

S SERIES FW 4.01.02

PERISTALTIC METERING PUMPS

INSTALLATION AND MAINTENANCE MANUAL

 **WARNING**

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

TABLE OF CONTENTS

WARRANTY AND SERVICE POLICY..... 3

SAFETY INSTRUCTIONS COVER, 4-6, 8, 18, 35, 38, 42, 50, 66-68, 70, 73-74, 76, 79-80, 82-85, 86, 95, 97

FLOW RATE OUTPUTS..... 6

MATERIALS OF CONSTRUCTION 7

CHEMICAL RESISTANCE GUIDE 8-9

ACCESSORIES..... 10

GENERAL INFORMATION 11-13

MODBUS REQUIREMENTS 13

CONFIGURATION 14-30

CONTROL MODES31-53

OPERATING DISPLAY.....54-65

CONNECTIONS.....66-78

INSTALLATION 79-85

TROUBLESHOOTING..... 86-89

TUBE REPLACEMENT 90-96

CLEANING THE POINT OF INJECTION 97-98

PARTS..... 99-103

WALL MOUNTING BRACKET DIMENSIONS..... 104

SERIES	S SERIES multiple operational modes and indicators		
MODEL	pump head-plastic latches S30	pump head-stainless steel latches S40	pump head-thumbscrews S50

IMS 010323
FW 4.01.02

WARRANTY AND CUSTOMER SERVICE

LIMITED WARRANTY

Stenner Pump Company will for a period of 2 years 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.

DAMAGED OR LOST SHIPMENTS

Check your order immediately upon arrival. All damage must be noted on the delivery receipt. Call Stenner Customer Service at 800.683.2378 for all shortages and damages within seven (7) days of receipt.

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.

DISCLAIMERS

The information in this manual is not intended for specific purposes.

The Stenner Pump Company reserves the right to make changes to prices, products, and specifications at any time without prior notice.

The Modbus communication protocol is a product of the Modbus Organization, www.modbus.org.

TRADEMARKS

QuickPro® is a registered trademark of the Stenner Pump Company.

Santoprene® is a registered trademark of Exxon Mobil Corporation.

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

Pellethane® is a registered trademark of Lubrizol Advanced Materials, Inc.

Hastelloy® is a registered trademark of Haynes International, Inc.

AquaShield™ is a trademark of Houghton International.

SAFETY INSTRUCTIONS

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

When installing and using this electrical equipment, basic safety precautions should always be followed, including the following:

READ AND FOLLOW ALL INSTRUCTIONS

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

 **WARNING** ELECTRIC SHOCK HAZARD

 **WARNING** RISK OF ELECTRIC SHOCK


Connect only to a branch circuit protected by a ground-fault circuit-interrupter (GFCI). Contact a qualified electrician if you cannot verify that the receptacle is protected by a GFCI.

 **AVERTISSEMENT** RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE


Brancher seulement à un réseau électrique protégé par un DDFT. Contactez un électricien certifié si vous ne pouvez pas vérifier que la prise est protégé par un DDFT.

 **PELIGRO** PELIGRO DE DESCARGA ELECTRICA


Conecte a un circuito en derivación protegido por un interruptor de descarga a tierra (GFCI). Contacte a un electricista certificado si no puede verificar que su receptáculo esté protegido por dicho interruptor (GFCI).


 **WARNING** To reduce the risk of electric shock, replace damaged cord immediately. Contact the factory or an authorized service facility for repair.

 **WARNING** **DO NOT** alter the power cord or plug end. **DO NOT** use receptacle adapters.

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

 **WARNING** After installation, the power supply plug must be accessible during use.

 **WARNING** To reduce the risk of injury, do not permit children to use this product. This appliance is not to be used by persons with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction.

 **WARNING** This pump has not been investigated for use in marine areas.

 **AVERTISSEMENT** La pompe n'a pas été vérifiée et approuvée pour utilisation sur des applications de installation marine.

 **PELIGRO** Este dosificador no ha sido investigado para uso en áreas marinas.

 **WARNING** EXPLOSION HAZARD


This equipment **IS NOT** explosion proof. **DO NOT** install in an explosive environment.

 **WARNING** RISK OF CHEMICAL EXPOSURE AND OVERDOSE


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. To reduce risk of overdosing, follow proper installation methods and recommendations. Check your local codes for additional guidelines.


 **WARNING** RISK OF FIRE HAZARD


DO NOT install or operate on any flammable surface.


 **WARNING** Pump is not recommended for installation in areas where leakage can cause personal injury or property damage.


SAFETY INSTRUCTIONS continued

 **CAUTION** Warns about hazards that **WILL** or **CAN** cause minor personal injury or property damage if ignored.

 **CAUTION** To reduce risk of electric shock, pull plug before servicing this pump.

 **CAUTION** This pump has been evaluated for use with water only.


 **CAUTION** Non-submersible pump. Suitable for indoor and outdoor use.

 **ATTENTION** Pompe non submersible. Adaptée à une utilisation aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur.

 **CUIDADO** Dosificador no sumergible. Adecuado para el uso interior y exterior.

 **CAUTION PLUMBING**

Chemical feed pump installation must always adhere to your local plumbing codes and requirements. Be sure installation does not constitute a cross connection. Check local plumbing codes for guidelines.

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


 **CAUTION** Pump uses a class 2 switching power supply.


 **CAUTION PINCH POINT HAZARD**


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


SAVE THESE INSTRUCTIONS

 **NOTICE: Indicates special instructions or general mandatory action.**

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

 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.

 Cette a pompe de dosage et ses composants ont été testés pour utilisation avec les produits chimiques suivants; Hypochlorite de Sodium (solution de 10-15%); Acide Muriatique (20-22 Baume, 31.5% HCl); Cendre de Soude.

 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.

 No user replaceable parts inside.

 Do not install at altitudes over 2000 meters.

FLOW RATE OUTPUTS

25 psi (1.7 bar) max.

Model	Item Number Prefix	Tube	Turndown Ratio	Gallons per Day	Gallons per Hour	Ounces per Hour	Ounces per Minute	Liters per Day	Liters per Hour	Milliliters per Hour	Milliliters per Minute
S3003	S3003	3	100:1	0.40-40.0	0.017-1.67	2.13-213.0	0.036-3.56	1.51-151.0	0.063-6.31	63.09-6309.0	1.05-105.0
S3004	S3004	4	100:1	0.60-60	0.025-2.50	3.20-320.0	0.053-5.33	2.27-227.0	0.095-9.46	94.64-9464.0	1.58-158.0
S3005	S3005	5	100:1	0.85-85	0.035-3.54	4.53-453	0.076-7.56	3.22-322	0.134-13.41	134.07-13407	2.23-223
S405X	S405X	5X	100:1	1.5-150.0	0.06-6.25	8.0-800.0	0.13-13.33	5.7-567.0	0.24-23.66	236.59-23,659.0	3.94-394.0
S505G	S505G	5G	100:1	3.2-315.0	0.133-13.13	17.07-1680.0	0.284-28.00	12.11-1192.0	0.505-49.68	504.72-49,684.0	8.41-828.0
Approximate Output @ 50/60Hz											

100 psi (6.9 bar) max.

Model	Item Number Prefix	Tube	Turndown Ratio	Gallons per Day	Gallons per Hour	Ounces per Hour	Ounces per Minute	Liters per Day	Liters per Hour	Milliliters per Hour	Milliliters per Minute
S3001	S3001	1	100:1	0.05-5.0	0.002-0.21	0.27-27.0	0.004-0.44	0.19-19.0	0.008-0.79	7.89-789.0	0.13-13.0
S3002	S3002	2	100:1	0.17-17.0	0.007-0.71	0.91-91.0	0.015-1.51	0.64-64.0	0.027-2.68	26.81-2681.0	0.45-45.0
S3007	S3007	7	100:1	0.40-40.0	0.017-1.67	2.13-213.0	0.036-3.56	1.51-151.0	0.063-6.31	63.09-6309.0	1.05-105.0
S407X	S407X	7X	100:1	0.60-60.0	0.03-2.50	3.2-320.0	0.053-5.34	2.3-227.0	0.09-9.46	94.64-9464.0	1.58-158.0
S507G	S507G	7G	100:1	1.3-125.0	0.054-5.21	6.93-667.0	0.116-11.11	4.92-473.0	0.205-19.72	205.04-19,716.0	3.42-329.0
Approximate Output @ 50/60Hz											

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

S30 / S40 / S50

All Housings Polycarbonate

Pump Tube Santoprene® (FDA approved) or Versilon®

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

Tube Fittings & Injection Fittings PVC or Polypropylene (both NSF listed)

Connecting Nuts PVC or Polypropylene (both NSF listed)

Suction Line Strainer and Cap PVC or Polypropylene (both NSF listed); ceramic weight

All Fasteners Stainless steel

S30

Check Valve Duckbill Santoprene® (FDA approved) or Pellethane®

3/8" Adapter PVC or Polypropylene (both NSF listed)

Pump Head Rollers Polyethylene

Leak Detect Components Hastelloy®

Pump Head Latches Polypropylene

S40

Ball Check Valve Components

- Ceramic ball (FDA approved); tantalum spring; FKM seat & O-ring **OR**
- Ceramic ball (FDA approved); stainless steel spring; EPDM seat; Santoprene® O-ring

Pump Head Rollers Polyethylene

Leak Detect Components Hastelloy®

Pump Head Latches Stainless steel

S50

Ball Check Valve Components

- Ceramic ball (FDA approved); tantalum spring; FKM seat & O-ring **OR**
- Ceramic ball (FDA approved); stainless steel spring; EPDM seat; Santoprene® O-ring

Pump Head Rollers Polycarbonate

Guide Rollers Polyethylene

Thumbscrews Stainless steel and PVC

Leak Detect Components Hastelloy® and stainless steel

Pump Head Support and Transition Sleeve Santoprene®

Tube Pull PVC

CHEMICAL RESISTANCE GUIDE

Ratings Key – Chemical Effect

- A** Fluid has minor or no effects
- B** Fluid has minor to moderate effects
- C** Fluid has severe effects
- No data available



CAUTION

The information is provided ONLY as a guide to assist in determining chemical compatibility for wetted components. Testing under the specific conditions of the application is recommended. Stenner Pump Company assumes no responsibility for its accuracy. Outside factors including but not limited to temperature, pressure, mechanical stress, and solution concentration can affect material compatibility in a particular application. Stenner makes no warranty, expressed or implied, as to the accuracy of this guide or any materials' suitability for fitness or purpose for any application. User assumes all risk and liability for use of this guide.

Chemical / Solution	PP Santoprene EPDM	Versilon [®]	PVC	LDPE	FKM	Silicone	Tantalum	Stainless Steel
Acetic Acid 20%	A	B	B	A	B	A	A	A
Acetic Acid 30%	B	C	C	A	B	A	A	B
Acetic Acid, Glacial	C	C	C	C	C	·	A	A
Acetic Anhydride	B	C	C	C	C	C	·	A
Aliphatic Hydrocarbons	B	B	B	B	·	·	·	·
Aluminum Chloride	A	A	A	B	A	B	A	B
Aluminum Sulfate	A	A	A	A	A	A	A	B
Alums	A	A	A	A	A	A	·	A
Ammonium Acetate	B	B	A	A	A	·	·	A
Ammonium Carbonate	A	A	A	A	A	C	·	B
Ammonium Chloride	A	B	A	B	A	C	A	B
Ammonium Hydroxide	A	B	A	A	B	A	B	A
Ammonium Nitrate	A	A	A	A	B	C	A	A
Ammonium Phosphate	A	A	A	A	A	A	·	C
Ammonium Sulfate	A	A	A	A	B	A	A	B
Amyl Acetate	A	C	C	C	C	C	·	A
Aniline	B	C	C	C	C	C	A	B
Antimony Salts	A	A	A	B	·	·	·	·
Arsenic Salts	A	A	A	B	·	·	·	·
Barium Hydroxide	A	A	A	B	A	·	B	B
Barium Salts	A	·	A	B	·	A	·	·
Beer	A	A	A	A	A	·	A	A
Benzene	C	C	C	C	B	·	·	B
Benzoic Acid	A	C	A	A	A	·	A	B
Bleach 5.25%	A	A	A	A	A	·	·	·
Boric Acid	A	A	A	A	A	A	A	A
Bromine	A	B	B	B	A	C	A	C
Butyl Acetate	A	C	C	C	C	C	·	A
Butyric Acid	A	C	B	C	B	C	A	B
Calcium Chloride	A	A	B	A	A	·	A	B
Calcium Hydroxide	A	C	A	A	A	·	B	B
Calcium Hypochlorite 5%	A	B	A	A	A	·	A	B
Calcium Salts	A	A	A	A	·	B	·	·
Carbon Disulfide	C	C	C	C	A	·	·	B
Carbon Tetrachloride	C	C	C	C	A	C	·	B
Castor Oil	B	A	A	·	A	·	·	A
Chlorine	see Sodium Hypochlorite							

Chemical / Solution	PP Santoprene EPDM	Versilon [®]	PVC	LDPE	FKM	Silicone	Tantalum	Stainless Steel
Chloroacetic Acid	A	C	B	C	C	·	·	A
Chloroform	C	C	C	C	A	C	·	A
Chlorosulfonic Acid	B	C	C	C	C	C	·	B
Chromic Acid < 50%	B	C	B	A	A	C	A	B
Chromium Salts	A	·	A	B	·	·	·	·
Citric Acid	B	B	B	C	A	·	A	A
Copper Chloride	A	A	A	A	A	·	A	C
Copper Sulfate	A	A	A	A	A	·	A	B
Cottonseed Oil	B	A	B	A	A	·	·	A
d-Limonene	C	B	B	B	A	C	·	·
Ethyl Acetate	A	C	C	C	C	B	·	B
Ethyl Alcohol	B	C	C	B	B	·	A	·
Ethyl Chloride	C	C	C	C	A	C	·	A
Ethylene Dichloride	C	C	C	C	A	C	·	B
Ethylene Glycol	A	A	A	A	A	A	·	B
Ethylene Oxide	B	A	C	C	C	C	·	B
Eucalyptus Oil	C	B	C	C	·	·	·	·
Fatty Acids	C	B	A	A	A	C	·	A
Ferric Chloride	A	A	A	A	A	B	A	C
Ferric Sulfate	A	A	A	A	A	B	·	B
Ferrous Chloride	A	A	A	A	A	C	·	C
Ferrous Sulfate	A	A	A	A	A	C	·	B
Fluoboric Acid	A	C	A	C	B	A	·	·
Fluosilicic Acid	A	A	A	A	A	C	·	B
Formaldehyde < 40%	A	B	A	C	C	B	·	A
Formic Acid	A	C	B	C	C	C	A	A
Glucose	A	A	A	A	A	A	·	A
Glycerin	A	A	A	A	A	A	·	A
Hydrochloric Acid 20%	A	C	A	A	A	C	A	C
Hydrochloric Acid 37%	A	C	A	A	A	C	A	C
Hydrocyanic Acid	A	B	A	A	A	C	A	A
Hydrofluoric Acid < 48%	A	C	B	A	A	C	C	C
Hydrofluoric Acid 48-75%	A	C	C	C	A	C	C	C
Hydrofluoric Acid, anhydrous	B	C	C	C	C	·	C	C
Hydrogen Peroxide < 50%	A	B	A	B	A	A	A	A
Hydrogen Sulfide	A	A	B	A	C	·	·	A
Iodine	A	A	C	B	A	C	A	C

Chemical / Solution	PP Santoprene EPDM	Versilon [®]	PVC	LDPE	FKM	Silicone	Tantalum	Stainless Steel
Lactic Acid	A	B	B	A	A	A	A	B
Lead Acetate	B	A	A	A	C	C	·	B
Linseed Oil	B	A	A	A	A	A	·	A
Limonene	C	B	B	B	A	C	·	·
Lubricating Oils	C	A	B	C	A	·	·	A
Magnesium Chloride	A	A	B	A	A	A	A	C
Magnesium Hydroxide	A	A	A	A	A	·	A	A
Magnesium Sulfate	A	A	A	A	A	A	A	B
Malic Acid	A	B	A	A	A	B	·	A
Manganese Salts	A	A	A	A	·	B	·	·
Mercuric Chloride	A	A	A	A	A	·	·	C
Methylene Chloride	C	C	C	C	B	·	A	B
Mineral Oil	B	A	B	B	A	·	·	·
Mineral Spirits	C	A	B	B	A	·	·	A
Muriatic Acid, 20° Baume	A	C	A	A	A	·	·	·
Nckel Chloride	B	C	A	B	A	A	A	B
Nickel Sulfate	A	A	A	A	A	A	A	A
Nitric Acid < 10%	A	C	A	B	A	B	A	A
Nitric Acid 10-30%	B	C	A	C	A	C	A	A
Nitric Acid 30-60%	C	C	B	C	A	C	A	A
Nitric Acid 70%	C	C	B	C	A	C	A	A
Nitric Acid, red fuming	C	C	C	C	C	C	·	·
Nitrous Acid	A	B	·	·	B	·	·	B
Oleic Acid	A	B	C	C	B	C	·	A
Oleum 20-25%	C	C	C	C	·	·	·	B
Oxalic Acid	A	C	B	A	A	C	A	A
Palmitic Acid	A	B	B	A	A	C	·	A
Petroleum Distillates	C	B	B	C	·	·	A	A
Peracetic Acid 5%	B	B	B	A	A	A	·	·
Peracetic Acid 15%	B	B	B	A	A	B	·	·
Phenol	B	C	C	B	A	C	·	B
Phosphoric Acid	A	C	A	A	A	C	A	C
Phthalic Acid	A	C	A	A	A	B	·	A
Pickling Solutions	A	C	·	·	B	·	·	·
Plating Solutions	A	C	·	·	A	C	·	·
Polyphosphate	A	A	A	A	·	·	·	·
Potassium Carbonate	A	A	A	A	A	·	·	B
Potassium Chlorate	A	A	A	A	A	B	·	B
Potassium Hydroxide	A	A	A	A	C	C	B	A
Potassium Dichromate	A	A	A	A	A	·	·	B
Potassium Iodide	A	A	B	B	A	·	·	A
Potassium Permanganate	A	A	A	A	A	·	·	B

Chemical / Solution	PP Santoprene EPDM	Versilon [®]	PVC	LDPE	FKM	Silicone	Tantalum	Stainless Steel
Sea Water	A	A	A	A	A	·	A	C
Silicone Oil	C	A	A	B	A	C	·	A
Silver Nitrate	A	A	A	A	A	A	·	B
Soap Solutions	A	A	A	C	A	A	·	A
Sodium	A	A	A	A	·	·	·	·
Sodium Bisulfate	A	A	A	A	A	·	·	C
Sodium Bisulfite	A	A	A	A	A	A	·	B
Sodium Borate	A	A	A	A	A	A	·	B
Sodium Carbonate	A	A	A	A	A	A	·	A
Sodium Chlorate	A	A	A	A	A	C	·	B
Sodium Chloride	A	A	A	A	A	A	A	B
Sodium Dichromate 20%	A	·	B	·	A	·	·	·
Sodium Hydroxide < 20%	A	B	A	B	C	A	B	B
Sodium Hydroxide 20-46.5%	A	C	A	B	C	·	C	B
Sodium Hypochlorite 5%	A*	B	A	A	A	B	A	C
Sodium Hypochlorite 6-15%	A*	B	A	A	A	B	A	C
Sodium Nitrate	A	A	A	A	A	C	A	B
Sodium Silicate	A	A	A	A	A	A	·	B
Sodium Sulfide	A	A	A	A	A	A	·	C
Sodium Sulfite	A	A	A	A	A	A	·	A
Solvents	C	B	B	B	·	·	·	·
Soybean Oil	B	A	A	A	A	·	·	A
Stannous Chloride 15%	A	A	A	B	A	·	·	A
Stearic Acid	A	B	B	B	A	B	·	A
Sulfur Dioxide liquid	A	C	C	C	B	·	·	A
Sulfur Trioxide	B	C	A	C	A	·	·	C
Sulfuric Acid < 40%	B	B	B	B	A	C	A	C
Sulfuric Acid > 40%	C	C	C	C	A	C	A	C
Sulfurous Acid	A	A	A	B	C	C	·	B
Tannic Acid 10%	A	B	A	B	A	B	·	A
Tanning Liquors	A	A	A	A	A	·	·	A
Tartaric Acid	A	A	A	A	A	A	·	C
Titanium Salts	A	A	A	B	·	·	·	·
Triethanolamine	A	C	C	C	C	·	·	·
Trisodium Phosphate	A	A	A	A	A	·	·	B
Tung Oil	B	B	C	C	A	·	·	·
Turpentine	B	B	C	C	A	C	·	A
Urea	B	A	B	A	A	B	·	B
Water & Brine	A	A	A	A	A	B	·	·
Zinc Chloride	A	A	B	A	A	A	A	B
Zinc Salts	A	A	A	A	·	·	·	·

NOTE: FKM tested to ANSI/NSF 61 with water only.

* Products tested and certified by IAPMO according to ANSI/NSF 61 for contact with Sodium Hypochlorite and Water only and ANSI/NSF 372.

ACCESSORIES

S30

3 Connecting Nuts 1/4" & 3 Ferrules 1/4" or 6 mm *Europe*
or 3 Connecting Nuts & 2 Adapters 3/8"

1 Injection Fitting 25 psi (1.7 bar) max.
or 1 Duckbill Check Valve 100 psi (6.9 bar) max.

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

20' Suction/Discharge Tubing 1/4" or 3/8", white or UV black
or 20' Suction/Discharge Tubing 6 mm white *Europe*

1 Additional Pump Tube

2 Additional Latches

1 Mounting Bracket

1 Quick Start Guide

S40 / S50

3 Connecting Nuts & 2 Adapters 3/8"

1 Ball Check Valve

1 Weighted Suction Line Strainer 3/8"

20' Suction/Discharge Tubing 3/8", White or UV Black

1 Additional Pump Tube

1 Mounting Bracket

1 Quick Start Guide

GENERAL INFORMATION

The S Series is an advanced peristaltic pump design with multiple programming features and performance indicators. The S Series offers practical and flexible functions for municipal, wastewater and industrial applications.

PUMP FEATURES

- Brushless DC Motor with ball bearing support
- Switch mode power supply
- Microcontroller
- Blue OLED Display
- Six button keypad on control panel
- Modbus RTU over RS-485 capability

OUTPUT

- Up to 315.0 gpd @ 25 psi max.
- Up to 125.0 gpd @ 100 psi max.

CONTROL PANEL

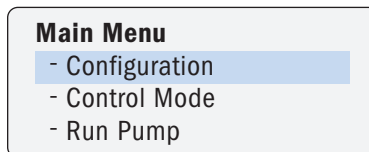
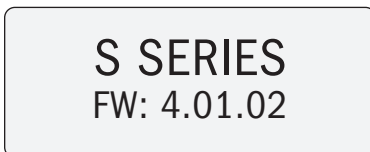


NAVIGATION BUTTONS

Button	General Function	Operating Mode Function
UP	<ul style="list-style-type: none"> • Moves up in a menu • Toggles between menu options • Increases a value 	Increases the speed percent in the Manual mode
DOWN	<ul style="list-style-type: none"> • Moves down in a menu • Toggles between options • Decreases a value 	Decreases the speed percent in the Manual mode
PRIME	N/A	Runs pump at 100% speed while button is pressed
ON/OFF	N/A	Turns pump control ON or OFF WARNING: DOES NOT REMOVE POWER
BACK	Moves one step back in a menu when permitted	Cycles the display to show different units of output
ENTER	Sets a value	Press and hold for 2 seconds to go to the Main Menu

SETUP

The very first time the pump is turned on, the display will show the Firmware Version followed by the **Main Menu** screen.



The display will indicate the pump's software version.

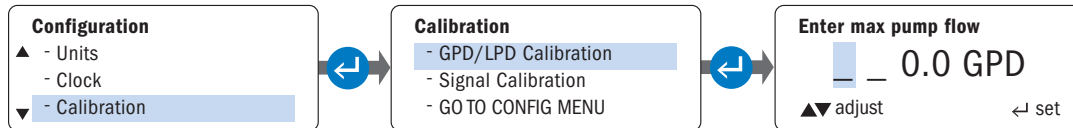
If the pump was previously programmed, the display will return to the mode it was in when it was turned off or if power was lost.

GENERAL INFORMATION continued

HOW TO GET STARTED SUMMARY

1 Calibrate Pump Flow Rate Output (mandatory)

From the Configuration menu, select GPD/LPD Calibration, and enter your pump's ACTUAL maximum flow rate output. Refer to illustration below.



IMPORTANT!

The pump's ACTUAL maximum flow rate entry:

- Affects flow rate output displayed on the screen during operation in all modes.
- Contributes to overall calculation of flow rate output in the PPM modes.

2 Program Applicable Pump Parameters

In Configuration menu, program applicable pump parameters, refer to chart below.

Pump Parameters	Description	Control Mode
Display Brightness	Optimal setting is < 50% for extended periods.	All
Units	Default is Gallons; enter Liters, if preferred.	All
Clock	24-hr format. Enter current time of day and day of the week.	All
Leak Detect	Calibrate sensitivity to distinguish between water & your chemical.	All
Tube Timer	Enter number of hours you want pump to run before display shows TUBE CHANGE.	All
Password	Program a password to prevent unauthorized changes to pump settings.	All
Output Relays	Three individual relays available; rated for 24VDC @ 50mA max. Program communication for: · S Series to back-up S Series · S Series to another device	All
Signal Calibration	If factory settings are not sufficient, calibrate the pump using a process meter or powered transmitter.	4-20mA, 0-10VDC
Reset Totalizer	Option to reset the total tallied amount of water treated.	Pulse, Hall Effect, PPM
Modbus Setup	Modbus RTU over RS-485 capability; pump firmware 3.02.02 or higher	Manual, 4-20mA, 0-10VDC, Pulse

3 Select Mode of Operation

In Control Modes menu, select your mode of operation.

4 Program the Options

In your selected control mode, program the options relevant to your application.

5 Run the Pump

GENERAL INFORMATION continued

PUMP STATUS INDICATORS

PERFORMANCE INDICATORS ACTIVATED BY PUMP STATUS

Pump Status	Pump Status Indicators		Modes of Operation
	Display Alarm on control panel	Three Output Relays to pump, system or device	
Tube Change	✓	✓	All Modes of Operation
Tube Leak	✓	✓	
Standby	✓	✓	
Drive Fault	✓	✓	
Off	✓	✓	
Run	-----	✓	
Mode Change	-----	✓	
Transfer**	-----	✓	
Repeat Pulse	-----	✓	Manual, 4-20mA*, 0-10VDC*, Pulse, 7 Day Timer, Cycle Timer, PPM Feed: Flow switch
High Signal	✓	✓	4-20mA* or 0-10VDC*
Low Signal	✓	✓	4-20mA* or 0-10VDC*
High Flow	✓	✓	Hall Effect or PPM Feed: Hall Effect
Low Flow	✓	✓	Hall Effect
Signal Overrun	✓	✓	Pulse

* Scalable, invertible

** Transfer operation from a primary pump to a backup pump via a relay.

REMOTE COMMUNICATION CAPABILITY WITH MODBUS RTU over RS-485

Requirements

- S Series Pump with firmware version 3.02.02 or higher
- Applicable modes of operation: Manual, 4-20mA, 0-10VDC, or Pulse
- Stenner Modbus manual
- Modbus RS-485 communication cable & 1 three terminal, liquid tight junction; purchased separately, part number MOD100

CONFIGURATION MENU

The configuration of the pump parameters should be completed during the initial setup.

DISPLAY BRIGHTNESS

Operator can adjust the brightness level of the pump display from 0% to 100%. There is some visibility at the minimum setting.

NOTE: For best performance and longevity, the display brightness should not be set higher than 50% for extended periods.

NAVIGATION



Moves up in a menu, toggles between options, or increase a value

Holding the ▲ or ▼ button causes the numbers to change rapidly.



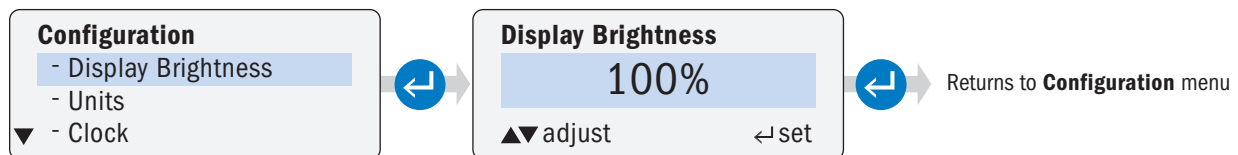
Moves down in a menu, toggles between options, or decreases a value



Moves one step back in a menu, when permitted



Sets a value in a menu



CONFIGURATION MENU continued

UNITS

Operator must set the unit of measure to Gallons or Liters. The selection appears in the pump display during **Control Mode** programming.

NAVIGATION



Moves up in a menu, toggles between options, or increase a value

Holding the ▲ or ▼ button causes the numbers to change rapidly.



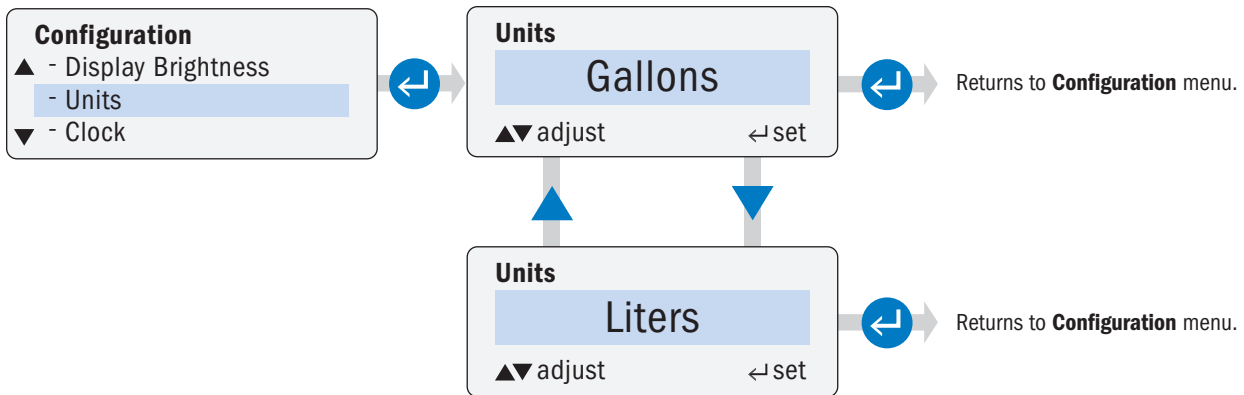
Moves down in a menu, toggles between options, or decreases a value



Moves one step back in a menu, when permitted



Sets a value in a menu







CONFIGURATION MENU continued

CLOCK

Operator can set the current day of the week and the time of day. The clock is in 24-hour format.

NAVIGATION

-  Moves up in a menu, toggles between options, or increase a value
Holding the ▲ or ▼ button causes the numbers to change rapidly.
-  Moves down in a menu, toggles between options, or decreases a value
-  Moves one step back in a menu, when permitted
-  Sets a value in a menu



CONFIGURATION MENU continued

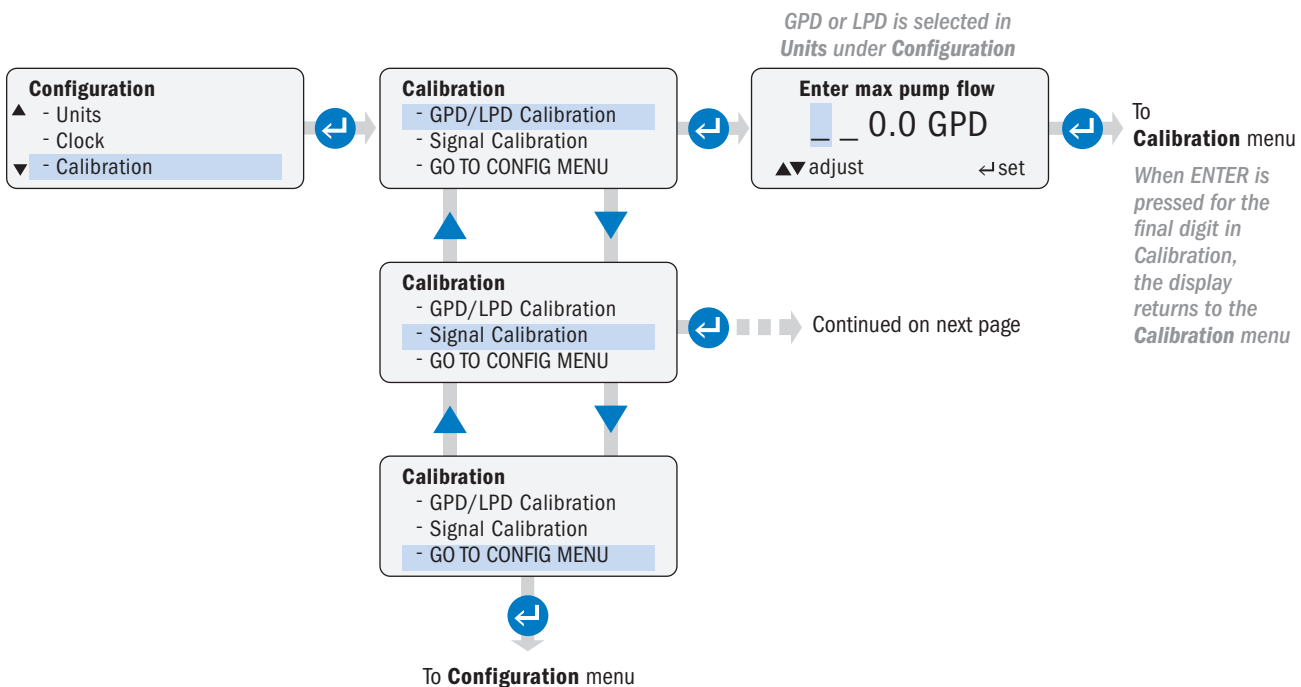
CALIBRATION page 1 of 2

Operator must set the pump's maximum flow rate output. The units displayed in the **Calibration** submenu are controlled by the units selected in the **Units** submenu.

IMPORTANT: The value entered (in **Calibration**) for the pump's maximum output is used to calculate the pump's required output for the operating mode in **Run Pump**. The value is also used to calculate the pump's required run speed in the **PPM Feed** submenu in **Control Mode**. For the most accurate dosing possible, determine the actual pump output. Conduct a drawdown from a graduated calibration column against the discharge run and pressure, equivalent to the intended installation.

NAVIGATION

- Moves up in a menu, toggles between options, or increase a value
Holding the ▲ or ▼ button causes the numbers to change rapidly.
- Moves down in a menu, toggles between options, or decreases a value
- Moves one step back in a menu, when permitted
- Sets a value in a menu

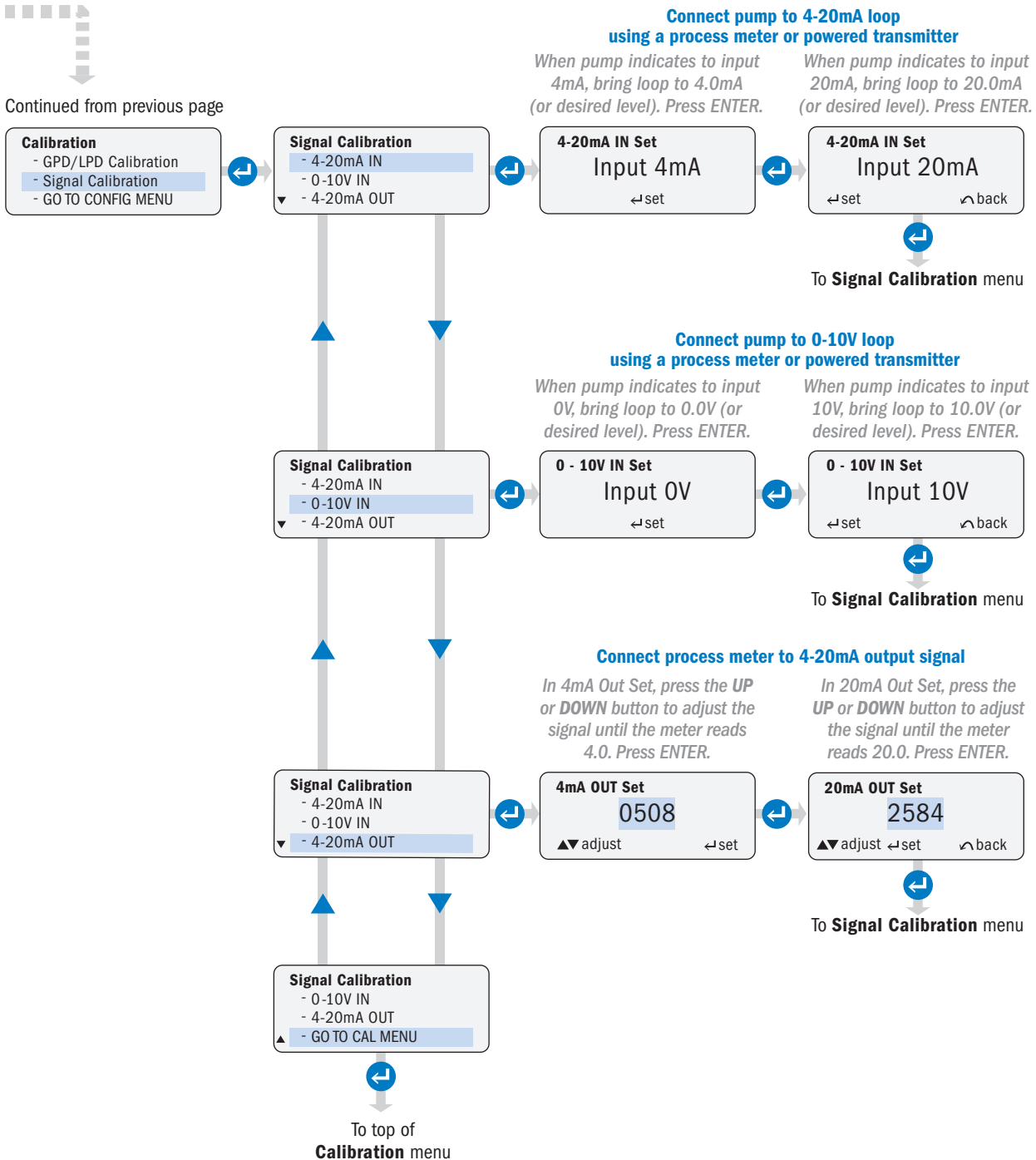


CONFIGURATION MENU continued

CALIBRATION page 2 of 2

Operator can calibrate analog signal inputs and outputs.

⚠ CAUTION 4-20mA and 0-10VDC input signals are pre-calibrated at the factory. Only change the input calibration if the factory settings are not sufficient.



CONFIGURATION MENU continued

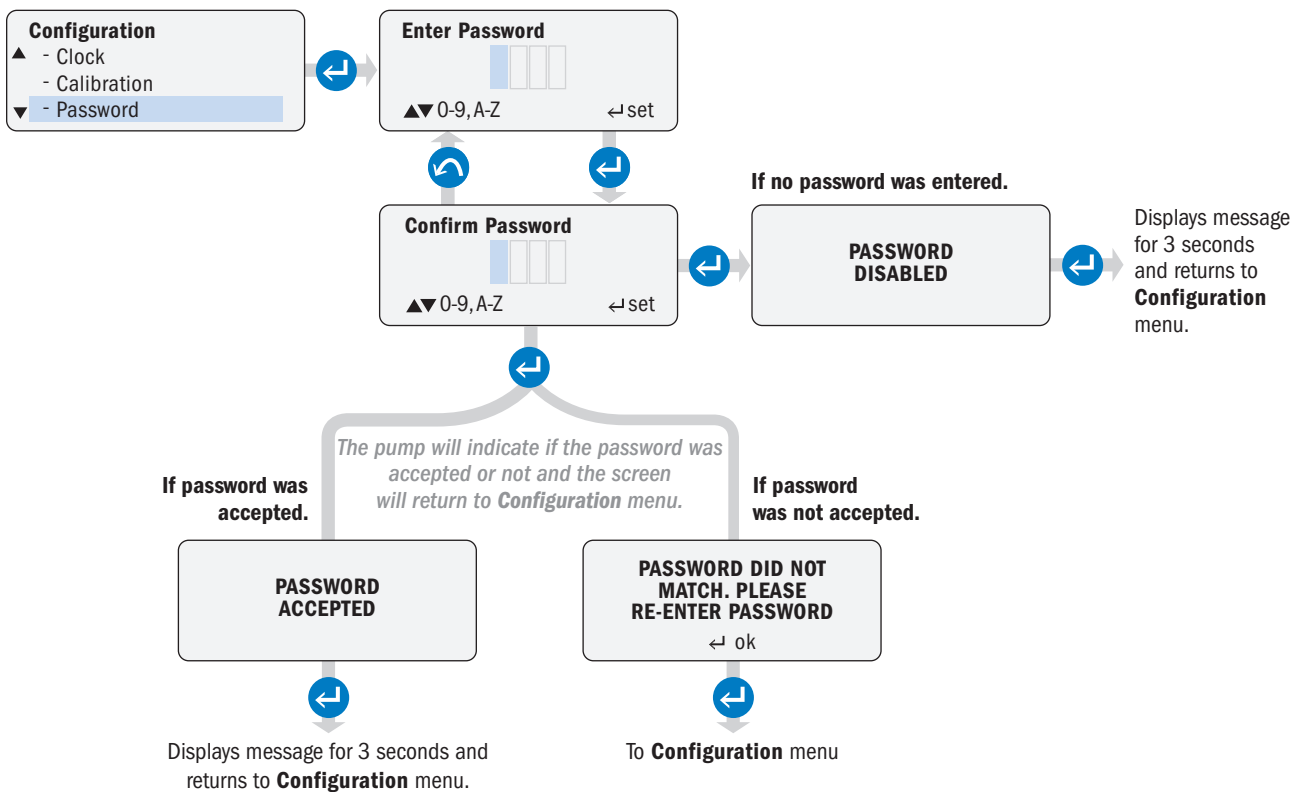
PASSWORD

Operator can set a password to prevent unauthorized changes to the pump settings.

