

INSTRUCTION MANUAL

Keep this manual in a safe place for future reference

**TLV® STEAM TRAP STATION
QS10/QS18 SERIES**

EINBAU- UND BETRIEBSANLEITUNG

Gebrauchsanleitung leicht zugänglich aufbewahren

**TLV® KONDENSATABLEITERSTATION
QS10/QS18 SERIE**

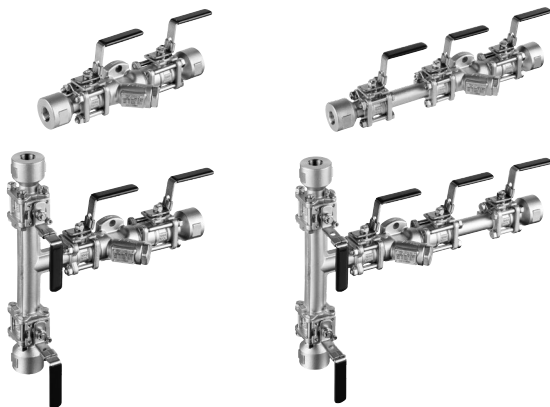
MANUEL D'UTILISATION

Conserver ce manuel dans un endroit facile d'accès

**TLV® POSTE DE PURGE VAPEUR
GAMME QS10/QS18**

QuickStation®

**QS10-B/QS10-D/QS10-T/QS10-TD
QS18-B/QS18-D/QS18-T/QS18-TD**



TLV® CO., LTD.

Copyright (C) 2024 by TLV CO., LTD. All rights reserved.



English

Deutsch

Français

EAC

Introduction

Before beginning installation, please read this manual to ensure correct usage of the product, and keep the manual in a safe place for future reference.

The TLV QuickStation is a compact, reliable steam trap station with an all-in-one design featuring a valve and strainer on the primary (inlet) side of the trap, and a check valve and valve on the secondary (outlet) side.

This product is compatible with all TLV QuickTraps and is suitable for a range of applications, such as steam mains, tracers and light processes.

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 TLV QuickStation ist eine kompakte und zuverlässige Kondensatableiterstation in einem All-in-One-Design mit einem oder optional zwei Absperrkugelhähnen und einem Schmutzsieb auf der Einlassseite sowie einem Rückschlagventil und einem Absperrventil auf der Auslassseite.

Dieses Produkt ist mit allen TLV QuickTraps kompatibel und eignet sich für die Entwässerung einer Reihe von Anwendungen, wie z. B. Dampfleitungen, Begleitheizungen und einfache Prozesse.

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 d'utiliser correctement le produit. Nous vous recommandons de le garder dans un endroit sûr pour de futures consultations.

Le TLV QuickStation est un poste de purge vapeur compact et fiable, tout-en-un, comprenant une vanne et un filtre du côté primaire (entrée) du purgeur, et un clapet anti-retour et une vanne du côté secondaire (sortie).

Ce produit est compatible avec les différentes technologies de purgeur TLV et convient pour une série d'applications, telles que les conduites de vapeur, le traçage et les petits process.

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.

 DANGER	 WARNING	 CAUTION
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

 WARNING	DO NOT use for toxic, flammable or otherwise hazardous fluids. Use only for fluids listed in the specification table. This product is for intended use only. Improper use may result in such hazards as damage to the product or malfunctions that may lead to serious accidents.
	Install properly and DO NOT use this product outside the recommended operating pressure, temperature and other specification ranges. Improper use may result in such hazards as damage to the product or malfunctions that may lead to serious accidents. Local regulations may restrict the use of this product to below the conditions quoted.
	Take measures to prevent people from coming into direct contact with product outlets. Failure to do so may result in burns or other injury from the discharge of fluids.
	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. Disassembling or removing the product when it is hot or under pressure may lead to discharge of fluids, causing burns, other injuries or damage.
 CAUTION	Be sure to use only the recommended components when repairing the product, and NEVER attempt to modify the product in any way. 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.
	Do not use excessive force when connecting threaded pipes to the unit. Over-tightening may cause breakage leading to fluid discharge, which may cause burns or other injury.
	Use only under conditions in which no freeze-up will occur. Freezing may damage the product, leading to fluid discharge, which may cause burns or other injury.
	Use only under conditions in which no water hammer will occur. The impact of water hammer may damage the product, leading to fluid discharge, which may cause burns or other injury.
	Do not stand on or apply body weight to the handle. The handle may break, resulting in injury or other accident.

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.

 GEFAHR	 WARNUNG	 VORSICHT
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.
 WARNUNG	Nicht für giftige, entflammbare oder anderweitig gefährliche Medien verwenden. Produkte nicht zweckentfremdet verwenden. Nichtbeachtung kann zu Betriebsstörungen oder Unfällen führen.	
 VORSICHT	Die Einbauhinweise beachten und die spezifizierten Betriebsgrenzen NICHT ÜBERSCHREITEN. Nichtbeachtung kann zu Betriebsstörungen oder Unfällen führen. Örtliche Vorschriften können die Verwendung dieses Produkts auf Bedingungen unterhalb der angegebenen maximalen Grenzen beschränken.	
	Treffen Sie Maßnahmen, um zu verhindern, dass Personen in direkten Kontakt mit austretenden Medien kommen. Nichtbeachtung kann zu Verbrennungen oder Verletzungen durch austretende Medien 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 Medien führen.	
	Zur Reparatur sind nur Original-Ersatzteile zu verwenden; weiterhin darf das Produkt nicht verändert werden. Nichtbeachtung kann zu Beschädigungen des Produkts führen, die Betriebsstörungen, Verbrennungen oder Verletzungen durch austretende Medien verursachen.	
	Bei Schraubanschlüssen keine übermäßige Kraft anwenden, damit die Gewinde nicht beschädigt werden. Nichtbeachtung kann zu Beschädigungen des Produkts führen, die Betriebsstörungen, Verbrennungen oder Verletzungen durch austretende Medien verursachen.	
	Nur in frostsicherer Umgebung einsetzen. Einfrieren kann das Produkt beschädigen, was zu Verbrennungen oder Verletzungen durch austretende Medien führen kann.	
	Nur an Stellen einbauen, an denen kein Wasserschlag eintreten kann. Wasserschlag kann das Produkt beschädigen, was zu Verbrennungen oder Verletzungen durch austretende Medien führen kann.	
Nicht auf die Handhebel stellen oder anderweitig belasten, um Beschädigung und Unfallgefahr zu vermeiden.		

1. Règles de sécurité

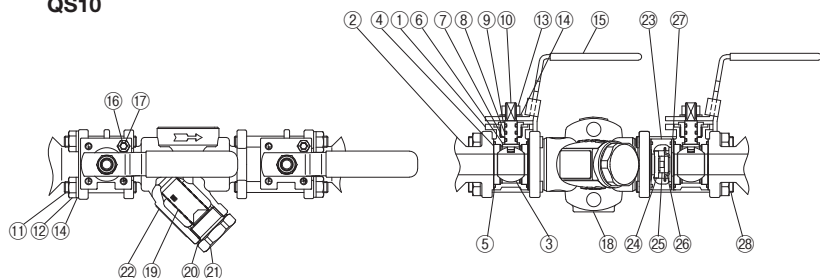
- Lire attentivement cette notice avant utilisation et suivre les instructions.
- Tout installation, inspection, entretien, réparation, démontage, réglage et ouverture/fermeture de vanne doit être fait uniquement par une personne formée à l'entretien.
- La liste des précautions à prendre est établie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

 DANGER	 AVERTISSEMENT	 ATTENTION
Indique une situation d'urgence avec risque de mort ou de blessure grave.	Indique une situation pouvant entraîner la mort ou des blessures graves.	Indique un risque de blessure ou de dégât matériel au produit et/ou aux installations.

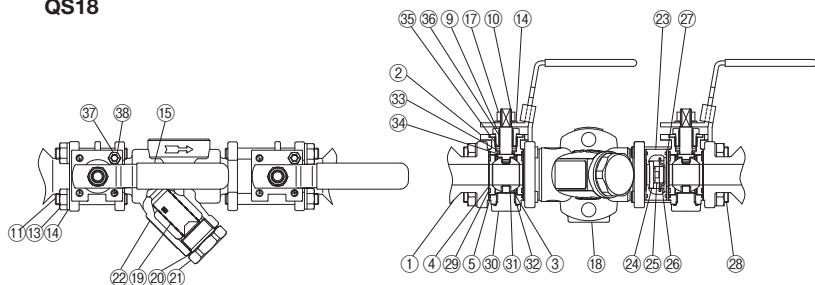
 AVERTISSEMENT	NE PAS UTILISER pour des fluides toxiques, inflammables ou dangereux, mais uniquement pour les fluides repris dans les caractéristiques techniques. Utiliser uniquement ce produit dans le cadre de l'usage pour lequel il est destiné. Tout usage inadapté peut causer des dégâts au produit ou des dysfonctionnements pouvant causer de sérieux accidents.
	Installer le produit correctement et NE PAS l'utiliser en dehors de la pression et de la température maximales de fonctionnement, ni en dehors des autres plages spécifiées. Une telle utilisation peut entraîner des dommages au produit ou des dysfonctionnements, ce qui peut provoquer des accidents graves. Il se peut que des règlements locaux limitent l'utilisation du produit en deçà des spécifications indiquées. Il se peut que des règlements locaux limitent l'utilisation du produit en deçà des spécifications indiquées.
	Prendre les mesures appropriées afin d'éviter que des personnes soient en contact direct avec le produit ouvert. Le non-respect de cette règle peut provoquer des brûlures et autres blessures sérieuses dues à l'écoulement des fluides.
	Lors du démontage ou du retrait du produit, attendre que la pression interne soit égale à la pression atmosphérique et que la surface de l'appareil soit complètement refroidie. Le non-respect de cette règle peut provoquer des brûlures et autres dommages dus à l'écoulement des fluides.
 ATTENTION	Utiliser uniquement les pièces recommandées, et NE JAMAIS essayer de modifier le produit de quelque manière que ce soit. Le non-respect de cette règle peut endommager le produit ou causer des brûlures ou autres blessures suite à des dysfonctionnements ou à l'écoulement de fluides.
	Ne pas utiliser de force excessive lors du raccordement du produit à la tuyauterie. Un serrage trop fort peut provoquer la rupture du produit, entraîner l'écoulement des fluides, et causer des brûlures ou autres blessures.
	N'utiliser que dans les conditions où le gel ne se produit pas. Le gel peut endommager le produit, provoquer l'écoulement des fluides, et causer des brûlures ou autres blessures.
	N'utiliser que dans les conditions où il n'y a aucun coup du bélier. L'impact du coup du bélier peut endommager le produit et provoquer l'écoulement des fluides, ainsi que des brûlures ou autres blessures.
	Ne vous tenez pas debout et n'appliquez pas le poids de votre corps sur la poignée. La poignée peut se briser et entraîner des blessures ou d'autres accidents.

2. Configuration Aufbau Configuration

QS10



QS18



	Part Name	Bauteil	Désignation	A	B	C
1	Body	Kugelhahn	Corps			
2	Cover	Leitungsanschluss	Couvercle			
3	Ball	Kugel	Boule		✓	
4	Valve Seat	Kugelsitz	Siège de soupape		✓	
5	Body Gasket	Gehäusedichtung	Joint de corps	✓	✓	✓*
6	Thrust Washer	Druckring	Rondelle de butée		✓	
7	Gland Gasket	Stopfbuchsdichtung	Joint du presse-étoupe	✓		
8	O-ring	O-Ring	Joint torique		✓	
9	Gland Nut	Stopfbuchsschraube	Écrou de serrage	✓		
10	Valve Stem	Ventilspindel	Tige de vanne		✓	
11	Inlet Cover Bolt	Schraube Einlassgehäuse	Boulon du couvercle entrée			
12	Inlet Cover Nut	Mutter Einlassgehäuse	Écrou de couvercle entrée			
13	Handle Nut	Handhebelmutter	Écrou de poignée			
14	Spring Washer	Federring	Rondelle de ressort			
15	Handle	Handhebel	Poignée			
16	Handle Bolt	Arretierungsschraube	Boulon de la poignée			
17	Valve Cover Nut	Mutter Arretierungsschraube	Écrou de couvercle de vanne			
18	Connector Body	Universal-Anschlussstück	Raccordement du corps			
19	Screen	Schmutzsieb	Crépine		✓	
20	Screen Holder Gasket	Dichtung Siebhaltestopfen	Joint de porte-crépine	✓	✓	
21	Screen Holder	Siebhaltestopfen	Porte-crépine			
22	Nameplate	Typenschild	Plaquette nominative			
23	Check Valve	Rückschlagventil	Clapet anti-retour			✓*
24	Disc	Ventilteller	Disque			✓*
25	Coil Spring	Druckfeder	Ressort hélicoïdal			✓*
26	Spring Holder	Schließfederhalter	Support du ressort			✓*
27	Spacer	Abstandshalter	Entretoise			
28	Outlet Cover Bolt	Schraube Auslassgehäuse	Boulon de couvercle sortie			
29	Valve Seat Gasket	Ventilsitzdichtung	Joint de siège de soupape	✓		
30	Plug	Stopfen	Bouchon			
31	Pin	Stift	Goupille		✓	
32	Plug Gasket	Stopfendichtung	Joint de bouchon		✓	
33	Valve Stem Gasket	Ventilspindeldichtung	Joint de tige de soupape	✓		
34	Gland Packing	Stopfbuchspackung	Garniture d'étanchéité	✓		
35	Gland Packing	Stopfbuchspackung	Garniture d'étanchéité	✓		
36	Pin	Stift	Goupille		✓	
37	Handle Stop Bolt	Anschlagschraube	Vis de blocage			
38	Stop Bolt Nut	Anschlagmutter	Écrou de blocage			

A = Maintenance Kit

B = Repair Kit

C = Check Valve Unit

A = Wartungssatz

B = Reparatursatz

C = Rückschlagventileinheit

A = Kit de maintenance

B = Kit de réparation

C = Clapet anti-retour

* The check valve unit is shipped assembled.

