

# INSTRUCTION MANUAL

Keep this manual in a safe place for future reference

## TLV Free Float Drain Trap **SS1VG**

Thank you for purchasing the TLV free float drain trap for air and inert gases.

This product has been thoroughly inspected before being shipped from the factory. When the product is delivered, before doing anything else, check the specifications and external appearance to make sure nothing is out of the ordinary. Before beginning installation or maintenance, please read this manual to ensure correct usage of the product.

This instruction manual is needed not only for installation, but for subsequent troubleshooting. Please keep it in a safe place for future reference. The contents of this manual are subject to change without notice.



### 1. Safety Considerations

**WARNING** DO NOT use for toxic, flammable or otherwise hazardous fluids. This product is a drain trap that discharges condensate from air or inert gas systems. Use only for air or inert gas. 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.

**WARNING** NEVER apply direct heat to the float. The float may explode due to increased internal pressure, causing accidents leading to serious injury or damage to property and equipment.

**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.

**CAUTION** DO NOT use this product in excess of the maximum operating pressure differential; such use could make discharge impossible (blocked).

**CAUTION** 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.

**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. Disassembling or removing the product when it is hot or under pressure may lead to discharge of fluids, causing burns, other injuries or damage.

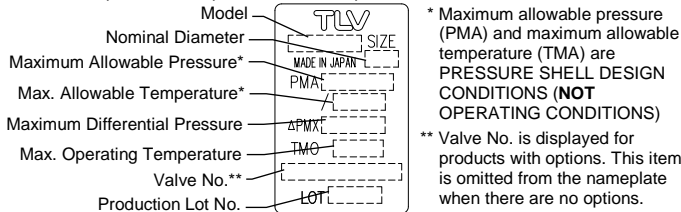
**CAUTION** Be sure to use only the recommended components when repairing the product, and NEVER attempt to modify the product in any way. Failure to observe these precautions may result in damage to the product or burns or other injury due to malfunction or the discharge of fluids.

**CAUTION** 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.

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

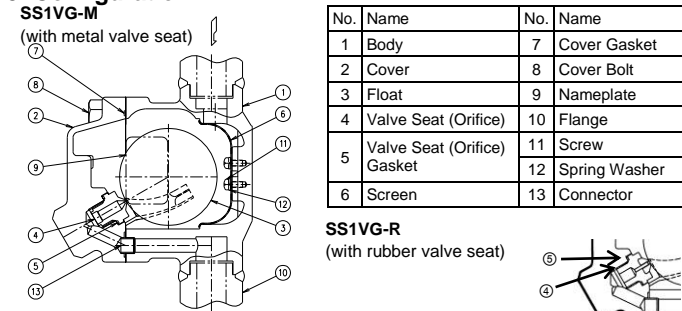
### 2. Specifications

Refer to the product nameplate for detailed specifications.



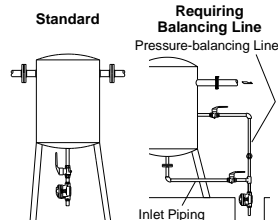
**Minimum Required Condensate Load:** For SS1VG-M with a metal valve seat, a minimum required condensate load of 0.5 kg/h (1 lb/h) is necessary to maintain a liquid seal. There is a chance of air/gas leak if the condensate load falls below this rate.

### 3. Configuration



### 4. Proper Installation

- Before installation, be sure to remove all protective seals.
- Before installing the product, open the inlet valve and blow out the piping to remove any piping scraps, dirt and oil. Close the inlet valve after blowdown.
- Install the product so the arrow on the body is pointing in the direction of flow.
- To prevent air binding, inlet piping must be straight, vertical, as short as possible and with a minimum nominal diameter of 15 mm (1/2 in). If a length of horizontal piping between the equipment and the product is unavoidable, the horizontal piping must be kept as short as possible. If it exceeds 200 mm (8 in), a pressure-balancing line must be installed (see right).
- The product must be installed vertically, inclined no more than 5° horizontally and front-to-back.
- Install a condensate outlet valve and outlet piping.
- Open the inlet and outlet valves, make sure that the product functions properly.



