



Manufacturer

**TLV** CO., LTD.

Kakogawa, Japan

is approved by LRQA LTD. to ISO 9001/14001



# Manuel d'utilisation

Purgeur d'air automatique  
**VS1C**

Copyright © 2014 by TLV CO., LTD.

Tous droits réservés

## Table des matières

Introduction .....	1
Règles de sécurité .....	2
Description générale .....	4
Fonctionnement .....	4
Données techniques .....	5
Configuration .....	5
Installation .....	6
Entretien .....	7
Démontage / rassemblement .....	8
Détection des problèmes .....	10
Garantie .....	11

## Introduction

Nous vous remercions d'avoir choisi le **TLV** purgeur d'air automatique.

Ce produit a été inspecté minutieusement avant de quitter l'usine. Toutefois, lors de sa livraison et avant toute chose, vérifiez ses spécifications et son apparence externe afin de contrôler si tout est normal. Veuillez également lire ce manuel attentivement avant d'utiliser le produit, et suivre les instructions afin de l'utiliser correctement.

L'évent d'air automatique VS1C est conçu pour évacuer l'air maintenu dans les conduites d'eau. Il s'utilise aussi pour évacuer l'air entraîné dans l'eau au cours du fonctionnement qui, par la suite, se sépare et s'accumule dans des endroits spécifiques de la tuyauterie.

Si vous avez besoin d'instructions détaillées pour des spécifications commandées sur mesure ou des options non contenues dans ce manuel, contactez **TLV** pour plus de détails.

Ce manuel est destiné au modèle indiqué sur la page de couverture. Il est non seulement nécessaire pour l'installation, mais également pour tout entretien, démontage/rassemblage et détection de problèmes ultérieurs. Nous vous recommandons de le garder dans un endroit sûr pour de futures consultations.


## Règles de sécurité

- Lisez soigneusement cette section avant usage et veillez à suivre les instructions.
- Toute installation, inspection, entretien, réparation, démontage, ajustement et ouverture/fermeture de vanne doit être fait uniquement par du personnel qualifié.
- Les précautions énumérées dans ce manuel ont pour but de garantir votre sécurité et d'empêcher tout dégât matériel ou toute blessure corporelle. Pour les situations susceptibles de se présenter suite à un maniement inapproprié, trois indicateurs sont utilisés afin d'indiquer le degré d'urgence, l'échelle du dommage potentiel et le danger: DANGER, AVERTISSEMENT et ATTENTION.
- Ces trois indicateurs sont importants pour votre sécurité: observez toutes les précautions de sécurité énumérées dans ce manuel pour l'installation, l'utilisation, l'entretien et la réparation du produit. TLV n'accepte aucune responsabilité en cas d'accident ou de dommage survenant à la suite d'un non-respect de ces précautions.

## Symboles

	<b>Indique un DANGER ou un AVERTISSEMENT, recommande une ATTENTION.</b>
	Indique une situation d'urgence avec risque de mort ou de blessure grave
	Indique une situation pouvant entraîner la mort ou des blessures graves
	Indique un risque de blessure ou de dégât matériel au produit et/ou aux installations
	<p><b>NE PAS UTILISER pour des fluides toxiques, inflammables ou dangereux.</b> Ce produit est un évent d'air qui expulse l'air des systèmes avec conduites d'eau. Utiliser le produit uniquement pour de l'eau et/ou de l'air, et dans le cadre de l'usage pour lequel il est destiné. Tout usage inadapté peut causer des dégâts au produit ou des dysfonctionnements pouvant causer de sérieux accidents.</p>
	<p><b>NE JAMAIS appliquer de chaleur directe au flotteur.</b> Le flotteur pourrait exploser suite à une pression interne accrue, et causer des accidents pouvant entraîner des blessures sérieuses ou des dégâts matériels.</p>
	<p><b>Installer le produit correctement et NE PAS l'utiliser en dehors de la pression et de la température maximales de fonctionnement, ni en dehors des autres plages spécifiées.</b> Une telle utilisation peut entraîner des dommages au produit ou des dysfonctionnements, ce qui peut provoquer des brûlures ou autres blessures. Il se peut que des règlements locaux limitent l'utilisation du produit en-deçà des spécifications indiquées.</p>

Suite des consignes de sécurité à la page suivante.

