

COMPRESSEUR DE VAPEUR

MODÈLE SC ACIER AU CARBONE (FONTE GS)

COMPRESSEUR DE VAPEUR RÉCUPÉRANT LA VAPEUR BASSE PRESSION POUR LA RÉUTILISER À PRESSION PLUS ÉLEVÉE

Avantages

Maximise l'utilisation de la vapeur en récupérant la vapeur basse pression excédentaire en la transformant à une pression plus élevée. Ceci réduit les coûts énergétiques et les émissions de CO₂.

1. Réutilise l'énergie de la vapeur excédentaire en l'augmentant vers une moyenne pression.
2. Ne requiert pas d'électricité, ce qui le rend approprié pour les zones antidéflagrantes (avec vanne de régulation COS).
3. Pas besoin de réservoir de récupération du condensât : Celui-ci est d'abord ramené à la pression atmosphérique, puis pressurisé à nouveau en vapeur moyenne pression afin d'être réutilisé.
4. Utilise un compresseur de vapeur de grande efficacité.
5. La vanne de régulation intègre un séparateur à cyclone et un purgeur de vapeur. La vapeur motrice demeure ainsi sèche, ce qui permet une grande efficacité sur le long terme et une pression stable du refoulement.



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 par conséquent le marquage CE.

Caractéristiques techniques

Modèle*	Unité compresseur de vapeur								Compresseur de vapeur haute capacité			
	SC1-1	SC1-2	SC1-3	SC2-1	SC2-2	SC2-3	SC7-1	SC7-3	SC14	SC21	SC31	
Vanne de régulation pour vapeur	COS	CV-COS	CV10	COS	CV-COS	CV10	COS	CV10	—			
Raccordement	Entrée du fluide moteur		DN 25		DN 50		DN 80		DN 100	DN 150	DN 200	
	Sortie de refoulement		DN 80		DN 100		DN 150		DN 200	DN 250	DN 300	
	Entrée de l'aspiration		DN 80						DN 100		DN 150	DN 200
Pression de fonctionnement max. (bar) PMO	16		20	16	10	20	16	20	20			
Plage de pression du fluide moteur (bar)	6 - 16		6 - 20	6 - 16	6 - 10	6 - 20	6 - 16	6 - 20	6 - 20			
Température de fonctionnement max. (°C) TMO	220											
Débit de vapeur d'aspiration maximal	Voir les graphiques de sélection de modèle et de performance aux pages 3, 4											
Pression de refoulement (pression accessible) (bar)	Contactez TLV**											
	Maximale											
Minimale	1	0,5	1	0,5	1	0,5	1	0,5	Contactez TLV**			
Plage pression vapeur d'aspiration	Pression atmosphérique ou supérieure***											
Fluide applicable	Vapeur d'eau											

* Des produits répondant à des spécifications techniques plus exigeantes peuvent être disponibles selon les conditions. 1 bar = 0,1 MPa

** Dépend de facteurs tels que la pression et le volume de la vapeur motrice et de la vapeur d'aspiration. Voir les graphiques de sélection de modèle et de performance aux pages 3, 4 pour avoir une estimation. *** Contactez TLV pour les cas inférieurs à la pression atmosphérique.

CONDITIONS DE CONCEPTION (PAS LES CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT) :

Pression maximale admissible (bar) PMA : 16 (COS/CV-COS), 20 (CV10); Compresseur de vapeur haute capacité : 20
Température maximale admissible (°C) TMA : 220

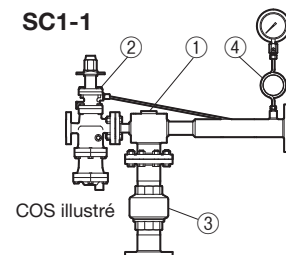


En cas de dépassement des limites de fonctionnement données, des dysfonctionnements ou accidents pourraient survenir. Il se peut que des règlements locaux limitent l'utilisation du produit en-deçà des spécifications indiquées.

N°	Désignation	Matériau	DIN ¹⁾	ASTM/AISI ¹⁾
①	Éjecteur	Acier au carbone S25C	1.1158	AISI1025
②	Vanne de régulation	COS	Fonte GS GGG40.3 ²⁾	0.7043 A395
		CV-COS	Fonte GS GGG40.3 ²⁾	0.7043 A395
		CV10	Acier coulé A216 WCC	— —
③	Clapet de retenue ^{3), 4)}	Acier inox coulé A351 Gr.CF8	1.4312	—
④	Manomètre ⁵⁾	—	—	—
⑤	Capteur de pression ^{6), 7)}	—	—	—

