



# TITAN®

## OPERATING MANUAL

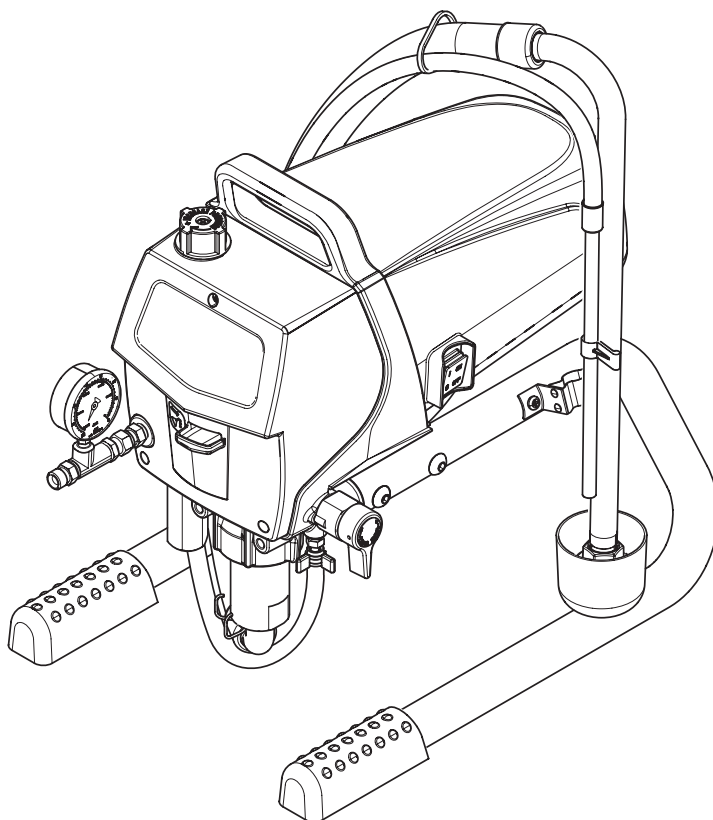
- E -	INSTRUCCIONES DE USO	28
- RFB -	MANUAL DE OPERAÇÕES	54

# IMPACT 400

AIRLESS, HIGH-PRESSURE  
SPRAYING UNIT

AIRLESS EQUIPO DE ALTA  
PRESIÓN PARA PULVERIZAR

UNIDADE DE PULVERIZAÇÃO  
SEM AR E DE ALTA PRESSÃO



**MODEL**  
**0532043**  
**0532044**

# Warning!

**Attention: Danger of injury by injection!**  
Airless units develop extremely high spraying pressures.

**1**

**Never put your fingers, hands or any other parts of the body into the spray jet!**

**Never point the spray gun at yourself, other persons or animals.  
Never use the spray gun without safety guard.**

**Do not treat a spraying injury as a harmless cut. In case of injury to the skin through coating materials or solvents, consult a doctor immediately for quick and expert treatment. Inform the doctor about the coating material or solvent used.**

**2**

**The operating instructions state that the following points must always be observed before starting up:**

1. Faulty units must not be used.
2. Secure Titan spray gun using the trigger lock on the trigger.
3. Ensure that the unit is properly earthed.
4. Check allowable operating pressure of high-pressure hose and spray gun.
5. Check all connections for leaks.

**3**

**The instructions regarding regular cleaning and maintenance of the unit must be strictly observed.**

**Before any work is done on the unit or for every break in work the following rules must be observed:**

1. Release the pressure from spray gun and hose.
2. Secure the Titan spray gun using the trigger lock on the trigger.
3. Switch off unit.

# Be safety conscious!

<b>1</b>	<b>SAFETY REGULATIONS FOR AIRLESS SPRAYING</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>REMEDY IN CASE OF FAULTS</b>	<b>16</b>
1.1	Explanation of symbols used	4	<b>10</b>	<b>SERVICING</b>	<b>17</b>
1.2	Electric safety	6	10.1	General servicing	17
1.3	Electrostatic charging (formation of sparks or flames)	6	10.2	High-pressure hose	17
<b>2</b>	<b>GENERAL VIEW OF APPLICATION</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>REPAIRS AT THE UNIT</b>	<b>17</b>
2.1	Application	7	11.1	Relief valve	17
2.2	Coating materials	7	11.2	Inlet and outlet valve	18
<b>3</b>	<b>DESCRIPTION OF UNIT</b>	<b>8</b>	11.3	Packings	18
3.1	Airless process	8	11.4	Replacing the motor	20
3.2	Functioning of the unit	8	11.5	Replacing the gears	21
3.3	Legend for explanatory diagram Impact 400	9	11.6	Replacing the pressure switch / transducer	22
3.4	Explanatory diagram Impact 400	9	11.7	Resetting the pressure switch timing	23
3.5	Technical data	10	11.8	Replacing the circuit board	24
3.6	Transportation in vehicle	10	11.9	Impact 400 connection diagram	25
<b>4</b>	<b>STARTING OPERATION</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>APPENDIX</b>	<b>26</b>
4.1	High-pressure hose, spray gun and separating oil	10	12.1	Selection of tip	26
4.2	Connection to the mains network	11	12.2	Servicing and cleaning of Airless hard-metal tips	26
4.3	Cleaning preserving agent when starting-up of operation initially	11		<b>WARRANTY</b>	<b>27</b>
4.4	Taking the unit into operation with coating material	11		<b>SPARE PARTS LISTS</b>	<b>80</b>
<b>5</b>	<b>SPRAYING TECHNIQUE</b>	<b>12</b>		Spare parts list for main assembly	80
<b>6</b>	<b>HANDLING THE HIGH-PRESSURE HOSE</b>	<b>13</b>		Spare parts list of stand	81
<b>7</b>	<b>INTERRUPTION OF WORK</b>	<b>13</b>		Spare parts list for drive assembly I	82/83
<b>8</b>	<b>CLEANING THE UNIT (SHUTTING DOWN)</b>	<b>14</b>		Spare parts list for drive assembly II	84/85
8.1	Cleaning unit from outside	14		Spare parts list for suction system	86/87
8.2	Suction filter	14		<b>ACCESSORIES</b>	<b>88/89</b>
8.3	Cleaning the high-pressure filter	15			
8.4	Cleaning Airless spray gun	15			

# 1 SAFETY REGULATIONS FOR AIRLESS SPRAYING

## 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.



→ This symbol indicates a potential hazard that may cause serious injury or loss of life. Important safety information will follow.



Attention

→ 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.



→ Danger of skin injection



→ Danger of fire from solvent and paint fumes



→ Danger of explosion from solvent, paint fumes and incompatible materials



→ Danger of injury from inhalation of harmful vapors



→ Notes give important information which should be given special attention.



### HAZARD: INJECTION INJURY

Attention: Danger of injury by injection! A high pressure stream produced by this equipment can pierce the skin and underlying tissues, leading to serious injury and possible amputation.

Do not treat a spraying injury as a harmless cut. In case of injury to the skin through coating materials or solvents, consult a doctor immediately for quick and expert treatment. Inform the doctor about the coating material or solvent used.

### PREVENTION:

- NEVER aim the gun at any part of the body.
- NEVER allow any part of the body to touch the fluid stream. DO NOT allow body to touch a leak in the fluid hose.
- NEVER put your hand in front of the gun. Gloves will not provide protection against an injection injury.
- ALWAYS lock the gun trigger, shut the fluid pump off and release all pressure before servicing, cleaning the tip guard, changing tips, or leaving unattended. Pressure will not be released by turning off the engine. The PRIME/SPRAY valve or pressure bleed valve must be turned to their appropriate positions to relieve system pressure.
- ALWAYS keep tip guard in place while spraying. The tip guard provides some protection but is mainly a warning device.
- ALWAYS remove the spray tip before flushing or cleaning the system.
- NEVER use a spray gun without a working trigger lock and trigger guard in place.
- All accessories must be rated at or above the maximum operating pressure range of the sprayer. This includes spray tips, guns, extensions, and hose.

**HAZARD: HIGH PRESSURE HOSE**

The paint hose can develop leaks from wear, kinking and abuse. A leak can inject material into the skin. Inspect the hose before each use.

**PREVENTION:**

- Avoid sharp bending or kinking of the high-pressure hose. The smallest bending radius amounts to about 20 cm.
- Do not drive over the high-pressure hose. Protect against sharp objects and edges.
- Replace any damaged high-pressure hose immediately.
- Never repair defective high-pressure hoses yourself!
- Electrostatic charging of spray guns and the high-pressure hose is discharged through the high-pressure hose. For this reason the electric resistance between the connections of the high-pressure hose must be equal to or lower than 1MΩ.
- For reasons of function, safety and durability use only original Titan high-pressure hoses.
- Before each use, check all hoses for cuts, leaks, abrasion or bulging of cover. Check for damage or movement of couplings. Immediately replace the hose if any of these conditions exist. Never repair a paint hose. Replace it with another earthed high-pressure hose.
- Make sure power cord, air hose and spray hoses are routed in such a manner to minimize slip, trip and fall hazard.

**HAZARD: EXPLOSION OR FIRE**

Flammable vapors, such as solvent and paint vapors, in work area can ignite or explode.

**PREVENTION:**

- Do not use materials with a flashpoint below 38° C (100° F). Flashpoint is the temperature at which a fluid can produce enough vapors to ignite.
- Do not use the unit in work places which are covered by the explosion protection regulations.
- Provide extensive exhaust and fresh air introduction to keep the air within the spray area free from accumulation of flammable vapors.
- Avoid all ignition sources such as static electricity sparks, electrical appliances, flames, pilot lights, hot objects, and sparks from connecting and disconnecting power cords or working light switches.
- Do not smoke in spray area.
- Place sprayer sufficient distance from the spray object in a well ventilated area (add more hose if necessary). Flammable vapors are often heavier than air. Floor area must be extremely well ventilated. The pump contains arcing parts that emit sparks and can ignite vapors.
- The equipment and objects in and around the spray area must be properly grounded to prevent static sparks.
- Use only conductive or earthed high pressure fluid hose. Gun must be earthed through hose connections.
- Power cord must be connected to a grounded circuit (electric units only).
- Always flush unit into separate metal container, at low pump pressure, with spray tip removed. Hold gun firmly against side of container to ground container and prevent static sparks.
- Follow material and solvent manufacturer's warnings and instructions. Be familiar with the coating material's MSDS sheet and technical information to ensure safe use.
- Use lowest possible pressure to flush equipment.
- When cleaning the unit with solvents, the solvent should never be sprayed or pumped back into a container with a small opening (bung hole). An explosive gas/air mixture can arise. The container must be earthed.
- Do not use a paint or solvent containing halogenated hydrocarbons. Such as chlorine, bleach, mildewcide, methylene chloride and trichloroethane. They are not compatible with aluminum. Contact the coating supplier about compatibility of material with aluminum.

**HAZARD: HAZARDOUS VAPORS**

Paints, solvents, and other materials can be harmful if inhaled or come in contact with body. Vapors can cause severe nausea, fainting, or poisoning.

**PREVENTION:**

- Wear respiratory protection when spraying. Read all instructions supplied with the mask to be sure it will provide the necessary protection.
- All local regulations regarding protection against hazardous vapors must be observed.
- Wear protective eyewear.
- Protective clothing, gloves and possibly skin protection cream are necessary for the protection of the skin. Observe the regulations of the manufacturer concerning coating materials, solvents and cleaning agents in preparation, processing and cleaning units.

**HAZARD: GENERAL**

This product can cause severe injury or property damage.

**PREVENTION:**

- Follow all appropriate local, state, and national codes governing ventilation, fire prevention, and operation.
- Pulling the trigger causes a recoil force to the hand that is holding the spray gun. The recoil force of the spray gun is particularly powerful when the tip has been removed and a high pressure has been set on the airless pump. When cleaning without a spray tip, set the pressure control knob to the lowest pressure.
- Use only manufacturer authorized parts. User assumes all risks and liabilities when using parts that do not meet the minimum specifications and safety devices of the pump manufacturer.
- ALWAYS follow the material manufacturer's instructions for safe handling of paint and solvents.
- Clean up all material and solvent spills immediately to prevent slip hazard.
- Wear ear protection. This unit can produce noise levels above 85 dB(A).
- Never leave this equipment unattended. Keep away from children or anyone not familiar with the operation of airless equipment.
- Do not spray on windy days.
- The device and all related liquids (i.e. hydraulic oil) must be disposed of in an environmentally friendly way.

**1.2 ELECTRIC SAFETY**

Electric models must be earthed. In the event of an electrical short circuit, earthing reduces the risk of electric shock by providing an escape wire for the electric current. This product is equipped with a cord having an earthing wire with an appropriate earthing plug. Connection to the mains only through a special feed point, e.g. through an error protection installation with INF < 30 mA.



**DANGER** — Work or repairs at the electrical equipment may only be carried out by a skilled electrician. No liability is assumed for incorrect installation. Switch the unit off. Before all repair work, unplug the power plug from the outlet.

Danger of short-circuits caused by water ingressing into the electrical equipment. Never spray down the unit with high-pressure or high-pressure steam cleaners.

**WORK OR REPAIRS AT THE ELECTRICAL EQUIPMENT:**

These may only be carried out by a skilled electrician. No liability is assumed for incorrect installation.

**1.3 ELECTROSTATIC CHARGING (FORMATION OF SPARKS OR FLAMES)**

Electrostatic charging of the unit may occur during spraying due to the flow speed of the coating material. These can cause sparks and flames upon discharge. The unit must therefore always be earthed via the electrical system. The unit must be connected to an appropriately-grounded safety outlet.

An electrostatic charging of spray guns and the high-pressure hose is discharged through the high-pressure hose. For this reason the electric resistance between the connections of the high-pressure hose must be equal to or lower than 1 MΩ.

## 2 GENERAL VIEW OF APPLICATION

### 2.1 APPLICATION

The unit performance is conceived so that its use is possible on building sites for small- to middle-area dispersion work.

#### EXAMPLES OF OBJECTS TO BE SPRAYED

The sprayer is able for all common varnishing jobs like doors, door frames, balustrades, furniture, woodencladding, fences, radiators (heating) and steel parts.

### 2.2 COATING MATERIALS

#### PROCESSIBLE COATING MATERIALS



Pay attention to the Airless quality of the coating materials to be processed.

Dilutable lacquers and paints or those containing solvents, two-component coating materials, dispersions, latex paints, release agents, oils, undercoats, primers, and fillers.

No other materials should be used for spraying without Titan's approval.

#### FILTERING

Despite suction filter and insertion filter in the spray gun, filtering of the coating material is generally advisable.

Stir coating material before commencement of work.



Attention: Make sure, when stirring up with motor-driven agitators that no air bubbles are stirred in. Air bubbles disturb when spraying and can, in fact, lead to interruption of operation.

#### VISCOSITY

With this unit it is possible to process highly viscous coating materials of up to around 20.000 MPa·s.

If highly viscous coating materials cannot be taken in by suction, they must be diluted in accordance with the manufacturer's instructions.

#### TWO-COMPONENT COATING MATERIAL

The appropriate processing time must be adhered to exactly. Within this time rinse through and clean the unit meticulously with the appropriate cleaning materials.

#### COATING MATERIALS WITH SHARP-EDGED ADDITIONAL MATERIALS

These have a strong wear and tear effect on valves, high-pressure hose, spray gun and tip. The durability of these parts can be reduced appreciably through this.

### 3 DESCRIPTION OF UNIT

#### 3.1 AIRLESS PROCESS

The main areas of application are thick layers of highly viscous coating material for large areas and a high consumption of material.

A piston pump takes in the coating material by suction and conveys it to the tip. Pressed through the tip at a pressure of up to a maximum of 207 bar (20.7 MPa), the coating material is atomised. This high pressure has the effect of micro fine atomisation of the coating material.

As no air is used in this process, it is described as an AIRLESS process.

This method of spraying has the advantages of finest atomisation, cloudless operation and a smooth, bubble-free surface. As well as these, the advantages of the speed of work and convenience must be mentioned.

#### 3.2 FUNCTIONING OF THE UNIT

In the following there is a short description of the technical construction for better understanding of the function.

Titan Impact 400 units are electrically driven high-pressure spraying units.

A gear unit transfers the driving force to a crankshaft. The crankshaft moves the pistons of the material feed pump up and down.

The inlet valve is opened automatically by the upwards movement of the piston. The outlet valve is opened when the piston moves downward.

The coating material flows under high pressure through the high-pressure hose to the spray gun. When the coating material exits from the tip it atomizes.

The pressure control knob controls the volume and the operating pressure of the coating material.



The vents in the bottom and rear of the motor shroud are designed to keep the motor from getting excessively hot during operation.

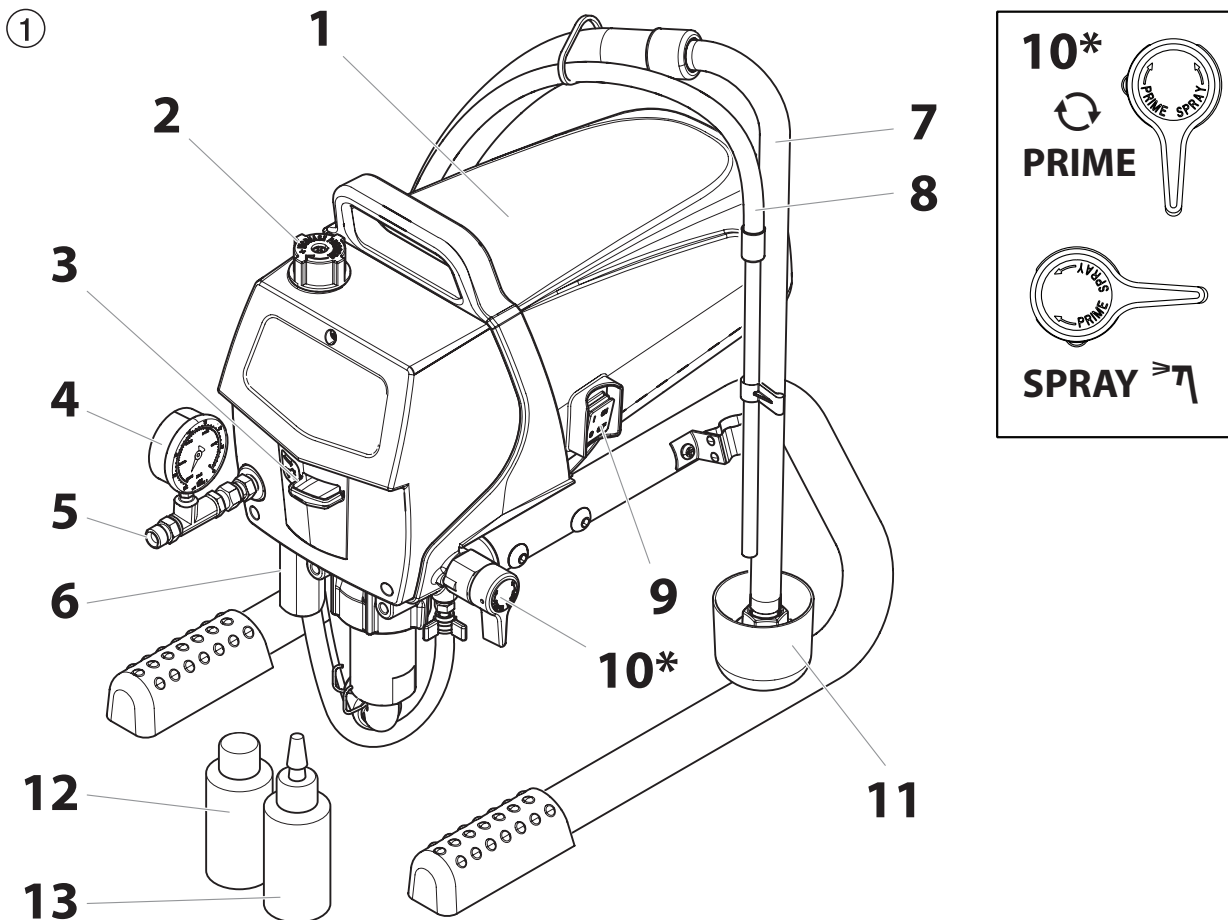
Make sure the vents in the bottom and rear of the motor shroud are not covered or obstructed.



**3.3 LEGEND FOR EXPLANATORY DIAGRAM  
IMPACT 400**

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Motor</li> <li>2. Pressure control knob</li> <li>3. Oil cup for Piston Lube (Piston Lube prevents increased wear of the packings)</li> <li>4. Pressure gauge</li> <li>5. Outlet fitting</li> <li>6. Filter</li> <li>7. Siphon tube</li> <li>8. Return hose</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>9. ON/OFF switch</li> <li>10. Relief valve<br/>Lever position vertical – PRIME (↻ circulation)<br/>Lever position horizontal – SPRAY (⤵)</li> <li>11. Drip cup</li> <li>12. Liquid Shield™ (4 oz.)</li> <li>13. Piston Lube™ (4 oz.)</li> </ul> |
|---|--|

**3.4 EXPLANATORY DIAGRAM IMPACT 400**



### 3.5 TECHNICAL DATA

<b>Voltage</b>	220~240 VAC, 50/60 Hz
<b>Max. current consumption</b>	5.3 A
<b>Power Cord</b>	See page 82
<b>Max. operating pressure</b>	207 bar (20.7 MPa)
<b>Volume flow at 12 MPa (120 bar) with water</b>	1.62 l/min
<b>Max tip size</b>	0.021 inch – 0.53 mm
<b>Max. temperature of the coating material</b>	43°C
<b>Max viscosity</b>	20.000 MPa·s
<b>Weight</b>	13.6 kg
<b>Special high-pressure hose</b>	6,35 mm, 15 m - 1/4" - 18 NPSM
<b>Dimensions (L X W X H)</b>	441 x 324 x 415 mm
<b>Vibration</b>	Spray gun does not exceed 2.5m/s <sup>2</sup>
<b>Max sound pressure level</b>	80 dB*

\* Place of measurement: 1 m distance from unit and 1.60m above floor, 12 MPa (120 bar) operating pressure, reverberant floor

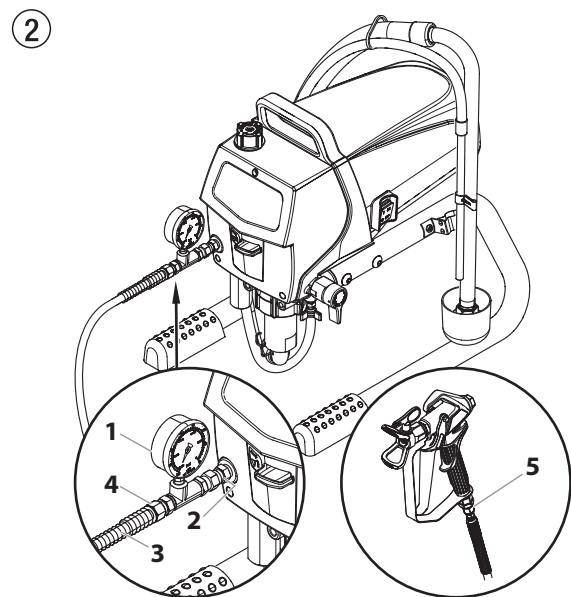
### 3.6 TRANSPORTATION IN VEHICLE

Secure the unit with a suitable fastening.

## 4 STARTING OPERATION

### 4.1 HIGH-PRESSURE HOSE, SPRAY GUN AND SEPARATING OIL

1. If equipped, screw the pressure gauge (1) to the coating material outlet (Fig. 2, Item 2).
2. Screw the high-pressure hose (3) to the coating material outlet (Fig. 2, Item 4).
3. Screw the spray gun (5) with the selected tip onto the high-pressure hose.
4. Tighten the union nuts at the high-pressure hoses firmly so that coating material does not leak.

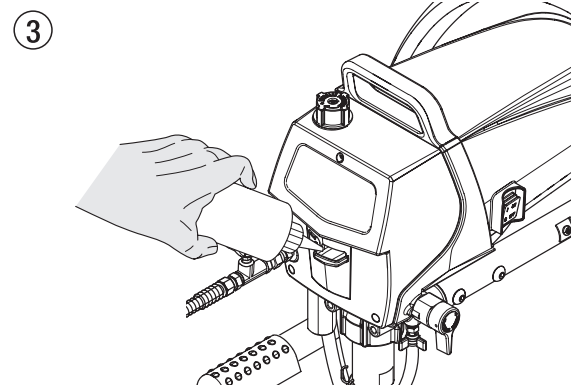


5. Fill the oil cup with Piston Lube (Fig. 3). Do not use too much Piston Lube, i.e. ensure that no Piston Lube drips into the coating material container.



Attention

Piston Lube prevents increased wear and tear to the packings.



## 4.2 CONNECTION TO THE MAINS NETWORK



The unit must be connected to an appropriately-grounded safety outlet.

Before connecting the unit to the mains supply, ensure that the line voltage matches that specified on the unit's rating plate.

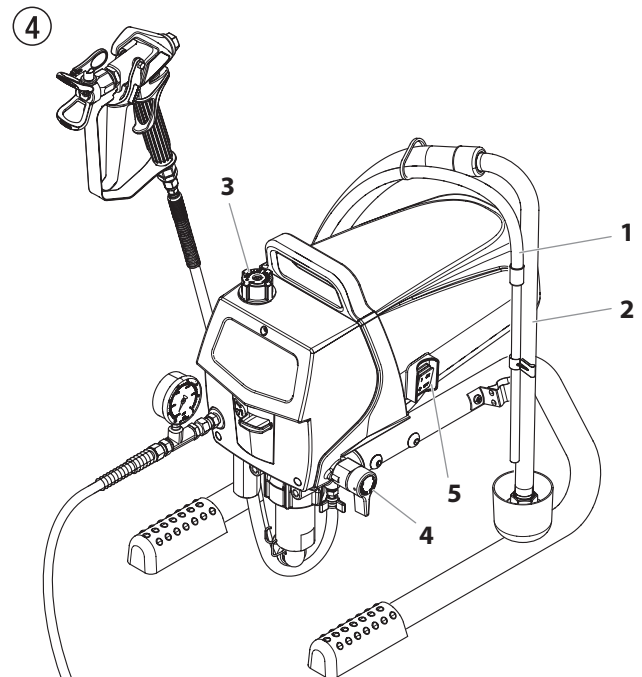
The connection must be equipped with a residual current protective device with  $INF \leq 30 \text{ mA}$ .



Titan's accessories program also includes a mobile operator protection device for the electronic supply, which can also be used with other electronic equipment.

## 4.3 CLEANING PRESERVING AGENT WHEN STARTING-UP OF OPERATION INITIALLY

1. Immerse the suction tube (Fig. 4, Item 2) return hose (1) into a container with a suitable cleaning agent.
2. Turn the pressure control knob counterclockwise (3) to minimum pressure.
3. Open the relief valve (4), valve position PRIME (↻ circulation).
4. Switch the unit (5) ON.
5. Wait until the cleaning agent exudes from the return hose.
6. Close the relief valve, valve position SPRAY (↻ spray).
7. Pull the trigger of the spray gun.
8. Spray the cleaning agent from the unit into an open collecting container.



## 4.4 TAKING THE UNIT INTO OPERATION WITH COATING MATERIAL

1. Immerse the suction tube (Fig. 4, Item 2) and return hose (1) into the coating material container.
2. Turn the pressure control knob counterclockwise (3) to minimum pressure.
3. Open the relief valve (4), valve position PRIME (↻ circulation).
4. Switch the unit (5) ON.
5. Wait until the coating material exudes from the return hose.
6. Close the relief valve, valve position SPRAY (↻ spray).
7. Trigger the spray gun several times and spray into a collecting container until the coating material exits the spray gun without interruption.
8. Increase the pressure by slowly turning up the pressure control knob.

Check the spray pattern and increase the pressure until the atomization is correct.

Always turn the pressure control knob to the lowest setting with good atomization.

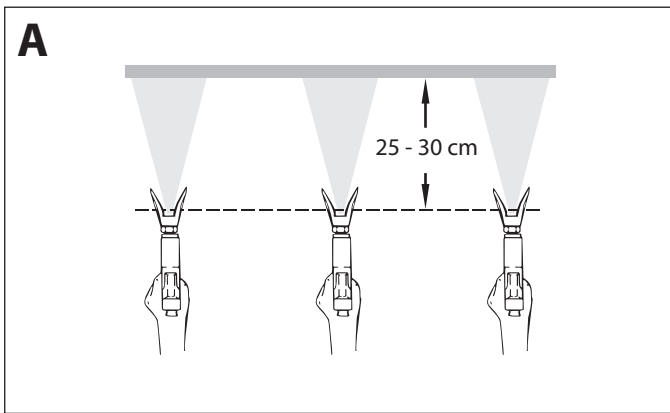
9. The unit is ready to spray.

## 5 SPRAYING



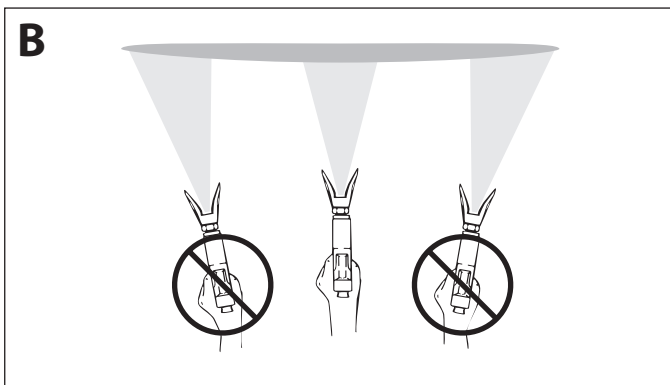
Injection hazard. Do not spray without the tip guard in place. NEVER trigger the gun unless the tip is completely turned to either the spray or the unclog position. ALWAYS engage the gun trigger lock before removing, replacing or cleaning tip.

- A)** The key to a good paint job is an even coating over the entire surface. Keep your arm moving at a constant speed and keep the spray gun at a constant distance from the surface. The best spraying distance is 10-12 inches (25 to 30 cm) between the spray tip and the surface.

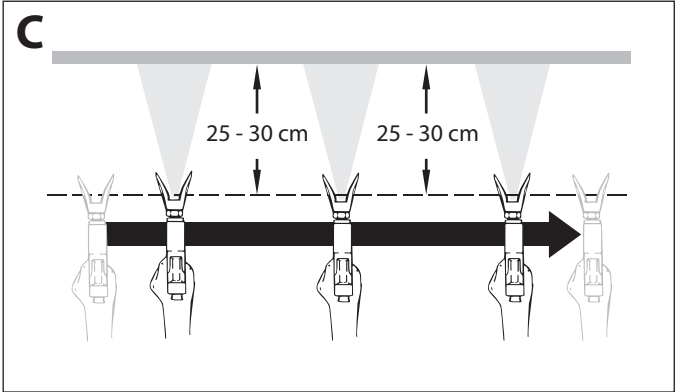


- B)** Keep the spray gun at right angles to the surface. This means moving your entire arm back and forth rather than just flexing your wrist.

Keep the spray gun perpendicular to the surface, otherwise one end of the pattern will be thicker than the other.





- C)** Trigger gun after starting the stroke. Release the trigger before ending the stroke. The spray gun should be moving when the trigger is pulled and released. Overlap each stroke by about 30%. This will ensure an even coating.



If very sharp edges result or if there are streaks in the spray jet – increase the operating pressure or dilute the coating material.

## 6 HANDLING THE HIGH-PRESSURE HOSE




	<p>The unit is equipped with a high-pressure hose specially suited for piston pumps.</p>
	<p>Danger of injury through leaking high-pressure hose. Replace any damaged high-pressure hose immediately. Never repair defective high-pressure hoses yourself!</p>

The high-pressure hose is to be handled with care. Avoid sharp bends and folds: the smallest bending radius is about 8" (20 cm).

Do not drive over the high-pressure hose. Protect against sharp objects and edges.


Never pull on the high-pressure hose to move the device.

Make sure that the high-pressure hose cannot twist. This can be avoided by using a Titan spray gun with a swivel joint and a hose system.




	<p>When using the high-pressure hose while working on scaffolding, it is best to always guide the hose along the outside of the scaffolding.</p>
	<p>The risk of damage rises with the age of the high-pressure hose. Titan recommends replacing high-pressure hoses after 6 years.</p>
	<p>Use only Titan original-high-pressure hoses in order to ensure functionality, safety and durability.</p>

## 7 INTERRUPTION OF WORK



1. Open the relief valve, valve position PRIME (↻ circulation).
2. Switch the unit OFF.
3. Turn the pressure control knob counterclockwise to minimum pressure.
4. Pull the trigger of the spray gun in order to release the pressure from the high-pressure hose and spray gun.
5. Secure the spray gun, refer to the operating manual of the spray gun.
6. If a standard tip is to be cleaned, see Page 26, Section 12.2.  
If a non-standard tip is installed, proceed according to the relevant operating manual.
7. Depending on the model, leave the suction tube or the suction hose and return hose immersed in the coating material or swivel or immerse it into a corresponding cleaning agent.

 <p><b>Attention</b></p>	<p>If fast-drying or two-component coating material is used, ensure that the unit is rinsed with a suitable cleaning agent within the processing time.</p>
---	--

## 8 CLEANING THE UNIT (SHUTTING DOWN)



	A clean state is the best method of ensuring operation without problems. After you have finished spraying, clean the unit. Under no circumstances may any remaining coating material dry and harden in the unit.
	The cleaning agent used for cleaning (only with an ignition point above 38 °C) must be suitable for the coating material used.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Secure the spray gun</b>, refer to the operating manual of the spray gun.</li> <li>• Clean and remove tip.</li> <li>• For a standard tip, refer to Page 26, Section 12.2.</li> <li>• If a non-standard tip is installed, proceed according to the relevant operating manual.</li> </ul>

1. Remove suction hose from the coating material.
2. Close the relief valve, valve position SPRAY (→ spray).
3. Switch the unit ON.

 Attention	The container must be earthed in case of coating materials which contain solvents.
	Caution! Do not pump or spray into a container with a small opening (bunghole)!


4. Pull the trigger of the spray gun in order to pump the remaining coating material from the suction hose, high-pressure hose and the spray gun into an open container.
5. Immerse suction hose with return hose into a container with a suitable cleaning agent.
6. Turn the pressure control knob counterclockwise to minimum pressure.
7. Open the relief valve, valve position PRIME (↻ circulation).
8. Pump a suitable cleaning agent in the circuit for a few minutes.
9. Close the relief valve, valve position SPRAY (→ spray).
10. Pull the trigger of the spray gun.
11. Pump the remaining cleaning agent into an open container until the unit is empty.
12. Switch the unit OFF.

