuellement par un sélecteur à l'intérieur de la boîte à bornes.

Arrêter la pompe, enlever le couvercle de la boîte à bornes (Voir FIG. 3).

Replacer le sélecteur de vitesses. Le symbole de la vitesse doit se trouver en face du repère choisi.

La nouvelle vitesse s'affiche dans la boîte à bornes, et à l'extérieur au travers d'une fenêtre de visualisation une fois le couvercle de la boîte à bornes refermé (Voir FIG 5).

 ATTENTION ! Toute erreur de tension endommagerait les moteurs.

Mise en route

Remplissage - Dégazage

 Ne jamais faire fonctionner le circulateur SANS EAU.

Ouvrir les vannes de part et d'autre du circulateur et remplir complètement l'installation.

Purger le circuit au point haut.

La purge du circulateur se fait automatiquement.

Réglage

Contrôle du sens de rotation Il s'effectue à l'aide de la diode verte située à l'arrière de la boîte à bornes.

La LED s'allume si le sens de rotation est correct (Voir FIG. 5).

Si le sens de rotation n'est pas correct, inverser 2 fils de phase au bornier du moteur.

Mettre sous tension le moteur pour mettre en service le circulateur.

 Risques de brûlure au contact du moteur. En fonctionnement, sa température peut être supérieure à 100 °C.

Entretien

Le circulateur ne nécessite aucun entretien particulier en cours de fonctionnement.

Les coussinets du moteur sont auto-lubrifiés.

En cas de vidange partielle ou totale de l'installation pour un arrêt prolongé, vidanger complètement le circulateur afin d'éviter les phénomènes de blocage.

En cas de démontage-remontage du moteur, veiller à ne pas endommager le joint torique du corps ; éventuellement le remplacer par un neuf.

Incidents de fonctionnement

 Avant toute intervention METTRE HORS TENSION le circulateur.

LE CIRCULATEUR EST BRUYANT

- Présence d'air : Purger l'installation.
- La pression à l'aspiration est trop faible : Augmenter la pression dans le circuit.
- Bruits importants de circulation d'eau : Possibilités d'utiliser une vitesse inférieure.
- Corps étrangers dans la roue : Démonter le moteur et nettoyer la roue.
- Mauvais choix de la vitesse : Vérifier le point de fonctionnement et le choix de la vitesse sélectionnée, si nécessaire ajuster celle-ci.

LE CIRCULATEUR NE DÉMARRE PAS

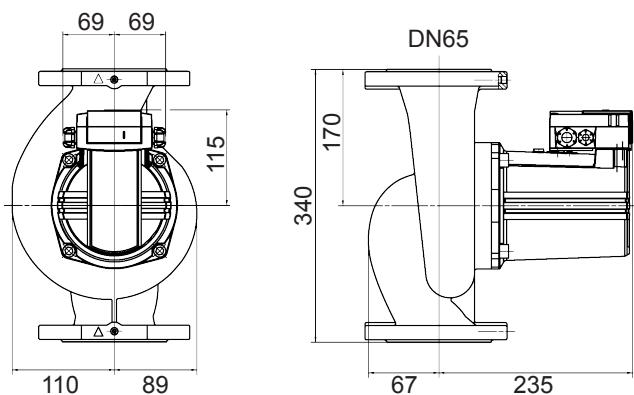
- Le circulateur n'est pas alimenté électriquement : Vérifier le raccordement du moteur, vérifier les fusibles de l'installation, contrôler la tension du réseau.
- Corps étrangers dans la roue : Démonter le moteur et nettoyer la roue.
- Le moteur est bloqué : Si le moteur est réglé sur une vitesse intermédiaire ou petite vitesse, commuter le sélecteur sur la vitesse maxi.

Si le moteur ne démarre toujours pas sur la vitesse maxi, désolidariser le moteur du corps de pompe, débloquer le moteur en faisant tourner la roue à la main.

LE CIRCULATEUR S'EST ARRÊTÉ

- a) Un fusible a sauté : Contrôler les fusibles.
- b) Protection thermique déclenchée : Vérifier la température de l'eau. Vérifier l'alimentation électrique.
- c) Moteur hors service : Le démonter et le remplacer par un bloc moteur du même type.