- The password function is disabled by default.
- Password characters can be 0-9 or A-Z or a combination of both.
- After a password is set it takes two minutes to save, then it will be required to enter the Main Menu.
- To disable a set password, update the password to four blank spaces and confirm.

NAVIGATION

<p>▲ Moves up in a menu, toggles between options, or increase a value</p> <p>▼ Moves down in a menu, toggles between options, or decreases a value</p> <p>Holding the ▲ or ▼ button causes the numbers to change rapidly.</p>	<p>↶ Moves one step back in a menu, when permitted</p>	<p>↵ Sets a value in a menu</p>
---	--	-------------------------------------



CONFIGURATION MENU continued

TUBE TIMER

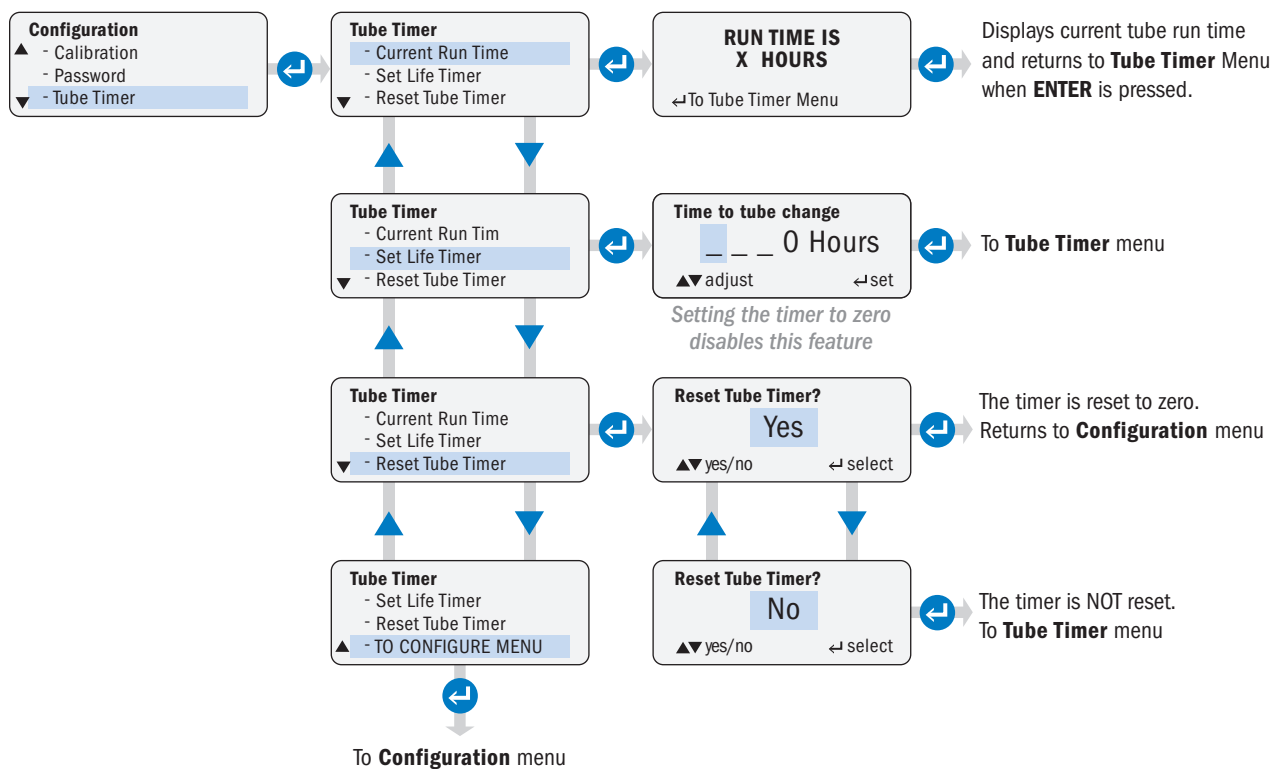
Operator can set the tube run time in hours, to initiate the tube change indicator. When the set time is reached, the operating display shows **Tube Change**.

- After the tube is replaced, reset the current run time to zero.

NAVIGATION

- Moves up in a menu, toggles between options, or increase a value
- Moves down in a menu, toggles between options, or decreases a value
- Moves one step back in a menu, when permitted
- Sets a value in a menu

Holding the or button causes the numbers to change rapidly.



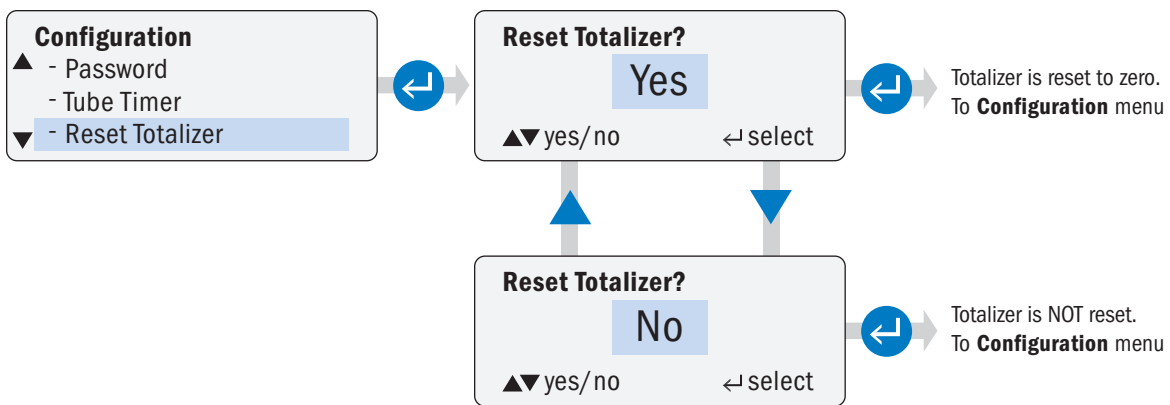
CONFIGURATION MENU continued

RESET TOTALIZER

Operator can reset the flow totalizer when using the **Pulse, Hall Effect, or PPM Feed** control modes.

NAVIGATION

- Moves up in a menu, toggles between options, or increase a value
Holding the ▲ or ▼ button causes the numbers to change rapidly.
- Moves down in a menu, toggles between options, or decreases a value
- Moves one step back in a menu, when permitted
- Sets a value in a menu



CONFIGURATION MENU continued

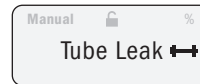
LEAK DETECT

The leak detecting components determine when solution is present in the pump head. When a leak is detected, the tube icon will always appear on the display.



Program how the pump responds when a leak is detected:

1. Set the display alarm, TUBE LEAK, to appear on the screen.
2. Set the pump to stop or continue to run when TUBE LEAK appears.
3. Set a delay (in seconds) for #1 or #2 and/or to activate a relay.



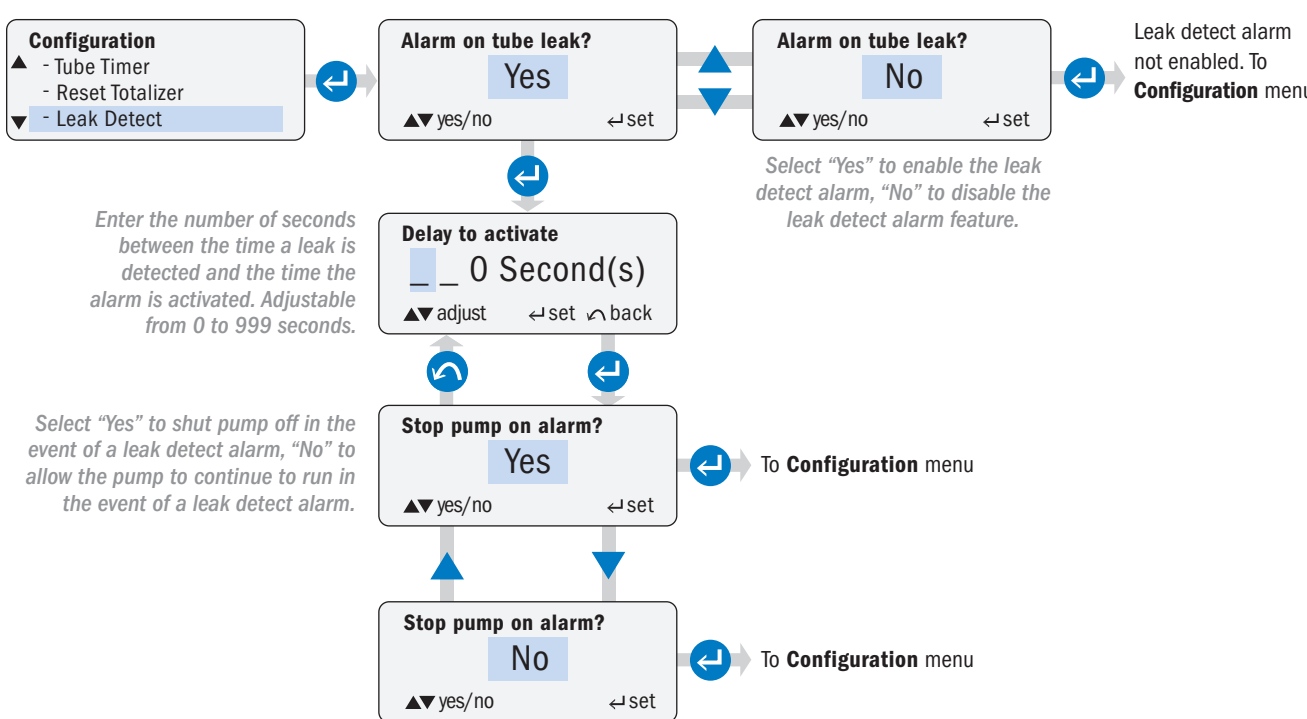
Leak detect is accomplished by sensing conductivity between two metal clips in the tube housing cover. The leak detect bracket and leak detect tube housing cover must be installed in order to use this option.

The alarm on leak detect is disabled by default. The delay for the alarm to activate is also set to zero by default.

Tip: The leak detect sensitivity is factory pre-set to distinguish between water and typical water treatment chemicals. Adjust the sensitivity according to the specific chemical utilized in the application. Adjust with the potentiometer located under the signal cover. Instruction for adjusting are located in *Connections Leak Detect* in this manual.

NAVIGATION

- ▲ Moves up in a menu, toggles between options, or increase a value
Holding the ▲ or ▼ button causes the numbers to change rapidly.
- ▼ Moves down in a menu, toggles between options, or decreases a value
- ↶ Moves one step back in a menu, when permitted
- ⏪ Sets a value in a menu



CONFIGURATION MENU continued

OUTPUT RELAYS page 1 of 5

Operator can configure up to three internal relays for output indication from the pump to a control system, another pump or miscellaneous receptacle.

- The relays can be programmed Normally Open (NO) or Normally Closed (NC) and are rated for 24VDC @ 50mA maximum.
- Each relay is individually programmed (in Configuration) for each individual pump condition alarm and must be "enabled" to function.

PUMP CONDITIONS WHICH CAN ACTIVATE A RELAY IN ALL MODES OF OPERATION

Leak Detect: Activates relay if a leak is detected and if Leak Detect is programmed in Configuration.

Run: Automatically activates the relay when the pump is running.

Transfer: Activates the relay to transfer operation from the primary pump to a backup pump.

- Automatically activates when a drive fault or loss of power occurs.
- Activates when Leak Detect is programmed in Configuration with the "stop pump" option selected and when a leak occurs.

IMPORTANT!

- The primary pump's output relay must be wired to the backup pump's Standby input connection.
- The backup pump must be programmed in the same mode of operation as the primary pump.
- The backup pump must be powered by a circuit separate from the circuit powering the primary pump.
- The relay must be programmed as Normally Closed.

Tube Timer: Activates relay when the pump run time is reached. The pump run time must be programmed in Configuration.

Drive Fault: Automatically activates the relay if the pump shuts down due to a drive fault error.

Standby: Automatically activates the relay if a closed relay is wired into the Standby connection terminals causing the pump to go into Standby.

Off: Automatically activates the relay if the pump is turned OFF from the control panel.

Mode Change: Activates the relay if the pump's mode of operation is changed from the operator's selected mode of operation.

PUMP CONDITIONS WHICH CAN ACTIVATE A RELAY IN SPECIFIC MODES OF OPERATION

Low Signal in 4-20mA or 0-10VDC

- Activates the relay if the input signal falls below the value programmed in the control mode.

High Signal in 4-20mA or 0-10VDC

- Activates the relay if the input signal rises above the value programmed in the control mode.

Low Flow in Hall Effect

- Activates the relay if the process flow falls below the gpm or lpm programmed in the control mode.

High Flow in Hall Effect or PPM Feed-Variable

- Activates the relay if the process flow rises above the gpm or lpm programmed in the control mode.

Signal Overrun in Pulse

- Activates the relay if the pump receives an input signal leading to incorrect dosing.

Repeat Pulse – Manual, 4-20mA, 0-10VDC, Pulse, 7 Day Timer, PPM Feed-Constant or Cycle Timer

- Automatically activates the relay when the pump receives the dry contact input signal to repeat this signal to another pump or device.

CONFIGURATION MENU continued

OUTPUT RELAYS page 2 of 5

INDICATORS ACTIVATED BY PUMP STATUS

Pump Status	Pump Status Indicators		Modes of Operation
	Display Alarm on control panel	Three Output Relays to pump, system or device	
Tube Change	✓	✓	All Modes of Operation
Tube Leak	✓	✓	
Standby	✓	✓	
Drive Fault	✓	✓	
Off	✓	✓	
Run	-----	✓	
Mode Change	-----	✓	
Transfer**	-----	✓	
Repeat Pulse	-----	✓	Manual, 4-20mA*, 0-10VDC*, Pulse, 7 Day Timer, Cycle Timer, PPM Feed: Flow switch
High Signal	✓	✓	4-20mA* or 0-10VDC*
Low Signal	✓	✓	4-20mA* or 0-10VDC*
High Flow	✓	✓	Hall Effect or PPM Feed: Hall Effect
Low Flow	✓	✓	Hall Effect
Signal Overrun	✓	✓	Pulse

* Scalable, invertible

** Transfer operation from a primary pump to a backup pump via a relay.

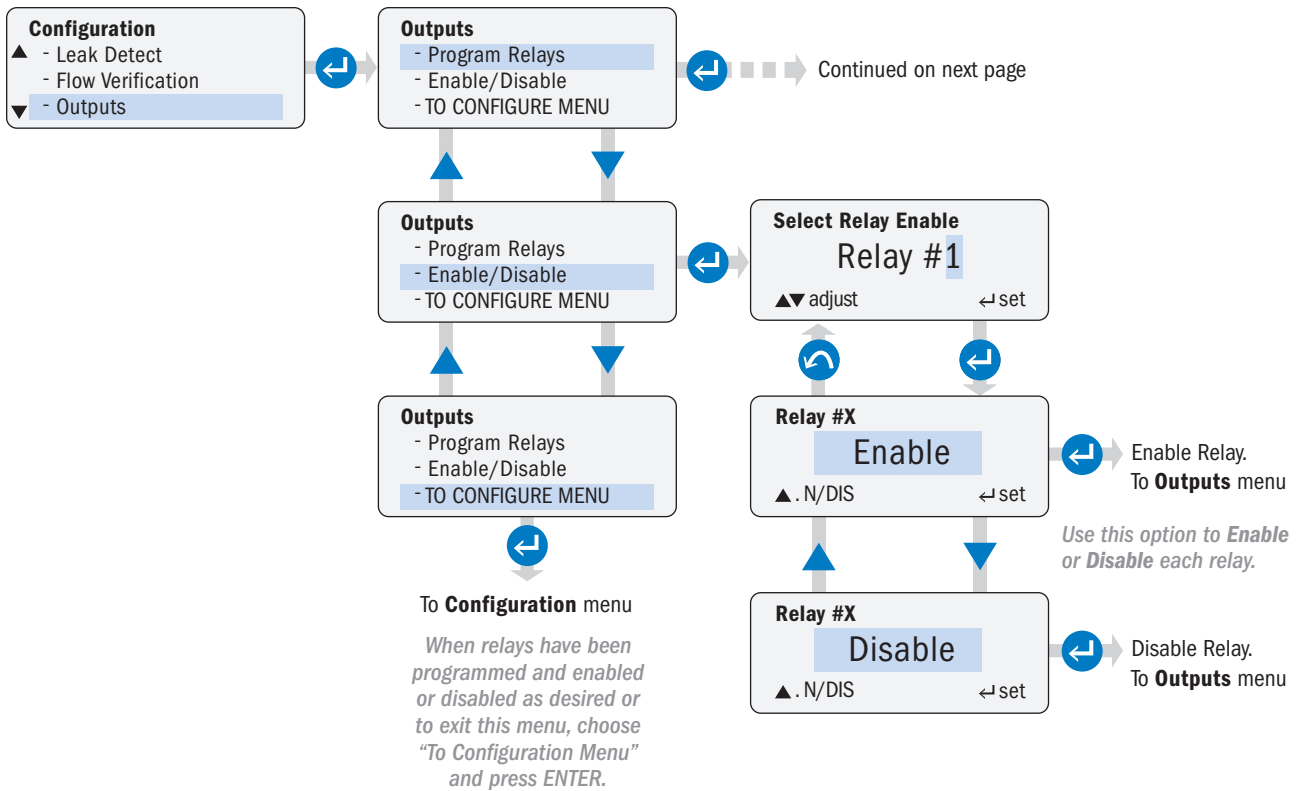
CONFIGURATION MENU continued

OUTPUT RELAYS page 3 of 5

- Program the individual output relays (1, 2, and/or 3) as desired. Example illustrates selecting Relay #1
- Enable or disable the relays as desired.

NAVIGATION

<p>▲ Moves up in a menu, toggles between options, or increase a value</p> <p>▼ Moves down in a menu, toggles between options, or decreases a value</p> <p>Holding the ▲ or ▼ button causes the numbers to change rapidly.</p>	<p>↶ Moves one step back in a menu, when permitted</p> <p>↵ Sets a value in a menu</p>
---	--



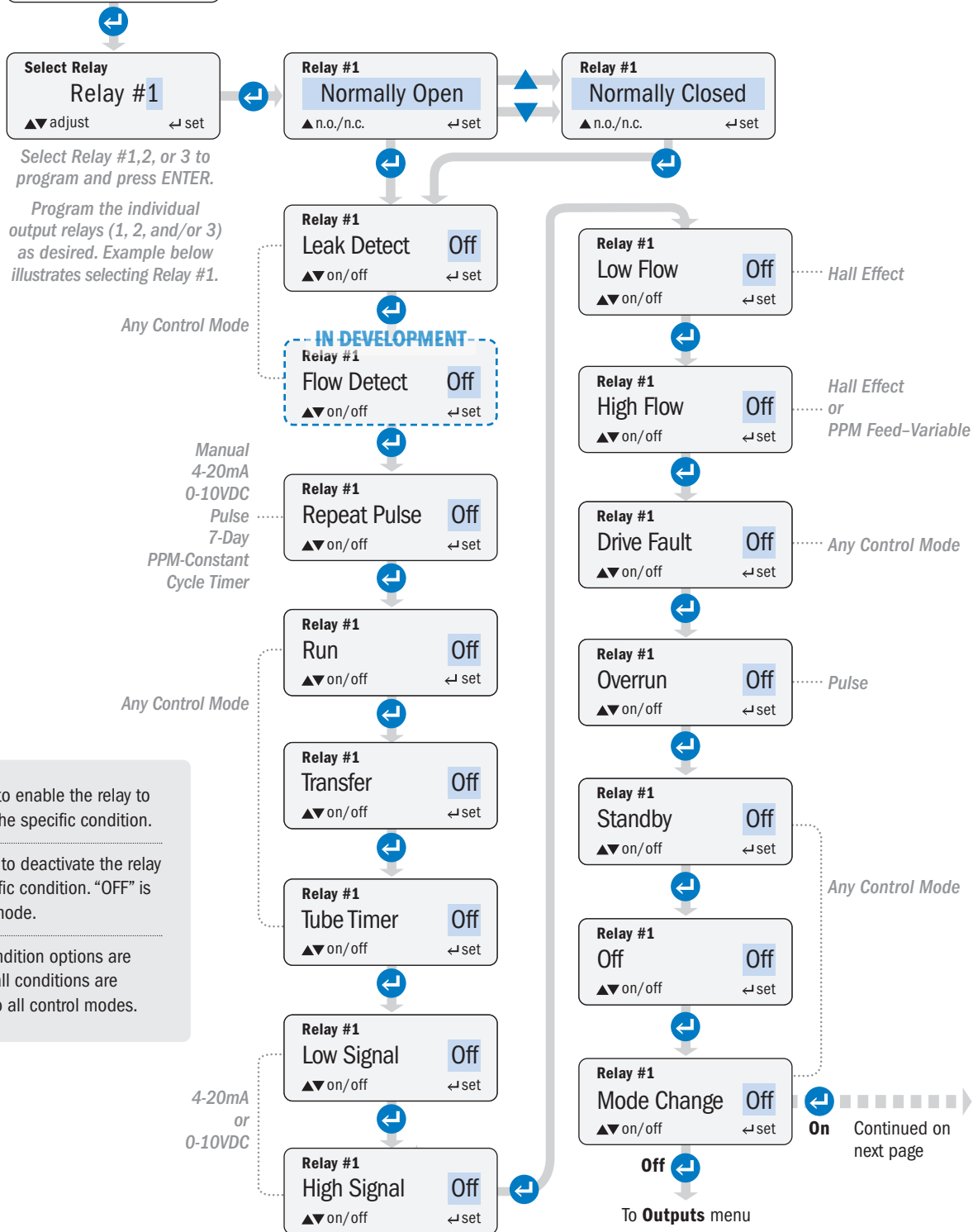
CONFIGURATION MENU continued

OUTPUT RELAYS page 4 of 5

Continued from previous page

Outputs

- Program Relays
- Enable/Disable
- To Configure menu



Select "ON" to enable the relay to activate for the specific condition.

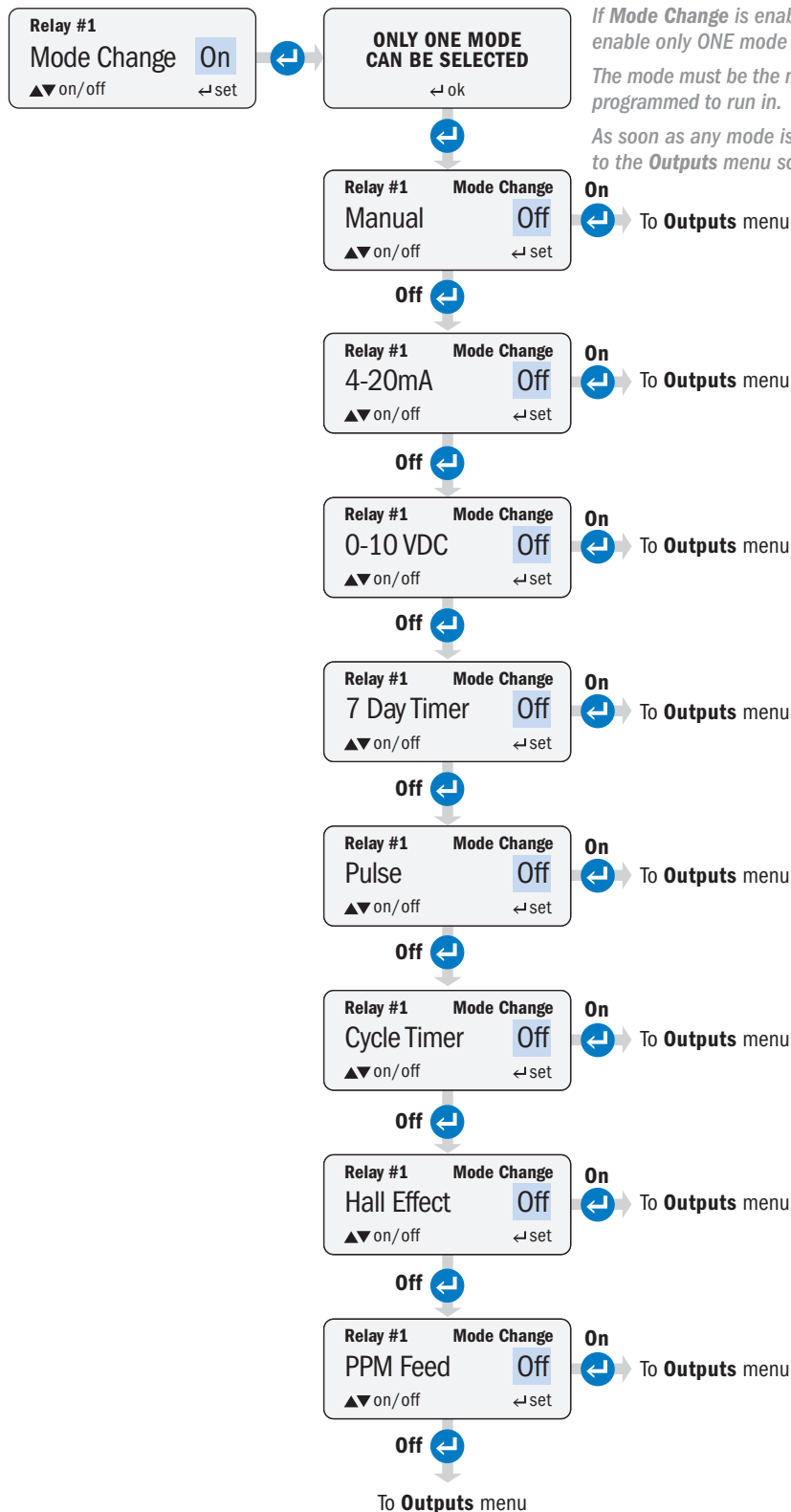
Select "OFF" to deactivate the relay for the specific condition. "OFF" is the default mode.

NOTE: All condition options are shown. Not all conditions are applicable to all control modes.

CONFIGURATION MENU continued

OUTPUT RELAYS page 5 of 5

Continued from previous page



If **Mode Change** is enabled, then select “ON” to enable only ONE mode operation.

The mode must be the mode the pump will be programmed to run in.





As soon as any mode is selected, the display will go to the **Outputs** menu so the relays can be enabled.

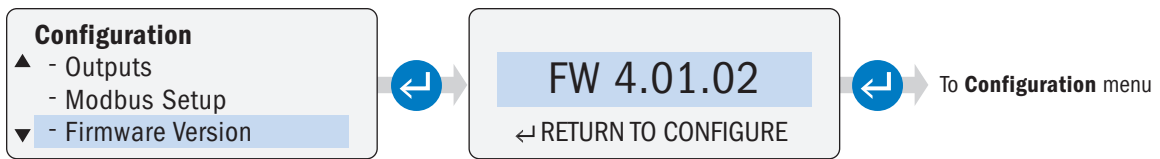
CONFIGURATION MENU continued

FIRMWARE VERSION

Operator can check the pump's firmware version.

NAVIGATION

 Moves up in a menu, toggles between options, or increase a value Holding the ▲ or ▼ button causes the numbers to change rapidly.	 Moves down in a menu, toggles between options, or decreases a value	 Moves one step back in a menu, when permitted	 Sets a value in a menu
--	--	--	---



The display will indicate the pump's software version.

CONFIGURATION MENU continued

RESET PUMP

Operator can reset the pump and return the pump to factory default settings.

NOTE: When resetting a pump with firmware version 2.01.04 or higher, the 4-20mA input signal calibration will be restored to factory defaults.

NAVIGATION



Moves up in a menu, toggles between options, or increase a value

Holding the ▲ or ▼ button causes the numbers to change rapidly.



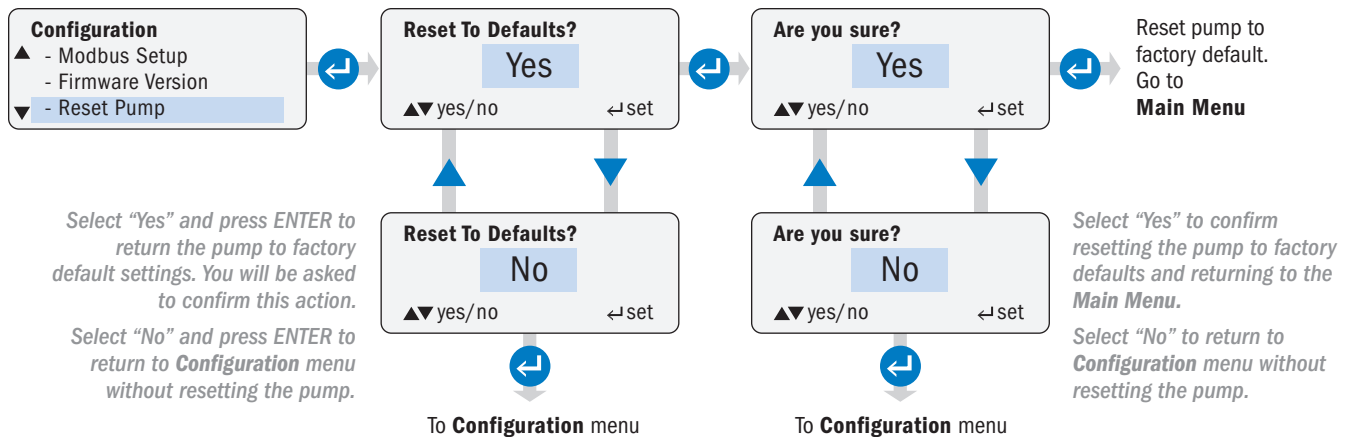
Moves down in a menu, toggles between options, or decreases a value



Moves one step back in a menu, when permitted



Sets a value in a menu



CONFIGURATION MENU continued

GO TO MAIN MENU

Operator can return to the **Main Menu**.

NAVIGATION



Moves up in a menu, toggles between options, or increase a value

Holding the ▲ or ▼ button causes the numbers to change rapidly.



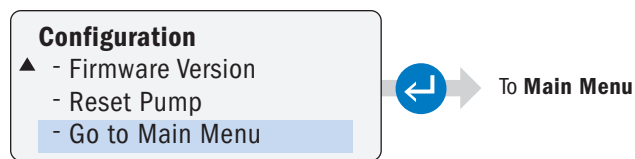
Moves down in a menu, toggles between options, or decreases a value



Moves one step back in a menu, when permitted



Sets a value in a menu



CONTROL MODES MENU continued

Select the mode of operation and set the parameters.

MANUAL

Operator can control the pump speed manually.

Speed can be adjusted from 0 to 100% in one percent increments.

NAVIGATION



Moves up in a menu, toggles between options, or increase a value

Holding the ▲ or ▼ button causes the numbers to change rapidly.



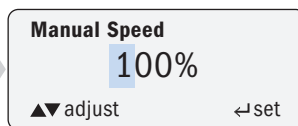
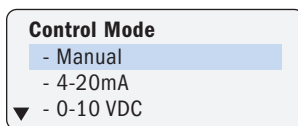
Moves down in a menu, toggles between options, or decreases a value



Moves one step back in a menu, when permitted



Sets a value in a menu



To **Main Menu**

When ENTER is pressed for the final digit, the display returns to the Main Menu.

CONTROL MODES MENU continued

4-20mA page 1 of 3

Operator can configure the pump to respond proportionally to a 4-20mA analog signal. The pump's speed varies according to the level of the 4-20mA signal. The response to the signal can be scaled or inverted (refer to Diagram 1, 2 & 3).

⚠ WARNING When operating in an inverted response curve where the minimum signal is associated with the maximum pump speed, the pump will run at the maximum set speed if the signal is lost. It is extremely important to properly set the alarms to prevent overfeed on a loss of signal.

⚠ CAUTION **MAXIMUM SIGNAL VOLTAGE LEVEL IS 36VDC.**

To customize the pump response, set the signal values and the pump speed percent for the high and low range of the signals (refer to Diagram 1).

The signal level and associated speed set points can be set to any level, as long as there is at least 1mA difference between the minimum and maximum signal level and a 10% difference in the speed percent between the two points (refer to Diagram 3).

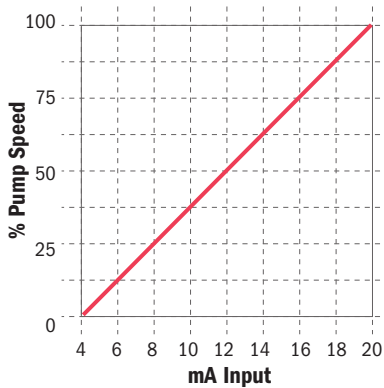


Diagram 1

Example of standard 4-20mA response curve. Pump programmed to 0% speed @ 4.0mA and 100% speed @ 20.0mA.

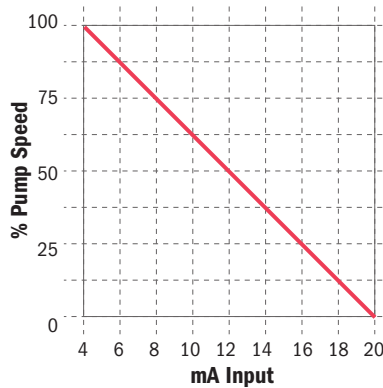


Diagram 2

Example of standard 20-4mA inverted response curve. Pump programmed to 100% speed @ 4.0mA and 0% speed @ 20.0mA.

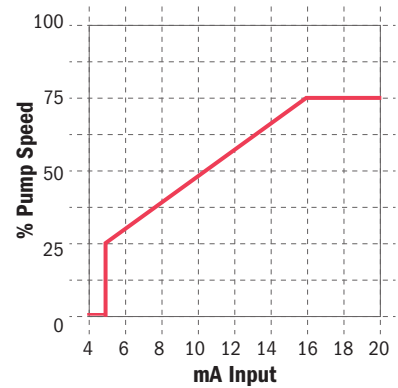


Diagram 3

Example of response curve with pump programmed to 25% speed at 5.0mA and 75% speed at 16.0mA.

CONTROL MODES MENU continued

4-20mA page 2 of 3

To program the pump for 4-20mA control mode, set the response curve in **Program Settings**, return to the **4-20mA Control** menu and program the desired options under **Alarm Settings**, then exit to the **Main Menu** via the **Go To Main Menu** option.

NAVIGATION

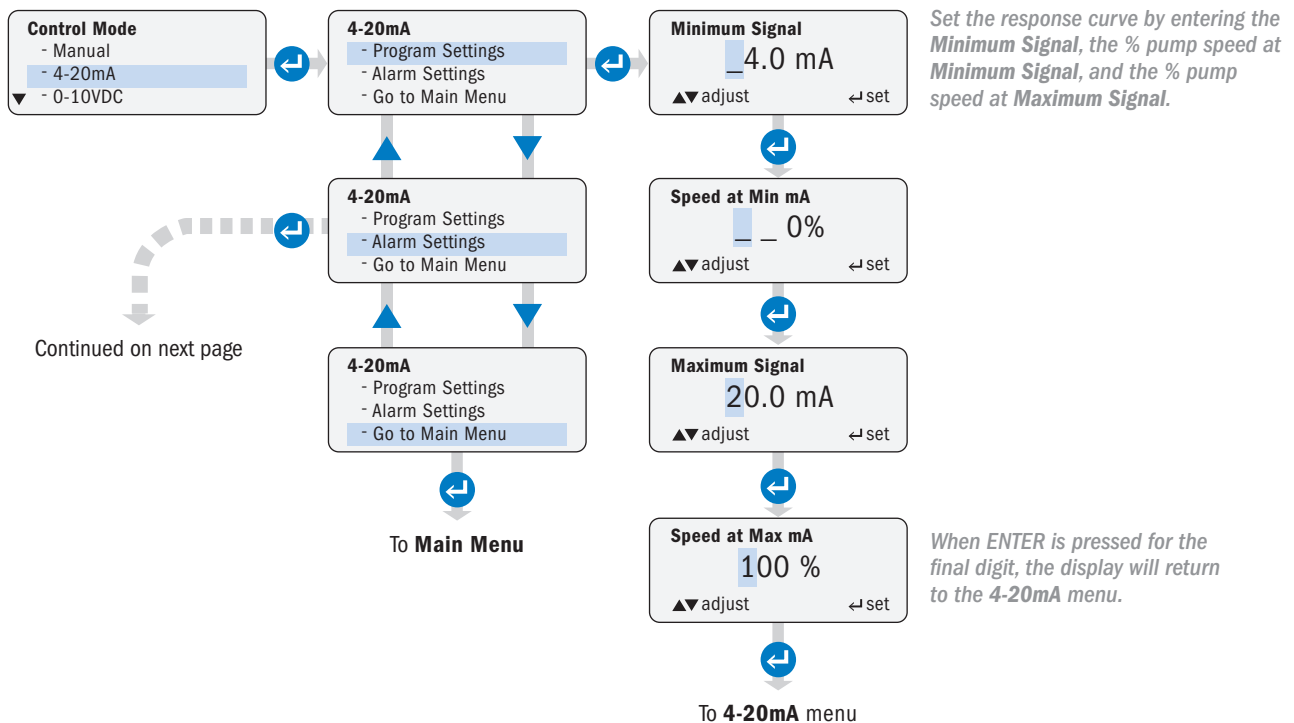
▲ Moves up in a menu, toggles between options, or increase a value

▼ Moves down in a menu, toggles between options, or decreases a value

↶ Moves one step back in a menu, when permitted

↵ Sets a value in a menu

Holding the ▲ or ▼ button causes the numbers to change rapidly.



CONTROL MODES MENU continued

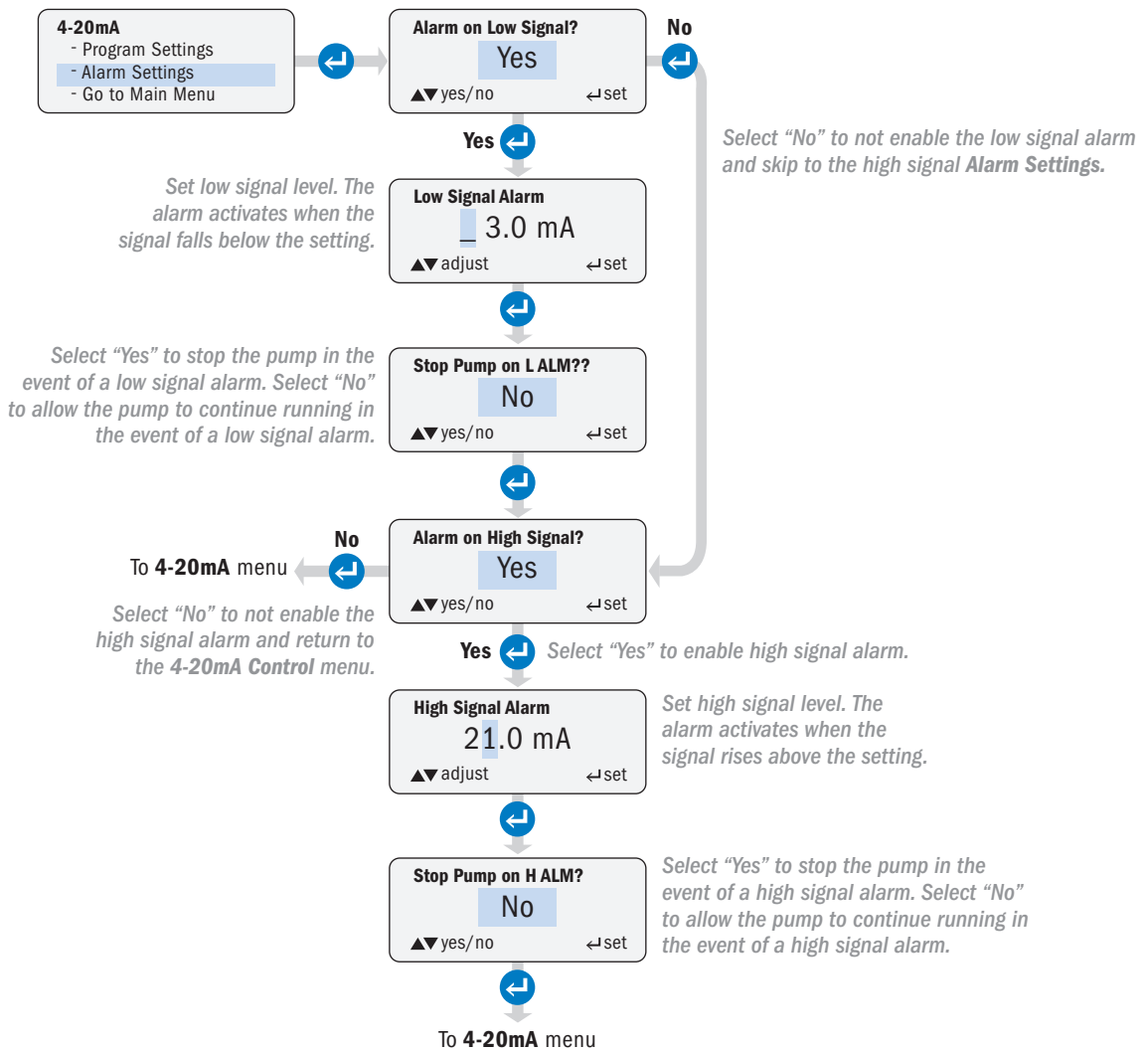
4-20mA page 3 of 3

NOTE: Signal alarms are non-latching and will clear automatically when the signal returns to specified operating range. Alarms activate when settings are exceeded.

NAVIGATION

- Moves up in a menu, toggles between options, or increase a value
Holding the ▲ or ▼ button causes the numbers to change rapidly.
- Moves down in a menu, toggles between options, or decreases a value
- Moves one step back in a menu, when permitted
- Sets a value in a menu

Continued from previous page



CONTROL MODES MENU continued

0-10VDC page 1 of 3

Operator can configure the pump to respond proportionally to a 0-10VDC analog signal. The pump's speed varies according to the level of the 0-10VDC signal. The response to the signal can be scaled or inverted (refer to Diagram 1, 2 & 3).