 <b>ATTENTION</b>	<p><b>NE PAS utiliser le purgeur avec une pression différentielle supérieure au maximum indiqué.</b></p> <p>Le non-respect de cette règle pourrait empêcher toute expulsion d'air (blocage).</p>
	<p><b>Prendre les mesures appropriées afin d'éviter que des personnes n'entrent en contact direct avec les ouvertures du produit.</b></p> <p>Le non-respect de cette règle peut provoquer des brûlures ou autres blessures sérieuses dues à l'écoulement des fluides.</p>
	<p><b>En cas de démontage ou de manipulation du produit, attendre que la pression interne soit égale à la pression atmosphérique et que la surface du produit soit complètement refroidie.</b></p> <p>Le non-respect de cette règle peut provoquer des brûlures ou autres dommages dus à l'écoulement des fluides.</p>
	<p><b>Utiliser uniquement les composants recommandés lors des réparations du produit, et NE JAMAIS essayer de modifier le produit de quelque manière que ce soit.</b></p> <p>Le non-respect de cette consigne peut endommager le produit ou causer des brûlures ou autres blessures suite à des dysfonctionnements ou à l'expulsion de fluides.</p>
	<p><b>N'utiliser que dans des conditions où le gel ne se produit pas.</b></p> <p>Le gel peut endommager le produit, provoquer l'écoulement des fluides, et causer des brûlures ou autres blessures.</p>
	<p><b>Utiliser le produit uniquement dans des conditions où il n'y a aucun coup de bélier.</b></p> <p>L'impact d'un coup de bélier peut endommager le produit et provoquer l'écoulement des fluides, ainsi que des brûlures ou autres blessures.</p>

## Déscription générale

1. Flotteur à précision d'usinage, assise en trois points pour une étanchéité parfaite.
2. La construction entièrement en acier inoxydable permet une excellente résistance à la corrosion.
3. Le purgeur d'air n'a pas de pivot ni de levier : le flotteur auto-modulant, seule partie mobile, empêche l'usure normalement concentrée et assure une longue durée de service.
4. La construction simple, avec peu de pièces, facilite l'entretien.
5. Le purgeur d'air est compact et léger.

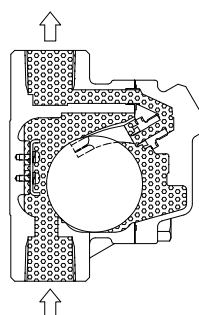
## Fonctionnement



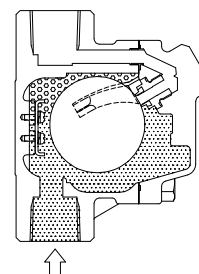
Prendre les mesures appropriées afin d'éviter que des personnes n'entrent en contact direct avec les ouvertures du produit. Le non-respect de cette règle peut provoquer des brûlures ou autres blessures sérieuses dues à l'écoulement des fluides.

1. Lorsque de l'eau est transporté, l'air à l'intérieur de la conduite est poussé dans l'évent d'air par la pression du flux.

Le flotteur à l'intérieur du purgeur d'air est en position basse. La soupape est pleinement ouverte et permet à l'air qui pénètre dans l'évent (et remplit la zone autour du flotteur) d'être expulsé.

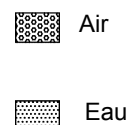
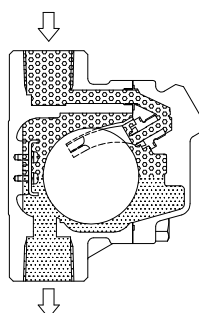


2. Une fois l'expulsion terminée, lorsque de l'eau pénètre dans l'évent d'air, l'élévation du niveau d'eau fait monter le flotteur et ferme la vanne. En cas d'augmentation rapide du niveau d'eau (causé, par exemple, par l'ouverture rapide d'une soupape d'arrêt), il se peut qu'une faible quantité d'eau s'échappe avec l'air expulsé immédiatement avant la fermeture du purgeur d'air.



3. L'eau maintient la vanne en position fermée. Si de l'air entre dans le purgeur d'air, l'air fait baisser le niveau d'eau, ce qui ouvre la vanne en diminuant la flottabilité du flotteur. Une fois l'air évacué, le niveau d'eau remonte et la vanne se referme. L'évent d'air s'adapte ainsi aux variations de débit d'eau en ajustant l'évacuation d'air.

