

# TLV®

# PowerTrap®

## MODÈLE GT5C FONTE ACIER INOX COULÉ

### POMPE/PURGEUR POUR ÉLIMINER TOUTE RÉTENTION DE CONDENSÂT

#### Avantages

Combinaison d'un purgeur de vapeur et d'une pompe mécanique avec entrée/sortie en ligne, faible hauteur de charge et installation simple des conduites. Pour petits échangeurs de chaleur et réchauffeurs par vapeur/air.

1. La pompe peut évacuer du condensât à température élevée sans cavitation.
2. Pas besoin d'énergie électrique ni de contrôle auxiliaire ; l'appareil est donc INTRINSÈQUEMENT SÛR.
3. Hauteur de charge très faible (155 mm).
4. Entrée/sortie en ligne et la tuyauterie simplifiée réduisent fortement le temps d'installation.
5. L'accès facile aux pièces internes, sans démontage des tuyauteries, facilite le nettoyage et réduit les coûts d'entretien.
6. Les pièces internes en acier inoxydable de qualité supérieure et les surfaces de travail traitées thermiquement garantissent un fonctionnement fiable.
7. De conception compacte, la pompe peut être installée dans un espace réduit.



Breveté

#### 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 25	—*	Art. 4, § 3 (règles de l'art en usage), sans marquage CE

\* fabriqué selon les règles de l'art en usage

#### Caractéristiques techniques

Modèle		GT5C			
Matériau du corps		Fonte		Acier inox coulé	
Raccordement	Entrée et sortie du fluide pompé	Taraudé	À brides*	Taraudé	À brides*
	Fluide moteur et échappement	Taraudé			
Dimensions	Fluide pompé : Entrée x sortie	1" x 1"	DN 25 x DN 25	1" x 1"	DN 25 x DN 25
	Entrée du fluide moteur	1/2"			
	Orifice d'échappement	3/8"			
Pression de fonctionnement maximale (bar)	PMO	5			
Température de fonctionnement maximale (°C)	TMO	185			
Gamme de pressions du fluide moteur (bar)		0,3 - 5			
Contre-pression maximale admissible		0,5 bar en-dessous de la pression du fluide moteur appliqué			
Volume d'un cycle de déversement (ℓ)		environ 1,4			
Fluide moteur		Vapeur d'eau saturée			
Fluide pompé		Condensât de vapeur			

\* Bride vissée

CONDITIONS DE CONCEPTION (PAS LES CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT) :

Pression maximale admissible (bar) PMA : 8

Température maximale admissible (°C) TMA : 200



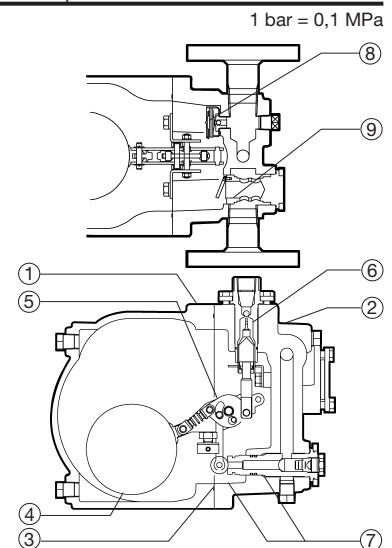
En cas de dépassement des limites de fonctionnement données, des dysfonctionnements ou accidents pourraient survenir. Il se peut que des règlements locaux limitent l'utilisation du produit en deçà des spécifications indiquées.

N°	Désignation	Matériau	DIN*	ASTM/AISI*
①	Corps	Fonte FC250	0.6025	A126 Cl.B
		Acier inox coulé** A351 Gr.CF8M	1.4410	—
②	Couvercle	Fonte FC250	0.6025	A126 Cl.B
		Acier inox coulé** A351 Gr.CF8M	1.4410	—
③	Joint de couvercle	Résine fluorée PTFE	PTFE	PTFE
④	Flotteur	Acier inox SUS316L	1.4404	AISI316L
⑤	Mécanisme à action instantanée	Acier inox	—	—
⑥	Soupape d'admission/échappement	Soupape	Acier inox SUS440C	AISI440C
		Siège de soupape	Acier inox SUS440C	AISI440C
⑦	Purgeur vapeur*** (avec clapet de retenue)	Acier inox SUS420F	1.4028	AISI420F
⑧	Purge d'air	Acier inox	—	—
⑨	Clapet de retenue en amont	Acier inox SUS304	1.4301	AISI304

