

# INSTRUCTION MANUAL

Keep this manual in a safe place for future reference

**TLV** PROCESS FLOAT STEAM TRAP  
JL9X/JLH9X

# EINBAU- UND BETRIEBSANLEITUNG

Gebrauchsanleitung leicht zugänglich aufbewahren

**TLV** KUGELSCHWIMMER KONDENSATABLEITER  
JL9X/JLH9X

# MANUEL D'UTILISATION

Conserver ce manuel dans un endroit facile d'accès

**TLV** PURGEUR À FLOTTEUR POUR PROCESS  
JL9X/JLH9X

# 操作说明书

请务必妥善保管此说明书，以备日后使用。

**TLV** 工艺用浮球式蒸汽疏水阀  
JL9X/JLH9X

JL9X/JLH9X



**TLV** CO., LTD.

Copyright (C) 2015 by TLV Co., Ltd. All rights reserved

English

Deutsch

Français

中文

## 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 inline repairable JL9X/JLH9X process float steam trap with thermostatic air vent (X-element) is suitable for large-capacity applications with operating pressures up to 3.2 MPaG (450 psig), such as large process and heating equipment. This trap discharges 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 in der Leitung wartbaren Kugelschwimmer-Kondensatableiter JL9X / JLH9X, mit thermischem Entlüfter (X-Element), können für Prozesse mit großem Kondensatanfall und mit Betriebsdrücken bis 32 bar ü eingesetzt werden. Sie eignen sich für Anwendungen, bei denen Kondensat mit geringer Unterkühlung unter Satttdampftemperatur abgeleitet werden soll, insbesondere für Wärmetauscher und Prozessanlagen aller Art.

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

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

Les purgeurs de vapeur JL9X / JLH9X, avec purge d'air thermostatique (élément X), sont réparables sans les démonter des tuyauteries, et peuvent être utilisés sur des applications de toutes capacités jusqu'à 32 bar. Ces modèles conviennent aux installations de chauffage de grande taille évacuant le condensât à une température légèrement inférieure à la température de saturation, comme les échangeurs de chaleur, et tout équipement pour procédés de tout genre.

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.

 <b>DANGER</b>	 <b>WARNING</b>	 <b>CAUTION</b>
Indicates an urgent situation which poses a threat of death or serious injury.	Indicates that there is a potential threat of death or serious injury.	Indicates that there is a possibility of injury or equipment/product damage.

 <b>WARNING</b>	<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.
 <b>CAUTION</b>	<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.
	<b>DO NOT use this product in excess of the maximum operating pressure differential.</b> Such use could make discharge impossible.
	<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 trap, resulting in reduced equipment performance or damage to the equipment.
	<b>Use hoisting equipment for heavy objects (weighing approximately 20 kg or more).</b> Failure to do so may result in back strain or other injury if the object should fall.
	<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.
	<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.
	<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.
	<b>Do not use excessive force when connecting threaded pipes to the product.</b> Overtightening may cause breakage leading to fluid discharge, which may cause burns or other injury.
	<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.
	<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.

# 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/Schließen von Armaturen, Einstellung von Komponenten, dürfen nur von geschultem Wartungspersonal vorgenommen werden.
- Die Sicherheitsvorschriften 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 Sicherheitsvorschriften entstehen.

 <b>GEFAHR</b>	 <b>WARNUNG</b>	 <b>VORSICHT</b>
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.



**Die Schwimmerkugel darf NICHT ERHITZT werden**, da sie infolge erhöhten Innendruckes platzen kann, was schwere Unfälle und Verletzungen oder Beschädigung von Anlagen zur Folge hat.

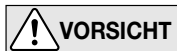
**Die Einbauhinweise beachten und die spezifizierten Betriebsgrenzen NICHT ÜBERSCHREITEN.** Nichtbeachtung kann zu Betriebsstörungen oder Unfällen führen. Lokale Vorschriften können zur Unterschreitung der angegebenen Werte zwingen.

**Maximalen Differenzdruck NICHT ÜBERSCHREITEN**, da sonst die Kondensatableitung unmöglich werden kann (Blockage).

**Das Produkt nicht bei Durchsatzmengen über der Nenndurchsatzleistung betreiben.** Nichtbeachtung kann zu Kondensatrückstau führen, wodurch die Leistung der Anlage beeinträchtigt, oder deren Beschädigung verursacht wird.

**Für schwere Werkstücke (ca. 20 kg oder mehr)** werden Hebezeuge dringend empfohlen. Nichtbeachtung kann zu Rückenverletzungen oder Verletzungen durch das herunterfallende Werkstück führen.

**In sicherer Entfernung von Auslassöffnungen aufhalten und andere Personen warnen, sich fernzuhalten.** Nichtbeachtung kann zu Verletzungen durch austretende Fluide führen.



**Vor Öffnen des Gehäuses und Ausbau von Teilen warten, bis der Innendruck sich auf Atmosphärendruck gesenkt hat und das Gehäuse auf Raumtemperatur abgekühlt ist.** Nichtbeachtung kann zu Verbrennungen oder Verletzungen durch austretende Fluide führen.

**Zur Reparatur nur Original-Ersatzteile verwenden und NICHT VERSUCHEN, das Produkt zu verändern.** Nichtbeachtung kann zu Beschädigungen führen, die Betriebsstörungen, Verbrennungen oder andere Verletzungen durch austretende Fluide verursachen.

**Bei Schraubanschlüssen keine übermäßige Kraft anwenden**, damit die Gewinde nicht beschädigt werden, was zu Verbrennungen oder Verletzungen durch austretende Fluide führt.


**Nur in frostsicherer Umgebung einsetzen.** Einfrieren kann das Produkt beschädigen, was zu Verbrennungen oder Verletzungen durch austretende Fluide führt.

**Nur an Stellen einbauen, an denen kein Wasserschlag eintreten kann.** Wasserschlag kann das Produkt beschädigen und zu Verbrennungen oder Verletzungen durch austretende Fluide führen.

# 1. Règles de sécurité

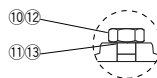
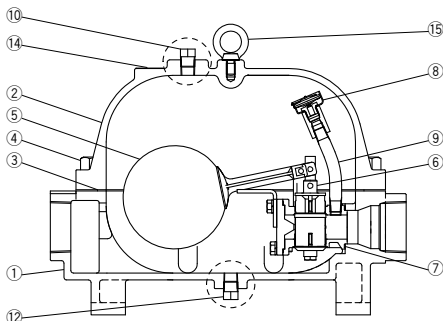
- Lire attentivement cette notice avant l'utilisation et suivre les instructions.
- Tout installation, inspection, entretien, réparation, démontage, ajustement et ouverture/fermeture de vanne doit être fait uniquement par une personne formée à l'entretien.
- La liste des précautions à prendre est établie 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.

 <b>DANGER</b>	 <b>AVERTISSEMENT</b>	 <b>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.

	<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.
	<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.
	<b>NE PAS utiliser ce produit avec une pression différentielle supérieure au maximum indiqué.</b> Le non-respect de cette consigne pourrait empêcher toute expulsion du condensât (blocage).
	<b>Ne pas soumettre le purgeur à des charges de condensât supérieures à sa capacité d'expulsion.</b> 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.
	<b>Utiliser du matériel de lavage adéquat pour les objets lourds (20 kg et plus).</b> Le non-respect de cette règle peut provoquer des douleurs dans le dos ou des blessures si le produit venait à tomber.
	<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.
	<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.
	<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.
	<b>Ne pas utiliser de force excessive lors de la connexion du produit à la tuyauterie.</b> Le non-respect de cette règle peut provoquer la rupture du produit, entraîner l'écoulement des fluides, et causer des brûlures ou blessures sérieuses.
	<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.
<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.	



## 2. Configuration Aufbau Configuration



Cover Plug and Drain Plug configuration for JLH9X

Deckelstopfen und Entwässerungsstopfen von JLH9X

Bouchon de couvercle et bouchon de vidange du JLH9X

No. Nr. No.	Description	Bauteil	Désignation	M	RL	RT	RA
				W	RL	RS	RE
				E	RL	Rf	Rp
①	Body	Gehäuse	Corps				
②	Cover	Gehäusedeckel	Couvercle				
③	Cover Gasket	Gehäusedichtung	Joint de couvercle	✓	✓	✓	✓
④	Cover Bolt	Gehäuseschraube	Boulon de couvercle				
⑤	Float / Lever	Schwimmerkugel / Hebel	Flotteur / Levier		✓		
⑥	Trap Unit (Main Valve Unit) <sup>1)</sup>	Ableitereinheit (Hauptventileinheit) <sup>1)</sup>	Unité de purgeur (Unité de soupape principale) <sup>1)</sup>				✓
⑦	Valve Seat Gasket	Ventilsitzdichtung	Joint de siège de soupape	✓		✓ <sup>4)</sup>	
⑧	Air Vent (X-Element) Unit	Entlüftereinheit (X-Element)	Purge d'air (Élément X)				✓
⑨	Air Vent Pipe	Entlüfterrohr	Tuyau de purge d'air				
⑩	Cover Plug	Deckelstopfen	Bouchon de couvercle				
⑪	Cover Plug Gasket <sup>2)</sup>	Stopfendichtung <sup>2)</sup>	Joint bouchon de couvercle <sup>2)</sup>	✓	✓	✓	✓
⑫	Drain Plug	Entwässerungsstopfen	Bouchon de vidange				
⑬	Drain Plug Gasket <sup>2)</sup>	Stopfendichtung <sup>2)</sup>	Joint bouchon de vidange <sup>2)</sup>	✓	✓	✓	✓
⑭	Nameplate	Typenschild	Plaquette nominative				
⑮	Eye Bolt	Ringschraube	Boulon à œil				
⑯	Flange <sup>3)</sup>	Flansch <sup>3)</sup>	Bride <sup>3)</sup>				

Replacement parts are only available in the following kits:

M = Maintenance Kit; RL = Lever Kit; RT = Trap Repair Kit; RA = Air Vent Repair Kit

Ersatzteile sind nur in den folgenden Ersatzteilsätzen erhältlich:

W = Wartungssatz; RL = Reparatursatz Hebeleinheit; RS = Reparatursatz Ableiter; RE = Reparatursatz Entlüfter

Les pièces de remplacement ne sont disponibles que sous la forme de jeux de pièces suivants :

E = Jeu de pièces d'entretien; RL = Jeu de pièces de réparation du levier; RT = Jeu de pièces de réparation du purgeur; RA = Jeu de pièces de réparation de la purge d'air

1) Trap Unit (Main Valve Unit) has a specific Orifice No.

