

HOVAP SÉRIE 8730 VARIOFLOW ROBINET INVERSEUR À DOUBLE SÉCURITÉ

MANUEL D'INSTALLATION ET DE MAINTENANCE

1 TABLE DES MATIÈRES

2	Introduction	2
2.1	Utilisation	2
2.2	Domaine d'application	2
2.3	Usage déconseillé	2
3	Consignes de sécurité	2
4	Transport et stockage	2
5	Instructions d'installation	2
5.1	Emplacement	2
5.2	Montage sur la tuyauterie	2
5.3	Espace nécessaire de fonctionnement	2
5.4	Espace nécessaire de montage	2
6	Fonctionnement	3
6.1	Commande pneumatique	3
6.2	Connexion des chambres de purge	3
6.3	Signalisation de position	3
6.4	Unité de commande	3
7	Nettoyage et maintenance	3
7.1	Nettoyage	3
7.2	Contrôle préventif périodique	3
7.3	Mesures de sécurité pendant la maintenance	3
7.4	Lubrifiant	4
7.5	Démontage du robinet	4
7.6	Démontage de l'actionneur	4
7.7	Assemblage de l'actionneur	5
7.8	Assemblage du robinet	5
7.9	Dysfonctionnement	5
Annexe A : Vue en coupe		6
Annexe B : Nomenclature et pièces de rechange		7
Pièces		7
Pièces de rechange		7
Commande de pièces de rechange		7
Annexe C : Caractéristiques techniques		8
Matériaux du robinet		8
Matériaux d'étanchéité		8
Niveau de bruit		8
Pression d'air		8
Consommation d'air		8
Version et code de commande		8

HOVAP SÉRIE 8730 VARIOFLOW ROBINET INVERSEUR À DOUBLE SÉCURITÉ

MANUEL D'INSTALLATION ET DE MAINTENANCE

2 INTRODUCTION

2.1 Utilisation du robinet

Le robinet double sécurité Varioflow est un robinet à double siège. Il permet d'éviter le mélange de produits en cas de mauvaise étanchéité d'une des deux chambres et assure également la purge automatique du produit vers l'atmosphère. Le robinet inférieur est muni d'un simple siège.

2.2 Domaine d'application

Ce robinet est conçu pour des applications spécifiques aux industries alimentaire, agroalimentaire et pharmaceutique.

2.3 Usage déconseillé

Ce robinet n'est pas adapté aux fluides à l'état gazeux.
Les fluides chargés de particules solides abrasives sont la source d'une plus forte usure des éléments d'étanchéité.

3 CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Le robinet doit être monté ou protégé de telle sorte que l'orifice de drainage évacuant les liquides nettoyants et de fuite ne puisse provoquer aucun dommage aux utilisateurs, ni même de pollution.

Un espace libre d'au moins 200 mm doit être prévu au-dessous et au-dessus du robinet, afin de permettre le mouvement des parties mobiles du robinet lors de son fonctionnement.

S'assurer qu'aucun liquide sous pression ne soit présent dans la tuyauterie lors des opérations de maintenance.

Faire attention lors de la maintenance de ne pas vous coincer les doigts entre la soupape et le socle pendant l'enclenchement avec un robinet non fixé.

Il est impératif de suivre attentivement les instructions des points 7.6 et 7.7 lors d'opération de maintenance du cylindre pneumatique afin d'éviter le risque de blessure par le relâchement des ressorts sous pression.

Au cours du nettoyage et du passage de produits très chauds, il est possible que le corps de robinet atteigne une température susceptible de provoquer des brûlures.

4 TRANSPORT ET STOCKAGE

L'emballage plastique du robinet prévient l'infiltration de poussières et saletés dans la partie interne du robinet. La qualité des joints toriques peut être détériorée par un stockage à long terme.

5 INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

5.1 Emplacement

Le robinet doit être monté en position verticale, le cylindre pneumatique vers le haut, afin de garantir le bon fonctionnement du système de détection de fuite.

