Une régulation précise de votre débit

Alfa Laval Unique RV-P Vanne de régulation

Concept

La vanne RV-P est une vanne de régulation électropneumatique sanitaire, utilisée dans les applications nécessitant un contrôle de précision de la pression, du débit, de la température, du niveau dans les cuves, etc.

Principe de fonctionnement

Elle est commandée à distance par un signal électrique et de l'air comprimé. Le convertisseur IP, qui fait partie intégrante de l'actionneur, convertit le signal électrique en un signal pneumatique. Cette conversion de signaux est basée sur un capteur AMR sans contact de haute précision et fiable, ce qui le rend insensible aux vibrations et aux chocs de pression. Le signal pneumatique est transmis au positionneur intégré qui fonctionne selon le principe de l'équilibre des forces, garantissant ainsi que la position de l'actionneur est directement proportionnelle au signal d'entrée. La plage du signal et le point zéro peuvent être réglés individuellement. L'actionneur peut fonctionner en mode plage fractionnée en utilisant un ressort de mesure différent.

Conception standard

La vanne est compatible sur la plateforme Unique SSV et se compose d'un corps de vanne, d'un clapet de vanne, d'un joint à lèvre, d'un actionneur externe et d'une lanterne de liaison au corps de vanne. L'actionneur monté sur la lanterne de liaison est relié au corps de vanne à l'aide d'un collier clamp. La valeur Kv est variable, parce que l'élément inférieur peut-être échangé.

DONNÉES TECHNIQUES

Vannes

Pression maxi. du produit : . . . 1000 kPa (10 bar).
Pression minimale du produit : Vide total.
Plage de températures : . . . . . -10°C à 140°C (EPDM).
Plage de débit Kv (Δ P = 1 bar) : 0,5 à 110 m^3/h.
Chute de pression maxi. : . . . . 500 kPa (5 bar).

Actionneur

Qualité de l'air

Branchement pneumatique : . . Tube d'air Rilsan 6/4 avec raccordement pneumatique R1/8" (BSP)
Pression maxi. : . . . . . 600 kPa (6 bar).
Pression de service : . . . . . 400 kPa (4 bar).
Taille maxi. des particules : . . . 0,01 mm.
Teneur en huile maxi. : . . . . . 0,08 ppm.
Point de rosée : . . . . . 10°C sous la température ambiante ou moins.
Teneur en eau maxi. : . . . . . 7,5 g/kg.

Convertisseur I/P

Plage du signal : . . . . . 4 - 20 mA (standard).
Résistance d'entrée : 200
Inductance / capacité : . . . . . Négligeable.

Authorized to carry the 3A symbol

ÉTAT PHYSIQUE

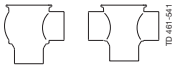
Matériau, Vannes

Pièces en acier en contact avec le produit : . . . . . 1.4404 (316L).
Autres pièces en acier : . . . . . 1.4301(304).
Joints en contact avec le produit : . . . . . EPDM.
Finition externe : . . . . . Semi-brillante (microbillée)
Finition interne : . . . . . Brillante (électropolie), Ra < 0,8 µm)

Matériaux, Actionneur

Boîtiers d'actionneur : . . . . . Aluminium avec revêtement en matière plastique.
Membranes : . . . . . NBR avec insert en matière plastique renforcée.
Ressorts : . . . . . Acier inoxydable sans revêtement / acier à ressort avec revêtement époxy.
Tige de l'actionneur : . . . . . Polyamide.
Vis, écrous : . . . . . Acier inoxydable, polyamide.
Autres pièces : . . . . . Acier inoxydable.

Combinaisons de corps de vanne



200 300

Précision

Déviation : . . . . . ≤1,5 %
Hystérésis : . . . . . ≤0,5 %.
Sensibilité : . . . . . <0.1%.
Influence de la pression d'alimentation en air : . . . . . ≤0,1% entre 1,4 et 6 bar.
Consommation d'air en situation stable : . . . . . Avec pression de signal de 0,6 bar et pressions d'alimentation jusqu'à 6 bar ≤100 ln/h.
Température ambiante : . . . . . -25°C à +70°C.
Classe de protection : . . . . . IP 66