### 5. Inspection and Maintenance

**Operational Check:** A visual inspection of the following items should be done on a daily basis to determine whether the product is operating properly or has failed. Periodically (at least biannually) the operation should also be checked by using diagnostic equipment, such as a stethoscope or thermometer.

If the product should fail, it may cause damage to piping and equipment, resulting in faulty or low quality products or losses due to air or gas leakage.

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

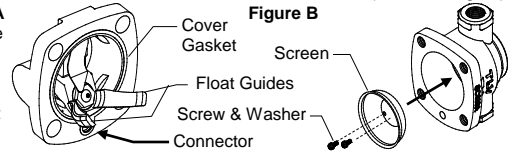
Gaskets: Check for warping or damage
Screen: Check for clogging, corrosion or damage
Valve Seat: Check for clogging, warping or scratches
Float: Check for scratches, dents or water inside the float
Body, Cover: check for damage or build-up inside

### 6. Disassembly/Reassembly

Use the following procedures to remove components. Use the same procedures in reverse to reassemble. If drawings or other special documentation were supplied for the product, any torque given there takes precedence over values shown here.

Part	During Disassembly	During Reassembly
Cover Bolt	Remove with a 17 mm (2/32 in) socket wrench	Coat threads with anti-seize; tighten to a torque of 45 N·m (33 lbf·ft)
Cover	Remove; take care to prevent any damage to the float, which may fall out when the cover is removed	Make sure there are no pieces of the old gasket left on the sealing surfaces, then reattach; be careful not to bend the float guides (Fig. A)
Float	Remove being careful not to scratch the polished surface	Place inside body, being careful not to scratch or misshape
Connector	Remove	Insert into hole in cover
Cover Gasket	Remove gasket and clean sealing surfaces	Replace with a new gasket if warped or damaged, do not apply anti-seize
Valve Seat	Remove with a 13 mm (1/2 in) socket wrench	Coat threads with anti-seize; tighten to a torque of 15 N·m (11 lbf·ft)
Valve Seat Gasket	Remove gasket and clean sealing surfaces	Replace with a new gasket if warped or damaged, apply anti-seize
Screw & Washer	Remove with a Philips screwdriver	Tighten to a torque of 0.3 N·m (0.22 lbf·ft)
Screen	Remove without bending	Insert the screen with the proper orientation, aligning screw holes (Fig. B)

**Figure A**  
NOTE: Do not change the position of the float guides. Tight sealing cannot be guaranteed if the float guides have been moved out of position.



### 7. Troubleshooting

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

Problem	Cause	Remedy
No condensate is discharged (blocked) or discharge is poor	The float is damaged or filled with condensate	Replace with new float
	The valve seat opening, screen or piping are clogged with rust and scale	Clean parts
	The trap operating pressure exceeds the maximum specified pressure, or there is insufficient pressure differential between the trap inlet and outlet	Compare specifications and actual operating conditions
	Air binding has occurred	Correct the installation (see "Proper Installation")
	The specific gravity of the fluid is not suitable for this product	Consult TLV
Air/gas is discharged or leaks from the outlet* (blowing) (air/gas leakage)	Rust and scale have built-up around the valve seat or beneath the float	Clean parts
	The valve seat is scratched or damaged	Replace with new valve seat
	The float is deformed or has a build-up	Clean or replace float
	Improper installation orientation	Correct the installation
Air/gas is leaking from a place other than the outlet	There is excessive trap vibration	Lengthen inlet piping and fasten securely
	Gasket(s) are deteriorated or damaged Improper tightening torques were used	Replace with new gasket(s) Tighten to the proper torque

\* SS1VG-M with metal valve seat requires a minimum condensate load of 0.5 kg/h (1 lb/h) to prevent any air/gas leak

### 8. Product Warranty

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

#### For Service or Technical Assistance:

Contact your TLV representative or your regional TLV office.

