



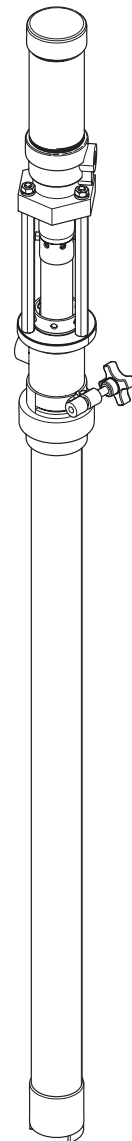
# Operating Manual

# TT1 TT2

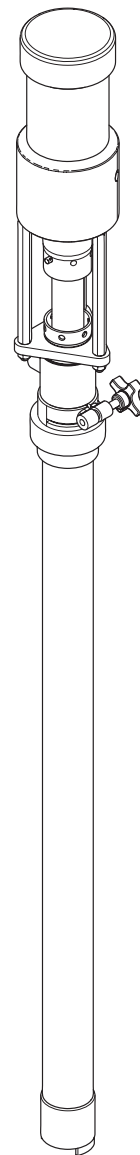
Betriebsanleitung • Mode d'emploi • Instrucciones de uso •  
Istruzioni per l'uso • Manual de proprietário •  
Gebruiksaanwijzing • Driftsvejledning • Bruksanvisning

Transfer Pump  
Transferpumpe  
Pompe de transfert  
Bomba de transferencia  
Pompa di trasferimento  
Bomba de Transferência  
Transferpomp  
Overførselspumpe  
Överföringspump

TT1



TT2



Models: 0138762 (TT1 • 1:1)  
0138760 (TT2 • 2:1)

<b>GB</b> p. 2	<b>E</b> p. 20	<b>NL</b> p. 38
<b>D</b> S. 8	<b>I</b> p. 26	<b>DK</b> s. 44
<b>F</b> p. 14	<b>P</b> p. 32	<b>S</b> s. 50








## Contents



	Page
<b>1. Safety regulations</b> .....	3
1.1 Explanation of symbols used .....	3
<b>2. General Description</b> .....	4
2.1 Pump configurations .....	4
2.2 Technical data .....	4
<b>3. Operation</b> .....	4
3.1 Pressure relief procedure .....	4
3.2 Flushing the pump (first use) .....	4
3.3 Priming the pump .....	4
<b>4. Shutdown</b> .....	5
4.1 Flushing the pump .....	5
<b>5. Maintenance</b> .....	5
5.1 Daily checks .....	5
5.2 Check the oil level in the oil cup .....	5
5.3 Check the packing and O-ring .....	5
<b>6. Troubleshooting</b> .....	6
6.1 Air motor .....	6
6.2 Fluid pump .....	6
<b>Warranty</b> .....	7
<b>Spare Parts Lists</b> .....	56
Spare parts list for air motor assembly .....	56/57
Spare parts list for fluid pump .....	58/59

# 1. Safety regulations

## 1.1 Explanation of symbols used

This manual contains information that must be read and understood before using the equipment. When you come to an area that has one of the following symbols, pay particular attention and make certain to heed the safeguard.

	<b>This symbol indicates a potential hazard that may cause serious injury or loss of life. Important safety information will follow.</b>
 Attention	<b>This symbol indicates a potential hazard to you or to the equipment. Important information that tells how to prevent damage to the equipment or how to avoid causes of minor injuries will follow.</b>
	<b>Danger of skin injection</b>
	<b>Danger of injury from inhalation of harmful vapors</b>
	<b>Danger of fire from solvent and spray fumes</b>
	<b>Danger of explosion from solvent, spray fumes and incompatible materials</b>
	<b>Notes give important information which should be given special attention.</b>

**HAZARD: INJECTION INJURY**  
**Hazardous fluid or toxic fumes can cause serious injury or death if splashed in the eyes, on the skin, inhaled or swallowed.**

**PREVENTION:**

- Know the specific hazards of the fluid you are using.
- Store hazardous fluid in an approved container. Dispose of hazardous fluid in accordance to all local, state and national guidelines.
- Always wear protective eyewear, gloves, clothing and respirator as recommended by the fluid and solvent manufacturer.
- Pipe and dispose of the exhaust air safely, away from people, animals and food handling areas. If the diaphragm fails, the fluid is exhausted along with the air.



**HAZARD: EXPLOSION OR FIRE**

**Solvent and material fumes can explode or ignite. Severe injury and/or property damage can occur.**

**PREVENTION:**

- Improper grounding, poor ventilation, open flames or spark can cause a hazardous condition and result in a fire or explosion and serious injury.
- Ground the equipment.
- Consult your fluid supplier to determine the conductivity or resistivity of your fluid.
- If there is any static sparking or you feel an electric shock while using this equipment, stop pumping immediately. Do not use the equipment until you identify and correct the problem.
- Provide fresh air ventilation to avoid the build up of flammable fumes from solvents or the fluid being sprayed, dispensed, or transferred.
- Pipe and dispose of the exhaust air safely, away from all sources of ignition. If the diaphragm fails, the fluid is exhausted along with the air.
- Keep the work area free of debris, including solvent, rags, and gasoline.
- Electrically disconnect all equipment in the work area.
- Extinguish all open flames or pilot lights in the work area.
- Do not smoke in the work area.
- Do not turn on or off any lights witch in the work area while operating or if fumes are present.
- Do not operate a gasoline engine in the work area.



**HAZARD: GENERAL**

**This product can cause severe injury or property damage if misused.**

**PREVENTION:**

- Equipment misuse can cause the equipment to rupture or malfunction and result in serious injury.
- This equipment is for professional use only.
- Read all instruction manuals, tags, and labels before operating the equipment.
- Use the equipment only for its intended purpose.
- Do not alter or modify this equipment.
- Check equipment daily. Repair or replace worn or damaged parts immediately.
- Do not exceed the maximum working pressure of the lowest rated component in your system.
- Use fluids and solvents which are compatible with the equipment wetted parts.
- Do not use hose stop all equipment.
- Route hoses away from traffic areas, sharp edges, moving parts, and hot surfaces.
- Do not expose hose to temperatures above 82C(180F) or below -4C(-40F).
- Do not lift pressurized equipment.
- Wear hearing protection when operating this equipment.
- Comply with all applicable local, state, and national fire, electrical, and safety regulations.

## 2. General Description

The TT1 (1:1) and TT2 (2:1) Transfer Pumps are designed to pump extremely viscous products. The Transfer Pumps are comprised of two components: an air motor and a fluid pump.

The pneumatic-powered air motor drives a piston within the fluid pump that creates suction and can draw material from large containers and deliver the material to an outside system.

### 2.1 Pump Configurations

The Transfer Pumps are available in two ratios: 1:1 (TT1) and 2:1 (TT2).



**The maximum air inlet pressure is 180 PSI (1:1) and 120 PSI (2:1). See Technical Data, below.**

### 2.2 Technical Data

Specification	TT1 (1:1)	TT2 (2:1)
Air motor diameter	2"	2.5"
Max. fluid pressure	180 PSI (12.4 bar)	240 PSI (16 bar)
Max. air input pressure	180 PSI (12.4 bar)	120 PSI (8 bar)
Max. volume flow rate	15.0 LPM	15.0 LPM
Max. recommended pump	100 cycles/min	100 cycles/min
Air inlet	1/4 NPT (F)	1/4 NPT (F)
Fluid inlet	1 1/2 NPT (F)	1 1/2 NPT (F)
Fluid outlet	3/4 NPT (F)	3/4 NPT (F)
Max. operating temperature	180°F (82°C)	180°F (82°C)

## 3. Operation



**Read and understand the instructions in this section in order to correctly operate the Transfer Pump.**

### 3.1 Pressure Relief Procedure



**Follow the steps below in order to release the pressure from the Transfer Pump.**

1. Remove the fluid inlet from the material. Allow the pump to run until all internal fluid has been pumped out.
2. Close the air valve.
3. Open the fluid outlet valve. The pump will operate slowly until the pressure is completely released.
4. Close the fluid outlet valve.
5. Open the fluid drain valve that is required in your system. Make sure waste containers are in place to catch the drainage. Leave the fluid drain valve open until you are ready to pump fluid again.



**If the pressure is not completely relieved after performing the above steps, the supply hose from the transfer pump to the system may be clogged. If so, very slowly loosen the hose and coupling to relieve pressure gradually, and then loosen completely. Clear the clog in the hose.**

### 3.2 Flushing the Pump (first use)

The pump is tested at the factory with lightweight oil and remains inside the pump to protect the pump parts. This fluid must be flushed out with a compatible solvent prior to the transfer pump's first use.

Over time, some particles may have settled inside of your system. In order to flush any settled particles out of the pump, flush the entire system after a period of time (recommended 90 days or less).

### 3.3 Priming the Pump

1. Close all of the air valves.
2. Close all of the fluid valves (fluid valve and fluid drain valve.)
3. Check all fitting components in this system are tightened.
4. Connect the air supply line to the air inlet of pump.
5. Connect the fluid inlet to the fluid source.
6. Open the bleed-type air valve.
7. Adjust the pressure of air regulator to 2~4 bars.
8. Open the fluid outlet valve slowly; operate the pump until the fluid is pumped out steadily.



Attention

**Do not allow the pump to run dry. Operating the pump in this condition or allowing it to run too quickly can cause damage the pump. If the pump is operating too quickly, reduce the air pressure.**



**To reduce the risk of injury, always follow the Pressure Relief Procedure when instructed.**

## 4. Shutdown

### 4.1 Overnight Shutdown

1. For overnight shutdown, stop the pump at the bottom of its stroke to prevent fluid from drying on the exposed displacement rod and damaging the throat packing.
2. Relieve the pressure by following all the steps in the Pressure Relief Procedure, section 3.1.
3. Flush the pump per the steps in the next section.

### 4.2 Flushing the Pump

The pump should be flushed:

- A. Before the first use
- B. When changing colors or fluids
- C. Before storing the pump

Flush with a fluid that is compatible with the fluid you are pumping and with the wetted parts in your system. Check with your fluid manufacturer or supplier for recommended flushing fluids and flushing frequency.



Attention

**Never leave water or water-base fluid in the pump overnight.**



**To reduce the risk of injury, always follow the Pressure Relief Procedure when instructed.**

#### Flushing

1. Relieve the pressure by following all the steps in the Pressure Relief Procedure, section 3.1.
2. Prepare the compatible flushing fluid.
3. Start the pump. Always use the lowest possible operating pressure when flushing.
4. Flush the system until clear solvent flows from the fluid outlet.
5. Relieve the pressure by following all the steps in the Pressure Relief Procedure, section 3.1.

## 5. Maintenance



**Proper maintenance is necessary to ensure the prolonged useful life of the transfer pump. Follow the steps below as necessary.**

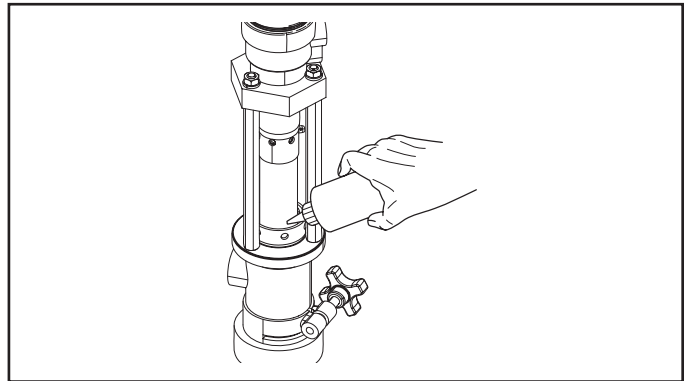
### 5.1 Daily Checks

Before starting pump operation, be sure to conduct the following check before each use. If any irregularity is found, DO NOT start running the pump until the cause of irregularity has been found and corrective measures have been taken.

1. Verify the drain flow through the air filter.
2. In case using a lubricator, verify the quantity of lubricating oil.
3. Make sure that there is no leakage of fluid from any connection part or the pump.
4. Make sure that there are no cracks in the pump casing or piping.
5. Check the tightness of every bolt of the pump.
6. Make sure that the connection parts of the piping and peripheral equipment are not loose.
7. Make sure that the time has not elapsed for replacing any parts of the pump are to be replaced at regular intervals.

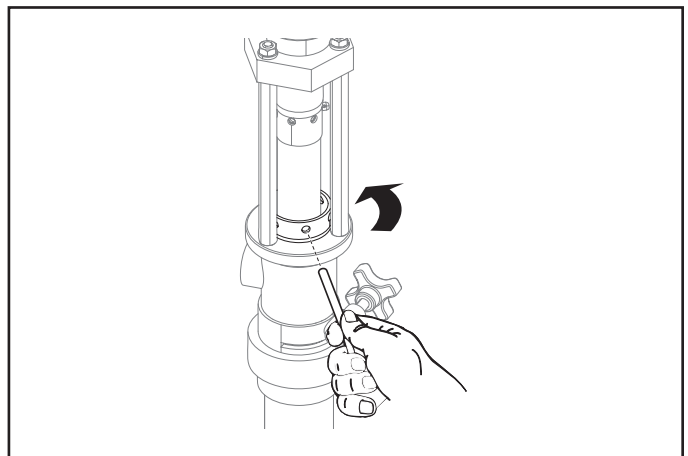
### 5.2 Check the oil level in the oil cup

Add appropriate amount of suitable lubricant. Total amount should be 4 ounces (1/2 cup) in order to to prolong the life of the O-ring and packing.



### 5.3 Check the Packing and O-ring

After a period of time the packing and the O-ring below the oil cup could be loosened. Use the provided tool to turn the cup clockwise to tighten. This tightening will also tighten the O-ring and packing and prevent leakage.



## 6. Troubleshooting

### 6.1 Air Motor

Problem	Cause	Solution
A. Air motor fails to operate.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Restricted line or inadequate air supply.</li> <li>2. Insufficient air pressure; closed or clogged air valves, etc.</li> <li>3. Inadequate fluid supply.</li> <li>4. Damaged air valve mechanism; stalling.</li> <li>5. Air leaks out from the O-ring.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clear the line or increase air supply.</li> <li>2. Open and clean the valve.</li> <li>3. Refill the air and clear the field lines.</li> <li>4. Replace the valve.</li> <li>5. Adjust and replace the O-ring.</li> </ol>
B. Air motor operates unsteadily.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Insufficient air pressure; closed or clogged air valves, etc.</li> <li>2. Air valve is loosened. Restricted line or inadequate air supply.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Open and clean the valve.</li> <li>2. Tighten or replace.</li> </ol>

### 6.2 Fluid Pump

Problem	Cause	Solution
A. Pump fails to operate.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Restricted line or inadequate air supply.</li> <li>2. Obstructed fluid hose; fluid hose ID is too small.</li> <li>3. Fluid dried on the displacement rod.</li> <li>4. Dirty or worn air motor parts.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clear; use higher air supply.</li> <li>2. Clear; use hoses with larger ID.</li> <li>3. Clean.</li> <li>4. Clean or repair.</li> </ol>
B. Pump operates, but output low on both strokes.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Restricted line or inadequate air supply.</li> <li>2. Obstructed fluid hose; fluid hose ID is too small.</li> <li>3. Bleed valve open.</li> <li>4. Air leaking into supply container.</li> <li>5. Worn packing in displacement pump.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clear; use higher air supply.</li> <li>2. Clear; use hoses with larger ID.</li> <li>3. Close.</li> <li>4. Check wiper plate seal.</li> <li>5. Replace packings.</li> </ol>
C. Pump operates but output low on down stroke.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Held open or worn intake valve or seals.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clear valve; replace seals.</li> </ol>
D. Pump operates, but output low on up stroke.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Held open or worn piston valve or seals.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clean, repair the fluid pump.</li> </ol>
E. Erratic or accelerated pump speed.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Exhausted fluid supply.</li> <li>2. Held open or worn piston valve or seals.</li> <li>3. Worn packing in displacement pump.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Change the pails.</li> <li>2. Clear valve; replace seals.</li> <li>3. Replace packings.</li> </ol>

## Warranty

Titan Tool, Inc., ("Titan") warrants that at the time of delivery to the original purchaser for use ("End User"), the equipment covered by this warranty is free from defects in material and workmanship. With the exception of any special, limited, or extended warranty published by Titan, Titan's obligation under this warranty is limited to replacing or repairing without charge those parts which, to Titan's reasonable satisfaction, are shown to be defective within twelve (12) months after sale to the End User. This warranty applies only when the unit is installed and operated in accordance with the recommendations and instructions of Titan.

This warranty does not apply in the case of damage or wear caused by abrasion, corrosion or misuse, negligence, accident, faulty installation, substitution of non-Titan component parts, or tampering with the unit in a manner to impair normal operation.

Defective parts are to be returned to an authorized Titan sales/service outlet. All transportation charges, including return to the factory, if necessary, are to be borne and prepaid by the End User. Repaired or replaced equipment will be returned to the End User transportation prepaid.

THERE IS NO OTHER EXPRESS WARRANTY. TITAN HEREBY DISCLAIMS ANY AND ALL IMPLIED WARRANTIES INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THOSE OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, TO THE EXTENT PERMITTED BY LAW. THE DURATION OF ANY IMPLIED WARRANTIES WHICH CANNOT BE DISCLAIMED IS LIMITED TO THE TIME PERIOD SPECIFIED IN THE EXPRESS WARRANTY. IN NO CASE SHALL TITAN LIABILITY EXCEED THE AMOUNT OF THE PURCHASE PRICE. LIABILITY FOR CONSEQUENTIAL, INCIDENTAL OR SPECIAL DAMAGES UNDER ANY AND ALL WARRANTIES IS EXCLUDED TO THE EXTENT PERMITTED BY LAW.

TITAN MAKES NO WARRANTY AND DISCLAIMS ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE WITH RESPECT TO ACCESSORIES, EQUIPMENT, MATERIALS OR COMPONENTS SOLD BUT NOT MANUFACTURED BY TITAN. THOSE ITEMS SOLD, BUT NOT MANUFACTURED BY TITAN (SUCH AS GAS ENGINES, SWITCHES, HOSES, ETC.) ARE SUBJECT TO THE WARRANTY, IF ANY, OF THEIR MANUFACTURER. TITAN WILL PROVIDE THE PURCHASER WITH REASONABLE ASSISTANCE IN MAKING ANY CLAIM FOR BREACH OF THESE WARRANTIES.

Register your product online at [www.titantool.com](http://www.titantool.com)

## Inhalt

	Seite
<b>1. Sicherheitsvorschriften</b> .....	9
1.1 Erklärung der verwendeten Symbole .....	9
<b>2. Anwendungsübersicht</b> .....	10
2.1 Pumpenkonfigurationen .....	10
2.2 Technische Daten .....	10
<b>3. Betrieb</b> .....	10
3.1 Druckentlastungsverfahren .....	10
3.2 Spülen der Pumpe (erste Benutzung) .....	10
3.3 Ansaugen der Pumpe .....	10
<b>4. Abschalten</b> .....	11
4.1 Abschalten über Nacht .....	11
4.2 Spülen der Pumpe .....	11
<b>5. Wartung</b> .....	11
5.1 Tägliche Kontrollen .....	11
5.2 Kontrolle des Ölstands in der Schmierbüchse .....	11
5.3 Kontrolle der Packung und des O-Rings .....	11
<b>6. Fehlerbehebung</b> .....	12
6.1 Luftmotor .....	12
6.2 Flüssigkeitspumpe .....	12
<b>Garantie</b> .....	13
<b>Ersatzteilleiste</b> .....	56
Ersatzteilleiste für Baugruppe Luftmotor .....	56/57
Ersatzteilleiste für Flüssigkeitspumpe .....	58/59




# 1. Sicherheitsvorschriften

## 1.1 Erklärung der verwendeten Symbole

Diese Bedienanleitung enthält Informationen, die der Benutzer vor Verwendung des Geräts gründlich durcharbeiten muss. In Bereichen, die mit den folgenden Symbolen gekennzeichnet sind, besonders vorsichtig arbeiten und alle Sicherheitshinweise beachten.

	<b>Dieses Symbol verweist auf eine potenzielle Gefahr, die zum Tode oder zu schweren Verletzungen führen kann. Hier finden Sie wichtige Sicherheitsinformationen.</b>
 Achtung	<b>Dieses Symbol weist auf eine potenzielle Gefahr für Sie bzw. das Gerät hin. Unter diesem Symbol finden Sie wichtige Informationen, wie Sie Schäden an dem Gerät und Verletzungsgefahr vermeiden.</b>
	<b>Injektionsgefahr</b>
	<b>Verletzungsgefahr durch das Einatmen von schädlichen Dämpfen</b>
	<b>Brandgefahr durch Lösemittel und Farbdämpfe</b>
	<b>Explosionsgefahr durch Lösemittel, Farbdämpfe und ungeeignete Materialien</b>
	<b>Hinweise enthalten wichtige Informationen, die beachtet werden sollten.</b>



**GEFAHR: VERLETZUNG DURCH FLÜSSIGKEITEN UNTER DRUCK**

**Gefährliche Flüssigkeiten bzw. giftige Gase können ernsthafte Verletzungen oder den Tod verursachen, wenn diese ins Auge oder auf die Haut gelangen bzw. inhaled oder verschluckt werden.**

### VORSICHTSMASSNAHMEN:

- Sie müssen die besonderen Risiken der Flüssigkeiten kennen, die Sie verwenden.
- Lagern Sie gefährliche Flüssigkeiten in einem geeigneten Behälter. Entsorgen Sie die gefährlichen Flüssigkeiten gemäß der lokalen, regionalen und nationalen Bestimmungen.
- Tragen Sie stets gemäß der Empfehlung des Flüssigkeits- und Lösungsmittelherstellers eine Schutzbrille, Schutzhandschuhe, Schutzbekleidung sowie eine Atemschutzmaske.
- Leiten Sie die Abluft von allen Personen, Tieren und Lebensmittelbereichen weg und entsorgen diese in einer sicheren Art und Weise.



### GEFAHR: EXPLOSIONS- UND BRANDGEFAHR



**Lösungsmittel und Farbdämpfe können sich entzünden oder explodieren. Schwere Verletzungen und/oder Sachschäden können die Folge sein.**

### VORSICHTSMASSNAHMEN:

- Eine ungeeignete Erdung, schlechte Belüftung, offene Flammen bzw. Funken können gefährliche Bedingungen schaffen und einen Brand bzw. eine Explosion, sowie schwere Verletzungen verursachen.
- Erden Sie die Ausrüstung.
- Fragen Sie Ihren Flüssigkeitslieferanten bezüglich der Leitfähigkeit bzw. der Widerstandsfähigkeit Ihrer Flüssigkeit.
- Gibt es statische Elektrizität bzw. verspüren Sie einen Stromschlag während der Benutzung dieses Geräts, müssen Sie sofort mit dem Pumpen aufhören. Verwenden Sie das Gerät nicht, bis Sie das Problem erkannt und es behoben haben.
- Sorgen Sie für eine gute Belüftung, um zu vermeiden, dass sich durch die Lösungsmittel bzw. Flüssigkeiten, die gespritzt, verteilt oder übertragen werden, entzündbare Dämpfe entwickeln können.
- Leiten Sie die Abluft von allen Zündquellen weg und entsorgen diese. Wenn die Membran versagt, wird die Flüssigkeit zusammen mit der Luft freigesetzt.
- Halten Sie den Arbeitsbereich frei von Abfällen, einschließlich Lösungsmittel, Lappen und Benzin.
- Trennen Sie im Arbeitsbereich alle Geräte von der Stromversorgung ab.
- Löschen Sie alle offenen Flammen bzw. Zündflammen im Arbeitsbereich.
- Rauchen Sie nicht im Arbeitsbereich.
- Betätigen Sie keine Lichtschalter im Arbeitsbereich während des Betriebs bzw. wenn Dämpfe vorhanden sind.
- Lassen Sie keinen Benzinmotor im Arbeitsbereich laufen.



### GEFAHR: ALLGEMEINES

**Dieses Produkt kann zu ernsthaften Verletzungen bzw. einer Beschädigung führen, wenn es unsachgemäß verwendet wird.**

### VORSICHTSMASSNAHMEN:

- Durch eine unsachgemäße Verwendung kann es zu einem Riss im Gerät bzw. zu einer ernsthaften Verletzung kommen.
- Dieses Gerät ist ausschließlich für eine professionelle Nutzung vorgesehen.
- Lesen Sie alle Bedienungsanleitungen, Kennzeichnungen und Typenschilder, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.
- Verwenden Sie das Gerät ausschließlich für dessen vorgesehenen Zweck.
- Ändern bzw. modifizieren Sie dieses Gerät nicht.
- Kontrollieren Sie das Gerät täglich. Reparieren bzw. tauschen Sie umgehend abgenutzt bzw. beschädigte Teile aus.
- Überschreiten Sie nicht den maximalen Betriebsdruck der Komponenten Ihres Systems mit der geringsten Bemessung.
- Verwenden Sie flüssige Sandlösungsmittel, die mit den flüssigkeitsbenetzten Teilen des Geräts kompatibel sind.
- Führen Sie Schläuche von Verkehrsflächen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen sowie heißen Oberflächen weg.
- Setzen Sie den Schlauch keinen Temperaturen über 82° C bzw. unter -4° C aus.
- Heben Sie das Gerät nicht hoch, wenn es unter Druck steht.
- Tragen Sie einen Gehörschutz, wenn Sie mit diesem Gerät arbeiten.
- Halten Sie alle geltenden lokalen, regionalen und nationalen Brand-, Strom- und Sicherheitsbestimmungen ein.

## 2. Anwendungsübersicht

Beim TT1 (1:1) und TT2 (2:1) handelt es sich um Transferpumpen, die für das Pumpen von extrem zähen Produkten konzipiert wurden. Die Transferpumpen bestehen aus zwei Komponenten: einem Luftmotor und einer Flüssigkeitspumpe.

Der pneumatisch arbeitende Luftmotor bewegt den Kolben innerhalb der Flüssigkeitspumpe, die einen Sog erzeugt und das Material aus großen Behältern ansaugt und es zu einem externen System leitet.

### 2.1 Pumpenkonfigurationen

Die Transferpumpen gibt es in zwei Verhältnissen: 1:1 (TT1) und 2:1 (TT2).



**Der maximale Lufteingangsdruck beträgt 180 PSI (1:1) und 120 PSI (2:1). Siehe technische Daten unten.**

### 2.2 Technische Daten

Spezifikation	TT1 (1:1)	TT2 (2:1)
Durchmesser Luftmotor	2"	2,5"
Max. Druck Flüssigkeit	180 PSI (12,4 bar)	240 PSI (16 bar)
Max. Lufteingangsdruck	180 PSI (12,4 bar)	120 PSI (8 bar)
Max. Volumenstrom	15.0 LPM	15.0 LPM
Max. empfohlene Pumpenzyklen	100 Zyklen/Min	100 Zyklen/Min
Lufteinlass	1/4 NPT (F)	1/4 NPT (F)
Flüssigkeitseinlass	1 1/2 NPT (F)	1 1/2 NPT (F)
Flüssigkeitsauslass	3/4 NPT (F)	3/4 NPT (F)
Max. Betriebstemperatur	82°C	82°C

## 3. Betrieb



**Lesen und verstehen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt, um die Transferpumpe korrekt zu betreiben.**

### 3.1 Druckentlastungsverfahren



**Befolgen Sie die folgenden Schritte, um den Druck aus der Transferpumpe abzulassen.**

1. Entfernen Sie den Flüssigkeitseinlass vom Material. Lassen Sie die Pumpe laufen, bis die gesamte Flüssigkeit aus dem Inneren der Pumpe herausgepumpt wurde.
2. Schließen Sie das Luftventil.
3. Öffnen Sie das Flüssigkeitsablassventil. Die Pumpe läuft langsam, bis der Druck vollständig abgebaut wurde.
4. Schließen Sie das Flüssigkeitsablassventil.
5. Öffnen Sie das Flüssigkeitsablassventil, das von Ihrem System gefordert wird. Achten Sie darauf, dass Abfallbehälter bereitstehen, um die ablaufende Flüssigkeit aufzufangen. Lassen Sie das Flüssigkeitsablassventil offen, bis Sie wieder bereit sind, Flüssigkeit zu pumpen.



