STENNER®

SVP SERIES

INSTALLATION AND MAINTENANCE MANUAL

PERISTALTIC METERING PUMPS SINCE 1957

⚠ WARNING

TO BE INSTALLED BY PROPERLY TRAINED PROFESSIONAL INSTALLER ONLY. READ MANUAL & LABELS FOR ALL SAFETY INFORMATION & INSTRUCTIONS.

TABLE OF CONTENTS

WARRANTY AND SERVICE POLICY..... 3

SAFETY INFORMATION..... 4-5, 9, 10, 12-16, 18, 19, 21-23, 30

OUTPUTS..... 6

MATERIALS OF CONSTRUCTION 7

ACCESSORY CHECKLIST 8

INSTALLATION..... 9-18

TROUBLESHOOTING..... 19-21

SUBASSEMBLY CONNECTIONS 22

TUBE REPLACEMENT 23-29

CLEANING THE POINT OF INJECTION 30-32

PUMP HEAD – EXPLODED VIEW AND PARTS 33

PUMP HEAD..... 34

PUMP HEAD SERVICE KITS..... 35

PUMP TUBES 36

CHECK VALVES 37

IMSVP 1214a

WARRANTY AND CUSTOMER SERVICE

LIMITED WARRANTY

Stenner Pump Company will for a period of one (1) year from the date of purchase (proof of purchase required) repair or replace – at our option – all defective parts. Stenner is not responsible for any removal or installation costs. Pump tube assemblies and rubber components are considered perishable and are not covered in this warranty. Pump tube will be replaced each time a pump is in for service, unless otherwise specified. The cost of the pump tube replacement will be the responsibility of the customer. Stenner will incur shipping costs for warranty products shipped from our factory in Jacksonville, Florida. Any tampering with major components, chemical damage, faulty wiring, weather conditions, water damage, power surges, or products not used with reasonable care and maintained in accordance with the instructions will void the warranty. Stenner limits its liability solely to the cost of the original product. We make no other warranty expressed or implied.

RETURNS

Stenner offers a 30-day return policy on factory direct purchases. Except as otherwise provided, no merchandise will be accepted for return after 30 days from purchase. To return merchandise at any time, call Stenner at 800.683.2378 for a Return Merchandise Authorization (RMA) number. A 15% re-stocking fee will be applied. Include a copy of your invoice or packing slip with your return.

PROBLEM WITH SHIPMENT

Check orders immediately upon arrival. Any claim of damage, shortage or order discrepancy must be noted on the delivery receipt and reported to Stenner Customer Service at 800.683.2378 within seven (7) days of receipt.

PUMP SERVICE & REPAIRS

Before returning a pump for warranty or repair, remove chemical from pump tube by running water through the tube, and then run the pump dry. Following expiration of the warranty period, Stenner Pump Company will clean and overhaul any Stenner metering pump for a minimum labor charge plus necessary replacement parts and shipping. All metering pumps received for overhaul will be restored to their original condition. The customer will be charged for missing parts unless specific instructions are given. To return merchandise for repair, call Stenner at 800.683.2378 or 904.641.1666 for a Return Merchandise Authorization (RMA) number.

DISCLAIMER

The information contained in this manual is not intended for specific application purposes. Stenner Pump Company reserves the right to make changes to prices, products, and specifications at any time without prior notice.

SAFETY INFORMATION

⚠ WARNING **Warns about hazards that CAN cause death, serious personal injury, or property damage if ignored.**

ELECTRIC SHOCK HAZARD

VAC MODELS ONLY

⚠ WARNING **ELECTRIC SHOCK HAZARD:**
Pump supplied with grounding power cord and attached plug. To reduce risk of electrical shock, connect only to a properly grounded, grounding type receptacle. Install only on a circuit protected by a Ground-Fault Circuit-Interrupter (GFCI).

⚠ AVERTISSEMENT **DANGER DE CHOC ÉLECTRIQUE:**
La pompe est dotée d'un cordon d'alimentation avec mise à la terre muni d'une fiche. Pour réduire le risque de choc électrique, branchez uniquement sur une prise correctement mise à la terre. Installez uniquement sur un circuit protégé par un disjoncteur différentiel.

DO NOT alter the power cord or plug end.

DO NOT use receptacle adapters.

DO NOT use pump with a damaged or altered power cord or plug. Contact the factory or an authorized service facility for repair.

⚠ WARNING **HAZARDOUS VOLTAGE:**
DISCONNECT power cord before removing motor cover for service. **Electrical service by trained personnel only.**

⚠ WARNING **EXPLOSION HAZARD:**
This equipment **IS NOT** explosion proof. **DO NOT** install or operate in an explosive environment.

⚠ WARNING **RISK OF CHEMICAL EXPOSURE:**
Potential for chemical burns, fire, explosion, personal injury, or property damage. To reduce risk of exposure, the use of proper personal protective equipment is mandatory.

⚠ WARNING **RISK OF FIRE HAZARD:**
DO NOT install or operate on any flammable surface.

⚠ WARNING This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction to concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.

SAFETY INFORMATION continued

NOTICE: Indicates special instructions or general mandatory action.

NOTICE: This metering pump is portable and designed to be removable from the plumbing system without damage to the connections.

NOTICE: Before installing or servicing the pump, read the pump manual for all safety information and complete instructions. The pump is designed for installation and service by properly trained personnel.

NOTICE: Installation and product must adhere to all regulatory and compliance codes applicable to the area.

NOTICE: This metering pump and its components have been tested for use with the following chemicals: Sodium Hypochlorite (10-15%), Muriatic Acid (20-22% Baume, 31.5% HCl), and Soda Ash.

AVIS: Cette pompe de dosage et ses composants ont été testés pour leur compatibilité avec les produits chimiques suivants : hypochlorite de sodium (10 à 15 %), acide chlorhydrique (20 à 22 % Baume, 31,5 % HCl), et carbonate de sodium.

This is the safety alert symbol. When displayed in this manual or on the equipment, look for one of the following signal words alerting you to the potential for personal injury or property damage.

PUMP SUITABLE FOR INDOOR USE.

Pompe adaptée à une utilisation à l'intérieur.

Electrical installation should adhere to all national and local codes. Consult a licensed professional for assistance with proper electrical installation.

VAC MODELS ONLY

Pump uses a class 2 auto switching power supply for AC input voltage rated 100-240VAC.

OUTPUTS

VARIABLE SPEED – APPROXIMATE OUTPUT

MODEL	MAXIMUM PRESSURE	PUMP TUBE NUMBER	Gallons per Day	Liters per Day	Gallons per Hour	Liters per Hour	Ounces per Minute	Milliliters per Minute
SVP1H1* SVP1L1	100 psi (6.9 bar) 25 psi (1.7 bar)	#1	0.3 to 5.0	1.1 to 18.9	0.01 to 0.21	0.05 to 0.79	0.03 to 0.44	0.76 to 13.13
SVP1H2* SVP1L2	100 psi (6.9 bar) 25 psi (1.7 bar)	#2	0.8 to 17.0	3.0 to 64.4	0.03 to 0.71	0.13 to 2.68	0.07 to 1.51	2.08 to 44.65
SVP1L3	25 psi (1.7 bar)	#3	2.0 to 40.0	7.6 to 151.4	0.08 to 1.67	0.32 to 6.31	0.18 to 3.55	5.27 to 105.14
SVP1L4	25 psi (1.7 bar)	#4	3.0 to 60.0	11.4 to 227.1	0.13 to 2.50	0.48 to 9.46	0.27 to 5.33	7.92 to 157.71
SVP1L5	25 psi (1.7 bar)	#5	4.3 to 85.0	16.3 to 321.8	0.18 to 3.54	0.68 to 13.40	0.38 to 7.55	11.32 to 223.40
SVP1H7*	100 psi (6.9 bar)	#7	2.0 to 40.0	7.6 to 151.4	0.08 to 1.67	0.32 to 6.31	0.18 to 3.55	5.27 to 105.14

VARIABLE SPEED WITH 4-20mA INPUT – APPROXIMATE OUTPUT
MAX. 48 VDC/128 ohm (Input Signal Voltage/Input Signal Resistance)

MODEL	MAXIMUM PRESSURE	PUMP TUBE NUMBER	Gallons per Day	Liters per Day	Gallons per Hour	Liters per Hour	Ounces per Minute	Milliliters per Minute
SVP4H1* SVP4L1	100 psi (6.9 bar) 25 psi (1.7 bar)	#1	0.3 to 5.0	1.1 to 18.9	0.01 to 0.21	0.05 to 0.79	0.03 to 0.44	0.76 to 13.13
SVP4H2* SVP4L2	100 psi (6.9 bar) 25 psi (1.7 bar)	#2	0.8 to 17.0	3.0 to 64.4	0.03 to 0.71	0.13 to 2.68	0.07 to 1.51	2.08 to 44.65
SVP4L3	25 psi (1.7 bar)	#3	2.0 to 40.0	7.6 to 151.4	0.08 to 1.67	0.32 to 6.31	0.18 to 3.55	5.27 to 105.14
SVP4L4	25 psi (1.7 bar)	#4	3.0 to 60.0	11.4 to 227.1	0.13 to 2.50	0.48 to 9.46	0.27 to 5.33	7.92 to 157.71
SVP4L5	25 psi (1.7 bar)	#5	4.3 to 85.0	16.3 to 321.8	0.18 to 3.54	0.68 to 13.40	0.38 to 7.55	11.32 to 223.40
SVP4H7*	100 psi (6.9 bar)	#7	2.0 to 40.0	7.6 to 151.4	0.08 to 1.67	0.32 to 6.31	0.18 to 3.55	5.27 to 105.14

* Injection check valve is included with pumps rated at 26-100 psi (1.8-6.9 bar)

NOTICE: The information within this chart is solely intended for use as a guide. The output data is an approximation based on pumping water under a controlled testing environment. Many variables can affect the output of the pump. Stenner Pump Company recommends that all metering pumps undergo field calibration by means of analytical testing to confirm their outputs.

MATERIALS OF CONSTRUCTION

All Housings
Polycarbonate

Peristaltic Tube & Check Valve Duckbill
Santoprene®*, FDA approved

Peristaltic Tube
Versilon™**, FDA approved

Check Valve Duckbill
Pellathane®†

Suction/Discharge Tubing & Ferrules (1/4" & 6 mm)
Polyethylene, FDA Approved

Tube Fittings
Gray: Type 1 Rigid PVC, NSF listed
Black: Polypropylene, NSF listed

Check Valve Fittings
Type 1 Rigid PVC, NSF listed

Connecting Nuts
Type 1 Rigid PVC or Polypropylene

Weighted Suction Line Strainer
PP or Type 1 Rigid PVC body with Type 1 Rigid PVC cap, NSF listed; ceramic weight

All Fasteners
Stainless Steel

* Santoprene® is a registered trademark of Exxon Mobil Corporation.

** Versilon™ is a registered trademark of Saint-Gobain Performance Plastics.

† Pellathane® is a registered trademark of The Dow Company.

ACCESSORY CHECKLIST

PRE-INSTALLATION

25 psi Accessory Kit Contents

3 Connecting Nuts 1/4" or 3/8"

3 Ferrules 1/4" & 6 mm *Europe*

1 Injection Fitting

1 Weighted Suction Line Strainer 1/4", 3/8" or 6 mm *Europe*

1 20' Roll of Suction/Discharge Tubing
1/4" or 3/8" White or UV Black OR 6 mm White *Europe*

1 Additional Pump Tube

1 Installation Manual

100 psi Accessory Kit Contents

3 Connecting Nuts 1/4" or 3/8"

3 Ferrules 1/4" & 6 mm *Europe*

1 Injection Check Valve

1 Weighted Suction Line Strainer 1/4" or 3/8" or 6 mm *Europe*

1 20' Roll of Suction/Discharge Tubing
1/4" or 3/8" White or UV Black OR 6 mm White *Europe*

1 Additional Pump Tube

1 Installation Manual

NOTE: SVP4 includes 1 4-20mA input signal cord.

INSTALLATION

ADDITIONAL SAFETY INSTRUCTIONS

NOTICE: Indicates special instructions or general mandatory action.

- Read all safety hazards before installing or servicing the pump. The pump is designed for installation and service by properly trained personnel.
- Use all required personal protective equipment when working on or near a chemical metering pump.
- Install the pump so that it is in compliance with all national and local plumbing and electrical codes.
- Use the proper product to treat potable water systems, use only chemicals listed or approved for use.
- Install the pump to work in conjunction with well pump or system controls.
- Inspect tube frequently for leakage, deterioration, or wear. Schedule a regular pump tube maintenance change to prevent chemical damage to pump and/or spillage.
- Pump is not recommended for installation in areas where leakage can cause personal injury or property damage.

INSTALLATION continued

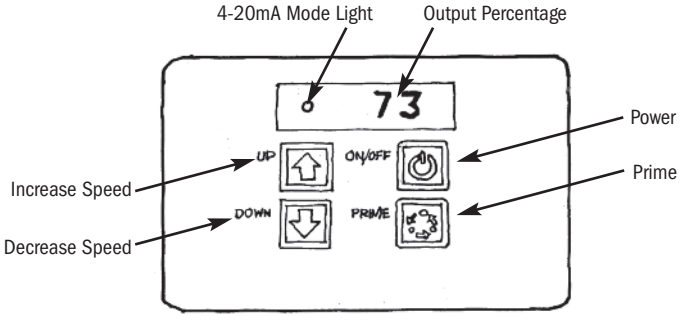
DEFINITIONS

Manual Mode of Operation

The pump is operated by manually adjusting the motor speed with the keypad. SVP1 and SVP4 models.

Automatic Mode of Operation

The pump is paced by an external 4-20mA signal, LED light illuminate. SVP4 models only.



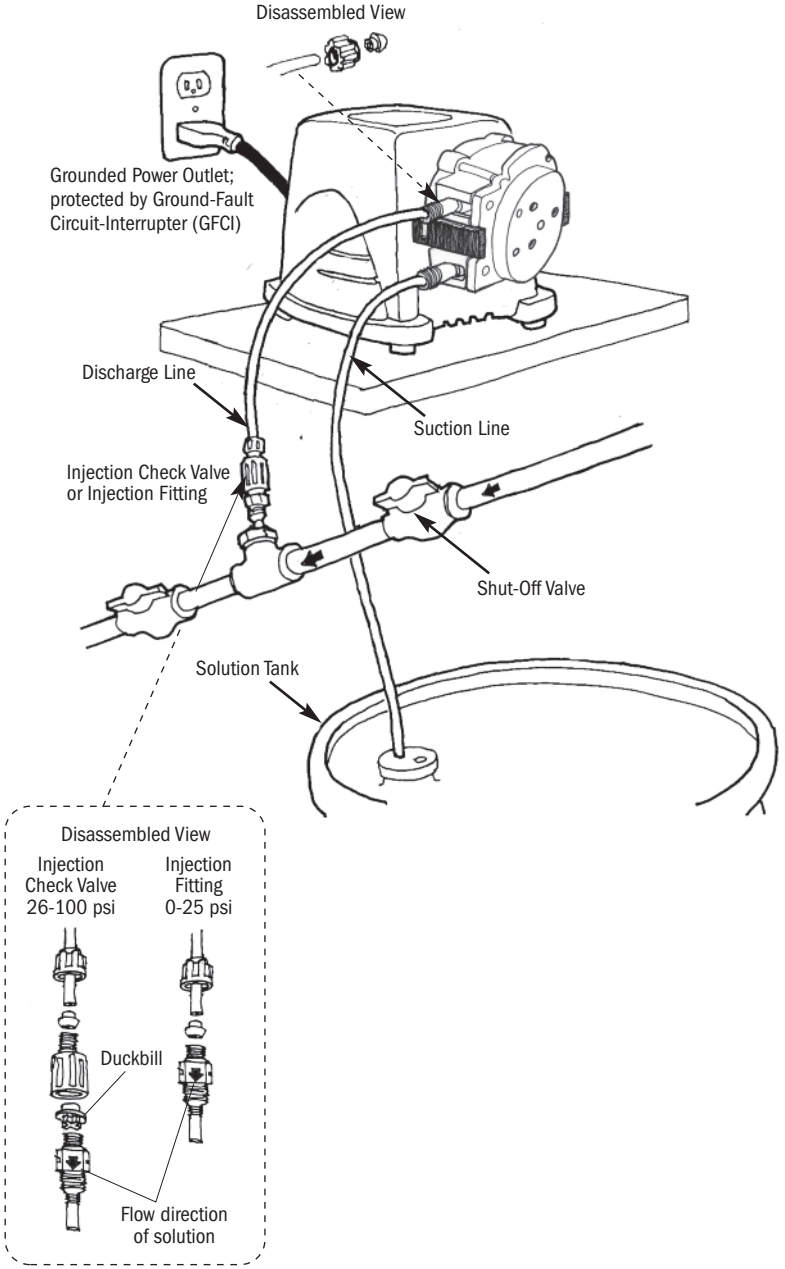
SVP Keypad

MOUNT PUMP

- **Select a dry location (to avoid water intrusion and pump damage) above the solution tank.**
- **To prevent pump damage in the event of a pump tube leak, never mount the pump vertically with the pump head up.**
- **To avoid chemical damage from fumes, DO NOT mount pump directly over an open solution tank. Keep tank covered.**
- **Avoid flooded suction or pump mounted lower than the solution container. Draw solution from the top of the tank. Pump can run dry without damage. If pump is installed with a flooded suction, a shut-off valve or other device must be provided to stop flow to pump during service.**
- **DO NOT allow water intrusion into the motor or corrosion and damage will occur.**

INSTALLATION DIAGRAM

VAC MODELS ONLY



SAFETY INFORMATION

⚠ WARNING **RISK OF EQUIPMENT MALFUNCTION OR DAMAGE**

⚠ **DO NOT** connect input signal cord to any AC electrical supply.