⚠ WARNING When operating in an inverted response curve where the minimum signal is associated with the maximum pump speed, the pump will run at the maximum set speed if the signal is lost. It is extremely important to properly set the alarms to prevent overfeed on a loss of signal. The user must enter the minimum signal set point above zero (for example, 0.1VDC) so that a low signal alarm is enabled at 0VDC.

To customize the pump response, set the signal values and the pump speed percent for the high and low range of the signals (refer to Diagram 1).

The signal level and associated speed set points can be set to any level, as long as there is at least 1VDC difference between the minimum and maximum signal level and a 10% difference in the speed percent between the two points (refer to Diagram 3).

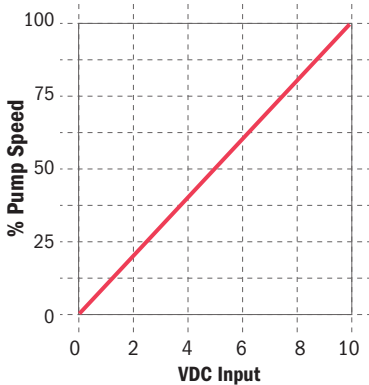


Diagram 1

Example of standard 0-10VDC response curve. Pump set to 0% speed @ 0.0VDC and 100% speed @ 10.0VDC.

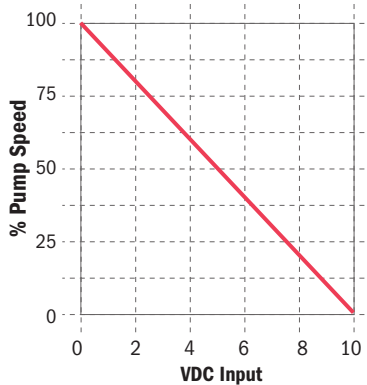


Diagram 2

Example of 10-0VDC inverted response curve. Pump set to 100% speed @ 0.0VDC and 0% speed @ 10.0 VDC.

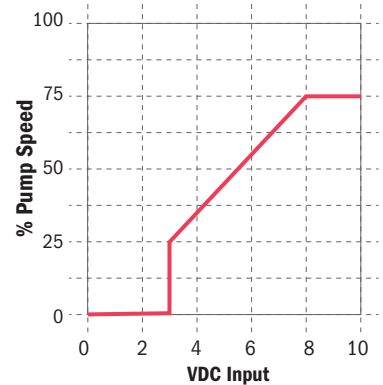


Diagram 3

Example of response curve with pump set to 25% speed @ 3.0VDC and 75% speed @ 8.0VDC.

CONTROL MODES MENU continued

0-10VDC page 2 of 3

To program the pump for 0-10VDC control mode, set the response curve in **Program Settings**, return to the **0-10VDC Control** menu and program the desired options under **Alarm Settings**, then exit to the **Main Menu** via the **Go To Main Menu** option.

NAVIGATION

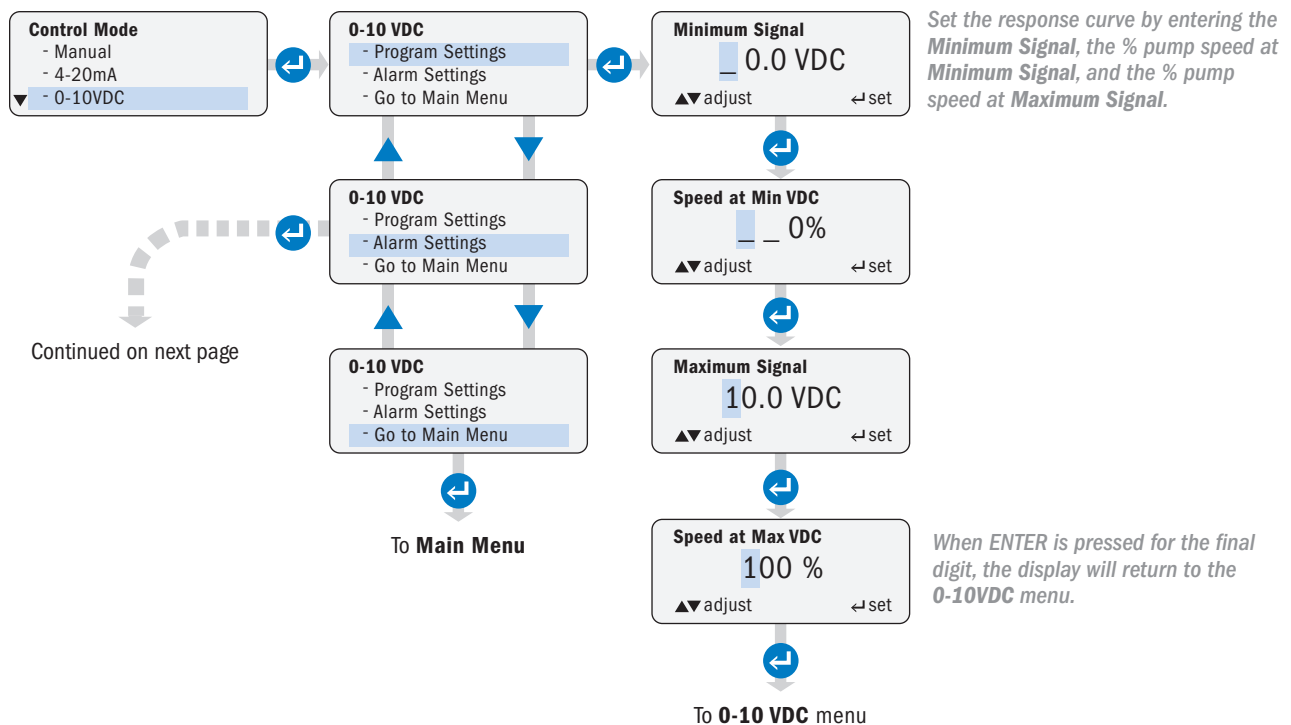
▲
Moves up in a menu, toggles between options, or increase a value

▼
Moves down in a menu, toggles between options, or decreases a value

↶
Moves one step back in a menu, when permitted

↵
Sets a value in a menu

Holding the ▲ or ▼ button causes the numbers to change rapidly.



CONTROL MODES MENU continued

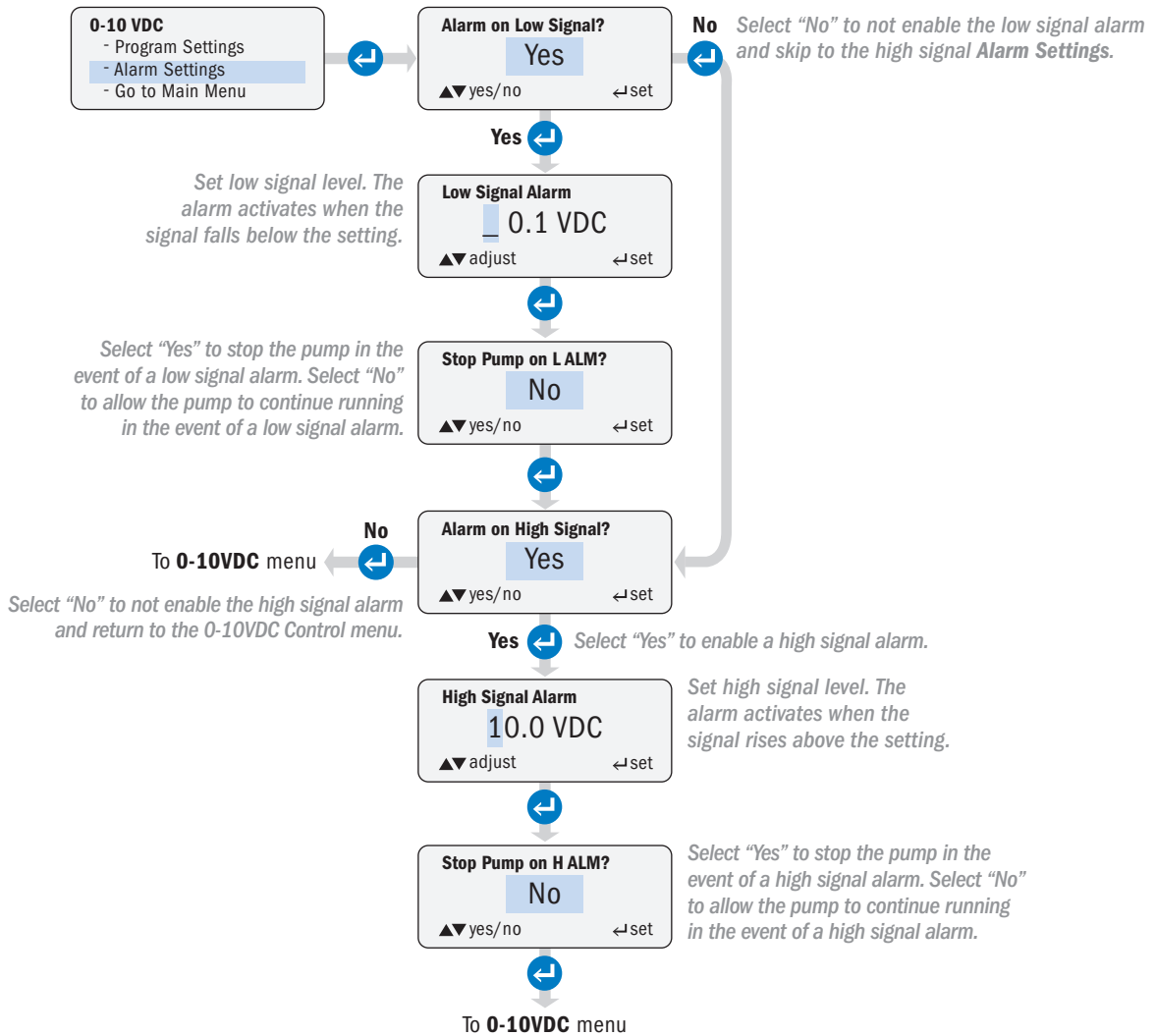
0-10VDC page 3 of 3

NOTE: Signal alarms are non-latching and will clear automatically when the signal returns to specified operating range. Alarms activate when settings are exceed.

NAVIGATION

- Moves up in a menu, toggles between options, or increase a value
Holding the ▲ or ▼ button causes the numbers to change rapidly.
- Moves down in a menu, toggles between options, or decreases a value
- Moves one step back in a menu, when permitted
- Sets a value in a menu

Continued from previous page



CONTROL MODES MENU continued

PULSE page 1 of 2

Operator can configure the pump to run for a specified period of time when it receives a specified number of signals from a dry contact or an open collector input.

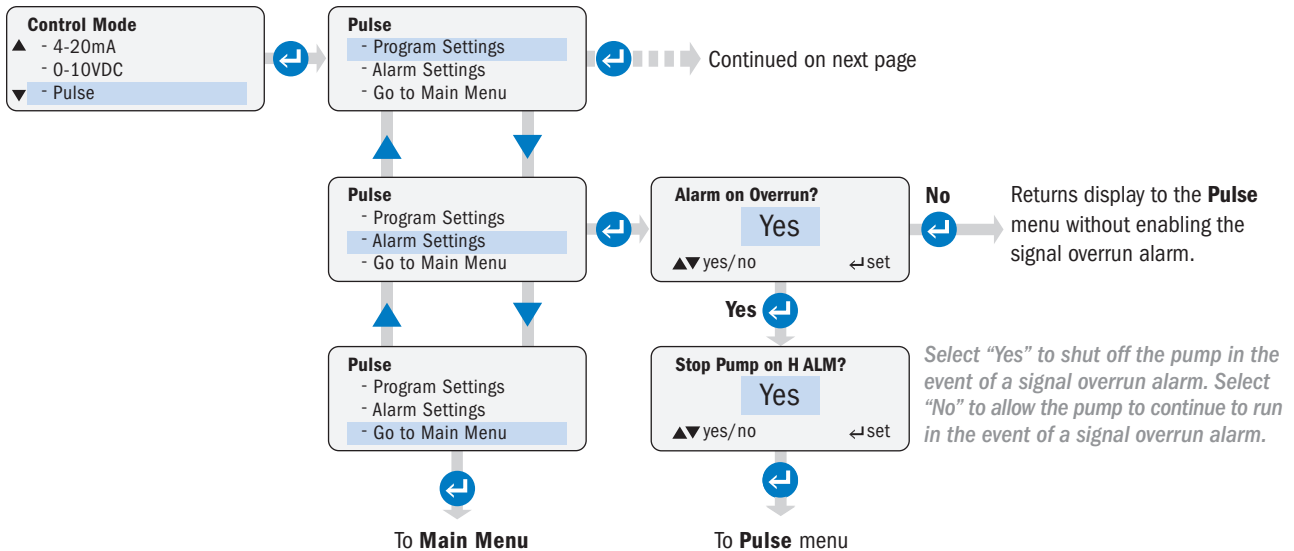
To program the pump for **Pulse** control mode, set the activation parameters in **Program Settings**, return to the **Pulse Control** menu and program the desired options under **Alarm Settings**, then exit to the **Main Menu** via the **Go To Main Menu** option.

The minimum allowable run time is 20.0 seconds.

CAUTION A signal overrun occurs when the pump receives sufficient pulses to activate another run cycle while the pump is already in a run cycle. This means that the process flow is greater than what the program settings allow for. The pump will ignore an activation while it is in a run cycle. A signal overrun condition will lead to incorrect dosing.

NAVIGATION

<p> Moves up in a menu, toggles between options, or increase a value</p> <p>Holding the or button causes the numbers to change rapidly.</p>	<p> Moves down in a menu, toggles between options, or decreases a value</p>	<p> Moves one step back in a menu, when permitted</p>	<p> Sets a value in a menu</p>
---	---	---	--------------------------------



CONTROL MODES MENU continued

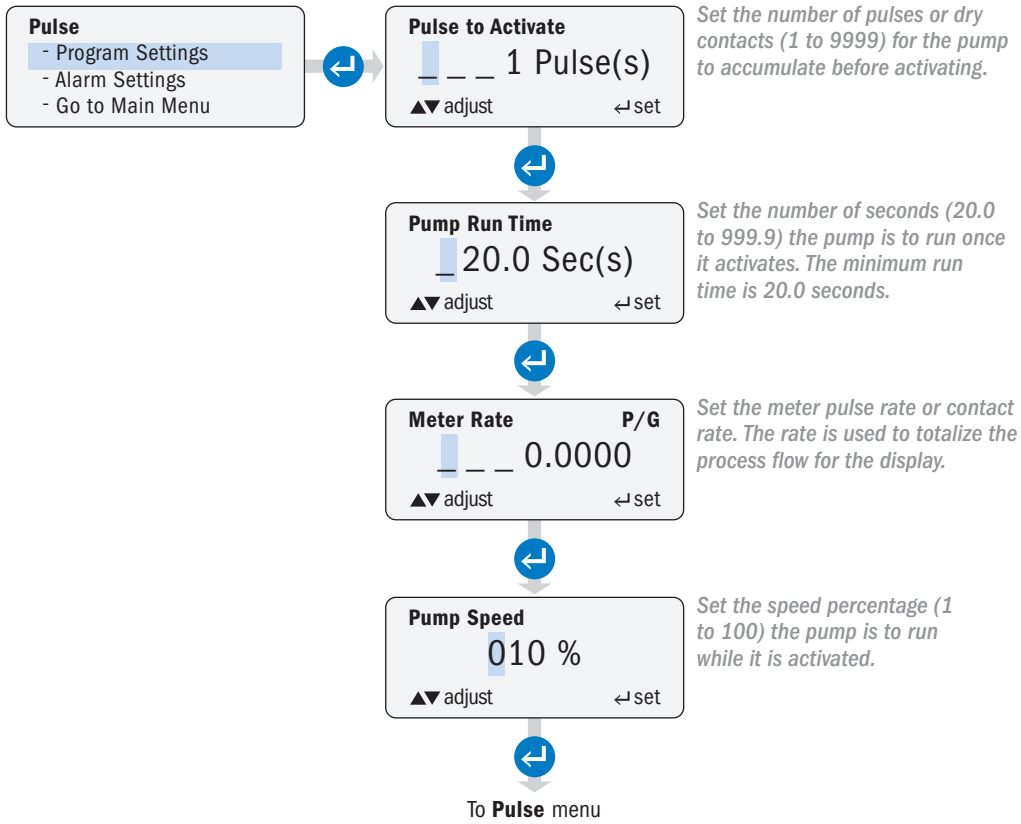
PULSE page 2 of 2

The menu example illustrates **Units** in gallons. For liters, select **Liters** in the **Configuration** menu. When in **Control** mode, liters are represented by **P/L** on the display.

NAVIGATION

- Moves up in a menu, toggles between options, or increase a value
Holding the or button causes the numbers to change rapidly.
- Moves down in a menu, toggles between options, or decreases a value
- Moves one step back in a menu, when permitted
- Sets a value in a menu

Continued from previous page



After settings are entered the display returns to the **Pulse** menu and **Alarm Settings** can be programmed.

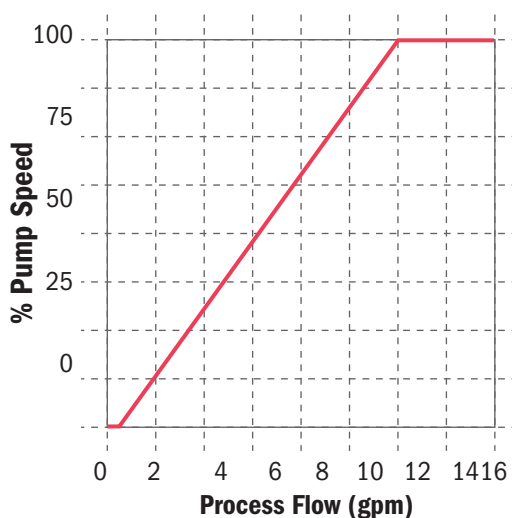
CONTROL MODES MENU continued

HALL EFFECT page 1 of 3

Operator can configure the pump to receive Hall Effect input signals (typically from paddlewheel or turbine flow meters). The pump's speed varies according to a Hall Effect input. The pump is programmed for the flow meter's K factor, process flow range and desired pump output.

The operator sets the minimum and maximum process flow rates and the pump speed associated with those two rates, along with the K factor for the meter that is providing the input. The pump will then automatically vary its speed to maintain a dosing proportional to flow based on the input range.

For example, the pump response curve below is for a pump speed of 0% at a minimum process flow of 0.5 gpm and a pump speed of 100% at a maximum process flow rate of 12 gpm.



- The pump provides +12VDC to the meter.
- The meter's K factor (pulses per unit of volume) is specified by the meter manufacturer.
- Typically, the meter manufacturer will specify a minimum flow rate for the meter. It is recommended the pump minimum process flow rate setting is not set below this point.

CONTROL MODES MENU continued

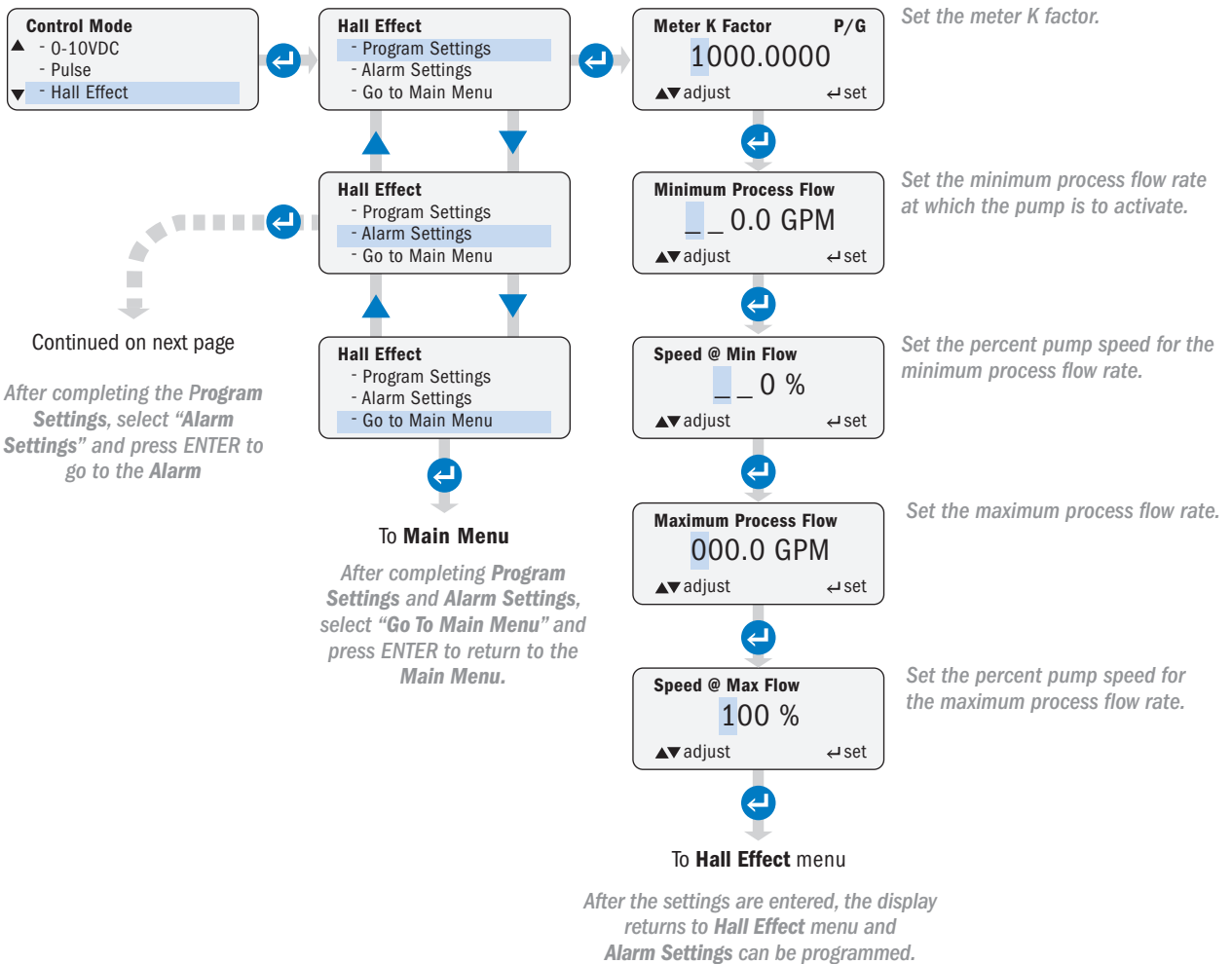
HALL EFFECT page 2 of 3

The menu example illustrates **Units** in gallons. For liters, select **Liters** in the **Configuration** menu. When in **Control** mode, liters are represented by **P/L** on the display.

NAVIGATION

- Moves up in a menu, toggles between options, or increase a value
Holding the or button causes the numbers to change rapidly.
- Moves down in a menu, toggles between options, or decreases a value
- Moves one step back in a menu, when permitted
- Sets a value in a menu

To enter the **Hall Effect** sub-menu, highlight "**Hall Effect**" in the **Control Mode** menu and press **ENTER**.



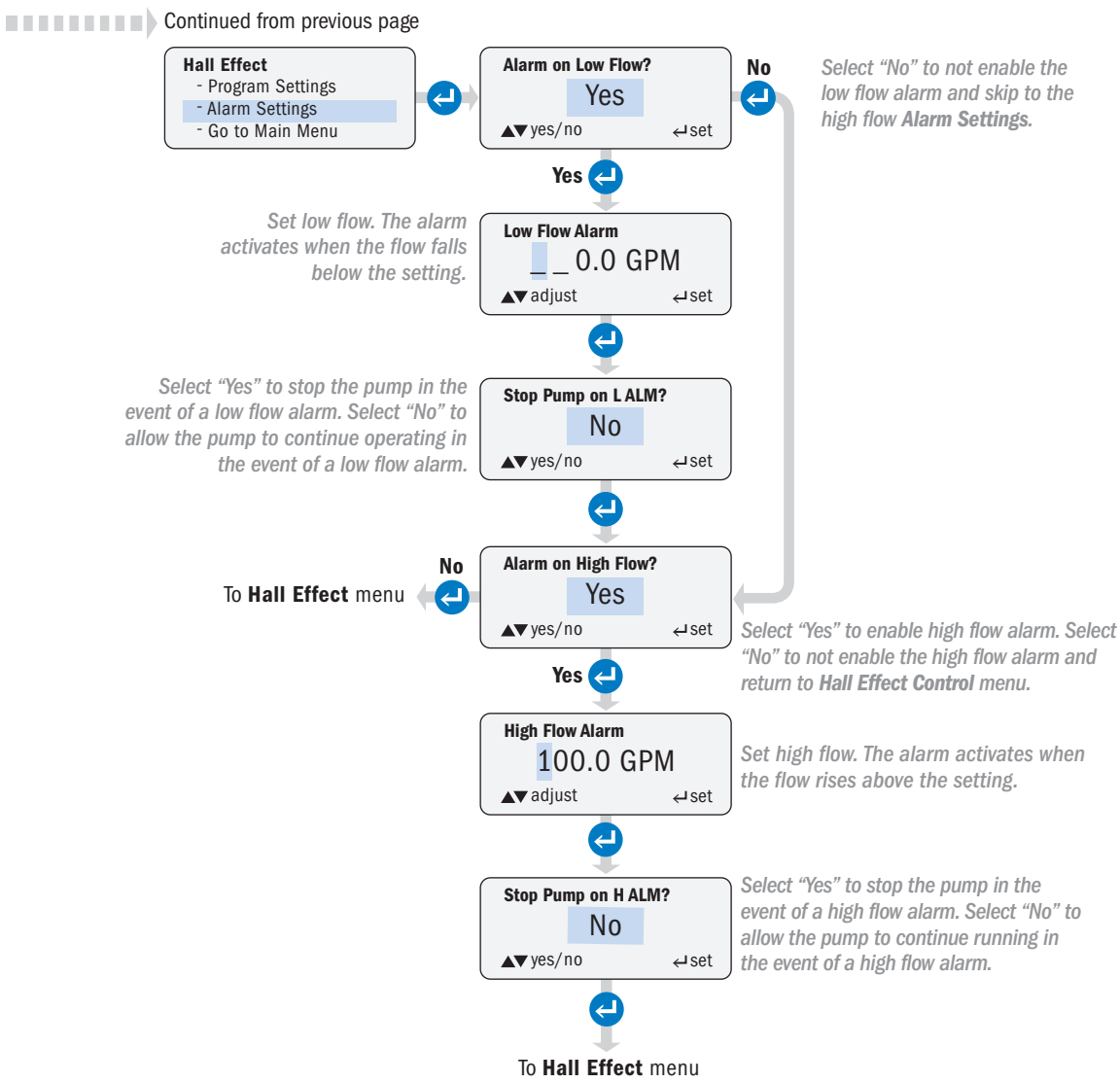
CONTROL MODES MENU continued

HALL EFFECT page 3 of 3

CAUTION A process flow that exceeds the maximum programmed flow rate will lead to incorrect dosing. It is recommended that the user set the high flow alarm. Alarms activate when settings are exceeded.

NAVIGATION

- Moves up in a menu, toggles between options, or increase a value
Holding the or button causes the numbers to change rapidly.
- Moves down in a menu, toggles between options, or decreases a value
- Moves one step back in a menu, when permitted
- Sets a value in a menu



CONFIGURATION MENU continued

7 DAY TIMER page 1 of 3

Operator can program the pump to turn on and turn off at specific times and specific days. The pump operates with a 24 hour clock format.

- There are 24 independent time events. Each event is individually programmable through timers #01 - #24.
- Each timer can be programmed:
 - For any combination of days
 - To run from a minimum of 20 seconds to a maximum of 23 hours, 59 minutes, and 59 seconds
 - To run at a speed from 1% to 100%
- Each programmed event is contained within 24 hours (from 00:00:00 to 23:59:59). The time for an event cannot exceed 23:59:59.
- By default, all timers are disabled. After programming a timer, it must be enabled in order to run.
- Only programmed timers can be enabled.
- The operator can return at any time to the 7 Day Timer menu and individually enable or disable the timers to customize their timer events.
- The pump uses a battery to maintain the clock when power is removed.
- The timer programs entered by the operator are stored in non-volatile memory.

CONTROL MODES MENU continued

7 DAY TIMER page 2 of 3

NAVIGATION



Moves up in a menu, toggles between options, or increase a value



Moves down in a menu, toggles between options, or decreases a value

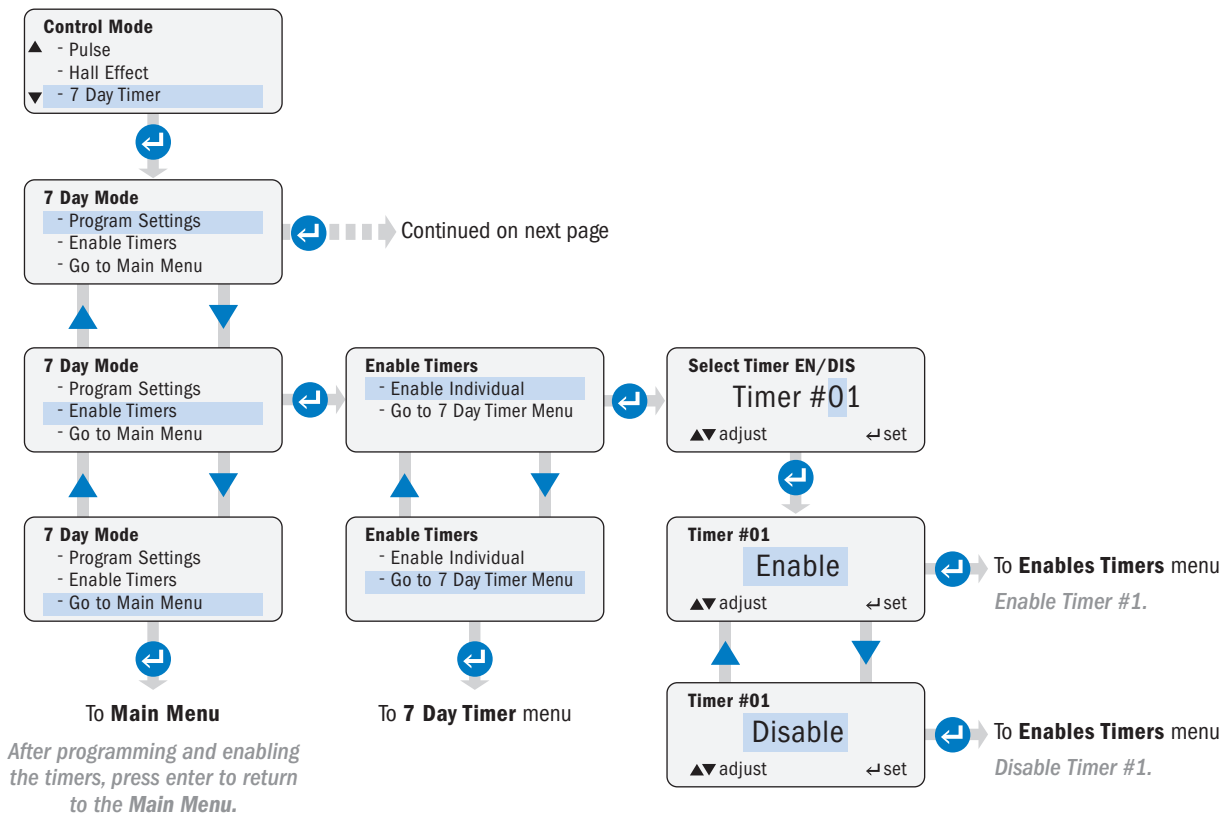


Moves one step back in a menu, when permitted



Sets a value in a menu

Holding the ▲ or ▼ button causes the numbers to change rapidly.



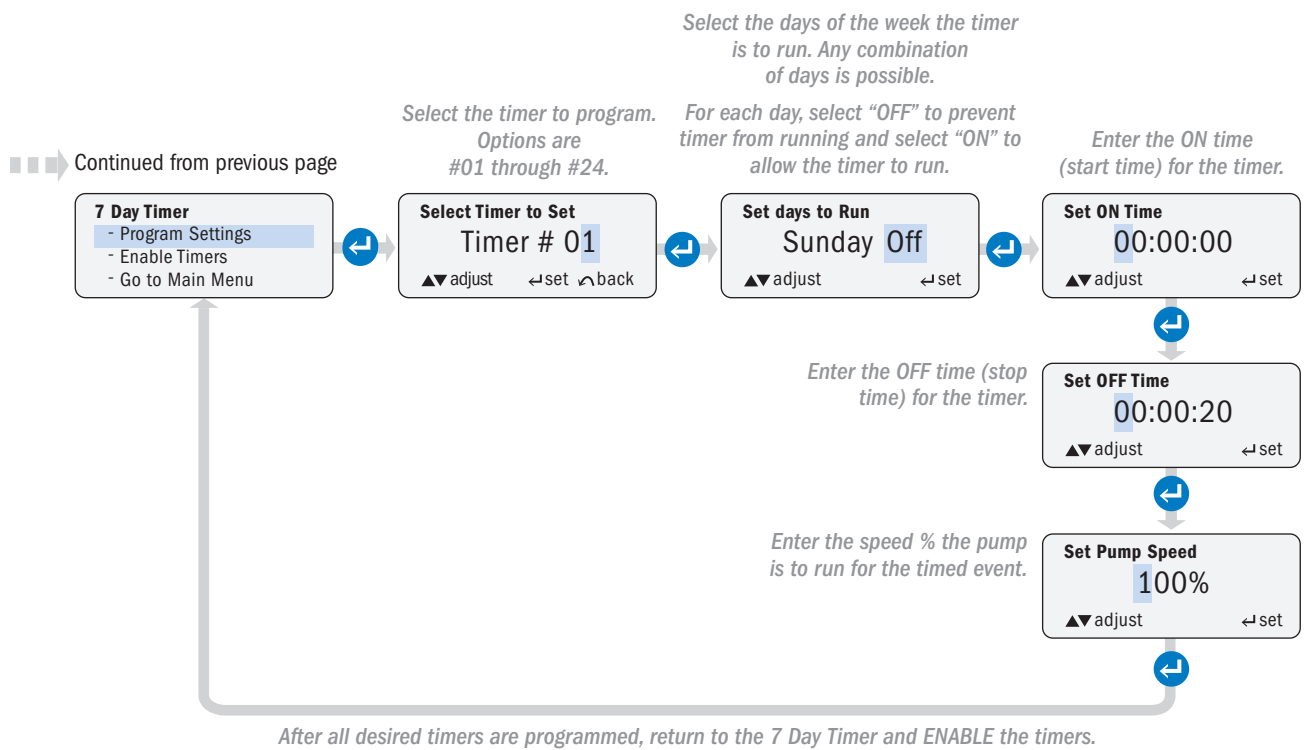
CONTROL MODES MENU continued

7 Day Timer page 3 of 3

The timer utilizes a 24 hour format.

NAVIGATION

- Moves up in a menu, toggles between options, or increase a value
Holding the ▲ or ▼ button causes the numbers to change rapidly.
- Moves down in a menu, toggles between options, or decreases a value
- Moves one step back in a menu, when permitted
- Sets a value in a menu



CONTROL MODES MENU continued

PPM FEED page 1 of 6

Operator can configure the pump to automatically dose a specific ppm of solution into the process flow.

PPM feed has two options: **Constant Flow, Flow Switch** and **Variable Flow, Hall Effect**.

Constant Flow, Flow Switch: The Constant Flow, Flow Switch option is used with process systems with a constant flow. The pump accepts a dry contact or an open collector signal to trigger the pump.

Program the pump with the:

- Process flow rate (GPM or LPM selected in the **Units** submenu of **Configuration**)
- Chemical concentration %
- Desired PPM dosing rate of the chemical

The pump uses the following equations to calculate the required speed:

- GPD

$$\text{Pump Output Required (GPD)} = \frac{\text{Process GPM} \times \text{Feed Rate PPM} \times 1440}{\text{Chemical Concentration \%} \times 10,000 \times \text{Specific Gravity}}$$

$$\text{Pump Speed (\%)} = \frac{\text{Pump Output Required (GPD)} \times 100}{\text{Max Pump Flow (GPD)}}$$

- LPD

$$\text{Pump Output Required (LPD)} = \frac{\text{Process LPM} \times \text{Feed Rate PPM} \times 1440}{\text{Chemical Concentration \%} \times 10,000 \times \text{Specific Gravity}}$$

$$\text{Pump Speed (\%)} = \frac{\text{Pump Output Required (LPD)} \times 100}{\text{Max Pump Flow (LPD)}}$$

- When the pump receives an input signal, it runs at the speed calculated to dose the PPM level programmed.

CONTROL MODES MENU continued

PPM FEED – CONSTANT FLOW, FLOW SWITCH page 2 of 6

NAVIGATION



Moves up in a menu, toggles between options, or increase a value

Holding the ▲ or ▼ button causes the numbers to change rapidly.



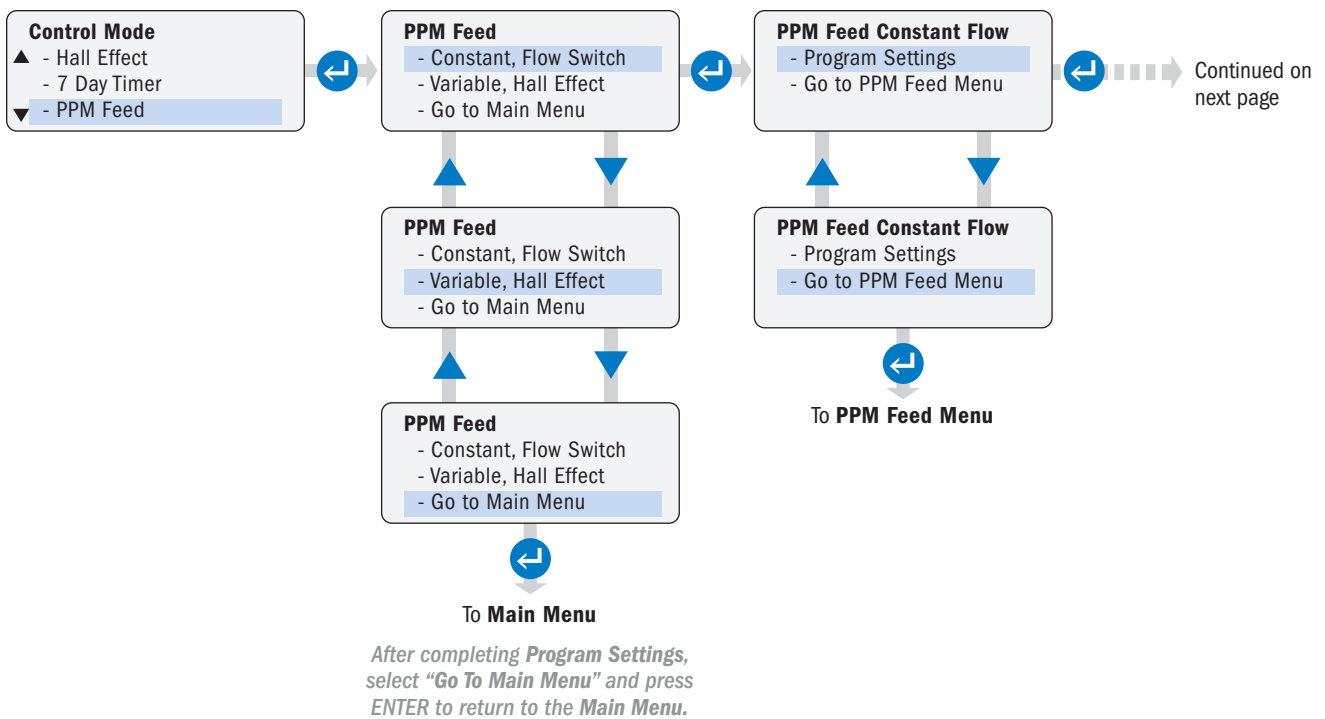
Moves down in a menu, toggles between options, or decreases a value



Moves one step back in a menu, when permitted



Sets a value in a menu



CONTROL MODES MENU continued

PPM FEED – CONSTANT FLOW, FLOW SWITCH page 3 of 6

NAVIGATION



Moves up in a menu, toggles between options, or increase a value

Holding the ▲ or ▼ button causes the numbers to change rapidly.



Moves down in a menu, toggles between options, or decreases a value

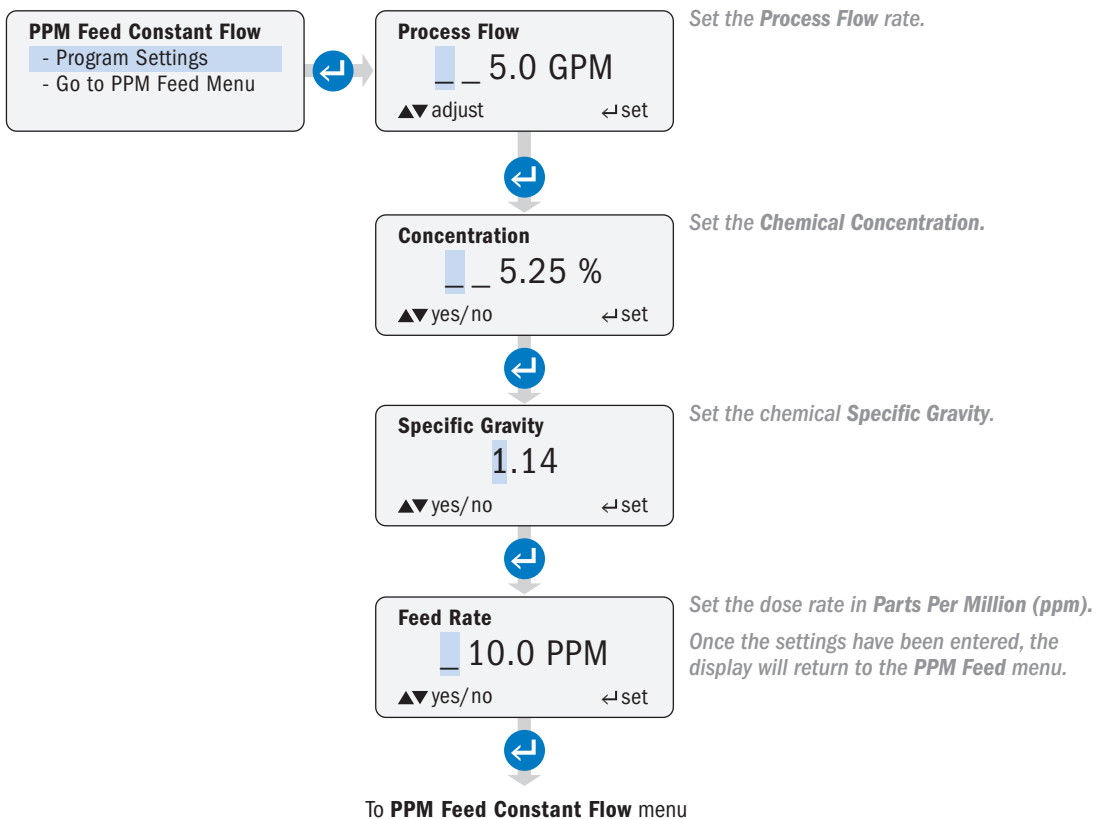


Moves one step back in a menu, when permitted



Sets a value in a menu

Continued from previous page



CONTROL MODES MENU continued

PPM FEED – VARIABLE FLOW, HALL EFFECT page 4 of 6

The Variable Flow, Hall Effect option is used with process systems with a variable flow. The pump accepts a hall effect input from a flow meter (typically, a paddlewheel or turbine type meter).

