

# INSTRUCTION MANUAL

Keep this manual in a safe place for future reference

**TLV** BALANCED PRESSURE THERMOSTATIC  
STEAM TRAPS LV6 SERIES

# EINBAU- UND BETRIEBSANLEITUNG

Gebrauchsanleitung leicht zugänglich aufbewahren

**TLV** THERMISCHE KAPSEL-KONDENSATABLEITER  
LV6 SERIE

# MANUEL D'UTILISATION

Conserver ce manuel dans un endroit facile d'accès

**TLV** PURGEURS THERMOSTATIQUES À PRESSION  
ÉQUILIBRÉE GAMME LV6

## Clean Steam Trap

LV6-CE • LV6-SF • LV6-P • LV6-EP



**TLV**® CO., LTD.

Copyright (C) 2019 by TLV CO., LTD. All rights reserved.

English

Deutsch

Français

## Introduction

Before beginning installation or maintenance, please read this manual to ensure correct use of the product. Keep the manual in a safe place for future reference.

The LV6 clean steam traps can be used without adjustment for medium capacity applications up to 0.6 MPaG (85 psig). They are suitable for steam-using equipment that discharges condensate at temperatures slightly below saturation temperature and requiring high levels of sanitation such as medical sterilizers and food process equipment.

1 MPa = 10.197 kg/cm<sup>2</sup>, 1 bar = 0.1 MPa

For products with special specifications or with options not included in this manual, contact TLV for instructions.

The contents of this manual are subject to change without notice.

## Einführung

Bitte lesen Sie die Betriebsanleitung vor Einbau und Inbetriebnahme sorgfältig durch und bewahren Sie sie für späteren Gebrauch an einem leicht zugänglichen Ort auf.

Die thermischen Kondensatableiter der Serie LV6 für Sterilbereiche können ohne besondere Druckeinstellung für mittlere Durchsatzleistungen und Betriebsdrücke bis 6 bar ü eingesetzt werden. Sie eignen sich besonders für Anwendungen, bei denen Kondensat mit geringer Unterkühlung unter Sattdampftemperatur abgeleitet werden soll, z. B. Reaktoren, Sterilisierapparate und Rohrleitungen.

1 bar = 0,1 MPa

Wenden Sie sich an TLV für Sonderausführungen, die nicht in dieser Einbau- und Betriebsanleitung enthalten sind.

Wir behalten uns vor, den Inhalt dieser Betriebsanleitung ohne Ankündigung zu ändern.

## Introduction

Veillez lire attentivement ce manuel afin d'utiliser correctement le produit. Nous vous recommandons de le garder dans un endroit sûr pour de futures consultations.

Les purgeurs thermostatiques de vapeur pure et propre de la gamme LV6 peuvent être utilisés sans réglage sur des applications de capacité moyenne, jusqu'à une pression de 6 bar. Ces modèles conviennent aux installations de chauffage évacuant le condensât à une température légèrement inférieure à la température de saturation, telles les réacteurs, stérilisateur et lignes de distribution.


1 bar = 0,1 MPa


Pour tout produit aux spécifications particulières ou comportant des options non reprises dans ce manuel, veuillez contacter TLV.


Le contenu de ce manuel est sujet à modifications sans préavis.


# 1. Safety Considerations


- Read this section carefully before use and be sure to follow the instructions.
- Installation, inspection, maintenance, repairs, disassembly, adjustment and valve opening/closing should be carried out only by trained maintenance personnel.
- The precautions listed in this manual are designed to ensure safety and prevent equipment damage and personal injury. For situations that may occur as a result of erroneous handling, three different types of cautionary items are used to indicate the degree of urgency and the scale of potential damage and danger: DANGER, WARNING and CAUTION.
- The three types of cautionary items above are very important for safety; be sure to observe all of them, as they relate to installation, use, maintenance, and repair. Furthermore, TLV accepts no responsibility for any accidents or damage occurring as a result of failure to observe these precautions.

 Indicates a DANGER, WARNING or CAUTION item.

 **DANGER** Indicates an urgent situation that poses a threat of death or serious injury.

 **WARNING** Indicates that there is a potential threat of death or serious injury.

 **CAUTION** Indicates that there is a possibility of injury, or equipment/product damage.

|   |  |
|---|--|
|  <b>CAUTION</b> | <p><b>Install properly and DO NOT use this product outside the recommended operating pressure, temperature and other specification ranges.</b> Improper use may result in such hazards as damage to the product or malfunctions, which may lead to serious accidents. Local regulations may restrict the use of this product to below the conditions quoted.</p> |
|   | <p><b>DO NOT subject this product to condensate loads that exceed its discharge capacity.</b> Failure to observe this precaution may lead to condensate accumulation upstream of the product, resulting in reduced equipment performance or damage to the equipment.</p>   |
|   | <p><b>Take measures to prevent people from coming into direct contact with product outlets.</b> Failure to do so may result in burns or other injury from the discharge of fluids.</p>   |
|   | <p><b>When disassembling or removing the product, wait until the internal pressure equals atmospheric pressure and the surface of the product has cooled to room temperature.</b> Disassembling or removing the product when it is hot or under pressure may lead to discharge of fluids, causing burns, other injuries or damage.</p>                           |
|   | <p><b>Be sure to use only the recommended components when repairing the product, and NEVER attempt to modify the product in any way.</b> Failure to observe these precautions may result in damage to the product or burns or other injury due to malfunction or the discharge of fluids.</p>  |
|   | <p><b>Use only under conditions in which no freeze-up will occur.</b> Freezing may damage the product, leading to fluid discharge, which may cause burns or other injury.</p>  |
|   | <p><b>Use under conditions in which no water hammer will occur.</b> The impact of water hammer may damage the product, leading to fluid discharge, which may cause burns or other injury.</p>  |

