



La gamme éprouvée de vannes anti-mélange

Vanne anti-mélange sanitaire SMP-BC

Application

La SMP-BC est une vanne sanitaire pneumatique à clapet, conçue pour la sécurité et la détection de fuite lorsque deux produits différents passent à travers une seule vanne.

La vanne est souvent employée comme partie intégrante de conduites de retour NEP ou autres systèmes ne subissant aucun pic de puissance et offrant une détection des fuites pour une sécurité renforcée.

Principe de fonctionnement

La SMP-BC est commandée à distance par de l'air comprimé. La vanne est normalement fermée (NF).

La vanne est équipée de deux petites vannes pneumatiques normalement ouvertes (NO), d'une vanne de détection et d'une vanne de NEP.

Le clapet de la vanne (le clapet supérieur dans une vanne d'inversion) possède deux joints formant une chambre de fuite sous pression atmosphérique entre elles. Le produit qui fuit s'écoule dans la chambre de fuite et il est évacué par la vanne de détection.

La SMP-BC peut être nettoyée par le système de NEP en acheminant de l'air comprimé à l'actionneur (voir fig. 1).

Pendant le nettoyage de la vanne, l'écoulement du produit contre le sens de fermeture du clapet de la vanne rend la SMP-BC insensible aux coups de bélier.

Conception standard

La SMP-BC existe en deux versions, en tant que vanne d'arrêt avec un corps de vanne ou en tant que vanne d'inversion avec trois corps de vanne (tailles DN125-150 seulement en tant que vanne d'arrêt).

Les corps de vanne et l'actionneur externe sont fixés ensemble par des Clamps. La SMP-BC est équipée d'une vanne de détection et d'une vanne NEP. Les joints et le joint à lèvres sont accessibles après avoir retiré l'actionneur.

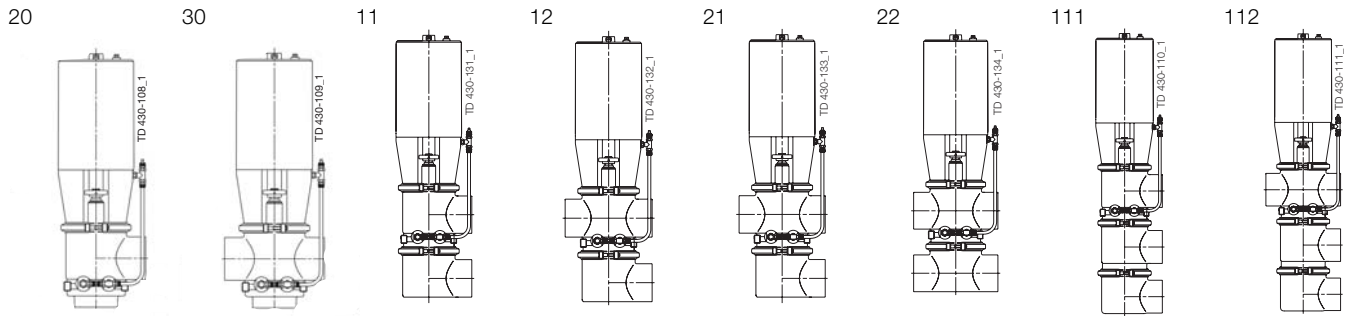
Il est recommandé, du fait de la taille et du poids de la vanne, d'utiliser les équipements de support pour manipuler et installer la vanne. Des directives sont fournies dans le manuel d'instruction (IM70771). Alfa Laval n'est pas en mesure de fournir les équipements de support recommandés.



Vanne SMP-BC



Combinaisons de corps de vanne



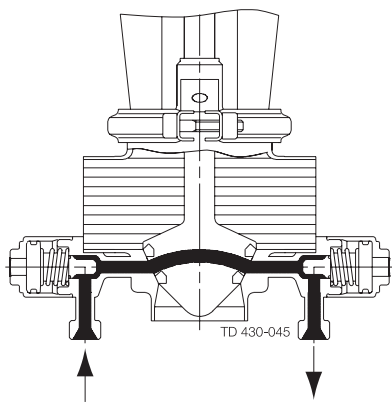
Les versions de corps de vanne de type 20 et 30 sont disponibles sur demande dans les configurations suivantes :

- Té soudé sur port inférieur dans une version 0 ou 90 °
- Coude soudé sur port inférieur dans une version 0, 90, 180 ou 270 °