5.2 Montage sur la tuyauterie

Le robinet peut être installé directement sur la tuyauterie. Avant de commencer les opérations de soudure, il est impératif de procéder au démontage des mécanismes internes et des joints d'étanchéité.

Pour un bon fonctionnement du robinet, il ne doit pas y avoir de montée en pression. Ainsi la chambre de détection de fuite et les chambres de purge ne doivent pas être connectées à la tuyauterie.

5.3 Espace nécessaire de fonctionnement

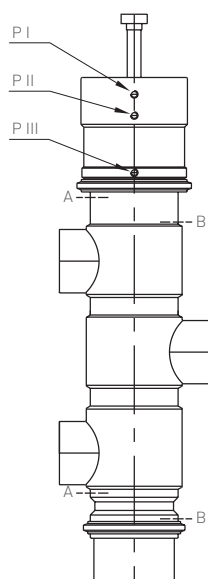
L'espace libre requis, au-dessus et au-dessous du robinet, est au minimum de :

- 60 mm pour les robinets 1½", 2", DN 40 et DN 50.
- 70 mm pour les robinets 2½", 3", DN 65 et DN 80.
- 80 mm pour les robinets 4" et DN 100.

5.4 Espace nécessaire de maintenance

Afin de permettre la maintenance du robinet, l'espace libre requis au-dessus du robinet est au minimum de :

- 450 mm pour les robinets 1½", 2", DN 40 et DN 50.
- 550 mm pour les robinets 2½", 3", DN 65 et DN 80.
- 640 mm pour les robinets 4" et DN 100.



6 FONCTIONNEMENT

6.1 Commande pneumatique

Le robinet est fourni avec trois raccords d'air taraudés femelle 1/8" BSP.

- Aucun fonctionnement : raccorder le corps du clapet médian sur l'inférieur.
- P II : Raccorder le corps du clapet médian sur le supérieur.
- P III : Nettoyer la chambre de purge via le corps du clapet supérieur.
- P I : Nettoyer la chambre de purge via le corps du clapet inférieur/médian.

La logique de commande du robinet ne doit en aucun cas permettre la mise sous pression de plus d'une chambre pneumatique.

La commande simultanée de P I et P III doit également être exclue pendant le nettoyage. Les commandes d'ouverture/fermeture et le nettoyage de la chambre de purge doivent être espacés d'un intervalle de 10 secondes.

Les raccords d'air non utilisés doivent être équipés de silencieux d'échappement.

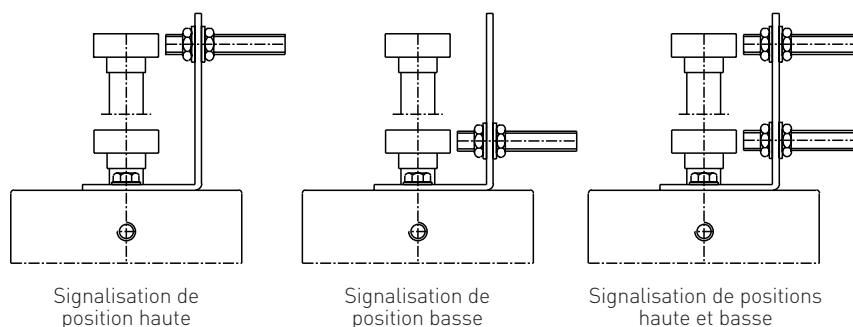
6.2 Connexion des chambres de purge

Chaque chambre de purge est munie d'un orifice d'alimentation et d'un orifice de purge taraudé femelle 1/8" G (A et B). Afin de prévenir toute contamination interne ou toute formation de bactéries, il est recommandé de raccorder les chambres de purge avec un liquide de nettoyage ou une stérilisation vapeur (standard à jusqu'à +121° C).

Les liquides de nettoyage entrent à la base (B) et sortent au sommet (A) des chambres de purge. La vapeur entre au sommet (A) et sort à la base (B). Se reporter au paragraphe 5.2.