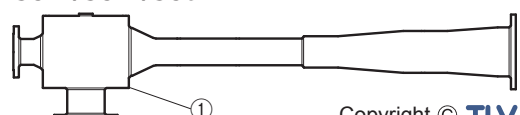
¹⁾ Matériaux équivalents ²⁾ Option : Acier inox coulé ³⁾ Clapet de retenue pour SC1/SC2 avec brides vissées ⁴⁾ Les vis, écrous et joints sont livrés avec le modèle SC7 ⁵⁾ COS uniquement ⁶⁾ CV-COS/CV10 uniquement ⁷⁾ Voir verso

SC1-1




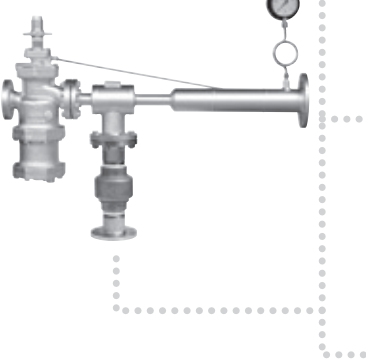





COS illustré

SC14/SC21/SC31



Copyright © TLV

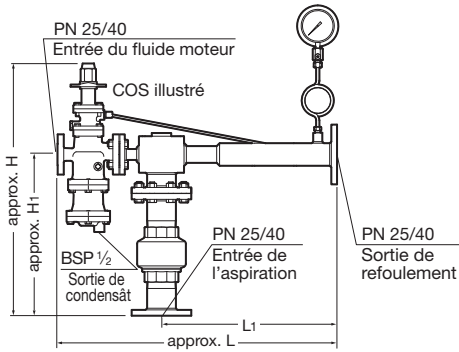
Configuration du système (Unité compresseur de vapeur)

Unité compresseur de vapeur SC1/SC2/SC7		Exemples d'installations*	
Vanne de régulation	 <p>COS Vanne de régulation automatique</p> <ul style="list-style-type: none"> Séparateur à cyclone et purgeur de vapeur incorporés Aucun appareil électrique n'est requis 		 <p>Système avec pompe non électrique pour la récupération du condensât</p> <ul style="list-style-type: none"> Récupération de vapeur à pression atmosphérique Zones antidéflagrantes
	 <p>CV-COS Vanne de régulation électro-pneumatique</p> <ul style="list-style-type: none"> Séparateur à cyclone et purgeur de vapeur incorporés Régulation de grande précision, sans déport 		 <p>Ballon de détente</p> <ul style="list-style-type: none"> Récupération de vapeur de revaporisation pressurisée
	 <p>CV10 Vanne de régulation électro-pneumatique</p> <ul style="list-style-type: none"> Régulation de grande précision, sans déport 		 <p>Pompe de récupération du condensât</p> <ul style="list-style-type: none"> Récupération de condensât à haute pression

* Produit peut varier du produit illustré. Consulter TLV pour plus de détails.

Dimensions, poids

Unité compresseur de vapeur SC1-1

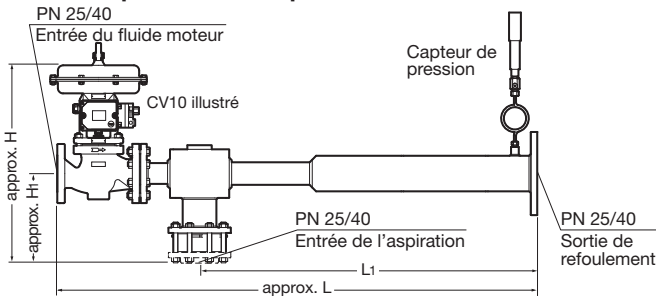


Unité compresseur de vapeur (mm)

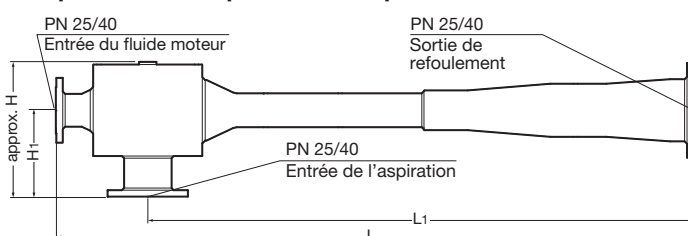
Modèle	DN			L	L ₁	H	H ₁	Poids (kg)
	Entrée du fluide moteur	Sortie de refolement	Entrée de l'aspiration					
PN 25/40								
SC1-1	25	80	80	836	545	782	500	50
SC1-2						862		
SC1-3						785		
SC2-1	50	100	80	1121	734	845	530	100
SC2-2						921		
SC2-3						835		
SC7-1	80	150	100	1715	1140	710	300	155
SC7-3						645		130