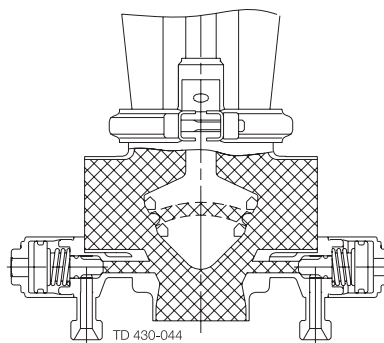
La version à trois corps est disponible sur demande dans les configurations suivantes :

- Type 121, 122, 211, 212, 221 & 222

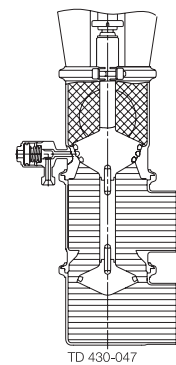
Fonctionnement / nettoyage



1) NEP entrée 2) NEP sortie



TD 430-044



TD 430-047

a. Vanne d'arrêt fermée :

Nettoyage de la chambre de fuite.

b. Vanne d'arrêt ouverte :

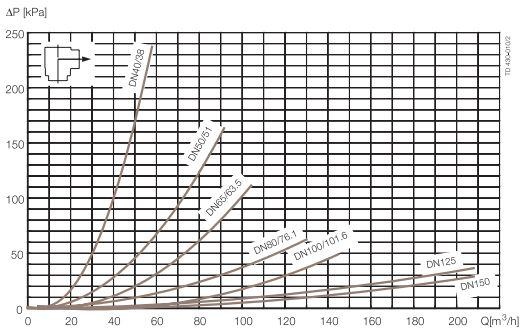
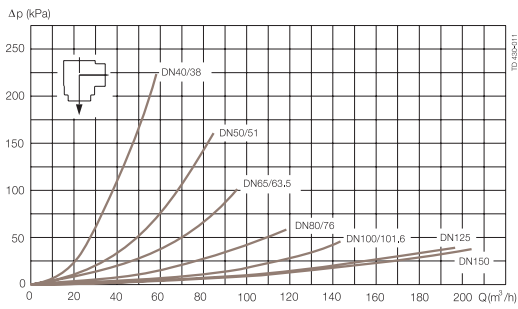
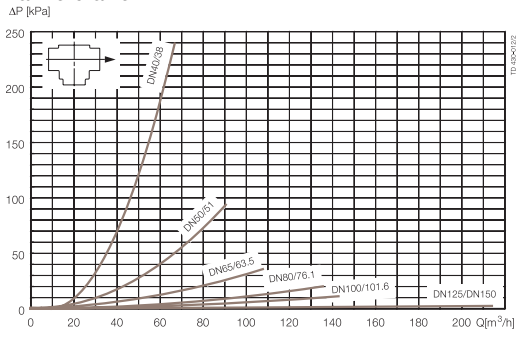
Nettoyage du corps de vanne et de la chambre de fuite.

c. Vanne d'inversion fermée :

Nettoyage du corps de vanne supérieur.

Courbes Pression/Débit

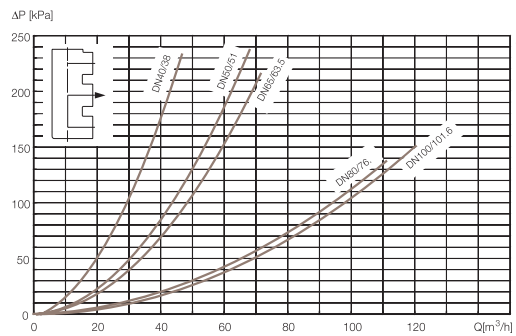
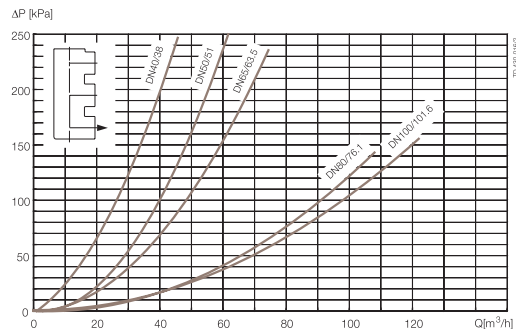
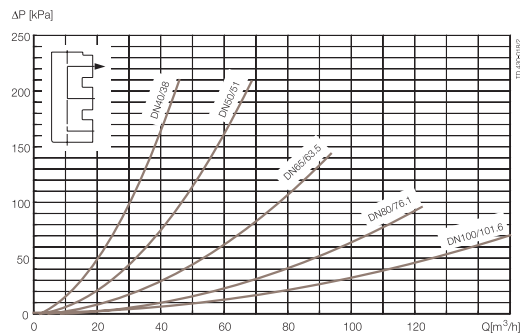
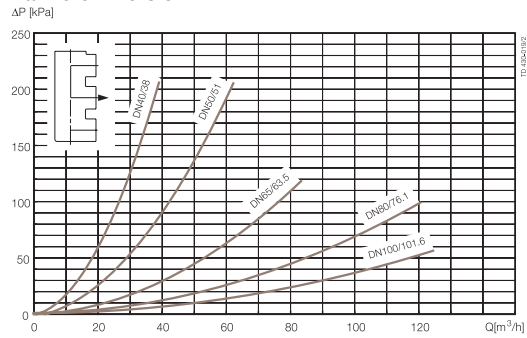
Vanne d'arrêt:



Remarque !

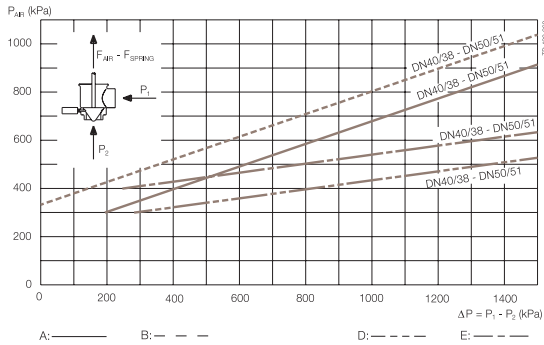
Les courbes correspondent aux conditions suivantes :
Fluide : eau (20°C).
Mesure : conformément à VDI 2173.

Vanne d'inversion:



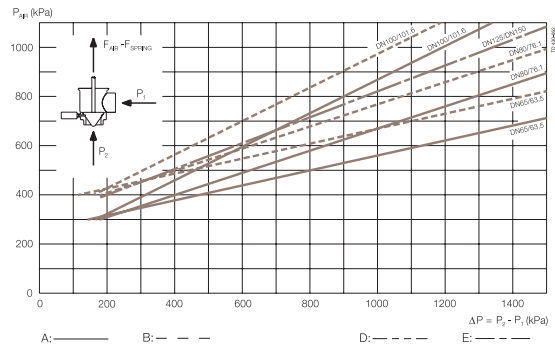
Courbes de différence de pression maximale/pression d'assistance d'air

Clapet supérieur. Pression maximum du produit contre laquelle la vanne peut s'ouvrir en fonction de la pression d'air



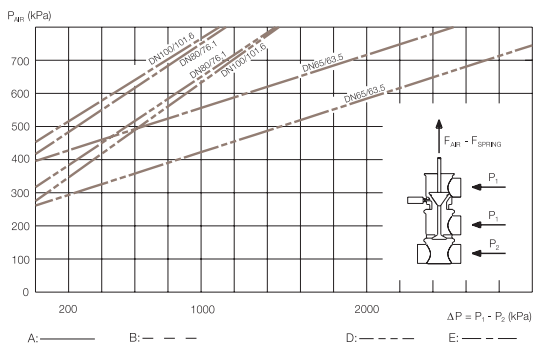
Ø89	Actionneur:	A	Ø133	Actionneur:	D
Ø89	Actionneur avec	B	Ø133	Actionneur avec	E
	ressort ultra		ressort ultra		
	renforcé:		renforcé:		

Clapet supérieur. Pression maximum du produit contre laquelle la vanne peut s'ouvrir en fonction de la pression d'air



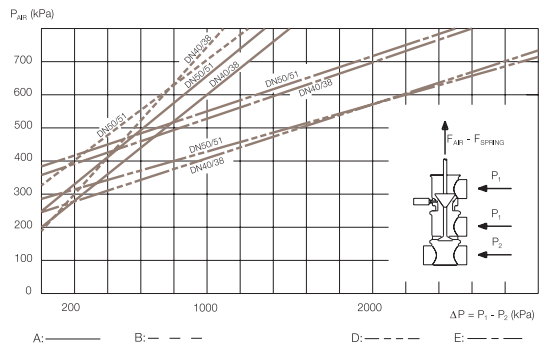
Ø89	Actionneur:	A	Ø133	Actionneur:	D
Ø89	Actionneur avec	B	Ø133	Actionneur avec	E
	ressort ultra		ressort ultra		
	renforcé:		renforcé:		

