

INSTRUCTION MANUAL

Keep this manual in a safe place for future reference

TLV STEAM & CONDENSATE MANIFOLD
M4/M8/M12

EINBAU- UND BETRIEBSANLEITUNG

Gebrauchsanleitung leicht zugänglich aufbewahren

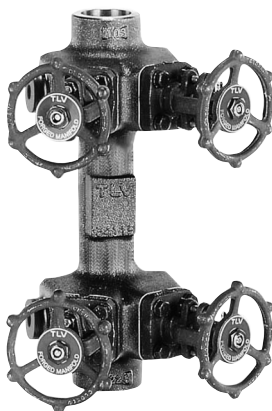
TLV DAMPFVERTEILER & KONDENSATSAMMLER
M4/M8/M12

MANUEL D'UTILISATION

Conserver ce manuel dans un endroit facile d'accès

TLV CLARINETTE VAPEUR & CONDENSAT
M4/M8/M12

M4/M8/M12



TLV® CO., LTD.

Copyright (C) 2022 by TLV CO., LTD. All rights reserved.



English

Deutsch

Français

EAC

Introduction

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

The TLV Forged Steel Manifold incorporates maintenance-free bellows-sealed valves at each station connection. When used as a condensate collection manifold, this product consolidates steam trap locations at lower installation heights, making traps more accessible, easier to install, isolate, test and troubleshoot.

1 MPa = 10.197 kg/cm², 1 bar = 0.1 MPa

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

If trap stations, valves and/or steam traps were supplied with this manifold as part of a package unit, please refer to the separate product manuals for the proper instructions for each product.

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 Verteiler/Sammler-Station aus Schmiedestahl besteht aus einer Reihe von Anschlussstellen mit wartungsfreien Faltenbalgventilen. Als Kondensatsammler erlaubt dieses Produkt die Installation von Kondensatableitern in geringerer Höhe und macht sie damit allgemein leichter zu erreichen, insbesondere: zu installieren, isolieren, prüfen und warten.

1 bar = 0,1 MPa

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

Falls andere Produkte mit diesem Verteiler/Sammler als Teil eines Gesamtlieferumfanges geliefert werden, bitten wir Sie, auch die Einbau- und Betriebsanweisungen dieser Produkte zu beachten.

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

Introduction

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

Le collecteur en acier forgé de TLV est équipé, sur chaque connexion, de vannes à soufflet d'étanchéité libres d'entretien. Lorsqu'il est utilisé comme collecteur de condensât, ce produit permet de regrouper les emplacements des purgeurs de vapeur à des hauteurs d'installation moins élevées. Ceci rend les purgeurs plus accessibles et plus simples à installer, à isoler, à tester et à réparer.

1 bar = 0,1 MPa


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


Si des postes de purge, des vannes ou des purgeurs de vapeur ont été fournis avec ce collecteur comme ensemble complet, veuillez vous référer aux manuels d'utilisation appropriés pour les instructions relatives à ces produits.


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


1. Safety Considerations


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

 Indicates a DANGER, WARNING or CAUTION item.

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

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

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

 CAUTION	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, which may lead to serious accidents. Local regulations may restrict the use of this product to below the conditions quoted.
	Use hoisting equipment for heavy objects (weighing approximately 20 kg (44 lb) or more). Failure to do so may result in back strain or other injury if the object should fall.
	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.
	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 product. 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 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 handwheel. The handwheel may break, resulting in injury or other accidents.

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



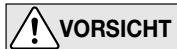
Dieses Zeichen weist auf GEFAHR; WARNUNG; VORSICHT hin.



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



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



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

Deutsch

	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.
	Für schwere Werkstücke (ca. 20 kg oder mehr) werden Hebezeuge dringend empfohlen. Nichtbeachtung kann zu Rückenverletzungen oder Verletzungen durch das herunterfallende Werkstück führen.
	In sicherer Entfernung von Auslassöffnungen aufhalten und andere Personen warnen, sich fernzuhalten. Nichtbeachtung kann zu Verletzungen durch austretende Fluide führen.
	Vor Öffnen des Gehäuses und Ausbau von Teilen warten, bis der Innendruck sich auf Atmosphärendruck gesenkt hat und das Gehäuse auf Raumtemperatur abgekühlt ist. Nichtbeachtung kann zu Verbrennungen oder Verletzungen durch austretende Fluide führen.
	Zur Reparatur nur Original-Ersatzteile verwenden und NICHT VERSUCHEN, das Produkt zu verändern. Nichtbeachtung kann zu Beschädigungen führen, die Betriebsstörungen, Verbrennungen oder andere Verletzungen durch austretende Fluide verursachen.
	Beim Anschrauben an die Leitung keine übermäßige Kraft anwenden, damit die Gewinde nicht beschädigt werden, was zu Verbrennungen oder Verletzungen durch austretende Fluide führen kann.
	Nur in frostsicherer Umgebung einsetzen. Einfrieren kann das Produkt beschädigen, was zu Verbrennungen oder Verletzungen durch austretende Fluide führt.
	Nur an Stellen einbauen, an denen kein Wasserschlag eintreten kann. Wasserschlag kann das Produkt beschädigen und zu Verbrennungen oder Verletzungen durch austretende Fluide führen.
	Nicht auf das Handrad stellen oder sich mit dem Körpergewicht aufstützen. Das Handrad könnte brechen und Unfälle oder Verletzungen verursachen.