* Das Rückschlagventil wird montiert geliefert.

* Le clapet anti-retour est expédié assemblé.

3. Specifications Technische Daten Données techniques

Refer to the product nameplates on the trap unit AND on the connector body for detailed specifications. When a trap unit is installed on a connector unit and the PMA/PMA and/or PMO/TMO values displayed on the two nameplates differ, the specifications for the assembled products are restricted to the lower values.

Die technischen Daten stehen auf dem Typenschild. Wenn ein Kondensatableiter an einem Schnellschluss montiert ist und die auf den Typenschildern angegebenen PMA/TMA- und/oder PMO/TMO-Werte voneinander abweichen, gelten nur die Spezifikationen des montierten Produktes mit den niedrigeren Werten.

Reportez-vous aux plaques signalétiques du produit sur le purgeur ET sur le corps du connecteur pour des spécifications détaillées. Lorsqu'un purgeur est installé sur un connecteur et que les valeurs PMA/PMA et/ou PMO/TMO affichées sur les deux plaques signalétiques diffèrent, les spécifications des produits assemblés sont limitées aux valeurs les plus basses.

A Model / Typ / Modèle

B Nominal Diameter / Größe (DN) / Dimension (DN)

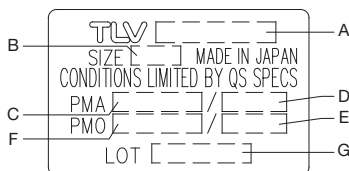
C Max. Allowable Pressure* /
Max. zulässiger Druck* /
Press. maximale admissible (PMA)*

D Max. Allowable Temperature* /
Max. zulässige Temperatur* /
Temp. maximale admissible (TMA)*

E Max. Operating Temp. /
Max. zulässige Betriebstemp. /
Temp. de fonctionnement max. (TMO)

F Max. Operating Press. / Max. zulässiger Betriebsdruck / Press. de fonctionnement max. (PMO)

G Production Lot No. / Produktions LOT-Nr. / Lot de Production n°



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

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

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

Do not use the ball valve with a half open position. The valve seat may be damaged.

Make sure to use the ball valve in a fully opened or closed position.

Furthermore do not use for slurry fluids.

Special products may differ from the above specifications. Refer to the drawings, etc. for details.

Verwenden Sie den Kugelhahn nicht in halb offener Stellung. Der Kugelsitz kann beschädigt werden.

Der Kugelhahn darf nur in vollständig geöffnete oder geschlossene Position betrieben werden.

Außerdem dürfen sie nicht für feststoffbeladene Fluide verwendet werden.

Spezielle Produkte können von den oben genannten Spezifikationen abweichen. Einzelheiten sind den Zeichnungen usw. zu entnehmen.

N'utilisez pas le robinet à biseau sphérique en position semi-ouverte. Le siège de la vanne peut être endommagé.

Veillez à utiliser le robinet à biseau sphérique en position complètement ouverte ou fermée.

En outre, ne pas utiliser pour les fluides de type boue.

Les produits spéciaux peuvent différer des spécifications ci-dessus. Reportez-vous aux dessins, etc. pour plus de détails.



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. Installation



WARNING

DO NOT use for toxic, flammable or otherwise hazardous fluids. Use only for fluids listed in the specification table. This product is for intended use only.



CAUTION

- Install properly and DO NOT use this product outside the recommended operating pressure, temperature and other specification ranges.
- Take measures to prevent people from coming into direct contact with product outlets.
- Do not use excessive force when connecting threaded pipes to the unit.
- Do not stand on or apply body weight to the handle.

Installation Procedures

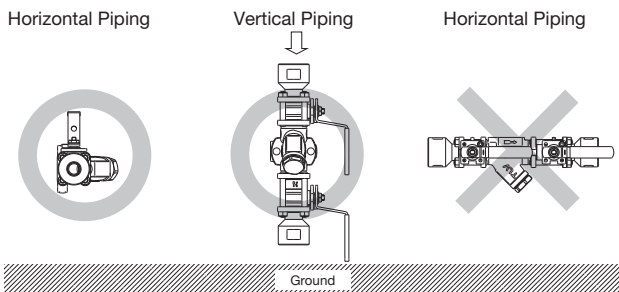
Installation, inspection, maintenance, repairs, disassembly, adjustment and valve opening/closing should be carried out only by trained maintenance personnel.

1. Before installing the product, blow out the inlet piping to remove any piping scraps, dirt and oil.
2. Before installation, be sure to remove all protective seals.
3. There is no restrictions on the inlet or outlet when installing the product.
4. Screwed connection type: installation of a union is recommended at both the inlet and outlet to facilitate maintenance.

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

Installation Orientation

1. Install the product so the arrow on the body is pointing in the direction of condensate flow.
2. For horizontal piping, install the product so that the surface of the handle is parallel to the ground. There is no restriction on the installation orientation for horizontal piping as long as the direction of flow and the arrow on the connection body are aligned.



5. Maintenance



- 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.
- Be sure to use only the recommended components when repairing the product, and NEVER attempt to modify the product in any way.

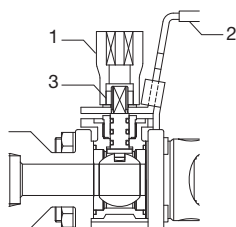
Tightening the gland section

The valve gland can be tightened. If leaks from the gasket or the sealing portion continue, tighten as shown in the following steps.

1. Loosen the handle nut to remove the handle.

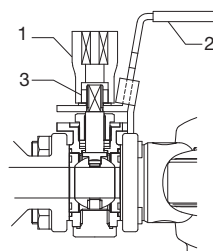
(To remove the valve section, refer to "Disassembly/Reassembly of the Valve Section" in the "Disassembly/Reassembly" section.)

QS10



1	Socket
2	Handle
3	Handle Nut

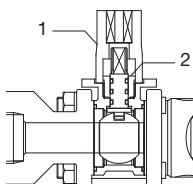
QS18



1	Socket (13 mm)
2	Handle
3	Handle Nut

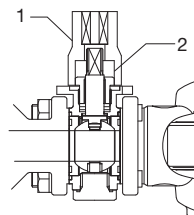
2. Tighten the gland nut with a socket wrench

QS10



1	Socket
2	Gland Nut

QS18



1	Socket (17 mm)
2	Gland Nut

Notes on retightening:

- Do not tighten the gland nut all at once, and do not tighten it further once the leak has stopped.
- If a leak continues after retightening the gland nut, replace it with a new one.

6. Disassembly/Reassembly



CAUTION

- Take measures to prevent people from coming into direct contact with product outlets.
- Be sure to use only the recommended components when repairing the product, and NEVER attempt to modify the product in any way.

Use the following procedures to remove components. Use the same procedures in reverse to reassemble. (Installation, inspection, maintenance, repairs, disassembly, adjustment and valve opening/closing should be carried out only by trained maintenance personnel.)

Disassembly/Reassembly of the Valve Section

Part Name & No.	Disassembly	Reassembly
Handle Nut 13	Remove with a socket wrench	Consult the table of tightening torques and tighten to the proper torque
Spring Washer 14	Remove the spring washer	Reattach the spring washer
Handle 15	Remove the handle	Reattach the handle
Gland Nut 9	Remove with a socket wrench	Coat threaded portions with anti-seize (e.g. Molykote) Consult the table of tightening torques and tighten to the proper torque
Valve Seat 4	Remove the valve seat	Replace with a new valve seat
Body Gasket 5	Remove the gasket and clean sealing surfaces	Replace with a new gasket
Ball 3	Remove the ball	Insert the ball
Valve Stem 10	Remove the valve stem	Insert the valve stem
Pin 31	Remove from the gland nut	Replace with a new pin
Gland Packing 34, 35	Remove with tweezers	Replace with a new gland packing
Valve Seat Gasket 29	Remove the gasket and clean sealing surfaces	Replace with a new gasket
Plug 30	Remove with a socket wrench	Consult the table of tightening torques and tighten to the proper torque
Plug Gasket 32	Remove the gasket and clean sealing surfaces	Replace with a new gasket
Pin 36	Remove the pin	Insert the pin
Valve Stem Gasket 33	Remove the gasket and clean sealing surfaces	Replace with a new gasket

Disassembly/Reassembly of the Check Valve Section

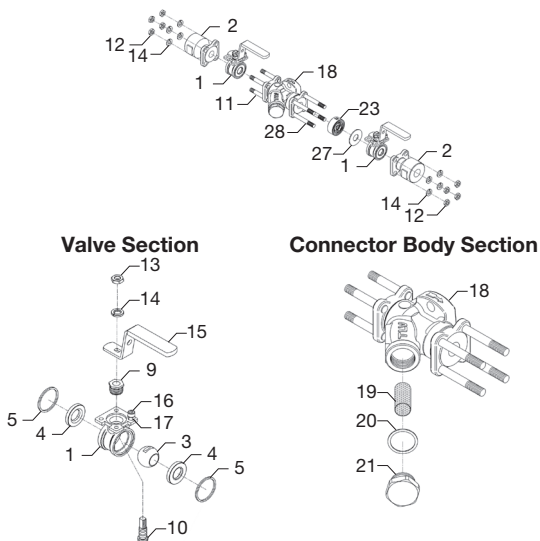
This section cannot be disassembled or reassembled as a special tool is required. For this reason, repair parts are not provided.

Disassembly/Reassembly of the Connector Body Section

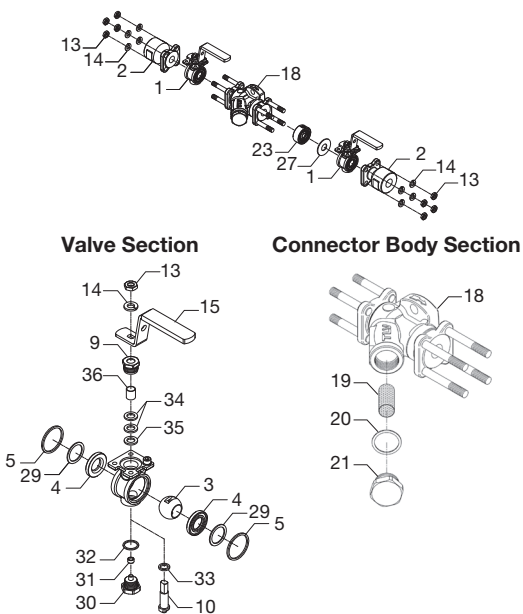
Part Name & No.	Disassembly	Reassembly
Screen Holder 21	Remove with a socket wrench	Coat threaded portions with anti-seize (e.g. Molykote)
Screen Holder Gasket 20	Remove the gasket and clean sealing surfaces	Replace with a new gasket
Screen 19	Remove without bending	Insert without bending

Exploded View

QS10



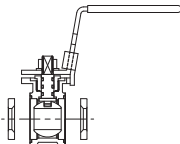
QS18



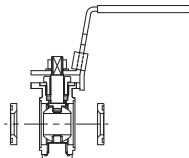
Installation orientation of the valve seat

When installing the valve seat, pay attention to its orientation. Install the valve seat with the large chamfered side facing the ball.