Encombrements



Courbes de débits

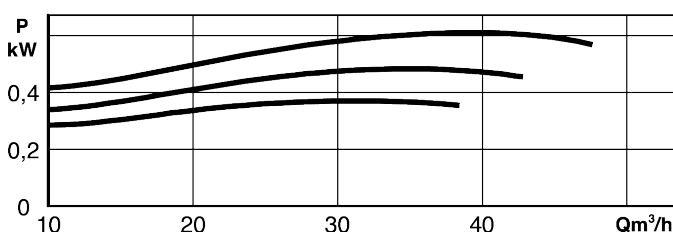
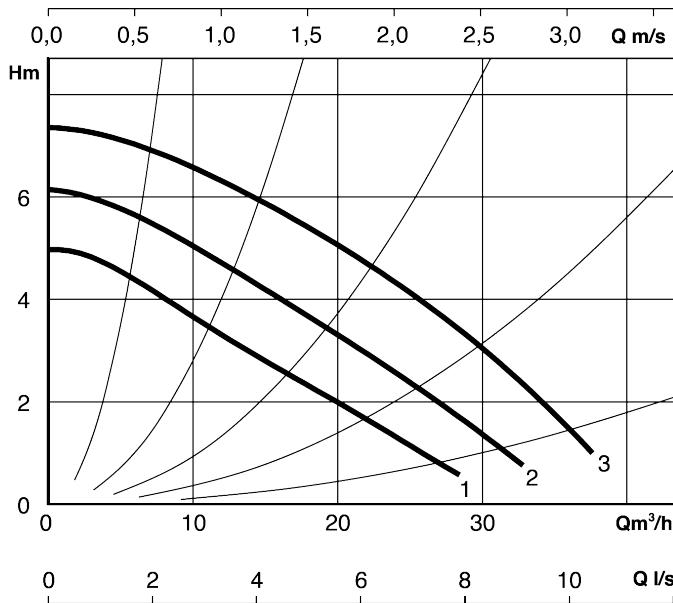
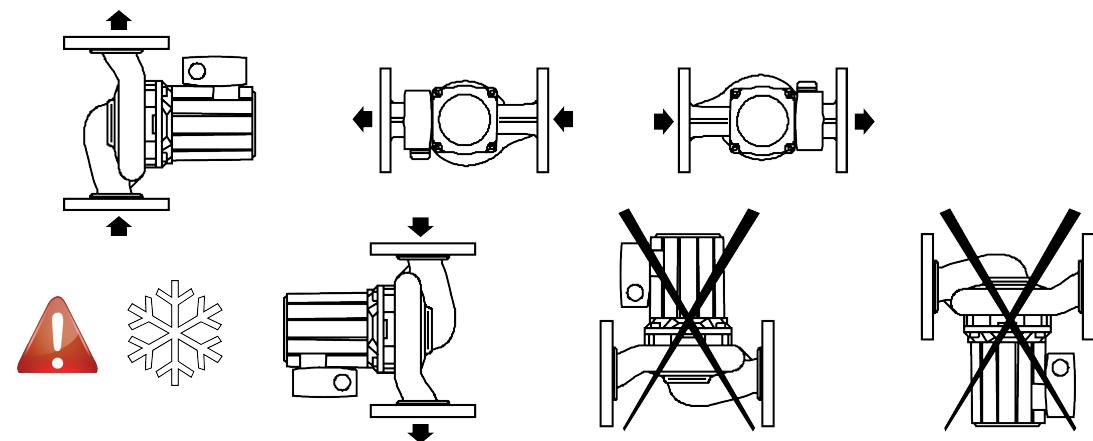
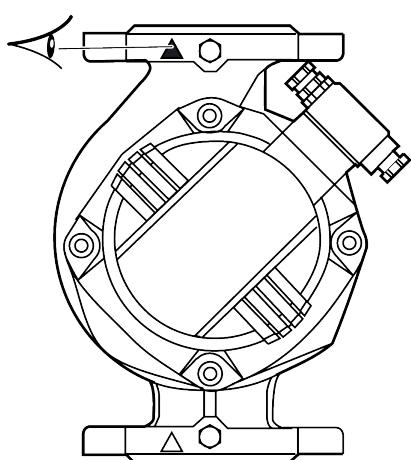
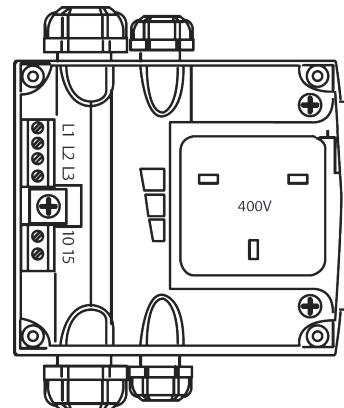
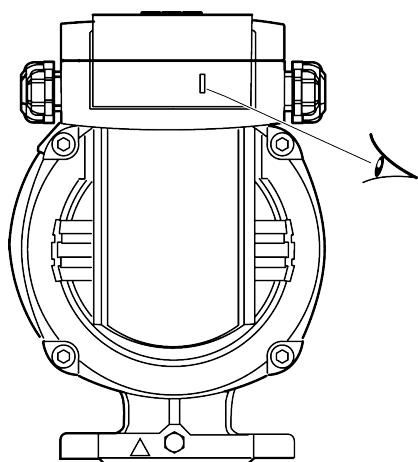
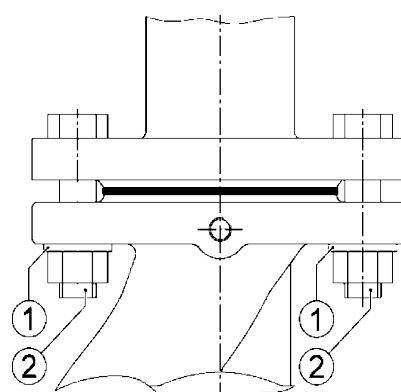