**Wird der Druck nach der Durchführung des obigen Schrittes nicht ganz abgelassen, kann der Zulaufschlauch von der Transferpumpe zum System verstopfen. In diesem Fall lösen Sie den Schlauch und die Verbindung langsam, um den Druck schrittweise abzubauen und lösen diese dann vollständig. Beseitigen Sie die Verstopfung im Schlauch.**

### 3.2 Spülen der Pumpe (erste Benutzung)

Die Pumpen werden in der Fabrik mit leichtem Öl getestet und dieses bleibt zu Schutz der Pumpenteile in der Pumpe. Diese Flüssigkeit muss vor der ersten Benutzung der Pumpe mit einem kompatiblen Lösungsmittel herausgespült werden.

Im Laufe der Zeit können sich einige Partikel im Inneren Ihres Systems absetzen. Um die abgesetzten Partikel aus der Pumpe herauszuspülen, spülen Sie das gesamte System nach einem gewissen Zeitraum (empfohlen werden 90 Tage bzw. weniger).

### 3.3 Ansaugen der Pumpe

1. Schließen Sie alle Luftventile.
2. Schließen Sie alle Flüssigkeitsventile (Flüssigkeitsventil und Flüssigkeitsablaufventil.)
3. Kontrollieren Sie, ob alle Anschlussteile im System festgezogen sind.
4. Schließen Sie die Luftzufuhrleitung an den Lufteinlass der Pumpe an.
5. Schließen Sie den Flüssigkeitseinlass an die Flüssigkeitsquelle an.
6. Öffnen Sie das entlüftungsgesteuerte Luftventil.
7. Stellen Sie den Druck des Luftreglers auf 2~4 bar ein.
8. Öffnen Sie das Flüssigkeitsablassventil langsam; lassen Sie die Pumpe laufen, bis die Flüssigkeit stetig herausgepumpt wird.



Achtung

**Lassen Sie die Pumpe nicht leerlaufen. Wenn Sie die Pumpe in diesem Zustand bzw. zu schnell laufen lassen, kann die Pumpe beschädigt werden. Verringern Sie den Luftdruck, wenn die Pumpe zu schnell läuft.**



**Um die Verletzungsgefahr zu verringern, befolgen Sie immer das Druckentlastungsverfahren, wenn diese Anweisung erfolgt.**

## 4. Abschalten

### 4.1 Abschalten über Nacht

1. Möchten Sie das Gerät über Nacht abschalten, stoppen Sie die Pumpen am unteren Punkt ihres Hubs, um zu vermeiden, dass Flüssigkeit auf der Schubstange antrocknet und die Packung beschädigt wird.
2. Bauen Sie den Druck ab, indem Sie die Schritte in Abschnitt 3.1 Druckentlastungsverfahren befolgen.
3. Spülen Sie Pumpe wie im folgenden Abschnitt beschrieben.

### 4.2 Spülen der Pumpe

Die Pumpe muss gespült werden:

- A. Vor der ersten Verwendung
- B. Wenn Farbe bzw. Flüssigkeiten geändert werden
- C. Bevor die Pumpe eingelagert wird

Spülen Sie die Pumpe mit einer Flüssigkeit, die kompatibel ist mit der Flüssigkeit, die Sie pumpen sowie den flüssigkeitsbenetzten Teilen Ihres Systems. Fragen Sie Ihren Flüssigkeitshersteller bzw. Lieferanten nach den geeigneten Spülflüssigkeiten sowie nach der Häufigkeit der Spülungen.



**Achtung**

**Lassen Sie niemals über Nacht Wasser oder Flüssigkeiten auf Wasserbasis in der Pumpe.**



**Um die Verletzungsgefahr zu verringern, müssen Sie immer das Druckentlastungsverfahren durchführen, wenn diese angewiesen ist.**

#### Spülen

1. Bauen Sie den Druck ab, indem Sie alle Schritte des Druckentlastungsverfahrens, Abschnitt 3.1, befolgen.
2. Bereiten Sie die kompatible Spülflüssigkeit vor.
3. Schalten Sie die Pumpe ein. Verwenden Sie während der Spülung den kleinstmöglichen Betriebsdruck.
4. Spülen Sie das System, bis die Lösung, die aus dem Flüssigkeitsauslass fließt, klar ist.
5. Bauen Sie den Druck ab, indem Sie alle Schritte des Druckentlastungsverfahrens in Abschnitt 3.1, befolgen.

## 5. Wartung



**Eine ordnungsgemäße Wartung ist erforderlich, um eine lange Nutzungsdauer der Transferpumpe gewährleisten zu können. Befolgen Sie bei Bedarf die folgenden Schritte.**

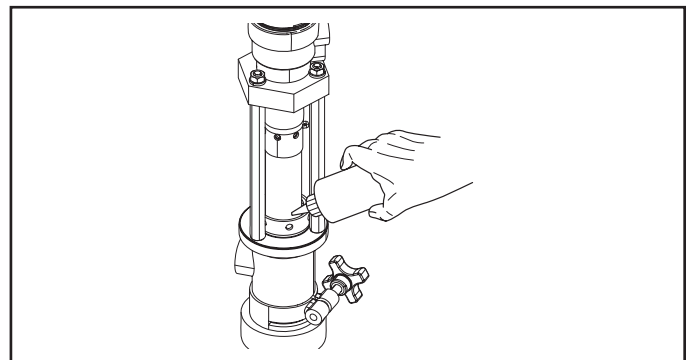
### 5.1 Tägliche Kontrollen

Führen Sie vor jeder Benutzung die folgenden Kontrollen durch, bevor Sie die Pumpe einschalten. Schalten Sie die Pumpe NICHT ein, wenn Sie Abweichungen feststellen, bis die Ursache für diese festgestellt und behoben wurde.

1. Überprüfen Sie den Abfluss durch den Luftfilter.
2. Überprüfen Sie die Menge des Schmieröls, wenn ein Schmierstoff verwendet wird.
3. Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit an den Verbindungsstücken bzw. der Pumpe ausläuft.
4. Achten Sie darauf, dass es keine Risse im Gehäuse der Pumpe bzw. der Rohre gibt.
5. Überprüfen Sie den festen Sitz aller Bolzen der Pumpe.
6. Achten Sie darauf, dass die Anschlusssteile der Rohre und der Peripheriegeräte nicht lose sind.
7. Achten Sie darauf, dass die Teile der Pumpe regelmäßig ausgewechselt werden und nicht zu viel Zeit seit dem Auswechseln der Teile verstrichen ist.

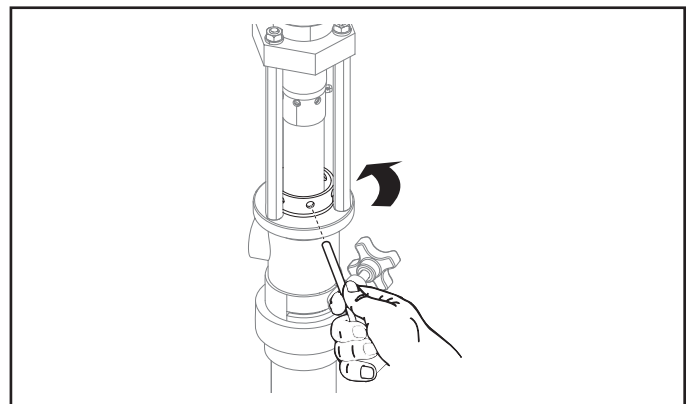
### 5.2 Kontrolle des Ölstands in der Schmierbüchse

Fügen Sie eine entsprechende Menge an geeignetem Schmierstoff hinzu. Die Gesamtmenge muss 4 Unzen (112g) (1/2 Tasse) sein, um die Lebensdauer des O-Rings und der Packung zu verlängern.



### 5.3 Kontrolle der Packung und des O-Rings

Die Packung und der O-Ring unter der Schmierbüchse können nach einer gewissen Zeit lose sein. Verwenden Sie das mitgelieferte Werkzeug und drehen Sie die Schmierbüchse in Uhrzeigersinn, um diese festzuziehen. Durch dieses Festziehen werden auch der O-Ring und die Packung festgezogen und ein Auslaufen verhindert.



## 6. Fehlerbehebung

### 6.1 Luftmotor

Problem	Ursache	Lösung
A. Luftmotor startet nicht.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verstopfte Leitung bzw. unzureichende Zufuhr.</li> <li>2. Unzureichender Luftdruck; geschlossene bzw. verstopfte Luftventile, etc.</li> <li>3. Unzureichende Flüssigkeitszufuhr.</li> <li>4. Beschädigter Luftventilmechanismus; Verzögerung.</li> <li>5. Luftverlust aus dem O-Ring.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Leitung reinigen bzw. Luftzufuhr erhöhen.</li> <li>2. Ventil öffnen und reinigen.</li> <li>3. Mit Luft befüllen und Leitungen reinigen.</li> <li>4. Ventil auswechseln.</li> <li>5. O-Ring einstellen und auswechseln.</li> </ol>
B. Luftmotor läuft unregelmäßig	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Unzureichender Luftdruck; geschlossene bzw. verstopfte Luftventile, etc.</li> <li>2. Luftventil ist locker. Verstopfte Leitung bzw. unzureichende Luftzufuhr.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Öffnen und reinigen Sie das Ventil.</li> <li>2. Festziehen bzw. auswechseln.</li> </ol>

### 6.2 Flüssigkeitspumpe

Problem	Ursache	Lösung
A. Pumpe startet nicht.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verstopfte Leitung bzw. unzureichende Luftzufuhr.</li> <li>2. Verstopfter Flüssigkeitsschlauch; innerer Durchmesser des Flüssigkeitsschlauchs ist zu gering.</li> <li>3. Flüssigkeit auf der Schubstange angetrocknet.</li> <li>4. Schmutzige oder abgenutzte Motorenteile.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reinigen; höhere Luftzufuhr erforderlich.</li> <li>2. Reinigen; Flüssigkeitsschlauch mit höherem inneren Durchmesser verwenden.</li> <li>3. Reinigen.</li> <li>4. Reinigen bzw. reparieren.</li> </ol>
B. Pumpe läuft, jedoch ist die Leistung bei beiden Hübten gering.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verstopfte Leitung bzw. verstopfter Flüssigkeitsschlauch; innerer Durchmesser des Flüssigkeitsschlauchs ist zu gering.</li> <li>3. Ablassventil offen.</li> <li>4. Luft tritt aus Zufuhrbehälter.</li> <li>5. Abgenutzte Packung in der Verdrängerpumpe.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reinigen; höhere Luftzufuhr erforderlich.</li> <li>2. Reinigen; Flüssigkeitsschlauch mit höherem inneren Durchmesser verwenden.</li> <li>3. Schließen.</li> <li>4. Dichtung Abstreifblech prüfen.</li> <li>5. Packungen auswechseln.</li> </ol>
C. Pumpe läuft, jedoch ist die Leistung beim Abwärtshub gering.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Offen gehaltenes bzw. abgenutztes Kolbenventil bzw. Dichtungen.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ventile reinigen; Dichtungen auswechseln.</li> </ol>
D. Pumpe läuft, jedoch ist die Leistung beim Aufwärtshub gering.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Offen gehaltenes bzw. abgenutztes Kolbenventil bzw. Dichtungen.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reinigen, Flüssigkeitspumpe reparieren.</li> </ol>
E. Falsche bzw. beschleunigende Pumpengeschwindigkeit.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erschöpfte Flüssigkeitszufuhr.</li> <li>2. Offen gehaltenes bzw. abgenutztes Kolbenventil bzw. Dichtungen.</li> <li>3. Abgenutzte Packung in der Verdrängerpumpe.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eimer auswechseln.</li> <li>2. Ventile reinigen; Ventile auswechseln.</li> <li>3. Packungen auswechseln.</li> </ol>

## Garantie

Titan Tool, Inc., ("Titan") garantiert, dass zum Zeitpunkt der Lieferung an den Käufer („Endverbraucher“) die Ausrüstung, die von dieser Garantie abgedeckt ist, frei von Material- und Fabrikationsfehler ist. Mit Ausnahme spezieller, eingeschränkter oder erweiterter Garantie, die Titan bekannt gegeben hat, ist die Gewährleistungsverpflichtung von Titan beschränkt auf den kostenlosen Austausch oder Nachbesserung für jene Teile, die, nachdem dies Titan nachvollziehbar nachgewiesen wurden, binnen zwölf (12) Monaten nach Verkauf an den Endverbraucher sich als fehlerhaft erweisen. Die Garantie greift nur, wenn das Gerät gemäß den Empfehlungen und Anweisungen von Titan installiert und bedient wurde.

Diese Garantie gilt nicht bei Beschädigung oder Abnutzung durch Abrieb, Korrosion oder unsachgemäße Benutzung, Unachtsamkeit, Unfall, unsachgemäße Installation, Verwendung von Ersatzteilen, die nicht von Titan stammen bzw. wenn Änderungen an dem Gerät vorgenommen wurden wodurch eine normale Benutzung beeinträchtigt wird

Defekte Teile müssen an den autorisierten Titan-Händler/ die autorisierte Titan-Niederlassung zurückgeschickt werden. Alle Transportkosten, einschließlich der Rücksendung an die Fabrik, falls erforderlich, sind vom Endverbraucher zu tragen und müssen im Voraus bezahlt werden. Repariertes oder ausgetauschtes Zubehör wird auf Kosten des Endverbrauchers nach Vorauszahlung der Transportkosten zurückgeschickt

ES GIBT SONST KEINE ANDERE MÄNGELGARANTIE. TITAN SCHLIESST HIERMIT ALLE UND JEDE STILLSCHWEIGENDE GARANTIE AUS, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF MARKTFÄHIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, SOWEIT GESETZLICH ZULÄSSIG. DIE DAUER ALLER STILLSCHWEIGENDEN GARANTIEN, DIE NICHT AUSGESCHLOSSEN WERDEN KÖNNEN, SIND BESCHRÄNKT AUF DIE IN DER AUSDRÜCKLICHEN GARANTIE FESTGELEGTE DAUER. TITAN HAFTET IN KEINER WEISE ÜBER DEN KAUFPREIS HINAUS. DIE HAFTUNG FÜR FOLGESCHÄDEN, ZUFÄLLIGE SCHÄDEN ODER SPEZIELLE SCHÄDEN UNTER JEDER UND ALLEN GARANTIEN IST AUSGESCHLOSSEN SOWEIT GESETZLICH ZUGELASSEN.

TITAN ÜBERNIMMT KEINE GARANTIE UND SCHLIESST ALLE STILLSCHWEIGENDEN GARANTIEN AUF MARKTFÄHIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK BEZÜGLICH ZUBEHÖR, AUSRÜSTUNG, MATERIALIEN UND KOMPONENTEN AUS, DIE VON TITAN VERKAUFT, JEDOCH NICHT HERGESTELLT WURDEN. JENE VON TITAN VERKAUFTEN, JEDOCH NICHT VON TITAN HERGESTELLTEN KOMPONENTEN (WIE Z.B. GASMOTOREN, SCHALTER, SCHLÄUCHE, ETC.) UNTERLIEGEN DER GEWÄHRLEISTUNG DES JEWEILIGEN HERSTELLERS, SOFERN DIESE GEWÄHRT WERDEN. TITAN UNTERSTÜTZT DEN KÄUFER IN ANGEMESSENER WEISE, WENN ES UM ANSPRÜCHE WEGEN DER VERLETZUNG VON GEWÄHRLEITUNGEN GEHT.

Registrieren Sie Ihr Produkt online bei [www.titantool.com](http://www.titantool.com)

## Contenu



	Page
<b>1. Prescriptions de sécurité</b> .....	15
1.1 Explication des symboles utilisés .....	15
<b>2. Généralités d'utilisation</b> .....	16
2.1 Configurations de la pompe .....	16
2.2 Données techniques .....	16
<b>3. Fonctionnement</b> .....	16
3.1 Procédure de décompression.....	16
3.2 Rinçage de la pompe (première utilisation) .....	16
3.3 Amorçage de la pompe .....	16
<b>4. Arrêt</b> .....	16
4.1 Arrêt pour la nuit .....	16
4.2 Rinçage de la pompe .....	16
<b>5. Maintenance</b> .....	17
5.1 Vérifications quotidiennes.....	17
5.2 Vérification du niveau d'huile dans la coupelle à l'huile.....	17
5.3 Vérification de la garniture et du joint torique.....	17
<b>6. Dépannage</b> .....	18
6.1 Moteur pneumatique .....	18
6.2 Pompe .....	18
<b>Garantie</b> .....	19
<b>Listes des pièces de rechange</b> .....	56
Liste des pièces de rechange pour le moteur pneumatique .....	56/57
Liste des pièces de rechange pour la pompe .....	58/59

# 1. Prescriptions de sécurité

## 1.1 Explication des symboles utilisés

Veillez lire et être sûr de comprendre toutes les informations contenues dans ce manuel avant d'utiliser l'appareil. Lorsque vous pénétrez dans une zone qui contient les symboles suivants, soyez particulièrement vigilant et vérifiez que les systèmes de sécurité sont bien installés.

	<b>Ce symbole indique un risque potentiel pouvant entraîner des blessures graves ou même mortelles. Vous trouverez ci-après d'importantes consignes de sécurité.</b>
 Achtung	<b>Ce symbole indique un risque potentiel pour vous ou pour l'appareil. D'importantes informations sur la manière d'éviter tout dommage de l'équipement ou d'éviter des blessures légères sont indiquées ci-après.</b>
	<b>Danger de blessure par injection de produit</b>
	<b>Vapeurs toxiques et/ou inflammables. Danger d'intoxication et de brûlure</b>
	<b>Danger d'incendie</b>
	<b>Risque d'explosion</b>
	<b>Les notes contiennent des informations qui doivent être consciencieusement respectées.</b>

**DANGER : BLESSURE PAR PROJECTION**  
Les liquides dangereux ou les émanations toxiques peuvent causer des blessures graves ou la mort s'ils sont éclaboussés dans les yeux ou sur la peau, inhalés ou avalés.

### PRÉVENTION :

- Connaître les dangers particuliers du liquide utilisé.
- Entreposer le liquide dangereux dans un contenant approuvé. Éliminer le liquide dangereux conformément à toutes les lignes directrices locales, d'État et nationales.
- Toujours porter des lunettes, des gants et des vêtements de protection, ainsi qu'un appareil respiratoire, comme recommandé par le fabricant du liquide et du solvant.
- Acheminer et éliminer l'air d'évacuation en toute sécurité, à l'écart des personnes, des animaux et des zones de manutention des aliments. En cas de défaillance du diaphragme, le liquide est éliminé avec l'air.



### DANGER : EXPLOSION ET INCENDIE

**Les émanations de solvants et de liquides peuvent exploser ou s'enflammer. Elles peuvent entraîner des blessures graves et/ou des dégâts matériels.**

### PRÉVENTION :

- Une mauvaise mise à la terre, une mauvaise ventilation, une flamme nue ou une étincelle peut entraîner une situation dangereuse et causer un incendie ou une explosion et des blessures graves.
- Mettre l'équipement à la terre.
- Consulter le fournisseur du liquide afin de déterminer la conductivité ou la résistivité du liquide.
- En cas d'étincelles statiques ou de décharge électrique, arrêter immédiatement le pompage. Ne pas utiliser l'équipement avant d'avoir recensé et corrigé le problème.
- Fournir une ventilation adéquate afin d'éviter l'accumulation d'émanations inflammables des solvants ou du liquide pulvérisé, distribué ou transféré.
- Acheminer et éliminer l'air d'évacuation en toute sécurité, à l'écart de toutes les sources d'inflammation. En cas de défaillance du diaphragme, le liquide est éliminé avec l'air.
- Garder la zone de travail exempt de débris, y compris de solvants, de chiffons et d'essence.
- Couper l'alimentation de tous les appareils de la zone de travail.
- Éteindre toutes les flammes nues ou les veilleuses dans la zone de travail.
- Ne pas fumer dans la zone de travail.
- Ne pas actionner de commutateurs dans la zone de travail pendant le fonctionnement ou en présence d'émanations.
- Ne pas faire fonctionner un moteur à essence dans la zone de travail.



### DANGER : GÉNÉRALITÉS

**Ce produit peut causer des blessures graves ou des dommages matériels s'il est mal utilisé.**

### PRÉVENTION :

- Un mauvais usage de l'équipement peut causer le bris ou la défaillance de l'équipement, et causer des blessures graves.
- L'équipement est réservé à un usage professionnel uniquement.
- Lire tous les modes d'emploi et les étiquettes avant d'utiliser l'équipement.
- Utiliser l'équipement uniquement aux fins prévues.
- Ne pas modifier l'équipement.
- Vérifier quotidiennement l'équipement. Réparer ou remplacer immédiatement les pièces usées ou endommagées.
- Ne pas excéder la pression d'utilisation maximale du composant du système ayant la plus faible valeur nominale.
- Utiliser des liquides et des solvants compatibles avec les pièces de l'équipement en contact avec les liquides.
- Diriger les tuyaux loin des zones de circulation, des bords pointus, des pièces en mouvement et des surfaces chaudes.
- Ne pas exposer le tuyau à des températures supérieures à 82 °C (180 °F) ou inférieures à -4 °C (-40 °F).
- Ne pas soulever de l'équipement sous pression.
- Porter une protection de l'ouïe pendant le fonctionnement de l'équipement.
- Respecter tous les règlements locaux, d'état et nationaux en vigueur relatifs aux incendies, au matériel électrique et à la sécurité.

## 2. Généralités d'utilisation

Les pompes de transfert TT1 (1:1) et TT2 (2:1) sont conçues pour pomper des produits extrêmement visqueux. Les pompes de transfert comprennent deux composants : un moteur pneumatique et une pompe.

Le moteur pneumatique introduit un piston dans la pompe, ce qui crée une succion et peut tirer du produit de grands contenants et livrer le produit à un système externe.

### 2.1 Configurations de la pompe

Les pompes de transfert sont vendues en deux rapports : 1:1 (TT1) et 2:1 (TT2).



**La pression maximale de l'entrée d'air est 12,4 bars (1:1) et 8 bars (2:1). Consulter les données techniques ci-dessous.**

### 2.2 Données techniques

Spécification	TT1 (1:1)	TT2 (2:1)
Diamètre du moteur pneumatique	5 cm (2")	6,4 cm (2,5")
Pression maximale du liquide	12,4 bar (180 PSI)	16 bar (240 PSI)
Pression maximale de l'entrée d'air	12,4 bar (180 PSI)	8 bar (120 PSI)
Débit maximal	15,0 lpm	15,0 lpm
Pompe max. recommandée	100 cykler/min	100 cykler/min
Entrée d'air	1/4 NPT (F)	1/4 NPT (F)
Entrée des liquides	1 1/2 NPT (F)	1 1/2 NPT (F)
Sortie des liquides	3/4 NPT (F)	3/4 NPT (F)
Température maximale de fonctionnement	82 °C (180 °F)	82 °C (180 °F)

## 3. Fonctionnement



**Lire et comprendre les instructions figurant dans cette section afin de bien utiliser la pompe de transfert.**

### 3.1 Procédure de décompression



**Suivre les étapes suivantes afin de relâcher la pression de la pompe de transfert.**

1. Retirer l'entrée des liquides du produit. Laisser la pompe en marche jusqu'à ce que le liquide interne ait été évacué.
2. Fermer la soupape d'air.
3. Ouvrir la soupape de sortie du liquide. La pompe fonctionnera lentement jusqu'à ce que la pression soit complètement relâchée.
4. Fermer la soupape de sortie du liquide.
5. Ouvrir le robinet de purge du système. S'assurer que les récipients à déchets sont en place pour récupérer l'écoulement. Garder le robinet de purge ouvert jusqu'à ce qu'on soit prêt à pomper à nouveau le liquide.



**Si la pression n'est pas complètement relâchée après avoir suivi les étapes ci-dessus, il se peut que le tuyau d'alimentation de la pompe de transfert au système soit bloqué. Si c'est le cas, desserrer le tuyau et l'accouplement très lentement afin de relâcher la pression peu à peu, et ensuite les desserrer complètement. Dégager l'obstruction dans le tuyau.**

### 3.2 Rinçage de la pompe (première utilisation)

La pompe est testée à l'usine avec une huile légère, qui demeure à l'intérieur de la pompe afin de protéger les pièces de la pompe. Ce liquide doit être rincé avec un solvant compatible avant la première utilisation de la pompe de transfert.

Au fil du temps, il se peut que certaines particules se déposent à l'intérieur du système. Afin de sortir les particules déposées, rincer le système en entier après une certaine période de temps (période recommandée de 90 jours ou moins).

### 3.3 Amorçage de la pompe

1. Fermer toutes les soupapes d'air.
2. Fermer toutes les soupapes de liquides (soupape de liquide et robinet de purge).
3. S'assurer que tous les raccords du système sont serrés.
4. Brancher la conduite d'admission d'air à l'entrée d'air de la pompe.
5. Brancher l'entrée d'air à la source de liquide.
6. Ouvrir la soupape d'air de type purgeur.
7. Régler la pression du régulateur du débit d'air à 2 ou 4 bars.
8. Ouvrir lentement la soupape de sortie du liquide et faire fonctionner la pompe afin de sortir le liquide de façon constante.



Attention

**Ne pas laisser la pompe fonctionner à sec. Le fait de faire fonctionner la pompe dans cet état ou de la laisser fonctionner trop rapidement peut endommager la pompe. Si la pompe fonctionne trop rapidement, réduire la pression d'air.**



**Afin de réduire le risque de blessure, toujours suivre la procédure de décompression lorsque c'est indiqué.**



## 4. Arrêt

### 4.1 Arrêt pour la nuit

1. Pour arrêter la pompe pour la nuit, arrêter la pompe au point inférieur de sa course afin d'empêcher le liquide de sécher sur la tige de déplacement exposée et d'endommager la garniture de la gorge.
2. Relâcher la pression en suivant toutes les étapes de la Procédure de décompression à l'article 3,1.
3. Rincer la pompe en suivant les étapes au prochain article.

### 4.2 Rinçage de la pompe

Il faut rincer la pompe :

- A. avant la première utilisation;
- B. au moment de changer les couleurs ou les liquides;
- C. avant l'entreposage de la pompe.

