

# INSTRUCTION MANUAL

**TLV** FREE FLOAT TYPE STEAM TRAPS  
MODEL SS5P•SS5EP

# EINBAU-UND BETRIEBSANLEITUNG

**TLV** FREISCHWIMMER-KONDENSATABLEITER  
TYP SS5P•SS5EP

# MANUEL D'UTILISATION

**TLV** PURGEURS DE VAPEUR A FLOTTEUR FERME LIBRE  
MODELE SS5P•SS5EP

## Clean Steam Trap

SS5P•SS5EP



**TLV** CO., LTD.

Copyright (C) 2002 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 SS5P/SS5EP clean steam traps are suitable for a wide range of medium-capacity applications up to 0.6 MPaG (85 psig). These steam traps are suitable for steam-using equipment requiring high levels of sanitation such as medical sterilizers and food process equipment. The traps discharge condensate continuously and automatically, at a temperature slightly lower than saturation temperature.

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 Kugelschwimmer-Kondensatableiter SS5P/SS5EP für Sterilbereiche können für mittlere Anlagengrößen mit Betriebsdrücken bis zu 6 bar eingesetzt werden. Sie eignen sich für Dampfsysteme in Sterilbereichen, wie medizinische Sterilisierapparate und Lebensmittelverarbeitungsanlagen. Sie leiten kontinuierlich und automatisch Kondensat bei Temperaturen mit geringer Unterkühlung unter Sattdampf Temperatur ab.

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 références.

Les purgeurs de vapeur propres de type SS5P/SS5EP conviennent pour une large gamme d'applications de moyenne capacité, jusqu'à 0.6 MPaG. Ces purgeurs conviennent aux installations utilisant de la vapeur et nécessitant des niveaux de saturation élevés, comme les stérilisateur médicaux et les installations de traitement des produits alimentaires. Les purgeurs évacuent le condensat de façon continue et automatique, à une température légèrement inférieure à la température de saturation.


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>WARNING</b>	<p><b>NEVER apply direct heat to the float.</b> The float may explode due to increased internal pressure, causing accidents leading to serious injury or damage to property and equipment.</p>
 <b>CAUTION</b>	<p><b>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 use this product in excess of the maximum operating pressure differential.</b> Such use could make discharge impossible (blocked)</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. Sicherheitsvorschriften



- Bitte lesen Sie dieses Kapitel vor Beginn der Arbeiten sorgfältig durch und befolgen Sie die Vorschriften.
- Einbau und Ausbau, Inspektion, Wartungs- und Reparaturarbeiten, Öffnen und Schließen von Armaturen, Einstellung von Komponenten, dürfen nur von geschultem Wartungspersonal vorgenommen werden. Bedeutet, dass.
- Die Sicherheitsvorschriften in dieser Einbau- und Betriebsanleitung dienen dazu, Unfälle, Verletzungen, Betriebsstörungen und Beschädigungen 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, Reparatur, dass und Reparatur ohne Unfälle oder Schäden durchführen zu können. TLV haftet nicht für Unfälle oder Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Sicherheitsvorschriften entstehen.

 Dieses Zeichen weist auf GEFAHR; VORSICHT; ACHTUNG hin.

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


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


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


 <b>WARNUNG</b>	<p><b>Die Schwimmerkugel darf NICHT ERHITZT werden</b>, da sie infolge erhöhten Innendruckes platzen kann, was schwere Unfälle und Verletzungen oder Beschädigung von Anlagen zur Folge hat.</p>
	<p><b>Die spezifizierten Betriebsgrenzen NICHT ÜBERSCHREITEN.</b> Nichtbeachtung kann zu Betriebsstörungen oder Unfällen führen. Lokale Vorschriften können zur Unterschreitung der angegebenen Werte zwingen.</p>
	<p><b>Maximalen Differenzdruck NICHT ÜBERSCHREITEN</b>, da sonst die Kondensatableitung unmöglich werden kann (Blockage).</p>
	<p><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.</p>
	<p><b>In sicherer Entfernung von Auslassöffnungen aufhalten und andere Personen warnen, sich fernzuhalten.</b> Nichtbeachtung kann zu Verletzungen durch austretende Fluide führen.</p>
 <b>VORSICHT</b>	<p><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.</p>
	<p><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.</p>
	<p><b>Nur in frostsicherer Umgebung einsetzen.</b> Einfrieren kann das Produkt beschädigen, was zu Verbrennungen oder Verletzungen durch austretende Fluide führt.</p>
	<p><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.</p>


# 1. Règles de sécurité



- Lire attentivement cette notice avant l'utilisation et suivre les instructions.
- Tout démontage, installation, entretien, contrôle et réparation doit être fait uniquement par une personne qualifiée et 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.