### 8.1 CLEANING UNIT FROM OUTSIDE

	First of all pull out mains plug from socket.
 Attention	<p>Danger of short circuit through penetrating water!</p> <p>Never spray down the unit with high-pressure or high-pressure steam cleaners.</p> <p>Do not put the high-pressure hose into solvents. Use only a wet cloth to wipe down the outside of the hose.</p>

Wipe down unit externally with a cloth which has been immersed in a suitable cleaning agent.

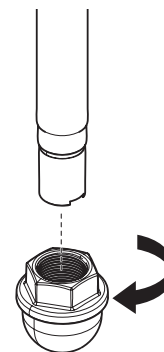
### 8.2 SUCTION FILTER

	A clean suction filter always guarantees maximum feed quantity, constant spraying pressure and problem-free functioning of the unit.
---	--

1. Screw off the filter (Fig. 5) from suction tube.
2. Clean or replace the filter.

Carry out cleaning with a hard brush and an appropriate cleaning agent.

⑤



### 8.3 CLEANING THE HIGH-PRESSURE FILTER



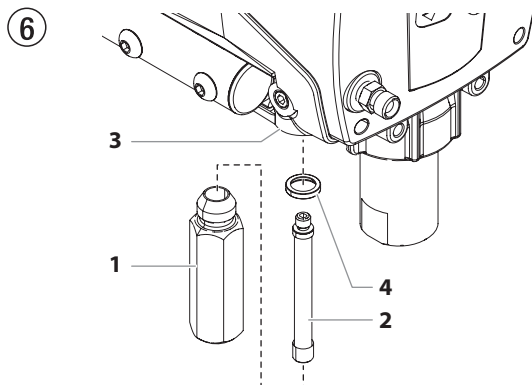
Clean the filter cartridge regularly. A soiled or clogged high-pressure filter can cause a poor spray pattern or a clogged tip.

1. Turn the pressure control knob counterclockwise to minimum pressure.
2. Open the relief valve, valve position PRIME (↻ circulation).
3. Switch the unit OFF.



Unplug the power plug from the outlet.

4. Unscrew the filter housing (Fig. 6, Item 1) with a strap wrench.
5. Turning clockwise, unscrew the filter (2) from the pump manifold (3).
6. Clean all the parts with the corresponding cleaning agent. If necessary, replace the filter cartridge.
7. Check the O-ring (4), replace it if necessary.
8. Turning counterclockwise, screw the new or cleaned filter into the pump manifold.
9. Screw in filter housing (1) and tighten it as far as possible with the strap wrench.



### 8.4 CLEANING AIRLESS SPRAY GUN



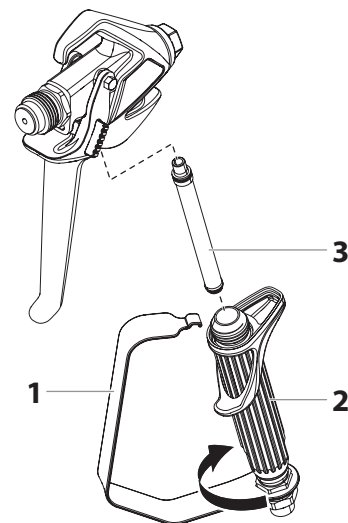
Clean the spray gun after each use.

1. Rinse airless spray gun with an appropriate cleaning agent.
2. Clean tip thoroughly with appropriate cleaning agent so that no coating material residue remains.
3. Thoroughly clean the outside of the airless spray gun.

#### INTAKE FILTER IN AIRLESS SPRAY GUN (FIG. 7)

1. Unclip the top of the trigger guard (1) from the gun head.
2. Using the bottom of the trigger guard as a wrench, loosen and remove the handle assembly (2) from the gun head.
3. Pull the old filter (3) out of the gun head. Clean or replace.
4. Slide the new filter, tapered end first, into the gun head.
5. Thread the handle assembly into the gun head. Tighten with the trigger wrench.
6. Snap the trigger guard back onto the gun head.

⑦



## 9 REMEDY IN CASE OF FAULTS

Type of malfunction	Possible cause	Measures for eliminating the malfunction
A. Unit does not start _____	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No voltage applied.</li> <li>2. Pressure setting too low.</li> <li>3. ON/OFF switch defective.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check voltage supply.</li> <li>2. Turn up pressure control knob.</li> <li>3. Replace.</li> </ol>
B. Unit does not draw in material _____	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Relief valve is set to SPRAY (☞ spray).</li> <li>2. Filter projects over the fluid level and sucks air.</li> <li>3. Filter clogged.</li> <li>4. Suction hose/suction tube is loose, i.e. the unit is sucking in outside air.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Set relief valve to PRIME (☉ circulation).</li> <li>2. Refill the coating material.</li> <li>3. Clean or replace the filter.</li> <li>4. Clean connecting points. Replace O-rings if necessary. Secure suction hose with retaining clip.</li> </ol>
C. Unit draws in material, but the pressure does not build up _____	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tip heavily worn.</li> <li>2. Tip too large.</li> <li>3. Pressure setting too low.</li> <li>4. Filter clogged.</li> <li>5. Coating material flows through the return hose when the relief valve is in the SPRAY (☞ spray) position.</li> <li>6. Packings sticky or worn.</li> <li>7. Valve balls worn.</li> <li>8. Valve seats worn.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Replace</li> <li>2. Replace tip.</li> <li>3. Turn pressure control knob clockwise to increase.</li> <li>4. Clean or replace the filter.</li> <li>5. Remove and clean or replace relief valve.</li> <li>6. Remove and clean or replace packings.</li> <li>7. Remove and replace valve balls.</li> <li>8. Remove and replace valve seats.</li> </ol>
D. Coating material exits at the top of the fluid section _____	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Upper packing is worn.</li> <li>2. Piston is worn.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remove and replace packing.</li> <li>2. Remove and replace piston.</li> </ol>
E. Increased pulsation at the spray gun _____	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Incorrect high-pressure hose type.</li> <li>2. Tip worn or too large.</li> <li>3. Pressure too high.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Only use TITAN original-high-pressure hoses in order to ensure functionality, safety and durability.</li> <li>2. Replace tip.</li> <li>3. Turn pressure control knob to a lower number.</li> </ol>
F. Poor spray pattern _____	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tip is too large for the coating material which is to be sprayed.</li> <li>2. Pressure setting incorrect.</li> <li>3. Volume too low.</li> <li>4. Coating material viscosity too high.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Replace tip.</li> <li>2. Turn pressure control knob until a satisfactory spraying pattern is achieved.</li> <li>3. Clean or replace all filters.</li> <li>4. Thin out according to the manufacturer's instructions.</li> </ol>
G. Unit loses power _____	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pressure setting too low.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Turn pressure control knob clockwise to increase.</li> </ol>
H. Pump over-pressurizes and will not shut off. _____	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pressure switch defective.</li> <li>2. Transducer defective.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Take unit to a Titan authorized service center.</li> <li>2. Take unit to a Titan authorized service center.</li> </ol>



## 10 SERVICING

### 10.1 GENERAL SERVICING

Servicing of the unit should be carried out once annually by the TITAN service.

1. Check high-pressure hoses, device connecting line and plug for damage.
2. Check the inlet valve, outlet valve and filter for wear.

### 10.2 HIGH-PRESSURE HOSE

Inspect the high-pressure hose visually for any notches or bulges, in particular at the transition in the fittings. It must be possible to turn the union nuts freely.



The risk of damage rises with the age of the high-pressure hose. Titan recommends replacing high-pressure hoses after 6 years.

## 11 REPAIRS AT THE UNIT



Switch the unit OFF.

Before all repair work: Unplug the power plug from the outlet.



Make sure to check for grounding continuity after service is performed on any electrical components.

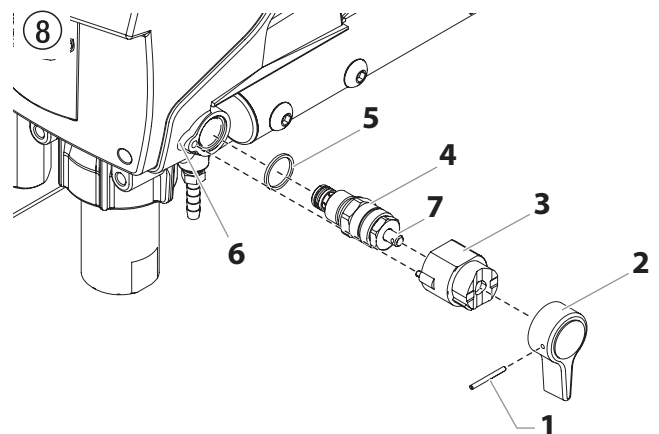
Use an ohmmeter to determine that there is continuity between accessible dead-metal parts of the product and the grounding blade of the attachment plug.

### 11.1 RELIEF VALVE




The valve housing (4) should not be repaired. If worn, it should always be replaced with a new one.

1. Use a drift punch of 2 mm to remove the grooved pin (Fig. 8, Item 1) from the relief valve handle (2).
2. Remove the relief valve handle (2) and cam base (3).
3. Using a wrench, remove the valve housing (4) from the pump manifold (6).
4. Ensure that the seal (5) is seated correctly, then screw the new valve housing (4) completely into the pump manifold (6). Tighten securely with a wrench.
5. Align the cam base (3) with the hole in the pump manifold (6). Lubricate the cam base with grease and slide on the cam base.
6. Bring the hole in the valve shaft (7) and in the relief valve handle (2) into alignment.
7. Insert the grooved pin (1) to secure the relief valve handle in position.

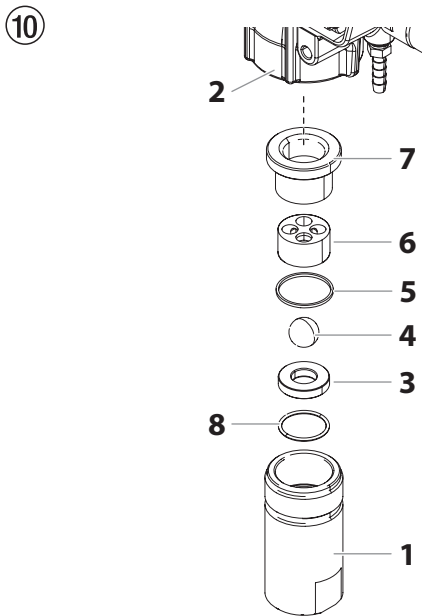


**11.2 INLET AND OUTLET VALVE**

1. Remove the screw that secures the pressure control knob. Remove the knob.  
Remove the five screws in the front cover and then remove the front cover.
2. Switch the unit ON and then OFF so that the piston rod is positioned in the lower stroke position.

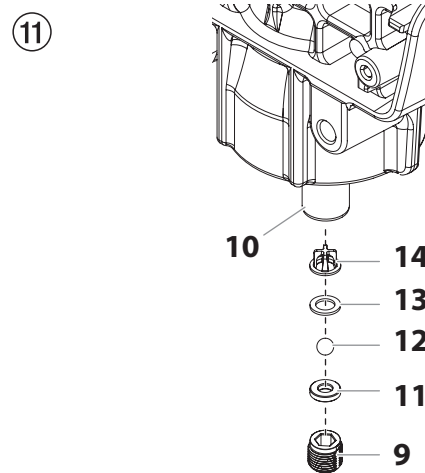
	<p>Danger of crushing - do not reach with the fingers or tool between the moving parts.</p>
---	---

3. Unplug the power plug from the outlet.
4. Remove the retaining clip from the connecting bend at the suction hose and pull off the suction hose.
5. Screw off the return hose.
6. Swivel the unit 90° to the rear in order to work more easily on the material feed pump.
7. Unscrew the inlet valve housing (Fig. 10, Item 1) from the pump manifold (2).
8. Remove the lower ball guide (6), lower seal (5), inlet valve ball (4), inlet valve seat (3) and O-ring (8).
9. Clean all the parts with the corresponding cleaning agent. Check the inlet valve housing (1), inlet valve seat (3) and inlet valve ball (4) for wear and replace the parts if necessary.



10. Unscrew outlet valve housing (Fig. 11, Item 9) from the piston (10) with adjusting wrench.
11. Remove the upper ball guide (14), crush washer (13), outlet valve ball (12), and outlet valve seat (11).

12. Clean all the parts with the corresponding cleaning agent. Check outlet valve housing (9), outlet valve seat (11), outlet valve ball (12) and upper ball guide (14) for wear and replace parts if necessary.
13. Carry out installation in the reverse order. Make sure the outlet valve retainer (9) is reinstalled with the non-threaded "lip" facing up into the piston. Lubricate O-ring (Fig. 10, Item 8) with machine grease and ensure proper seating in the inlet valve housing (Fig. 10, Item 1).




**11.3 PACKINGS**

**DISASSEMBLY (FIG. 12)**


1. Remove inlet valve housing in accordance with the steps in Chapter 11.2. It is not necessary to remove the outlet valve.
2. Remove the yoke screw (14) and washer (15) that secures the dowel pin (16). The dowel pin connects the yoke (17) to the piston (18).
3. Using a pliers, pull the dowel pin (16) out.
4. Rotate the pump shaft so the piston is in the top dead center position. Press the yoke (17) against the top bushing (19) with a screwdriver, for example. This is required to disassemble all the parts.
5. Remove the piston assembly (18) by pushing down on the piston near the yoke (17).
6. Unscrew and remove the upper bushing (19) using an adjustable wrench.
7. Remove the worn seals using a flat head screwdriver or punch. Remove the upper packing (20) from the top and the lower packing (21) from the bottom by pressing against the side of the seal and popping it out. Be sure not to scratch the housing where the seals are located.
8. Clean the area where the new packings are to be installed.

## ASSEMBLY (FIG. 12)

1. Slide the upper packing (20) off the grey sizing/insertion tool (towards the tip) and install into the top of the pump housing with the raised lip (23) facing down. Save the upper packing sizing/insertion tool for use in step 6.
2. Place the upper bushing (19) into the top of the housing and tighten with an adjustable wrench (torque to 300-360 in-lbs). This will drive the upper packing (20) into the correct position.
3. Tilt the pump backwards so that it is laying on its back. Remove the plastic wrap from the lower packing and red pre-form tool.


 <p><b>Attention</b></p>	<p>Cut the plastic wrap with a scissors. Do not cut plastic wrap with a utility knife as damage can occur to the O-rings.</p>
---	---

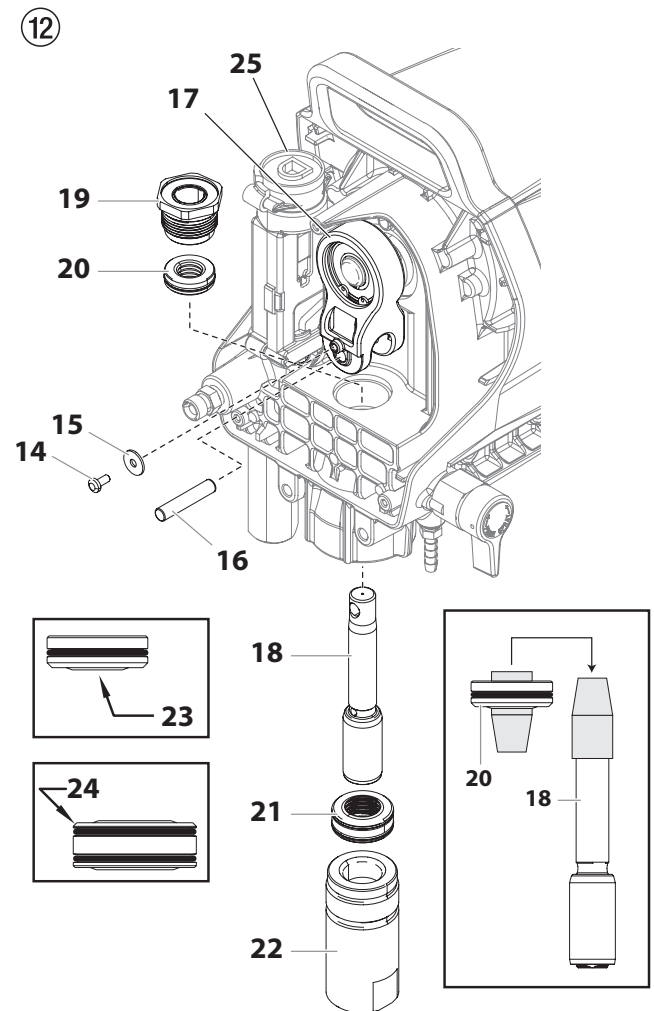
4. Slide the lower packing (21) off the pre-form tool (towards the top). Insert the lower packing partially into the bottom of the pump block so that the beveled edge (24) of the packing faces up.
5. Thread the inlet valve housing (22) back into the bottom of the pump housing by hand to drive the lower packing into place. Once tightened as far as it will go, unthread and remove again.
6. Place the grey insertion tool over the top of the piston assembly (18). Coat the piston guide tool and the piston rod with grease before inserting them into the pump housing.
7. Insert the piston assembly into the bottom of the pump block and push upward until the hole in the piston is aligned with the hole in the yoke (17). Discard insertion tool.

 <p><b>Attention</b></p>	<p>Make sure the piston is inserted precisely through the middle of the upper and lower packing. Coming in at an angle will bump the piston into the sides of the packings and cause damage.</p>
---	--

8. Apply any type of household grease to the piston and yoke area to prolong life. Apply to the holes in the yoke where the dowel (16) is inserted.
9. Install the dowel pin (16) to connect the yoke (17) to the piston (18). The piston may have to be moved up or down to do this.
10. Install the yoke screw (14) and washer (15) to secure the dowel pin.
11. Turn pump right side up and apply a few drops of Piston Lube or light household oil between the top nut (19) and piston (18). This will prolong the seal life.

12. Reinstall the inlet valve assembly (22). Tighten by hand until it cannot be tightened further, and then tighten another 1/2 turn with a wrench. This will automatically secure the lower packing (21) into place.
13. If equipped, replace pusher assembly (26) onto inlet valve assembly.
14. Install front cover and three screws.
15. Reinstall the pressure control knob. Secure with the screw.
16. Reinstall the suction tube and return tube.

	<p>If the knob bottom (25) has been removed from the pressure switch assembly, it must be re-calibrated prior to reinstallation. Follow the "Resetting the Pressure Switch Timing" instructions.</p>
---	--



## 11.4 REPLACING THE MOTOR



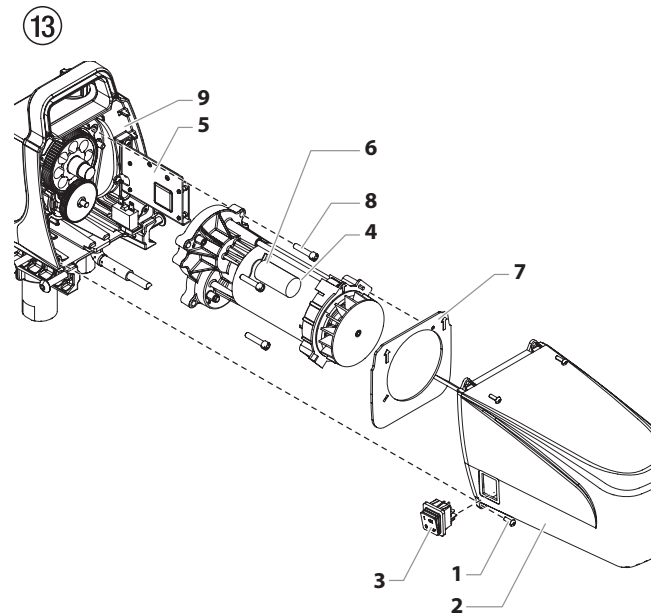
The following procedure must only be performed by a Titan Authorized Service Center.

1. Open the relief valve, valve position PRIME (↻ circulation). Switch the unit OFF. Unplug the power plug from the outlet.
2. Loosen and remove the four motor cover screws (1). Remove the motor cover (2).



The ON / OFF switch (3) is housed inside the motor cover. In order to remove the motor cover completely, you must disconnect all of the wires at the rear of the switch. Note the position of the wires before disconnecting.

3. On the back of the motor (4), disconnect the two wires (black and red) coming from the circuit board (5). Remove the ground wire from the motor housing.
4. Slide the motor baffle (7) off the rear of the motor.
5. Loosen and remove the four motor mounting screws (8).
6. Pull the motor (4) out of the pump housing (9).
7. With the motor removed, inspect the gears in the pump housing (9) for damage or excessive wear. Replace the gears, if necessary.
8. Install the new motor (4) into the pump housing (9).
9. Secure the motor with the four motor mounting screws (8).
10. Reconnect the wires (Refer to the Connection Diagram, section 11.9).
11. Slide the motor baffle (7) onto the rear of the motor. The arrows on the baffle should be pointed up.
12. Slide the motor cover (2) over the motor. Secure the motor cover with the four motor cover screws (1).



## 11.5 REPLACING THE GEARS



The following procedure must only be performed by a Titan Authorized Service Center.

1. Open the relief valve, valve position PRIME (↻ circulation). Switch the unit OFF. Unplug the power plug from the outlet.
2. Loosen and remove the four motor cover screws (1). Remove the motor cover (2).

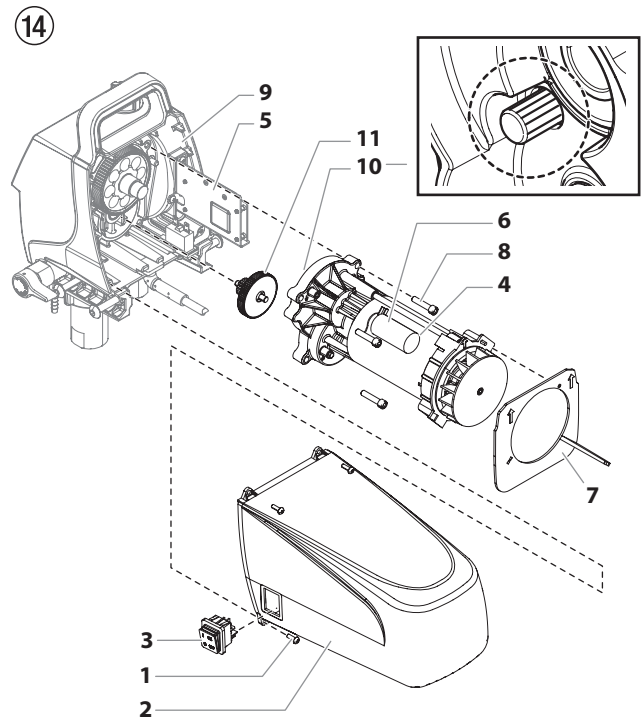


The ON / OFF switch (3) is housed inside the motor cover. In order to remove the motor cover completely, you must disconnect all of the wires at the rear of the switch. Note the position of the wires before disconnecting.



3. On the back of the motor (4), disconnect the two wires (black and red) coming from the circuit board (5). Remove the ground wire from the motor housing.
4. Slide the motor baffle (7) off the rear of the motor.
5. Loosen and remove the four motor mounting screws (8).
6. Pull the motor (4) out of the pump housing (9).
7. Inspect the armature gear (10) on the end of the motor for damage or excessive wear. If this gear is completely worn out, replace the entire motor.
8. Remove and inspect the 2nd stage gear (11) for damage or excessive wear. Replace if necessary.
9. If the armature gear (10) or 2nd stage gear (11) are damaged, the pump housing (9) must be cleaned of any debris caused by damaged gears.
10. Reassemble the pump by reversing the above steps.



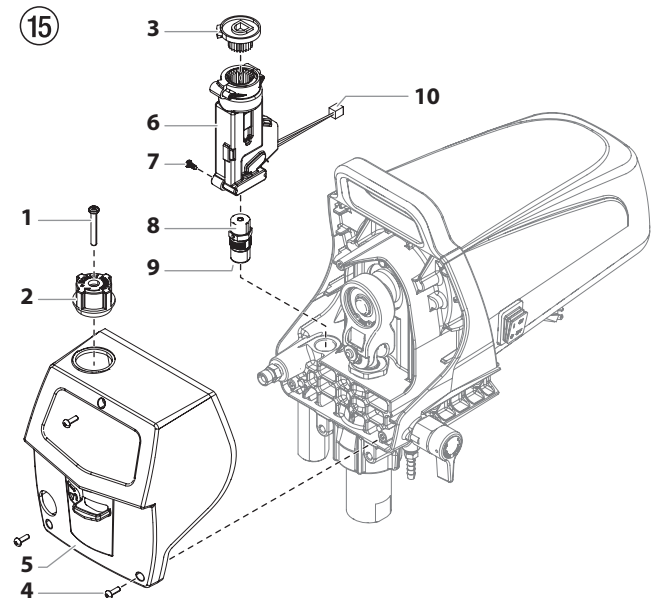
Refill the gear box in the pump housing with five ounces of Lubriplate (P/N 314-171).




## 11.6 REPLACING THE PRESSURE SWITCH / TRANSDUCER

	The following procedure must only be performed by a Titan Authorized Service Center.
	If the sprayer loses all pressure adjustment, or there is paint leakage from the front of the sprayer, the pressure switch and/or transducer may need to be replaced.

1. Open the relief valve, valve position PRIME (↻ circulation). Switch the unit OFF. Unplug the power plug from the outlet.
2. Remove the screw (1) that secures the pressure control knob (2) to the bottom of the pressure control knob (3). Remove the knob (2).
3. Loosen and remove the three front cover screws (4). Remove the front cover (5).
4. Remove the screw (7) from the side of the pressure switch. Remove the bottom of the pressure control knob (3) from the top of the pressure switch.
5. Remove the pressure switch assembly (6) from the top of the transducer (8).
6. Unplug the pressure switch (6) from the wire connector (10).



 Attention	Do not attempt to pull wires from the inside of the pressure switch assembly. If the pressure switch wire connector (10) is not exposed from through the opening in the pump housing, pull gently on the wires until the connector is shown through the opening.
--	--

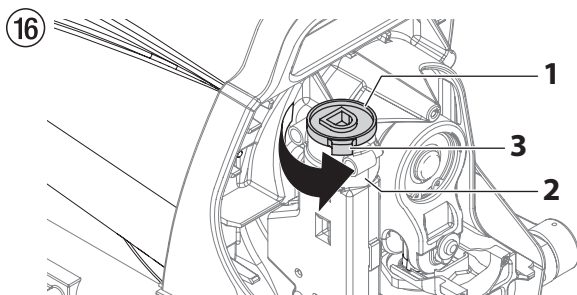
7. Check pressure switch continuity at the connector. If the switch is bad replace with a new pressure switch assembly.
8. Inspect the transducer (8) for the presence of paint. If there is paint, replace the transducer. If there is no paint, skip to step 9, below.
  - a. Using a wrench on the hex head of the transducer, loosen and remove the transducer assembly.
  - b. Apply a generous amount of grease to the transducer O-ring (9). Reinstall the transducer assembly and torque to 70-75 in/lbs.
9. Reconnect the wires (Refer to the Connection Diagram, section 11.9).
10. Push pressure switch assembly (6) back onto the transducer until it bottoms out on the transducer hex head.
11. Replace the screw (7) into the side of the pressure switch.
12. See "Resetting the Pressure Switch Timing", section 11.7.

### 11.7 RESETTING THE PRESSURE SWITCH TIMING

<b>i</b>	The following procedure must only be performed by a Titan Authorized Service Center.
<b>i</b>	The components of the pressure switch must be properly reassembled and adjusted in order for the pump to operate at the correct maximum pressure.

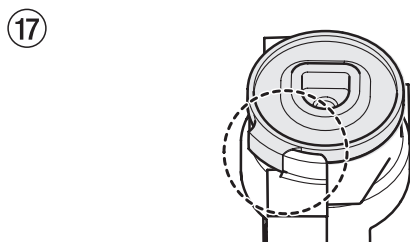
Perform this procedure using pressure gauge P/N 0521229.

1. Make sure the knob bottom (1) is installed in the pressure switch (2).
2. Viewing from the top, turn the knob bottom (1) counterclockwise as far as the teeth inside the pressure switch will allow.



<b>i</b>	If the stop (3) on the pressure switch prevents the knob bottom from continuing to turn, remove the knob bottom, re-orient it on the teeth and continue to turn it counterclockwise until it stops.
----------	---

3. Re-orient the knob tab against the pressure switch tab stop.



4. Replace the front cover and secure with the three screws.
5. Replace the pressure control knob into the knob bottom but do not secure with the screw. Turn the knob fully clockwise to maximum.
6. Connect the pressure gauge to the outlet fitting.
7. Connect a high-pressure hose and gun to the pressure gauge.

8. Using water as a media, follow the steps in section 4.4. It is not necessary to attach a spray tip to the gun. Leave the pressure set to maximum.
9. The sprayer should now be pressurized at maximum pressure. The pressure gauge should be reading between 193-207 bar.
10. If the pressure reading is below or above this reading, the set screw down inside the pressure switch will have to be adjusted. Adjust it per the guidelines below using a long hex wrench.
  - a. If the pressure reading is below 193 bar, turn the set screw counterclockwise until the pressure gauge reads between 193-207 bar.
  - b. If the pressure reading is above 207 bar, relieve pressure by turning the valve handle to PRIME (↻ circulation). While the sprayer is circulating, turn the set screw clockwise slightly and then turn the valve handle to SPRAY (↻ spray). Repeat this until the pressure reading decreases to a range of 193-207 bar.
11. When the pressure gauge reads between 193-207 bar, the pressure control knob is now set. Secure the pressure control knob with the pressure control knob screw.

## 11.8 REPLACING THE CIRCUIT BOARD



The following procedure must only be performed by a Titan Authorized Service Center.

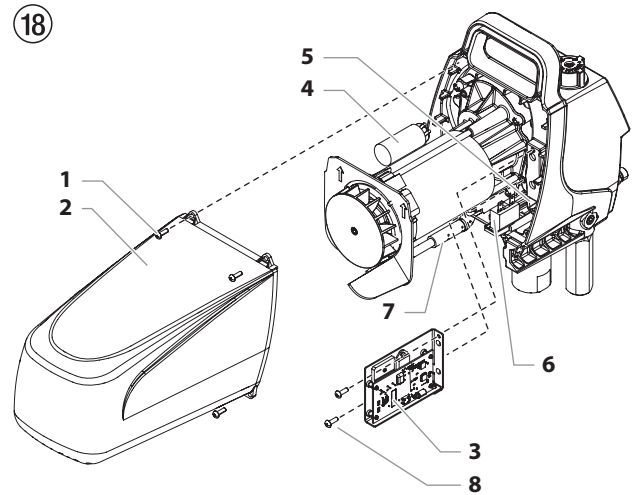
Perform this procedure using Circuit Board Kit.

1. Open the relief valve, valve position PRIME (↻ circulation). Switch the unit OFF. Unplug the power plug from the outlet.
2. Loosen and remove the four motor cover screws (1). Remove the motor cover (2).
3. Disconnect the red and black wires that connect the circuit board (3) to the motor assembly (4).
4. Disconnect the white wires that connect the circuit board to the pressure switch.



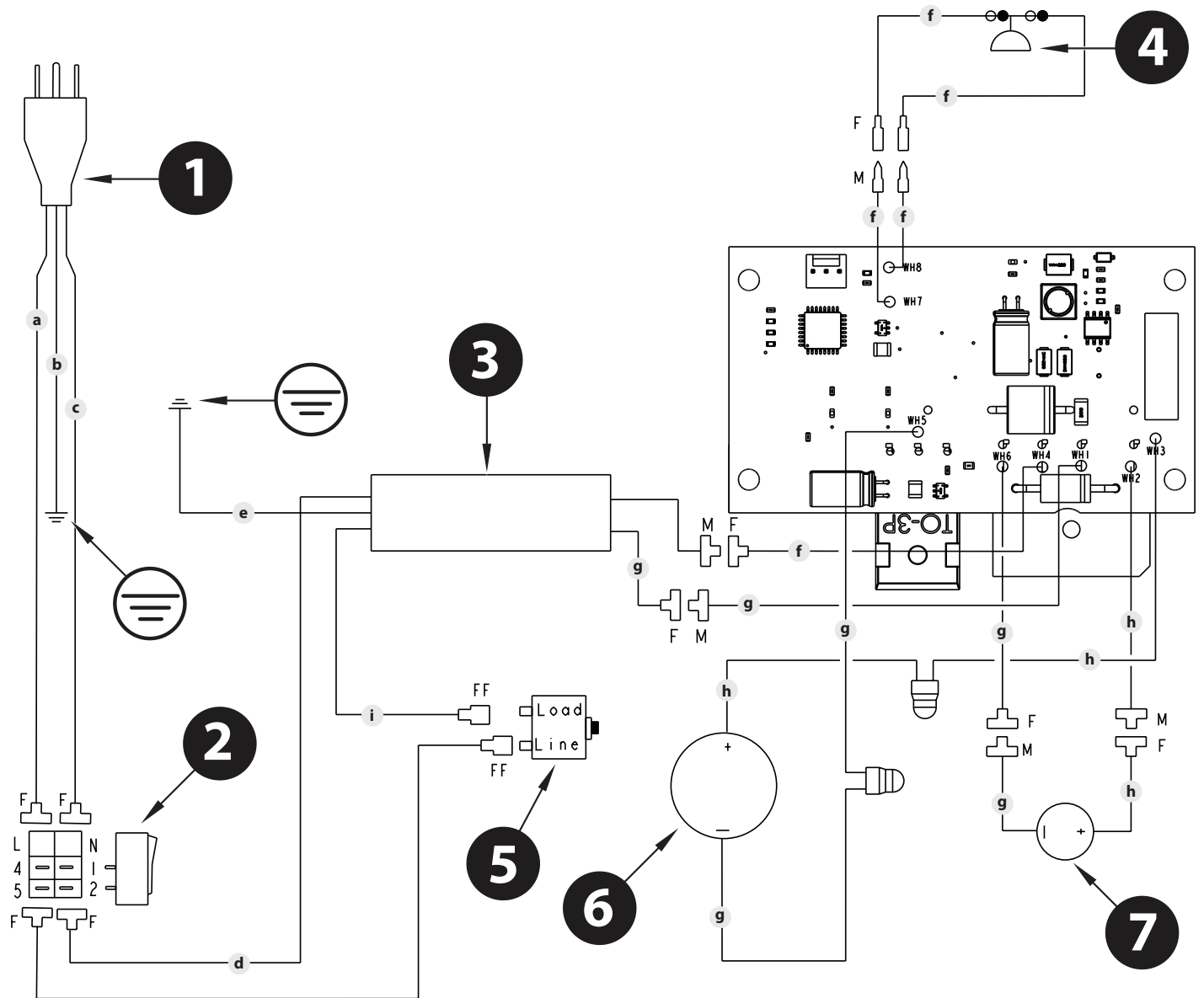
Do not attempt to pull wires from the inside of the pressure switch assembly. If the pressure switch wire connector is not exposed from through the opening in the pump housing, pull gently on the wires until the connector is shown through the opening.