4. Lorsque la conduite est purgée, l'évent d'air s'ouvre automatiquement pour laisser entrer de l'air et évacuer l'eau plus facilement (empêchant ainsi la formation d'un vide dans la conduite).



## Données techniques



### AVERTISSEMENT

NE PAS UTILISER pour des fluides toxiques, inflammables ou dangereux. Ce produit est un évent d'air qui expulse l'air des systèmes avec conduites d'eau. Utiliser le produit uniquement pour de l'eau et/ou de l'air, et dans le cadre de l'usage pour lequel il est destiné. Tout usage inadapté peut causer des dégâts au produit ou des dysfonctionnements pouvant causer de sérieux accidents.



### ATTENTION

Installer le produit correctement et NE PAS l'utiliser en dehors de la pression et de la température maximales de fonctionnement, ni en dehors des autres plages spécifiées. Une telle utilisation peut entraîner des dommages au produit ou des dysfonctionnements, ce qui peut provoquer des brûlures ou autres blessures. Il se peut que des règlements locaux limitent l'utilisation du produit en-deçà des spécifications indiquées.



### CAUTION

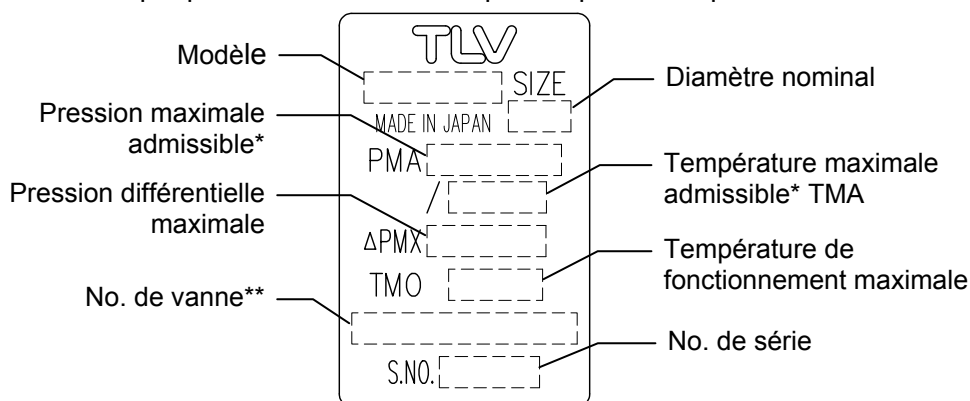
NE PAS utiliser le purgeur avec une pression différentielle supérieure au maximum indiqué. Le non-respect de cette règle pourrait empêcher toute expulsion d'air (blocage)



### ATTENTION

N'utiliser que dans des conditions où le gel ne se produit pas. Le gel peut endommager le produit et provoquer l'écoulement des fluides, et causer des brûlures ou autres blessures sérieuses.

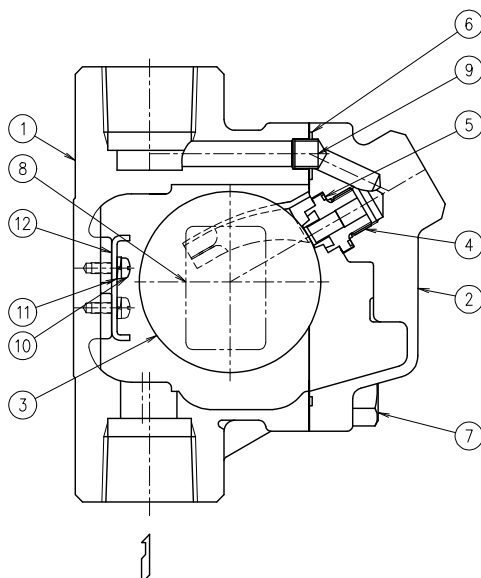
Référez-vous à la plaquette nominative sur le produit pour des spécifications détaillées.



\* La pression maximale admissible (PMA) et la température maximale admissible (TMA) sont des CONDITIONS DE CONCEPTION DU CORPS, **PAS** DES CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT.

\*\* Le No. de vanne est affiché sur les produits avec options. Il n'est pas repris sur la plaquette nominative lorsqu'il n'y a pas d'options.