⚠ **DO NOT** exceed 48VDC input signal.

⚠ AVERTISSEMENT **RISQUE DE DEFAUT DE FONCTIONNEMENT OU DE DOMMAGES A L'EQUIPEMENT**

⚠ **NE JAMAIS** connecter le cordon du signal d'entrée à n'importe quelle source de courant alternatif.

⚠ **NE PAS** excéder le signal d'entrée 48VDC.

NOTICE: Indicates special instructions or general mandatory action.

- Pump is not a source or power supply for the 4-20mA signal loop. Refer to input signal specifications.
- Pump and input signal must be "OFF" prior to connecting input signal. Failure to follow this warning may result in microcontroller corruption and erratic operation.
- Failure to connect input signal with proper polarity will result in the pump not responding to the input signal.
- The LED display can vary if the pump is exposed to a 9-30MHz signal when operating in the "automatic" mode.

Notification: Indique des instructions spéciales ou l'action obligatoire générale.

- La pompe n'est pas une source ni une alimentation en courant pour la boucle de signal 4 à 20mA. Consulter les spécifications du signal d'entrée.
- Mettre sur Arrêt ("OFF") la pompe et le signal d'entrée, avant d'effectuer la connexion du cordon du signal d'entrée. Si cette précaution n'est pas prise, la micro-contrôleur risque d'être corrompu et le fonctionnement irrégulier.
- Si le signal d'entrée n'est pas connecté à la polarité appropriée, la pompe ne réagira pas à ce signal.
- L'afficheur LED peut varier si la pompe est exposée à un signal 9-30MHz en fonctionnant en mode "automatique."

VERIFY VOLTAGE AND POWER

To prevent motor damage, verify with a volt meter that the receptacle voltage corresponds with the pump voltage.

1. Plug cord into receptacle.
2. Press the ON/OFF button located on the keypad to verify the unit is turned on. Red LED display will light up when supply voltage is present and unit is turned ON.

SVP1 Model

The SVP1 does not have 4-20mA capabilities and only operates in **manual mode** of operation. The output can be incremented through its available speed range by utilizing the UP/DOWN keys on the keypad. Press ON/OFF button again to turn the metering pump off.

SVP4 Model

- In the **manual mode** of operation, the metering pump functions identically to the SVP1. To change to **automatic mode** of operation, simultaneously press both the UP and DOWN keys and hold for two seconds. The mode of operation will change and be indicated by a small LED light located at the left side of the display. Any settings entered in the variable speed mode will remain in memory.
- If using the automatic mode of operation (4-20mA DC analog signal), plug the input signal connector (10' cable) to the receptacle located on the front of the pump beneath the pump head. Connect the jacketed cable to the supply conductor (4-20mA source) ensuring proper polarity. Red is positive, black is negative. Press ON/OFF button again to turn the metering pump off.

More on next page

INSTALL SUCTION LINE TO PUMP HEAD

1. Uncoil the suction/discharge line. Use outside of solution tank as a guide to cut proper length of suction line ensuring it will be 2-3" above the bottom of solution tank.

Allow sufficient slack to avoid kinks and stress cracks. Always make a clean square cut to assure that the suction line is burr free. Normal maintenance requires trimming.

Suction lines that extend to the bottom of the tank can result in debris pickup leading to clogged injectors and possible tube failure.

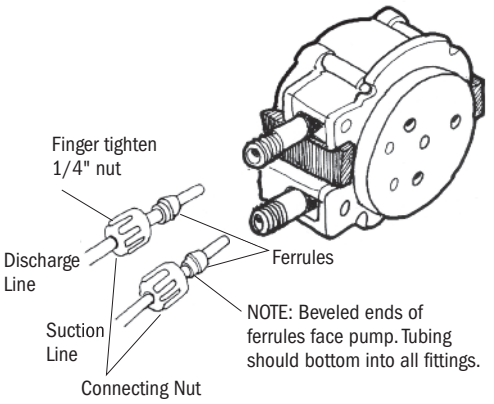
2. Make connections by sliding the line(s) through connecting nut* and ferrule and finger tighten to the corresponding tube fittings. Suction side tube connection is indicated by "IN" on the tube housing cover.

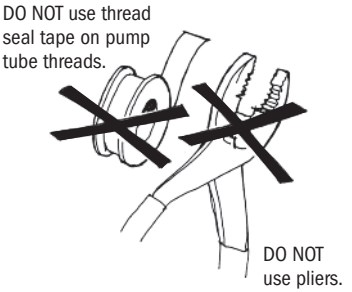
3. Finger tighten nut to the threaded tube fitting while holding the tube fitting.

Over tightening the ferrule and nut with a wrench may result in damaged fittings, crushed ferrules, and air pick up.

DO NOT use thread seal tape on pump tube connections or tools to tighten connections.

More on next page





* For 3/8" connections only. While stabilizing the tube fitting, attach female end of adapter to the tube fitting(s) (ferrule inside). Slide line through 3/8" connecting nut and finger tighten to male end of adapter. If leak occurs, gradually tighten the 3/8" connecting nut as required.

INSTALL SUCTION WEIGHT TO SUCTION LINE

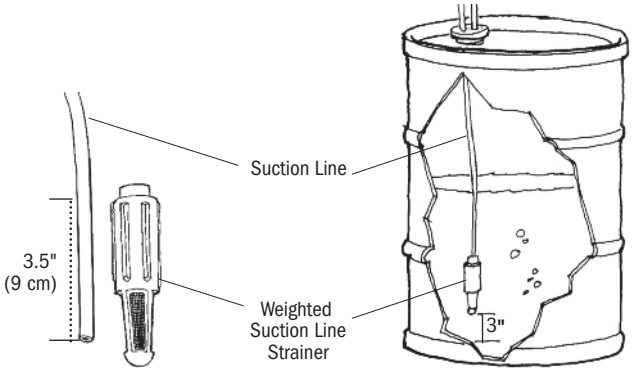
1. Drill a hole into the bung cap or solution tank lid. Slide the tubing through and secure the weighted strainer to the line.
2. To attach the strainer, slide approximately 3.5" of tubing through the collet and lock into place on strainer body. Pull tubing to make sure it is secure.
3. Suspend slightly above tank bottom to reduce the chance of sediment pickup.

DO NOT mix chemicals in the solution container. Follow recommended mixing procedures according to the manufacturer.

DO NOT operate pump unless chemical is completely in solution. Turn pump off when replenishing solution.

DO NOT slide tubing all the way to the bottom of the weighted strainer. Tubing could become flush with the nose of the strainer and the pump may not prime due to blockage.

More on next page



INSTALL DISCHARGE LINE TO PUMP HEAD AND INJECTION POINT

1. Make a secure finger tight connection on the discharge fitting of the pump head as instructed in Install Suction Line instructions.

DO NOT use thread seal tape on pump tube connections or tools to tighten connections.

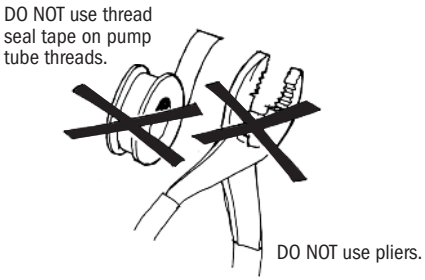
⚠ WARNING HAZARDOUS PRESSURE: Shut off water or circulation system and bleed off any system pressure.

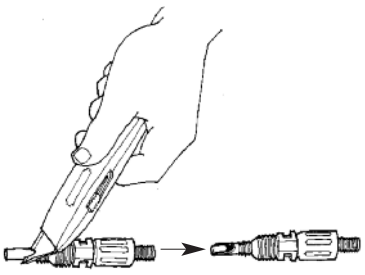
Locate a point of injection beyond all pumps and filters or as determined by the application.

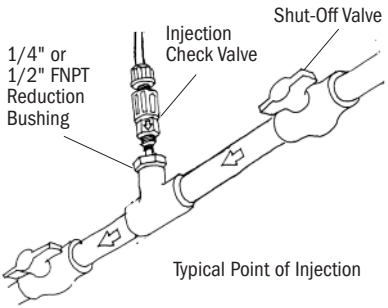
2. A 1/4" or 1/2" Female NPT (FNPT) connection is required for installing the injection fitting. If there is no FNPT fitting available, provide one by either tapping the pipe or installing FNPT pipe tee fitting.

3. Wrap the Male NPT (MNPT) end of injection fitting with 2 or 3 turns of thread seal tape. If necessary, trim the injection fitting quill as required to inject product directly into flow of water.

More on next page




Trim Injection Fitting



4. Hand tighten the injection fitting into the FNPT fitting.

0-25 psi Model (includes injection fitting)

a. Install connecting nut* and ferrule to the pump discharge line. Insert discharge line into injection fitting until it reaches base of fitting.

b. Finger tighten connecting nut* to fitting.

26-100 psi Model (includes injection check valve)

a. Prior to connection, test injection check valve and NPT threads for leaks by pressurizing system. If necessary, tighten an additional 1/4 turn.

b. Install connecting nut* and ferrule to the pump discharge line. Insert discharge line into check valve body until it reaches base of body.

c. Finger tighten connecting nut* to fitting.

5. Turn pump on and re-pressurize system. Press and hold the PRIME button on the keypad and allow the pump to fully prime. The Prime key will operate the pump at 100% but will not display 100% on the keypad. Observe chemical flow as actuated by system and check all connections for leaks.

SVP1 Model

Use the manual mode of operation to set the metering pump to the desired speed required for the application. This is the initial setting. Check the entire system for leaks. Proceed to Step 6.

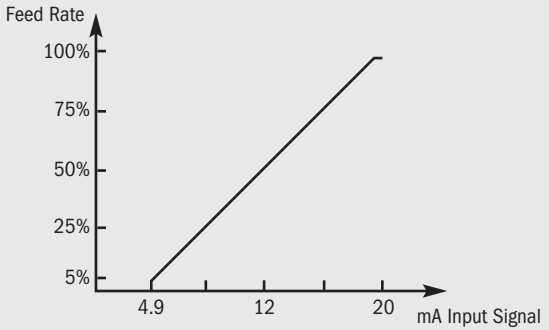
More on next page

* For 3/8" connections, insert discharge line until if reaches base of injection fitting (25 psi) or check valve body (100 psi). If leak occurs, gradually tighten the 3/8" connecting nut as required.

SVP4 Model

For automatic mode of operation, verify that the 4-20mA LED light is displayed on the keypad. Provide the required signal for the automatic mode of operation. The pump will respond to the 4-20mA input signal and pace accordingly. Proceed to Step 6.

- 4.0-4.7mA = OFF or 0% motor speed.
- 4.8-19.9mA: the pump will operate in 1% increments every 0.16mA.
- Above 19.9mA the pump will operate at 100% motor speed.
- The pump's minimum speed is 5% @ 4.8mA.



6. After suitable amount of dosing time, perform tests for desired chemical readings (e.g., pH or ppm). If necessary, fine tune dosing or adjust solution strength.

The injection point and fitting require periodic maintenance to clean any deposits or buildup. To allow quick access to the point of injection, Stenner recommends the installation of shut-off valves.

TROUBLESHOOTING – MOTOR

⚠ **⚠ WARNING HAZARDOUS VOLTAGE:**
DISCONNECT power cord before removing motor cover for service. **Electrical service should be performed by trained personnel only.**

KEYPAD/DISPLAY

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
Display is blank	No power cord connection point	Check voltage of receptacle/controller output voltage
	Pump is off	Press ON/OFF key
	Failed power supply	Check power supply; Green LED "ON" with power applied Check 12VDC output to board
No response to 4-20mA signal	Not in "AUTOMATIC"	Ensure display has a small LED light located in upper left-hand corner indicating pump is in "AUTOMATIC
Display reads "00" and does not respond when pressing up/down keys	Pump is in "AUTOMATIC" mode of operation	Place pump in "MANUAL" mode

DC MOTOR

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
Display working; pump is not	Worn motor brushes	Inspect brushes for wear, replace if needed
	Failed DC motor	Replace DC gear motor if brushes are good
Pump cycles ON/OFF	Failed DC fan	Check fan operation; Replace as required

TROUBLESHOOTING – PUMP HEAD

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
Components cracking	Chemical attack	Check chemical compatibility
Pump head leaking	Pump tube rupture	Replace pump tube, ferrules; center tube
No pump output, pump head rotates	Depleted solution tank	Replenish solution
	Pump suction line weight is above solution	Maintain suction line 2-3" above bottom of tank
	Leak in the suction line	Inspect or replace suction line
	Ferrules installed incorrectly, missing or damaged	Replace ferrules
	Injection point is clogged	Inspect and clean injection point
	Clogged suction/discharge line and/or injection check valve	Clean and/or replace as needed
	Life of pump tube exhausted	Replace pump tube, ferrules; center tube
	Suction line is flush with the nose of the weighted strainer	Pull suction line approximately 1" from bottom of strainer, cut bottom of suction tubing at an angle
Low pump output, pump head rotates	Life of pump tube exhausted	Replace pump tube, ferrules; center tube
	Rollers worn or broken	Replace roller assembly
	Injection point is restricted	Inspect and clean injection point
	Incorrect tube size	Replace tube with correct size
	High system back pressure	Verify system pressure against tube psi, replace tube if needed
No pump output, pump head doesn't rotate	Stripped roller assembly	Replace roller assembly
	Motor problem	Refer to motor section
Pump output high	Incorrect tube size or setting	Replace tube with correct size
	Roller assembly broken	Replace roller assembly

TROUBLESHOOTING – PUMP TUBE

NOTICE: A leaking pump tube damages the metering pump. Inspect pump frequently for leakage and wear. Refer to Tube Replacement section for additional safety precautions and instructions.

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
Tube leaking	Pump tube ruptured	Replace pump tube, ferrules; center tube
	Calcium or mineral deposit	Clean injection fitting, replace pump tube,
	Excessive back pressure	Verify system pressure against tube psi, replace tube if needed
	Tube is twisted	Replace pump tube according to instructions
	Tube not centered	Replace pump tube and center it
Tube life is shortened	Chemical attack	Check chemical compatibility
	Mineral deposits at injection point	Remove deposits, replace pump tube, ferrules; center tube
	Sediment blockage at check valve	Clean injection fitting; Ensure suction line is 3" above bottom of the tank
		Use a suction line strainer
	Degraded check valve duckbill	Replace duckbill at every tube change
	Duckbill in wrong orientation	Reverse duckbill orientation
	Tube manually stretched or pinched during replacement	Follow tube replacement instructions and allow roller assembly to stretch tube into place
	Seized rollers caused abrasion on tube	Clean roller assembly or replace
	Exposure to heat or sun	Do not store tubes in high temperatures or in direct sunlight
Tube connection is leaking	Missing ferrule on 1/4" or 6 mm line	Replace ferrule
	Crushed ferrule	Replace ferrule
	Ferrule in wrong orientation	Reverse orientation of ferrule
	3/8" nut loose	Secure adapter and tighten 3/8" nut as needed
	Missing ferrule in 3/8" adapter	Replace with new adapter fitting or insert new ferrule into adapter

SUBASSEMBLY CONNECTIONS

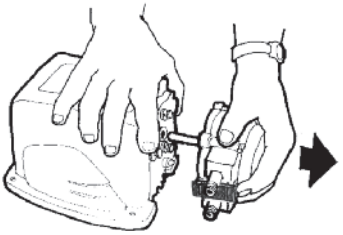
SEPARATING SUBASSEMBLIES

1. Turn off the pump and disconnect the power supply.
2. Hold the motor section and turn the pump head clockwise, until it stops.
3. Pull the pump head straight out and off.

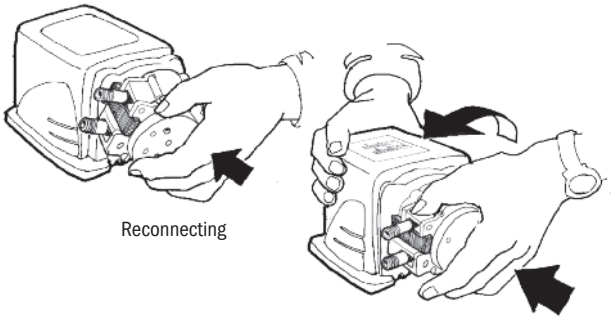
NOTE: Older pumps or pumps that have had a tube rupture may require the use of a flat blade screwdriver to assist in pump head removal. Turn pump head clockwise until it stops. Insert the screwdriver behind the pump head and carefully pry the pump head off the motor shaft while pulling.

