

# INSTRUCTION MANUAL

Keep this manual in a safe place for future reference

**TLV** THERMODYNAMIC STEAM TRAPS  
HR-A SERIES

# EINBAU- UND BETRIEBSANLEITUNG

Gebrauchsanleitung leicht zugänglich aufbewahren

**TLV** THERMODYNAMISCHE KONDENSATABLEITER  
HR-A SERIE

# MANUEL D'UTILISATION

Conserver ce manuel dans un endroit facile d'accès

**TLV** PURGEURS DE VAPEUR THERMODYNAMIQUES  
GAMME HR-A

## PowerDyne®



# TLV® CO., LTD.

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

English

Deutsch

Français

## Introduction

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

Models HR80A, HR150A and HR260A can be used without adjustment for small or medium capacity applications such as the drainage of high pressure and temperature steam mains and turbines. Pressure range of HR80A: 0.8 - 8 MPaG (115 - 1150 psig), HR150A: 1.6 - 15 MPaG (230 - 2175 psig), HR260A: 1.6 - 26 MPaG (230 - 3770 psig). HR260A is suitable for supercritical steam.

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, um einen einwandfreien Betrieb des Kondensatableiters sicherzustellen.

Die Typen HR80A, HR150A und HR260A können ohne besondere Druckeinstellung für kleine bis mittlere Durchsatzleistungen bei hohen Drücken und Temperaturen, vornehmlich zur Entwässerung von Dampfleitungen und Turbinen eingesetzt werden. Druckbereich von HR80A: 8 - 80 bar ü, HR150A: 16 - 150 bar ü, HR260A: 16 - 260 bar ü. HR260A wird für überkritischen Dampf empfohlen.

1 bar = 0,1 MPa

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

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

## Introduction

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

Les purgeurs de vapeur HR80A, HR150A et HR260A peuvent être utilisés sans réglage sur des applications de capacité légère et moyenne telles la purge des conduites de vapeur et des turbines fonctionnant sous pressions et températures élevées. Gamme de pressions du HR80A : 8 - 80 bar, du HR150A : 16 - 150 bar, et du HR260A : 16 - 260 bar. Le HR260A est recommandé pour la vapeur supercritique.


1 bar = 0,1 MPa


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


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


# 1. Safety Considerations


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

 Indicates a DANGER, WARNING or CAUTION item.

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

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

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

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

# 1. Sicherheitshinweise

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



Dieses Zeichen weist auf GEFAHR; WARNUNG; VORSICHT hin.



**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.

**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.

**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.

**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.



**VORSICHT**

# 1. Règles de sécurité

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



Indique un DANGER, un AVERTISSEMENT ou recommande une ATTENTION.



**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.

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

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

**Utiliser du matériel de levage adéquat pour les objets lourds (20 kg et plus).** Le non-respect de cette règle peut provoquer des douleurs dans le dos ou des blessures si le produit venait à tomber.

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



**ATTENTION**

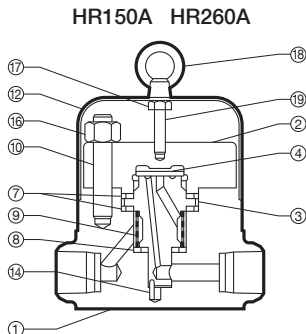
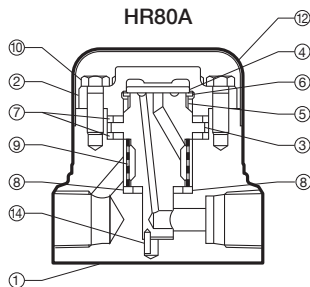
**En cas de démontage ou de manipulation du produit, attendre que la pression interne soit égale à la pression atmosphérique et que la surface du produit soit complètement refroidie.** Le non-respect de cette règle peut provoquer des brûlures ou autres dommages dus à l'écoulement des fluides.

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

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

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

## 2. Configuration Aufbau Configuration



No.	Description	M*	R*	No.	Description	M*	R*
1	Body	-	-	11	Nameplate (not shown)	-	-
2	Cover	-	✓	12	Cap	-	-
3	Module Valve Seat	✓	✓	13	Set Screw (not shown)	-	-
4	Disc	-	✓	14	Guide Pin	-	✓
5	Air Vent Ring	-	✓	15	Flange	-	-
6	Disc Holder Ring	-	✓	16	Cover Nut	-	-
7	Module Gasket (large)	✓	✓	17	Hexagon Nut	-	-
8	Module Gasket (small)	✓	✓	18	Eye Nut	-	-
9	Screen	-	✓	19	Spacer	-	-
10	Cover Bolt	-	-				

Nr.	Bauteil	W*	R*	Nr.	Bauteil	W*	R*
1	Gehäuse	-	-	11	Typenschild (nicht gezeigt)	-	-
2	Verschlusskappe	-	✓	12	Isolierkappe	-	-
3	Ventilsitzgarnitur	-	✓	13	Halteschraube (nicht gezeigt)	-	-
4	Ventilteller	-	✓	14	Zentrierstift	-	✓
5	Entlüftungsring	-	✓	15	Flansch	-	-
6	Ventilteller-Haltering	-	✓	16	Gehäusemutter	-	-
7	Ventilsitzdichtung (groß)	✓	✓	17	Sechskantschraube	-	-
8	Ventilsitzdichtung (klein)	✓	✓	18	Ringmutter	-	-
9	Schmutzsieb	-	✓	19	Abstandsstück	-	-
10	Gehäusebolzen	-	-				