# 1. Sicherheitshinweise

- Bitte lesen Sie dieses Kapitel vor Beginn der Arbeiten sorgfältig durch und befolgen Sie die Vorschriften.
- Einbau und Ausbau, Inspektion, Wartungs- und Reparaturarbeiten, Öffnen/Schließen von Armaturen, Einstellung von Komponenten, dürfen nur von geschultem Wartungspersonal vorgenommen werden.
- Die Sicherheitshinweise in dieser Einbau- und Betriebsanleitung dienen dazu, Unfälle, Verletzungen, Betriebsstörungen und Beschädigungen der Anlagen zu vermeiden. Für Gefahrensituationen, die durch falsches Handeln entstehen können, werden drei verschiedene Warnzeichen benutzt: GEFAHR; WARNUNG; VORSICHT.
- Diese drei Warnzeichen sind wichtig für Ihre Sicherheit. Sie müssen unbedingt beachtet werden, um den sicheren Gebrauch des Produktes zu gewährleisten und Einbau, Wartung und Reparatur ohne Unfälle oder Schäden durchführen zu können. TLV haftet nicht für Unfälle oder Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Sicherheitshinweise entstehen.



Dieses Zeichen weist auf GEFAHR; WARNUNG; VORSICHT hin.



bedeutet, dass eine unmittelbare Gefahr für Leib und Leben besteht.



bedeutet, dass die Möglichkeit der Gefahr für Leib und Leben besteht.



bedeutet dass die Möglichkeit von Verletzungen oder Schäden an Anlagen oder Produkten besteht.

|  |   |
|--|---|
|  | <b>Die Einbauhinweise beachten und die spezifizierten Betriebsgrenzen NICHT ÜBERSCHREITEN.</b> Nichtbeachtung kann zu Betriebsstörungen oder Unfällen führen. Lokale Vorschriften können zur Unterschreitung der angegebenen Werte zwingen.                     |
|  | <b>Das Produkt nicht bei Durchsatzmengen über der Nenn-durchsatzleistung betreiben.</b> Nichtbeachtung kann zu Kondensatrückstau führen wodurch die Leistung der Anlage beeinträchtigt, oder deren Beschädigung verursacht wird.                                |
|  | <b>In sicherer Entfernung von Auslassöffnungen aufhalten und andere Personen warnen, sich fernzuhalten.</b> Nichtbeachtung kann zu Verletzungen durch austretende Fluide führen.  |
|  | <b>Vor Öffnen des Gehäuses und Ausbau von Teilen warten, bis der Innendruck sich auf Atmosphärendruck gesenkt hat und das Gehäuse auf Raumtemperatur abgekühlt ist.</b> Nichtbeachtung kann zu Verbrennungen oder Verletzungen durch austretende Fluide führen. |
|  | <b>Zur Reparatur nur Original-Ersatzteile verwenden und NICHT VERSUCHEN, das Produkt zu verändern.</b> Nichtbeachtung kann zu Beschädigungen führen, die Betriebsstörungen, Verbrennungen oder andere Verletzungen durch austretende Fluide verursachen.        |
|  | <b>Nur in frostsicherer Umgebung einsetzen.</b> Einfrieren kann das Produkt beschädigen, was zu Verbrennungen oder Verletzungen durch austretende Fluide führt.   |
| <b>Nur an Stellen einbauen, an denen kein Wasserschlag eintreten kann.</b> Wasserschlag kann das Produkt beschädigen und zu Verbrennungen oder Verletzungen durch austretende Fluide führen. |   |

# 1. Règles de sécurité

- Lire attentivement cette notice avant utilisation et suivre les instructions.
- Tout installation, inspection, entretien, réparation, démontage, réglage et ouverture/fermeture de vanne doit être fait uniquement par une personne formée à l'entretien.
- La liste des précautions à prendre est établie afin d'assurer votre sécurité et de prévenir des dégâts matériels et/ou des blessures sérieuses. Dans certaines situations causées par une mauvaise manipulation, trois indicateurs sont utilisés afin d'indiquer le degré d'urgence, l'échelle du dommage potentiel et le danger : DANGER, AVERTISSEMENT et ATTENTION.
- Ces 3 indicateurs sont importants pour votre sécurité ; observez 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.



Indique un DANGER, un AVERTISSEMENT ou recommande une ATTENTION.



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.

**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.

**Ne pas utiliser le purgeur à des débits de condensât supérieurs à sa capacité.** Le non-respect de cette consigne peut engendrer une accumulation de condensât en amont du purgeur et réduire les performances des installations, voire les endommager.

**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 manipulation du produit, attendre que la pression interne soit égale à la pression atmosphérique et que la surface du produit soit complètement refroidie.** Le non-respect de cette règle peut provoquer des brûlures ou autres dommages dus à l'écoulement des fluides.

**En cas de réparation, utiliser uniquement les pièces recommandées et NE JAMAIS ESSAYER de modifier le produit.** Le non-respect de cette règle peut entraîner des dommages au produit, ou des brûlures et autres blessures sérieuses dues au dysfonctionnement du produit ou à l'écoulement des fluides.