 **DANGER** Indique une situation d'urgence avec risque de mort ou de blessure grave.

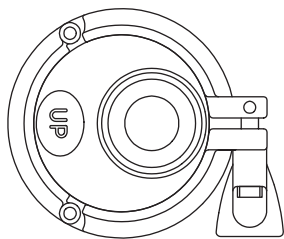
 **AVERTISSEMENT** Indique une situation pouvant entraîner la mort ou des blessures graves.

 **ATTENTION** Indique un risque de blessure ou de dégât matériel au produit et/ou aux installations.

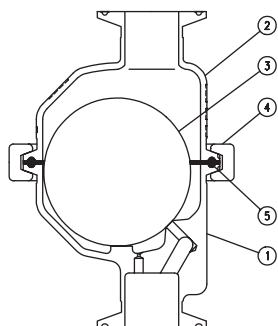
 <b>AVERTISSEMENT</b>	<p><b>NE JAMAIS</b> appliquer de chaleur directe au flotteur. Le flotteur pourrait exploser suite à une pression interne accrue et causer des accidents pouvant entraîner des blessures sérieuses ou des dégâts matériels.</p>
	<p><b>NE PAS utiliser ce produit en dehors de la pression 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>
	<p><b>NE PAS utiliser le purgeur avec une pression différentielle supérieure au maximum indiqué.</b> Le non-respect de cette consigne pourrait empêcher toute expulsion du condensat (blocage).</p>
	<p><b>Ne pas soumettre le purgeur à des charges de condensat supérieures à sa capacité d'expulsion.</b> Le non-respect de cette consigne peut engendrer une accumulation de condensat en amont du purgeur et réduire les performances des installations, voire les endommager.</p>
	<p><b>Prendre les mesures appropriées afin d'éviter que des personnes n'entrent en contact direct avec les ouvertures du produit.</b> Le non-respect de cette règle peut provoquer des brûlures ou autres blessures sérieuses dues à l'écoulement des fluides.</p>
 <b>ATTENTION</b>	<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> Le non-respect de cette règle peut provoquer des brûlures ou autres dommages dus à l'écoulement des fluides.</p>
	<p><b>En cas de réparation utiliser uniquement les composants spécifiques du produit et NE JAMAIS ESSAYER de modifier le produit.</b> 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.</p>
	<p><b>N'utiliser que dans des conditions où le gel ne se produit pas.</b> Le gel peut endommager le produit et provoquer l'écoulement des fluides, et causer des brûlures ou autres blessures sérieuses.</p>
	<p><b>Utiliser le produit dans des conditions où il n'y a aucun coup de bélier.</b> 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.</p>

## 2. Configuration Aufbau Configuration

English



No.	Name
1	Lower Body
2	Upper Body
3	Float
4	Body Clamp
5	Body Gasket



Nr.	Bauteil
1	Gehäuseunterteil
2	Gehäuseoberteil
3	Kugelschwimmer
4	Gehäuse-Clamp
5	Gehäusedichtung

Deutsch

No.	Designation
1	Corps inférieur
2	Corps supérieur
3	Flotteur
4	Clamp du corps
5	Joint du corps