QS10



QS18



No.	Part Name	No.	Part Name
1	Body	20	Screen Holder Gasket
2	Cover	21	Screen Holder
3	Ball	22	Nameplate*
4	Valve Seat	23	Check Valve
5	Body Gasket	24	Disc*
6	Thrust Washer*	25	Coil Spring*
7	Gland Gasket*	26	Spring Holder*
8	O-ring*	27	Spacer
9	Gland Nut	28	Outlet Cover Bolt
10	Valve Stem	29	Valve Seat Gasket
11	Inlet Cover Bolt	30	Plug
12	Cover Nut (Inlet/Outlet)	31	Pin
13	Handle Nut	32	Plug Gasket
14	Spring Washer	33	Valve Stem Gasket
15	Handle	34	Gland Packing
16	Handle Bolt	35	Gland Packing
17	Valve Cover Nut	36	Pin
18	Connector Body	37	Handle Stop Bolt
19	Screen	38	Stop Bolt Nut

*Not Shown

Table of Tightening Torques

Part Name & No.	Torque		Distance Across Flats	
	N·m	(lbf·ft)	mm	(in)
Handle Nut 13	30	(22)	13	($\frac{1}{2}$)
Gland Nut 9	30	(22)	16	($\frac{5}{8}$)
Screen Holder 21	100	(73)	30	($1\frac{9}{16}$)
Inlet Cover Nut 12	30	(22)	13	($\frac{1}{2}$)
Plug 30	30	(22)	19	($\frac{3}{4}$)

(1 N·m $\approx$ 10 kg·cm)

NOTE: - Coat all threaded portions with anti-seize.

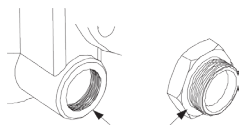
- If drawings or other special documentation were supplied for the product, any torque given there takes precedence over values shown here.

7. Instructions for Plug/Holder Disassembly and Reassembly

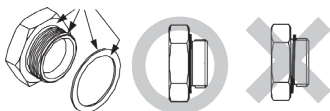
The seal on the threaded plugs/holders found on TLV products is formed by a flat metal gasket. There are various installation orientations for the gaskets, such as horizontal, diagonal and downward, and the gasket may be pinched in the thread recesses during assembly.

Instructions for Disassembly and Reassembly

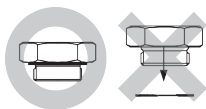
1. Remove the plug/holder using a tool of the specified size (distance across flats).
2. The gasket should not be reused. Be sure to replace it with a new gasket.
3. Clean the gasket surfaces of the plug/holder and the product body using a rag and/or cleaning agents, then check to make sure the surfaces are not scratched or deformed.



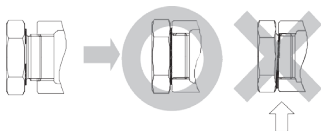
4. Coat both the gasket surface of the plug/holder and the threads of the plug/holder with anti-seize, then press the gasket onto the center of the gasket surface of the plug/holder, making sure the anti-seize affixes the gasket tightly to the plug/holder. Check to make sure the gasket is not caught in the recesses of the threads.



5. Hold the plug/holder upside down to make sure that the anti-seize makes the gasket stick to the plug/holder even when the plug/holder is held upside down.



6. Screw the plug/holder by hand into the product body while making sure that the gasket remains tightly affixed to the center of the gasket surface of the plug/holder. Make sure the entire gasket is making contact with the gasket surface of the product body. It is important at this point to make sure the gasket is not pinched in the thread recesses of the plug/holder.



7. Tighten the plug/holder to the proper torque.
8. Next, begin the supply of steam and check to make sure there is no leakage from the part just tightened. If there is leakage, immediately close the inlet valve and, if there is a bypass valve, take the necessary steps to release any residual pressure. After the surface of the product cools to room temperature, repeat the procedure beginning from step 1.

8. Troubleshooting



CAUTION

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.

When the product fails to operate properly, use the following table to locate the cause and remedy.

Problem	Cause	Remedy
Fluid leaks from the outlet side	The valve sealing section is clogged with rust or scale, or the O-ring is scratched or damaged	Clean or replace with new parts
Fluid leaks from the gland section	Sealing surfaces and/or gaskets are clogged with rust or scale, damaged or worn	Tighten, clean or replace with new parts
The valve does not move or remained half open	The valve seat and the ball are clogged with rust or scale, or the valve seat is deformed	Clean or replace with a new valve
	The handle is worn or deformed	Replace with a new handle
Fluid leaks from where the inlet cover is assembled	Gasket deterioration or damage	Replace with new gasket(s)
	The cover nut is not properly tightened	Tighten it to the proper torque
The valve seat is damaged	Water hammer has occurred	Check whether there is a problem with the piping.
	The product is being used with the valve(s) half open	Use the product with the valves fully opened or fully closed.

9. Options

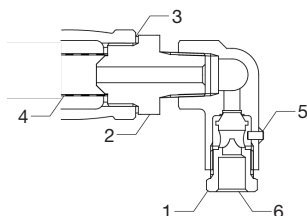


- Always wear eye protection and heat-resistant gloves when operating the blowdown valve.
- When operating the blowdown valve, stand to the side well clear of the outlet to avoid contact with internal fluids that will be discharged. Operate the valve slowly and surely, taking care to avoid the area from which internal fluids are discharged and any fluids deflected off piping or the ground etc.
- Do not tighten the BD2 valve or the BD2 valve seat in excess of the appropriate tightening torque.
- Do not excessively loosen the BD2 valve when opening the blowdown valve.

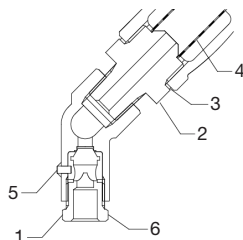
With Blowdown Valve TLV-BD2N (Horizontal)/BD2V (Vertical)

Configuration

BD2N (Horizontal)



BD2V (Vertical)



No.	Part Name
1	BD2 Valve
2	BD2 Valve Seat (Screen Holder)
3	Screen Holder Gasket
4	Screen
5	Valve Stopper Pin
6	Discharge Hole

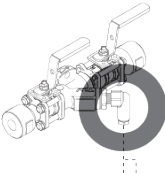
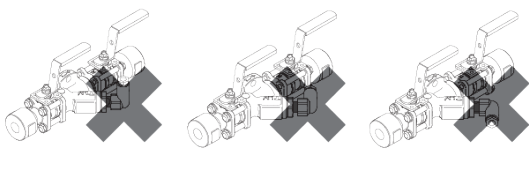
TLV Blowdown Valve: BD2

The BD2 blowdown valve, installed in the screen area of the connector body, uses the trap's internal pressure to blow any condensate, steam, dirt or scale accumulated around the screen area out to atmosphere.

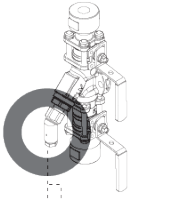
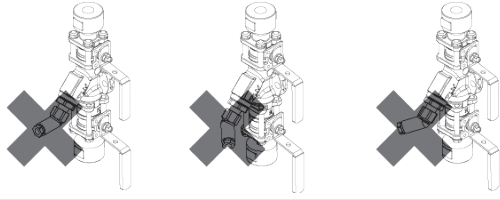
Installation Orientation

When installing the blowdown valve, make sure that the discharge hole is facing towards the ground.

BD2N (Horizontal)

Correct	Incorrect (The blowdown hole not facing the ground)
 Ground	 Ground

BD2V (Vertical)

Correct	Incorrect (The blowdown hole not facing the ground)
 Ground	 Ground

Operating Instructions for BD2 Blowdown Valve

1. The BD2 valve is in the closed position when the BD2 is shipped from the factory. Before attempting to operate the BD2, reconfirm that the BD2 valve is still in the closed position. Locate the blow outlet and, during operation, stand to the side and well clear of it, as the jet of condensate or steam could cause burns.
2. Remain in the area the entire time the BD2 valve is in the open position. Before opening the BD2 valve, grip the BD2 valve seat with a wrench and hold firmly in place so that it will not rotate when the BD2 valve is loosened. Grip the BD2 valve with another wrench and slowly loosen. Condensate and steam will discharge from the blow outlet in a jet stream. Be careful not to loosen the BD2 valve so far that it becomes removed from the BD2 valve seat. (If the valve stopper pin becomes damaged, large quantities of steam will be discharged in a jet stream.)
3. Close the BD2 valve until the flow of fluid completely stops. If the flow of fluid does not stop, re-open the BD2 valve (as in step "2") to blow out any scale or dirt that may be caught in the BD2. Re-tighten the BD2 valve until the flow of fluid stops completely.

Tightening Torques and Distance Across Flats			
Part Name	Torque		Distance Across Flats
	N·m	(lbf·ft)	mm (in)
BD2 Valve 1	30	(22)	17 ($2\frac{1}{32}$)
BD2 Valve Seat (Screen Holder) 2	100	(73)	30 ($1\frac{3}{16}$)

(1 N·m $\approx$ 10 kg·cm)

NOTE: Avoid the use of excessive tightening torques, as threaded parts may become damaged.

4. Einbau



Nicht für giftige, entflammbare oder anderweitig gefährliche Medien verwenden. Produkte nicht zweckentfremdet verwenden.



- Die Einbauhinweise beachten und die spezifizierten Betriebsgrenzen NICHT ÜBERSCHREITEN.
- Treffen Sie Maßnahmen, um zu verhindern, dass Personen in direkten Kontakt mit austretenden Medien kommen.
- Bei Schraubanschlüssen keine übermäßige Kraft anwenden, damit die Gewinde nicht beschädigt werden.
- Nicht auf die Handhebel stellen oder anderweitig belasten.

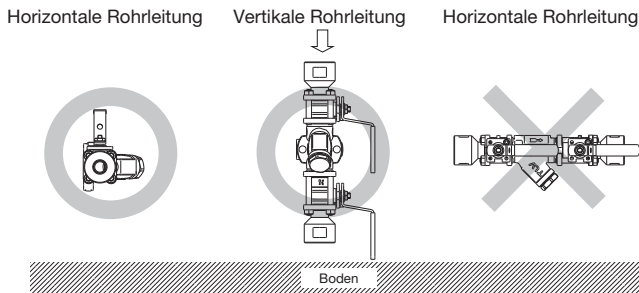
Einbauhinweise

Ein- und Ausbau, Inspektion, Wartungs- und Reparaturarbeiten, Öffnen/Schließen von Armaturen und Einstellung von Komponenten dürfen nur von geschultem Wartungspersonal vorgenommen werden.

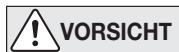
1. Bevor Sie das Produkt montieren, blasen Sie die Rohrleitung aus, um Öl und Verschmutzungen zu entfernen.
 2. Achten Sie vor der Installation darauf, alle Schutzkappen zu entfernen.
 3. Bei der Installation des Produkts gibt es keine Einschränkungen hinsichtlich des Ein- oder Auslasses.
 4. Schraubverbindung: Es wird empfohlen, sowohl am Ein- als auch am Auslass eine Verschraubung anzubringen, um die Wartung zu erleichtern.
- Zur Ursachenbestimmung bei Problemen während des Betriebs siehe Absatz „Fehlersuche“.

Einbaulage

1. Installieren Sie das Produkt so, dass der Pfeil auf dem Gehäuse in Durchflussrichtung des Kondensats zeigt.
2. Bei horizontalen Rohrleitungen ist das Produkt so zu installieren, dass der Schwenkbereich des Handhebels parallel zum Boden verläuft.
Bei horizontaler Installation gibt es keine Einschränkungen hinsichtlich der Einbaulage, solange die Durchflussrichtung und der Pfeil auf dem Anschlussstück übereinstimmen.



5. Wartung



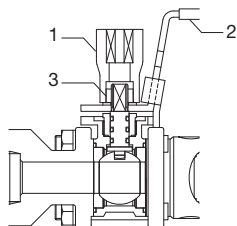
- Vor Öffnen des Gehäuses und Ausbau von Teilen warten, bis der Innendruck sich auf Atmosphärendruck gesenkt hat und das Gehäuse auf Raumtemperatur abgekühlt ist.
- Zur Reparatur sind nur Original-Ersatzteile zu verwenden; weiterhin darf das Produkt nicht verändert werden.

Nachstellen der Stopfbuchsdichtung

Die Stopfbuchse des Kugelhahns kann nachgezogen werden, wenn die Dichtung oder der Dichtungsbereich undicht sind. Gehen Sie wie folgt vor:

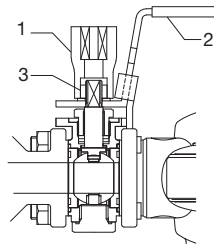
1. Lösen Sie die Mutter (3) des Handhebels (2) mit Hilfe eines Steckschlüssels (1), um den Handhebel abzunehmen.
(Zum Ausbau des Ventilkörpers siehe "Demontage/Montage des Ventilkörpers" im Abschnitt "Demontage/Montage".)