\* Matériaux équivalents

\*\* Modèle en acier inox coulé avec des boulons et des bouchons en acier inoxydable

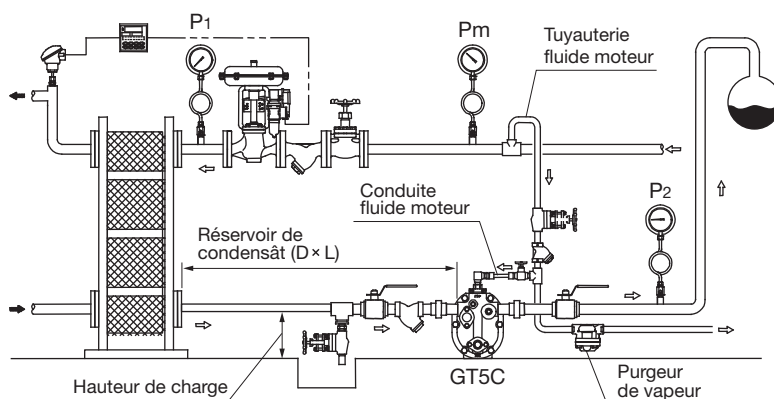
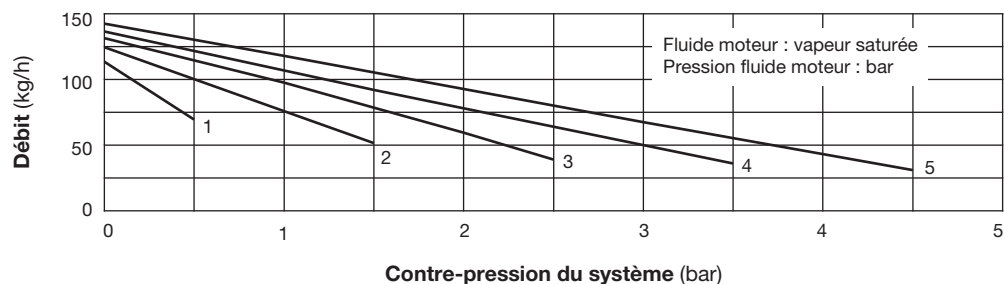
\*\*\* Matériau du purgeur vapeur dépend du matériau du corps



Copyright © TLV

## Courbe de débit de la pompe

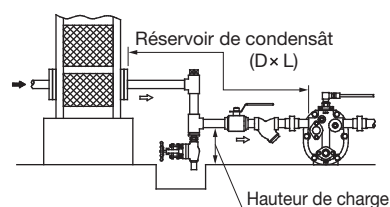
### A Débit standard de la pompe (Hauteur de charge 155 mm, sans conduite d'équilibrage)