Rincer la pompe à l'aide d'un liquide compatible avec le liquide à pomper et avec les pièces en contact avec les liquides dans le système. Consulter le fabricant ou le fournisseur du liquide pour connaître les liquides et la fréquence de rinçage.



Attention

**Ne jamais laisser de l'eau ou du liquide à base d'eau dans la pompe toute la nuit.**



**Afin de réduire le risque de blessure, toujours suivre la procédure de décompression lorsque c'est indiqué.**

#### Rinçage

1. Relâcher la pression en suivant toutes les étapes de la Procédure de décompression à l'article 3,1.
2. Préparer le liquide de rinçage compatible.
3. Démarrer la pompe. Toujours utiliser la plus faible pression de fonctionnement possible au moment du rinçage.
4. Rincer le système jusqu'à ce que le solvant qui sort de la sortie des liquides soit clair.
5. Relâcher la pression en suivant toutes les étapes de la Procédure de décompression à l'article 3,1.

## 5. Entretien



**Un bon entretien est nécessaire pour assurer la vie utile prolongée de la pompe de transfert. Suivre les étapes suivantes au besoin.**

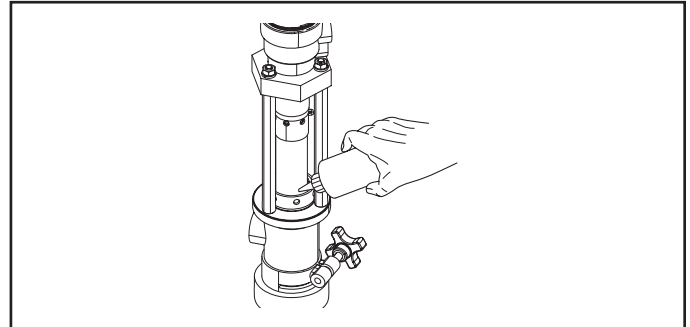
### 5.1 Vérifications quotidiennes

Avant de démarrer la pompe, s'assurer d'effectuer la vérification suivante avant chaque utilisation. En cas d'irrégularité, NE PAS démarrer la pompe jusqu'à ce que la cause de l'irrégularité ait été trouvée et les mesures correctives ont été prises.

1. Vérifier le débit d'air qui passe à travers le filtre à air.
2. Dans le cas de l'utilisation d'un lubrificateur, vérifier la quantité d'huile lubrifiante.
3. S'assurer qu'il n'y a pas de fuite de liquide au niveau d'un raccord ou de la pompe.
4. S'assurer qu'il n'y a pas de fissure dans le corps de pompe ou la tuyauterie.
5. Vérifier le serrage de chaque boulon de la pompe.
6. S'assurer que les raccords de la tuyauterie et de l'équipement périphérique ne sont pas desserrés.
7. S'assurer que le temps ne s'est pas écoulé pour le remplacement de pièces, qui doivent être remplacées à intervalles réguliers.

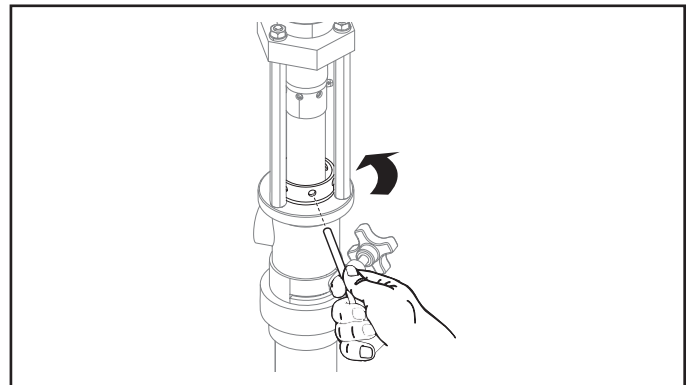
### 5.2 Vérification du niveau d'huile dans la coupelle à l'huile

Ajouter la quantité appropriée d'un lubrifiant convenable, soit un total de 1/2 tasse (4 onces), afin de prolonger la durée de vie du joint torique et de la garniture.



### 5.3 Vérification de la garniture et du joint torique

Après une certaine période, la garniture et le joint torique sous la coupelle à l'huile pourraient se desserrer. Utiliser l'outil fourni pour tourner la coupelle à l'huile dans le sens des aiguilles d'une montre afin de la serrer. Cela serrera également le joint torique et la garniture, et préviendra les fuites.



## 6. Dépannage

### 6.1 Moteur pneumatique

Problème	Cause	Solution
A. Le moteur pneumatique ne fonctionne pas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conduite bloquée ou alimentation d'air inadéquate.</li> <li>2. Pression d'air insuffisante, soupapes d'air fermées ou obstruées, etc.</li> <li>3. Alimentation en liquide insuffisante.</li> <li>4. Mécanisme de la soupape d'air endommagé, désamorçé.</li> <li>5. Fuites d'air du joint torique.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dégager la conduite ou augmenter l'alimentation en air.</li> <li>2. Ouvrir et nettoyer la soupape.</li> <li>3. Remplir l'air et nettoyer les lignes de champ.</li> <li>4. Remplacer la soupape.</li> <li>5. Régler le joint torique et le remettre en place.</li> </ol>
B. Le moteur pneumatique fonctionne de manière irrégulière.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pression d'air insuffisante, soupapes fermées ou obstruées, etc.</li> <li>2. La soupape d'air est lâche. Conduite bloquée ou alimentation d'air inadéquate.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ouvrir et nettoyer la soupape.</li> <li>2. Resserer ou remplacer la soupape.</li> </ol>

### 6.2 Flüssigkeitspumpe

Problème	Cause	Solution
A. La pompe ne fonctionne pas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conduite bloquée ou alimentation d'air inadéquate.</li> <li>2. Tuyau de liquide obstrué, tuyau de liquide au diamètre intérieur trop petit.</li> <li>3. Liquide séché sur la tige de déplacement.</li> <li>4. Pièces sales ou usées du moteur pneumatique.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dégager la conduite, utiliser une meilleure alimentation en air.</li> <li>2. Dégager le tuyau, utiliser des tuyaux ayant un diamètre intérieur plus grand.</li> <li>3. Nettoyer la tige.</li> <li>4. Nettoyer ou réparer les pièces.</li> </ol>
B. La pompe fonctionne, mais le débit est faible lors des deux courses.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conduite bloquée ou alimentation d'air inadéquate.</li> <li>2. Tuyau de liquide obstrué, tuyau de liquide au diamètre intérieur trop petit.</li> <li>3. Vanne de purge ouverte.</li> <li>4. Fuite d'air dans le contenant d'alimentation.</li> <li>5. Garniture de pompe usée dans la pompe de déplacement.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dégager la conduite, utiliser une meilleure alimentation en air.</li> <li>2. Dégager le tuyau, utiliser des tuyaux ayant un diamètre intérieur plus grand.</li> <li>3. Fermer.</li> <li>4. Vérifier le joint d'étanchéité de la plaque à monter.</li> <li>5. Remplacer les garnitures de pompe.</li> </ol>
C. La pompe fonctionne, mais le débit est faible en course descendante.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gardée ouverte ou soupape d'admission ou joints d'étanchéité usés.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dégager la soupape, remplacer les joints d'étanchéité.</li> </ol>
D. La pompe fonctionne, mais le débit est faible en course ascendante.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gardée ouverte ou soupape d'admission ou joints d'étanchéité usés.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nettoyer et remplacer la pompe.</li> </ol>
E. La pompe fonctionne en vitesse erratique ou accélérée.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alimentation en liquide épuisée.</li> <li>2. Gardée ouverte ou soupape d'admission ou joints d'étanchéité usés.</li> <li>3. Garniture de pompe usée dans la pompe volumétrique.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Changer les seaux.</li> <li>2. Vérifier la soupape, remplacer les joints d'étanchéité.</li> <li>3. Remplacer les garnitures de pompe.</li> </ol>

## Garantie

Titan Tool, Inc. ("Titan") garantit qu'au moment de la livraison à l'acheteur initial ("Utilisateur"), l'appareil couvert par la présente garantie sera exempt de défauts de matériaux et de fabrication. Exception faite de toute garantie particulière ou limitée et de toute extension de garantie publiées par Titan, la responsabilité de celui-ci se limite, en vertu de la présente garantie, au remplacement ou à la réparation sans frais des pièces dont le caractère défectueux aura été démontré de manière satisfaisante pour Titan, dans un délai de douze (12) mois après la date d'achat par l'Utilisateur. Cette garantie ne sera applicable que si l'appareil a été installé et utilisé conformément aux recommandations et directives de Titan.

Cette garantie ne sera pas applicable dans les cas d'endommagement ou d'usure dus à l'abrasion, la corrosion, un mauvais usage, la négligence, un accident, une installation incorrecte, un remplacement par des composants non fournis par Titan ou toute autre intervention non autorisée de nature à nuire au fonctionnement normal de l'appareil.

Les pièces défectueuses devront être envoyées à un centre de service / vente Titan autorisé. Les frais de transport couvrant y compris le retour à l'usine, seront, le cas échéant, prépayés par l'Utilisateur. Après réparation ou remplacement, les pièces seront renvoyées à ce dernier par transport prépayé.

AUCUNE AUTRE GARANTIE EXPRESSE N'EST ACCORDÉE. TITAN REJETTE TOUTE AUTRE GARANTIE IMPLICITE Y COMPRIS, NOTAMMENT, LES GARANTIES DE QUALITÉ MARCHANDE ET DE COMPATIBILITÉ AVEC UN USAGE PARTICULIER, DANS LES LIMITES PERMISES PAR LA LOI.

LA DURÉE DES GARANTIES IMPLICITES NE POUVANT FAIRE L'OBJET D'UNE RENONCIATION SE LIMITE À LA PÉRIODE INDIQUÉE DANS LA GARANTIE EXPRESSE.

LA RESPONSABILITÉ DE TITAN NE SAURAIT EN AUCUN CAS ÊTRE ENGAGÉE POUR UN MONTANT SUPÉRIEUR À CELUI DU PRIX D'ACHAT. TITAN EXCLUT TOUTE RESPONSABILITÉ RELATIVE AUX DOMMAGES INDIRECTS, ACCESSOIRES OU PARTICULIERS, DANS LES LIMITES PRÉVUES PAR LA LOI.

TITAN NE DONNE AUCUNE GARANTIE ET DÉCLINE TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE ET DE COMPATIBILITÉ AVEC UN USAGE PARTICULIER EN CE QUI CONCERNE LES ACCESSOIRES, L'APPAREIL, LES MATÉRIAUX OU LES COMPOSANTS VENDUS MAIS NON FABRIQUÉS PAR TITAN. CES DERNIERS ÉLÉMENTS, VENDUS MAIS NON FABRIQUÉS PAR TITAN (MOTEURS À ESSENCE, COMMUTATEURS, FLEXIBLES, ETC.), SONT SOUMIS, LE CAS ÉCHÉANT, À LA GARANTIE DU FABRICANT. TITAN S'ENGAGE À PORTER ASSISTANCE AUX ACHETEURS, DANS LES LIMITES DU RAISONNABLE, POUR LA CONSTITUTION DE RÉCLAMATIONS RELATIVES AU NON RESPECT DE CES GARANTIES.

Enregistrez votre appareil en ligne à l'adresse [www.titantool.com](http://www.titantool.com)








## Contenido

	Página
<b>1. Normas de seguridad</b> .....	21
1.1 Explicación de los símbolos utilizados .....	21
<b>2. Sinopsis de aplicación</b> .....	22
2.1 Configuraciones de la bomba.....	22
2.2 Datos técnicos .....	22
<b>3. Operación</b> .....	22
3.1 Procedimiento de liberación de presión .....	22
3.2 Lavado de la bomba (primer uso) .....	22
3.3 Cebado de la bomba.....	22
<b>4. Apagado</b> .....	23
4.1 Lavado de la bomba.....	23
<b>5. Mantenimiento</b> .....	23
5.1 Revisiones diarias .....	23
5.2 Revise el nivel de aceite del depósito .....	23
5.3 Revise la empaquetadura y la junta tórica.....	23
<b>6. Solución de problemas</b> .....	24
6.1 Motor de aire.....	24
6.2 Bomba de líquido.....	24
<b>Garantía</b> .....	25
<b>Listas de repuestos</b> .....	56
Lista de repuestos para el conjunto del motor de aire.....	56/57
Lista de repuestos para la bomba de líquido.....	58/59


# 1. Normas de seguridad

## 1.1 Explicación de los símbolos utilizados

El presente manual contiene información que deberá leer y comprender bien antes de utilizar el equipo. Cuando llegue a una sección que tenga uno de los siguientes símbolos, preste especial atención y asegúrese de que se cumplen las medidas de seguridad.

	<b>Este símbolo indica un peligro potencial que puede provocar lesiones graves e incluso la muerte. A continuación se incluye información importante de seguridad.</b>
 Atención	<b>Este símbolo indica un peligro potencial para usted o para el equipo. A continuación se incluye información importante para evitar daños al equipo o evitar situaciones que podrían provocar lesiones de segundo orden.</b>
	<b>Peligro de lesiones por inyección</b>
	<b>Mezclas de vapores tóxicos y/o inflamables. Peligro de intoxicación y quemadura</b>
	<b>Peligro de incendio</b>
	<b>Peligro de explosión</b>
	<b>Las notas añaden información importante a la que debe prestarse especial atención.</b>

### PELIGRO: LESIÓN CAUSADA POR INYECCIÓN

 Los líquidos peligrosos o los gases tóxicos pueden provocar lesiones graves o la muerte si caen en los ojos, en la piel, se inhalan o se ingieren.

#### PREVENCIÓN:

- Conozca los peligros específicos del líquido que está usando.
- Almacene los líquidos peligrosos en un recipiente adecuado. Deseche los líquidos peligrosos en conformidad con las pautas locales, estatales y nacionales.
- Siempre use gafas, guantes, ropas y respirador de protección según lo recomendado por el fabricante del líquido y el solvente.
- Lleve el aire de escape por las tuberías y deséchelo en forma segura, lejos de las personas, los animales y las áreas donde se manipulan alimentos. Si el diafragma falla, el líquido se vacía junto con el aire.



### PELIGRO: EXPLOSIONES E INCENDIOS



**Solvent and material fumes can explode or ignite. Severe injury and/or property damage can occur.**

#### PREVENCIÓN:

- La instalación incorrecta de la conexión a tierra, la ventilación deficiente, las llamas abiertas o chispas pueden provocar una condición peligrosa que puede resultar en un incendio o explosión y lesiones graves.
- Conecte el equipo a tierra.
- Consulte al proveedor del líquido para determinar la conductividad o resistividad de su líquido.
- Si hay una formación estática de chispas o siente una descarga eléctrica mientras usa este equipo, detenga el bombeo inmediatamente. No use el equipo hasta que identifique y corrija el problema.
- Proporcione ventilación con aire puro para evitar que la acumulación de gases inflamables de los solventes o del líquido se pulvericen, dispersen o transfieran.
- Lleve el aire de escape por las tuberías y deséchelo en forma segura, lejos de todas las fuentes de encendido. Si el diafragma falla, el líquido se vacía junto con el aire.
- Mantenga el área de trabajo libre de desechos, lo que incluye solventes, trapos y gasolina.
- Desconecte la electricidad de todos los equipos del área.
- Apague todas las llamas abiertas o luces piloto en el área de trabajo.
- No fume en el área de trabajo.
- No encienda ni apague ninguna luz en el área de trabajo mientras está operando o si es que hay presencia de gases.
- No opere un motor a gasolina en el área de trabajo.



### PELIGRO: GENERAL

**Este producto puede causar lesiones graves o daños a la propiedad si se usa de manera indebida.**

#### PREVENCIÓN:

- El uso indebido del equipo puede causar que se rompa o que no funcione de manera adecuada y que provoque lesiones graves.
- Este equipo es solo para uso profesional.
- Lea todos los manuales de instrucciones, etiquetas y rótulos antes de operar el equipo.
- Use el equipo solo para el propósito para el que fue diseñado.
- No altere ni modifique este equipo.
- Revise el equipo diariamente. Repare o reemplace inmediatamente las piezas desgastadas o dañadas.
- No sobrepase la presión de trabajo máxima del componente con clasificación más baja de su sistema.
- Use líquidos y solventes que sean compatibles con las piezas húmedas del equipo.
- Do not use hose stop all equipment.
- Ubique las mangueras lejos de áreas de circulación, bordes afilados, piezas móviles y superficies calientes.
- No exponga la manguera a temperaturas sobre los 82 °C o bajo los -4 °C.
- No levante el equipo presurizado.
- Use protección auditiva cuando opere este equipo.
- Cumpla con todas las normas de seguridad, de incendios y eléctricas locales, estatales y nacionales que sean pertinentes.

## 2. Sinopsis de aplicación

Las bombas de transferencia TT1 (1:1) y TT2 (2:1) están diseñadas para bombear productos extremadamente viscosos. Las bombas de transferencia constan de dos componentes: un motor de aire y una bomba de líquido.

El motor de aire de accionamiento neumático acciona un pistón dentro de la bomba de líquido que genera succión y puede extraer el material desde grandes depósitos y entregarlo a un sistema externo.

### 2.1 Configuraciones de la bomba

Las bombas de transferencia están disponibles en dos proporciones: 1:1 (TT1) y 2:1 (TT2).



**La presión máxima de admisión de aire es de 12,4 bar (1:1) y 8 bar (2:1). Consulte los datos técnicos a continuación:**

### 2.2 Datos técnicos

Especificación	TT1 (1:1)	TT2 (2:1)
Diámetro del motor de aire	5 cm (2")	6,4 cm (2,5")
Presión de líquido máx.	12,4 bar (180 PSI)	16 bar (240 PSI)
Presión máx. de admisión de aire	12,4 bar (180 PSI)	8 bar (120 PSI)
Caudal máx. de volumen	15,0 lpm	15,0 lpm
Bombeo máx. recomendado	100 cykler/min	100 cykler/min
Admisión de aire	1/4 NPT (F)	1/4 NPT (F)
Entrada de líquido	1 1/2 NPT (F)	1 1/2 NPT (F)
Salida de líquido	3/4 NPT (F)	3/4 NPT (F)
Temperatura máx. de operación	82 °C (180 °F)	82 °C (180 °F)

## 3. Operación



**Lea y comprenda las instrucciones de esta sección para operar correctamente la bomba de transferencia.**

### 3.1 Procedimiento de liberación de presión



**Siga los pasos a continuación para liberar la presión de la bomba de transferencia.**

1. Retire la entrada de líquido del material. Permita que la bomba funcione hasta que se haya bombeado todo el líquido interno.
2. Cierre la válvula de aire.
3. Abra la válvula de salida de líquido. La bomba funcionará lentamente hasta que la presión se libere por completo.
4. Cierre la válvula de salida de líquido.
5. Abra la válvula de drenaje de líquido que se requiera en su sistema. Asegúrese de que los contenedores de desechos están en su lugar para recoger el drenaje. Deje la válvula de drenaje de líquido abierta hasta que esté listo para bombear líquido otra vez.



**Si no se alivia completamente la presión después de realizar los pasos anteriores, es posible que la manguera de suministro desde la bomba de transferencia hacia el sistema esté obstruida. Si es así, suelte la manguera y el acoplamiento muy lentamente para liberar gradualmente la presión y luego, suéltelas por completo. Despeje la obstrucción de la manguera.**

### 3.2 Lavado de la bomba (primer uso)

La bomba se prueba en la fábrica con aceite liviano y permanece dentro de la bomba para proteger sus piezas. Este líquido se debe lavar con un solvente compatible antes del primer uso de la bomba de transferencia.

Con el tiempo, se acumulan algunas partículas dentro de su sistema. Para lavar la bomba y eliminar todas las partículas acumuladas, lave todo el sistema después de un lapso de tiempo (se recomiendan 90 días o más).

### 3.3 Cebado de la bomba

1. Cierre todas las válvulas de aire.
2. Cierre todas las válvulas de líquido (la válvula de líquido y la válvula de drenaje de líquido).
3. Revise que todos los componentes de conexión en este sistema estén apretados.
4. Conecte la tubería del suministro de aire a la entrada de aire de la bomba.
5. Conecte la entrada de líquido a la fuente de líquido.
6. Abra la válvula de aire tipo purga.
7. Ajuste la presión del regulador de aire de 2 a 4 bar.
8. Abra lentamente la válvula de salida de líquido y haga funcionar la bomba hasta que el líquido se bombee a un ritmo constante.



**Atención**

**No permita que la bomba funcione en seco. Si opera la bomba en estas condiciones, o permite que funcione demasiado rápido, puede dañarla. Si la bomba funciona demasiado rápido, reduzca la presión de aire.**



**Para reducir el riesgo de lesiones, siempre siga el procedimiento de liberación de presión cuando se indique.**

## 4. Apagado

### 4.1 Apagado durante la noche

1. Para el apagado durante la noche, detenga la bomba en la parte inferior del recorrido para evitar que el líquido se seque en la biela de desplazamiento expuesta y dañe las empaquetaduras del cuello.
2. Siga todos los pasos del procedimiento de liberación de presión de la sección 3.1 para aliviar la presión.
3. Lave la bomba según los pasos de la siguiente sección.

### 4.2 Lavado de la bomba

La bomba se debería lavar:

- A. Antes de cada uso.
- B. Cuando cambie los colores o los líquidos.
- C. Antes de almacenar la bomba.

Lave con un líquido que sea compatible con el líquido que está bombeando y con las piezas húmedas de su sistema. Verifique con el fabricante o distribuidor del líquido, los líquidos recomendados y la frecuencia de lavado.



Atención

**Nunca deje agua o líquido a base de agua en la bomba durante la noche.**



**Para reducir el riesgo de lesiones, siempre siga el procedimiento de liberación de presión cuando se indique.**

#### Lavado

1. Siga todos los pasos del procedimiento de liberación de presión de la sección 3.1 para aliviar la presión.
2. Prepare el líquido de lavado compatible.
3. Arranque la bomba. Siempre use la presión de trabajo más baja posible cuando lave.
4. Lave el sistema hasta que fluya solvente limpio de la salida del líquido.
5. Siga todos los pasos del procedimiento de liberación de presión de la sección 3.1 para aliviar la presión.

## 5. Mantenimiento



**Es necesario el mantenimiento adecuado para asegurar la vida útil prolongada de la bomba de transferencia. Siga los pasos a continuación según sea necesario:**

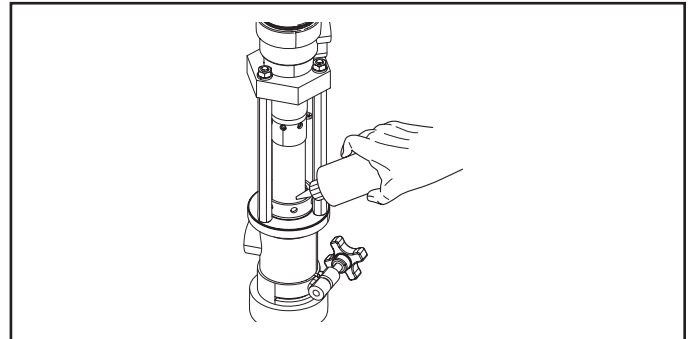
### 5.1 Revisiones diarias

Antes de comenzar la operación de la bomba, asegúrese de realizar la siguiente revisión antes de cada uso. Si encuentra alguna irregularidad, NO arranque la bomba hasta que haya encontrado la causa de la irregularidad y tomado las medidas correctivas.

1. Verifique el flujo de drenaje a través del filtro de aire.
2. En caso de usar un lubricante, verifique la cantidad de aceite lubricante.
3. Asegúrese de que no hay fugas de líquido desde ninguna pieza de conexión de la bomba.
4. Asegúrese de que no hay grietas en la caja o tuberías de la bomba.
5. Verifique que cada perno de la bomba esté apretado.
6. Asegúrese de que las piezas de conexión de las tuberías y del equipo periférico no estén sueltas.
7. Asegúrese de que no ha transcurrido el tiempo para reemplazar las piezas de la bomba, que se deben reemplazar a intervalos regulares.

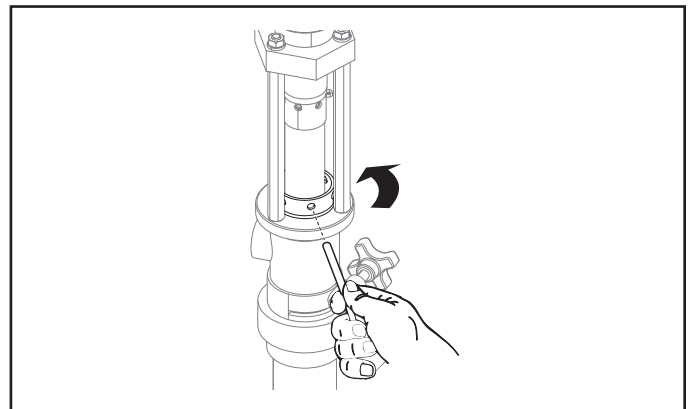
### 5.2 Revise el nivel de aceite del depósito

Agregue la cantidad adecuada del lubricante correcto. La cantidad total debería ser de 1/2 taza para prolongar la vida útil de la junta tórica y la empaquetadura.



### 5.3 Revise la empaquetadura y la junta tórica

Después de un lapso de tiempo, la junta tórica y la empaquetadura, que se ubican debajo del depósito de aceite, podrían soltarse. Use la herramienta suministrada para girar el depósito en el sentido de las agujas del reloj para apretarlo. De esta manera, también apretará la junta tórica y la empaquetadura para evitar fugas.