5. Disconnect the black wire that connects the circuit board to the circuit breaker (6).
6. Disconnect the white wire that connects the circuit board to the power switch.
7. Loosen and remove the two circuit board screws (8). Remove the circuit board (3).
8. Install the new circuit board (3) and secure with the two circuit board screws (8).
9. Reconnect the wires that were disconnected in steps 3-6 (Refer to the Connection Diagram, section 11.9).
10. Slide the motor cover over the motor. Secure the motor cover with the four motor cover screws.





11.9 IMPACT 400 CONNECTION DIAGRAM



Pos.	Description
1	Power cord
2	Power switch
3	EMI filter
4	Pressure switch
5	Circuit breaker
6	Motor
7	Capacitors

Pos.	Description
a	Black / brown
b	Green
c	White / blue
d	Blue
e	Green / yellow
f	White
g	Brown
h	Red
i	Brown

## 12 APPENDIX

### 12.1 SELECTION OF TIP

To achieve faultless and rational working, the selection of the tip is of the greatest importance.

In many cases the correct tip can only be determined by means of a spraying test.

#### **SOME RULES FOR THIS:**

The spray jet must be even.

If streaks appear in the spray jet the spraying pressure is either too low or the viscosity of the coating material too high.

**REMEDY:** Increase pressure or dilute coating material. Each pump conveys a certain quantity in proportion to the size of the tip:

The following principle is valid:    large tip = low pressure  
   small tip = high pressure

There is a large range of tips with various spraying angles.

### 12.2 SERVICING AND CLEANING OF AIRLESS HARD-METAL TIPS

#### **STANDARD TIPS**

If a different tip type has been fitted, then clean it according to manufacturer's instructions.

The tip has a bore processed with the greatest precision. Careful handling is necessary to achieve long durability. Do not forget the fact that the hard-metal insert is brittle! Never throw the tip or handle with sharp metal objects.

#### **The following points must be observed to keep the tip clean and ready for use:**

1. Turn the relief valve handle fully counterclockwise (↻ Circulation).
2. Remove the tip from the spray gun.
3. Place tip in an appropriate cleaning agent until all coating material residue is dissolved.
4. If there is high-pressure air available, blow out tip.
5. Remove any residue by means of a sharp wooden rod (toothpick).
6. Check the tip with the help of a magnifying glass and, if necessary, repeat points 3 to 5.

## 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.



# TITAN®

**International**  
**international@titantool.com**  
**Fax: 1-763-519-3509**

1770 Fernbrook Lane  
Minneapolis, MN 55447  
www.titantool-international.com

# ¡Advertencia!

## ¡Atención: Peligro de lesiones por inyección!

Los equipos Airless producen unas presiones de pulverización extremadamente altas.



### 1

**¡Nunca poner en contacto con el chorro de pulverización ni los dedos, ni las manos ni otras partes del cuerpo!**

**No dirigir nunca la pistola de pulverización hacia sí mismo, en dirección a otras personas y a animales.**

**No utilizar jamás la pistola sin el protector contra contactos.**

**No trate una lesión por pulverización como una lesión de corte inocua. En caso de lesiones cutáneas por contacto con material de recubrimiento o disolvente, consultar inmediatamente a un médico para un tratamiento rápido y correcto. Informe al médico sobre el material de recubrimiento o disolvente utilizado.**

### 2

**Antes de toda puesta en funcionamiento se tendrán en cuenta los puntos siguientes; conforme a las instrucciones de uso:**

1. No utilizar equipo defectuoso.
2. Asegurar la pistola mediante la palanca de seguridad que se encuentra en la misma.
3. Asegurar la puesta a tierra.
4. Verificar la presión de servicio admitida por la manguera de alta presión y la pistola de pulverización.
5. Controlar la hermeticidad de todos los elementos de unión.

### 3

**Respetar estrictamente las instrucciones dadas para la limpieza y el mantenimiento del equipo que deben efectuarse con toda regularidad.**

**Antes de cualquier trabajo en el equipo y durante todas las pausas de trabajo, respetar sin falta las reglas siguientes:**

1. Descargar la presión de la pistola y la manguera.
2. Asegurar la pistola mediante la palanca de seguridad que se encuentra en la misma.
3. Desconectar el aparato.

# ¡Preste atención a la seguridad!

<b>1</b>	<b>NORMAS DE SEGURIDAD PARA LA PULVERIZACIÓN AIRLESS</b>	<b>30</b>	<b>9</b>	<b>PROCEDIMIENTO EN CASO DE AVERÍAS</b>	<b>42</b>
1.1	Explicación de los símbolos utilizados	30	<b>10</b>	<b>MANTENIMIENTO</b>	<b>43</b>
1.2	Seguridad eléctrica	32	10.1	Mantenimiento general	43
1.3	Carga electrostática (formación de chispas o llama)	32	10.2	Manguera de alta presión	43
<b>2</b>	<b>SINOPSIS DE APLICACIÓN</b>	<b>33</b>	<b>11</b>	<b>REPARACIONES EN EL APARATO</b>	<b>43</b>
2.1	Campos de aplicación	33	11.1	Válvula de descarga	43
2.2	Materiales de recubrimiento	33	11.2	Válvula de admisión y escape	44
<b>3</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL APARATO</b>	<b>34</b>	11.3	Empaquetaduras	44
3.1	Proceso Airless	34	11.4	Reemplazo del motor	46
3.2	Funcionamiento del aparato	34	11.5	Reemplazo de los engranajes	47
3.3	Leyenda del cuadro explicativo Impact 400	35	11.6	Reemplazo del interruptor de presión o transductor	48
3.4	Cuadro explicativo Impact 400	35	11.7	Restablecimiento de la sincronización del interruptor de presión	49
3.5	Datos técnicos	36	11.8	Reemplazo de la tarjeta de circuito	50
3.6	Transporte en el vehículo	36	11.9	Esquema eléctrico Impact 400	51
<b>4</b>	<b>PUESTA EN SERVICIO</b>	<b>37</b>	<b>12</b>	<b>APÉNDICE</b>	<b>52</b>
4.1	Manguera de alta presión, pistola de pulverización y aceite separador	37	12.1	Selección de boquillas	52
4.2	Conexión a la red de alimentación	37	12.2	Mantenimiento y limpieza de las boquillas de metal duro Airless	52
4.3	Limpieza de agentes de conservación en la primera puesta en marcha	37	<b>GARANTÍA</b>	<b>53</b>	
4.4	Poner el equipo en marcha con material de recubrimiento	37	<b>ACCESORIOS Y PIEZAS DE RECAMBIO</b>	<b>80</b>	
<b>5</b>	<b>TÉCNICA DE PULVERIZACIÓN</b>	<b>38</b>	Lista de piezas de recambio conjunto principal	80	
<b>6</b>	<b>MANEJO DE LA MANGUERA DE ALTA PRESIÓN</b>	<b>39</b>	Lista de piezas de recambio del bastidor-soporte	81	
<b>7</b>	<b>INTERRUPCIÓN DEL TRABAJO</b>	<b>39</b>	Lista de piezas de recambio del conjunto del mecanismo impulsor I	82/83	
<b>8</b>	<b>LIMPIEZA DEL APARATO (PUESTA FUERA DE SERVICIO)</b>	<b>40</b>	Lista de piezas de recambio del conjunto del mecanismo impulsor II	84/85	
8.1	Limpieza del aparato por fuera	40	Lista de piezas de recambio del sistema de aspiración	86/87	
8.2	Filtro de aspiración	40	<b>ACCESORIOS</b>	<b>88/89</b>	
8.3	Limpieza del filtro de alta presión	41			
8.4	Limpieza de la pistola de pulverización Airless	41			

# 1 NORMAS DE SEGURIDAD PARA LA PULVERIZACIÓN AIRLESS

## 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.



→ Este símbolo indica un peligro potencial que puede provocar lesiones graves e incluso la muerte. A continuación se incluye información importante de seguridad.



→ 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.



→ Peligro de lesiones por inyección



→ Peligro de incendio



→ Peligro de explosión



→ Mezclas de vapores tóxicos y/o inflamables. Peligro de intoxicación y quemadura



→ Las notas añaden información importante a la que debe prestarse especial atención.



### PELIGRO: LESIÓN CAUSADA POR INYECCIÓN

La corriente de líquido a alta presión que produce este equipo puede perforar la piel y tejidos interiores, pudiendo provocar graves lesiones e incluso hay posibilidad de amputación.

No trate una lesión por pulverización como una lesión de corte inocua. En caso de lesiones cutáneas por contacto con material de recubrimiento o disolvente, consultar inmediatamente a un médico para un tratamiento rápido y correcto. Informe al médico sobre el material de recubrimiento o disolvente utilizado.

#### PREVENCIÓN:

- NUNCA dirija la pistola a ninguna parte del cuerpo.
- NUNCA toque con ninguna parte del cuerpo la corriente de líquido. NO toque con ninguna parte del cuerpo ninguna fuga en la manguera de líquido.
- NUNCA ponga la mano delante de la pistola. Los guantes no serán protección suficiente contra una lesión por inyección.
- Ponga SIEMPRE el seguro del gatillo de la pistola, cierre la bomba y libere toda la presión antes de realizar labores de mantenimiento y reparación, limpiar la boquilla o el protector, cambiar la boquilla o dejar de usarla. La presión no se descargará apagando el motor. La válvula PRIME/SPRAY (cebar/pulverizar) o válvula de purga de presión debe estar en la posición adecuada para liberar la presión del sistema. Consulte el PROCEDIMIENTO PARA LIBERAR PRESIÓN descrito en el presente manual.
- Mantenga SIEMPRE el protector de la boquilla en su sitio mientras pulveriza. El protector de la boquilla ofrece cierta protección pero principalmente se trata de un dispositivo de advertencia.
- Desmonte SIEMPRE la boquilla pulverizadora antes de enjuagar o limpiar el sistema.
- NUNCA use una pistola pulverizadora si el seguro del gatillo no funciona o si la protección del gatillo no está en su sitio.
- Todos los accesorios deben cumplir o superar las especificaciones nominales para la gama de presiones de funcionamiento del pulverizador. Esto incluye boquillas pulverizadoras, pistolas, extensiones y manguera.



### PELIGRO: MANGUERA DE ALTA PRESIÓN

En la manguera de pintura pueden aparecer fugas a causa del desgaste, de retorcimientos o de un mal uso. Una fuga puede proyectar material hacia la piel. Revise siempre la manguera antes de usarla.

#### PREVENCIÓN:

- Evitar doblar mucho o plegar la manguera de alta presión, radio de flexión mínimo, aprox. 20 cm.
- No pasar por encima de la manguera de alta presión, protegerla contra contactos con objetos agudos y cantos cortantes.
- Sustituir inmediatamente la manguera de alta presión dañada.
- ¡No reparar nunca una manguera de alta presión defectuosa!
- La carga electrostática de la pistola de pulverización y la manguera de alta presión se descarga a través de la manguera de alta presión. Por esa razón, la resistencia eléctrica entre los empalmes de la manguera de alta presión debe ser igual o menor a un Megaohm.
- Por razones de funcionamiento, seguridad y duración, emplear únicamente mangueras de alta presión originales de Titan.
- Cada vez que vaya a utilizar el equipo, compruebe antes todas las mangueras en busca de cortes, fugas, abrasión o bultos en la cubierta. Compruebe el movimiento de los acoplamientos y si están dañados. Sustituya inmediatamente una manguera si descubre alguna de estas anomalías. No repare nunca una manguera de pintar. Sustitúyala por una manguera a alta presión puesta a tierra.
- Asegúrese de que la manguera de aire y las mangueras de pulverización estén dispuestos de forma que minimicen el peligro de deslizamientos, tropiezos y caídas.



### PELIGRO: EXPLOSIONES E INCENDIOS



Los vapores inflamables, como los vapores de las pinturas y los solventes, pueden encenderse o explotar en el área de trabajo.

#### PREVENCIÓN:

- No utilice materiales con un punto de ignición por debajo de 38 °C (100 °F). El punto de ignición es la temperatura a la que un fluido puede producir vapores suficientes como para que se inflamen.
- No utilizar el aparato en locales de fabricación que están bajo ordenanza de protección contra explosión.
- Permita una zona de escape amplia y que entre aire fresco para que el aire dentro de la zona de pulverización no acumule vapores inflamables.
- Evite todas las fuentes de ignición, tales como chispas por electricidad estática, aparatos eléctricos, llamas, luces indicadoras, objetos calientes y chispas producidas al conectar y desconectar cables de alimentación o interruptores de luces en funcionamiento.
- No fume en la zona de pulverización.
- Coloque el pulverizador a una distancia suficiente del objeto a pulverizar en un área bien ventilada (añada más manguera si es necesario). Los vapores inflamables suelen ser más pesados que el aire. El área del suelo debe estar perfectamente ventilada. La bomba contiene piezas que forman arcos eléctricos y sueltan chispas, pudiendo inflamar los vapores.
- El equipo y los objetos alrededor y en la zona de pulverización deben estar puestos a tierra adecuadamente para evitar chispas estáticas.
- Use solamente una manguera conductora o a tierra para líquido a alta presión. La pistola debe estar puesta a tierra a través de las conexiones de la manguera.
- El cable de alimentación debe estar conectado a un circuito puesto a tierra (sólo unidades eléctricas).
- Enjuague siempre la unidad en un recipiente de metal aparte, a baja presión de la bomba y con la boquilla quitada. Sujete la pistola con firmeza contra el lateral del recipiente para poner a tierra dicho recipiente y evitar así chispas estáticas.
- Siga las instrucciones y advertencias del fabricante del material y del disolvente. Familiarícese con la hoja de datos de seguridad de materiales e información técnica del material de recubrimiento para garantizar un uso seguro.
- Use la mínima presión posible cuando enjuague el equipo.
- Al limpiar el aparato con disolvente no se debe pulverizar o bombear a un recipiente con orificio pequeño (ojo de barril). Peligro de formación de una mezcla de gas/aire explosiva. El recipiente deberá estar puesto a tierra.
- No use una pintura o un solvente que contenga hidrocarburos halogenados. Tales como: cloro, fungicida, blanqueador, cloruro de metileno y tricloroetano. Estos no son compatibles con el aluminio. Contacte con el proveedor del recubrimiento para obtener información acerca de la compatibilidad del material con el aluminio.



### PELIGRO: VAPORES PELIGROSOS

Las pinturas, disolventes, y otros materiales pueden ser perjudiciales si se inhalan o entran en contacto con el cuerpo. Los vapores pueden provocar náuseas intensas, desmayos o envenenamiento.

#### PREVENCIÓN:

- Ponerse una careta respiratoria durante los trabajos de pulverización. Lea todas las instrucciones facilitadas con la mascarilla para asegurarse de que proporciona toda la protección necesaria.
- Se deben respetar todas las normas de seguridad con respecto a la protección contra vapores dañinos.
- Lleve gafas protectoras.
- Para proteger la piel se necesitan especialmente ropa protectora, guantes y, si es necesario, crema cutánea de protección. Prestar atención a las prescripciones de los fabricantes con respecto a materiales de recubrimiento, disolventes y agentes limpiadores durante la preparación, el tratamiento y la limpieza de los aparatos.



### PELIGRO: GENERAL

Pueden producirse lesiones graves o daños materiales.

#### PREVENCIÓN:

- Cumpla todos los reglamentos locales, estatales y nacionales pertinentes relativos a ventilación, prevención de incendios y funcionamiento.
- Al apretar el gatillo, la mano que sujeta la pistola pulverizadora experimenta una fuerza de retroceso. La fuerza de retroceso de la pistola pulverizadora es especialmente fuerte cuando se quita la boquilla y se selecciona una presión alta para la bomba airless. Cuando vaya a limpiar la boquilla pulverizadora, ponga la perilla de control de presión al mínimo.
- Emplee solamente piezas autorizadas por el fabricante. El usuario asumirá todos los riesgos y toda la responsabilidad cuando utilice piezas que no cumplan con las especificaciones mínimas y dispositivos de seguridad del fabricante de la bomba.
- Siga SIEMPRE las instrucciones del fabricante del material para que la manipulación de pinturas y disolventes sea segura.
- Limpie inmediatamente todos los derrames de materiales y solventes para evitar el peligro de deslizamiento.
- Lleve protección para los oídos. El aparato puede producir niveles de ruido superiores a 85 dB(A).
- Nunca deje este equipo sin vigilancia. Manténgalo fuera del alcance de los niños o de cualquier persona que no esté familiarizada con el funcionamiento de equipos airless.
- No pulverice al aire libre si hace viento.
- El dispositivo y todos los líquidos relacionados (es decir, aceite hidráulico) se deben desechar de una forma amigable con el medioambiente.

## 1.2 SEGURIDAD ELÉCTRICA

Los modelos eléctricos deben conectarse a tierra. En caso de cortocircuito eléctrico, la puesta a tierra reduce el peligro de descarga eléctrica al proporcionar un hilo de escape para la corriente eléctrica. Este producto está provisto de un cable que tiene un hilo de puesta a tierra con un enchufe de tierra adecuado. Conexión a la red de alimentación sólo a través de un punto de alimentación especial, p.ej. a través de un dispositivo protector contra corriente defectuosa con INF 30 mA.



PELIGRO — Los trabajos y las reparaciones en el sistema eléctrico deben ser ejecutados únicamente por un electricista cualificado. No asumimos ninguna responsabilidad en caso de una instalación inadecuada. Desconectar el equipo. Antes de toda reparación – extraer la clavija de red de la caja de enchufe.

Peligro de cortocircuito mediante agua infiltrada en el dispositivo eléctrico. No pulverizar nunca el aparato con detergente o vapor detergente de alta presión.

### TRABAJOS O REPARACIONES EN EL EQUIPAMIENTO ELÉCTRICO:

Disponer su ejecución únicamente por un electricista competente. No se asume ninguna responsabilidad por la instalación inadecuada.

## 1.3 CARGA ELECTROSTÁTICA (FORMACIÓN DE CHISPAS O LLAMA)



A raíz de la velocidad de circulación del material de recubrimiento durante la pulverización, pueden eventualmente producirse cargas electrostáticas en el equipo. Éstas pueden dar lugar a formación de chispas o llama al descargarse. Por eso es necesario que el aparato esté siempre conectado a tierra a través de la instalación eléctrica. La conexión debe realizarse a través de una caja de enchufe conectada a tierra de debida forma.

La carga electrostática de la pistola de pulverización y la manguera de alta presión se descarga a través de la manguera de alta presión. Por esa razón, la resistencia eléctrica entre los empalmes de la manguera de alta presión debe ser igual o menor a 197 k $\frac{1}{2}$ /m (60 k $\frac{1}{2}$ /ft.).



## 2 SINOPSIS DE APLICACIÓN

### 2.1 CAMPOS DE APLICACIÓN

El rendimiento del Impact 400 está previsto para permitir el procesamiento de pinturas de dispersión para objetos pequeños y medianos en el sector interior.

#### EJEMPLOS DE OBJETOS DE PULVERIZACIÓN

Ambos equipos son adecuados para todos los trabajos de laqueado usuales, como por ejemplo: Puertas, marcos de puerta, barandillas, muebles, revestimientos de madera, cercas, radiadores y piezas de acero.

### 2.2 MATERIALES DE RECUBRIMIENTO

#### MATERIALES DE RECUBRIMIENTO PROCESABLES



Preste atención a la calidad Airless de los materiales de recubrimiento a procesar.

Lacas y pinturas diluibles con agua y que contienen disolvente, materiales de recubrimiento bicomponentes, dispersiones, pinturas látex, agentes de desmoldeo, óleos, primera capa, pinturas de imprimación y masillas.

El procesamiento de otros materiales de recubrimiento se admite sólo con autorización de la empresa TITAN.

#### FILTRADO

Pese al filtro de aspiración y el filtro enchufable en la pistola de pulverización, se recomienda en general realizar un filtrado del material de recubrimiento. Agitar bien el material de recubrimiento antes de proceder al trabajo.



Atención: Al remover con un mecanismo agitador accionado a motor, prestar atención de que no se formen burbujas, ya que éstas dificultan la pulverización, y pueden también interrumpir el funcionamiento.

#### VISCOSIDAD

El aparato permite procesar materiales de recubrimiento de alta viscosidad hasta aprox. 20.000 mPa·s. Si no es posible la aspiración de materiales de recubrimiento, se han de diluir conforme a las indicaciones del fabricante.

#### MATERIALES DE RECUBRIMIENTO BICOMPONENTES

Se cumplirá exactamente el tiempo de procesamiento correspondiente. Durante este tiempo el aparato deberá lavarse y limpiarse cuidadosamente con el respectivo agente limpiador.

#### MATERIALES DE RECUBRIMIENTO CON SUSTANCIAS ACCESORIAS DE CANTO VIVO

Estos ejercen un fuerte efecto desgastador sobre las válvulas, la manguera de alta presión, la pistola de pulverización y la boquilla, lo cual puede acortar considerablemente la duración de estas piezas.

### 3 DESCRIPCIÓN DEL APARATO

#### 3.1 PROCESO AIRLESS

Los campos de aplicación principales son el recubrimiento con capas gruesas de material de recubrimiento de alta viscosidad de grandes superficies y con alta aplicación de material.

Una bomba de pistón aspira el material de recubrimiento y lo transporta a presión a la boquilla. El material de recubrimiento se pulveriza impulsado a través de la boquilla a una presión de hasta 20,7 MPa (207 barios). Esta alta presión produce una pulverización micrométrica del material de recubrimiento.

Dado que en este sistema no se utiliza aire, este proceso se denomina proceso AIRLESS (exento de aire).

Esta forma de pulverizar reúne las ventajas de la más fina pulverización, un funcionamiento pobre en neblinas y una superficie lisa y sin burbujas. Junto a estas ventajas se pueden mencionar la velocidad de trabajo y la gran manejabilidad.

#### 3.2 FUNCIONAMIENTO DEL APARATO

A continuación la estructuración técnica a grandes rasgos, a fin de una mejor comprensión del funcionamiento.

Titan Impact 400 son equipos de pulverización de alta presión con accionamiento eléctrico.

Un mecanismo de engranajes transfiere la fuerza motriz a un eje de cigüeñal, que mueve arriba y abajo el pistón de la bomba de transporte de material.

La válvula de admisión abre automáticamente mediante el movimiento ascendente del pistón. La válvula de escape abre durante el movimiento descendente del pistón.

El material de recubrimiento se transporta a alta presión a través de la manguera de alta presión a la pistola de pulverización. El material de recubrimiento se pulveriza al salir por la boquilla.

El regulador de presión regula la cantidad de transporte y la presión de servicio del material de recubrimiento.



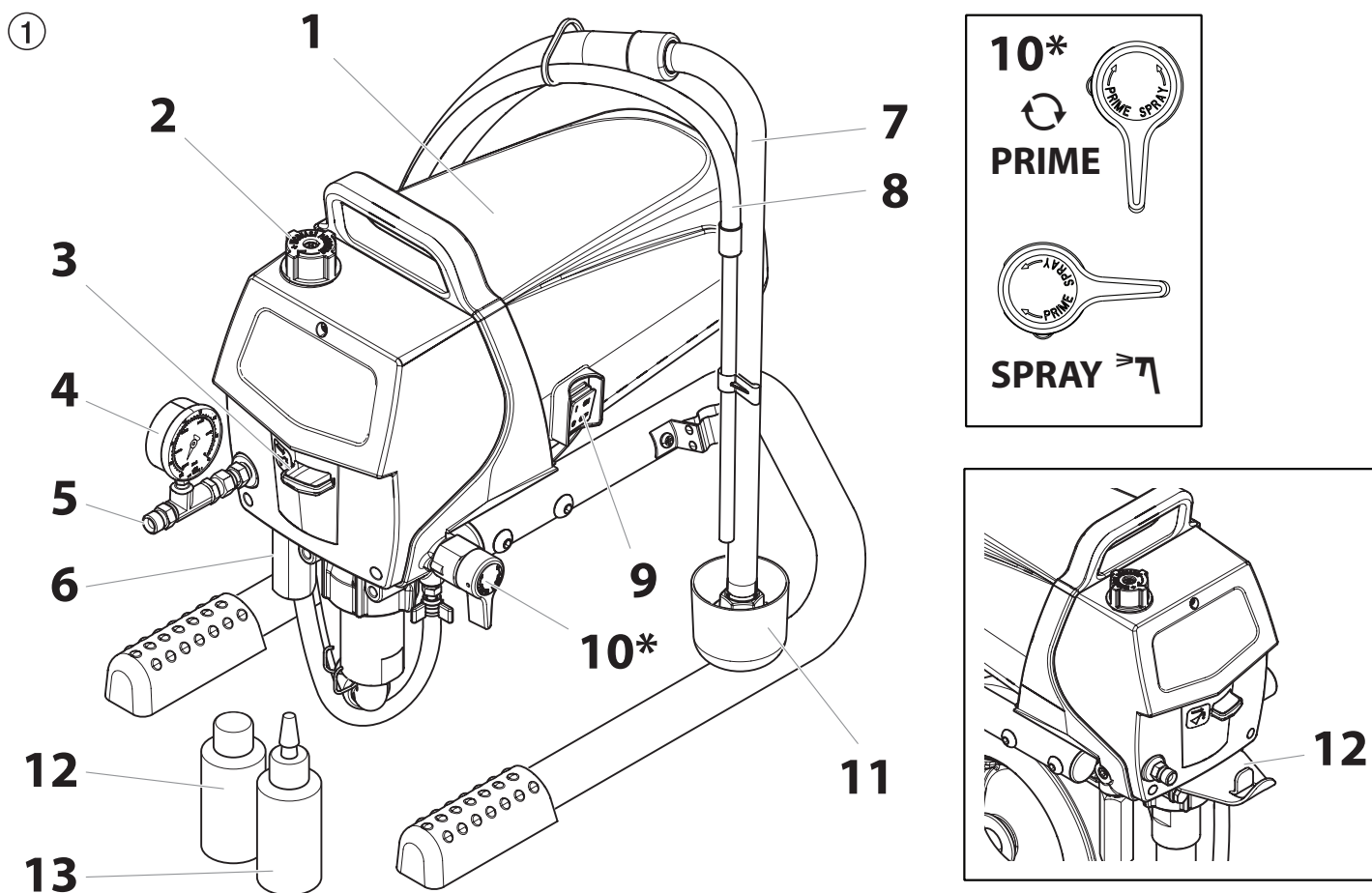
Las ventilaciones en la parte inferior y posterior de la carcasa del motor están diseñadas para evitar que el motor se caliente excesivamente durante el funcionamiento.

Asegúrese de que las ventilaciones en la parte inferior y posterior de la carcasa del motor no estén cubiertas ni obstruidas.

### 3.3 LEYENDA DEL CUADRO EXPLICATIVO IMPACT 400

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Motor</li> <li>2. Mando regulador de presión</li> <li>3. Abertura de relleno para Piston Lube (el Piston Lube evita el desgaste excesivo de las empaquetaduras)</li> <li>4. Manómetro</li> <li>5. Salida de material de recubrimiento</li> <li>6. Filtro</li> <li>7. Manguera de aspiración</li> <li>8. Manguera de retorno</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>9. Interruptor ON/CON – OFF/DES</li> <li>10. Válvula de descarga<br/>Palanca en posición vertical – PRIME (↻ circulación)<br/>Palanca en posición horizontal – SPRAY (➤ pulverizar)</li> <li>11. Recipiente de limpieza</li> <li>12. Liquid Shield™ (4 oz.)</li> <li>13. Piston Lube™ (4 oz.)</li> </ul> |
|--|---|

### 3.4 CUADRO EXPLICATIVO IMPACT 400



### 3.5 DATOS TÉCNICOS

<b>Tensión</b>	220~240 VAC, 50/60 Hz
<b>Consumo de corriente máx.</b>	5,3 A
<b>Cable de conexión</b>	Página 82
<b>Presión de servicio máx.</b>	207 bar (20,7 MPa)
<b>Intensidad volumétrica a 120 barios (12 MPa) con agua</b>	1,62 l/min
<b>Tamaño de boquilla máx.</b>	0,021 inch (pulgada) – 0,53 mm
<b>Temperatura máx. del material de recubrimiento</b>	43°C
<b>Viscosidad máx.</b>	20.000 MPa·s
<b>Peso</b>	13,6 kg
<b>Manguera especial de alta presión</b>	6,35 mm, 15 m - 1/4" - 18 NPSM
<b>Medidas (L x B x H)</b>	441 x 324 x 415 mm
<b>Vibración</b>	La pistola pulverizadora no excede los 2,5m/s <sup>2</sup>
<b>Nivel de presión sonora máx.</b>	80 dB*

\* Punto de medida: Distancia lateral al aparato 1 m y 1,60 m sobre el suelo, 12 MPa (120 barios) presión de servicio, suelo anticústico

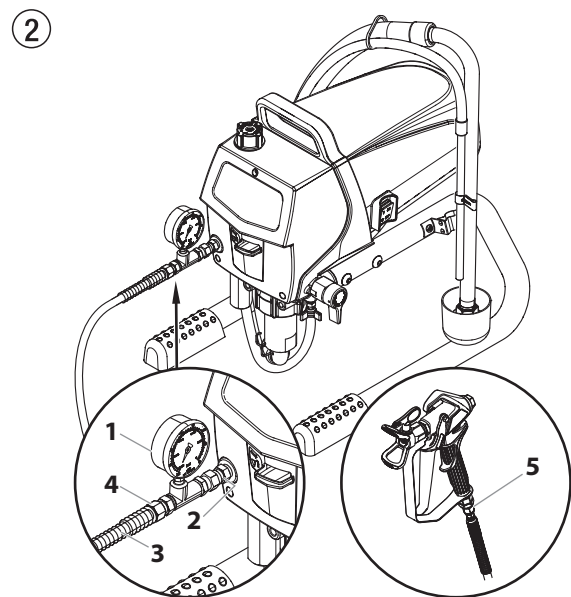
### 3.6 TRANSPORTE EN EL VEHÍCULO

Asegurar el aparato con medios de sujeción adecuados.

## 4 PUESTA EN SERVICIO

### 4.1 MANGUERA DE ALTA PRESIÓN, PISTOLA DE PULVERIZACIÓN Y ACEITE SEPARADOR

1. Si lo hay - Enroscar el manómetro (Fig. 2, Pos. 1) en la salida de material de recubrimiento (2).
2. Enroscar la manguera de alta presión (3) en la salida de material de recubrimiento (Fig. 2, Pos. 4)
3. Atornillar la pistola de pulverización (5) con la boquilla elegida en la manguera de alta presión.
4. Apretar bien la tuerca tapón en la manguera de alta presión, para que no salga material de recubrimiento.

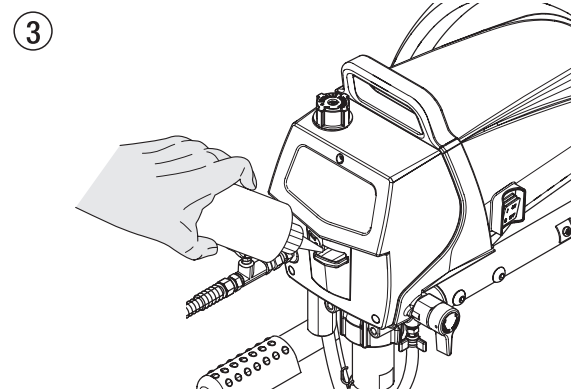


5. Rellenar tal cantidad Piston Lube (Fig. 3), de manera que no gotee en el depósito de material de recubrimiento.



Atención

El Piston Lube evita el desgaste excesivo de las empaquetaduras.



## 4.2 CONEXIÓN A LA RED DE ALIMENTACIÓN



La conexión debe realizarse a través de una caja de enchufe con contacto protector de tierra reglamentario.

Antes de conectar a la red de alimentación, prestar atención de que la tensión de red coincida con los datos indicados en la placa de características del equipo.

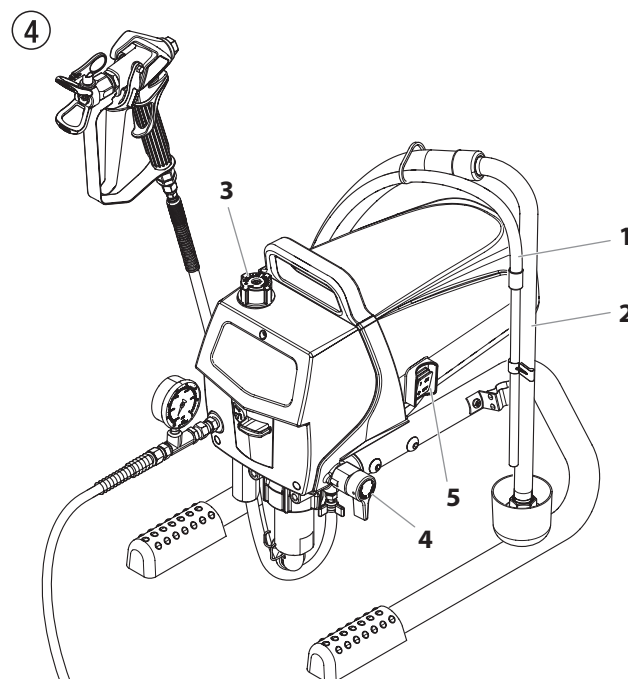
La conexión tiene que estar dotada de un interruptor de corriente de defecto INF  $\leq$  30 mA.



En el programa de accesorios Titan encuentra dispositivos eléctricos de protección personal móvil, que usted puede también utilizar con otros equipos eléctricos.

## 4.3 LIMPIEZA DE AGENTES DE CONSERVACIÓN EN LA PRIMERA PUESTA EN MARCHA

1. Sumergir la manguera de aspiración (Fig. 4, Pos. 2) y la manguera de retorno (1) en un depósito con agente limpiador adecuado.
2. Girar el mando regulador de presión (3) a mínima presión.
3. Abrir la válvula de descarga (4), posición de válvula PRIME (↻ circulación).
4. Conectar el equipo (5) ON (CON).
5. Esperar hasta que por la manguera de retorno salga detergente.
6. Cerrar la válvula de descarga, posición de válvula SPRAY (➤ pulverizar).
7. Apretar el gatillo de la pistola de pulverización.
8. Pulverizar agente limpiador fuera del aparato a un recipiente colector abierto.