N°	Désignation	E*	R*	N°	Désignation	E*	R*
1	Corps	-	-	11	Plaquette nominative (non illustrée)	-	-
2	Couvercle	-	✓	12	Chapeau isolant	-	-
3	Module siège de soupape	-	✓	13	Vis de retenue (non illustrée)	-	-
4	Disque	-	✓	14	Goupille de guidage	-	✓
5	Anneau purge d'air	-	✓	15	Bride	-	-
6	Anneau support disque	-	✓	16	Écrou de couvercle	-	-
7	Joint module (grand)	✓	✓	17	Écrou six-pans	-	-
8	Joint module (petit)	✓	✓	18	Écrou à anneau	-	-
9	Crépine	-	✓	19	Entretoise	-	-
10	Boulon de couvercle	-	-				

M = Maintenance Kit R = Repair Kit

W = Wartungssatz R = Reparatursatz

E = Jeu de pièces d'entretien R = Jeu de pièces de réparation

### 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.

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\* TMA

Maximal zulässige Temperatur\* TMA  
Température maximale admissible\* TMA

E Maximum Operating Pressure

Maximaler Betriebsdruck  
Pression de fonctionnement maximale

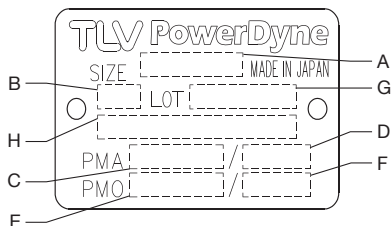
F Maximum Operating Temperature TMO

Maximale Betriebstemperatur TMO  
Temp. de fonctionnement maximale TMO

G Production Lot No.

Fertigungslos-Nr.  
Lot de production n°

H Valve No.\*\*



English

Deutsch

Français

Minimum Operating Pressure: 0.8 MPaG (115 psig) (HR80A); 1.6 MPaG (230 psig) (HR150A, HR260A)

Minimaler Betriebsdruck: 8 bar ü (HR80A); 16 bar ü (HR150A, HR260A)

Pression de fonctionnement minimale : 8 bar (HR80A) ; 16 bar (HR150A, HR260A)

Maximum Allowable Back Pressure: 50% of inlet pressure

Maximal zulässiger Gegendruck: 50% des Vordrucks

Contre-pression maximale : 50% de la pression amont

\* 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.



**CAUTION**

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



**VORSICHT**

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



**ATTENTION**

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

## 4. 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.

NOTE: For socket weld connections, use electric welding with a single pass. As internal parts are not damaged by a single welding pass, there is no need to remove them before welding.

1. The trap can be installed either horizontally or vertically, but make sure the arrow on the trap points in the direction of flow.
2. Before installation, be sure to remove all protective seals.
3. Before installing the trap, blow out the inlet piping to remove all dirt and oil.
4. Install the trap in the lowest part of the pipeline or equipment so the condensate flows naturally into the trap by gravity. The inlet pipe should be as short and have as few bends as possible.
5. Support the pipes properly within 800 mm (2.5 ft) on either side of the trap.
6. Install a bypass valve to discharge condensate, and inlet and outlet valves to isolate the trap in the event of trap failure or maintenance.
7. Install a check valve at the trap outlet whenever more than one trap is connected to the condensate collection pipeline.
8. In order to avoid excessive back pressure, make sure the discharge pipes are large enough; (the outlet back pressure allowance should be no more than 50% of the inlet steam pressure).
9. We recommend unions to facilitate connection and disconnection of screwed models.

## 5. Piping Arrangement

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

1. Is the pipe diameter suitable?
2. Has sufficient space been secured for maintenance?
3. Have maintenance valves been installed at inlet and outlet? If the outlet is subject to back pressure, has a check valve been installed?
4. Is the inlet pipe as short as possible, with as few bends as possible, and installed so that the condensate will flow naturally down into the trap?
5. Has the piping work been done properly as shown in the table below?

Requirement	Correct	Incorrect
Install a catchpot with the proper diameter.		<p>Diameter is too small.</p>
Make sure the flow of condensate is not obstructed.		<p>Diameter is too small and inlet protrudes into pipe.</p>
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.		<p>Rust and scale flow into the trap with the condensate.</p>
When installing on the blind end, make sure nothing obstructs the flow of condensate.		<p>Condensate collects in the pipe.</p>



## 6. Start-up Procedure

### IMPORTANT START-UP PROCEDURE

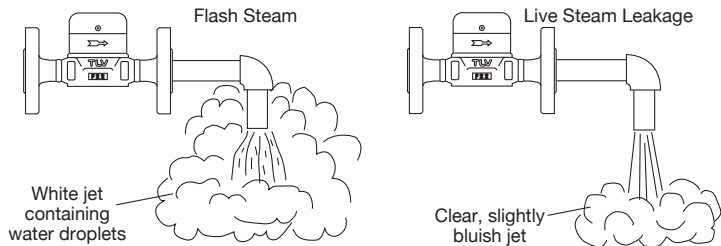
To ensure proper operation, slowly open the inlet valve slightly. Initially **OPEN THE VALVE ONLY 1/32 TURN** in order to supply steam to the trap very slowly, then **WAIT FOR AT LEAST 30 SECONDS** for air to vent before fully opening the inlet valve.

