COSPECT®

VANNE DE RÉGULATION PNEUMATIQUE POUR VAPEUR

MODÈLE PN-COS-16 FONTE GS, FONTE ACIER INOX

VANNE DE RÉGULATION AVEC ACTIONNEUR PNEUMATIQUE COMMANDÉE À DISTANCE

Avantages

La vanne de régulation pneumatique PN-COS est conçue pour permettre la régulation de la pression de la vapeur à distance. Grâce à sa technologie basée sur le détendeur-régulateur COS de TLV qui intègre des crépines, un séparateur et un purgeur, elle augmente la qualité de la vapeur et est idéale pour les procédés de chauffage.*

1. L'actionneur pneumatique réagit rapidement et ajuste précisément la position de la vanne pour assurer un contrôle exact de la pression.
2. Le séparateur incorporé, avec une efficacité de 98%, et le purgeur à flotteur fermé libre automodulant fournissent une vapeur sèche de qualité supérieure.
3. Les crépines de grande surface pour la soupape-pilote et la soupape principale permettent un fonctionnement fiable.
4. L'utilisation d'un transducteur électropneumatique permet la régulation PID automatique.
5. La vanne peut agir comme détendeur-régulateur de pression lorsque combinée avec un régulateur d'air comprimé pour régler la pression aval à distance ou comme détendeurrégulateur de pression avec deux modes de réglage de pression.
6. En réglant le ressort interne, la vapeur peut continuer à être fournie à la pression de consigne la plus basse requise, même lorsque l'alimentation en air est coupée (en cas d'urgence).

* Convient pour la régulation des températures de process si la température voulue peut être réglée par la pression aval (dans la plage de pression aval réglable).

Directive équipements sous pression (DESP)

Classification selon la directive équipements sous pression n° 2014/68/UE, fluides du groupe 2

Dimension	Catégorie	Marquage CE
DN 15 à DN 25, DN 40	—*	Art. 4, § 3 (règles de l'art en usage), sans marquage CE
DN 50	I	Avec marquage CE et déclaration de conformité

* Fabriqué selon les règles de l'art en usage

Caractéristiques techniques

Modèle	PN-COS-16		
Matériau du corps	Fonte (JIS FC250) (équivalent à GG-25/EN-JL1040)	Fonte GS (GGG40.3/EN 5.3103)	Acier inox coulé (A351/A351M Gr.CF8 ou CF8M) (équivalent à 1.4312 ou 1.4410)
Raccordement	À brides		
	ASME	DIN	
Dimension	DN 15, 20, 25, 40, 50		
Pression de fonctionnement max. (bar) PMO	13	16	16
Température de fonctionnement max. (°C) TMO	200	220	220
Plage de pressions amont (bar)	2 – 13	2 – 16	2 – 16
Pression de réglage (toutes les conditions doivent être remplies)	Entre 10 - 84% de la pression amont, mais avec une pression minimale de 0,3 bar		
	Pression maximale : [pression d'air moteur moins 1] bar		
	Pression différentielle entre 0,7 – 8,5 bar		
Débit minimal réglable	5% du débit nominal		
Fluide moteur	Air sans huile, filtré à 5 μm		
Pression de l'air moteur requis	[Pression aval désirée + 1] bar ou plus élevée (ne doit pas dépasser 16 bar)		

CONDITIONS DE CONCEPTION (**PAS** LES CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT) : 1 bar = 0,1 MPa
Pression maximale admissible (bar) PMA : 13 (FC250), 21 (GGG40.3/EN 5.3103 ou CF8/CF8M)
Température maximale admissible (°C) TMA : 200 (FC250), 220 (GGG40.3/EN 5.3103 ou CF8/CF8M)
Température minimale admissible (°C) : 0 (FC250, GGG40.3/EN 5.3103), -40 (CF8/CF8M)