1) Ableitereinheit (Hauptventileinheit) jeweils in spezifischer Druckstufe

1) L'unité de purgeur (unité de soupape principale) a un no. d'orifice spécifique

2) JLH9X only

2) Nur JLH9X

2) JLH9X uniquement

3) Not shown; JL9X has a screwed-in flange

3) Nicht gezeigt; die Flansche von JL9X sind Einschraubflansche

3) Non illustré; le JL9X a une bride vissée

4) Included in Trap Unit (Main Valve Unit)

4) Teil der Ableitereinheit (Hauptventileinheit)

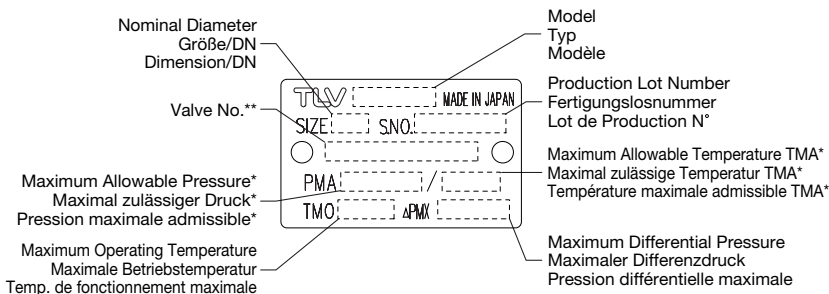
4) Fourni avec l'unité de purgeur (unité de soupape principale)

### 3. Specifications Technische Daten Données techniques

Refer to the product nameplate for detailed specifications.

Die technischen Daten stehen auf dem Typenschild.

Les données techniques sont inscrites sur la plaquette nominative.



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

\*\* Valve No. is displayed for products with options. This item is omitted from the nameplate when there are no options.

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

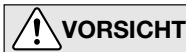
\*\* Die Valve No. wird angegeben bei Typen mit Optionen. Bei Typen ohne Optionen bleibt diese Stelle frei.

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

\*\* Le Valve No. est indiqué sur les modèles avec options. Ce numéro ne figure pas sur les modèles sans options.



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.

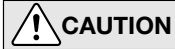


Die Einbauhinweise beachten und die spezifizierten Betriebsgrenzen **NICHT** ÜBERSCHREITEN. Nichtbeachtung kann zu Betriebsstörungen oder Unfällen führen. Lokale Vorschriften können zur Unterschreitung der angegebenen Werte zwingen.



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.

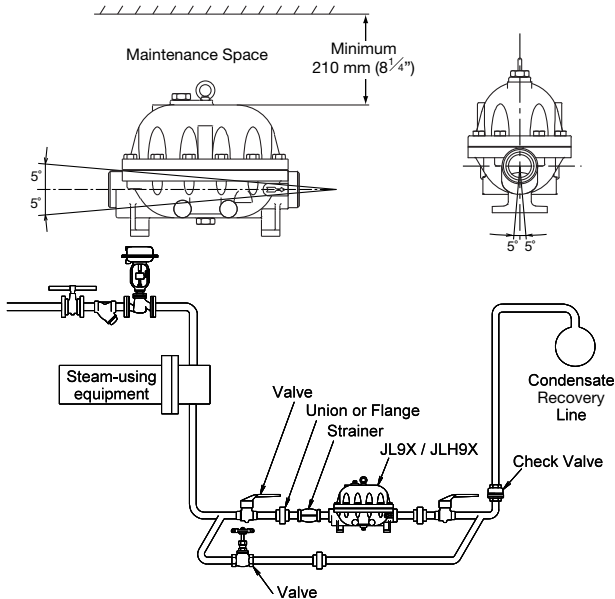
## 4. Proper Installation



- 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. Install a bypass valve and inlet and outlet isolation valves for use in the event of trap failure or when performing maintenance.
3. Install a strainer (40 – 60 mesh) ahead of the trap.
4. Before installing the product, open the inlet valve and blow out the piping to remove any piping scraps, dirt and oil. Close the inlet valve after blowdown.
5. Install the product so that the arrow on the body is pointing in the direction of flow.
6. The trap should be inclined no more than 5° horizontally and front-to-back. Be sure to leave adequate clearance for a maintenance space above the trap cover.
7. Connect outlet piping. Be sure to size outlet piping large enough to accommodate any flash steam that may form to prevent any increase in back pressure and allow at least 1 m (3.3ft) straight piping to avoid possible pipe erosion.
8. Open the inlet and outlet valves and check to make sure that the product functions properly.

If there is a problem, determine the cause using the “Troubleshooting” section in this manual.



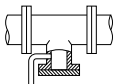


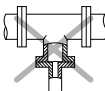
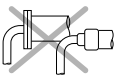
NOTE: If the trap inlet pressure exceeds 0.7 MPaG (100 psig), in order to ensure that an increase in back pressure does not prevent the rated flow capacity from being achieved, increase the size of the piping immediately after the trap to 80 mm (6"). (Outlet pipe size should always be properly calculated, contact TLV for assistance.)

Inlet, outlet and bypass valves must be full bore valves.

This diagram is for illustration purposes only. For actual installation, piping design must be performed by qualified personnel.



## 5. Piping Arrangement

Requirement	Correct	Incorrect
Install catchpot with the proper diameter.		 Diameter is too small.
Make sure the flow of condensate is not obstructed.		 Diameter is too small and inlet protrudes into pipe.
To prevent rust and scale from flowing into the trap, connect the inlet pipe 25-50 mm (1-2 in.) above the base of the T - pipe.		 Rust and scale flow into the trap with the condensate.
When installing on the blind end, make sure nothing obstructs the flow of condensate.		 Condensate collects in the pipe.

Check to make sure that the pipes connected to the trap have been installed properly

1. Is the pipe diameter suitable?
2. Has the trap been installed within the allowable inclination and with the arrow on the body pointing in the direction of flow?
3. Has sufficient space been secured for maintenance?
4. Have maintenance valves been installed at the inlet and outlet? If the outlet is subject to back pressure, has a check valve been installed?
5. Is the inlet pipe as short as possible, with as few bends as possible, and installed so that condensate will flow naturally down into the trap?
6. Has the piping work been done with the proper methods, as shown in the table above?

## 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, thermometer or TLV Pocket TrapMan (within its pressure and temperature measurement range).

Normal:	Condensate is discharged continuously with flash steam and the sound of flow can be heard. If there is very little condensate, there is almost no sound of flow.
Blocked:	No condensate is discharged. The trap is quiet and makes 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: JL9X and JLH9X have a minimum required condensate amount requirement to ensure proper sealing.

## 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 temperature drop in the equipment, poor product quality or losses due to steam leakage.



**WARNING**



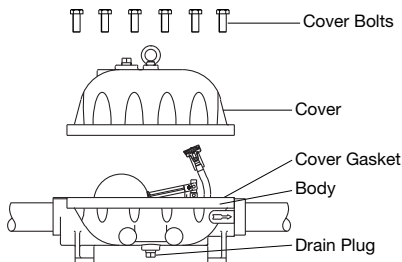
**CAUTION**

- NEVER apply direct heat to the float. The float may explode due to increased internal pressure, causing accidents leading to serious injury or property and equipment damage.
- 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 isolation valves and wait until the trap 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	
Gaskets (Cover, Valve Seat)	Check for warping or damage
Float	Check for deformation, damage, oil film or water inside
Main Joint Stem and Joint Bolt for Lever Unit and Trap Unit (Main Valve Unit)	Check for wear
Float & Lever Unit	Check sliding sections for any dirt, oil film or wear that may impede smooth movement; make sure the lever moves smoothly
Valve Opening in Trap Unit (Main Valve Unit)	Check for dirt, oil film, wear or scratches that may impair sealing; make sure the valve moves up and down smoothly
Air Vent Valve Seat	Check for rust, scale, oil film, wear or damage
X-element in Air Vent	Check for damage

### Drain Plug and Trap Cover:

Part		During Disassembly	During Reassembly
Drain Plug (12)	JL9X	Remove with a wrench	Wrap 3 – 3.5 turns of sealing tape around the threads or coat with sealing compound and tighten to the proper torque
	JLH9X	Remove with a wrench	Apply anti-seize to threads, tighten to the proper torque
Drain Plug Gasket (13)	JLH9X	Remove gasket and clean sealing surfaces	Replace with new gasket; coat surfaces with anti-seize
Cover Bolt (4)		Remove with a socket wrench	Apply anti-seize to threads, tighten evenly to the proper torque
Cover (2)		Lift up to remove	Make sure to match the direction of the arrow indicated on the body and the cover
Cover Gasket (3)		Remove gasket and clean sealing surfaces	Replace with new gasket



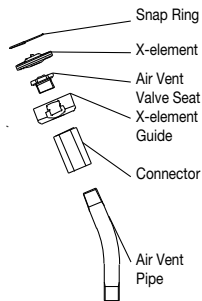
Part	Model	Torque*		Distance Across Flats	
		N·m	(lbf·ft)	mm	(in)
Drain Plug	JL9X	30	(22)	14	( <sup>9</sup> / <sub>16</sub> )
	JLH9X	100	(73)	26	(1)
Cover Bolt	JL9X/JLH9X	150	(110)	24	( <sup>15</sup> / <sub>16</sub> )

1 N·m = 10 kg·cm

\* If drawings or other special documentation were supplied for the product, any torque given there takes precedence over values shown here.

**Air Vent Unit:**

Part	During Disassembly	During Reassembly
Air Vent Pipe (9)	Remove with a pipe wrench	Wrap 3 – 3.5 turns of sealing tape around the threads or coat with sealing compound and screw into trap unit (main valve unit); tighten to the proper torque
Connector (8)	Remove with a wrench	Tighten to the proper torque
Snap Ring (8)	Pinch insides together and remove from the X-element guide	Insert securely into the groove in the X-element guide
X-element (8)	Remove from its guide	Reinsert after making sure of the proper orientation
Air Vent Valve Seat (8)	Remove with a socket wrench	Apply anti-seize to the threads, tighten to the proper torque
X-element Guide (8)	Remove without bending	Make sure the X-element can be inserted smoothly



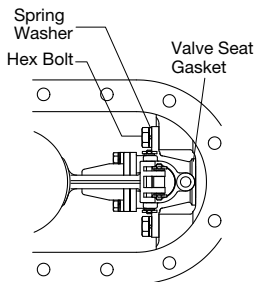
Part	Torque* N·m (lb·ft)	Distance Across Flats mm (in)
Air Vent Pipe	30 (22)	— —
Connector	30 (22)	19 (3/4)
Air Vent Valve Seat	35 (26)	19 (3/4)

1 N·m ≈ 10 kg·cm

**Float & Lever Unit and Trap Unit**

Part	During Disassembly	During Reassembly
Hex Bolt (6)	Remove with a socket wrench	Apply anti-seize to the threads, tighten evenly to the proper torque
Spring Washer (6)	Be careful not to misplace	Be sure to reinsert the washers
Valve Seat Gasket (7)	Remove the gasket and clean the sealing surfaces	Replace with a new gasket

Continued on next page



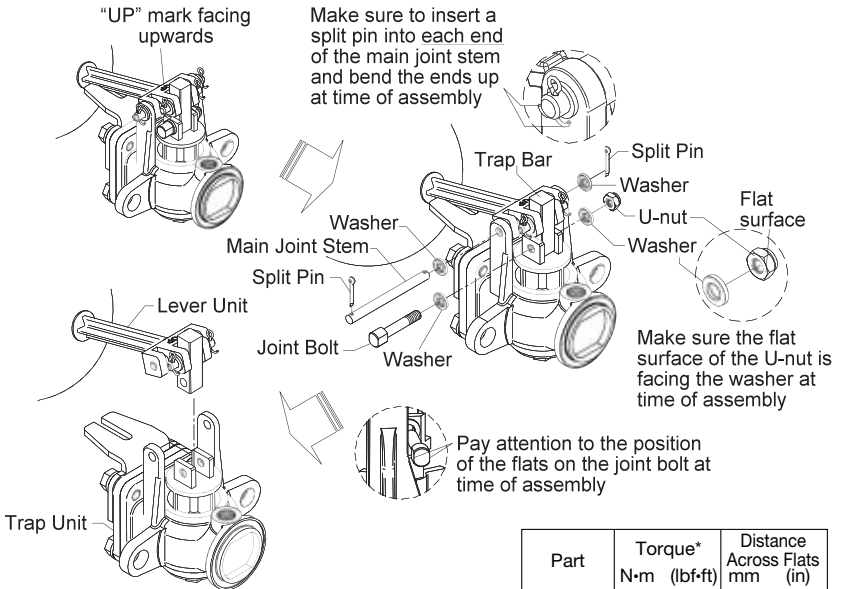
Part	Torque* N·m (lb·ft)	Distance Across Flats mm (in)
Hex Bolt	60 (44)	19 (3/4)

1 N·m ≈ 10 kg·cm

\* If drawings or other special documentation were supplied for the product, any torque given there takes precedence over values shown here.