6.3 Signalisation de position du robinet

Le robinet peut être fourni avec une patte d'attache pour les détecteurs de proximité. Détections possibles :



6.4 Unité de commande

Le robinet peut également être fourni avec une unité de commande. Les unités les plus communément disponibles dans le commerce peuvent y être raccordées.

7 NETTOYAGE ET MAINTENANCE

7.1 Nettoyage

Le robinet est adapté au nettoyage en place sans démontage (C.I.P.).

La chambre de purge peut être nettoyée en mettant sous pression à plusieurs reprises la connexion P III et ce pendant quelques secondes durant le nettoyage côté boîtier supérieur. Pour un nettoyage de la chambre de purge via le boîtier inférieur, pressuriser la connexion P I à l'identique. Se reporter au paragraphe 6.1.

Les chambres de purge peuvent être nettoyées avec de l'eau ou des détergents ; ou stérilisées avec de la vapeur basse pression (en standard jusqu'à +121° C).

Le matériau du robinet est résistant aux nettoyants habituellement utilisés pour les produits alimentaires, telles les solutions de soude (NaOH) ou d'acide (HNO₃) de 2.5% environ à une température de +80° C environ. Un rinçage à l'eau claire devra toujours être effectué après le nettoyage pour prévenir la corrosion.

7.2 Contrôle préventif périodique

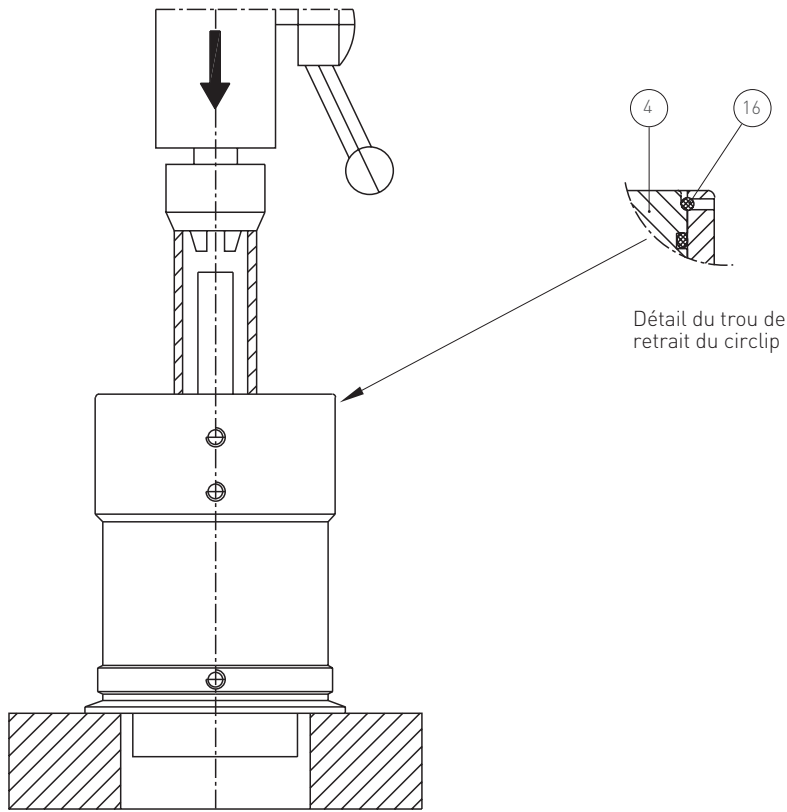
L'étanchéité et l'usure des éléments doivent être contrôlées 1 fois par an. En cas d'applications spécifiques (liquides hautement visqueux ou cristallisants, par exemple) la fréquence de contrôle devra être adaptée après concertation.

7.3 Mesures de sécurité pendant la maintenance

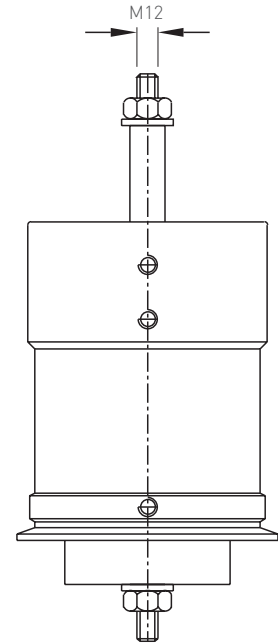
Il est impératif que la tuyauterie soit vide lors du démontage du robinet. De plus, robinets démontés, tout remplissage de tuyauterie doit être proscrit ; notamment éviter la mise en route d'une pompe ou la manœuvre d'un ou plusieurs robinets.