Manufacturer:



881 Nagasuna, Noguchi, Kakogawa, Hyogo, 675-8511, Japan  
Tel: [81]-0)79-422-1122 Fax: [81]-0)79-422-0112

# Einbau- und Betriebsanleitung

## TLV Entwässerer SS1VG

Wir danken Ihnen für den Kauf des TLV Entwässerers für Druckluft und Inertgase. Dieses Produkt wurde nach Fertigstellung sorgfältig geprüft und verließ unsere Fabrik vollständig und fehlerfrei. Wir empfehlen jedoch, nach Erhalt den einwandfreien Zustand zu überprüfen und die Spezifikation mit Ihren Bestellunterlagen zu vergleichen. Bei Unstimmigkeiten benachrichtigen Sie uns bitte umgehend. Lesen Sie die Anleitung sorgfältig durch, um den korrekten Gebrauch dieses Produkts sicherzustellen.



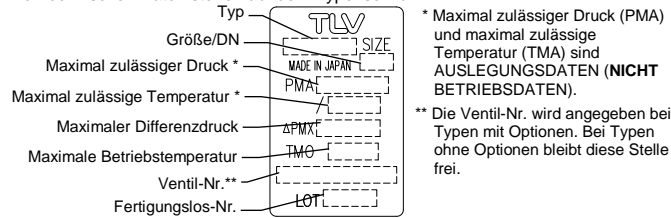
Diese Anleitung wird für den Einbau und später für Wartung und Reparatur benötigt. Daher sollte sie an einer leicht zugänglichen Stelle aufbewahrt werden. Änderungen dieser Einbau- und Betriebsanleitung vorbehalten.

### 1. Sicherheitshinweise

- AVANGUNG** Nicht für giftige, entflammare oder sonst wie gefährliche Fluide benutzen. Dieses Produkt ist ein Entwässerer für Druckluft- und Inertgasanlagen. Nur für Luft und Inertgase benutzen. Nicht zweckentfremdet verwenden. Unsachgemäße Benutzung kann zu Schäden am Produkt sowie schwerwiegenden Unfällen in Folge von Betriebsstörungen führen.
- AVANGUNG** Die Schwimmerkugel darf NICHT ERHITZT werden, da sie infolge erhöhten Innendruckes platzen kann, was schwere Unfälle und Verletzungen oder Beschädigung von Anlagen zur Folge hat.
- AVORSICHT** Die spezifizierten Betriebsgrenzen NICHT ÜBERSCHREITEN. Nichtbeachtung kann zu Betriebsstörungen oder Unfällen führen. Lokale Vorschriften können zur Unterschreitung der angegebenen Werte zwingen.
- AVORSICHT** Maximalen Differenzdruck nicht überschreiten, da sonst die Kondensat-ableitung unmöglich werden kann (Blockage)
- AVORSICHT** In sicherer Entfernung von Auslassöffnungen aufhalten und andere Personen warnen, sich fernzuhalten. Nichtbeachtung kann zu Verletzungen durch austretende Fluide führen.
- AVORSICHT** 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.
- AVORSICHT** 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.
- AVORSICHT** Nur in frostsicherer Umgebung einsetzen. Einfrieren kann das Produkt beschädigen, was zu Verbrennungen oder Verletzungen durch austretende Fluide führt.
- AVORSICHT** Arbeiten an Rohrleitungen, Einbau und Ausbau von Teilen, Inspektion, Öffnen/Schließen und Einstellung von Armaturen dürfen nur von geschultem Personal vorgenommen werden.