## Float &amp; Lever Unit and Trap Unit

Part	During Disassembly	During Reassembly
Lever Unit Trap Unit	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Remove the split pin from each end of the main joint stem</li> <li>-Loosen with a wrench and remove the U-nut used for the joint bolt</li> <li>-Pull out the main joint stem</li> <li>-Pull out the joint bolt, paying attention to the position of the flats on the joint bolt; the lever unit and the trap unit can then be separated</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Ensure proper orientation for the lever unit at reassembly; connect the lever unit to the trap unit with the "UP" mark facing upwards</li> <li>-Referring to the figure below, insert both the main joint stem and the joint bolt; remember to reinsert the washers; once a new split pin is inserted into each end of the main joint stem, make sure to bend both ends of each split pin so it does not come off</li> <li>-The flats on the joint bolt should be positioned as shown in the figure below; remember to reinsert the washers; make sure the flat surface of the U-nut is facing the washer at reassembly; apply anti-seize to the threads and tighten to the proper torque</li> </ul>



Part	Torque*		Distance Across Flats	
	N·m	(lbf·ft)	mm	(in)
U-nut	10	(7)	10	( <sup>3</sup> / <sub>8</sub> )

1 N·m = 10 kg·cm

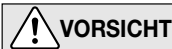
\* If drawings or other special documentation were supplied for the product, any torque given there takes precedence over values shown here.

## 8. Troubleshooting

If the expected performance is unachievable after installation of the steam trap, read chapters 4 and 5 again and check the following points to take appropriate corrective measures.

Problem	Diagnosis (Cause)	Remedy
No condensate is discharged (blocked) or discharge is poor	Check to see if operating conditions are outside the specification ranges: - Is the pressure differential suitable for the amount of condensate generated? - Has the maximum operating pressure been exceeded?	Compare specifications with actual operating conditions
	Check to see if the trap installation method and location are suitable: - Is the trap inlet pipe installed so the fluid flows downward naturally? - Is the size of the inlet and outlet pipes suitable? - Has steam-locking occurred?	Change to a suitable piping arrangement
	Check the inlet and outlet valve open/close status and check to see if valve is clogged with dirt: - Are inlet and outlet valves fully open? - Is the inlet strainer clogged with dirt? - Are the pipes clogged with dirt? - Is there accumulated dirt at the bottom of the body, particularly below the trap unit (main valve unit)?	Inspect and clean
	Check sliding sections of float/lever unit: - Is rust and/or scale obstructing movement of the lever unit? - Is the movement of the float lever smooth?	Clean or replace with a new float/lever unit
	Check sliding sections of the trap unit (main valve unit): - Is there rust and/or scale caught between the float and valve seat? - Is the movement of the valve smooth?	Clean or replace with a new trap unit (main valve unit)
	Check the float to see if it is damaged or filled with water	Replace with a new float
	Steam is discharged or leaks from the trap outlet (blowing) (steam leakage)	Check minimum required condensate amount: - Actual condensate amount falls below minimum required amount
Check the trap unit (main valve unit): - Check for a clogged valve opening or rust and scale under the float - Check for damage to the valve opening - Check for rust and scale in the sliding sections - Is the movement of the valve smooth? - Are the gaskets deteriorated or damaged?		Clean or replace with new parts/units
Check sliding sections of float/lever unit: - Is rust and/or scale obstructing movement of the float/lever unit? - Is the movement of the float/lever unit smooth?		Clean or replace with a new float/lever unit
Check air vent: - Check for damage to or rust and scale on the X-element		Clean or replace with a new X-element
Check for proper installation		Install correctly
Check for trap vibration		Lengthen the inlet piping and fasten it securely
Steam is leaking from a place other than the outlet	Check for gasket deterioration or damage	Replace with new gasket(s)
	Check to make sure that the proper tightening torques were used	Tighten to the proper torque
	Erosion has occurred in the body or cover	Replace with a new product
Float frequently becomes damaged	Check to see if water hammer has occurred	Study and correct the piping

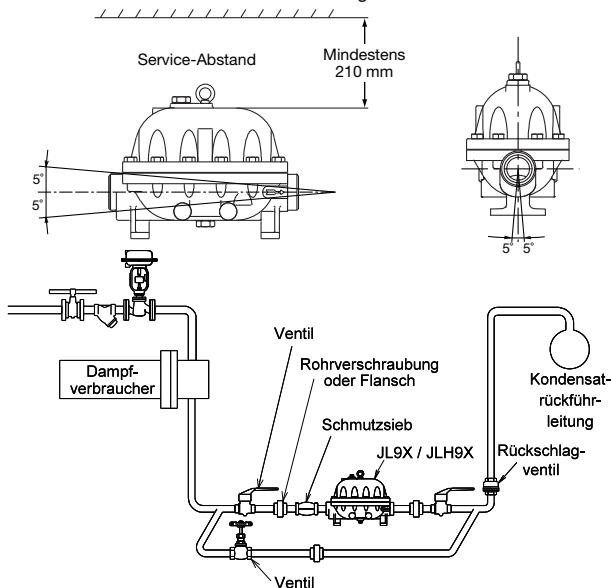
## 4. Einbauhinweise



- 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 nur in frostsicherer Umgebung einbauen.
- Kondensatableiter nur dort einbauen, wo kein Wasserschlag eintreten kann.

1. Vor dem Einbau die Transport-Schutzkappen entfernen.
2. Für Wartung und Inspektion Absperrorgane vor und hinter dem KA, sowie eine Umgehungsleitung zur Notentwässerung vorsehen.
3. Vor dem KA einen Schmutzfänger (40 – 60 mesh) einbauen.
4. Vor Einbau Leitung durchblasen, um Öl und Verschmutzungen zu entfernen.
5. Produkt so einbauen, dass der Pfeil auf dem Gehäuse in Flussrichtung zeigt.
6. Kondensatableiter so einbauen, dass die nachfolgend gezeigten Schräglagentoleranzen nicht überschritten werden. Notwendigen Service-Abstand über dem Gehäusedeckel beachten.
7. Auslassleitung anschließen. Sicherstellen, dass die Nennweite der Auslassleitung groß genug ist, um Entspannungsdampf abzuführen, ohne dass sich der Gegendruck erhöht. Eine gerade Rohrleitung von mind. 1 m vorsehen, um eventuelle Leitungserosion zu vermeiden.
8. Danach die Absperrarmaturen vor und hinter dem KA öffnen und feststellen ob die Anlage vorschriftsmäßig läuft.

Falls der Kondensatableiter nicht zufriedenstellend arbeitet, gehen Sie das Kapitel Fehlersuche durch, um die Ursache zu bestimmen und zu beseitigen.

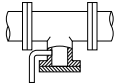



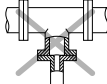
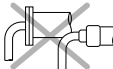


Hinweis: Ist der Vordruck größer als 7 bar ü muss die Nennweite der Auslassleitung direkt hinter dem KA auf 80 mm erweitert werden, um eine Beeinträchtigung des Nenndurchsatzes durch erhöhten Gegendruck zu vermeiden. Wenden Sie sich an TLV für Hilfe bei der Berechnung des erforderlichen Durchmessers der Auslassleitung.

Als Ventile in der Einlass-, der Auslass- und der Umgehungsleitung Ventile mit vollem Durchgang verwenden.

Das obige Diagramm dient nur der Veranschaulichung. Tatsächliche Rohrleitungsführungen nur nach Anleitung von qualifiziertem Personal.

## 5. Rohrleitungsführung

Vorschrift	Richtig	Falsch
Kondensatstutzen mit ausreichendem Durchmesser einbauen.		 Durchmesser zu klein.
Für ungehinderten Kondensatzufluss sorgen.		 Durchmesser zu klein und Abflussrohr ragt in Rohrleitung hinein.
Um Rost und sonstige Ablagerungen vom KA fernzuhalten muss die Zuleitung 25-50 mm über dem Deckel des Stutzens angeschlossen werden.		 Rost und sonstige Ablagerungen gelangen mit dem Kondensat in den KA.
Bei Einbau an Leitungsenden ist die nebenstehende Anschlussart vorzusehen, damit das Kondensat ungehindert abfließen kann.		 Kondensat sammelt sich in Rohrleitung an.

Stellen Sie sicher, dass die Rohrleitungsarbeiten richtig ausgeführt wurden.

1. Ist die Nennweite groß genug?
2. Wurde der KA horizontal, bzw. innerhalb der Schräglagentoleranz und mit dem Pfeil in Durchflussrichtung eingebaut?
3. Ist genügend Platz für Wartungsarbeiten vorhanden?
4. Wurden vor und hinter dem KA Absperrarmaturen eingebaut? Falls Gegendruck besteht, wurde ein Rückschlagventil eingebaut?
5. Ist die Zuleitung so kurz wie möglich, hat sie so wenig Krümmen wie möglich und kann das Kondensat durch Schwerkraft zufließen?
6. Wurden die Rohrleitungen so ausgeführt, wie oben beschrieben?

## 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 KA können mit geeigneten Messgeräten, z. B. Stethoskop, Thermometer oder TLV Pocket TrapMan (innerhalb seines Druck- und Temperaturmessbereichs) geprüft werden.

<b>Normal:</b>	Kondensat wird kontinuierlich unter Bildung von Entspannungsdampf abgeleitet. Ein entsprechendes Fließgeräusch ist zu hören. Bei geringer Kondensatmenge ist dieses Geräusch ebenfalls geringer, oder kaum noch wahrnehmbar.
<b>Blockiert:</b>	Kondensatabfluss nicht feststellbar. Der KA macht kein Geräusch und seine Oberflächentemperatur ist niedrig.
<b>KA bläst:</b>	Sattdampf tritt kontinuierlich an der Auslassseite aus und ein metallisch klingendes Geräusch ist hörbar.
<b>Dampfverlust:</b>	Sattdampf, vermischt mit Kondensat tritt mit einem pfeifenden Geräusch an der Auslassseite aus.

Hinweis: JL9X und JLH9X benötigen eine Mindestmenge Kondensat um Dampfverlust zu vermeiden.

# 7. Inspektion und Wartung

Es wird empfohlen, mindestens zweimal pro Jahr oder, je nach Betriebsweise, in kürzeren Zeitabständen eine Inspektion durchzuführen.