Lors du démontage ou de l'assemblage de l'actionneur, les instructions mentionnées au paragraphe 7.6 doivent être respectées. Les ressorts de pression, assemblés dans un logement de ressorts fermé, feront sortir les pièces de l'actionneur d'environ 10 mm au moment du démontage.

DÉMONTAGE AVEC UNE PERCEUSE



DÉMONTAGE AVEC UNE TIGE TARAUDÉE



7.4 Lubrifiants

Se reporter à l'Annexe A.

Côté produit

Les joints quadrilobes 17 et toriques 23, 40, 41 et 49 doivent être lubrifiés uniquement avec de la graisse Molykote 111. Tout autre type de lubrifiant est à proscrire. Le joint torique 25 est monté à sec.

Côté non produit

Ces joints toriques peuvent être lubrifiés avec une graisse approuvée pour une utilisation dans l'industrie alimentaire.

7.5 Démontage du robinet

Se reporter à l'Annexe A.

- A - Retirer l'éventuel dispositif de signalisation de position.
- B - Dévisser les mamelons des raccords d'air.
- C - Desserrer le clamp 13 de l'actionneur 3.
- D - Retirer l'actionneur 3 avec l'ensemble 31/32/43 du corps du robinet 1.
- E - Dévisser l'indicateur visuel de position 26.
- F - Retirer l'ensemble 31/32/43 de l'actionneur 3.
- G - Dévisser avec une clé-motaise (clé à griffes) l'insert 39 du clapet supérieur 32.
- H - Desserrer le clapet du milieu 43 du clapet inférieur 31.

- I - Desserrer le clamp 7 du côté du corps de protection 2.
- J - Retirer le corps de protection 2.
- K - Vérifier tous les joints toriques, les deux paliers 11 et les bagues de guidage 42.
- L - Remplacer la bague de guidage 42 et les joints toriques 49, lorsqu'ils ont été démontés du clapet supérieur 32 ou du clapet inférieur 31.

7.6 Démontage de l'actionneur

Se reporter à l'Annexe A.

- A - Placer l'actionneur sur la table d'une perceuse. Placer une longueur de tube sur le capot 4 au-dessus de la coupelle de ressort 10. Si aucune perceuse n'est disponible, une tige filetée avec des écrous peut être utilisée.
- B - Presser vers le bas, contre la pression du ressort, le capot 4 de 10 mm environ.
- Attention : les ressorts sont comprimés !**
- C - Utiliser une goupille pour retirer le circlip 16 de sa rainure.
- D - Laisser les ressorts se relâcher et démonter l'actionneur.
- E - Vérifier les joints d'étanchéité, les joints toriques et le palier cylindrique 15.

7.7 Assemblage de l'actionneur

Se reporter à l'Annexe A.

- A - Placer les joints toriques.
- B - Monter toutes les pièces sans les serrer.
- C - Placer l'actionneur sur la table d'une perceuse à colonne ou utiliser une tige de rallonge.
- D - Pousser le capot 4 vers le bas contre le ressort de pression.

Attention : les ressorts sont comprimés !

- E - Placer le circlip 16.
- F - Relâcher les ressorts, s'assurer que le circlip 16 est correctement placé dans la gorge du capot 4.

7.8 Assemblage du robinet

Se reporter à l'Annexe A.