1. Règles de sécurité

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



Indique un DANGER, un AVERTISSEMENT ou recommande une ATTENTION.



DANGER

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



AVERTISSEMENT

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



ATTENTION

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



ATTENTION

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

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

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

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

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

Ne pas utiliser de force excessive lors de la connexion du produit à la tuyauterie. Le non-respect de cette règle peut provoquer la rupture du produit, entraîner l'écoulement des fluides, et causer des brûlures ou blessures sérieuses.

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

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

Ne pas se tenir debout ni mettre du poids sur le volant. Le volant pourrait casser et causer des blessures ou d'autres accidents.

2. Specifications Technische Daten Données techniques

Refer to the product nameplate for detailed specifications.

Note: Specifications given on the nameplate are for the manifold only; refer to the nameplates on attached trap stations, valves and/or steam traps for each product's specifications.

Die technischen Daten stehen auf dem Typenschild.

Hinweis: Die technischen Daten auf dem Typenschild gelten nur für den Dampfverteiler / Kondensatsammler; für die technischen Daten der angeschlossenen Kondensatableiter oder Ventile siehe Typenschilder dort.

Les données techniques sont inscrits sur la plaquette nominative.

Note: Les caractéristiques techniques reprises sur la plaquette nominative concernent uniquement la clarinette. Consultez la plaquette nominative d'un purgeur ou d'une vanne attachée pour obtenir leurs caractéristiques techniques.

A Model

Typ
Modèle

B Nominal Diameter*

Größe/DN*
Dimension/DN*

C Maximum Allowable Pressure**

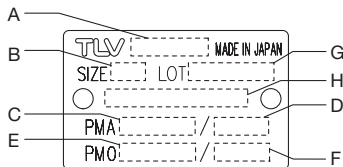
Maximal zulässiger Druck**
Pression maximale admissible**

D Maximum Allowable Temperature**

Maximale zulässige Temperatur**
Température maximale admissible**

E Maximum Operating Pressure

Maximaler Betriebsdruck
Pression de fonctionnement maximale



F Maximum Operating Temperature
Maximale Betriebstemperatur
Température de fonctionnement maximale

G Production Lot No.
Fertigungslos-Nr.
Lot de Production N°

H Valve No.***

* The size is for the station connections

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

*** "Valve No." is displayed for products with options. This item is omitted from the name plate when there are no options.

* Größenangaben beziehen sich auf die Rohrleitungsanschlüsse

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

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

* La taille s'applique aux raccordements de station.

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

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



CAUTION

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



VORSICHT

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



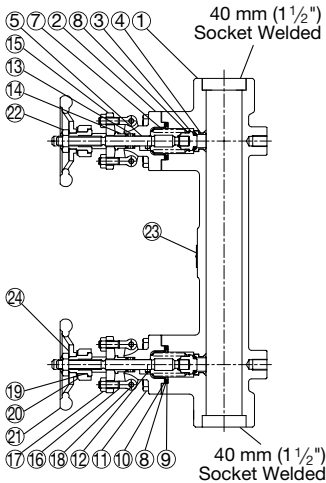
ATTENTION

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

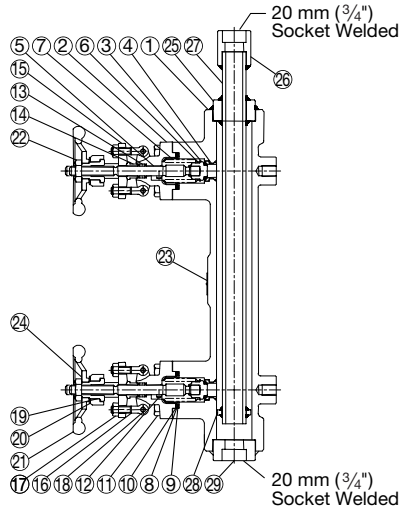
3. Configuration

The M4 is a 4-way manifold (with four station connections, each with an individual valve unit). The model name reflects the amount of connections: the M8 is an 8-way, the M12 a 12-way manifold.

M4
(for steam/condensate)



M4 with Inner Pipe
(Option for condensate)

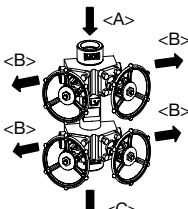


No.	Name	R**	No.	Name	R**	No.	Name	R**
1	Body		11	Bonnet Bolt*	✓	21	Handwheel*	✓
2	Valve Bonnet*	✓	12	Bonnet Pin*	✓	22	Handwheel Nut*	✓
3	Valve Plug*	✓	13	Gland Packing*	✓	23	Nameplate	
4	Valve Seat		14	Gland Bushing*	✓	24	Design Plate*	✓
5	Valve Stem*	✓	15	Gland Flange*	✓	25	Siphon Tube Spacer	
6	Bellows Ring*	✓	16	Gland Eye Bolt*	✓	26	Siphon Tube Ring	
7	Bellows*	✓	17	Gland Nut*	✓	27	Siphon Tube	
8	Bellows Flange*	✓	18	Gland Eye Bolt Pin*	✓	28	Siphon Tube Guide	
9	Lower Bonnet Gasket*	✓	19	Handwheel Yoke*	✓	29	Socket	
10	Upper Bonnet Gasket*	✓	20	Handwheel Washer*	✓			

* Valve Unit ** Repair parts are only available together as part of a repair parts kit.