QS10



1	Muffe
2	Handhebel
3	Handhebelmutter

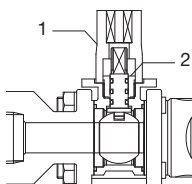
QS18



1	Muffe (13 mm)
2	Handhebel
3	Handhebelmutter

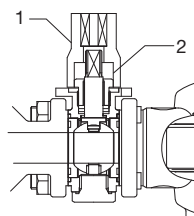
2. Ziehen Sie die Stopfbuchsschraube (2) mit einem Steckschlüssel (1) an.

QS10



1	Muffe
2	Stopfbuchsschraube

QS18

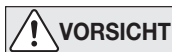


1	Muffe (17 mm)
2	Stopfbuchsschraube

Hinweise zum Nachziehen:

- Ziehen Sie die Stopfbuchsmutter nicht in einem Schritt komplett an; und ziehen Sie sie nicht weiter an, wenn die Leckage gestoppt ist.
- Wenn die Leckage nach dem Anziehen der Stopfbuchsmutter anhält, ersetzen Sie die Dichtungspackung.

6. Demontage/Montage



- Treffen Sie Maßnahmen, um zu verhindern, dass Personen in direkten Kontakt mit austretenden Medien kommen.
- Zur Reparatur sind nur Original-Ersatzteile zu verwenden; weiterhin darf das Produkt nicht verändert werden.

Es folgen die Arbeitsschritte um Komponenten auszubauen. Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. (Einbau und Ausbau, Inspektion, Wartungs- und Reparaturarbeiten, Öffnen/Schließen von Armaturen, Einstellung von Komponenten, dürfen nur von geschultem Wartungspersonal vorgenommen werden.)

Demontage/Montage des Kugelhahns

Bauteil	Während Demontage	Während Montage
Handhebelmutter 13	Mit Steckschlüssel entfernen	Entsprechend der Tabelle für Anzugsmomente anziehen
Federring 14	Federring entfernen	Federring wieder anbringen
Handhebel 15	Handhebel entfernen	Handhebel wieder anbringen
Stopfbuchsschraube 9	Mit Sechskantschlüssel entfernen	Alle Gewinde mit Schmiermittel (z.B. Molykote) bestreichen. Entsprechend der Tabelle für Anzugsmomente anziehen
Kugelsitz 4	Kugelsitz ausbauen	Neuen Kugelsitz verwenden
Gehäusedichtung 5	Dichtung entfernen und Dichtflächen reinigen	Gehäusedichtung ersetzen
Kugel 3	Kugel entfernen	Kugel einsetzen
Ventilspindel 10	Ventilteller ausbauen	Ventilteller einbauen
Stift 31	Aus der Stopfbuchsschraube entfernen	Mit neuem Stift ersetzen
Stopfbuchspackung 34, 35	Mit Pinzette entfernen	Mit neuem stopfbuchspackung ersetzen
Ventilsitzdichtung 29	Dichtung entfernen und Dichtflächen reinigen	Dichtung ersetzen
Stopfen 30	Mit Steckschlüssel entfernen	Entsprechend der Tabelle für Anzugsmomente anziehen
Stopfendichtung 32	Dichtung entfernen und Dichtflächen reinigen	Dichtung ersetzen
Stift 36	Entfernen Sie den stift	Setzen Sie den stift
Ventilspindeldichtung 33	Dichtung entfernen und Dichtflächen reinigen	Dichtung ersetzen

Demontage/Montage des Rückschlagventils

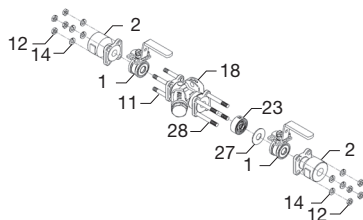
Dieses Bauteil kann nicht zerlegt oder wieder zusammengebaut werden, da dafür ein Spezialwerkzeug erforderlich ist. Aus diesem Grund werden auch keine Ersatzteile mitgeliefert.

Demontage/Montage des Anschlussgehäuses

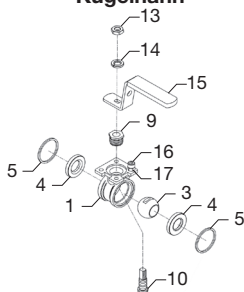
Bauteil	Während Demontage	Während Montage
Siebaltestopfen 21	Mit Sechskantschlüssel entfernen	Alle Gewinde mit Schmiermittel (z.B. Molykote) bestreichen.
Siebaltestopfen-Dichtung 20	Dichtung entfernen und Dichtflächen reinigen	Dichtung ersetzen
Schmutzsieb 19	Herausnehmen, nicht verbiegen	Einsetzen ohne zu verbiegen

Übersicht Einzelteile

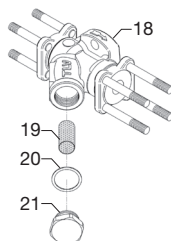
QS10



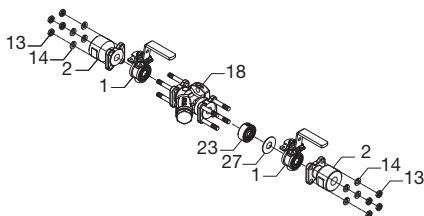
Kugelhahn



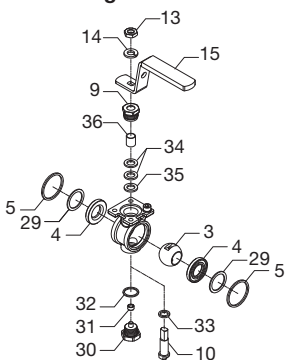
Universal-Anschlussstück



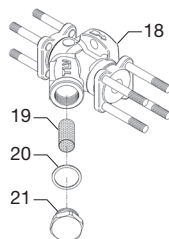
QS18



Kugelhahn



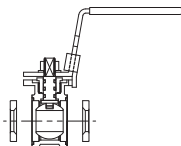
Universal-Anschlussstück



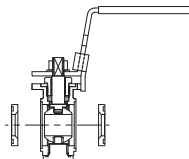
Einbaulage des Kugelsitzes

Achten Sie beim Einbau des Kugelsitzes auf seine Ausrichtung. Bauen Sie den Kugelsitz so ein, dass die große abgeschrägte Seite zur Kugel zeigt.

QS10



QS18



Nr.	Bauteil	Nr.	Bauteil
1	Kugelhahn	20	Dichtung Siebhaltestopfen
2	Leistungsanschluss	21	Siebhaltestopfen
3	Kugel	22	Typenschild*
4	Kugelsitz	23	Rückschlagventil
5	Gehäusedichtung	24	Ventilteller*
6	Druckring*	25	Feder*
7	Stopfbuchsichtung*	26	Federsitz*
8	O-Ring*	27	Abstandshalter
9	Stopfbuchsschraube	28	Schraube Auslassgehäuse
10	Ventilspindel	29	Ventilsitzdichtung
11	Schraube Einlassgehäuse	30	Stopfen
12	Gehäusemutter (Einlass/Auslass)	31	Stift
13	Handhebelmutter	32	Stopfendichtung
14	Federring	33	Ventilspindeldichtung
15	Handhebel	34	Stopfbuchspackung
16	Handhebelschraube	35	Stopfbuchspackung
17	Mutter Einlass-Gehäusedeckel	36	Stift
18	Universal-Anschlussstück	37	Anschlagschraube
19	Schmutzsieb	38	Anschlagmutter

*Nicht dargestellt

Deutsch

Tabelle für Anzugsmomente und Schlüsselweiten

Bauteil	Anzugsmoment N·m	Schlüsselweite mm
Handhebelmutter 13	30	13
Stopfbuchsschraube 9	30	16
Siebhaltestopfen 21	100	30
Mutter Einlassgehäuse 12	30	13
Stopfen 30	30	19

(1 N·m ≈ 10 kg·cm)

NOTE: - Bestreichen Sie alle Gewindeteile mit Schmiermittel.

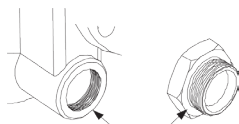
- Falls andere spezielle Dokumente mit dem Produkt geliefert wurden, haben Angaben über Anzugsmomente in diesen Unterlagen Vorrang vor den hier gezeigten Anzugsmomenten.

7. Demontage und Montage-Anleitung für Entwässerungsstopfen

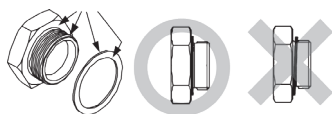
Die Dichtung an den Gewindestopfen/-haltern der TLV-Produkte wird durch eine flache Metaldichtung gebildet. Es gibt verschiedene Einbaulagen für die Dichtungen, z. B. horizontal, diagonal und nach unten. Die Dichtung kann bei der Montage in den Gewindeaussparungen eingeklemmt werden.

Demontage und Montage-Anleitung

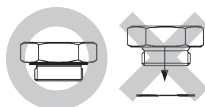
1. Den Entwässerungsstopfen mit einem Ringschlüssel gemäß der angegebenen Schlüsselweite ausschrauben.
2. Die Dichtung darf nicht wiederverwendet werden. Ersetzen Sie sie unbedingt durch eine neue Dichtung.
3. Die Dichtflächen am Entwässerungsstopfen und am Kondensatableiter mit einem Lappen o.ä. säubern und auf einwandfreien Zustand prüfen (Kratzer).



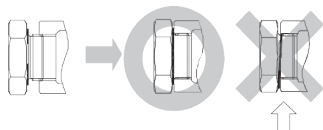
4. Sowohl die Dichtfläche, als auch das Gewinde des Entwässerungsstopfens mit Schmiermittel bestreichen. Dann den Dichtring zentriert auf die Dichtfläche des Stopfens bringen, sodass der Ring aufgrund des Schmiermittels am Stopfen haftet. Der Dichtring darf nicht in eine Gewindevertiefung verrutschen.



5. Den Entwässerungsstopfen, zur Probe der Haftung des Dichtringes, nach unten richten.



6. Den Entwässerungsstopfen per Hand in den Kondensatableiter eindrehen und dabei darauf achten, dass der Dichtring zentriert auf der Dichtfläche des Stopfens bleibt. Darauf achten, dass der Dichtring nicht in das Gewinde verrutscht, besonders wenn der Dichtring auch mit der Dichtfläche des Kondensatableiters in Kontakt kommt.



7. Den Entwässerungsstopfen mit dem ausgewiesenen Drehmoment festziehen.
8. Führen Sie als nächstes eine Dichtigkeitsprüfung unter Dampf vor und achten Sie besonders auf das soeben eingebaute Bauteil. Falls Leckage auftritt sofort die Absperrarmatur an der Einlassseite schließen und den Restdruck ablassen, falls eine Umgehungsleitung installiert ist. Nach dem Ausgleich mit dem Umgebungsdruck und dem Abkühlen der Produktoberflächen auf Raumtemperatur Aus- und Einbau ab 1 wiederholen.

8. Fehlersuche



VORSICHT

Vor Öffnen des Gehäuses und Ausbau von Teilen warten, bis der Innendruck sich auf Atmosphärendruck gesenkt hat und das Gehäuse auf Raumtemperatur abgekühlt ist.

Falls das Produkt nicht zufriedenstellend arbeitet, gehen Sie die nachfolgende Fehlerliste durch, um die Ursache zu bestimmen und zu beseitigen.