## 4.4 PONER EL EQUIPO EN MARCHA CON MATERIAL DE RECUBRIMIENTO

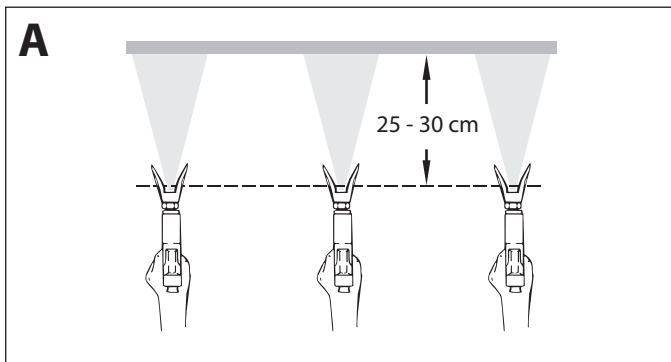
1. Sumergir la manguera de aspiración (Fig. 4, Pos. 2) y la manguera de retorno (1) en el depósito con material de recubrimiento.
2. Girar el mando regulador de presión (3) a mínima presión.
3. Abrir la válvula de descarga (4), posición de válvula PRIME (↻ circulación).
4. Conectar el equipo (5) ON (CON)
5. Esperar hasta que por la manguera de retorno salga material de recubrimiento.
6. Cerrar la válvula de descarga, posición de válvula SPRAY (➤ pulverizar).
7. Apretar el gatillo de la pistola de pulverización varias veces y pulverizar en un recipiente colector, hasta que el material de recubrimiento salga de forma ininterrumpida por la pistola de pulverización.
8. Aumentar la presión girando el mando regulador de presión lentamente a una posición de presión más alta.  
Comprobar la proyección del pulverizado, aumentando la pulverización hasta que sea impecable.  
Girar el mando regulador de presión siempre a la posición más baja, que todavía permita buena pulverización.
9. El aparato está disponible para pulverizar.

## 5 PULVERIZACIÓN



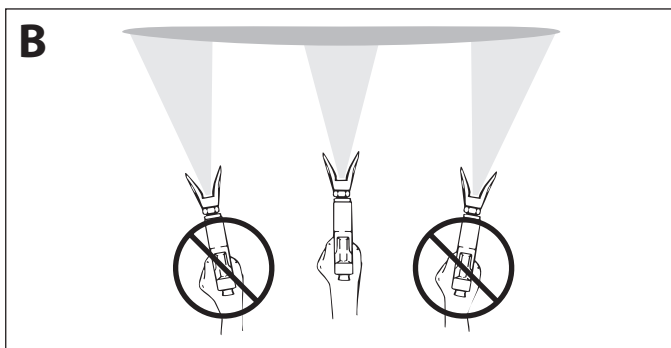
Peligro de inyección. No pulverice sin la protección de la punta en su lugar. NUNCA apriete el gatillo de la pistola a menos que la punta esté completamente girada en la posición de pulverización o de destrabado. SIEMPRE bloquee el gatillo de la pistola antes de retirar, reemplazar o limpiar la punta.

- A)** La clave para un buen trabajo de pintura es recubrir de forma pareja toda una superficie. Mueva su brazo a una velocidad constante y mantenga la pistola pulverizadora a una distancia constante de la superficie. La mejor distancia para pulverizar es de 25 a 30 cm entre la punta de pulverización y la superficie.

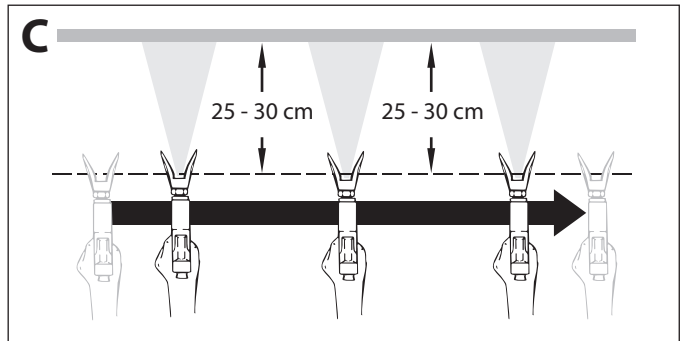


- B)** Mantenga la pistola pulverizadora en ángulos rectos respecto de la superficie. Esto quiere decir que debe mover todo el brazo de un lado a otro y no solo mover la muñeca.

Mantenga la pistola pulverizadora de forma perpendicular a la superficie, de lo contrario un extremo del patrón será más grueso que el otro.





- C)** Apriete el gatillo después de comenzar el trazo. Suelte el gatillo antes de terminar el trazo. La pistola pulverizadora debería estar en movimiento cuando se aprieta y suelta el gatillo. Superponga cada trazo cerca de 30%. Esto garantizará un recubrimiento pareja.



Al presentarse zonas con bordes y franjas en el chorro de pulverizado – aumentar la presión de servicio o diluir el material de recubrimiento.

## 6 MANEJO DE LA MANGUERA DE ALTA PRESIÓN




	<p>El aparato está equipado con una manguera de alta presión especialmente adecuada para bombas de pistón.</p>
	<p>Riesgo de lesiones mediante manguera de alta presión con fugas. Sustituir inmediatamente la manguera de alta presión dañada. ¡No reparar nunca una manguera de alta presión defectuosa!</p>

La manguera de alta presión se tiene que manejar con cuidado. Evitar doblarla o plegarla demasiado, radio de flexión mínimo, aprox. 20 cm.

No pasar por encima de la manguera de alta presión, protegerla contra contactos con objetos agudos y cantos cortantes.


No tirar nunca de la manguera de alta presión para desplazar el equipo.

Prestar atención a que la manguera de alta presión no se pueda torcer. Esto se puede evitar utilizando una pistola de pulverización Titan con articulación giratoria y un tambor de manguera.




	<p>Para el manejo de la manguera de alta presión durante trabajos en andamios se ha comprobado como más ventajoso, dirigir la manguera siempre por la parte exterior del andamio.</p>
	<p>En mangueras de alta presión viejas aumenta el riesgo de defectos. Titan recomienda sustituir la manguera de alta presión al cabo de 6 años.</p>
	<p>Por razones de funcionamiento, seguridad y duración, emplear únicamente mangueras de alta presión originales de Titan.</p>

## 7 INTERRUPCIÓN DEL TRABAJO



1. Abrir la válvula de descarga, posición de válvula PRIME (↻ circulación).
2. Desconectar el equipo OFF (DES).
3. Girar el mando regulador de presión a mínima presión.
4. Apretar el gatillo de la pistola de pulverización, para descargar la presión de la manguera de alta presión y de la pistola de pulverización.
5. Asegurar la pistola de pulverización, véase las instrucciones de funcionamiento de la pistola de pulverización.
6. Si tiene que limpiarse la boquilla, véase la página 52, apartado 12.2.  
Si está montada una boquilla de distinto modelo, proceder conforme al manual de instrucciones.
7. Dejar sumergidas la manguera de aspiración y la manguera de retorno o sumergirlas en un material de recubrimiento apropiado.

 Atención	<p>Al emplear materiales de recubrimiento de secado rápido - o bicomponentes, lavar el aparato a fondo sin falta con agente limpiador adecuado, dentro del tiempo de procesamiento.</p>
---	---

## 8 LIMPIEZA DEL APARATO (PUESTA FUERA DE SERVICIO)

	<p>La limpieza es la más segura garantía para un funcionamiento sin desperfectos. Después de terminar los trabajos de pulverización, limpiar el aparato. De ninguna manera deben secarse y quedar restos de material de recubrimiento pegados en el aparato.</p>
	<p>El agente limpiador utilizado para la limpieza (sólo con un punto de inflamación superior a 38°C) debe corresponder al material de recubrimiento.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Asegurar la pistola de pulverización</b>, véase las instrucciones de funcionamiento de la pistola de pulverización.</li> <li>• Limpiar y desmontar la boquilla.</li> <li>• Boquilla estándar, véase la página 52, apartado 12.2.</li> <li>• Si está montada una boquilla de distinto modelo, proceder conforme al manual de instrucciones.</li> </ul>



1. Sacar la manguera de aspiración fuera del material de recubrimiento.
2. Cerrar la válvula de descarga, posición de válvula SPRAY (☞ pulverización).
3. Conectar el equipo ON (CON).

 <p>Atención</p>	<p>Para materiales de recubrimiento que contienen disolvente, el recipiente deberá estar puesto a tierra.</p>
	<p>¡Cuidado! ¡No bombear o pulverizar en recipientes con orificio pequeño (ojo de barril)! Véase Normas de seguridad.</p>

4. Apretar el gatillo de la pistola de pulverización, para bombear el resto de material de recubrimiento de la manguera de aspiración, la manguera de alta presión y la pistola de pulverización, a un recipiente abierto.
5. Sumergir la manguera de aspiración con la manguera de retorno en un depósito con agente limpiador adecuado.
6. Girar el mando regulador de presión a mínima presión.
7. Abrir la válvula de descarga, posición de válvula PRIME (☞ circulación).
8. Bombear agente limpiador adecuado en la circulación durante algunos minutos.


9. Cerrar la válvula de descarga, posición de válvula SPRAY (☞ pulverización).
10. Apretar el gatillo de la pistola de pulverización.
11. Bombear el resto de agente limpiador en un recipiente abierto, hasta vaciar el aparato.
12. Desconectar el equipo OFF (DES).

### 8.1 LIMPIEZA DEL APARATO POR FUERA

	<p>Extraer primero la clavija de red de la caja de enchufe.</p>
 <p>Atención</p>	<p>¡Peligro de cortocircuito mediante agua infiltrada. No pulverizar nunca el aparato con detergente o vapor detergente de alta presión. No sumergir la manguera de alta presión en disolventes. Limpiar el exterior únicamente con un paño empapado.</p>

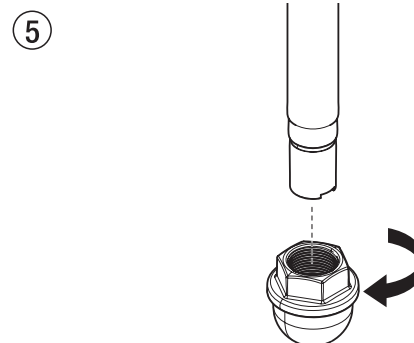
Restregar el aparato por fuera con un paño empapado con agente limpiador adecuado.

### 8.2 FILTRO DE ASPIRACIÓN

	<p>Un filtro de aspiración limpio garantiza siempre máxima cantidad transportada, presión de pulverización constante y un correcto funcionamiento del aparato.</p>
---	--

1. Destornillar el filtro (Fig. 5) del tubo de aspiración.
2. Limpiar o cambiar el filtro.

Ejecutar la limpieza con un pincel duro y el respectivo agente limpiador.





### 8.3 LIMPIEZA DEL FILTRO DE ALTA PRESIÓN



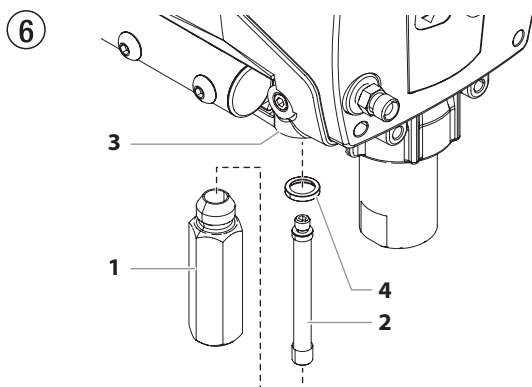
Limpiar el cartucho de filtro con regularidad. Un filtro de alta presión sucio u obstruido da lugar a una proyección del pulverizado deficiente o una boquilla obstruida.

1. Girar el mando regulador de presión a mínima presión.
2. Abrir la válvula de descarga, posición de válvula PRIME (↻ circulación).
3. Desconectar el equipo OFF (DES).



Extraer la clavija de red de la caja de enchufe.

4. Desenroscar la caja de filtro (Fig. 6, Pos. 1) con llave de cinta abrazadora.
5. Destornille el filtro (2) del múltiple de la bomba (3), para girarlo en el sentido de las agujas del reloj.
6. Limpiar todas las piezas con agente limpiador apropiado. Si es necesario, cambiar el cartucho de filtro.
7. Comprobar el anillo tórico (4), sustituirlo si es necesario.
8. Atornille el filtro limpio o nuevo en el múltiple de la bomba para girarlo en sentido contrario al de las agujas del reloj.
9. Atornillar la caja de filtro (1) y apretarla con llave de cinta abrazadora hasta el tope.



### 8.4 LIMPIEZA DE LA PISTOLA DE PULVERIZACIÓN AIRLESS



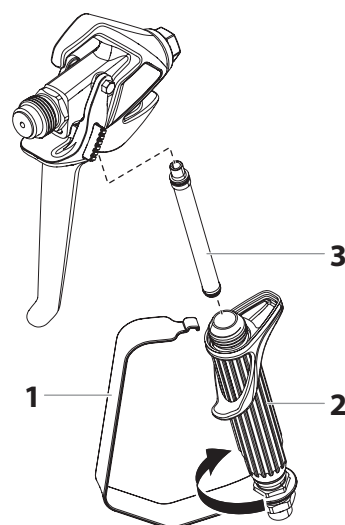
Limpiar la pistola pulverizadora después de cada uso.

1. Lavar el interior de la pistola de pulverización Airless a baja presión de servicio con agente limpiador adecuado.
2. Limpiar a fondo la boquilla con agente limpiador detergente adecuado, de manera que no quede ningún resto de material de recubrimiento.
3. Limpiar a fondo la pistola de pulverización Airless por fuera.

#### FILTRO ENCHUFABLE EN LA PISTOLA DE PULVERIZACIÓN AIRLESS (FIG. 7)

1. Desenganche la parte superior del guardamonte (1) desde el cabezal de la pistola.
2. Use la base del guardamonte como llave, suelte y retire el conjunto de la pieza de sujeción (2) del cabezal de la pistola.
3. Extraiga el filtro (3) viejo del cabezal de la pistola. Limpie o reemplace.
4. Introduzca el nuevo filtro, con el extremo cónico primero, en el cabezal de la pistola.
5. Enrosque el conjunto de la empuñadura en el cabezal de la pistola hasta que quede bien sujeto. Apriete con la llave del gatillo.
6. Fije el guardamonte de vuelta en el conjunto del cabezal de la pistola.

7



## 9 PROCEDIMIENTO EN CASO DE AVERÍAS

Avería	Causa posible	Eliminación de la avería
A. El aparato no arranca	<ol style="list-style-type: none"> <li>No hay tensión de alimentación.</li> <li>Ajuste de presión demasiado bajo.</li> <li>Interruptor ON/OFF defectuoso.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Comprobar el abastecimiento de tensión.</li> <li>Aumentar girando el mando regulador de presión.</li> <li>Sustituir _____</li> </ol>
B. El aparato no aspira	<ol style="list-style-type: none"> <li>Válvula de descarga ajustada para SPRAY (☞ pulverización).</li> <li>El filtro sobrepasa el nivel de líquido y aspira aire.</li> <li>Filtro obstruido.</li> <li>Manguera de aspiración suelta, el equipo aspira aire secundario.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ajustar la válvula de descarga para PRIME (☞ circulación).</li> <li>Rellenar material de recubrimiento.</li> <li>Limpiar o sustituir el filtro.</li> <li>Limpiar los sitios de empalme, sustituir los anillos tóricos si es necesario. Asegurar la manguera de aspiración con grapa de sujeción.</li> </ol>
C. El aparato no aspira, no se establece la presión de servicio	<ol style="list-style-type: none"> <li>Boquilla demasiado gastada.</li> <li>Boquilla demasiado grande.</li> <li>Ajuste de presión demasiado bajo.</li> <li>Filtro obstruido.</li> <li>El material de recubrimiento fluye a través de la manguera de retorno, cuando la válvula de descarga está en posición SPRAY (☞ pulverización).</li> <li>Empaquetaduras pegadas o gastadas.</li> <li>Bolas de válvula gastadas.</li> <li>Encajes de válvula gastados.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sustituir _____</li> <li>Sustituir la boquilla más pequeña.</li> <li>Gire el regulador de presión en el sentido de las agujas del reloj para aumentar.</li> <li>Limpiar o sustituir el filtro.</li> <li>Desmontar la válvula de descarga y limpiarla o sustituirla.</li> <li>Desmontar las empaquetaduras, limpiarlas o sustituirlas.</li> <li>Desmontar las bolas de válvula y sustituirlas.</li> <li>Desmontar las bolas de válvula y sustituirlas.</li> </ol>
D. El material de recubrimiento sale fuera de la zona de pintura	<ol style="list-style-type: none"> <li>La empaquetadura superior está gastada.</li> <li>El pistón está gastado.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Desmontar la empaquetadura y sustituirla.</li> <li>Desmontar el pistón y sustituirlo.</li> </ol>
E. El equipo pierde potencia	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ajuste de presión demasiado bajo.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Gire el regulador de presión en el sentido de las agujas del reloj para aumentar.</li> </ol>
F. Pulsación elevada en la pistola de pulverización	<ol style="list-style-type: none"> <li>Manguera de alta presión incorrecta.</li> <li>Boquilla gastada o demasiado grande.</li> <li>Presión muy alta.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Por razones de funcionamiento, seguridad y duración, emplear únicamente mangueras de alta presión originales de TITAN.</li> <li>Sustituir la boquilla.</li> <li>Girar el mando regulador de presión a una cifra más baja.</li> </ol>
G. Mala proyección del pulverizado	<ol style="list-style-type: none"> <li>Boquilla demasiado grande para el material de recubrimiento a pulverizar.</li> <li>Ajuste de presión incorrecto.</li> <li>Cantidad de transporte demasiado baja.</li> <li>Material de recubrimiento de muy alta viscosidad.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sustituir la boquilla.</li> <li>Girar el mando regulador de presión hasta obtener una proyección del pulverizado satisfactoria.</li> <li>Limpiar o sustituir todos los filtros.</li> <li>Diluir conforme a la indicación del fabricante.</li> </ol>
H. La bomba se sobrepresuriza y no se apagará.	<ol style="list-style-type: none"> <li>El interruptor automático por caída de presión está defectuoso.</li> <li>El transductor está defectuoso.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Lleve la unidad a un centro de servicio autorizado de Titan.</li> <li>Lleve la unidad a un centro de servicio autorizado de Titan.</li> </ol>

## 10 MANTENIMIENTO

### 10.1 MANTENIMIENTO GENERAL

El mantenimiento del equipo deberá ser realizado por el servicio postventa de Titan una vez al año.

1. Comprobar los deterioros en las mangueras de alta presión, la tubería de conexión de aparatos y los conectores.
2. Comprobar el desgaste de la válvula de admisión, la válvula de escape y el filtro.

### 10.2 MANGUERA DE ALTA PRESIÓN

Comprobar visualmente la eventual presencia de cortes o desabolladuras en la manguera de alta presión, especialmente en el paso a la grifería. Las tuercas tapón deben tener giro libre.



En mangueras de alta presión viejas aumenta el riesgo de defectos. Titan recomienda sustituir la manguera de alta presión al cabo de 6 años.

## 11 REPARACIONES EN EL APARATO



Desconectar el equipo OFF (DES).  
Antes de toda reparación – extraer la clavija de red la caja de enchufe.



Asegúrese de revisar la continuidad de la puesta a tierra después del servicio se realiza en cualquiera de los componentes eléctricos.

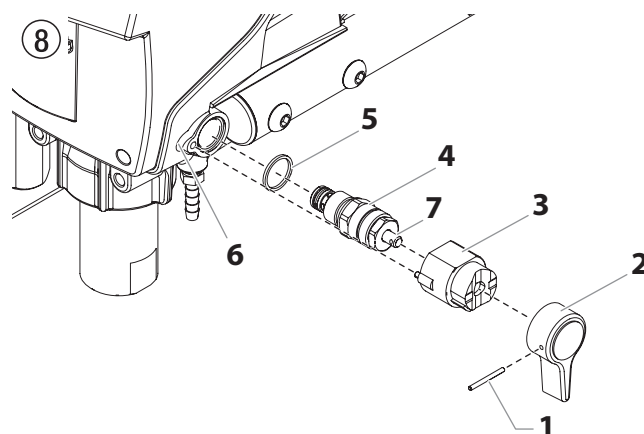
Use un ohmímetro para determinar que haya continuidad entre las piezas accesibles sin corriente del producto y la clavija de conexión a tierra del enchufe de acoplamiento.

### 11.1 VÁLVULA DE DESCARGA



No se debe reparar la carcasa de la válvula (4). Si está desgastada, siempre se debe reemplazar con una nueva.

1. Quitar con un punzón de 2 mm el pasador cónico hendido (Fig. 8, Pos. 1) del agarradero de la válvula de descarga (2).
2. Extraer el agarradero de la válvula de descarga (2) y el tope de arrastre (3).
3. Desenroscar la caja de válvula (4) completa con una llave ajustable por rodillo sin fin.
4. Verificar el asiento correcto de la junta (5), luego enroscar una nueva caja de válvula (4) completa en la caja de escala cromática (6). Apretar con llave ajustable por rodillo sin fin.
5. Alinear el tope de arrastre (3) en el taladro de la caja de escala cromática (6). Deslizar el tope de arrastre y untarlo con grasa de máquinas.
6. Alinear para que el taladro coincida con el eje de válvula (7) y el agarradero de la válvula de descarga (2).
7. Colocar el pasador cónico hendido (1) y poner el agarradero de la válvula de descarga en la posición PRIME/SPRAY.



## 11.2 VÁLVULA DE ADMISIÓN Y ESCAPE

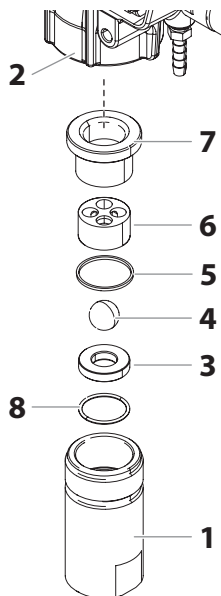
1. Retire el tornillo que fija el regulador de presión a la parte inferior del regulador de presión. Retire el regulador.  
Desenrosque los tres tornillos de la tapa frontal, quite la tapa frontal.
2. Conectar (ON) y desconectar (OFF) el equipo, de modo que la pistón articulada quede en posición de carrera inferior.



Peligro de contusión – No meter la mano o alguna herramienta entre las piezas que están en movimiento.

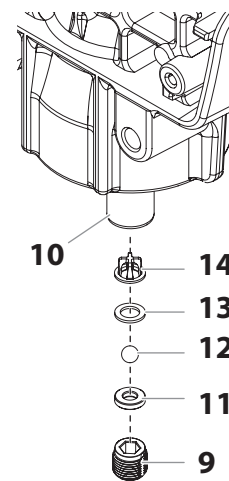
3. Extraer la clavija de red de la caja de enchufe.
4. Quitar la grapa de sujeción del codo de empalme en la manguera de aspiración, extraer la manguera de aspiración.
5. Desenrosque la manguera de retorno.
6. Girar el equipo en 90° hacia atrás para permitir trabajar más fácilmente en la bomba de transporte de material.
7. Desenrosque la caja de válvula de admisión (Fig. 10, Pos. 1) de la caja de escala cromática (2).
8. Desmontar la guía de bola inferior (6), la junta inferior (5), la bola de válvula de admisión (4), el encaje de válvula de admisión (3) y el anillo tórico (8).
9. Limpiar todas las piezas con agente limpiador apropiado.  
Comprobar el desgaste de la caja de válvula de admisión (1), el encaje de válvula de admisión (3) y la bola de válvula de admisión (4), sustituir las si es necesario.

⑩



10. Desenrosque la caja de válvula de escape (Fig. 11, Pos. 9) del pistón (10) con llave ajustable por rodillo sin fin.
11. Desmontar la guía de bola superior (14), arandela (13), la bola de válvula de escape (12) y el encaje de válvula de escape (11).
12. Limpiar todas las piezas con agente limpiador apropiado. Comprobar el desgaste de la caja de válvula de escape (9), el encaje de válvula de escape (11), la bola de válvula de escape (12) y la guía de bola superior (14), y sustituir si es necesario.
13. Realizar el montaje en orden inverso. Asegúrese de que el retén de la válvula de salida (9) se vuelva a instalar con el "borde" sin rosca hacia arriba en el pistón. Untar el anillo tórico (Fig. 10, Pos. 8) con grasa de máquinas y prestar atención al asiento correcto en la caja de válvula de admisión (Fig. 10, Pos. 1).

⑪



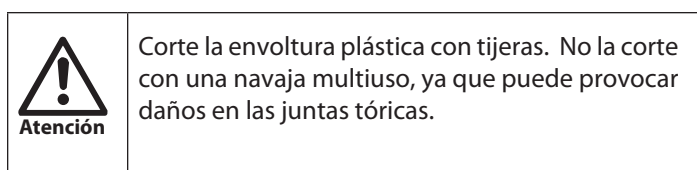
## 11.3 EMPAQUETADURAS

### DESMONTAJE (FIG. 12)

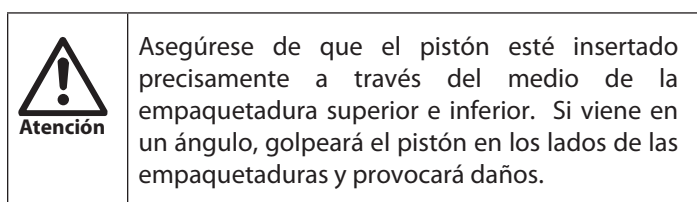
1. Desmontar la caja de válvula de admisión conforme a los pasos en capítulo 11.2. No es necesario desmontar la válvula de escape.
2. Quite el tornillo de la yugo (14) y la arandela (15) que sujeta la clavija (16). La clavija conecta la yugo (17) al pistón (18).
3. Con unos alicates, saque la clavija (16).
4. Gire el eje de la bomba hasta que el pistón quede en la posición central fija. Para este fin, presione p. ej. con un destornillador el yugo (17) contra la tuerca superior (19). Esto es necesario para desmontar todas las piezas.
5. Para quitar el montaje del pistón (18), empuje el pistón hasta cerca de la yugo (17).
6. Desatornille y quite la tuerca superior (19) utilizando una llave ajustable.
7. Quite los sellos gastados con un desatornillador de cabeza plana o un punzón. Quite el sello superior (20) del sello superior e inferior (21) de la parte inferior presionando el lateral del sello y sacándolo. Procure no arañar la carcasa en la que se encuentran los sellos.
8. Limpie la zona en la que se van a instalar los nuevos sellos.

### MONTAJE (FIG. 12)

1. Deslice la empaquetadura superior (20) fuera de la herramienta de inserción y calibración gris (hacia la punta) e instale en la parte superior de la carcasa de la bomba con el borde levantado (23) hacia abajo. Guarde la herramienta de inserción y calibración de la empaquetadura superior para usarla en el paso 6.
2. Coloque la tuerca superior (19) en la parte superior de la carcasa y apriétela con una llave ajustable (Apriete de 34 a 41 lb pie). De esta forma, el sello superior (20) se colocará en la posición correcta.
3. Incline la bomba hacia atrás para que quede recostada sobre su parte posterior. Retire el envoltorio plástico de la empaquetadura inferior y la herramienta roja de formado previo.

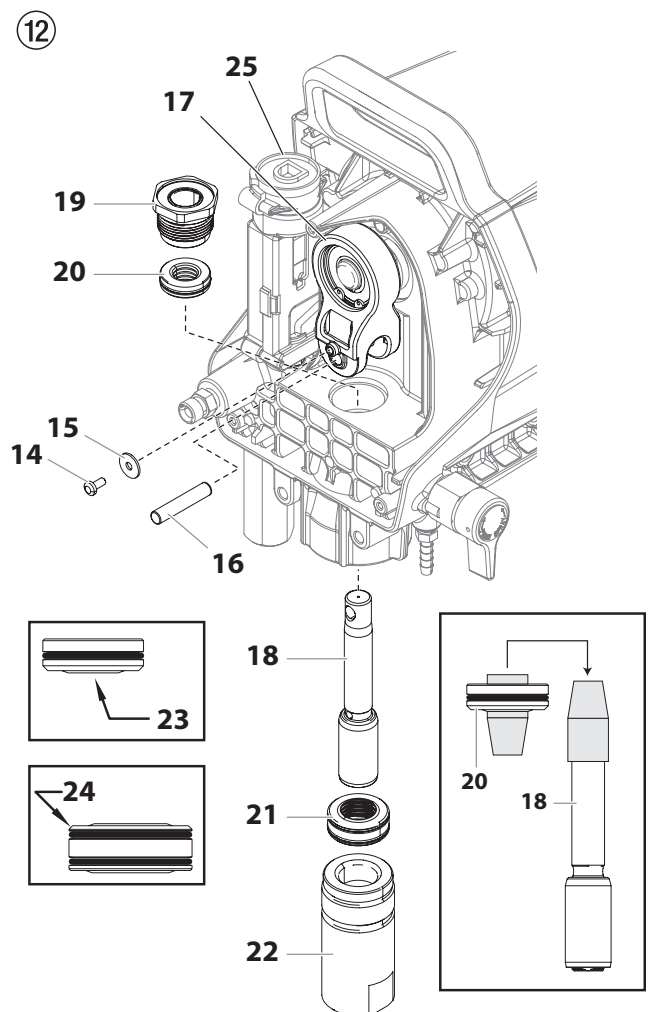
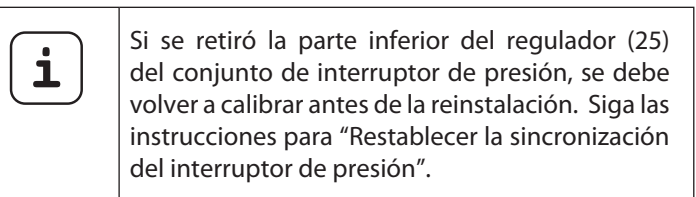


4. Deslice la empaquetadura inferior (21) fuera de la herramienta de formado previo (hacia la punta). Inserte la empaquetadura inferior parcialmente en la parte inferior del bloque de la bomba, de manera que el borde biselado (24) de la empaquetadura esté orientado hacia arriba.
5. Enrosque la carcasa de la válvula de entrada (22) de vuelta en el fondo de la carcasa de la bomba con la mano, para colocar la empaquetadura inferior en su lugar. Una vez que se apriete lo más posible, desenrosquela y retírela nuevamente.
6. Coloque la herramienta de inserción gris sobre la parte superior del conjunto de pistón (18). Recubra la herramienta guía del pistón y la biela del pistón con grasa antes de insertarlas en la carcasa de la bomba.
7. Inserte el conjunto de pistón en el fondo del bloque de la bomba y empújelo hacia arriba hasta que el orificio en el pistón esté alineado con el orificio en el yugo (17). Deseche la herramienta de inserción.



8. Aplique cualquier tipo de grasa doméstica en el área del pistón y el yugo para prolongar la vida útil. Aplique en los orificios del yugo en donde se inserta la espiga (16).
9. Instale la clavija (16) para conectar la yugo (17) al pistón (18). Para ello, es posible que haya que desplazar el pistón hacia arriba o hacia abajo.
10. Instale el tornillo de la yugo (14) y la arandela (15) para asegurar la clavija.

11. Gire la bomba hacia arriba y aplique unas cuantas gotas de Piston Lube o aceite casero ligero entre la tuerca superior (19) y el pistón (18). Esto prolongará la vida útil del sello.
12. Vuelva a instalar el conjunto de válvula de entrada (22). Apriete con la mano hasta que no se pueda apretar más, y luego vuelva apretar 1/2 vuelta más con una llave. Esto automáticamente ajustará la empaquetadura inferior (21) en su lugar.
13. Si está equipado, vuelva a colocar el vástago impulsor (26) en el conjunto de válvula de entrada.
14. Instale la cubierta frontal y tres (3) tornillos.
15. Vuelva a instalar el regulador de presión. Fije con un tornillo.
16. Vuelva a instalar el tubo de succión y el tubo de retorno.



## 11.4 REEMPLAZO DEL MOTOR



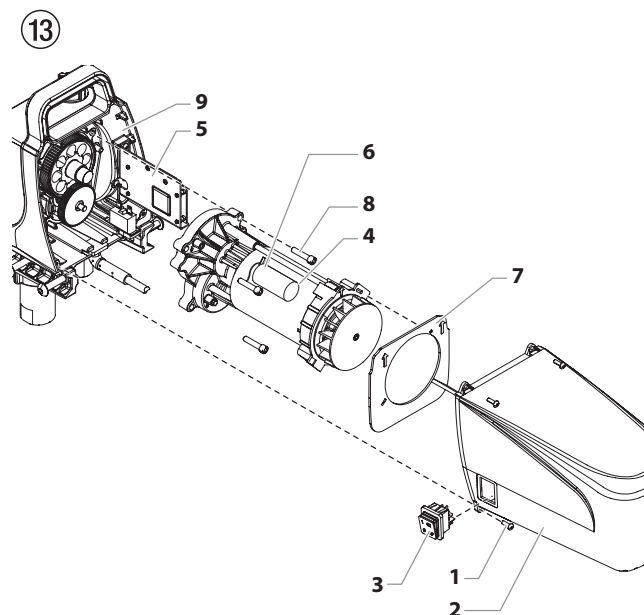
El siguiente procedimiento solo se debe realizar en un Centro de servicio autorizado de Titan.

1. Abra la válvula de alivio en la posición PRIME (CEBAR) (circulación ↻). Apague la turbina. Desconecte el enchufe del tomacorriente.
2. Suelte y retire los cuatro tornillos de la cubierta del motor (1). Retire la tapa del motor (2).



El interruptor de encendido y apagado (3) está albergado dentro de la cubierta del motor. Con el fin de retirar completamente la cubierta del motor, debe desconectar todos los cables en la parte posterior del interruptor. Observe la posición de los cables antes de desconectarlos.


3. En la parte posterior del motor (4), desconecte los dos cables (negro y rojo) que vienen de la tarjeta de circuito (5). Retire el cable de conexión a tierra de la carcasa del motor.
4. Deslice el deflector del motor (7) y retírelo de la parte posterior del motor.
5. Suelte y retire los cuatro tornillos de montaje del motor (8).
6. Retire el motor (4) de la carcasa de la bomba (9).
7. Con el motor retirado, inspeccione los engranajes en la carcasa de la bomba (9) para saber si hay daños o desgaste excesivo. Reemplace los engranajes, si fuese necesario.
8. Instale el nuevo motor (4) en la carcasa de la bomba (9).
9. Fije el motor con los cuatro tornillos de montaje del motor (8).
10. Vuelva a conectar los cables (consulte Diagrama de conexión, sección 11.9).
11. Deslice el deflector del motor (7) y colóquelo en la parte posterior del motor. Las flechas en el deflector deben apuntar hacia arriba.
12. Deslice la tapa del motor (2) sobre el motor. Fije la tapa del motor con los cuatro tornillos de la tapa del motor (1).



## 11.5 REEMPLAZO DE LOS ENGRANAJES



El siguiente procedimiento solo se debe realizar en un Centro de servicio autorizado de Titan.