Program the pump with the:

- Meter K factor
- Process minimum and maximum flow rate (GPM or LPM selected in the **Units** submenu of **Configuration**)
- Chemical concentration %
- Specific gravity of the chemical
- Desired PPM dosing rate of the chemical

The pump uses the following equations to calculate the required speed:

- GPD

$$\text{Pump Output Required (GPD)} = \frac{\text{Process GPM} \times \text{Feed Rate PPM} \times 1440}{\text{Chemical Concentration \%} \times 10,000 \times \text{Specific Gravity}}$$

$$\text{Pump Speed (\%)} = \frac{\text{Pump Output Required (GPD)} \times 100}{\text{Max Pump Flow (GPD)}}$$

- LPD

$$\text{Pump Output Required (LPD)} = \frac{\text{Process LPM} \times \text{Feed Rate PPM} \times 1440}{\text{Chemical Concentration \%} \times 10,000 \times \text{Specific Gravity}}$$

$$\text{Pump Speed (\%)} = \frac{\text{Pump Output Required (LPD)} \times 100}{\text{Max Pump Flow (LPD)}}$$

CONTROL MODES MENU continued

PPM FEED – VARIABLE FLOW, HALL EFFECT page 5 of 6

CAUTION A process flow that exceeds the maximum programmed flow rate will lead to incorrect dosing. It is recommended to the high flow alarm. Alarms activate when settings are exceeded.

NAVIGATION



Moves up in a menu, toggles between options, or increase a value

Holding the ▲ or ▼ button causes the numbers to change rapidly.



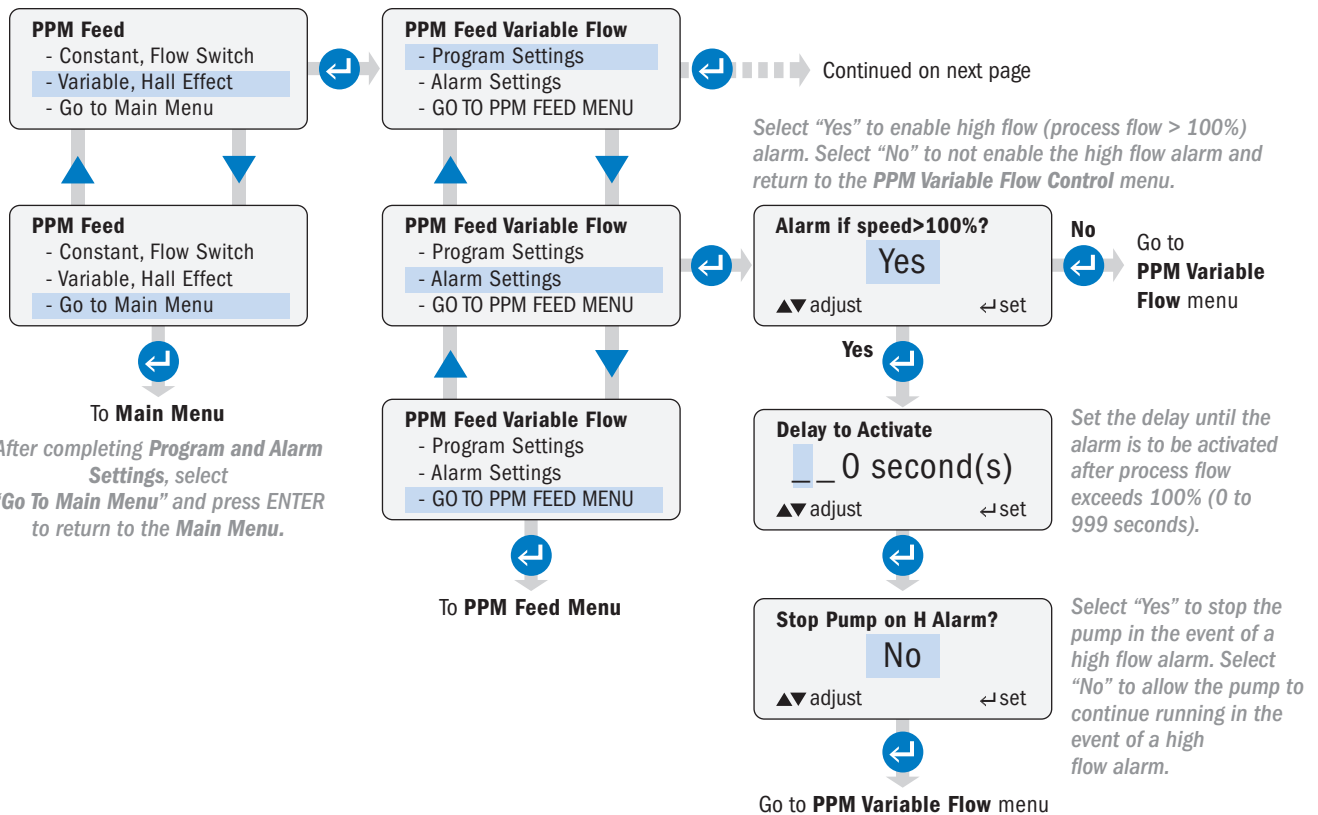
Moves down in a menu, toggles between options, or decreases a value



Moves one step back in a menu, when permitted



Sets a value in a menu



CONTROL MODES MENU continued

PPM FEED – VARIABLE FLOW, HALL EFFECT page 6 of 6

- The pump provides +12VDC to the meter.
- The meter's K factor (pulses per unit of volume) is specified by the meter manufacturer.
- Typically, the meter manufacturer specifies a minimum flow rate for the meter. The pump minimum process flow rate setting should not be set below the meter manufacturer's recommendation.

NAVIGATION



Moves up in a menu, toggles between options, or increase a value

Holding the ▲ or ▼ button causes the numbers to change rapidly.



Moves down in a menu, toggles between options, or decreases a value

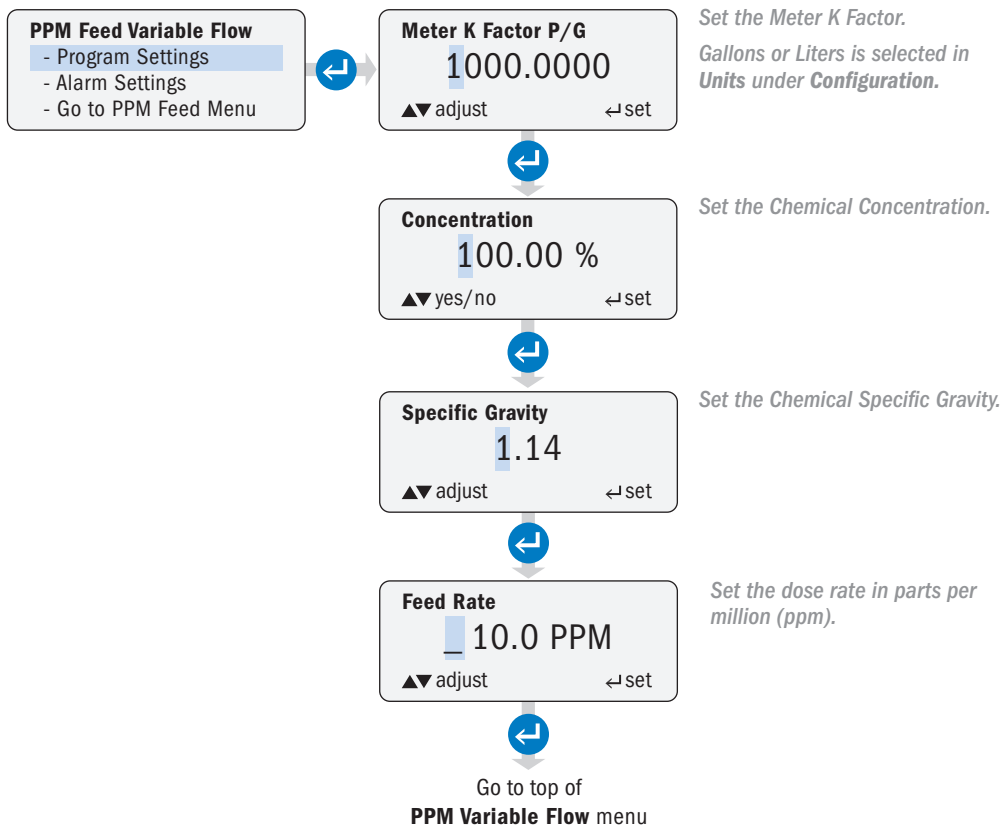


Moves one step back in a menu, when permitted



Sets a value in a menu

Continued from previous page



CONTROL MODES MENU continued

CYCLE TIMER

Operator can configure a run time and off time cycle for the pump to continuously repeat.

NAVIGATION



Moves up in a menu, toggles between options, or increase a value

Holding the ▲ or ▼ button causes the numbers to change rapidly.



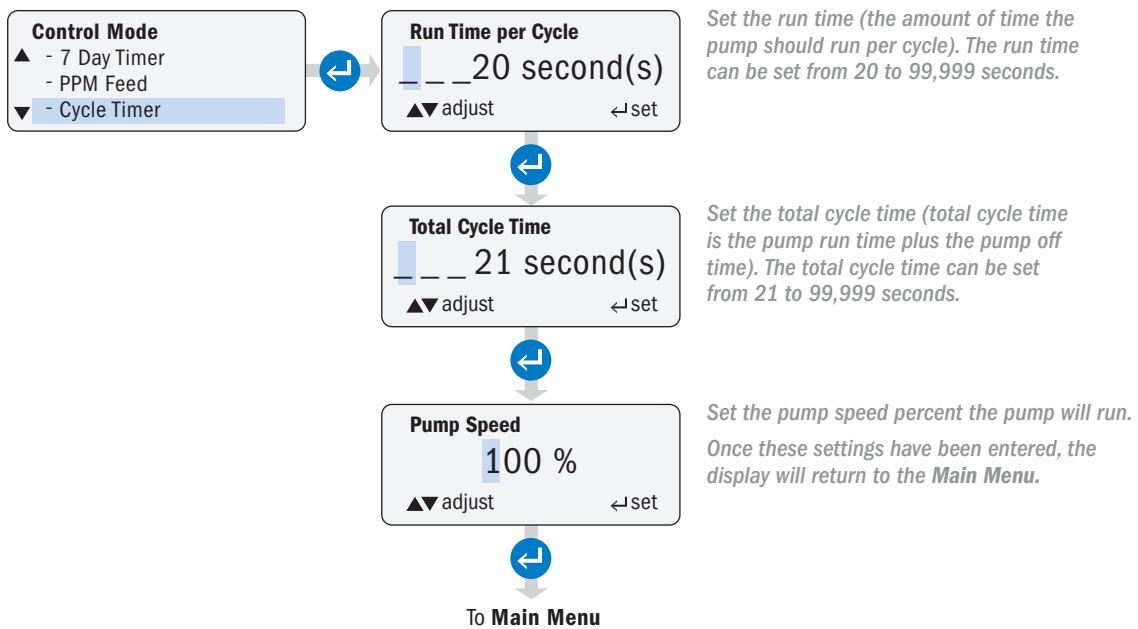
Moves down in a menu, toggles between options, or decreases a value



Moves one step back in a menu, when permitted



Sets a value in a menu



CONTROL MODES MENU continued

GO TO MAIN MENU

Operator can return to **Main Menu**.

NAVIGATION



Moves up in a menu, toggles between options, or increase a value

Holding the ▲ or ▼ button causes the numbers to change rapidly.



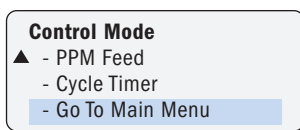
Moves down in a menu, toggles between options, or decreases a value



Moves one step back in a menu, when permitted



Sets a value in a menu



To **Main Menu**

*To return to the **Main Menu**, highlight "Go To Main Menu" in the **Control Mode** menu and press ENTER.*







OPERATING DISPLAY

After selecting “**Run Pump**” in the **Main Menu** and pressing ENTER, the pump will go into operating mode and start running based on the programmed settings.

- If a password is set, the pump controls will lock out after 60 seconds if there is no keypad activity.
- To unlock the pump, press ENTER for 2 seconds. The pump will display a prompt to enter a password.

If using Modbus, refer to the Modbus manual for Run Pump.

In operating mode, the following functions are available when the pump is unlocked or no password is set:

Button	Operating Mode Function
 UP	Increases the speed percent in the Manual mode
 DOWN	Decreases the speed percent in the Manual mode
 PRIME	Runs pump at 100% speed while button is pressed
 ON/OFF	Turns pump control ON or OFF WARNING: DOES NOT REMOVE POWER
 BACK	Cycles the display to show different units of output
 ENTER	Press and hold for 2 seconds to go to the Main Menu

OPERATING DISPLAY continued

MANUAL

NAVIGATION IN OPERATING MODE



PRIME

Runs pump at 100% speed while button is pressed



ON/OFF

Turns pump control ON or OFF
WARNING: DOES NOT remove power.



BACK

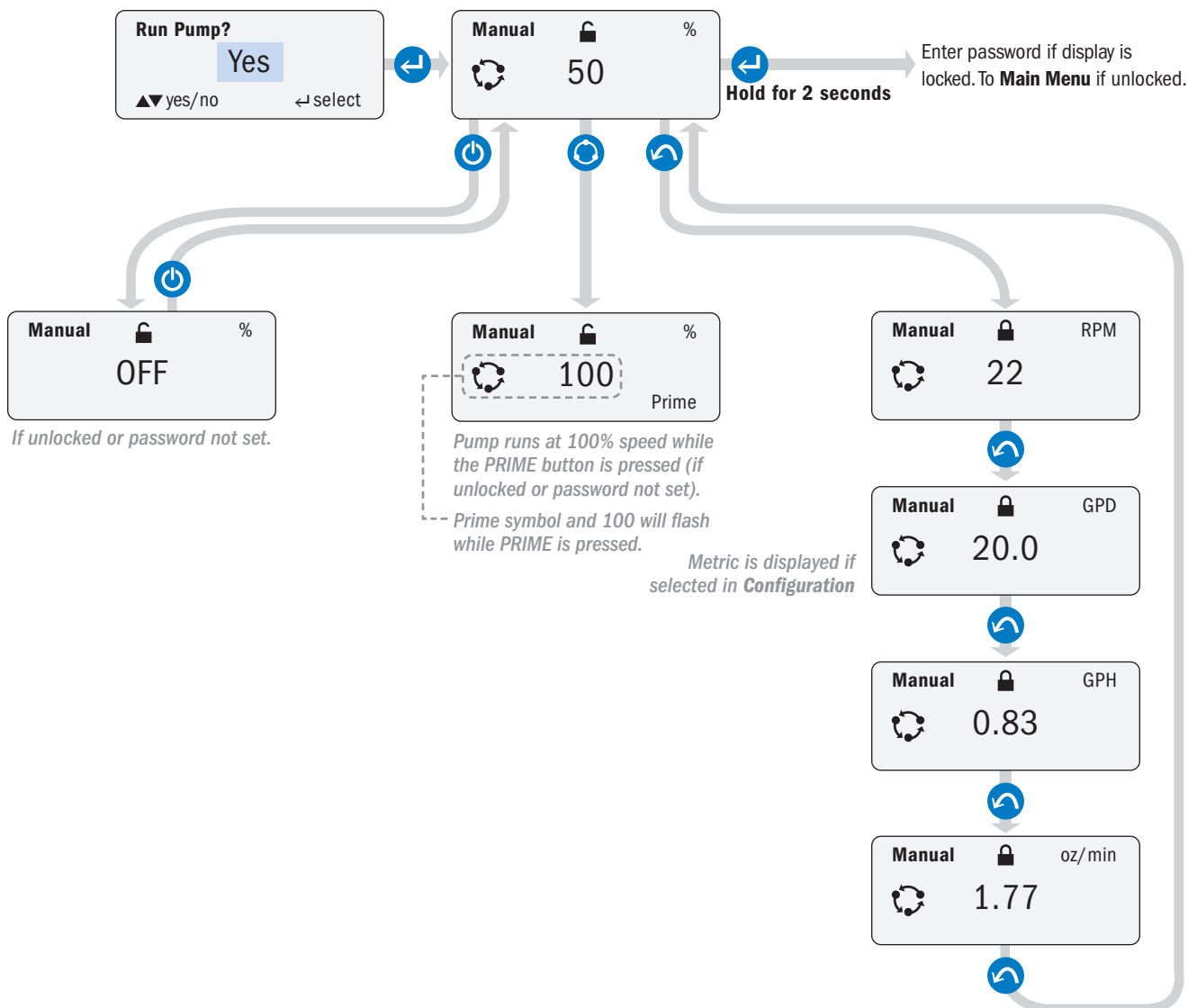
Cycles the display through the units of output



ENTER

Press and hold for 2 seconds to go to the Main Menu

- When no password is set in Manual Mode, the speed can be adjusted from the operating display via the **UP** and **DOWN** buttons.
- If a password is set, the pump controls will lock out after 60 seconds if there is no keypad activity.
- To unlock the pump, press ENTER for 2 seconds. The pump will display a prompt to enter a password.



OPERATING DISPLAY continued

4-20mA

NAVIGATION IN OPERATING MODE



PRIME

Runs pump at 100% speed while button is pressed



ON/OFF

Turns pump control ON or OFF
WARNING: DOES NOT remove power.



BACK

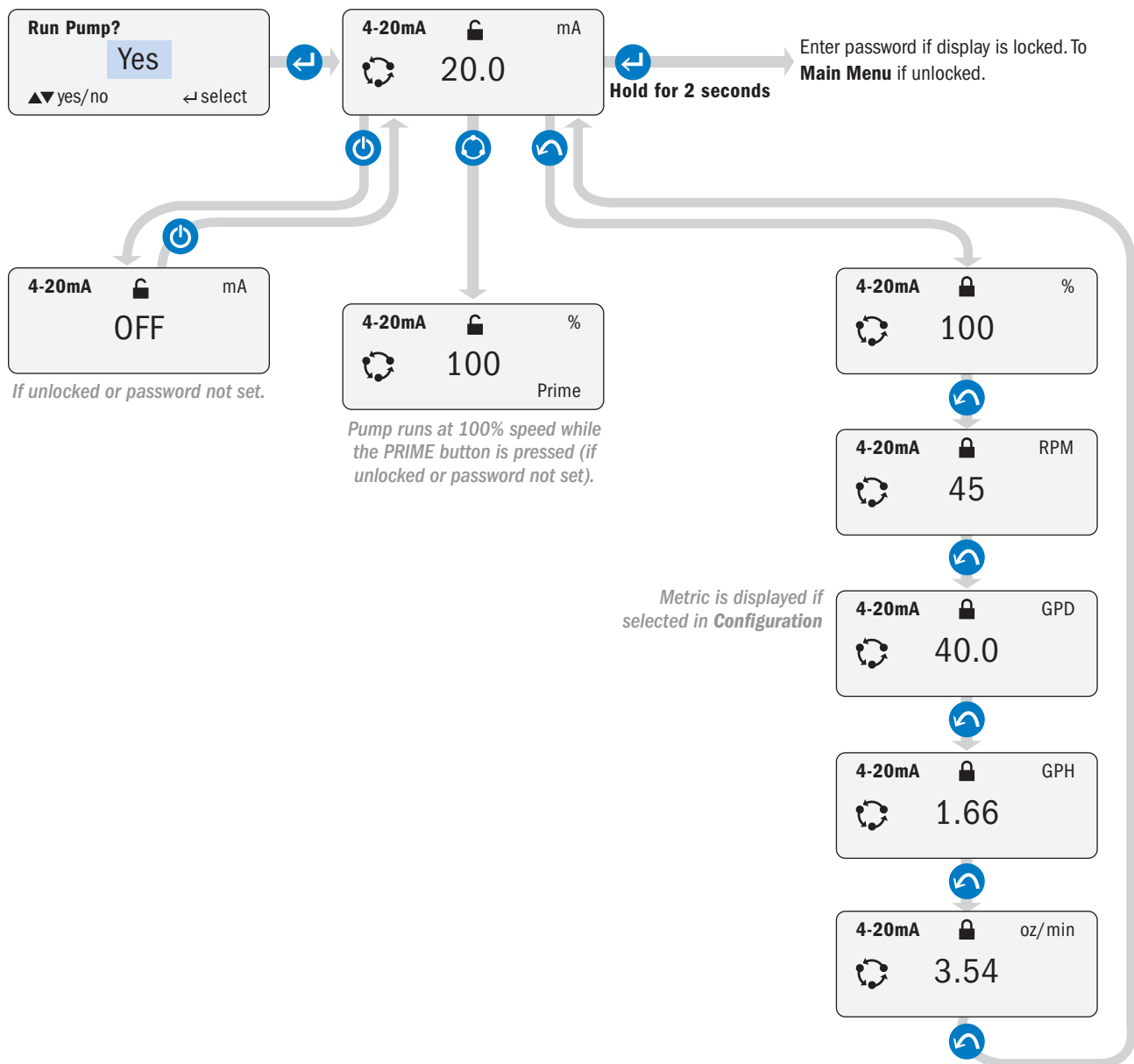
Cycles the display through the units of output



ENTER

Press and hold for 2 seconds to go to the Main Menu

- If a password is set, the pump controls will lock out after 60 seconds if there is no keypad activity.
- To unlock the pump, press ENTER for 2 seconds. The pump will display a prompt to enter a password.



NOTE: Displayed outputs are approximate and may be rounded off. For some units of measure, flows close to zero may display zero.

OPERATING DISPLAY continued

0-10VDC

NAVIGATION IN OPERATING MODE



PRIME

Runs pump at 100% speed while button is pressed



ON/OFF

Turns pump control ON or OFF
WARNING: DOES NOT remove power.



BACK

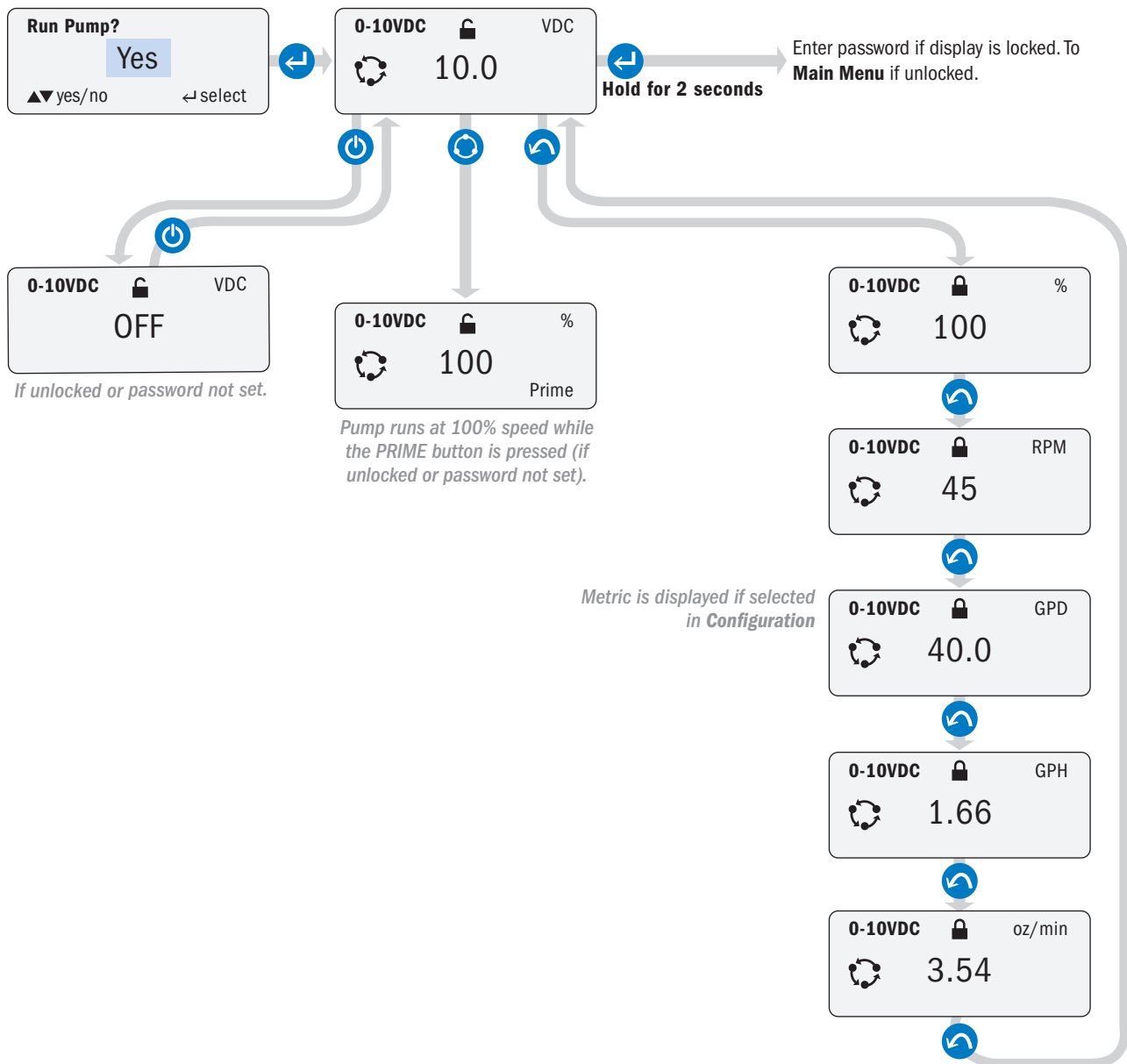
Cycles the display through the units of output



ENTER

Press and hold for 2 seconds to go to the Main Menu

- If a password is set, the pump controls will lock out after 60 seconds if there is no keypad activity.
- To unlock the pump, press ENTER for 2 seconds. The pump will display a prompt to enter a password.



NOTE: Displayed outputs are approximate and may be rounded off. For some units of measure, flows close to zero may display zero.

OPERATING DISPLAY continued

PULSE

NAVIGATION IN PULSE MODE



PRIME

Runs pump at 100% speed while button is pressed



ON/OFF

Turns pump control ON or OFF
WARNING: DOES NOT remove power.



BACK

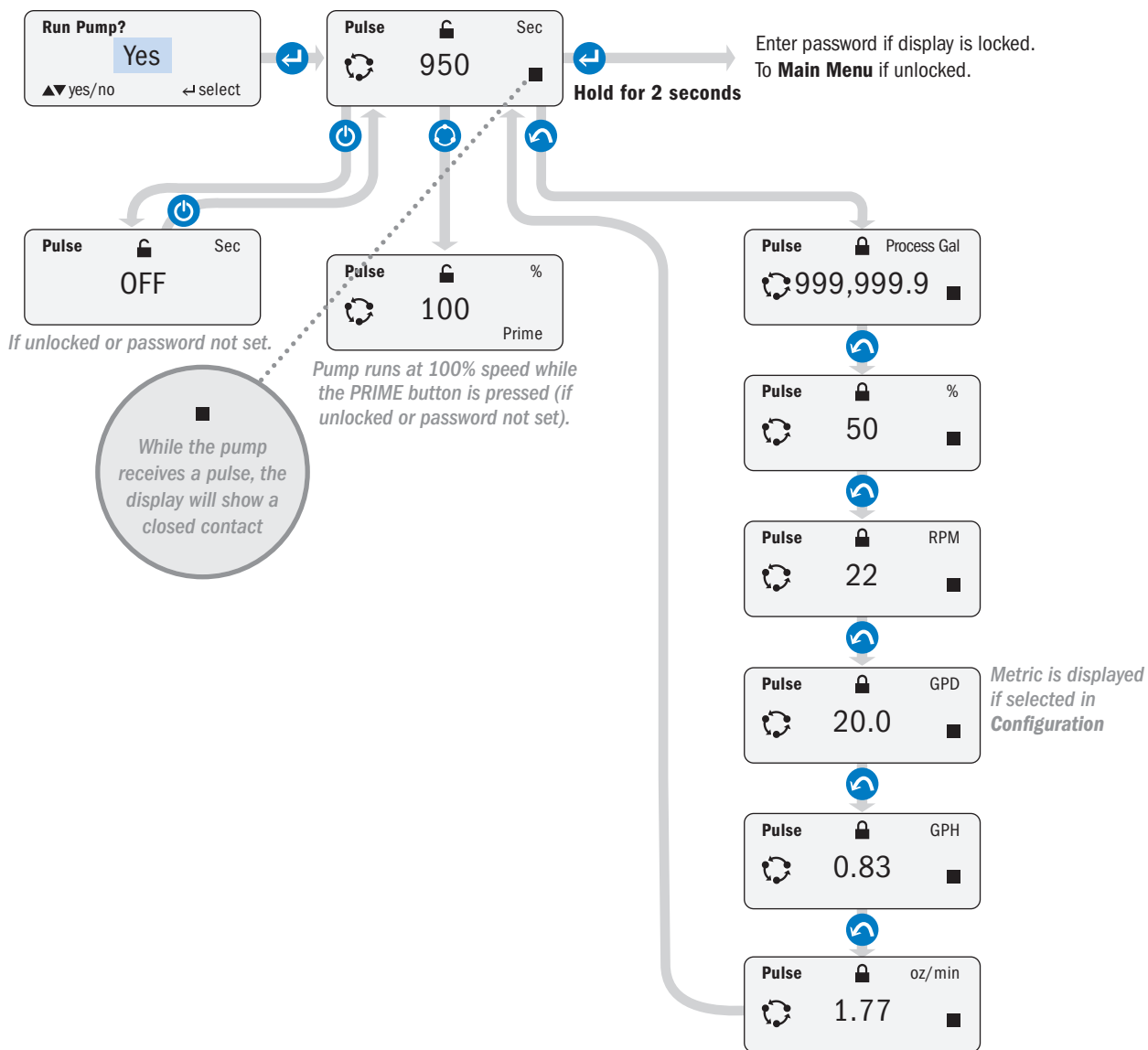
Cycles the display through the units of output



ENTER

Press and hold for 2 seconds to go to the Main Menu

- If a password is set, the pump controls will lock out after 60 seconds if there is no keypad activity.
- To unlock the pump, press ENTER for 2 seconds. The pump will display a prompt to enter a password.



NOTE: Displayed outputs are approximate and may be rounded off. For some units of measure, flows close to zero may display zero.

OPERATING DISPLAY continued

HALL EFFECT

NAVIGATION IN HALL EFFECT MODE



PRIME

Runs pump at 100% speed while button is pressed



ON/OFF

Turns pump control ON or OFF
WARNING: DOES NOT remove power.



BACK

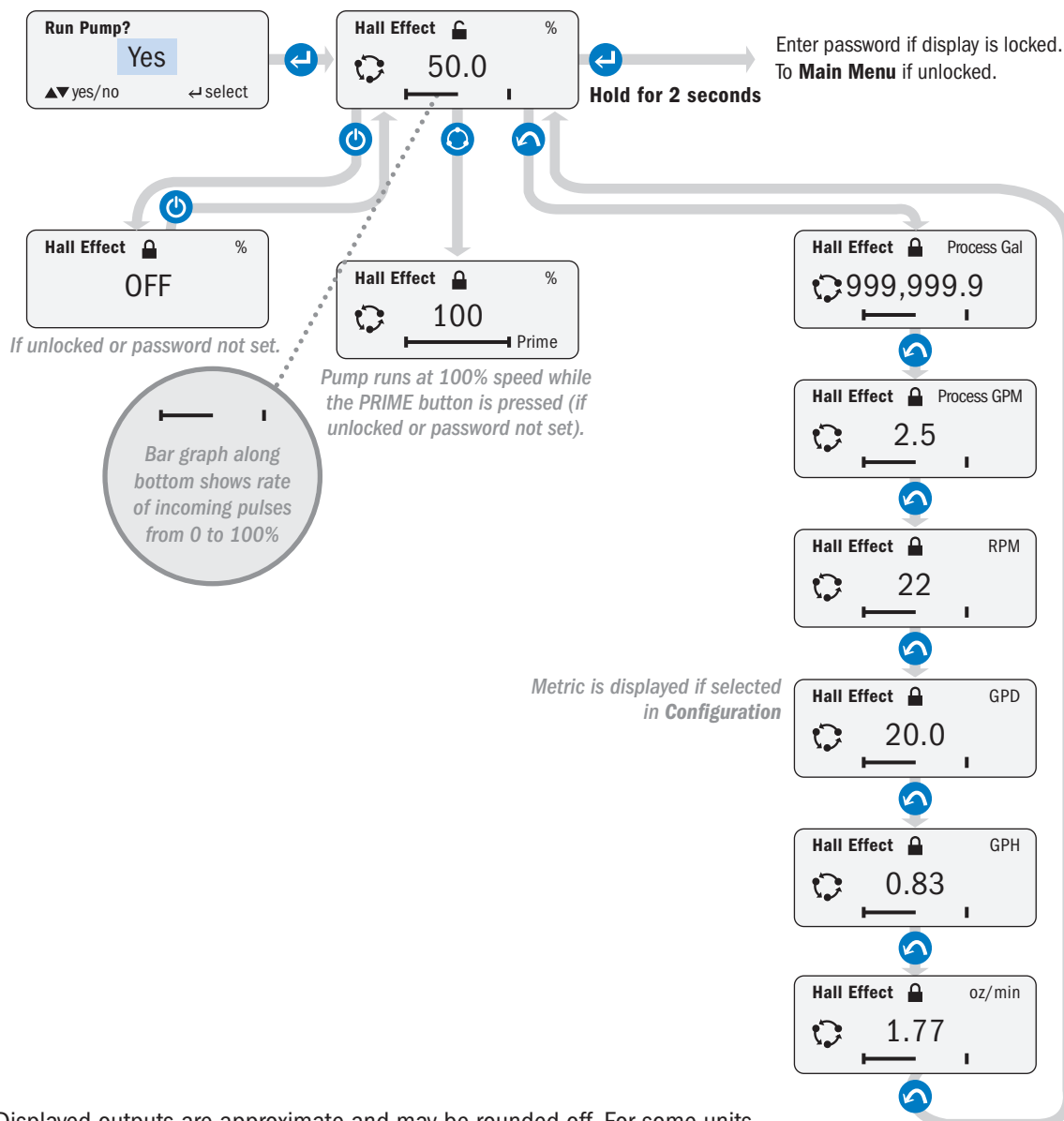
Cycles the display through the units of output, current process flow, and total process flow (gallons or liters, GPM or LPM).



ENTER

Press and hold for 2 seconds to go to the Main Menu

- If a password is set, the pump controls will lock out after 60 seconds if there is no keypad activity.
- To unlock the pump, press ENTER for 2 seconds. The pump will display a prompt to enter a password.



NOTE: Displayed outputs are approximate and may be rounded off. For some units of measure, flows close to zero may display zero.

OPERATING DISPLAY continued

7 DAY TIMER

NAVIGATION IN 7 DAY TIMER MODE



PRIME

Runs pump at 100% speed while button is pressed



ON/OFF

Turns pump control ON or OFF
WARNING: DOES NOT remove power.



BACK

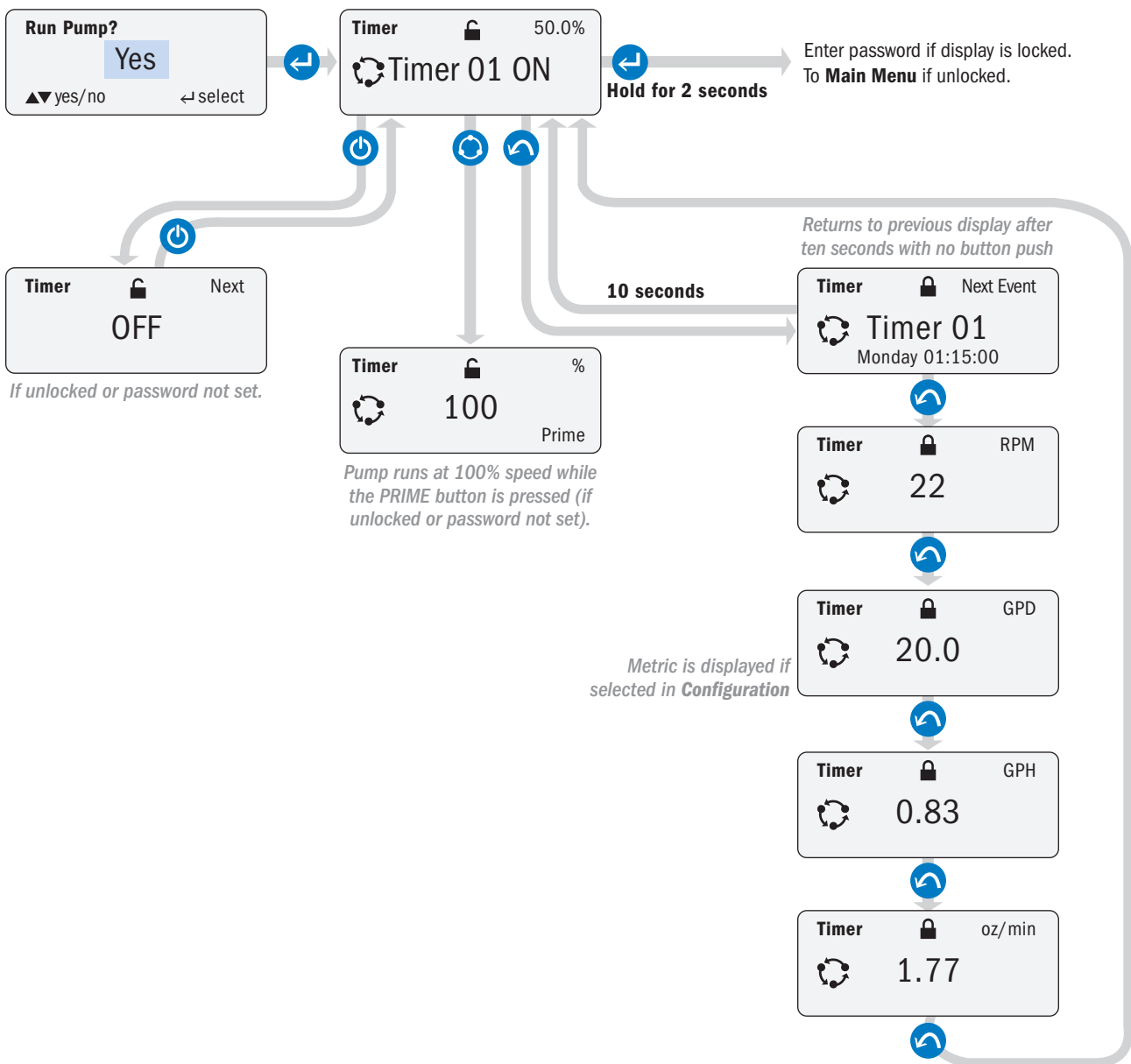
Cycles the display through the units of output



ENTER

Press and hold for 2 seconds to go to the Main Menu

- If a password is set, the pump controls will lock out after 60 seconds if there is no keypad activity.
- To unlock the pump, press ENTER for 2 seconds. The pump will display a prompt to enter a password.



NOTE: Displayed outputs are approximate and may be rounded off. For some units of measure, flows close to zero may display zero.

OPERATING DISPLAY continued

PPM FEED, VARIABLE FLOW

NAVIGATION IN HALL EFFECT MODE



PRIME

Runs pump at 100% speed while button is pressed



ON/OFF

Turns pump control ON or OFF
WARNING: DOES NOT remove power.