## 7. 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 TLV TrapMan or Pocket TrapMan (within its pressure and temperature measuring range).

Normal:	Condensate is discharged in a short blast followed by a longer period of no drainage. During the discharge, flash steam may be seen. A small amount of flash steam may be visible after the discharge.
Blocked: (Discharge Impossible)	No condensate is discharged. The trap is quiet and makes no noise. 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 condensate, accompanied by a high-pitched sound.
Chattering:	The trap does not close properly. Steam is discharged from the trap in short rapid bursts.

(When conducting a visual inspection, flash steam is sometimes mistaken for steam leakage. For this reason, the use of a steam trap diagnostic instrument such as TLV TrapMan is highly recommended.)



## 8. 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.



- Installation, inspection, maintenance, repairs, disassembly, adjustment and valve opening/closing should be carried out only by trained maintenance personnel.

- Before attempting to open the trap, close the inlet and outlet isolating valves and wait until the 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.

Continued on page 9

### Parts Inspection Procedure

Sealing surfaces	Check for damage or dirt on the sealing surfaces
Screen	Check for clogging or corrosion damage
Bimetal ring (HR80A)	Check for rust, scale, oil film, warping or damage
Disc holder (HR80A)	Check for rust, scale, oil film, warping or damage
Disc	Check for wear and damage, scratches, on the surface where it contacts the valve seat, and dirt or oil film
Module valve seat	Check discharge channel and grooves for rust and scale inside
Body, Cover	Check inside for erosion, dirt, grease, rust or scale

### Disassembly/Reassembly (to reassemble, follow procedures in reverse)

Part & No.	Disassembly	Reassembly
Cap 12 Eye Nut 18	Remove the set screw (HR80A) or the eye nut and then the cap.	Adjust length of spacer, if necessary. (HR150A, HR260A)
Cover bolt 10 or Cover nut 16 Cover 2	Use a socket wrench to remove bolts or nuts at diagonal position sequentially. Apply liquid penetrant for at least 5 minutes to loosen the bolts or nuts, if necessary. Lift up and remove cover.	Tighten bolts or nuts at diagonal position sequentially after having applied antiseize to the threads and threaded bolt holes. It is recommended to use new bolts and nuts for the assembly. Tighten to the proper torque.
Module gasket (large) 7	Remove the gasket and clean the sealing surfaces.	Replace with a new gasket even if no damage can be seen.
Disc 4	Remove, being careful not to scratch the lapped surface.	Make sure that the seat surface (the lapped side with groove) is facing down, toward the valve seat.
Disc holder ring 6 (HR80A)	Remove without bending.	Set on the air vent ring and make sure that it does not sit on the valve seat surface.
Air vent ring 5 (HR80A)	Remove without bending, as it will not return to its proper shape.	Reinsert without bending.
Module valve seat 3 and Guide pin 14	Remove from the body.	Insert the guide pin into the hole in the body and make sure it fits properly into the respective hole of the module valve seat.
Module gasket (small) 8	Remove the gasket and clean the sealing surfaces.	Replace with a new gasket even if no damage can be seen.
Screen 9	Be careful not to bend the screen.	Be careful not to bend the screen.

### Tightening Torque and Distance Across Flats

Part	N·m	(lb-ft)	mm	(in)
Cover bolt HR80A*	35	(26)	13	( $\frac{1}{2}$ )
	50	(37)	14	( $\frac{9}{16}$ )
Cover nut HR150A	130	(95)	22	( $\frac{7}{8}$ )
Cover nut HR260A	280	(205)	27	( $1\frac{1}{16}$ )

1 N·m  $\approx$  10 kg·cm

\* Different cover bolts are used depending on the product. Confirm distance across flats and use it to select the appropriate torque.

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

## 9. Troubleshooting

If the expected performance is unachievable after installation of the trap, read chapter 4 and chapter 5 again and check the following points for appropriate corrective measures.