1. Abra la válvula de alivio en la posición PRIME (CEBAR) (circulación ). Apague la turbina. Desconecte el enchufe del tomacorriente.
2. Suelte y retire los cuatro tornillos de la cubierta del motor (1). Retire la tapa del motor (2).

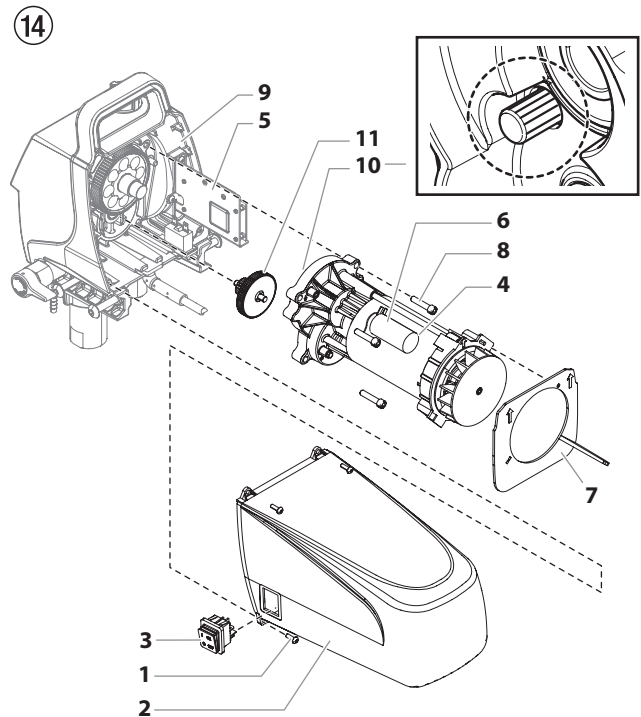


El interruptor de encendido y apagado (3) está albergado dentro de la cubierta del motor. Con el fin de retirar completamente la cubierta del motor, debe desconectar todos los cables en la parte posterior del interruptor. Observe la posición de los cables antes de desconectarlos.



3. En la parte posterior del motor (4), desconecte los dos cables (negro y rojo) que vienen de la tarjeta de circuito (5). Retire el cable de conexión a tierra de la carcasa del motor.
4. Deslice el deflector del motor (7) y retírelo de la parte posterior del motor.
5. Suelte y retire los cuatro tornillos de montaje del motor (8).
6. Retire el motor (4) de la carcasa de la bomba (9).
7. Inspeccione el engranaje de la armadura (10) en el extremo del motor para saber si tiene daños o desgaste excesivo. Si este engranaje está completamente desgastado, reemplace todo el motor.
8. Retire e inspeccione que el engranaje de la 2ª etapa (11) no tenga daños ni desgaste excesivo. Reemplácelo si fuese necesario.
9. Si el engranaje de la armadura (10) o el engranaje de 2ª etapa (11) están dañados, se debe limpiar la carcasa de la bomba (9) para retirar todos los residuos provocados por los engranajes dañados.
10. Para volver a montar la bomba, invierta los pasos anteriores.





Vuelva a llenar la caja de engranajes en la carcasa de la bomba con 148 ml de Lubriplate (N/P 314-171).



## 11.6 REEMPLAZO DEL INTERRUPTOR DE PRESIÓN O TRANSDUCTOR

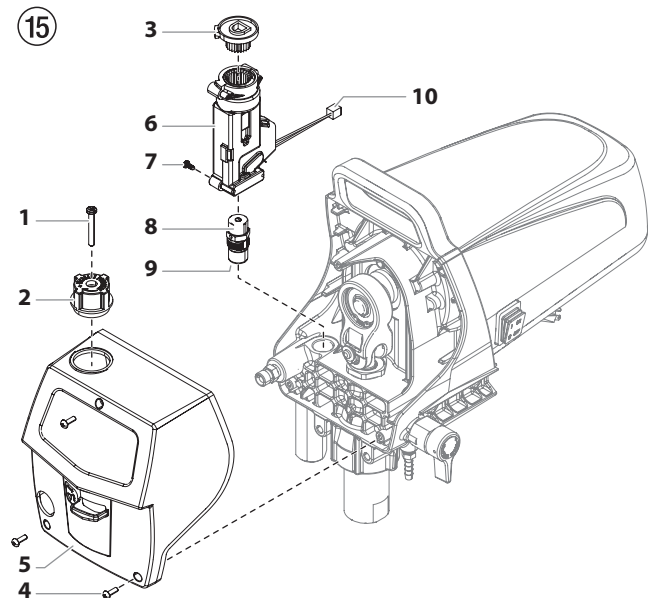
	El siguiente procedimiento solo se debe realizar en un Centro de servicio autorizado de Titan.
	Si el pulverizador pierde todo el ajuste de presión, o si existe una fuga de pintura en la parte delantera del pulverizador, es posible que deba reemplazar el interruptor de presión o el transductor.

1. Abra la válvula de alivio en la posición PRIME (CEBAR) (circulación ). Apague la turbina. Desconecte el enchufe del tomacorriente.
2. Retire el tornillo (1) que fija el regulador de presión (2) a la parte inferior del regulador de presión (3). Retire el regulador (2).
3. Suelte y retire los tres tornillos de la tapa delantera (4). Retire la tapa delantera (5).
4. Retire el tornillo (7) del lado del interruptor de presión. Retire la parte inferior del regulador de de presión (3) desde la parte superior del interruptor de presión.
5. Retire el conjunto de interruptor de presión (6) desde la parte superior del transductor (8).
6. Desconecte el interruptor de presión (6) del conector de cables (10).

 <b>Atención</b>	No intente tirar de los cables desde el interior del conjunto de interruptor de presión. Si el conector de cables del interruptor de presión (10) no está expuesto a través de la abertura en la carcasa de la bomba, tire suavemente de los cables hasta que el conector aparezca a través de dicha abertura.
--	--

7. Verifique la continuidad del interruptor de presión en el conector. Si el interruptor está malo, reemplácelo con un nuevo conjunto de interruptor de presión.
8. Inspeccione si el transductor (8) tiene pintura. Si la tiene, reemplace el transductor. Si no tiene pintura, pase al paso 9 a continuación:
  - a. Con una llave en el cabezal hexagonal del transductor, suelte y retire el conjunto de transductor.
  - b. Aplique una generosa cantidad de grasa en la junta tórica del transductor (9). Vuelva a instalar el conjunto de transductor y apriete de 8 a 9 N.m.

9. Vuelva a conectar los cables (consulte Diagrama de conexión, sección 11.9).
10. Empuje el conjunto de interruptor de presión (6) de vuelta en el transductor, hasta que llegue al fondo del cabezal hexagonal del transductor.
11. Vuelva a colocar el tornillo (7) en el lado del interruptor de presión.
12. Consulte "Restablecimiento de la sincronización del interruptor de presión", sección 11.7.



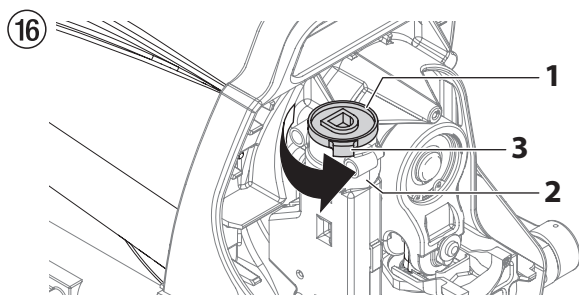


## 11.7 RESTABLECIMIENTO DE LA SINCRONIZACIÓN DEL INTERRUPTOR DE PRESIÓN

<b>i</b>	El siguiente procedimiento solo se debe realizar en un Centro de servicio autorizado de Titan.
<b>i</b>	Los componentes del interruptor de presión se deben volver a montar y ajustar adecuadamente para que la bomba funcione a la presión máxima correcta.

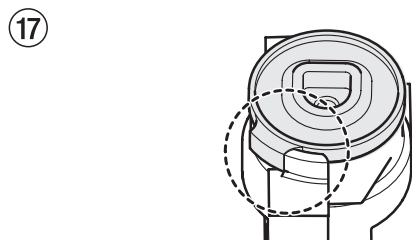
Realice este procedimiento con el manómetro N/P 0521229.

1. Asegúrese de que la parte inferior del regulador (1) esté instalado en el interruptor de presión (2).
2. Visto desde arriba, gire la parte inferior del regulador (1) en el sentido contrario a las agujas del reloj, tanto como lo permitan los dientes dentro del interruptor de presión.



<b>i</b>	Si el tope (3) en el interruptor de presión evita que la parte inferior del regulador siga girando, retire la parte inferior del regulador, vuelva a ubicarlo en los dientes y continúe girando en el sentido contrario a las agujas del reloj, hasta que se detenga.
----------	---

3. Vuelva a orientar la lengüeta del regulador contra el tope de la lengüeta del interruptor de presión.



4. Vuelva a colocar la tapa delantera y fíjela con tres tornillos.
5. Vuelva a colocar el regulador de presión en la parte inferior del regulador, pero no lo fije con el tornillo. Gire el regulador completamente en el sentido de las agujas del reloj hasta el máximo.

6. Conecte el manómetro al accesorio de salida.
7. Conecte una manguera de alta presión y la pistola al manómetro.
8. Con agua como medio, siga los pasos en la sección 4.4. No es necesario conectar una boquilla de pulverización a la pistola. Deje el ajuste de la presión al máximo.
9. El pulverizador debería estar ahora presurizado al máximo. El manómetro debería dar una lectura entre 193 y 207 bar.
10. Si la lectura de presión es inferior o superior a esta lectura, se deberá ajustar el tornillo de fijación dentro del interruptor de presión. Ajústelo de acuerdo con las pautas a continuación, con una llave hexagonal larga.
  - a. Si la lectura de presión es inferior a 193 bar, gire el tornillo de fijación en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta que el manómetro tenga una lectura entre 193 y 207 bar.
  - b. Si la lectura de presión está por sobre los 207 bar, alivie la presión; para esto, gire la manilla de la válvula a PRIME (circulación ↻). Mientras circula el pulverizador, gire el tornillo de fijación levemente en el sentido de las agujas del reloj y luego gire la manilla de la válvula a SPRAY (pulverización →). Repita esto hasta que la lectura de presión disminuya a un intervalo de 193 a 207 bar.
11. Cuando el manómetro tenga una lectura entre 193 y 207 bar, estará ajustado el regulador de presión. Fije el regulador de presión con el tornillo de este.

## 11.8 REEMPLAZO DE LA TARJETA DE CIRCUITO



El siguiente procedimiento solo se debe realizar en un Centro de servicio autorizado de Titan.

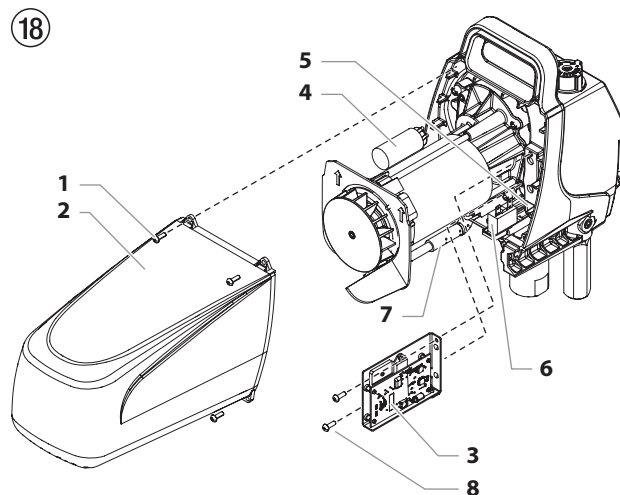
Realice este procedimiento con el kit de tarjeta de circuito.

1. Abra la válvula de alivio en la posición PRIME (CEBAR) (circulación ↻). Apague la turbina. Desconecte el enchufe del tomacorriente.
2. Suelte y retire los cuatro tornillos de la cubierta del motor (1). Retire la tapa del motor (2).
3. Desconecte los cables rojo y negro que conectan la tarjeta de circuitos (3) al conjunto de motor (4).
4. Desconecte los cables blancos que conectan la tarjeta de circuitos al interruptor de presión.

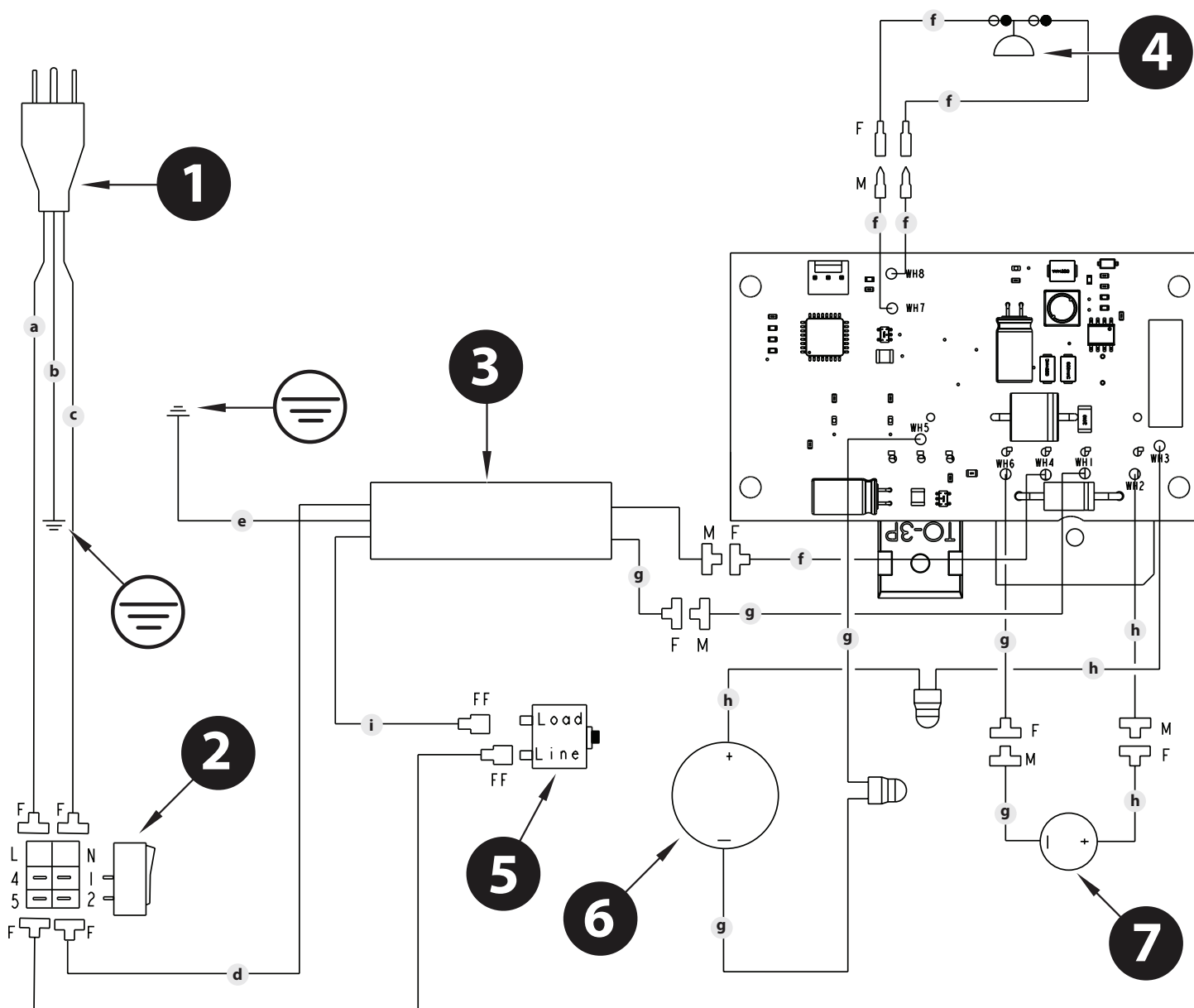


No intente tirar de los cables desde el interior del conjunto de interruptor de presión. Si el conector de cables del interruptor de presión (10) no está expuesto a través de la abertura en la carcasa de la bomba, tire suavemente de los cables hasta que el conector aparezca a través de dicha abertura.

5. Desconecte el cable negro que conecta la tarjeta de circuitos al interruptor automático (6).
6. Desconecte el cable blanco que conecta la tarjeta de circuitos al interruptor de encendido.
7. Suelte y retire los dos tornillos de la tarjeta de circuitos (8). Retire la tarjeta de circuitos (3).
8. Instale la nueva tarjeta de circuitos (3) y fíjela con los dos tornillos de la tarjeta (8).
9. Vuelva a conectar los cables que se desconectaron en los pasos 3 a 6 (consulte Diagrama de conexión, sección 11.9).
10. Deslice la tapa del motor sobre el motor. Fije la tapa del motor con los cuatro tornillos de la tapa del motor.



11.9 ESQUEMA ELÉCTRICO IMPACT 400



Pos.	Descripción
1	Clavija de red
2	Interruptor
3	Filtro de interferencia electromagnética (EMI)
4	Interruptor de presión
5	Interruptor protector de sobrecarga
6	Motor
7	Condensadores

Pos.	Descripción
a	Negro / marrón
b	Verde
c	Blanco / azul
d	Azul
e	Verde / amarillo
f	Blanco
g	Marrón
h	Rojo
i	Marrón

## 12 APÉNDICE

### 12.1 SELECCIÓN DE BOQUILLAS

La selección de la boquilla es muy importante para obtener un funcionamiento racionalizado correcto.

En muchos casos, la boquilla correcta se puede determinar únicamente mediante un ensayo de pulverización.

#### ALGUNAS REGLAS AL RESPECTO:

El chorro de pulverizado debe ser uniforme.

Si se presentan franjas en el chorro de pulverizado, la presión de pulverización es muy escasa o la viscosidad del material de recubrimiento demasiado alta.

**Remedio:** Elevar la presión o diluir el material de recubrimiento. Cada bomba rinde una determinada cantidad de transporte en relación al tamaño de la boquilla:

**Rige fundamentalmente:** boquilla grande = presión baja  
boquilla pequeña = presión alta

Hay disponible un surtido grande de boquillas para diversos ángulos de pulverización.

### 12.2 MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE LAS BOQUILLAS DE METAL DURO AIRLESS

#### BOQUILLAS ESTÁNDAR

Si se tiene montada una versión distinta de la boquilla, efectuar la limpieza de acuerdo con las indicaciones del fabricante.

La boquilla posee un orificio que se ha elaborado con la más alta precisión. A fin de alcanzar una vida útil prolongada, es necesario un tratamiento conservante. ¡Tenga presente que el suplemento de metal duro es bronco! No arrojar nunca la boquilla, ni tampoco tratarla con objetos metálicos con cantos agudos.

1. Abrir la válvula de descarga, posición de válvula PRIME (↻ circulación).
2. Desmontar la boquilla de la pistola de pulverización.
3. Colocar la boquilla en el respectivo agente limpiador hasta que se hayan disuelto todos los restos de material de recubrimiento.
4. Si se dispone de aire comprimido, soplar la boquilla.
5. Quitar los posibles restos con un palillo de dientes u objeto de madera semejante.
6. Comprobar la boquilla con ayuda de una lupa y, si es necesario, repetir los pasos 3 a 5.

## 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.



# TITAN®

**International**  
**international@titantool.com**  
**Fax: 1-763-519-3509**

1770 Fernbrook Lane  
Minneapolis, MN 55447  
www.titantool-international.com

# AVISO!

**Atenção: Perigo de ferimentos causados por injeção!**

**As unidades sem ar desenvolvem pressões de pulverização extremamente altas.**



**1**

**Nunca coloque os dedos, mãos ou qualquer outra parte do corpo dentro do jato de spray!**

**Nunca aponte a pistola de pulverização para si mesmo, nem para outras pessoas ou animais.**

**Nunca use a pistola de pulverização sem a proteção de segurança.**

**Não considere um ferimento causado por pulverização como um corte inofensivo. Caso sua pele sofra ferimentos causados por materiais de revestimento ou solventes, consulte um médico imediatamente para obter tratamento rápido e especializado. Informe ao médico o material de revestimento ou solvente utilizado.**

**2**

**As instruções de operação exigem que os seguintes pontos sempre sejam observados antes de dar a partida:**

1. As unidades defeituosas não devem ser usadas.
2. Prenda a pistola de pulverização Titan usando o bloqueio do gatilho.
3. Certifique-se de que a unidade está devidamente aterrada.
4. Verifique a pressão operacional permitida da mangueira de alta pressão e da pistola de pulverização.
5. Verifique todas as conexões quanto a vazamentos.

**3**

**As instruções relativas à limpeza e manutenção regulares da unidade devem ser estritamente observadas.**

**Antes de executar qualquer trabalho na unidade ou a cada intervalo no trabalho, observe as seguintes regras:**

1. Solte a pressão da pistola de pulverização e da mangueira.
2. Prenda a pistola de pulverização Titan usando o bloqueio do gatilho.
3. Desligue a unidade.

## Seja consciente com a segurança!

<b>1</b>	<b>REGULAMENTAÇÕES DE SEGURANÇA PARA A PULVERIZAÇÃO SEM AR</b>	<b>56</b>	<b>9</b>	<b>SOLUÇÃO EM CASO DE FALHAS</b>	<b>68</b>
1.1	Explicação dos símbolos usados	56	<b>10</b>	<b>MANUTENÇÃO</b>	<b>69</b>
1.2	Segurança elétrica	58	10.1	Manutenção geral	69
1.3	Carga eletrostática (formação de faíscas ou chamas)	58	10.2	Mangueira de alta pressão	69
<b>2</b>	<b>PRINCIPAIS ÁREAS DE APLICAÇÃO</b>	<b>59</b>	<b>11</b>	<b>REPAROS NA UNIDADE</b>	<b>69</b>
2.1	Aplicação	59	11.1	Válvula de descarga	69
2.2	Materiais de revestimento	59	11.2	Válvula de entrada / saída	70
<b>3</b>	<b>DESCRIÇÃO DA UNIDADE</b>	<b>60</b>	11.3	Gaxetas	70
3.1	Processo sem ar	60	11.4	Substituição do motor	72
3.2	Funcionamento da unidade	60	11.5	Substituição das engrenagens	73
3.3	Legenda do diagrama explicativo da Impact 400	61	11.6	Substituição do interruptor de pressão/transdutor	74
3.4	Diagrama explicativo da Impact 400	61	11.7	Redefinição da sincronização do interruptor de pressão	75
3.5	Dados técnicos	62	11.8	Substituição do circuito impresso	76
3.6	Transportation in vehicle	62	11.9	Diagrama de conexões, Impact 400	77
<b>4</b>	<b>OPERAÇÃO</b>	<b>62</b>	<b>12</b>	<b>APÊNDICE</b>	<b>78</b>
4.1	Mangueira de alta pressão, pistola de pulverização, e separar o óleo	62	12.1	Seleção da ponta	78
4.2	Conexão com a rede elétrica	63	12.2	Manutenção e limpeza de pontas de metal duro e sem ar	78
4.3	Limpeza do agente de conservação no início da operação	63	<b>GARANTIA</b>	<b>79</b>	
4.4	Colocação da unidade em operação com material de revestimento	63	<b>LISTA DE PEÇAS SOBRESSALENTES</b>	<b>80</b>	
<b>5</b>	<b>PULVERIZAÇÃO</b>	<b>64</b>	Lista de peças sobressalentes para o conjunto principal	28	
<b>6</b>	<b>MANUSEIO DA MANGUEIRA DE ALTA PRESSÃO</b>	<b>65</b>	Lista de peças sobressalentes do suporte	29	
<b>7</b>	<b>INTERRUPÇÃO DO TRABALHO</b>	<b>65</b>	Lista de peças sobressalentes do conjunto de acionamento I	30/31	
<b>8</b>	<b>LIMPEZA DA UNIDADE (DESLIGAMENTO)</b>	<b>66</b>	Lista de peças sobressalentes do conjunto de acionamento II	32/33	
8.1	Limpeza da parte externa do pulverizador	66	Lista de peças sobressalentes do sistema de sucção	34	
8.2	Filtro de sucção	66	<b>ACESSÓRIOS</b>	<b>35</b>	
8.3	Limpeza do filtro de alta pressão	67			
8.4	Limpeza da pistola de pulverização sem ar	67			

# 1 REGULAMENTAÇÕES DE SEGURANÇA PARA A PULVERIZAÇÃO SEM AR

## 1.1 EXPLICAÇÃO DOS SÍMBOLOS USADOS

Este manual contém informações que devem ser lidas e compreendidas antes do uso do equipamento. Ao chegar a uma área que apresente um dos símbolos a seguir, preste atenção especial e não deixe de observar a proteção.



→ Este símbolo indica um risco em potencial que pode causar ferimentos graves ou morte. Serão apresentadas importantes informações de segurança.



Atenção

→ Este símbolo indica um risco em potencial para você ou o equipamento. Serão apresentadas importantes informações para evitar danos ao equipamento e causas de pequenos ferimentos.



→ Perigo de injeção na pele



→ Perigo de incêndio causado por vapores de solventes e tintas



→ Perigo de explosão causada por vapores de solventes, tintas e materiais incompatíveis



→ Perigo de ferimentos causados por inalação de vapores perigosos



→ Observações fornecem informações importantes que devem receber atenção especial.



## RISCO: FERIMENTO CAUSADO POR INJEÇÃO

O fluxo de alta pressão produzido por este equipamento pode perfurar a pele e os tecidos subjacentes, levando a graves ferimentos e possível amputação.

Não considere um ferimento causado por pulverização como um corte inofensivo. Caso sua pele sofra ferimentos causados por materiais de revestimento ou solventes, consulte um médico imediatamente para obter tratamento rápido e especializado. Informe ao médico o material de revestimento ou solvente utilizado.

### PREVENÇÃO:

- NUNCA aponte a pistola para qualquer parte do corpo.
- NUNCA permita que qualquer parte do corpo toque o fluxo de fluido. NÃO permita que seu corpo entre em contato com vazamentos na mangueira de fluido.
- NUNCA ponha a mão na frente da pistola. Luvas não protegem contra ferimentos por injeção.
- SEMPRE trave o gatilho da pistola, desligue a bomba de fluido e libere toda a pressão antes de realizar manutenção, limpar a proteção da ponta, trocar pontas ou deixar o equipamento sem supervisão. O desligamento do motor não libera a pressão. Para liberar a pressão do sistema, é necessário girar a válvula de ESCORVA/PULVERIZAÇÃO ou a válvula de sangria de pressão até as posições corretas.
- SEMPRE mantenha a proteção da ponta no lugar durante a pulverização. A proteção da ponta oferece alguma proteção, mas é principalmente um dispositivo de aviso.
- SEMPRE remova a ponta de pulverização antes de enxaguar ou limpar o sistema.
- NUNCA use uma pistola de pulverização sem que o bloqueio do gatilho e a proteção do gatilho estejam nos devidos lugares.
- Todos os acessórios devem ser classificados dentro (ou acima) da faixa de pressão operacional máxima do pulverizador. Isso inclui pontas de pulverização, pistolas, extensões e mangueira.





### RISCO: MANGUEIRA DE ALTA PRESSÃO

A mangueira de tinta pode apresentar vazamentos por conta de desgaste, torção e uso indevido. Um vazamento pode injetar material na pele. Inspeção a mangueira antes de cada utilização.

#### PREVENÇÃO:

- Evite realizar dobras ou torções acentuadas na mangueira de alta pressão. O menor raio de dobra equivale a cerca de 20 cm.
- Não dirija sobre a mangueira de alta pressão. Proteja contra pontas e objetos afiados.
- Substitua imediatamente uma mangueira de alta pressão danificada.
- Nunca repare por conta própria mangueiras de alta pressão defeituosas!
- A carga eletrostática das pistolas de pulverização e da mangueira de alta pressão é descarregada através da mangueira de alta pressão. Por esse motivo, a resistência elétrica entre as conexões da mangueira de alta pressão deve ser igual ou inferior a 1 MΩ.
- Por motivos de funcionalidade, segurança e durabilidade, use somente mangueiras de alta pressão originais Titan.
- Antes de cada utilização, verifique se alguma mangueira apresenta cortes, vazamentos, abrasão ou protuberâncias na cobertura. Verifique se há danos ou movimentação dos acoplamentos. Caso observe qualquer uma dessas condições, substitua imediatamente a mangueira. Nunca repare uma mangueira de tinta. Substitua-a por outra mangueira de alta pressão aterrada.
- Certifique-se de que o cabo de alimentação, a mangueira de ar e as mangueiras de pulverização sejam instalados de maneira a minimizar o risco de escorregões, tropeços e quedas.



### RISCO: EXPLOSÃO OU INCÊNDIO

Vapores inflamáveis na área de trabalho, como vapores de solventes ou tintas, podem causar ignição ou explodir.



#### PREVENÇÃO:

- Não use materiais com ponto de ignição abaixo de 38 °C (100 °F). O ponto de ignição é a temperatura na qual um fluido pode produzir vapores suficientes para entrar em ignição.
- Não use a unidade em locais de trabalho que são abrangidos pelos regulamentos de proteção contra explosões.
- Permita o amplo escape e a introdução de ar fresco para impedir o acúmulo de vapores inflamáveis no ar dentro da área de pulverização.
- Evite todas as fontes de ignição, como faíscas de eletricidade estática, aparelhos elétricos, chamas, luzes piloto, objetos quentes e faíscas de conexão e desconexão de cabos de alimentação ou interruptores de luz em funcionamento.
- Não fume na área de pulverização.
- Coloque o pulverizador a uma distância suficiente do objeto de pulverização em uma área bem-ventilada (adicione mais mangueira, se necessário). Os vapores inflamáveis frequentemente são mais pesados do que o ar. A área do piso deve ser extremamente bem ventilada. A bomba contém peças que formam arcos voltaicos que emitem faíscas e podem inflamar vapores.
- Os equipamentos e objetos dentro e ao redor da área de pulverização devem estar aterrados adequadamente para impedir faíscas estáticas.
- Use apenas mangueiras de fluido de alta pressão condutoras ou aterradas. A pistola deve ser aterrada por meio das conexões da mangueira.
- O cabo de energia deve ser conectado a um circuito aterrado (somente unidades elétricas).
- Sempre lave a unidade em um recipiente de metal separado, em baixa pressão da bomba, com a ponta de pulverização removida. Prenda a pistola firmemente na lateral do recipiente para aterrar o recipiente e evitar faíscas estáticas.
- Siga os avisos e as instruções do fabricante do material e do solvente. Esteja familiarizado com as informações técnicas e a ficha de dados de segurança (FDS) do material de revestimento para garantir o uso seguro.
- Use a menor pressão possível para lavar o equipamento.
- Ao limpar a unidade com solventes, o solvente nunca deve ser pulverizado ou bombeado de volta para um recipiente com uma abertura pequena (orifício). Isso pode gerar uma mistura explosiva de gás/ar. O recipiente deve ser aterrado.
- Não use tintas ou solventes que contenham hidrocarbonetos halogenados. Por exemplo, cloro,

alvejante, fungicidas, cloreto de metileno e tricloroetano. Eles são incompatíveis com o alumínio. Entre em contato com o fornecedor do revestimento para obter informações sobre a compatibilidade do material com o alumínio.



### RISCO: VAPORES PERIGOSOS

Tintas, solventes e outros materiais podem ser perigosos se inalados ou se entrarem em contato com o corpo. Os vapores podem causar grave náusea, desmaio ou envenenamento.

#### PREVENÇÃO:

- Durante a pulverização, use proteção respiratória. Leia todas as instruções que acompanham a máscara para se certificar de que ela fornecerá a proteção necessária.
- Todas as regulamentações locais relativas à proteção contra vapores perigosos devem ser observadas.
- Use óculos de proteção.
- É necessário utilizar roupas, luvas e, possivelmente, cremes para a proteção da pele. Observe as regulamentações do fabricante com relação a materiais de revestimento, solventes e agentes de limpeza na preparação, processamento e limpeza de unidades.



### RISCO: GERAL

Este produto pode causar graves ferimentos ou danos à propriedade.

#### PREVENÇÃO:

- Siga todas as normas locais, estaduais e nacionais apropriadas com relação a ventilação, prevenção de incêndios e operação.
- O ato de puxar o gatilho causa uma força de recuo na mão que está segurando a pistola de pulverização. A força de recuo da pistola de pulverização é particularmente poderosa quando a ponta é removida e uma alta pressão é ajustada na bomba sem ar. Ao realizar a limpeza sem uma ponta de pulverização, ajuste o botão de controle de pressão para a menor pressão.
- Use somente peças autorizadas pelo fabricante. Ao utilizar peças que não atendem às especificações mínimas e aos dispositivos de segurança do fabricante da bomba, o usuário assume todos os riscos e responsabilidades.
- SEMPRE siga as instruções do fabricante do material quanto ao manuseio seguro de tintas e solventes.
- Limpe imediatamente qualquer derramamento de materiais e solventes para evitar o risco de escorregão.
- Use protetores auriculares. Esta unidade pode produzir níveis de ruído acima de 85 dB(A).
- Nunca deixe o equipamento sem supervisão. Mantenha distante de crianças ou de qualquer pessoa não familiarizada com a operação do equipamento sem ar.

- Não pulverize em dias de muito vento.
- O dispositivo e todos os líquidos relacionados (isto é, óleo hidráulico) devem ser descartados de modo ambientalmente correto.

## 1.2 SEGURANÇA ELÉTRICA

Os modelos elétricos devem ser aterrados/ligados à terra. No caso de um curto-circuito elétrico, o aterramento/ligação à terra reduz o risco de choque elétrico proporcionando um fio de escape para a corrente elétrica. Este produto é equipado com um cabo que tem um fio de aterramento/ligação à terra com um conector apropriado para aterramento/ligação à terra. Conexão com o cabo de alimentação apenas através de um ponto de alimentação especial, por exemplo, através de uma instalação de proteção contra erros com INF <30 mA.



**PERIGO** — Trabalhos ou reparos no equipamento elétrico só podem ser realizados por um eletricista qualificado. Nenhuma responsabilidade é assumida por instalação incorreta. Desligar a unidade. Antes de todos os reparos, desconecte o conector de alimentação da tomada.

Perigo de curtos-circuitos causados pela entrada de água no equipamento elétrico. Nunca pulverize a unidade com alta pressão ou dispositivos de limpeza a vapor de alta pressão.

#### TRABALHO OU REPAROS NO EQUIPAMENTO ELÉTRICO:

Os serviços devem ser realizados somente por um eletricista qualificado. Não se assume qualquer responsabilidade pela instalação incorreta.

## 1.3 CARGA ELETROSTÁTICA (FORMAÇÃO DE FAÍSCAS OU CHAMAS)



Pode ocorrer carga eletrostática da unidade durante a pulverização devido à velocidade do fluxo do material de revestimento. Isso pode causar faíscas e chamas na descarga. Por isso, a unidade deve ser sempre aterrada por meio do sistema elétrico. A unidade deve ser conectada a uma tomada de segurança aterrada adequadamente.