## Configuration



No.	Désignation
1	Corps
2	Couvercle
3	Flotteur
4	Siège de soupape
5	Joint de siège de soupape
6	Joint de couvercle
7	Boulon de couvercle
8	Plaquette nominative
9	Connecteur
10	Vis
11	Ressort de serrage
12	Tôle Guide

## Installation



**NE PAS UTILISER** pour des fluides toxiques, inflammables ou dangereux. Ce produit est un évent d'air qui expulse l'air des systèmes avec conduites d'eau. Utiliser le produit uniquement pour de l'eau et/ou de l'air, et dans le cadre de l'usage pour lequel il est destiné. Tout usage inadapté peut causer des dégâts au produit ou des dysfonctionnements pouvant causer de sérieux accidents.



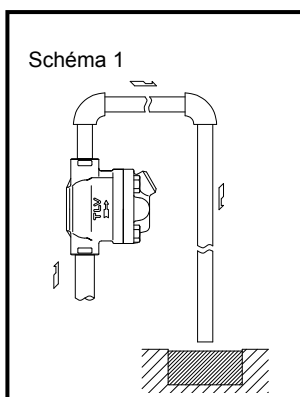
Installer le produit correctement et **NE PAS** l'utiliser en dehors de la pression et de la température maximales de fonctionnement, ni en dehors des autres plages spécifiées. Une telle utilisation peut entraîner des dommages au produit ou des dysfonctionnements, ce qui peut provoquer des brûlures ou autres blessures. Il se peut que des règlements locaux limitent l'utilisation du produit en-deçà des spécifications indiquées.



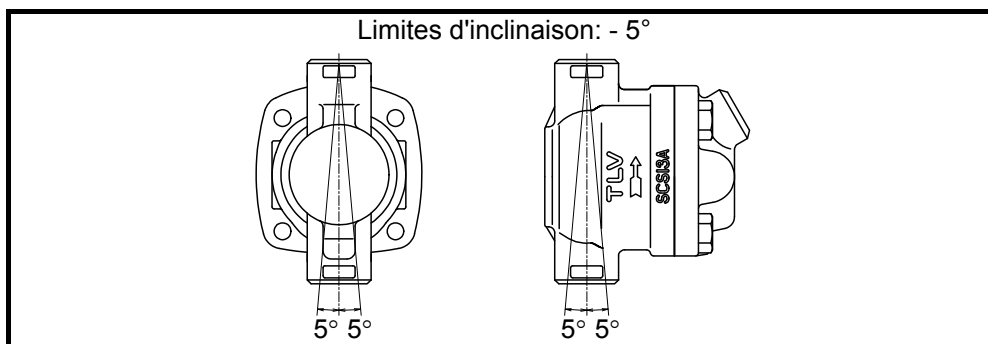
Prendre les mesures appropriées afin d'éviter que des personnes n'entrent en contact direct avec les ouvertures du produit. Le non-respect de cette règle peut provoquer des brûlures ou autres blessures sérieuses dues à l'écoulement des fluides.

Tout installation, inspection, entretien, réparation, démontage, ajustement et ouverture/fermeture de vanne doit être fait uniquement par une personne formée à l'entretien.

1. Etant donné que cet évent d'air sert à expulser l'air de conduites transportant de l'eau, il ne doit pas être utilisé sur des conduites de vapeur.
2. Avant d'installer le produit, n'oubliez pas d'enlever toutes les étiquettes protectrices.
3. Avant d'installer le produit, ouvrez la vanne d'entrée et purgez la conduite afin de retirer les rebuts, saletés et huile. Fermez la vanne d'entrée après la purge.
4. Ce produit doit être installé verticalement, avec l'entrée vers le bas et la sortie vers le haut. L'inclinaison ne doit pas dépasser 5°, tant au niveau horizontal que de l'avant vers l'arrière.
5. Installez le produit à un endroit où de l'air s'accumule facilement, comme dans le coude d'une conduite.
6. Installez le produit de façon à ce que la conduite de sortie atteigne une cuve de purge ou un fossé. Assurez-vous que le bout de la conduite se trouve au-dessus du niveau d'eau, de façon à ce que les saletés et l'eau ne puissent pas être aspirés par le vide lorsque le système est mis à l'arrêt (schéma 1).
7. Assurez-vous de prendre des mesures pour empêcher que les corps étrangers dans le flux de fluide s'introduisent dans le produit.
8. L'installation d'une vanne d'isolement directement en amont du raccord principal du produit est recommandée pour faciliter l'entretien durant le fonctionnement.