**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.

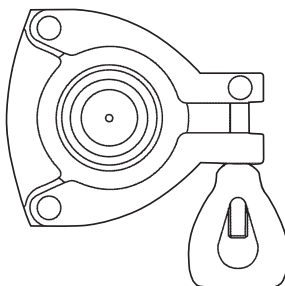
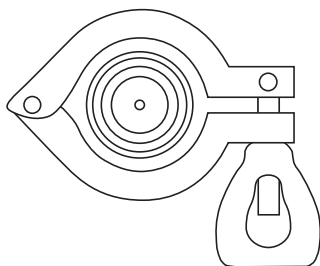
**Utiliser le produit dans des conditions où il n'y a aucun coup de bélier.** L'impact d'un coup de bélier peut endommager le produit et provoquer l'écoulement des fluides, ainsi que des brûlures ou des blessures graves.

## 2. Configuration Aufbau Configuration

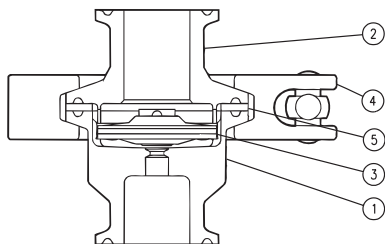
LV6-CE / LV6-SF

LV6-P / LV6-EP

English



Direction of inlet flow from the top  
Durchflussrichtung von oben  
Écoulement vers le bas



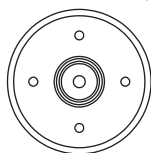
Deutsch

| No. | Name        |
|-----|-------------|
| 1   | Lower Body  |
| 2   | Upper Body  |
| 3   | X-element   |
| 4   | Body Clamp  |
| 5   | Body Gasket |

| Nr. | Bauteil          |
|-----|------------------|
| 1   | Gehäuseunterteil |
| 2   | Gehäuseoberteil  |
| 3   | X-Element        |
| 4   | Gehäuse-Clamp    |
| 5   | Gehäusedichtung  |

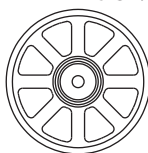
| N° | Désignation        |
|----|--------------------|
| 1  | Corps inférieur    |
| 2  | Corps supérieur    |
| 3  | Élément X          |
| 4  | Collier de serrage |
| 5  | Joint du corps     |

Français



LV6-CE

Standard X-element  
Standard X-Element  
Élément X standard



LV6-SF / LV6-P\* / LV6-EP\*

Free-draining X-element  
Freiablaufendes X-Element  
Élément X à écoulement libre

\*Electro-polished

\*Elektro-poliert

\*Polissage électrolytique

### 3. Exploded View Einzelteile Pièces détachées

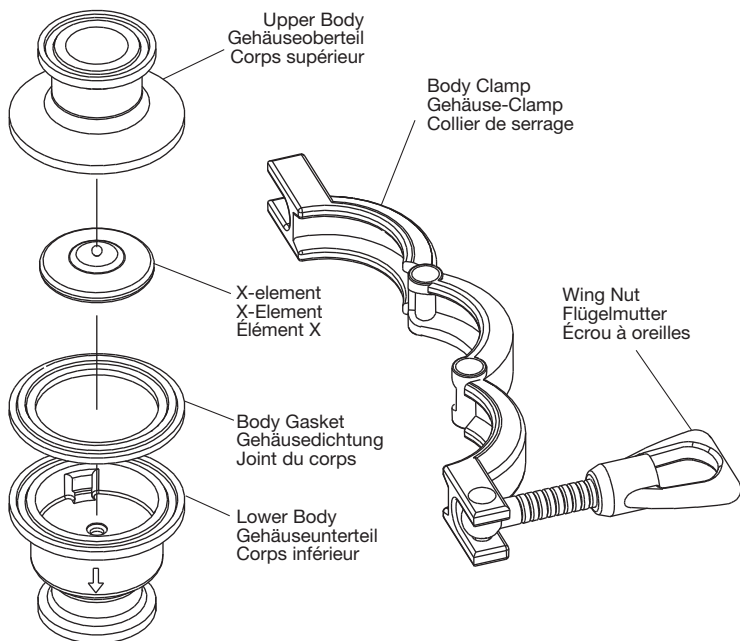


Figure shows 3-piece body clamp  
Abbildung zeigt 3-teilige Gehäuseklammer  
Collier de serrage en trois parties illustré

English

Deutsch

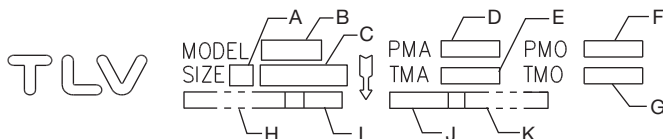
Français

## 4. Specifications Technische Daten Données techniques

Refer to the product body for detailed specifications.

Die technischen Daten stehen auf dem Gehäuse.

Les données techniques sont inscrites sur le corps.



A Nominal Diameter  
Größe/DN  
Dimension/DN

C Material  
Werkstoff  
Matériau

E Maximum Allowable Temperature\*  
Maximal zulässige Temperatur\*  
Température maximale admissible\*

G Maximum Operating Temperature  
Maximale Betriebstemperatur  
Température de fonctionnement maximale

I Production Lot Number  
Fertigungslosnummer  
Lot de production n°

K Connection Standard No.  
Anschlussnorm-Nr.  
N° standard de raccordement

B Model  
Typ  
Modèle

D Maximum Allowable Pressure\*  
Maximal zulässiger Druck\*  
Pression maximale admissible\*

F Maximum Operating Pressure  
Maximaler Betriebsdruck  
Pression de fonctionnement maximale

H C No.\*\*

J Connection Standard  
Anschlussnorm  
Standard de raccordement

\* Maximum allowable pressure (PMA) and maximum allowable temperature (TMA) are **PRESSURE SHELL DESIGN CONDITIONS, NOT OPERATING CONDITIONS.**

\*\* C No. (Charge / Mill No.) is displayed for products with options. This item is omitted when there are no options.