Copyright © TLV

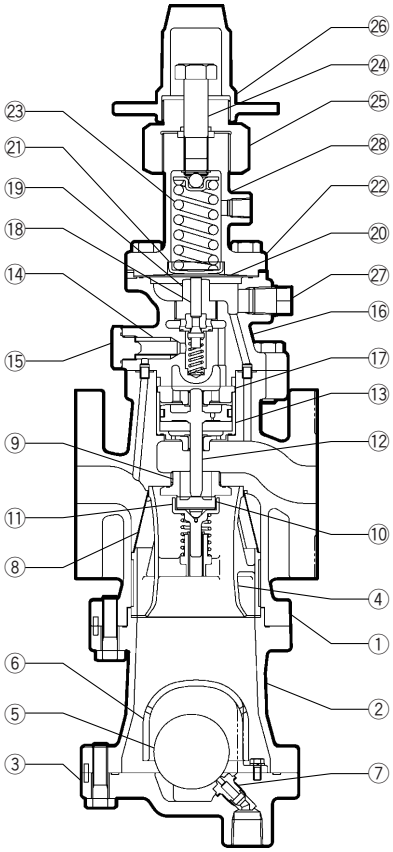
ATTENTION En cas de dépassement des limites de fonctionnement données, des dysfonctionnements ou accidents pourraient survenir. Il se peut que des règlements locaux limitent l'utilisation du produit en deçà des spécifications indiquées.

Configuration

Nº	Désignation		Matériau	DIN*	ASTM/AISI*
①	Corps principal		Fonte FC250	0.6025	A126 Cl.B
			Fonte GS GGG40.3/ EN 5.3103 (EN-GJS-400-18-LT)	0.7043	A395 Gr.60-40-18
			Acier inox coulé A351/ A351M Gr.CF8 ou CF8M	1.4312 ou 1.4410	—
②	Corps du purgeur		Même matériau que le corps		
③	Couvercle du purgeur				
④	Séparateur		Acier inox coulé	—	—
⑤	Flotteur		Acier inox	—	—
⑥	Couvercle du flotteur	Modèle fonte/ fonte GS	Fonte	—	—
		Modèle acier inox coulé	Acier inox coulé	—	—
⑦	Siège de soupape du purgeur		Acier inox	—	—
⑧	Crépine séparateur		Acier inox	—	—
⑨	Siège de soupape principale		Acier inox	—	—
⑩	Soupape principale		Acier inox	—	—
⑪	Porte-soupape principale		Acier inox	—	—
⑫	Piston		Acier inox coulé	—	—
⑬	Cylindre		Acier inox	—	—
⑭	Crépine pilote		Acier inox	—	—
⑮	Porte-crépine pilote	Modèle fonte/ fonte GS	Acier au carbone S25C	1.1158	AISI1025
		Modèle acier inox coulé	Acier inox SUS303 ou A351/A351M Gr.CF8M	1.4305 ou 1.4410	AISI303 ou —
⑯	Corps de soupape pilote		Même matériau que le corps		
⑰	Guide piston	DN 15 - 25	Acier inox	—	—
		DN 40, 50	Acier inox coulé	—	—
⑱	Soupape pilote		Acier inox	—	—
⑲	Siège de soupape pilote		Acier inox	—	—
⑳	Diaphragme		Acier inox	—	—
㉑	Support du diaphragme		Laiton	—	—
㉒	Boîtier du ressort		Acier inox coulé A351/A351M Gr.CF8	1.4312	—
㉓	Ressort hélicoïdal		Acier au carbone	—	—
㉔	Vis de réglage		Acier au carbone	—	—
㉕	Bague antiextrusion		Acier inox	—	—
㉖	Chapeau clé anglaise	Modèle fonte/ fonte GS	Alu. coulé sous pression	—	—
		Modèle acier inox coulé	Acier inox coulé	—	—
㉗	Bouchon-tube de prise d'impulsion	Modèle fonte/ fonte GS	Acier au carbone SS400	1.0037	A6
		Modèle acier inox coulé	Acier inox SUS304 ou A182/ A182M F316	1.4301 ou 1.4401	AISI304 ou —
㉘	Plaquette nominative		Acier inox	—	—

* Matériaux équivalents

Contactez TLV pour connaître les pièces de remplacement disponibles. Tous les joints sont en résine fluorée.