En cas de problèmes, déterminer la cause au moyen de la section 'Détection des problèmes' dans ce manuel.



## Entretien



Prendre les mesures appropriées afin d'éviter que des personnes n'entrent en contact direct avec les ouvertures du produit. Le non-respect de cette règle peut provoquer des brûlures ou autres blessures sérieuses dues à l'écoulement des fluides.



En cas de réparation, utiliser uniquement les composants recommandés et NE JAMAIS ESSAYER de modifier le produit. Le non-respect de ces règles peut entraîner des dégâts au produit ou des brûlures et autres blessures dues au dysfonctionnement du produit ou à l'écoulement des fluides.

### Inspection en état de marche

Des inspections visuelles doivent être faites quotidiennement pour vérifier si le purgeur d'air automatique fonctionne convenablement. Des inspections opérationnelles doivent être faites au moins deux fois par an. (Tout installation, inspection, entretien, réparation, démontage, ajustement et ouverture/fermeture de vanne doit être fait uniquement par une personne formée à l'entretien.)

Une défaillance du purgeur est susceptible d'entraîner des dégâts aux tuyauterie et aux installations, ainsi que des produits défectueux ou de mauvaise qualité.

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Normal:                            | L'évacuation d'air se fait au fur et à mesure que l'air s'accumule à l'intérieur de l'évent (sans causer de fuites d'eau). La vanne se referme lorsque la tuyauterie ne contient plus d'air. |
| Blocage:<br>(expulsion impossible) | Il n'y a pas d'évacuation d'air, et le purgeur ne fait pas de bruit.   |
| Fuite:                             | De l'eau est expulsé de la conduite ou fuit par l'évent d'air.   |

### Inspection des pièces

Lorsque des pièces ont été retirées, ou lors d'inspections périodiques, utiliser le tableau suivant pour inspecter les pièces et remplacer celles qui sont défectueuses.

Procédure d'inspection des pièces	
Joint:	Vérifier qu'il ne soit ni gondolé ni endommagé
Surface du module siège de soupape:	Vérifier qu'il n'y ait pas des griffes ni d'usure
Flotteur:	Vérifier qu'il n'y ait pas de griffes ni de traces de coups et qu'il n'y ait pas d'eau à l'intérieur
Tôle guide:	Vérifier qu'elle ne soit pas endommagée



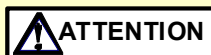
## Démontage / rassembleage



**NE JAMAIS** appliquer de chaleur directe au flotteur. Le flotteur pourrait exploser suite à une pression interne accrue et causer des accidents pouvant entraîner des blessures sérieuses ou des dégâts matériels.



Prendre les mesures appropriées afin d'éviter que des personnes n'entrent en contact direct avec les ouvertures du produit. Le non-respect de cette règle peut provoquer des brûlures ou autres blessures sérieuses dues à l'écoulement des fluides.



En cas de démontage ou de retrait du produit, attendre que la pression interne soit égale à la pression atmosphérique et que la surface du produit ait atteint la température ambiante. Le démontage ou le retrait du produit lorsqu'il est chaud ou sous pression peut provoquer des brûlures, d'autres blessures ou des dégâts dus à l'écoulement des fluides.

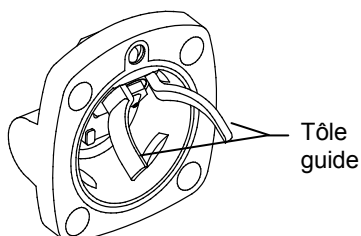


En cas de réparation, utiliser uniquement les composants recommandés et **NE JAMAIS ESSAYER** de modifier le produit. Le non-respect de ces règles peut entraîner des dégâts au produit ou des brûlures et autres blessures dues au dysfonctionnement du produit ou à l'écoulement des fluides.

Suivre les procédures décrites ci-après pour retirer les pièces. Lors du rassembleage, suivre les mêmes procédures en ordre inverse. (Tout installation, inspection, entretien, réparation, démontage, ajustement et ouverture/fermeture de vanne doit être fait uniquement par une personne formée à l'entretien.)

