

# DÉTENDEUR-RÉGULATEUR DE PRESSION POUR VAPEUR

MODÈLE **COSR-21** FONTE GS  
ACIER INOX

DÉTENDEURS-RÉGULATEUR DE PRESSION AVEC PISTON SPHÉRIQUE ABSORBANT LES COUPS

## Avantages

**Détendeur-régulateur de pression à fonctionnement piloté, pour une efficacité maximale de votre système process.**

1. Le piston sphérique à réalignement automatique absorbant les coups et le régulateur piloté de pointe maintiennent la précision de la pression aval, même dans des conditions difficiles.
2. Les principales pièces internes sont en acier inoxydable, ce qui garantit une longue durée de vie.
3. La crépine de grande surface pour la soupape-pilote permet un fonctionnement fiable.
4. Le tube de prise d'impulsion interne en aval évite le recours à un tube externe.
5. Les DN 65 et plus sont équipés d'un silencieux.

## Directive équipements sous pression (DESP)



Ce produit est conforme aux exigences de la directive sur les équipements sous pression (PED, 2014/68/EU) et porte le marquage CE quand il y a lieu.



## Caractéristiques techniques

Modèle	COSR-21		
Matériau du corps	Fonte GS (JIS FCD450) (équivalent à GGG40)	Fonte GS (GGG40.3)	Acier inox (A351 Gr.CF8) (équivalent à 1.4312)
	À brides		
Raccordement	ASME Class 150RF, 300RF	DIN 2501 PN 25/40	
Dimensions	DN 15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100		DN 15, 20, 25, 32, 40, 50
Pression de fonctionnement maximale (bar) PMO	21		
Température de fonctionnement maximale (°C) TMO	220		
Plage de pression aval (bar)	13,5 – 21		
Pression de réglage (toutes les conditions ci à droite doivent être remplies)	Entre 5,5 bar et 84% de la pression amont		
	Pression différentielle maximale 8,5 bar		
Débit minimal réglable	5% du débit nominal (DN65 – DN100 : 10% du débit nominal)		

CONDITIONS DE CONCEPTION (**PAS** LES CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT) :

Pression maximale admissible (bar) PMA : 21

Température maximale admissible (°C) TMA : 220

1 bar = 0,1 MPa



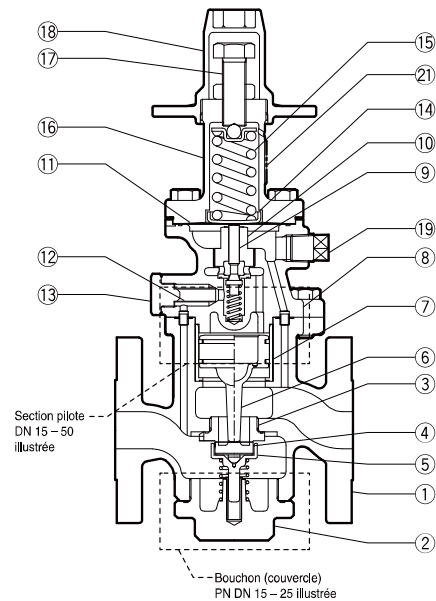
En cas de dépassement des limites de fonctionnement données, des dysfonctionnements ou accidents pourraient survenir. Il se peut que des règlements locaux limitent l'utilisation du produit en-deçà des spécifications indiquées.