Symptom	Ursache	Gegenmaßnahme
Flüssigkeit tritt an der Auslassseite aus	Der Dichtungsbereich des Kugelhahns ist mit Rost oder Zunder verstopft, oder der O-Ring ist verkratzt oder beschädigt.	Bauteil reinigen oder ersetzen
Flüssigkeit tritt aus dem Stopfbuchsbereich des Kugelhahns aus	Dichtungsflächen und/oder Dichtungen sind mit Rost oder Zunder verstopft, beschädigt oder abgenutzt	Festziehen, reinigen oder durch neue Teile ersetzen
Der Kugelhahn bewegt sich nicht oder bleibt halb geöffnet	Der Kugelsitz und die Kugel sind mit Rost oder Zunder verstopft, oder der Kugelsitz ist verformt	Reinigen oder durch einen neuen Kugelhahn ersetzen
	Der Griff ist abgenutzt oder verformt	Durch einen neuen Handgriff ersetzen
Flüssigkeit tritt an der Stelle aus, an der der Leitungsanschluss an den Kugelhahn anschließt	Gehäusedichtung ist beschädigt	Dichtungen ersetzen
	Die Spannmutter sind nicht richtig angezogen nicht richtig angezogen	Mit vorgeschriebenem Anzugsmoment anziehen
Der Kugelsitz ist beschädigt	Wasserschläge sind aufgetreten	Prüfen Sie, ob es ein Problem mit der Rohrleitungsführung gibt
	Prüfen Sie, ob das Produkt mit halb geöffnetem(n) Kugelhahn/-hähnen verwendet wird	Verwenden Sie das Produkt nur mit vollständig geöffneten oder vollständig geschlossenen Kugelhähnen

9. Optionen

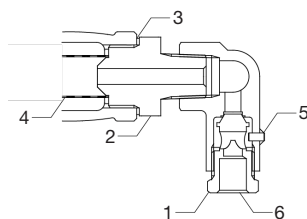


- Bei Verwendung des Ausblaseventils BD2 werden sind Schutzbrille und isolierte, hitzebeständige Handschuhe zu tragen.
- Bei Gebrauch des Ausblaseventils immer seitlich in sicherem Abstand vom Austritt stehen, um Kontakt mit den austretenden Fluiden zu vermeiden. Das Ventil behutsam bedienen, und dabei Acht geben, nicht in den Austrittsbereich von Fluiden, insbesondere deren Ablenkungen an Leitungen und anderen Gegenständen, zu geraten.
- Das BD2-Ventil und den BD2-Ventilsitz nicht stärker als mit den angegebenen Anzugsmomenten festziehen.
- Beim Öffnen des Ausblaseventils das BD2-Ventil nicht übermäßig öffnen.

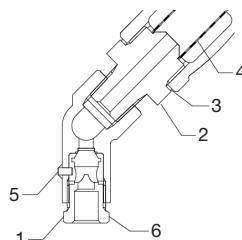
Ausblaseventil TLV-BD2N (Horizontale)/BD2V (Vertikale)

Aufbau

BD2N (Horizontale)



BD2V (Vertikale)



Nr.	Bauteil
1	Ausblaseventil BD2
2	Ventilsitz BD2 (Siebhaltestopfen)
3	Dichtung Siebhaltestopfen
4	Schmutzsieb
5	Haltestift
6	Auslassöffnung

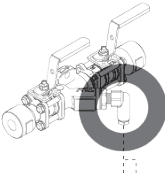
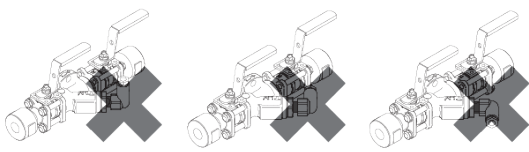
Ausblaseventil BD2 (TLV)

Das Abblaseventil BD2, das im Siebbereich des Anschlussgehäuses installiert ist, nutzt den Innendruck des Ableiters, um Kondensat, Dampf, Schmutz oder Ablagerungen, die sich im Siebbereich angesammelt haben, in die Atmosphäre abzublasen.

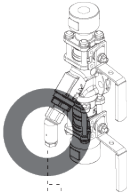
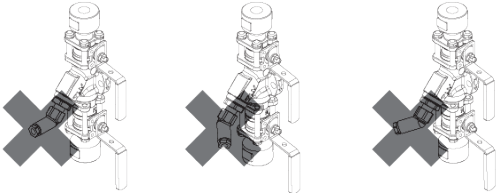
Einbaulage

Achten Sie bei der Installation des BD2-Abblaseventil darauf, dass die Auslassöffnung in Richtung Boden zeigt.

BD2N (Horizontale)

Richtig	Falsch (Das Abblaseventil ist nicht auf den Boden gerichtet)
 Boden	 Boden

BD2V (Vertikale)

Richtig	Falsch (Das Abblaseventil ist nicht auf den Boden gerichtet)
 Boden	 Boden

Betriebsanleitung für das Ausblaseventil BD2

1. Das BD2-Ventil befindet sich bei der Auslieferung in geschlossener Position. Vergewissern Sie sich vor der Inbetriebnahme des BD2, dass sich das BD2-Ventil immer noch in der geschlossenen Stellung befindet. Lokalisieren Sie die Ausblaserichtung und halten Sie sich während des Betriebs seitlich und weit davon entfernt auf, da der Kondensat- oder Dampfstrahl Verbrennungen verursachen kann.
2. Bleiben Sie während der gesamten Zeit, in der sich das BD2-Ventil in der offenen Position befindet, in diesem Bereich. Greifen Sie vor dem Öffnen des BD2-Ventils den BD2-Ventilsitz mit einem Schraubenschlüssel und halten Sie ihn fest, damit er sich beim Lösen des BD2-Ventils nicht dreht. Greifen Sie das BD2-Ventil mit einem anderen Schraubenschlüssel und lösen Sie es langsam. Kondensat und Dampf treten in einem Strahl aus dem Ausblasstutzen aus. Achten Sie darauf, das BD2-Ventil nicht so weit zu lockern, dass es sich aus dem BD2-Ventilsitz löst. (Wenn der Ventilanschlagstift beschädigt wird, treten große Mengen Dampf in einem Strahl aus).
3. Schließen Sie das BD2-Ventil, bis der Flüssigkeitsstrom vollständig stoppt. Wenn der Flüssigkeitsstrom nicht aufhört, öffnen Sie das BD2-Ventil erneut (wie in Schritt "2"), um Kesselstein oder Schmutz auszublasen, der sich im BD2 verfangen haben könnte. Ziehen Sie das BD2-Ventil wieder an, bis der Flüssigkeitsstrom vollständig stoppt.

Anzugsmomente und Schlüsselweiten		
Bauteil	Anzugsmoment N·m	Schlüsselweite mm
BD2, Regelventil, 1	30	17
Ventilsitz BD2 (Siebhaltestopfen) 2	100	30

(1 N·m ≈ 10 kg·cm)

NOTE: Vermeiden Sie zu hohe Anzugsmomente, da Gewindeteile beschädigt werden können.

4. Installation



NE PAS UTILISER pour des fluides toxiques, inflammables ou dangereux, mais uniquement pour les fluides repris dans les caractéristiques techniques.



- 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.
- Prendre les mesures appropriées afin d'éviter que des personnes soient en contact direct avec le produit ouvert.
- Ne pas utiliser de force excessive lors du raccordement du produit à la tuyauterie.
- Ne vous tenez pas debout et n'appliquez pas le poids de votre corps sur la poignée.

Procédure d'installation

Tout entretien, installation, inspection, réparation, démontage et réglage doit être fait uniquement par une personne formée à l'entretien.

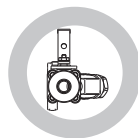
1. Avant l'installation, purger la tuyauterie d'entrée afin d'en retirer l'huile et les saletés.
2. Ne pas oublier d'ôter toutes les étiquettes protectrices avant l'installation.
3. Il n'y a aucune restriction sur l'entrée ou la sortie lors de l'installation du produit.
4. Type de raccordement vissé : il est recommandé d'installer un raccord union à l'entrée et à la sortie pour faciliter l'entretien.

En cas de problème, en déterminer la cause au moyen de la section « Détection des problèmes » en fin de manuel.

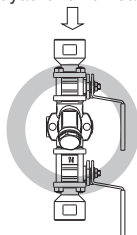
Sens d'installation

1. Installer le purgeur avec la flèche sur le corps pointant dans le sens du flux du condensât.
2. Pour les canalisations horizontales, installez le produit de manière à ce que la surface de la poignée soit parallèle au sol. Il n'y a aucune restriction quant au sens d'installation pour une tuyauterie horizontale, tant que le sens du flux et la flèche sur le raccord du corps sont alignés.

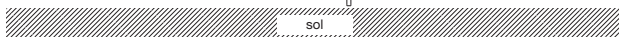
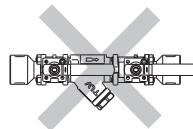
Tuyauterie horizontale



Tuyauterie verticale



Tuyauterie horizontale



5. Entretien



- Lors du démontage ou du retrait du produit, attendre que la pression interne soit égale à la pression atmosphérique et que la surface de l'appareil soit complètement refroidie.
- Utiliser uniquement les pièces recommandées, et NE JAMAIS essayer de modifier le produit de quelque manière que ce soit.

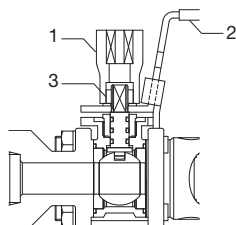
Serrage de la section du presse-étoupe

Le presse-étoupe de la valve peut être serré. Si les fuites au niveau du joint ou des parties étanches persistent, resserrez comme indiqué dans les étapes suivantes.

1. Desserrez l'écrou de la poignée pour retirer la poignée.

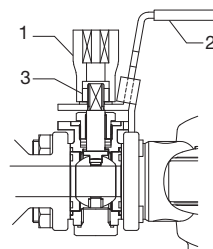
(Pour retirer la section de la vanne, reportez-vous à la section « Démontage/Remontage de la section de la vanne » dans la section « Démontage/Remontage ».)

QS10



1	Clé à douille
2	Poignée
3	Écrou de poignée

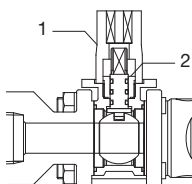
QS18



1	Clé à douille (13 mm)
2	Poignée
3	Écrou de poignée

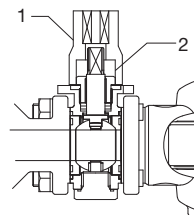
2. Serrez l'écrou du presse-étoupe avec une clé à douille.

QS10



1	Clé à douille
2	Écrou de serrage

QS18



1	Clé à douille (17 mm)
2	Écrou de serrage

Notes sur le resserrage :

- Ne serrez pas l'écrou du presse-étoupe d'un seul coup, et ne le serrez pas davantage une fois que la fuite a cessé.
- Si une fuite persiste après avoir resserré l'écrou du presse-étoupe, remplacez-le par un nouveau.

6. Démontage/remontage



ATTENTION

- Prendre les mesures appropriées afin d'éviter que des personnes soient en contact direct avec le produit ouvert.
- Utiliser uniquement les pièces recommandées, et NE JAMAIS essayer de modifier le produit de quelque manière que ce soit.

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

Démontage/remontage de la vanne

Description	Démontage	Remontage
Écrou de poignée 13	Retirer au moyen d'une clé à douille	Consulter le tableau des couples de serrage et serrer avec le couple de serrage adéquat
Rondelle de ressort 14	Retirer la rondelle élastique	Remettre en place la rondelle élastique
Poignée 15	Retirer la poignée	Réattachez la poignée
Écrou de serrage 9	Retirer au moyen d'une clé à douille	Enduire les parties filetées d'anti-grippage (par exemple, Molykote) Consulter le tableau des couples de serrage et serrer avec le couple de serrage adéquat
Siège de soupape 4	Ôter la siège	Remplacer le siège soupape
Joint de corps 5	Retirer le joint et nettoyer les surfaces d'étanchéité	Remplacer par un nouveau joint
Boule 3	Retirer la boule	Insérer la boule
Tige de vanne 10	Ôter la tige la vanne	Insérer la tige de la vanne
Goupille 31	Retirer de l'écrou de serrage	Remplacer par un nouveau goupille
Garniture d'étanchéité 34, 35	Retirer avec une pince à épiler	Remplacer par un nouveau garniture d'étanchéité
Joint de siège de soupape 29	Retirer le joint et nettoyer les surfaces d'étanchéité	Remplacer par un nouveau joint
Bouchon 30	Retirer au moyen d'une clé à douille	Consulter le tableau des couples de serrage et serrer avec le couple de serrage adéquat
Joint de bouchon 32	Retirer le joint et nettoyer les surfaces d'étanchéité	Remplacer par un nouveau joint
Goupille 36	Retirer la goupille	Insérez la goupille
Joint de tige de soupape 33	Retirer le joint et nettoyer les surfaces d'étanchéité	Remplacer par un nouveau joint

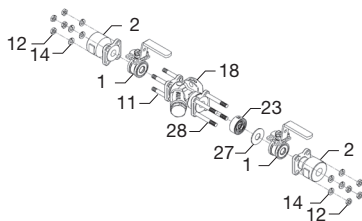
Démontage/remontage du clapet de la vanne

Cette section ne peut pas être démontée ou remontée car un outil spécial est nécessaire. Pour cette raison, les pièces de réparation ne sont pas fournies.