RECONNECTING PUMP HEAD TO MOTOR

1. Hold the pump motor section and insert the motor shaft into the pump head making sure the flat of the motor shaft aligns with the corresponding flat of roller assembly.
2. Rotate the pump head until the locking rivets on the front of the pump motor align with the corresponding mounting locations of the pump head.
3. Push the head onto the motor shaft until it bottoms.
4. Turn counterclockwise to engage mounting rivets.



Separating



Reconnecting

TUBE REPLACEMENT – SAFETY INFORMATION

⚠ WARNING **RISK OF CHEMICAL EXPOSURE**

- To reduce risk of exposure, check the pump tube regularly for leakage. At the first sign of leakage, replace the pump tube.
- To reduce risk of exposure, the use of proper personal protective equipment is mandatory when working on or near chemical metering pumps.
- To reduce risk of exposure, and also prior to service, shipping, or storage, pump generous amounts of water or a compatible buffer solution to remove chemical from pump.
- Consult chemical manufacturer and MSDS sheet for additional information and precautions for the chemical in use.
- Personnel should be skilled and trained in the proper safety and handling of the chemicals in use.
- Inspect tube frequently for leakage, deterioration, or wear. Schedule a regular pump tube maintenance change to prevent chemical damage to pump and/or spillage.

⚠ CAUTION **PINCH POINT HAZARD**

- Use extreme caution when replacing pump tube. Be careful of your fingers and do not place fingers near rollers.

⚠ WARNING **HAZARDOUS PRESSURE/CHEMICAL EXPOSURE**

- Use caution and bleed off all resident system pressure prior to attempting service or installation.
- Use caution when disconnecting discharge line from pump. Discharge may be under pressure. Discharge line may contain chemical.

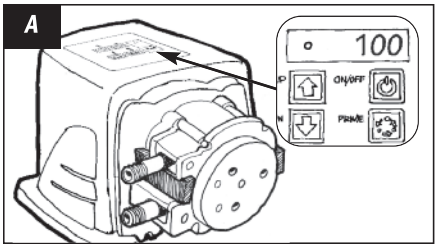
NOTICE: Indicates special instructions or general mandatory action.

- **NOTICE: DO NOT** apply grease, oil, or lubricants to the pump tube or housing.
- **NOTICE:** Prior to pump tube replacement, inspect the entire pump head for cracks or damaged components. Ensure rollers turn freely.
- **NOTICE:** Rinse off chemical residue and clean all chemical and debris from pump head components prior to tube replacement. Apply AquaShield® to main shaft and tube housing cover bushing during tube replacement.
- **NOTICE: DO NOT** pull excessively on pump tube. Avoid kinks or damage during tube installation.
- **NOTICE:** Inspect the suction and discharge lines, injection point (into pipe), and injection check valve duckbill for blockages after any tube rupture. Clear or replace as required.

TUBE REMOVAL
Illustrated Basic Steps

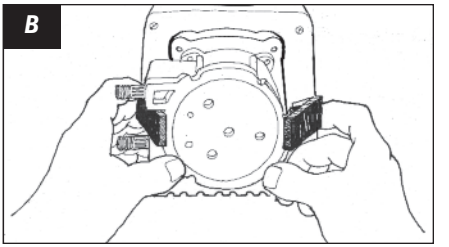
NOTICE: Refer to written instructions for complete steps.

A



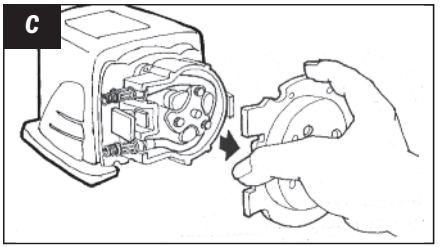
Place the pump in manual mode and verify the setting is on 100

B



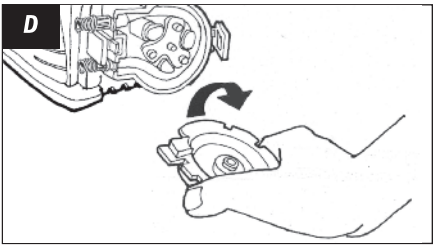
Open latches

C



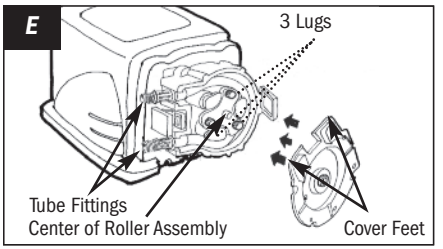
Remove cover

D



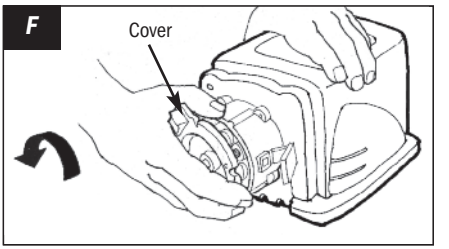
Invert cover

E



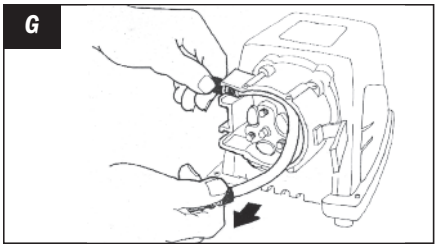
Align cover feet near tube fittings

F



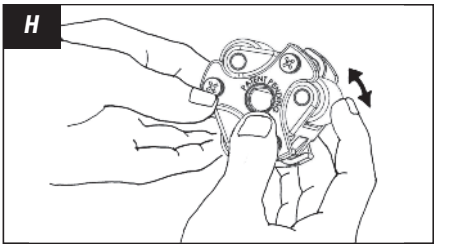
Collapse roller assembly

G



Remove tube

H



Check rollers

TUBE REPLACEMENT continued

PREPARATION

1. Follow all safety precautions prior to tube replacement.
2. Prior to service, pump water or a compatible buffer solution through the pump and suction and discharge lines to remove chemical and avoid contact.

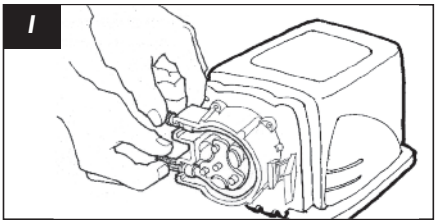
REMOVE THE PUMP TUBE

1. Place the pump in manual mode of operation and set display to 100%. *Illustration A p24* Turn the pump off and disconnect the power cord.
2. Depressurize and disconnect the suction and discharge lines.
3. Open the back and front of the latches on both sides of the head. *Illustration B p24* Carefully fold latches back to prevent contact with the cover.
   For CE pump only: Remove the safety screw on cover.
4. Remove the tube housing cover and flip to use as a tool in the next step. *Illustration C & D p24*
5. Align the center of the inverted cover with the center of the roller assembly so that the three holes on the face of the cover align with the three knurled lugs on the roller assembly. Position the cover feet near the tube fittings. *Illustration E p24*
   NOTE: The roller assembly needs to be collapsed to remove the tube.
6. Hold the pump securely, use the tube housing cover as a wrench and quickly (snap) rotate the cover counter-clockwise to collapse the roller assembly. The tube will no longer be pressed against the tube housing wall. *Illustration F p24*
   NOTE: Counter-clockwise is viewed from facing the head of the pump.
7. Remove and discard the pump tube. *Illustration G p24*
8. Remove the roller assembly and housing.
9. Use a non-citrus all-purpose cleaner to clean chemical residue from the tube housing, roller assembly and cover.
10. Check the housing, cover and roller assembly for cracks and replace if cracked.
11. Ensure the rollers turn freely. *Illustration H p24* Replace the roller assembly if the rollers are seized or worn or if there is a reduction or lack of output from the pump.
12. Reinstall clean tube housing.
13. Apply AquaShield® to the shaft tip.
14. Install the roller assembly.

TUBE INSTALLATION & CENTERING
Illustrated Basic Steps

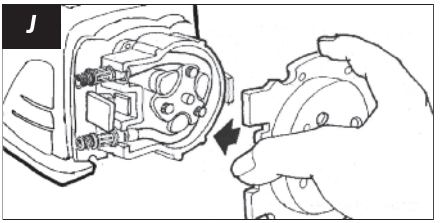
NOTICE: Refer to written instructions for complete steps.

I



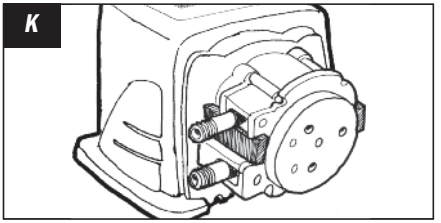
Place new tube

J



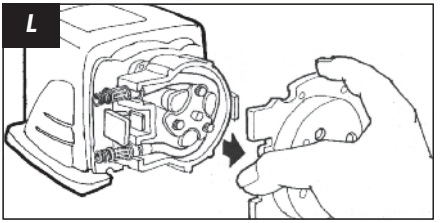
Attach cover

K



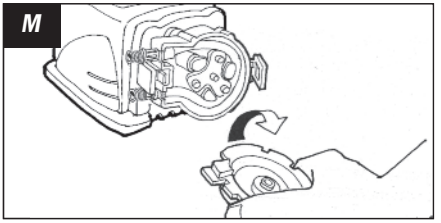
Run pump for one minute

L



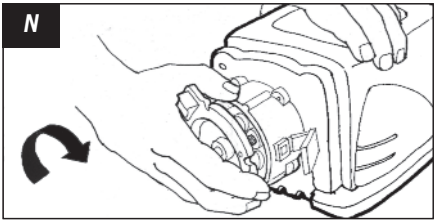
Remove cover

M



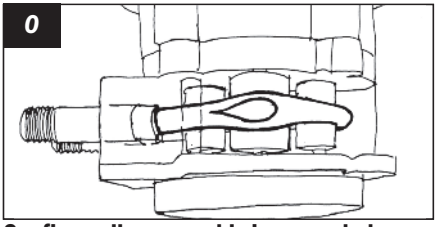
Apply Aquashield® to cover bushing

N



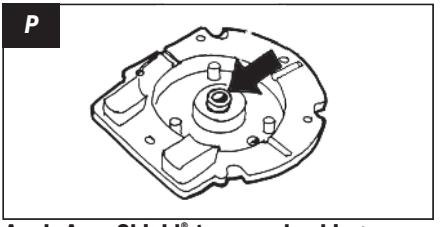
Install cover feet first

O



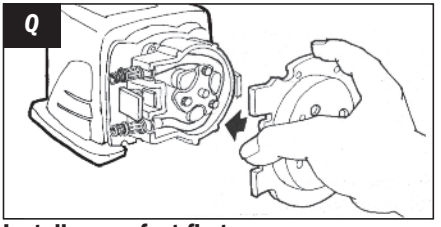
Confirm roller assembly is expanded

P



Apply AquaShield® to cover bushing

Q



Install cover, feet first

INSTALL THE PUMP TUBE AND EXPAND THE ROLLER ASSEMBLY

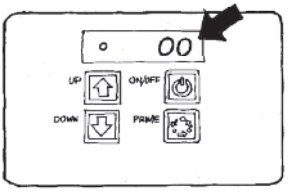
IMPORTANT! DO NOT LUBRICATE PUMP TUBE OR ROLLER ASSEMBLY.

1. Place the new tube in the pump head, use your fingers to ensure that it centered over the rollers. *Illustration I p26*
2. Place the tube housing cover on the tube housing, affix the front of the latches to the cover lip and then press the latches to secure. Be sure the cover is seated with the sleeve bearing on the shaft and is flush with housing, before latching. *Illustration J p26*
3. With the cover latched, attach the power supply and turn the pump on. Allow the pump to run the roller assembly in its collapsed position for one minute to relax the tube. *Illustration K p26*
4. Turn the pump off and disconnect the power cord.
5. Remove the tube housing cover and flip to use as a tool in the next step. *Illustration L p26*
6. Align the center of the inverted cover with the center of the roller assembly so that the three holes on the face of the cover align with the three knurled lugs on the roller assembly. Position the cover feet near the bottom. *Illustration M p26*
   NOTE: The roller assembly needs to be expanded to the tube is pressed against the tube housing wall.
7. Hold the pump securely. Use the cover as a wrench and quickly (snap) rotate the roller assembly clockwise to expand the roller assembly. The tube will be pressed against the tube housing wall. *Illustration N & O p26*
   NOTE: Clockwise is viewed from facing the head of the pump.
8. Apply a small amount of AquaShield® to the cover bushing ONLY. DO NOT lubricate the pump tube. *Illustration P p26*
9. Place the tube housing cover (feet first) on the tube housing, affix the front of the latches to the cover lip and then press the latches back to secure. Be sure the cover is seated with the sleeve bearing on the shaft and is flush with housing, before latching. *Illustration Q p26*

TUBE CENTERING
Illustrated Basic Steps

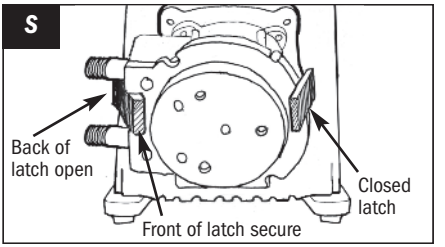
NOTICE: Refer to written instructions for complete steps.

R



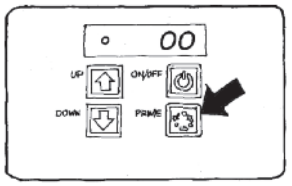
Place pump in manual mode, set to 00

S



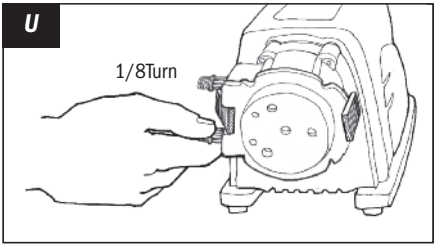
Prepare to center the tube

T



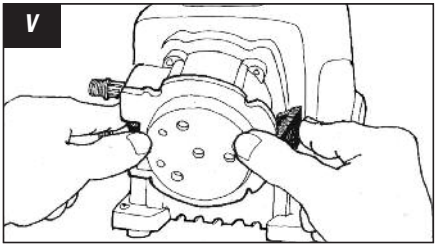
Press prime

U



Center the tube

V



Secure latches

TUBE REPLACEMENT continued

CENTER NEW TUBE

1. Connect the power supply and with the power on and in manual mode, set the display to 00. Lift the latch located between the tube fittings, leaving the end of the latch engaged with the lip on the tube housing cover. Leave the latch on the opposite side engaged. *Illustration R & S p29*
2. Depress the prime button and turn the tube fitting on the suction side not more than 1/8 of a turn in the direction the tube must move. *Illustration T & U p29*
3. DO NOT let go of the fitting until the tube rides approximately in center of the rollers.
4. Release the prime button, let go of the fitting, and secure the latch between the fittings. *Illustration V p29*
   For CE pump only: Reinstall the safety screw on the cover.
5. Inspect the suction and discharge lines, point of injection, and check valve duckbill for blockages. Clean and/or replace as required.
6. Reconnect the suction and discharge lines. DO NOT allow tube fittings to turn inside the pump housing.
7. Turn the pump on and run for one minute to verify operation.



NEW PUMP HEAD DESIGN. Roller assembly collapses and expands. Before turning pump on, CONFIRM ROLLER ASSEMBLY IS EXPANDED and tube is pressed against housing wall.

CAUTION: Use care when expanding roller assembly, excessive force can crack the hub and lead to failure of the roller assembly.

CLEANING THE POINT OF INJECTION – SAFETY INFORMATION

NOTICE: Indicates special instructions or general mandatory action.

NOTICE: 0-25 psi models are installed using an injection fitting and 26-100 psi models use an injection check valve. Both allow the extension tip to be installed in the center of the pipe directly in the flow of water to help reduce deposit accumulation.

⚠ WARNING Warns about hazards that CAN cause death, serious personal injury, or property damage if ignored.

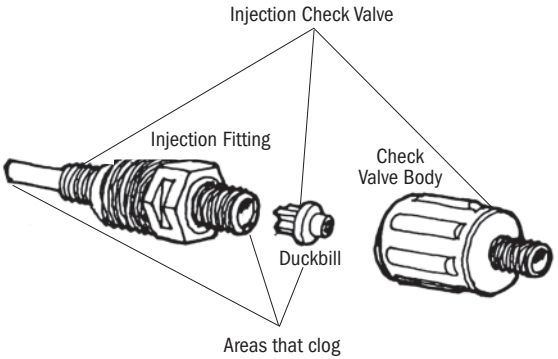
This is the safety alert symbol. When displayed in this manual or on the equipment, look for one of the following signal words alerting you to the potential for personal injury or property damage.

⚠ WARNING HAZARDOUS PRESSURE/CHEMICAL EXPOSURE:

Use caution and bleed off all resident system pressure prior to attempting service or installation.

Use caution when disconnecting discharge line from pump. Discharge line may be under pressure. Discharge line may contain chemical.

To reduce risk of exposure, the use of proper personal protective equipment is mandatory when working on or near chemical metering pumps.