#### NOTE :

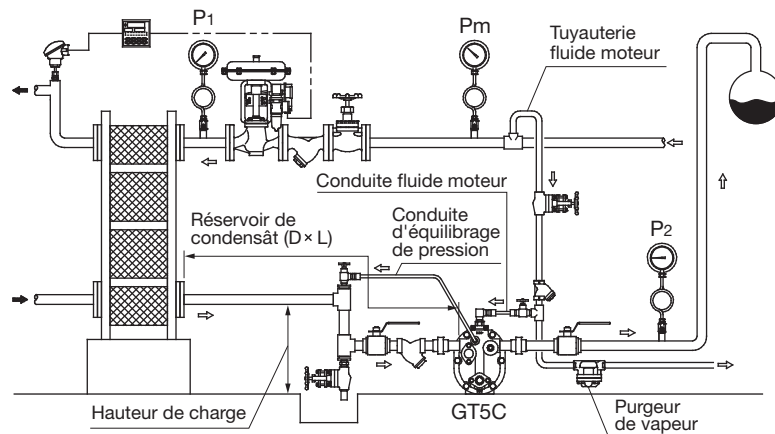
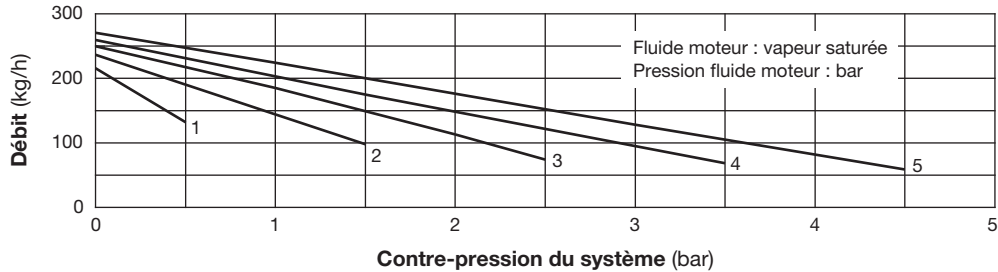
- Utiliser le graphique ci-dessus pour déterminer le débit de la pompe en fonction de la pression du fluide moteur ( $P_m$ ) et de la contre-pression ( $P_2$ ).
- La pression du fluide moteur ( $P_m$ ) moins la contre-pression ( $P_2$ ) doit être supérieure à 0,5 bar.
- Le diamètre de la conduite d'alimentation du fluide moteur doit être d'au moins 15 mm. Le diamètre interne du tuyau du fluide moteur, ainsi que celui de ses pièces de fixation/soupapes, doit être d'au moins 8 mm.
- Une crépine de 400  $\mu$ m ou plus fine doit être installée aux points d'entrée du fluide moteur et du fluide pompé. Un purgeur de vapeur doit être installé sur la conduite d'alimentation du fluide moteur.
- Pour déterminer la longueur (L) et la dimension (D) de la conduite d'arrivée du fluide pompé (réservoir de condensât), se référer au tableau « Dimension du réservoir ».
- L'installation sans conduite d'équilibrage de pression est aussi possible avec une conduite verticale sur l'arrivée du fluide pompé suite à la position élevée de la sortie de condensât des pièces d'équipement (tel qu'illustré ci à droite). Toutefois, le débit de la pompe est le débit standard avec la hauteur de charge de 155 mm.

#### Schéma de tuyauterie verticale



## Courbe de débit de la pompe (suite)

### B Débit accru de la pompe (hauteur de charge 300 mm, avec conduite d'équilibrage)

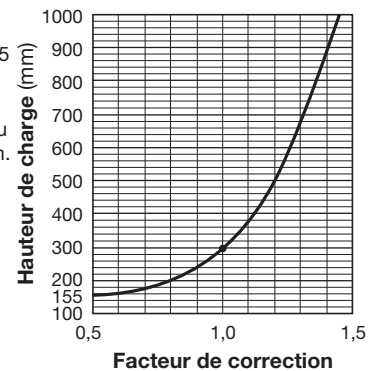


**NOTE :**

- Utiliser le graphique ci-dessus pour déterminer le débit de la pompe en fonction de la pression du fluide moteur (Pm) et de la contre-pression (P2). Utiliser le graphique pour trouver le facteur de correction si la hauteur de charge n'est pas de 300 mm.
- La pression du fluide moteur (Pm) moins la contre-pression (P2) doit être supérieure à 0,5 bar.
- Le diamètre de la conduite d'alimentation du fluide moteur doit être d'au moins 15 mm. Le diamètre interne du tuyau du fluide moteur, ainsi que celui de la conduite ou du tuyau d'échappement et celui de leurs pièces de fixation/soupapes, doit être d'au moins 8 mm.
- Une crépine de 400 µm ou plus fine doit être installée aux points d'entrée du fluide moteur et du fluide pompé. Un purgeur de vapeur doit être installé sur la conduite d'alimentation du fluide moteur.
- Pour déterminer la longueur (L) et la dimension (D) de la conduite d'arrivée du fluide pompé (réservoir de condensât), se référer au tableau « Dimensions du réservoir de condensât ».
- Lors de l'installation de la conduite/tuyau d'échappement, le tuyau de fixation fourni avec le produit doit être installé.

● **Facteur de correction**

(pour les hauteurs de charge ≠ 300 mm)



## Dimensions du réservoir de condensât

Le réservoir doit avoir une capacité suffisante pour stocker le condensât qui s'accumule en amont du PowerTrap.