Valeurs Cv et Kvs

	Dimension nominale (DN)				
	15	20	25	40	50
Kvs (DIN)	3,3	5,9	9,5	20,6	31,9
Cv (UK)	3,2	5,7	9,2	20,0	31,0
Cv (US)	3,8	6,9	11,1	24,0	37,2

ATTENTION Les valeurs Cv et Kvs indiquées s'appliquent à la vanne en position ouverte totale. Ces valeurs ne doivent pas être utilisées pour les calculs de dimensionnement du PN-COS. Elles peuvent, par contre, être utilisées comme un facteur de calcul lors de la sélection d'une soupape de sûreté.

Copyright © TLV

Tableau des débits

Avec tube de prise d'impulsion interne (standard) ou externe (option) en aval

(kg/h)

Pression amont (bar)	Pression aval (réglage) bar		Dimension nominale (DN)				
	Tube de prise interne	Tube de prise externe (option)	15	20	25	40	50
2	*1,3	*1,3	170	240	340	670	920
	1,1	1,1	180	260	370	720	990
	1	**0,3 - 1	185	270	380	730	1010
	0,7		60	160	360	700	1000
	**0,3		50	140	340	660	990
3	*2,3	*2,3	190	280	400	710	1090
	2	2	200	290	430	800	1240
	1,5	**0,3 - 1,5	210	310	450	880	1370
	1		80	190	400	840	1300
	**0,3		50	140	340	740	1150
4	*3,3	*3,3	200	290	410	800	1250
	3	3	220	310	450	920	1420
	2,5	2,5	230	320	480	1040	1610
	2	**0,4 - 2	240	350	520	1130	1750
	1		80	280	440	960	1490
	**0,4		60	150	390	850	1310
5	*4,2	*4,2	220	320	370	940	1460
	4	4	240	340	470	1030	1590
	3	3	260	380	590	1270	1980
	2,5	**0,5 - 2,5	270	400	620	1350	2080
	1,5		170	320	520	1120	1730
	**0,5		60	150	410	890	1380
6	*5	*5	250	350	520	1120	1740
	4	4	280	410	660	1420	2210
	3,5	3,5	290	440	690	1500	2330
	3	**0,6 - 3	300	460	720	1560	2420
	1,5		170	320	480	1030	1600
	**0,6		60	150	420	920	1420
7	*5,8	*5,8	250	370	600	1300	2020
	5	5	290	450	720	1560	2420
	4	4	330	500	800	1720	2670
	3,5	**0,7 - 3,5	350	510	820	1780	2750
	2		200	380	610	1310	2040
	**0,7		70	230	430	930	1450
8	*6,7	*6,7	280	410	670	1440	2230
	6	6	300	480	780	1680	2610
	5	5	340	540	870	1890	2930
	4	**0,8 - 4	400	570	920	1990	3090
	2		200	380	610	1310	2040
	**0,8		70	160	410	900	1390
10	*8,4	*8,4	310	500	810	1750	2720
	7	7	390	630	1010	2180	3380
	6	6	470	670	1080	2340	3620
	5	**1,5 - 5	500	700	1120	2420	3750
	3		300	460	740	1600	2480
	**1,5		170	320	480	970	1510
12	*10	*10	350	610	980	2110	3270
	8	8	500	760	1230	2650	4110
	7	7	570	800	1290	2780	4310
	6	**3,5 - 6	600	820	1320	2850	4420
	5		500	680	1090	2370	3670
	**3,5		360	550	890	1930	2980
13	*10,9	*10,9	360	650	1040	2250	3490
	10	10	410	740	1190	2560	3970
	8	8	470	850	1360	2950	4570
	6,5	**4,5 - 6,5	480	880	1410	3060	4740
	5,5		400	730	1180	2550	3950
	**4,5		320	580	940	2020	3140
14	*11,7	*11,7	410	700	1120	2430	3760
	10	10	540	840	1360	2940	4550
	8	8	670	980	1490	3220	4990
	7	**5,5 - 7	730	1050	1520	3280	5090
	6		600	840	1240	2690	4170
	**5,5		550	770	1130	2450	3790
16	*13,4	*13,4	470	790	1270	2740	4250
	10	10	730	1100	1650	3560	5520
	9	9	790	1200	1750	3650	5660
	8	**7,5 - 8	880	1300	2000	3710	5750
	**7,5		820	1250	1800	3400	5260