## 3. Exploded View Einzelteile Pièces détachées

Upper Body  
Gehäuseoberteil  
Corps supérieur

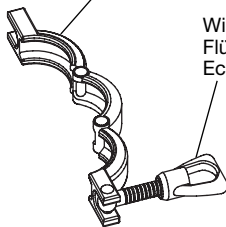
Float  
Kugelschwimmer  
Flotteur

Body Gasket  
Gehäusedichtung  
Joint

Lower Body  
Gehäuseunterteil  
Corps inférieur

Body Clamp  
Gehäuse-Clamp  
Clamp du corps

Wing Nut  
Flügelmutter  
Ecrrou à oreilles



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 Model

Typ  
Modèle

### B Nominal Diameter

Grösse/DN  
Dimension/DN

### C Maximum Allowable Pressure\*

Maximal zulässiger Druck\*  
Pression maximale admissible\*

### D Maximum Allowable Temperature\*

Maximal zulässige Temperatur\*  
Température maximale admissible\*

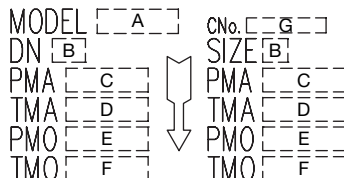
### E Maximum Operating Pressure

Maximaler Betriebsdruck  
Pression de fonctionnement maximale

### F Maximum Operating Temperature

Maximale Betriebstemperatur  
Température de fonctionnement maximale

### G CNo.\*\*



Values given in  
metric / bar

Werte in  
metric / bar

Valeurs indiquées  
en mètres / bar

Values given in  
U.S. Imperial

Werte in  
U.S. Imperial

Valeurs indiquées  
en Imperial U.S.

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

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

\* Pression admissible maximale (PMA) et Température maximale admissible (TMA) sont les CONDITIONS DE CALCUL DU CORPS, **PAS** LES CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT.

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



**CAUTION**

To avoid malfunctions, product damage, accidents or serious injury, 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 spezifizierten Betriebsgrenzen NICHT ÜBERSCHREITEN. Nichtbeachtung kann zu Betriebsstörungen oder Unfällen führen. Lokale Vorschriften, können zur Unterschreitung der angegebenen Werte zwingen.



**ATTENTION**

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.

English

Deutsch

Français

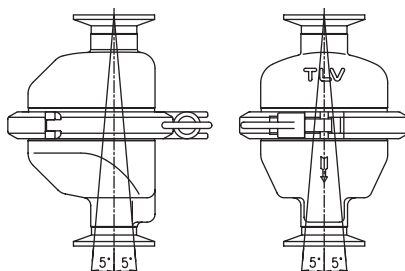
## 5. Proper Installation



### 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 vertically within the allowable inclination, as shown below, with the arrow on the body pointing in the direction of flow. Make sure the word UP on the body is facing upwards.
  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.

Allowable Inclination



## 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:	Condensate is discharged continuously with flash steam 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 is a continuous metallic sound.
Steam Leakage:	Live steam is discharged through the trap outlet together with the condensate, and there is a high-pitched sound.

Note: The SS5P/SS5EP clean steam traps have a small built-in drain hole to ensure no condensate remains in the trap after operation. Therefore, a minimum condensate load is required during operation to prevent any steam discharge. If the condensate load is less than the minimum condition, a small amount live steam will be discharged along with any condensate.



# 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.



- Inspection, disassembly, maintenance and repairs 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
Float:	Check for scratches, foreign matter, oil film, or liquid inside the float
Body Interior:	Check for foreign matter build-up, oil film, scratches and wear
Valve Seat and Drain Hole:	Make sure openings are not plugged with foreign matter

Disassembly / Reassembly		
Part & No.	During Disassembly	During 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 the internal and atmospheric pressures have equalized and the trap surface has cooled, tighten wing nut to the proper torque again
Upper Body 2, Lower Body 1	Take apart without scratching the gasket sealing surfaces	With gasket in place, align grooves (fig. A) and 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 only if damaged
Float 3	Remove being careful not to scratch the polished surfaces of the float and lower body	Insert into body, being careful not to scratch its polished surface, take care not to scratch or damage the valve seat (fig. B)

Figure A

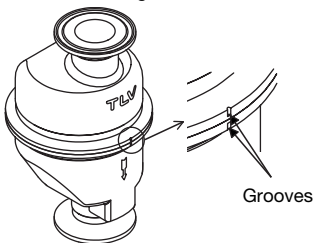
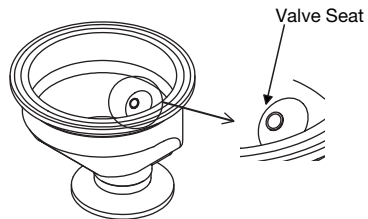