## 6. Solución de problemas

### 6.1 Motor de aire

Problema	Causa	Solución
A. El motor de aire no funciona.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La tubería está restringida o el suministro de aire no es adecuado.</li> <li>2. La presión de aire es insuficiente, las válvulas de aire están obstruidas o cerradas, etc.</li> <li>3. El suministro de líquido no es adecuado.</li> <li>4. El mecanismo de las válvulas de aire está dañado, detenido.</li> <li>5. Hay fuga de aire desde la junta tórica.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Despeje la tubería o aumente el suministro de aire.</li> <li>2. Abra y limpie la válvula.</li> <li>3. Vuelva a llenar el aire y despeje las líneas de campo.</li> <li>4. Reemplace la válvula.</li> <li>5. Ajuste y reemplace la junta tórica.</li> </ol>
B. El motor funciona de forma inestable.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La presión de aire es insuficiente, las válvulas de aire están obstruidas o cerradas, etc.</li> <li>2. La válvula de aire está suelta. La tubería está restringida o el suministro de aire no es adecuado.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Abra y limpie la válvula.</li> <li>2. Apriete o reemplace.</li> </ol>

### 6.2 Bomba de líquido

Problema	Causa	Solución
A. La bomba no funciona.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La tubería está restringida o el suministro de aire no es adecuado.</li> <li>2. La manguera de líquido está obstruida, el diámetro interior de la manguera de líquido es demasiado pequeño.</li> <li>3. El líquido se secó en la biela de desplazamiento.</li> <li>4. Las piezas del motor están sucias o gastadas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Despeje, use un suministro de aire mayor.</li> <li>2. Despeje, use mangueras con un diámetro interior más grande.</li> <li>3. Límpiela.</li> <li>4. Limpie o reemplace.</li> </ol>
B. La bomba funciona, pero la salida es baja en ambos recorridos.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La tubería está restringida o el suministro de aire no es adecuado.</li> <li>2. La manguera de líquido está obstruida, el diámetro interior de la manguera de líquido es demasiado pequeño.</li> <li>3. La válvula de purga está abierta.</li> <li>4. Hay una fuga de aire en el recipiente del suministro.</li> <li>5. La empaquetadura está gastada en la bomba de desplazamiento.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Despeje, use un suministro de aire mayor.</li> <li>2. Despeje, use mangueras con un diámetro interior más grande.</li> <li>3. Cíerrela.</li> <li>4. Revise el sello de la placa del limpiador.</li> <li>5. Reemplace las empaquetaduras.</li> </ol>
C. La bomba funciona, pero la salida es baja en los recorridos descendente.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sellos o válvula de entrada abierta o gastados.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Despeje la válvula, reemplace los sellos.</li> </ol>
D. La bomba funciona, pero la salida es baja en los recorridos ascendentes.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sellos o válvula de pistón abierta o gastados.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limpie, repare la bomba de líquido.</li> </ol>
E. La velocidad de la bomba es irregular o acelerada.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El suministro de líquido está agotado.</li> <li>2. Sellos o válvula de pistón abierta o gastados.</li> <li>3. La empaquetadura está gastada en la bomba de desplazamiento.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cambie los cubos.</li> <li>2. Despeje la válvula, reemplace los sellos.</li> <li>3. Reemplace las empaquetaduras.</li> </ol>



## Garantía

Titan Tool, Inc., ("Titan") garantiza que al momento de la entrega al comprador original para su uso ("Usuario Final") el equipo que se encuentra bajo la cobertura de esta garantía no presentará defectos de materiales ni de mano de obra. A excepción de cualquier garantía especial, limitada o extendida publicada por Titan, la obligación de Titan según esta garantía se limita el reemplazo o la reparación sin cargo de las piezas, las que según el criterio de Titan se presenten como defectuosas dentro de doce (12) meses después de la venta al Usuario Final. Esta garantía es aplicable sólo cuando la unidad se instala y se hace funcionar de acuerdo con las recomendaciones e instrucciones de Titan.

Esta garantía no se aplica en caso de daño o desgaste provocado por abrasión, corrosión, uso indebido, negligencia, accidente, instalación defectuosa, sustitución de piezas de componentes que no pertenezcan a Titan o la alteración de la unidad de alguna manera que impida su funcionamiento normal.

Las piezas defectuosas se deben devolver a una tienda de ventas/servicio técnico autorizada de Titan. Todos los cargos de transporte, incluido el regreso a la fábrica de ser necesario, deben ser costeados y pagados por adelantado por el Usuario Final. El equipo que se repare o reemplace se devolverá al Usuario Final con los gastos de envío pagados por adelantado.

NO EXISTE OTRA GARANTÍA EXPRESA. POR ESTE MEDIO TITAN NIEGA TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS, ENTRE LAS QUE SE INCLUYEN, AQUELLAS DE COMERCIABILIDAD Y APTITUD PARA UN FIN EN PARTICULAR DENTRO DE LO QUE PERMITA LA LEY. LA DURACIÓN DE CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA QUE NO SE PUEDA NEGAR SE LIMITA AL PERÍODO QUE SE ESPECIFIQUE EN LA GARANTÍA EXPRESA. LA RESPONSABILIDAD DE TITAN NO EXCEDERÁ EN NINGÚN CASO EL VALOR DE LA COMPRA. LA RESPONSABILIDAD POR DAÑOS ESPECIALES, INDIRECTOS O EMERGENTES SEGÚN CUALQUIERA Y TODAS LAS GARANTÍAS ESTÁ EXCLUIDA DENTRO DE LO QUE PERMITA LA LEY.

TITAN NO REALIZA NINGUNA GARANTÍA Y NIEGA TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD Y APTITUD PARA UN FIN EN PARTICULAR EN RELACIÓN CON ACCESORIOS, EQUIPOS, MATERIALES O COMPONENTES QUE VENDA, PERO QUE NO FABRIQUE TITAN. ESTOS ARTÍCULOS QUE VENDA, PERO QUE NO FABRIQUE TITAN (TALES COMO MOTORES DE GAS, INTERRUPTORES, MANGUERAS, ETC.) ESTÁN SUJETOS A LA GARANTÍA, DE EXISTIR ALGUNA, DE SU FABRICANTE. TITAN PROPORCIONARÁ UNA ASISTENCIA RAZONABLE AL COMPRADOR PARA REALIZAR CUALQUIER RECLAMACIÓN POR EL INCUMPLIMIENTO DE ESTAS GARANTÍAS.

Registre su producto en línea en [www.titantool.com](http://www.titantool.com)

## Indice

	Pagina
<b>1. Norme di sicurezza</b> .....	27
1.1 Spiegazione dei simboli utilizzati .....	27
<b>2. Panoramica sull'impiego</b> .....	28
2.1 Configurazioni della pompa.....	28
2.2 Dati tecnici .....	28
<b>3. Messa in funzione</b> .....	28
3.1 Procedura per il rilascio della pressione.....	28
3.2 Lavaggio a getto della pompa (primo utilizzo) .....	28
3.3 Innesco della pompa.....	28
<b>4. Arresto</b> .....	29
4.1 Arresto notturno.....	29
4.2 Lavaggio a getto della pompa .....	29
<b>5. Maintenance</b> .....	29
5.1 Controlli quotidiani .....	29
5.2 Controllo del livello del lubrificante nella coppa dell'olio .....	29
5.3 Controllo della guarnizione e dell'anello di tenuta toroidale .....	29
<b>6. Risoluzione dei problemi</b> .....	30
6.1 Motore ad aria .....	30
6.2 Pompa del fluido .....	30
<b>Garanzia</b> .....	31
<b>Elenchi dei pezzi di ricambio</b> .....	56
Elenco dei pezzi di ricambio per l'assemblaggio del motore ad aria.....	56/57
Elenco dei pezzi di ricambio per la pompa del fluido.....	58/59

## 1. Norme di sicurezza

### 1.1 Spiegazione dei simboli utilizzati

Il presente manuale contiene informazioni che devono essere lette e capite prima di utilizzare l'apparecchio. Ogni volta che si trova uno dei seguenti simboli si prega di prestare molta attenzione e di rispettare le norme di sicurezza.

	<b>Questo simbolo indica un potenziale rischio di lesioni gravi o morte. Seguono importanti avvertenze per la sicurezza.</b>
 Attenzione	<b>Questo simbolo indica un potenziale rischio per sé stessi o per l'apparecchio. Seguono importanti avvertenze per la sicurezza per evitare danni all'apparecchio e prevenire le cause di lesioni minori.</b>
	<b>Pericolo di lesioni causate da iniezione</b>
	<b>Miscele velenose e/o infiammabili di vapori. Pericolo di avvelenamento e/o di ustioni</b>
	<b>Pericolo di incendio</b>
	<b>Pericolo di esplosione</b>
	<b>Le note contengono informazioni importanti, si raccomanda di prestare particolare attenzione.</b>



#### PERICOLO: LESIONE DA INIEZIONE

Se vengono a contatto con gli occhi o la pelle oppure se vengono inalati o ingeriti, le sostanze fluide classificate come pericolose e i vapori tossici possono causare lesioni di grave entità e anche morte.

#### PREVENZIONE:

- È necessario conoscere gli specifici rischi connessi al fluido che si sta utilizzando.
- Riporre il fluido pericoloso in un contenitore approvato per tale scopo. Smaltire il fluido pericoloso in conformità alle disposizioni locali, regionali e nazionali.
- Utilizzare sempre una maschera respiratoria e indossare sempre gli occhiali, i guanti e gli abiti di protezione, come indicato dall'azienda produttrice del fluido e del solvente.
- L'aria di scarico deve essere incanalata e smaltita nel rispetto della sicurezza, lontano da persone, animali e aree in cui sono presenti alimenti. Se il diaframma non funziona, il fluido verrà scaricato insieme all'aria.



#### PERICOLO: ESPLOSIONE E INCENDIO

Nell'area di lavoro, i vapori infiammabili come quelli derivati da vernici e solventi possono incendiarsi o esplodere.

#### PREVENZIONE:

- Una messa a terra non appropriata e una ventilazione insufficiente, così come fiamme libere e scintille, possono determinare una situazione di rischio e causare un incendio o un'esplosione, con conseguenti incidenti di entità anche grave.
- L'attrezzatura deve essere inderogabilmente messa a terra.
- Consultare il fornitore del fluido per determinare la conduttività o la resistività del fluido in questione.
- Se durante l'utilizzo dell'apparecchio si formano scintille elettrostatiche o si avverte una scossa, interrompere immediatamente il pompaggio. Non utilizzare l'attrezzatura finché il problema non verrà individuato e risolto.
- Per evitare che il fluido o i solventi che si stanno spruzzando, erogando o trasferendo possano dare origine ad accumuli di vapori infiammabili, è necessario accertarsi che nell'ambiente fluisca aria fresca.
- L'aria di scarico deve essere incanalata e smaltita nel rispetto della sicurezza, lontano da qualsiasi possibile fonte di ignizione. Se il diaframma non funziona, il fluido verrà scaricato insieme all'aria.
- L'area di lavoro deve essere sempre ripulita da qualsiasi residuo, inclusi solventi, stracci e benzina.
- Scollegare elettricamente tutte le attrezzature presenti nell'area di lavoro.
- Spegnerle tutte le fiamme libere e le luci di indicazione presenti nell'area di lavoro.
- Non fumare nell'area di lavoro.
- Se si sta lavorando oppure se sono presenti vapori nell'area di lavoro, non accendere né spegnere alcuna luce.
- Non accendere motori a benzina nell'area di lavoro.



#### PERICOLO: GENERALE

Il cattivo utilizzo di questo prodotto può causare gravi danni alle persone e alle proprietà.

#### PREVENZIONE:

- Il cattivo utilizzo dell'attrezzatura può determinarne un danneggiamento irreversibile o il malfunzionamento e causare gravi lesioni.
- Questa attrezzatura può essere utilizzata esclusivamente da professionisti.
- Prima di mettere l'attrezzatura in funzione, leggere tutti i manuali di istruzioni, le targhette e le etichette.
- Utilizzare l'attrezzatura solo per le finalità previste.
- Non alterare e non modificare l'attrezzatura.
- Eseguire quotidianamente un controllo dell'attrezzatura. Riparare o sostituire immediatamente i pezzi usurati o danneggiati.
- Non superare la massima pressione di esercizio raggiungibile dal componente del sistema che ha il valore di pressione nominale più basso.
- Utilizzare liquidi e solventi compatibili con i componenti dell'attrezzatura che ne verranno bagnati.
- Instradare i flessibili lontano da aree trafficate, spigoli acuminati, componenti in movimento e superfici calde.
- Non esporre i flessibili a temperature superiori a 82 °C o inferiori a -4 °C.
- Non tentare di sollevare l'attrezzatura quando è pressurizzata.
- Durante l'utilizzo dell'attrezzatura, indossare un dispositivo di protezione uditiva.
- Attenersi a tutte le regole di sicurezza, a tutte le normative elettriche e a tutte le disposizioni antincendio locali, regionali e statali.

## 2. Panoramica sull'impiego

Le pompe di trasferimento TT1 (1:1) e TT2 (2:1) sono state progettate per il pompaggio di prodotti estremamente viscosi. Le pompe di trasferimento sono composte da due componenti: un motore ad aria e una pompa per il fluido.

I motori ad aria con alimentazione pneumatica funzionano spostando un pistone all'interno della pompa del fluido in modo da creare un'aspirazione sufficiente a trasferire il materiale da grandi contenitori a un sistema esterno.

### 2.1 Configurazioni della pompa

Le pompe di trasferimento sono disponibili nei due rapporti 1:1 (TT1) e 2:1 (TT2).



**La pressione massima dell'ingresso dell'aria è di 180 PSI per la pompa con rapporto 1:1 e di 120 PSI per la pompa con rapporto 2:1. Vedere la sezione Dati tecnici riportata sotto.**

### 2.2 Dati tecnici

Specifica	TT1 (1:1)	TT2 (2:1)
Diametro del motore ad aria	2"	2,5"
Massima pressione del fluido	180 PSI (12,4 bar)	240 PSI (16 bar)
Massima pressione dell'ingresso dell'aria	180 PSI (12,4 bar)	120 PSI (8 bar)
Massima velocità del flusso in volume	15 LPM	15 LPM
Massima velocità della pompa (consigliata)	100 cicli al minuto	100 cicli al minuto
Ingresso dell'aria	1/4 NPT (F)	1/4 NPT (F)
Ingresso del fluido	1 1/2 NPT (F)	1 1/2 NPT (F)
Uscita del fluido	3/4 NPT (F)	3/4 NPT (F)
Massima temperatura di esercizio	82 °C	82 °C

## 3. Messa in funzione



**Per mettere correttamente in funzione la pompa di trasferimento, leggere con attenzione tutte le istruzioni riportate in questa sezione.**

### 3.1 Procedura per il rilascio della pressione



**Per rilasciare la pressione dalla pompa di trasferimento, procedere secondo i passaggi elencati di seguito.**

1. Rimuovere l'ingresso del fluido dal materiale. Lasciare la pompa in funzione finché non si svuota completamente del fluido interno.
2. Chiudere la valvola dell'aria.
3. Aprire la valvola di uscita del fluido. La pompa rimarrà in funzione a bassa velocità finché la pressione non sarà stata del tutto rilasciata.
4. Chiudere la valvola di uscita del fluido.
5. Aprire la valvola di drenaggio del fluido richiesta dal sistema che si sta utilizzando. Accertarsi che i contenitori dei materiali di scarto siano posizionati in modo da raccogliere i prodotti di drenaggio. La valvola di drenaggio del fluido deve rimanere aperta finché l'operatore non è pronto a riprendere il pompaggio del fluido.



**Se dopo aver eseguito le operazioni appena descritte, la pressione non è stata del tutto rilasciata, è possibile che il flessibile di alimentazione che collega la pompa di trasferimento al sistema sia ostruito. In caso affermativo, allentare il flessibile e il raccordo molto lentamente, in modo che la pressione venga gradualmente rilasciata. Quindi, allentare completamente sia il flessibile che il raccordo. Rimuovere le ostruzioni dal tubo.**

### 3.2 Lavaggio a getto della pompa (primo utilizzo)

In sede di fabbricazione, la pompa è stata collaudata servendosi di olio con basso peso. Tale olio rimane all'interno della pompa per proteggerne i componenti. Quando si utilizza la pompa di trasferimento per la prima volta, il fluido in questione deve essere rimosso utilizzando una soluzione solvente compatibile.

È possibile che con il passare del tempo all'interno del sistema si depositino alcuni residui. Per eliminare dalla pompa tutti gli eventuali depositi di materiali residui, dopo un certo periodo di tempo (si consiglia di non superare i 90 giorni) è necessario lavare a getto l'intero sistema.

### 3.3 Innesco della pompa

1. Chiudere tutte le valvole dell'aria.
2. Chiudere tutte le valvole del fluido (la valvola del fluido e la valvola di drenaggio del fluido).
3. Verificare che tutti i componenti di raccordo di questo sistema siano strettamente avvitati.
4. Collegare la condotta dell'ingresso dell'aria della pompa.
5. Collegare l'ingresso del fluido all'alimentazione del fluido.
6. Aprire la valvola di sfiato dell'aria.
7. Regolare la pressione del regolatore dell'aria impostandola su 2~4 bar.
8. Aprire lentamente la valvola dell'uscita del fluido, attivare la pompa e lasciarla in funzione finché il fluido non viene rilasciato a ritmo costante.



**Accertarsi che la pompa non lavori senza fluido. Se la pompa lavora quando è vuota oppure se è troppo veloce, può subire danneggiamenti. Se la pompa è troppo veloce, ridurre la pressione dell'aria.**



**Per ridurre il rischio di incidenti, attenersi sempre alla procedura di rilascio della pressione.**

## 4. Arresto

### 4.1 Arresto notturno

1. Per lasciare la pompa disattivata durante le ore notturne, arrestarla quando raggiunge il punto inferiore della corsa. In questo modo, si eviterà che sull'asta di spostamento esposta possa seccarsi del fluido e venga danneggiata la guarnizione dell'imboccatura.
2. Rilasciare la pressione seguendo tutti i passaggi inclusi nella procedura descritta nella sezione 3.1.
3. Lavare a getto la pompa, in base alle indicazioni riportate nella sezione successiva.

### 4.2 Lavaggio a getto della pompa

La pompa deve essere lavata a getto nei seguenti casi:

- A. Quando viene utilizzata per la prima volta
- B. Quando si sostituiscono i colori o i fluidi
- C. Prima di essere risposta

Lavare la pompa utilizzando una soluzione liquida compatibile con il fluido che si sta pompando e con i componenti soggetti a bagnarsi inclusi nel sistema in uso. Rivolgersi all'azienda produttrice del fluido o al fornitore dello stesso per informazioni sulle soluzioni detergenti più appropriate e sulla frequenza di lavaggio.



**Non lasciare che nella pompa rimangano depositi di acqua o di soluzioni a base di acqua per tutta la notte.**



**Per ridurre il rischio di incidenti, attenersi sempre alla procedura di rilascio della pressione.**

### Lavaggio a getto

1. Rilasciare la pressione effettuando tutte le operazioni della procedura descritta nella sezione 3.1.
2. Preparare la soluzione di lavaggio compatibile.
3. Avviare la pompa. Durante il lavaggio a getto della pompa, accertarsi sempre che la pressione di esercizio sia la più bassa possibile.
4. Continuare con il lavaggio a getto finché la soluzione che fuoriesce dall'uscita del fluido non diventa limpida.
5. Rilasciare la pressione effettuando tutte le operazioni della procedura descritta nella sezione 3.1.

## 5. Manutenzione



**Affinché la pompa di trasferimento possa essere utilizzata a lungo, è necessario eseguirne una manutenzione appropriata. Effettuare le operazioni descritte di seguito, come necessario.**

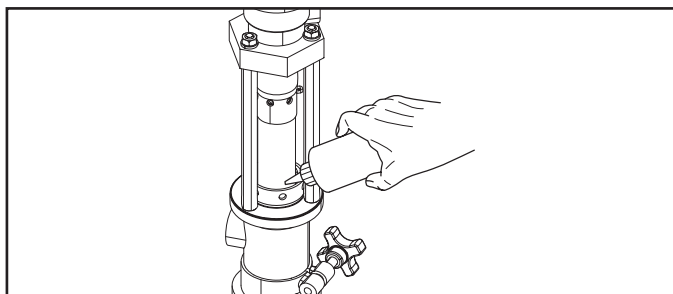
### 5.1 Controlli quotidiani

Prima di mettere la pompa in funzione, procedere sempre ai controlli indicati di seguito. In caso di anomalie, NON avviare la pompa prima di aver individuato la causa del problema e aver implementato le misure di correzione.

1. Controllare il flusso di drenaggio attraverso il filtro dell'aria.
2. Se si utilizza un ingrassatore, controllare la quantità di olio lubrificante.
3. Accertarsi che in nessuno dei pezzi di collegamento della pompa si verifichino perdite di fluido.
4. Verificare che nell'alloggiamento della pompa e nelle tubazioni non siano presenti spaccature.
5. Controllare che tutti i bulloni della pompa siano ben stretti.
6. Accertarsi che i pezzi di collegamento delle tubazioni e dell'attrezzatura periferica non si siano allentati.
7. Alcuni componenti della pompa devono essere sostituiti con cadenza regolare. Verificare che tali componenti siano stati sostituiti entro il tempo previsto.

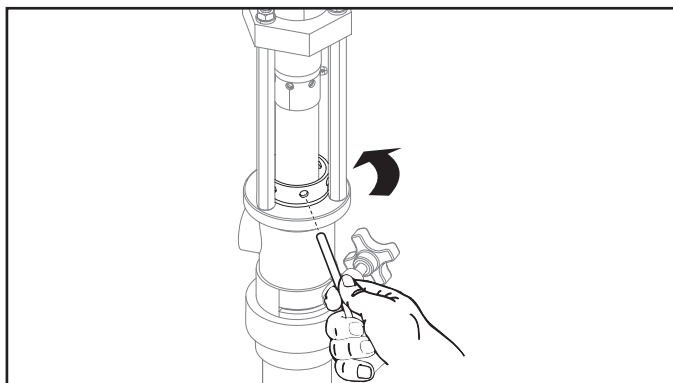
### 5.2 Controllo del livello del lubrificante nella coppa dell'olio

Aggiungere una quantità appropriata di lubrificante compatibile. Per prolungare la durata dell'anello di tenuta toroidale e della guarnizione, la coppa dell'olio deve essere riempita a metà, ovvero con circa 112 grammi di lubrificante in totale.



### 5.3 Controllo della guarnizione e dell'anello di tenuta toroidale

In genere, dopo un certo periodo di tempo, la guarnizione e l'anello di tenuta toroidale che si trovano sotto la coppa dell'olio si allentano. Utilizzando l'attrezzo fornito, stringere la coppa girandola in senso orario. Stringendo la coppa, si stringeranno automaticamente anche l'anello di tenuta toroidale e la guarnizione e si eviteranno perdite.



## 6. Risoluzione dei problemi

### 6.1 Motore ad aria

Anomalia	Causa	Soluzione
A. Il motore ad aria non si mette in funzione.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Condotta intasata o alimentazione dell'aria inadeguata.</li> <li>2. Pressione dell'aria insufficiente; valvole dell'aria chiuse o ostruite e così via.</li> <li>3. Alimentazione del fluido inadeguata.</li> <li>4. Meccanismo della valvola dell'aria danneggiato; stallo.</li> <li>5. Fuoriuscita di aria dall'anello di tenuta toroidale.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pulire la condotta o aumentare l'alimentazione dell'aria.</li> <li>2. Aprire le valvole e pulirle.</li> <li>3. Riempire di aria il contenitore di alimentazione e liberare le condotte di campo.</li> <li>4. Sostituire la valvola.</li> <li>5. Riparare o sostituire l'anello di tenuta toroidale.</li> </ol>
B. Il motore ad aria lavora a ritmo irregolare.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pressione dell'aria insufficiente, valvole chiuse o ostruite e così via.</li> <li>2. Valvola dell'aria allentata. Condotta intasata o alimentazione dell'aria inadeguata.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aprire le valvole e pulirle.</li> <li>2. Stringere o sostituire la valvola.</li> </ol>

### 6.2 Pompa del fluido

Anomalia	Causa	Soluzione
A. La pompa non si mette in funzione.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Condotta intasata o alimentazione dell'aria inadeguata.</li> <li>2. Flessibile del fluido ostruito o con diametro interno troppo piccolo.</li> <li>3. Fluido seccatosi sull'asta di spostamento.</li> <li>4. Componenti del motore ad aria sporchi o usurati.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pulire; utilizzare un'alimentazione dell'aria maggiore.</li> <li>2. Pulire; utilizzare un flessibile con un diametro interno più grande.</li> <li>3. Pulire.</li> <li>4. Pulire o riparare.</li> </ol>
B. La pompa si mette in funzione, ma l'emissione è povera su entrambi i punti della corsa.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Condotta intasata o alimentazione dell'aria inadeguata.</li> <li>2. Flessibile del fluido ostruito o con diametro interno troppo piccolo.</li> <li>3. Valvola di sfianto aperta.</li> <li>4. Perdita di aria nel contenitore di alimentazione.</li> <li>5. Guarnizione danneggiata nella pompa di spostamento.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pulire; utilizzare un'alimentazione dell'aria maggiore.</li> <li>2. Pulire; utilizzare un flessibile con un diametro interno più grande.</li> <li>3. Chiudere.</li> <li>4. Controllare la guarnizione dell'eccentrico.</li> <li>5. Sostituire la guarnizione.</li> </ol>
C. La pompa funziona, ma nel punto inferiore della corsa l'emissione è povera.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guarnizioni o valvola di immissione aperta/usurata</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pulire la valvola, sostituire le guarnizioni.</li> </ol>
D. La pompa funziona, ma nel punto superiore della corsa l'emissione è povera.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guarnizioni o valvola aperta/usurata.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pulire, riparare la pompa del fluido.</li> </ol>
E. La pompa lavora a velocità irregolare o in accelerazione.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alimentazione dell'aria esaurita.</li> <li>2. Guarnizioni o valvola del pistone aperta/usurata</li> <li>3. Guarnizione usurata nella pompa di spostamento.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sostituire i secchi.</li> <li>2. Pulire la valvola, sostituire le guarnizioni.</li> <li>3. Sostituire la guarnizione.</li> </ol>

## Garanzia

Titan Tool, Inc., ("Titan") garantisce che al momento della consegna all'acquirente originale per l'uso ("utente finale"), il dispositivo coperto da questa garanzia è esente da difetti nei materiali e nella lavorazione. Con l'eccezione di qualsiasi garanzia speciale, limitata o estesa pubblicata da Titan, gli obblighi di Titan ai sensi di questa garanzia si limitano alla sostituzione o riparazione gratuite di quei componenti che, secondo ragionevole valutazione di Titan, si dimostrano essere difettosi entro dodici (12) mesi dalla vendita all'utente finale. Questa garanzia si applica solo se l'unità è installata e utilizzata secondo i consigli e le istruzioni di Titan.

Questa garanzia non si applica in caso di danni o usura causati da abrasione, corrosione o errato uso, negligenza, incidente, installazione errata, sostituzione di componenti non Titan o manomissione dell'unità in modo da impedire il normale funzionamento.

I componenti difettosi devono essere restituiti ad un punto vendita/assistenza Titan. Tutte le spese di trasporto, compresa la restituzione alla fabbrica, se necessario, devono essere sostenute e prepagate dall'utente finale. Il dispositivo riparato o sostituito sarà restituito all'utente finale con trasporto prepagato.

NON CI SONO ALTRE GARANZIE ESPRESSE. TITAN CON IL PRESENTE ESCLUDE QUALSIASI E TUTTE LE GARANZIE IMPLICITE COMPRESE, MA NON LIMITATE A, QUELLE DI COMMERCIALIZZABILITÀ E ADEGUATEZZA AD UN PARTICOLARE SCOPO, NELLA MISURA CONSENTITA DALLA LEGGE. LA DURATA DI QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA CHE NON POSSA ESSERE ESCLUSA SI LIMITA AL PERIODO DI TEMPO SPECIFICATO NELLA GARANZIA ESPRESSA. IN NESSUN CASO LA RESPONSABILITÀ DI TITAN SUPERERÀ L'AMMONTARE DEL PREZZO DI ACQUISTO. LA RESPONSABILITÀ PER DANNI CONSEGUENZIALI, INCIDENTALI O SPECIALI AI SENSI DI QUALSIASI E TUTTE LE GARANZIE È ESCLUSA NELLA MISURA CONSENTITA DALLA LEGGE.

TITAN NON DÀ ALCUNA GARANZIA E ESCLUDE TUTTE LE GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIALIZZABILITÀ E ADEGUATEZZA AD UN PARTICOLARE SCOPO CON RIFERIMENTO A ACCESSORI, DISPOSITIVO, MATERIALI O COMPONENTI VENDUTI MA NON PRODOTTI DA TITAN. GLI ARTICOLI VENDUTI, MA NON PRODOTTI DA TITAN (COME MOTORI A GAS, INTERRUTTORI, FLESSIBILI, ECC.) SONO SOGGETTI ALL'EVENTUALE GARANZIA DEI LORO PRODUTTORI. TITAN FORNIRÀ ALL'ACQUIRENTE LA RAGIONEVOLE ASSISTENZA NEL PRESENTARE RICORSO PER LA VIOLAZIONE DI TALI GARANZIE.