Problem	Cause	Remedy
No condensate is discharged (blocked) or discharge is poor	Screen is clogged with rust or scale	Clean
	Air vent ring (bimetal) is broken or worn, causing air-binding (HR80A)	Replace air vent ring (HR80A)
	Disc holder ring is broken or worn, causing air-binding (HR80A)	Replace disc holder ring (HR80A)
	Disc is sticking to valve seat (due to oil, etc.)	Clean
	Steam-locking has occurred	Perform a bypass blow-down, or close the trap inlet valve and allow the trap to cool. Piping correction may also be required.
	Trap capacity is insufficient	Change to trap of suitable capacity
	Differential pressure is low	Study inlet/outlet pressure, including rise in outlet pipe
Steam leakage or blowing (from valve seat)	Valve closure is obstructed by scale, etc.	Clean or replace screen
	Disc or valve seat is worn	Replace worn parts
	Air vent ring (bimetal) or disc holder ring is broken, obstructing valve closure (HR80A)	Replace air vent ring or disc holder ring (HR80A)
	Back pressure exceeds allowable value	Use within pressure range
	Trap is being used below minimum operating pressure	Use within pressure range
	Disc is sticking to top of cover (due to oil, etc.)	Clean
Valve chattering (Leakage)	Foreign matter or oil film on disc or valve seat	Clean
	Scratches on disc or valve seat	Replace disc or module valve seat
	Disc or valve seat is worn	Replace disc or module valve seat
Leakage from a location other than valve seat (via discharge, or from product body)	Bypass valve is damaged or open	Replace or close bypass valve
	Cover is loose or module gaskets are damaged	Tighten cover or replace module gaskets

NOTE: When replacing parts with new, use the parts list on page 5 for reference, and replace with parts from the Maintenance Kit and/or Repair Kit. Please note that replacement parts are only available as part of a replacement parts kit.

## 10. Product Warranty

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

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

ANMERKUNG: Bei Schweißmuffenanschluss Elektroschweißung mit einlagiger Schweißnaht anwenden. Die Innenteile brauchen dann wegen nur geringer Erwärmung nicht ausgebaut werden.

1. Der Kondensatableiter kann horizontal oder vertikal eingebaut werden, jedoch muss der Pfeil auf dem Gehäuse in Durchflussrichtung zeigen.
2. Vor dem Einbau die Transport-Schutzkappen entfernen.
3. Vor Einbau Leitung durchblasen, um Öl und Verschmutzungen zu entfernen.
4. Die Zuführleitung sollte kurz sein, so wenig Krümmer wie möglich aufweisen und ist so zu verlegen, dass das Kondensat durch Schwerkraftwirkung dem Kondensatableiter zufließen kann.
5. Die Kondensatleitung im Abstand von maximal 800 mm vor und hinter dem KA abstützen.
6. Für Wartung und Inspektion Absperrorgane vor und hinter dem Kondensatableiter, sowie eine Umgehungsleitung zur Notentwässerung vorsehen.
7. Falls die Auslassleitung in einen Tank oder eine Kondensatrückführleitung mündet, oder falls mehrere Kondensatableiter an eine gemeinsame Leitung angeschlossen sind, muss ein Rückschlagventil hinter jedem Kondensatableiter eingebaut werden.
8. Zur Vermeidung von zu hohem Gegendruck die Rohrleitungen hinter dem KA groß genug dimensionieren; (Der Gegendruck darf nicht höher als 50% des Vordrucks sein).
9. Bei Muffenanschluss wird empfohlen, Rohrverschraubungen vor und hinter dem KA anzubringen.

## 5. Rohrleitungsführung

Stellen Sie sicher, dass die Rohrleitungsarbeiten richtig ausgeführt wurden und dass der Kondensatableiter wie beschrieben eingebaut wurde.

1. Ist die Nennweite groß genug?
2. Ist genügend Platz für Wartungsarbeiten vorhanden?
3. Wurden vor und hinter dem Kondensatableiter Absperrarmaturen eingebaut? Falls Gegendruck besteht, wurde ein Rückschlagventil eingebaut?
4. Ist die Zuleitung so kurz wie möglich, hat sie so wenig Krümmer wie möglich und kann das Kondensat durch Schwerkraft zufließen?
5. Wurden die Rohrleitungen so ausgeführt wie unten beschrieben?

Vorschrift	Richtig	Falsch
Kondensatstützen 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 Stützens 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.

## 6. Inbetriebnahme

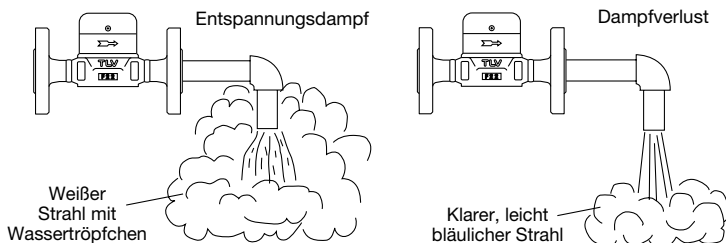
**ACHTUNG! UNBEDINGT ZU BEACHTEN: FÜR DIE SICHERE INBETRIEBNAHME** muss das Einlassventil sehr langsam geöffnet werden. **ZUERST NUR 1/32 UMDREHUNG ÖFFNEN**, damit der Dampf langsam einströmen kann und **MINDESTENS 30 SEKUNDEN LANG WARTEN**, um die Luft aus dem Kondensatableiter entweichen zu lassen. Dann ganz öffnen.

## 7. 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. TLV TrapMan oder Pocket TrapMan (innerhalb ihrer Druck- und Temperatur-Messbereiche) geprüft werden.