BACK

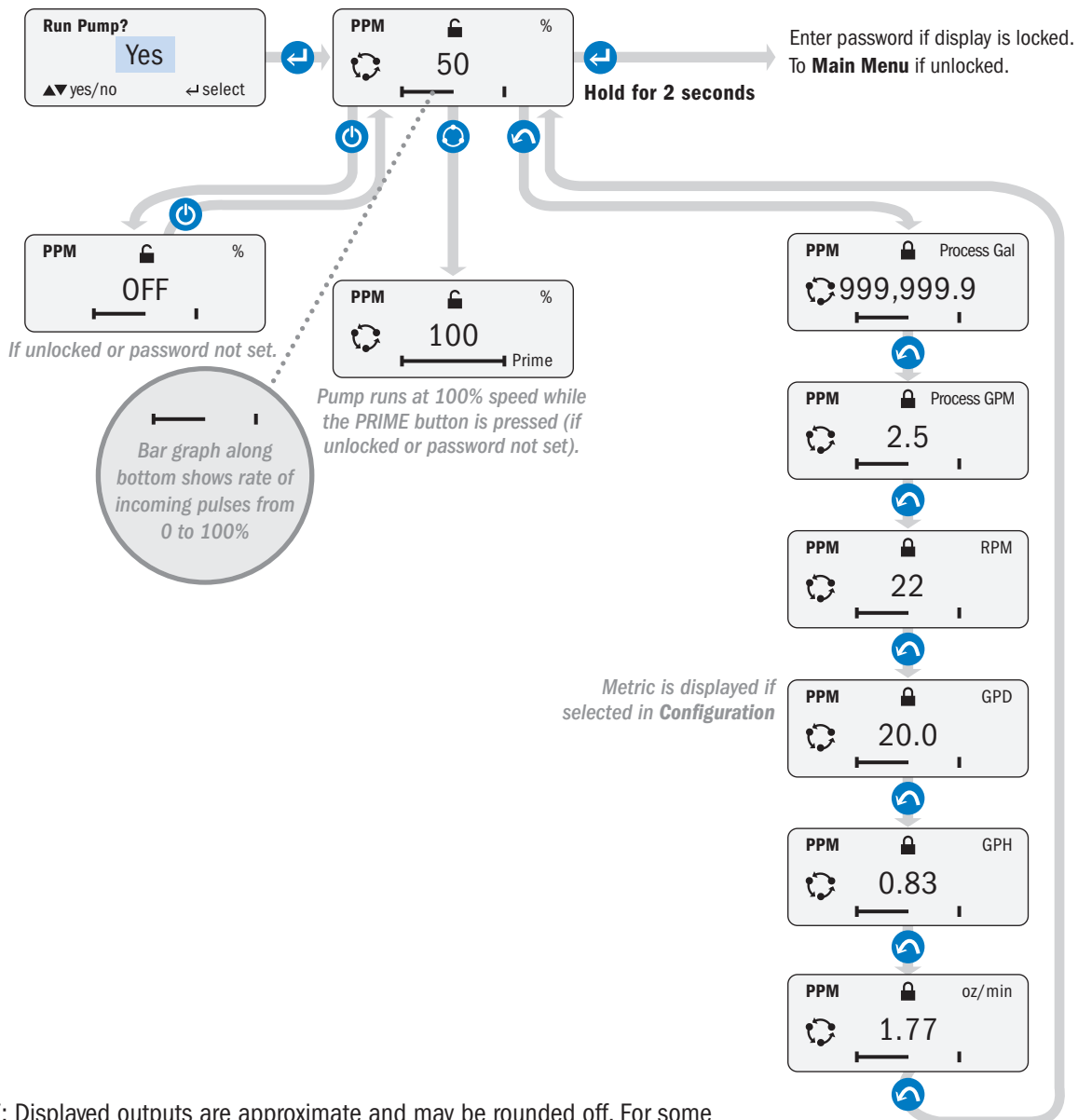
Cycles the display through the units of output, current process flow, and total process flow (gallons or liters, GPM or LPM).



ENTER

Press and hold for 2 seconds to go to the Main Menu

- If a password is set, the pump controls will lock out after 60 seconds if there is no keypad activity.
- To unlock the pump, press ENTER for 2 seconds. The pump will display a prompt to enter a password.



NOTE: Displayed outputs are approximate and may be rounded off. For some units of measure, flows close to zero may display zero.

OPERATING DISPLAY continued

PPM FEED, CONSTANT FLOW

NAVIGATION IN OPERATING MODE



PRIME

Runs pump at 100% speed while button is pressed



ON/OFF

Turns pump control ON or OFF
WARNING: DOES NOT remove power.



BACK

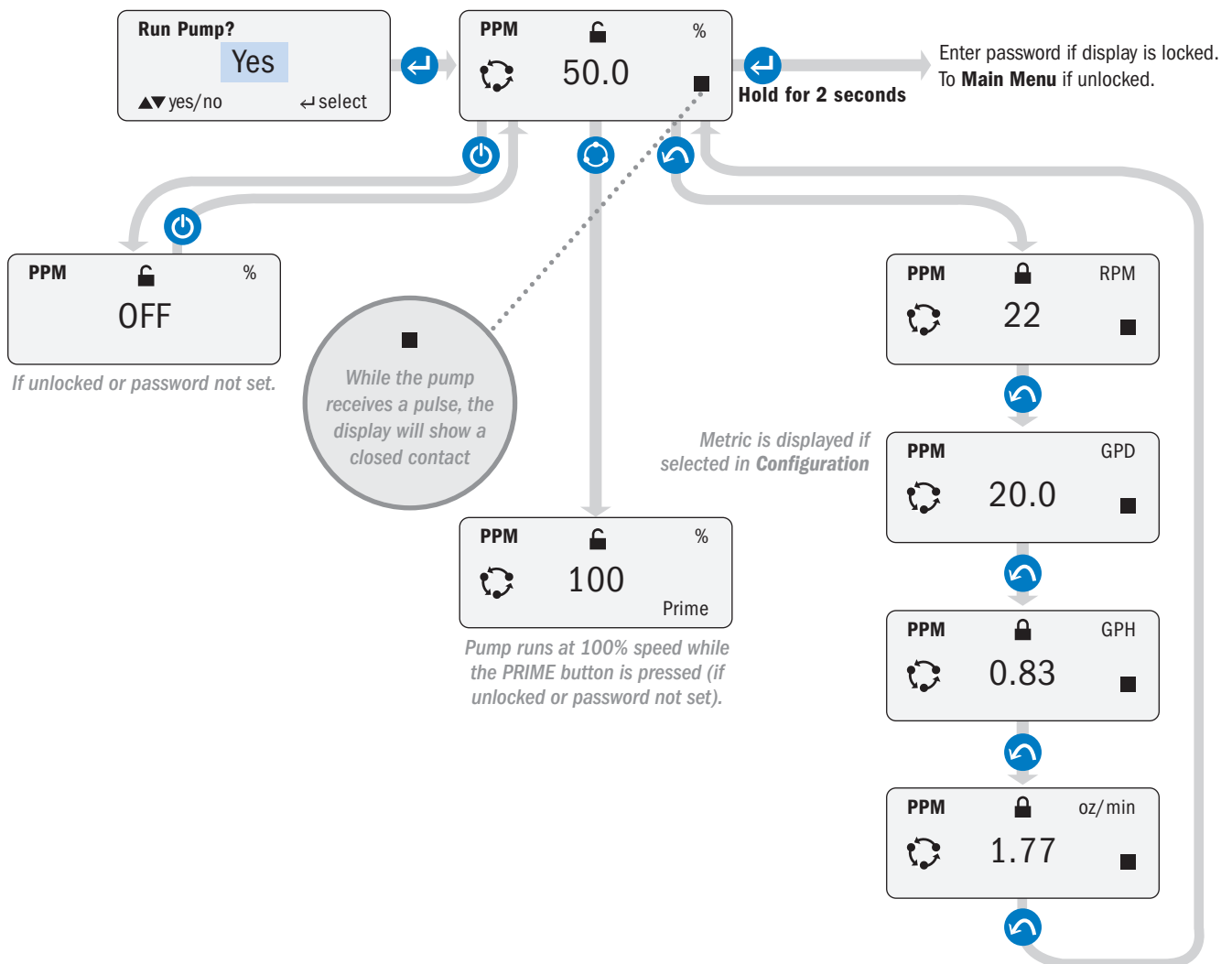
Cycles the display through the units of output



ENTER

Press and hold for 2 seconds to go to the Main Menu

- If a password is set, the pump controls will lock out after 60 seconds if there is no keypad activity.
- To unlock the pump, press ENTER for 2 seconds. The pump will display a prompt to enter a password.



NOTE: Displayed outputs are approximate and may be rounded off. For some units of measure, flows close to zero may display zero.

OPERATING DISPLAY continued

CYCLE TIMER

NAVIGATION IN OPERATING MODE



PRIME

Runs pump at 100% speed while button is pressed



ON/OFF

Turns pump control ON or OFF
WARNING: DOES NOT remove power.



BACK

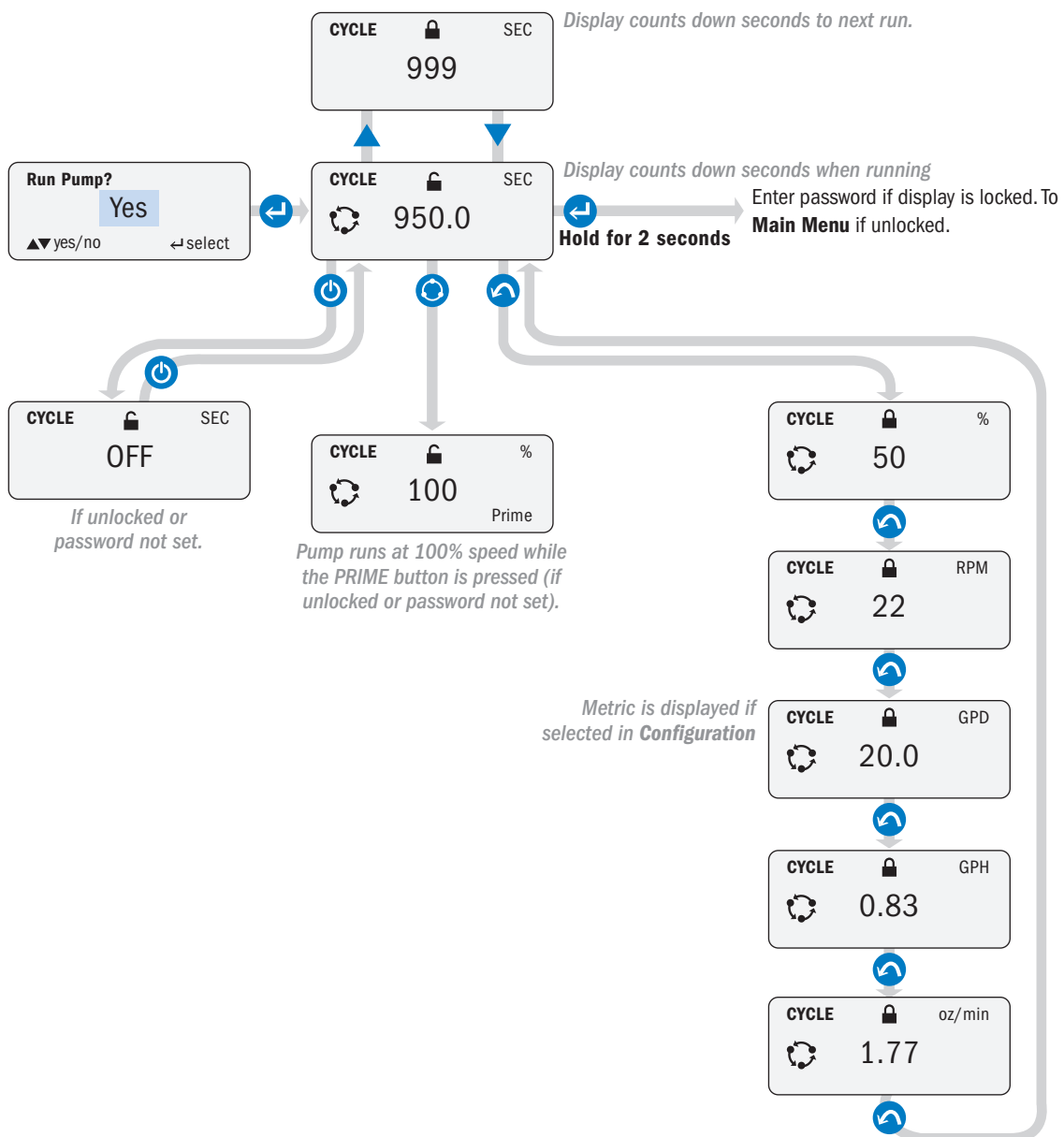
Cycles the display through the units of output



ENTER

Press and hold for 2 seconds to go to the Main Menu

- If a password is set, the pump controls will lock out after 60 seconds if there is no keypad activity.
- To unlock the pump, press ENTER for 2 seconds. The pump will display a prompt to enter a password.



NOTE: Displayed outputs are approximate and may be rounded off. For some units of measure, flows close to zero may display zero.

OPERATING DISPLAY continued

ENTER PASSWORD

NAVIGATION IN OPERATING MODE



PRIME

Runs pump at 100% speed while button is pressed



ON/OFF

Turns pump control ON or OFF
WARNING: DOES NOT remove power.



BACK

Cycles the display through the units of output

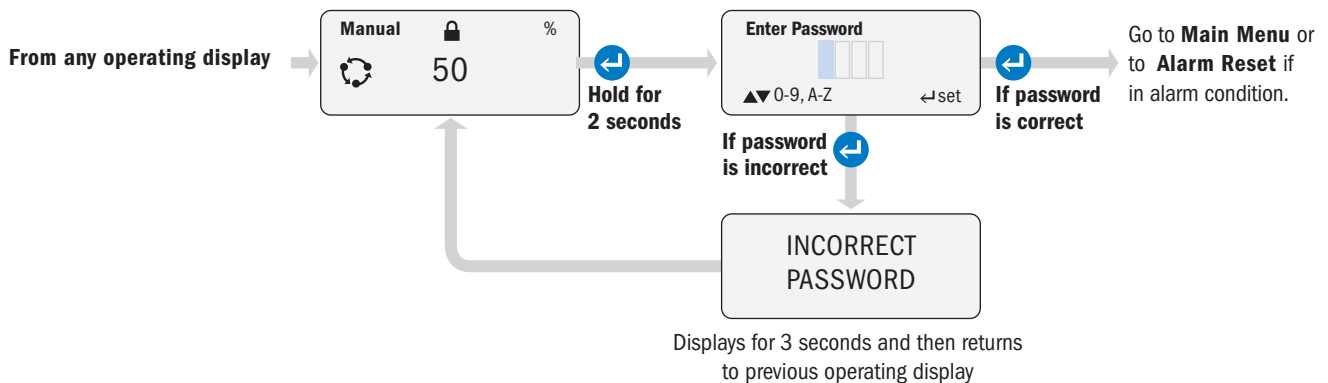


ENTER

Press and hold for 2 seconds to go to the Main Menu

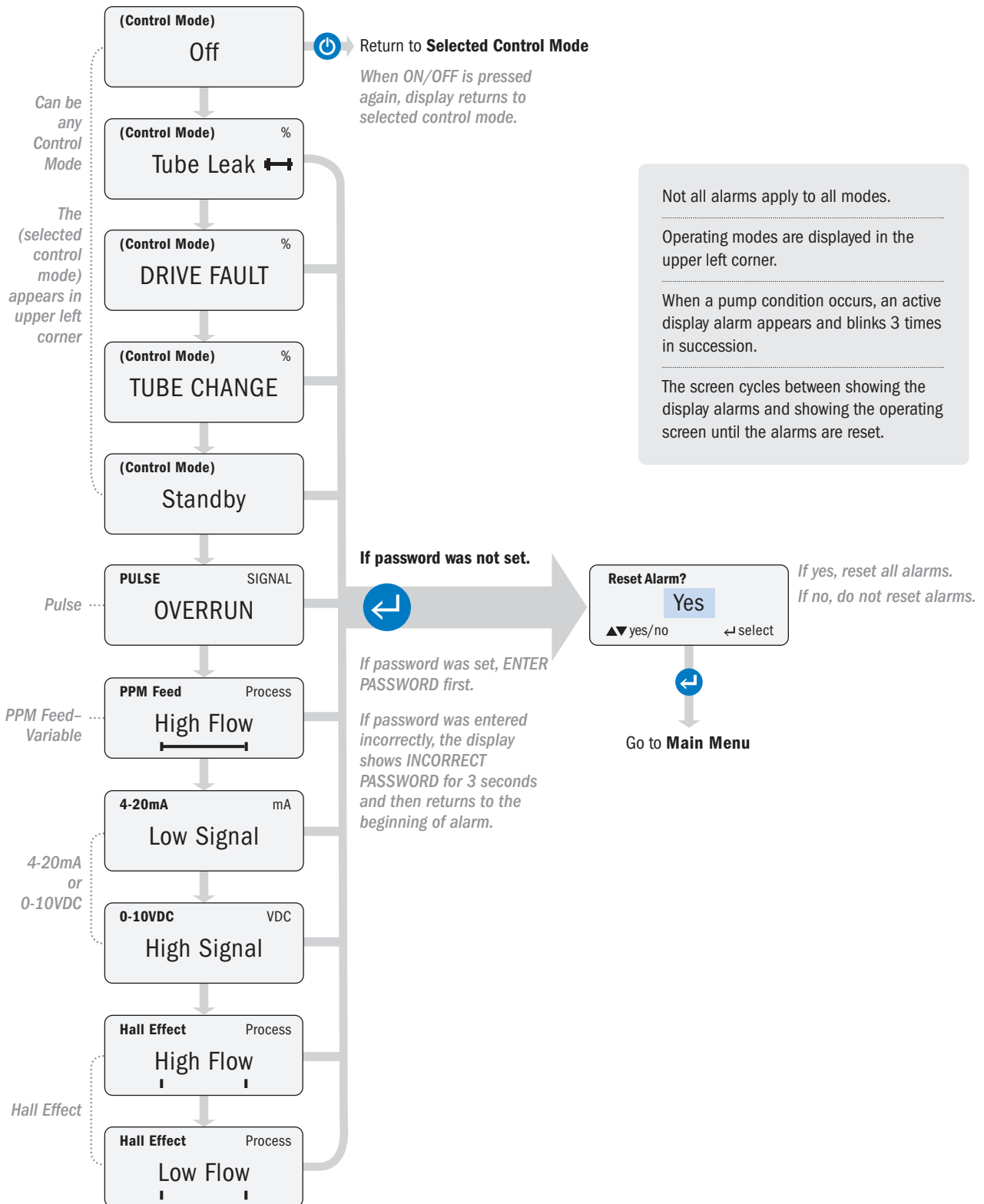
- If a password is set, the pump controls will lock out after 60 seconds if there is no keypad activity.
- To unlock the pump, press ENTER for 2 seconds. The pump will display a prompt to enter a password.

This example shows the **MANUAL** operating display. The password steps are the same from any operating display.



OPERATING DISPLAY continued

DISPLAY ALARMS



CONNECTIONS

INTERFACE CONNECTIONS

The input and output connection terminals are located at the rear of the pump. To access it, unplug the pump and remove the signal cover by taking out the Phillips head screws that secure it in place.

Prepare the signal cable by removing 3.5" of the outer jacket. Bare 1/4" on the ends of the signal wires. See cautionary note below on wire approval, shielding, size, etc.

Loosen the outer nuts on the liquid tight cord grips. Remove rubber plug from the cord grip.


Insert a sufficient length of signal cable through the cord grip to allow for wiring.

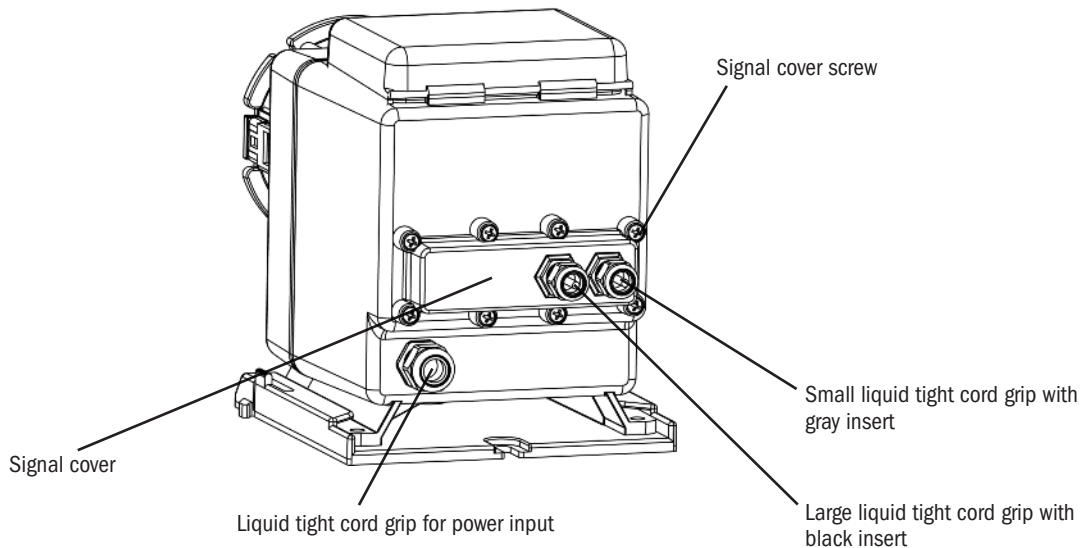
Make connections as required.


Adjust signal cable so that the outer jacket is flush with the inside of the cord grip. Tighten the cord grip nut flush with the cord grip body.

Replace signal cover, ensure the signal wires do not get pinched between the signal cover and pump body.

Replace the signal cover screws, use care to find existing threads and tighten until the signal cover is evenly and fully tightened flush with the housing

 **WARNING** Failure to properly tighten or secure the cord grip or signal cover may allow water to enter the pump enclosure, which can cause pump failure, property damage, or personal injury.



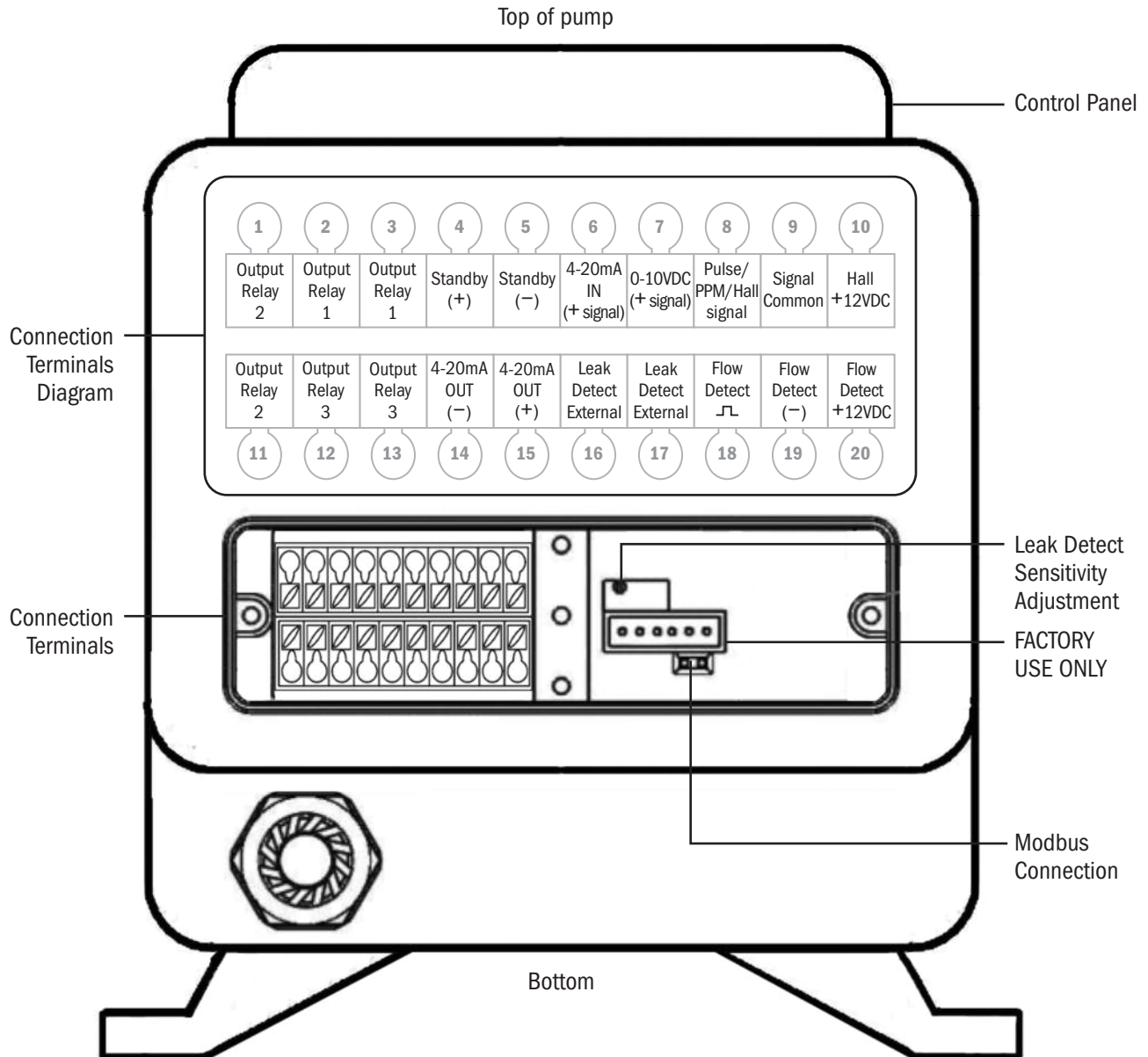
 **CAUTION** Signal cables must be UL, cUL AWM Style 2464 approved with conductors between 28 AWG and 18 AWG. Jacket diameter for small liquid tight must be 0.064" to 0.210". Jacket diameter for large liquid tight must be 0.114" to 0.250".

CONNECTIONS continued

REAR OF THE PUMP WITH SIGNAL COVER REMOVED

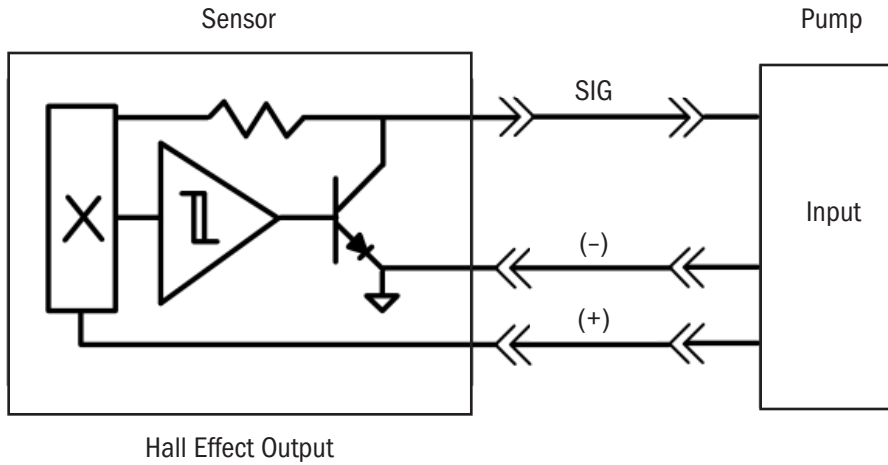
⚠ CAUTION If connecting a shielded signal cable to the pump signal cable, ensure that the shield wire is properly grounded on the controller (non-pump) side.

⚠ CAUTION DO NOT run signal wires in proximity to high voltage wires.



CONNECTIONS continued

HALL EFFECT OR PPM VARIABLE FEED



Connection Terminals

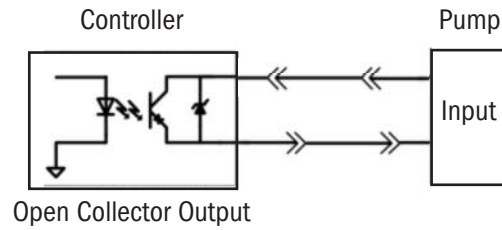
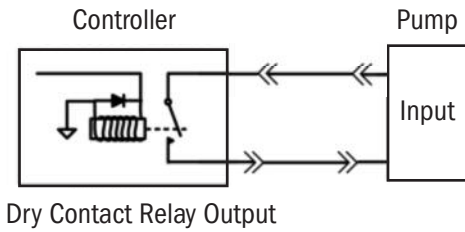
- Connect meter positive input to Hall+12VDC, position #10 on the top row.
- Connect meter common to Signal Common, position #9 on the top row.
- Connect meter signal to Pulse/PPM/Hall signal, position #8 on the top row.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Output Relay 2	Output Relay 1	Output Relay 1	Standby (+)	Standby (-)	4-20mA IN (+ signal)	0-10VDC (+ signal)	Pulse/PPM/Hall signal	Signal Common	Hall +12VDC
Output Relay 2	Output Relay 3	Output Relay 3	4-20mA OUT (-)	4-20mA OUT (+)	Leak Detect External	Leak Detect External	Flow Detect \neg L	Flow Detect (-)	Flow Detect +12VDC
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

⚠ CAUTION The 12VDC supply from connection #10 is limited to 20mA and is only for powering Hall Effect sensors on turbine or paddlewheel type flow meters. Do not use the 12VDC output for anything else; otherwise, damage to the pump will occur.

CONNECTIONS continued

PULSE OR PPM CONSTANT FEED



Connection Terminals

Connection to a Dry Contact

- There is no polarity to observe.
- Connect dry contact relay to Pulse/PPM/Hall signal, position #8 and Signal Common, position #9 on the top row.

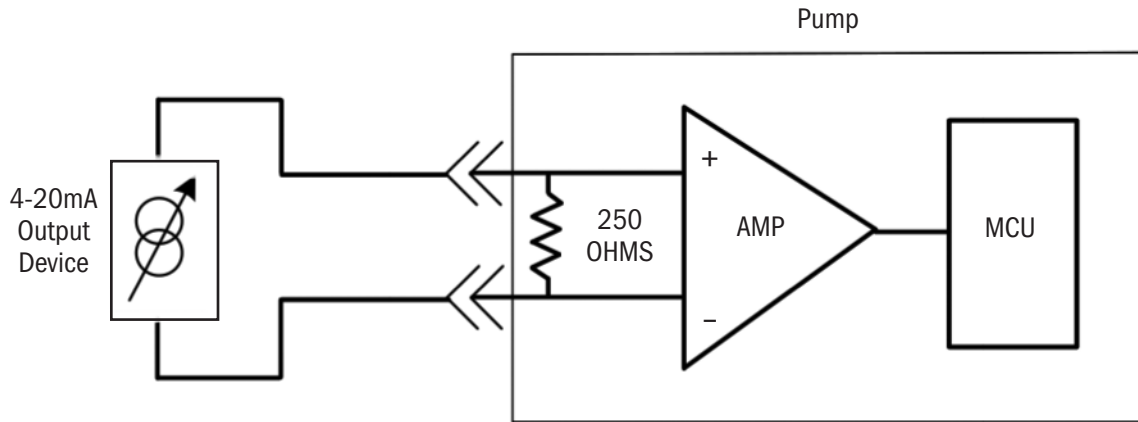
Connection to an Open Collector output

- Polarity must be observed.
- Connect OC positive to Pulse/PPM/Hall signal, position #8 on the top row.
- Connect OC common to Signal Common, position #9 on the top row.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Output Relay 2	Output Relay 1	Output Relay 1	Standby (+)	Standby (-)	4-20mA IN (+ signal)	0-10VDC (+ signal)	Pulse/PPM/Hall signal	Signal Common	Hall +12VDC
Output Relay 2	Output Relay 3	Output Relay 3	4-20mA OUT (-)	4-20mA OUT (+)	Leak Detect External	Leak Detect External	Flow Detect \neg L	Flow Detect (-)	Flow Detect +12VDC
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

CONNECTIONS continued

4-20mA INPUT

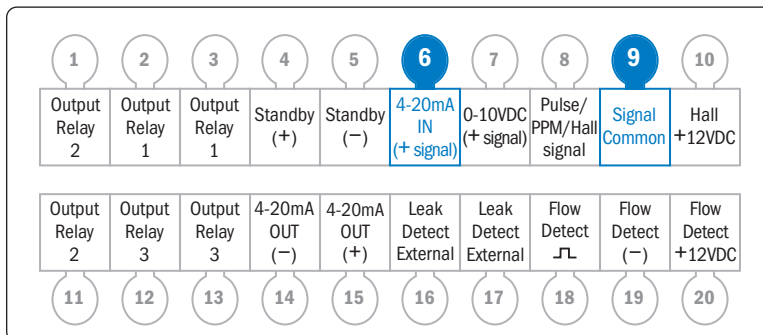


Pump signal impedance is 250 ohms.

⚠ CAUTION Maximum voltage on the signal line is 36VDC.

Connection Terminals

- Connect signal positive input to 4-20mA IN (+ signal), position #6 on the top row.
- Connect signal common to Signal Common, position #9 on the top row.

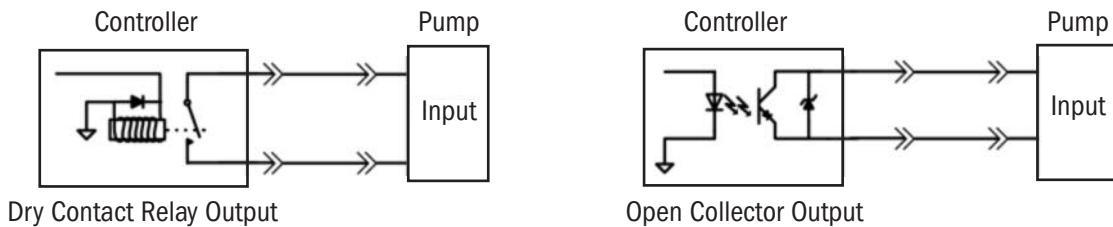


CONNECTIONS continued

STANDBY

The STANDBY function allows the pump to be stopped remotely. If a dry contact or open collector signal is received to the STANDBY inputs, the pump will cease operation as long as the signal is present. The pump will also flash “STANDBY” on the operating display.

NOTE: The STANDBY function can be used to transfer operation to a secondary pump in the event of a primary pump failure. An output relay on the primary pump is programmed for TRANSFER and Normally Closed. This relay provides an input to the STANDBY function of the secondary pump, which is programmed identically to the primary pump. In the event of a loss of power or an alarm event that shuts down the primary pump, the output relay on the primary pump opens and activates the secondary pump.



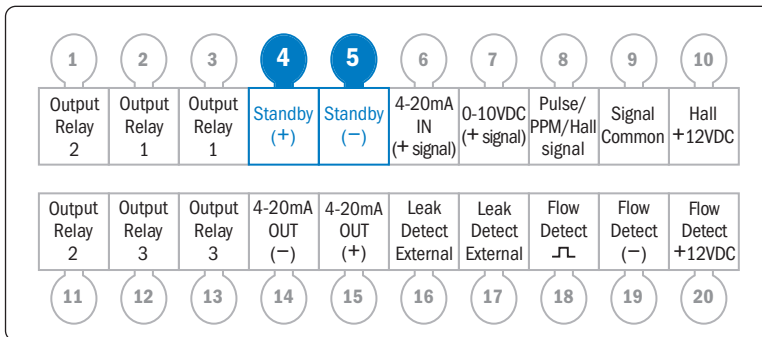
Connection Terminals

Connection to a Dry Contact

- There is no polarity to observe.
- Connect relay to Standby (+), position #4 and Standby (-), position #5 on the top row.

Connection to an Open Collector output

- Polarity must be observed.
- Connect OC positive to Standby (+), position #4 on the top row.
- Connect OC common to Standby (-), position #5 on the top row.

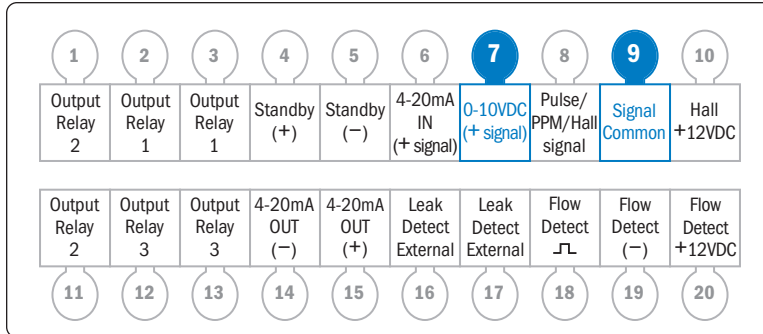


CONNECTIONS continued

0-10VDC

Connection Terminals

- Connect signal positive input to 0-10VDC (+ signal), position #7 on the top row.
- Connect signal common to Signal Common, position #9 on the top row.



CONNECTIONS continued

OUTPUT RELAYS

Connection Terminals

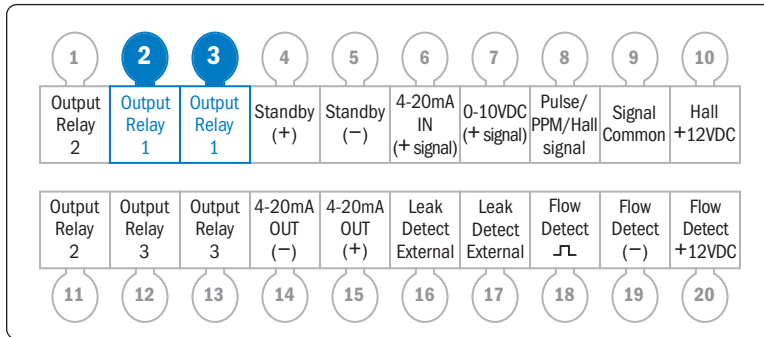
The relays are dry contacts, so there is no polarity to observe.

NOTE: The output relays are Normally Open.

⚠ CAUTION The output relays are for signal level only. Max rating is for 24VDC at 50mA.

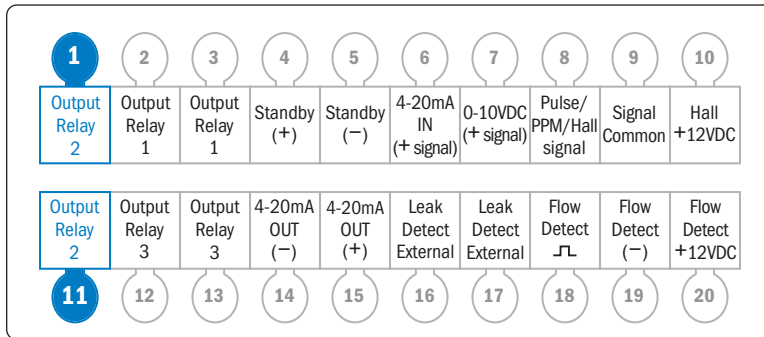
Output Relay #1

Connect to Output Relay 1 in positions #2 & #3 on the top row.



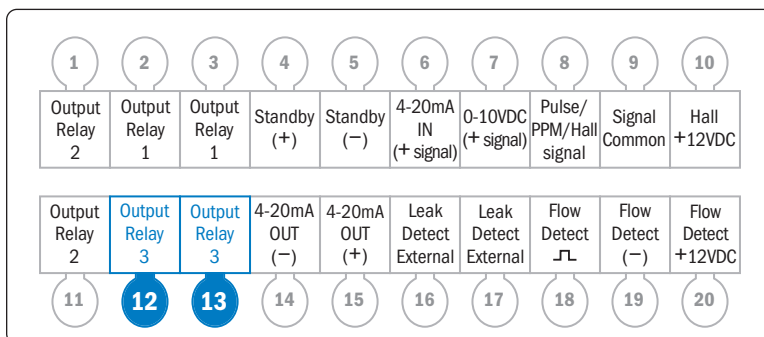
Output Relay #2

Connect to Output Relay 2 in positions #1 on the top row and #11 on the bottom row.



Output Relay #3

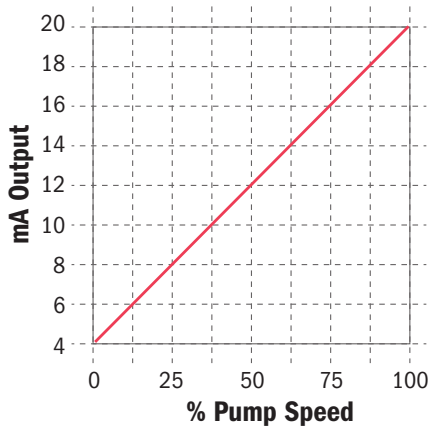
Connect to Output Relay 3 in positions #12 and #13 on the bottom row.



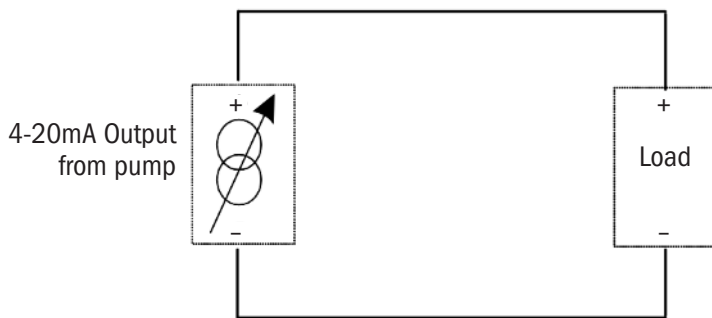
CONNECTIONS continued

4-20mA OUTPUT page 1 of 2

The pump is equipped with a 4-20 mA output signal.



This signal corresponds proportionally to pump speed with 0% pump speed equaling 4.0mA and 100% pump speed equaling 20.0mA. The signal response is not adjustable.



The pump sources the voltage for the output signal loop at 24VDC. The pump will control the magnitude of current on the loop (from 4 to 20mA) according to the speed that the pump is running at. The maximum loop impedance (load on the output signal loop) is 300 ohms, which includes the load plus any resistance due wire length, connections, etc.

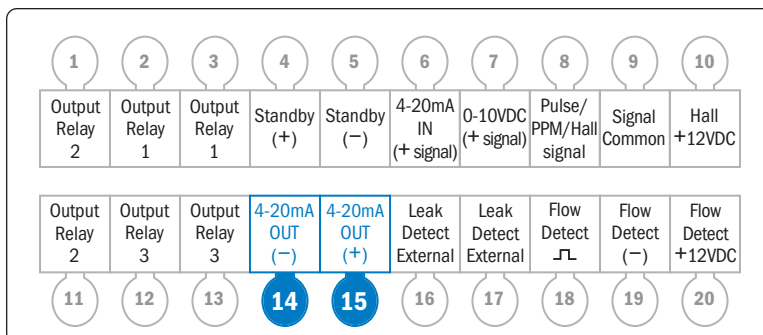
CAUTION The loop impedance must be less than 300 ohms.

CAUTION Do not short the 4-20mA output loop. Doing so will cause the pump to shut off and may damage the pump.

CAUTION To ensure proper signal output, always calibrate the output signal.

Connection Terminals

- Connect load positive to 4-20mA OUT (+), position #15 on the bottom row.
- Connect load common to 4-20mA OUT (-), position #14 on the bottom row.



CONNECTIONS continued

4-20mA OUTPUT page 2 of 2

CALIBRATING 4-20mA OUTPUT

The 4-20mA output will produce a signal that corresponds to the speed percentage that the pump is running (4mA=0% pump speed & 20mA=100% pump speed).