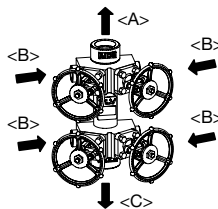
Note: The repair kit contains parts for repairing only one valve unit. Repair kits equal to the number of valve units needing repair are required.

For Steam Manifolds



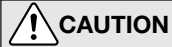
- <A> Steam Inlet
- Station Connection - Steam Outlet
- <C> Drain Connection

For Condensate Manifolds



- <A> Condensate Outlet
- Station Connection - Condensate Inlet
- <C> Blowdown Connection

4. Proper Installation



- Installation, inspection, maintenance, repairs, disassembly, adjustment and valve opening/closing should be carried out only by trained maintenance personnel.
- Take measures to prevent people from coming into direct contact with product outlets.
- Install for use under conditions in which no freeze-up will occur.
- Install for use under conditions in which no water hammer will occur.

1. Before installing the product, blow out the inlet piping to remove any piping scraps, dirt and oil. Close the inlet valve after blowdown.
2. Before installation, be sure to remove all protective seals.
3. Prepare a mounting stand. The mounting stand should be less than 160mm (6⁵/₁₆") wide (the face to face distance between station connections). If a wider mounting stand is used, it may interfere with any steam trap station connected to the manifold.
4. Using M12 threaded bolts, attach the manifold to the mounting stand (figure 1). Install the manifold vertically with the raised "TLV" lettering on the body right-side up and horizontal.

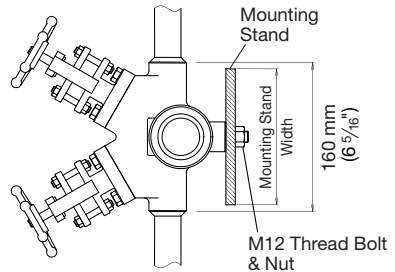


Figure 1

Note: If the manifold is to be mounted in some way other than as described here, be sure to consider and secure sufficient space for the installation, operation and maintenance of required steam traps and valves.

5. Complete the installation by installing the required steam traps and valves. For steam applications, install a stop valve at the steam inlet, and a steam trap and stop valve at the drain connection. For condensate applications, install stop valves at the condensate outlet and blowdown connections, and a trap station with a trap unit or a steam trap and stop valve at each station connection. For the proper installation of trap stations, steam traps and/or valves, refer to the separate instruction manuals of each product.
6. Open the inlet and the outlet valves and verify proper operation. If there is a problem, determine the cause using the "Troubleshooting" section in this manual.

Note for Screwed Connections: There may be clearance problems when installing traps and valves with threaded connections. To prevent any obstructions, such as valve handles contacting products installed on lines above or below, offset each line slightly. Install all short lines first, then longer lines (figure 2). Offsetting lines is not necessary when installing products with socket welded connections.

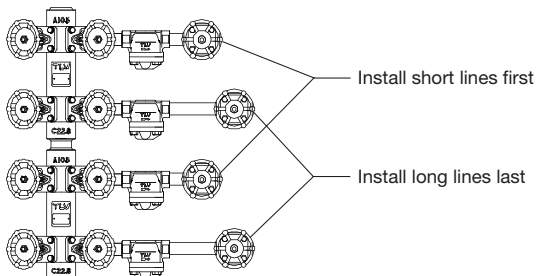


Figure 2

5. Inspection and Maintenance

When parts have been removed, or during periodic inspections, use the following table to inspect the parts and replace any that are found to be defective.



- Installation, inspection, maintenance, repairs, disassembly, adjustment and valve opening/closing should be carried out only by trained maintenance personnel.
- Take measures to prevent people from coming into direct contact with product outlets.
- Install for use under conditions in which no freeze-up will occur.

Parts Inspection Procedure

Gaskets	Check for warping and damage
Bellows	Check for cracking, warping or other damage
Valve Seat	Check for build-up, scratches or wear
Valve Plug	Check for build-up, scratches or wear
Body Interior	Check for build-up or scale

1 N·m ≈ 10 kg·cm

Use the following procedures to remove components. Use the same procedures in reverse to reassemble.

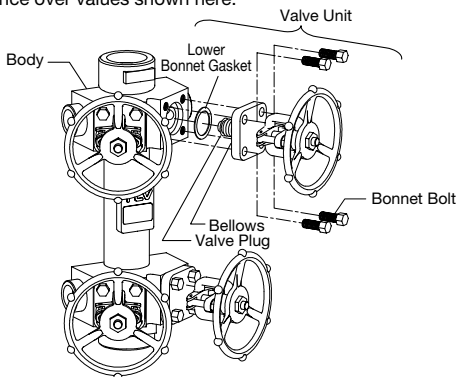
Part	During Disassembly	During Reassembly
Bonnet Bolt	Remove with a 12 mm ($15/32$ ") socket wrench	Coat threads with anti-seize; tighten to the proper torque
Valve Unit	Pull straight out being careful not to scratch the valve plug or scratch or dent the bellows	Insert the valve plug into the body, being careful not to scratch or dent the bellows
Bonnet Gasket	Clean being careful not to scratch the surface of the body seat	Replace with a new gasket

Tightening Torque

Part Name	Torque N·m (lbf·ft)	Distance Across Flats mm (in)
Bonnet Bolt	60 (44)	12 ($15/32$)

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.