Normal:	Kondensat wird in kurzen schlagartigen Entladungen, unter Bildung von Entspannungsdampf, gefolgt von längeren Perioden ohne Aktivität, abgeleitet. Nach Beendigung der Ableitung kann noch eine geringe Menge von Entspannungsdampf beobachtet werden.
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.
Ventilklappern:	Der Kondensatableiter schließt nicht vollständig. Dampf tritt in kurzen schnell aufeinander folgenden Stößen an der Auslassseite aus.

(Bei visueller Inspektion wird oft Entspannungsdampf mit Dampfverlust verwechselt. Daher wird empfohlen, im Zweifel Messgeräte, z. B. TLV TrapMan, zu verwenden.)



## 8. Inspektion und Wartung

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



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

Fortsetzung Seite 14

Überprüfung der Einzelteile	
Dichtungen	Auf Verformung oder Beschädigung prüfen.
Schmutzsieb	Auf Ablagerung, Rost, Schmutz prüfen.
Entlüftungsring (HR80A)	Auf Verformung, Beschädigung, Ölfilm, Korrosion prüfen.
Ventilteller-Haltering (HR80A)	Auf Verformung, Beschädigung, Ölfilm, Korrosion prüfen.
Ventilteller	Auf Verschmutzungen oder Ölfilm, Riefen an der Kontaktstelle zwischen Teller und Sitz, Abnutzungserscheinungen oder Beschädigungen prüfen.
Ventilsitzgarnitur	Die Rillen im Ventilsitz, und die Zuführungs- und Abführungs-kanäle auf Verstopfung, Korrosion und Beschädigungen prüfen.
Gehäuse, Verschlusskappe	Auf Verschmutzung, Ablagerungen, Rost, Erosionen prüfen.

Ausbau und Einbau der Teile (Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge)		
Bauteil & Nr.	Ausbau	Einbau
Isolierkappe 12 Ringmutter 18	Die Halteschraube (HR80A) oder die Ringmutter lösen, dann die Isolierkappe abheben.	Falls notwendig, die Länge des Abstandstücks verändern (HR150A, HR260A).
Gehäusebolzen 10 Gehäusemutter 16 Verschlusskappe 2	Gehäuseschrauben bzw. -mutter kreuzweise lösen. Falls erforderlich, Rostlösmittel verwenden, dann Verschlusskappe abheben.	Gehäuseschrauben bzw. -mutter mit geeignetem Schmiermittel bestreichen und kreuzweise anziehen. Falls notwendig, neue Schrauben/Muttern verwenden. Mit vorgeschriebenem Anzugsmoment festziehen.
Gehäuse- dichtung (groß) 7	Dichtung abnehmen und Dicht- flächen reinigen.	Dichtung erneuern, auch wenn keine Beschädigungen erkennbar sind.
Ventilteller 4	Abheben, dabei die geläppte Oberfläche nicht zerkratzen.	Die geläppte Seite mit Rille muss nach unten zu liegen kommen.
Ventilteller-Halte- ring 6 (HR80A)	Abheben ohne zu verbiegen.	Auf den Entlüftungsring setzen und darauf achten, dass er nicht auf der Ventilsitzoberfläche aufsitzt.
Entlüftungsring 5 (HR80A)	Abheben ohne zu verbiegen, da er nicht in seine ursprüngliche Form zurückkehrt.	Einsetzen, ohne zu verbiegen, da er nicht in seine ursprüngliche Form zurückkehrt.
Ventilsitzgarnitur 3 und Zentrierstift 14	Ventilsitzgarnitur und Zentrierstift aus dem Gehäuse entfernen.	Den Zentrierstift in die vorgesehene Bohrung einstecken und die Ventilsitzgarnitur gut passend aufstecken.
Ventilsitz- dichtung (klein) 8	Dichtung abnehmen und Dicht- flächen reinigen.	Dichtung erneuern, auch wenn keine Beschädigungen erkennbar sind.
Schmutzsieb 9	Schmutzsieb herausnehmen, dabei nicht verbiegen.	Vorsichtig einsetzen, nicht verbiegen.

Anzugsmomente und Schlüsselweite		
Bauteil	N-m	mm
Gehäuseschraube HR80A*	35	13
	50	14
Gehäusemutter HR150A	130	22
Gehäusemutter HR260A	280	27

\* Je nach Produkt werden verschiedene Gehäusebolzen verwendet. Schlüsselweite überprüfen, um den passenden Drehmoment zu wählen