CLEANING THE POINT OF INJECTION continued

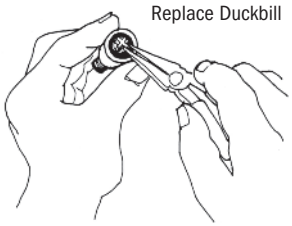
1. Turn metering pump off and unplug cord. Disable water pump or auxiliary equipment electrical supply.
2. Depressurize system and bleed pressure from pump discharge line.
3. Loosen and remove connecting nut and ferrule from the injection check valve or injection fitting to disconnect discharge tubing.

26-100 psi Model (includes injection check valve)

- Unscrew the top fitting (check valve body) to disassemble. The bottom fitting (injection fitting with arrow) should remain attached to the pipe.
- Remove duckbill from check valve body and replace if deteriorated or swollen (replace duckbill with every tube change). If clogged, clean or replace (yearly replacement recommended).
- Examine O-ring in the injection fitting and replace if deteriorated or damaged.

4. Insert a #2 Phillips head screwdriver through injection fitting into the pipe to locate or break up accumulated deposits. If screwdriver cannot be inserted, drill the deposit out of the injection fitting (DO NOT drill through the opposite pipe wall.)

More on next page





Clean out accumulated deposits with a #2 Phillips head screwdriver.

Periodic inspection and cleaning of the point of injection will maintain proper pump operation and provide maximum tube life.

CLEANING THE POINT OF INJECTION continued

5. Replace discharge line if cracked or deteriorated. If the end is clogged, cut off the calcified or blocked section of discharge line.

0-25 psi Model (includes injection fitting)

Replace ferrule and reinstall the discharge line to the injection fitting approximately 3/4"-1" until it stops.

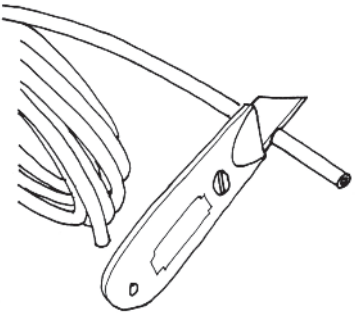
26-100 psi Model (includes injection check valve)

- Reassemble the injection check valve in reverse order.
- Replace ferrule and reinstall the discharge line to the injection check valve approximately 3/4" until it stops.

6. Tighten the connection nut finger tight.

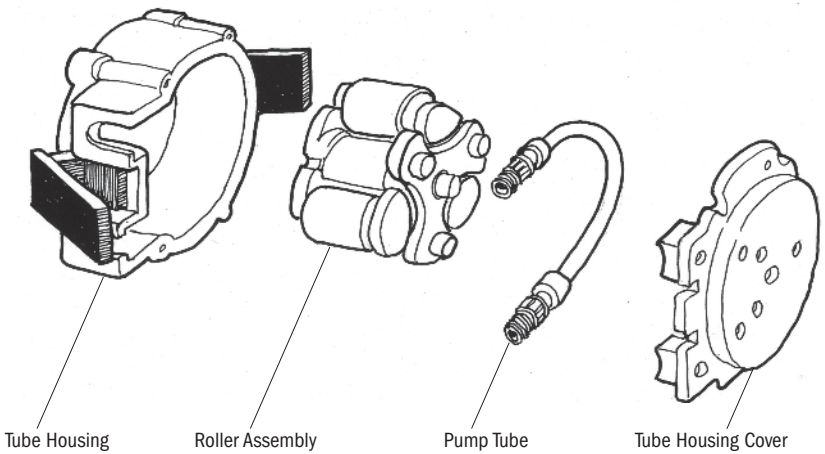
7. Enable the water pump electrical supply and pressurize the water system.

8. Put the metering pump back in service and inspect all connections for leaks.



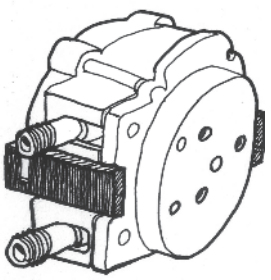
Cut off the calcified or blocked section.

PUMP HEAD EXPLODED VIEW



Contact factory for part numbers.

PUMP HEAD



Pump Tube Pressure Rating

PUMP TUBE NUMBER	0-25 psi (0-1.7 bar)	26-100 psi (1.8-6.9 bar) Check valve required
#1	✔	✔
#2	✔	✔
#3	✔	
#4	✔	
#5	✔	
#7		✔

	PART NUMBER	UM
Includes Santoprene® pump tube, ferrules 1/4" *select tube # from 1, 2, 3, 4, 5 for __*	**QP25__–1** **QP25__–2**	EA 2-PK
Includes Santoprene® pump tube & duckbill, ferrules 1/4" *select tube # from 1, 2, 7 for __*	**QP10__–1**	EA
Includes Versilon™* pump tube, ferrules 1/4" *select tube # from 2, 5 for __*	**QP25T__–1**	EA
Includes Versilon™* #2 pump tube, ferrules 1/4", Pellathane® duckbill	**QP10T2–1**	EA
EUROPE		
Includes Santoprene® pump tube, ferrules 6 mm *select tube # from 1, 2, 3, 4, 5 for __*	**QP17__–1** **QP17__–2**	EA 2-PK
Includes Santoprene® pump tube & duckbill, ferrules 6 mm *select tube # from 1, 2, 7 for __*	**QP69__–1**	EA
Includes Versilon™* pump tube, ferrules 6 mm *select tube # from 2, 5 for __*	**QP17T__–1**	EA
Includes Versilon™* #2 pump tube, ferrules 6 mm, Pellathane® duckbill	**QP69T2–1**	EA

* Versilon™ tubes are application specific; confirm chemical compatibility with the chemical resistance guide in the catalog or on the website. In 26-100 psi (1.8-6.9 bar) applications with a Versilon™ tube, a Pellathane® duckbill is in the check valve; both materials are clear.

PUMP HEAD SERVICE KITS


Roller Assembly


Latches


Ferrules 1/4" or 6 mm *Europe*


Connecting Nuts 1/4"


Pump Tube


Duckbill
(for 26-100 psi only)

FOR 0-25 psi (0-1.7 bar) PUMPS

	PART NUMBER	UM
Santoprene® Kit includes Santoprene® pump tube *select tube # from 1, 2, 3, 4, 5 for __*	**QP25__K**	KIT
Versilon™* Kit includes Versilon™ pump tube *select tube # from 2, 5 for __*	**QP25T__K**	KIT
EUROPE		
Santoprene® Kit includes Santoprene® pump tube, ferrules 6 mm *select tube # from 1, 2, 3, 4, 5 for __*	**QP17__K**	KIT
Versilon™* Kit includes Versilon™ pump tube, ferrules 6 mm* *select tube # from 2, 5 for __*	**QP17T_K**	KIT

FOR 26-100 psi (1.8-6.9 bar) PUMPS

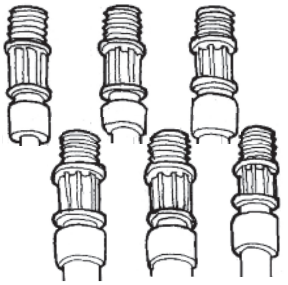
	PART NUMBER	UM
Santoprene® Kit includes Santoprene® pump tube & duckbill *select tube # from 1, 2, 7 for __*	**QP10__K**	KIT
Versilon™* Kit includes Versilon™ pump tube & Pellathane® duckbill* *select tube # from 1, 2 for __*	**QP10T__K**	KIT
EUROPE		
Santoprene® Kit includes Santoprene® pump tube & duckbill & ferrules 6 mm *select tube # from 1, 2, 7 for __*	**QP69__K**	KIT
Versilon™* Kit includes Versilon™ pump tube, Pellathane® duckbill, ferrules 6 mm *select tube # from 1, 2 for __*	**QP10T__K**	KIT

Pump Tube Pressure Rating

PUMP TUBE NUMBER	0-25 psi (0-1.7 bar)	26-100 psi (1.8-6.9 bar) Check valve required
#1	✔	✔
#2	✔	✔
#3	✔	
#4	✔	
#5	✔	
#7		✔

* Versilon™ tubes are application specific; confirm chemical compatibility with the chemical resistance guide in the catalog or on the website. In 26-100 psi (1.8-6.9 bar) applications with a Versilon™ tube, a Pellathane® duckbill is in the check valve; both materials are clear.

PUMP TUBES



Tube number located on fitting

Pump Tube Pressure Rating

PUMP TUBE NUMBER	0-25 psi (0-1.7 bar)	26-100 psi (1.8-6.9 bar) Check valve required
#1	✔	✔
#2	✔	✔
#3	✔	
#4	✔	
#5	✔	
#7		✔

	PART NUMBER	UM
Santoprene® pump tube, ferrules 1/4" *select tube # from 1, 2, 3, 4, 5, 7 for __*	**UCCP20__** **MCCP20__**	2-PK 5-PK
Santoprene® pump tube & duckbills, ferrules 1/4" *select tube # from 1, 2, 7 for __*	**UCCP__FD**	2-PK
Versilon™* pump tube, ferrules 1/4" *select tube # from 2, 5 for __*	**UCTYG0__** **MCTYG0__**	2-PK 5-PK
Versilon™* #2 pump tube, ferrules 1/4" & Pellathane® duckbills	**UCTY2FD**	2-PK
EUROPE		
Santoprene® pump tube, ferrules 6 mm *select tube # from 1, 2, 3, 4, 5, 7 for __*	**UCCP2__CE** **MCCP2__CE**	2-PK 5-PK
Santoprene® pump tube & duckbills, ferrules 6 mm *select tube # from 1, 2, 7 for __*	**UC__FDCE**	2-PK
Versilon™* pump tube, ferrules 6 mm *select tube # from 2, 5 for __*	**UCTY__CE** **MCTY__CE**	2-PK 5-PK
Versilon™* #2 pump tube, ferrules 6 mm, Pellathane® duckbills	**UCTY2DCE**	2-PK

* Versilon™ tubes are application specific; confirm chemical compatibility with the chemical resistance guide in the catalog or on the website. In 26-100 psi (1.8-6.9 bar) applications with a Versilon™ tube, a Pellathane® duckbill is in the check valve; both materials are clear.

CHECK VALVES

Injection Check Valve 1/4"



Injection Check Valve 3/8"



Injection Check Valve 6 mm



FOR 26-100 psi (1.8-6.9 bar) PUMPS

	PART NUMBER	UM
Includes Santoprene® duckbill, ferrule 1/4"	**UCDBINJ** **MCDBINJ**	EA 5-PK
Includes Santoprene® duckbill, ferrule 3/8"	**UCINJ38** **MCINJ38**	EA 5-PK
Includes Pellathane®* duckbill, ferrule 1/4"	**UCTYINJ** **MCTYINJ**	EA 5-PK
Includes Pellathane®* duckbill, ferrule 3/8"	**UCTYIJ38** **MCTYIJ38**	EA 5-PK
EUROPE		
Includes Santoprene® duckbill, ferrule 6 mm	**UCINJCE** **MCINJCE**	EA 5-PK
Includes Pellathane®* duckbill, ferrule 6 mm	**UCTINJCE** **MCTINJCE**	EA 5-PK

* Versilon™ tubes are application specific; confirm chemical compatibility with the chemical resistance guide in the catalog or on the website. In 26-100 psi (1.8-6.9 bar) applications with a Versilon™ tube, a Pellathane® duckbill is in the check valve; both materials are clear.



STENNER PUMP COMPANY

3174 DeSalvo Road
Jacksonville, Florida 32246 USA

Phone: 904.641.1666
US Toll Free: 800.683.2378
Fax: 904.642.1012

sales@stenner.com
www.stenner.com

Hours of Operation (EST):
Mon.–Thu. 7:30 am–5:30 pm
Fri. 7:00 am–5:30 pm

 Made in the USA

© Stenner Pump Company
All Rights Reserved

IMSVP 1214a

SERIE SVP

MANUAL DE INSTALACION

DOSIFICADORES PERISTALTICOS DESDE 1957

⚠ ADVERTENCIA

INSTALACION DEBE SER REALIZADA POR PROFESIONALES DEBIDAMENTE ENTRENADOS. LEA EL MANUAL Y LAS ETIQUETAS PARA OBTENER LAS INSTRUCCIONES Y LA INFORMACION DE SEGURIDAD.

INDICE

Garantía y Normas de Servicio 3

Información de Seguridad..... 4-5, 9, 10, 12-16, 18, 19, 21-23, 30

Caudales..... 6

Materiales de Construcción 7

Lista de Chequeo de Accesorios 8

Instalación 9-18

Guía de Reparación de Averías 19-21

Conexiones de Componentes 22

Cambio de Tubos 23-29

Limpieza del Punto de Inyección 30-32

Diagrama Detallado del Cabezal del Dosificador 33

Cabezal del Dosificador..... 34

Kits de Servicio del Cabezal 35

Tubos de Bombeo 36

Válvulas de Inyección..... 37

IMSVP 1214a

Garantía y Normas de Servicio

Garantía Limitada
Stenner Pump Company cambiará o reparará (nuestra opción) todo producto defectuoso por un año desde el momento de compra (se requiere comprobante/recibo de compra). Stenner no es responsable por los costos de cambio y reemplazo de partes. Tubos de bombeo y otras partes de goma son partes de desgaste y no están cubiertos bajo la garantía. El tubo de bombeo será reemplazado cada vez que la bomba se envíe por una reparación bajo garantía, si no está especificado de otra manera. El costo del nuevo tubo de bombeo será responsabilidad del cliente. Stenner se hará cargo del costo de envío de los productos bajo garantía desde nuestra fábrica en Jacksonville, Florida, USA. Cualquier manipulación de los componentes, daño químico, conexiones mal hechas, daño por razones climáticas, variaciones de voltaje, maltrato o el no seguimiento de las instrucciones de uso y mantenimiento indicadas en este manual, anularán la garantía del producto. Stenner limita su responsabilidad solamente por el costo del producto original. No otorgamos ninguna otra garantía expresada o implicada.

Devoluciones
Stenner tiene una política de devoluciones de 30 días en compras directas de fábrica. Con excepción de provisiones pre-acordadas, Stenner no recibirá devoluciones después de 30 días de su compra. Por devoluciones, llame al 904-641-1666 y pida un número de autorización de devoluciones (RMA #). Un 15% de cargo administrativo será aplicado. Envíe una copia de su factura original con su devolución.

Problemas con su Envío
Todos los envíos hechos a través de UPS o por camión pre-pago deben ser controlados y chequeados inmediatamente en el momento en que son recibidos. Todos los daños deben ser anotados en el comprobante de entrega. Llámenos al 904-641-1666 por quejas de envíos dañados e incompletos en menos de 7 días de recibo del mismo.

Servicio y Reparaciones de su Dosificador
Previo a la devolución de un dosificador a la fábrica, asegúrese de limpiar cualquier residuo químico del tubo de bombeo, circulando agua por el mismo y luego dejando que bombee en seco. Luego del vencimiento del período de garantía, Stenner Pump Company limpiará y arreglará cualquier dosificador Stenner, por un mínimo cargo por la mano de obra, el costo de las partes que deban ser reemplazadas y el costo de envío. Todos los dosificadores enviados a nuestra fábrica para ser reacondicionados serán devueltos a su condición original. El cliente será facturado por todas las partes faltantes a menos que instrucciones específicas sean determinadas. Para regresar mercadería a Stenner, llame al 904-641-1666 y obtenga un número de autorización de devolución (RMA #).

Aviso
La información contenida en este manual no está dirigida a aplicaciones específicas. Stenner Pump Company se reserva el derecho de cambiar precios, productos y especificaciones en cualquier momento y sin previo aviso.

Instrucciones de Seguridad

⚠ WARNING **Este símbolo le advierte de potencial peligro que puede causarle muerte o serios daños a su persona o propiedad si lo ignora.**

RIESGO DE DESCARGA ELECTRICA

MODELOS DE CORRIENTE ALTERNA SOLAMENTE

⚠ WARNING **RIESGO DE DESCARGA ELECTRICA:**
Este dosificador incluye un cable eléctrico con conductor a tierra y enchufe apropiado. Conéctelo a un receptáculo eléctrico con conexión a tierra adecuado. Instale únicamente en un circuito protegido por un interruptor diferencial.

⚠ AVERTISSEMENT **AVERTISSEMENT - DANGER DE CHOC ÉLECTRIQUE:**
La pompe est dotée d'un cordon d'alimentation avec mise à la terre muni d'une fiche. Pour réduire le risque de choc électrique, branchez uniquement sur une prise correctement mise à la terre. Installez uniquement sur un circuit protégé par un disjoncteur différentiel.

NO DEBE alterar o cortar el cable eléctrico o el enchufe.

NO DEBE utilizar receptáculos eléctricos adaptadores.

NO DEBE utilizar un dosificador con el cable o el enchufe alterado o dañado. Contacte la fábrica o un distribuidor autorizado para su reparación.

⚠ WARNING **RIESGO ELECTRICO:**
DESCONECTE el cable de electricidad antes de remover la cobertura del motor para repararlo. **Reparaciones eléctricas deben ser realizadas por profesionales únicamente.**

⚠ WARNING **RIESGO DE EXPLOSION:**
Este dosificador **NO** es a prueba de explosión. **NO DEBE** ser instalado u operado en ambientes explosivos.

⚠ WARNING **RIESGO DE CONTACTO QUIMICO:**
Existe potencial de quemaduras químicas, incendio, explosión, daño a su persona o propiedad. Para reducir el riesgo al contacto químico, es mandatorio el uso de equipo protectivo apropiado.