6. Troubleshooting

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

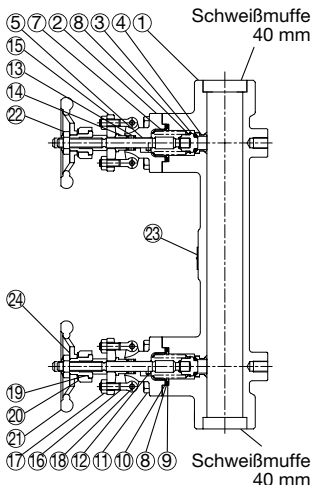
Problem	Cause	Remedy
Fluid leaks from the outlet when the handwheel is in the valve fully closed position	There is a build-up on the valve seat or valve plug	Clean parts or replace the valve unit
	The valve plug is scratched or damaged	Replace the valve unit
	The valve seat is scratched or damaged	Recommend disconnect piping and plug the station connection until manifold can be replaced
Fluid leaks from the gland area	There is a build-up on the gland packing, or it is scratched or worn, or the bellows is damaged	Further tighten the gland nut, or replace with a new valve unit
A valve does not open/close or is stuck in a partially open position	There is a build-up on the valve seat or valve plug	Clean or replace each part; apply grease to stem screw
Fluid leaks from the bonnet flange	There is gasket deterioration or damage	Replace with a new gasket
	Improper tightening torques were used	Tighten to the proper torque

NOTE: When replacing parts with new, use the parts list on page 6 for reference, and replace with parts from the replacement kit. Please note that replacement parts are only available as part the Repair Kit.

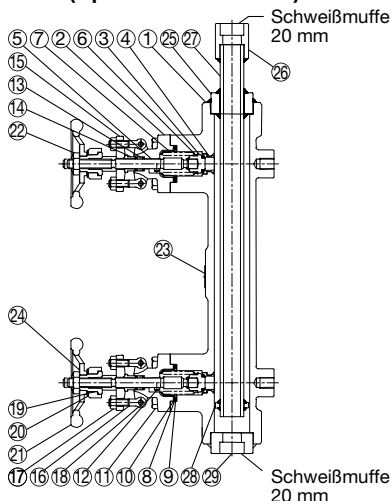
3. Aufbau

Die folgenden Abbildungen zeigen Verteiler/Sammler M4 (mit 4 Anschlussstationen, jeweils mit eigener Ventileinheit). Die Typenbezeichnungen geben die Anzahl der Anschlüsse an: M8 für 8, M12 für 12 Anschlüsse.

**M4
(für Dampf/Kondensat)**



**M4 mit Innenrohr
(Option für Kondensat)**

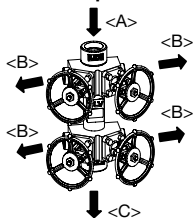


No.	Name	R**	No.	Name	R**	No.	Name	R**
1	Gehäuse		11	Deckelschraube	✓	21	Handrad*	✓
2	Gehäusedeckel*	✓	12	Deckel-Pin*	✓	22	Handradmutter*	✓
3	Ventilkonus*	✓	13	Stopfbuchspackung*	✓	23	Typenschild	
4	Ventilsitz		14	Stopfbuchse*	✓	24	Ausführungskennung*	✓
5	Ventilspindel*	✓	15	Stopfbuchsfansch*	✓	25	Innenrohrhalter	
6	Faltenbalg*	✓	16	Stopfbuchsschraube*	✓	26	Innenrohraufsatz	
7	Faltenbalg	✓	17	Stopfbuchsmutter*	✓	27	Innenrohr	
8	Faltenbalgflansch*	✓	18	Stopfbuchsschraubenpin*	✓	28	Innenrohrführung	
9	Untere Deckeldichtung*	✓	19	Handradjoch*	✓	29	Adapterstück	
10	Obere Deckeldichtung*	✓	20	Handrad-Unterlegscheibe*	✓			

* Ventileinheit ** Ersatzteile nicht einzeln sondern im Reparatursatz erhältlich.

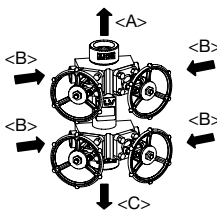
Anmerkung: Ein Reparatursatz enthält Teile für ein Ventil. Die Anzahl der benötigten Reparatursätze muss der Anzahl der zu reparierenden Ventile entsprechen.