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

## 9. Fehlersuche

Falls der Kondensatableiter nicht zufriedenstellend arbeitet, lesen Sie nochmals Kapitel 4. und 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	Schmutzsieb ist verstopft mit Rost oder Ablagerungen	Reinigen
	Entlüftungsring (Bimetall) ist gebrochen oder beschädigt, daher Luftabschluss (HR80A)	Entlüftungsring ersetzen (HR80A)
	Ventilteller-Haltering ist gebrochen oder beschädigt, daher Luftabschluss (HR80A)	Ventilteller-Haltering ersetzen (HR80A)
	Ventil klebt an Ventilsitz (Öl o. ä.)	Reinigen
	Dampfabschluss ist eingetreten.	Umgehungsleitung durchblasen oder Einlassventil schließen und Kondensatableiter abkühlen lassen. Rohrleitungsführung überprüfen und ggf. korrigieren.
	Durchsatzleistung des KA ist zu gering	KA mit größerer Leistung einsetzen
	Differenzdruck ist ungenügend	Einlass/Auslassdruck überprüfen, (Anstieg der Auslassleitung?)
KA bläst Dampf ab (über Ventilsitz)	Ventil kann nicht schließen wegen Schmutzablagerungen	Reinigen oder Schmutzsieb ersetzen
	Ventilteller oder Ventilsitz verschlissen	Ventilteller oder Ventilsitzgarnitur ersetzen
	Entlüftungsring (Bimetall) oder Ventilteller-Haltering ist gebrochen und verhindert Schließen des Ventils (HR80A)	Entlüftungsring oder Ventilteller-Haltering ersetzen (HR80A)
	Gegendruck übersteigt zulässige Höhe	Zulässigen Gegendruck beachten
	KA wird bei Druck unter zulässigem Mindestdruck betrieben	Zulässigen Mindestdruck beachten
	Ventilteller klebt an Verschlusskappe	Reinigen
Ventilteller klappert (Dampfverlust)	Ventilteller verschmutzt durch Öl etc.)	Reinigen
	Kratzer auf Ventilteller oder Ventilsitz	Ventilteller oder Ventilsitzgarnitur ersetzen
	Ventilteller oder Ventilsitz verschlissen	Ventilteller oder Ventilsitzgarnitur ersetzen
Dampfverlust an anderen Stellen (Leckage am Gehäuse oder hinter Ventilsitz)	Armatur in Umgehungsleitung leckt oder steht offen	Reparieren oder absperren
	Verschlusskappe ist lose oder die Ventilsitzdichtungen sind beschädigt	Verschlusskappe fest anziehen oder Ventilsitzdichtungen ersetzen

ANMERKUNG: Wenn Bauteile ersetzt werden müssen, benutzen Sie die Bauteilliste auf Seite 5 und entnehmen Sie die beschädigten Teile aus dem Wartungssatz oder Reparatursatz. Ersatzteile werden nicht einzeln, sondern als Teil dieser beiden Einheiten geliefert.



## 10. Garantie

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

## 4. Installation correcte



**ATTENTION**

• Tout installation, inspection, entretien, réparation, démontage, réglage 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.

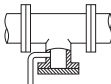

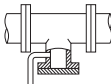

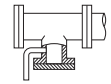

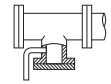

NOTE : Pour les raccordements à douille, utiliser une soudure à l'arc électrique avec passage unique. Les pièces internes n'étant pas endommagées par ce type de soudure, il n'est pas nécessaire de les retirer.

1. Le purgeur peut être installé horizontalement ou verticalement, mais vérifier que la flèche sur le corps pointe dans le sens du flux du condensât.
2. Ne pas oublier d'ôter toutes les étiquettes protectrices avant l'installation.
3. Avant l'installation, souffler la tuyauterie d'entrée afin d'en retirer l'huile et les saletés.
4. Placer le purgeur de façon à ce que le condensât entre dans le purgeur par gravité. La conduite d'entrée devrait être la plus courte et la moins courbée possible.
5. Prévoir des supports de conduite à 0,8 m de chaque côté du purgeur.
6. Installer des robinets d'isolement ainsi qu'un robinet de by-pass (ou de mise à l'atmosphère) pour intervenir sur un purgeur (réparation ou entretien).
7. Installer un clapet de retenue à la sortie du purgeur quand plusieurs purgeurs sont raccordés à la conduite de collecte des condensats.
8. Afin d'éviter une contre-pression excessive, s'assurer que les conduites d'évacuation sont suffisamment grandes ; (la contre-pression à la sortie du purgeur ne devrait pas excéder 50% de la pression amont).
9. L'utilisation de raccords est recommandée pour l'installation de la version taraudée.

## 5. Disposition des conduites

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

1. Le diamètre de la conduite est-il adéquat ?
2. Le purgeur a-t-il été installé avec la flèche sur le corps pointant dans le sens du flux ?
3. Des vannes pour l'entretien ont-elles été installées à l'entrée et à la sortie ? Si la sortie est sujette à contre-pression, un clapet de retenue a-t-il été installé ?
4. La conduite d'entrée est-elle la plus courte et avec moins de coude possible de façon à ce que le condensât s'écoule par gravité ?
5. La tuyauterie a-t-elle été réalisée correctement, tel qu'illustré dans le tableau ci-dessous ?