⚠ WARNING **RIESGO DE INCENDIO:**
NO DEBE instalar este dosificador sobre una superficie inflamable.

⚠ WARNING Este equipo no fue creado para el uso del mismo por personas (incluídos niños) con reducidas capacidades físicas, mentales o sensoriales; o con escasa experiencia o conocimiento. Instrucciones con respecto al uso de este equipo y supervisión por alguien responsable por su seguridad, son necesarias.

Instrucciones de Seguridad

NOTICE: Este símbolo indica instrucciones especiales o mandatorias a seguir.

NOTICE: Este dosificador es portable y está designado para poder ser removido del sistema de tuberías sin causar daño a las conexiones.

NOTICE: Antes de instalar o reparar el dosificador, lea las advertencias de seguridad e instrucciones completas del manual.El dosificador está diseñado para ser reparado e instalado por profesionales entrenados.

NOTICE: Instalación y producto deben adherirse a las reglas y códigos de cumplimiento aplicables en su área.

NOTICE: Este dosificador y sus partes se han sometido a pruebas para su uso con los siguientes químicos: Hipoclorito de Sodio (10-15%), Acido Muriático (20-22% Baume, 31.5% HCl), y Calitre.

AVIS: Cette pompe de dosage et ses composants ont été testés pour leur compatibilité avec les produits chimiques suivants : hypochlorite de sodium (10 à 15 %), acide chlorhydrique (20 à 22 % Baume, 31,5 % HCl), et carbonate de sodium

Est es el símbolo de advertencia. Cuando vea este símbolo en nuestra literatura o equipo, por favor lea las instrucciones que lo acompañen alertándolo de posible daño a su persona o propiedad.

Dosificador adecuado para el uso interior.

Pompe adaptée à une utilisation à l'intérieur.

La instalación eléctrica debe seguir los códigos de seguridad nacionales y locales. Consulte un profesional por asistencia con la instalación eléctrica apropiada.

MODELOS DE CORRIENTE ALTERNA SOLAMENTE

Dosificador utiliza una fuente de energía de clase 2, para voltaje de corriente alterna de 100-240 VAC.

Caudales

VELOCIDAD VARIABLE – CAUDAL APROXIMADO

Modelo	Presión Máxima	No. de Tubo	Galones por Día	Litros por Día	Galones por Hora	Litros por Hora	Onzas por Minuto	Mililitros por Minuto
SVP1H1* SVP1L1	100 psi (6.9 bar) 25 psi (1.7 bar)	#1	0.3 to 5.0	1.1 to 18.9	0.01 to 0.21	0.05 to 0.79	0.03 to 0.44	0.76 to 13.13
SVP1H2* SVP1L2	100 psi (6.9 bar) 25 psi (1.7 bar)	#2	0.8 to 17.0	3.0 to 64.4	0.03 to 0.71	0.13 to 2.68	0.07 to 1.51	2.08 to 44.65
SVP1L3	25 psi (1.7 bar)	#3	2.0 to 40.0	7.6 to 151.4	0.08 to 1.67	0.32 to 6.31	0.18 to 3.55	5.27 to 105.14
SVP1L4	25 psi (1.7 bar)	#4	3.0 to 60.0	11.4 to 227.1	0.13 to 2.50	0.48 to 9.46	0.27 to 5.33	7.92 to 157.71
SVP1L5	25 psi (1.7 bar)	#5	4.3 to 85.0	16.3 to 321.8	0.18 to 3.54	0.68 to 13.40	0.38 to 7.55	11.32 to 223.40
SVP1H7*	100 psi (6.9 bar)	#7	2.0 to 40.0	7.6 to 151.4	0.08 to 1.67	0.32 to 6.31	0.18 to 3.55	5.27 to 105.14

VELOCIDAD VARIABLE CON SEÑAL DE ENTRADA DE 4-20MA – CAUDAL APROXIMADO

MAX 48 VDC/128 OHM (Voltaje de señal de entrada/resistencia de señal de entrada)

Modelo	Presión Máxima	No. de Tubo	Galones por Día	Litros por Día	Galones por Hora	Litros por Hora	Onzas por Minuto	Mililitros por Minuto
SVP4H1* SVP4L1	100 psi (6.9 bar) 25 psi (1.7 bar)	#1	0.3 to 5.0	1.1 to 18.9	0.01 to 0.21	0.05 to 0.79	0.03 to 0.44	0.76 to 13.13
SVP4H2* SVP4L2	100 psi (6.9 bar) 25 psi (1.7 bar)	#2	0.8 to 17.0	3.0 to 64.4	0.03 to 0.71	0.13 to 2.68	0.07 to 1.51	2.08 to 44.65
SVP4L3	25 psi (1.7 bar)	#3	2.0 to 40.0	7.6 to 151.4	0.08 to 1.67	0.32 to 6.31	0.18 to 3.55	5.27 to 105.14
SVP4L4	25 psi (1.7 bar)	#4	3.0 to 60.0	11.4 to 227.1	0.13 to 2.50	0.48 to 9.46	0.27 to 5.33	7.92 to 157.71
SVP4L5	25 psi (1.7 bar)	#5	4.3 to 85.0	16.3 to 321.8	0.18 to 3.54	0.68 to 13.40	0.38 to 7.55	11.32 to 223.40
SVP4H7*	100 psi (6.9 bar)	#7	2.0 to 40.0	7.6 to 151.4	0.08 to 1.67	0.32 to 6.31	0.18 to 3.55	5.27 to 105.14

*Válvula de inyección incluída con dosificador para aplicaciones de 1.8 a 6.9 bar

NOTICE: La información en el diagrama es para ser usada como guía. Los caudales son aproximaciones basadas en la dosificación de agua en ambiente controlado. Existen variables que afectan el caudal del dosificador. Stenner Pump Company recomienda que todos los dosificadores sean calibrados en la aplicación mediante tests analíticos para confirmar los caudales.

Materiales de Construcción

Todas las Carcasas
Policarbonato

Tubo Peristáltico & Goma de Válvula de Inyección
Santoprene®*, aprobado por FDA

Tubo Peristáltico
Versilon™**, aprobado por FDA

Goma de Válvula de Inyección
Pellathane®†

Tubo de Succión y Descarga y Casquillos (1/4" & 6 mm)
Polietileno, aprobado por FDA

Conexiones de Tubos
Grises: PVC Rígido Tipo 1, en lista de NSF
Negras: Polipropileno, en lista de NSF

Conexiones de Válvulas de Inyección
PVC Rígido Tipo 1, en lista de NSF

Tuercas de Conexión
Polipropileno o PVC Rígido de Tipo 1

Filtro de succión con pesa
Polipropileno; con tapa de PVC Rígido de Tipo 1, en lista de NSF; pesa de cerámica

Todos los Sujetadores
Acero Inoxidable

* Santoprene® es una marca comercial registrada de Exxon Mobil Corporation.

** Versilon™ es una marca comercial registrada de Saint-Gobain Performance Plastics.

† Pellathane® es una marca comercial registrada de Dow Company.

Lista de Chequeo de Accesorios

PRE-INSTALLATION

El kit de accesorios de 25 psi (1.7 bar) contiene lo siguiente

3 Tuercas de Conexión de 1/4" o 3/8"

3 Casquillos con 1/4" o 6 mm *Europa*

1 Conexión de Inyección

1 Filtro con Pesa de Succión 1/4", 3/8" o 6 mm *Europa*

1 Rollo de 20' Pies de Tubo de Succión y Descarga de 1/4" o 3/8" Blanco o Negro o de 6 mm Blanco *Europa*

1 Tubo de Bombeo Adicional

1 Manual de Instalación

El kit de accesorios de 100 psi (6.9 bar) contiene lo siguiente

3 Tuercas de Conexión de 1/4" o 3/8"

3 Casquillos con 1/4" o 6 mm *Europa*

1 Válvula de Inyección

1 Filtro con Pesa de Succión 1/4", 3/8" o 6 mm *Europa*

1 Rollo de 20' Pies de Tubo de Succión y Descarga de 1/4" o 3/8" Blanco o Negro o de 6 mm Blanco *Europa*

1 Tubo de Bombeo Adicional

1 Manual de Instalación

NOTA: SVP4 incluye 1 cable de señal de entrada de 4-20mA.

Instalación

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD ADICIONALES

NOTICE: Este símbolo indica instrucciones especiales o mandatorias a seguir.

- Lea todas las instrucciones y advertencias de seguridad antes de instalar o reparar su dosificador. Este dosificador ha sido diseñado para ser instalado por profesionales entrenados.
- Asegúrese de utilizar el equipamiento protectivo necesario cuando se encuentre trabajando en o cerca de un dosificador de químicos.
- Instale el dosificador de forma que cumpla con todas las reglamentaciones y códigos de plomería y electricidad locales.
- Utilice el producto apropiado para el tratamiento de sistemas de agua potable. Solo use productos químicos aprobados para su uso.
- Instale el dosificador de manera que trabaje conjuntamente con la bomba de pozo o el sistema controlador.
- Inspeccione el tubo con frecuencia para detectar pérdidas o desgaste. Programe un mantenimiento y cambio de tubo regular para evitar daños por pérdidas.
- No se recomienda la instalación del dosificador en áreas donde pérdidas puedan causar daños a la persona o la propiedad.

Instalación

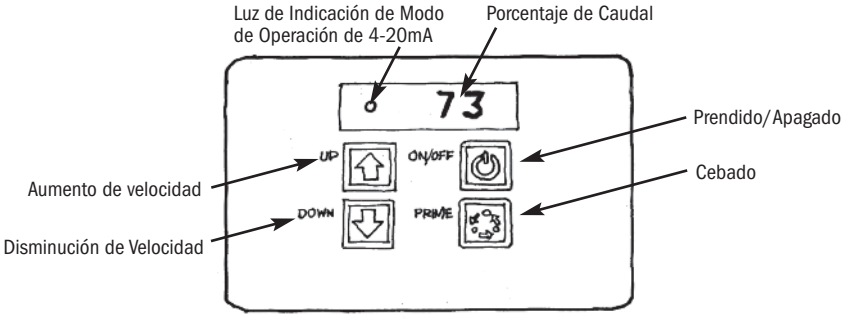
DEFINICIONES

Modo de Operación Manual

El dosificador es operado manualmente ajustando la velocidad del motor utilizando el panel digital. Esto es aplicable a ambas series: SVP1 y SVP4.

Modo de Operación Automática

La velocidad del motor es ajustada por la señal externa de 4-20mA. La luz LED estará prendida como se indica en la ilustración. Aplicable solo a la serie SVP4.



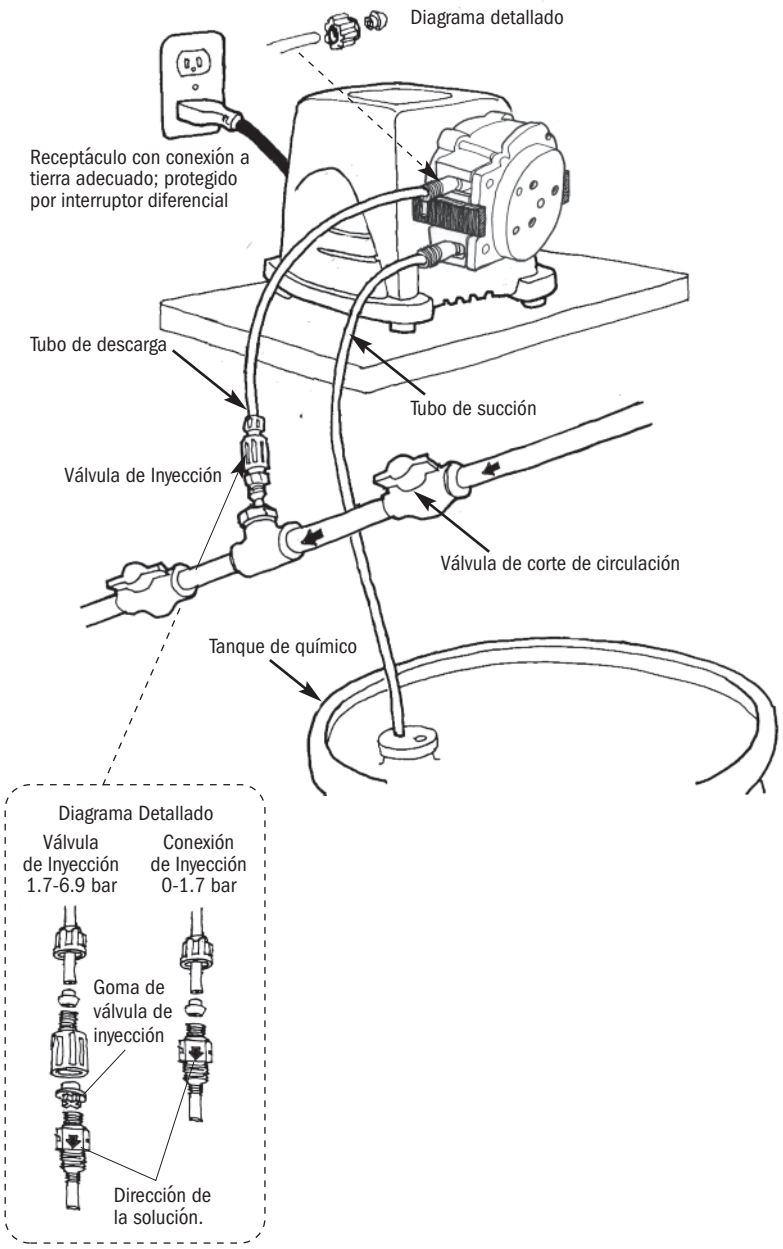
Pantalla Digital de SVP

MONTAJE DEL DOSIFICADOR

- **Seleccione una localidad seca (para evitar la intrusión de agua y daño al dosificador) por arriba del tanque de químico.**
- **Para prevenir dañar el dosificador si ocurriera una pérdida, nunca monte el mismo de forma vertical con el cabezal hacia arriba.**
- **Para evitar daños químicos, NO monte el dosificador sobre un tanque abierto. Mantenga el tanque cerrado con tapa.**
- **Evite la inundación de la línea de succión y no instale el dosificador por debajo del tanque de químico.El dosificador puede funcionar en seco sin ser dañado. Si la instalación es por debajo del tanque, necesitará una válvula de cierre u otro mecanismo para detener el químico mientras se realizan reparaciones.**
- **NO permita la intrusión de agua en el motor para evitar corrosión y daños al mismo.**

Diagrama de Instalación

MODELOS DE CORRIENTE ALTERNA SOLAMENTE



Instrucciones de Seguridad

⚠ WARNING RIESGO DE MAL FUNCIONAMIENTO O DAÑO AL EQUIPO

⚠ **NO** conecte el cable de señal de entrada a ningún circuito de corriente alterna eléctrica.

⚠ **NO** exceda una señal de entrada de 48VDC.

⚠ AVERTISSEMENT RISQUE DE DEFAUT DE FONCTIONNEMENT OU DE DOMMAGES A L'EQUIPEMENT

⚠ **NE JAMAIS** connecter le cordon du signal d'entrée à n'importe quelle source de courant alternatif.

⚠ **NE PAS** excéder le signal d'entrée 48VDC.

NOTICE: Este símbolo indica instrucciones especiales o acciones mandatorias generales.

- El dosificador no es una fuente de energía para la señal de 4-20mA. Refiérase a las especificaciones de la señal de entrada.
- El dosificador y la señal de entrada deben estar apagados antes de conectar la señal de entrada. El incumplimiento de esta instrucción puede resultar en corrupción y funcionamiento errático del microcontrolador.
- La conexión con polaridad incorrecta de la señal de entrada, resultará en malfuncionamiento del dosificador.
- La pantalla indicadora puede variar si el dosificador es expuesto a una señal de 9-30MHz mientras opera en modo automático.

NOTIFICATION: Indique des instructions spéciales ou l'action obligatoire générale.

- La pompe n'est pas une source ni une alimentation en courant pour la boucle de signal 4 à 20mA. Consulter les spécifications du signal d'entrée.
- Mettre sur Arrêt ("OFF") la pompe et le signal d'entrée, avant d'effectuer la connexion du cordon du signal d'entrée. Si cette précaution n'est pas prise, la micro-contrôleur risque d'être corrompu et le fonctionnement irrégulier.
- Si le signal d'entrée n'est pas connecté à la polarité appropriée, la pompe ne réagira pas à ce signal.
- L'afficheur LED peut varier si la pompe est exposée à un signal 9-30MHz en fonctionnant en mode "automatique."

Instalación

VERIFIQUE EL VOLTAJE Y LA CORRIENTE ELECTRICA

Para evitar daño al motor, verifique con un medidor que el voltaje del receptáculo y del dosificador sean los mismos.

1. Enchufe el cable en el receptáculo.
2. Presione el botón de ON/OFF localizado en la pantalla digital y verifique que la unidad esté prendida.

Modelos SVP1

Los modelos SVP1 no tienen capacidad de 4-20mA y operan solamente de **modo manual.** El caudal puede ser incrementado utilizando las flechas de UP/DOWN localizadas en la pantalla digital. Presione nuevamente el botón de ON/OFF para apagar la unidad.