- A - Monter le joint torique 25 sur l'insert 39.
Monter les joints toriques 40 et 41 (uniquement sur les vannes de diamètres 2½" et supérieurs) sur le clapet supérieur 32. Graisser le filetage du clapet supérieur 32 avec un composé anti-grippage. Monter les joints toriques 49 graissés dans les gorges de la bague de guidage 42 et placer le tout sur le clapet supérieur 32 en montant l'insert 39, à l'aide d'une clé à ergots.
- B - Monter le joint torique 40 sur le clapet inférieur 31. Graisser le filetage du clapet inférieur 31 avec du composé anti-grippage. Monter les joints toriques 49 graissés dans les gorges de la bague de guidage 42 et monter le tout sur le clapet inférieur 31 tout vissant le clapet intermédiaire 43.
- C - Placer les joints toriques 20 et 23, le joint torique TV 18 et le ressort 27 dans le clapet supérieur 32.
- D - Placer le joint torique TV 18 dans la tige du clapet inférieur 31.
- E - Placer le joint torique 22 autour de la tige de manoeuvre 6.
- F - Glisser le clapet du milieu 43 et le clapet inférieur 31 dans le clapet supérieur 32.
- G - Placer l'ensemble 31/32/43 dans l'actionneur 3.
- H - Serrer l'indicateur visuel de position 26.
- I - Placer les deux paliers 11 dans le corps du robinet 1.
- J - Ecarter légèrement les joints quadrilobes 17, qui ont été graissés avec de la Molykote 111, et les placer dans le corps du robinet 1.

- K - Placer l'actionneur 3, avec l'ensemble 31/32/43 et le joint torique 19, dans le corps du robinet 1.
- L - Vérifier l'installation correcte des joints quadrilobes 17 en soufflant dans les trous de fuite des pièces de raccordement.
- M - Serrer le clamp 13 du côté de l'actionneur.
- N - Placer le corps de protection 2.
- O - Raccorder l'alimentation en air.
- P - Vérifier que le robinet fonctionne de façon souple.

7.9 Dysfonctionnement

Se reporter à l'Annexe A.

Fuites apparentes par les orifices de rinçage au clamp 7 ou 13

Vérifier les joints quadrilobes 17.

Fuites apparentes via la chambre de purge 30

Vérifier le joint TV 18 lorsqu'il y a fuite en position fermée.

Vérifier le joint torique 25 lorsqu'il y a fuite en position ouverte.

Fuites apparentes via le capot 4

Vérifier les joints toriques 20 et 21.

Fuites via les raccords P II ou P III (cf. paragraphe 6.1)

Vérifier les joints toriques 20.

Fuites apparentes d'air au niveau du clamp 13

Vérifier le joint torique 19.

Liquide dans le cylindre pneumatique

En cas de purge du clapet supérieur, vérifier le joint torique 23 ou le joint quadrilobe 17 du côté actionneur.

L'ouverture/fermeture du robinet s'effectue lentement

La pression d'alimentation en air est inférieure à 6 bar.

La conduite d'air est trop longue, pincée ou son diamètre est trop faible.

Du liquide se trouve dans l'actionneur.