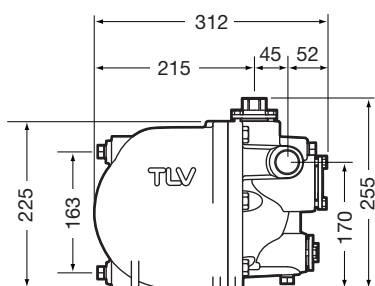
### Diamètre et longueur du reservoir de condensât

Accumulation de condensât (kg/h)	Diamètre (mm) et longueur (m) du réservoir				
	25	32	40	50	80
50 ou moins	0,6 m				
100	1,2	0,6	0,4		
150	1,8	1,0	0,6	0,4	
200	2,4	1,3	0,8	0,5	
300		2,0	1,2	0,7	
400		2,6	1,5	1,0	
500			2,0	1,2	0,5

Le réservoir de condensât peut être raccourci de 50%, si la pression fluide moteur (Pm) excède la contre-pression au moins par facteur 2 ( $Pm \div P_2 \geq 2$ ).

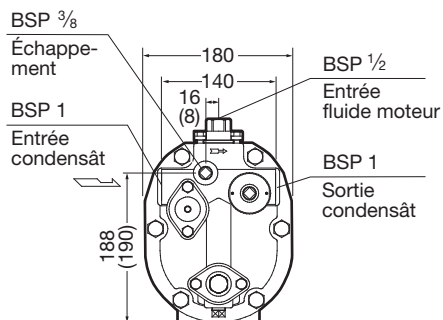
**Dimensions, poids**

Unité : mm



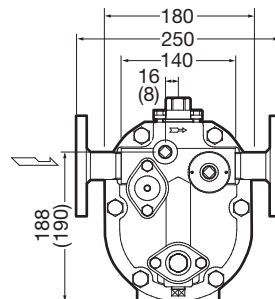
Note : Tous les bouchons BSP<sup>3/8</sup>  
( ) Modèle en acier inoxydable

● **Tarauté\***



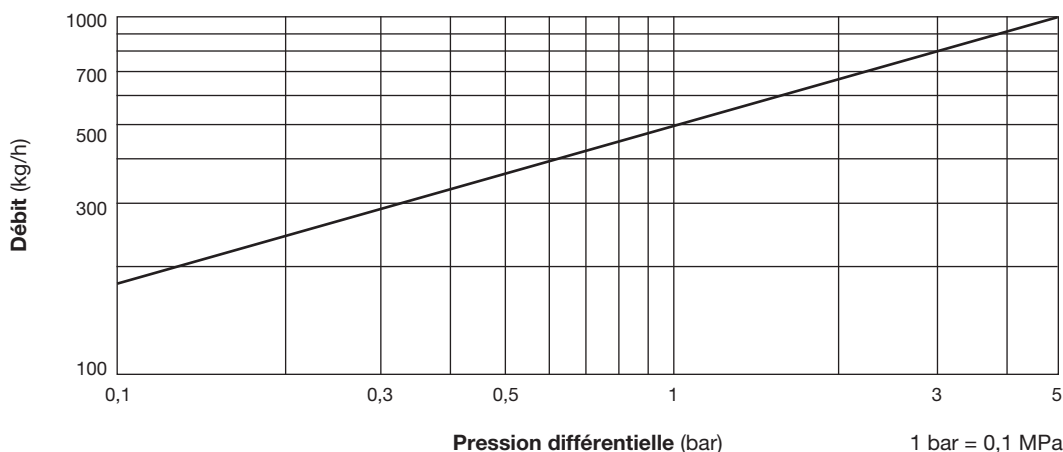
Poids (kg) : 20 (18)  
\* BSP DIN 2999, autres standards disponibles

● **À brides\*\***



Poids (kg) : 23 (21)  
\*\* DIN 2501 PN 16, autres standards disponibles, la longueur et le poids peuvent varier.

**Courbe de débit du purgeur**



1. Débit GT5C en tant que purgeur de vapeur ( $P_m > P_2$ ). Si la charge de condensât dépasse brièvement ce débit spécifié, la pompe entrera en fonctionnement et son débit sera réduit.
2. Le débit est donné pour une évacuation continue du condensât à 6 °C en dessous de la température de la vapeur saturée.
3. La pression différentielle est la différence entre les pressions à l'entrée et à la sortie du purgeur.
4. Facteur de sécurité recommandé : au moins 1,5.



**ATTENTION**

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

**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](mailto: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