Modelos SVP4

- En el **modo manual** de operación, el dosificador funciona de forma idéntica al SVP1. Para cambiar a **modo automático** de operación, presione simultáneamente las flechas de UP/DOWN por dos segundos. El modo de operación cambiará y será indicado por una pequeña luz LED localizada en el lado izquierdo de la pantalla. Cualquier ajuste realizado en el modo variable permanecerá en su memoria.
- Si utiliza el modo automático de operación (señal análoga de 4-20mA), enchufe el cable de señal de entrada (cable de 10 pulgadas) al receptáculo localizado en el frente del dosificador, debajo del cabezal. Conecte el otro extremo del cable a la fuente de señal de 4-20mA, asegurándose de hacerlo con las polaridades correctas. Rojo es positivo y negro negativo. Presione el botón de ON/OFF nuevamente para apagar el dosificador.

Instalación

CONECTE EL TUBO DE SUCCION AL CABEZAL

1. Desenrolle el tubo de succión y descarga. Corte la sección de tubo que necesite teniendo en cuenta que el tubo debe quedar a 7-8 cm del fondo del tanque. Mida el largo por fuera del tanque para asegurarse que el corte sea apropiado.

Permita que el tubo quede algo flojo para evitar que se doble y bloquee el químico. Realice el corte de forma que no queden rebabas. Mantenimiento normal requerirá recortes adicionales.

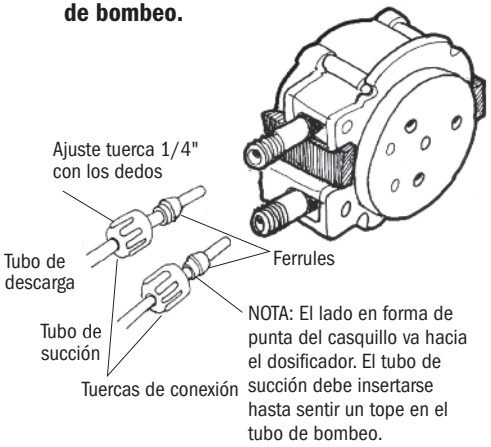
Tubos de succión que tocan el fondo del tanque, pueden succionar sólidos y depósitos. Esto puede ocasionar un bloqueo del punto de inyección y una ruptura prematura del tubo de bombeo.

2. Realice las conexiones deslizando casquillos y tuercas* en el tubo de succión y descarga ya cortados. Enrosque las tuercas a los extremos correspondientes del tubo de bombeo. El lado de succión está marcado con la palabra IN en la tapa del cabezal.

3. Enrosque firmemente a mano mientras sostiene el extremo del tubo de bombeo.

El ajustar de más la tuerca con una herramienta, puede dañar las conexiones y romper el sello, produciendo succión de aire.

NO utilice cinta aisladora o sellante, o herramientas en las conexiones del tubo de bombeo.





* Si usa conexiones de 3/8, enrosque el adaptador en el extremo del tubo de bombeo (el casquillo está ya instalado dentro del adaptador). Deslice la tuerca de 3/8 en el tubo de succión y descarga y conecte la misma al otro extremo del adaptador. Si observa una pérdida, apriete gradualmente esta conexión hasta que la misma pare.

Instalación

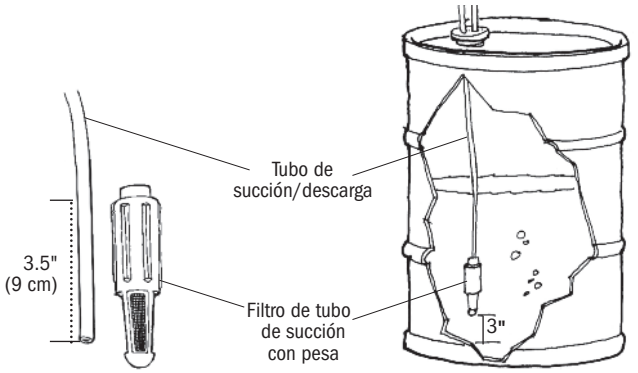
INSTALE EL FILTRO CON PESA AL TUBO DE SUCCION

1. Perfore un agujero en la tapa o cubierta del tanque de químico. Deslice el tubo de succión en el mismo y conecte el filtro con pesa en el extremo.
2. Para realizar la conexión del mismo, deslice el tubo en el collar del filtro unos 9 cm y ajuste ambas piezas asegurándose que queden firmemente trancadas y el tubo no se puede deslizar.
3. Deje que el filtro con pesa cuelgue a 8 cm del fondo del tanque para evitar que succione sedimentos.

NO mezcle químicos dentro del tanque. Siga las indicaciones del fabricante del químico.

NO opere el dosificador hasta asegurarse que el químico está dentro del tanque. Apague el mismo mientras que realiza los reabastecimientos.

NO inserte el tubo de succión hasta el fondo del filtro con pesa. Esto podría bloquearlo y evitar que el dosificador succione el químico.



Instalación

INSTALE EL TUBO DE DESCARGA AL CABEZAL DEL DOSIFICADOR Y AL PUNTO DE INYECCION

1. Realice la conexión a mano del tubo de descarga al extremo del tubo de bombeo marcado OUT como se indicó previamente en la instalación de tubo de succión y descarga.

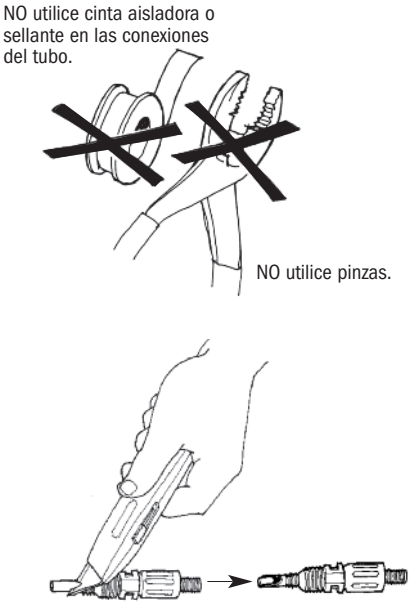
NO utilice cinta aisladora/sellante o herramientas, en las conexiones del tubo de bombeo.

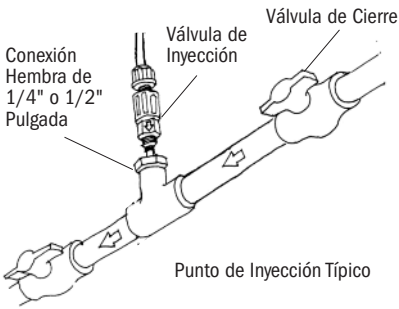
⚠ WARNING PELIGRO: ALTA PRESION: Corte el agua o cierre el sistema, permitiendo la emisión de la presión existente en el mismo.

Localice un punto de inyección adecuado. Si la aplicación lo permite, instale luego de filtros y otras bombas.

2. Una conexión hembra de 1/4" o 1/2" de pulgada (FNPT) es necesaria en la tubería donde se localizará el punto de inyección. Si no tiene dicha conexión, provea una perforando la tubería o instalando una en forma de "T."

3. Envuelva la punta con rosca del conector de válvula de inyección en cinta de tubería. Si es necesario, corte la extremidad del conector que se introduce en la cañería para que la inyección del químico se haga directamente en la corriente de agua.





Corte de extremidad de la válvula de inyección.

Instalación

4. Enrosque a mano la válvula de inyección a la conexión de FNPT.

Modelos de 0 a 1.7 bar de presión (incluyen conector de inyección)

a. Deslice tuerca* y casquillo en el tubo de descarga. Inserte el tubo en el conector de inyección hasta llegar al tope.

b. Enrosque a mano la tuerca* de conexión.

Modelos de 1.8 a 6.9 bar (incluyen válvula de inyección)

a. Antes de realizar la instalación, chequee que no haya pérdidas en las conexiones realizadas en la tubería. Si es necesario, apriete la misma 1/4 de giro más.

b. Deslice tuerca* y casquillo en el tubo de descarga. Inserte el tubo en el conector de la válvula hasta llegar al tope.

c. Enrosque a mano la tuerca* de conexión.

5. Encienda el dosificador y re-presurice el sistema. Presione y sostenga el botón de cebado localizado en la pantalla digital, y permita que el dosificador se cebe por completo. El botón de cebado hace que el dosificador funcione al 100% aunque en la pantalla no lo indique. Observe el flujo de químico y chequee por posibles pérdidas.

Modelo SVP1

Use el modo manual de operación para establecer la velocidad requerida por la aplicación. Este es el ajuste inicial. Chequee el sistema por posibles pérdidas. Proceda al paso 6.

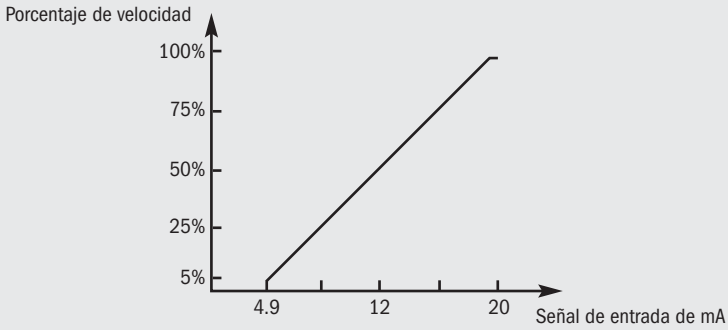
* Si usa conexiones de 3/8, inserte el tubo de descarga en el conector de inyección (1.7 bar) o de la válvula de inyección (6.9 bar). Ajuste tuerca de 3/8 gradualmente hasta que quede sellada y no se produzcan pérdidas.

Instalación

Modelo SVP4

Para modo de operación automático, verifique que la luz LED esté prendida en la pantalla. Provea la señal requerida para este modo de operación. El dosificador responderá a una señal de entrada de 4-20mA. Proceda al paso 6.

- 4.0 – 4.7mA =OFF o el motor está apagado a 0% de velocidad.
- 4.8 – 19.9mA =el dosificador incrementará un 1% en su velocidad por cada 0.16mA.
- Por encima de 19.9mA, el dosificador operará a 100% de su velocidad.
- La velocidad mínima del dosificador es 5% @ 4.8mA.



6. Luego de dosificar por un tiempo adecuado, realice tests para verificar el caudal de químico dosificado (ej: pH o ppm). Si es necesario, varíe el caudal o la concentración del químico.

El punto de inyección y la conexión requieren mantenimiento para limpiar depósitos. Para permitir un rápido acceso al punto de inyección, Stenner recomienda la instalación de válvulas de cierre de paso.

Guía Rápida de Reparación de Averías – Motor

⚠ **⚠ WARNING** **PELIGRO DE SHOCK ELECTRICO:**
DESENCHUFE el cable eléctrico antes de remover la cubierta del motor para repararlo.
Reparaciones deben ser hechas por personal entrenado.

PANTALLA DIGITAL

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCION
La pantalla parece apagada	Cable Eléctrico no está conectado	Chequee el voltaje del receptáculo o controlador
	Dosificador está apagado	Presione el botón de ON/OFF
	Fuente de energía defectuosa	Chequee la fuente de energía; luz de LED se prende al conectarse Chequee la corriente al circuito de 12VDC
No hay respuesta a la señal de 4-20mA	No está en modo automático	Asegúrese que la luz de LED localizada en la esquina superior izquierda, que indica operación AUTOMATICA, esté prendida
Pantalla muestra 00 y no responde al presionar flechas up/down	Está en modo automático de operación	Asegúrese el dosificador esté en modo MANUAL

MOTOR DC

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCION
Pantalla funciona pero el dosificador no	Cepillos del motor desgastados	Inspeccione los cepillos y cámbielos si es necesario
	Motor DC fallido	Cambie el motor DC si los cepillos están en buenas condiciones
Dosificador se prende y apaga	Ventilador de motor fallido	Chequee el funcionamiento del ventilador y cámbielo si es necesario

Guía Rápida de Reparación de Averías – Cabezal

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCION
Componentes están quebrados	Daño químico	Verifique compatibilidad del químico
Pérdida en el cabezal	Rotura del tubo de bombeo	Cambie tubo y casquillos; centre el tubo
Conjunto de rodillos rotan, no hay descarga de químico	El tanque de químico está vacío	Reabastezca el tanque con químico
	Filtro con pesa de succión no llega al químico	Mantenga el mismo a 5-7 cm del fondo del tanque
	Pérdida en el tubo de succión	Inspeccione y cambie el tubo de succión
	Casquillos instalados incorrectamente, dañados o faltantes	Cambie o reinstale los casquillos
	Punto de inyección bloqueado	Limpie el punto de inyección
	Tubo de succión/descarga y/o válvula de inyección bloqueados	Limpie y/o cambie si es necesario
	Vida útil del tubo de bombeo agotada	Cambie tubo y casquillos; centre el tubo
	Tubo de succión toca el fondo del filtro con pesa	Jale el tubo de succión 2 cm; corte el extremo del mismo en ángulo
Conjunto de rodillos rotan, bajo nivel de dosificación	Tubo de bombeo desgastado	Cambie el tubo de bombeo
	Rodillos dañados o faltantes	Instale nuevos rodillos o un nuevo conjunto de rodillos
	Punto de inyección restringido	Inspeccione y limpie el punto de inyección
	Tamaño de tubo erróneo	Cambie el tubo por el correcto
	Presión de inyección excesiva	Confirme la presión del sistema y la del tubo; cambie el tubo si es necesario
Conjunto de rodillos no rotan y no hay descarga	Conjunto de rodillos barrido	Cambie el conjunto de rodillos.
	Problema con el motor	Refiérase a la sección del motor
Nivel de descarga muy alto	Tubo de bombeo o posición de controlador incorrecto	Cambie el tubo por el correcto, reajuste el controlador
	Conjunto de rodillos dañados	Cambie el conjunto de rodillos

Guía Rápida de Reparación de Averías – Tubo de Bombeo

NOTICE: Un tubo de bombeo con pérdida causa daño al dosificador. Inspeccione el mismo con frecuencia por pérdidas y desgaste. Refiérase a la sección de reemplazo de tubos por indicaciones y precauciones adicionales.

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCION
Pérdida en el tubo de bombeo	Tubo de bombeo roto	Cambie tubo y casquillos; centre el tubo
	Depósito de minerales o calcio	Limpie el punto de inyección y cambie el tubo de bombeo
	Presión de inyección excesiva	Confirme la presión del sistema y la del tubo; cambie el tubo si es necesario
	Tubo está retorcido en sí mismo	Cambie el tubo de bombeo siguiendo las instrucciones
	El tubo de bombeo no está centrado	Cambie el tubo de bombeo y céntrelo
La vida útil del tubo ha disminuído	Daño químico	Verifique compatibilidad del químico con el tubo
	Depósito de minerales en el punto de inyección	Limpie el punto de inyección y cambie el tubo de bombeo
	Sedimento en la válvula de inyección	Limpie el punto de inyección y conexiones; asegúrese que el tubo de succión esté a 5 cm del fondo del tanque
		Use el filtro de succión
	Goma de válvula de inyección gastada	Cambie la goma de válvula con cada cambio de tubo
	Goma de válvula de inyección instalada al revés	Reinstale la goma asegurándose que esté orientada en la dirección correcta
	Tubo de bombeo estirado o pellizcado durante la instalación	Vea instrucciones de instalación; Permita que la rotación del conjunto de rodillos estire el tubo
	Rodillos no giran en su eje, causan desgaste del tubo	Limpie el conjunto de rodillos o cambie si es necesario
	Exposición al sol o altas temperaturas	No guarde los tubos en altas temperaturas o al sol
Conexiones del tubo con pérdidas	Casquillo faltante en tubos de succión y descarga de 1/4" o 6 mm	Cambie/instale el casquillo
	Casquillo aplastado	Cambie/instale el casquillo
	Casquillo instalado al revés	Instale el casquillo correctamente
	Tuerca de 3/8 floja	Sujete el adaptador y ajuste la tuerca de 3/8
	Casquillo de 3/8 del adaptador faltante	Cambie el adaptador o inserte un casquillo en el mismo

Conexiones de Componentes

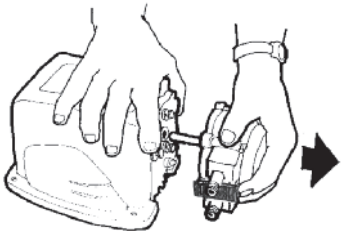
SEPARACION DE COMPONENTES

1. Apague el dosificador y desconecte.
2. Sostenga el motor y gire el cabezal en sentido de las agujas del reloj, hasta que pare.
3. Jale el cabezal y sepárelo del motor.

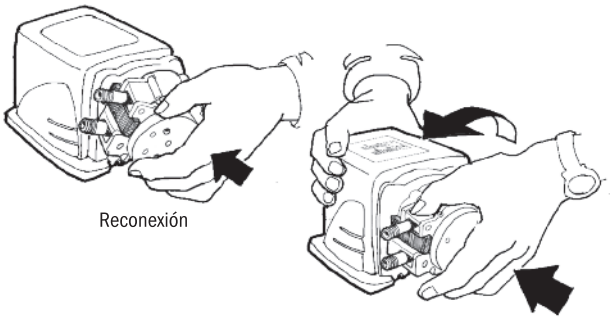
NOTA: Dosificadores viejos o con tubos rotos pueden necesitar el uso de un destornillador de cabeza plana para separar el cabezal del motor. Gire el cabezal en sentido de las agujas del reloj e inserte el destornillador entre el cabezal y el motor. Con cuidado utilícelo como palanca para separar al cabezal del motor al mismo tiempo que jala del mismo.