Débits/raccordements tubulaires

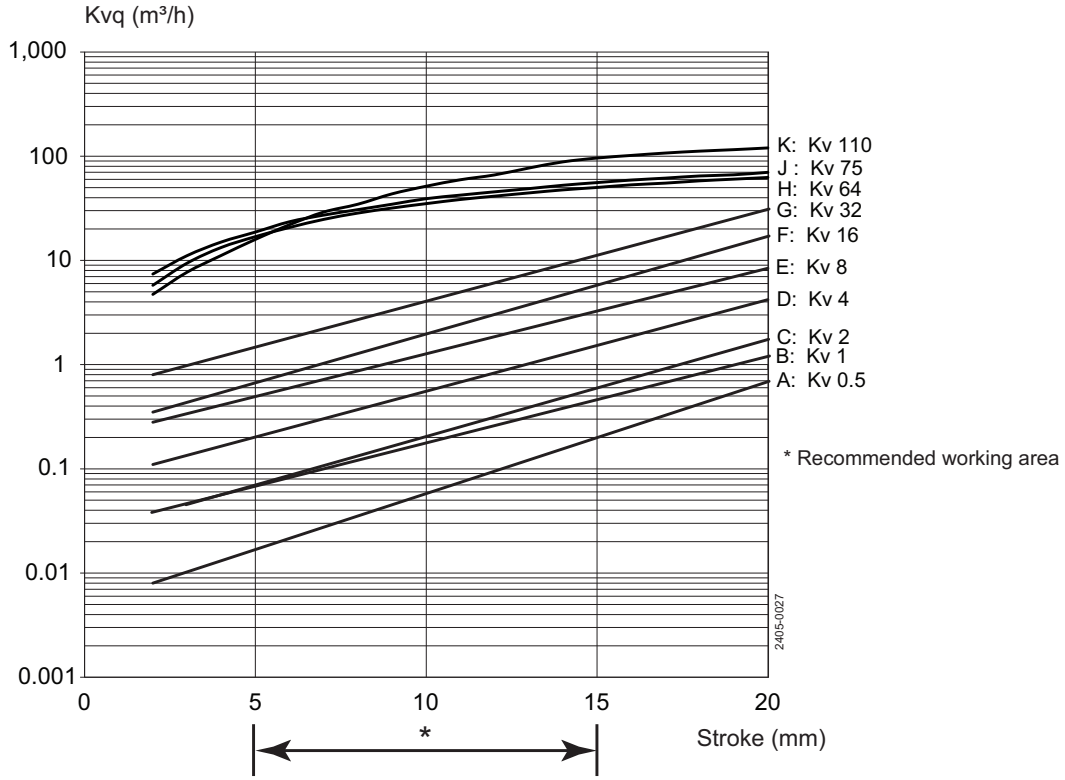
Kv	Diam. siège (mm)	Raccordements tubulaires (mm)		Actionneur (n° de type)	
		ISO	DIN/DN	NO	NC
0,5 E	6	38	40	3277-5	3277-5
1,0 E	10	38	40	3277-5	3277-5
2 E	12	38	40	3277-5	3277-5
4 E	14	38	40	3277-5	3277-5
8 E	23	38	40	3277-5	3277-5
16 E	29	38	40	3277-5	3277-5
32 E	48.5	51	50	3277-5	3277-5
L 64	51	63.5	65	3277-5	3277-5
L 75	51	76.1	80	3277-5	3277-5
L 110	72	101.6	100	3277-5	3277

Options

A. Nez mâles ou férules clamp suivant le standard requis.
B. Joints en nitrile (HNBR) ou en élastomère fluoré (FPM).
C. Communication Profibus
D. Configuration aseptique max 8 bars

Courbe de capacité

Pour Δ P= 100 kPa (1 bar).



Remarque ! Les courbes correspondent aux conditions suivantes :
Fluide : Eau (20°C).
Mesure : Conformément à VDI 2173.
Alfa Laval recommande une vitesse de débi maxi. dans les conduites et les vannes5 de m/s.