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

## 6. Mise en route

### ATTENTION ! PROCÉDURE À RESPECTER ABSOLUMENT :

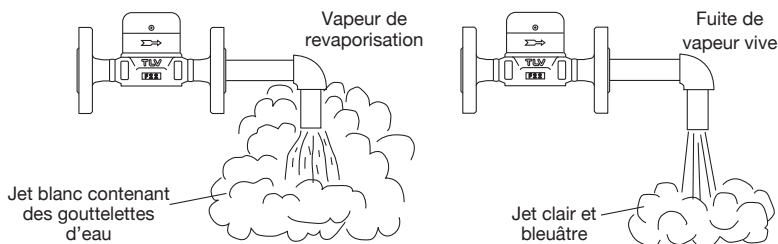
**POUR GARANTIR UN FONCTIONNEMENT CORRECT**, ouvrir lentement et légèrement la soupape d'entrée. D'abord, **N'OUVRIRE LA SOUPAPE QUE DE 1/32<sup>e</sup> DE TOUR**, de façon à fournir lentement la vapeur au purgeur, puis **ATTENDRE 30 SECONDES** afin de purger l'air, avant d'ouvrir entièrement la soupape.

## 7. Vérification de fonctionnement

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

Fonctionnement normal :	Le condensât est expulsé d'un seul souffle court, suivi d'une période plus longue sans expulsion. Pendant l'expulsion, de la vapeur de revaporisation devrait être visible. Après l'expulsion, une petite quantité de vapeur de revaporisation peut encore être visible.
Bloqué :	Pas d'évacuation du condensât. Le purgeur ne fait pas de bruit et la température de sa surface est basse.
Fuite totale :	De la vapeur vive s'écoule continuellement par la sortie 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 bruit strident.
Broutage :	Le purgeur ne se ferme pas correctement. La vapeur est expulsée par poussées brèves et rapides.

(Lors d'une inspection visuelle, il est facile de confondre la présence de vapeur de revaporisation avec une fuite de vapeur. Pour cette raison, l'utilisation d'un appareil de diagnostic comme le TLV TrapMan est fortement recommandée.)



## 8. Contrôle et entretien

Des inspections périodiques devraient être faites au moins deux fois par an, ou bien aux intervalles habituels. Un purgeur défectueux peut être à l'origine de fuites de vapeur.



- Tout installation, inspection, entretien, réparation, démontage, réglage 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 pièces recommandées et NE JAMAIS modifier le purgeur.

Suite à la page 19

<b>Procédure d'inspection des pièces</b>	
Faces de joint	Vérifier qu'elles ne soient ni gondolées ni endommagées.
Crépine	Vérifier qu'elle ne soit ni encrassée ni corrodée.
Anneau bimétallique (HR80A)	Vérifier qu'il ne soit ni gondolé ni endommagé.
Anneau support disque (HR80A)	Vérifier qu'il ne soit ni gondolé ni endommagé.
Disque	Vérifier qu'il n'y ait pas de rouille, de résidus, de pellicule d'huile, d'usure ou de dégât.
Module siège de soupape	Vérifier que les canaux d'expulsion et la rainure ne contiennent ni rouille ni saletés.
Corps, couvercle	Vérifier qu'il n'y ait pas d'érosion, de rouille ou de résidus à l'intérieur.

<b>Retrait et remplacement des pièces (suivre l'ordre inverse pour le remontage)</b>		
<b>Pièce et n°</b>	<b>Démontage</b>	<b>Remontage</b>
Chapeau isolant 12 Écrou à anneau 18	Retirer la vis de retenue (HR80A) ou l'écrou à anneau, et puis le chapeau.	Ajuster la longueur de l'entretoise, si nécessaire. (HR150A, HR260A)
Boulon du corps 10 ou Écrou du corps 16 Couvercle 2	Utiliser une clé à douille pour retirer les boulons ou écrous, par ordre diagonal. Appliquer un pénétrant liquide pendant au moins 5 minutes pour desserrer les boulons ou écrous, si nécessaire. Retirer le couvercle.	Resserrer les boulons ou écrous, par ordre diagonal, après avoir appliqué de l'anti-grippant au pas de vis. Il est conseillé d'utiliser des nouveaux boulons ou écrous pour le remontage. Resserrer avec le couple de serrage adéquat.
Joint module (grand) 7	Retirer le joint et nettoyer les surfaces d'étanchéité.	Remplacer par un nouveau joint, même si aucun dégât n'est visible.
Disque 4	Retirer le disque, tout en faisant attention de ne pas rayer la surface rodée.	Vérifier que la surface du siège (le côté rodé avec rainure) soit placée vers le bas, en direction du siège de soupape.
Anneau support du disque 6 (HR80A)	Retirer l'anneau sans le plier.	Placer sur l'anneau purge d'air, et vérifier qu'il ne repose pas sur la surface du siège de soupape.
Anneau purge d'air 5 (HR80A)	Retirer l'anneau sans le plier, sinon il ne reprendrait pas sa forme initiale.	Insérer l'anneau sans le plier.
Module siège de soupape 3 et Goupille de guidage 14	Retirer du corps.	Insérer la goupille de guidage dans le trou du corps, et vérifier qu'il s'emboîte bien dans le trou respectif du module siège de soupape.
Joint module (petit) 8	Retirer le joint et nettoyer les surfaces d'étanchéité.	Remplacer par un nouveau joint, même si aucun dégât n'est visible.
Crépine 9	Faire attention de ne pas plier la crépine.	Faire attention de ne pas plier la crépine.