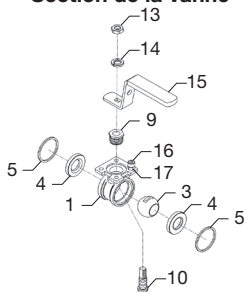
Démontage/remontage du corps du connecteur

Description	Démontage	Remontage
Porte-crêpine 21	Retirer au moyen d'une clé à douille	Enduire les parties filetées d'anti-grippage (par exemple, Molykote)
Joint de porte-crêpine 20	Retirer le joint et nettoyer les surfaces d'étanchéité	Remplacer par un nouveau joint
Crêpine 19	Retirer sans plier	Insertion sans pliage

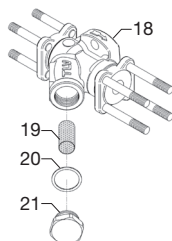
QS10



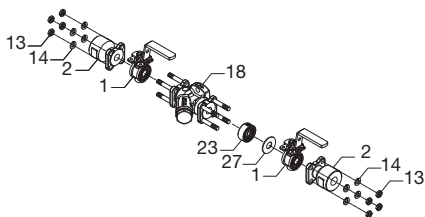
Section de la vanne



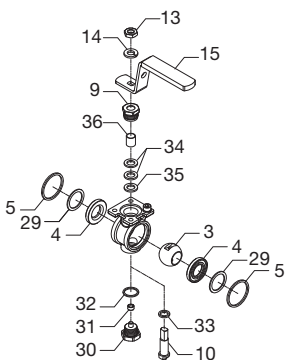
Section du connecteur



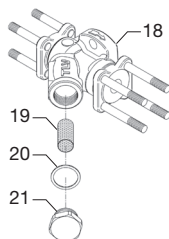
QS18



Section de la vanne



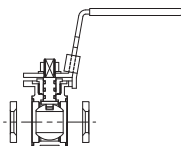
Section du connecteur



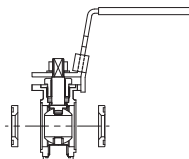
Sens d'installation du siège de la vanne

Lors de l'installation du siège de la vanne, faites attention à son orientation. Installez le siège de la vanne avec le grand côté chanfreiné face à la boule.

QS10



QS18



N°	Désignation	N°	Désignation
1	Corps	20	Joint de porte-crépine
2	Couvercle	21	Porte-crépine
3	Boule	22	Plaquette nominative*
4	Siège de soupape	23	Clapet anti-retour
5	Joint de corps	24	Disque*
6	Rondelle de butée*	25	Ressort hélicoïdal*
7	Joint de presse-étoupe*	26	Support du ressort*
8	Joint torique*	27	Entretoise
9	Écrou de serrage	28	Boulon de couvercle sortie
10	Tige de soupape	29	Joint de siège de soupape
11	Boulon du couvercle entrée	30	Bouchon
12	Écrou de couvercle (entrée/sortie)	31	Goupille
13	Écrou de poignée	32	Joint de bouchon
14	Rondelle de ressort	33	Joint de tige de soupape
15	Poignée	34	Garniture d'étanchéité
16	Boulon de la poignée	35	Garniture d'étanchéité
17	Écrou de couvercle de vanne	36	Goupille
18	Corps du connecteur	37	Vis de blocage
19	Crépine	38	Écrou de blocage

*Non illustré

Tableau des couples de serrage et ouvertures de clé

Description	Couple de serrage N·m	Ouverture de clé mm
Écrou de poignée 13	30	13
Écrou de serrage 9	30	16
Porte-crépine 21	100	30
Écrou de couvercle entrée 12	30	13
Bouchon 30	30	19

(1 N·m ≈ 10 kg·cm)

NOTE: - Enduire le filet des boulons d'anti-grippant.

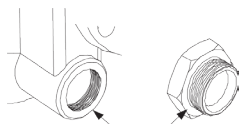
- Si des dessins ou autres documents spéciaux ont été fournis pour le produit, les couples de serrage donnés dans ces documents doivent être pris en compte plutôt que les valeurs données ici.

7. Instructions pour le démontage/remontage du bouchon/support

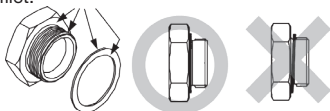
Le joint des bouchons/supports filetés des produits TLV est formé par un joint métallique plat. Il existe différents sens d'installation pour les joints, tels que l'horizontal, la diagonale et le bas, et le joint peut être pincé dans les cavités du filetage pendant l'assemblage.

Instructions de démontage et de remontage

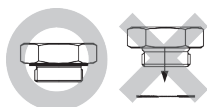
1. Retirer le bouchon/support au moyen d'un outil de taille adaptée (ouverture de clé).
2. Le joint ne doit pas être réutilisé. Remplacer par un nouveau joint.
3. Nettoyer les surfaces du joint du bouchon/support et le corps du produit au moyen d'un chiffon et/ou de nettoyants, puis vérifier si les surfaces ne sont pas rayées ou déformées.



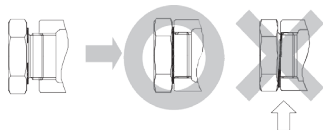
4. Enduire la surface du joint du bouchon/support et les filets du bouchon/support d'anti-grippant. Presser ensuite le joint contre le centre de la surface du joint, en veillant à ce que l'anti-grippant fixe le joint contre le bouchon/support. Veiller à ce que le joint ne soit pas pris dans la saignée du filet.



5. Tenir le bouchon/support à l'envers pour être sûr que l'anti-grippant fasse coller le joint au bouchon/support, même en tenant ce dernier à l'envers.



6. Vissez à la main le bouchon/support dans le corps du produit en veillant à ce que le joint reste bien fixé au centre de la surface. Assurez-vous que l'ensemble du joint est en contact avec la surface du joint de corps du produit. Il est important à ce stade de s'assurer que le joint n'est pas coincé dans la saignée du bouchon/support.



7. Serrer le bouchon/support avec le couple de serrage adéquat.
8. Ensuite, commencez l'alimentation en vapeur et vérifiez qu'il n'y a pas de fuite au niveau de la partie qui vient d'être serrée. En cas de fuite, fermer immédiatement la vanne en amont. S'il y a une vanne en by-pass, prendre les mesures nécessaires pour libérer toute pression résiduelle. Une fois que la surface du produit a refroidi à la température ambiante, répétez la procédure à partir de l'étape 1.

8. Détection des problèmes



Lors du démontage ou du retrait du produit, attendre que la pression interne soit égale à la pression atmosphérique et que la surface de l'appareil soit complètement refroidie.

Si le produit ne fonctionne pas correctement, utiliser le tableau ci-dessous pour identifier la cause et la solution.

Problèmes	Causes	Remèdes
Fuites de fluide du côté de la sortie	La section d'étanchéité de la vanne est obstruée par de la rouille ou du tartre, ou le joint torique est rayé ou endommagé	Nettoyer ou remplacer les pièces
Fuites de fluide au niveau du presse-étoupe	Les surfaces d'étanchéité et/ou les joints sont obstrués par la rouille ou la calamine, endommagés ou usés	Serrer, nettoyer ou remplacer les pièces
La vanne ne bouge pas ou reste à moitié ouverte	Le siège de la vanne et la boule sont obstrués par de la rouille ou du tartre, ou le siège de la vanne est déformé	Nettoyer ou remplacer le Soupape
	La poignée est usée ou déformée	Remplacer par une poignée neuve
Fuites de fluide à l'endroit où le couvercle d'entrée est assemblé	Détérioration ou endommagement du joint	Remplacer les joints
	L'écrou du couvercle n'est pas correctement serré	Resserrer avec le couple de serrage adéquat
Le siège de la vanne est endommagé	Coups de bélier	Vérifiez s'il y a un problème avec la tuyauterie
	Vérifiez si le produit est utilisé avec la ou les vannes à moitié ouvertes	Utilisez le produit avec les valves complètement ouvertes ou complètement fermées

9. Options



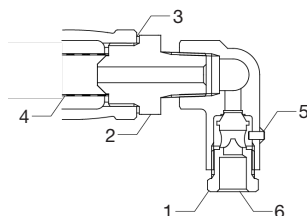
ATTENTION

- Portez toujours des lunettes de protection et des gants résistant à la chaleur lorsque vous actionnez la vanne de purge.
- Lorsque vous actionnez la vanne de purge, tenez-vous sur le côté, loin de la sortie, pour éviter tout contact avec les fluides internes qui seront évacués. Actionnez la vanne lentement et sûrement, en prenant soin d'éviter la zone d'où proviennent les fluides internes et tout fluide dévié de la tuyauterie ou du sol, etc.
- Ne serrez pas la valve BD2 ou le siège de valve BD2 au-delà du couple de serrage approprié.
- Ne pas desserrer excessivement la vanne BD2 lors de l'ouverture de la vanne de purge.

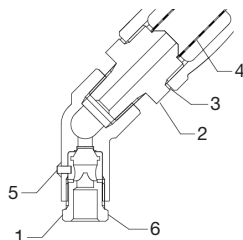
Avec vanne de purge TLV-BD2N (Horizontale)/BD2V (Verticale)

Configuration

BD2N (Horizontale)



BD2V (Verticale)



N°	Désignation
1	Vanne BD2
2	Siège de vanne BD2 (support de crépine)
3	Joint de porte-crépine
4	Crépine
5	Goupille d'arrêt de la vanne
6	Orifice de décharge

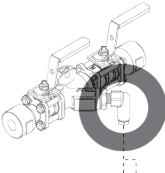
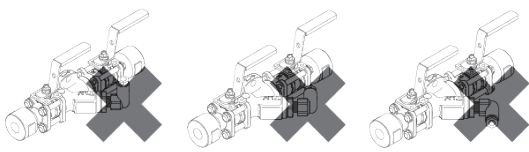
Vanne de purge TLV : BD2

La vanne de purge BD2, installée dans la zone du filtre du connecteur, utilise la pression interne du purgeur pour évacuer dans l'atmosphère tout condensat, vapeur, saleté ou tartre accumulé autour de la crépine.

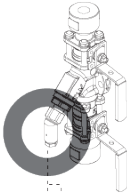
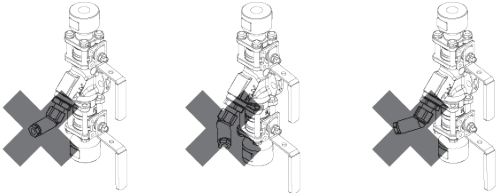
Sens d'installation

Lors de l'installation de la vanne de purge BD2, veillez à ce que l'orifice de décharge soit orienté vers le sol.

BD2N (Horizontale)

Correct	Incorrect (L'orifice de décharge ne fait pas face au sol)
 sol	 sol

BD2V (Verticale)

Correct	Incorrect (L'orifice de décharge ne fait pas face au sol)
 sol	 sol

Instructions d'utilisation de la vanne de purge BD2

1. La vanne BD2 est en position fermée lorsque le BD2 est livré depuis l'usine. Avant de tenter de faire fonctionner le BD2, assurez-vous que la vanne du BD2 est toujours en position fermée. Localisez la sortie de vidange et, pendant le fonctionnement, tenez-vous sur le côté et à bonne distance de celle-ci, car le jet de condensat ou de vapeur pourrait causer des brûlures.
2. Restez dans la zone pendant tout le temps où la vanne BD2 est en position ouverte. Avant d'ouvrir la valve BD2, saisissez le siège de la vanne BD2 avec une clé et maintenez-le fermement en place afin qu'il ne tourne pas lorsque la vanne BD2 est desserrée. Saisissez la vanne BD2 avec une autre clé et desserrez-la lentement. Le condensât et la vapeur s'écouleront de la sortie de vidange en un jet. Veillez à ne pas desserrer la vanne BD2 au point qu'elle se détache du siège de la vanne BD2. (Si la goupille d'arrêt de la vanne est endommagée, de grandes quantités de vapeur seront évacuées par jets.)
3. Fermez la vanne BD2 jusqu'à ce que l'écoulement du fluide s'arrête complètement. Si l'écoulement du fluide ne s'arrête pas, rouvrez la vanne BD2 (comme à l'étape « 2 ») pour évacuer le tartre ou les saletés qui pourraient être coincés dans le BD2. Resserrez la valve BD2 jusqu'à ce que l'écoulement du fluide s'arrête complètement.

Couples de serrage et ouvertures de clé		
Description	Couple de serrage	Ouverture de clé
	N·m	mm
Vanne BD2 1	30	17
Siège de vanne BD2 (support de crépine) 2	100	30

(1 N·m ≈ 10 kg·cm)

NOTE: Évitez d'utiliser des couples de serrage excessifs, car les pièces filetées pourraient être endommagées.