Figure B



Tightening Torque		
Part Name	Torque (N·m)	Torque (ft·lb)
Wing Nut	10	7

## 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)	The float is damaged or filled with condensate	Replace with new float
	The float is sticking to the valve seat	Clean parts
	The valve seat, drain hole or piping are clogged with foreign matter	Clean parts
	Steam-locking or air binding has occurred	Perform a bypass blowdown or close the trap inlet valve and allow the trap to cool
	Flow exceeds trap's rated capacity	Check specifications and reselect trap suitable for actual flow
	The trap operating pressure exceeds the maximum specified pressure, or whether 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 accumulated around the valve seat or under the float	Clean parts
	Scratches on the valve seat	Replace lower body
	The float is deformed or has build-up	Clean or replace float
	Trap is installed above the maximum allowable inclination angle	Correct the installation
	Trap vibration	Lengthen inlet piping and fasten securely
Steam is leaking from a place other than the outlet	Gasket deterioration or damage	Replace with new gasket
	Improper tightening torque was used on the body clamp wing nut	Tighten to the proper torque
Float frequently becomes damaged	Water hammer occurs	Study and correct the piping
Some condensate is held in the trap	The small drain hole is blocked or clogged with foreign matter	Clean

\* Small amounts of steam will be discharged through the drain hole if the condensate load drops below the minimum specified amount.

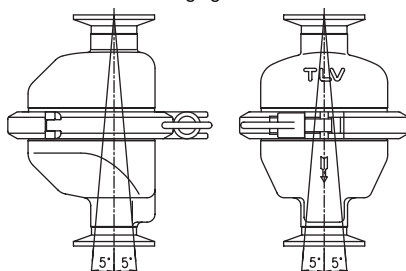
## 5. Einbauhinweise



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

1. Vor dem Einbau die Transport-Schutzkappen entfernen.
2. Vor dem Einbau Leitung durchblasen, um Öl und Verschmutzungen zu entfernen. Nach dem Durchblasen das Einlassventil schließen.
3. Kondensatableiter so einbauen, dass die Schräglagentoleranz nicht überschritten wird und der Pfeil auf dem Gehäuse in Durchflussrichtung zeigt. Das Wort UP muss oben auf dem Gehäuse stehen.
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 geflossen ist, warten bis er abgekühlt ist, dann die Gehäuseklammer nochmals festziehen.

Schräglagentoleranz



## 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 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.
KA bläst:	Sattdampf tritt kontinuierlich an der Auslassseite aus und ein metallisch klingendes Geräusch ist hörbar.
Dampfverlust:	Sattdampf, vermischt mit Kondensat tritt mit einem pfeifenden Geräusch an der Auslassseite aus.

**ANMERKUNG:** Der Kondensatableiter SS5P/SS5EP besitzt eine kleine Entwässerungsbohrung um sicher zu stellen, dass nach Außerbetriebnahme kein Kondensat im KA zurückbleibt. Daher ist während des Betriebs immer ein geringer Kondensatanfall erforderlich. Falls dies nicht zutrifft, entweicht etwas Dampf.

# 7. Inspektion und Wartung

Es wird empfohlen, mindestens zweimal pro Jahr oder, je nach Betriebsweise, in kürzeren Zeitabständen eine Inspektion durchzuführen. Fehlerhafte KA führen zu unerwünschten Dampfverlusten.



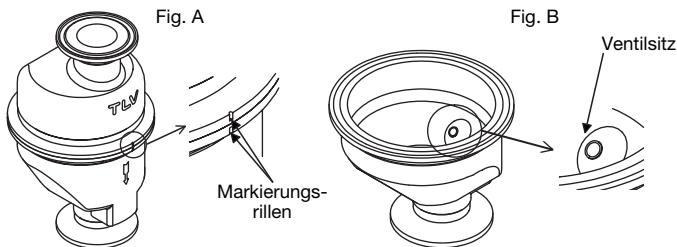
- Inspektion, Ausbau von Teilen sowie Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von geschultem Wartungspersonal vorgenommen werden.
- Vor dem Öffnen des Kondensatableiters sind die Absperrarmaturen auf beiden Seiten zu schließen. Gehäuse auf Raumtemperatur abkühlen lassen. Nichtbeachtung kann zu Verbrennungen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

## Überprüfung der Einzelteile

Gerhäusedichtung	Auf Verformung oder Beschädigung prüfen
Schwimmerkugel	Auf Kratzer, Schmutzablagerung, Ölfilm und Wasser in der Kugel prüfen
Gehäuseinnenraum	Auf Schmutzablagerung, Ölfilm, Kratzer und Abnutzung prüfen
Ventilsitz und Entwässerungsbohrung	Auf Verstopfung von Ventilsitz und Entwässerungsbohrung prüfen