### 2. Technische Daten

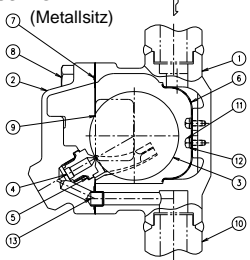
Die Technischen Daten stehen auf dem Typenschild



**Mindestkondensatmenge:** Für SS1VG-M mit Metall-Ventilsitz ist eine Mindestkondensatmenge von 0,5 kg/h erforderlich, um eine Flüssigkeitsvorlage für dichten Abschluss zu erhalten. Ohne diese Kondensatmenge besteht die Möglichkeit von Luft- oder Gas-Leckage.

### 3. Aufbau

SS1VG-M



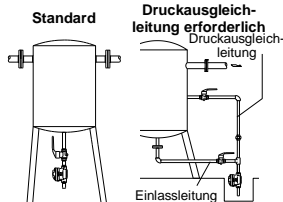
Nr.	Bauteil	Nr.	Bauteil
1	Gehäuse	8	Gehäuseschraube
2	Gehäusedeckel	9	Typenschild
3	Schwimmerkugel	10	Flansch
4	Ventilsitz	11	Schraube
5	Ventilsitzdichtung	12	Federring
6	Schmutzsieb	13	Verbindungshülse
7	Gehäusedichtung		

SS1VG-R  
(Gummsitz)



### 4. Einbauhinweise

- Vor dem Einbau die Transport-Schutzkappen entfernen.
- Vor dem Einbau das Einlassventil öffnen und die Leitung durchblasen, um Öl und Verschmutzungen zu entfernen. Danach das Ventil schließen.
- Den Produkt mit dem Pfeil auf dem Gehäuse in Durchflussrichtung einbauen.
- Zur Vermeidung von Luftabschluss die Einlassleitung geradlinig, vertikal und so kurz wie möglich und mit mindestens 15 mm Durchmesser verlegen. Falls ein Stück horizontaler Leitung zwischen der Anlage und dem Produkt unvermeidbar ist, sollte sie so kurz wie möglich verlegt werden. Ist sie länger als 200 mm, muss eine Druckausgleichleitung installiert werden (siehe rechts).
- Den Produkt vertikal und innerhalb einer Schräglagetoleranz von 5° in horizontaler und vertikaler Richtung einbauen.
- Am Auslass ein Absperrventil und eine Kondensatleitung anbringen.
- Einlass- und Auslassventile öffnen und prüfen, ob der Produkt wie vorgesehen, arbeitet.



### 5. Inspektion und Wartung

**Funktionsprüfung** Visuelle Inspektionen sollten täglich erfolgen, um festzustellen, ob der Produkt ordnungsgemäß arbeitet, oder beschädigt ist. Mindestens zweimal pro Jahr oder, je nach Betriebsweise in kürzeren Zeitabständen wird die Überprüfung mit Messgeräten, z. B. Stethoskop oder Thermometer empfohlen.

Fehlerhafte Produkt können Beschädigungen an Rohrleitungen und Anlagen verursachen, was zur Verschlechterung der Produktqualität führen kann.

Die möglichen Fehler entsprechend der Tabelle rechts suchen und überprüfen. Dann die fehlerhaften Teile ersetzen.

Dichtungen: Verformung und Kratzer
Ventilsitz: Verformung und Beschädigung
Schmutzsieb: Verstopfung, Ablagerungen und Beschädigung
Schwimmerkugel: Kratzer, Verbeulung, Wasser in der Schwimmerkugel
Gehäuse, Deckel: Beschädigung, Ablagerungen und Verschmutzung innen