Die Schwimmerkugel darf NICHT ERHITZT werden, da sie infolge erhöhten Innendruckes platzen kann, was schwere Unfälle und Verletzungen oder Beschädigung von Anlagen zur Folge hat.



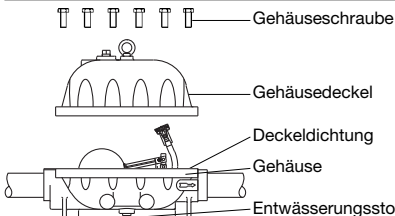
- Einbau und Ausbau, Inspektion, Wartungs- und Reparaturarbeiten, Öffnen/Schließen von Armaturen, Einstellung von Komponenten dürfen nur von geschultem Wartungspersonal vorgenommen werden.
- Vor dem Öffnen des Kondensatableiters sind die Absperrarmaturen auf beiden Seiten zu schließen. Gehäuse auf Raumtemperatur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

## Überprüfung der Einzelteile

Dichtungen	Auf Verformung oder Beschädigung prüfen
Schwimmerkugel	Auf Verformung, Beschädigung oder Wasser in der Kugel prüfen
Hauptverbindungsstift und Verbindungsbolzen für Schwimmerkugel/Hebel und KA-Satz	Auf Abnutzung prüfen
Schwimmerkugel/Hebel-Satz	Die bewegten Teile auf Verschmutzung, Ölfilm oder Abnutzung prüfen; der Hebel muss sich leichtgängig bewegen lassen
Ventilöffnung im KA-Satz (Hauptventilsatz)	Auf Verschmutzung, Ölfilm, Abnutzung oder Kratzer prüfen; das Ventil muss sich leichtgängig auf und ab bewegen lassen
Entlüfterventilsitz	Auf Ablagerungen, Rost, Schmutz, Ölfilm prüfen
X-Element im Entlüfter	Auf Beschädigung prüfen

## Gehäusedeckel und Stopfen:

Bauteil & Nr.	Ausbau	Einbau
Entwässerungsstopfen (12)	JL9X Mit Gabel oder Ringschlüssel abschrauben	Mit Dichtungstreifen 3 – 3,5 mal umwickeln, oder Dichtungskitt benutzen, Anzugsmoment beachten
	JLH9X Mit Gabel oder Ringschlüssel abschrauben	Mit Schmiermittel bestreichen, Anzugsmoment beachten
Stopfendichtung (13)	JLH9X Dichtung abnehmen, Dichtflächen reinigen	Dichtung erneuern, beidseitig mit Schmiermittel bestreichen
Gehäuseschraube (4)	Mit Steckschlüssel herausschrauben	Mit Schmiermittel bestreichen, gleichmäßig mit vorgeschriebenem Moment anziehen
Gehäusedeckel (2)	Deckel abheben	Sicherstellen, dass die Richtung der Pfeile auf dem Gehäuse und Gehäusedeckel übereinstimmt
Deckeldichtung (3)	Dichtung abnehmen, Dichtflächen reinigen	Dichtung erneuern, beachten, dass keine alten Dichtungsreste am Deckel haften



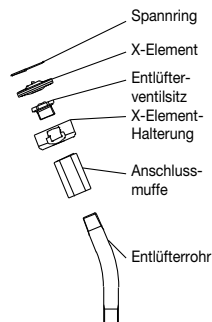
Bauteil	Typ	Anzugsmoment* N·m	Schlüsselweite mm
Entwässerungsstopfen	JL9X	30	14
	JLH9X	100	26
Gehäuseschraube	JL9X/JLH9X	150	24

\* Falls Zeichnungen oder andere spezielle Dokumente mit dem Produkt geliefert wurden, haben Angaben über Anzugsmomente in diesen Unterlagen Vorrang vor den hier gezeigten Anzugsmomenten.



## Entlüfter-Satz

Bauteil & Nr.	Ausbau	Einbau
Entlüfterrohr (9)	Mit Rohrzange abschrauben	Mit Dichtungsstreifen 3 – 3,5 mal umwickeln, oder Dichtungskitt benutzen, in KA-Einheit (Hauptventileinheit) schrauben; Anzugsmoment beachten
Anschlussmuffe (8)	Mit Gabel oder Ringschlüssel abschrauben	Anzugsmoment beachten
Federring (8)	Zusammendrücken und aus X-Element-Halterung herausnehmen	Zusammendrücken und in Rille der X-Element-Halterung einsetzen
X-Element (8)	Aus Halterung herausnehmen	X-Element in richtiger Einbaulage einsetzen
Entlüfterventilsitz (8)	Mit Steckschlüssel herausschrauben	Mit Schmiermittel bestreichen, Anzugsmoment beachten
X-Element-Halterung (8)	Herausnehmen ohne zu verbiegen	X-Element sicher in die Halterung einsetzen



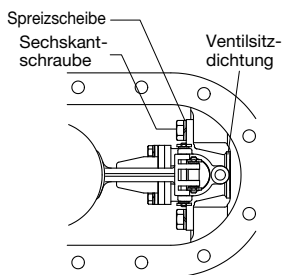
Bauteil	Anzugsmoment* N·m	Schlüsselweite mm
Entlüfterrohr	30	—
Anschlussmuffe	30	19
Entlüfterventilsitz	35	19

Deutsch

## Schwimmerkugel/Hebel-Satz und KA-Satz:

Bauteil & Nr.	Ausbau	Einbau
Sechskantschraube (6)	Mit Steckschlüssel herausschrauben	Gewinde mit Schmiermittel bestreichen, Anzugsmoment beachten
Spreizscheibe (6)	Gut aufbewahren	Beilagscheiben aufstecken
Dichtung für Ventilsitz (7)	Dichtung entfernen und Dichtflächen reinigen	Dichtung erneuern

Fortsetzung auf der nächsten Seite

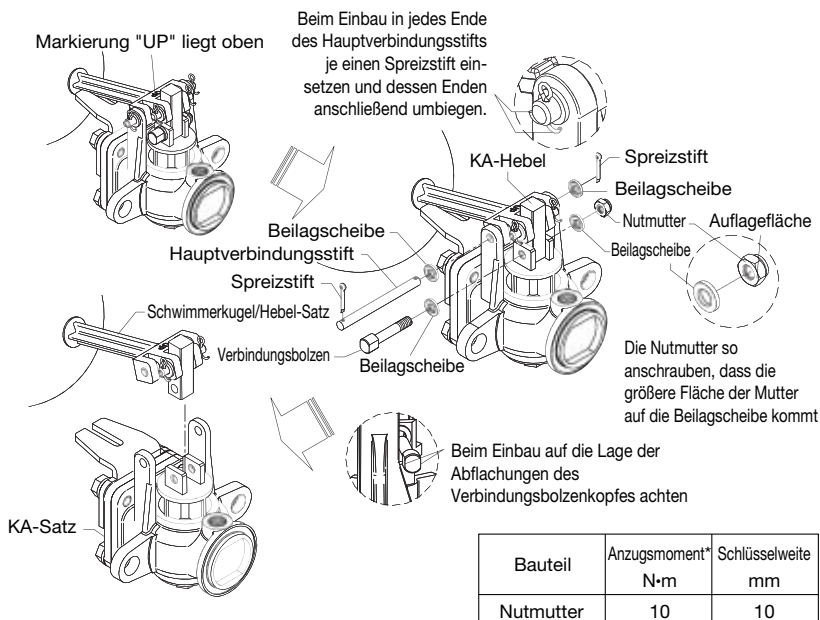


Bauteil	Anzugsmoment* N·m	Schlüsselweite mm
Sechskantschraube	60	19

\* Falls Zeichnungen oder andere spezielle Dokumente mit dem Produkt geliefert wurden, haben Angaben über Anzugsmomente in diesen Unterlagen Vorrang vor den hier gezeigten Anzugsmomenten.

## Schwimmerkugel/Hebel-Satz und KA-Satz:

Bauteil & Nr.	Ausbau	Einbau
Schwimmerkugel/Hebel-Satz KA-Satz	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Die Spreizstifte an beiden Enden des Hauptverbindungsstifts entfernen</li> <li>-Die Nutmutter auf dem Hauptverbindungsstift mit einem Schraubenschlüssel lösen und abschrauben</li> <li>-Den Hauptverbindungsstift herausziehen</li> <li>-Auf die Lage der Abflachungen des Verbindungsbolzenkopfes achten und ihn dann herausnehmen;</li> </ul> Schwimmerkugel/Hebel-Satz und KA-Satz können nun entnommen werden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Auf die richtige Lage von Schwimmerkugel/Hebel-Satz achten; Schwimmerkugel/Hebel-Satz so mit dem KA-Satz zusammenbauen, dass die Markierung "UP" oben zu liegen kommt;</li> <li>-Den Hauptverbindungsstift und den Verbindungsbolzen entsprechend der Abbildung unten einsetzen; die Beilagscheiben nicht vergessen, und neue Spreizstifte verwenden; beide Enden der Spreizstifte nach dem Einsetzen umbiegen um Stift und Bolzen zu sichern.</li> <li>-Die Abflachungen des Verbindungsbolzenkopfes sollte wie unten angezeigt senkrecht stehen; die Beilagscheiben nicht vergessen, und die Nutmutter so anschrauben, dass die größere Fläche der Mutter auf die Beilagscheibe kommt; mit Schmiermittel bestreichen und mit dem angegebenen Drehmoment anziehen</li> </ul>



\* Falls Zeichnungen oder andere spezielle Dokumente mit dem Produkt geliefert wurden, haben Angaben über Anzugsmomente in diesen Unterlagen Vorrang vor den hier gezeigten Anzugsmomenten.

## 8. Fehlersuche

Falls der Kondensatableiter nicht zufriedenstellend arbeitet, lesen Sie nochmals Kapitel 4 und 5. Gehen Sie dann die nachfolgende Fehlerliste durch, um den Fehler zu orten und zu korrigieren.