Clapet inférieur (vanne d'inversion). Pression maximum du produit sans fuite en fonction de la pression d'air



Ø89	Actionneur:	A	Ø133	Actionneur:	D
Ø89	Actionneur avec	B	Ø133	Actionneur avec	E
	ressort ultra		ressort ultra		
	renforcé:		renforcé:		

Clapet inférieur (vanne d'inversion). Pression maximum du produit sans fuite en fonction de la pression d'air

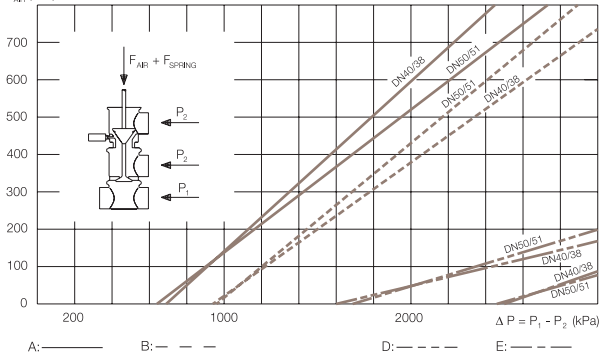


Ø89	Actionneur:	A	Ø133	Actionneur:	D
Ø89	Actionneur avec	B	Ø133	Actionneur avec	E
	ressort ultra		ressort ultra		
	renforcé:		renforcé:		

Note! If actuator is supported by air on spring side: max allowable pressure is 300 kPa (3 bar)

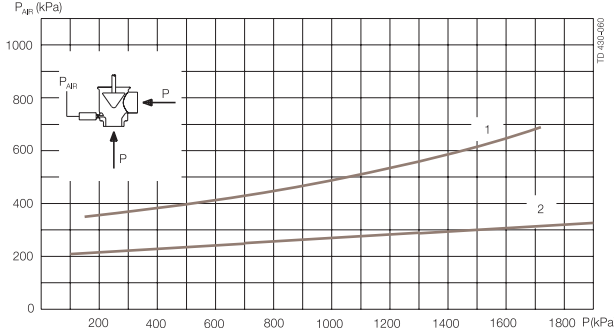
Courbes de différence de pression maximale/pression d'assistance d'air

Clapet inférieur (vanne d'inversion). Pression maximum du produit contre laquelle la vanne peut s'ouvrir en fonction de l'air support et du ressort P_{AIR} (kPa)



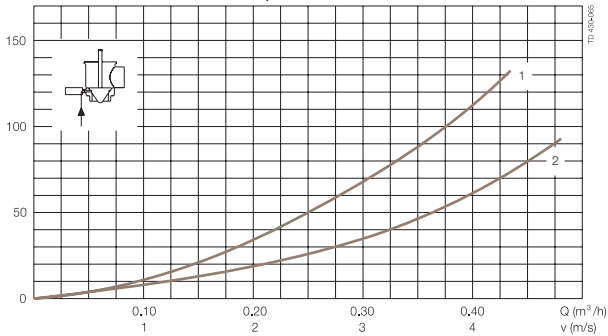
A: ——— B: - - - - D: - - - - E: - - - -
 Ø89 Actionneur: A Ø133 Actionneur: D
 Ø89 Actionneur avec B Ø133 Actionneur avec E
 ressort ultra ressort ultra
 renforcé: renforcé:

Vanne de détection de fuite. Pression maximum du produit sans fuite en fonction de la pression d'air



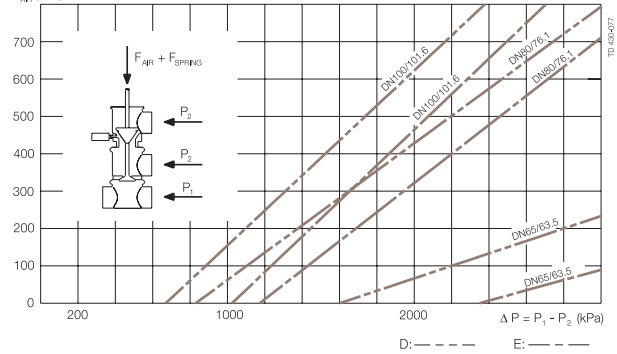
1 NEP / Vanne de détection ø27 2 NEP / Vanne de détection ø32