RECONEXION DEL CABEZAL AL MOTOR

1. Sostenga el motor e introduza el cabezal en el eje, asegurándose que la parte plana del eje esté alineada con la parte plana del conjunto de rodillos dentro del cabezal.
2. Rote el cabezal hasta que los remaches en el motor se alineen con los agujeros en el cabezal.
3. Junte los componentes, empujando el cabezal hasta introducir los remaches en los agujeros.
3. Gire el cabezal en sentido contrario a las agujas del reloj hasta trabar los remaches.



Separación



Reconexión

Cambio de Tubos – Instrucciones de Seguridad

⚠ WARNING **RIESGO DE CONTACTO QUIMICO**

- Para reducir el riesgo de exposición a químicos, chequee el tubo de bombeo regularmente por pérdidas. A la primera señal de pérdida, cambie el tubo de bombeo.
- Para reducir el riesgo de exposición a químicos, es mandatorio el uso de un equipo protectivo apropiado cuando esté trabajando con el dosificador.
- Para reducir el riesgo de exposición a químicos, bombee una cantidad generosa de agua o solución neutral para remover químicos, antes de reparar el dosificador.
- Consulte al fabricante de químico o la página de MSDS del químico por información adicional y precauciones adicionales referentes al químico en uso.
- El personal debe ser experto y estar entrenado en el método apropiado de seguridad con respecto a los químicos en uso.
- Inspeccione el tubo con frecuencia para detectar pérdidas o desgaste. Programe un mantenimiento y cambio de tubo regular para evitar daños por pérdidas.

⚠ CAUTION **RIESGO DE PELLIZCO**

- Use cautela cuando cambie el tubo de bombeo. Tenga cuidado que sus dedos no sean pellizcados por los rodillos, manténgalos alejados de los mismos cuando el cabezal esté girando.

⚠ WARNING **NIVEL DE PRESION PELIGROSA, PELIGRO DE CONTACTO CON QUIMICOS**

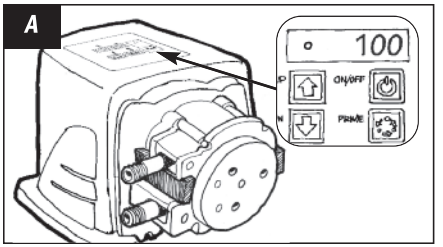
- Use cautela y purgue toda la presión que haya en el sistema antes de comenzar reparaciones.
- Use cautela al desconectar el tubo de descarga de la bomba. Puede tener presión y contener químicos.

NOTICE: Este símbolo indica instrucciones especiales o mandatorias a seguir.

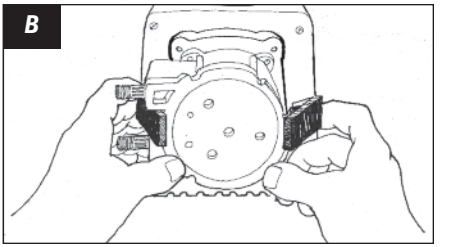
- **NOTICE: NO** aplique aceite o lubricantes al tubo de bombeo o carcasa.
- **NOTICE:** Antes de cambiar el tubo, inspeccione por completo el cabezal del dosificador por cualquier ruptura o rajadura. Asegúrese que los rodillos giran libremente.
- **NOTICE:** Enjuague todo residuo de químico del cabezal antes de instalar el tubo nuevo. Aplique grasa de Stenner al eje principal y al buje de la cubierta de la carcasa de tubo solamente.
- **NOTICE: DO DEBE** tirar del tubo de bombeo de forma excesiva. Evite retorcer o dañar el tubo durante la instalación.
- **NOTICE:** Inspeccione el tubo de succión/descarga, el punto de inyección (en la tubería) y la goma de válvula de retención, cada vez que cambie los tubos de bombeo. Limpie o cambie lo que sea necesario.

EXTRACCION DE TUBO
Pasos Básicos Ilustrados

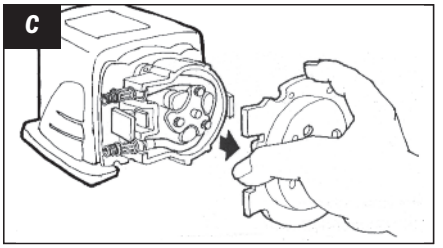
NOTICE: Haga referencia a las instrucciones escritas para obtener detalles completos.



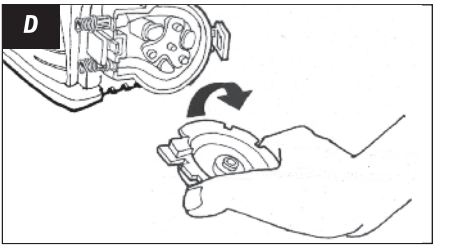
Coloque el dosificador en modo manual y verifique que la velocidad esté a 100



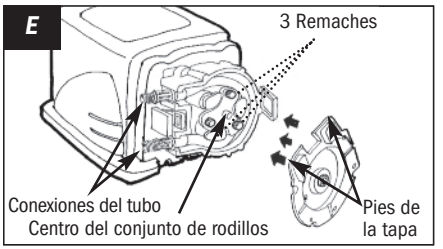
Abra los sujetadores



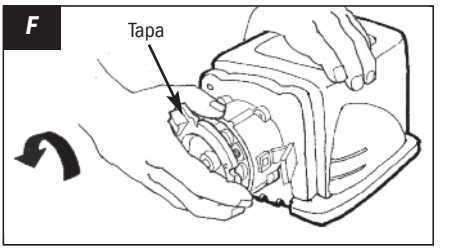
Remueva la tapa



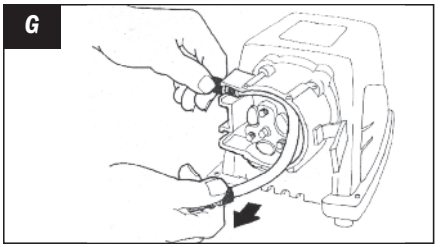
De vuelta la tapa



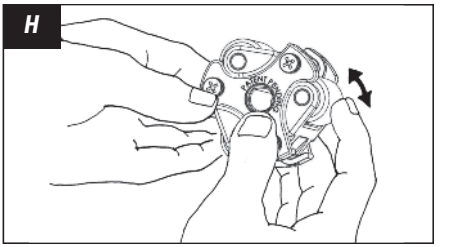
Alinee las aberturas de los tubos de la tapa cerca de las conexiones de los tubos



Contraiga el conjunto de rodillos



Remueva el tubo



Inspeccione los rodillos

Cambio de Tubo de Bombeo

PREPARACION

1. Siga todas las precauciones de seguridad antes de cambiar el tubo.
2. Antes de realizar el servicio, bombee una cantidad generosa de agua o solución neutral para limpiar todo residuo químico y evitar el contacto.

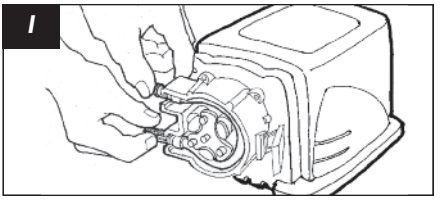
QUITE EL TUBO DE BOMBEO

1. Coloque el dosificador en modo manual y la velocidad a 100%. *Ilustración A, p.24* Apague el dosificador y desconecte.
2. Despresurice y desconecte los tubos de succión y descarga.
3. Abra los ajustadores de ambos lados del cabezal. *IllustraciónB, p.24* Dóblelos cuidadosamente hacia atrás para prevenir golpearlos en el próximo paso. *Para dosificadores CE solamente: Remueva el tornillo de seguridad de la tapa.*
4. Remueva la tapa del cabezal y voltéela para usarla como herramienta en el próximo paso. *Ilustración C & D, p.24*
5. Alinee el centro de la tapa volteada con el centro del conjunto de rodillos, de modo que los tres orificios en la cara de la tapa estén alineados con los tres remaches en relieve del conjunto de rodillos. Coloque las patas de la tapa cerca de los extremos del tubo. *Ilustración E, p.24*
   NOTA: El conjunto de rodillos debe estar contraido para poder remover el tubo.
6. Sostenga el dosificador con firmeza. Utilice la tapa como llave y gírela rápidamente (con un movimiento corto y veloz) en sentido contrario al reloj, para contraer el conjunto de rodillos. El tubo ya no estará presionado contra la pared de la carcasa. *Ilustración F, p.24*
   NOTA: En sentido contrario al reloj es visto del frente del cabezal.
7. Remueva y descarte el tubo de bombeo. *Ilustración G, p.24*
8. Remueva el conjunto de rodillos y la carcasa del cabezal.
9. Use un limpiador multiuso sin ingredientes cítricos para limpiar los residuos químicos de la carcasa, conjunto de rodillos y tapa.
10. Revise la carcasa, cubierta y conjunto de rodillos por quebraduras y reemplace si es necesario.
11. Asegúrese que los rodillos giren libremente. *Ilustración H, p.24* Cambie el conjunto de rodillos si los mismos están trancados o desgastados, o si hay una reducción de caudal.
12. Reinstale la carcasa limpia.
13. Aplique grasa AquaShield® a la punta del eje.
14. Instale el conjunto de rodillos.

INSTALACION Y CENTRADO DE TUBO
Pasos Básicos Ilustrados

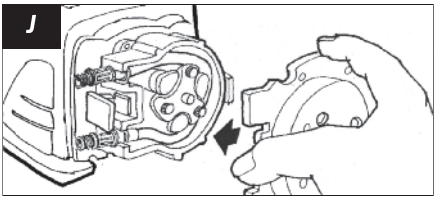
NOTICE: Haga referencia a las instrucciones escritas para obtener detalles completos.

I



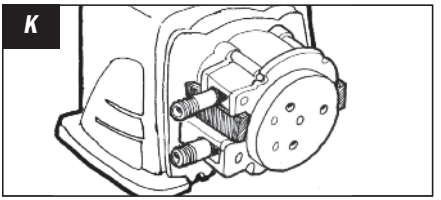
Instale el tubo nuevo

J



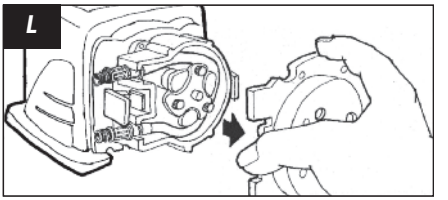
Coloque la tapa

K



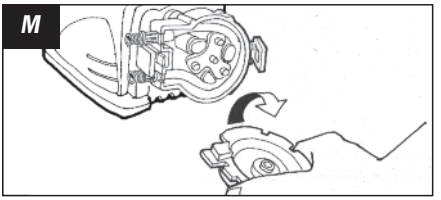
Prenda la bomba y déjela funcionar por un minuto

L



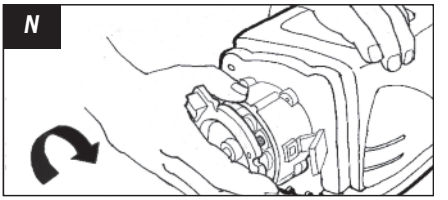
Retire la tapa

M



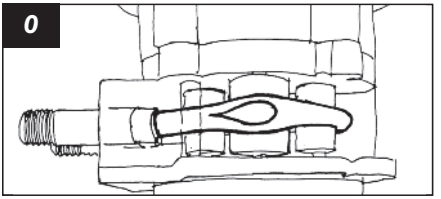
De vuelta la tapa

N



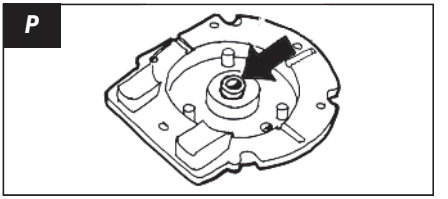
Expanda el conjunto de rodillos

O



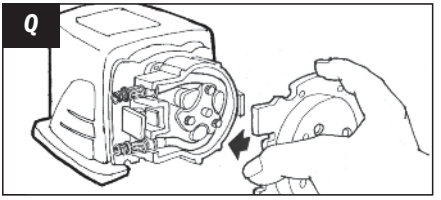
Confirme el conjunto de rodillos está expandido

P



Aplique grasa AquaShield® al cojinete de la tapa

Q



Instale la tapa, empezando por las aberturas de los tubos

Cambio de Tubo de Bombeo

INSTALE EL TUBO Y EXPANDA EL CONJUNTO DE RODILLOS

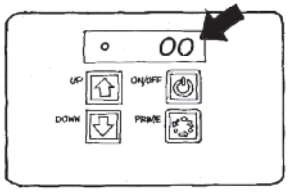
IMPORTANTE! NO LUBRIQUE EL TUBO O EL CONJUNTO DE RODILLOS

1. Coloque el tubo nuevo en el cabezal. Utilice sus dedos para centrarlo en los rodillos. *Ilustración I, p.26*
2. Coloque la tapa del cabezal y cierre los sujetadores en ambos lados. Confirme la tapa esté colocada en el eje y asentada en la carcasa antes de cerrar los sujetadores. *Ilustración J, p.26*
3. Con la tapa instalada, prenda el dosificador y déjelo prendido, con el conjunto de rodillos contraídos, por un minuto, para relajar el tubo de bombeo. *Illustración K, p.26*
4. Apague el dosificador y desenchufe.
5. Remueva la tapa y voltéela para usar como herramienta en el próximo paso. *Ilustración L, p.26*
6. Alinee el centro de la tapa volteada con el centro del conjunto de rodillos de manera que los tres agujeros en la tapa queden alineados con los tres remaches en relieve del conjunto de rodillos. Coloque las patas de la tapa hacia abajo. *Ilustración M, p.26*
   NOTA: El conjunto de rodillos debe estar expandido para presionar el tubo contra las paredes del cabezal.
7. Sostenga el dosificador con firmeza. Use la tapa como llave y gire la misma rápidamente (con un movimiento corto y veloz) en dirección del reloj para expandir el conjunto de rodillos. El tubo estará presionado contra las paredes del cabezal. *Ilustración N & O, p.26*
   NOTA: En dirección del reloj es visto del frente del cabezal.
8. Aplique una pequeña cantidad de grasa Aquashield® al buje de la tapa SOLAMENTE. NO lubrique el tubo de bombeo. *Ilustración P, p.26*
9. Reinstale la tapa del cabezal (las patas primero), conecte el frente de los sujetadores al reborde de la tapa y luego presiónelos para fijarlos. Confirme la tapa esté colocada en el eje y asentada en la carcasa antes de cerrar los sujetadores *Ilustración. Q, p.26*

CENTRADO DEL TUBO
Pasos Básicos Ilustrados

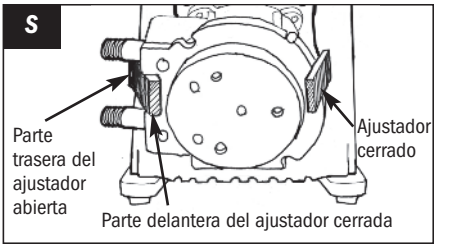
NOTICE: Refer to written instructions for complete steps.

R



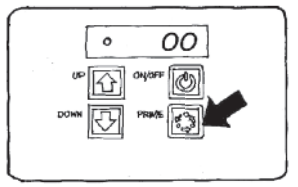
Coloque el dosificador en modo manual y velocidad
Prepare el centrado del tubo a 00

S



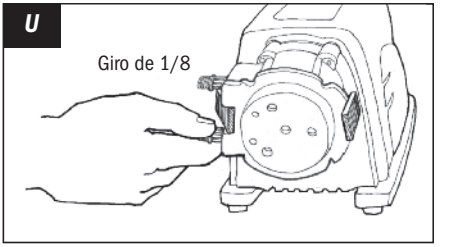
Prepare el centrado del tubo

T



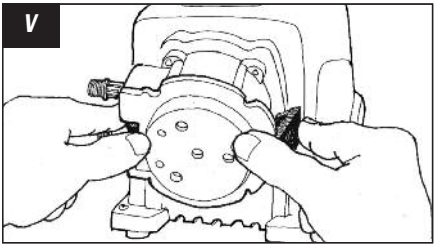
Presione el boton de cebadura marcado "prime"

U



Centre el tubo

V



Cierre los sujetadores

Cambio de Tubo de Bombeo

CENTRE EL TUBO

1. Con el dosificador prendido y en modo manual, coloque el porcentaje de caudal en 00. Levante la parte trasera del sujetador que se encuentra entre las conexiones del tubo, dejando el extremo delantero enganchado en la tapa de la carcasa. Deje el otro sujetador completamente cerrado. *Ilustración R & S, p.29*
2. Presione el botón de cebado y gire la conexión de tubo del lado de succión hacia donde deba moverse (no más de 1/8 de giro). *Ilustración T & U, p.29*
3. NO suelte la conexión hasta que el tubo se encuentre centrado sobre los rodillos.
4. Deje de presionar el botón de cebado, suelte la conexión y cierre el sujetador colocado entre las conexiones. *Ilustración V, p.29*
   Para dosificadores CE solamente: Reinstale el tornillo de seguridad en la tapa.
5. Inspeccione los tubos de succión y descarga, el punto de inyeccion y la válvula de inyección por si hay algún bloqueo. Limpie o reemplace si es necesario.
6. Reconecte los tubos de succión y descarga. NO permita que las conexiones de tubo se retuerzan dentro del cabezal.
7. Prenda el dosificador por un minuto para verificar su funcionamiento.