Für Dampfverteiler



<A> Dampf-Einlass
 Anschlussstation - Dampf-Auslass
<C> Entwässerungsanschluss

Für Kondensatsammler



<A> Kondensat-Auslass
 Anschlussstation - Kondensat-Einlass
<C> Ausblaseanschluss

4. Einbauhinweise



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

1. Vor dem Einbau das Einlassventil öffnen und die Leitung durchblasen, um Öl und Verschmutzungen zu entfernen. Danach das Ventil schließen.
2. Vor dem Einbau die Transport-Schutzkappen entfernen.
3. Eine feste Montagevorrichtung vorsehen. Sie sollte weniger als 160 mm breit sein (Flansch-zu-Flansch-Abmessung zwischen den Rohrleitungsanschlüssen). Bei einer breiteren Entwässerungseinheit am Verteiler/Sammler behindern.
4. Mit M12 Bolzen, den Verteiler/Sammler an der Vorrichtung befestigen (siehe Abb. 1). Der Verteiler/Sammler wird vertikal und mit der angeordneten "TLV" Beschriftung lesbar und horizontal angeschraubt.

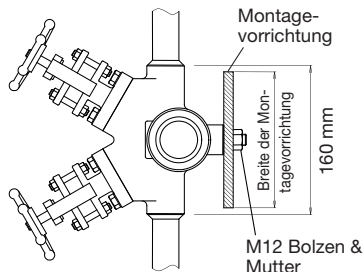


Abbildung 1

Hinweis: Falls der Verteiler/Sammler in irgend einer anderen Weise, als hier beschrieben, eingebaut wird, ist sicherzustellen, dass genügend Platz für Anbau, Betrieb und Wartung von Kondensatableitern und Ventilen vorhanden ist.

5. Das System komplettieren durch Einbau der vorgesehenen Kondensatableiter und Ventile. In Dampfsystemen muss ein Absperrventil am Einlass und ein Kondensatableiter mit Absperrventil am Kondensatauslass angebracht werden. In Kondensatsystemen müssen Absperrventile am Kondensatablass und am Ausblaseventil sowie eine Entwässerungseinheit mit Kondensatableitersatz oder einen Kondensatableiter mit Absperrventil an jedem Rohrleitungsanschluss angebracht werden. Zur Installation von Verteilerstationen, Kondensatableitern und/oder Absperrarmaturen siehe Einbau- und Betriebsanleitungen der jeweiligen Produkte.
6. Einlass- und Auslassventile öffnen und prüfen, ob die Anlage wie vorgesehen, arbeitet.

Anmerkung für geschraubte Verbindungen: Bei der Installation von Entwässerungseinheiten und Ventilsätzen mit Schraubverbindungen kann es zu beengten Platzverhältnissen kommen. Zur Vermeidung von Problemen, z. B. Handräder, die an oberhalb oder unterhalb angebaute Produkte anstoßen, wird empfohlen, jede zweite Rohrleitung einer Reihe etwas zu verkürzen. Zuerst alle kurzen Leitungen verlegen, dann längere (siehe Abb. 2). Bei Schweißmuffen-Anschluss ist dies nicht erforderlich.

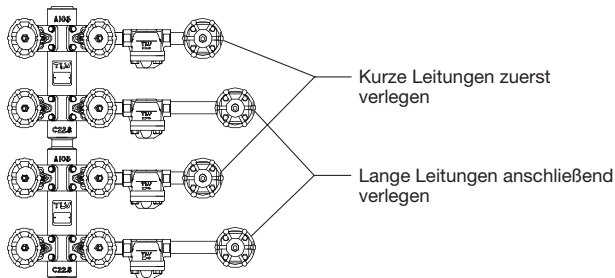


Abbildung 2

5. Inspektion und Wartung

Überprüfen Sie die Anlage nach der Tabelle unten und ersetzen Sie fehlerhafte Teile.



- Arbeiten an Rohrleitungen, Einbau und Ausbau, Inspektion, Öffnen und Schließen und Einstellung von Armaturen dürfen nur von geschultem Personal vorgenommen werden.
- In sicherer Entfernung von Auslassöffnungen aufhalten und andere Personen warnen, sich fern zu halten.
- Nur in frostsicherer Umgebung einsetzen.

Überprüfung der Einzelteile	
Dichtungen	auf Verformung und Beschädigung prüfen
Faltenbalg	auf Risse, Verformung, sonstige Schäden
Ventilsitz	auf Ablagerungen, Kratzer, Abnutzung
Ventilkonus	auf Ablagerungen, Kratzer, Abnutzung
Innengehäuse	auf Schmutzansammlung, Ablagerung

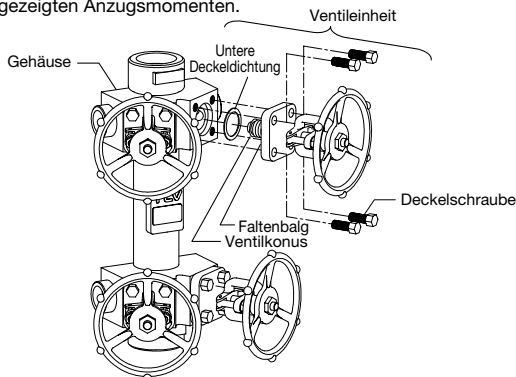
Den Ausbau von Teilen in dieser Reihenfolge vornehmen, den Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