A carga eletrostática das pistolas de pulverização e da mangueira de alta pressão é descarregada através da mangueira de alta pressão. Por esse motivo, a resistência elétrica entre as conexões da mangueira de alta pressão deve ser igual ou inferior a 1 MΩ.

## 2 PRINCIPAIS ÁREAS DE APLICAÇÃO

### 2.1 APLICAÇÃO

O desempenho da unidade é concebido de modo a permitir seu uso em locais de construção para trabalhos de dispersão de área pequena a média.

#### EXEMPLOS DE OBJETOS A SEREM PULVERIZADOS

O pulverizador consegue desempenhar todos os trabalhos de envernizamento comuns, como portas, soleiras de portas, balaustradas, mobílias, revestimento de madeira, cercas, radiadores (aquecimento) e peças de aço.

### 2.2 MATERIAIS DE REVESTIMENTO

#### MATERIAIS DE REVESTIMENTO PROCESSÁVEIS



Preste atenção às características sem ar dos materiais de revestimento a serem processados.

Vernizes e tintas com diluentes ou produtos que contêm solventes, materiais de revestimento com dois componentes, dispersões, tintas de látex, agentes lubrificantes, óleos, tintas de base, primers e massas de aparelhar.

Nenhum outro material deve ser usado para pulverização sem a aprovação da Titan.

#### FILTRAGEM

Apesar de a pistola de pulverização possuir filtro de sucção e filtro de inserção, a filtragem do material de revestimento é geralmente aconselhável.

Agite o material de revestimento antes de iniciar o trabalho.



Atenção: Ao revolver usando agitadores movidos a motor, certifique-se de que não se formem bolhas de ar. Bolhas de ar atrapalham a pulverização e podem, de fato, levar à interrupção do funcionamento.

#### VISCOSIDADE

A unidade é capaz de processar materiais de revestimento de até 20.000 mPa·s.

Caso não seja possível usar materiais de revestimento altamente viscosos ou caso o desempenho da unidade seja baixo demais, o material deve ser diluído de acordo com as instruções do fabricante.

#### MATERIAL DE REVESTIMENTO COM DOIS COMPONENTES

O tempo de processamento apropriado deve ser estritamente respeitado. Dentro deste tempo enxague por completo e limpe meticulosamente a unidade com os agentes de limpeza apropriados.

#### MATERIAIS DE REVESTIMENTO COM MATERIAIS ABRASIVOS

Esses materiais têm um forte efeito de desgaste natural nas válvulas, na mangueira de alta pressão, na pistola de pulverização e na ponta. Por esse motivo, a durabilidade dessas peças pode ser significativamente reduzida.

### 3 DESCRIÇÃO DA UNIDADE

#### 3.1 PROCESSO SEM AR

As áreas principais de aplicação são camadas espessas compostas por um material de revestimento altamente viscoso para grandes áreas e alto consumo de material.

Uma bomba de pistão suga o material de revestimento e o transporta até a ponta. Pressionado na ponta a uma pressão de até 207 bar (20,7 MPa) no máximo, o material de revestimento é atomizado. Essa alta pressão tem como efeito a atomização microfina do material de revestimento.

Como nenhum ar é usado no processo, ele é descrito como um processo SEM AR.

Este método de pulverização tem como vantagem a mais fina atomização, uma operação limpa e uma superfície lisa e sem bolhas. Além de todas essas vantagens, também devemos mencionar a rapidez em que o trabalho é executado e a conveniência.

#### 3.2 FUNCIONAMENTO DA UNIDADE

A seção a seguir contém uma breve descrição das construções técnicas para compreender melhor a função da unidade:

As unidades Impact 400 da Titan são unidades de pulverização de alta pressão com acionamento elétrico.

Uma unidade de engrenagens transfere a força motriz para um virabrequim. O virabrequim move os pistões da bomba de alimentação de material para cima e para baixo.

A válvula de entrada é aberta automaticamente pelo movimento para cima do pistão. A válvula de saída é aberta quando o pistão se move para baixo.

O material de revestimento flui sob alta pressão através da mangueira de alta pressão para a pistola de pulverização. Quando o material de revestimento sai da ponta ele é atomizado.

A válvula de controle da pressão controla o volume e a pressão operacional do material de revestimento.



Atenção

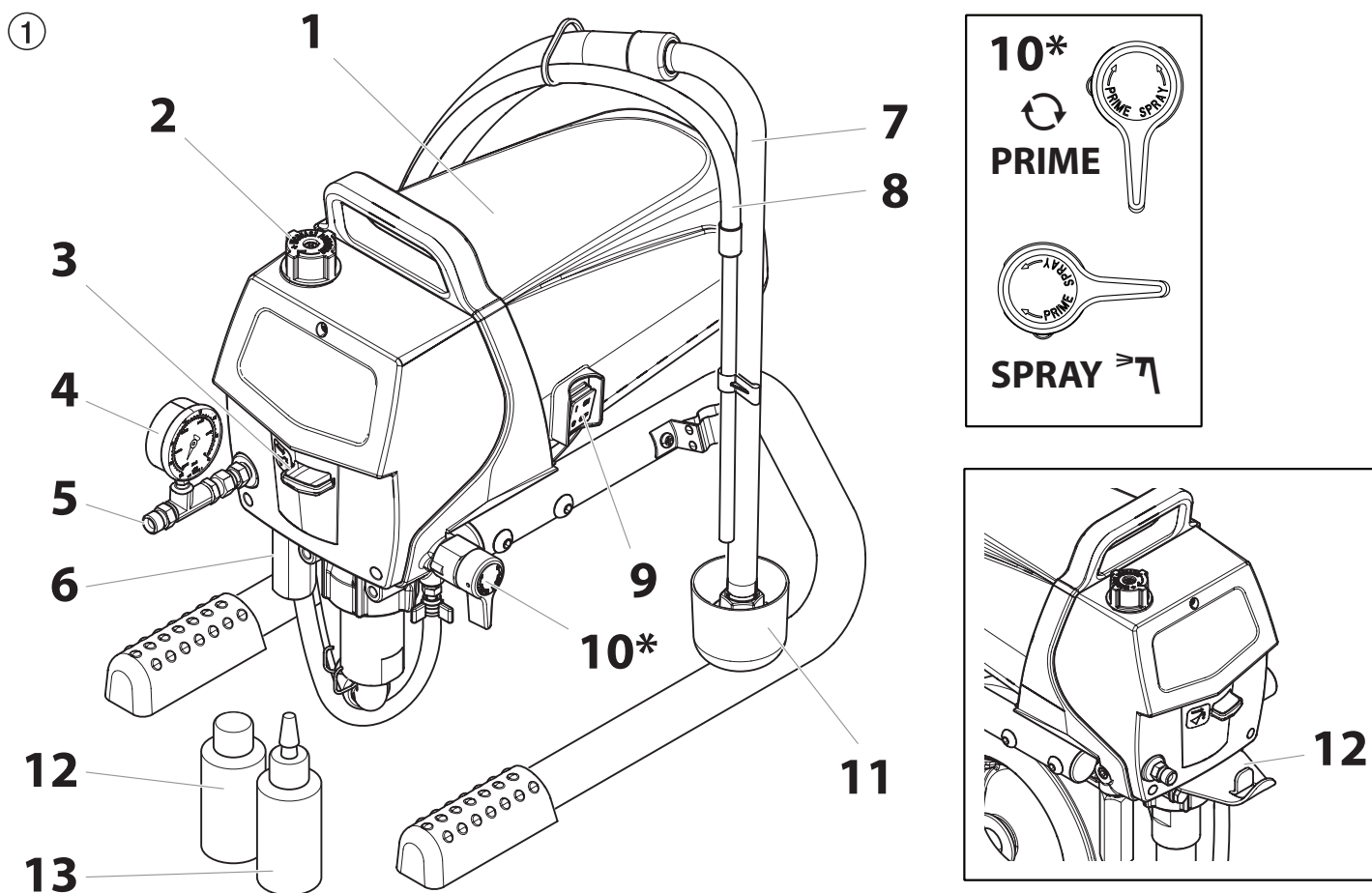
Os respiradouros na parte inferior e traseira do envoltório do motor foram projetados para evitar o aquecimento excessivo do motor durante a operação.

Certifique-se de que os respiradouros na parte inferior e parte traseira do envoltório do motor não sejam cobertos ou obstruídos.

**3.3 LEGENDA DO DIAGRAMA EXPLICATIVO DA IMPACT 400**

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Motor</li> <li>2. Botão de controle de pressão</li> <li>3. Copo de óleo para Piston Lube (Piston Lube previne um maior desgaste das gaxetas)</li> <li>4. Manômetro</li> <li>5. Conexão da mangueira de alta pressão</li> <li>6. Filtro</li> <li>7. Tubo de sucção</li> <li>8. Mangueira de sangria</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>9. Chave de posição ON/OFF</li> <li>10. Alça da válvula de descarga<br/>Alavanca na posição vertical – PRIME (↻ circulation)<br/>Alavanca na posição horizontal – SPRAY (↗)</li> <li>11. Copo de gotejamento</li> <li>12. Liquid Shield™ (118 ml)</li> <li>13. Piston Lube™ (118 ml)</li> </ul> |
|---|--|

**3.4 DIAGRAMA EXPLICATIVO DA IMPACT 400**



### 3.5 DADOS TÉCNICOS

<b>Tensão</b>	220~240 VAC, 50/60 Hz
<b>Consumo máximo de corrente</b>	4.1 A
<b>Cabo de energia</b>	Consulte a página 82
<b>Capacidade de aceitação</b>	655 Watt
<b>Pressão operacional máx.</b>	207 bar (20,7 MPa)
<b>Fluxo do volume a 0,6 MPa (6 bar) com água</b>	1,62 l/min
<b>Tamanho máx. da ponta com uma pistola de pulverização</b>	0,021" – 0,53 mm
<b>Temperatura máx. do material de revestimento</b>	43°C
<b>Viscosidade máx.</b>	20.000 MPa·s
<b>Peso</b>	13,6 kg
<b>Mangueira especial de alta pressão</b>	6,35 mm, 15 m - 1/4" - 18 NPSM
<b>Dimensões C x L x A</b>	441 x 324 x 415 mm
<b>Vibração máxima na pistola de pulverização</b>	menor que 2,5 m/s <sup>2</sup>
<b>Nível máx. de pressão sonora</b>	80 dB*

\* Local de medição: 1 m de distância da unidade e 1,60 m acima do piso reverberante, pressão operacional de 120 bar (12 MPa).

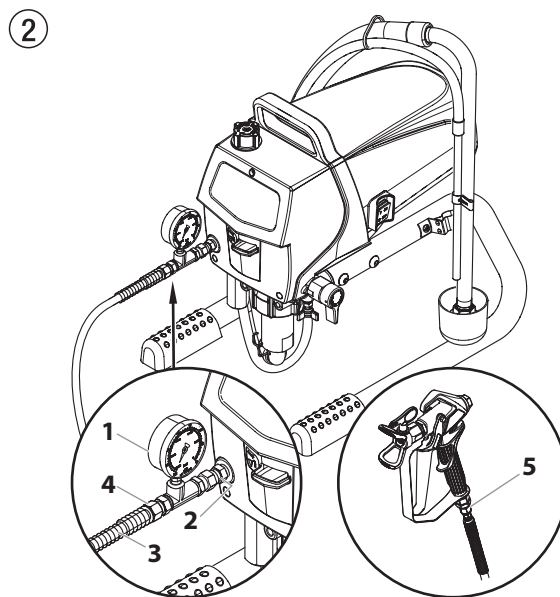
### 3.6 TRANSPORTE NO VEÍCULO

Prenda a unidade com um fixador adequado.

## 4 OPERAÇÃO

### 4.1 MANGUEIRA DE ALTA PRESSÃO, PISTOLA DE PULVERIZAÇÃO, E SEPARAR O ÓLEO

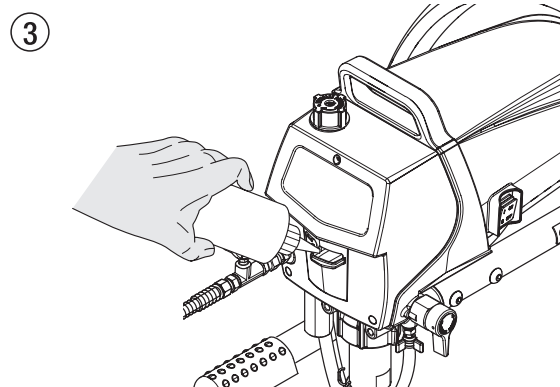
1. Se equipado, parafuse o manômetro (1) na saída do material de revestimento (Fig. 2, Item 2).
2. Parafuse a mangueira de alta pressão (3) na saída do material do revestimento (Fig. 2, Item 4).
3. Parafuse a pistola de pulverização (5) com a ponta selecionada na mangueira de alta pressão.
4. Aperte com firmeza as porcas de união nas mangueiras de alta pressão para que o material de revestimento não vazze.



5. Encha o copo de óleo com Piston Lube (Fig. 3). Não use muito Piston Lube, ou seja, não permita que o Piston Lube goteje no recipiente do material de revestimento.



O Piston Lube previne um maior desgaste das gaxetas.



## 4.2 CONEXÃO COM A REDE ELÉTRICA



A unidade deve ser conectada a uma tomada de segurança aterrada adequadamente.

Antes de conectar a unidade à rede elétrica, verifique se a tensão da linha corresponde à tensão especificada na placa de classificação da unidade.

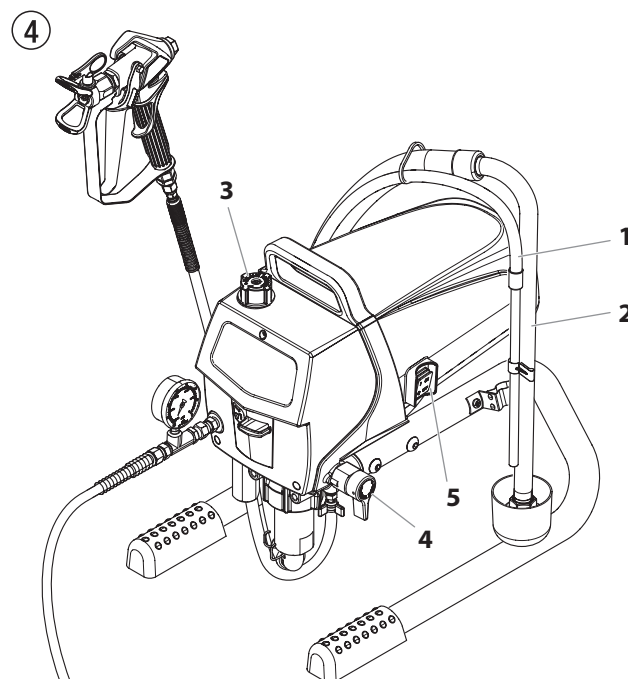
A conexão deve ser equipada com um dispositivo de proteção contra corrente residual com INF ≤ 30 mA.



O programa de acessórios da Titan também inclui um dispositivo de proteção do operador móvel para o fornecimento eletrônico, que também pode ser usado com outros equipamentos eletrônicos.

## 4.3 LIMPEZA DO AGENTE DE CONSERVAÇÃO NO INÍCIO DA OPERAÇÃO

1. Imersa o tubo de sucção (Fig. 4, Item 2) e a mangueira de retorno (1) em um recipiente com o devido agente de limpeza.
2. Gire o botão de controle de pressão no sentido anti-horário (3) para obter pressão mínima.
3. Abra a válvula de descarga (4), posição da válvula em PRIME (↻ circulação).
4. Ligue a unidade (5).
5. Espere até que o agente de limpeza seja exsudado da mangueira de retorno.
6. Feche a válvula de descarga, posição da válvula em SPRAY (↘ pulverizar).
7. Puxe o gatilho da pistola de pulverização.
8. Pulverize o agente de limpeza da unidade em um recipiente coletor aberto.



## 4.4 COLOCAÇÃO DA UNIDADE EM OPERAÇÃO COM MATERIAL DE REVESTIMENTO

1. Imersa o tubo de sucção (Fig. 4, Item 2) e a mangueira de retorno (1) em um recipiente com o devido agente de limpeza.
2. Gire o botão de controle de pressão no sentido anti-horário (3) para obter pressão mínima.
3. Abra a válvula de descarga (4), posição da válvula em PRIME (↻ circulação).
4. Ligue a unidade (5).
5. Espere até que o agente de limpeza seja exsudado da mangueira de retorno.
6. Feche a válvula de descarga, posição da válvula em SPRAY (↘ pulverizar).
7. Acione a pistola de pulverização várias vezes e pulverize em um recipiente coletor até que o material de revestimento saia da pistola de pulverização sem ser interrompido.
8. Aumente a pressão girando o botão de controle de pressão vagarosamente.

Verifique o padrão de pulverização e aumente a pressão até que a atomização esteja correta.

Sempre gire o botão de controle de pressão até o menor ajuste com boa atomização.

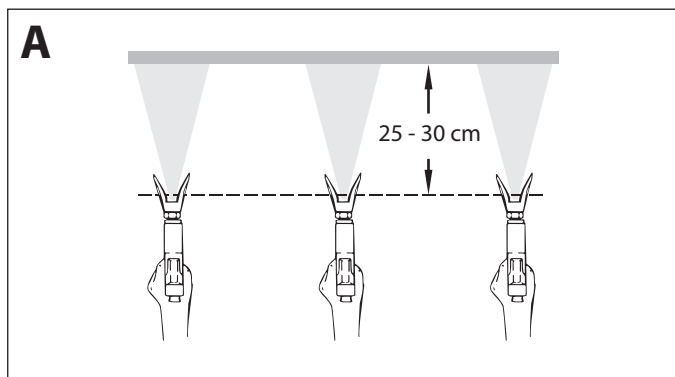
9. A unidade está pronta para pulverizar.

## 5 PULVERIZAÇÃO

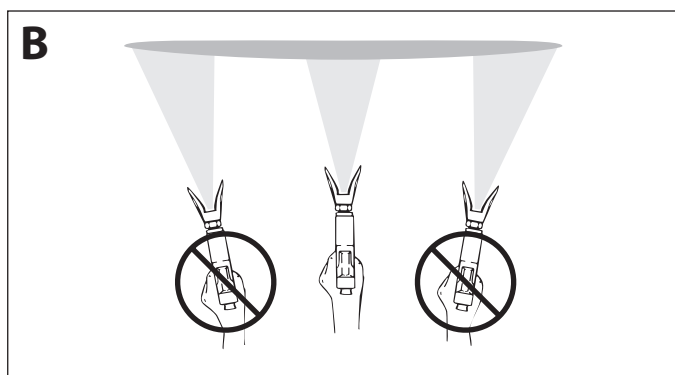


Perigo de injeção. Não faça a pulverização sem a proteção da ponta estar afixada. APENAS acione a pistola quando a ponta estiver completamente na posição de pulverização ou de desobstrução. SEMPRE ative a trava do gatilho da pistola antes de remover, substituir ou limpar a ponta.

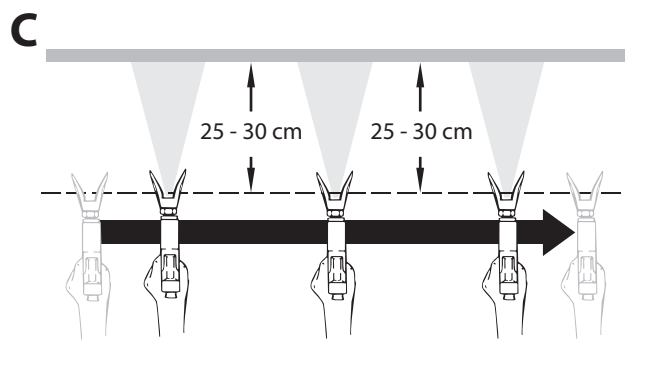
- A)** A chave para uma boa pintura é um revestimento uniforme em toda a superfície. Mantenha o seu braço em movimento a uma velocidade constante e a pistola de pulverização a uma distância constante da superfície. A melhor distância para fazer a pulverização é de 10 a 12 polegadas (25 a 30 cm) entre a ponta de pulverização e a superfície.



- B)** Mantenha a pistola de pulverização em ângulos retos em relação à superfície. Isso significa mover todo o seu braço para frente e para trás em vez de apenas flexionar o pulso.
- Mantenha a pistola de pulverização perpendicular à superfície, caso contrário uma extremidade do padrão será mais espessa que a outra.





- C)** Acione a pistola após começar o curso. Solte o gatilho antes de finalizar o curso. A pistola de pulverização deve estar em movimento quando o gatilho for liberado. Estenda cada curso em cerca de 30%. Isso garantirá um revestimento uniforme.



Caso extremidades afiadas se formem ou caso haja manchas no jato de pulverização, aumente a pressão de operação ou dilua o material de revestimento.



## 6 MANUSEIO DA MANGUEIRA DE ALTA PRESSÃO




	A unidade está equipada com uma mangueira de alta pressão especialmente adequada para bombas sem ar.
	Vazamentos da mangueira de alta pressão apresentam risco de ferimentos. Substitua imediatamente uma mangueira de alta pressão danificada. Nunca repare por conta própria mangueiras de alta pressão defeituosas!

A mangueira de alta pressão deve ser manuseada com cautela. Evite curvas e dobras acentuadas: o menor raio de dobra é de aproximadamente 8 pol. (20 cm).

Não dirija sobre a mangueira de alta pressão. Proteja contra pontas e objetos afiados.

Nunca puxe a mangueira de alta pressão para mover o dispositivo.

Certifique-se de que a mangueira de alta pressão não se torça. Para evitar torção, use uma pistola de pulverização Titan com uma junta articulada e um sistema de mangueira.


	Ao usar uma mangueira de alta pressão enquanto estiver trabalhando em andaimes, recomenda-se sempre guiar a mangueira ao longo da parte externa da armação.
	Quanto mais velha for a mangueira de alta pressão, maior será o risco de danos. A Titan recomenda que as mangueiras de alta pressão sejam substituídas após 6 anos de uso.
	A fim de garantir funcionalidade, segurança e durabilidade, use somente mangueiras de alta pressão originais Titan.

## 7 INTERRUÇÃO DO TRABALHO




1. Abra a válvula de descarga posição da válvula em PRIME (↻ circulação).
2. Desligue a unidade.
3. Gire o botão de controle de pressão no sentido anti-horário para obter pressão mínima.
4. Puxe o gatilho da pistola de pulverização para liberar a pressão da mangueira de alta pressão e da pistola de pulverização.
5. Prenda a pistola de pulverização (consulte o manual de operação da pistola de pulverização).
6. Se uma ponta padrão tiver que ser limpa, consulte a página 78, seção 12.2.

Se uma ponta não padrão estiver instalada, realize os procedimentos de acordo com o manual de operação relevante.



7. Deixe o tubo de sucção e a mangueira de retorno imersos no material de revestimento ou mergulhe-os no agente de limpeza correspondente.

 Atenção	Caso um material de revestimento de dois componentes ou de secagem rápida seja usado, garanta que a unidade seja enxaguada com um agente de limpeza adequado dentro do período de processamento.
---	--

## 8 LIMPEZA DA UNIDADE (DESLIGAMENTO)

	<p>Manter a limpeza é o melhor método para garantir uma operação sem problemas. Depois de concluir a pulverização, limpe a unidade. Em nenhuma circunstância qualquer material de revestimento restante pode secar e endurecer na unidade.</p>
	<p>O agente de limpeza usado na limpeza (somente com um ponto de ignição acima de 38 °C) deve ser adequado para o material de revestimento usado.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prenda a pistola de pulverização (consulte o manual de operação da pistola de pulverização).</li> <li>• Limpe e remova a ponta.</li> <li>• Para uma ponta padrão, consulte a Página 78, Seção 12.2.</li> <li>• Se uma ponta diferente da padrão estiver instalada, realize os procedimentos de acordo com o manual de operação relevante.</li> </ul>



1. Remova a mangueira de sucção do material de revestimento.
2. Feche a válvula de descarga, posição da válvula em SPRAY (☞ pulverizar).
3. Ligue a unidade (5).

 <p>Atenção</p>	<p>O recipiente deve ser aterrado para materiais de revestimento que contêm solventes.</p>
	<p>Cuidado! Não bombeie ou pulverize em um recipiente com uma pequena abertura (orifício)!</p>

4. Puxe o gatilho da pistola de pulverização para bombear o material de revestimento restante da mangueira de sucção, mangueira de alta pressão e pistola de pulverização em um recipiente aberto.
5. Mergulhe a mangueira de sucção e a mangueira de retorno em um recipiente com um agente de limpeza adequado.
6. Gire o botão de controle de pressão no sentido anti-horário para obter pressão mínima.
7. Abra a válvula de descarga posição da válvula em PRIME (↻ circulação).
8. Bombeie um agente de limpeza adequado no circuito por alguns minutos.


9. Feche a válvula de descarga, posição da válvula em SPRAY (☞ pulverizar).
10. Puxe o gatilho da pistola de pulverização.
11. Bombeie o agente de limpeza restante em um recipiente aberto até esvaziar a unidade.
12. Desligue a unidade.

### 8.1 LIMPEZA DA PARTE EXTERNA DA UNIDADE

	<p>Antes de tudo, retire o plugue de conexão à rede elétrica da tomada.</p>
 <p>Atenção</p>	<p>Perigo de curto-circuito com a penetração de água! Nunca pulverize a unidade com alta pressão ou limpadores a jato de alta pressão. Não mergulhe a mangueira de alta pressão em solventes. Use somente um pano úmido para limpar a parte externa da mangueira.</p>

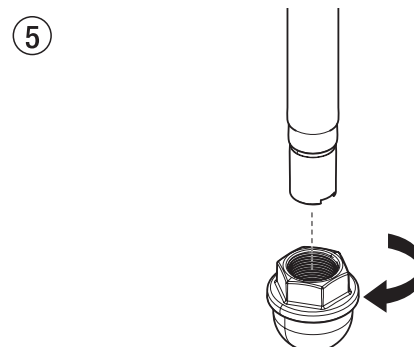
Limpe a parte externa da unidade com um pano que tenha sido imerso em um agente de limpeza adequado.

### 8.2 FILTRO DE SUÇÃO

	<p>Um filtro de sucção limpo sempre garante maior quantidade de alimentação, pressão de pulverização constante e um funcionamento perfeito da unidade.</p>
---	--

1. Desparafuse o filtro (Fig. 5) do tubo de sucção.
2. Limpe ou substitua o filtro.

Realize a limpeza com uma escova dura e um agente de limpeza adequado.



### 8.3 LIMPEZA DO FILTRO DE ALTA PRESSÃO



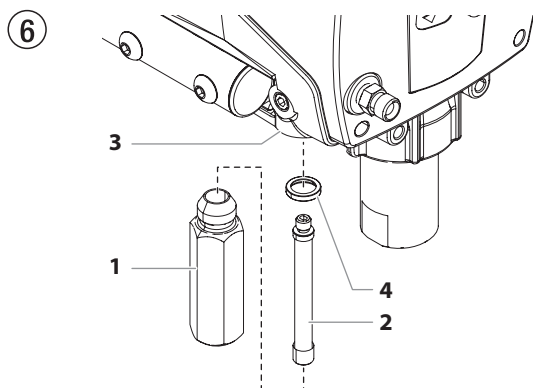
Limpe o cartucho do filtro frequentemente. Um filtro de alta pressão sujo ou obstruído pode obstruir uma ponta ou fazer com que o padrão de pulverização seja de baixa qualidade.

1. Gire o botão de controle de pressão no sentido anti-horário para obter pressão mínima.
2. Abra a válvula de descarga, posição da válvula em PRIME (↻ circulação).
3. Desligue a unidade.



Desconecte o cabo de alimentação da tomada.

4. Desparafuse a carcaça do filtro (Fig. 6, Item 1) com uma chave de cinta.
5. Desparafuse o filtro (2) do coletor da bomba (3) girando no sentido horário.
6. Limpe todas as peças com o agente de limpeza correspondente. Se necessário, substitua o cartucho do filtro.
7. Verifique o anel em O (4), substitua-o se necessário.
8. Parafuse o filtro novo ou limpo no coletor da bomba girando no sentido anti-horário.
9. Parafuse a carcaça do filtro (1) e aperte-a o máximo possível com a chave de cinta.



### 8.4 LIMPEZA DA PISTOLA DE PULVERIZAÇÃO SEM AR



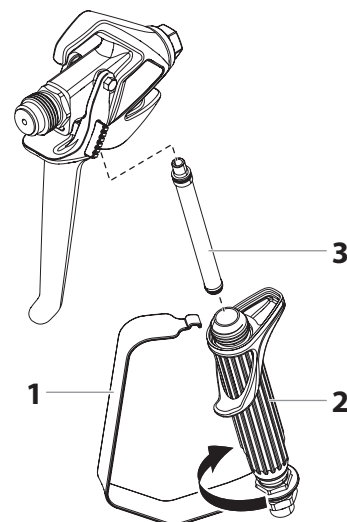
Limpe a pistola de pulverização após cada uso.

1. Limpe a pistola de pulverização sem ar com um agente de limpeza apropriado.
2. Limpe totalmente a ponta com um agente de limpeza apropriado, de forma que não restem resíduos de material de revestimento.
3. Limpe totalmente a parte externa da pistola de pulverização sem ar.

#### INSERÇÃO DO FILTRO NA PISTOLA DE PULVERIZAÇÃO SEM AR (FIG. 7)

1. Solte a parte superior da proteção do gatilho (1) da cabeça da pistola.
2. Utilizando a parte inferior da proteção do gatilho como uma chave, solte e remova o conjunto da alça (2) da cabeça da pistola.
3. Retire o filtro antigo (3) da cabeça da pistola. Limpe ou substitua-o.
4. Deslize o novo filtro, com a extremidade cônica primeiro, pela cabeça da pistola.
5. Rosqueie o conjunto da alça na cabeça da pistola. Aperte com a chave de gatilho.
6. Coloque a proteção do gatilho novamente na cabeça da pistola.

7



## 9 SOLUÇÃO EM CASO DE FALHAS

Tipo de defeito	Possível causa	Medidas para eliminar o defeito
A. A unidade não liga	<ol style="list-style-type: none"> <li>Nenhuma tensão aplicada.</li> <li>Regulagem da pressão muito baixa.</li> <li>Falha na chave de posição ON/OFF.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Verifique o abastecimento de tensão.</li> <li>Gire o botão de controle de pressão para cima.</li> <li>Substitua.</li> </ol>
B. A unidade não aspira material	<ol style="list-style-type: none"> <li>A válvula de descarga está regulada como SPRAY (p pulverização).</li> <li>O filtro está posicionado acima do nível do fluido e aspira o ar.</li> <li>Filtro obstruído.</li> <li>O tubo/mangueira de sucção está solto, ou seja, a unidade está sugando ar externo.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Posicione a válvula de descarga como PRIME (k circulação).</li> <li>Recoloque o material de revestimento.</li> <li>Limpe ou substitua o filtro.</li> <li>Limpe os pontos de conexão. Substitua os anéis em O, se necessário. Prenda a mangueira de sucção com um grampo de retenção.</li> </ol>
C. A unidade aspira material, mas não há aumento da pressão	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ponta muito desgastada.</li> <li>Ponta muito grande.</li> <li>Regulagem da pressão muito baixa.</li> <li>Filtro obstruído.</li> <li>O material de revestimento passa pela mangueira de retorno quando a válvula de descarga está na posição SPRAY (p pulverização).</li> <li>Gaxetas pegajosas ou desgastadas.</li> <li>Esferas da válvula desgastadas.</li> <li>Sedes da válvula desgastadas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Substitua</li> <li>Substitua a ponta.</li> <li>Gire o botão de controle de pressão no sentido horário para aumentar.</li> <li>Limpe ou substitua o filtro.</li> <li>Remova e limpe ou substitua a válvula de descarga.</li> <li>Remova e limpe ou substitua as gaxetas.</li> <li>Remova e substitua as esferas da válvula.</li> <li>Remova e substitua as sedes da válvula.</li> </ol>
D. Presença de material de revestimento na parte superior da seção do fluido	<ol style="list-style-type: none"> <li>A gaxeta superior está desgastada.</li> <li>O pistão está desgastado.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Remova e substitua a gaxeta.</li> <li>Remova e substitua o pistão.</li> </ol>
E. Aumento da pulsação na pistola de pulverização	<ol style="list-style-type: none"> <li>Tipo incorreto de mangueira de alta pressão.</li> <li>Ponta desgastada ou muito grande.</li> <li>Pressão muito alta.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Use somente mangueiras de alta pressão originais da TITAN para garantir a funcionalidade, segurança e durabilidade.</li> <li>Substitua a ponta.</li> <li>Gire o botão de controle de pressão para um número menor.</li> </ol>
F. Padrão insatisfatório de pulverização	<ol style="list-style-type: none"> <li>A ponta é muito grande para o material de revestimento a ser pulverizado.</li> <li>Regulagem da pressão incorreta.</li> <li>Volume muito baixo.</li> <li>Viscosidade muito alta do material de revestimento.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Substitua a ponta.</li> <li>Gire o botão de controle de pressão até atingir um padrão de pulverização satisfatório.</li> <li>Limpe ou substitua todos os filtros.</li> <li>Dilua de acordo com as instruções do fabricante.</li> </ol>
G. Perda da energia pela unidade	<ol style="list-style-type: none"> <li>Regulagem da pressão muito baixa.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Gire o botão de controle de pressão no sentido horário para aumentar.</li> </ol>
H. Pressão excessiva da bomba e bomba não desliga.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Interruptor de pressão com defeito.</li> <li>Transdutor com defeito.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Leve a unidade a um centro de serviço autorizado da Titan.</li> <li>Leve a unidade a um centro de serviço autorizado da Titan.</li> </ol>

## 10 MANUTENÇÃO

### 10.1 MANUTENÇÃO GERAL

A manutenção da unidade deve ser realizada pelo menos uma vez ao ano pelo centro de serviço da TITAN.

1. Verifique as mangueiras de alta pressão, a linha de conexão do dispositivo e o plugue quanto a danos.
2. Verifique a válvula de entrada, a válvula de saída e o filtro quanto a desgaste.

### 10.2 MANGUEIRA DE ALTA PRESSÃO

Verifique visualmente se há fendas ou protuberâncias na mangueira de alta pressão, especialmente na transição entre as conexões. Deve ser possível girar livremente as porcas de união.