\* Maximal zulässiger Druck (PMA) und maximal zulässige Temperatur (TMA) sind **AUSLEGUNGSDATEN, NICHT BETRIEBSDATEN.**

\*\* Die C No. (Charge / Mill No.) wird angegeben bei Typen mit Optionen. Bei Typen ohne Optionen bleibt diese Stelle frei.

\* Pression maximale admissible (PMA) et température maximale admissible (TMA) sont les **CONDITIONS DE CONCEPTION, PAS LES CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT.**

\*\* Le C No. (Charge / Mill No.) est indiqué pour les modèles avec options. Ce numéro ne figure pas sur les modèles sans options.



**CAUTION**

To avoid malfunctions, product damage, accidents or serious injury, install properly and **DO NOT** use this product outside the specification range. Local regulations may restrict the use of this product to below the conditions quoted.



**VORSICHT**

Die Einbauhinweise beachten und die spezifizierten Betriebsgrenzen **NICHT ÜBERSCHREITEN.** Nichtbeachtung kann zu Betriebsstörungen oder Unfällen führen. Lokale Vorschriften können zur Unterschreitung der angegebenen Werte zwingen.



**ATTENTION**

Installer le produit correctement et **NE PAS** l'utiliser en dehors des plages spécifiées. En cas de dépassement des limites données, des dysfonctionnements ou accidents pourraient survenir. Il se peut que des règlements locaux limitent l'utilisation du produit en-deçà des spécifications indiquées.



## 5. Proper Installation



### CAUTION

- Installation, inspection, maintenance, repairs, disassembly, adjustment and valve opening/closing should be carried out only by trained maintenance personnel.
  - Take measures to prevent people from coming into direct contact with product outlets.
  - Install for use under conditions in which no freeze-up will occur.
  - Install for use under conditions in which no water hammer will occur.
1. Before installation, be sure to remove all protective seals.
  2. Before installing the product, blow out the inlet piping to remove any piping scraps, dirt and oil. Close the inlet valve after blowdown.
  3. Install the product so that the arrow on the body is pointing in the direction of flow. Please note that this product is intended for installation on vertical piping, and the direction of inlet flow must be from the top.
  4. Install condensate outlet piping.
  5. Open the inlet and outlet valves and check to make sure that the product functions properly.
  6. After steam has passed through the piping, allow the trap to cool and then further tighten the clamp.

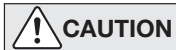
## 6. Operational Check

A visual inspection can be carried out to aid in determining the necessity for immediate maintenance or repair, if the trap is open to atmosphere. If the trap does not discharge to atmosphere, use diagnostic equipment such as a stethoscope or thermometer.

|                |   |
|----------------|---|
| Normal:        | During either intermittent or continual condensate discharge, flash steam is discharged and the sound of flow can be heard.     |
| Blocked:       | No condensate is discharged. The trap is quiet, making no noise, and the surface temperature of the trap is low.                |
| Blowing:       | Live steam continually flows from the outlet and there may be a high-pitched whistling sound.                                   |
| Steam Leakage: | Live steam is discharged through the trap outlet together with the condensate, and there may be a high-pitched whistling sound. |

## 7. Inspection and Maintenance

Operational inspections should be performed at least twice per year, or as called for by trap operating conditions. Steam trap failure may result in a temperature drop in the equipment, poor product quality or losses due to steam leakage.



### CAUTION

- Installation, inspection, maintenance, repairs, disassembly, adjustment and valve opening/closing should be carried out only by trained maintenance personnel.
- Before attempting to open the trap, close the inlet and outlet isolating valves and wait until the body has cooled completely. Failure to do so may result in burns.
- Be sure to use the proper components and NEVER attempt to modify the product.

### Parts Inspection Procedure

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Gasket                              | Check for warping or damage                                     |
| X-element and Body Valve Seat areas | Check for scratches, foreign matter or oil film                 |
| Body Interior                       | Check for foreign matter build-up, oil film, scratches and wear |

| Disassembly / Reassembly (to reassemble, follow procedures in reverse) |   |   |
|--|---|---|
| Part & No.   | Disassembly   | Reassembly  |
| Body Clamp 4   | Loosen the wing nut then remove the body clamp              | Tighten wing nut to the proper torque; open inlet valve and allow live steam to enter and heat the trap, then close the inlet valve; after equalizing internal and atmospheric pressures and allowing the trap surface to cool, tighten wing nut to the proper torque again |
| Upper Body 2<br>Lower Body 1   | Take apart without scratching the gasket sealing surfaces   | With the gasket in place, gently place the upper body on the lower body   |
| Body Gasket 5  | Remove being careful not to scratch sealing surfaces        | Replace with a new gasket if damaged  |
| X-element 3  | Grasp the steel ball on the top of the X-element and remove | Make sure the X-element is right side up; insert gently into the lower body   |

| Tightening Torque        |              |                 |
|--------------------------|--------------|-----------------|
| Part Name                | Torque (N·m) | Torque (lbf·ft) |
| Wing Nut<br>(body clamp) | 8            | 5.9             |

1 N·m ≈ 10 kg·cm

## 8. Troubleshooting

If the expected performance is unachievable after installation of the steam trap, read chapter 5 again and check the following points to take appropriate corrective measures.