NUEVO DISENO DEL CABEZAL. El conjunto de rodillos se colapsa y expande. Previo a encender el dosificador, CONFIRME QUE EL CONJUNTO DE RODILLOS ESTE EXPANDIDO y que el tubo esté presionado contra la pared del cabezal.

Tenga cuidado al expandir el conjunto de rodillos, fuerza excesiva puede quebrar el centro y provocar una falla del conjunto.

Limpieza del Punto de Inyección – instrucciones de seguridad

NOTICE: Este símbolo indica instrucciones especiales o mandatorias a seguir.

NOTICE: Modelos de 0 a 1.7 bar son instalados utilizando una conexión de inyección. Para modelos de 0 a 6.9 bar se utiliza una válvula de inyección. Ambos permiten que la punta del conector de inyección se instale en el medio de la tubería, directamente en el flujo de agua; esto asiste en la reducción de la acumulación de depósitos.

⚠ WARNING Este símbolo le advierte de potencial peligro que puede ocasionarle muerte o serios daños a su persona o propiedad si lo ignora.

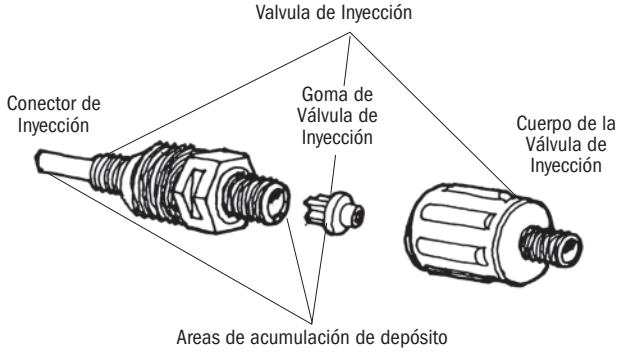
Este es el símbolo de alerta. Cuando lo vea en este manual o en el equipo; busque la palabra que lo acompañe que lo advertirán de un potencial daño a su persona o propiedad.

⚠ WARNING PRESIÓN PELIGROSA/ RIESGO DE CONTACTO QUÍMICO:

⚠ Utilice cautela y purgue toda la presión del sistema antes de realizar alguna instalación o reparación.

⚠ Utilice cautela al desconectar el tubo de descarga del dosificador. El tubo de descarga puede contener presión o químicos.

⚠ Para reducir el riesgo a exposición a químicos, es mandatorio el uso de un equipo personal de protección, mientras trabaje en el dosificador o cerca del mismo.



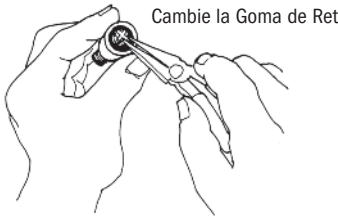
Limpieza del Punto de Inyección

1. Apague el dosificador y desenchufe el cable eléctrico. Inhabilite la bomba de agua u otro equipo auxiliar.
2. Purgue la presión del sistema y del tubo de descarga.
3. Quite la tuerca y casquillo de la válvula o conexión de inyección para desconectar el tubo de descarga.

Modelos de 1.8 a 6.9 bar (incluyen válvula de inyección)

- Destornille el cuerpo de la válvula de inyección y sepárelo. El conector debe permanecer atornillado a la tubería.
- Remueva la goma de retención y reemplácela si está deteriorada o hinchada (reemplace la misma cada vez que cambie el tubo de bombeo). Si la misma está tapada, limpie o reemplácela (se recomienda reemplazarla anualmente).
- Examine el anillo de goma en el conector de inyección y reemplácelo si está deteriorado o roto.

4. Inserte un destornillador Phillips No. 2 dentro del conector de inyección enroscado en la tubería, para romper cualquier tipo de bloqueo o sedimento que pueda haber en el mismo. Si no puede insertar destornillador, utilice un taladro con cuidado de no romper la tubería.





Limpie acumulación de sedimentos con un destornillador phillips #2.

Inspecciones y limpiezas periódicas del punto de inyección mantendrán al dosificador funcionando correctamente y extenderá la vida útil del tubo de bombeo.

Limpieza del Punto de Inyección

5. Reemplace el tubo de descarga si el mismo está roto o desgastado. Si la punta está tapada, corte la misma.

Modelos de 0 a 1.7 bar (incluyen conector de inyección)

Reemplace el casquillo y reinstale el tubo de descarga al conector introduciendo el mismo hasta encontrar el tope (3/4 a 1 pulgada).

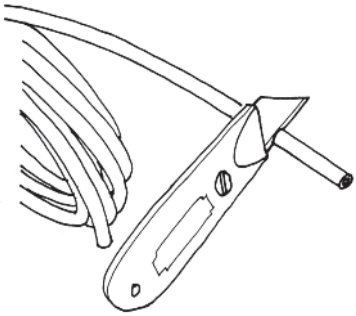
Modelos de 1.8 a 6.9 bar (incluyen válvula de inyección)

- Ensamble la válvula de inyección en orden opuesto.
- Reemplace el casquillo y reinstale el tubo de descarga a la válvula introduciendo el mismo hasta encontrar el tope (3/4 de pulgada).

6. Ajuste la tuerca con sus dedos.

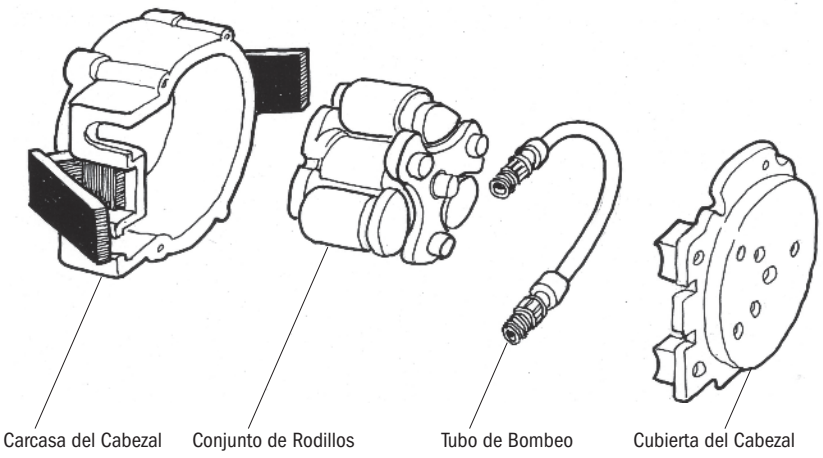
7. Habilite la bomba de agua y presurice el sistema.

8. Prenda el dosificador y chequee por posibles pérdidas en todas las conexiones.



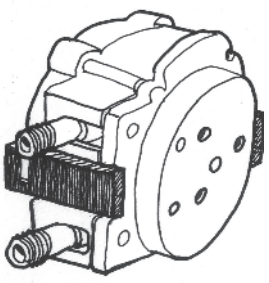
Corte la sección del tubo bloqueada o calcificada.

Diagrama Detallado del Cabezal del Dosificador



Contacte la fábrica por números de partes.

Cabezal del Dosificador



Indice de presión del tubo de bombeo

Número del tubo de bombeo	0-25 psi (0-1.7 bar)	26-100 psi (1.8-6.9 bar) Requiere válvula de inyección
#1	✔	✔
#2	✔	✔
#3	✔	
#4	✔	
#5	✔	
#7		✔

	NO. DE PARTE	UM
Incluye tubo de Santoprene® y casquillos de 1/4" *seleccione no. de tubo 1, 2, 3, 4, 5, 7 y complete el no. de parte*	**QP25__–1** **QP25__–2**	CU PK de 2
Incluye tubo de Santoprene®, casquillos de 1/4" y goma de válvula de inyección *seleccione no. de tubo 1, 2, 7 y complete el no. de parte*	**QP10__–1**	CU
Incluye tubo de Versilon™* y casquillos de 1/4" *seleccione no. de tubo 2, 5 y complete el no. de parte*	**QP25T__–1**	CU
Incluye tubo de Versilon™* #2, casquillos de 1/4", y goma de válvula de Pellathane®	**QP10T2–1**	CU
EUROPA		
Incluye tubo de Santoprene® y casquillos de 6 mm *seleccione no. de tubo 1, 2, 3, 4, 5, 7 y complete el no. de parte*	**QP17__–1** **QP17__–2**	CU PK de 2
Incluye tubo de Santoprene®, casquillos de 6 mm y goma de válvula de inyección *seleccione no. de tubo 1, 2, 7 y complete el no. de parte*	**QP69__–1**	CU
Incluye tubo de Versilon™* y casquillos de 6 mm *seleccione no. de tubo 2, 5 y complete el no. de parte*	**QP17T__–1**	CU
Incluye tubo de Versilon™* #2, casquillos de 6 mm, y goma de válvula de Pellathane®	**QP69T2–1**	CU

* Tubos de Versilon™ son para aplicaciones específicas; verifique la compatibilidad química con la tabla de compatibilidad en nuestro catálogo o en nuestra página de Internet. Cuando se usa tubo de Versilon™ en aplicaciones de alta presión (1.8–6.9 bar), se debe usar goma de válvula de Pellathane® ambos materiales son transparentes.

Kits de Servicio del Cabezal



Conjunto de Rodillos



Sujetadores



Casquillos 1/4" o
6 mm para *Europa*



Tubo de Bombeo



Tuercas de Conexión



Goma de Válvula
de Inyección
(Para presiones de
26-100 psi solamente)

PARA DOSIFICADORES DE BAJA PRESION 0-25 psi (0-1.7 bar)

	NO. DE PARTE	UM
Kit de Santoprene® incluye tubo de Santoprene® *seleccione no. de tubo 1, 2, 3, 4, 5 y complete el no. de parte*	**QP25__K**	KIT
Kit de Versilon™* incluye tubo de Versilon™ *seleccione no. de tubo 2, 5 y complete el no. de parte*	**QP25T__K**	KIT
EUROPA		
Kit de Santoprene® incluye tubo de Santoprene® y casquillos de 6 mm *seleccione no. de tubo 1, 2, 3, 4, 5 y complete el no. de parte*	**QP17__K**	KIT
Kit de Versilon™* incluye tubo de Versilon™ y casquillos de 6 mm *seleccione no. de tubo 2, 5 y complete el no. de parte*	**QP17T__K**	KIT

PARA DOSIFICADORES DE ALTA PRESION 26-100 psi (1.8-6.9 bar)

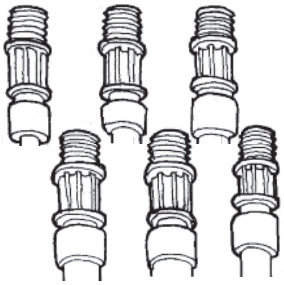
	NO. DE PARTE	UM
Kit de Santoprene® incluye tubo de Santoprene® y goma de válvula de inyección *seleccione no. de tubo 1, 2, 7 y complete el no. de parte*	**QP10__K**	KIT
Kit de Versilon™* incluye tubo de Versilon™ #2 y goma de válvula de inyección de Pellathane® *no. de tubo 1, 2 y complete el no. de parte*	**QP10T__K**	KIT
EUROPA		
Kit de Santoprene® incluye tubo de Santoprene®, goma de válvula de inyección y casquillos de 6 mm *seleccione no. de tubo 1, 2, 7 y complete el no. de parte*	**QP69__K**	KIT
Kit de Versilon™* incluye tubo de Versilon™ #2, goma de válvula de inyección de Pellathane® y casquillos de 6 mm *no. de tubo 1, 2 y complete el no. de parte*	**QP69T__K**	KIT

Indice de presión del tubo de bombeo

Número del tubo de bombeo	0-25 psi (0-1.7 bar)	26-100 psi (1.8-6.9 bar) Requiere válvula de inyección
#1	✔	✔
#2	✔	✔
#3	✔	
#4	✔	
#5	✔	
#7		✔

* Tubos de Versilon™ son para aplicaciones específicas; verifique la compatibilidad química con la tabla de compatibilidad en nuestro catálogo o en nuestra página de Internet. Cuando se usa tubo de Versilon™ en aplicaciones de alta presión (1.8-6.9 bar), se debe usar goma de válvula de Pellathane® ambos materiales son transparentes.

Tubos de Bombeo



Número de Tubo localizado en la conexión

Indice de presión del tubo de bombeo

Número del tubo de bombeo	0-25 psi (0-1.7 bar)	26-100 psi (1.8-6.9 bar) Requiere válvula de inyección
#1	✔	✔
#2	✔	✔
#3	✔	
#4	✔	
#5	✔	
#7		✔

	NO. DE PARTE	UM
Tubo de bombeo Santoprene® con casquillos de 1/4"		
seleccione no. de tubo 1, 2, 3, 4, 5, 7 y complete el no. de parte	**UCCP20__**	PK de 2
	MCCP20__	PK de 5
Tubo de bombeo Santoprene® con goma de válvula de inyección y casquillos de 1/4"		
seleccione no. de tubo 1, 2, 7 y complete el no. de parte	**UCCP__FD**	PK de 2
Tubo de bombeo de Versilon™* con casquillos de 1/4"		
seleccione no. de tubo 2, 5 y complete el no. de parte	**UCTYG0__**	PK de 2
	MCTYG0__	PK de 5
Tubo de bombeo de Versilon™* #2 con goma de válvula de inyección de Pellathane® y casquillos de 1/4"		
	UCTY2FD	PK de 2
EUROPA		
Tubo de bombeo Santoprene® con casquillos de 6 mm		
seleccione no. de tubo 1, 2, 3, 4, 5, 7 y complete el no. de parte	**UCCP2__CE**	PK de 2
	MCCP2__CE	PK de 5
Tubo de bombeo Santoprene® con goma de válvula de inyección y casquillos de 6 mm		
seleccione no. de tubo 1, 2, 7 y complete el no. de parte	**UC__FDCE**	PK de 2
Tubo de bombeo de Versilon™* con casquillos de 6 mm		
seleccione no. de tubo 2, 5 y complete el no. de parte	**UCTY__CE**	PK de 2
	MCTY__CE	PK de 5
Tubo de bombeo de Versilon™* #2 con goma de válvula de inyección de Pellathane® y casquillos de 6 mm		
	UCTY2DCE	PK de 2

* Tubos de Versilon™ son para aplicaciones específicas; verifique la compatibilidad química con la tabla de compatibilidad en nuestro catálogo o en nuestra página de Internet. Cuando se usa tubo de Versilon™ en aplicaciones de alta presión (1.8-6.9 bar), se debe usar goma de válvula de Pellathane® ambos materiales son transparentes.

Válvulas de Inyección

Válvula de Inyección de 1/4 de Pulgada



Válvula de Inyección de 3/8 de Pulgada



Válvula de Inyección de 6 mm



PARA DOSIFICADORES DE ALTA PRESION 26-100 psi (1.8-6.9 bar)

	NO. DE PARTE	UM
Incluye goma de válvula de inyección de Santoprene® y casquillos de 1/4"		
	UCDBINJ	EA
	MCDBINJ	PK de 5
Incluye goma de válvula de inyección de Santoprene® y casquillos de 3/8"		
	UCINJ38	EA
	MCINJ38	PK de 5
Incluye goma de válvula de inyección de Pellathane®* y casquillos de 1/4"		
	UCTYINJ	EA
	MCTYINJ	PK de 5
Incluye goma de válvula de inyección de Pellathane®* y casquillos de 3/8"		
	UCTYIJ38	EA
	MCTYIJ38	PK de 5
EUROPA		
Incluye goma de válvula de inyección de Santoprene® y casquillos de 6 mm		
	UCINJCE	EA
	MCINJCE	PK de 5
Incluye goma de válvula de inyección de Pellathane®* y casquillos de 6 mm		
	UCTINJCE	EA
	MCTINJCE	PK de 5

* Tubos de Versilon™ son para aplicaciones específicas; verifique la compatibilidad química con la tabla de compatibilidad en nuestro catálogo o en nuestra página de Internet. Cuando se usa tubo de Versilon™ en aplicaciones de alta presión (1.8–6.9 bar), se debe usar goma de válvula de Pellathane® ambos materiales son transparentes.



STENNER PUMP COMPANY

3174 DeSalvo Road
Jacksonville, Florida 32246 USA

Teléfono: +1.904.641.1666
Línea gratuita en EE. UU.: 1.800.683.2378
Fax: +1.904.642.1012

sales@stenner.com
www.stenner.com

Horario de atención (GMT–05:00. Costa este USA):
Lunes a jueves de 7:30 a.m. a 5:30 p.m.
Viernes, de 7:00 a.m. a 5:30 p.m.

Los productos Stenner son fabricados en los Estados Unidos de América

© Stenner Pump Company
Derechos Reservados

IMSVP 1214a