<b>i</b>	<p>Quanto mais velha for a mangueira de alta pressão, maior será o risco de danos.</p> <p>A Titan recomenda que as mangueiras de alta pressão sejam substituídas após 6 anos de uso.</p>
----------	--

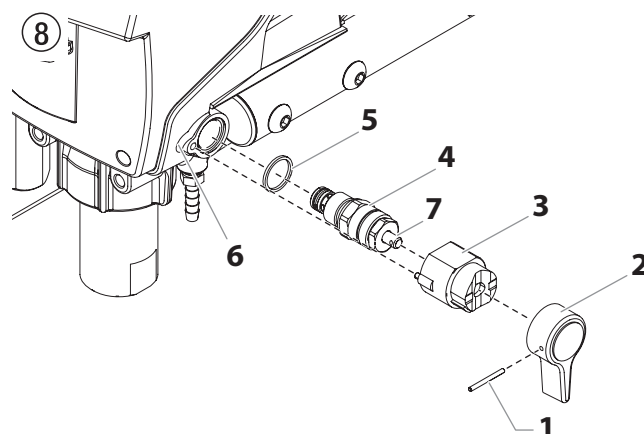
## 11 REPAROS NA UNIDADE

	<p>Desligue a unidade.</p> <p>Antes de qualquer trabalho de reparo: Desconecte o cabo de alimentação da tomada.</p>
	<p>Certifique-se de verificar a continuidade do aterramento depois de realizar qualquer serviço em componentes elétricos.</p> <p>Use um ohmímetro para determinar se há continuidade entre as peças de metal desenergizadas acessíveis do produto e a lâmina de aterramento do plugue de conexão.</p>

### 11.1 VÁLVULA DE DESCARGA

	<p>A carcaça da válvula (4) não deve ser reparada. Em caso de desgaste, sempre substitua por uma nova.</p>
--	--

1. Use um punção de montagem de 2 mm para remover o pino ranhurado (Fig. 8, Item 1) da alça da válvula de descarga (2).
2. Remova a alça da válvula de descarga (2) e a base do came (3).
3. Usando uma chave inglesa, remova a carcaça da válvula (4) do coletor da bomba (6).
4. Verifique se o retentor (5) está vedado corretamente e parafuse a nova carcaça da válvula (4) totalmente no coletor da bomba (6). Aperte fortemente com uma chave.
5. Alinhe a base do came (3) com o orifício no coletor da bomba (6). Lubrifique a base do came com graxa e deslize a base do came.
6. Alinhe o orifício no eixo da válvula de descarga (7) e alça da válvula de descarga (2).
7. Insira o pino ranhurado (1) para fixar a alça da válvula de descarga na posição.



## 11.2 VÁLVULA DE ENTRADA E DE SAÍDA

1. Remova o parafuso que prende o botão de controle de pressão. Remova o botão.

Remova os cinco parafusos da tampa frontal e depois remova a tampa frontal.

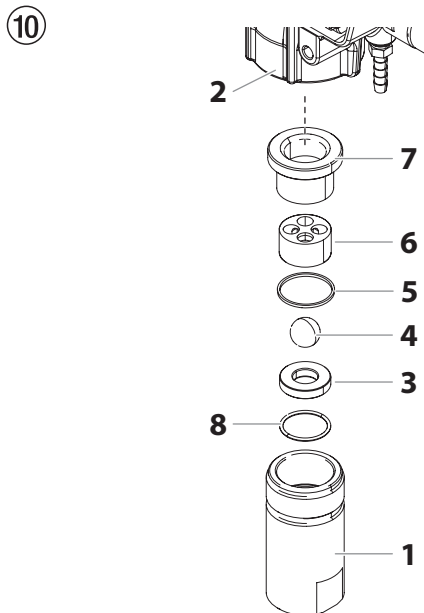
2. Ligue e desligue a unidade para que a haste do pistão fique na posição de curso inferior.



Risco de esmagamento - não aproxime os dedos ou ferramentas das peças em movimento.

3. Desconecte o cabo de alimentação da tomada.
4. Remova o grampo de retenção do cotovelo de conexão na mangueira de sucção e remova a mangueira de sucção.
5. Desparafuse a mangueira de retorno.
6. Gire a unidade 90° para trás para trabalhar mais facilmente na bomba de alimentação de material.
7. Desparafuse a carcaça da válvula de entrada (Fig. 10, Item 1) do coletor da bomba (2).
8. Remova a guia de esfera inferior (6), o retentor inferior (5), a esfera da válvula de entrada (4), a sede da válvula de entrada (3) e o anel em O (8).
9. Limpe todas as peças com o agente de limpeza correspondente.

Verifique a carcaça da válvula de entrada (1), a sede da válvula de entrada (3) e a esfera da válvula de entrada (4) quanto a desgastes e substitua as peças, se necessário.

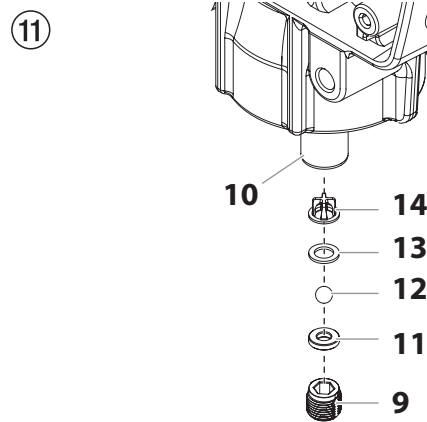


10. Desparafuse a carcaça da válvula de saída (Fig. 11, Item 9) do pistão (10) com a chave reguladora.

11. Remova a guia de esfera superior (14), a arruela de compressão (13), a esfera da válvula de saída (12) e a sede da válvula de saída (11).

12. Limpe todas as peças com o agente de limpeza correspondente. Verifique a carcaça da válvula de saída (9), a sede da válvula de saída (11), a esfera da válvula de saída (12) e a guia de esfera superior (14) quanto a desgaste e substitua as peças, se necessário.

13. Realize a instalação na ordem inversa. Certifique-se de que o retentor da válvula de saída (9) seja reinstalado com a "ponta" não ranhurada voltada para o pistão. Lubrifique o anel em O (Fig. 10, Item 8) com graxa para máquina e assegure a colocação adequada na carcaça da válvula de entrada (Fig. 10, Item 1).



## 11.3 GAXETAS

### DESMONTAGEM (FIG. 12)

1. Remova a carcaça da válvula de entrada de acordo com as etapas do Capítulo 11.2. Não é necessário remover a válvula de saída.
2. Remova o parafuso tipo forquilha (14) e a arruela (15) que prendem o pino-guia (16). O pino-guia conecta a forquilha (17) ao pistão (18).
3. Remova o pino-guia (16) com um alicate.
4. Gire o eixo da bomba de forma que o pistão fique na posição de ponto morto superior. Pressione a forquilha (17) na bucha superior (19) com uma chave de fenda, por exemplo. Isso é necessário para desmontar todas as peças.
5. Remova o conjunto do pistão (18) empurrando o pistão para perto da forquilha (17).
6. Desparafuse e remova a bucha superior (19) usando uma chave inglesa.
7. Remova os retentores desgastados usando uma chave de fenda ou um punção. Remova a gaxeta superior (20) da parte superior e a gaxeta inferior (21) da parte inferior pressionando a lateral do retentor e removendo-o. Tenha cuidado para não raspar na carcaça na qual os retentores estão localizados.
8. Limpe a área na qual as novas gaxetas serão instaladas.

**MONTAGEM (FIG. 12)**

1. Deslize a gaxeta superior (20) para fora da ferramenta cinza de dimensionamento/inserção (na direção da ponta) e instale-a na parte superior do alojamento da bomba com a borda saliente (23) virada para baixo. Guarde a ferramenta de dimensionamento/inserção da gaxeta superior para uso na etapa 6.
2. Coloque a bucha superior (19) na parte superior do alojamento e aperte-a com uma chave inglesa (aplique um torque de 300 a 360 pol.-lb). Isso irá direcionar a gaxeta superior (20) para a posição correta.
3. Incline a bomba para trás de forma que ela fique deitada de costas. Remova o filme plástico da gaxeta inferior e da ferramenta de pré-moldagem vermelha.



Corte o filme plástico com uma tesoura. Não corte o filme plástico com uma faca de cozinha porque isso pode danificar os anéis em O.

4. Deslize a gaxeta inferior (21) para fora da ferramenta de pré-moldagem (em direção à parte superior). Insira a gaxeta inferior parcialmente na parte inferior do bloco da bomba de forma que a borda chanfrada (24) da gaxeta fique virada para cima.
5. Enrosque a carcaça da válvula de entrada (22) de volta na parte inferior do alojamento da bomba com a mão para colocar a gaxeta inferior no lugar. Depois de apertar o máximo que conseguir, desenrosque e remova novamente.
6. Coloque a ferramenta cinza de inserção acima da parte superior do conjunto do pistão (18). Passe graxa na ferramenta do guia do pistão e na haste do pistão antes de inseri-los no alojamento da bomba.
7. Insira o conjunto do pistão na parte inferior do bloco da bomba e empurre-o para cima até o orifício no pistão estar alinhado com o orifício na forquilha (17). Guarde a ferramenta de inserção.



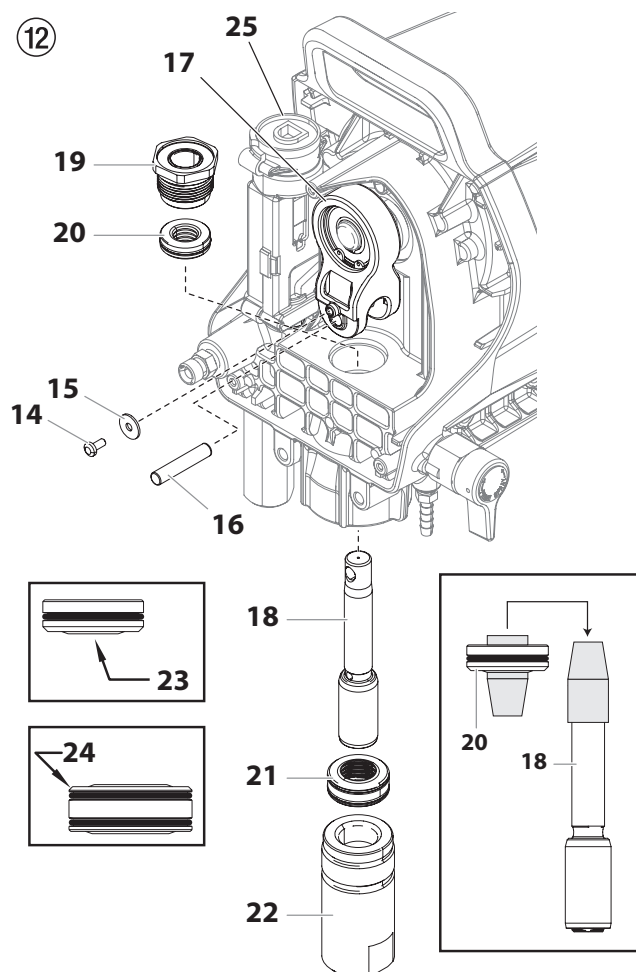
Verifique se o pistão está inserido com precisão no meio da gaxeta superior e inferior. A movimentação inclinada fará com que o pistão bata nas laterais das gaxetas, causando danos.

8. Aplique qualquer tipo de graxa para uso doméstico na área do pistão e da forquilha para prolongar a vida útil. Aplique nos orifícios da forquilha onde o pino (16) está inserido.
9. Instale o pino-guia (16) para conectar a forquilha (17) ao pistão (18). Talvez seja necessário mover o pistão para cima ou para baixo.
10. Instale o parafuso tipo forquilha (14) e a arruela (15) para fixar o pino-guia.

11. Gire o lado direito da bomba para cima e aplique algumas gotas de Piston Lube ou óleo leve para uso doméstico entre a porca superior (19) e o pistão (18). Isso prolongará a vida útil do retentor.
12. Reinstale o conjunto da válvula de entrada (22). Aperte o máximo possível com a mão e depois aperte mais 1/2 volta com uma chave. Isso vai fixar automaticamente a gaxeta inferior (21) no lugar.
13. Se equipado, substitua o conjunto do impulsor (26) no conjunto da válvula de entrada.
14. Instale a tampa frontal e os três parafusos.
15. Reinstale o botão de controle de pressão. Aperte-o com uma chave.
16. Reinstale o tubo de sucção e o tubo de retorno.



Se a parte inferior do botão (25) foi removida do conjunto do interruptor de pressão, será necessário efetuar uma nova calibração antes da reinstalação. Siga as instruções da etapa "Redefinição da sincronização do interruptor de pressão".



## 11.4 SUBSTITUIÇÃO DO MOTOR



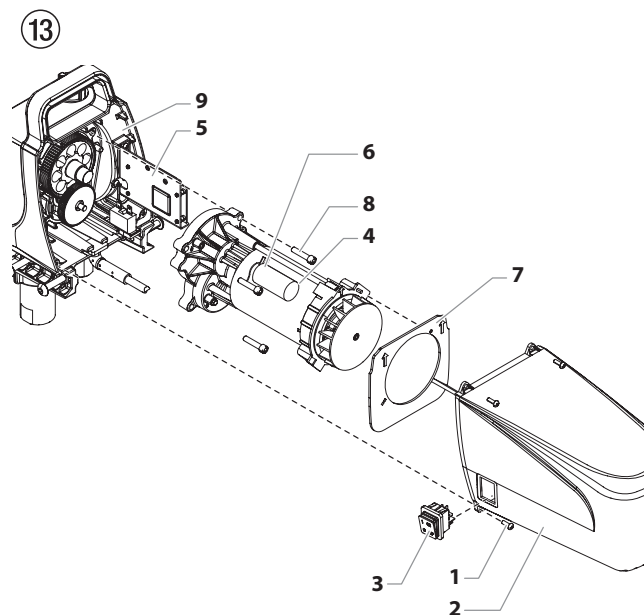
O procedimento a seguir deve ser executado somente por um centro de serviço autorizado da Titan.

1. Abra a válvula de descarga, posição da válvula em PRIME (↻ circulação). Desligue a unidade. Desconecte o cabo de alimentação da tomada.
2. Solte e remova os quatro parafusos da tampa do motor (1). Remova a tampa do motor (2).



A chave de posição ON/OFF (3) está localizada dentro da tampa do motor. Para remover completamente a tampa do motor, é necessário desconectar todos os cabos na parte traseira do interruptor. Anote a posição dos cabos antes de desconectá-los.

3. Na parte traseira do motor (4), desconecte os dois cabos (preto e vermelho) conectados ao circuito impresso (5). Remova o fio-terra do alojamento do motor.
4. Deslize o defletor do motor (7) para fora da parte traseira do motor.
5. Solte e remova os quatro parafusos de montagem do motor (8).
6. Retire o motor (4) do alojamento da bomba (9).
7. Depois de remover o motor, inspecione as engrenagens no alojamento da bomba (9) quanto a danos ou desgaste excessivo. Se necessário, substitua as engrenagens.
8. Instale o novo motor (4) no alojamento da bomba (9).
9. Prenda o motor com os quatro parafusos de montagem do motor (8).
10. Reconecte os fios (consulte o Diagrama de conexões, Seção 11.9).
11. Deslize o defletor do motor (7) pela parte traseira do motor. As setas no defletor devem estar apontadas para cima.
12. Deslize a tampa do motor (2) sobre o motor. Prenda a tampa do motor com os quatro parafusos da tampa do motor (1).





## 11.5 SUBSTITUIÇÃO DAS ENGENAGENS



O procedimento a seguir deve ser executado somente por um centro de serviço autorizado da Titan.

1. Abra a válvula de descarga, posição da válvula em PRIME (↻ circulação). Desligue a unidade. Desconecte o cabo de alimentação da tomada.
2. Solte e remova os quatro parafusos da tampa do motor (1). Remova a tampa do motor (2).

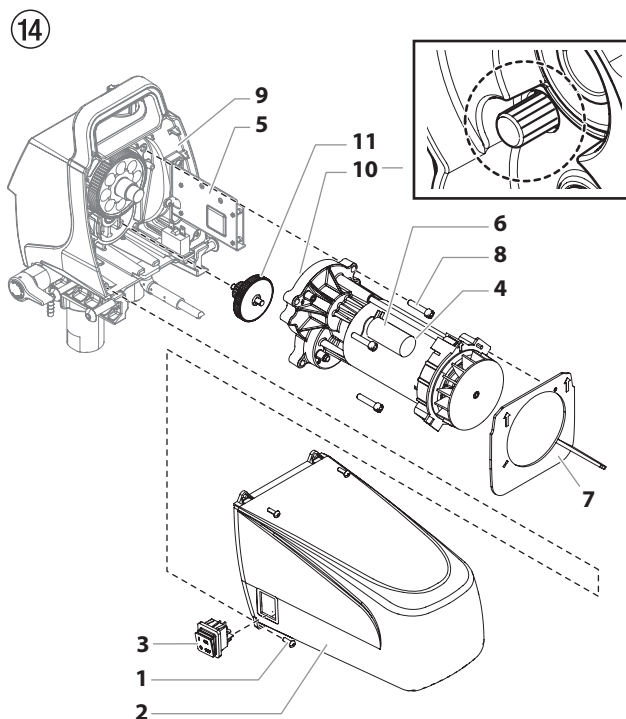


A chave de posição ON/OFF (3) está localizada dentro da tampa do motor. Para remover completamente a tampa do motor, é necessário desconectar todos os cabos na parte traseira do interruptor. Anote a posição dos cabos antes de desconectá-los.



3. Na parte traseira do motor (4), desconecte os dois cabos (preto e vermelho) conectados ao circuito impresso (5). Remova o fio-terra do alojamento do motor.
4. Deslize o defletor do motor (7) para fora da parte traseira do motor.
5. Solte e remova os quatro parafusos de montagem do motor (8).
6. Retire o motor (4) do alojamento da bomba (9).
7. Inspeccione a engrenagem da armadura (10) na extremidade do motor quanto a danos ou desgaste excessivo. Substitua todo o motor se a engrenagem estiver completamente desgastada.
8. Remova e inspeccione a engrenagem da 2ª marcha (11) quanto a danos ou desgaste excessivo. Se necessário, substitua-a.
9. Se a engrenagem da armadura (10) ou a engrenagem da 2ª marcha (11) estiver danificada, o alojamento da bomba (9) deverá ser limpo para remoção de quaisquer detritos causados por engrenagens danificadas.
10. Remonte a bomba seguindo as etapas acima na ordem inversa.




Reabasteça a caixa de marchas no alojamento da bomba com cinco onças de Lubriplate (P/N 314-171).



## 11.6 SUBSTITUIÇÃO DO INTERRUPTOR DE PRESSÃO/TRANSDUTOR

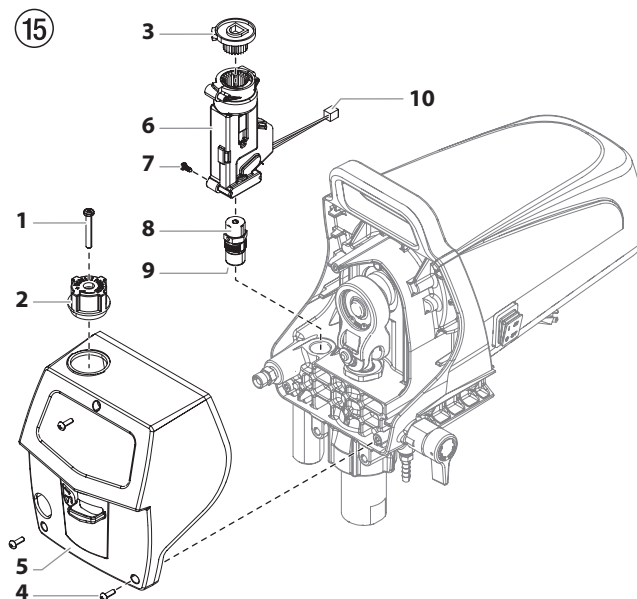
	O procedimento a seguir deve ser executado somente por um centro de serviço autorizado da Titan.
	Se o pulverizador perder todo o ajuste de pressão ou se houver vazamento de tinta na dianteira do pulverizador, talvez seja necessário substituir o interruptor de pressão e/ou o transdutor.

1. Abra a válvula de descarga, posição da válvula em PRIME (↻ circulação). Desligue a unidade. Desconecte o cabo de alimentação da tomada.
2. Remova o parafuso (1) que prende o botão de controle de pressão (2) na parte inferior do botão de controle de pressão (3). Remova o botão (2).
3. Solte e remova os três parafusos da tampa frontal (4). Remova a tampa frontal (5).
4. Remova o parafuso (7) da lateral do interruptor de pressão. Remova a parte inferior do botão de controle de pressão (3) da parte superior do interruptor de pressão.
5. Remova o conjunto do interruptor de pressão (6) da parte superior do transdutor (8).
6. Desconecte o interruptor de pressão (6) do conector com fio (10).



 Atenção	Não tente puxar os fios da parte interna do conjunto do interruptor de pressão. Se o conector com fio do interruptor de pressão (10) não estiver exposto através da abertura no alojamento da bomba, puxe suavemente os fios até o conector ficar visível na abertura.
--	--

7. Verifique a continuidade do interruptor de pressão no conector. Se o interruptor estiver danificado, substitua-o por um novo conjunto de interruptor de pressão.
8. Inspeccione o transdutor (8) quanto à presença de tinta. Substitua o transdutor se houver tinta. Se não houver tinta, passe para a etapa 9 abaixo.
  - a. Usando uma chave no cabeçote sextavado do transdutor, solte e remova o conjunto do transdutor.
  - b. Aplique uma quantidade abundante de graxa no anel em O do transdutor (9). Reinstale o conjunto do transdutor e aplique um torque de 70 a 75 pol.-lb.
9. Reconecte os fios (consulte o Diagrama de conexões, Seção 11.9).

10. Recoloque o conjunto do interruptor de pressão (6) no transdutor até ele alcançar o cabeçote sextavado do transdutor.
11. Recoloque o parafuso (7) na lateral do interruptor de pressão.
12. Consulte o tópico “Redefinição da sincronização do interruptor de pressão”, seção 11.7.

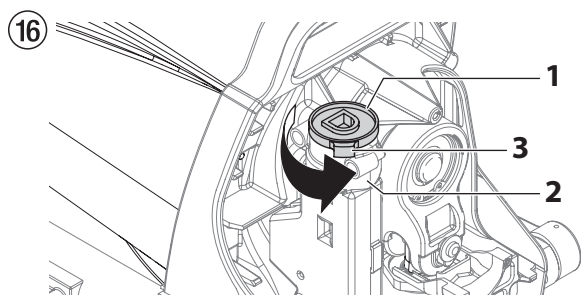



## 11.7 REDEFINIÇÃO DA SINCRONIZAÇÃO DO INTERRUPTOR DE PRESSÃO

	O procedimento a seguir deve ser executado somente por um centro de serviço autorizado da Titan.
	Os componentes do interruptor de pressão devem ser remontados e ajustados adequadamente para a operação da bomba na pressão máxima correta.

Execute este procedimento usando um manômetro P/N 0521229.

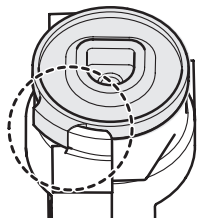
1. Verifique se a base do botão (1) está instalada no interruptor de pressão (2).
2. Visualizando de cima, gire a base do botão (1) no sentido anti-horário o máximo permitido pelo dente dentro do interruptor de pressão.



	Se o batente (3) no interruptor de pressão impedir que a base do botão continue a girar, remova a base do botão, reorienta-a no dente e continue a girá-la no sentido anti-horário até parar.
---	---

3. Realinhe a guia do botão com a guia do retentor do interruptor de pressão.

17



4. Recoloque a tampa frontal e prenda-a com os três parafusos.
5. Recoloque o botão de controle de pressão na parte inferior do botão, mas não prenda com o parafuso. Gire o botão ao máximo no sentido horário.
6. Conecte o manômetro à conexão de saída.

7. Conecte uma mangueira de alta pressão e uma pistola ao manômetro.
8. Usando água como meio, siga as etapas na Seção 4.4. Não é necessário conectar a ponta de pulverização na pistola. Deixe a pressão no máximo.
9. O pulverizador agora deve estar pressurizado na pressão máxima. O manômetro deve estar indicando de 193 a 207 bar.
10. Se a leitura de pressão estiver abaixo ou acima desses valores, será necessário ajustar o parafuso de ajuste dentro do interruptor de pressão. Ajuste-o de acordo com as diretrizes abaixo usando uma chave sextavada longa.
  - a. Se a leitura de pressão estiver abaixo de 193 bar, gire o parafuso de fixação no sentido anti-horário até o manômetro indicar de 193 a 207 bar.
  - b. Se a leitura de pressão estiver acima de 207 bar, alivie a pressão girando a alça da válvula para a posição PRIME (↻ circulação). Enquanto o pulverizador estiver circulando, gire um pouco o parafuso de ajuste no sentido horário e coloque a alça da válvula na posição SPRAY (↻ pulverização). Repita o procedimento até a leitura de pressão cair para uma faixa de 193 a 207 bar.
11. A configuração do botão de controle de pressão estará concluída quando o manômetro indicar de 193 a 207 bar. Prenda o botão de controle de pressão com o parafuso do botão de controle de pressão.

## 11.8 SUBSTITUIÇÃO DO CIRCUITO IMPRESSO



O procedimento a seguir deve ser executado somente por um centro de serviço autorizado da Titan.

Execute este procedimento usando o kit de circuito impresso.

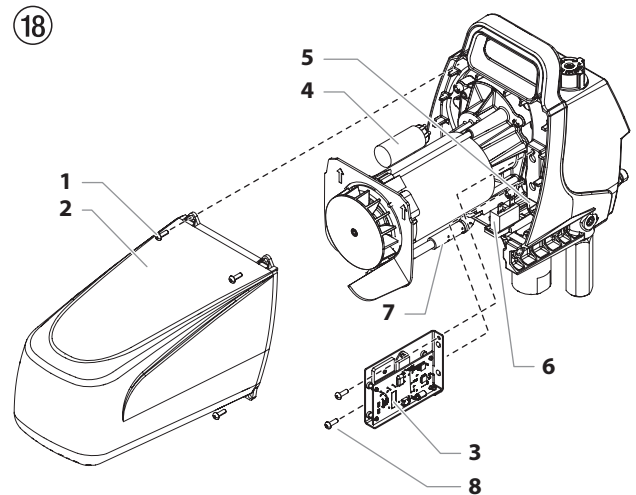
1. Abra a válvula de descarga, posição da válvula em PRIME (↻ circulação). Desligue a unidade. Desconecte o cabo de alimentação da tomada.
2. Solte e remova os quatro parafusos da tampa do motor (1). Remova a tampa do motor (2).
3. Desconecte os fios vermelho e preto que conectam o circuito impresso (3) ao conjunto do motor (4).
4. Desconecte os fios brancos que conectam o circuito impresso ao interruptor de pressão.



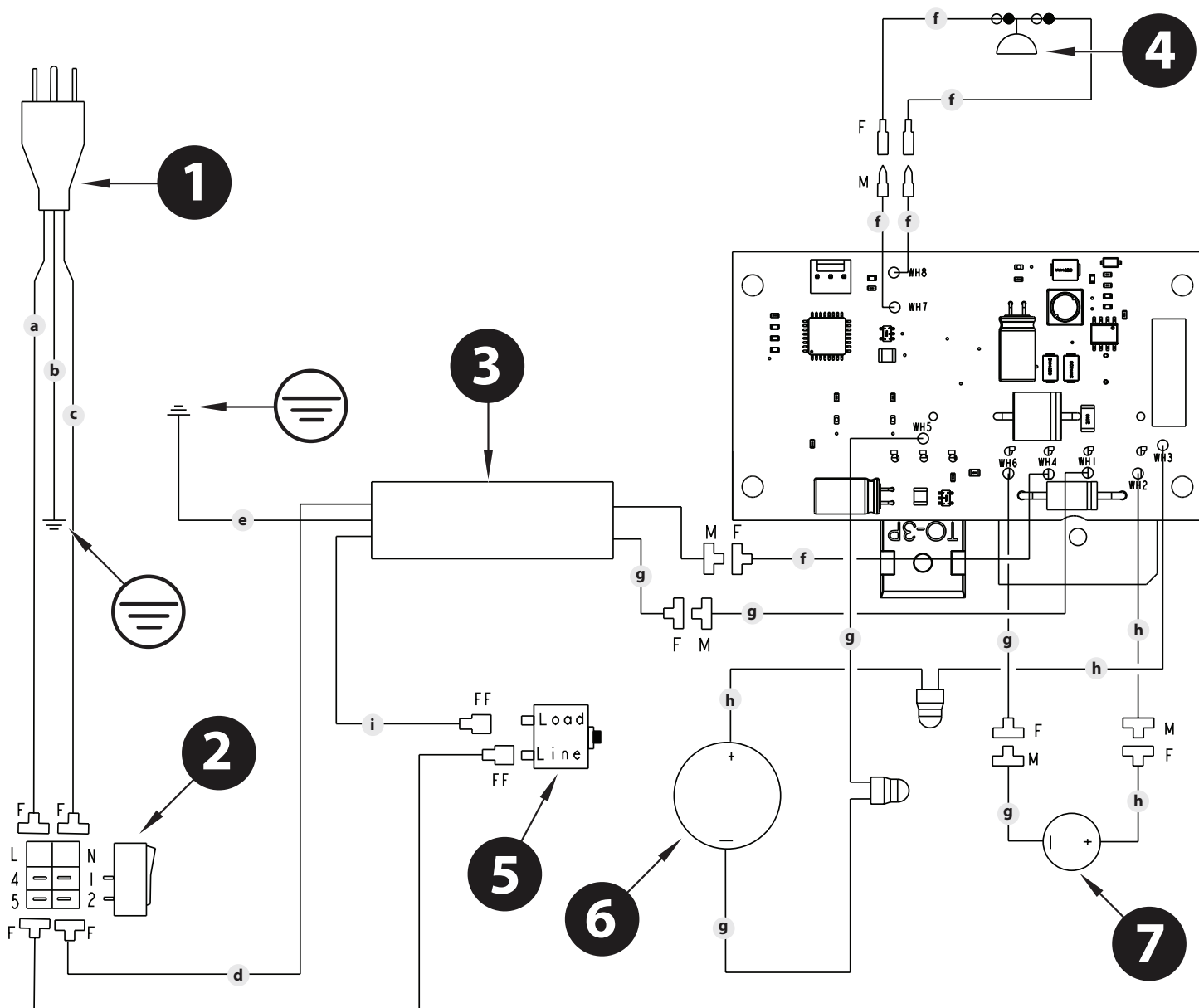
Atenção

Não tente puxar os fios da parte interna do conjunto do interruptor de pressão. Se o conector com fio do interruptor de pressão não estiver exposto através da abertura no alojamento da bomba, puxe suavemente os fios até o conector ficar visível na abertura.

5. Desconecte o fio preto que conecta o circuito impresso ao disjuntor (6).
6. Desconecte o fio branco que conecta o circuito impresso à chave de força.
7. Solte e remova os dois parafusos do circuito impresso (8). Remova o circuito impresso (3).
8. Instale o novo circuito impresso (3) e prenda-o com os dois parafusos do circuito impresso (8).
9. Reconecte os fios que foram desconectados nas etapas 3 a 6 (consulte o Diagrama de conexões, Seção 11.9).
10. Deslize a tampa do motor sobre o motor. Prenda a tampa do motor com os quatro parafusos da tampa do motor.



11.9 DIAGRAMA DE CONEXÕES, IMPACT 400



Pos.	Descrição
1	Cabo de energia
2	Chave de força
3	Filtro de EMI
4	Interruptor de pressão
5	Disjuntor
6	Motor
7	Capacitores

Pos.	Descrição
a	Preto / Marrom
b	Verde
c	Branco / Azul
d	Azul
e	Verde / Amarelo
f	Branco
g	Marrom
h	Vermelho

## 12 APÊNDICE

### 12.1 SELEÇÃO DA PONTA

Para obter uma operação racional e sem falha, a seleção da ponta é de extrema importância.

Em muitos casos, é possível determinar a ponta correta apenas por meio de um teste de pulverização.

#### **ALGUMAS REGRAS PARA ISSO:**

O jato de pulverização deve ser uniforme.

Quando manchas aparecem no jato de pulverização, a pressão de pulverização pode estar baixa demais ou a viscosidade do material de revestimento pode estar alta demais.

**COMO SOLUCIONAR O PROBLEMA:** Aumente a pressão ou dilua o material de revestimento. Cada bomba transporta certa quantidade na proporção do tamanho da ponta:

O seguinte princípio é válido:

ponta grande = baixa pressão

ponta pequena = alta pressão

Há uma ampla variedade de pontas com diferentes ângulos de pulverização.

### 12.2 MANUTENÇÃO E LIMPEZA DE PONTAS DE METAL DURO E SEM AR

#### **PONTAS PADRÃO**

Se um tipo diferente de ponta foi encaixado, limpe-o de acordo com as instruções do fabricante.

A ponta tem um orifício processado com a maior precisão. Manuseá-la com cuidado é necessário para obter longa durabilidade. Não se esqueça do fato de que a inserção de metal duro é frágil! Nunca jogue ou manuseie a ponta com objetos de metal afiados.

#### **Os pontos a seguir devem ser observados para manter a ponta limpa e pronta para uso:**

1. Abra a válvula de descarga, posição da válvula ESCORVAR (↻ circulação).
2. Remova a ponta da pistola de pulverização.
3. Coloque a ponta em um detergente adequado até que todo o resíduo do material de revestimento seja dissolvido.
4. Se houver ar de alta pressão disponível, aplique o ar na ponta.
5. Remova qualquer resíduo utilizando uma haste de madeira afiada (palito).
6. Verifique a ponta com a ajuda de uma lupa e, se necessário, repita os pontos 3 a 5.

## GARANTIA

A Titan Tool, Inc., ("Titan") garante que, no momento da entrega ao comprador original para seu uso ("Usuário Final"), o equipamento coberto por esta garantia está livre de defeitos de material e mão de obra. Com exceção de qualquer garantia especial, limitada ou estendida publicada pela Titan, a obrigação da Empresa com relação a esta garantia limita-se a substituir ou reparar gratuitamente as peças que, de acordo com os critérios razoáveis da Titan, demonstrem defeito dentro de 12 (doze) meses após a venda ao Usuário Final. Esta garantia é aplicável somente quando a unidade é instalada e operada de acordo com as recomendações e instruções da Titan.

Esta garantia não se aplica no caso de danos ou desgaste causados por abrasão, corrosão ou uso indevido, negligência, acidente, falha de instalação, substituição por peças de componentes não fabricadas pela Titan ou adulteração da unidade de modo a impedir seu funcionamento normal.