## Ausbau und Einbau der Teile

Bauteil & Nr.	Ausbau	Einbau
Gehäuseklammer 4	Flügelmutter lösen und Gehäuseklammer abnehmen	Flügelmutter mit vorgeschriebenem Anzugsmoment anziehen, Einlassventil öffnen, Satttdampf zum Anheizen des KA einströmen lassen, dann Einlassventil schließen; nach Ausgleich von Innendruck und Atmosphärendruck und Abkühlung des KA die Flügelmutter erneut mit vorgeschriebenem Moment anziehen
Gehäuseoberteil 2, Gehäuseunterteil 1	Auseinandernehmen ohne die Dichtflächen zu zerkratzen	Mit eingesetzter Gehäusedichtung die Markierungsrillen anpassen (Fig. A) und vorsichtig das Gehäuseoberteil auf das Gehäuseunterteil aufsetzen
Gehäusedichtung 5	Abnehmen ohne die Dichtflächen zu zerkratzen	Dichtung erneuern falls beschädigt
Schwimmerkugel 3	Herausnehmen ohne die feingeschliffene Oberfläche zu zerkratzen	In Gehäuse einsetzen ohne die feingeschliffene Oberfläche zu zerkratzen; den Ventilsitz ebenfalls nicht zerkratzen oder beschädigen (Fig. B)



### Anzugsmoment

Bauteil	Anzugsmoment (N·m)
Flügelmutter	10

## 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.

Symptom	Ursachen	Gegenmaßnahmen
Kondensat läuft nicht ab (blockiert) oder Ableitung ist ungenügend	Schwimmerkugel ist beschädigt, oder voll Wasser	Schwimmerkugel ersetzen
	Schwimmerkugel klebt am Ventil Sitz	Reinigen
	Ventilsitz, Entwässerungsbohrung oder Rohrleitungen sind verstopft mit Schmutzablagerungen	Reinigen
	Dampf- oder Luftabschluss ist eingetreten	Durchblasen über Umgehungsleitung oder Einlassventil schliessen und KA abkühlen lassen
	Der Durchsatz übersteigt die Nenndurchsatzleistung des KA	Auslegungsdaten prüfen und KA mit passender Leistung einsetzen
	Der Betriebsdruck übersteigt den maximal zulässigen Druck oder der Differenzdruck zwischen Einlass und Auslass ist zu niedrig	Prüfen, ob Auslegungsdaten mit den wirklichen Betriebsdaten übereinstimmen
Dampfverlust oder Durchblasen über Auslassleitung*	Verschmutzungen haben sich am Ventil Sitz oder unter der Schwimmerkugel abgelagert	Reinigen
	Kratzer auf dem Ventil Sitz	Gehäuseunterteil ersetzen
	Schwimmerkugel ist beschädigt oder verschmutzt	Schwimmerkugel reinigen oder ersetzen
	Kondensatableiter in zu großer Schräglage eingebaut	Kondensatableiter innerhalb der Schräglagentoleranz einbauen
	Kondensatableiter vibriert	Einlassleitung verlängern, Rohrleitungen besser unterstützen
Leckage aus dem Gehäuse	Gehäusedichtung ist abgenutzt oder beschädigt	Gehäusedichtung ersetzen
	Anzugsmoment der Gehäuse-Clamp-Flügelmutter ist zu gering	Mit vorgeschriebenem Anzugsmoment anziehen
Schwimmerkugel ist oft beschädigt	Häufiger Wasserschlag	Rohrleitungen untersuchen und mögliche Fehler beheben
Etwas Kondensat verbleibt im Gehäuse	Die Entwässerungsbohrung ist ganz oder teilweise verstopft	Reinigen

Falls die Kondensatmenge nicht der spezifizierten Mindestmenge entspricht, entweicht etwas Satttdampf aus dem KA.

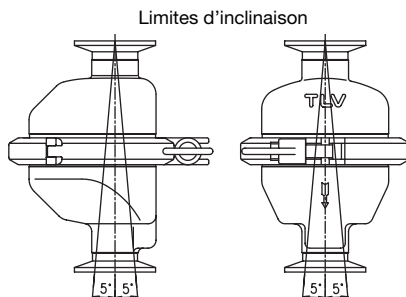
## 5. Installation correcte



**ATTENTION**

- Tout démontage, installation, entretien, contrôle, réparation, ajustement et ouverture/fermeture de vanne doit être fait uniquement par une personne qualifiée et 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 verticalement en tenant compte des limites d'inclinaison, comme illustré ci-dessous, avec la flèche sur le corps pointant dans la direction du flux. Vérifier que le mot 'UP' sur le corps soit dirigé vers le haut.
4. Installer des tuyauteries de sortie du condensat.
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 clamp du corps.