To calibrate the output loop – navigate to the signal calibration selection in the configuration menu – with the pump installed – place a process or a multimeter in the loop.

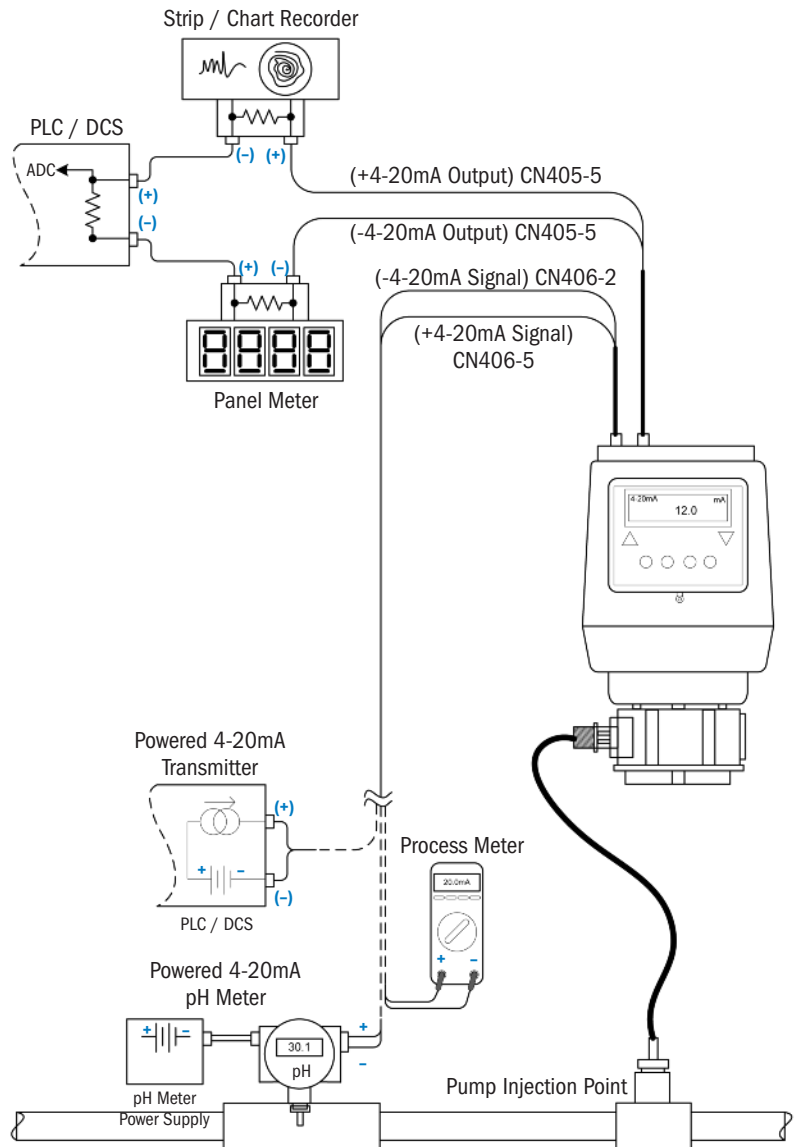
NOTE: When entering this menu the output is activated only when the value is changed by pressing the up or down arrows.

Adjust the value in the “4mA out set” menu to indicate 4mA in the process loop and press enter. this is the zero adjustment parameter.

Next adjust the value in the “20mA out set” menu to indicate 20mA in the process loop and press enter. this is the span adjustment parameter.

Go to manual mode. set the pump speed at 100%. note the difference between the current loop value and 20mA – return to the output signal calibration menu and readjust (add or subtract) the output level by the difference noted.

Verify the process loop by setting the pumps speed to 25%, 50%, & 75%. the loop current should be 8mA, 12mA, & 16mA respectively.



CONNECTIONS continued

LEAK DETECT page 1 of 3

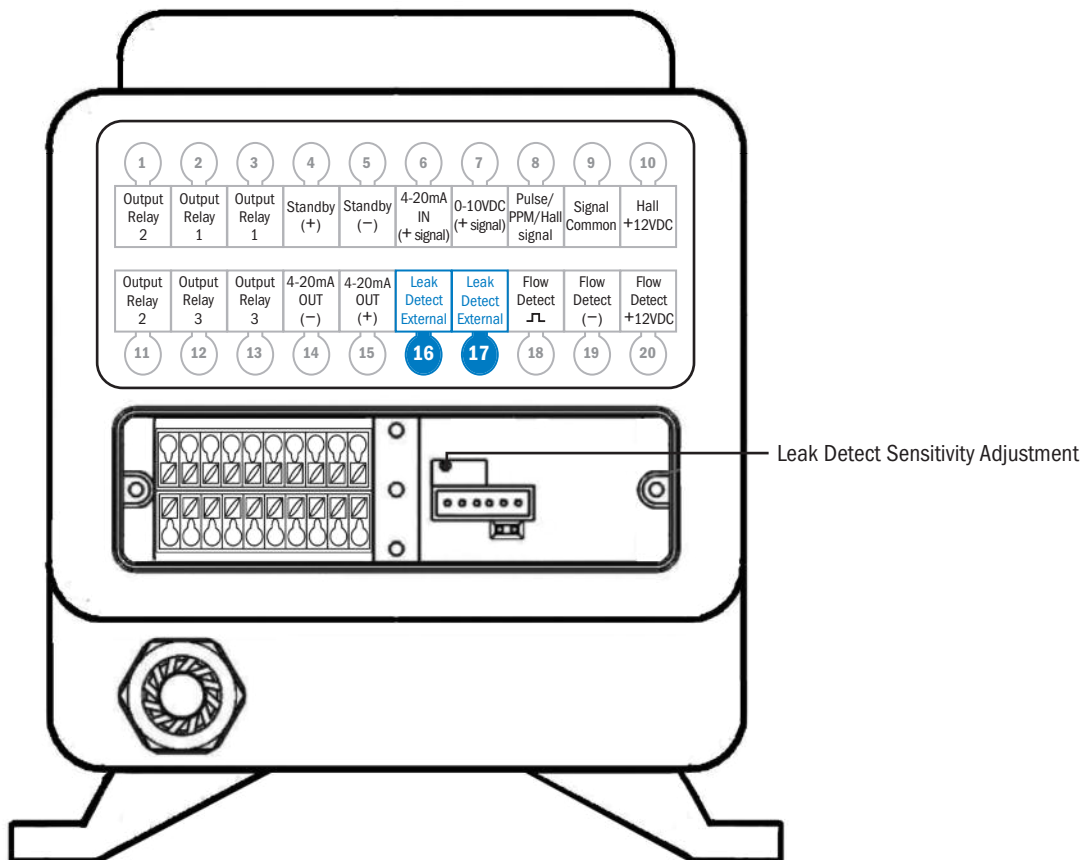
The S Series pump includes a highly sensitive leak detector. The detector can differentiate between a tube rupture leak and water intrusion. The sensitivity feature reduces the number of false “tube leak” signals due to the pump’s location in a wet environment, outdoors or if subject to hose down cleaning.

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

⚠CAUTION Turn off water system, disable all pumps and depressurize the system before performing installation. Always wear proper protective safety equipment when working with metering pumps.

- Field calibration of the pump in the application assures the “tube leak” signal represents the application’s chemical and concentration.
- Refer to Configuration Menu section in the pump manual to select, fine-tune and program the responses available when a “tube leak” signal is received.
- The leak detect sensitivity is factory pre-set to distinguish between water and typical water treatment chemicals. Adjust the sensitivity according to the specific chemical utilized in the application. Adjust with the potentiometer located under the signal cover, see below.
- When using external leak detect probes (not included with pump), connect to Leak Detect External, positions #16 and #17 on the bottom row of the terminal on rear of the pump. The probes can monitor leakage in areas other than the pump head. The probes should be constructed of Hastelloy® to inhibit corrosion.

NOTE: The leak detect function has one sensitivity adjustment. When external probes are used, confirm the sensitivity setting is acceptable for the probes and liquid end.

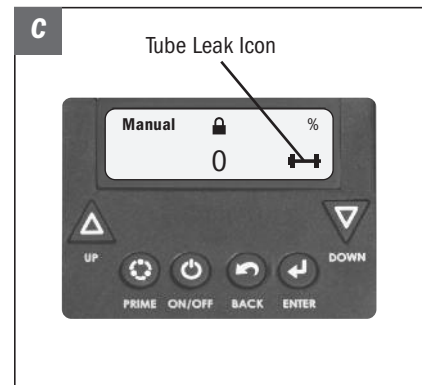
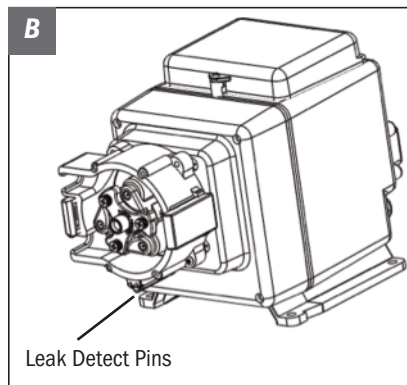
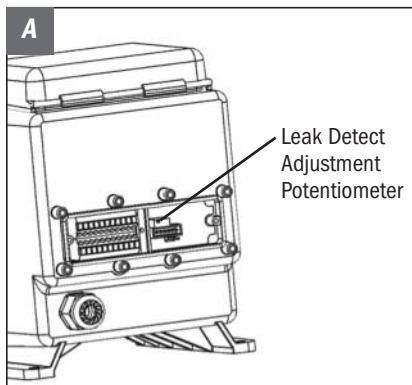


CONNECTIONS continued

LEAK DETECT page 2 of 3

CALIBRATE THE LEAK DETECT SENSITIVITY

1. In the Configuration Menu, verify that “Alarm on Tube leak” is set to NO.
2. Set the pump to MANUAL mode at 0%.
3. Unplug the pump.
4. Remove tube housing cover.
5. Remove the signal cover to allow access to the leak detect adjustment potentiometer, **A**.
6. Plug the pump in.
7. Soak a small piece of sponge with the pumping solution and place over the two leak detect pins, **B**.
In this step, use the expected weakest solution and keep in mind some solutions dilute with time.
8. Observe whether the tube leak icon is shown on the display, **C**.
 - If yes, use a small flat blade screwdriver less than 3 mm and slowly turn the leak detect potentiometer clockwise, **A**, until the tube leak icon is not displayed, then proceed to step 9.
 - If the pump does not display the tube leak icon, proceed to step 9.

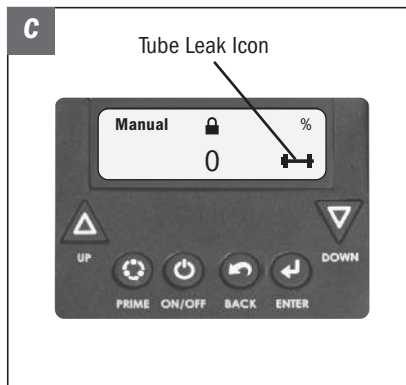
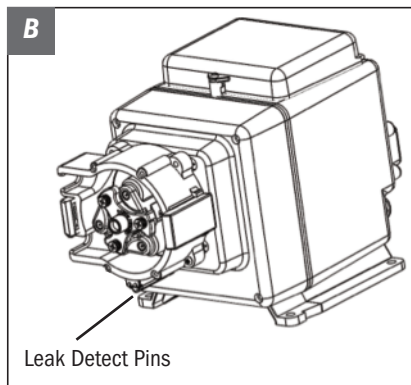


CONNECTIONS continued

LEAK DETECT page 3 of 3

CALIBRATE THE LEAK DETECT SENSITIVITY

9. Use a small flat blade screwdriver less than 3 mm and slowly turn the potentiometer counterclockwise until the tube leak icon is visible and not flickering, **C**. Turn slightly past this point to ensure a solid tube leak icon is shown.
10. Thoroughly clean the solution off the pins and confirm they are dry, **B**. Confirm the tube leak icon is not displayed.
IMPORTANT: Confirm there is no chemical residue remaining on the leak detect pins and bracket, **B**.
11. If the pump is not outdoors or exposed to water, go to Reassembly.
12. If the pump will be installed outdoors or exposed to water:
 - Soak a small piece of sponge in water and place over the two leak detect pins, **B**. If the tube leak icon displays, **C**, it indicates the conductivity of the pumped solution and water is too close and the pump cannot discriminate between the two. The liquid end needs to be protected from water intrusion to avoid a false tube leak signal.
 - If the tube leak icon does not show, the setting is complete.
13. Reinstall the tube housing cover and the signal cover on the pump.
14. Prime the pump, enable leak detect and set the mode of operation.
15. Verify pump operation.



INSTALLATION

ADDITIONAL SAFETY INSTRUCTIONS

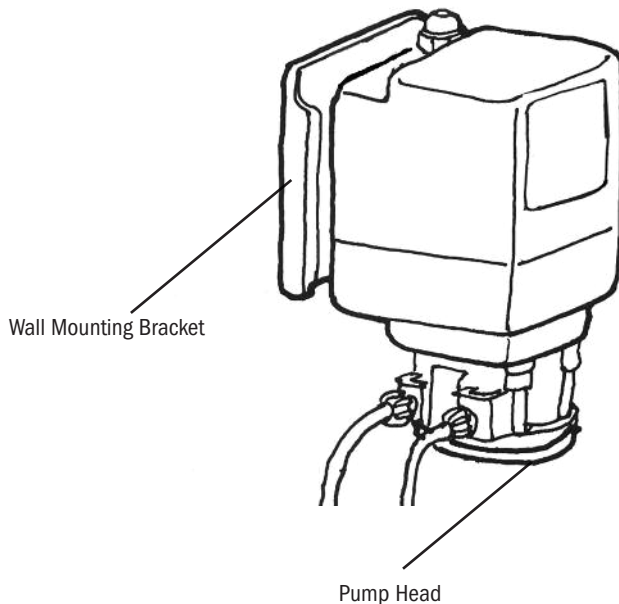
! **NOTICE:** Indicates special instructions or general mandatory action.

- !** 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.
- !** Inspect tube frequently for leakage, deterioration, or wear. Schedule a regular pump tube maintenance change to prevent chemical damage to pump and/or spillage.
- !** Recommended mounting is vertical with pump head pointed downward.

INSTALLATION continued

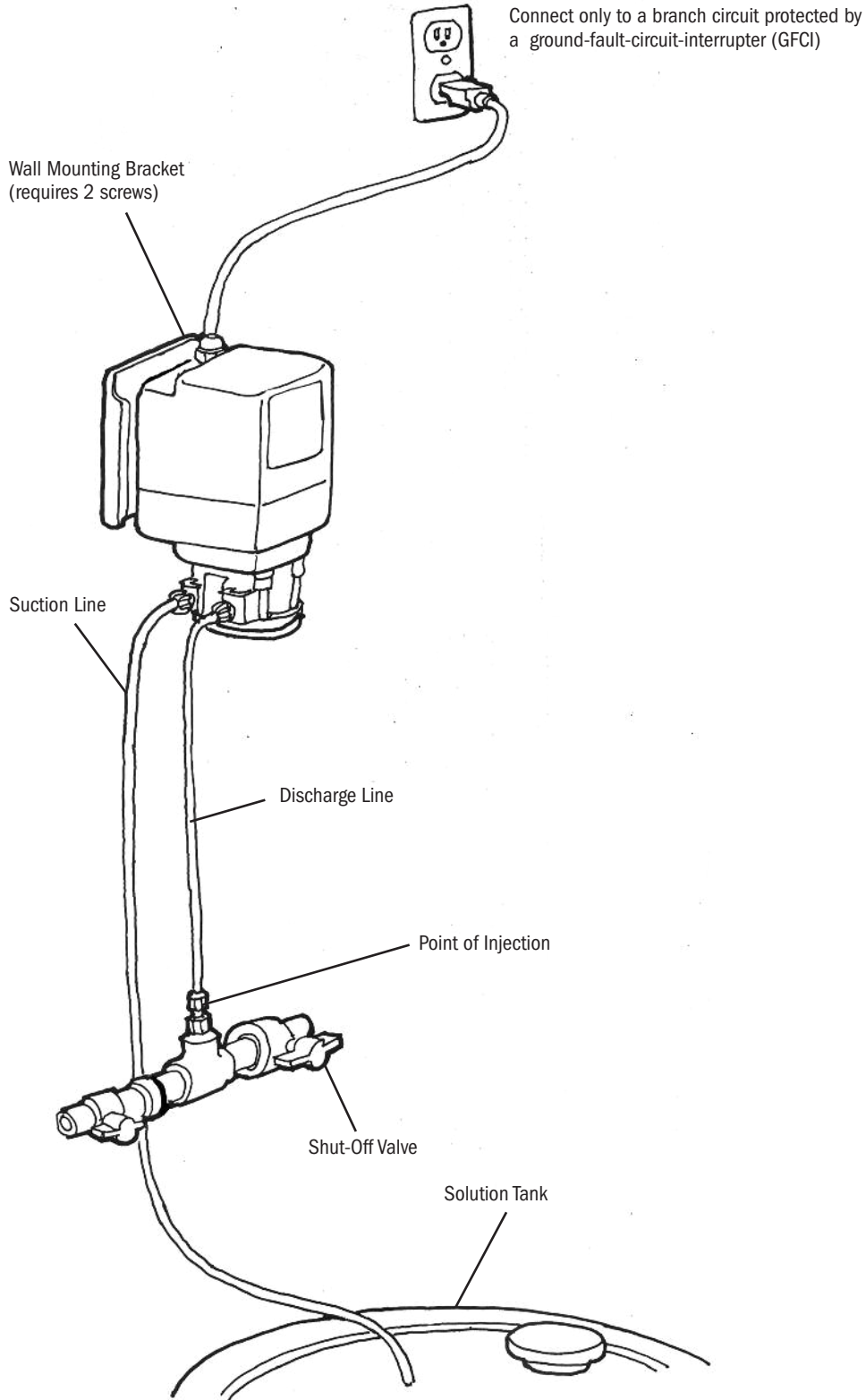
MOUNT PUMP

- ❗ Recommended mounting is vertical with pump head pointed downward.
 - ❗ Select a dry location (to avoid water intrusion and pump damage) above the solution tank. Best recommended location is above the solution tank in a vertical position with the pump head pointed downward.
 - ❗ 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.
 - ❗ Provide 8" clearance to allow pump removal.
 - ❗ To prevent damage, verify with a volt meter that the receptacle voltage corresponds with the pump voltage.
1. Use the mounting bracket as a template to drill pilot holes in mounting location.
 2. Secure bracket with fasteners or wall anchors. Slide pump into bracket.



INSTALLATION continued

DIAGRAM



INSTALLATION continued

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.

S30 Models

1/4" Slide line through connecting nut and ferrule and insert into tube fitting until it stops. Firmly hold the tube fitting and finger tighten nut.

3/8" Finger tighten the adapter onto the tube fitting. Slide line through connecting nut and insert into adapter until it stops. Firmly hold adapter and finger tighten nut. Then wrench tighten nut one additional half turn. If leak occurs, gradually tighten nut as required.

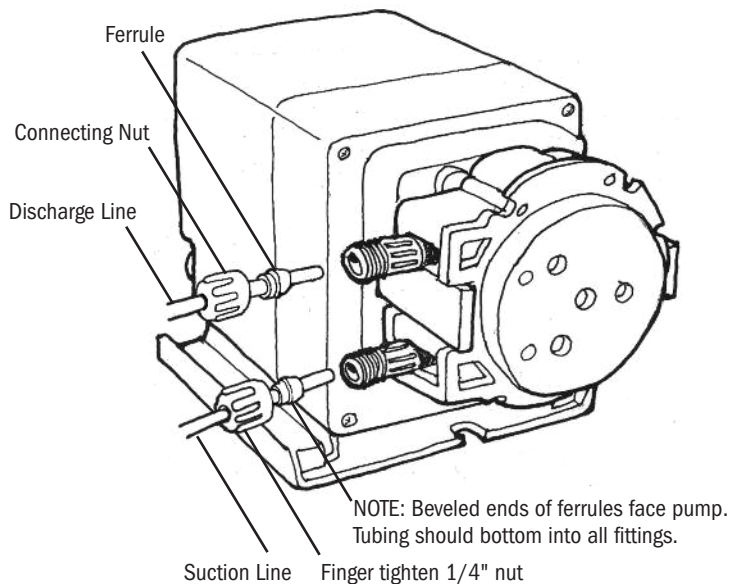
S40 & S50 Models

3/8" Slide line through connecting nut and insert into the tube fitting until it stops. Firmly hold the tube fitting and finger tighten nut. Then wrench tighten nut one additional half turn. If leak occurs, gradually tighten nut as required.

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

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

! DO NOT use thread seal tape on pump tube connections.

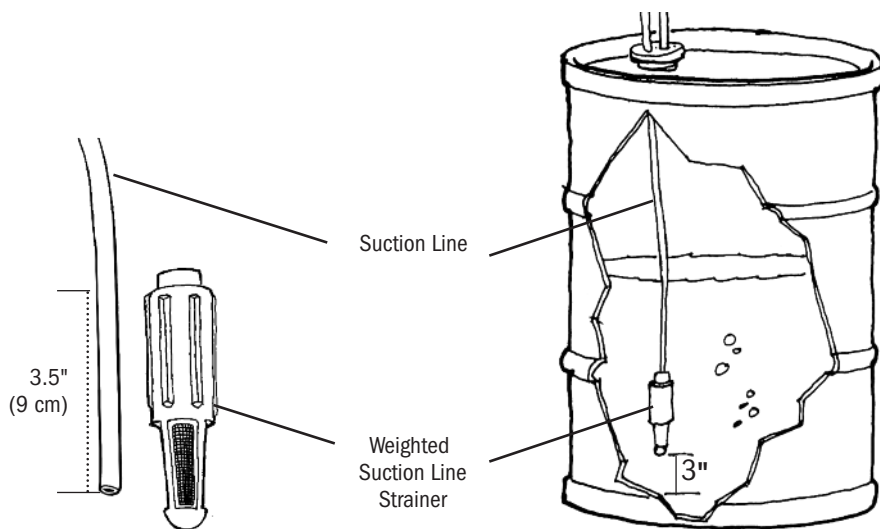


DO NOT use thread seal tape on pump tube threads.

INSTALLATION continued

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, push approximately 3.5" of suction line through the cap on the 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.**



INSTALLATION continued

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. Make connections.

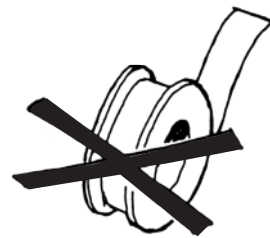
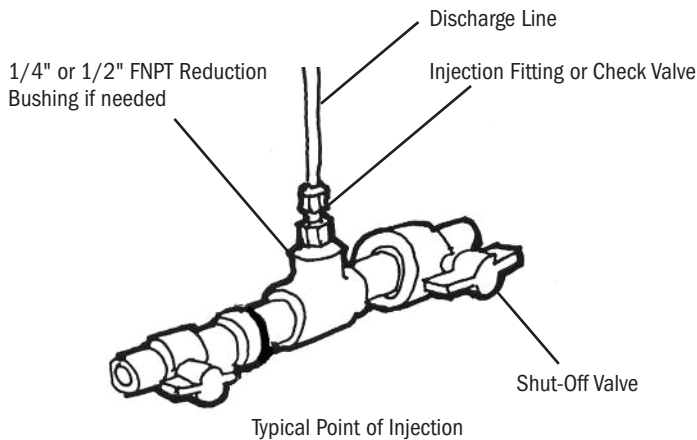
S30 Models

- 1/4" Slide line through connecting nut and ferrule and insert into tube fitting until it stops. Firmly hold the tube fitting and finger tighten nut.
- 3/8" Finger tighten the adapter onto the tube fitting. Slide line through connecting nut insert into adapter until it stops. Firmly hold adapter and finger tighten nut. Then wrench tighten nut one additional half turn. If leak occurs, gradually tighten nut as required.

S40 & 50 Models

- 3/8" Slide line through connecting nut and insert the line into the tube fitting until it stops. Firmly hold the tube fitting and finger tighten nut. Then wrench tighten nut one additional half turn. If leak occurs, gradually tighten nut as required.

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.



DO NOT use thread seal tape on pump tube threads.

INSTALLATION continued

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

Injection Fitting (S30 – 25 psi max.)

- 1/4" Slide line through connecting nut and ferrule and insert into injection fitting until it stops. Finger tighten nut.
- 3/8" Slide line through connecting nut and insert into injection fitting until it stops. Finger tighten nut. Then wrench tighten nut one additional half turn. If leak occurs, gradually tighten nut as required.

Duckbill Check Valve or Ball Check Valve

Prior to connection, test check valve and NPT threads for leaks by pressurizing system. If necessary, tighten an additional quarter turn.

- 1/4" Slide line through connecting nut and ferrule and insert into check valve body until it stops. Finger tighten nut.
 - 3/8" Slide line through connecting nut and insert into check valve body until it stops. Finger tighten nut. Then wrench tighten nut one additional half turn. If leak occurs, gradually tighten nut as required.
5. Depress and hold the prime button and allow pump to fully prime. The prime button will run the pump and when released the pump will return to automatic mode.
 6. Re-pressurize system, observe chemical flow as actuated by system and check all connections for leaks.
 7. After suitable amount of dosing time, perform tests for desired chemical readings. If necessary, fine tune dosing levels by adjusting 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.

* For 3/8" connections only. Slide line through 3/8" connecting nut and finger tighten to male end of adapter or pump tube fitting . While firmly holding the adapter or tube fitting, wrench tighten the 3/8" connecting nut one additional half turn. If leak occurs, gradually tighten the 3/8" connecting nut as required

TROUBLESHOOTING – MOTOR

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

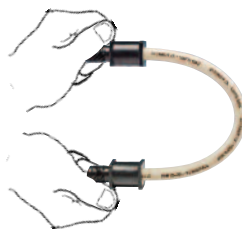
PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
Display is blank or not readable	No power cord connection point Failed power supply Pump requires re-initialization Display is too dim	Check voltage of receptacle/controller output voltage Return to factory for evaluation Cycle power to the pump Increase display brightness in the CONFIGURATION menu
No response to input signal	Pump is in alarm or STANDBY condition Pump is not in the correct mode No signal or improper signal level input to the pump Input signal is not wired correctly	Clear and correct any alarm or indicated conditions (leak detect, standby, etc.) Ensure that pump has been programmed for the correct input signal and that the operating display shows the desired mode of operation If in signal mode, confirm signal level input to the pump by looking for the icon on the screen Confirm that the input signal is connected to the correct wires
Output is erratic	Signal is fluctuating rapidly Noise on the signal wire	Check stability of signal being input to the pump If shielded wire is connected to the pump input signal cable, ensure it is properly grounded at the signal source
Output is higher or lower than expected	Signal is fluctuating rapidly Pump calibration data is incorrect Input signal level is higher or lower than anticipated	Check programming, ensure the values entered are correct Check that the value entered for CALIBRATION in the CONFIGURATION menu is correct Check input signal level to the pump
Pump cycles ON/OFF	Failed fan Pump is too hot Red (+12VDC) wire on the signal cable is not capped and insulated (if not terminated) Load too high or shortened on 4-20mA output	Return to factory for evaluation Check that maximum ambient temperature is less than 104°F; Shade pump if exposed to direct sunlight Cap and insulate the Red wire to prevent it from shorting Maximum loop impedance is 300mA; Ensure output is not shortened

TROUBLESHOOTING – MOTOR continued

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
Display is working, pump is not	<p>Pump requires re-initialization</p> <p>Failed motor</p> <p>Pump is in alarm or STANDBY</p> <p>Pump is not in the correct mode</p> <p>No signal or improper signal level input to the pump</p> <p>Input signal is not wired correctly</p>	<p>Cycle power to the pump</p> <p>Return to factory for evaluation</p> <p>Clear and correct any alarm or indicated conditions (leak detect, standby, etc.)</p> <p>Ensure that pump has been programmed for the correct input signal and that the operating display shows the desired mode of operation</p> <p>If in signal mode, confirm signal level being input to the pump is correct</p> <p>Confirm that the input signal is connected to the correct wires</p>
Pump does not alarm for given condition	<p>Incorrect programming or alarm condition not set up</p> <p>Relay is incorrectly configured</p> <p>Relay output wired incorrectly</p>	<p>Ensure that alarm is enabled for the programmed mode</p> <p>Ensure relay is properly configured for NO or NC in the program</p> <p>Output relays are dry contact and do not provide any voltage; Confirm that wiring is correct</p>
Operating display shows incorrect units	<p>Incorrect programming</p> <p>Display unit has been cycled</p>	<p>Check that the value entered for UNITS in the CONFIGURATION menu is correct</p> <p>Press the BACK button to cycle through available display options</p>
Can't enter Main Menu	Forgot password	Contact the factory for password reset
Leak detect not working	<p>Incorrect programming</p> <p>Leak detect components are missing or not making contact properly</p> <p>Leak detect sensitivity was improperly adjusted or does not match application</p>	<p>Ensure that alarm is enabled for the programmed mode</p> <p>Confirm leak detect bracket and pins or wires are installed. Confirm pieces are making contact between the pump head cover & housing and motor case. The S50 model requires ball detents in the transition sleeve.</p> <p>Adjust the leak detect sensitivity so that the unit detects the chemical; Ensure that the setting is such that the unit does not activate with water if not located in a dry location</p>
Excessive head movement S50 model	<p>Thumbscrews not fully tightened</p> <p>Worn or damaged cover bearing</p>	<p>Tighten thumbscrews to secure cover</p> <p>Replace cover and ensure that pump head support is installed.</p>

TROUBLESHOOTING – PUMP HEAD

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
Components cracking	Chemical attack	Check chemical compatibility
Pump head leaking	Pump tube rupture	Replace pump tube and connections
No pump output, pump head rotates	Depleted solution tank Pump suction line weight is above solution Leak in the suction line Ferrules installed incorrectly, missing or damaged Injection point is clogged Clogged suction and/or discharge line and/or check valve Life of roller assembly exhausted Life of pump tube exhausted, S30 only Life of pump tube exhausted, S40 only Suction line is flush with the nose of the weighted strainer	Replenish solution Maintain suction line 2-3" above bottom of tank Inspect or replace suction line Replace ferrules Inspect and clean injection point Clean and/or replace as needed Replace roller assembly Replace pump tube, ferrules; center tube Replace pump tube, refer graphic below Pull suction line approximately 1" from bottom of strainer, cut bottom of suction line at an angle
Low pump output, pump head rotates	Life of roller assembly exhausted Life of pump tube exhausted, S30 only Life of pump tube exhausted, S40 only Rollers worn or broken Injection point is restricted Incorrect tube size High system back pressure	Replace roller assembly Replace pump tube, ferrules; center tube Replace pump tube, refer graphic below. Replace roller assembly Inspect and clean injection point Replace tube with correct size Verify system pressure against tube psi, replace tube if needed
No pump output, pump head doesn't rotate	Stripped roller assembly Motor problem	Replace roller assembly Refer to motor section
Pump output high	Incorrect tube size or setting Roller assembly broken	Replace tube with correct size or adjust settings Replace roller assembly

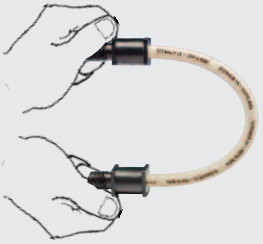


S40 & S50 Models

IMPORTANT: DO NOT TWIST THE TUBE during installation. To ensure it doesn't twist, keep the tube positioned so the printed description stays aligned along the length of the tube.







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	<p>Pump tube ruptured</p> <p>Calcium or mineral deposits</p> <p>Excessive back pressure</p> <p>Tube is twisted, S30 only</p> <p>Tube not centered, S30 only</p> <p>Tube is twisted, S40 & S50</p>	<p>Replace pump tube, ferrules; center tube</p> <p>Clean injection fitting, replace pump tube, ferrules; center tube</p> <p>Verify system pressure against tube psi, replace tube if needed</p> <p>Replace pump tube, ferrules; center tube</p> <p>Replace pump tube, ferrules; center tube</p> <p>Replace the tube.</p>  <p>IMPORTANT: DO NOT TWIST THE TUBE during installation. To ensure it doesn't twist, keep the tube positioned so the printed description stays aligned along the length of the tube. Use your fingers to center the tube on the rollers.</p>
Tube life is shortened	<p>Chemical attack</p> <p>Mineral deposits at injection point</p> <p>Sediment blockage at check valve</p> <p>Degraded check valve duckbill</p> <p>Duckbill in wrong orientation</p> <p>Tube manually stretched or pinched during replacement</p> <p>Seized rollers caused abrasion on tube</p> <p>Exposure to heat or sun</p>	<p>Check chemical compatibility</p> <p>Remove deposits, replace pump tube, ferrules; center tube</p> <p>Clean injection fitting, ensure suction line is 2-3" above bottom of tank</p> <p>Replace duckbill at every tube change</p> <p>Reverse duckbill orientation</p> <p>Follow tube replacement instructions and allow roller assembly to stretch tube into place</p> <p>Clean roller assembly or replace</p> <p>Do not store tubes in high temperatures or in direct sunlight</p>
Tube connection is leaking	<p>Missing ferrule on 1/4" line</p> <p>Crushed 1/4" ferrule</p> <p>1/4" ferrule in wrong orientation</p> <p>Missing 3/8" nut sleeve or gripper</p>	<p>Replace ferrule</p> <p>Replace ferrule</p> <p>Beveled ends of ferrules face pump. Tubing should bottom into all fittings</p> <p>Replace nut</p>

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 SDS 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.

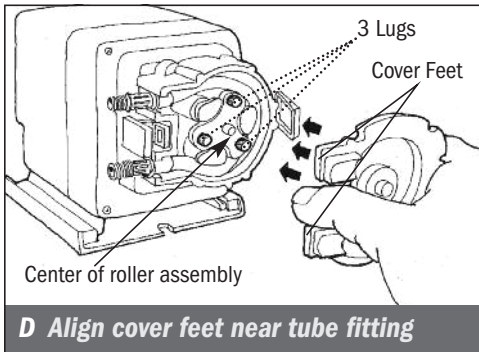
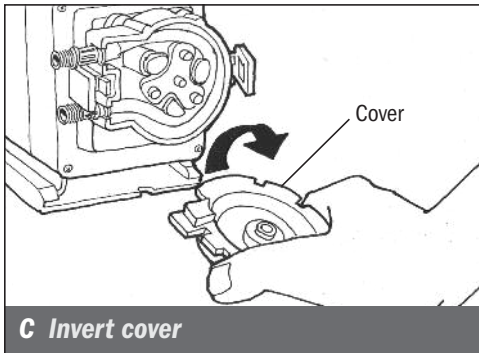
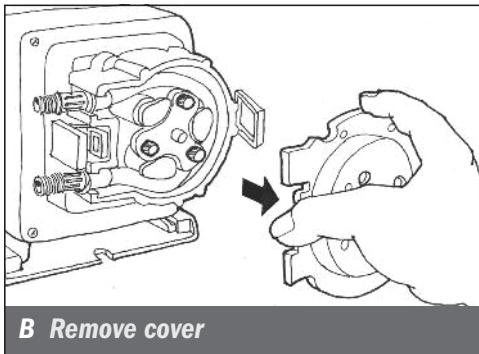
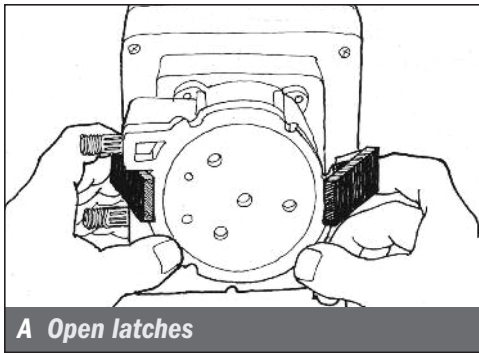
WARNING HAZARDOUS PRESSURE/CHEMICAL EXPOSURE

-  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.

-  **DO NOT** apply grease, oil, or lubricants to the pump tube or housing.
-  Prior to pump tube replacement, inspect the entire pump head for cracks or damaged components. Ensure rollers turn freely.
-  Rinse off chemical residual 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.
-  Avoid kinks or damage during tube installation.
-  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.

S30 & S40 TUBE REPLACEMENT



PREPARATION

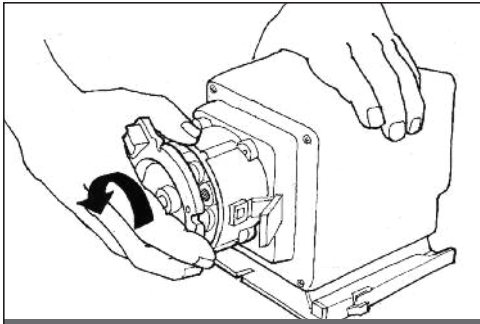
1. Follow all safety precautions prior to tube replacement.
2. Prior to service, pump water or a compatible buffer solution through the pump and suction and discharge lines to remove chemical and avoid contact.

REMOVE THE PUMP TUBE

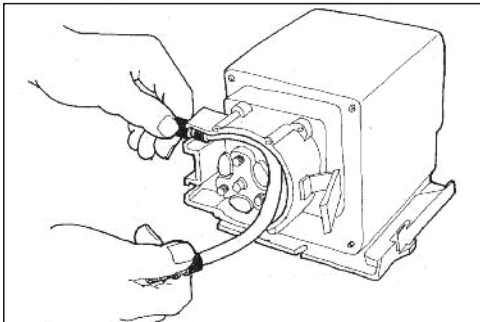
1. Unplug the power cord to ensure the power to the pump is off. Disconnect the input signal.
2. Depressurize and disconnect the suction and discharge lines.
3. Open the back and front of the latches on both sides of the head. **A**
For CE pump only: Remove the safety screw on cover.
4. Remove the tube housing cover and flip to use as a tool in the next step. **B & C**
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. **D**

NOTE: The roller assembly needs to be collapsed to remove the tube.

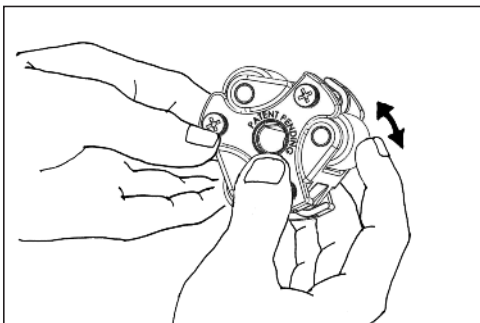
S30 & S40 TUBE REPLACEMENT continued



E Collapse roller assembly



F Remove tube



G Check rollers

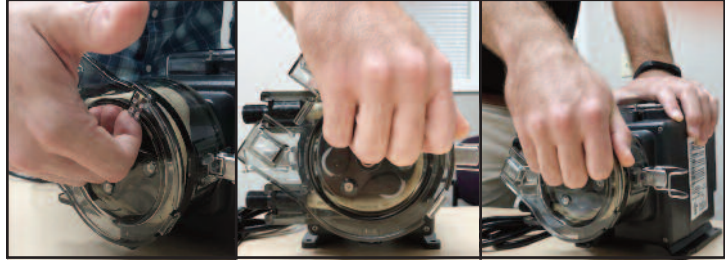
REMOVE THE PUMP TUBE continued

6. Collapse the roller assembly.

S30

Hold the pump securely, use the tube housing cover as a wrench and quickly (snap) rotate the cover counterclockwise to collapse the roller assembly. The tube will no longer be pressed against the tube housing wall. **E**

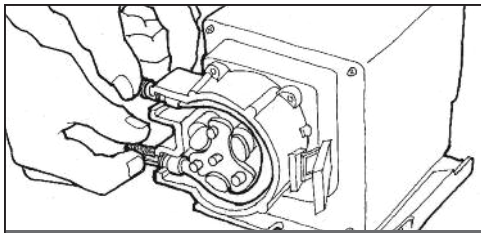
S40



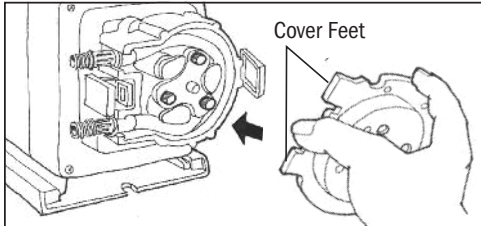
Hold the motor securely with one hand. With the other hand, hold the tube housing cover with your forefingers inside the top lip of the cover. Use the cover as a wrench and with your palm quickly (snap) rotate the cover counterclockwise to collapse the roller assembly. The tube will no longer be pressed against the tube housing wall.

7. Remove and discard the pump tube. **F**
8. Remove the roller assembly and housing. Set them aside to reinstall later.
9. Use a non-citrus all-purpose cleaner to clean chemical residue from the tube housing, roller assembly and cover.
10. Check the housing for cracks. Replace if cracked.
11. Ensure the rollers turn freely. Replace the roller assembly if the rollers are seized or worn or if there is a reduction or lack of output from the pump. **G**
12. Reinstall clean tube housing.
13. Lightly apply AquaShield™ along the entire shaft.
14. Reinstall the roller assembly.