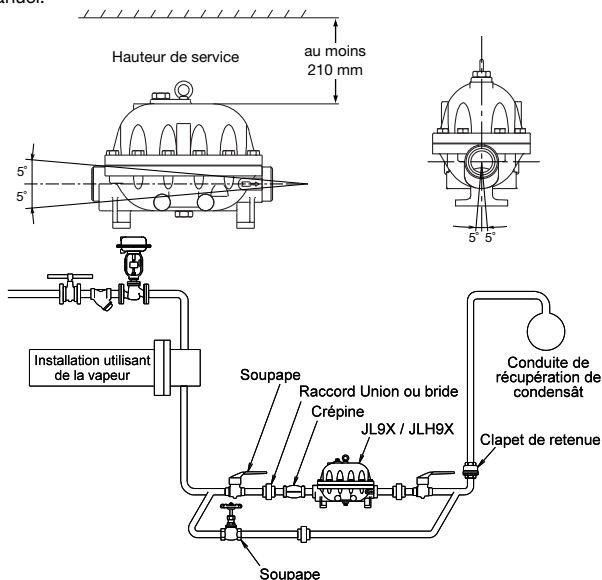
Symptom	Diagnose (Ursache)	Gegenmaßnahme
Kondensat läuft nicht ab (blockiert), oder Ableitung ist ungenügend	Überprüfung der Betriebsbedingungen: - Übersteigt der Betriebsdruck den angegebenen Maximalwert? - Ist der Differenzdruck zwischen Einlass und Auslass zu niedrig?	Prüfen, ob Auslegungsdaten mit den wirklichen Betriebsdaten übereinstimmen
	Überprüfung der Montage des Kondensatableiters: - Kann Kondensat dem Ableiter durch Schwerkraft zufließen? - Sind die Nennweiten der Einlass- oder Auslassleitungen geeignet? - Tritt Dampfabschluss auf?	Verrohrung korrigieren
	Überprüfung der Einlass- und Auslassventile: - Sind die Absperventile auf der Einlass- und Auslassseite voll geöffnet? - Ist das Schmutzsieb in der Einlassleitung verstopft? - Sind die Rohrleitungen verstopft? - Hat sich Schmutz im Unterteil des Gehäuses (insbesondere unter dem KA [Hauptventilsitz]) abgelagert?	Prüfen und reinigen
	Überprüfung der Hebeleinheit: - Behindern Rost und Schmutzablagerungen die Bewegungen von Schwimmerkugel/Hebelsatz? - Lassen sich Schwimmerkugel und Hebel leicht bewegen?	Prüfen und reinigen, nötigenfalls Hebelsatz ersetzen
	Überprüfung der Mechanik des Kondensatableiters (Hauptventilsitz): - Haben sich Rost und Schmutz an den Gleitflächen abgelagert? - Lässt sich das Ventil leicht bewegen?	Prüfen und reinigen, nötigenfalls Ableitersatz ersetzen
	Überprüfen, ob die Schwimmerkugel beschädigt oder voll Wasser ist	Schwimmerkugel ersetzen
Dampfverlust oder Durchblasen über Auslassleitung	Überprüfung des Mindestkondensatanfalls: - Tatsächlicher Kondensatanfall unterschreitet die erforderliche Mindestmenge	Betriebsdaten überprüfen und besser geeigneten Kondensatableiter einsetzen
	Überprüfung des Kondensatableiters (Hauptventilsitz): - Überprüfen, ob die Ventilöffnung verstopft ist, oder ob sich Schmutz unter der Schwimmerkugel abgelagert hat - Auf Beschädigungen der Ventilöffnung überprüfen - Mechanik auf Rost/Verschmutzungen überprüfen - Lässt sich das Ventil leicht bewegen? - Sind Dichtungen abgenutzt oder beschädigt?	Reinigen oder den entsprechenden Bauteile / Ableitereinheit erneuern
	Überprüfung der Mechanik der Hebeleinheit: - Behindert Rost/Schmutz die Bewegung der Hebeleinheit? Lässt sich die Hebeleinheit leicht bewegen?	Reinigen oder durch neue Hebeleinheit ersetzen
	Überprüfung des Entlüfters: X-Element und Entlüfterventilsitz auf Rost, Ablagerungen überprüfen	Reinigen oder entsprechende Teile ersetzen
	Auf richtigen Einbau überprüfen	Korrekt einbauen
	Kondensatableiter vibriert	Einlassleitung verlängern, Rohrleitungen besser unterstützen
Leckage aus Gehäuse	Dichtungen sind abgenutzt oder beschädigt	Dichtungen ersetzen
	Anzugsmoment von Gehäuseschrauben oder Stopfen zu gering	Mit vorgeschriebenem Anzugsmoment anziehen
	Erosion im Gehäuse oder Gehäusedeckel	Kondensatableiter ersetzen
Schwimmerkugel ist oft beschädigt	Häufiger Wasserschlag	Rohrleitungen untersuchen und mögliche Fehler beheben

## 4. Installation correcte



**ATTENTION**

- Tout installation, inspection, entretien, réparation, démontage, ajustement et ouverture/fermeture de vanne doit être fait uniquement par une personne formée à l'entretien.
  - 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. Installer une soupape by-pass pour évacuer le condensât, ainsi que des soupapes d'entrée et de sortie pour isoler le purgeur en cas de défaillance ou d'entretien.
  3. Un filtre en Y (40 – 60 mesh) doit être installé avant le purgeur.
  4. Avant d'installer le purgeur, purger la conduite d'entrée afin d'en retirer l'huile et les saletés.
  5. Installer le produit de manière à ce que la flèche pointe dans le sens du flux.
  6. Installer le purgeur en tenant compte des limites d'inclinaison, comme illustré ci-dessous. Respecter la hauteur de service lors de l'installation du purgeur.
  7. Raccorder la conduite aval en veillant à ce que sa dimension soit suffisamment grande pour accommoder toute vapeur de revaporisation qui pourrait se former. Cela évitera toute augmentation de la contrepression. Prévoir au moins 1 m de conduite droite afin d'éviter toute érosion de la conduite.
  8. Ouvrir les soupapes d'entrée et de sortie et vérifier que le produit fonctionne correctement.
- S'il y a un problème, déterminer la cause au moyen de la section "Détection des problèmes" dans ce manuel.

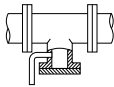


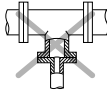
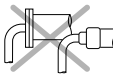


**NOTE:** Si la pression amont du purgeur est supérieure à 7 bar, portez la dimension de la conduite en aval du purgeur à 80 mm afin d'éviter qu'une augmentation de la contrepression n'empêche le débit donné d'être atteint.  
(La dimension de la conduite en aval doit toujours être calculée correctement. Contactez TLV pour toute assistance.)

Les vannes amont, aval et by-pass doivent être des modèles à passage intégral.

Ce schéma sert uniquement d'illustration. Lors de l'installation, la conception de la tuyauterie doit être réalisée par du personnel qualifié.

## 5. Disposition des conduites

Condition requise	Correct	Incorrect
Installer un séparateur de saletés d'un diamètre approprié.		 <p>Diamètre trop petit.</p>
Vérifier que le flux de condensât n'est pas obstrué.		 <p>Diamètre trop petit et l'entrée fait saillie dans la conduite.</p>
Pour empêcher l'entrée de rouille et d'écaille dans le purgeur, connecter le tuyau d'entrée 25-50 mm au-dessus de la base du tuyau en T.		 <p>De la rouille et de l'écaille pénètrent dans le purgeur avec le condensât.</p>
Lorsque le purgeur est installé en bout de conduite, vérifier que rien n'obstrue le flux de condensât.		 <p>Le condensât s'accumule dans la conduite.</p>

Vérifier que les conduites raccordées au purgeur aient été installées correctement.

1. Est-ce que le diamètre de la conduite est approprié?
2. Est-ce que le purgeur a été installé en respectant les limites d'inclinaison, et avec la flèche sur le corps pointant dans la direction du flux?
3. Est-ce qu'un espace suffisant a été prévu pour l'entretien?
4. Est-ce que des vannes d'entretien ont été installées à l'entrée et à la sortie? Si la sortie est sujette à contre-pression, est-ce qu'un clapet de retenue a été installé?
5. Est-ce que la conduite d'entrée est la plus courte et la moins courbée possible, et installée de façon à ce que le condensât coule vers le purgeur naturellement?
6. Est-ce que le tuyautage a été fait correctement, tel qu'illustré dans le tableau en-dessus?

## 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, un thermomètre ou le TLV Pocket TrapMan (en respectant les limites de pression et de température indiquées pour la mesure) si le condensât n'est pas évacué dans l'atmosphère.

Normal:	Le condensât est évacué de façon continue avec de la vapeur de revaporation, et le bruit du flux est audible. S'il n'y a que peu de condensât, le flux n'est pratiquement pas audible.
Bloqué:	Pas d'évacuation du condensât. 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 condensât tout en émettant un son aigu.

## 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 être à l'origine de pertes dues à des fuites de vapeur.



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.



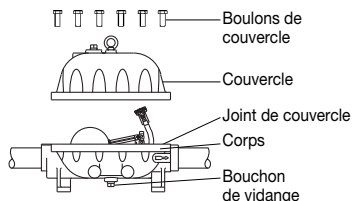
• Tout installation, inspection, entretien, réparation, démontage, ajustement et ouverture/fermeture de vanne doit être fait uniquement par une personne formée à l'entretien.

- 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 ou de blessures.
- Utiliser les composants appropriés et NE JAMAIS modifier le purgeur.

Procédure d'inspection des pièces	
Joint (Couvercle, Siège de soupape)	Vérifier qu'ils ne soient ni gondolés ni endommagés
Flotteur	Vérifier qu'il ne soit ni endommagé ou déformé, ni rempli de condensât
Tige de soupape et boulon d'articulation pour l'ensemble levier et l'unité de purgeur (soupape principale)	Vérifier l'usure
Mécanisme de levier et flotteur	Vérifier que les parties mobiles ne contiennent pas de saletés, de pellicule d'huile ou d'usure susceptible d'empêcher un fonctionnement régulier; vérifier que le levier bouge correctement
Ouverture de la soupape dans le mécanisme de l'unité de purgeur (unité de soupape principale)	Vérifier qu'il n'y ait pas de saletés, de pellicule d'huile, d'usure ou de griffes susceptibles d'affecter le scellage; vérifier que la soupape bouge correctement vers le haut et vers le bas
Siège purge d'air	Vérifier qu'il n'y ait pas de griffes
Élément X de la purge d'air	Vérifier qu'il n'y ait pas de rouille, d'écaillage, de pellicule d'huile, d'usure ou de dégâts

### Bouchon de vidange et couvercle:

Pièce		Pendant le démontage	Pendant le rassembleage
Bouchon de couvercle (12)	JL9X	Retirer avec une clé à vis	Appliquer 3 à 3,5 tours de ruban de scellage autour du pas de vis ou appliquer un compound pour joints et serrer avec un moment de torsion approprié
	JLH9X	Retirer avec une clé à vis	Appliquer de l'anti-grippant aux pas de vis et serrer avec le moment de torsion approprié
Joint bouchon de couvercle (13)	JLH9X	Retirer et nettoyer les surfaces de scellement	Remplacer par un nouveau joint, enduire les surfaces d'anti-grippant
Boulon de couvercle (4)		Retirer avec une clé à tube	Appliquer de l'anti-grippant aux pas de vis et serrer avec le moment de torsion approprié
Couvercle (2)		Soulever pour le retirer	Assurez-vous que la direction de la flèche du corps et du couvercle est la même.
Joint de couvercle (3)		Retirer et nettoyer	Remplacer par un nouveau joint

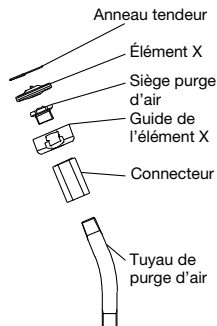


Pièce	Modèle	Couple de serrage* N·m	Ouvertures de clé mm
Bouchon de vidange	JL9X	30	14
	JLH9X	100	26
Boulon de couvercle	JL9X/ JLH9X	150	24

\* 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.