### Retirer / Rattacher le couvercle et ses composants

Pièce	Pendant le démontage	Pendant le rassembleage
Boulon de couvercle	Retirer le siège au moyen d'une clé à tube	Consulter le tableau des moments de torsion et serrer avec la torsion appropriée
Couvercle	Retirer soigneusement; faire attention de ne pas endommager le flotteur, car il peut tomber hors du purgeur lorsque le couvercle est ôté	Vérifier que les surfaces de scellement sont propres, puis réinstaller, attention de ne pas plier les tôle guides
Flotteur	Retirer, attention de ne pas griffer sa surface	Insérer sans le plier
Connecteur	Retirer	Insérer dans le couvercle
Joint de couvercle	Retirer si endommagé	Remplacer par un nouveau joint si usé ou endommagé
Siège de soupape	Retirer le siège au moyen d'une clé à tube	Remplacer par un nouveau siège de soupape si usé ou endommagé Consulter le tableau des moments de torsion et serrer avec la torsion appropriée
Joint siège de soupape	Retirer	Remplacer par un nouveau joint si usé ou endommagé



NOTE: Les guides du flotteur sont positionnés correctement à la sortie de l'usine. Veillez donc à les manier soigneusement. L'étanchéité ne peut être garantie si les guides du flotteur ne sont plus à leur position initiale.

### Plaque intérieure du corps (part No. 12)

La plaque de guidage incorporée au corps avec des vis (et une rondelle de ressort) ne doit pas être retirée lors du démontage normal du produit. La plaque doit uniquement être remplacée si elle est déformée ou endommagée. Lors du rassembleage, serrez avec le moment de torsion approprié.

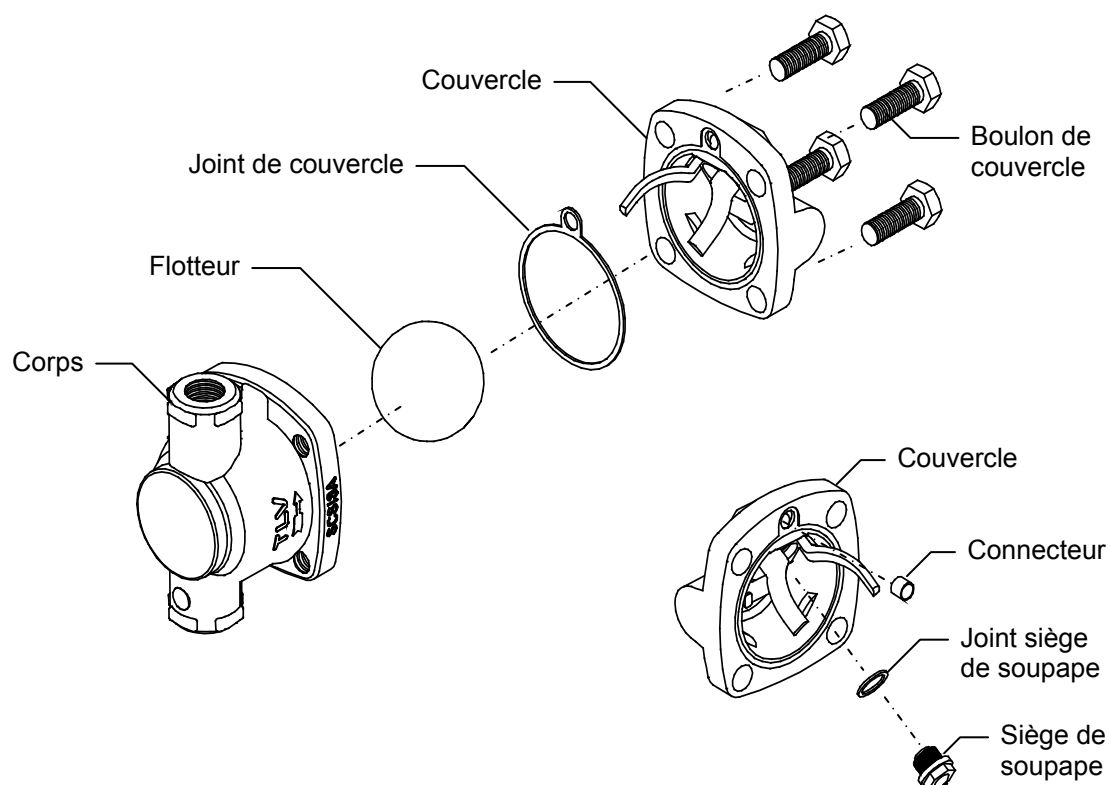
### Moments de torsion et ouvertures de clé

Pièce	Torsion N.m	Ouverture de clé mm
Boulon de couvercle	45	17
Siège de soupape	15	13
Vis (pour tôle guide)	0,3	+

NOTE: - Appliquer de l'anti-grippant sur toutes les portions filetées.