Bauteil	Ausbau	Zusammenbau
Deckelbolzen	Mit 12 mm Steckschlüssel abschrauben	Gewinde mit Schmiermittel bestreichen und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anziehen
Ventilsatz	Vorsichtig herausziehen, ohne den Ventilkonus zu zerkratzen oder den Faltenbalg zu zerkratzen oder zu verbeulen	Vorsichtig den Ventilsatz mit Ventilkonus einschieben, ohne den Faltenbalg zu zerkratzen oder zu verbeulen
Deckeldichtung	Abnehmen und Dichtflächen reinigen ohne zu zerkratzen	Dichtung erneuern

Deutsch

Anzugsmoment und Schlüsselweite		
Bauteil	Anzugsmoment N·m	Schlüsselweite mm
Deckelbolzen	60	12

- Anmerkung: - Alle Gewinde mit Schmiermittel bestreichen.
 - Falls Zeichnungen oder andere spezielle Dokumente mit dem Produkt geliefert wurden, haben Angaben über Anzugsmomente in diesen Unterlagen Vorrang vor den hier gezeigten Anzugsmomenten.



6. Fehlersuche

Wenn das Produkt nicht zufriedenstellend arbeitet, suchen Sie den Fehler anhand der folgenden Fehlerliste.

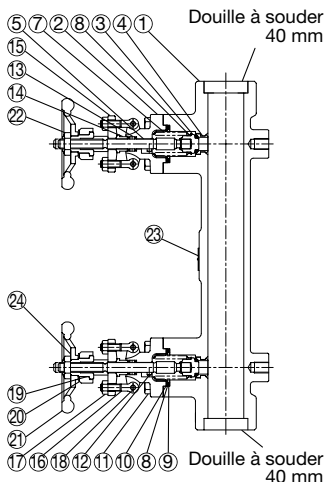
Symptom	Ursache	Gegenmaßnahme
Fluid leckt aus dem Auslass, obwohl das Handrad des Ventils in geschlossener Stellung steht	Ablagerungen am Ventilsitz oder Ventilkonus	Reinigen oder Ventil-Satz erneuern
	Der Ventilkonus ist zerkratzt oder beschädigt	Den Ventil-Satz erneuern
	Der Ventilsitz ist zerkratzt oder beschädigt	Vorschlag: Rohrleitung abnehmen, Rohrleitungsanschluss mit Stopfen versehen bis der Verteiler/Sammler ersetzt werden kann
Fluid leckt aus der Stopfbüchse	Ablagerungen, Kratzer, oder Abnutzung an der Stopfbuchspackung	Stopfbuchsmuttern besser anziehen, oder Ventil-Satz erneuern
Ein Ventil lässt sich nicht öffnen/schließen oder sitzt in teilweise offener Stellung fest	Schmutzansammlung an Ventilsitz oder Ventilkonus	Reinigen oder Teile ersetzen; Ventilstößel mit Schmiermittel bestreichen
Fluid leckt aus dem Ventildeckelflansch	Dichtung ist abgenutzt oder beschädigt	Dichtung erneuern
	Ungenügendes Anzugsmoment an diesem Teil	Mit vorgeschriebenem Anzugsmoment anziehen

ANMERKUNG: Wenn Bauteile ersetzt werden müssen, benutzen Sie die Bauteilliste auf Seite 10 und ersetzen Sie die beschädigten Teile aus dem Bauteil-Satz. Ersatzteile werden nicht einzeln, sondern als Teil dieses Bauteil-Satzes geliefert.

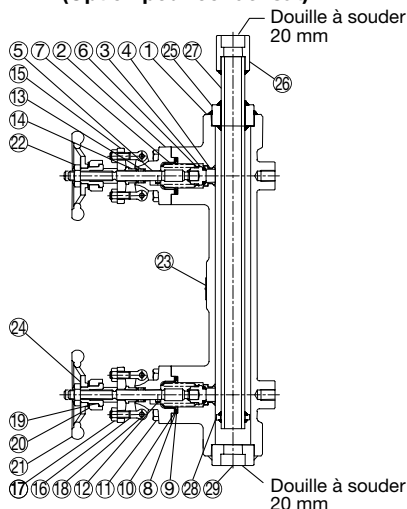
3. Configuration

Le M4 est le collecteur 4 voies (avec quatre connexions, chacune comportant une vanne individuelle). Le nom du modèle traduit le nombre de connexions: 8 pour le M8, 12 pour le M12.

M4 (pour vapeur/condensât)



M4 avec tube siphon (Option pour condensât)

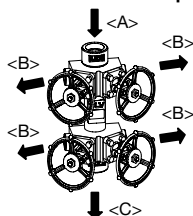


No.	Name	R**	No.	Name	R**	No.	Name	R**
1	Corps		11	Boulon de couvercle*	✓	21	Volant*	✓
2	Couvercle de soupape*	✓	12	Goupille de couvercle*	✓	22	Ecrou de volant*	✓
3	Bouchon de robinet*	✓	13	Garniture de presse-étoupe*	✓	23	Plaquette nominative	
4	Siège de soupape		14	Presse-étoupe*	✓	24	Désignation produit*	✓
5	Tige de soupape*	✓	15	Bride de presse-étoupe*	✓	25	Entretoise de tube siphon	
6	Anneau de presse-étoupe*	✓	16	Boulon à oreille*	✓	26	Anneau de tube siphon	
7	Soufflet d'étanchéité*	✓	17	Ecrou de presse-étoupe*	✓	27	Tube siphon	
8	Bride de presse-étoupe*	✓	18	Goupille du boulon à oreille*	✓	28	Guide de tube siphon	
9	Joint de couvercle inférieur*	✓	19	Arcade de volant*	✓	29	Emboîture	
10	Joint de couvercle supérieur*	✓	20	Rondelle de volant*	✓			

* Vanne ** Les pièces de réparation ne sont disponibles que sous la forme de sets de réparation.