## Mécanisme de purge d'air

Pièce	Pendant le démontage	Pendant le rassembleage
Tuyau de purge d'air (9)	Retirer avec une clé à tuyau	Appliquer 3 à 3,5 tours de ruban de scellage autour du pas de vis ou appliquer un compound pour joints et serrer avec un moment de torsion approprié
Connecteur (8)	Retirer avec une clé à vis	Serrer avec un moment de torsion approprié
Anneau tendeur (8)	Pincer les parties intérieures et retirer l'anneau du guide de l'élément X	Insérer fermement dans les sillons du guide de l'élément X
Élément X (8)	Retirer de son guide	Insérer à nouveau après avoir vérifié sa bonne orientation
Siège purge d'air (8)	Retirer avec une clé à tube	Appliquer de l'anti-grippant aux pas de vis et serrer avec un moment de torsion approprié
Guide de l'élément X (8)	Retirer sans le plier	L'élément X devrait pouvoir être inséré sans forcer

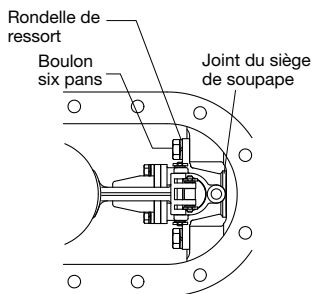


Pièce	Couple de serrage* N·m	Ouvertures de clé mm
Tuyau de purge d'air	30	—
Connecteur	30	19
Siège purge d'air	35	19

## Mécanisme de levier et flotteur et de l'unité de purgeur

Pièce	Pendant le démontage	Pendant le rassembleage
Boulon six pans (6)	Retirer avec une clé à tube	Appliquer de l'anti-grippant aux pas de vis et serrer avec un moment de torsion approprié
Rondelle de ressort (6)	Assurez-vous de ne pas égarer ces pièces	Ne pas oublier d'insérer à nouveau les rondelles
Joint du siège de soupape (7)	Retirer le joint et nettoyer les surfaces de scellement	Remplacer par un nouveau joint

Suite à la page suivante



Pièce	Couple de serrage* N·m	Ouvertures de clé mm
Boulon à six pans	60	19

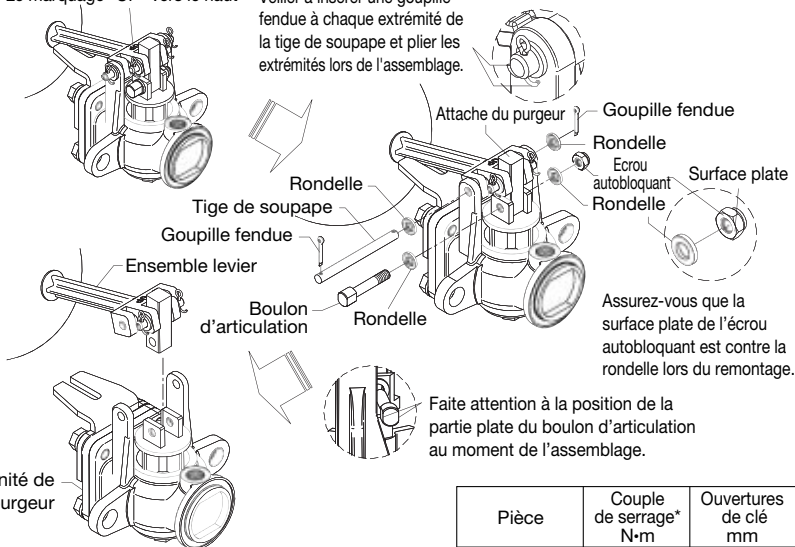
\* Si des dessins ou autres documents spéciaux ont été fournis pour le produit, les moments de torsion donnés dans ces documents doivent être pris en compte plutôt que les valeurs données ici.

## Mécanisme de levier et flotteur et de l'unité de purgeur

Pièce	Pendant le démontage	Pendant le rassembleage
Ensemble levier Unité de purgeur	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Retirer les goupilles fendues à chaque extrémité de la tige de soupape.</li> <li>-Desserrer avec une clé et retirer l'écrou autobloquant utilisé pour le boulon d'articulation.</li> <li>-Retirer la tige de soupape</li> <li>-Retirer le boulon d'articulation, et noter la position de la partie plate du boulon; le mécanisme de levier et flotteur peut ensuite être séparé.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Assurer une orientation correcte pour le mécanisme de levier lors du remontage; connecter le mécanisme de levier à l'unité de purge avec le marquage "UP" vers le haut.</li> <li>-Référer vous au schéma ci-dessous, insérer la tige de soupape et le boulon d'articulation; n'oubliez pas de réinsérer les rondelles; une fois qu'une nouvelle goupille fendue est insérée dans chaque extrémité de la tige principale, assurez-vous de plier les deux extrémités de chaque goupille fendue pour éviter qu'elle ne se détache.</li> <li>-Le coté plat de l'écrou doit être positionné comme la figure ci-dessous; n'oubliez pas d'insérer la rondelle; assurer vous que la surface plate de l'écrou autobloquant est contre la rondelle lors du remontage. Appliquer de l'anti-grippant aux pas de vis et serrer avec un moment de torsion approprié.</li> </ul>

Le marquage "UP" vers le haut

Veiller à insérer une goupille fendue à chaque extrémité de la tige de soupape et plier les extrémités lors de l'assemblage.



Français

Pièce	Couple de serrage* N·m	Ouvertures de clé mm
U-nut	10	10

\* 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.



## 8. Détection des problèmes

Si la performance escomptée n'est pas atteinte après l'installation, relire les parties 4 et 5 et vérifier les points suivants de façon à prendre les mesures appropriées.

Problème	Diagnose (Cause)	Remède
Pas de décharge de condensât (bloqué) ou faible décharge de condensât	Vérifier si les conditions de fonctionnement s'écartent des caractéristiques techniques du produit : - La perte de charge permet-elle une évacuation de condensât adéquate? - La pression fournie dépasse-t-elle la pression de fonctionnement maximale?	Comparer les conditions de fonctionnement avec les spécifications
	Vérifier si la méthode d'installation ou le lieu du purgeur sont appropriés : - Est-ce que la tuyauterie en amont du purgeur est configurée de manière à ce que les fluides s'écoulent naturellement vers le bas? - Est-ce que les dimensions des tuyauteries amont et aval conviennent au purgeur? - Le purgeur éprouve-t-il des problèmes de blocage de vapeur?	Corriger la configuration des tuyauteries
	Vérifier si les soupapes en amont et en aval du purgeur sont ouvertes ou fermées ou si elles sont obstruées par des saletés : - Les soupapes en amont et en aval sont-elles ouvertes complètement? - La crépine en amont est-elle obstruée par des saletés? - Des saletés se sont-elles accumulées au fond du corps du produit, plus particulièrement sous le mécanisme de soupape principale?	Examiner et nettoyer
	Vérifier le mouvement du flotteur et du mécanisme de levier : - De la rouille ou des écailles gênent-elles le mouvement du mécanisme de levier? - Le mécanisme de levier du flotteur se meut-il facilement?	Nettoyer ou remplacer par un nouveau flotteur/ und nouvelle unité de levier
	Vérifier le mouvement du mécanisme de soupape principale : - De la rouille ou des écailles sont-elles prises entre le flotteur et le siège de soupape? - Le mécanisme de soupape se meut-il facilement?	Nettoyer ou remplacer par une nouvelle unité de purgeur (unité de soupape principale)
	Vérifier si le flotteur est endommagé ou rempli d'eau	Remplacer par un nouveau flotteur
Fuites de vapeur par la sortie du purgeur	Vérifier la quantité minimale de condensât requise par le purgeur : - La quantité de condensât effective descend sous la quantité minimale requise	Remplacer par un produit qui convient au débit d'évacuation
	Vérifier le mécanisme de soupape principale : - Vérifier si l'ouverture de la soupape est bouchée ou si de la rouille ou des écailles se trouvent en dessous du flotteur - Vérifier si l'ouverture de la soupape est endommagée - Vérifier si de la rouille ou des écailles gênent le mouvement du mécanisme - Le mécanisme de la soupape se meut-il facilement? - Les joints d'étanchéité sont-ils abimés?	Nettoyer ou remplacer par de nouvelles pièces
	Vérifier le mouvement du flotteur et du mécanisme de levier : - De la rouille ou des écailles gênent-elles le mouvement du mécanisme de levier? - Le mécanisme de levier du flotteur se meut-il facilement?	Nettoyer ou remplacer par un nouveau flotteur/une nouvelle unité de levier
	Vérifier la purge d'air : - Vérifier si l'élément X est endommagé ou s'il y a de la rouille ou des écailles	Nettoyer ou remplacer par un nouvel élément X
	Vérifier si l'installation a été bien effectuée	Corriger l'installation
	Vérifier si le purgeur vibre ou non	Rallonger les tuyauteries d'entrée et les attacher fermement
	Vérifier si les joints d'étanchéité sont abimés	Remplacer par des nouveaux joints
De la vapeur fuit d'un endroit autre que la sortie du purgeur	Vérifier si les couples de serrages appropriés ont été utilisés	Serrer avec le moment de torsion approprié
	Le couvercle ou le corps a subi de l'érosion	Remplacer par un nouveau produit
Le flotteur est fréquemment endommagé	Vérifier si des coups de bélier se produisent	Examiner les conduites et corriger l'installation des tuyauteries

## 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) 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.

## 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'œuvre 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'œuvre.
- 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 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 inconvénient, 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.

# 简介

在对本产品进行安装或维护保养前请务必仔细阅读说明书，只有严格遵守说明书中的要求进行操作，才能确保产品的正确使用。请务必妥善保管此说明书，以备日后之用。

可在线维修的带自动排空气阀的工艺用浮球式蒸汽疏水阀JL9X/JLH9X适合操作压力高至3.2 MPaG的大排量应用，例如规模很大的工艺及加热设备。这个型号的疏水阀在略微比饱和蒸汽温度低的温度下会自动连续排放冷凝水。

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

本说明书中未涉及特殊型号疏水阀或选配件的相关说明，如需此类资料，请与TLV公司联系以获取更详细的资料。

本说明书的内容可能随时更改，恕不另行通知。

## 1. 安全说明

- 使用本说明书前请务必先阅读本章节的内容，遵守本章节的说明。
- 必须由专业技术人员进行疏水阀的安装，检测，维护保养，维修，拆卸，调试以及开阀/闭阀的操作。
- 操作说明书中所列举的防范措施旨在确保生产安全，保护设备不受损坏，防止人员受伤。错误的操作可能导致严重的后果，本说明书中用三种不同类型的警示符号来表示错误操作导致的后果的严重程度，潜在的危害和危险程度：危险，警告和注意。
- 上述的三种警示符号对于安全生产有着极其重要的意义：这些符号涉及到设备的安装，使用，维护保养以及维修等各个方面，因此必须高度重视警示符号中的内容。此外，对于不严格遵守这些防范措施，引起疏水阀故障而导致的一切事故或损失，TLV公司将不承担任何责任。