Calcul de la chute de pression

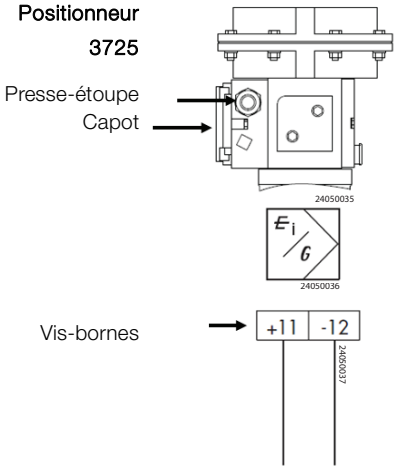
Kv désigne le débit en m^3/h pour une chute de pression de 1 bar lorsque la vanne est complètement ouverte (eau ou liquide similaire à 20°C).
Pour choisir la valeur Kv, il faut calculer la valeur de Kv_q à l'aide de la formule suivante :

$$Kv_q = \frac{Q}{\sqrt{\Delta p}}$$

où :

Kv_q	=	valeur de Kv à un débit spécifique et à une chute de pression spécifique.
Q	=	Débit (m^3/h).
Δ P	=	Chute de pression au niveau de la vanne (bar).

Connexion électrique - Analogique 4-20 mA



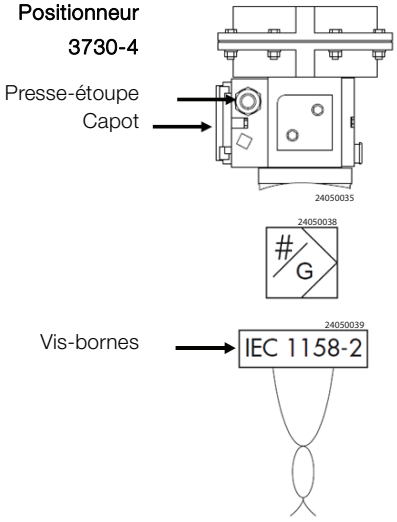
Signal de contrôle 4-20 mA

Acheminer la ligne deux fils aux vis-bornes marquées « 11 et 12 »,

où la polarité appropriée doit être assurée

1. Ouvrir le capot du positionneur pour le raccordement électrique
2. Passer le câble dans le presse-étoupe et raccorder les fils aux vis-bornes. (+11 et -12)
3. Serrer le presse-étoupe et fermer le capot du positionneur

Raccordement électrique - Profibus PA



Signal de contrôle de liaison

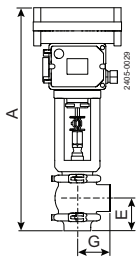
Acheminer la ligne de liaison deux fils aux vis-bornes marquées « IEC 1158-2 »,

où aucune polarité ne doit être respectée

1. Ouvrir le capot du positionneur pour le raccordement électrique
2. Passer le câble de liaison dans le presse-étoupe et le raccorder aux vis-bornes. (IEC 1158-2)
3. Serrer le presse-étoupe et fermer le capot du positionneur

En effectuant une recherche sur le positionneur type 3730-4, vous pouvez récupérer les fichiers GSD pour la communication PROFIBUS PA directement sur le serveur Web International de Samson ou l'Organisation des utilisateurs PROFIBUS

Dimensions (mm)



Taille	38	51	63.5	76.1	101.6		DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	
	NO/NC	NO/NC	NO/NC	NO/NC	NO	NC	NO/NC	NO/NC	NO/NC	NO/NC	NO	NC
A- std	410	423	405	439	463	481	412	425	411	447	465	483
A- aseptique	411	426	412	446	470	488	414	427	418	454	472	490
E	56	63	67	85	96	96	57	64	70	89	98	98
G	49.5	61	81	86	119	119	49.5	62	78	87	120	120
H	168	168	168	168	168	280	168	168	168	168	168	280
OD	38	51	63.5	76.1	101.6	101.6	41	53	70	85	104	104
ID	34.8	47.8	60.3	72.9	97.6	97.6	38	50	66	81	100	100
t	1.6	1.6	1.6	1.6	2	2	1.5	1.5	2	2	2	2
M/ISO clamp	21	21	21	21	21	21	-	-	-	-	-	-
M/DIN clamp	-	-	-	-	-	-	21	21	28	28	28	28
M/DIN mâle	-	-	-	-	-	-	22	23	25	25	30	30
M/SMS mâle	20	20	24	24	35	35	-	-	-	-	-	-
Poids (kg)	8.2	9.3	9.7	11.2	15.4	24.9	8.2	9.3	9.7	11.2	15.4	24.9

Les informations contenues dans le présent document sont justes au moment de l'impression et peuvent être modifiées sans préavis. ALFA LAVAL est une marque déposée d'Alfa Laval Corporate AB.

ESE02893FR 1509

© Alfa Laval

Comment contacter Alfa Laval
Nos coordonnées sont mises à jour sur notre site internet
www.alfalaval.com.