10. TLV EXPRESS LIMITED WARRANTY

Subject to the limitations set forth below, TLV CO., LTD., a Japanese corporation ("**TLV**"), warrants that products which are sold by it, TLV International Inc. ("**TII**") or one of its group companies excluding TLV Corporation (a corporation of the United States of America), (hereinafter the "**Products**") are designed and manufactured by TLV, conform to the specifications published by TLV for the corresponding part numbers (the "**Specifications**") and are free from defective workmanship and materials. The party from whom the Products were purchased shall be known hereinafter as the "**Seller**". With regard to products or components manufactured by unrelated third parties (the "**Components**"), TLV provides no warranty other than the warranty from the third party manufacturer(s), if any.

Exceptions to Warranty

This warranty does not cover defects or failures caused by:

1. improper shipping, installation, use, handling, etc., by persons other than TLV, TII or TLV group company personnel, or service representatives authorized by TLV; or
2. dirt, scale or rust, etc.; or
3. improper disassembly and reassembly, or inadequate inspection and maintenance by persons other than TLV or TLV group company personnel, or service representatives authorized by TLV; or
4. disasters or forces of nature or Acts of God; or
5. abuse, abnormal use, accidents or any other cause beyond the control of TLV, TII or TLV group companies; or
6. improper storage, maintenance or repair; or
7. operation of the Products not in accordance with instructions issued with the Products or with accepted industry practices; or
8. use for a purpose or in a manner for which the Products were not intended; or
9. use of the Products in a manner inconsistent with the Specifications; or
10. use of the Products with Hazardous Fluids (fluids other than steam, air, water, nitrogen, carbon dioxide and inert gases (helium, neon, argon, krypton, xenon and radon)); or
11. failure to follow the instructions contained in the TLV Instruction Manual for the Product.

Duration of Warranty

This warranty is effective for a period of one (1) year after delivery of Products to the first end user. Notwithstanding the foregoing, asserting a claim under this warranty must be brought within three (3) years after the date of delivery to the initial buyer if not sold initially to the first end user. ANY IMPLIED WARRANTIES NOT NEGATED HEREBY WHICH MAY ARISE BY OPERATION OF LAW, INCLUDING THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND ANY EXPRESS WARRANTIES NOT NEGATED HEREBY, ARE GIVEN SOLELY TO THE INITIAL BUYER AND ARE LIMITED IN DURATION TO ONE (1) YEAR FROM THE DATE OF SHIPMENT BY THE SELLER.

Exclusive Remedy

THE EXCLUSIVE REMEDY UNDER THIS WARRANTY, UNDER ANY EXPRESS WARRANTY OR UNDER ANY IMPLIED WARRANTIES NOT NEGATED HEREBY (INCLUDING THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE), IS **REPLACEMENT**; PROVIDED: (a) THE CLAIMED DEFECT IS REPORTED TO THE SELLER IN WRITING WITHIN THE WARRANTY PERIOD, INCLUDING A DETAILED WRITTEN DESCRIPTION OF THE CLAIMED DEFECT AND HOW AND WHEN THE CLAIMED DEFECTIVE PRODUCT WAS USED; AND (b) THE CLAIMED DEFECTIVE PRODUCT AND A COPY OF THE PURCHASE INVOICE IS RETURNED TO THE SELLER, FREIGHT AND TRANSPORTATION COSTS PREPAID, UNDER A RETURN MATERIAL AUTHORIZATION AND TRACKING NUMBER ISSUED BY THE SELLER. ALL LABOR COSTS, SHIPPING COSTS, AND TRANSPORTATION COSTS ASSOCIATED WITH THE RETURN OR REPLACEMENT OF THE CLAIMED DEFECTIVE PRODUCT ARE SOLELY THE RESPONSIBILITY OF BUYER OR THE FIRST END USER. THE SELLER RESERVES THE RIGHT TO INSPECT ON THE FIRST END USER'S SITE ANY PRODUCTS CLAIMED TO BE DEFECTIVE BEFORE ISSUING A RETURN MATERIAL AUTHORIZATION. SHOULD SUCH INSPECTION REVEAL, IN THE SELLER'S REASONABLE DISCRETION, THAT THE CLAIMED DEFECT IS NOT COVERED BY THIS WARRANTY, THE

PARTY ASSERTING THIS WARRANTY SHALL PAY THE SELLER FOR THE TIME AND EXPENSES RELATED TO SUCH ON-SITE INSPECTION.

Exclusion of Consequential and Incidental Damages

IT IS SPECIFICALLY ACKNOWLEDGED THAT THIS WARRANTY, ANY OTHER EXPRESS WARRANTY NOT NEGATED HEREBY, AND ANY IMPLIED WARRANTY NOT NEGATED HEREBY, INCLUDING THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, DO NOT COVER, AND NEITHER TLV, TII NOR ITS TLV GROUP COMPANIES WILL IN ANY EVENT BE LIABLE FOR, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO LOST PROFITS, THE COST OF DISASSEMBLY AND SHIPMENT OF THE DEFECTIVE PRODUCT, INJURY TO OTHER PROPERTY, DAMAGE TO BUYER'S OR THE FIRST END USER'S PRODUCT, DAMAGE TO BUYER'S OR THE FIRST END USER'S PROCESSES, LOSS OF USE, OR OTHER COMMERCIAL LOSSES. WHERE, DUE TO OPERATION OF LAW, CONSEQUENTIAL AND INCIDENTAL DAMAGES UNDER THIS WARRANTY, UNDER ANY OTHER EXPRESS WARRANTY NOT NEGATED HEREBY OR UNDER ANY IMPLIED WARRANTY NOT NEGATED HEREBY (INCLUDING THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE) CANNOT BE EXCLUDED, SUCH DAMAGES ARE EXPRESSLY LIMITED IN AMOUNT TO THE PURCHASE PRICE OF THE DEFECTIVE PRODUCT. THIS EXCLUSION OF CONSEQUENTIAL AND INCIDENTAL DAMAGES, AND THE PROVISION OF THIS WARRANTY LIMITING REMEDIES HEREUNDER TO REPLACEMENT, ARE INDEPENDENT PROVISIONS, AND ANY DETERMINATION THAT THE LIMITATION OF REMEDIES FAILS OF ITS ESSENTIAL PURPOSE OR ANY OTHER DETERMINATION THAT EITHER OF THE ABOVE REMEDIES IS UNENFORCEABLE, SHALL NOT BE CONSTRUED TO MAKE THE OTHER PROVISIONS UNENFORCEABLE.

Exclusion of Other Warranties

THIS WARRANTY IS IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, AND ALL OTHER WARRANTIES, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, ARE EXPRESSLY DISCLAIMED.

Severability

Any provision of this warranty which is invalid, prohibited or unenforceable in any jurisdiction shall, as to such jurisdiction, be ineffective to the extent of such invalidity, prohibition or unenforceability without invalidating the remaining provisions hereof, and any such invalidity, prohibition or unenforceability in any such jurisdiction shall not invalidate or render unenforceable such provision in any other jurisdiction.

10. Eingeschränkte ausdrückliche Garantie der TLV

Vorbehaltlich der nachfolgenden Einschränkungen versichert die TLV CO., LTD., eine Gesellschaft nach japanischem Recht („**TLV**“), dass die von ihr, von der TLV International Inc. („**Til**“) oder von einer ihrer Konzerngesellschaften mit Ausnahme der TLV Corporation (einer Gesellschaft nach dem Recht der Vereinigten Staaten von Amerika) vertriebenen Produkte (nachstehend „**die Produkte**“) durch die TLV gemäß den von ihr für die jeweiligen Teilenummern veröffentlichten Technischen Daten (nachstehend „**die Technischen Daten**“) konstruiert und gefertigt wurden und keinerlei Verarbeitungs- und Materialmängel aufweisen. Die Partei, von der die Produkte erworben wurden, wird im Folgenden als „**der Verkäufer**“ bezeichnet. Für Produkte oder Komponenten (nachstehend „**die Komponenten**“), die von unverbundenen Dritten hergestellt wurden, gewährt die TLV über eine etwaige Fremdherstellergarantie hinaus keinerlei Garantie.

Ausnahmen von der Garantie

Diese Garantie gilt nicht für Defekte oder Störungen infolge von:

1. unsachgemäßem Versand, unsachgemäßer Installation, Handhabung etc. durch Dritte, die nicht zum Personenkreis von TLV, Til, TLV-Konzerngesellschaften oder von TLV ermächtigten Dienstleistern gehören;
2. Schmutz, Abbrand, Rost etc.;
3. unsachgemäße Demontage oder Remontage oder unzureichende Inspektion und Wartung durch Dritte, die nicht zum Personenkreis von TLV, TLV-Konzerngesellschaften oder von TLV ermächtigten Dienstleistern gehören;
4. Naturkatastrophen, Naturgewalten oder höhere Gewalt;
5. Missbrauch, falscher Gebrauch, Unfälle oder anderen Gründen, die sich der Kontrolle von TLV, Til oder TLV-Konzerngesellschaften entziehen;
6. unsachgemäßer Aufbewahrung, Wartung oder Reparatur;
7. den mit den Produkten gelieferten Anweisungen oder den üblichen Branchengepflogenheiten zuwiderlaufender Bedienung der Produkte;
8. zweckfremder Verwendung;
9. mit den Technischen Daten unvereinbarer Verwendung;
10. Verwendung der Produkte mit gefährlichen Flüssigkeiten (Flüssigkeiten, die weder Wasserdampf, Luft, Wasser, Stickstoff oder Kohlenstoffdioxid noch Inertgase (wie Helium, Neon, Argon, Krypton, Xenon, Radon etc.)) sind;
11. Nichtbefolgung der Anweisungen in der TLV-Gebrauchsanweisung für das Produkt.

Gültigkeitsdauer der Garantie

Die Garantie gilt für einen Zeitraum von einem (1) Jahr nach Auslieferung der Produkte an deren ersten Endbenutzer. Ungeachtet der obigen Bestimmungen sind Ansprüche im Rahmen dieser Garantie innerhalb von drei (3) Jahren nach der Auslieferung an den Erstkäufer geltend zu machen, falls der Erstkäufer und der erste Endbenutzer nicht identisch sind. Jegliche hier nicht ausgeschlossene implizite Garantie, die von Rechts wegen entsteht, einschließlich der impliziten Garantie der Marktgängigkeit und der Tauglichkeit für einen bestimmten Zweck, sowie jegliche hier nicht ausgeschlossene ausdrückliche Garantie gelten nur gegenüber dem Erstkäufer und sind auf ein (1) Jahr nach dem Versand durch den Verkäufer beschränkt.

Einschränkung der Rechtsbehelfe

Der einzig zulässige Rechtsbehelf im Rahmen dieser Garantie sowie im Falle jeglicher ausdrücklicher Garantie oder implizierter Garantien, die hier nicht ausgeschlossen sind (einschließlich der impliziten Garantie der Marktgängigkeit und der Tauglichkeit für einen bestimmten Zweck), ist der **Ersatz**, sofern: (a) Der geltend gemachte Mangel dem Verkäufer schriftlich innerhalb der Garantiedauer mitgeteilt wird und diese Mitteilung eine schriftliche Beschreibung des behaupteten Mangels und eine Beschreibung, wie und wann das für mangelhaft befundene Produkt verwendet wurde, enthält; und (b) das für mangelhaft befundene Produkt nebst einer Kopie der für den Kauf ausgestellten Rechnung dem Verkäufer unter Vorauszahlung der Fracht- und Versandkosten und mit einer vom Verkäufer ausgestellten Retourengenehmigung und einer Nachverfolgungsnummer zurückgesandt wird. Der Verkäufer behält sich das Recht vor, jegliches für mangelhaft befundenes Produkt am Standort des ersten Endbenutzers zu inspizieren, bevor er eine Retourengenehmigung ausstellt. Ergibt diese Inspektion

nach dem verantwortlichen Ermessen des Verkäufers, dass der behauptete Mangel von der vorliegenden Garantie nicht gedeckt ist, so hat die Partei, welche den Garantieanspruch geltend macht, den Verkäufer für den Kosten- und Zeitaufwand der vor Ort getätigten Inspektion zu entschädigen.