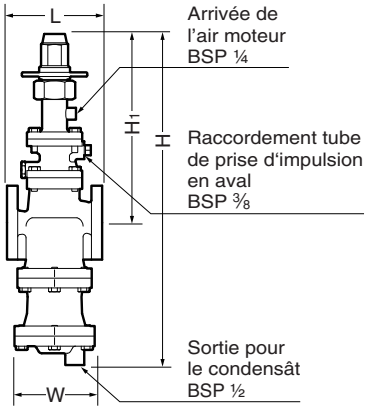
* Pression aval maximale réglable ** Pression aval minimale réglable

1 bar = 0,1 MPa

Copyright © TLV

Dimensions, poids

● **PN-COS-16** À brides

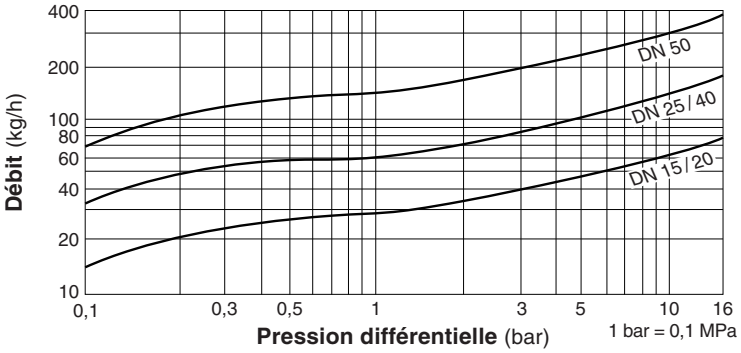


PN-COS-16 À brides (mm)

DN	L					H	H1	W	Poids* (kg)
	DIN2501	ASME Class							
	PN25/40	125FF	(250RF)	250RF	(300RF)				
(15)**	150	—	170	—	170	537	327	105	17
(20)		—	182	—	182				18
25	160	176	188	188	192	564	324	150	23
40	200	209	220	222	224	614	344	165	29
50	230	255	255	260	261	677	357	195	44

( ) Il n'existe pas de norme ASME pour la fonte ; usinage destiné à s'accorder à des brides en acier.
Class 125 FF : raccord possible avec 150 RF ; Class 250 RF : raccord possible avec 300 RF
Autres standards disponibles, la longueur et le poids peuvent varier.
* Poids indiqué pour PN 25/40
** La dimension bride à bride pour DN 15 ne suit pas la norme DIN, en raison de la largeur séparateur et du purgeur.

Débits (purgeur)



1. Le débit est l'évacuation continue du condensât à 6 °C en-dessous de la température de la vapeur saturée.
2. La pression différentielle est la différence entre les pressions à l'entrée du PN-COS et à la sortie du purgeur.

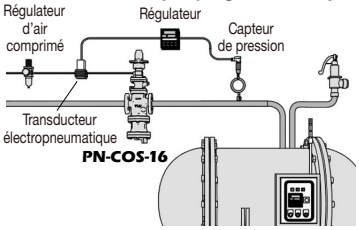
ATTENTION

NE PAS utiliser ce produit sous des conditions excédant la pression différentielle maximale, car il y aura accumulation de condensât.