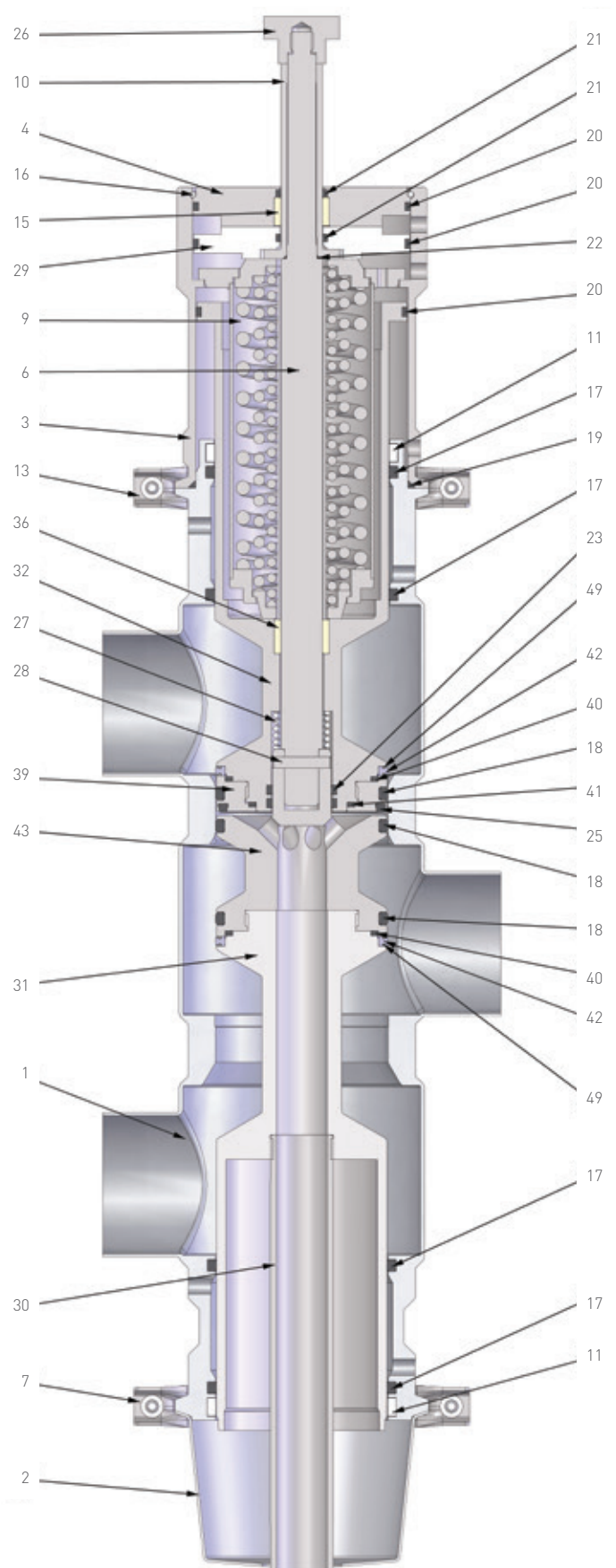
L'ouverture/fermeture du robinet s'effectue avec un mouvement irrégulier

Les joints quadrilobes 17 sont secs.

Remplacer-les par des joints quadrilobes lubrifiés avec de la Molykote 111.

HOVAP SÉRIE 8730 VARIOFLOW ROBINET INVERSEUR À DOUBLE SÉCURITÉ

ANNEXE A - VUE EN COUPE (ROBINET 1½" ET 2")



HOVAP SÉRIE 8730 VARIOFLOW ROBINET INVERSEUR À DOUBLE SÉCURITÉ

ANNEXE B - NOMENCLATURE ET PIÈCES DE RECHANGE

NOMENCLATURE

Rep.	Qté.	Description	Rep.	Qté.	Description
1	1	Corps du robinet	23	2	Joint torique
2	1	Corps de protection	25	1	Joint torique
3	1	Actionneur	26	1	Indicateur visuel de position
4	1	Capot	27	1	Ressort
6	1	Tige de manoeuvre	28	1	Goupille
7	1	Clamp	29	1	Piston auxiliaire
9	1	Cartouche ressort	30	1	Conduite de purge
10	1	Embout de ressort	31	1	Clapet inférieur
11	2	Palier	32	1	Clapet supérieur
13	1	Clamp	36	1	Palier cylindrique
15	1	Palier cylindrique	39	1	Insert
16	1	Circlip	40	2	Joint torique
17	4	Joint quadrilobe	41	1	Joint torique (2½" et plus)
18	3	Joint torique TV	42	2	Bague de guidage
19	1	Joint torique	43	1	Clapet médian
20	3	Joint torique	46	1	Tube
21	2	Joint torique	49	2	Joint torique
22	1	Joint torique			