| Problem  | Cause  | Remedy  |
|--|--|---|
| No condensate is discharged or discharge is poor (blocked)             | X-element is sticking to the valve seat  | Clean parts   |
|  | Valve seat is blocked  | Clean valve area of the lower body or replace lower body      |
|  | Trap operating pressure exceeds the maximum specified pressure, or there is insufficient pressure differential between the trap inlet and outlet | Compare specifications and actual operating conditions        |
| Steam is discharged or leaks from the outlet (blowing) (steam leakage) | Foreign matter has built-up of between the X-element valve and valve seat  | Clean parts   |
|  | X-element valve and/or valve seat on the lower body are damaged  | Replace with new X-element and/or replace with new lower body |
|  | X-element is broken  | Replace with new X-element                                    |
|  | Improper installation  | Correct the installation                                      |
|  | Trap vibration   | Lengthen inlet piping and fasten securely                     |
| Steam leaks from a place other than the outlet                         | Gasket deterioration or damage   | Replace with new gasket                                       |
|  | Improper tightening torque was used on wing nut  | Tighten to the proper torque                                  |
|  | The piping has been forcibly joined using a coupling with the incorrect bore   | Correct the piping  |

## 5. Einbauhinweise



- Einbau und Ausbau, Inspektion, Wartungs- und Reparaturarbeiten, Öffnen/Schließen von Armaturen, Einstellung von Komponenten, dürfen nur von geschultem Wartungspersonal vorgenommen werden.
- In sicherer Entfernung von Auslassöffnungen aufhalten und andere Personen warnen, sich fern zu halten.
- Kondensatableiter in frostsicherer Umgebung einbauen.
- Kondensatableiter nur dort einbauen, wo kein Wasserschlag eintreten kann.

1. Vor dem Einbau die Transport-Schutzkappen entfernen.
2. Vor dem Einbau die Leitung durchblasen, um Öl und Verschmutzungen zu entfernen. Danach das Einlassventil schließen.
3. Den Kondensatableiter so einbauen, dass der Pfeil auf dem Gehäuse in Durchflussrichtung zeigt. Beachten, dass der Typ LV6 für vertikalen Einbau konstruiert ist und die Durchflussrichtung von oben nach unten ist.
4. Es muss eine Kondensatauslassleitung angeschlossen werden.
5. Einlass- und Auslassventile öffnen und prüfen, ob der Kondensatableiter richtig funktioniert.
6. Nachdem Dampf durch den Kondensatableiter geströmt ist, warten bis er abgekühlt ist, dann die Gehäusemutter nochmals festziehen.

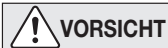
## 6. Funktionsprüfung

Falls der Kondensatableiter das Kondensat ins Freie abführt, können visuelle Inspektionen einen Hinweis geben, ob sofortige Wartung oder Reparatur notwendig ist. An Kondensatrückführleitungen angeschlossene Kondensatableiter können mit geeigneten Messgeräten, z. B. Stethoskop oder Thermometer, geprüft werden.

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Normal:                  | Kondensat wird kontinuierlich oder diskontinuierlich unter Bildung von Entspannungsdampf abgeleitet. Ein entsprechendes Fließgeräusch ist zu hören. |
| Blockiert:               | Kondensatabfluss nicht feststellbar. Der Kondensatableiter macht kein Geräusch und seine Oberflächentemperatur ist niedrig.                         |
| Kondensatableiter bläst: | Sattdampf tritt kontinuierlich an der Auslassseite aus, wobei häufig auch ein pfeifendes Geräusch hörbar ist.                                       |
| Dampfverlust:            | Sattdampf, vermischt mit Kondensat, tritt an der Auslassseite aus, wobei häufig auch ein pfeifendes Geräusch hörbar ist.                            |

## 7. Inspektion und Wartung

Es wird empfohlen, mindestens zweimal pro Jahr oder, je nach Betriebsweise, in kürzeren Zeitabständen eine Prüfung vorzunehmen. Fehlerhafte Kondensatableiter führen zu unerwünschten Dampfverlusten.



- Einbau und Ausbau, Inspektion, Wartungs- und Reparaturarbeiten, Öffnen/Schließen von Armaturen, Einstellung von Komponenten, dürfen nur von geschultem Wartungspersonal vorgenommen werden.
- Vor dem Öffnen des Kondensatableiters sind die Absperrarmaturen auf beiden Seiten zu schließen. Gehäuse auf Raumtemperatur abkühlen lassen. Nichtbeachtung kann zu Verbrennungen führen.
- Zur Reparatur nur Original-Ersatzteile verwenden und NICHT VERSUCHEN, das Produkt zu verändern.

| Überprüfung der Einzelteile    |  |
|--------------------------------|--|
| Gehäusedichtung                | Auf Verformung oder Beschädigung prüfen                        |
| X-Element und Ventilsitzfläche | Auf Kratzer, Schmutzablagerungen, oder Ölfilm prüfen           |
| Gehäuseinnenraum               | Auf Schmutzablagerungen, Ölfilm, Kratzer oder Abnutzung prüfen |