Per registrare il prodotto online, accedere al sito Web [www.titantool.com](http://www.titantool.com).

## Índice

	Página
<b>1. Normas de segurança</b> .....	33
1.1 Explicação dos símbolos utilizados .....	33
<b>2. Visão geral da aplicação</b> .....	34
2.1 Configurações da bomba .....	34
2.2 Dados técnicos .....	34
<b>3. Funcionamento</b> .....	34
3.1 Procedimento de descompressão .....	34
3.2 Limpeza da bomba (primeira utilização) .....	34
3.3 Escorvamento da bomba .....	34
<b>4. Encerrar</b> .....	35
4.1 Encerramento durante a noite .....	35
4.2 Limpeza da bomba .....	35
<b>5. Manutenção</b> .....	35
5.1 Verificações diárias .....	35
5.2 Verificar o nível do óleo no recipiente do óleo .....	35
5.3 Verificar o empanque e o anel em O .....	35
<b>6. Resolução de Problemas</b> .....	36
6.1 Motor pneumático .....	36
6.2 Bomba de fluido .....	36
<b>Garantia</b> .....	37
<b>Listas de Peças Sobresselentes</b> .....	56
Lista das peças sobresselentes para o conjunto do motor pneumático .....	56/57
Lista das peças sobresselentes para a bomba de fluido .....	58/59



## 1. Normas de segurança

### 1.1 Explicação dos símbolos utilizados

Este manual contém informação que tem de ser lida e compreendida antes de o equipamento ser utilizado. Quando chegar a uma secção que tenha um dos seguintes símbolos, preste especial atenção e certifique-se de que está atento à salvaguarda.

	<b>Este símbolo indica um potencial perigo que pode causar ferimentos graves ou perda de vida. Segue-se importante informação de segurança.</b>
 Atención	<b>Este símbolo indica um potencial perigo para o utilizador ou para o equipamento. Seguem-se informações importantes que informam como evitar danos no equipamento ou causas de ferimentos ligeiros.</b>
	<b>Perigo de ferimentos por injeção</b>
	<b>Perigo de vapores perigosos</b>
	<b>Perigo de incêndio</b>
	<b>Risco de explosão</b>
	<b>As notas dão informações importantes às quais devem ser dadas especial atenção.</b>



#### **PERIGO: FERIMENTO CAUSADO PELA INJEÇÃO**



**Fluidos perigosos ou fumos tóxicos podem causar lesões graves ou a morte se salpicados nos olhos, na pele, inalados ou engolidos.**

#### **PREVENÇÃO:**

- Conheça os perigos específicos do fluido que está a usar.
- Guarde o fluido perigoso num recipiente aprovado. Deite fora o fluido perigoso de acordo com as diretrizes locais, estaduais e nacionais.
- Use sempre óculos de proteção, luvas, roupa e máscara respiratória como recomendado pelo fabricante do fluido e do solvente.
- Bombeie e deite fora o ar expelido de forma segura, longe de pessoas, animais e locais em que sejam manuseados alimentos. Se o diafragma falhar, o fluido é expelido juntamente com o ar.



#### **PERIGO: EXPLOÇÃO OU INCÊNDIO**



**Vapores inflamáveis, tais como vapores de solventes e tintas, podem inflamar-se ou explodir no local de trabalho.**

#### **PREVENÇÃO:**

- Uma ligação à terra inadequada, ventilação reduzida, labaredas ou faíscas podem causar condições de risco e resultar num incêndio ou explosão e lesões graves.
- Ligue o equipamento à terra.
- Consulte o seu fornecedor de fluidos para determinar a condutividade ou a resistividade do seu fluido.
- Se ocorrer alguma eletricidade estática ou se sentir um choque elétrico enquanto utiliza este equipamento, pare imediatamente de bombear. Não utilize o equipamento até identificar e corrigir o problema.
- Forneça uma ventilação de ar fresco para evitar a acumulação de fumos inflamáveis advindos dos solventes ou dos fluidos que são pulverizados, distribuídos ou transferidos.
- Bombeie e deite fora o ar expelido de forma segura, longe de todas as fontes de ignição. Se o diafragma falhar, o fluido é expelido juntamente com o ar.
- Mantenha o local de trabalho sem resíduos, incluindo solventes, trapos e gasolina.
- Desconecte eletricamente todo o equipamento no local de trabalho.
- Extinga todas as labaredas ou luzes-piloto no local de trabalho.
- Não fume no local de trabalho.
- Não ligue nem desligue nenhum interruptor de luz no local de trabalho durante o funcionamento ou se houver fumos.
- Não utilize nenhum motor a gasolina no local de trabalho.



#### **PERIGO: GERAL**

**Este produto pode causar lesões graves ou danos materiais se for mal utilizado.**

#### **PREVENÇÃO:**

- A má utilização do equipamento pode causar rutura ou mau funcionamento do equipamento e provocar lesões graves.
- Este equipamento é apenas para profissionais.
- Leia todos os manuais de instruções, etiquetas e rótulos antes de começar a trabalhar com o equipamento.
- Utilize o equipamento apenas para o fim a que se destina.
- Não altere nem modifique este equipamento.
- Verifique o estado do equipamento diariamente. Repare ou substitua imediatamente as peças que estejam gastas ou danificadas.
- Não exceda a pressão máxima de trabalho do componente com menor valor nominal no sistema.
- Use fluidos e solventes que sejam compatíveis com as peças molhadas do equipamento.
- Desvie os tubos das zonas de circulação, pontas afiadas, peças em movimento e das superfícies quentes.
- Não exponha o tubo a temperaturas acima de 82°C (180°F) ou abaixo de -4°C (-40°F).
- Não levante equipamentos pressurizados.
- Use proteção auditiva quando utilizar este equipamento.
- Cumpra todos os regulamentos de segurança, elétrica e contra incêndios aplicáveis a nível nacional, estadual, local.

## 2. Visão geral da aplicação

As Bombas de Transferência TT1 (1:1) e TT2 (2:1) são concebidas para bombear produtos extremamente viscosos. As Bombas de Transferência são constituídas por dois componentes: um motor pneumático e uma bomba de fluido.

O motor pneumático movido a ar aciona um pistão dentro da bomba de fluido que cria sucção e consegue retirar material de grandes recipientes e distribuí-lo para um sistema externo.

### 2.1 Configurações da Bomba

As Bombas de Transferência estão disponíveis em dois rácios: 1:1 (TT1) e 2:1 (TT2).



**A pressão máxima de entrada de ar é 180 PSI (1:1) e 120 PSI (2:1). Consulte os Dados Técnicos, em baixo.**

### 2.2 Dados técnicos

Especificação	TT1 (1:1)	TT2 (2:1)
Diâmetro do motor pneumático	2"	2,5"
Pressão máx. de fluido	180 PSI (12,4 bar)	240 PSI (16 bar)
Pressão máx. de entrada de ar	180 PSI (12,4 bar)	120 PSI (8 bar)
Máx. de fluxo volumétrico	15,0 LPM	15,0 LPM
Máx. de bombeamento recomendado	100 ciclos/min.	100 ciclos/min.
Entrada de ar	1/4 NPT (F)	1/4 NPT (F)
Entrada de fluido	1 1/2 NPT (F)	1 1/2 NPT (F)
Saída de fluido	3/4 NPT (F)	3/4 NPT (F)
Temperatura máx. de funcionamento	180°F (82°C)	180°F (82°C)

## 3. Funcionamento



**Leia e compreenda as instruções nesta secção de forma a operar corretamente a Bomba de Transferência.**

### 3.1 Procedimento de Descompressão



**Siga os seguintes passos para fazer a descompressão da Bomba de Transferência.**

1. Remova a entrada de fluido do material. Deixe a bomba trabalhar até que todo o fluido interno tenha sido bombeado.
2. Feche a válvula de ar.
3. Abra a válvula de saída de fluido. A bomba funcionará lentamente até a pressão se libertar completamente.
4. Feche a válvula de saída de fluido.
5. Abra a válvula de drenagem de fluido que é necessário no sistema. Certifique-se de que os recipientes de resíduos estão adequadamente posicionados para apanhar a drenagem. Deixe a válvula de drenagem de fluido aberta até estar preparado para bombear novamente o fluido.



**Se a pressão não estiver completamente libertada após o desempenho dos passos acima descritos, o tubo de abastecimento da bomba de transferência para o sistema pode estar obstruído. Se for o caso, solte lentamente o tubo e o acoplamento para libertar a pressão gradualmente e depois solte completamente. Desentupa o tubo.**

### 3.2 Limpeza da Bomba (primeira utilização)

A bomba é testada na fábrica com óleo leve e fica no interior da bomba para proteger as peças da bomba. Este fluido tem de ser escoado com um solvente compatível antes da primeira utilização da bomba de transferência.

Com o tempo, algumas partículas podem ter assentado no interior do sistema. Para escoar todas as partículas assentes na bomba, lave todo o sistema após um período de tempo (recomenda-se 90 dias ou menos).

### 3.3 Escorvamento da Bomba

1. Feche todas as válvulas de ar.
2. Feche todas as válvulas de fluido (válvula de fluido e válvula de drenagem de fluido).
3. Certifique-se de que todos os componentes de conexão neste sistema estão apertados.
4. Conecte a linha de fornecimento de ar à entrada de ar da bomba.
5. Conecte a entrada de fluido à fonte de fluido.
6. Abra a válvula de ar tipo drenagem.
7. Ajuste o regulador da pressão de ar para 2~4 bars.
8. Abra lentamente a válvula de saída de fluido; opere a bomba até o fluido ser bombeado de forma regular.



Atención

**Não deixe a bomba funcionar a seco. Utilizar a bomba nestas condições ou deixar que funcione demasiado rápido pode causar danos na bomba. Se a bomba estiver a trabalhar demasiado rápido, reduza a pressão de ar.**



**Para reduzir o risco de lesões, siga sempre o Procedimento de Descompressão quando receber instruções para tal.**

## 4. Encerrar

### 4.1 Encerramento Durante a Noite

1. Para um encerramento durante a noite, pare a bomba no fim do movimento inferior para evitar que o fluido seque na haste de deslocamento exposta e que danifique o aperto dos empanques.
2. Liberte a pressão seguindo todos os passos no Procedimento de Descompressão, secção 3.1.
3. Lave a bomba segundo os passos na secção seguinte.

### 4.2 Limpeza da Bomba

A bomba deve ser lavada:

- A. Antes da primeira utilização
- B. Quando alterar cores ou fluidos
- C. Antes de guardar a bomba

Lave com um fluido que seja compatível com o fluido que está a bombear e com as peças molhadas no sistema. Verifique com o seu fornecedor ou fabricante de fluidos quais os fluidos de lavagem e a frequência de lavagem recomendados.



Atención

**Nunca deixe água ou fluido à base de água na bomba durante a noite.**



**Para reduzir o risco de lesões, siga sempre o Procedimento de Descompressão quando receber instruções para tal.**

### Limpeza

1. Liberte a pressão seguindo todos os passos no Procedimento de Descompressão, secção 3.1.
2. Prepare o fluido de lavagem compatível.
3. Acione a bomba. Use sempre a pressão mais baixa possível para lavar.
4. Lave o sistema até o solvente limpo fluir da saída de fluido.
5. Liberte a pressão seguindo todos os passos no Procedimento de Descompressão, secção 3.1.

## 5. Manutenção



**A manutenção adequada é necessária para garantir o prolongamento da vida útil da bomba de transferência. Siga os passos seguintes como necessário.**

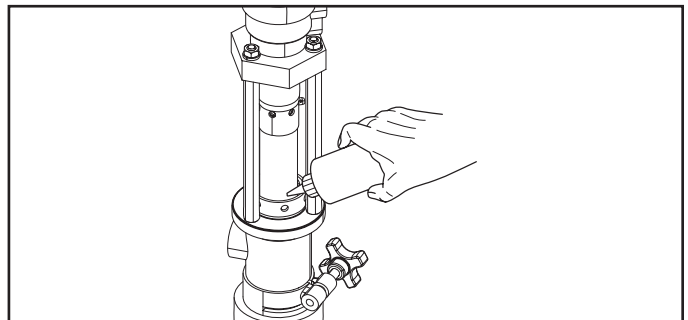
### 5.1 Verificações Diárias

Antes de iniciar o funcionamento da bomba, certifique-se de que realiza a seguinte verificação antes de cada utilização. Se for encontrada alguma irregularidade, NÃO inicie o funcionamento da bomba até a causa da irregularidade ter sido encontrada e as medidas de correção terem sido tomadas.

1. Verifique o fluxo de drenagem através do filtro de ar.
2. No caso de usar um lubrificador, verifique a quantidade de óleo lubrificante.
3. Certifique-se de que não há fugas de fluido em nenhuma peça de conexão ou na bomba.
4. Certifique-se de que não há nenhuma fenda na caixa da bomba ou na tubagem.
5. Verifique o aperto de todos os parafusos da bomba.
6. Certifique-se de que as peças de conexão da tubagem e do equipamento periférico não estão soltas.
7. Certifique-se de que o tempo não expirou para substituir todas as peças da bomba que devem ser substituídas em intervalos regulares.

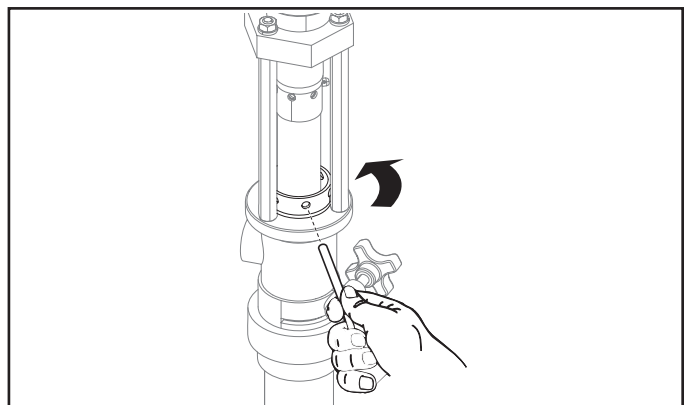
### 5.2 Verificar o nível do óleo no recipiente do óleo

Adicione uma quantidade apropriada de lubrificante adequado. A quantidade total deve ser 4 onças (1/2 recipiente) de forma a prolongar a vida do anel em O e do empanque.



### 5.3 Verificar o Empanque e o Anel em O

Após um período de tempo, o empanque e o anel em O por baixo do recipiente do óleo podem ficar soltos. Utilize a ferramenta fornecida para rodar o recipiente no sentido dos ponteiros do relógio para apertar. Este aperto também irá apertar o anel em O e o empanque, e evita fugas.



## 6. Resolução de Problemas

### 6.1 Motor Pneumático

Problema	Causa	Solução
A. O motor pneumático não funciona.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Linha reduzida ou fornecimento de ar inadequado.</li> <li>2. Pressão de ar insuficiente; válvulas de ar fechadas ou obstruídas, etc.</li> <li>3. Fornecimento de fluido inadequado.</li> <li>4. Mecanismo da válvula de ar danificado; demora.</li> <li>5. Fuga de ar no anel em O.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desobstrua a linha ou aumente o fornecimento de ar.</li> <li>2. Abra e limpe a válvula.</li> <li>3. Faça novo enchimento de ar e limpe as linhas de campo.</li> <li>4. Substitua a válvula.</li> <li>5. Ajuste e substitua o anel em O.</li> </ol>
B. O motor pneumático funciona de forma instável.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pressão de ar insuficiente; válvulas de ar fechadas ou obstruídas, etc.</li> <li>2. A válvula de ar está solta. Linha reduzida ou fornecimento de ar inadequado.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Abra e limpe a válvula.</li> <li>2. Aperte ou substitua.</li> </ol>

### 6.2 Bomba de Fluido

Problema	Causa	Solução
A. A bomba não funciona.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Linha reduzida ou fornecimento de ar inadequado.</li> <li>2. Tubo de fluido obstruído; o diâmetro interior do tubo de fluido é demasiado pequeno.</li> <li>3. Fluido seco na haste de deslocamento.</li> <li>4. As peças do motor pneumático estão secas ou gastas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desobstrua; use um fornecimento de ar superior.</li> <li>2. Desobstrua; use um tubo com um diâmetro interior maior.</li> <li>3. Limpe.</li> <li>4. Limpe ou substitua.</li> </ol>
B. A bomba funciona, mas tem potência reduzida em ambos os movimentos.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Linha reduzida ou fornecimento de ar inadequado.</li> <li>2. Tubo de fluido obstruído; o diâmetro interior do tubo de fluido é demasiado pequeno.</li> <li>3. A válvula de drenagem está aberta.</li> <li>4. Fuga de ar no recipiente do fornecimento.</li> <li>5. Os empanques estão gastos na bomba de deslocamento.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desobstrua; use um fornecimento de ar superior.</li> <li>2. Desobstrua; use um tubo com um diâmetro interior maior.</li> <li>3. Feche.</li> <li>4. Verifique a vedação da placa de limpeza.</li> <li>5. Substitua os empanques.</li> </ol>
C. A bomba funciona, mas tem potência reduzida no movimento descendente.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. As vedações ou a válvula de entrada está aberta ou gasta.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desobstrua a válvula; substitua as vedações.</li> </ol>
D. A bomba funciona, mas tem potência reduzida no movimento ascendente.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. As vedações ou a válvula de pistão está aberta ou gasta.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limpe, substitua a bomba de fluido.</li> </ol>
E. A velocidade da bomba está irregular ou acelerada.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O fornecimento de fluido está esgotado.</li> <li>2. As vedações ou a válvula de pistão está aberta ou gasta.</li> <li>3. Os empanques estão gastos na bomba de deslocamento.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mude os baldes.</li> <li>2. Desobstrua a válvula; substitua as vedações.</li> <li>3. Substitua os empanques.</li> </ol>

## Garantia

A Titan Tool, Inc., ("Titan") garante que, no momento da entrega ao comprador original para seu uso ("Utilizador Final"), o equipamento coberto por esta garantia está isento de defeitos no material e na fabricação. Com a exceção de qualquer garantia especial, limitada ou alargada publicada pela Titan, a obrigação da Titan sob esta garantia se limita a substituir ou reparar sem cobrar essas peças que, segundo o critério da Titan, demonstram estar defeituosas dentro de doze (12) meses após a venda ao Utilizador Final. Esta garantia aplica-se apenas quando a unidade é instalada e operada de acordo com as recomendações e as instruções da Titan.

Esta garantia não se aplica no caso de danos ou desgaste causado pelo desgaste abrasivo, corrosão ou uso indevido, negligência, acidente, instalação incorrecta, substituição de peças de componentes sem serem da Titan, ou alteração ilegal da unidade de forma a afectar o funcionamento normal.

As peças defeituosas devem ser devolvidas a um centro de vendas/serviço autorizado da Titan. Todos os encargos de transporte, incluindo a devolução à fábrica, se necessário, serão custeados e pagos previamente pelo Utilizador Final. O equipamento reparado ou substituído será devolvido ao Utilizador Final com porte pré-pago.

**NÃO EXISTE NENHUMA OUTRA GARANTIA EXPRESSA. A TITAN RECUSA PELA PRESENTE TODAS E QUAISQUER GARANTIAS IMPLÍCITAS INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, AS DE ADEQUAÇÃO À COMERCIALIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO A UM FIM ESPECÍFICO, NA MEDIDA EM QUE A LEGISLAÇÃO OBRIGA. A DURAÇÃO DE QUAISQUER GARANTIAS IMPLÍCITAS QUE NÃO PODEM SER RECUSADAS LIMITA-SE AO PRAZO ESPECIFICADO NA GARANTIA EXPRESSA. EM CASO ALGUM, A RESPONSABILIDADE DA TITAN EXCEDERÁ O MONTANTE DO PREÇO DE COMPRA. A RESPONSABILIDADE POR DANOS CONSEQUENCIAIS, ACIDENTAIS OU ESPECIAIS AO ABRIGO DE TODAS E QUAISQUER GARANTIAS ESTÁ EXCLUÍDA NA MEDIDA EM QUE A LEGISLAÇÃO OBRIGA.**

A TITAN NÃO OFERECE GARANTIAS E RECUSA TODAS AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE ADEQUAÇÃO À COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM FIM ESPECÍFICO REFERENTE A ACESSÓRIOS, EQUIPAMENTO, MATERIAIS OU COMPONENTES VENDIDOS, MAS NÃO FABRICADOS PELA TITAN. AQUELES ARTIGOS VENDIDOS, MAS NÃO FABRICADOS PELA TITAN (COMO MOTORES A GÁS, INTERRUPTORES, TUBOS, ETC.), ESTÃO SUJEITOS À GARANTIA DO SEU PRÓPRIO FABRICANTE, CASO EXISTA. A TITAN PROPORCIONARÁ AO COMPRADOR ASSISTÊNCIA ADEQUADA PARA EFECTUAR QUAISQUER RECLAMAÇÕES EM CASO DE INCUMPRIMENTO DESTAS GARANTIAS.

Registe o seu produto na Internet em [www.titantool.com](http://www.titantool.com)

## Inhoud

	Pagina
<b>1. Veiligheidsvoorschriften</b> .....	39
1.1 Uitleg van de gebruikte symbolen.....	39
<b>2. Overzicht van de toepassingen</b> .....	40
2.1 Pompconfiguraties .....	40
2.2 Technische gegevens .....	40
<b>3. Werking</b> .....	40
3.1 Procedure voor het drukloos maken van de installatie.....	40
3.2 De pomp spoelen (eerste gebruik) .....	40
3.3 De pomp vullen .....	40
<b>4. Uitschakelen</b> .....	41
4.1 's Nachts uitschakelen .....	41
4.2 De pomp spoelen .....	41
<b>5. Onderhoud</b> .....	41
5.1 Dagelijkse controles .....	41
5.2 Oliepeil in de oliepot controleren .....	41
5.3 De pakkingen en O-ring controleren .....	41
<b>6. Problemen oplossen</b> .....	41
6.1 Luchtmotor.....	41
6.2 Vloeistofpomp.....	41
<b>Garantie</b> .....	42
<b>Lijst met reserveonderdelen</b> .....	56
Lijst met reserveonderdelen voor luchtmotor .....	56/57
Lijst met reserveonderdelen voor vloeistofpomp.....	58/59

# 1. Veiligheidsvoorschriften

## 1.1 Uitleg van de gebruikte symbolen

Deze handleiding bevat informatie die u moet lezen en begrijpen voordat u het toestel gebruikt. Wanneer u bij een gedeelte aankomt dat een van de volgende symbolen bevat, dient u extra voorzichtig te werk te gaan en de informatie te allen tijde op te volgen.

	<b>Dit symbool geeft een mogelijk gevaar aan dat ernstig persoonlijk letsel of zelfs de dood tot gevolg kan hebben. Belangrijke veiligheidsinformatie volgt.</b>
 Let op	<b>Dit symbool geeft een mogelijk gevaar aan ten opzichte van uzelf of het toestel. Belangrijke informatie volgt over hoe u schade aan het toestel respectievelijk kleiner persoonlijk letsel kunt voorkomen.</b>
	<b>Gevaar voor verwondingen door injectie</b>
	<b>Giftige en/of ontvlambare dampmengsels. Gevaar voor vergiftiging en verbranding</b>
	<b>Brandgevaar</b>
	<b>Explosiegevaar</b>
	<b>Op deze plaatsen wordt belangrijke informatie gegeven waar speciale aandacht aan dient te worden gegeven.</b>



### GEVAAR: PERSOONLIJK LETSEL DOOR INJECTIE



**Gevaarlijke vloeistoffen of giftige dampen kunnen aanleiding geven tot ernstig letsel of overlijden als spatten ervan in de ogen of op de huid terechtkomen, of als ze worden ingeademd of ingeslikt.**

#### PREVENTIE:

- Zorg ervoor dat u de specifieke gevaren kent van de vloeistoffen die u gebruikt.
- Bewaar gevaarlijke vloeistoffen in goedgekeurde containers. Gooi gevaarlijke vloeistoffen weg overeenkomstig lokale en nationale richtlijnen..
- Draag altijd een beschermingsbril, beschermende handschoenen, kledij en een ademhalingsmasker zoals aanbevolen door de fabrikant van de vloeistoffen en oplosmiddelen.
- Voer de afgezogen lucht door de buizen en voer veilig af, weg van mensen, dieren en voedselverwerkingsruimten. Bij een defect diafragma wordt de vloeistof samen met de lucht afgezogen.



### GEVAAR: EXPLOSIE EN BRAND



**Ontvlambare dampen, zoals oplosmiddelen en verdampen kunnen ontsteken of exploderen in de werkruimte.**

#### PREVENTIE:

- Een ontoereikende aarding, slechte verluchting, open vlammen of vonken kunnen gevaarlijke omstandigheden creëren en kunnen aanleiding geven tot brand of ontploffing en ernstig letsel.
- Zorg ervoor dat de apparatuur geaard is.
- Raadpleeg de vloeistofleverancier om de geleiding of resistiviteit van uw vloeistof te bepalen.
- Stop de pompwerkzaamheden onmiddellijk bij statische vonken of wanneer u een elektrische schok voelt,. Gebruik de apparatuur niet voordat u het probleem hebt vastgesteld en gecorrigeerd.
- Zorg voor aanvoer van verse lucht om de ophoping van ontvlambare dampen van oplosmiddelen of van de vloeistoffen die worden verstuift, verdeeld of overgebracht te vermijden.
- Voer de afgezogen lucht door de buizen en voer veilig af, weg van alle ontstekingsbronnen. Bij een defect diafragma wordt de vloeistof samen met de lucht afgezogen.
- Houd het werkgebied vrij van afval, inclusief oplosmiddelen, doeken en benzine.
- Verwijder van alle apparatuur in dit werkgebied de stekker uit het stopcontact.
- Doof alle open vlammen of waakvlammen in het werkgebied.
- Rook niet in het werkgebied.
- Schakel geen lichten aan of uit in het werkgebied wanneer u er werkt of in de aanwezigheid van dampen.
- Gebruik geen motor op benzine in het werkgebied.



### GEVAAR: ALGEMEEN

**Dit product kan ernstig letsel of ernstige schade veroorzaken bij verkeerd gebruik.**

#### PREVENTIE:

- Verkeer gebruik van de apparatuur kan scheuren of defecten veroorzaken en aanleiding geven tot ernstig letsel.
- Deze apparatuur is uitsluitend bestemd voor gebruik door vakmensen.
- Lees alle instructiehandleidingen, etiketten en labels voordat u deze apparatuur gebruikt.
- Gebruik de apparatuur uitsluitend voor het beoogde doel.
- Wijzig de apparatuur niet of pas de apparatuur niet aan.
- Controleer de apparatuur dagelijks. Herstel of vervang versleten of beschadigde onderdelen onmiddellijk.
- Overschrijd de maximale bedrijfsdruk van de zwakste component in uw systeem niet.
- Gebruik vloeistoffen en oplosmiddelen die compatibel zijn met de onderdelen van de apparatuur die in aanraking komen met vloeistoffen.
- Zorg dat slangen niet op plaatsen liggen waar veel verkeer voorbijkomt, met scherpe hoeken, bewegende onderdelen en warme oppervlakken.
- Stel de slang niet bloot aan temperaturen hoger dan 82°C of lager dan -4°C.
- Til geen apparatuur onder druk op.
- Draag gehoorbescherming wanneer u de apparatuur gebruikt.
- Respecteer alle lokale en nationale richtlijnen met betrekking tot brand, elektriciteit en veiligheid.