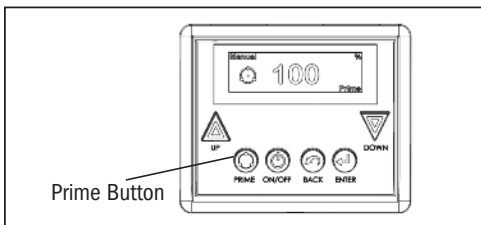
S30 & S40 TUBE REPLACEMENT continued



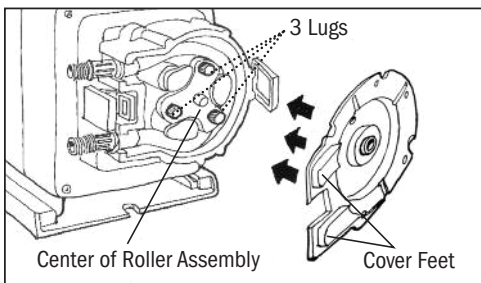
H Place new tube



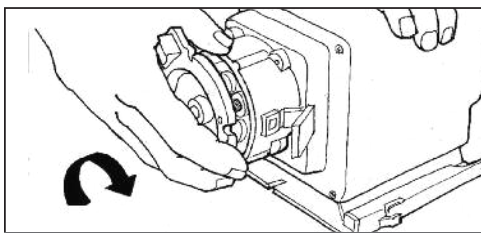
I Install cover feet first



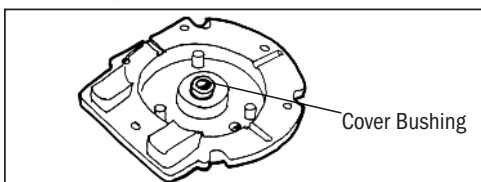
J Depress the prime button



K Align cover feet near bottom



L Expand roller assembly



M Apply Aquashield™ to cover bushing

INSTALL THE TUBE/ EXPAND THE ROLLER ASSEMBLY

1. Ensure the power to the pump is off and the input signal is disconnected.
2. Install the tube.

S30

- Place the new tube in the pump head and use your fingers to center it on the rollers. **H**

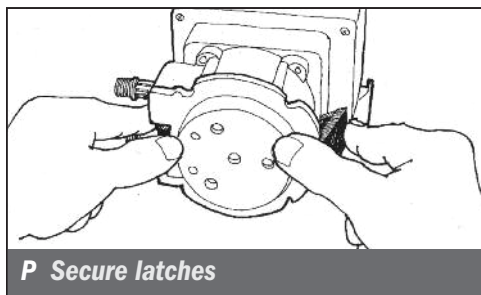
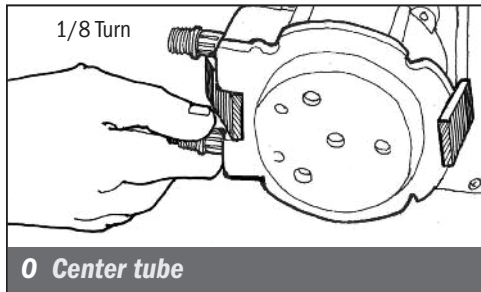
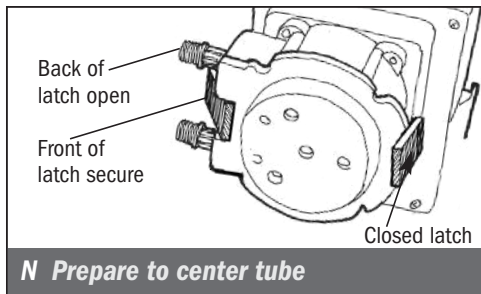
S40



- Place the new tube in the pump head. **IMPORTANT: DO NOT TWIST THE TUBE** during installation. To ensure it doesn't twist, keep the tube positioned so the printed description stays aligned along the length of the tube.
- Use your fingers to center the tube on the rollers.

3. 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 the housing before latching. **I**
4. With the cover latched, plug the pump in. Depress the prime button to allow the pump to run the roller assembly in its collapsed position for four minutes. **J**
5. Unplug the power cord to ensure the power to the pump is off.
6. Remove the tube housing cover and flip to use as a tool in the next step.
7. 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. **K**
NOTE: The roller assembly needs to be expanded so the tube is pressed against the tube housing wall.
8. 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. **L**
9. Apply a small amount of AquaShield™ to the cover bushing ONLY. DO NOT lubricate the pump tube. **M**
10. 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 the housing before latching. **I**

S30 & S40 TUBE REPLACEMENT continued



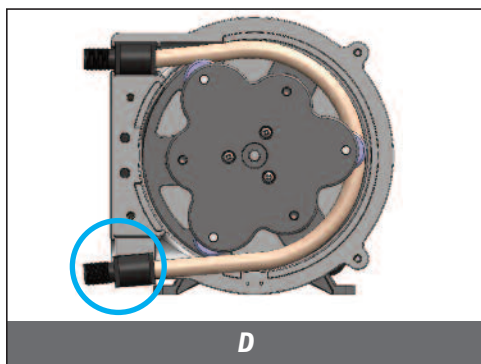
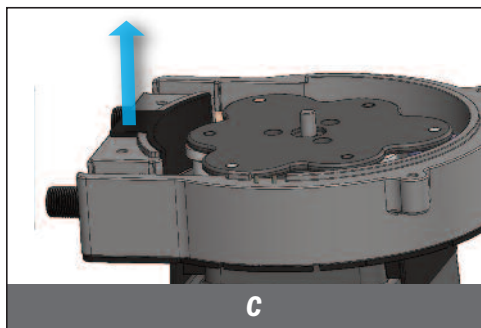
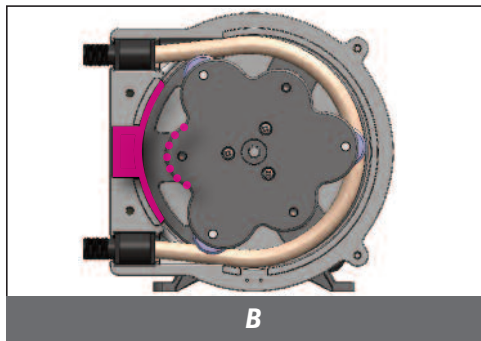
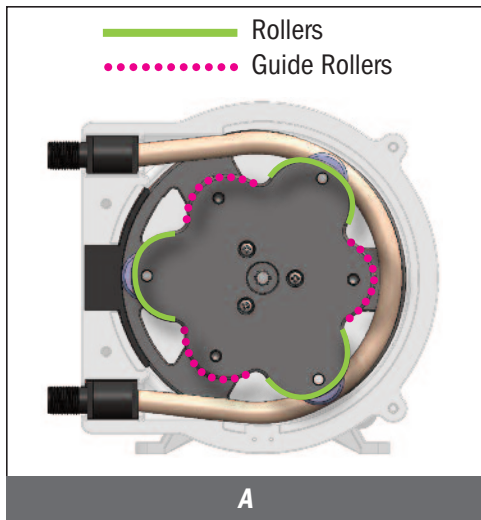
S30 – CENTER THE TUBE & FINAL INSTALLATION

1. 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. **N**
2. Plug the pump in. 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. **O**
3. Do not let go of the fitting until the tube rides approximately in the center of the rollers.
4. Release the prime button, let go of the fitting, and secure the latch between the fittings. **P**
5. Inspect the suction and discharge lines, point of injection, and check valve for blockages. Clean and/or replace as required.
6. Reconnect the suction and discharge lines.
7. Prime pump and verify operation.
8. Place pump in desired operating mode.

S40 – FINAL INSTALLATION

1. Inspect the suction and discharge lines, point of injection, and check valve for blockages. Clean and/or replace as required.
2. Reconnect the suction and discharge lines.
3. Prime pump and verify operation.
4. Place pump in desired operating mode.

S50 TUBE REPLACEMENT



PREPARATION

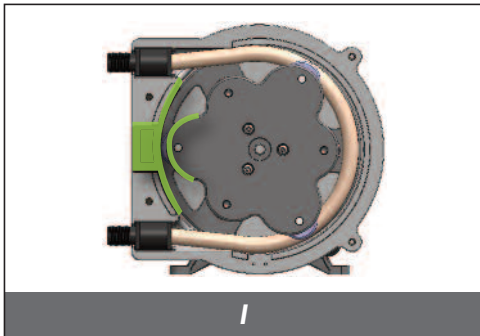
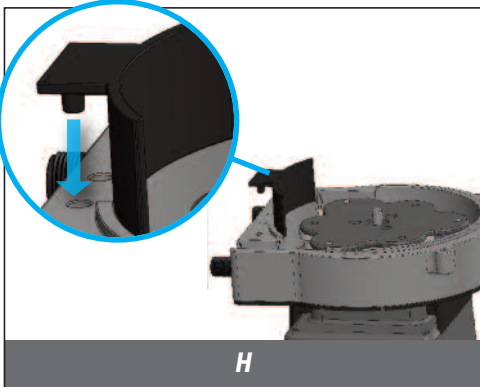
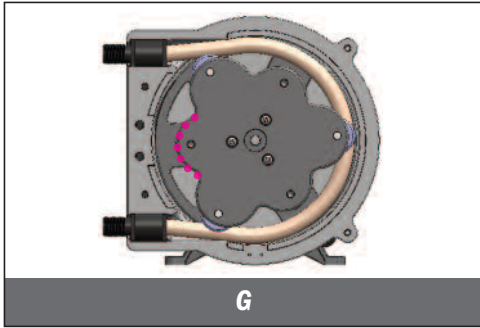
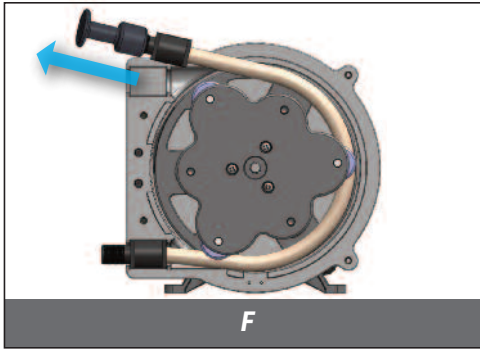
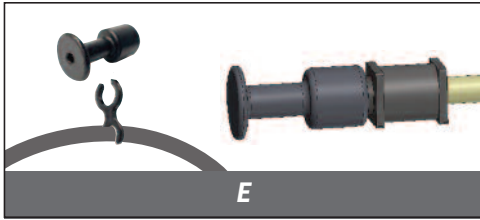
1. Follow all safety precautions prior to tube replacement.
2. Prior to service, pump water or a compatible buffer solution through the pump and suction and discharge lines to remove chemical and avoid contact.
3. Identify rollers and guide rollers in the roller assembly **A**.

REMOVE THE PUMP TUBE

⚠ WARNING PINCH POINT Pump rollers are a pinch point risk. Tube installations must use tube pull. Keep fingers away from roller assembly while pump is on.

1. Disconnect the input signal.
2. Depressurize and disconnect suction and discharge lines.
3. Set pump to Manual mode and set speed to 10%.
4. Press ON/OFF button to rotate roller assembly until one guide roller is aligned with the center of the pump head support. **B**
5. Unscrew thumbscrews and remove tube housing cover. Set aside to reinstall later.
6. Remove pump head support. Replace if worn or damaged. Set aside to reinstall later. **C**
7. Turn pump on and close control panel cover.
8. Hold pump securely with one hand. With other hand, lift the tube fitting out of the suction slot in the tube housing. **D**
9. Walk tube out while roller assembly slowly rotates. Discard pump tube.
10. Turn pump off and close control panel cover.
11. Remove and inspect the roller assembly. If rollers are seized, worn, or if there is a reduction or lack of output from the pump, replace.
12. Use a non-citrus all-purpose cleaner to clean chemical residue from tube housing, roller assembly, pump head support and cover.
13. Check housing and cover for cracks. Replace if cracked.
14. Lightly apply AquaShield™ along the entire shaft.
15. Reinstall roller assembly.

S50 TUBE REPLACEMENT continued



INSTALL THE TUBE

1. Ensure the input signal is disconnected.
2. Ensure pump is off and control panel cover is closed.
3. Turn pump off and close the control panel cover.
4. Remove tube pull from the holder on the power cord and screw securely onto one tube fitting. **E**
5. Place the other tube fitting into the suction side of tube housing.
6. Run pump at 10% speed and close control panel cover.
7. Hold pump securely with left hand and hold tube pull with right hand. With slight tension, walk tube around the roller assembly, take care not to let the fitting slip out of the housing. Once tube is mostly installed use the tube pull to draw the fitting towards you into the discharge slot of the tube housing. **F**



IMPORTANT: DO NOT TWIST THE TUBE during installation. To ensure it doesn't twist, keep the tube positioned so the printed description stays aligned along the length of the tube.


8. Turn pump off and close control panel cover.
9. Unscrew tube pull from the tube fitting and return it to holder on the power cord.
10. Press ON/OFF button to rotate roller assembly until one guide roller is centered between each tube fitting. **G**
11. Reinstall pump head support by pressing it into place. **H**
12. Press ON/OFF button to rotate roller assembly until one roller is aligned with the center of the pump head support. **I**
13. Reinstall tube housing cover and thumbscrews.

FINAL INSTALLATION

1. Inspect the suction and discharge lines, point of injection, and check valve for blockages. Clean and/or replace as required. Failure to do so may lead to poor pump performance, including shortened tube life.
2. Reconnect the suction and discharge lines.
3. Prime pump and verify operation.
4. Place pump in desired operating mode.

CLEANING THE POINT OF INJECTION – SAFETY INFORMATION


 **NOTICE:** Indicates special instructions or general mandatory action.


 **NOTICE:** Pumps are supplied with an injection fitting or check valve. All 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 any water pump or auxiliary equipment's electrical supply.
2. Depressurize system and bleed pressure from pump discharge line.
3. Loosen and remove the 3/8" or 1/4" nut & ferrule from the check valve or injection fitting to disconnect discharge line.

Duckbill Check Valve or Ball Check Valve

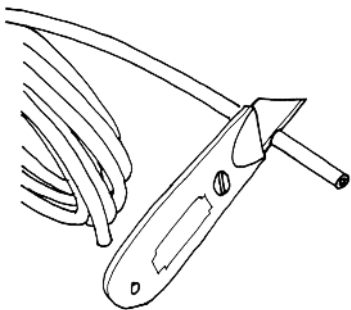
- Unscrew the top fitting (check valve body) to disassemble. The bottom fitting (injection fitting with arrow) should remain attached to the pipe.
 - Remove duckbill or remove ball check components from check valve body. Inspect and replace parts as needed. If using a ball check valve be careful not to stretch or damage the spring.
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.
 5. Replace discharge line if cracked or deteriorated. If the end is clogged, cut off the calcified or blocked section of discharge line.

Injection Fitting (S30 - 25 psi max.)

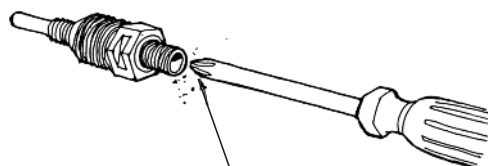
Replace ferrule and reinstall the discharge line to the injection fitting approximately 3/4"-1" until it stops.

Duckbill Check Valve or Ball Check Valve

- Reassemble the check valve.
 - Replace ferrule and reinstall the discharge line to the injection check valve approximately 3/4" until it stops.
6. Tighten the connecting nut finger tight while firmly holding the tube fitting. The 3/8" nut may be wrench tightened one additional half turn. If leak occurs, gradually tighten the 3/8" nut as required.
 7. Enable the water pump electrical supply and pressurize the water system.
NOTE: The roller assembly must be expanded so the tube is pressed against the tube housing wall.
 8. Put the metering pump back in service and inspect all connections for leaks.



Cut off the calcified or blocked section.



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.

PUMP HEAD PARTS

S30 Models

DESCRIPTION	UM	PART NUMBER
S3 Tube Housing with Latches	EA	S3400-1
	2-PK	S3400-2
S3 Roller Assembly	EA	S3500-1
	4-PK	S3500-4
S3 Tube Housing Cover	EA	S3600-1
	4-PK	S3600-4
S3 Latches	2-PK	QP401-2

S40 Models

DESCRIPTION	UM	PART NUMBER
S4 Tube Housing with Latches	EA	S4400-1
	2-PK	S4400-2
S4 Roller Assembly	EA	S4500-1
	4-PK	S4500-4
S4 Tube Housing Cover	EA	S4600-1
	4-PK	S4600-4

S50 Models

DESCRIPTION	UM	PART NUMBER
S5 Tube Housing	EA	S5400-1
	2-PK	S4400-2
S5 Roller Assembly	EA	S5500-1
	4-PK	S5500-4
S5 Tube Housing Cover	EA	S5600-1
	4-PK	S5600-4
S5 Pump Head Support	EA	S5003-1
S5 Transition Sleeve	EA	S5002-1
S5 Thumbscrews	4-PK	S5001-4
S5 Tube Pull	EA	S6063-1

PUMP HEADS

S30 Models

25 psi (1.7 bar) max. Includes pump head with tube, ferrules 1/4" or Europe 6 mm

DESCRIPTION	UM	PART NUMBER	Europe 6 mm
S3 Pump Head with #3, 4, or 5 Santoprene® tube	EA	S310-1	S315-1
	2-PK	S310-2	S315-2
S3 Pump Head with #3, 4, or 5 Versilon® tube	EA	S320-1	S325-1

100 psi (6.9 bar) max. Includes pump head with tube, ferrules 1/4" or Europe 6 mm

DESCRIPTION	UM	PART NUMBER	Europe 6 mm
S3 Pump Head with #1, 2, or 7 Santoprene® tube & duckbill	EA	S310-1	S315-1
	2-PK	S310-2	S315-2
S3 Pump Head with #1 or 2 Versilon® tube & Pellethane® duckbill	EA	S320-1	S325-1

S40 Models

25 psi (1.7 bar) max. Includes pump head with tube

DESCRIPTION	UM	PART NUMBER
S4 Pump Head with #5X Santoprene® tube	EA	S4105X-1
	2-PK	S4105X-2

100 psi (6.9 bar) max. Includes pump head with tube

DESCRIPTION	UM	PART NUMBER
S4 Pump Head with #7X Santoprene® tube	EA	S4107X-1
	2-PK	S4107X-2

S50 Models

25 psi (1.7 bar) max. Includes pump head with tube

DESCRIPTION	UM	PART NUMBER
S5 Pump Head with #5G Santoprene® tube	EA	S5105G-1
	2-PK	S5105G-2

100 psi (6.9 bar) max. Includes pump head with tube

DESCRIPTION	UM	PART NUMBER
S5 Pump Head with #7G Santoprene® tube	EA	S5107G-1
	2-PK	S5107G-2

NOTE: Confirm material compatibility with the chemical resistance guide in the catalog.

Refer to the Flow Rate Outputs chart to match the pump with the correct tube.

PUMP HEAD SERVICE KITS

S30 Models

25 psi (1.7 bar) max. Includes roller assembly, tube, latches, nuts, ferrules 1/4" or Europe 6 mm

DESCRIPTION	UM	PART NUMBER	Europe 6 mm
S3 PH Service Kit with #3, 4, or 5 Santoprene® tube	KIT	S310■K	S311■K
S3 PH Service Kit with #3, 4, or 5 Versilon® tube	KIT	S320■K	S321■K

100 psi (6.9 bar) max. Includes roller assembly, tube, duckbill, latches, nuts, ferrules 1/4" or Europe 6 mm

DESCRIPTION	UM	PART NUMBER	Europe 6 mm
S3 PH Service Kit with #1, 2, or 7 Santoprene® tube & duckbill	KIT	S310_K	S311_K
S3 PH Service Kit with #1 or 2 Versilon® tube & Pellethane® duckbill	KIT	S320_K	S321_K

S40 Models

25 psi (1.7 bar) max. Includes roller assembly, tube, 3/8" nuts & adapters

DESCRIPTION	UM	PART NUMBER
S4 PH Service Kit with #5X Santoprene® tube	KIT	S4105XK

100 psi (6.9 bar) max. Includes roller assembly, tube, 3/8" nuts & adapters

DESCRIPTION	UM	PART NUMBER
S4 PH Service Kit with #7X Santoprene® tube	KIT	S4107XK

S50 Models

25 psi (1.7 bar) max. Includes roller assembly, tube, 3/8" nuts & adapters

DESCRIPTION	UM	PART NUMBER
S5 PH Service Kit with #5G Santoprene® tube	KIT	S5105GK

100 psi (6.9 bar) max. Includes roller assembly, tube, 3/8" nuts & adapters

DESCRIPTION	UM	PART NUMBER
S5 PH Service Kit with #7G Santoprene® tube	KIT	S5107GK

NOTE: Confirm material compatibility with the chemical resistance guide in the catalog.

Refer to the Flow Rate Outputs chart to match the pump with the correct tube.

PUMP TUBES

S30 Models

Includes ferrules 1/4" or Europe 6 mm

DESCRIPTION	UM	PART NUMBER	Europe 6 mm
#1, 2, 3, 4 or 5 Santoprene® tube	2-PK	UCCP20■	UCCP2■CE
	5-PK	MCCP20■	MCCP2■CE
#7 Santoprene® tube	2-PK	UCCP207	UCCP27CE
	5-PK	MCCP207	MCCP27CE
#1, 2, 3, 4 or 5 for Versilon® tube	2-PK	UCTYGO■	UCTY■CE
	5-PK	MCTYGO■	MCTY■CE

Includes duckbill, ferrules 1/4" or Europe 6 mm

DESCRIPTION	UM	PART NUMBER	Europe 6 mm
#1 or 2 Santoprene® tube & duckbill	2-PK	UCCP■FD	UC■FDCE
#7 Santoprene® tube & duckbill	2-PK	UCCP7FD	UC7FDCE
#1 or 2 for Versilon® tube Pellethane® duckbill	2-PK	UCTY■FD	UCTY■DCE

S40 Models

DESCRIPTION	UM	PART NUMBER
#5X Santoprene® tube	2-PK	S4005X-2
	5-PK	S4005X-5
#7X Santoprene® tube	2-PK	S4007X-2
	5-PK	S4007X-5

S50 Models

DESCRIPTION	UM	PART NUMBER
#5G Santoprene® tube	2-PK	S5005G-2
	5-PK	S5005G-5
#7G Santoprene® tube	2-PK	S5007G-2
	5-PK	S5007G-5

Refer to the Flow Rate Outputs chart to match the pump with the correct tube.

CHECK VALVES AND MODBUS KIT

S30 Models

100 psi (6.9 bar) max.

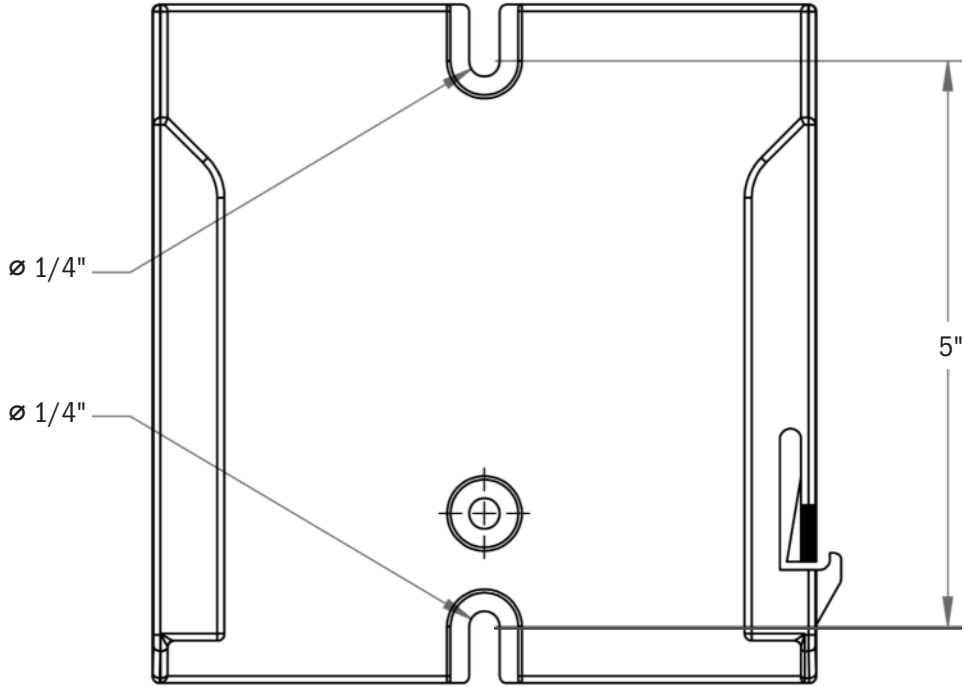
DESCRIPTION	UM	PART NUMBER	Europe 6 mm
1/4" or 6 mm Duckbill Check Valve with nut, ferrule, Santoprene® duckbill	EA	UCDBINJ	UCINJCE
	5-PK	MCDBINJ	MCINJCE
1/4" or 6 mm Duckbill Check Valve with nut, ferrule, Pellethane® duckbill	EA	UCTYINJ	UCTINJCE
	5-PK	MCTYINJ	MCTINJCE
3/8" Duckbill Check Valve with nut, ferrule, Santoprene® duckbill	EA	UCINJ38	
	5-PK	MCINJ38	
3/8" Duckbill Check Valve with nut, ferrule, Pellethane® duckbill	EA	UCTYIJ38	
	5-PK	MCTYIJ38	

S40, S50 Models

100 psi (6.9 bar) max.

DESCRIPTION	UM	PART NUMBER
3/8" Ball Check Valve with nut, tantalum spring, FKM seat & O-ring	EA	BC038-1

WALL MOUNTING BRACKET DIMENSIONS



NOTICE: Leave 8" of clearance above pump to allow for removal from mounting bracket.

STENNER PUMPS®


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

 Assembled in the USA

© Stenner Pump Company
All Rights Reserved

SERIE S FW 4.01.02

DOSIFICADOR PERISTÁLTICO

MANUAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

 **ADVERTENCIA**

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

TABLA DE CONTENIDOS

Garantía y Normas de Servicio	3
Instrucciones de Seguridad	3
Carátula 4-6, 8, 18, 35, 38, 42, 50, 66 -68, 70, 73-74, 76, 79-80, 82-85, 86,95, 97	
Caudales	6
Materiales De Construcción	7
Guía de Resistencia Química	8-9
Accesorios	10
Información General	11-13
Requerimientos de Modbus	13
Menú de Configuración	14-30
Menú de Modos de Control	31-53
Pantalla de Operaciones	54-65
Conexiones	66-78
Instalación	79-85
Guía de Reparaciones	86-89
Cambio de Tubos	90-96
Limpieza del Punto de Inyección	97-98
Partes	99-103
Dimensiones de Soporte para Montaje en Pared	104

SERIE	S SERIE múltiples modos de operación e indicadores		
MODELO	cabezal con ajustadores de plástic Modelos S30	cabezal con ajustadores de acero inoxidable Modelos S40	cabezal con tornillos de mariposa Modelos S50

IMS 010323
FW 4.01.02

GARANTÍA Y NORMAS DE SERVICIO

GARANTÍA LIMITADA

Stenner Pump Company reparará o reemplazará, a nuestro criterio, durante un período de dos (2) años a partir de la fecha de compra (se requiere comprobante de compra) todas las piezas defectuosas. Stenner no se hace responsable de los costos de remoción o instalación. Los tubos de bombeo y los componentes de goma se consideran perecederos y no están cubiertos por esta garantía. El tubo de bombeo se reemplazará cada vez que un dosificador sea reparado, a menos que se especifique lo contrario. El costo del reemplazo del tubo 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 únicamente al costo del producto original. No ofrecemos ninguna otra garantía expresa o implícita.

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 800.683.2378 y pida un Número de Autorización de Devoluciones (RMA por sus siglas en inglés). Un 15% de cargo administrativo será aplicado. Envíe una copia de su factura original y hoja de empaque con su devolución.

ENVÍOS DAÑADOS O PERDIDOS

Todos los envíos terrestres: chequee su pedido de inmediato en cuanto sea recibido. Todos los daños deben ser anotados en el comprobante de entrega. Llame al Servicio al Cliente de Stenner al +1 904 641 1666 por cualquier faltante y/o daños dentro de los siete (7) días posteriores a la recepción.

SERVICIOS Y REPARACIONES

Previo a la devolución a fábrica de un dosificador en garantía o para una reparación, asegúrese de limpiar cualquier residuo químico del tubo de bombeo, haciendo circular 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 cargo mínimo de mano de obra más los repuestos necesarios y el envío. Todos los dosificadores recibidos en fábrica para ser reacondicionados, serán restaurados a su estado original. El cliente será facturado por partes faltantes a menos que se reciban instrucciones específicas. Para devolver mercadería para su reparación, llame al +1 904 641 1666 y obtenga un Número de Autorización de Devoluciones (RMA).

AVISO DE EXONERACIÓN DE RESPONSABILIDAD

La información contenida en este manual no está destinada a fines de aplicación específicos. Stenner Pump Company se reserva el derecho de cambiar precios, productos y especificaciones en cualquier momento y sin previo aviso.

El protocolo de comunicación Modbus es un producto de la Organización Modbus, www.modbus.org.

MARCAS REGISTRADAS

QuickPro® es una marca registrada de Stenner Pump Company.

Santoprene® es una marca registrada de Exxon Mobil Corporation.

Versilon® es una marca registrada de Saint-Gobain Performance Plastics.

Pellethane® es una marca registrada de Lubrizol Advanced Materials, Inc.

Hastelloy® es una marca registrada de Haynes International, Inc.


AquaShield™ es una marca registrada de Houghton International.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

Al instalar y usar este equipo eléctrico, siempre se deben seguir las precauciones básicas de seguridad, incluyendo las siguientes:

LEA Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES

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

 **▲ WARNING** RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA

 **▲ WARNING** RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA

Conecte a un circuito en derivación protegido por un interruptor diferencial (GFCI). Contacte a un electricista certificado si no puede verificar que su receptáculo esté protegido por dicho interruptor (GFCI).

 **▲ AVERTISSEMENT** RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE


Brancher seulement à un réseau électrique protégé par un DDFT. Contactez un électricien certifié si vous ne pouvez pas vérifier que la prise est protégé par un DDFT.


 **▲ PELIGRO** PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA


Conecte a un circuito en derivación protegido por un interruptor de descarga a tierra (GFCI). Contacte a un electricista certificado si no puede verificar que su receptáculo esté protegido por dicho interruptor (GFCI).

 **▲ WARNING** Para reducir el riesgo de shock eléctrico, reemplace cable dañado inmediatamente. Contacte la fábrica o un distribuidor autorizado para su reparación.

 **▲ WARNING** **NO** altere o corte el cable eléctrico o el enchufe. **NO** use receptáculos eléctricos adaptadores.


 **▲ WARNING** **NO** utilice un dosificador con el cable o el enchufe alterado o dañado. Contacte a la fábrica o un distribuidor autorizado para su reparación.

 **▲ WARNING** Luego de terminada la instalación, el enchufe de alimentación eléctrico debe estar accesible durante su uso.

 **▲ WARNING** Para reducir el riesgo de lesiones, **NO** permita que niños operen este producto. Este equipo no debe ser operado por personas con reducidas capacidades físicas, sensoriales o mentales, sin experiencia o conocimiento; a menos que hayan recibido supervisión o instrucciones.

 **▲ WARNING** Este dosificador no ha sido investigado para su uso en áreas marinas.

 **▲ AVERTISSEMENT** La pompe n'a pas été vérifiée et approuvée pour utilisation sur des applications de installation marine.

 **▲ PELIGRO** Este dosificador no ha sido investigado para uso en áreas marinas.

 **▲ WARNING** RIESGO DE EXPLOSIÓN


Este dosificador **NO** es a prueba de explosión. **NO DEBE** ser instalado u operado en ambientes explosivos.

 **▲ WARNING** RIESGO DE CONTACTO QUÍMICO


PExiste riesgo potencial de quemaduras químicas, incendio, explosión, daño a su persona o propiedad. Para reducir el riesgo al contacto químico, es obligatorio el uso de equipo de protección personal apropiado. Siga las instrucciones de instalación para reducir estos y otros riesgos. Verifique normativas legales locales por indicaciones adicionales.

 **▲ WARNING** RIESGO DE INCENDIO


NO instale u opere en superficie inflamable.

 **▲ WARNING** El dosificador no es recomendado para instalaciones en áreas donde posibles fugas puedan causar daño a su persona o propiedad


INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD continúa

 **CAUTION** Advertencia de potencial peligro que puede causarle daños menores a su persona o a su propiedad si lo ignora.

 **CAUTION** Desenchufe antes de realizar reparaciones para evitar riesgo de descarga eléctrica.

 **CAUTION** Este dosificador ha sido evaluado para su uso con agua solamente.


 **CAUTION** Dosificador no sumergible. Adecuado para el uso interior y exterior.


 **ATTENTION** Pompe non submersible. Adaptée à une utilisation aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur.

 **CUIDADO** Dosificador no sumergible. Adecuado para el uso interior y exterior.

 **CAUTION** **PLOMERÍA**

La instalación del dosificador debe seguir los códigos y requerimientos de plomería locales. Asegúrese de no provocar una conexión cruzada. Verifique sus códigos de instalación locales por más información.


 **CAUTION** La instalación eléctrica debe seguir las normativas de seguridad nacionales y locales. Consulte un profesional por asistencia con la instalación eléctrica apropiada.


 **CAUTION** Dosificador utiliza fuente eléctrica conmutada de Clase 2.


 **CAUTION** **PELIGRO DE PUNTO DE PELLIZCO**


Los rodillos del dosificador pueden causar pellizcos. Las instalaciones de tubos deben realizarse usando el accesorio para tirar del tubo. Mantenga sus dedos alejados del conjunto de rodillos mientras el dosificador está encendido.


GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES


 **NOTICE: Indica instrucciones especiales u obligatorias a seguir.**

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

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

 Cette pompe doseuse est composée de composants destinés à l'utilisation avec des produits chimiques suivants; Hypochlorite de Sodium (solution de 10-15%); Acide Muriatique (20-22 Baume, 31.5% Hcl); Cendre de Soude.

 Antes de instalar o realizar mantenimiento en el dosificador, lea el manual con información de seguridad e instrucciones. El dosificador ha sido diseñado para ser instalado y mantenido por personal debidamente entrenado.

 NO hay piezas reemplazables por el usuario dentro del dosificador.

 NO instale en altitudes de más de 2000 metros.

CAUDALES

25 psi (1.7 bar) max.

Modelos	Prefijo de código	Tubo de bombeo	Relación de regulación	Galones per Day	Galones por Hora	Onzas por Hora	Onzas por Minuto	Liters por Día	Liters por Hora	Milliliters por Hora	Milliliters por Minuto
S3003	S3003	3	100:1	0.40-40.0	0.017-1.67	2.13-213.0	0.036-3.56	1.51-151.0	0.063-6.31	63.09-6309.0	1.05-105.0
S3004	S3004	4	100:1	0.60-60	0.025-2.50	3.20-320.0	0.053-5.33	2.27-227.0	0.095-9.46	94.64-9464.0	1.58-158.0
S3005	S3005	5	100:1	0.85-85	0.035-3.54	4.53-453	0.076-7.56	3.22-322	0.134-13.41	134.07-13407	2.23-223
S405X	S405X	5X	100:1	1.5-150.0	0.06-6.25	8.0-800.0	0.13-13.33	5.7-567.0	0.24-23.66	236.59-23,659.0	3.94-394.0
S505G	S505G	5G	100:1	3.2-315.0	0.133-13.13	17.07-1680.0	0.284-28.00	12.11-1192.0	0.505-49.68	504.72-49,684.0	8.41-828.0
Caudales aproximados @ 50/60Hz											

100 psi (6.9 bar) max.

Modelos	Prefijo de código	Tubo de bombeo	Relación de regulación	Galones per Day	Galones por Hora	Onzas por Hora	Onzas por Minuto	Liters por Día	Liters por Hora	Milliliters por Hora	Milliliters por Minuto
S3001	S3001	1	100:1	0.05-5.0	0.002-0.21	0.27-27.0	0.004-0.44	0.19-19.0	0.008-0.79	7.89-789.0	0.13-13.0
S3002	S3002	2	100:1	0.17-17.0	0.007-0.71	0.91-91.0	0.015-1.51	0.64-64.0	0.027-2.68	26.81-2681.0	0.45-45.0
S3007	S3007	7	100:1	0.40-40.0	0.017-1.67	2.13-213.0	0.036-3.56	1.51-151.0	0.063-6.31	63.09-6309.0	1.05-105.0
S407X	S407X	7X	100:1	0.60-60.0	0.03-2.50	3.2-320.0	0.053-5.34	2.3-227.0	0.09-9.46	94.64-9464.0	1.58-158.0
S507G	S507G	7G	100:1	1.3-125.0	0.054-5.21	6.93-667.0	0.116-11.11	4.92-473.0	0.205-19.72	205.04-19,716.0	3.42-329.0
Caudales aproximados @ 50/60Hz											



AVISO: La información en este cuadro sólo debe usarse a modo de guía. Los datos de los caudales son una aproximación basada en el agua de bombeo bajo un entorno de prueba controlado. Muchas variables pueden afectar el caudal del dosificador. Stenner Pump Company recomienda que todos los dosificadores se calibren en terreno por medio de pruebas analíticas para confirmar sus caudales.

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

MODELOS S30 / S40 / S50

Todas las carcasas Policarbonato

Tubo de Bombeo Santoprene® (aprobado por FDA) o Versilon®

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

Conexiones de tubo y de inyección PVC o Polipropileno (ambos listados por NSF)

Tuercas de Conexión PVC o Polipropileno, (ambos listados por NSF)

Suction Line Strainer and Cap PVC o Polipropileno (ambos listados por NSF); pesa de cerámica

Todos los tornillos Acero inoxidable

MODELOS S30

Goma de válvula de inyección Santoprene® (aprobado FDA) o Pellethane®

Adaptador de 3/8" PVC o Polipropileno, (ambos listados por NSF)

Rodillos del cabezal Polietileno

Componentes del detector de pérdidas Hastelloy®

Sujetadores del cabezal Polipropileno

MODELOS S40

Componentes de válvula de bola

- Bola de cerámica (aprobado por FDA); resorte de tántalo; sello y anillo de FKM O
- Bola de cerámica (aprobado por FDA); resorte de acero inoxidable; sello de EPDM; anillo de Santoprene®

Rodillos del cabezal Polietileno

Componentes del detector de pérdidas Hastelloy®

Sujetadores del cabezal Acero inoxidable

MODELOS S50

Componentes de válvula de bola

- Bola de cerámica (aprobado por FDA); resorte de tántalo; sello y anillo de FKM O
- Bola de cerámica (aprobado por FDA); resorte de acero inoxidable; sello de EPDM; anillo de Santoprene®

Rodillos del cabezal Policarbonato

Rodillos-guía Polietileno

Tornillos de mariposa Acero inoxidable y PVC

Componentes del detector de pérdidas Hastelloy® y Acero inoxidable

Soporte del cabezal y Junta de transición Santoprene®

Tirar del tubo PVC

GUÍA DE RESISTENCIA QUÍMICA

Clave de Clasificación – Efecto químico

- A** Fluido con efectos menores o ningún efecto
- B** Fluido tiene efectos menores a moderados
- C** Fluido tiene efectos severos
- Datos no disponibles



CAUTION

La información es facilitada ÚNICAMENTE como guía para asistir en la determinación de compatibilidad de químicos. Recomendamos la realización de pruebas bajo las condiciones específicas de su aplicación. Stenner Pump Company no asume ninguna responsabilidad por su exactitud. Factores externos, incluidos, pero no limitados, a temperatura, presión, estrés mecánico y concentración de la solución, pueden afectar la compatibilidad de los materiales en ciertas aplicaciones. Stenner no ofrece ninguna garantía, expresa o implícita, en cuanto a la precisión de esta guía o la idoneidad de materiales específicos para cualquier aplicación. El usuario asume todos los riesgos y responsabilidades por el uso de esta guía.