Les raccords filetés sont BSP ; autres standards disponibles

Unité compresseur de vapeur SC7-3



Compresseur de vapeur haute capacité SC14/SC21/SC31

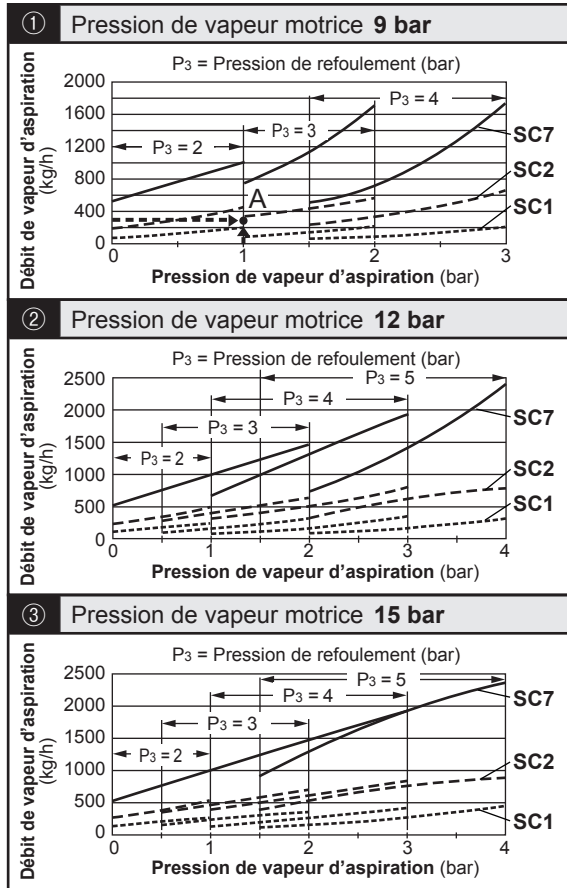


Compresseur de vapeur haute capacité (mm)

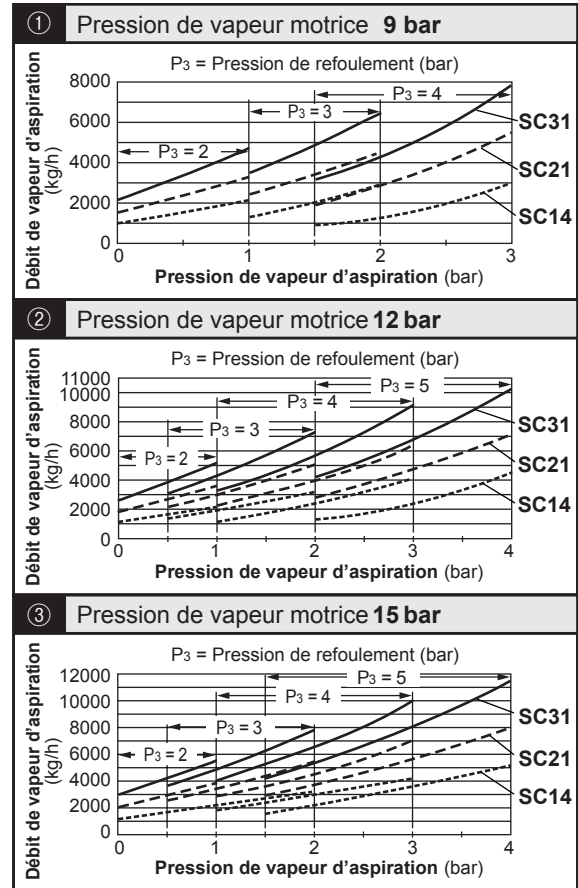
Modèle	DN			L	L ₁	H	H ₁	Poids (kg)
	Entrée du fluide moteur	Sortie de refolement	Entrée de l'aspiration					
PN 25/40								
SC14	100	200	150	2220	1900	475	300	240
SC21	150	250	200	2600	2155	620	400	440
SC31	200	300	250	3000	2500	720	450	700

Graphiques de sélection de modèle

Unité compresseur de vapeur
SC1/SC2/SC7



Compresseur de vapeur haute capacité
SC14/SC21/SC31

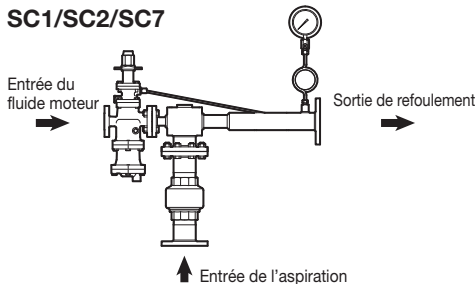


● Sélection de modèle

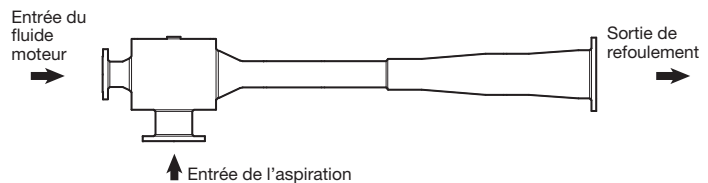
Exemple de conditions de sélection

Pression de vapeur motrice : 9 bar
 Pression de refoulement : 3 bar
 Pression de vapeur d'aspiration : 1 bar
 Débit de vapeur d'aspiration : 300 kg/h