FIG. 1**FIG. 2****FIG. 3****FIG. 4****FIG. 5****FIG. 6**

CIRCULATEUR POUR FILTRE MODÈLE 6



Sécurité

La présente notice devra être lue avec attention avant installation et mise en service. On veillera en particulier, au respect des points concernant la sécurité du matériel vis à vis de l'utilisateur intermédiaire ou final.

Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou des personnes dénuées d'expérience ou de connaissance, sauf si elles ont pu bénéficier, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions préalables concernant l'utilisation de l'appareil.

Il convient de surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

Symboles des consignes du manuel



Risque potentiel mettant en danger la sécurité des personnes.



Risque potentiel relatif à l'électricité mettant en danger la sécurité des personnes.

Consigne de sécurité dont le non respect peut engendrer un dommage pour le matériel et son fonctionnement.

Partie hydraulique

- Corps à orifices filetés pour montage direct sur tuyauterie.
- Parties tournantes en contact avec l'eau en matériaux insensibles à la corrosion.

Matériau

- Corps de pompe EN-GJL-250
- Roue Matière Polypropylène
- Arbre-Chemise X46Cr13

- Bague joint de roue Inox
- Coussinets en graphite
- Joints d'étanchéité Ethylène-Propylène

Généralités

- Bi-tension à 3 vitesses par sélecteur embrochable couplé à la tension (livré Triphasé 400V)
- Rotor noyé, coussinets auto-lubrifiés par le liquide pompé.
- Chambre rotor protégée par filtre antiparticules.
- Purge manuelle à la mise en service.

Afin d'éviter la détérioration des coussinets et les risques de cavitation de la pompe, il est indispensable de respecter les pressions minimales ci-dessous à l'aspiration en fonction des températures de fonctionnement.

- Température 50°C = 3 mCE
- Température 95°C = 10 mCE
- Température 110°C = 16 mCE
- Température 130°C = 29 mCE
- Plage de température : - 20° à + 130°C
- Température ambiante : maxi + 40 °C
- Pression de service maxi : 106 Pa (10 bars)
- Débit maxi (50 Hz) : 32 m3/h
- Masse : 26 kg

Electriques

- Tension Triphasée : 230-400 V
- 50 Hz : tolérance ($\pm 10\%$)
- Conformité : CE
- Classe d'isolation : H
- Protection : IP44
- Homologations : VDE - IMQ
- Immunité : EN 61000-6-2
- Émission : EN 61000-6-3

Moteur 3 vitesses par sélecteur manuel embrochable, sonde ipsothermique intégrée.

- Sélecteur de vitesse sur 1 :

Vitesse 2100 tr/mn

Puissances min. 350W / max. 440W

Intensité sous 400V 0,79A

- Sélecteur de vitesse sur 2 :

Vitesse 2400 tr/mn

Puissances min. 430W / max. 560W

Intensité sous 400V 1,00A

- Sélecteur de vitesse sur 3 :

Vitesse 2700 tr/mn

Puissances min. 560W / max. 730W

Intensité sous 400V 1,53A

Montage

Veiller à l'accessibilité du circulateur.