## Configuration

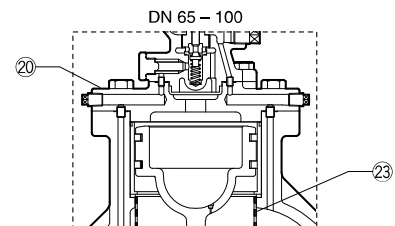
N°	Désignation	Matériau	DIN*	ASTM/AISI*	
①	Brides PN DN 15–100	Fonte GS GGG40.3	0.7043	A395	
	Brides PN DN 15–50	Acier inox coulé A351 Gr.CF8	1.4312	—	
	Brides ASME	Fonte GS FCD450	0.7040	A536	
②	Bouchon (couverture)	Brides PN DN 15–25	Même matériau que le corps principal		
	Couverture	Brides PN DN 32–100			
		Brides ASME DN 15–100			
③	Siège de soupape principale	Acier inox	—	—	
④	Soupape principale	Acier inox	—	—	
⑤	Porte-soupape principale	Acier inox	—	—	
⑥	Piston	Acier inox	—	—	
⑦	Cylindre	Acier inox	—	—	
⑧	Corps pilote	Même matériau que le corps principal			
⑨	Soupape pilote	Acier inox	—	—	
⑩	Siège de soupape pilote	Acier inox	—	—	
⑪	Diaphragme	Acier inox	—	—	
⑫	Crépine pilote	Acier inox	—	—	
⑬	Porte-crépine pilote	Modèle en Fonte GS	Acier au carbone S25C	1.1158	AISI1025
		Modèle en acier inox	Acier inox SUS303	1.4305	AISI303
⑭	Support du diaphragme	Laiton	—	—	
⑮	Ressort hélicoïdal	Acier au carbone	—	—	
⑯	Boîtier du ressort	Brides ASME	Acier coulé FC250	0.6025	A126 Cl.B
		Brides PN	Même matériau que le corps principal		
⑰	Vis de réglage	Acier CrMo	—	—	
⑱	Chapeau clé anglaise	Modèle en Fonte GS	Alu. coulé sous pression	—	—
		Modèle en acier inox	Acier inox coulé	—	—
⑲	Bouchon tube de prise d'impulsion	Modèle en Fonte GS	Acier au carbone SS400	1.0037	A6
		Modèle en acier inox	Acier inox SUS304	1.4301	AISI304
⑳	Couvercle pilote	Même matériau que le corps principal			
㉑	Plaquette nominative	Acier inox	—	—	
㉒	Bouchon tube de purge	Acier au carbone SS400	1.0037	A6	
㉓	Silencieux	Acier inox	—	—	

\* Matériaux équivalents

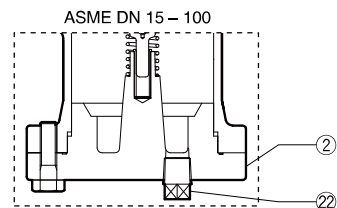
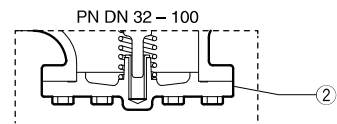
Contactez TLV pour connaître les pièces de remplacement disponibles. Tous les joints sont en résine fluorée.



Section pilote



Couvercle



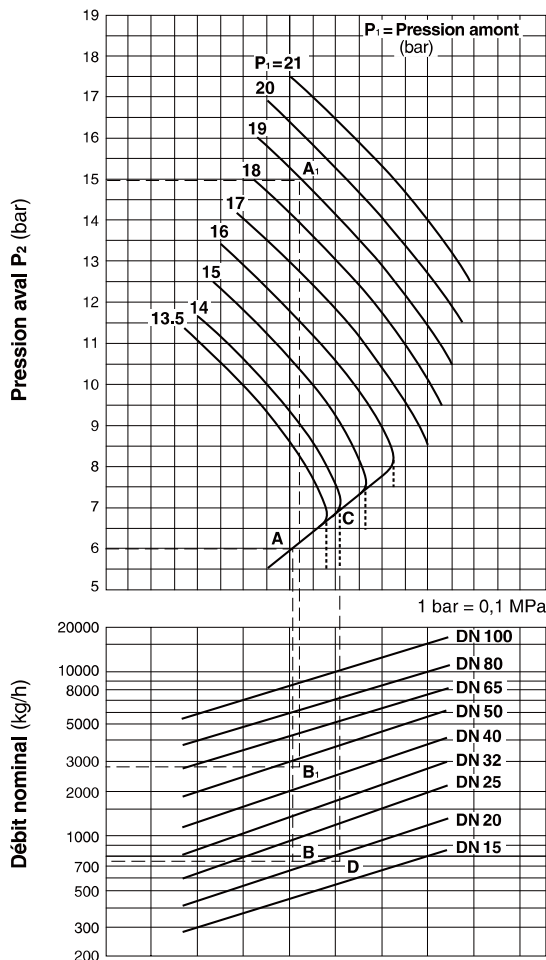
## Valeurs Cv et Kvs

	Dimension nominale (DN)								
	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Kvs (DIN)	3,3	5,9	9,5	13,3	20,6	31,9	50,8	72,9	110
Cv (UK)	3,2	5,7	9,2	12,9	20,0	31,0	49,4	70,8	107
Cv (US)	3,8	6,9	11,1	15,5	24,0	37,2	59,3	85,0	128



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 COSR. Elles peuvent, par contre, être utilisées comme un facteur de calcul lors de la sélection d'une soupape de sûreté.