SC1/SC2/SC7



SC14/SC21/SC31



Sur le graphique de sélection du modèle ①, pour une pression de fluide moteur de 9 bar, le point A représente la pression de vapeur à l'aspiration ainsi que le débit pour une pression de vapeur souhaitée au refoulement (P_3) de 3 bar.

Étant donné que le point A dans la plage de pression de refoulement se trouve sous la ligne SC2, il faut donc choisir le modèle SC2 ou SC7.

Pour des débits de vapeur d'aspiration supérieurs au SC31, consulter TLV.

Graphiques de performance

• Vérification du débit (quantité de vapeur motrice et quantité refoulée)

Pour une pression de vapeur motrice de 9 bar, le taux d'entraînement est d'environ 3,9* en fonction du graphique de performance ①. Pour une pression motrice de 12 bar, le taux d'entraînement est d'environ 2,8 en fonction du graphique de performance ②. Le débit moteur et le débit de refoulement peuvent être calculés en utilisant les formules A) et B) ci-dessous.

* Taux d'entraînement = Quantité de vapeur motrice (kg/h) / Quantité de vapeur d'aspiration (kg/h)

Si la pression de vapeur motrice est comprise entre celles indiquées sur les graphiques de performance ① et ③, la calculer à partir des graphiques supérieur et inférieur, et l'estimer au moyen du taux d'entraînement moyen.

Exemple de calcul (pour pression de vapeur motrice de 10 bar)
D'après le graphique de performance ①, le taux d'entraînement est d'environ 3,9 pour une pression de 9 bar. D'après le graphique de performance ②, le taux d'entraînement est d'environ 2,8 pour une pression de 12 bar.

Dès lors, le taux d'entraînement est d'environ 3,5 (voir C)).

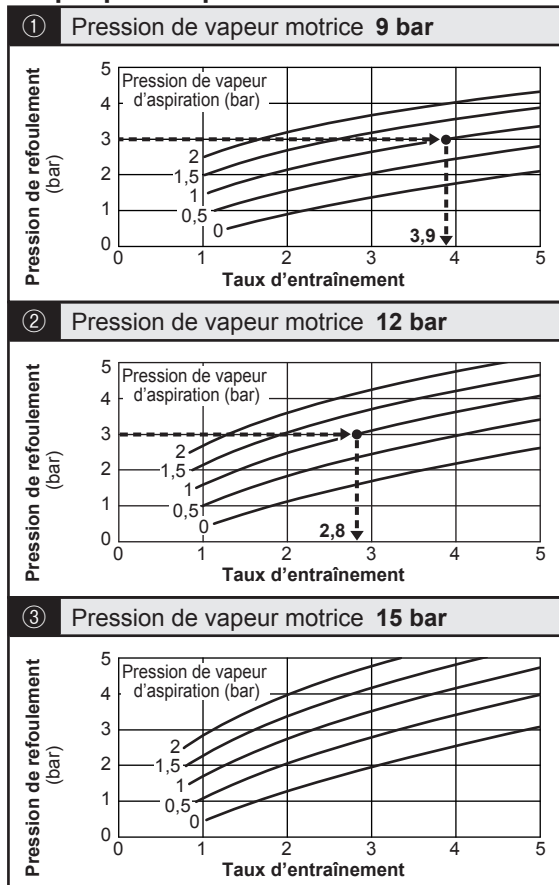
A) Quantité de vapeur motrice = Taux d'entraînement × Quantité de vapeur d'aspiration
= 3,9 × 300 kg/h
= 1170 kg/h

B) Quantité Refoulée = Quantité de vapeur motrice + Quantité de vapeur d'aspiration
= 1170 kg/h + 300 kg/h
= 1470 kg/h

C) Exemple de calcul (pour pression de vapeur motrice de 10 bar)

$$3,9 - \frac{(10 - 9) \text{ bar}}{(12 - 9) \text{ bar}} \times (3,9 - 2,8) = 3,5$$

Graphiques de performance



NOTE: La sélection du modèle et des valeurs de débit suivant la procédure décrite ci-dessus donne uniquement une approximation. Contacter TLV pour les données précises relatives à la sélection et à la performance.

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



ISO 9001 • ISO 14001