Prévoir de part et d'autre des orifices, des vannes d'isolation pour faciliter le démontage du circulateur ou toute intervention.

Respecter le sens d'écoulement indiqué par la flèche sur le corps (Voir FIG. 2).

Montage direct sur tuyauterie horizontale ou verticale.

L'axe du moteur doit être obligatoirement horizontal (Voir FIG. 1).



Ne pas isoler la carcasse moteur. En cas d'isolation du corps, veiller à ce que les trous d'évacuation des condensats de la bride moteur soient libres.

Orientation de la boîte à bornes

Si nécessaire, il est possible de changer l'orientation du moteur, et donc de la boîte à bornes.

Retirer les vis de fixation du moteur et tourner celui-ci dans la position désirée en eau glacée.



Prendre soin de ne pas endommager le joint de corps et de le replacer correctement.

La position à 6 heures de la boîte à bornes est à proscrire.



Remarque : Les 2 voire 3 bossages du corps sont destinés à permettre une fixation murale qui désolidarise la pompe, dont le poids est important, de la tuyauterie, et évite l'écrasement des manchettes anti-vibratoires.

Pour le montage des pompes avec brides de type combi PN10 (pompes à brides, y compris DN 65), il convient d'observer les recommandations suivantes (Voir FIG. 4).

Le montage bride combi avec bride combi n'est pas autorisé.

Il est indispensable d'utiliser des rondelles entre la tête de vis/tête d'écrou et la bride combi (Voir FIG. 6, POS. 1).



Des éléments de sécurité (ex : rondelles élastiques) ne sont pas autorisés.

En cas de montage incorrect, l'écrou peut se gripper dans le trou ovale. La fonctionnalité du raccord à bride peut s'en trouver amoindrie en raison d'une tension initiale insuffisante.

Il est recommandé de placer des vis pour raccords à bride ayant une classe de résistance de 4.6. En cas d'utilisation de vis conçues dans un matériau autre que 4.6 (ex. : vis en matériau 5.6 ou d'une résistance supérieure), il convient d'employer uniquement le moment de serrage des vis autorisé pour le matériau 4.6.

Moment de serrage des vis autorisé :

- pour M 12 → 40 Nm

- pour M 16 → 95 Nm

Si les vis de résistance supérieure (≥ 4.6) sont serrées sans tenir compte des moments de serrage autorisés, des éclats peuvent apparaître sur le côté des trous ovales en raison de la tension initiale supérieure. Il en résulte que les vis perdent leur tension initiale, le raccord à bride pouvant voir son étanchéité diminuer.

Il convient d'utiliser des vis suffisamment longues. Raccord à bride PN10, filetage M16, longueur minimale des vis 65mm.

Lors du montage des contre-brides, il convient de veiller à ce que la longueur des vis soit suffisante. Le filetage des vis doit dépasser l'écrou d'au minimum un pas de vis (Voir FIG. 4, POS. 2).

Raccordement électrique



Le raccordement électrique doit être effectué par un électricien agréé et conformément aux normes locales en vigueur.

Toutes les informations électriques du circulateur figurent sur la plaque signalétique.

Réseau d'alimentation

Triphasé : 230/400 V ($\pm 10\%$), avec voyant vert d'indication du sens correct de rotation, à sélecteur embrochable couplé à la tension 400 Volts - Voir FIG. 2). Câble à 4 conducteurs, à raccorder aux bornes L1, L2, L3 + terre (Voir FIG. 2a).

Thermistance (protection moteur) équipée d'une protection ipsothermique interne.

NE PAS OUBLIER DE RACCORDER LA MISE A LA TERRE.

Une erreur de branchement électrique endommagerait le moteur.

 Le câble électrique ne devra jamais être en contact ni avec la tuyauterie, ni avec la pompe et être à l'abri de toute humidité.

Les bornes 10 et 15 (contact sec à ouverture 250V~ 1A) peuvent être utilisées pour le report à distance d'une information défaut.

Choix de la vitesse

3 vitesses de fonctionnement sont possibles. Le passage de l'une à l'autre se fait manuellement par un sélecteur à l'intérieur de la boîte à bornes.

Arrêter la pompe, enlever le couvercle de la boîte à bornes (Voir FIG. 3).