## 2. Overzicht van de toepassingen

De TT1 (1:1) en TT2 (2:1) transferpompen zijn bestemd om extreem viskeuze producten over te pompen. De transferpompen bestaan uit twee onderdelen: een luchtmotor en vloeistofpomp.

De pneumatisch aangedreven luchtmotor duwt een zuiger binnenin de vloeistofpomp die voor zuiging zorgt en materiaal uit grote containers kan optrekken en het materiaal in een extern systeem kan afleveren.

### 2.1 Pomconfiguraties

De transferpompen zijn verkrijgbaar in twee verhoudingen: 1:1 (TT1) en 2:1 (TT2).



**De maximale luchtinlaatdruk is 180 PSI (1:1) en 120 PSI (2:1). Zie onderstaande technische gegevens.**

### 2.2 Technical Data

Specificatie	TT1 (1:1)	TT2 (2:1)
Diameter van luchtmotor	2"	2,5"
Max. vloeistofdruk	180 PSI (12,4 bar)	240 PSI (16 bar)
Max. luchtinlaatdruk	180 PSI (12,4 bar)	120 PSI (8 bar)
Max. stroomsnelheid volume	15,0 LPM	15,0 LPM
Max. aanbevolen pomp	100 cycli/min.	100 cycli/min.
Luchtinlaat	1/4 NPT (F)	1/4 NPT (F)
Vloeistofinlaat	1 1/2 NPT (F)	1 1/2 NPT (F)
Vloeistofuitlaat	3/4 NPT (F)	3/4 NPT (F)
Max. bedrijfstemperatuur	180°F (82°C)	180°F (82°C)

## 3. Werking



**Lees alle instructies in dit onderdeel en zorg dat u ze begrijpt opdat u de transferpomp correct kunt gebruiken.**

### 3.1 Procedure voor het drukloos maken van de installatie



**Volg onderstaande stappen om de druk uit de transferpomp te laten.**

1. Verwijder de vloeistofinlaat van het materiaal. Laat de pomp draaien tot alle materiaal uit de pomp is gepompt.
2. Sluit de luchtklep.
3. Open de vloeistofuitlaatklep. De pomp zal langzaam draaien tot alle druk uit de pomp is verdwenen.
4. Sluit de vloeistofuitlaatklep.
5. Open de vloeistofaftapklep die is vereist in uw systeem. Zorg ervoor dat de afvalcontainers in positie staan om het afgevoerde materiaal op te vangen. Laat de aftapklep open tot u klaar bent om opnieuw vloeistoffen op te pompen.



**Als de installatie niet volledig drukloos is na het uitvoeren van bovenstaande stappen, is het mogelijk dat de toevoerslang van de transferpomp naar het systeem verstopt zit. Indien dit zo is, moet u de slang en koppeling erg langzaam losmaken om de druk geleidelijk af te laten om daarna alles volledig los te maken. Maak de slang vrij van opgehoopt materiaal.**

### 3.2 De pomp spoelen (eerste gebruik)

De pomp wordt in de fabriek getest met lichte olie die in de pomp blijft om de pomponderdelen te beschermen. Deze vloeistof moet weggespoeld worden met een compatibel oplosmiddel voordat de pomp voor het eerst wordt gebruikt.

Na verloop van tijd kunnen bepaalde deeltjes zich in uw systeem hebben afgezet. Om eventueel afgezette deeltje uit de pomp weg te spoelen, spoelt u na verloop van tijd (aanbeveling: 90 dagen of korter) het volledig systeem.

### 3.3 De pomp vullen

1. Sluit alle luchtkleppen
2. Sluit alle vloeistofkleppen (vloeistofklep en aftapklep).
3. Controleer dat alle onderdelen in dit systeem vastgedraaid zijn.
4. Sluit de luchttoevoerlijn aan op de luchtinlaatpomp.
5. Verbind de vloeistofinlaat met de vloeistofbron.
6. Open de luchtklep met aftapsysteem.
7. Pas de druk van de luchtregelaar aan naar 2-4 bar.
8. Open de vloeistofuitlaatklep langzaam; laat de pomp draaien tot de vloeistof er geleidelijk aan is uitgepompt.



Attention

**Laat de pomp niet droog draaien. Als de pomp in deze omstandigheden wordt gebruikt of als pomp te snel droog staat, kan dit de pomp beschadigen. Als de pomp te snel draait, verlaag dan de luchtdruk.**



**Volg altijd de procedure voor het drukloos maken van de installatie wanneer u hierom wordt gevraagd om het risico op letsel te beperken.**



## 4. Uitschakelen

### 4.1 's Nachts uitschakelen

1. Om de pomp 's nachts uit te schakelen, stopt u de pomp bij de neerwaartse slag om te voorkomen dat vloeistof op de blootstelde verdringersstang opdroogt en de halspakking beschadigt.
2. Volg alle stappen in de procedure voor het drukloos maken van de installatie (onderdeel 3.1) om de druk af te laten.
3. Volg de stappen in het volgende onderdeel om de pomp te spoelen.

### 4.2 De pomp spoelen

De pomp moet worden gespoeld:

- A. voorafgaand aan het eerste gebruik
- B. bij gebruik van andere kleuren en vloeistoffen
- C. voordat de pomp in opslag gaat

Spoel met een vloeistof die compatibel is met de vloeistof die u oppompt en met de onderdelen in uw systeem die in aanraking komen met vloeistoffen. Controleer met de fabrikant of leverancier van de vloeistoffen wat de aanbevolen spoelvloeistoffen en de spoelfrequentie zijn.



**Laat 's nachts nooit water of vloeistoffen op basis van water in de pomp staan.**

Let op



**Volg altijd de procedure voor het drukloos maken van de installatie wanneer u hierom wordt gevraagd om het risico op letsel te beperken.**

#### Spoelen

1. Volg alle stappen in de procedure voor het drukloos maken van de installatie (onderdeel 3.1) om de druk af te laten.
2. Maak de compatibele spoelvloeistof klaar.
3. Start de pomp. Gebruik altijd de laagst mogelijke bedrijfsdruk bij het spoelen.
4. Spoel het systeem tot het oplosmiddel dat uit de vloeistofuitlaat stroomt, helder is.
5. Volg alle stappen in de procedure voor het drukloos maken van de installatie (onderdeel 3.1) om de druk af te laten.

## 5. Onderhoud



**Een correct onderhoud is essentieel om een lange levensduur van de transferpomp te garanderen. Volg onderstaande stappen zoals vereist.**

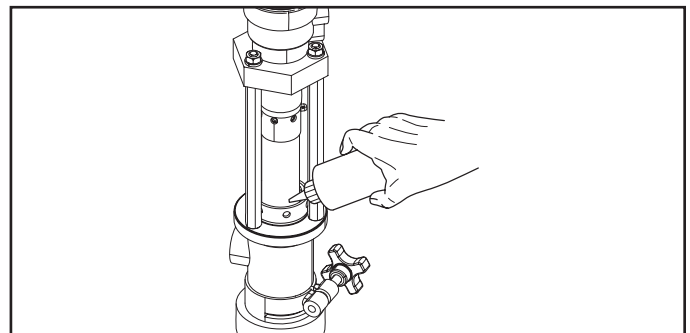
### 5.1 Dagelijkse controles

Voordat u van start gaat met deze pompt, moet u de volgende controles uitvoeren voor elk gebruik. Als u onregelmatigheden vaststelt, start de pomp dan NIET totdat de oorzaak van de onregelmatigheid is gevonden en corrigerende maatregelen zijn genomen.

1. Controleer de afvoerstroming door de luchtfilter.
2. Wanneer er een smeerapparaat wordt gebruikt, controleer de hoeveelheid smeerolie.
3. Zorg ervoor dat er geen vloeistof lekt uit een van de verbindingsonderdelen of de pomp.
4. Zorg ervoor dat er geen barsten in de behuizing van de pomp of leidingen zitten.
5. Controleer dat elke bout op de pomp goed vastzit.
6. Zorg ervoor dat de verbindingsonderdelen van de leidingen en randapparatuur niet loszitten.
7. Zorg ervoor dat het tijdstip voor het vervangen van bepaalde onderdelen van de pomp op regelmatige intervallen, niet is verstreken.

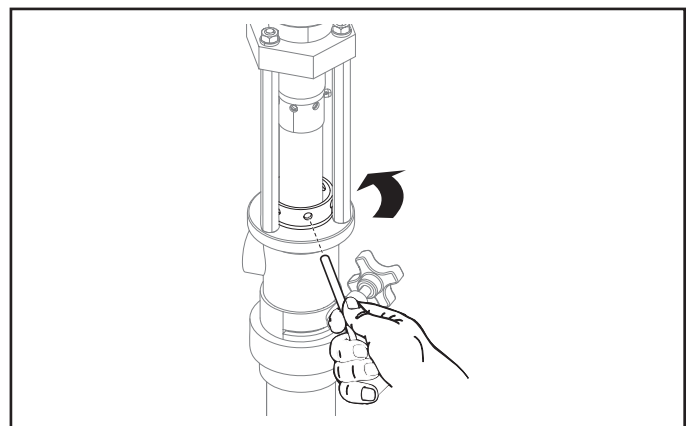
### 5.2 Oliepeil in de oliepot controleren

Voeg de passende hoeveelheid geschikt smeermiddel toe. De totale hoeveelheid bedraagt 112 g (4 ounces) om de levensduur van de O-ring en de pakking te verlengen.



### 5.3 De pakkingen en O-ring controleren

Na verloop van tijd kunnen de pakking en de O-ring onder de oliepot losser komen te zitten. Gebruik het meegeleverde hulpmiddel om de pot naar rechts te draaien om deze vaster te draaien. Wanneer u de pot aandraait, zal dit ook de O-ring en pakking vastdraaien en eventuele lekken verhinderen.



## 6. Problemen oplossen

### 6.1 Luchtmotor

Probleem	Oorzaak	Oplossing
A. Luchtmotor werkt niet.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verstopte lijn of onvoldoende luchttoevoer.</li> <li>2. Onvoldoende luchtdruk; gesloten of verstopte luchtkleppen, enz.</li> <li>3. Ontoereikende vloeistoftoevoer</li> <li>4. Beschadigd luchtklepmechanisme; vastlopen.</li> <li>5. Lucht lekt uit de O-ring.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Maak de lijn vrij of verhoog de luchttoevoer.</li> <li>2. Open en reinig de klep.</li> <li>3. Voeg opnieuw lucht toe en maak de veldlijnen vrij.</li> <li>4. Vervang de klep.</li> <li>5. Pas aan en vervang de O-ring.</li> </ol>
B. Luchtmotor heeft instabiele werking.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Onvoldoende luchtdruk; gesloten of verstopte luchtkleppen, enz.</li> <li>2. Luchtklep zit los. Verstopte lijn of onvoldoende luchttoevoer.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Open en reinig de klep.</li> <li>2. Draai vast of vervang.</li> </ol>

### 6.2 Vloeistofpomp

Probleem	Oorzaak	Oplossing
A. Pomp werkt niet.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verstopte lijn of onvoldoende luchttoevoer.</li> <li>2. Belemmerde vloeistofslang; binnendiameter van vloeistofslang is te klein.</li> <li>3. Vloeistof opgedroogd op verdringersstang.</li> <li>4. Vuile of versleten onderdelen van luchtmotor.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Maak vrij; gebruik hogere luchttoevoer.</li> <li>2. Maak vrij; gebruik slang met grotere binnendiameter.</li> <li>3. Maak schoon.</li> <li>4. Maak schoon of herstel.</li> </ol>
B. Pomp werkt, maar output is laag op beide slagen.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verstopte lijn of onvoldoende luchttoevoer.</li> <li>2. Belemmerde vloeistofslang; binnendiameter van vloeistofslang is te klein.</li> <li>3. Ontluchtungsklep open.</li> <li>4. Lucht lekt in toevoercontainer.</li> <li>5. Versleten pakking in verdringerpomp.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Maak vrij; gebruik hogere luchttoevoer.</li> <li>2. Maak vrij; gebruik slang met grotere binnendiameter.</li> <li>3. Sluit.</li> <li>4. Controleer afdichting van veegplaat.</li> <li>5. Vervang pakkingen</li> </ol>
C. Pomp werkt, maar output is laag op neerwaartse slag.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Opegehouden of versleten inlaatklep of afdichtingen.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Maak klep vrij; vervang afdichtingen.</li> </ol>
D. Pomp werkt, maar output is laag op opwaartse slag.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Opegehouden of versleten zuigerklep of afdichtingen.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Maak de vloeistofpomp schoon, herstel.</li> </ol>
E. Onregelmatige of verhoogde pompsnelheid.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Afgezogen vloeistoftoevoer.</li> <li>2. Opegehouden of versleten zuigerklep of afdichtingen.</li> <li>3. Versleten pakking in verdringerpomp.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vervang de emmers.</li> <li>2. Maak klep vrij; vervang afdichtingen.</li> <li>3. Vervang pakkingen</li> </ol>

## Garantie

Titan Tool, Inc., ("Titan") garandeert dat, op het moment van de levering aan de oorspronkelijke aankoper die de apparatuur zal gebruiken ("Eindgebruiker"), de apparatuur vrij is van defecten in het materiaal en de uitvoering. Met uitzondering van eventuele speciale, beperkte of uitgebreide garanties die door Titan zijn gepubliceerd, is de verplichting van Titan onder deze garantie beperkt tot het kosteloos vervangen of repareren van de onderdelen die, naar het redelijk oordeel van Titan, defect zijn binnen de twaalf (12) maanden na de verkoop aan de eindgebruiker. Deze garantie is alleen van toepassing wanneer de eenheid is geïnstalleerd en wordt gebruikt in overeenstemming met de aanbevelingen en instructies van Titan.

De garantie is niet van toepassing wanneer schade of slijtage optreedt als gevolg van schuren, roest of oneigenlijk gebruik, nalatigheid, een ongeval, een foute installatie, vervanging met onderdelen die niet van Titan zijn of geknoei met de eenheid die de normale werking belemmeren.

Defecte onderdelen moeten worden geretourneerd aan een bevoegd verkoop-/servicepunt van Titan. Alle transportkosten, inclusief retour naar de fabriek indien nodig, zijn ten laste van en worden vooraf betaald door de Eindgebruiker. Gerepareerde of vervangen apparatuur wordt geretourneerd aan de Eindgebruiker, waarbij het transport vooraf is betaald.

ER IS GEEN ANDERE UITDRUKKELIJKE GARANTIE. TITAN WIJST HIERBIJ ALLE IMPLICIETE GARANTIES AF, INCLUSIEF, MAAR NIET BEPERKT TOT, EEN GARANTIE VOOR VERKOOPBAARHEID EN GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOELEINDE, VOOR ZOVER DE WET DIT TOELAAT. DE DUUR VAN EVENTUELE IMPLICIETE GARANTIES DIE NIET KUNNEN WORDEN AFGEWEEZEN IS BEPERKT TOT DE DUUR DIE IN DE UITDRUKKELIJKE GARANTIE IS VERMELD. DE AANSPRAKELIJKHEID VAN TITAN ZAL IN GEEN GEVAL GROTER ZIJN DAN HET BEDRAG VAN DE AANKOOPPRIJS. AANSPRAKELIJKHEID VOOR GEVOLGSCHADE, INCIDENTELE OF SPECIALE SCHADE IS UITGESLOTEN ONDER ALLE GARANTIES, VOOR ZOVER DE WET DIT TOELAAT.

TITAN GEEFT GEEN GARANTIES EN WIJST ALLE IMPLICIETE GARANTIES AF VOOR DE VERKOOPBAARHEID EN GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOELEINDE VAN ACCESSOIRES, APPARATUUR, MATERIALEN OF ONDERDELEN DIE DOOR TITAN WORDEN VERKOCHT, MAAR NIET GEPRODUCEERD. DEZE ARTIKELN DIE DOOR TITAN WORDEN VERKOCHT, MAAR NIET GEPRODUCEERD (ZOALS GASMOTOREN, SCHAKELAARS, SLANGEN, ENZ.) ZIJN ONDERWORPEN AAN DE GARANTIE VAN HUN PRODUCENT. TITAN ZAL DE AANKOPER OP REDELIJKE WIJZE BIJSTAAN BIJ HET INSTELLEN VAN ENE VORDERING BIJ EEN INBREUK OP DEZE GARANTIES.

Registreer uw product online op [www.titantool.com](http://www.titantool.com)

## Indhold

	Side
<b>1. Sikkerhedsforskrifter</b> .....	45
1.1 Forklaring af symboler.....	45
<b>2. Anvendelsesoversigt</b> .....	46
2.1 Pumpekonfigurationer.....	46
2.2 Tekniske data .....	46
<b>3. Drift</b> .....	46
3.1 Trykudløsningsprocedure.....	46
3.2 Skylning af pumpen (første brug) .....	46
3.3 Spædning af pumpen .....	46
<b>4. Nedlukning</b> .....	47
4.1 Nedlukning natten over.....	47
4.2 Skylning af pumpen .....	47
<b>5. Vedligeholdelse</b> .....	47
5.1 Daglige eftersyn .....	47
5.2 Kontrollér olieniveauet i oliekoppen.....	47
5.3 Kontrollér pakningen og O-ringen .....	47
<b>6. Fejlfinding</b> .....	48
6.1 Trykluftsmotor .....	48
6.2 Væskepumpe.....	48
<b>Garanti</b> .....	49
<b>Lister over reservedele</b> .....	56
Reservedele til trykluftsmotorsamlingen .....	56/57
Reservedelsliste til væskepumpen.....	58/59

# 1. Sikkerhedsforskrifter

## 1.1 Forklaring af symboler

Denne manual indeholder information, som skal læses og forstås, før udstyret tages i brug. Når De kommer til et sted, der har et af de følgende symboler, bør De læse det med særlig opmærksomhed og sikre, at de nævnte beskyttelsesforanstaltninger bliver truffet.

	<b>Dette symbol indikerer en potentiel fare, som kan forårsage alvorlig personskade eller dødsfald. Vigtig sikkerhedsinformation følger.</b>
 Pas på!	<b>Dette symbol indikerer en potentiel fare for Dem eller for udstyret. Vigtig information følger, som fortæller hvordan beskadigelse af udstyret undgås, og hvordan anledninger til mindre personskader kan undgås.</b>
	<b>Risikoen for tilskadekomst ved injektion</b>
	<b>Giftige og/eller antændelige dampblandinger. Fare for forgiftninger og forbrændinger</b>
	<b>Brandfare</b>
	<b>Eksplodingsfare</b>
	<b>Bemærk giver vigtig information, som bør tildeles speciel opmærksomhed.</b>



### FARE: INJEKTIONSSKADE

**Sundhedsfarlig væske eller giftige dampe kan forårsage alvorlig tilskadekomst eller død, hvis de sprøjtes i øjnene, på huden, indåndes eller nedsvælges.**

#### PRÆVENTION:

- Kend de specifikke farer i forbindelse med den væske, du bruger.
- Opbevar sundhedsfarlig væske i en godkendt beholder. Afskaf sundhedsfarlig væske i overensstemmelse med alle lokale og offentlige retningslinjer.
- Altid ifør dig beskyttende øjenværn, handsker, tøj og åndedrætsværn ifølge anbefaling fra væske- og solventfabrikanten.
- Afskaf udsugningsluft forsvarligt gennem en rørledning væk fra mennesker, dyr og områder, hvor der håndteres fødevarer. Hvis membranen svigter, bliver væsken udsuget sammen med luften.



### FARE: EKSPLOSION OG BRAND

**Brandfarlige dampe såsom dampe fra opløsningsmidler og maling i arbejdsområdet kan antændes eller eksplodere.**

#### PRÆVENTION:

- Forkert jording, dårlig ventilation, åben ild eller gnister kan forårsage en sundhedsfarlig tilstand og resultere i brand eller eksplosion og alvorlig tilskadekomst.
- Udstyret skal jordes.
- Rådfør dig med væskeleverandøren for at afgøre din væskes konduktivitet eller resistivitet.
- Hvis der er statiske udladninger, eller du føler et elektrisk stød, mens du bruger dette udstyr, skal pumpen standses øjeblikkeligt. Undlad at bruge udstyret, indtil du har identificeret og rettet problemet.
- Sørg for udluftning med frisk luft for at undgå akkumulering af let antændelige dunster fra solventer eller den væske, der bliver sprøjtet, dispenseret eller overført.
- Afskaf udsugningsluften forsvarligt gennem en rørledning væk fra alle antændelseskilder. Hvis membranen svigter, bliver væsken udsuget sammen med luften.
- Hold arbejdsstedet rent for affald, indbefattet solvent, klude og benzin.
- Afbryd elektriciteten til alt udstyr i arbejdsområdet.
- Sluk al åben ild eller tændflammer i arbejdsområdet.
- Det er forbudt at ryge i arbejdsområdet.
- Undlad at tænde eller slukke for lyskontakter i arbejdsområdet, mens udstyret er i drift, eller hvis der er dunster i området.
- Undlad at betjene en benzindreven motor i arbejdsområdet.



### FARE: GENEREL

**Dette produkt kan forårsage alvorlig tilskadekomst eller ejendomsskade, hvis det misbruges.**

#### PRÆVENTION:

- Udstyrsmisbrug kan få udstyret til at bryde eller fejlfungere og kan medføre alvorlig tilskadekomst.
- Dette udstyr er kun beregnet til erhvervmæssig brug.
- Læs alle brugsanvisninger, mærkesedler og etiketter, før udstyret sættes i drift.
- Udstyret må udelukkende bruges til det formål, det er beregnet til.
- Undlad at ændre eller modificere dette udstyr.
- Efterse udstyret dagligt. Reparer eller udskift slidte eller beskadigede dele øjeblikkeligt.
- Undlad at overstige det maksimale arbejdstryk, der gælder for den komponent i systemet, som har den laveste nominelle værdi.
- Brug væsker og solventer, som er kompatible med udstyrets befugtede dele.
- Omlod slanger væk fra trafikområder, skarpe kanter, bevægelige dele og varme overflader.
- Undlad at udsætte slangen for temperaturer over 82 o C (180 o F) eller under -4 o C (-40 o F).
- Undlad at løfte udstyr, der er under tryk.
- Ifør dig høreværn, når du betjener dette udstyr.
- Overhold alle gældende lokale og offentlige brand-, el- og sikkerhedsbestemmelser.

## 2. Anvendelsesoversigt

TT1 (1:1) og TT2 (2:1) overførselspumper er udviklet til at pumpe ekstremt tyktflydende produkter. Overførselspumperne består af to dele: en lufttryksmotor og en væskepumpe.

Den pneumatisk drevne trykluftsmotor driver et stempel inden i væskepumpen, stemplet danner sugning, der kan trække materiale fra store beholdere og levere materialet til et udvendigt system.

### 2.1 Pumpekonfigurationer

Overførselspumperne fås i to forhold: 1:1 (TT1) og 2:1 (TT2).



**Det maksimale luftindløbstryk er 180 PSI (1:1) og 120 PSI (2:1). Se nedenstående tekniske data.**

### 2.2 Tekniske data

Specifikation	TT1 (1:1)	TT2 (2:1)
Luftmotordiameter	5 cm (2")	6,4 cm (2,5")
Maks. væsketryk	12,4 bar (180 PSI)	16 bar (240 PSI)
Maks. luftindløbstryk	12,4 bar (180 PSI)	8 bar (120 PSI)
Maks. volumenflow-hastighed	15,0 lpm	15,0 lpm
Maks. anbefalet pumpe	100 cykler/min	100 cykler/min
Luftindløb	1/4 NPT (F)	1/4 NPT (F)
Væskeindløb	1 1/2 NPT (F)	1 1/2 NPT (F)
Væskeudløb	3/4 NPT (F)	3/4 NPT (F)
Maks. driftstemperatur	82 °C (180 °F)	82 °C (180 °F)

## 3. Drift



**Læs anvisningerne i dette afsnit, og sørg for, at du forstår dem, så du bliver i stand til at betjene overførselspumpen rigtigt.**

### 3.1 Trykdøsningsprocedure



**Følg nedenstående punkter til udløsning af trykket fra overførselspumpen.**

1. Fjern væskeindløbet fra materialet. Lad pumpen køre, indtil al indvendig væske er pumpet ud.
2. Luk luftventilen.
3. Åbn væskeudløbsventilen. Pumpen vil køre langsomt, indtil trykket er fuldstændig udløst.
4. Luk væskeudløbsventilen.
5. Åbn for væskeafløbsventilen, som er påkrævet i dit system. Sørg for, at der står affaldsbeholdere på plads til at opfange afløbet. Lad væskeafløbsventilen stå åben, indtil du er parat til at pumpe væske igen.



**Hvis trykket ikke er fuldstændig udløst, efter de ovenstående punkter er gennemført, er det muligt, at forsyningsslangen fra overførselspumpen til systemet er tilstoppet. Hvis det er tilfældet, skal slangen og koblingsleddet løsnes meget langsomt for at udløse trykket gradvist, og derefter løsnes fuldstændig. Rens klumpen ud af slangen.**

### 3.2 Skylning af pumpen (første brug)

Pumpen blev afprøvet på fabrikken med letvægtsolie, som stadig befinder sig i pumpen for at beskytte pumpens dele. Denne væske skal skylles ud med en kompatibel solvent, før pumpen bruges første gang.

I tidens løb kan det ske, at nogle partikler bundfælder sig inden i systemet. For at skylle eventuelt bundfald ud af pumpen, skal hele systemet skylles ud efter en vis tid (anbefalet tid er 90 dage eller mindre).

### 3.3 Spædning af pumpen

1. Luk af for alle luftventilerne.
2. Luk af for alle væskeventilerne (væskeventil og væskeafløbsventil).
3. Kontrollér, at alle fittingkomponenter i systemet er strammet.
4. Tilslut luftforsyningsledningen til pumpens luftindsugning.
5. Tilslut væskeindløbet til væskeskilden.
6. Åbn luftventilen til afluftning.
7. Justér luftregulatorens tryk til 2~4 bar.
8. Åbn væskeudløbsventilen langsomt; driv pumpen, indtil væsken bliver pumpet jævnt ud.



**Pas på!**

**Tillad ikke, at pumpen kører tør. Hvis pumpen drives i denne tilstand, eller hvis den får lov at køre for hurtigt, kan det beskadige pumpen. Hvis pumpen kører for hurtigt, skal lufttrykket reduceres.**



**For at mindske faren for tilskadekomst skal Trykdøsningsproceduren altid følges, når det anvises.**

## 4. Nedlukning

### 4.1 Nedlukning natten over

1. Til nedlukning natten over skal pumpen standses ved bunden af slaget for at forhindre væske i at tørre på den bare fortrængningsstang og i at beskadige halspakningen.
2. Udløs trykket ved at følge punkterne i Trykudløsningsproceduren, afsnit 3.1.
3. Skyl pumpen ifølge punkterne i det næste afsnit.