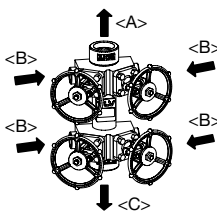
Note: Un jeu de réparation ne contient de pièces que pour réparer une seule soupape. Prévoyez autant de sets de réparation qu'il y a de soupapes à réparer.

Utilisation clarinette vapeur



- <A> Entrée de vapeur
- Connexion de station - Sortie de vapeur
- <C> Connexion de drainage

Utilisation clarinette condensât



- <A> Sortie de condensât
- Connexion de station - Entrée de condensât
- <C> Connexion de purge

4. Installation correcte



ATTENTION

- Tout démontage, installation, entretien, contrôle, réparation, ajustement et ouverture/ fermeture de vanne doit être fait uniquement par une personne qualifiée et formée à l'entretien.
- Prendre les mesures appropriées afin d'éviter que des personnes n'entrent en contact direct avec les ouvertures du produit.
- N'utiliser que dans des conditions où le gel ne se produit pas.
- Utiliser le produit dans des conditions où il n'y a aucun coup de bélier.

1. Avant d'installer le produit, purger les conduites d'entrée afin de retirer tout fragment de conduite, poussière ou huile. Fermer le robinet d'isolement d'entrée après la purge.
2. Avant l'installation, n'oubliez pas d'ôter toutes les étiquettes protectrices.
3. Préparez un support d'assemblage. Celui-ci doit avoir une largeur de moins de 160 mm (distance face à face entre les raccords de station). Si un support plus large est utilisé, il pourrait interférer avec toute station de purge raccordée au clarinette.
4. Attacher la clarinette au support d'assemblage au moyen de boulons M12 (schéma 1). Installer la clarinette verticalement, les lettres "TLV" devant apparaître sur le côté droit du corps, en haut et dans le sens horizontal.

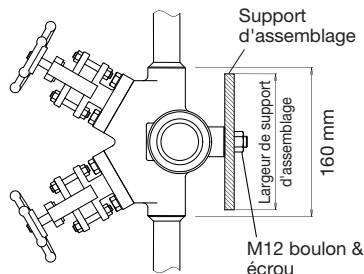


Schéma 1

Note: Si la clarinette doit être montée d'une façon autre que décrite ici, assurez-vous de prévoir suffisamment d'espace pour l'installation, le fonctionnement et l'entretien des purgeurs et des robinet d'isolements requis.

5. Complétez l'installation en installant les purgeurs et les robinet d'isolements requis. Dans le cas d'applications vapeur, installez une robinet d'isolement au point d'entrée de la vapeur, ainsi qu'un purgeur et une robinet d'isolement au raccordement de drainage. Complétez l'installation en installant les purgeurs et les robinet d'isolements requis. Dans le cas d'applications vapeur, installez une robinet d'isolement au point d'entrée de la vapeur, ainsi qu'un purgeur et une robinet d'isolement au raccordement de drainage.
6. Ouvrez les robinets d'isolements d'entrée et de sortie et vérifiez le fonctionnement correct.

Note pour les connexions taraudées: Il pourrait y avoir des problèmes de dégagement en cas d'installation de purgeurs et de vannes avec des connexions filetées. Pour empêcher toute obstruction (poignée de robinet d'isolement entrant en contact avec un produit installé sur une conduite, par exemple), désaxez légèrement chaque conduite. Installez d'abord les conduites courtes, puis les conduites plus longues (schéma 2). Le désaxage des conduites n'est pas nécessaire lors de l'installation de produits avec des connexions à douille soudée.

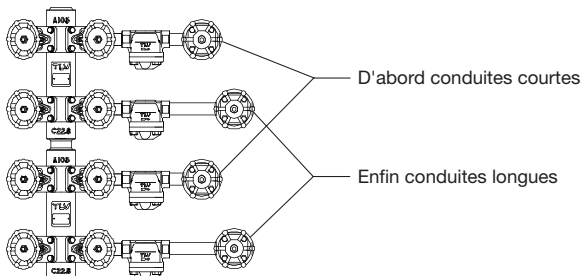


Schéma 2

5. Contrôle & entretien

Lorsque certaines pièces ont été enlevées, ou pendant les inspections périodiques, utiliser le tableau suivant pour inspecter les pièces et remplacer tout élément défectueux.



ATTENTION

- Tout démontage, installation, entretien, contrôle, réparation, ajustement et ouverture/ fermeture de vanne doit être fait uniquement par une personne qualifiée et formée à l'entretien.
- Prendre les mesures appropriées afin d'éviter que des personnes n'entrent en con-tact direct avec les ouvertures du produit.
- N'utiliser que dans des conditions où le gel ne se produit pas.