### Ausbau und Einbau der Teile (Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge)

| Bauteil & Nr.                   | Ausbau   | Einbau   |
|---------------------------------|--|--|
| Gehäuseklammer 4                | Flügelmutter lösen und Gehäuseklammer abnehmen                         | Flügelmutter mit vorgeschriebenem Anzugsmoment anziehen, Einlassventil öffnen, Sattdampf zum Anheizen des Kondensatableiter einströmen lassen, dann Einlassventil schließen; nach Ausgleich von Innendruck und Atmosphärendruck und Abkühlung des Kondensatableiter die Flügelmutter erneut mit vorgeschriebenem Moment anziehen |
| Gehäuse-Oberteil 2, Unterteil 1 | Auseinandernehmen ohne die Dichtflächen zu zerkratzen                  | Mit eingesetzter Gehäusedichtung vorsichtig das Gehäuseoberteil auf das Gehäuseunterteil aufsetzen   |
| Gehäuse-dichtung 5              | Abnehmen ohne die Dichtflächen zu zerkratzen                           | Dichtung erneuern falls beschädigt   |
| X-Element 3                     | Mit Flachzange die Stahlkugel oben am X-Element fassen und herausheben | In richtiger Einbaulage (Kugel oben) vorsichtig in das Gehäuseunterteil einsetzen  |

#### Anzugsmoment

| Bauteil                       | Anzugsmoment (N·m) |
|-------------------------------|--------------------|
| Flügelmutter (Gehäuseklammer) | 8                  |

## 8. Fehlersuche

Falls der Kondensatableiter nicht zufriedenstellend arbeitet, lesen Sie nochmals Kapitel 5. Dann gehen Sie die nachfolgende Fehlerliste durch, um den Fehler zu orten und zu korrigieren.

| Symptome   | Ursachen  | Gegenmaßnahmen   |
|--|---|--|
| Kondensat läuft nicht ab (blockiert) oder Ableitung ist ungenügend | X-Element klebt am Ventilsitz   | Reinigen   |
|  | Ventilsitz ist verstopft  | Ventilsitz im Gehäuseunterteil reinigen oder Gehäuseunterteil ersetzen |
|  | KA wird bei Druck über zulässigem Maximaldruck betrieben oder der Differenzdruck ist ungenügend | Prüfen, ob Auslegungsdaten mit Betriebsdaten übereinstimmen            |
| Dampfverlust oder Durchblasen über Auslassleitung                  | Verschmutzung zwischen X-Element und Ventilsitz   | Reinigen   |
|  | X-Element und/oder Ventilsitz im Gehäuseunterteil sind abgenutzt oder beschädigt                | X-Element und/oder Gehäuseunterteil ersetzen                           |
|  | X-Element ist gebrochen   | X-Element ersetzen   |
|  | Falsche Einbaulage  | Einbaulage berichtigen   |
|  | Kondensatableiter vibriert  | Rohrleitungen besser unterstützen                                      |
| Dampfverlust an anderer Stelle                                     | Gehäusedichtung ist beschädigt  | Gehäusedichtung ersetzen   |
|  | Ungenügendes Anzugsmoment der Flügelmutter  | Auf vorgeschriebenes Anzugsmoment anziehen                             |
|  | Rohrleitungen wurden mit falscher Rohrklammer oder falschem Rohrdurchmesser angeschlossen       | Rohrleitungsanschlüsse korrigieren                                     |

## 5. Installation correcte



- Tout installation, inspection, entretien, réparation, démontage, réglage et ouverture/fermeture de vanne doit être fait uniquement par une personne formée à l'entretien.
- Prendre des mesures appropriées afin d'éviter que des personnes n'entrent en contact direct avec les ouvertures du produit.
  - Utiliser le purgeur dans des conditions où le gel ne se produit pas.
  - Ne pas utiliser le purgeur dans des conditions où des coups de bélier peuvent se produire.
1. Ne pas oublier d'ôter toutes les étiquettes protectrices avant l'installation.
  2. Avant l'installation, souffler la tuyauterie d'entrée afin d'en retirer l'huile, les saletés et les fragments de conduite. Fermer la soupape d'entrée après cette purge.
  3. Installer le produit de façon à ce que la flèche sur le corps pointe dans le sens du flux. Notez que ce produit est conçu pour une installation verticale et un écoulement vers le bas.
  4. Installer une conduite de sortie du condensât.
  5. Ouvrir les soupapes d'entrée et de sortie et vérifier que le produit fonctionne correctement.
  6. Après le passage de la vapeur par les tuyauteries, laisser refroidir le purgeur puis resserrer le collier de serrage.

## 6. Vérification de fonctionnement

Une inspection visuelle permet de déterminer si un entretien ou une réparation immédiate sont nécessaires au cas où le purgeur est ouvert à l'atmosphère. Utiliser du matériel de diagnostic, comme un stéthoscope ou un thermomètre.

|                   |  |
|-------------------|--|
| Normal :          | Évacuation continue ou intermittente de condensât. De la vapeur de revaporisation est également évacuée et un bruit de flux est audible. |
| Bloqué :          | Pas d'évacuation du condensât. Le purgeur ne fait pas de bruit et la température de sa surface est basse.                                |
| Fuite totale :    | De la vapeur vive s'écoule continuellement par la sortie et il peut y avoir un bruit strident.   |
| Fuite de vapeur : | De la vapeur vive est évacuée du purgeur avec le condensât et il peut y avoir un bruit strident.   |

## 7. Contrôle et entretien

Des inspections périodiques devraient être faites au moins deux fois par an, ou bien aux intervalles habituels. Un purgeur de vapeur défectueux peut causer des brûlures ou des dégâts aux installations.