Replacer le sélecteur de vitesses. Le symbole de la vitesse doit se trouver en face du repère choisi.

La nouvelle vitesse s'affiche dans la boîte à bornes, et à l'extérieur au travers d'une fenêtre de visualisation une fois le couvercle de la boîte à bornes refermé (Voir FIG 5).

 ATTENTION ! Toute erreur de tension endommagerait les moteurs.

Mise en route

Remplissage - Dégazage

 Ne jamais faire fonctionner le circulateur SANS EAU.

Ouvrir les vannes de part et d'autre du circulateur et remplir complètement l'installation.

Purger le circuit au point haut.

La purge du circulateur se fait automatiquement.

Réglage

Contrôle du sens de rotation. Il s'effectue à l'aide de la diode verte située à l'arrière de la boîte à bornes.

La LED s'allume si le sens de rotation est correct (Voir FIG. 5).

Si le sens de rotation n'est pas correct, inverser 2 fils de phase au bornier du moteur.

Mettre sous tension le moteur pour mettre en service le circulateur.

 Risques de brûlure au contact du moteur. En fonctionnement, sa température peut être supérieure à 100 °C.

Entretien

Le circulateur ne nécessite aucun entretien particulier en cours de fonctionnement.

Les coussinets du moteur sont auto-lubrifiés.

En cas de vidange partielle ou totale de l'installation pour un arrêt prolongé, vidanger complètement le circulateur afin d'éviter les phénomènes de blocage.

En cas de démontage-remontage du moteur, veiller à ne pas endommager le joint torique du corps ; éventuellement le remplacer par un neuf.

Incidents de fonctionnement

 Avant toute intervention METTRE HORS TENSION le circulateur.

LE CIRCULATEUR EST BRUYANT

- Présence d'air : Purger l'installation.
- La pression à l'aspiration est trop faible : Augmenter la pression dans le circuit.
- Bruits importants de circulation d'eau : Possibilités d'utiliser une vitesse inférieure.
- Corps étrangers dans la roue : Démonter le moteur et nettoyer la roue.
- Mauvais choix de la vitesse : Vérifier le point de fonctionnement et le choix de la vitesse sélectionnée, si nécessaire ajuster celle-ci.

LE CIRCULATEUR NE DÉMARRE PAS

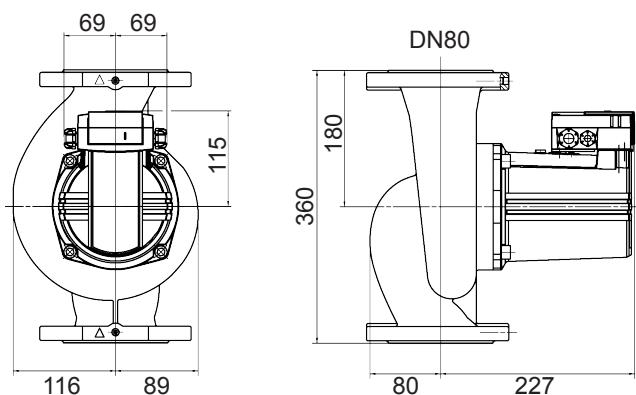
- Le circulateur n'est pas alimenté électriquement : Vérifier le raccordement du moteur, vérifier les fusibles de l'installation, contrôler la tension du réseau.
- Corps étrangers dans la roue : Démonter le moteur et nettoyer la roue.
- Le moteur est bloqué : Si le moteur est réglé sur une vitesse intermédiaire ou petite vitesse, commuter le sélecteur sur la vitesse maxi.

Si le moteur ne démarre toujours pas sur la vitesse maxi, désolidariser le moteur du corps de pompe, débloquer le moteur en faisant tourner la roue à la main.

LE CIRCULATEUR S'EST ARRÊTÉ

- a) Un fusible a sauté : Contrôler les fusibles.
- b) Protection thermique déclenchée : Vérifier la température de l'eau. Vérifier l'alimentation électrique.
- c) Moteur hors service : Le démonter et le remplacer par un bloc moteur du même type.