<b>Couples de serrage et ouvertures de clé</b>		
Pièce de construction	N·m	mm
Boulon de corps HR80A*	35	13
	50	14
Écrou du corps HR150A	130	22
Écrou du corps HR260A	280	27

\* Des écrous de couvercle différents peuvent être utilisés suivant la production. Veuillez confirmer l'ouverture de clé pour déterminer le couple de serrage adéquat.

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

## 9. Détection des problèmes

Si le fonctionnement du produit n'est pas satisfaisant, consulter les parties 4 et 5 à nouveau, et vérifier les points suivants :

Problèmes	Causes	Remèdes
Peu ou pas de purge de condensât (bloqué)	Crépine encrassée de rouille et de résidus	Nettoyer
	L'anneau bimétallique est cassé ou usé, causant l'obstruction par l'air (HR80A)	Remplacer l'anneau (HR80A)
	L'anneau support du disque est cassé ou usé, causant l'obstruction par l'air (HR80A)	Remplacer l'anneau (HR80A)
	Le disque colle au siège de soupape (à cause d'huile, etc.)	Nettoyer
	Bouchon de vapeur	Faire une purge by-pass, ou fermer la soupape d'entrée du purgeur afin de laisser le purgeur se refroidir. Une modification de la tuyauterie peut être nécessaire.
	La capacité du purgeur est insuffisante	Remplacer par un purgeur de capacité supérieure
	Pression différentielle insuffisante	Analyser les pressions amont et aval, y compris la montée dans la conduite de sortie
Fuites de vapeur (du siège de soupape)	Des dépôts ou des résidus empêchent la fermeture de la soupape	Nettoyer ou remplacer la crépine
	Le disque ou le siège de soupape est usé	Remplacer les pièces usées
	L'anneau bimétallique ou l'anneau support du disque est cassé et empêche la fermeture de la soupape (HR80A)	Remplacer l'anneau bimétallique ou l'anneau support du disque (HR80A)
	Contre-pression excessive	Respecter les spécifications données
	Le purgeur est utilisé en-dessous de la pression de fonctionnement minimale	Respecter les spécifications données
Broutage de la soupape (fuite)	Le disque colle au couvercle (à cause d'huile, etc.)	Nettoyer
	Accumulation de dépôts ou d'huile sur le disque ou le siège de soupape	Nettoyer
	Rayures au disque ou au siège de soupape	Remplacer le disque ou le module siège de soupape
Fuite en provenance d'une partie autre que le siège de soupape	Le disque ou le siège de soupape est usé	Remplacer le disque ou le module siège de soupape
	La soupape de by-pass est endommagée ou ouverte	Remplacer ou fermer la soupape
	Le couvercle est lâche ou les joints de module sont endommagés	Resserer le couvercle ou remplacer les joints de module

NOTE : Lors du remplacement de pièces, utiliser la liste de pièces à la page 5 en guise de référence, et remplacer par des pièces provenant du jeu de pièces d'entretien et/ou du jeu de pièces de réparation. Notez que les pièces de remplacement ne sont disponibles que sous la forme de jeux de pièces.

## 10. Garantie

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

**For Service or Technical Assistance:**

Contact your TLV representative or your regional TLV office.

**Für Reparatur und Wartung:**

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

**Pour tout service ou assistance technique:**

Contactez votre agent TLV ou votre bureau régional TLV.

**USA and Canada: TLV CORPORATION**

**USA und Kanada:** 13901 South Lakes Drive, Charlotte,  
**E.U. et le Canada:** NC 28273-6790, U.S.A.

Tel: [1]-704-597-9070

Fax: [1]-704-583-1610

**Mexico and Latin America: TLV ENGINEERING S. A. DE C. V.**

**Mexiko und Lateinamerika:** Av. Jesús del Monte 39-B-1001, Col. Hda. de las Palmas,  
**Mexique et Amérique latine:** Huixquilucan, Edo. de México, 52763, Mexico

Tel: [52]-55-5359-7949

Fax: [52]-55-5359-7585

**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 8, 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 5406, No. 103 Cao Bao Road,

**China:** Shanghai, China 200233

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

Fax: [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]-3-8052-2928

Fax: [60]-3-8051-0899

**Thailand: TLV PRIVATE LIMITED**

**Thailand:** 252/94 (K-L) 17th Floor, Muang Thai-Phatra Complex Tower B,

**Thaïlande:** Rachadaphisek Road, Huaykwang, Bangkok 10310, Thailand

Tel: [66]-662-693-3799

Fax: [66]-662-693-3979

**Korea: TLV INC.**

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

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

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

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

**Middle East: TLV ENGINEERING FZCO**

**Naher Osten:** Building 6WA, Office No. 629, PO Box 371684,

**Proche-Orient:** Dubai Airport Free Zone, Dubai, UAE

Tel: [971]-(0)4-399-3641

Fax: [971]-(0)4-399-3645

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

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

**Autres pays:** 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**

Tel: [81]-(0)79-422-1122  
Fax: [81]-(0)79-422-0112

---

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