- Tout installation, inspection, entretien, réparation, démontage, réglage et ouverture/fermeture de vanne doit être fait uniquement par une personne formée à l'entretien.
- Avant d'ouvrir le purgeur, fermer les soupapes de sectionnement à l'entrée et à la sortie du purgeur et attendre qu'il soit complètement refroidi. Le non-respect de ces consignes peut être à l'origine de brûlures.
  - Utiliser les pièces recommandées et NE JAMAIS modifier le purgeur.

| Procédure d'inspection des pièces |   |
|-----------------------------------|---|
| Joint du corps                    | Vérifier qu'ils ne soient ni gondolés, ni endommagés  |
| Élément X et sièges de soupape    | Vérifier qu'il n'y ait pas de saletés, de pellicule d'huile ou de rayures à l'intérieur           |
| Intérieur du corps                | Vérifier qu'il n'y ait pas de saletés, de pellicule d'huile, des rayures ou d'usure à l'intérieur |

| <b>Démontage et remontage</b> (suivre l'ordre inverse pour le remontage) |   |   |
|--|---|---|
| <b>Pièce et n°</b>   | <b>Démontage</b>  | <b>Remontage</b>  |
| Collier de serrage 4   | Desserrer l'écrou à oreilles puis retirer le collier de serrage   | Resserrer l'écrou avec le couple de serrage adéquat ; ouvrir la soupape d'entrée pour que de la vapeur vive puisse pénétrer dans le purgeur et le chauffer ; fermer ensuite la soupape d'entrée ; une fois que la pression interne est égale à la pression atmosphérique et que la surface du purgeur est refroidie, serrer à nouveau l'écrou avec le couple de serrage adéquat |
| Corps supérieur 2<br>Corps inférieur 1                                   | Démonter sans rayer les surfaces d'étanchéité des joints          | Mettre le joint en place, puis soigneusement placer le corps supérieur sur le corps inférieur   |
| Joint du corps 5   | Retirer en prenant soin de ne pas rayer les surfaces d'étanchéité | Remplacer par un nouveau joint si endommagé   |
| Élément X 3  | Attraper la boule d'acier au-dessus de l'élément X, et le retirer | Vérifier que l'élément X est dans le bon sens, et l'insérer soigneusement dans le corps inférieur   |

| <b>Couple de serrage</b>                 |              |
|--|--------------|
| Pièce                                    | Couple (N·m) |
| Écrou à oreilles<br>(Collier de serrage) | 8            |

## 8. Détection des problèmes

Si le fonctionnement du produit n'est pas satisfaisant, consulter la partie 5 à nouveau, et vérifier les points suivants :

| <b>Problèmes</b>                          | <b>Analyses</b>  | <b>Remèdes</b>  |
|---|--|---|
| Peu ou pas de purge de condensât (bloqué) | L'élément X est accroché au siège de soupape   | Nettoyer  |
|   | Le siège de soupape est obstrué  | Nettoyer le siège de soupape ou remplacer le corps inférieur      |
|   | La pression de fonctionnement du purgeur dépasse la pression maximale autorisée ou la pression différentielle est insuffisante | Comparer les conditions de fonctionnement avec les spécifications |
| Fuite de vapeur par la sortie du purgeur  | Accumulation de résidus entre l'élément X et le siège de soupape   | Nettoyer  |
|   | L'élément X et/ou le siège de soupape du corps inférieur sont usés ou endommagés   | Remplacer l'élément X ou le corps inférieur                       |
|   | L'élément X est cassé  | Remplacer l'élément X   |
|   | Installation incorrecte  | Corriger l'installation   |
|   | Vibrations importantes du purgeur  | Renforcer les supports de conduite                                |
| Fuite d'un autre endroit                  | Le joint du corps est endommagé  | Remplacer le joint  |
|   | Un couple de serrage incorrect a été appliqué  | Resserrer avec le couple de serrage adéquat                       |
|   | Les conduites ont été raccordées à l'aide d'un raccord dont l'alésage n'est pas correct.                                       | Corriger les raccords des conduites                               |

## 10. Product Warranty

- 1) Warranty Period: one year after product delivery.
- 2) TLV CO., LTD. warrants this product to the original purchaser to be free from defective materials and workmanship. Under this warranty, the product will be repaired or replaced at our option, without charge for parts or labor.
- 3) This product warranty will not apply to cosmetic defects, nor to any product whose exterior has been damaged or defaced; nor does it apply in the following cases:
  1. Malfunction due to improper installation, use, handling, etc., by other than TLV CO., LTD. authorized service representatives.
  2. Malfunctions due to dirt, scale, rust, etc.
  3. Malfunctions due to improper disassembly and reassembly, or inadequate inspection and maintenance by other than TLV CO., LTD. authorized service representatives.
  4. Malfunction due to disasters or forces of nature.
  5. Accidents or malfunctions due to any other cause beyond the control of TLV CO., LTD.
- 4) Under no circumstances will TLV CO., LTD. be liable for consequential economic loss or damage or consequential damage to property.

## 10. Garantie

- 1) Garantiezeit: Ein Jahr nach Lieferung.
- 2) Falls das Produkt innerhalb der Garantiezeit, aus Gründen die TLV CO., LTD. zu vertreten hat, nicht der Spezifikation entsprechend arbeitet, oder Fehler an Material oder Verarbeitung aufweist, wird es kostenlos ersetzt oder repariert.
- 3) Von der Produktgarantie ausgenommen sind kosmetische Mängel sowie Beschädigungen des Produktäußeren. Die Garantie erlischt außerdem in den folgenden Fällen:
  1. Schäden, die durch falschen Einbau oder falsche Bedienung hervorgerufen werden.
  2. Schäden, die durch Verschmutzungen, Ablagerungen oder Korrosion usw. auftreten.
  3. Schäden, die durch falsches Auseinandernehmen und Zusammenbau, oder ungenügende Inspektion und Wartung entstehen.
  4. Schäden verursacht durch Naturkatastrophen und Unglücksfälle.
  5. Unglücksfälle und Schäden aus anderen Gründen, die von TLV CO., LTD. nicht zu vertreten sind.
- 4) TLV CO., LTD. haftet nicht für Folgeschäden.