Chambre de fuite, chute de pression et vitesse de débit



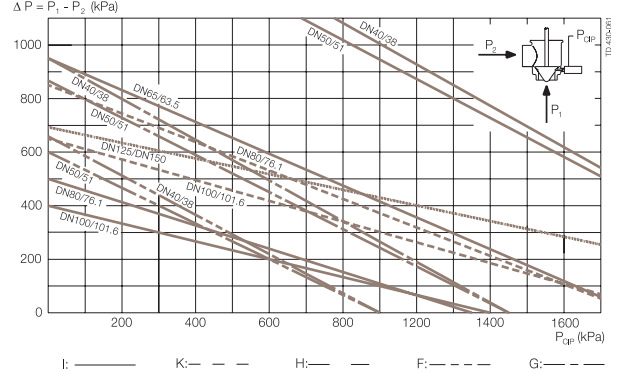
1 NEP / Vanne de détection ø27 2 NEP / Vanne de détection ø32

Clapet inférieur (vanne d'inversion). Pression maximum du produit contre laquelle la vanne peut s'ouvrir en fonction de l'air support et du ressort P_{AIR} (kPa)



D: - - - - E: - - - -
 Ø133 Actionneur: D
 Ø133 Actionneur avec E
 ressort ultra
 renforcé:

Pression maximum de NEP dans la chambre de fuite sans fuite au niveau du siège de la vanne, en fonction de la pression d'air



I: ——— K: - - - - H: - - - - F: - - - - G: - - - -
 Les vannes NW40/38 équipées du vérin de taille supérieure et du ressort renforcé résiste à une pression de NEP de plus de 20 bar pour un Delta P produit de 10 bar

Ø89 Actionneur: I Ø133 Actionneur: F
 Ø89 Actionneur avec K Ø133 Actionneur avec G
 ressort ultra ressort ultra
 renforcé: renforcé:
 Ø199 Actionneur: H

Dimensions (mm)

Taille	38	51	63.5	76.1	101.6	40	50	65	80	100	125	150
	mm	mm	mm	mm	mm	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN
A ₁	345	355	433	455	527	343	354	430	456	526	535	584
A ₂	370	380	458	487	559	368	379	455	488	558	580	629
A ₃	485.8	505.8	616.2	651.1	751.8	485	506	616	667	752		
A ₄	510.8	530.8	648.2	683.1	783.8	510	531	641	699	784		
C	90	102	124	129	157	90	102	124	134	157		
C ₁	80	84	108	115	150	80	84	108	120.5	150		
DE	38.1	50.8	63.5	76.1	101.6	41	53	70	85	104	129	154
DI	34.9	47.6	60.3	72.1	97.6	38	50	66	81	100	125	150
t	1.6	1.6	1.6	2.0	2.0	1.5	1.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
E	49.5	61.5	82.3	87.3	133.5	49.5	61.5	82.3	87.3	133.5	150	150
E ₁	20.5	26.8	33.2	39.1	51.8	22	28	36	43.5	53		
F	25	25	32	32	32	25	25	32	32	32	49	49
G	27	33.3	39.7	45.6	58.3	28.5	34.5	42.5	50	59.5	72	84.5
H	89	89	133	133	133	89	89	133	133	133	199	199
J	46.7	46.7	57	66.6	84.3	46.7	46.7	57	66.6	84.3	99.5	99.5
K	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	58.5	58.5
M/ISO clamp	21	21	21	21	21							
M/ISO mâle	21	21	21	21	21							
M/DIN mâle						22	23	25	25	30	46	50
M/SMS mâle	20	20	24	24	35							
M/BS mâle	22	22	22	22	27							
Poids (kg)												
Vanne d'arrêt	6.0	6.3	12.8	13.3	16.6	6.0	6.3	12.8	14.0	16.6	43.4	44.5
Poids (kg)												
Vanne d'inversion	7.7	8.1	15.0	17.0	23.0	7.7	8.1	15.0	18.0	23.0		

Branchements pneumatiques Air comprimé :
 taraudage R 1/8" (BSP).

Raccordement NEP :
 filetage R 3/8" (BSP).

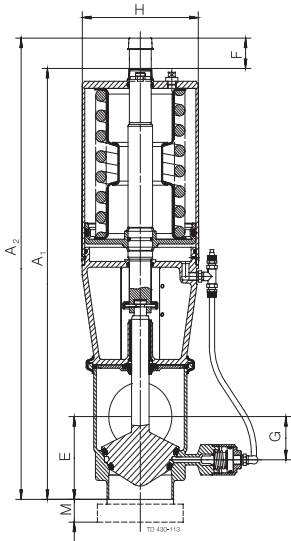
Raccordement de fuite :
 filetage R 3/8" (BSP).