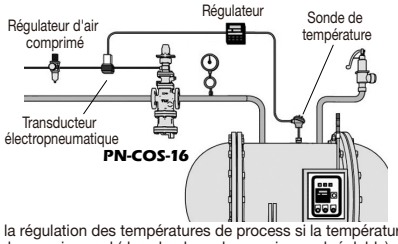
Exemples d'utilisation

Fonction de vanne de régulation

Régulateur PID automatique (Régulation de pression)



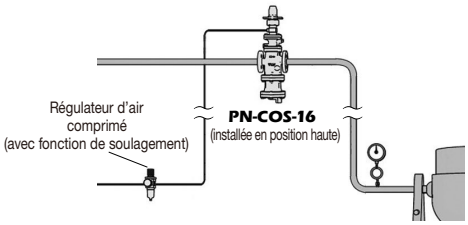
Régulateur PID automatique (Régulation de température*)



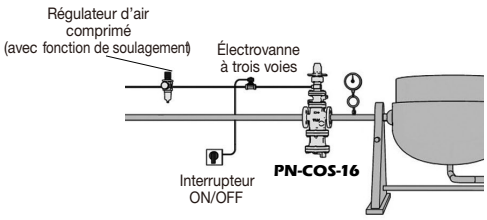
* Convient pour la régulation des températures de process si la température voulue peut être réglée par la pression aval (dans la plage de pression aval réglable).

Fonction de détendeur-régulateur

Système de commande à distance manuel



2 modes de réglage de pression



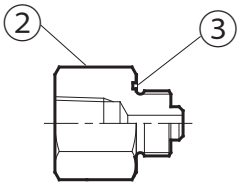
Dessin fourni à titre explicatif seulement et non pas comme norme de construction.

Copyright © TLV

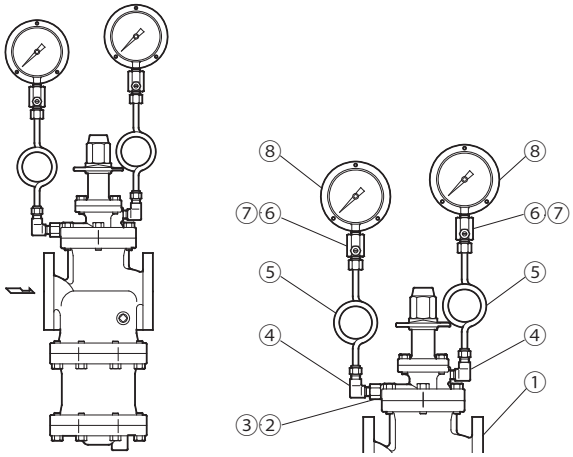
Option

Unité de mesure de la pression	Remplace le bouchon du filtre afin de permettre l'installation d'un manomètre au choix de l'utilisateur. Côté primaire : Bouchon support M16 (mâle/femelle), BSP/Rc(PT)/NPT ⅜. Un coude est nécessaire pour l'installation du manomètre. Côté secondaire : Rc(PT) ⅜ orifice de montage pour l'installation de coudes et de manomètres.
	Les coudes, le manomètre et les pièces de raccordement doivent être achetés séparément.

• Configuration



• Exemple d'installation :



Note : Un manomètre avec siphon est utilisé.

Nº	Désignation	Nº	Désignation
1	Corps de la vanne	5	Siphon
2	Bouchon de support	6	Amortisseur*
3	Joint de bouchon	7	Joint de l'amortisseur*
4	Coude (mâle/femelle)*	8	Manomètre*

* A acheter séparément

TLV EURO ENGINEERING FRANCE SARL
Parc d'Ariane 2, bât. C, 290 rue Ferdinand Perrier, 69800 Saint Priest, FRANCE
Tél: [33]-(0)4-72482222 Fax: [33]-(0)4-72482220
E-mail: tlv@tlv-france.com **https://www.tlv.com**

Manufacturer
TLV CO., LTD.
Kakogawa, Japan
is approved by LRQA Ltd. to ISO 9001/14001

ISO 9001
ISO 14001
CERTIFIED
ISO 9001 · ISO 14001

Copyright © TLV

(T)

Utiliser ces produits uniquement pour l'usage auquel ils sont destinés.
Sujet à modifications sans préavis.