- Si des dessins ou autres documents spéciaux ont été fournis pour le produit, les moments de torsion donnés dans ces documents doivent être pris en compte plutôt que les valeurs données ici.

### Pièces détachées



## Détection des problèmes



### AVERTISSEMENT

NE JAMAIS appliquer de chaleur directe au flotteur. Le flotteur pourrait exploser suite à une pression interne accrue et causer des accidents pouvant entraîner des blessures sérieuses ou des dégâts matériels.



### ATTENTION

En cas de démontage ou de retrait du produit, attendre que la pression interne soit égale à la pression atmosphérique et que la surface du produit ait atteint la température ambiante. Le démontage ou le retrait du produit lorsqu'il est chaud ou sous pression peut provoquer des brûlures, d'autres blessures ou des dégâts dus à l'écoulement des fluides.

Lorsque le produit ne fonctionne pas correctement, utiliser le tableau suivant pour détecter la cause et remédier au problème.

Problème	Cause	Remède
Pas ou peu d'air évacué (blocage)	L'air ne peut atteindre le purgeur parce que l'eau dans les tuyauteries n'est pas déplacé par l'air	Corriger conduite d'entrée (diamètre intérieur 16 mm ou plus)
	Le siège de soupape est encrassé	Nettoyer le siège
	La conduite d'entrée ou de sortie est encrassée	Nettoyer la conduite et le filtre amont
	La pression de fonctionnement du purgeur dépasse la pression de fonctionnement autorisée	Remplacer par un produit avec la pression de fonctionnement appropriée
Fuites d'eau lorsque la soupape est fermée	Le siège de soupape est encrassé par des saletés ou d'écaille, ou est endommagé	Nettoyer ou remplacer par un nouveau siège de soupape
	Le flotteur est sale, recouvert d'une couche ou déformé	Nettoyer ou remplacer par un nouveau flotteur
	Mauvaise direction d'installation	Corriger l'installation
La soupape ne se ferme pas et de l'eau jaillit	Il y a de l'eau à l'intérieur du flotteur	Remplacer par un nouveau flotteur
	Tôle guide est endommagé	Remplacer par un nouveau tôle guide
	La densité du liquide ne convient pas à ce produit.	Consulter TLV

## Garantie

1. Durée de la garantie  
Un an à partir de la livraison du produit.
2. Champ d'application de la garantie  
TLV CO., LTD. garantit à l'acheteur originel que ce produit est libre de tout matériau ou main d'oeuvre défectueux. Sous cette garantie, le produit sera réparé ou remplacé, au choix de TLV CO., LTD., sans aucun frais de pièces ou de main d'oeuvre.
3. Cette garantie ne s'applique pas aux défauts cosmétiques ni aux produits dont l'extérieur a été endommagé ou mutilé; elle ne s'applique pas non plus dans les cas suivants:
  - 1) Dysfonctionnements dûs à toute installation, utilisation ou maniement impropre par un agent de services autre que ceux agréés par TLV CO., LTD.
  - 2) Dysfonctionnements attribuables aux saletés, dépôts, rouille, etc.
  - 3) Dysfonctionnements dûs à un démontage et/ou à un rassemblement inconvenant, ou à tout contrôle ou entretien inadéquat, par un agent autre que ceux agréés par TLV CO., LTD.
  - 4) Dysfonctionnements dûs à toute catastrophe ou force naturelle.
  - 5) Accidents ou dysfonctionnements dûs à toute autre cause échappant au contrôle de TLV CO., LTD.
4. En aucun cas, TLV CO., LTD. ne sera responsable des dégâts économiques ou immobiliers consécutifs.

\* \* \* \* \*

Pour tout service ou assistance technique:

Contactez votre agent **TLV**, votre bureau régional **TLV**, le plus proche.

## Fabricant

**TLV CO., LTD.**  
881 Nagasuna, Noguchi  
Kakogawa, Hyogo 675-8511, JAPAN  
Tel: 81-(0)79 - 427 - 1800