### 4.2 Skylning af pumpen

Pumpen skal skylles:

- A. Før den først tages i brug
- B. Når farver eller væsker udskiftes
- C. Før pumpen sættes til opbevaring

Skyl med en væske, som er kompatibel med den væske, du er i færd med at pumpe, og med systemets vædede dele. Rådfør dig med væskefabrikanten eller leverandøren vedrørende anbefalede skylningsvæsker og skylningshyppighed.



Pas på!

**Lad aldrig vand eller vandbaserede væsker blive stående i pumpen natten over.**



**For at mindske faren for tilskadekomst skal Trykudløsningsproceduren altid følges, når det anvises.**

#### Skylning

1. Udløs trykket ved at følge alle punkterne i Trykudløsningsproceduren, afsnit 3.1.
2. Forbered den compatible skyllevæske.
3. Start pumpen. Brug altid det lavest mulige driftstryk, når der skylles.
4. Skyl systemet, indtil der flyder klar solvent ud af væskeudløbet.
5. Udløs trykket ved at følge alle punkterne i Trykudløsningsproceduren, afsnit 3.1.

## 5. Vedligeholdelse



**Rigtig vedligeholdelse er nødvendig for at sikre overførselpumpen langvarig, nyttig holdbarhed. Følg nedenstående punkter efter behov.**

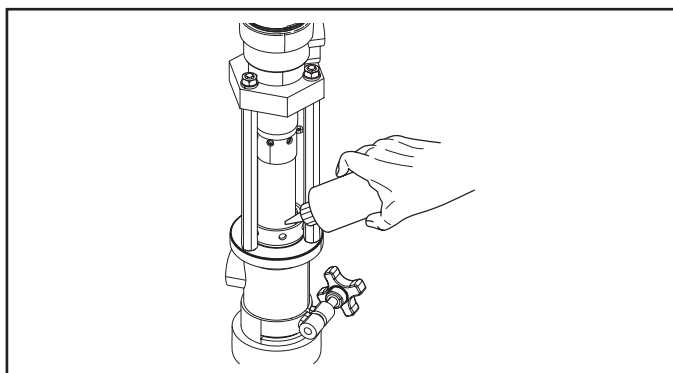
### 5.1 Daglige eftersyn

Før driften af pumpen startes, sørg for at foretage følgende kontrolfunktioner før hver brug. Hvis der findes nogen som helst uregelmæssighed, må driften af pumpen IKKE påbegyndes, før grunden til uregelmæssigheden er fundet, og der er foretaget handlinger til at korrigere problemet.

1. Verificér afløbsflow gennem luftfiltret.
2. Hvis der anvendes en smøreanordning, verificér mængden af smøreolie.
3. Sørg for, at der ikke er nogen væske, der lækker fra nogen af pumpens forbindelsesdele.
4. Sørg for, at der ikke er nogen revner i pumpehuset eller rørledningerne.
5. Kontrollér, at hver enkelt bolt i pumpen er korrekt strammet.
6. Sørg for, at forbindelsesleddene i rørledningerne og det ydre udstyr ikke er løse.
7. Sørg for, at tidspunktet for at udskifte nogen del af pumpen, som skal udskiftes med regelmæssige mellemrum, ikke er overskredet.

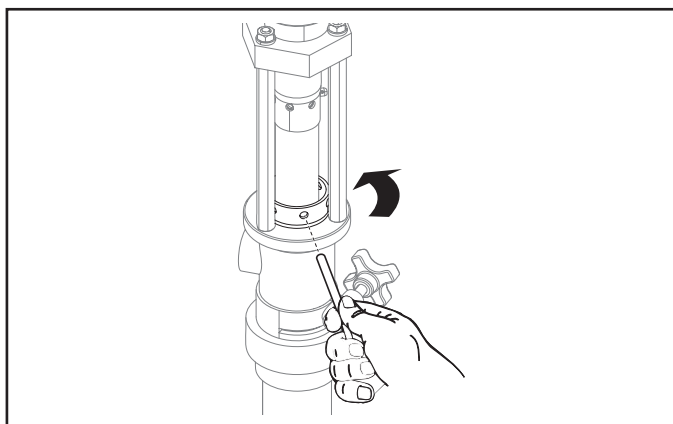
### 5.2 Kontrollér olieniveauet i oliekoppen

Tilsæt den rette mængde af et passende smøremiddel. Mængden bør være 112g (1/2 kop) i alt for at forlænge O-ringens og pakningens holdbarhed.



### 5.3 Kontrollér pakningen og O-ring

Efter et vist tidsrum er der risiko for, at pakningen og O-ringene under oliekoppen eventuelt løsnes. Brug det vedlagte værktøj til at dreje koppen med uret for at stramme den. Denne stramning vil også stramme O-ringene og pakningen og forhindre dem i at lække.



## 6. Fejlfinding

### 6.1 Luftmotor

Problem	Årsag	Løsning
A. Luftmotoren fungerer ikke.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Forsnævret rørledning eller utilstrækkelig luftforsyning.</li> <li>2. Utilstrækkeligt lufttryk; lukkede eller tilstoppede luftventiler, osv.</li> <li>3. Utilstrækkelig væskeforsyning.</li> <li>4. Beskadiget luftventil mekanisme; går i stå.</li> <li>5. Luft lækker ud af O-ringen.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rens rørledningen eller øg luftforsyningen.</li> <li>2. Åbn ventilen og rens den.</li> <li>3. Efterfyld luften og rens brugerens rørledninger.</li> <li>4. Udskift ventilen.</li> <li>5. Justér og udskift O-ringen.</li> </ol>
B. Luftmotoren fungerer ujævnt.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilstrækkeligt lufttryk; lukkede eller tilstoppede luftventiler, osv.</li> <li>2. Luftventilen er løsnet. Forsnævret rørledning eller utilstrækkelig luftforsyning.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Åbn ventilen og rens den.</li> <li>2. Stram eller udskift den.</li> </ol>

### 6.2 Væskepumpe

Problem	Årsag	Løsning
A. Pumpen fungerer ikke.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Forsnævret rørledning eller utilstrækkelig luftforsyning.</li> <li>2. Blokeret væskeslange; væskeslangens inderdiameter (I.D.) er for lille.</li> <li>3. Indtørret væske på fortrængningsstangen.</li> <li>4. Beskidte eller slidte luftmotordele.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rens; brug højere luftforsyning.</li> <li>2. Rens; brug slanger med større inderdiameter (I.D.)</li> <li>3. Rens.</li> <li>4. Rens eller reparér.</li> </ol>
B. Pumpen fungerer, men dens ydelse er lav på begge slag.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Forsnævret rørledning eller utilstrækkelig luftforsyning.</li> <li>2. Blokeret væskeslange; væskeslangens inderdiameter (I.D.) er for lille.</li> <li>3. Afluftningsventilen er åben.</li> <li>4. Der siver luft ind i forsyningstanken.</li> <li>5. Slidt pakning i fortrængningspumpen.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rens; brug højere luftforsyning.</li> <li>2. Rens; brug slanger med større inderdiameter (I.D.)</li> <li>3. Luk.</li> <li>4. Kontrollér skrabepladepakningen.</li> <li>5. Udskift pakningerne.</li> </ol>
C. Pumpen fungerer, men dens ydelse er lav på nedslag.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indsugningsventil eller pakninger der bliver holdt åbne eller er slidte.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rens ventilen; udskift pakningerne.</li> </ol>
D. Pumpen fungerer, men dens ydelse er lav på opslag.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stempelventil eller pakninger der bliver holdt åbne eller er slidte.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rens, reparér væskepumpen.</li> </ol>
E. Ujævn eller accelereret pumpehastighed.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Opbrugt væskeforsyning.</li> <li>2. Stempelventil eller pakninger der bliver holdt åbne eller er slidte.</li> <li>3. Slidt pakning i fortrængningspumpen.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Udskift spandene.</li> <li>2. Rens ventil; udskift pakninger.</li> <li>3. Udskift pakninger.</li> </ol>



## Garanti

Titan Tool, Inc., ("Titan") garanterer, at udstyret - på leveringstidspunktet til brug af den oprindelige køber ("slutbruger") - som denne garanti dækker, er frit for defekter mht. materiale og forarbejdning. Med undtagelse af særlig, begrænset eller udvidet garanti offentliggjort af Titan, er Titans forpligtelse under denne garanti begrænset til udskiftning eller reparation uden omkostninger for de reservedele, som i Titans rimelige omdømme viser sig at være defekte indenfor tolv (12) måneder efter salget til slutbrugeren. Denne garanti gælder kun, når enheden er installeret og betjent i overensstemmelse med anbefalinger og anvisninger fra Titan.

Denne garanti gælder ikke i tilfælde af beskadigelse eller slid forårsaget af slibning, tæring eller misbrug, forsømmelighed, hændeligt uheld, forkert installation, udskiftning med reservedele som ikke stammer fra Titan, eller pilfingre som piller ved enheden så normal betjening svækkes.

Dele, som er defekte, skal sendes tilbage til en autoriseret Titan forhandler/serviceværksted. Alle forsendelsesomkostninger, inklusive tilbagesendelse til fabrikken om nødvendigt, er slutbrugers ansvar og skal forudbetales. Repareret eller udskiftet udstyr bliver tilbagesendt til slutbrugeren med forudbetalt forsendelse.

DER ER INGEN ANDEN UDTRYKKELIG GARANTI. TITAN FRALÆGGER SIG HEDMED ALLE OG ENHVER UNDERFORSTÅEDE GARANTIER INKLUSIVE, MEN IKKE BEGRÆNSET TIL GARANTIER VEDRØENDE SALGBARHED OG EGNETHED FOR ET SÆRLIGT FORMÅL, I DEN UDSTRÆKNING LOVEN TILLADER. VARIGHEDEN AF ALLE UNDERFORSTÅEDE GARANTIER, SOM IKKE KAN FRALÆGGES, ER BEGRÆNSET TIL DEN TIDSPERIODE, DER SPECIFICERES I DEN UDTRYKKELIGE GARANTI. UNDER INGEN OMSTÆNDIGHEDER SKAL TITANS ERSTATNINGSFORPLIGTELSE OVERSTIGE KØBSPRISEN. ERSTATNINGSFORPLIGTELSE FOR FØLGESKADE, TILFÆLDIGE ELLER SÆRLIGE SKADER UNDER ALLE OG ENHVER GARANTI ER UDELUKKET I DEN UDSTRÆKNING LOVEN TILLADER.

TITAN GIVER INGEN GARANTI OG FRALÆGGER SIG ALLE UNDERFORSTÅEDE GARANTIER FOR SALGBARHED OG EGNETHED FOR ET SÆRLIGT FORMÅL MED HENSYN TIL TILBEHØR, UDS TYR, MATERIALER ELLER KOMPONENTER, SOM SÆLGES, MEN IKKE FREMSTILLES AF TITAN (F.EKS. BENZINMOTORER, AFBRYDERE, SLANGER OSV.) DISSE UNDERLAGT GARANTIER, HVIS DE FINDES, FRA DERES PRODUCENT. TITAN VIL YDE KØBEREN RIMELIG HJÆLP MED AT STILLE ETHVERT ERSTATNINGSKRAV FOR MISLIGHOLDELSE AF DE SIDSTNÆVNTE GARANTIER.

Indregistrer dit produkt online på [www.titantool.com](http://www.titantool.com)

## Innehåll

	Sida
<b>1. Säkerhetsföreskrifter</b> .....	51
1.1 Förklaring av använda symboler .....	51
<b>2. Användningsöversikt</b> .....	52
2.1 Pumpkonfigurationer .....	52
2.2 Tekniska data .....	52
<b>3. Drift</b> .....	52
3.1 Procedur för tryckreducering.....	52
3.2 Spola igenom pumpen (vid första användningen).....	52
3.3 Avlufta pumpen.....	52
<b>4. Avstängning</b> .....	53
4.1 Avstängning över natten.....	53
4.2 Spola igenom pumpen .....	53
<b>5. Underhåll</b> .....	53
5.1 Dagliga kontroller .....	53
5.2 Kontrollera oljenivån i oljekoppen.....	53
5.3 Kontrollera packningen och o-ringen.....	53
<b>6. Felsökning</b> .....	53
6.1 Luftmotor .....	53
6.2 Vätskepump .....	53
<b>Garanti</b> .....	54
<b>Reservdelslista</b> .....	56
Reservdelslista för luftmotorenheten .....	56/57
Reservdelslista för vätskepumpen .....	58/59

# 1. Sikkerhedsforskrifter

## 1.1 Förklaring av använda symboler

Den här manualen innehåller information som skall läsas och förstås innan utrustningen används. Var extra uppmärksam på följande symboler och läs noga igenom varningstexten.

	Den här symbolen innebär att det föreligger risk för allvarlig skada eller dödsfall. Viktig säkerhetsinformation följer.
	Den här symbolen innebär att det föreligger risk för dig eller utrustningen. Viktig information om hur du förebygger skada på utrustningen eller hur du undviker mindre skador följer.
	Risk för kroppsskada (injektion, förgiftning)
	Giftiga och/eller brännbara ångblandningar. Förgiftnings- och brännskaderisk
	Brandrisk
	Explosionsrisk
	Anmärkningar ger viktig information som bör uppmärksammas särskilt.



### FARA: SPRUTSKADOR

Farliga vätskor kan förorsaka allvarliga skador om de stänker i ögonen eller på huden, inandas eller sväljs.

#### FÖREBYGGANDE:

- Ta reda på de specifika farorna med den vätska du använder.
- Förvara farliga vätskor i en godkänd behållare. Kassera farliga vätskor enligt gällande bestämmelser.
- Bär alltid skyddsutrustning i form av glasögon, handskar, kläder och andningsskydd som vätske- och lösningsmedelstillverkaren rekommenderar.
- Led ut utblåsningsluft i rör och släpp ut den på ett säkert sätt, så att inte människor, djur och livsmedel påverkas. Om membranet fallerar, försvinner vätskan ut med luften.



### FARA: EXPLOSION OCH BRAND

Brandfarliga ångor, t.ex. från lösningsmedel och målarfärg, i arbetsområdet kan antända eller explodera.

#### FÖREBYGGANDE:

- Felaktig jordning, dålig ventilation, öppna lågor eller gnistor kan leda till ett farligt tillstånd och resultera i brand eller explosion och allvarliga skador.
- Jorda utrustningen.
- Rådgör med vätskeleverantören för att kunna bestämma vätskans konduktivitet eller resistivitet.
- Stäng omedelbart av pumpen om du ser en statisk gnistbildning eller får en elstöt. Använd inte utrustningen innan du identifierat och åtgärdat problemet.
- Ventilera med frisk luft för att undvika ansamling av brännbara gaser från lösningsmedel eller från vätskan som sprutas, sprids ut eller överförs.
- Led ut utblåsningsluften i rör och släpp ut den på ett säkert sätt, långt ifrån alla antändningskällor. Om membranet fallerar, försvinner vätskan ut med luften.
- Håll arbetsområdet fritt från skräp samt lösningsmedel, trasor och bensen.
- Koppla bort all elektrisk utrustning i arbetsområdet.
- Släck alla öppna lågor eller pilotlågor i arbetsområdet.
- Rök inte i arbetsområdet.
- Slå inte på eller stäng inte av en lampströmbrytare i arbetsområdet under drift eller när det förekommer ångor.
- Kör inte en bensenmotor i arbetsområdet.



### FARA: ALLMÄNT

Denna produkt kan vid missbruk förorsaka allvarliga person- eller egendomsskador.

#### FÖREBYGGANDE:

- Missbruk kan förorsaka att utrustningen går sönder eller fungerar på fel sätt och det kan leda till allvarliga skador.
- Utrustningen är endast avsedd för professionellt bruk.
- Läs noga igenom alla instruktionsmanualer, varningstexter och etiketter innan du kör utrustningen.
- Använd utrustningen endast för det ändamål den är avsedd för.
- Ändra eller modifiera inte denna utrustning.
- Kontrollera utrustningen dagligen. Reparera eller byt omedelbart ut slitna eller skadade delar.
- Överskrid inte det tryck som gäller för den komponent som har lägst märktryck i systemet.
- Använd vätskor och lösningar som är kompatibla med utrustningens våta delar.
- Håll undan slangar från trafikerade områden, skarpa hörn, rörliga delar och heta ytor.
- Utsätt inte slangen för temperaturer över 82oC(180oF) eller under -4oC(-40oF).
- Lyft inte upp trycksatt utrustning.
- Bär hörselskydd när du kör denna utrustning.
- Se till att du uppfyller alla gällande säkerhetsbestämmelser.

## 2. Användningsöversikt

Överföringspumparna TT1 (1:1) och TT2 (2:1) är konstruerade för att kunna pumpa extremt trögflytande produkter. De består av två komponenter, nämligen en luftmotor och en vätskepump.

Den tryckluftsstyrda luftmotorn driver en kolv inne i vätskepumpen som skapar ett undertryck. Med hjälp av detta kan material förflyttas från stora behållare och föras över till ett externt system.

### 2.1 Pump Configurations

Överföringspumparna finns i två former, nämligen 1:1 (TT1) and 2:1 (TT2).



**Max. inloppstryck för tryckluften är för 1:1 180 PSI /12,4 bar och för 2:1 120 PSI /8,3 bar. Se tekniska data nedan.**

### 2.2 Technical Data

Specifikation	TT1 (1:1)	TT2 (2:1)
Luftmotor, diameter	2" (5,1 cm)	2,5" (6,4 cm)
Max. vätsketryck	180 PSI (12,4 bar)	240 PSI (16 bar)
Max. inloppstryck på tryckluften	180 PSI (12,4 bar)	120 PSI (8,3 bar)
Max. volymflöde	15,0 LPM	15,0 LPM
Max. rekommenderad pump	100 cykler/min	100 cykler/min
Tryckluftsinlopp	1/4" NPT (F) (inv. gänga)	1/4" NPT (F) (inv. gänga)
Vätskeinlopp	1 1/2" NPT (F) (inv. gänga)	1 1/2" NPT (F) (inv. gänga)
Vätskeutlopp	3/4" NPT (F) (inv. gänga)	3/4" NPT (F) (inv. gänga)
Max. driftstemperatur	180°F (82°C)	180°F (82°C)

## 3. Drift



**Läs igenom och sätt dig in i instruktionerna i detta avsnitt så att du på ett korrekt sätt kan köra överföringspumpen.**

### 3.1 Procedur för tryckreducering



**Följ stegen nedan då du ska reducera trycket från överföringspumpen.**

1. Ta bort materialet från vätskeinloppet. Kör pumpen tills all vätska i den har pumpats ut.
2. Stäng luftventilen.
3. Öppna vätskeutloppsventilen. Pumpen kommer att arbeta långsamt tills trycket är helt utsläppt.
4. Stäng vätskeutloppsventilen.
5. Öppna den vätskeavtappningsventil, som ska sitta i systemet. Se till att spillbehållare finns på plats för att fånga upp avtappningsspillet. Lämna vätskeavtappningsventilen öppen tills du ska börja pumpa vätska igen.



**Om trycket inte är helt utsläppt efter det att du utfört stegen ovan, kan det bero på att matningsslangen till överföringspumpen är igensatt. Om så är fallet, lossa mycket försiktigt på slangen och kopplingen för att gradvis släppa ut trycket. Lossa därefter helt. Rensa slangen.**

### 3.2 Spola igenom pumpen (när du använder den för första gången)

Pumpen är testad på fabriken med tunnolja, som blir kvar inne i pumpen för att skydda dess inre delar. Spola igenom pumpen med ett lämpligt lösningsmedel innan du tar den i bruk.

Med tiden ansamlas en del partiklar i systemet. Spola igenom hela systemet så att de ansamlade partiklarna förs bort från pumpen. Gör detta regelbundet. Vi rekommenderar minst var 90:e dag.

### 3.3 Avlufta pumpen

1. Stäng alla luftventiler.
2. Stäng alla vätskeventiler (vätskeventil och vätskeavtappningsventil.)
3. Kontrollera att alla fästdon i systemet är åtdragna.
4. Koppla in tryckluftsledningen till pumpens inlopp.
5. Koppla in vätskeinloppet till vätskekällan.
6. Öppna avluftningsventilen.
7. Ställ in tryckluftsregulatorn på 2 till 4 bar.
8. Öppna vätskeutloppsventilen sakta; kör pumpen tills vätskan pumpas ut jämnt.



Obs

**Kör inte pumpen torr. Om du kör pumpen i detta tillstånd eller låter den gå för fort kan det leda till att pumpen skadas. Minska lufttrycket om pumpen går för fort.**



**Minska risken för skador genom att alltid följa "Proceduren för tryckreducering".**

## 4. Avstängning

### 4.1 Avstängning över natten

1. Stoppa pumpen när kolven är i sitt nedersta läge. På så sätt torkar inte vätskan på den utsatta kolvstängen och skadar packningshalsen.
2. Släpp ut trycket genom att följa alla stegen i "Proceduren för tryckreducering" i avsnitt 3.1.
3. Spola igenom pumpen genom att följa stegen i nästa avsnitt.

### 4.2 Spola igenom pumpen

Spola igenom pumpen så här:

- A. Innan du tar den i bruk första gången
- B. När du ändrar färger eller vätskor
- C. Innan du ställer upp pumpen för förvaring

Spola igenom med en vätska som är kompatibel med den som du pumpar och med de våta delarna i systemet. Rådgör med vätsketillverkaren eller återförsäljaren vad de rekommenderar för spolvätskor och hur ofta spolningen bör göras.



**Lämna aldrig pumpen med vatten eller vattenbaserad vätska över natten.**

Obs



**Minska risken för skador genom att alltid följa "Proceduren för tryckreducering".**

### Spolning

1. Släpp ut trycket genom att följa alla stegen i "Proceduren för tryckreducering" i avsnitt 3.1.
2. Gör i ordning den kompatibla spolvätskan.
3. Starta pumpen. Använd alltid lägsta möjliga driftstryck när du spolar.
4. Spola igenom systemet tills en klar lösningsmedelslösning kommer ut ur vätskeutloppet.
5. Släpp ut trycket genom att följa alla stegen i "Proceduren för tryckreducering" i avsnitt 3.1.

## 5. Underhåll



**Ett korrekt underhåll krävs för att säkerställa att överföringspumpen får en lång livslängd. Följ vid behov stegen nedan.**

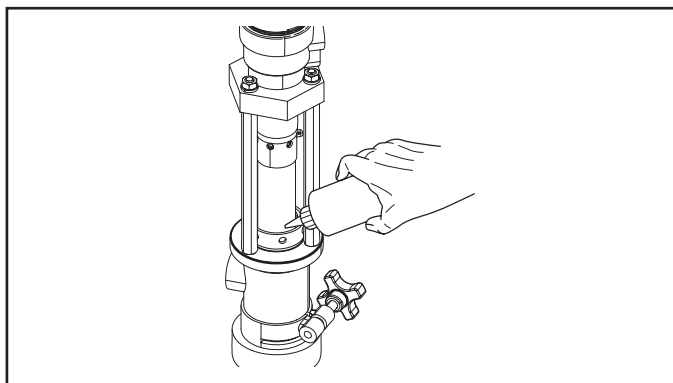
### 5.1 Dagliga kontroller

Kontrollera följande varje gång innan du startar pumpen. **STARTA INTE** pumpen om du hittar någon felaktighet. Ta reda på orsaken till felet och åtgärda det innan du tar pumpen i bruk.

1. Kontrollera vätskeflödet genom luftfiltret.
2. Om det finns en smörjapparat, kontrollera smörjoljemängden.
3. Kontrollera att det inte förekommer något vätskeläckage i någon av pumpens anslutningar.
4. Kontrollera att det inte förekommer sprickor i pumphuset eller rörsystemet.
5. Kontrollera att pumpens alla bultar är åtdragna och täta.
6. Kontrollera att rörsystemets alla kopplingsdelar och yttre utrustning sitter fast ordentligt.
7. Kontrollera att det inte är för sent att byta ut någon del i pumpen, som enligt underhållsschemat ska bytas ut regelbundet.

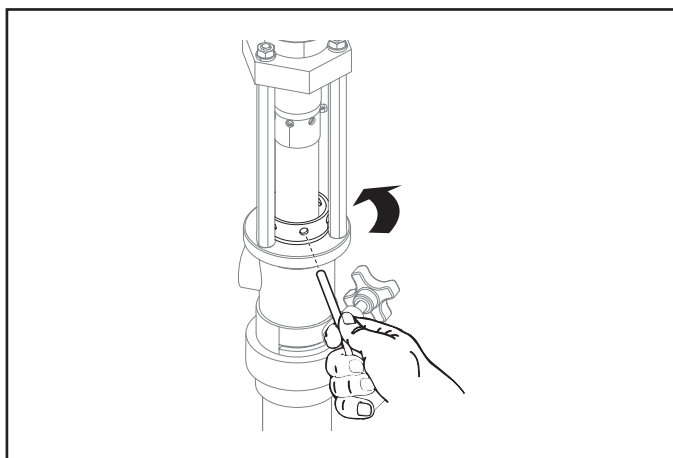
### 5.2 Kontrollera oljenivån i oljekoppen

Håll i rätt mängd lämpligt smörjmedel. Den totala mängden ska vara 4 ounces (1/2 kopp) för att livslängden hos o-ringen och packningen ska upprätthållas.



### 5.3 Kontrollera packningen och o-ringen

Efter en tid kan packningen och o-ringen under oljekoppen lossna. Dra åt koppen medurs med det tillhandahållna verktyget. Vid åtdragningen tätas även o-ringen och packningen och förhindrar därmed läckage.