Deutsch

## 6. Inspection en état de marche

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, si le condensat n'est pas évacué dans l'atmosphère.

Normal:	Le condensat est évacué de façon avec de la vapeur de revaporisation, et le bruit du flux est audible. S'il n'y a que peu de condensat, le flux n'est pratiquement pas audible.
Bloque:	Pas d'évacuation du condensat. Le purgeur ne fait pas de bruit et la température de sa surface est basse.
Grosse fuite:	De la vapeur vive s'écoule continuellement par la sortie tout en faisant un bruit métallique continu.
Fuite de vapeur:	De la vapeur vive est évacuée du purgeur avec le condensat tout en émettant un son aigu.

Note: Les purgeurs de vapeur propres SS5P/SS5EP ont un petit trou de vidange incorporé pour garantir qu'il n'y ait plus de condensat dans le purgeur après son fonctionnement. En cours de fonctionnement, une charge de condensat minimale est donc requise pour empêcher toute expulsion de vapeur. Si la charge de condensat est inférieure au minimum, une petite quantité de vapeur vive sera expulsée.

## 7. Contrôle & 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.



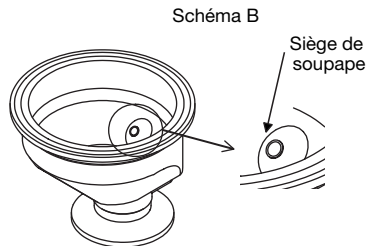
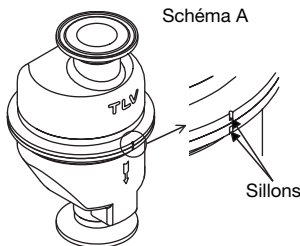
- Tout démontage, inspection, réparation et entretien doit être fait uniquement par une personne formée à l'entretien.
- Avant de vouloir ouvrir le purgeur, fermer les soupapes de sectionnement à l'entrée et à la sortie du purgeur et attendre qu'il soit complètement refroidi. Le non-respect de ces consignes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

### Procédure d'inspection des pièces

Joint du corps:	Vérifier qu'ils ne soient ni gondolés, ni endommagés
Flotteur	Vérifier qu'il ne soit ni endommagé ou déformé, ni rempli de condensat
Corps supérieur et inférieur:	Vérifier qu'il n'y ait pas de saletés, de pellicule d'huile ou des rayures à l'intérieur
Siège de soupape et trou de vidange	Vérifier que les orifices n'aient pas encrassés par des saletés

### Démontage/rassemblage

Pièce	Pendant le démontage	Pendant le rassemblage
Clamp du corps 4	Desserrer l'écrou à oreilles puis retirer le collier	Resserrer l'écrou avec le moment de torsion approprié; 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 moment de torsion approprié
Corps supérieur 2, Corps inférieur 1	Les séparer sans griffer les surfaces de scellement du joint	Une fois le joint installé, aligner les sillons (schéma A) et soigneusement placer le corps supérieur sur le corps inférieur
Joint du corps 5	Retirer en faisant attention de ne pas griffer les surfaces de scellement	Uniquement remplacer le joint si endommagé
Flotteur	Le retirer en faisant attention de ne pas griffer les surfaces polies du flotteur et du corps inférieur	Insérer le flotteur dans le corps en faisant attention de ne pas griffer ses surfaces polies; faire également attention de ne pas griffer ou endommager le siège de soupape



Moment de torsion voir page 15

Moment de torsion	
Pièce	Torque (N·m)
Ecrou à oreilles	10

## 8. Détection des problèmes

Si la performance escomptée n'est pas atteinte après l'installation, relire les parties 5, et vérifier les points suivants de façon à prendre les mesures appropriées.