## 10. 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 original que ce produit est exempt de tout vice de fabrication ou de qualité du matériau. Sous cette garantie, le produit sera réparé ou remplacé, au choix de TLV CO. LTD., sans aucun frais de pièces ou de main d'œuvre.
- 3) Cette garantie ne s'applique pas aux défauts d'apparence ni aux produits dont l'extérieur a été endommagé ou altéré. Elle ne s'applique pas non plus dans les cas suivants :
  1. Dysfonctionnements dus à toute installation, utilisation ou maniement incorrect par un agent de service autre que ceux agréés par TLV CO., LTD.
  2. Dysfonctionnements attribuables aux saletés, dépôts, rouille, etc.
  3. Dysfonctionnements dus à un démontage et/ou à un remontage incorrect, ou à tout contrôle ou entretien inapproprié, par un agent autre que ceux agréés par TLV CO., LTD.
  4. Dysfonctionnements dus à tout désastre ou catastrophe naturelle.
  5. Accidents ou dysfonctionnements dus à toute autre cause échappant au contrôle de TLV CO., LTD.
- 4) En aucun cas, TLV CO., LTD. ne sera tenu responsable de pertes économiques éventuelles ou de dommages matériels qui pourraient découler d'un tel défaut.

**For Service or Technical Assistance:**

Contact your TLV representative or your regional TLV office.

**Für Reparatur und Wartung:**

Wenden Sie sich bitte an Ihre TLV Vertretung oder an eine der TLV Niederlassungen.

**Pour tout service ou assistance technique:**

Contactez votre agent TLV ou votre bureau régional TLV.

**USA and Canada: TLV CORPORATION**

**USA und Kanada:** 13901 South Lakes Drive, Charlotte,

Tel: [1]-704-597-9070

**E.U. et le Canada:** NC 28273-6790, **U.S.A.**

Fax: [1]-704-583-1610

**Mexico: TLV ENGINEERING S. A. DE C. V.**

**Mexiko:** Av. Jesús del Monte 39-B-1001, Col. Hda. de las Palmas,

Tel: [52]-55-5359-7949

**Mexique:** Huixquilucan, Edo. de México, 52763, **Mexico**

Fax: [52]-55-5359-7585

**Argentina: TLV ENGINEERING S. A.**

**Argentinien:** Ciudad Autónoma de Buenos Aires, **Argentina**

Tel: [54]-(0)11-4781-9583

**Argentine:**

**Europe: TLV EURO ENGINEERING GmbH**

**Europa:** Daimler-Benz-Straße 16-18,

Tel: [49]-(0)7263-9150-0

**Europe:** 74915 Waibstadt, **Germany**

Fax: [49]-(0)7263-9150-50

**United Kingdom: TLV EURO ENGINEERING UK LTD.**

**Großbritannien:** Star Lodge, Montpellier Drive, Cheltenham,

Tel: [44]-(0)1242-227223

**Royaume Uni:** Gloucestershire GL50 1TY, **U.K.**

Fax: [44]-(0)1242-223077

**France: TLV EURO ENGINEERING FRANCE SARL**

**Frankreich:** Parc d'Ariane 2, bât. C, 290 rue Ferdinand Perrier,

Tel: [33]-(0)4-72482222

**France:** 69800 Saint Priest, **France**

Fax: [33]-(0)4-72482220

**Oceania: TLV PTY LIMITED**

**Ozeanien:** Unit 8, 137-145 Rooks Road, Nunawading,

Tel: [61]-(0)3-9873 5610

**Océanie:** Victoria 3131, **Australia**

Fax: [61]-(0)3-9873 5010

**Southeast Asia: TLV PTE LTD**

**Südostasien:** 36 Kaki Bukit Place, #02-01/02,

Tel: [65]-6747 4600

**Asie du Sud-Est:** Singapore 416214

Fax: [65]-6742 0345

**China: TLV SHANGHAI CO., LTD.**

**China:** Room 5406, No. 103 Cao Bao Road,

Tel: [86]-(0)21-6482-8622

**Chine:** Shanghai, **China** 200233

Fax: [86]-(0)21-6482-8623

**Malaysia: TLV ENGINEERING SDN. BHD.**

**Malaysien:** No.16, Jalan MJ14, Taman Industri Meranti Jaya,

Tel: [60]-3-8052-2928

**Malaisie:** 47120 Puchong, Selangor, **Malaysia**

Fax: [60]-3-8051-0899

**Korea: TLV INC.**

**Korea:** #302-1 Bundang Technopark B, 723 Pangyo-ro,

Tel: [82]-(0)31-726-2105

**Corée:** Bundang, Seongnam, Gyeonggi, 13511, **Korea**

Fax: [82]-(0)31-726-2195

**Other countries: TLV INTERNATIONAL, INC.**

**Andere Länder:** 881 Nagasuna, Noguchi, Kakogawa,

Tel: [81]-(0)79-427-1818

**Autres pays:** Hyogo 675-8511, **Japan**

Fax: [81]-(0)79-425-1167

**Manufacturer: TLV CO., LTD.**

**Hersteller:** 881 Nagasuna, Noguchi, Kakogawa,

Tel: [81]-(0)79-422-1122

**Fabricant:** Hyogo 675-8511, **Japan**

Fax: [81]-(0)79-422-0112