Haftungsausschluss für Folge- und Zufallsschäden

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass diese Garantie, jegliche andere ausdrückliche Garantie, die hier nicht ausgeschlossen ist, sowie jegliche implizite Garantie, die hier nicht ausgeschlossen ist, einschließlich der impliziten Garantie der Marktgängigkeit und der Tauglichkeit für einen bestimmten Zweck, Folge- und Zufallsschäden, einschließlich aber nicht beschränkt auf Gewinneinbußen, Kosten für Demontage und Versand des mangelhaften Produkts, Schäden an anderem Eigentum, Schäden an Produkten des Käufers oder des ersten Endbenutzers, Schäden an den Verfahren des Käufers oder des ersten Endbenutzers und entgangenem Nutzen oder sonstigen geschäftlichen Verlusten, nicht abdecken. Soweit von Rechts wegen eine Haftung für Folge- und Zufallsschäden im Rahmen dieser Garantie oder im Rahmen einer anderen ausdrücklichen Garantie, die hier nicht ausgeschlossen ist, oder im Rahmen einer impliziten Garantie, die hier nicht ausgeschlossen ist (einschließlich der impliziten Garantie der Marktgängigkeit und der Tauglichkeit für einen bestimmten Zweck), nicht ausgeschlossen werden kann, ist diese Haftung ausdrücklich auf die Höhe des Kaufpreises des mangelhaften Produkts beschränkt. Der Haftungsausschluss für Folge- und Zufallsschäden und die Bestimmungen dieser Garantie zur Beschränkung der hierunter gültigen Rechtsbehelfe auf Ersatz sind voneinander unabhängige Bestimmungen und keine Feststellung, dass die Beschränkung der Rechtsbehelfe ihren eigentlichen Zweck verfehlt, und auch keine andere Feststellung der Unwirksamkeit einer der beiden obigen Bestimmungen kann derart ausgelegt werden, dass sie die Unwirksamkeit der jeweils anderen Bestimmung nach sich zieht.

Ausschluss sonstiger Garantien

Diese Garantie gilt anstelle aller sonstigen ausdrücklichen oder impliziten Garantien, und alle übrigen Garantien, einschließlich aber nicht beschränkt auf die implizite Garantie der Marktgängigkeit und Tauglichkeit für einen bestimmten Zweck, werden ausdrücklich ausgeschlossen.

Abtrennbarkeit von Bestimmungen

Jede Bestimmung dieser Garantie, die in einer bestimmten Rechtsordnung ungültig, unrechtmäßig oder nicht vollstreckbar ist, verliert in der jeweiligen Rechtsordnung ihre Wirksamkeit im Maße dieser Ungültigkeit, Unrechtmäßigkeit oder Nichtvollstreckbarkeit, ohne dabei die Gültigkeit der übrigen Bestimmungen der Garantie zu beeinträchtigen und ohne dabei die Gültigkeit oder Vollstreckbarkeit der jeweiligen Bestimmung in anderen Rechtsordnungen zu beeinträchtigen.

10. GARANTIE LIMITÉE EXPRESSE TLV

Sous réserve des limitations mentionnées ci-dessous, TLV CO., LTD., une société japonaise (« **TLV** »), garantit que les produits vendus par elle-même, par TLV International Inc. (« **TII** ») ou par l'une des sociétés de son groupe, à l'exclusion de TLV Corporation (une société des États-Unis d'Amérique), (ci-après, les « **Produits** ») sont conçus et fabriqués par TLV, conformément aux spécifications publiées par TLV pour les numéros de pièces correspondants (les « **Spécifications** ») et qu'ils sont exempts de défauts de fabrication et des matériaux. La partie auprès de laquelle les Produits ont été achetés sera dénommée ci-après le « **Vendeur** ». Concernant les produits ou composants fabriqués par des parties tierces non liées (les « **Composants** »), TLV ne fournit aucune garantie autre que la garantie du(des) fabricant(s) tiers, le cas échéant.

Exceptions à la garantie

La présente garantie ne couvre pas les défauts ou défaillances causés par :

1. une expédition, une installation, une utilisation, une manipulation, etc. inadaptée(s) par des personnes autres que TLV, TII ou une société du groupe TLV, ou des agents de service autorisés par TLV, ou
2. la souillure, les dépôts calcaires ou la rouille, etc., ou
3. un démontage et un remontage incorrects, ou une inspection et une maintenance inadéquates par des personnes autres que TLV, TII ou une société du groupe TLV, ou des agents de service autorisés par TLV, ou
4. des catastrophes ou des phénomènes naturels ou des actes de Dieu, ou
5. l'abus, l'utilisation anormale, les accidents ou toute autre cause échappant au contrôle de TLV, de TII ou des sociétés du groupe TLV, ou
6. un stockage, une maintenance ou une réparation inadéquats, ou
7. une utilisation des Produits non conforme aux instructions fournies avec les Produits ou aux pratiques admises dans le secteur, ou
8. une utilisation à une fin ou d'une manière auxquelles les Produits n'étaient pas destinés, ou
9. l'utilisation des Produits d'une manière non conforme aux Spécifications, ou
10. l'utilisation des Produits avec des Fluides Dangereux (fluides autres que la vapeur, l'air, l'eau, l'azote, la dioxyde de carbone et les gaz inertes [par exemple, hélium, néon, argon, krypton, xénon et radon, etc.]), ou
11. le non-respect des instructions contenues dans le Manuel d'Utilisation TLV pour le Produit.

Durée de la garantie

Cette garantie est valide pour une durée d'un (1) an après livraison des Produits au premier utilisateur final. Nonobstant ce qui précède, toute réclamation au titre de cette garantie devra être faite dans les trois (3) ans à dater desuivant la date de livraison à l'acheteur initial si la vente n'estles Produits n'ont pas été vendus initialement faite au premier utilisateur final.

TOUTES GARANTIES TACITES NON REJETÉES PAR LES PRÉSENTES POUVANT SURVENIRRÉSULTER DE L'APPLICATION PAR EFFET DE LA LOI, Y COMPRIS LES GARANTIES TACITES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, ET TOUTES GARANTIES EXPRESSES NON REJETÉES PAR LES PRÉSENTES SONT DONNÉES UNIQUEMENT À L'ACHETEUR INITIAL ET SONT LIMITÉES À UNE DURÉE D'UN (1) AN À COMPTER DE LA DATE D'EXPÉDITION PAR LE VENDEUR.

Recours exclusif

LE RECOURS EXCLUSIF AU TITRE DE CETTE GARANTIE, AU TITRE DE TOUTE GARANTIE EXPRESSE OU AU TITRE DE TOUTES GARANTIES TACITES NON REJETÉES PAR LES PRÉSENTES (Y COMPRIS LES GARANTIES TACITES DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER), EST LE **REMPLACEMENT**; À CONDITION QUE : (a) LE DÉFAUT INVOQUÉ SOIT SIGNALÉ AU VENDEUR PAR ÉCRIT AU COURS DE LA PÉRIODE DE GARANTIE, AVEC UNE DESCRIPTION ÉCRITE DÉTAILLÉE PRÉCISANT LE DÉFAUT INVOQUÉ ET COMMENT ET QUAND LE PRODUIT DÉFECTUEUX INVOQUÉ A ÉTÉ UTILISÉ; ET (b) LE PRODUIT DÉFECTUEUX INVOQUÉ ET UNE COPIE DE LA FACTURE D'ACHAT SOIENT RETOURNÉS AU VENDEUR, FRAIS DE PORT PRÉPAYÉS, AVEC UNE AUTORISATION DE RETOUR DE MATÉRIEL ET UN NUMÉRO DE SUIVI ÉMIS PAR LE VENDEUR. TOUS LES FRAIS DE MAIN D'ŒUVRE, D'EXPÉDITION ET DE PORT ASSOCIÉS AU RETOUR OU REMPLACEMENT

DU PRODUIT DÉFECTUEUX INVOQUÉ SONT DE LA SEULE RESPONSABILITÉ DE L'ACHETEUR OU DU PREMIER UTILISATEUR FINAL. LE VENDEUR SE RÉSERVE LE DROIT D'INSPECTER SUR LE SITE DU PREMIER UTILISATEUR FINAL TOUT PRODUIT INVOQUÉ COMME ÉTANT DÉFECTUEUX AVANT D'ÉMETTRE UNE AUTORISATION DE RETOUR DE MATÉRIEL. SI CETTE INSPECTION DEVAIT RÉVÉLER, À L'APPRÉCIATION RAISONNABLE DU VENDEUR, QUE LE DÉFAUT INVOQUÉ N'EST PAS COUVERT PAR LA PRÉSENTE GARANTIE, LA PARTIE FAISANT VALOIR LE DROIT À GARANTIE DEVRA PAYER LE VENDEUR POUR LE TEMPS ET LES FRAIS LIÉS À LADITE INSPECTION SUR SITE.

Exclusion des dommages indirects ou consécutifs

IL EST EXPRESSÉMENT ADMIS QUE LA PRÉSENTE GARANTIE, TOUTE AUTRE GARANTIE EXPRESSE NON REJETÉE PAR LES PRÉSENTES, ET TOUTE GARANTIE TACITE NON REJETÉE PAR LES PRÉSENTES, Y COMPRIS LES GARANTIES TACITES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, NE COUVRENT PAS, DE MÊME QUE NI TLV, NI TII, NI LES SOCIÉTÉS DU GROUPE TLV NE POURRONT EN AUCUN CAS ÊTRE TENUES RESPONSABLES POUR, LES DOMMAGES CONSÉCUTIFS OU INDIRECTS, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, UNE PERTE DE BÉNÉFICES, LE COÛT DU DÉMONTAGE ET DE L'EXPÉDITION DU PRODUIT DÉFECTUEUX, LES DOMMAGES À D'AUTRES BIENS, LES DOMMAGES AU PRODUIT DE L'ACHETEUR OU DU PREMIER UTILISATEUR FINAL, LES DOMMAGES AUX PROCÉDÉS DE L'ACHETEUR OU DU PREMIER UTILISATEUR FINAL, LA PERTE D'USAGE, OU D'AUTRES PERTES COMMERCIALES. SI, PAR EFFET DE LA LOI, DES DOMMAGES INDIRECTS OU CONSÉCUTIFS AU TITRE DE LA PRÉSENTE GARANTIE, AU TITRE DE TOUTE AUTRE GARANTIE EXPRESSE NON REJETÉE PAR LES PRÉSENTES OU AU TITRE DE TOUTE AUTRE GARANTIE TACITE NON REJETÉE PAR LES PRÉSENTES (Y COMPRIS LES GARANTIES TACITES DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER) NE PEUVENT ÊTRE EXCLUS, LE MONTANT DES DOMMAGES-INTÉRÊTS QUI PEUVENT EN RÉSULTER EST EXPRESSÉMENT LIMITÉ AU PRIX D'ACHAT DU PRODUIT DÉFECTUEUX. CETTE EXCLUSION DES DOMMAGES INDIRECTS ET CONSÉCUTIFS, ET LA DISPOSITION DE LA PRÉSENTE GARANTIE LIMITANT LES VOIES DE RECOURS AU REMPLACEMENT, SONT DES DISPOSITIONS INDÉPENDANTES, ET S'IL ÉTAIT DÉTERMINÉ QUE LA LIMITATION DES RECOURS NE REMPLISSAIT PAS SA FONCTION ESSENTIELLE OU QUE L'UN OU L'AUTRE DES RECOURS SUSMENTIONNÉS ÉTAIT NON EXÉCUTOIRE, CETTE DÉTERMINATION NE DEVRA PAS ÊTRE INTERPRÉTÉE COMME RENDANT LES AUTRES DISPOSITIONS NON EXÉCUTOIRES.

Exclusion d'autres garanties

CETTE GARANTIE REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU TACITE, ET TOUTES LES AUTRES GARANTIES, Y COMPRIS MAIS SANS S'Y LIMITER LES GARANTIES TACITES DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, SONT EXPRESSÉMENT EXCLUES.

Divisibilité

Toute disposition de la présente garantie qui est invalide, interdite ou non exécutoire dans une juridiction quelconque devra, quant à cette juridiction, être considérée inopérante dans la mesure de cette invalidité ou interdiction ou de ce caractère non exécutoire, sans pour autant invalider les autres dispositions des présentes, et cette invalidité ou prohibition ou ce caractère non exécutoire dans une telle juridiction n'invalidera pas et ne rendra pas non exécutoire ladite disposition dans une autre juridiction.

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

United Kingdom: TLV EURO ENGINEERING UK LTD.

Großbritannien: Units 7 & 8, Furlong Business Park, Bishops Cleeve,

Royaume Uni: Gloucestershire GL52 8TW, **UK**

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

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: 5/F, Building 7, No.103 Caobao Road,

Chine: Xuhui District, 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]-2-693-3799

Fax: [66]-2-693-3979

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 9W, B163, PO Box 371684,

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

Email: sales-me@tlv.co.jp

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)79-427-1800
Fax: [81]-(0)79-422-2277

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

PAC-65784-egf

Rev. 8/2024 (M)