Procédure d'inspection des pièces	
Joint	Vérifier qu'ils ne soient ni voilés, ni endommagés
Soufflet	Vérifier qu'il ne soit ni craqué, ni voilé, ni endommagé
Siège de soupape	Vérifier qu'il n'y ait pas d'accumulation, de griffes, ou d'usure
Bouchon de soupape	Vérifier qu'il n'y ait pas d'accumulation, de griffes, ou d'usure
Intérieur du corps	Vérifier qu'il n'y ait pas d'accumulation ou d'écaille

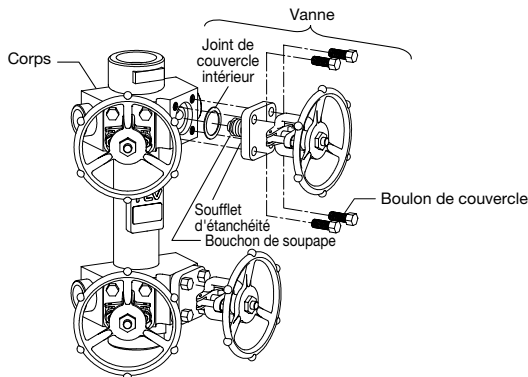
Suivre les procédures suivantes pour retirer des composants. Suivre les mêmes procédures en sens inverse pour le rassembleage.

Pièce	Pendant le démontage	Pendant le rassembleage
Boulon de couvercle	Retirer avec une clé à tube de 12 mm	Enduire le pas de vis d'anti-grippant; serrer avec un moment de torsion de 60 N·m
Unité du robinet à soupape	Soulever en la tenant droit et en faisant attention de ne pas griffer le clapet de robinet ni d'entailler ou de griffer le soufflet	Insérer le clapet de robinet dans le corps, en faisant attention de ne pas griffer ou entailler le soufflet
Joint de couvercle	Nettoyer, en faisant attention de ne pas griffer la surface du siège de corps	Remplacer par un nouveau joint

Moment de torsion et ouverture de clé		
Pièce	Moment de torsion N·m	Ouverture de clé mm
Boulon de couvercle	60	12

Note: - Appliquer de l'anti-grippant sur toutes les portions filetées.

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



6. Détection des problèmes

Si le produit ne fonctionne pas convenablement, consultez le tableau suivant.

Problème	Cause	Remède
Du liquide fuit de l'orifice de sortie lorsque le volant est en position de robinet d'isolement pleinement fermée	Accumulation sur le siège de soupape ou le clapet de robinet	Nettoyer les pièces ou remplacer la unité du robinet à soupape
	Le clapet de robinet est griffé ou endommagé	Remplacer la unité du robinet à soupape
	Le siège de soupape est griffé ou endommagé	Déconnectez la tuyauterie et bouchez le raccordement de station jusqu'à ce que la clarinette puisse être remplacé
Du liquide fuit de la zone du presse-étoupe	Accumulation sur la garniture de presse-étoupe, ou cette dernière est griffée ou usée	Serrer davantage l'écrou de presse-étoupe, ou remplacer par une nouvelle unité du robinet à soupape
Un robinet d'isolement ne s'ouvre/se ferme pas ou est bloqué en position partiellement ouverte	Accumulation sur le siège de soupape ou le clapet de robinet	Nettoyer ou remplacer chaque pièce; appliquer de la graisse sur la vis de la tige
Du liquide fuit de la bride de couvercle	Détérioration ou endommagement du joint	Remplacer par un nouveau joint
	Moments de torsion inappropriés ont été appliqués	Serrer avec un moment de torsion approprié

NOTE: Lors du remplacement de pièces, utiliser la liste de pièces à la page 14 en guise de référence, et remplacer par des pièces du set de remplacement. Les pièces de remplacement ne sont disponibles que comme set de remplacement.

7. 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.

7. 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. („**TII**“) 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, TII, 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, TII 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 Retourennummer 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 Retourennummer 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.

7. 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, le 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'estes 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

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

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

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

France: TLV EURO ENGINEERING FRANCE SARL

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

France: 69800 Saint Priest, France

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

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

Oceania: TLV PTY LIMITED

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

Océanie: Victoria 3131, Australia

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

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

Southeast Asia: TLV PTE LTD

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

Asie du Sud-Est: Singapore 416214

Tel: [65]-6747 4600

Fax: [65]-6742 0345

China: TLV SHANGHAI CO., LTD.

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

China: Shanghai, China 200233

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

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

Malaysia: TLV ENGINEERING SDN. BHD.

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

Malaisie: 47120 Puchong, Selangor, Malaysia

Tel: [60]-3-8052-2928

Fax: [60]-3-8051-0899

Thailand: TLV PRIVATE LIMITED

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

Thaïlande: Rachadaphisek Road, Huaykwang, Bangkok 10310, Thailand

Tel: [66]-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 2W, No. M002, 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)79-422-1122
Fax: [81]-(0)79-422-0112

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

PAC-65396-egf

Rev. 1/2022 (M)