Problème	Cause	Remmèdes
Pas de décharge de condensat ou faible décharge de condensat	Le flotteur est endommagé ou rempli de condensat	Remplacer le flotteur
	Le flotteur colle au siège de soupape	Nettoyer les pièces
	Le siège de soupape, le trou de vidange ou les conduites sont encrassées	Nettoyer les pièces
	Bouchon d'air ou de vapeur	Opérer une purge par la soupape by-pass, ou fermer la vanne d'entrée du purgeur et laisser celui-ci refroidir
	Le flux est supérieur à la capacité du purgeur	Vérifier les spécifications et choisir un purgeur approprié
	La pression de fonctionnement du purgeur dépasse la pression maximale autorisée, ou bien la pression différentielle est insuffisante	Comparer les conditions de fonctionnement avec les spécifications
Fuites de vapeur par la sortie	L'orifice est entravé ou bien il y a accumulation de corps étrangers sous le flotteur.	Nettoyer les pièces.
	Le siège de soupape est rayé	Remplacer le corps inférieur
	Le flotteur est déformé ou recouvert d'écaille	Nettoyer ou remplacer le flotteur
	L'inclinaison du flotteur est trop grande.	Corriger l'installation
	Le purgeur vibre	Rallonger les tuyauteries d'entrée et les attacher fermement
De la vapeur fuit d'un endroit autre que la sortie	Détérioration ou dégâts aux joint	Remplacer le joint
	Un moment de torsion inapproprié a été appliqué à l'écrou à oreilles	Resserrer avec le moment de torsion approprié
Le flotteur est fréquemment endommagé	Coups de bélier	Examiner les causes et corriger l'installation
Du condensat est retenu dans le purgeur	Le petit trou de vidange est bloqué ou entravé de corps étrangers	Nettoyer

\* Si la charge de condensat tombe en-dessous de la quantité minimale spécifiée, de petites quantités de vapeur seront évacuées par le trou de vidange.



## 9. 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.

## 9. 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) Diese Garantie erlischt 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.

## 9. 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 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 détails 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 dus 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 dus 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 dus à toute catastrophe ou force 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 responsable des dégâts économiques ou immobiliers consécutifs.



## **For Service or Technical Assistance:**

Contact your **TLV** representative or your regional **TLV** office.

## **Für Reparatur und Wartung:**

Wenden Sie sich bitte an die **TLV** Vertretungen, oder an die folgenden **TLV** Niederlassungen.

## **Pour tout service ou assistance technique:**

Contactez votre agent **TLV** ou votre bureau régional **TLV**.

**In North America: In Nordamerika: En Amérique du Nord:**

### **TLV® CORPORATION**

13901 South Lakes Drive, Charlotte, NC 28273-6790 U.S.A.

Tel: [1]-704-597-9070 Fax: [1]-704-583-1610

**In Europe: In Europa: En Europe:**

### **TLV® EURO ENGINEERING GmbH**

Daimler-Benz-Strasse 16-18, 74915 Waibstadt, Germany

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

### **TLV® EURO ENGINEERING UK LTD.**

Priory Lodge, London Road, Cheltenham, Gloucestershire GL52 6HQ U.K.

Tel: [44]-(0)1242-221180 Fax: [44]-(0)1242-221055

### **TLV® EURO ENGINEERING FRANCE SARL**

Parc d'activité Le Regain, bâtiment I, 69780 Toussieu (LYON) FRANCE

Tel: [33]-(0)4-72482222 Fax: [33]-(0)4-72482220

**In Oceania: In Ozeanien: En Océanie:**

### **TLV® PTY LIMITED**

Unit 22, 131-145 Rooks Road, Vermont, Victoria 3133 Australia

Tel: [61]-(0)3-9873 5610 Fax: [61]-(0)3-9873 5010

**In East Asia: In Ostasien: En Extrême-Orient:**

### **TLV® PTE LTD**

66 Tannery Lane, #03-10B Sindo Building, Singapore 347805

Tel: [65]-6747 4600 Fax: [65]-6742 0345

**Or: Oder: Ou:**

### **TLV® INTERNATIONAL, INC.**

881 Nagasuna, Noguchi, Kakogawa, Hyogo 675-8511 Japan

Tel: [81]-(0)794-27-1818 Fax: [81]-(0)794-25-7033



---

**Manufacturer: Hersteller: Fabricant:**

**TLV** CO., LTD.

881 Nagasuna, Noguchi

Kakogawa, Hyogo 675-8511 Japan

Tel: [81]-(0)794-22-1122 Fax: [81]-(0)794-22-0112

---

Printed on recycled paper.  
Auf Recycling-Papier gedruckt.  
Imprimé sur du papier recyclé.

Rev. 3/2002 (M) ©