Encombrements



Courbes de débits

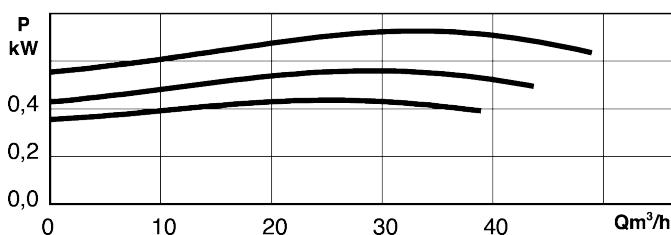
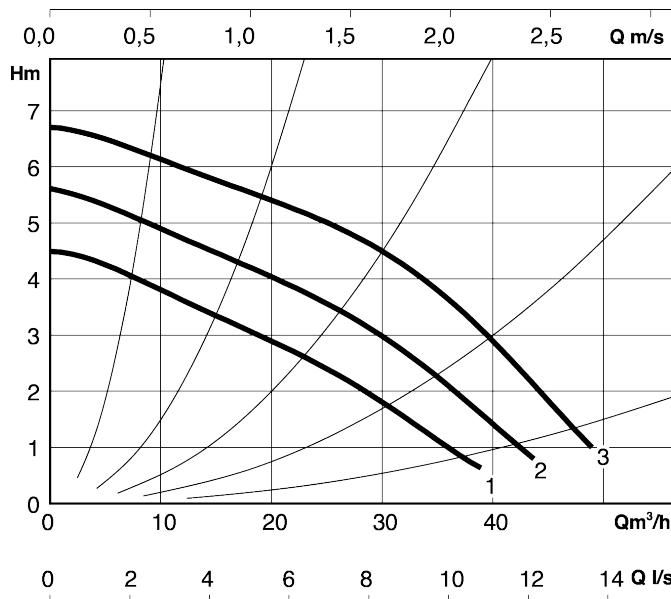
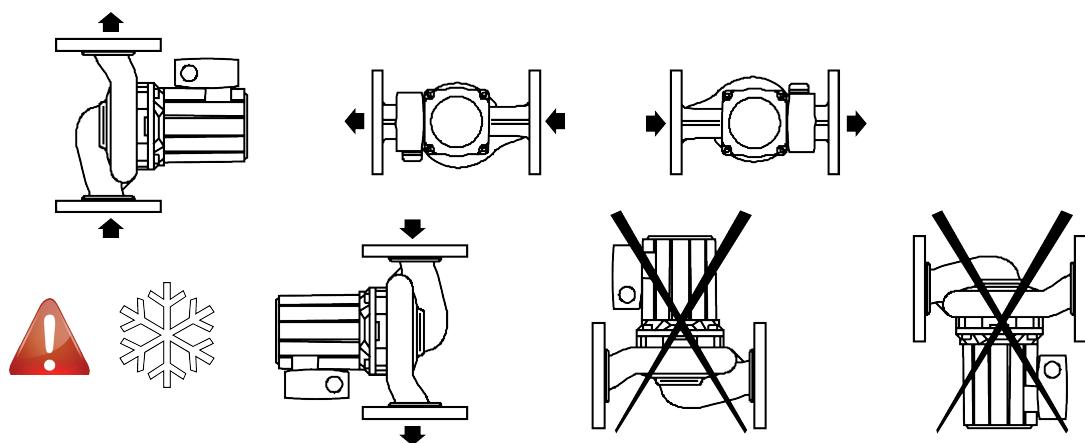
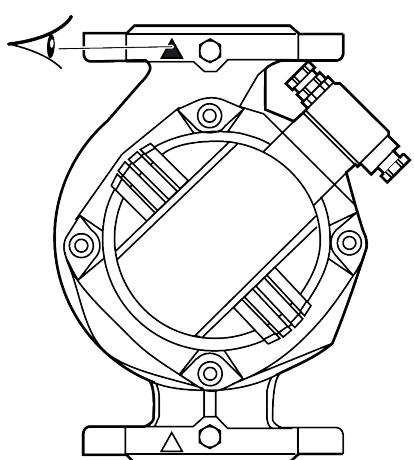
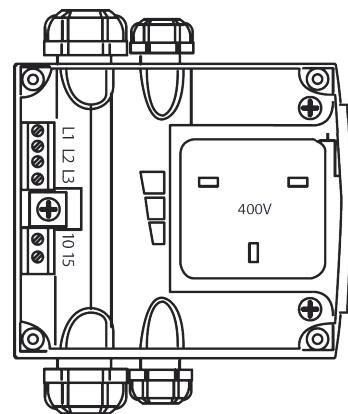
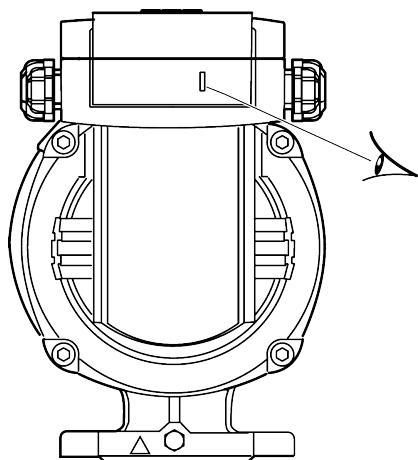
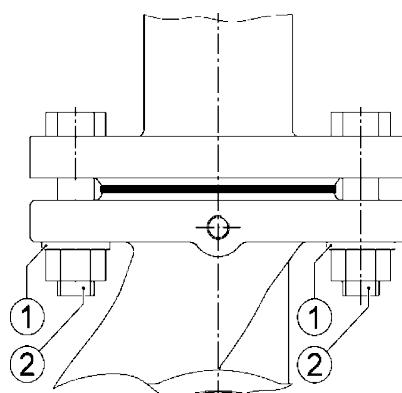