## Abaque de dimensionnement



## Exemples de dimensionnement

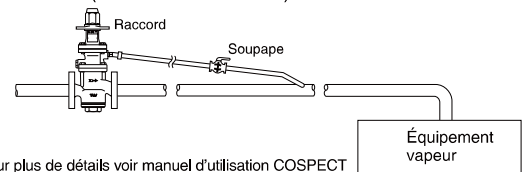
### Pour $P_1$ supérieure à 16 bar

Pour une pression amont de 19 bar, une pression de réglage de 15 bar, et un débit de vapeur saturée de 2800 kg/h, choisir une dimension adéquate.

1. Localiser le point d'intersection  $A_1$  sur le tracé de la pression amont de 19 bar et de la pression de réglage de 15 bar. Partir du point  $A_1$  en ligne droite jusqu'à la ligne de pression aval de 15 bar, et continuer jusqu'à 2800 kg/h pour atteindre le point  $B_1$ .
2. Étant donné que le point  $B_1$  se trouve entre DN 40 et DN 50, la dimension la plus grande, soit DN 50, sera choisie.

### Instructions spéciales pour $P_1$ inférieure à 16 bar

Les lignes verticales en pointillé sur le graphique représentent la capacité supplémentaire atteignable lorsque les tubes de prise d'impulsion internes du COSR-21 bénéficient de l'installation complémentaire d'un tube de prise d'impulsion externe de 3/8" de diamètre (condition:  $P_2 < 1/2 P_1$ ).



Pour plus de détails voir manuel d'utilisation COSPECT

Pour une pression amont de 14 bar, une pression de réglage de 6 bar, et un débit de vapeur saturée de 750 kg/h, choisir une dimension adéquate.

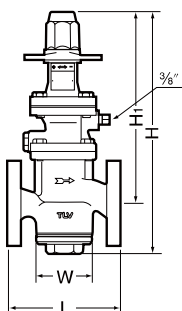
### Avec tube de prise d'impulsion interne

1. Localiser le point A, intersection des tracés de la pression amont de 14 bar et de la pression de réglage de 6 bar. Partant du point A en ligne droite jusqu'à 750 kg/h, on atteint le point B.
2. Étant donné que le point B se trouve entre DN 20 et DN 25, la dimension la plus grande, soit DN 25, sera choisie.

### Avec tube de prise d'impulsion externe

1. Localiser le point d'intersection C sur le tracé de la pression amont de 14 bar. Partir du point C en ligne droite jusqu'à la ligne de pression de réglage de 6 bar, et continuer jusqu'à 750 kg/h pour atteindre le point D.
2. Étant donné que le point D se trouve entre DN 15 et DN 20, la dimension la plus grande, soit DN 20, sera choisie.

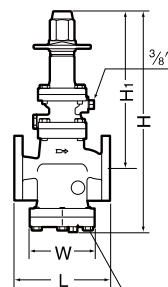
## Dimensions, poids



DN 15 – 50 illustrés. La forme est différente pour les dimensions plus grandes.

### COSR-21 À brides DIN (mm)

DN	L		H	H <sub>1</sub>	W	Poids (kg)
	DIN 2501	PN 25/40				
15	130		377	305	88	9
20	150			305	9,7	
25	160		302	93	11	
32	180		405	322	126	17
40	200			322	126	17
50	230		432	335	157	24
65	290		576	433	220	51
80	310			433	220	52
100	350		655	470	265	81



3/8" (DN 15 – 50)  
1/2" (DN 65 – 100)

ASME Class 150RF/300RF, DN 15 – 50 illustrés. La forme est différente pour les dimensions plus grandes.

### COSR-21 À brides ASME (mm)

DN	L		H	H <sub>1</sub>	W	Poids* (kg)
	ASME Class					
	150RF	300RF				
(15)	161	167	405	305	105	11
(20)	172	178				13
25	181	187	422	302	125	15
32	212	219	457	322	150	19
40	215	222				21
50	254	260	490	355	195	36
65	371	377	655	430	280	59
80	374	384				62
100	434	450	768	468	350	95

( ) Il n'existe pas de standard ASME pour la fonte GS ; usinage destiné pour s'accorder à des brides en acier.

Autres standards disponibles, la longueur et le poids peuvent varier.

\* Poids indiqué pour Class 300 RF

Mémo :