危险，警告或注意事项。



**危险**

导致人员死亡或严重受伤的危险工况。



**警告**

可能导致人员伤亡或严重受伤危险。



**注意**

可能导致人员受伤或设备/产品损坏的工况。



**警告**

**严禁对浮球进行直接加热。**对浮球进行直接加热会使浮球内部压力上升而导致浮球炸裂，从而导致人员严重受伤或财产损失和设备损坏



**注意**

**请正确安装本产品，并不要超越指定的工作压力、工作温度和其它特定条件范围使用本产品。**产品使用不当会导致损坏或故障从而引发严重的事故。如果使用本产品的国家或地区的技术标准和法规对上述规格有特殊限制，应遵照当地规定使用本产品。

**压差超过最大值时不能使用疏水阀。**这种工况可能导致无法疏水。

**确保冷凝水流量在指定范围内。**如果冷凝水流量超过疏水阀最大排量，将导致疏水阀上游管路中冷凝水的积存，从而导致设备性能下降或设备损坏。

**在搬运重物（重量在20kg或以上）时应使用相应的起吊设备。**如果不使用相应的起吊设备容易导致背部拉伤或重物落下时导致其它受伤。

**采取一定的措施以防止人员直接接触到疏水阀出口。**如果不采取相应的措施，疏水阀出口处排出的流体可能导致人员烫伤或其它受伤。

**应先等疏水阀内部压力达到大气压力，疏水阀表面温度达到室温后方可拆卸或取下疏水阀。**在疏水阀表面温度很高或内部压力未达到大气压力时拆卸或取下疏水阀仍会有流体排放，从而导致人员烫伤，其它受伤或设备损坏。

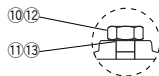
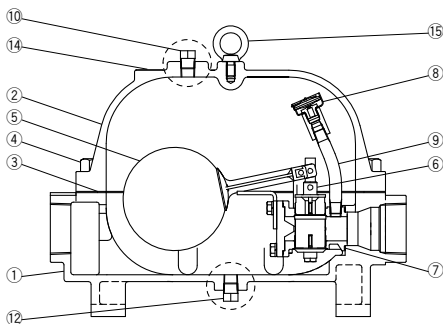
**在对疏水阀进行维修时，确保所使用的装配件为标准件，严禁对疏水阀进行任何形式的修改。**如果不遵守这些规定可能导致疏水阀的损坏或故障，易被疏水阀内排放的流体烫伤或其它受伤。

**与疏水阀以螺纹连接时，螺纹管旋拧力不能过大。**如果螺纹管旋拧力过大，接口处容易破损而导致流体泄漏，易导致人员烫伤或其它受伤。

**使用疏水阀时应确保设备内不会发生冻结现象。**疏水阀内发生冻结易损坏疏水阀，导致流体泄漏，从而导致人员烫伤或其它受伤。

**使用疏水阀时应确保设备内不会产生水锤现象。**水锤的冲击力会损坏疏水阀，导致流体泄漏，从而导致人员烫伤或其它受伤。

## 2. 疏水阀的结构



JLH9X阀盖塞和排污塞构造

序号	名称	M	RL	RT	RA
①	阀体				
②	阀盖				
③	阀盖垫圈	✓	✓	✓	✓
④	阀盖螺栓				
⑤	浮球/链杆		✓		
⑥	疏水阀元件 (主阀元件) <sup>1)</sup>			✓	
⑦	阀座垫圈	✓		✓ <sup>4)</sup>	
⑧	排空阀(X-元件)组件				✓
⑨	排空管				
⑩	阀盖塞				
⑪	阀盖塞垫圈 <sup>2)</sup>	✓	✓	✓	✓
⑫	排污阀塞				
⑬	排污阀塞垫圈 <sup>2)</sup>	✓	✓	✓	✓
⑭	铭牌				
⑮	起吊环				
⑯	法兰 <sup>3)</sup>				

更换部件只能在下列备件包中获得:

M = 保养部件; RL = 链杆部件; RT = 疏水阀维修部件; RA = 排空阀维修部件

1) 疏水阀元件 (主阀元件) 有一个具体的阀嘴号。

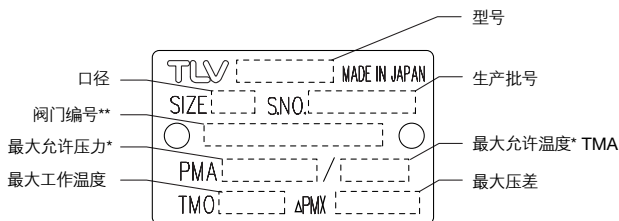
2) 只对JLH9X适用

3) 没有显示, JL9X为螺纹转法兰口

4) 包含于疏水阀元件 (主阀元件) 中

### 3. 技术说明

具体参数可参考产品铭牌。



\* 最大允许压力 (PMA) 和最大允许温度 (TMA) 是指受压外壳的设计压力 and 设计温度，不是指操作压力和操作温度。

\*\* 疏水阀的阀门编号用于表示该产品是否带有其它选配件。如果没有选配件，铭牌上将省略该项。



为避免发生故障或事故、产品损坏或人身伤害，请正确安装本产品，并不要超越规格范围使用本产品。如果使用国家或地区的技术标准或法规对上述规格有特殊规定时，应遵照当地规定。

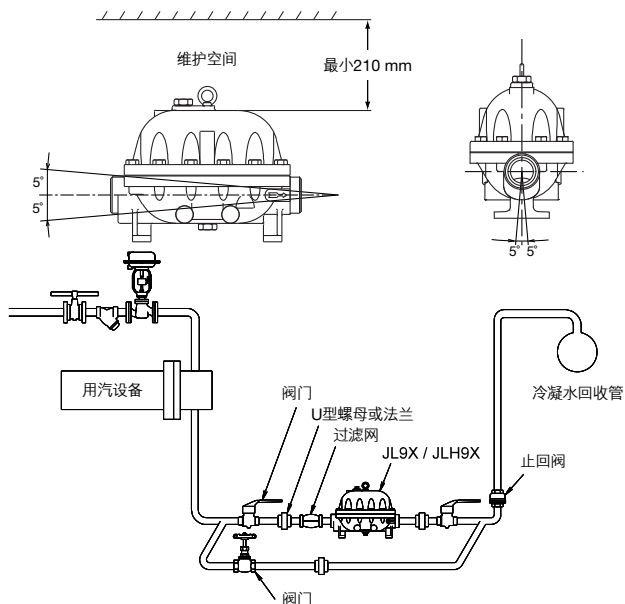
## 4. 正确的安装



- 必须由专业技术人员进行疏水阀的安装、检测、维护保养、维修、拆卸、调试以及开阀/闭阀的操作。
- 采取一定的措施，避免人员直接接触到疏水阀出口。
- 疏水阀的安装使用应确保无冻结可能的工况。
- 疏水阀的安装使用应确保无发生水锤可能的工况。






1. 疏水阀安装前，请先取下保护封贴；
2. 安装一个旁通阀和入口端出口端截止阀来处理疏水阀故障时的维修。
3. 在疏水阀前安装一个（40 - 60目）的过滤器
4. 在安装产品之前，打开入口阀，吹放管道中的管屑，污垢和油污，然后关上入口阀。
5. 安装产品使阀体上的箭头和蒸汽流向一致。
6. 疏水阀前后水平倾斜不能超过 $5^{\circ}$ ，确保在疏水阀盖上流出足够的空间以供维修。
7. 连接出口管。确保出口管管径足够大可以满足闪蒸汽所增加的背压，并且要求至少一米长的管道来避免任何管道侵蚀。
8. 打开进口和出口阀检查产品功能是否正常。

如果有问题，用安装手册中“故障排除”这一章来确认原因。



注：“如果疏水阀入口端压力超过0.7 MPaG，为了确保背压升高不至于影响相关流体排量，增加疏水阀出口端的管径到80 mm。（必须正确计算出出口端管径，如需协助请联系TLV。）入口阀出口阀和旁通阀必须是全通径阀门。此图只做说明作用。实际安装时必须由合格的工作人员设计管道。”

## 5. 管路布置

要求	正确	错误
集水管口径应符合要求		 集水管口径过小。
冷凝水的流动不受阻碍		 集水管口径过小且集水管高出管壁。
为避免杂质直接进入疏水阀，集水管应安装在距离T型管底部25-50mm处。		 冷凝水夹带着杂质一起进入疏水阀。
在管线盲端安装疏水阀时，应确保冷凝水的流动不受阻碍。		 冷凝水积存在管内。

检查和确认与疏水阀相连接的管路是否符合下列要求：

1. 管道口径是否合适？是否预留足够的维修空间？
2. 疏水阀的倾斜度是否在许用范围内，疏水阀箭头方向是否与介质流动方向一致？
3. 在疏水阀的入口和出口处是否已安装了截止阀？如果疏水阀的出口处有背压存在，在出口处是否装有一个止回阀？
4. 疏水阀入口处的管道应尽可能短，弯管尽可能少，检查疏水阀入口处管道的安装是否便于冷凝水自然地流入疏水阀？
5. 管线布置是否满足上表中的要求？

## 6. 性能检查

如果疏水阀出口端直接排空，可进行目测检查，有助于判断疏水阀是否需立即维护或维修。如果疏水阀出口端连接至冷凝水回收管，可借助专门的仪器对疏水阀进行定期检查，例如TLV的TrapMan检测仪或TLV的Pocket TrapMan便携式检测仪（压力和温度测量范围内）。

疏水阀正常工作：	冷凝水携带着闪蒸汽连续排放，且能够听到介质流动的声音。如果系统内冷凝水流量极小，几乎听不到介质流动的声音。
疏水阀堵塞：	没有冷凝水的排放。疏水阀内无介质流动声音，疏水阀表面温度很低。
蒸汽吹放：	工作蒸汽从疏水阀出口处连续排放，并能听到金属连续接触的声音。
蒸汽泄漏：	工作蒸汽携带着冷凝水一起从疏水阀出口处排放，并伴随着高频率的声音。

注：JL9X和JLH9X有一个最小需求冷凝水量来确保正常的水封。

## 7. 检查及维护保养

疏水阀的性能检查每年至少进行两次，或根据疏水阀的使用情况进行不定期的检查。蒸汽疏水阀故障可能导致用汽设备内温度下降，产品品质不良或因蒸汽泄漏导致的损失。



- 严禁对浮球进行直接加热。对浮球进行直接加热会使浮球内部压力上升而导致浮球炸裂，从而导致人员严重受伤或财产损失和设备损坏。

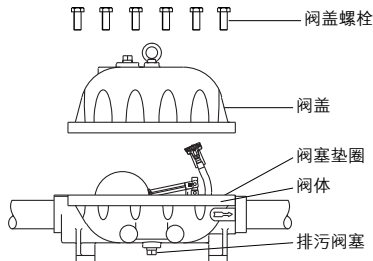


- 必须由专业技术人员进行疏水阀的安装，检测，维护保养，维修，拆卸，调式以及开阀/闭阀的操作。
- 在试图打开疏水阀前，应先关闭疏水阀前后两端的截止阀，并等疏水阀的温度降至常温，否则有可能导致人员烫伤。
- 确保使用正确的配件，严禁对产品进行任何形式的改装。

检查步骤	
垫圈 (阀盖、阀座)	检查内部是否损坏
浮球	检查是否变形，损坏，覆油或积水
杠杆部件和疏水阀部件 (主阀部件) 的主连接杆和连接螺栓	检查是否磨损
杠杆浮球元件	检查滑动部分，是否有污垢油污或磨损阻碍它平稳滑动。确保杠杆平稳运动
疏水阀元件中阀门打开 (主阀元件)	检查是否有污垢，油污，磨损或刮伤，这些会影响水封；确保阀门平滑地上下运动。
排气阀座	检查是否有杂质，管垢，油膜，磨损或损坏
排空阀中的X元件	检查是否损坏