FIG. 1**FIG. 2****FIG. 3****FIG. 4****FIG. 5****FIG. 6**

NOTES

Pour plus d'informations contacter votre agence régionale au **0 825 00 07 26** (*0,15 euros TTC / mn*)

33187 LE HAILLAN (Bordeaux)

Z.A. Toussaint Catros
Rue Ariane
Tél : 05 56 13 02 18 - Fax : 05 56 55 94 92

06580 PEGOMAS (Cannes)

Le triangle du Bâteau
138, chemin de l'hôpital
Tél : 04 93 40 59 00 - Fax : 04 93 40 59 09

38320 EYBENS LES RUIRES (Grenoble)

3c, rue Irène Juliet Curie
Tél : 04 76 14 77 20 - Fax : 04 76 14 77 29

59175 TEMPLEMARS (Lille)

Z.I. - 15A, rue de Plouvier
Tél : 03 20 16 03 80 - Fax : 03 20 16 03 89

69007 LYON

Les Jardins d'Entreprise
213, rue de Gerland
Tél : 04 78 72 99 17 - Fax : 04 78 72 88 07

13012 MARSEILLE

112, Traverse de la Serviane
Tél : 04 91 44 87 86 - Fax : 04 91 45 25 62

37170 CHAMBRAY LES TOURS

(Tours)
10, rue des frères Lumière
Tél : 02 47 74 74 48 - Fax : 02 47 74 74 49

54500 VANDOEUVRE (Nancy)

Parc d'activités de Brabois Nord
2, allée d'Auteuil
Tél : 03 83 67 61 89 - Fax : 03 83 44 65 81

35890 LAILLE (Rennes)

16, rue de la Plaine
ZA des 3 près
Tél : 02 23 61 48 50 - Fax : 02 23 61 48 51

51370 LES MESNEUX (Reims)

Parc d'activités
Lieu dit les Vianneries
Tél : 03 26 84 00 52 - Fax : 03 26 84 05 04

27100 VAL DE REUIL (Rouen)

Parc d'affaires «les portes de Val de Reuil»
9, voie des Clouets
Tél : 02 32 63 32 32 - Fax : 02 32 63 32 30

PARIS IDF OUEST (78 - 92 - 95)

92000 NANTERRE
191, rue du 1^{er} Mai - Hall n°3
Tél : 01 46 49 01 01 - Fax : 01 46 49 50 69

PARIS IDF EST (75 - 77 - 89 - 91 - 93 - 94) 92000 NANTERRE

Les Jardins de la Défense
126, avenue Georges Clémenceau
Tél : 01 47 29 21 00 - Fax : 01 47 29 21 22

SERVICE EXPORT

103, rue Charles Michels
93206 Saint-Denis Cedex
Tél : +33 1 49 22 46 51 - Fax : +33 1 49 22 45 30

**AGENCE OCEAN INDIEN
(La Réunion)**

32, bis chemin des roses
Villèle - 97435 Saint Gilles Les Hauts
Tél : 02 62 32 52 77 - Fax : 02 62 22 77 46

**Permo MAROC
CASABLANCA**

Impasse Route Cotière 111KM
11,5 Sidi Bemoussi
Tél : 212 522 666 42



permo
BEST WATER TECHNOLOGY

BWT GROUP