As peças defeituosas deverão ser encaminhadas a um ponto autorizado de venda/serviço da Titan. Todos os custos de transporte, incluindo a devolução à fábrica, caso necessário, serão de responsabilidade e pré-pagos pelo Usuário Final. O equipamento substituído ou reparado será encaminhado pelo transporte pré-pago ao Usuário Final.

NÃO HÁ QUALQUER OUTRA GARANTIA EXPRESSA. POR MEIO DESTA DOCUMENTO, A TITAN SE ISENTA DE TODAS E QUAISQUER GARANTIAS IMPLÍCITAS INCLUINDO, SEM LIMITAÇÃO, GARANTIA DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UMA FINALIDADE ESPECÍFICA, NA MEDIDA PERMITIDA PELA LEI. A DURAÇÃO DE QUAISQUER GARANTIAS IMPLÍCITAS QUE NÃO POSSAM TER ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE LIMITA-SE AO PERÍODO ESPECIFICADO NA GARANTIA EXPRESSA. EM NENHUMA CIRCUNSTÂNCIA A RESPONSABILIDADE DA TITAN ULTRAPASSARÁ O VALOR DO PREÇO DE COMPRA. A RESPONSABILIDADE POR DANOS EMERGENTES, INCIDENTAIS OU ESPECIAIS, SOB TODAS E QUAISQUER GARANTIAS, FICA EXCLUÍDA NA MEDIDA PERMITIDA PELA LEI.

A TITAN NÃO GARANTE E SE ISENTA DE TODAS AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UMA FINALIDADE ESPECÍFICA PARA ACESSÓRIOS, EQUIPAMENTOS, MATERIAIS OU COMPONENTES QUE SEJAM VENDIDOS, MAS NÃO FABRICADOS PELA TITAN. TAIS ITENS VENDIDOS, MAS NÃO FABRICADOS PELA TITAN (COMO MOTORES, INTERRUPTORES, MANGUEIRAS ETC.) ESTÃO SUJEITOS À GARANTIA DO RESPECTIVO FABRICANTE, SE HOVER. A TITAN FORNECERÁ AO COMPRADOR ASSISTÊNCIA RAZOÁVEL PARA A REALIZAÇÃO DE QUALQUER QUEIXA QUANTO À VIOLAÇÃO DESSAS GARANTIAS.



**International**  
**international@titantool.com**  
**Fax: 1-763-519-3509**

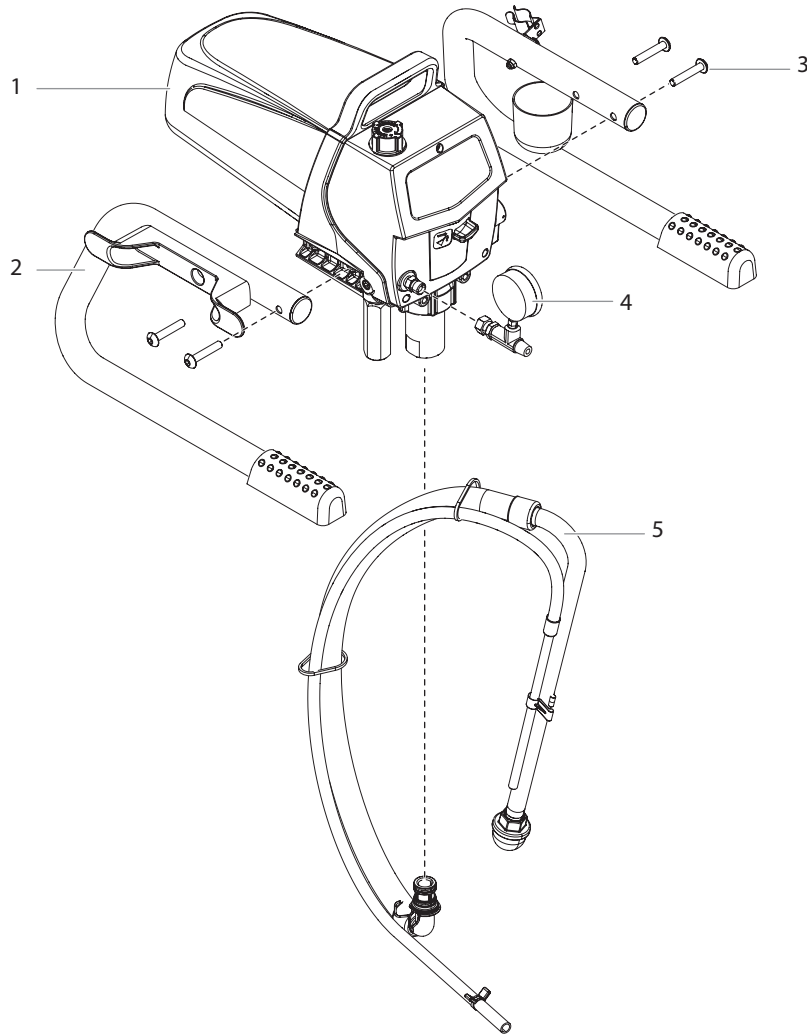
1770 Fernbrook Lane  
Minneapolis, MN 55447  
www.titantool-international.com

DIAGRAMA DE PEÇAS SOBRESSALENTES

GB MAIN ASSEMBLY

E CONJUNTO PRINCIPAL

RFB CONJUNTO PRINCIPAL



#	Impact 400	Description	Denominación	Descrição
1*	-----	Drive assembly	Conjunto del mecanismo impulsor	Conjunto de acionamento
2*	-----	Stand assembly	Bastidor-soporte	Conjunto do suporte
3	9805348	Screw (4)	Tornillo (4)	Parafuso (4)
4	0521229	Pressure gauge	Manómetro	Manômetro
5*	0558672A	Siphon assembly	Sistema de aspiración	Conjunto de sifão

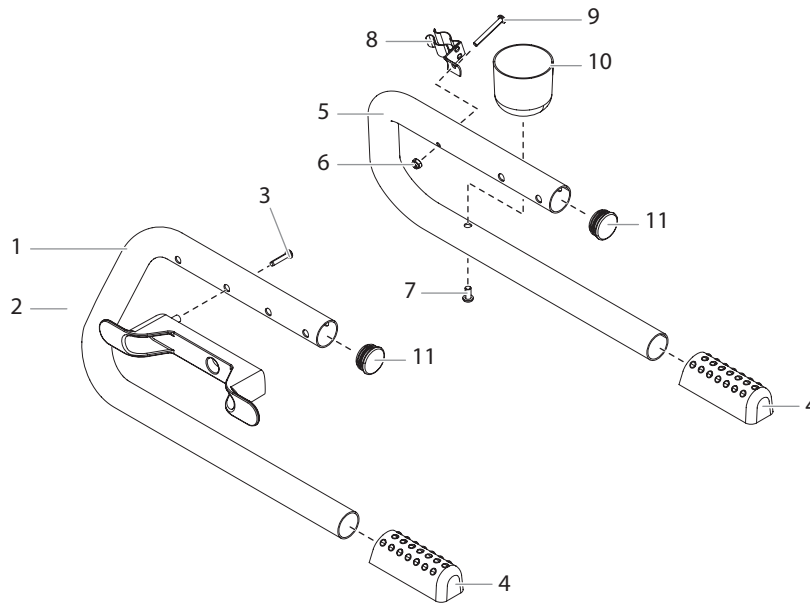
\* See separate listing / Consulte la lista separada / Consulte a listagem separada



**GB STAND ASSEMBLY**

**E BASTIDOR-SOPORTE**

**RFB CONJUNTO DO SUPORTE**



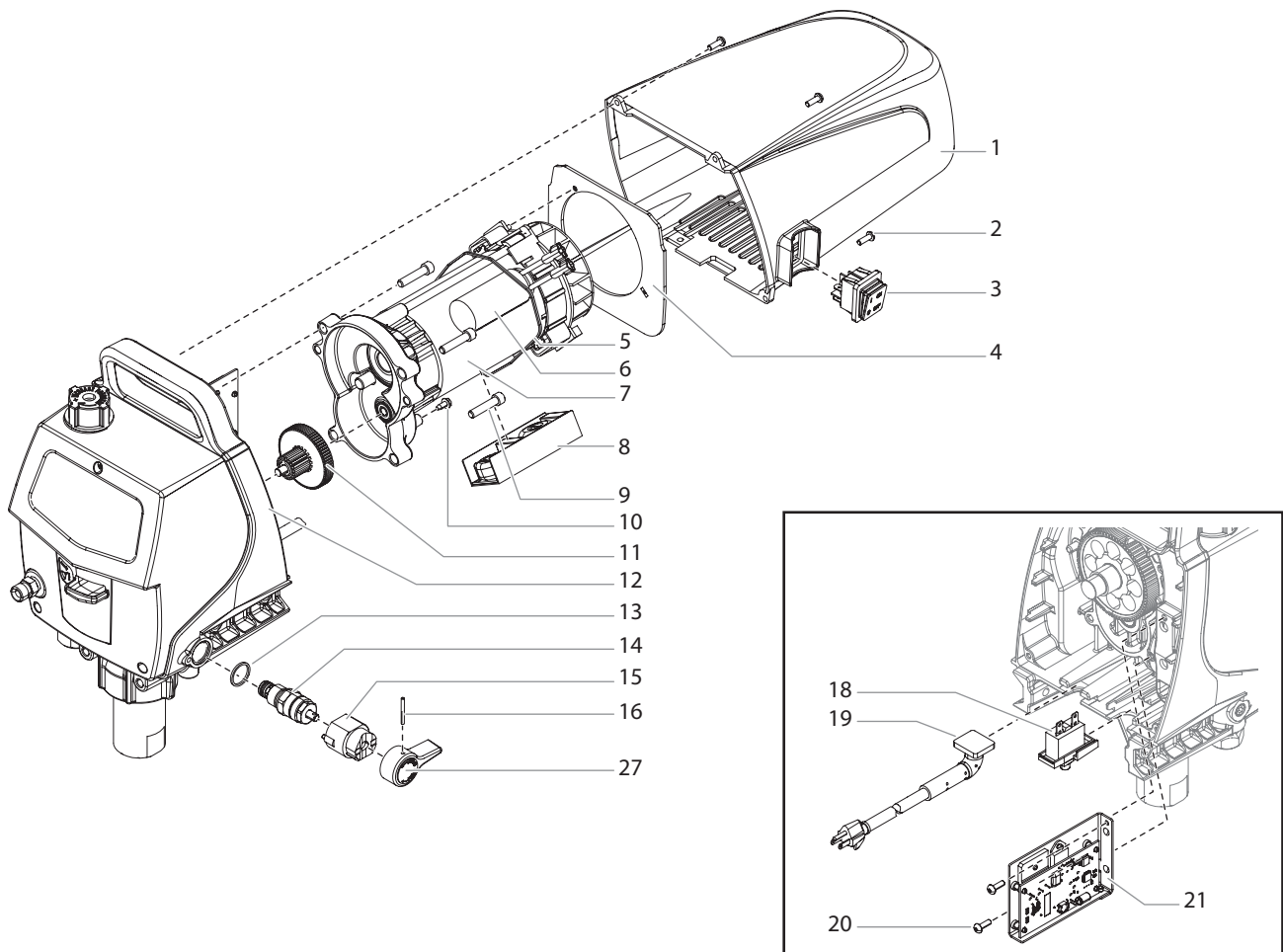
#	Impact 400	Description	Denominación	Descrição
1	0532372A	Leg, right	Arco a la derecha	Arco à direita
2	0532356	Cord wrap	Soporte de cable de red	Suporte dos cabos
3	0508660	Screw	Tornillo	Parafuso
4	805-342	Foot (2)	Pie (2)	Pé (2)
5	0532337	Leg, left	Arco a la izquierda	Arco à esquerda
6	226-001	Nut	Tuerca	Porca
7	9805230	Screw	Tornillo	Parafuso
8	806-216	Clip	Grapa	Grampo
9	704-243	Screw	Tornillo	Parafuso
10	700-1041	Drip cup	Recipiente de limpieza	Copo de gotejamento
11	0294635	Plug (2)	Tapón de cierre (2)	Tampão (2)

DIAGRAMA DAS PEÇAS SOBRESSELENTES

GB DRIVE ASSEMBLY I

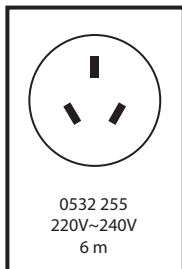
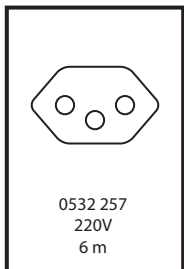
E CONJUNTO DEL MECANISMO IMPULSOR I

RFB CONJUNTO DE ACIONAMENTO I



IEC 60906

IRAM-2073



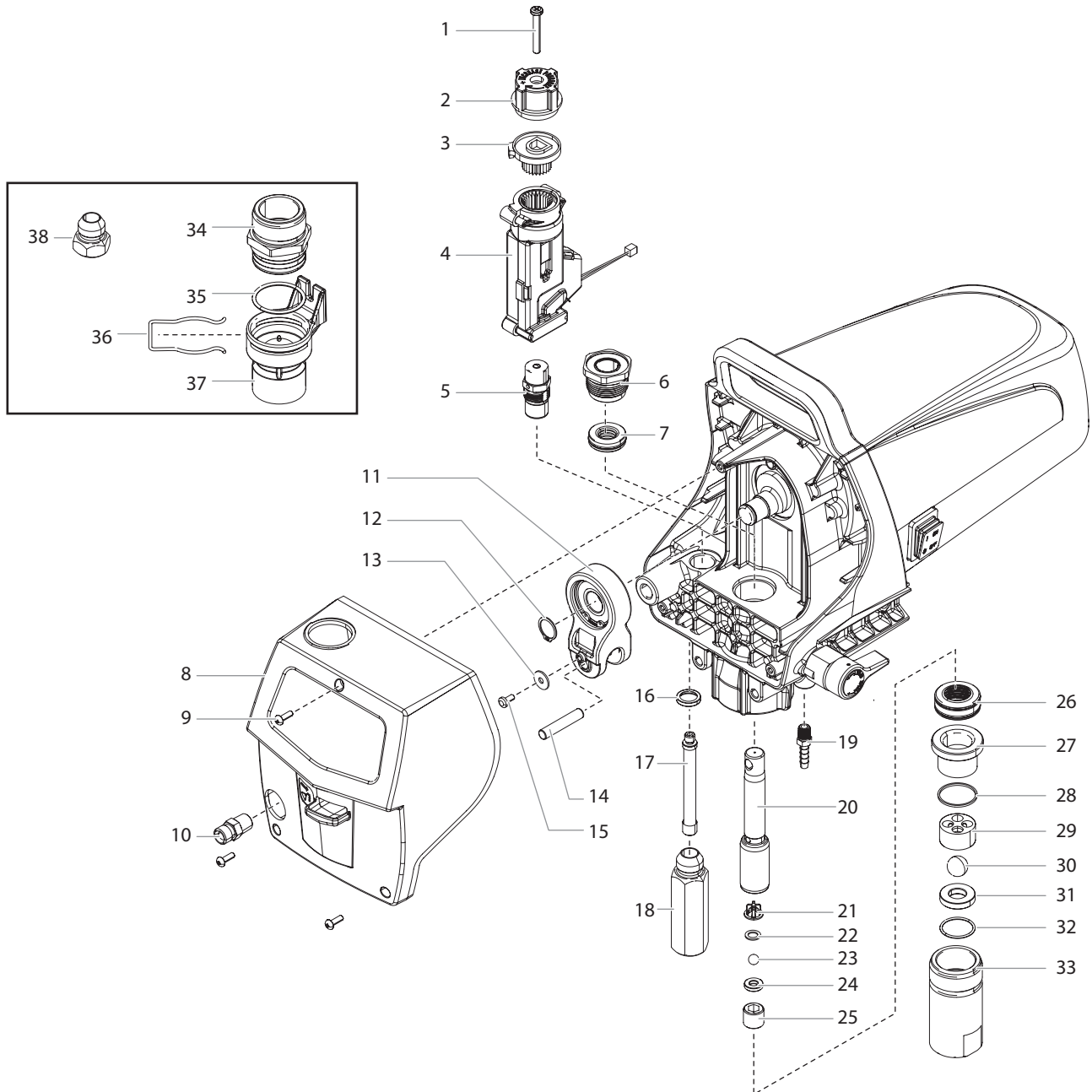
Pos.	Impact 400	Description	Denominación	Descrição
1	0532937	Motor cover	Cubremotor	Tampa do motor
2	700-139	Screw (4)	Tornillo (4)	Parafuso (4)
3	9850936	ON/OFF switch	Interruptor	Chave de posição ON/OFF
4	0532326	Motor baffle	Pared intermedia	Defletor do motor
5	770-099	Tie wrap	Amarre del cable	Braçadeira de cabos
6	0522591A	Capacitor	Condensador	Capacitor
7	0532771	Motor assembly, 230V (includes item 5)	Conjunto de motor, 230 V (incluye el artículo 5)	Conjunto do motor, 230 V (inclui item 5)
8	0532234A	EMI filter	Filtro EMI	Filtro de EMI
9	9800341	Screw (4)	Tornillo (4)	Parafuso (4)
10	9800340	Ground screw (2)	Tierra el tornillo (2)	Parafuso de conexão à terra (2)
11	0519001	2nd stage gear assembly	Rueda de engranaje, grado 2	Conjunto da engrenagem da 2ª marcha
12	0519002	Main housing assembly	Conjunto de carcasa	Conjunto do alojamento principal
13	0507745	Gasket	Junta	Junta
14	700-258	PRIME/SPRAY valve assembly (includes items 13-17)	Conjunto de válvula de cebado y pulverización (incluye los artículos 13 a 17)	Conjunto da válvula PRIME/SPRAY (inclui itens 13 a 17)
15	0507931	Cam base	Base de la leva	Base do came
16	5006543	Groove pin	Pasador de ranura	Pino ranhurado
17	0508744	Valve handle	Manilla de la válvula	Alça da válvula
18	0532235A	Circuit breaker assembly, 230V	Disjuntor, 230V	Conjunto do disjuntor, 230 V
19	-----	Power cord assembly	Clavija de red	Conjunto do cabo de energia
20	700-139	Screw (2)	Tornillo (2)	Parafuso (2)
21	0532278A	Circuit board assembly with EMI filter	Conjunto de tarjeta de circuitos con filtro de interferencia electromagnética (EMI)	Conjunto do circuito impresso com filtro de EMI

DIAGRAMA DE PEÇAS SOBRESSELENTES

GB DRIVE ASSEMBLY II

E CONJUNTO DEL MECANISMO IMPULSOR II

RFB CONJUNTO DE ACIONAMENTO II



Pos.	Impact 400	Description	Denominación	Descrição
1	9805300	Screw	Tornillo	Parafuso
2	0532355A	Pressure control knob	Mando regulador de presión	Botão de controle de pressão
3	0532334A	Pressure control knob bottom	Parte inferior del regulador de presión	Base do botão de controle de pressão
4	0532216A	Pressure switch	Interruptor de presión	Interruptor de pressão
5	0532223A	Transducer assembly	Impulsor manométrico	Conjunto do transdutor
6	0532215	Upper bushing	Buje superior	Bucha superior

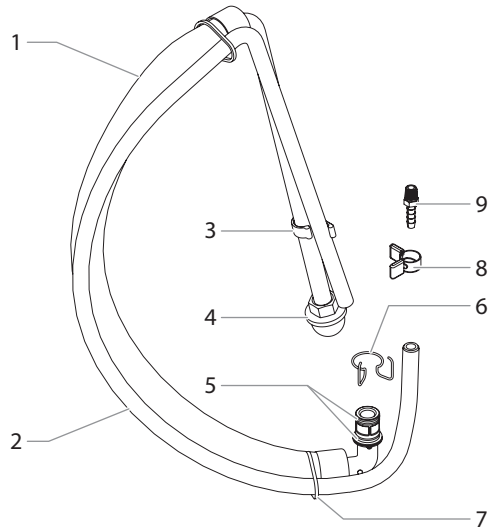
Pos.	Impact 400	Description	Denominación	Descrição
7	0532914	Upper packing	Empaquetadura superior	Gaxeta superior
8	0532222A	Front cover	Tapa frontal	Tampa frontal
9	700-139	Screw (5)	Tornillo (5)	Parafuso (5)
10	227-006	Outlet fitting	Pieza de unión	Conexão de saída
11	0532203A	Yoke assembly	Conjunto de yugo	Conjunto da forquilha
12	9822529	Retainer ring	Anillo de fijación	Anel de retenção
13	9822600	Washer	Arandela	Arruela
14	9832128	Dowel pin	Pasador de espiga	Pino-guia
15	9805446	Screw	Tornillo	Parafuso
16	0296289	Seal	Junta	Retentor
17	540-030	Filter	Filtro	Filtro
18	0532360A	Filter housing	Caja de filtro	Alojamento do filtro
19	193-200	Return tube fitting	Acople del tubo de retorno	Conexão do tubo de retorno
20	0532254A	Piston assembly (includes items 20-25)	Conjunto de pistón (incluye los elementos 20-25)	Conjunto do pistão (inclui itens 20 a 25)
21	0551262	Upper cage	Guía de bola superior	Carcaça superior
22	704-612	Washer	Arandela	Arruela
23	50164	Outlet valve ball	Bola de válvula de escape	Esfera da válvula de saída
24	0551620	Outlet valve seat	Encaje de válvula de escape	Sede da válvula de saída
25	0512342	Outlet valve retainer	Caja de válvula de escape	Retentor da válvula de saída
26	0532915	Lower packing	Empaquetadura inferior	Gaxeta inferior
27	0552489	Bushing	Manguito	Bucha
28	0509581	Inlet valve seal	Junta inferior	Retentor da válvula de entrada
29	0509591	Inlet valve cage	Guía de bola inferior	Compartimento da válvula de entrada
30	0509583	Inlet valve ball	Bola de válvula de admisión	Esfera da válvula de entrada
31	0532345	Inlet valve seat	Encaje de válvula de admisión	Sede da válvula de entrada
32	0509582	O-ring, PTFE	Anillo tórico, PTFE	Anel em O, PTFE
33	704-054	Inlet valve housing	Caja de válvula de admisión	Carcaça da válvula de entrada
<b>Optional • Opcional • Opcional</b>				
34	805-351A	Inlet valve	Válvula de entrada	Válvula de entrada
35	800-332	O-ring	Junta tórica	Anel em O
36	805-350	Pusher assembly clip	Sujetador del conjunto de impulsor	Grampo do conjunto do impulsor
37	0532242A	Pusher assembly (includes items 35-36)	Conjunto de impulsor (incluye los elementos 35 y 36)	Conjunto do impulsor (inclui itens 35-36)
38	0532257	Filter plug	Tapón de filtración	Conector do filtro
<b>Repair kits • Kits de reparación • Kits de reparação</b>				
	0532911	Fluid section repacking kit (includes items 6-7, 22-23, 26, 28, 30 and 32)	Juego para volver a colocar la empaquetadura de la sección de líquido (incluye los artículos 6 a 7, 21-23, 26, 28, 30 y 32)	Kit de troca da seção do fluido (inclui os itens 6, 7, 22, 23, 26, 28, 30 e 32)
	0532938	Valve seat kit (includes items 21-24, 28 and 30-32)	Juego de asiento de la válvula (incluye los artículos 21 a 24, 28 y 30 a 32)	Kit de sede da válvula (inclui itens 21 a 24, 28 e 30 a 32)
	0532924	Inlet pusher kit (includes items 28, 32, and 34-37)	Kit de impulsor de entrada (incluye los elementos 28, 32 y 34 a 37)	Kit do impulsor de entrada (inclui itens 28, 32 e 34 a 37)

DIAGRAMA DE PEÇAS SOBRESSALENTES

GB SUCTION SYSTEM FOR STAND

E SISTEMA DE ASPIRACIÓN

RFB SISTEMA DE SUCÇÃO DO SUPORTE



<b>Pos.</b>	<b>Impact 400</b>	Description	Denominación	Descrição
<b>1</b>	0558672A	Siphon tube assembly (includes items 1-9)	Sistema de aspiración (Pos. 1-9)	Conjunto do tubo do sifão (inclui itens 1 a 9)
<b>2</b>	0558659A	Return tube	Manguera de retorno	Tubo de retorno
<b>3</b>	0279459	Clip	Grapa	Grampo
<b>4</b>	0295565	Inlet screen	Filtro	Tela de entrada
<b>5</b>	9871105	O-ring (2)	Anillo tórico (2)	Anel em O (2)
	704-109	O-ring (for hot solvents, optional) (2)	O-ring (para solventes calientes, opcional)(2)	Anel em O (para solventes quentes, opcional) (2)
<b>6</b>	9822526	Retaining clip	Grapa	Grampo de fixação
<b>7</b>	9850638	Tie wrap	Amarre del cable	Braçadeira de cabos
<b>8</b>	0327226	Return tube clamp	Grapa del tubo de retorno	Braçadeira do tubo de retorno
<b>9</b>	193-200	Return tube fitting	Acople del tubo de retorno	Conexão do tubo de retorno

## GB ACCESSORIES

## E ACCESORIOS

## RFB ACESSÓRIOS

PART NO.	DESCRIPTION	DESCRIPCIÓN	DESCRIÇÃO
<b>SPRAY GUNS</b>		<b>PISTOLAS PULVERIZADORAS</b>	<b>PISTOLAS DE PULVERIZAÇÃO</b>
0538005	RX-80 with TR-1 517 Tip	RX-80 con boquilla TR-1 517	RX-80 com ponta TR-1 517
0538020	RX-Pro with TR-1 517 Tip	RX-Pro con boquilla TR-1 517	RX-Pro com ponta TR-1 517
0550060	S-3 spray gun	Pistola pulverizadora S-3	Pistola de pulverização S-3
0550070	S-5 spray gun	Pistola pulverizadora S-5	Pistola de pulverização S-5
0289013	M-4 spray gun	Pistola pulverizadora M-4	Pistola de pulverização M-4
0538217	RX-Pro, small grip	RX-Pro, agarre pequeño	RX-Pro, cabo pequeno
0538218	RX-Pro, medium grip	RX-Pro, agarre mediano	RX-Pro, cabo médio
0538219	RX-Pro, large grip	RX-Pro, agarre grande	RX-Pro, cabo grande
<b>MULTI-SPRAY GUN MANIFOLDS</b>		<b>MÚLTIPLES PARA VARIAS PISTOLAS PULVERIZADORAS</b>	<b>DISTRIBUIDORES DA PISTOLA DE PULVERIZAÇÃO MÚLTIPLA</b>
975-212	2-Gun Manifold with Ball Valves, 1/4"	Múltiple de 2 pistolas con válvulas de bola, 1/4"	Distribuidor com 2 pistolas com válvulas de esfera, 1/4"
975-213	3-Gun Manifold with Ball Valves, 1/4"	Múltiple de 3 pistolas con válvulas de bola, 1/4"	Distribuidor com 3 pistolas com válvulas de esfera, 1/4"
975-312	2-Gun Manifold with Ball Valves, 3/8"	Múltiple de 2 pistolas con válvulas de bola, 3/8"	Distribuidor com 2 pistolas com válvulas de esfera, 3/8"
975-313	3-Gun Manifold with Ball Valves, 3/8"	Múltiple de 3 pistolas con válvulas de bola, 3/8"	Distribuidor com 3 pistolas com válvulas de esfera, 3/8"
<b>SPRAY TIPS AND ACCESSORIES</b>		<b>BOQUILLAS DE PULVERIZACIÓN Y ACCESORIOS</b>	<b>PONTAS DE PULVERIZAÇÃO E ACESSÓRIOS</b>
662-XXX	SC-6+ Tip*	Boquilla SC-6+*	Ponta SC-6+*
695-XXX	TR-1 Tip*	Boquilla TR-1*	Ponta TR-1*
692-XXX	TR-2 Tip*	Boquilla TR-2*	Ponta TR-2*
671-XXX	Fine Finish Tip*	Boquilla Fine Finish*	Ponta de acabamento fino*
0289228	No Build Tip Guard	Protección de la boquilla contra la acumulación de residuos	Proteção da ponta sem acúmulo
651-139	Tip Swivel	Dispositivo giratorio de la boquilla	Articulação giratória da ponta
661-020	Tip seat and seal kit (5 pack)	Kit de boquillas con asiento y sello (paq. de 5)	Sede da ponta e kit de vedação (5 pacotes)
<b>FILTERS</b>		<b>FILTROS</b>	<b>FILTROS</b>
0089957	Coarse Mesh Filter (Green)	Filtro de malla gruesa (verde)	Filtro de malha grande (verde)
0089958	Medium Mesh Filter (White)	Filtro de malla media (blanco)	Filtro de malha médio (branco)
0089959	Fine Mesh Filter (Yellow)	Filtro de malla delgada (amarillo)	Filtro de malha fino (amarelo)
0089960	Extra Fine Mesh Filter (Red)	Filtro de malla extra fina (rojo)	Filtro de malha extrafino (vermelho)
930-004	Paint Filter Element, 0 Mesh (for mastics)	Elemento de filtro de pintura, malla 0 (para masilla)	Elemento do filtro de tinta, Malha 0 (para mástiques)
930-005	Paint Filter Element, 5 Mesh (for multicolors and heavy materials)	Elemento de filtro de pintura, malla 5 (para múltiples colores y materiales pesados)	Elemento do filtro de tinta, Malha 5 (para materiais multicoloridos e pesados)
930-006	Paint Filter Element, 50 Mesh (for latex and normal architectural materials)	Elemento de filtro de pintura, malla 50 (para látex y materiales arquitectónicos normales)	Elemento do filtro de tinta, Malha 50 (para materiais em látex e arquitetônicos normais)
930-007	Paint Filter Elements, 100 Mesh (for stains, lacquers and fine materials)	Elementos de filtro de pintura, malla 100 (para tinturas, lacas y materiales finos)	Elementos do filtro de tinta, Malha 100 (para pinturas, lacas e materiais finos)



<b>PART NO.</b>	<b>DESCRIPTION</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
<b>EXTENSIONS</b>		<b>EXTENSIONES</b>	<b>EXTENSÕES</b>
651-070	6" Tip Extension	Extensión de boquilla de 15 cm	Extensão da ponta de 6"
651-071	12" Tip Extension	Extensión de boquilla de 30 cm	Extensão da ponta de 12"
651-072	18" Tip Extension	Extensión de boquilla de 45 cm	Extensão da ponta de 18"
651-073	24" Tip Extension	Extensión de boquilla de 60 cm	Extensão da ponta de 24"
310-390	3' Extension Pole	Alargadera de extensión de 1 m	Haste de extensão de 3'
310-391	6' Extension Pole	Alargadera de extensión de 2 m	Haste de extensão de 6'
<b>AIRLESS HOSE AND ACCESSORIES</b>		<b>MANGUERAS Y ACCESORIOS SIN AIRE</b>	<b>TUBO SEM AR E ACESSÓRIOS</b>
316-505	1/4" x 50' Airless Hose	Manguera sin aire de 1/4" x 50'	Mangueira sem ar de 1/4" x 50'
0291006	3/8" x 50' Airless Hose	Manguera sin aire de 3/8" x 50'	Mangueira sem ar de 3/8" x 50'
316-506	3/16" x 5' Whip Hose	Conexión flexible de manguera de 3/16" x 5'	Mangueira do chicote de 3/16" x 5'
490-012	1/4" x 1/4" hose connector	Conector de manguera de 1/4" x 1/4"	Conector da mangueira de 1/4" x 1/4"
0508239	High Pressure Fluid Gauge	Medidor de líquido de alta presión	Medidor de fluido de alta pressão
310-150	9" Pressure Roller Kit	Kit de rodillo de presión de 23 cm	Kit do rolo de pressão de 9"
0521012	Non-Spit Valve	Válvula antisalpicaduras	Válvula sem gotejamento
<b>LUBRICANTS AND CLEANERS</b>		<b>LUBRICANTES Y LIMPIADORES</b>	<b>LUBRIFICANTES E PRODUTOS DE LIMPEZA</b>
314-482	Liquid Shield™ 1 Quart	Liquid Shield™ 946 ml	Liquid Shield™ 1 quarto
314-480	Piston Lube™, 8 oz	Piston Lube™, 240 ml	Piston Lube™, 8 onças
700-926	Piston Lube™, 1 Quart	Piston Lube™, 946 ml	Piston Lube™, 1 quarto
0297055	Pump Shield™, 12 oz.	Pump Shield™, 355 ml.	Pump Shield™, 12 onças
0508071	Paint Mate 1 Quart	Paint Mate, 946 ml	Paint Mate 1 quarto
*	Go to <a href="http://www.titantool.com">www.titantool.com</a> for tip sizes	Visitar <a href="http://www.titantool.com">www.titantool.com</a> de tamaño de las boquillas de pulverización	Acesse <a href="http://www.titantool.com">www.titantool.com</a> para saber os tamanhos das pontas

**GB**

Note on disposal:

In observance of the European Directive 2002/96/EC on waste electrical and electronic equipment and implementation in accordance with national law, this product is not to be disposed of together with household waste material but must be recycled in an environmentally friendly way!



Titan or one of our dealers will take back your used Titan waste electrical or electronic equipment and will dispose of it for you in an environmentally friendly way. Please ask your local Titan service centre or dealer for details or contact us direct.

**E**

Observación sobre la eliminación de residuos:

De acuerdo con la directriz europea 2002/96/CE referente a la eliminación de aparatos eléctricos usados y su puesta en la práctica en el derecho nacional, este producto no se deberá eliminar en la basura doméstica, ¡sino que se deberá llevar a una planta de reciclaje ecológico!



Su aparato usado de Titan nos lo puede entregar a nosotros o a una de nuestras agencias comerciales, del resto nos ocupamos nosotros, es decir, de la eliminación ecológica de los residuos. Dirijase en este caso a uno de nuestros centros de asistencia técnica o a una de nuestras agencias comerciales o bien directamente a nosotros.

**RFB**

Observação sobre descarte:

Em observância à Diretiva Europeia 2002/96/EC sobre equipamentos elétricos e eletrônicos descartados e implementação conforme a legislação nacional, este produto não deve ser descartado junto ao lixo doméstico, devendo ser reciclado de forma ambiental!



A Titan ou um dos nossos revendedores receberá seu equipamento elétrico ou eletrônico Titan usado e o descartará de forma ambiental. Solicite detalhes ao seu centro de serviço local Titan ou entre em contato diretamente conosco.



# Impact 400

## UNITED STATES SALES & SERVICE

**WEB:** [www.titantool.com](http://www.titantool.com)

**PHONE:** 1-800-526-5362

**FAX:** 1-800-528-4826

1770 Fernbrook Lane

Minneapolis, MN 55447

## INTERNATIONAL

**WEB:** [www.titantool-international.com](http://www.titantool-international.com)

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

**FAX:** 1-763-519-3509