Attention, temps d'ouverture/de fermeture :

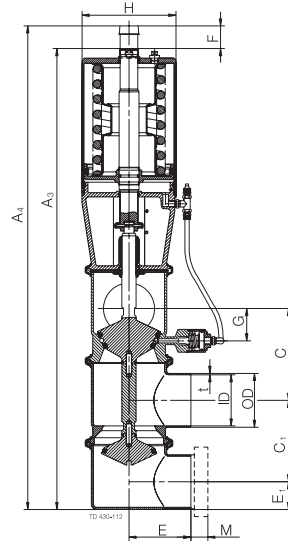
Le temps d'ouverture / de fermeture dépend des paramètres suivants :

- L'alimentation pneumatique (pression d'air).
- Longueur et dimensions des flexibles d'alimentation en air.
- Le nombre de vannes branchées à un même tube d'alimentation d'air.
- L'utilisation d'une électrovanne unique pour commander des actionneurs pneumatiques branchés en série.
- La pression du produit.

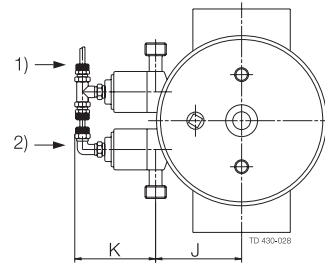
Dimensions



a. Vanne d'arrêt.



b. Vanne d'inversion



1) Vanne NEP
2) Vanne de détection
c. Vue de dessus



Données techniques

Pression maximale du produit (dépend des caractéristiques de la vanne) : .1000 kPa (10 bar).

Pression minimale du produit : .vide total.

Plage de température : .-10°C à +140°C (EPDM).

Pression d'air: .500 à 800 kPa (5 à 8 bar).

Consommation d'air (litres d'air libre) pour une course				
Taille	38-51 mm DN 40-50	63.5-101.6 mm DN 65-100	DN 125-150	DN 125-150
Vanne d'arrêt	0.2 x pression d'air (bar)	0.7 x pression d'air (bar)	1.5 x pression d'air (bar)	2.2 x pression d'air (bar)
Fonction de l'actionneur	NO et NF	NO et NF	NF	NO
Vanne d'arrêt			3.6 x pression d'air (bar)	2.9 x pression d'air (bar)
Fonction de l'actionneur			NF (assistance d'air pour l'ouverture)	NO (assistance d'air pour l'ouverture)
Vanne d'inversion	0.2 x pression d'air (bar)	0.7 x pression d'air (bar)		
Fonction de l'actionneur	NO et NF	NO et NF		

Matériaux

Pièces en acier en contact avec le produit : .Acier résistant aux acides 1.4401 (316L).

Finition : .Semi-brillante.

Autres pièces en acier : .Acier inoxydable 1.4301 (304).

Joints en contact avec le produit : .EPDM.

Autres joints : .NBR

Options

- A. Nez mâles ou férules clamp suivant le standard requis.
- B. Commande et indication : IndiTop, ThinkTop ou ThinkTop Basic.
- C. Actionneur avec ressort renforcé.
- D. Actionneur de taille supérieure pour vannes de taille 38-51 mm/DN 40-50.
- E. Kits d'installation NEP.
- F. Autres combinaisons de corps de vanne.
- G. Rugosité de surface, parties en contact avec le produit : Ra ≤ 0,8 µm.
- H. Joints en contact avec le produit en NBR ou FPM.
- I. Outils d'entretien pour l'actionneur.
- J. Outil pour les joints de clapet (nécessaire pour changer les joints).

Commande

Veillez fournir les informations suivantes lors d'une commande :

- Type de vanne.
- Combinaison de voies de la vanne : N° du type.
- Combinaison de tailles de voies de la vanne, (voies inférieures et supérieures).
- Raccordements si pas d'extrémités à souder.
- Autres options.

Remarque !

Pour des informations plus détaillées, consultez les instruction IM 70771.

ESE00281FR 1001

Les informations contenues dans le présent document sont justes au moment de l'impression et peuvent être modifiées sans préavis.

Comment contacter Alfa Laval

Nos coordonnées sont mises à jour sur notre site internet
www.alfalaval.com.