### 排污阀塞

部件	拆卸	装配
排污阀塞 (12)	JL9X 用扳手进行拆卸	用密封带缠绕3 - 3.5圈或涂上密封化合物并扭紧到合适扭矩。
	JLH9X 用扳手进行拆卸	应用反卡螺纹，扭紧到合适扭矩。
排污阀塞垫圈 (13)	JLH9X 取下，清洁密封面	更换新的垫圈，涂抹防粘剂
阀盖螺栓 (4)	用套筒扳手拆下	应用反卡螺纹，平均地扭紧到合适扭矩。
阀盖 (2)	垂直向上取出	确保阀体和阀盖上的箭头方向相同
阀塞垫圈 (3)	取下，清洁密封面	更换新的垫圈



部件	型号	扭矩* N·m	对边宽度 mm
排污阀塞	JL9X	30	14
	JLH9X	100	26
阀盖螺栓	JL9X/JLH9X	150	24

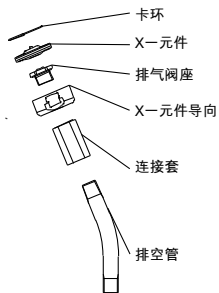
1 N·m ≈ 10 kg·cm

\* 如果产品附带的其它图纸或文件中的扭矩值不同于上表中的数值，应按图纸或文件中的数值为准。



### 排空阀组件:

部件	拆卸	装配
排空管 (9)	用管道扳手移除	用密封带缠绕3 - 3.5 圈或涂上密封化合物并拧紧到合适扭矩。 更换疏水阀
连接套 (8)	用扳手移除	更换疏水阀
卡环 (8)	内部夹在一起并从X元件保护环中移除	在X元件导向槽中稳定插入
X-元件 (8)	从保护环中移除	确保安装方向正确后重新插入
排气阀座 (8)	用套筒扳手移除	应用反卡螺纹, 平均地拧紧到合适扭矩。
X-元件导向 (8)	取出时注意勿弯折	确保平稳插入X元件



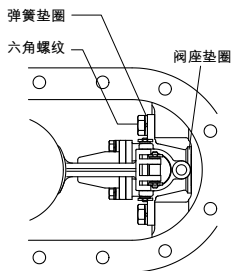
部件	扭矩* N·m	对边宽度 mm
排空管	30	—
连接套	30	19
排气阀座	35	19

1 N·m ≈ 10 kg·cm

### 浮球&杠杆元件和疏水阀元件

部件	拆卸	装配
六角螺纹 (6)	用套筒扳手拆下	应用反卡螺纹, 平均地拧紧到合适扭矩。
弹簧垫圈 (6)	小心不要错位	确保重新插入垫片
阀座垫圈 (7)	取下垫圈, 清洁垫圈密封面	更换新的垫圈

下一页内容继续



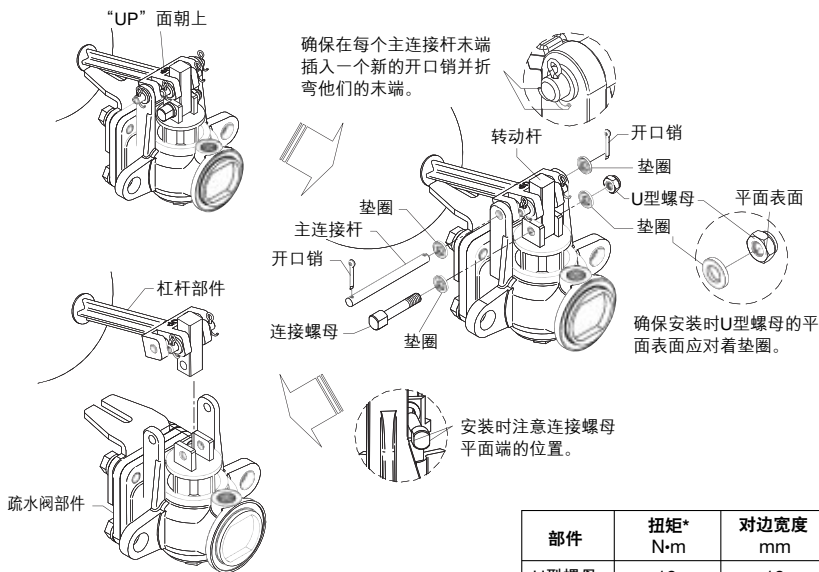
部件	扭矩* N·m	对边宽度 mm
六角螺纹	60	19

1 N·m ≈ 10 kg·cm

\* 如果产品附带的其它图纸或文件中的扭矩值不同于上表中的数值, 应按图纸或文件中的数值为准。

## 浮球&杠杆元件和疏水阀元件

部件	拆卸	装配
杠杆部件 疏水阀部件	-从每个连接杆的末端移除开口销 -用扳手松开并移除连接螺栓上的U型螺母 -拉出主连接杆 -拉出连接螺栓，注意连接螺栓表面的位置；然后可以分离杠杆部件和疏水阀部件。	-重新组装时确保杠杆部件的方向正确。 “UP”面朝上将杠杆部件连接至疏水阀部件。 -参考以下图表，插入主连接杆和连接螺栓；记住重新插入垫圈；在每个主连接杆末端插入一个新的开口销时，折弯开口销的末端确保其不会脱离。 -连接螺栓的平面应该如以下图表示所放置。记住重新插入垫圈。记住重新组装时U型螺母的平面表面对应着垫圈；应用反卡螺纹，平均地扭紧到合适扭矩。



部件	扭矩* N·m	对边宽度 mm
U型螺母	10	10

1 N·m ≈ 10 kg·cm

\* 如果产品附带的其它图纸或文件中的扭矩值不同于上表中的数值，应按图纸或文件中的数值为准。

## 8. 故障诊断

如果产品安装完毕后未能达到预期效果，请参见第4和5章节，检查是否已就下列问题点采取了相应的措施。

故障	原因	处理
无冷凝水排出 (堵塞)或 排出的冷凝水极 少	检查是否现场工况超出规格范围: -压差是否适合产生的冷凝水量? -有没有超出最大工作压力?	对比实际工况和规格表
	检查疏水阀的安装方法和位置是否合适: -疏水阀入口管安装是否让流体自然向下流? -进口管和出口管的管径是否合适? -是否有蒸汽绑发生?	将布管改的更合理
	检查进口阀和出口阀的启闭情况是否因为灰尘而堵塞: -进口阀和出口阀是否完全打开? -进口过滤器是否因为灰尘而堵塞? -管道是否因为灰尘而堵塞? -是否有杂质积存在阀体底部,尤其是疏水阀元件(主 阀元件)下面?	检查并清洁
	检查浮球/杠杆元件的滑动部分: -有没有污垢或灰尘影响杠杆元件的运动? -浮球杠杆的运动是否平滑?	清洁或更换一个新的浮球/杠 杆元件
	检查疏水阀元件(主阀元件)的滑动部分: -浮球和阀座间是否有污垢或灰尘? -阀门的运动是否平滑?	清洁或更换一个新的疏水阀元 件(主阀元件)
	检查浮球是否有损坏或积水	换一个新的浮球
在疏水阀出口 处有蒸汽泄漏 (蒸汽吹放) (蒸汽泄漏)	查看是否符合最小冷凝水排量: -实际冷凝水排量低于需求冷凝水排量	换一个排量更适合的产品
	查看疏水阀元件(主阀元件): -查看堵塞的阀门开启或浮球下方有灰尘和污垢 -检查是否阀门开启有损坏 -检查滑动部分是否有灰尘和污垢 -查看阀门是否运动平滑? -垫圈是否恶化或损坏?	清洁或更换一个新的部分/元 件
	检查浮球/杠杆元件的滑动部分: -污垢或杂质是否阻碍浮球/杠杆元件的运动? -浮球/杠杆元件是否平滑运动?	清洁或更换一个新的浮球/杠 杆元件
	检查排空阀 -检查是否有灰尘,污垢或损坏在	清洁或更换一个新的X元件
	检查是否安装正确	安装正确
	检查叔叔发是否振动	延长进口管道并安全拧紧
蒸汽没有从出口, 而是其他位置泄漏	检查垫圈是否恶化或损坏	更换新的垫圈
	检查以确保 阀体或阀盖发生侵蚀	更换疏水阀 换一个新产品
浮球经常损坏	检查是否发生水锤	研究并纠正管道

## 9. 产品质量保证书

- 1) 保质期: 从产品运抵后一年。
- 2) TLV有限公司向最初用户承诺该产品的材质和品质皆为合格。超过保质期, TLV公司有权决定修理或更换该产品, 但TLV公司不承担维修费用及人工费用。
- 3) 产品的包装或任何产品的外观损坏或以下任何一种情况都不属于质保范围:
  1. 由非TLV有限公司授权的技术人员在对产品进行安装, 使用, 操作等情况时处理不当而引起的故障。
  2. 由尘垢引起的故障。
  3. 由非TLV有限公司授权的技术人员在对产品进行拆卸, 装配时处理不当, 或对产品的巡视和维护保养不足而引起的故障。
  4. 由自然灾害或自然力导致的故障。
  5. 超出TLV公司规定范围进行操作而引发的事故或故障。
- 4) TLV有限公司拒绝承担因上述原因而导致的经济损失或财产损失。

**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**.

**服务或技术支持**

请联系就近的 **TLV** 代表处或 **TLV** 办公室。

**USA and Canada: TLV CORPORATION**

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

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

Tel: [1]-704-597-9070

Fax: [1]-704-583-1610

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

**Mexiko:** San Andrés Atoto No. 12, Col. San Andrés Atoto 53500,

**Mexico:** Naucalpan, Edo. de México, **Mexico**

Tel: [52]-55-5359-7949

Fax: [52]-55-5359-7585

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

**Argentinien:** Adolfo Alsina 3276, B1603CQH Villa Martelli,

**Argentine:** Pcia. Buenos Aires, **Argentina**

Tel: [54]-(0)11-4760-8401

**Europe: TLV EURO ENGINEERING GmbH**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**France: TLV EURO ENGINEERING FRANCE SARL**

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

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

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

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

**Oceania: TLV PTY LIMITED**

**Ozeanien:** Unit 22, 137-145 Rooks Road, Nunawading,

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

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

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

**Southeast Asia: TLV PTE LTD**

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

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

Tel: [65]-6747 4600

Fax: [65]-6742 0345

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

**China:** Room 1306, No. 103 Cao Bao Road,

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

**中国:** 中国上海市漕宝路103号1306室, 邮编: 200233

Tel/电话: [86]-(0)21-6482-8622

Fax/传真: [86]-(0)21-6482-8623

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

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

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

Tel: [60]-3-8065-2928

Fax: [60]-3-8065-2923

**Korea: TLV INC.**

**Korea:** #302-1 Bundang Technopark B, Yatap, Bundang,

**Corée:** Seongnam, Gyeonggi, 463-760 **Korea**

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

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

**Other countries:**

**Andere Länder:** **TLV INTERNATIONAL, INC.**

**Autres pays:** 881 Nagasuna, Noguchi, Kakogawa,

**其他国家:** Hyogo 675-8511, **Japan**

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

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

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

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

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

**制造:**

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

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