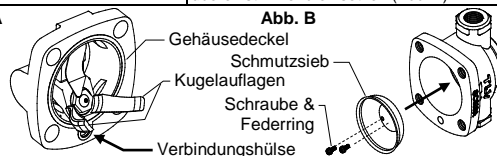
### 6. Ausbau/Einbau

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

Bauteil	Ausbau	Einbau
Gehäuse-schraube	Mit 17 mm Steckschlüssel abschrauben	Gewinde mit Schmiermittel bestreichen und auf 45 N-m anziehen
Gehäuse-deckel	Vorsichtig herausnehmen, dabei auf die Schwimmerkugel achten, die herausfallen und beschädigt werden könnte	Vor dem Aufsetzen alte Dichtungsreste sorgfältig entfernen; beim Aufsetzen des Deckels nicht die Kugelaufgaben verbiegen (Abb. A)
Schwimmer-kugel	Herausheben, feingeschliffene Oberfläche nicht zerkratzen	Einsetzen ohne zu zerkratzen oder verbeulen
Verbin-dungshülse	Herausziehen	In Gehäusedeckel einsetzen
Gehäuse-dichtung	Dichtung entfernen und Dichtflächen reinigen	Dichtung erneuern, falls verformt oder beschädigt, nicht mit Schmiermittel bestreichen
Ventilsitz	Mit 13 mm Steckschlüssel abschrauben	Gewinde mit Schmiermittel bestreichen und auf 15 N-m anziehen
Ventilsitz-dichtung	Dichtung entfernen und Dichtflächen reinigen	Dichtung erneuern, falls verformt oder beschädigt, mit Schmiermittel bestreichen
Schrauben & Federringe	Mit Schraubenzieher abschrauben	Gewinde mit Schmiermittel bestreichen und auf 0,3 N-m anziehen
Schmutzsieb	Abnehmen, ohne zu verbiegen	Schmutzsieb mit den Schraubenlöchern übereinstimmend einsetzen (Abb. B)

Abb. A

Vorsicht: Die Kugelaufgaben nicht verstellen. Dichter Abschluss kann sonst nicht gewährleistet werden.



### 7. Fehlersuche

Falls der Produkt nicht zufriedenstellend arbeitet, nach dieser Fehlerliste vorgehen.

Symptom	Ursachen	Gegenmaßnahmen
Kondensat läuft nicht ab (blockiert), oder Ableitung ist ungenügend	Die Schwimmerkugel ist beschädigt, oder voll Wasser Ventilsitz, Schmutzsieb oder Rohrleitungen sind verstopft mit Schmutzablagerungen oder Rost Der Betriebsdruck des Entwässerers übersteigt den maximal zulässigen Druck oder der Differenzdruck zwischen Einlass und Auslass ist zu niedrig Luftabschluss ist eingetreten	Schwimmerkugel ersetzen Reinigen Prüfen, ob die Auslegungsdaten mit den wirklichen Betriebsdaten übereinstimmen und ändern Rohrleitungssystem prüfen und ändern (siehe Einbauhinweise)
Luft- oder Gasverlust über die Kondensat-auslassleitung (Entwässerer bläst) (Luft-/Gas-Leckage)	Der Entwässerer ist nicht geeignet für das Spezifische Gewicht des Mediums Rost und Schmutz am Ventilsitz oder unter der Schwimmerkugel Der Ventilsitz ist zerkratzt oder beschädigt Die Schwimmerkugel ist verformt oder äußerlich verschmutzt Der Entwässerer ist in zu großer Schräglage eingebaut Der Entwässerer vibriert	Reinigen Ventilsitz erneuern Reinigen oder ersetzen Innerhalb der Schräglagetoleranz einbauen Einlassleitung verlängern und besser unterstützen
Luft-/Gas-Leckage aus dem Gehäuse	Dichtungen sind abgenutzt oder beschädigt Das Anzugsmoment der Gehäuseschrauben ist zu gering	Dichtungen ersetzen Mit richtigem Anzugsmoment anziehen

\* SS1VG-M Metall-Ventilsitz erfordert eine Mindestkondensatmenge von 0,5 kg/h um Luft-/Gas-Leckagen zu vermeiden.

### 8. Garantie

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

Hersteller:



881 Nagasuna, Noguchi, Kakogawa, Hyogo, 675-8511, Japan  
Tel: [81]-(0)79-422-1122 Fax: [81]-(0)79-422-0112