PIÈCES DE RECHANGE

Rep.	Qté.	Description	1½"-2" DN 40-50	2½"-3" DN 65-80	4" DN 100
11	2	Palier			
15	1	Palier cylindrique			
17	4	Joint quadrilobe	69.0 x 5.33	90.0 x 5.33	99.0 x 5.33
18	3	Joint torique TV	59.69 x 5.33	78.74 x 5.33	88.27 x 5.33
19	1	Joint torique	108 x 3	108 x 3	124.5 x 3
20	3	Joint torique	104.37 x 3.53	104.37 x 3.53	123.42 x 3.53
21	2	Joint torique	22 x 3	22 x 3	22 x 3
22	1	Joint torique	15 x 1.5	15 x 1.5	15 x 1.5
23	2	Joint torique	31.34 x 3.53	31.34 x 3.53	31.34 x 3.53
25	1	Joint torique	50.17 x 5.33	66.04 x 5.33	78.74 x 5.33
36	1	Palier cylindrique			
40	2	Joint torique	52 x 2	72 x 3	82 x 3
41	1	Joint torique		48 x 3	48 x 3
42	2	Bague de guidage			
49	4	Joint torique	63.22 x 1.78	82.27 x 1.78	91.7 x 1.78

COMMANDE DE PIÈCES DE RECHANGE

Nous vous prions de préciser les informations suivantes lors de la commande de pièces détachées :

- Numéro du robinet.
- Code de commande du robinet. Se reporter à l' Annexe C.
- Diamètre du robinet.
- Numéro du repère de la pièce du robinet.
- Qualité de tout joint quadrilobe et torique.

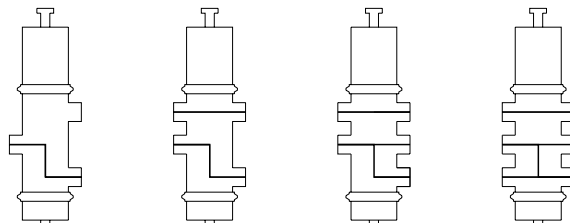
HOVAP SÉRIE 8730 VARIOFLOW ROBINET INVERSEUR À DOUBLE SÉCURITÉ

ANNEXE C - CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

VERSION ET CODE DE COMMANDE

Les versions suivantes sont disponibles :

VERSION



CODE DE COMMANDE

8730

8731

8732

8733

MATÉRIAUX DU ROBINET

Toutes les pièces métalliques en contact avec le liquide sont en acier inoxydable selon W.Nr. 1.4401. Les pièces métalliques n'entrant pas en contact avec le liquide sont en acier inoxydable W.Nr. 1.4301 ou en matières synthétiques. Les paliers d'actionneur sont fabriqués en bronze autolubrifiant.

Matériaux d'étanchéité

Les joints quadrilobes et toriques, côté produit, sont en EPDM. Les joints toriques TV, situés dans le robinet, sont constitués d'un noyau en FKM encapsulé dans une couche FEP. Les joints toriques du capot 4 sont en FKM et les autres joints toriques sont en NBR. Des matériaux alternatifs pour les joints quadrilobes et toriques du côté du produit sont disponibles sur demande.

Niveau de bruit

Le bruit émis par l'obturateur est d'une nuisance acoustique continue à équivalence A-pondérée inférieure à 70 dB(A).

Pression d'air

La pression d'alimentation en air doit être comprise entre 5 et 10 bar. Il est conseillé d'appliquer un air sec à 6 bar.

Consommation d'air

Le tableau ci-dessous indique la consommation d'air en nl par battement, calculée à une pression d'air de 6 bar.

Diamètre	Inverseur	Nettoyage chambre de purge	Nettoyage chambre de purge
		via le corps supérieur	via le corps inférieur
1½" - 2"	4.7	1.1	0.7
DN 40-50			
2½" - 3"	8.4	1.4	0.9
DN 65-80			
4"	12.0	2.6	1.3
DN 100			



PENTAIR VALVES & CONTROLS

www.pentair.com/valves

Les désignations commerciales et logos Pentair sont la propriété de Pentair Ltd. Les autres marques ou noms de produits sont des désignations commerciales ou des marques déposées détenues par leurs propriétaires respectifs. Du fait de l'amélioration permanente de ses produits et services, Pentair se réserve le droit de modifier la conception et les spécifications de ses produits sans préavis. Pentair pratique une politique d'égalité des chances à l'embauche. © 2012 Pentair Ltd. Tous droits réservés.