## 6. Felsökning

### 6.1 Luftmotor

Problem	Orsak	Lösning
A. Luftmotorn går inte.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stopp i ledningen eller otillräckligt luftflöde.</li> <li>2. Otillräckligt luftflöde; stängd eller igensatt luftventil, etc.</li> <li>3. Otillräckligt vätskeflöde.</li> <li>4. Skadad luftventilmekanism; stoppar.</li> <li>5. Luft läcker ut från o-ringen.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rengör ledningen eller öka luftflödet.</li> <li>2. Öppna och rengör ventilen.</li> <li>3. Fyll på luft igen och rengör fältledningarna.</li> <li>4. Byt ut ventilen.</li> <li>5. Justera och byt ut o-ringen.</li> </ol>
B. Luftmotorn går ojämnt.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Otillräckligt luftflöde; stängd eller igensatt luftventil, etc.</li> <li>2. Luftventilen har lossnat. Stopp i ledningen eller otillräckligt luftflöde.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Öppna och rengör ventilen.</li> <li>2. Dra åt eller byt ut</li> </ol>

### 6.2 Vätskepump

Problem	Orsak	Lösning
A. Pumpen går inte.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stopp i ledningen eller otillräckligt luftflöde.</li> <li>2. Stopp i vätskeslangen; vätskeslangens innerdiameter är för liten.</li> <li>3. Vätska har torkat på kolvstången.</li> <li>4. Smutsiga eller slitna luftmotordelar.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rensa; öka tryckluftsfödet.</li> <li>2. Rensa; använd slang med större innerdiameter.</li> <li>3. Rengör.</li> <li>4. Rengör eller reparera.</li> </ol>
B. Pumpen går, men med dålig effekt på båda slagen.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stopp i ledningen eller otillräckligt luftflöde.</li> <li>2. Stopp i vätskeslangen; vätskeslangens innerdiameter är för liten.</li> <li>3. Avluftningsventilen är öppen.</li> <li>4. Luft läcker in i matningsbehållaren.</li> <li>5. Utsliten packning i kolvpumpen.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rensa; öka tryckluftsfödet.</li> <li>2. Rensa; använd slang med större innerdiameter.</li> <li>3. Stäng.</li> <li>4. Kontrollera tätningen vid avstrykarplattan.</li> <li>5. Byt ut packningen.</li> </ol>
C. Pumpen går, men effekten är låg på nedåtgående slaget.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inloppsventilen har hängt upp sig i öppet läge eller så är den eller tätningarna slitna.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rensa ventilen; byt ut tätningarna.</li> </ol>
D. Pumpen går, men effekten är dålig på det uppåtgående slaget.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inloppsventilen har hängt upp sig i öppet läge eller så är kolventilen eller tätningarna slitna.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rengör, reparera vätskepumpen.</li> </ol>
E. Ojämn eller accelererad pumphastighet.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uttömd vätsketillförsel.</li> <li>2. Kolventilen har hängt upp sig i öppet läge eller så är den eller tätningarna slitna.</li> <li>3. Utsliten packning i kolvpumpen.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ändra hinkarna.</li> <li>2. Rensa ventilen; byt ut tätningarna.</li> <li>3. Byt ut packningen.</li> </ol>

## Garanti

Titan Tool, Inc., ("Titan") garanterer, at udstyret - på leveringstidspunktet til brug af den oprindelige køber ("slutbruger") - som denne garanti dækker, er frit for defekter mht. materiale og forarbejdning. Med undtagelse af særlig, begrænset eller udvidet garanti offentliggjort af Titan, er Titans forpligtelse under denne garanti begrænset til udskiftning eller reparation uden omkostninger for de reservedele, som i Titans rimelige omdømme viser sig at være defekte indenfor tolv (12) måneder efter salget til slutbrugeren. Denne garanti gælder kun, når enheden er installeret og betjent i overensstemmelse med anbefalinger og anvisninger fra Titan.

Denne garanti gælder ikke i tilfælde af beskadigelse eller slid forårsaget af slibning, tæring eller misbrug, forsømmelighed, hændeligt uheld, forkert installation, udskiftning med reservedele som ikke stammer fra Titan, eller pilfingre som piller ved enheden så normal betjening svækkes.

Dele, som er defekte, skal sendes tilbage til en autoriseret Titan forhandler/serviceværksted. Alle forsendelsesomkostninger, inklusive tilbagesendelse til fabrikken om nødvendigt, er slutbrugers ansvar og skal forudbetales. Repareret eller udskiftet udstyr bliver tilbagesendt til slutbrugeren med forudbetalt forsendelse.

DER ER INGEN ANDEN UDTRYKKELIG GARANTI. TITAN FRALÆGGER SIG HEDMED ALLE OG ENHVER UNDERFORSTÅEDE GARANTIER INKLUSIVE, MEN IKKE BEGRÆNSET TIL GARANTIER VEDRØENDE SALGBARHED OG EGNETHED FOR ET SÆRLIGT FORMÅL, I DEN UDSTRÆKNING LOVEN TILLADER. VARIGHEDEN AF ALLE UNDERFORSTÅEDE GARANTIER, SOM IKKE KAN FRALÆGGES, ER BEGRÆNSET TIL DEN TIDSPERIODE, DER SPECIFICERES I DEN UDTRYKKELIGE GARANTI. UNDER INGEN OMSTÆNDIGHEDER SKAL TITANS ERSTATNINGSFORPLIGTELSE OVERSTIGE KØBSPRISEN. ERSTATNINGSFORPLIGTELSE FOR FØLGESKADE, TILFÆLDIGE ELLER SÆRLIGE SKADER UNDER ALLE OG ENHVER GARANTI ER UDELUKKET I DEN UDSTRÆKNING LOVEN TILLADER.

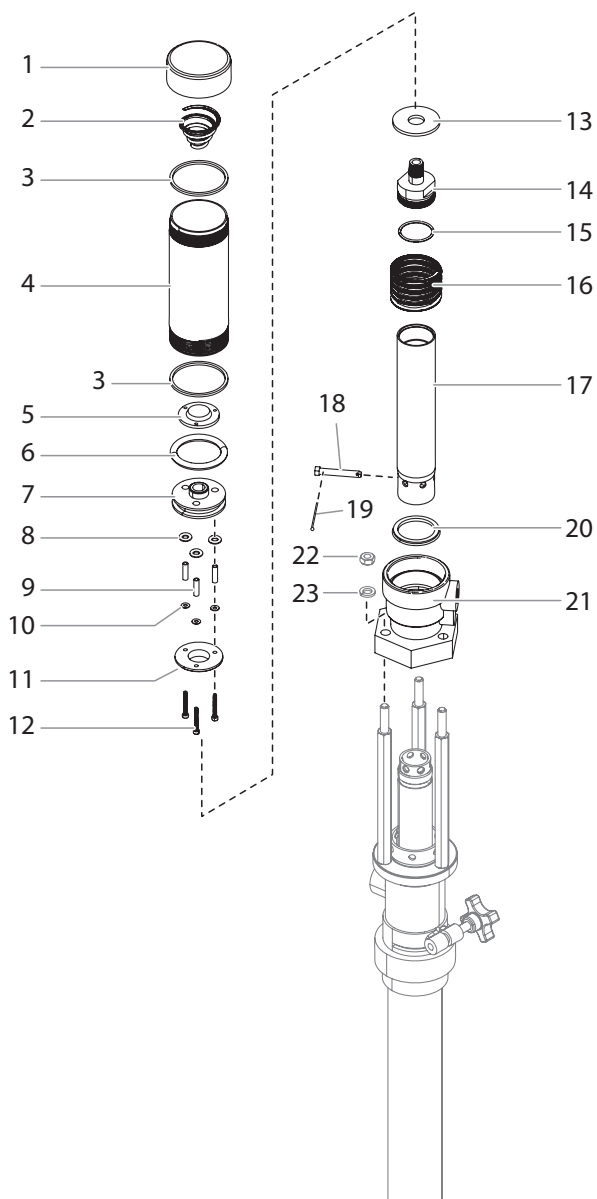
TITAN GIVER INGEN GARANTI OG FRALÆGGER SIG ALLE UNDERFORSTÅEDE GARANTIER FOR SALGBARHED OG EGNETHED FOR ET SÆRLIGT FORMÅL MED HENSYN TIL TILBEHØR, UDSTYR, MATERIALER ELLER KOMPONENTER, SOM SÆLGES, MEN IKKE FREMSTILLES AF TITAN (F.EKS. BENZINMOTORER, AFBRYDERE, SLANGER OSV.) DISSE UNDERLAGT GARANTIER, HVIS DE FINDES, FRA DERES PRODUCENT. TITAN VIL YDE KØBEREN RIMELIG HJÆLP MED AT STILLE ETHVERT ERSTATNINGSKRAV FOR MISLIGHOLDELSE AF DE SIDSTNÆVNTE GARANTIER.

Indregistrer dit produkt online på [www.titantool.com](http://www.titantool.com)

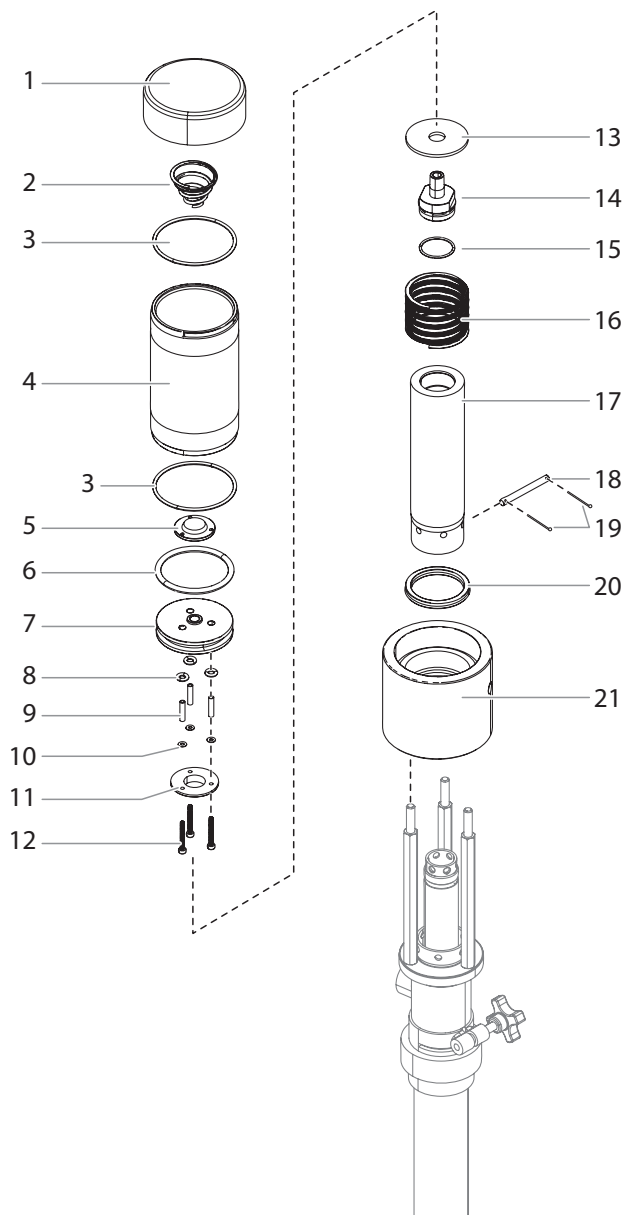
- ⓐ Spare parts diagram
- ⓓ Ersatzteilbild
- ⓕ Illustration des pièces de rechange
- ⓔ Cuadro de piezas de recambio
- ⓖ Elenco dei ricambi
- ⓖ Diagrama das peças sobresselentes
- Ⓝ Onderdelenafbeelding
- ⓓ Reservedelsbillede
- Ⓢ Reservdelsbild

- Air Motor
- Luftmotor
- Moteur pneumatique
- Motor de aire
- Motore ad aria
- Motor pneumático
- Luchtmotor
- Luftmotor
- Luftmotor

# TT1



# TT2

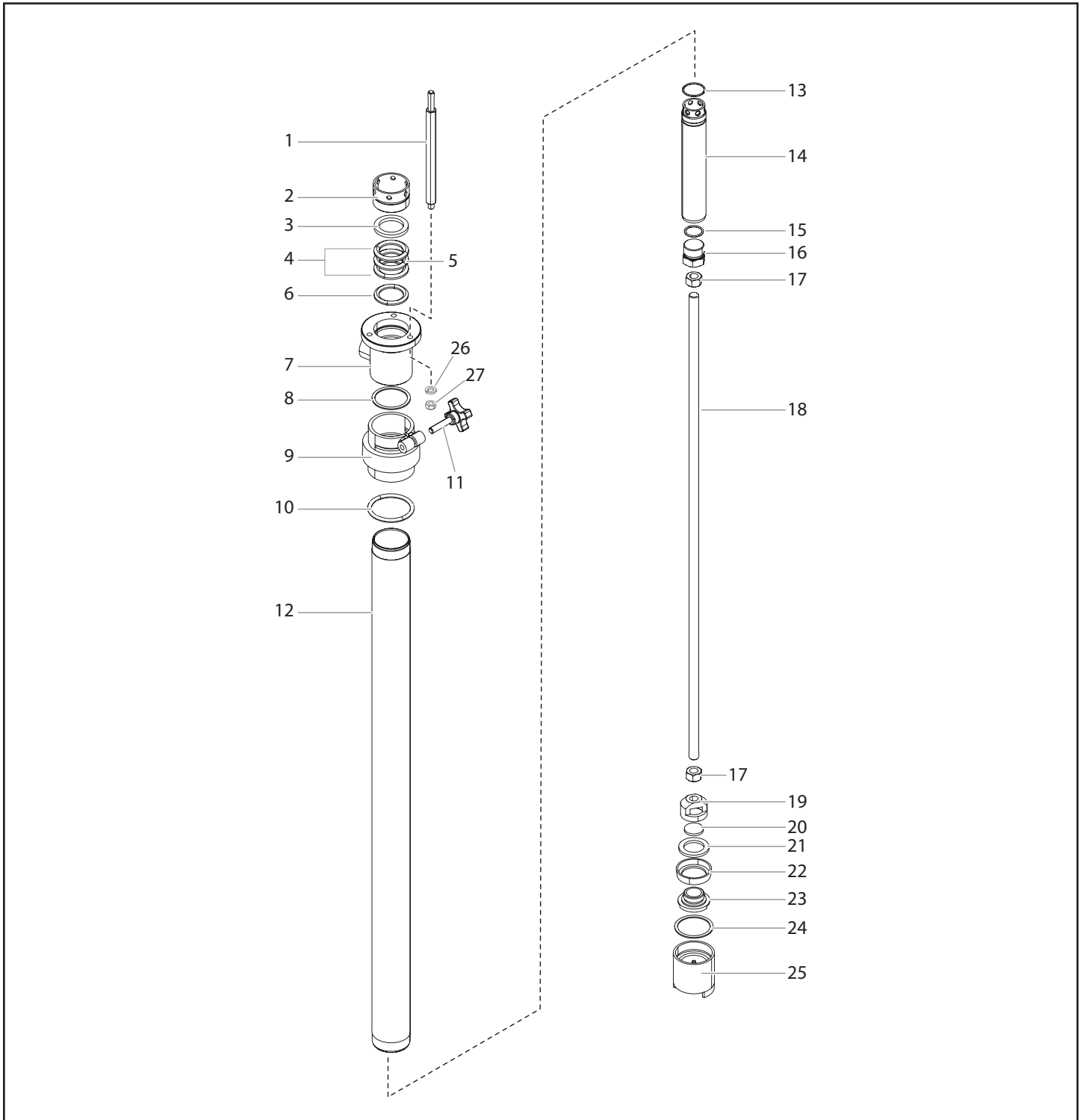




Pos.	TT1	TT2	(GB)	(D)	(F)	(E)	(I)	(P)	(NL)	(DK)	(S)
1	0153504	0153534	Cylinder cap	Zylinderdeckel	Bouchon du cylindre	Tapa del cilindro	Tappo del cilindro	Tampa do cilindro	Cilinderdop	Cylinderhætte	Cylinderhatt
2	0153505	0153505	Spring, compression	Feder, Kompression	Ressort, compression	Resorte de compresión	Molla, compressione	Mola, compressão	Veer, compressie	Fjeder, kompressions-	Kompressions-fjæder
3	0153506	0153536	Gasket (2)	Dichtung (2)	Joint statique (2)	Junta (2)	Guarnizione (2)	Junta (2)	Dichting (2)	Fladepakning (2)	Packning (2)
4	0153507	0153537	Cylinder	Zylinder	Cylindre	Cilindro	Cilindro	Cilindro	Cilinder	Cylinder	Cylinder
5	0153522	0153522	Plate, up	Platte, oben	Plaque, vers le haut	Placa, arriba	Piastra, superiore	Chapa, para cima	Plaat, boven	Plade, op	Platta, uppe
6	0153523	0153547	O-ring	O-Ring	Joint torique	Junta tórica	Anello di tenuta toroidale	Anel em O	O-ring	O-ring	O-ring
7	0153524	0153548	Piston	Kolben	Piston	Pistón	Pistone	Pistão	Zuiger	Stempel	Kolv
8	0153528	0153528	O-ring (3)	O-Ring (3)	Joint torique (3)	Junta tórica (3)	Anello di tenuta toroidale (3)	Anel em O (3)	O-ring (3)	O-ring (3)	O-ring (3)
9	0153526	0153549	Spacer (3)	Abstandhalter (3)	Entretoise (3)	Separador (3)	Distanziatore (3)	Espaçador (3)	Afstandsstuk (3)	Afstandsring (3)	Distansbricka (3)
10	0153530	0153530	Washer (3)	Unterlegscheibe (3)	Rondelle (3)	Arandela (3)	Rondella (3)	Arruela (3)	Sluitring (3)	Spændskive (3)	Bricka (3)
11	0153529	0153529	Plate, down	Platte, unten	Plaque, vers le bas	Placa, abajo	Piastra, inferiore	Chapa, para baixo	Plaat, onder	Plade, ned	Platta, nere
12	0153532	0153553	Screw (3)	Schraube (3)	Vis (3)	Tornillo (3)	Vite (3)	Parafuso (3)	Schroef (3)	Skrue (3)	Skruv (3)
13	0153509	0153539	Washer	Unterlegscheibe	Rondelle	Arandela	Rondella	Arruela	Sluitring	Spændskive	Bricka
14	0153514	0153514	Connector (includes item 15)	Anschluss (einschließlich Pos. 15)	Raccord (comprend l'article 15)	Conector (incluye el elemento 15)	Connettore (include l'elemento 15)	Conector (inclui o item 15)	Connector (omvat item 15)	Samlestykke (inkluderer emne 15)	Kontakt (innefattar post 15)
15	0153516	0153516	O-ring, PTFE	O-Ring, PTFE	Joint torique, PTFE	Junta tórica de PTFE	Anello di tenuta toroidale, PTFE	Anel em O, PTFE	O-ring, PTFE	O-ring, PTFE	O-ring, PTFE
16	0153510	0153540	Spring, compression	Feder, Kompression	Ressort, compression	Resorte de compresión	Molla, compressione	Mola, compressão	Veer, compressie	Fjeder, kompressions-	Kompressions-fjæder
17	0153512	0153541	Piston shaft	Kolbenstange	Arbre de piston	Eje del pistón	Albero del pistone	Eixo do pistão	Zuigerschacht	Stempelstang	Kolvstång
18	0153560	0153554	Pin	Stift	Goupille	Pasador	Perno	Pino	Pen	Stift	Stift
19	0153629	0153629 (2)	Cotter pin	Splint	Goupille fendue	Pasador de clavija	Coppiglia	Contrapino	Splitpen	Split	Saxsprint
20	0153518	0153544	Packing	Packung	Garniture de pompe	Empaquetadura	Guarnizione	Empanque	Pakking	Pakning	Packning
21	0153520	0153545	Base	Fuß	Base	Base	Base	Base	Basis	Bund	Bas
22	0509885	-----	Nut, 5/16" (3)	Mutter, 5/16" (3)	Écrou, 5/16" (3)	Tuerca de 5/16" (3)	Dado, 5/16" (3)	Porca, 5/16" (3)	Moer, 5/16" (3)	Møtrik, 5/16" (3)	Mutter, 5/16" (3)
23	860-002	-----	Washer, 5/16" (3)	Unterlegscheibe, 5/16" (3)	Rondelle, 5/16" (3)	Arandela de 5/16" (3)	Rondella, 5/16" (3)	Arruela, 5/16" (3)	Sluitring, 5/16" (3)	Spændskive, 5/16" (3)	Bricka, 5/16" (3)
0153508	0153538		Air valve and piston assembly (includes items 5-12)	Baugruppe Luftventil und Kolben (einschließlich Pos. 5-12)	Ensemble de soupape d'air et de piston (comprend les articles 5 à 12)	Conjunto de válvula y pistón (incluye los elementos 5 al 12)	Assemblaggio del pistone e valvola dell'aria (include gli elementi da 5 a 12)	Conjunto da válvula de ar e pistão (inclui os itens 5-12)	Luftklep- en zuigereenheid (omvat items 5-12)	Luftventil- og stempelsamling (inkluderer emne 5-12)	Luftventil och kolvenhet (innefattar posterna 5-12)

- Ⓒ **Spare parts diagram**
- Ⓓ **Ersatzteilbild**
- Ⓕ **Illustration des pièces de rechange**
- Ⓔ **Cuadro de piezas de recambio**
- Ⓘ **Elenco dei ricambi**
- Ⓟ **Diagrama das peças sobresselentes**
- Ⓝ **Onderdelenafbeelding**
- Ⓓ **Reservedelsbillede**
- Ⓢ **Reservdelsbild**

- Fluid pump**
- Flüssigkeitspumpe**
- Pompe de fluides**
- Bomba de líquido**
- Pompa del fluido**
- Bomba de fluido**
- Vloeistofpomp**
- Væskepumpe**
- Vätskepump**



Pos.	TT1	TT2	(GB)	(D)	(F)	(E)	(I)	(P)	(NL)	(DK)	(S)
1	0153626	0153566	Stanchion (3)	Stütze (3)	Colonne (3)	Montante (3)	Puntello (3)	Escora (3)	Steumbout (3)	Stiver (3)	Stolpe (3)
2	0153555	0153555	Packing nut	Packungsmutter	Écrou de presse-garniture	Tuerca del prensaestopas	Dado premistoppa	Porca do empanque	Pakkingmoer	Pakmøtrik	Packningsmutter
3	0153561	0153561	Gland, female	Stutzen mit Wulst	Fouloir, femelle	Casquillo hembra	Premistoppa, femmina	Gaxeta, fêmea	Pakkingsbus, vrouwelijke	pakdåse, hun	Packningsring, honanslutning
4	0533657	0533657	V-packings, PTFE (2)	V-Packungen, PTFE (2)	Garnitures chevron, PTFE (2)	Empaqueaduras en V de PTFE (2)	Guarnizione a V, PTFE (2)	Empanques em V, PTFE (2)	V-pakkingen, PTFE (2)	V-pakninger, PTFE (2)	V-packningar, PTFE (2)
5	0533658	0533658	V-packing, leather	V-Packung, Leder	Garniture chevron, cuir	Empaqueadura en V de cuero	Guarnizione a V, pelle	Empanques em V, couro	V-pakking, leder	V-pakning, læder	V-packning, läder
6	0153564	0153564	Gland, male	Stutzen	Fouloir, mâle	Casquillo macho	Premistoppa, maschio	Gaxeta, macho	Pakkingsbus, mannelijk	pakdåse, han	Packningsring, hananslutning
7	0153628	0153565	Pump housing	Pumpengehäuse	Boîtier de pompe	Carcasa de la bomba	Alloggiamento della pompa	Alojamento da bomba	Pompbehuizing	Pumpehus	Pumphus
8	0153567	0153567	O-ring, PTFE	O-Ring, PTFE	Joint torique, PTFE	Junta tórica de PTFE	Anello di tenuta toroidale, PTFE	Anel em O, PTFE	O-ring, PTFE	O-ring, PTFE	O-ring, PTFE
9	0153569	0153569	Adapter	Adapter	Adaptateur	Adaptador	Adattatore	Adaptador	Adapter	Adapter	Adapter
10	0153625	0153625	O-ring	O-Ring	Joint torique	Junta tórica	Anello di tenuta toroidale	Anel em O	O-ring	O-ring	O-ring
11	0153568	0153568	Lock screw	Sicherungsschraube	Vis de blocage	Tornillo de bloqueo	Vite di fermo	Parafuso de bloqueio	Borgschroef	Blokeringskrue	Låsskruv
12	0153570	0153570	Cylinder	Zylinder	Cylindre	Cilindro	Cilindro	Cilindro	Cylinder	Cylinder	Cylinder
13	0153556	0153556	O-ring	O-Ring	Joint torique	Junta tórica	Anello di tenuta toroidale	Anel em O	O-ring	O-ring	O-ring
14	0153557	0153557	Displacement rod (includes items 13-16)	Schubstange (einschl. Pos. 13-16)	Tige de déplacement (comprend les articles 13 à 16)	Biela de desplazamiento (include los elementos del 13 al 16)	Asta di spostamento (include gli elementi da 13 a 16)	Haste de deslocamento (inclui os itens 13-16)	Verdringerstang (omvat items 13-16)	Fortrængningsstang (inkluderer emne 13-16)	Kolvstång (innefattar posterna 13-16)
15	0153558	0153558	O-ring	O-Ring	Joint torique	Junta tórica	Anello di tenuta toroidale	Anel em O	O-ring	O-ring	O-ring
16	0153559	0153559	Connector	Anschluss	Raccord	Conector	Connettore	Conector	Connector	Samlestykke	Kontaktdon
17	0153571	0153571	Coupling nut (2)	Kupplungsmutter (2)	Écrou d'accollement (2)	Tuerca de acoplamiento (2)	Dado di raccordo (2)	Porca de acoplamento (2)	Wartelmoer (2)	Koblingslød, møtrik (2)	Låsmutter (2)
18	0153572	0153572	Connecting rod	Verbindungsstange	Bielle	Biela de conexión	Asta di connessione	Biela	Aansluitstang	Pleijstang	Anslutningsstång
19	0153573	0153573	Piston valve housing	Gehäuse Kolbenventil	Boîtier du robinet à piston	Carcasa de la válvula del pistón	Alloggiamento della valvola del pistone	Alojamento da válvula de pistão	Behuizing zuigerklep	Stempelventilhus	Kolvventilhus
20	0153574	0153574	Piston valve	Kolbenventil	Robinet à piston	Válvula del pistón	Valvola del pistone	Válvula de pistão	Zuigerklep	Stempelventil	Kolvventil
21	0533690	0533690	Retainer	Unterlegscheibe	Rondelle	Arandela	Rondella	Arruela	Sluitring	Spændskive	Brička
22	0153576	0153576	Piston cup, PTFE	Kolbenmanschette, PTFE	Couppelle de piston, PTFE	Depósito de pistones de PTFE	Coppa del pistone, PTFE	Copo do pistão, PTFE	Cilindercup, PTFE	Stempelkop, PTFE	Kolvkopp, PTFE
23	0153577	0153577	Piston	Kolben	Piston	Pistón	Pistone	Pistão	Zuiger	Stempel	Kolv
24	0153567	0153567	Gasket	Dichtung	Joint statique	Junta	Guarnizione	Junta	Pakking	Fladepakning	Packning
25	0153578	0153578	Intake valve	Einlassventil	Soupape d'admission	Válvula de entrada	Valvola di immissione	Válvula de entrada	Inlaatklep	Indsugningsventil	Inloppsventil
26	-----	860-002	Washer, 5/16" (3)	Unterlegscheibe, 5/16" (3)	Rondelle, 5/16" (3)	Arandela de 5/16" (3)	Rondella, 5/16" (3)	Arruela, 5/16" (3)	Sluitring, 5/16" (3)	Spændskive, 5/16" (3)	Brička, 5/16" (3)
27	-----	0509885	Nut, 5/16" (3)	Mutter, 5/16" (3)	Écrou, 5/16" (3)	Tuerca de 5/16" (3)	Dado, 5/16" (3)	Porca, 5/16" (3)	Moer, 5/16" (3)	Møtrik, 5/16" (3)	Mutter, 5/16" (3)



**United States Sales & Service**

**Phone: 1-800-526-5362**

**Fax: 1-800-528-4826**

**Titan HELIX**

**Phone: 1-844-458-1215**

1770 Fernbrook Lane  
Minneapolis, MN 55447  
[www.titantool.com](http://www.titantool.com)

**International**

**[international@titantool.com](mailto:international@titantool.com)**

**Fax: 1-763-519-3509**

1770 Fernbrook Lane  
Minneapolis, MN 55447