Solución Química	PP Santoprene® EPDM	Versilon®	PVC	LDPE	FKM	Silicona	Tántalo	Acero Inoxidable
Ácido acético 20%	A	B	B	A	B	A	A	A
Ácido acético 30%	B	C	C	A	B	A	A	B
Ácido acético, Glacial	C	C	C	C	C	•	A	A
Anhidrido Acético	B	C	C	C	C	C	•	A
Hidrocarburos Alifáticos	B	B	B	B	•	•	•	•
Cloruro de Aluminio	A	A	A	B	A	B	A	B
Sulfato de Aluminio	A	A	A	A	A	A	A	B
Alumbres	A	A	A	A	A	A	•	A
Acetato de Amonio	B	B	A	A	A	•	•	A
Carbonato de Amonio	A	A	A	A	A	C	•	B
Cloruro de Amonio	A	B	A	B	A	C	A	B
Hidróxido de Amonio	A	B	A	A	B	A	B	A
Nitrato de Amonio	A	A	A	A	B	C	A	A
Fosfato de Amonio	A	A	A	A	A	A	•	C
Sulfato de Amonio	A	A	A	A	B	A	A	B
Acetato Amílico	A	C	C	C	C	C	•	A
Anilina	B	C	C	C	C	C	A	B
Sales de Antimonio	A	A	A	B	•	•	•	•
Sales Arsénicas	A	A	A	B	•	•	•	•
Hidróxido de Bario	A	A	A	B	A	•	B	B
Sales de Bario	A	•	A	B	•	A	•	•
Cerveza	A	A	A	A	A	•	A	A
Benceno	C	C	C	C	B	•	•	B
Acido Benzoico	A	C	A	A	A	•	A	B
Blanqueador, 5.25%	A	A	A	A	A	•	•	•
Ácido Bórico	A	A	A	A	A	A	A	A
Bromo	A	B	B	B	A	C	A	C
Acetato Butílico	A	C	C	C	C	C	•	A
Acido Butírico	A	C	B	C	B	C	A	B
Cloruro de Calcio	A	A	B	A	A	•	A	B
Hidróxido de Calcio	A	C	A	A	A	•	B	B
Hipoclorito de Calcio, 5%	A	B	A	A	A	•	A	B
Sales de Calcio	A	A	A	A	•	B	•	•
Disulfuro de Carbono	C	C	C	C	A	•	•	B
Tetracloruro de Carbón	C	C	C	C	A	C	•	B
Aceite de Ricino	B	A	A	•	A	•	•	A
Cloro	<i>Ver Hipoclorito de Sodio</i>							

Solución Química	PP Santoprene® EPDM	Versilon®	PVC	LDPE	FKM	Silicona	Tántalo	Acero Inoxidable
Ácido Cloroacético	A	C	B	C	C	•	•	A
Cloroformo	C	C	C	C	A	C	•	A
Ácido Clorosulfónico	B	C	C	C	C	C	•	B
Acido Crómico, < 50%	B	C	B	A	A	C	A	B
Sales de Cromo	A	•	A	B	•	•	•	•
Ácido Cítrico	B	B	B	C	A	•	A	A
Cloruro de Cobre	A	A	A	A	A	•	A	C
Sulfato de Cobre	A	A	A	A	A	•	A	B
Aceite de Semilla de Algodón	B	A	B	A	A	•	•	A
d-Limoneno	C	B	B	B	A	C	•	•
Acetato Etilico	A	C	C	C	C	B	•	B
Alcohol Etilico	B	C	C	B	B	•	A	•
Cloruro de Etilo	C	C	C	C	A	C	•	A
Dicloruro de etileno	C	C	C	C	A	C	•	B
Glicol de Etileno	A	A	A	A	A	A	•	B
Oxido de Etileno	B	A	C	C	C	C	•	B
Aceite de Eucalipto	C	B	C	C	•	•	•	•
Ácidos Grasos	C	B	A	A	A	C	•	A
Cloruro Férrico	A	A	A	A	A	B	A	C
Sulfato Férrico	A	A	A	A	A	B	•	B
Cloruro Ferroso	A	A	A	A	A	C	•	C
Sulfato Ferroso	A	A	A	A	A	C	•	B
Ácido Fluobórico	A	C	A	C	B	A	•	•
Ácido Fluosilícico	A	A	A	A	A	C	•	B
Formaldehído < 40%	A	B	A	C	C	B	•	A
Ácido fórmico	A	C	B	C	C	C	A	A
Glucosa	A	A	A	A	A	A	•	A
Glicerina	A	A	A	A	A	A	•	A
Ácido clorhídrico 20%	A	C	A	A	A	C	A	C
Ácido clorhídrico 37%	A	C	A	A	A	C	A	C
Ácido hidroclórico	A	B	A	A	A	C	A	A
Ácido fluorhídrico < 48%	A	C	B	A	A	C	C	C
Ácido fluorhídrico 48-75%	A	C	C	C	A	C	C	C
Ácido fluorhídrico, anhidro	B	C	C	C	C	•	C	C
Peróxido de hidrógeno < 50%	A	B	A	B	A	A	A	A
Sulfuro de hidrógeno	A	A	B	A	C	•	•	A
Yodo	A	A	C	B	A	C	A	C

Solución Química	PP Santoprene® EPDM	Versilon®	PVC	LDPE	FKM	Silicona	Tántalo	Acero Inoxidable
Ácido láctico	A	B	B	A	A	A	A	B
Acetato de plomo	B	A	A	A	C	C	•	B
Aceite de linaza	B	A	A	A	A	A	•	A
Limoneno	C	B	B	B	A	C	•	•
Aceites lubricantes	C	A	B	C	A	•	•	A
Cloruro de magnesio	A	A	B	A	A	A	A	C
Hidróxido de magnesio	A	A	A	A	A	•	A	A
Sulfato de magnesio	A	A	A	A	A	A	A	B
Ácido málico	A	B	A	A	A	B	•	A
Sales de manganeso	A	A	A	A	•	B	•	•
Cloruro de mercurio	A	A	A	A	A	•	•	C
Cloruro de metileno	C	C	C	C	B	•	A	B
Aceite mineral	B	A	B	B	A	•	•	•
Alcoholes Minerales	C	A	B	B	A	•	•	A
Ácido Muriático, 20° Baume	A	C	A	A	A	•	•	•
Ácido Nítrico < 10%	A	C	A	B	A	B	A	A
Ácido Nítrico 10-30%	B	C	A	C	A	C	A	A
Ácido Nítrico 30-60%	C	C	B	C	A	C	A	A
Ácido Nítrico 70%	C	C	B	C	A	C	A	A
Ácido Nítrico, humeante rojo	C	C	C	C	C	C	•	•
Ácido nitroso	A	B	•	•	B	•	•	B
Ácido oleico	A	B	C	C	B	C	•	A
Oleum 20-25%	C	C	C	C	•	•	•	B
Ácido oxálico	A	C	B	A	A	C	A	A
Ácido palmítico	A	B	B	A	A	C	•	A
Destilados de petróleo	C	B	B	C	•	•	A	A
Ácido peracético 5%	B	B	B	A	A	A	•	•
Ácido peracético 15%	B	B	B	A	A	B	•	•
Fenol	B	C	C	B	A	C	•	B
Ácido fosfórico	A	C	A	A	A	C	A	C
Ácido ftálico	A	C	A	A	A	B	•	A
Soluciones Antioxidantes	A	C	•	•	B	•	•	•
Solución de Galvanoplastia	A	C	•	•	A	C	•	•
Polifosfato	A	A	A	A	•	•	•	•
Carbonato de potasio	A	A	A	A	A	•	•	B
Cloruro de potasio	A	A	A	A	A	B	•	B
Hidróxido de potasio	A	A	A	A	C	C	B	A
Dicromato de potasio	A	A	A	A	A	•	•	B
Yoduro de potasio	A	A	B	B	A	•	•	A
Permanganato de potasio	A	A	A	A	A	•	•	B
Agua de mar	A	A	A	A	A	•	A	C

Solución Química	PP Santoprene® EPDM	Versilon®	PVC	LDPE	FKM	Silicona	Tántalo	Acero Inoxidable
Aceite de Silicón	C	A	A	B	A	C	•	A
Nitrato de plata	A	A	A	A	A	A	•	B
Soluciones jabonosas	A	A	A	C	A	A	•	A
Sodio	A	A	A	A	•	•	•	•
Bisulfato de Sodio	A	A	A	A	A	•	•	C
Bisulfito de Sodio	A	A	A	A	A	A	•	B
Borato de Sodio	A	A	A	A	A	A	•	B
Carbonato de Sodio	A	A	A	A	A	A	•	A
Clorato de Sodio	A	A	A	A	A	C	•	B
Cloruro de Sodio	A	A	A	A	A	A	A	B
Dicromato de Sodio 20%	A	•	B	•	A	•	•	•
Hidróxido de Sodio < 20%	A	B	A	B	C	A	B	B
Hidróxido de Sodio 20-46.5%	A	C	A	B	C	•	C	B
Hipoclorito de sodio 5%	A*	B	A	A	A	B	A	C
Hipoclorito de sodio 6-15%	A*	B	A	A	A	B	A	C
Nitrato de Sodio	A	A	A	A	A	C	A	B
Silicato de Sodio	A	A	A	A	A	A	•	B
Sulfuro de Sodio	A	A	A	A	A	A	•	C
Sulfito de Sodio	A	A	A	A	A	A	•	A
Solventes	C	B	B	B	•	•	•	•
Aceite de soja	B	A	A	A	A	•	•	A
Cloruro de estaño 15%	A	A	A	B	A	•	•	A
Ácido esteárico	A	B	B	B	A	B	•	A
Dióxido de azufre líquido	A	C	C	C	B	•	•	A
Trióxido de azufre	B	C	A	C	A	•	•	C
Ácido Sulfúrico < 40%	B	B	B	B	A	C	A	C
Ácido Sulfúrico > 40%	C	C	C	C	A	C	A	C
Ácido Sulfuroso	A	A	A	B	C	C	•	B
Ácido tánico 10%	A	B	A	B	A	B	•	A
Soluciones de curtidos	A	A	A	A	A	•	•	A
Ácido tartárico	A	A	A	A	A	A	•	C
Sales de titanio	A	A	A	B	•	•	•	•
Trietanolamina	A	C	C	C	C	•	•	•
Fosfato trisódico	A	A	A	A	A	•	•	B
Aceite de tung	B	B	C	C	A	•	•	•
Trementina	B	B	C	C	A	C	•	A
Urea	B	A	B	A	A	B	•	B
Agua y salmuera	A	A	A	A	A	B	•	•
Cloruro de zinc	A	A	B	A	A	A	A	B
Sales de zinc	A	A	A	A	•	•	•	•

NOTA: FKM probado según ANSI / NSF 61 únicamente con agua.

* Productos probados y certificados por WQA de acuerdo con ANSI / NSF 61 para contacto únicamente con hipoclorito de sodio y agua y ANSI / NSF 372.

ACCESORIOS

MODELOS S30

3 Tuercas de conexión 1/4" y 3 Férulas 1/4" or 6 mm Europe
o 3 Tuercas de conexión y 2 Adaptadors 3/8"

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

1 Conexión de inyección 1.7 bar (25 psi) máx. O válvula de inyección de 6.9 bar (100 psi) máx.

1 Filtro con pesa de succión 1/4", 3/8" o 6 mm *Europa*

20 pies de tubo de succión y descarga de 1/4" o 3/8", blanco o negro UV
o 20 pies de tubo de succión y descarga de 6 mm blanco *Europa*

1 Tubo de bombeo adicional

2 Sujetadores de cabezal adicionales

1 Soporte de montaje de pared

1 Guía de inicio rápido

MODELOS S40 / S50

3 Tuercas de conexión y 2 Adaptadors 3/8"

1 Válvula de bola

1 Filtro con pesa de succión de 3/8"

20 pies de tubo de succión y descarga de 3/8", blanco o negro UV

1 Tubo de bombeo adicional

1 Soporte de montaje de pared

1 Guía de inicio rápido

INFORMACIÓN GENERAL

La Serie S es un dosificador peristáltico avanzado diseñado con múltiples funciones de programación e indicadores de rendimiento. La Serie S ofrece funciones prácticas y flexibles para aguas residuales, municipales y aplicaciones industriales.

CARACTERÍSTICAS DEL DOSIFICADOR

- Motor CC sin escobillas con rodamiento de bola
- Fuente de alimentación conmutada
- Microcontrolador
- Pantalla OLED azul
- Teclado de seis botones en el panel de control
- Capacidad Modbus RTU (Unidad de Transmisión Remota) a partir de modelo RS-485







CAUDALES

- 0.19-1192.0 lpd, presión a 1.7 bar (0.05-315.0 gpd, a 25 psi)
- 0.19-473.0 lpd, presión a 6.9 bar (0.05-125.0 gpd, a 100 psi)

PANEL DE CONTROL



BOTONES DE NAVEGACIÓN

Botón	Función general	Función en modo operativo
 UP ARRIBA	<ul style="list-style-type: none"> • Mueve hacia arriba en un menú • Alterna entre opciones del menú • Incrementa el valor 	Incrementa el porcentaje de velocidad en modo Manual
 DOWN ABAJO	<ul style="list-style-type: none"> • Mueve hacia abajo en un menú • Alterna entre opciones de un menú • Disminuye el valor 	Disminuye el porcentaje de velocidad en modo Manual
 PRIME CEBAR	N/A	Pone en marcha el dosificador a 100% de capacidad mientras el botón está oprimido
 ON/OFF ENCENDIDO/APAGADO	N/A	Prende y apaga el dosificador ADVERTENCIA: NO elimina la fuente de energía
 BACK ATRAS	Retrocede un paso en el menú si está permitido	Muestra en la pantalla las unidades de descarga y los parámetros específicos del modo de control
 ENTER INGRESAR	Establece un valor	Mantenga presionado por 2 segundos para regresar al Main Menu

CONFIGURACIÓN

La primera vez que se encienda el dosificador, la pantalla mostrará la versión de Firmware y a continuación el Menú Principal (*Main Menu*).

S SERIES
FW: 4.01.02

Main Menu

- Configuration
- Control Mode
- Run Pump

La pantalla indicará la versión de software del dosificador

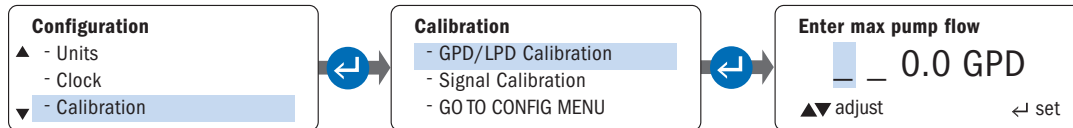
Si el dosificador ha sido programado previamente, la pantalla regresará al modo en el que estaba cuando se apagó o si hubo una interrupción en la fuente de alimentación.

INFORMACIÓN GENERAL continúa

GUÍA DE INICIO

1 **Calibre el caudal del dosificador (obligatorio)**

Desde el menú de configuración, seleccione calibración, seleccione GPD/LPD calibración, e ingrese el caudal máximo real de su dosificador. Vea ilustración abajo.



¡IMPORTANTE!

El ingreso del caudal máximo del dosificador:

- Afecta el caudal que aparece en la pantalla durante todos los modos de operación.
- Contribuye al cálculo general de caudal en modos de operación PPM.

2 **Programe Parámetros del Dosificador Aplicables**

En el menú de Configuración, programe los parámetros aplicables, consulte tabla a continuación.

Parámetros del dosificador	Descripción	Modo de control
Brillo de la pantalla (Display Brightness)	Configuración Opcional es < 50% por períodos prolongados.	Todos
Unidades (Units)	Unidad Predeterminada galones, ingrese litros si lo prefiere.	Todos
Reloj (Clock)	Formato de 24hrs. Ingrese día de la semana y hora actual.	Todos
Detección de pérdidas (Leak Detect)	Calibre la sensibilidad para distinguir entre agua y su químico.	Todos
Temporizador de Tubo (Tube Timer)	Ingrese total de horas que desea el dosificador funcione antes de ver alarma de cambio de tubo (TUBE CHANGE).	Todos
Contraseña (Password)	Ingrese contraseña para prevenir cambios sin autorización.	Todos
Relés de Salidas (Output Relays)	Tres relés disponibles, clasificado para 24VCC @ 50mA máx.. Programables para: · Serie S a unidad de respaldo · Serie S a otro dispositivo	Todos
Calibración de Señal (Signal Calibration)	Si la pre-calibración de fábrica no es suficiente, calibre utilizando medidor de proceso o transmisor motorizado.	4-20mA, 0-10VDC
Reinicio del Totalizador (Reset Totalizer)	Opción de reiniciar el conteo del total de agua tratada.	Pulso, Efecto Hall, PPM
Configuración Modbus (Modbus Setup)	Capacidad Modbus RTU (Unidad de Transmisión Remota) a partir de modelo RS-485, dosificador con firmware versión 3.02.02 o superior	Manual, 4-20mA, 0-10VDC (VCC) o Pulso

3 **Seleccione Modo de Operación**

En el Menú de Modos de Control, seleccione su modo de Operación.

4 **Programe las Opciones**

En el modo de control seleccionado, programe las opciones relevantes a su aplicación.

5 **Ponga el dosificador en funcionamiento**

INFORMACIÓN GENERAL continúa

INDICADORES DE ESTADO DEL DOSIFICADOR

INDICADORES ACTIVADOS POR ESTADO DEL DOSIFICADOR

ESTADO DEL DOSIFICADOR	INDICADORES DE ESTADO DEL DOSIFICADOR		MODO DE OPERACIÓN
	Muestra Alarma en Panel de Control	Tres Relés de Salida a dosificador, sistema o dispositivo	
Cambio de Tubo	✓	✓	TODOS
Pérdida en el Tubo	✓	✓	
Pausa	✓	✓	
Falla general del motor	✓	✓	
Apagado	✓	✓	
En funcionamiento	-----	✓	
Cambio de Modo	-----	✓	
Transferencia**	-----	✓	
Repetición de Pulso	-----	✓	Manual, 4-20mA*, 0-10VCC*, Pulso, Temporizador de 7 Días, Temporizador Ciclo, Alimentación PPM, Interruptor de flujo
Nivel de señal Alto	✓	✓	4-20mA* o 0-10VDC*
Nivel de señal Bajo	✓	✓	4-20mA* o 0-10VDC*
Alto Caudal	✓	✓	Efecto Hall o Alimentación PPM
Bajo Caudal	✓	✓	Efecto Hall
Saturación de señal	✓	✓	Pulso

* Escalable, Invertible

** La transferencia de operación desde un dosificador primario a un dosificador secundario por medio de un relé.

Capacidad de Comunicación Remota con Modbus RTU (Unidad de Transmisión Remota) a partir de modelo RS-485

Requerimientos

- Dosificador Serie S con versión de firmware 3.02.02 o superior
- Modos de Operación Aplicables: Manual, 4-20mA, 0-10VCC o Pulso
- Manual Modbus de Stenner
- Cable de comunicación Modbus RS-485 y 1 conector estanco para 3 terminales; comprados por separado, número de parte MOD100.

MENÚ DE CONFIGURACIÓN continúa

La configuración de los parámetros del dosificador debe completarse durante la programación inicial.

BRILLO DE PANTALLA (*DISPLAY BRIGHTNESS*)

Permite al usuario ajustar el nivel de brillo de la pantalla del dosificador desde 0% a 100%. Existe algo de visibilidad con la configuración mínima de brillo.

NOTA: Para obtener el mejor rendimiento y una mayor durabilidad del equipo, el brillo de la pantalla no debe establecerse por encima del 50% durante períodos prolongados.

NAVEGACIÓN

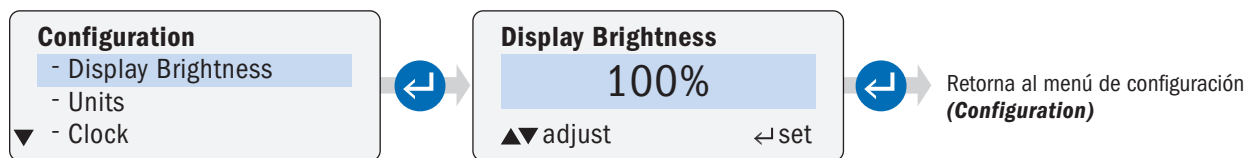
▲ Se mueve hacia arriba en un menú, alterna entre opciones o incrementa un valor

▼ Se mueve hacia abajo en un menú, alterna entre opciones, o disminuye un valor

↶ Retrocede un paso en un menú, cuando está permitido

↵ Establece un valor en un menú

Al mantener presionado el botón ▲ o ▼ hace que los valores cambien rápidamente



MENÚ DE CONFIGURACIÓN continúa

UNIDADES (UNITS)

Permite al usuario establecer la unidad de medida en galones o litros. La alternativa aparece en la pantalla del dosificador durante la programación en el modo de control (**Control Mode**).

NAVEGACIÓN

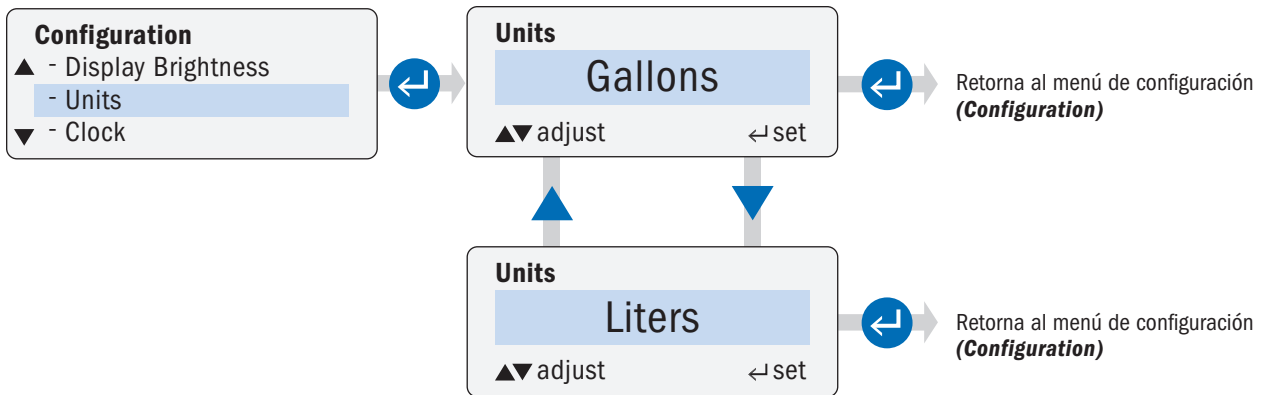
▲ Se mueve hacia arriba en un menú, alterna entre opciones o incrementa un valor

▼ Se mueve hacia abajo en un menú, alterna entre opciones, o disminuye un valor

↶ Retrocede un paso en un menú, cuando está permitido

⏪ Establece un valor en un menú

Al mantener presionado el botón ▲ o ▼ hace que los valores cambien rápidamente



MENÚ DE CONFIGURACIÓN continúa

RELOJ (CLOCK)

Permite al usuario establecer el día actual de la semana y la hora del día. La hora se configura solo en formato de 24 horas.

NAVEGACIÓN

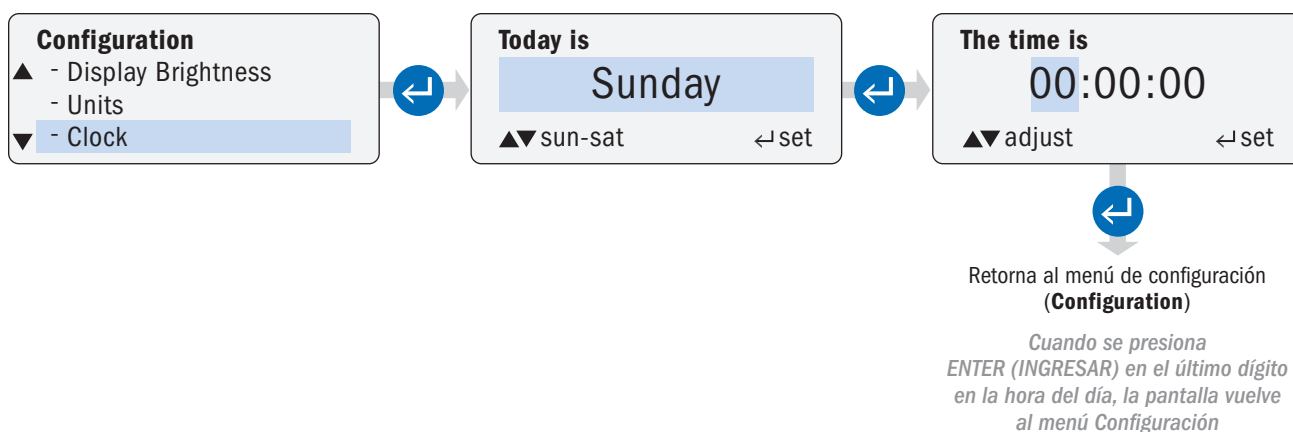
▲ Se mueve hacia arriba en un menú, alterna entre opciones o incrementa un valor

▼ Se mueve hacia abajo en un menú, alterna entre opciones, o disminuye un valor

↶ Retrocede un paso en un menú, cuando está permitido

↵ Establece un valor en un menú

Al mantener presionado el botón ▲ o ▼ hace que los valores cambien rápidamente



MENÚ DE CONFIGURACIÓN continúa

CALIBRACIÓN (**CALIBRATION**) página 1 de 2

Permite al usuario configurar la salida del dosificador en su valor máximo. Las unidades que se muestran en el submenú **Calibration** (*Calibración*) se controlan mediante la configuración realizada en el submenú **Units** (*Unidades*).

IMPORTANTE: El valor ingresado (en **Calibración**) para el valor de caudal máximo del dosificador se usa para calcular el valor de caudal de salida requerido por el dosificador en el modo de operación **Run Pump**. El valor también se utiliza para calcular la velocidad de funcionamiento requerida del dosificador en el submenú **PPM Feed**, menú de modo de control (**Control Mode**). Para obtener la dosificación más precisa posible, determine el caudal de salida real del dosificador. Realice un test utilizando una columna de calibración instalada en la succión, contra el largo del tubo de descarga y la presión previstas en la instalación.

NAVEGACIÓN

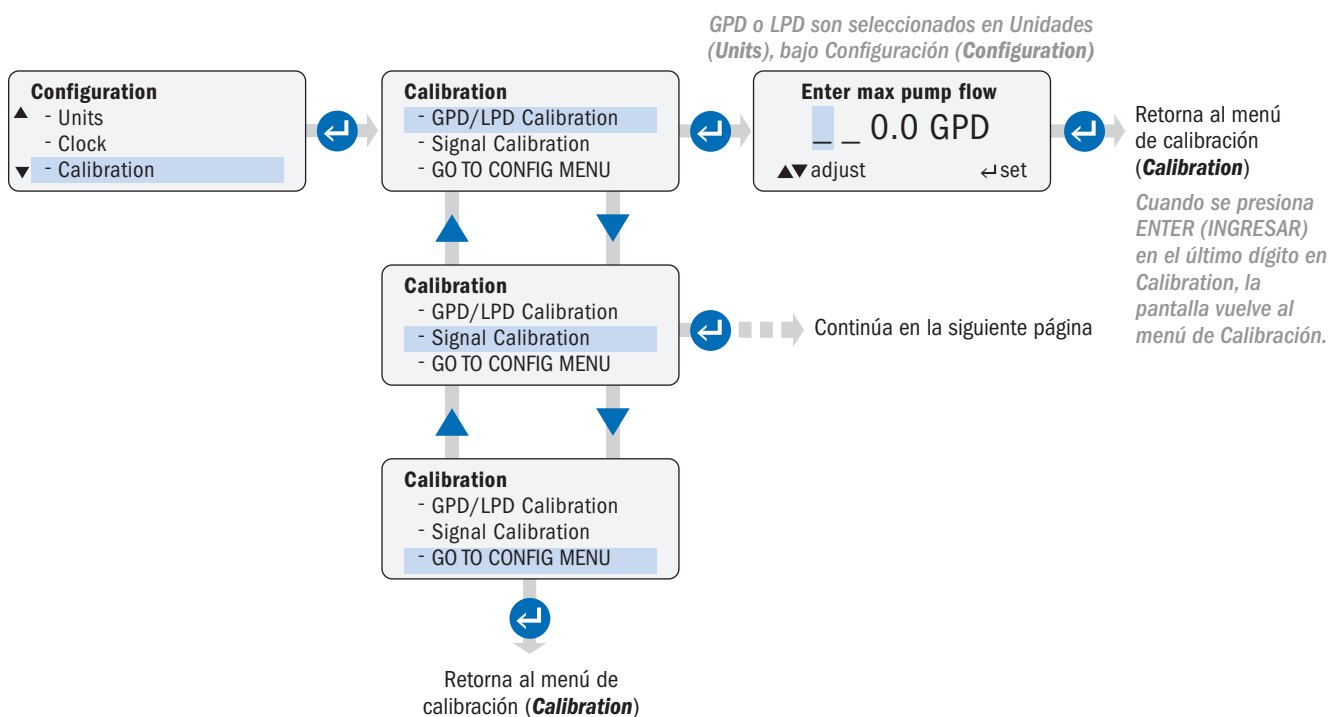
▲ Se mueve hacia arriba en un menú, alterna entre opciones o incrementa un valor

▼ Se mueve hacia abajo en un menú, alterna entre opciones, o disminuye un valor

↶ Retrocede un paso en un menú, cuando está permitido

← Establece un valor en un menú

Al mantener presionado el botón ▲ o ▼ hace que los valores cambien rápidamente

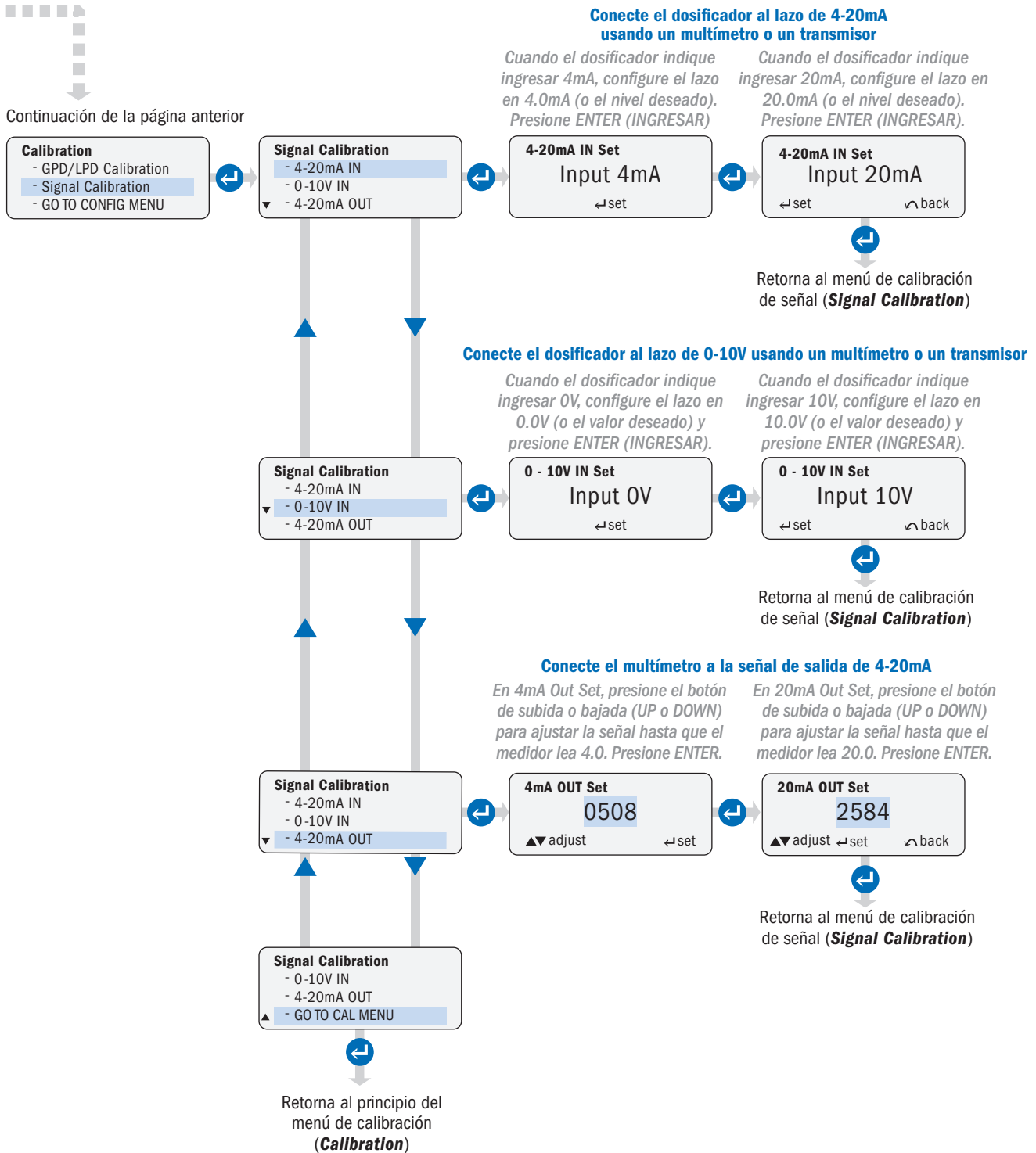


MENÚ DE CONFIGURACIÓN continúa

CALIBRACIÓN (CALIBRATION) página 2 de 2

Permite al usuario calibrar entradas y salidas de señal analógica.

⚠ CUIDADO Las señales de entrada 4-20mA y 0-10VCC son precalibradas de fábrica. Solo cambie la calibración de entrada si la configuración de fábrica no es suficiente.



MENÚ DE CONFIGURACIÓN continúa

CONTRASEÑA (*PASSWORD*)

Permite al usuario configurar una contraseña para prevenir cambios sin autorización a los parámetros del dosificador.

- La función de contraseña está deshabilitada de fábrica.
- Los caracteres de la contraseña pueden ser 0-9 o A-Z o una combinación de ambos.
- Después de configurar la contraseña, la misma se demora 2 mins en guardarse; luego es necesario ingresar al Menú Principal.
- Para deshabilitar una contraseña establecida, actualice la misma a cuatro espacios en blanco y confirme.

NAVEGACIÓN

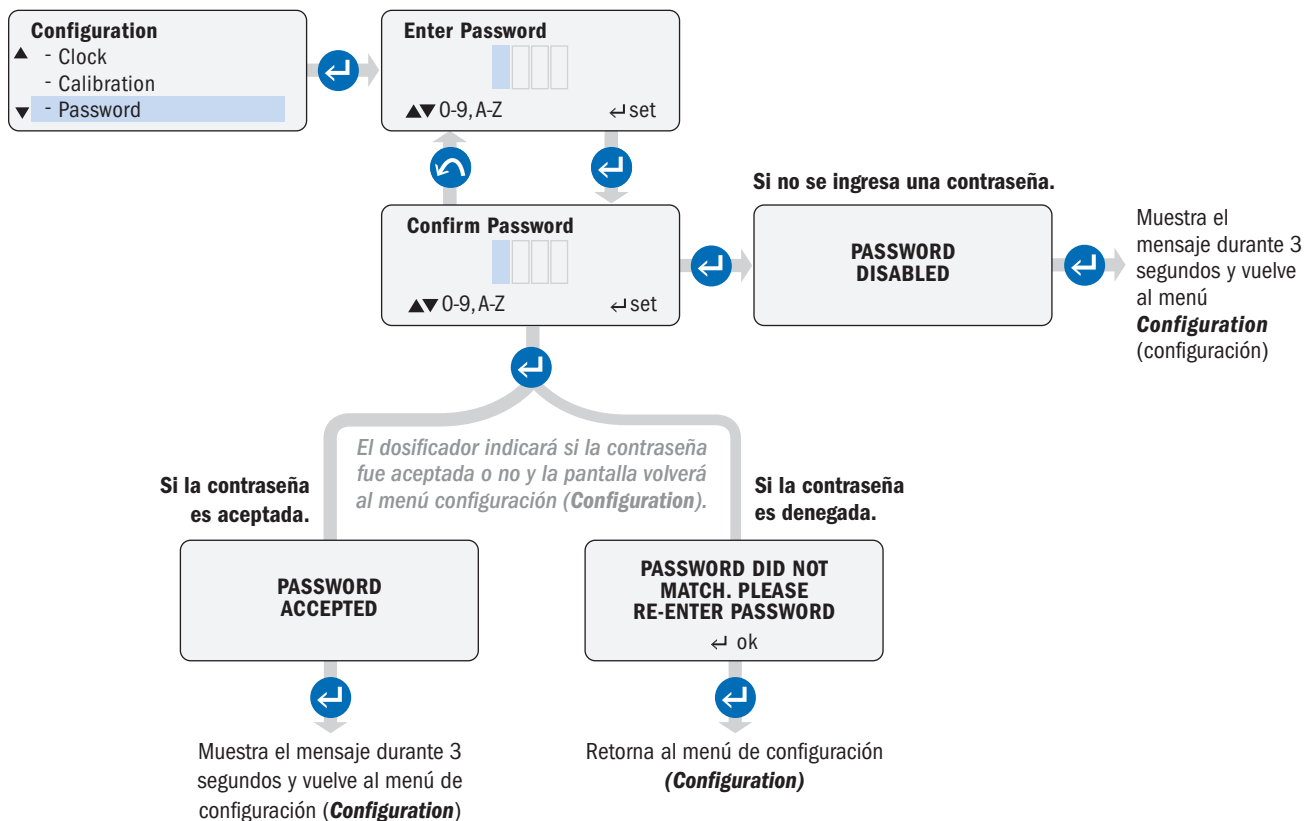
▲ Se mueve hacia arriba en un menú, alterna entre opciones o incrementa un valor

▼ Se mueve hacia abajo en un menú, alterna entre opciones, o disminuye un valor

↶ Retrocede un paso en un menú, cuando está permitido

↵ Establece un valor en un menú

Al mantener presionado el botón ▲ o ▼ hace que los valores cambien rápidamente



MENÚ DE CONFIGURACIÓN continúa

TEMPORIZADOR DE TUBO (**TUBE TIMER**)

Permite al usuario configurar el tiempo de funcionamiento del tubo en horas, para accionar el indicador de cambio del tubo. Cuando se alcanza el tiempo establecido, la pantalla de funcionamiento muestra Cambio de tubo (**Tube Change**).

- Después de reemplazar el tubo, restablezca el tiempo de funcionamiento actual a cero.

NAVEGACIÓN

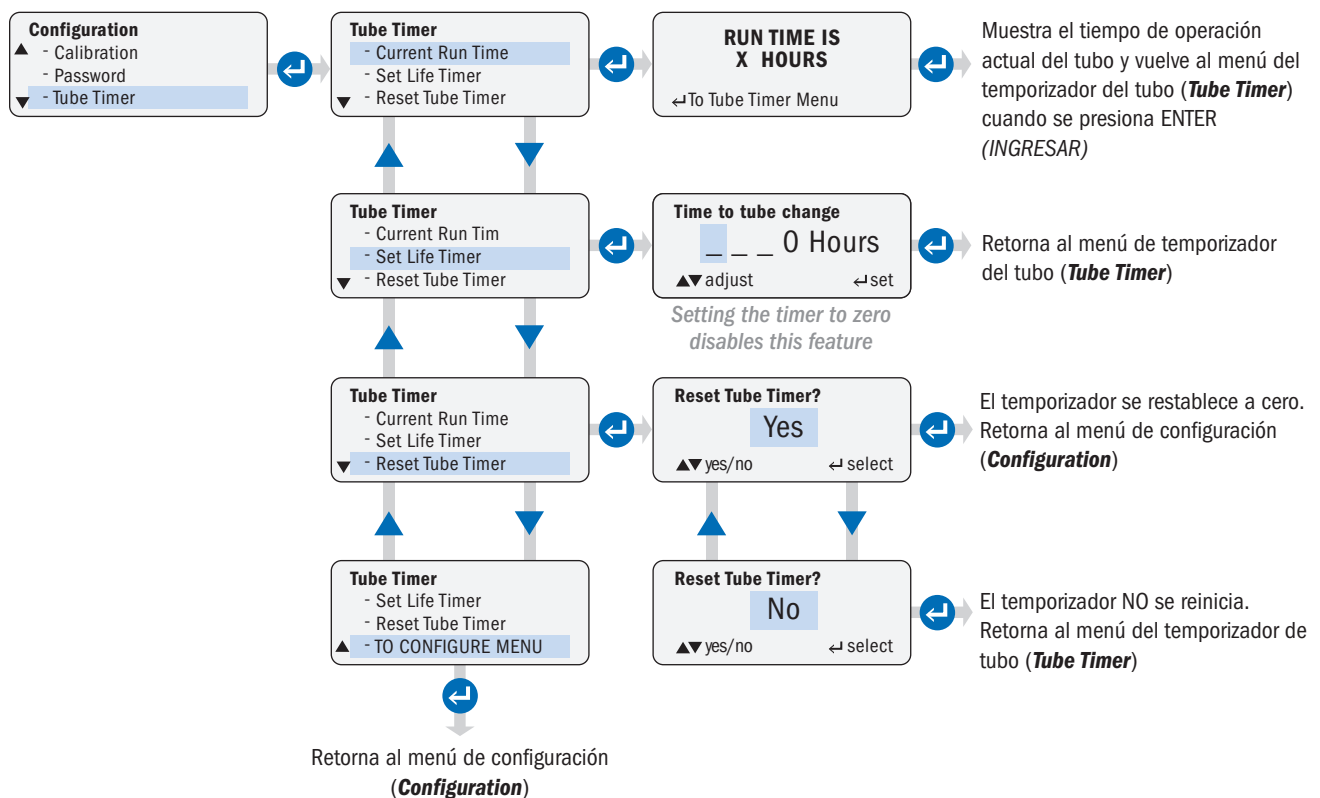
▲ Se mueve hacia arriba en un menú, alterna entre opciones o incrementa un valor

▼ Se mueve hacia abajo en un menú, alterna entre opciones, o disminuye un valor

↶ Retrocede un paso en un menú, cuando está permitido

↵ Establece un valor en un menú

Al mantener presionado el botón ▲ o ▼ hace que los valores cambien rápidamente



MENÚ DE CONFIGURACIÓN continúa

RESTABLECER TOTALIZADOR (**RESET TOTALIZER**)

Permite al usuario restablecer el totalizador de flujo cuando se utilizan los modos de control de Pulso (**Pulse**), Efecto Hall (**Hall Effect**) o Alimentación en PPM (**PPM Feed**).

NAVEGACIÓN

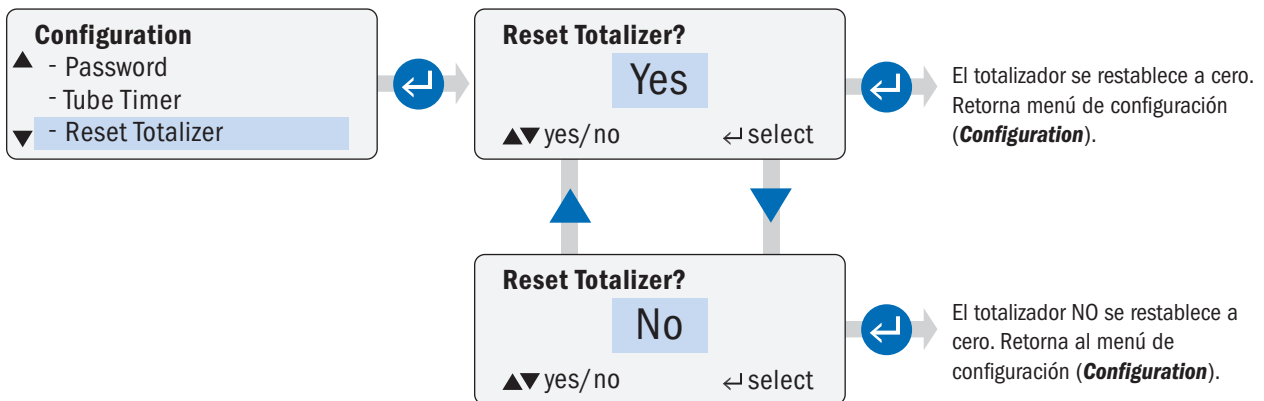
▲ Se mueve hacia arriba en un menú, alterna entre opciones o incrementa un valor

▼ Se mueve hacia abajo en un menú, alterna entre opciones, o disminuye un valor

↶ Retrocede un paso en un menú, cuando está permitido

↵ Establece un valor en un menú

Al mantener presionado el botón ▲ o ▼ hace que los valores cambien rápidamente



MENÚ DE CONFIGURACIÓN continúa

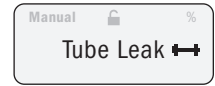
DETECCIÓN DE PÉRDIDAS (LEAK DETECT)

Los componentes de detección de pérdidas determinan cuándo hay líquido presente en el cabezal del dosificador. Cuando se detecta una pérdida, el ícono del tubo aparecerá en la pantalla.



Programe como actuará el dosificador cuando se detecta una pérdida:

1. Configure la alarma indicadora, pérdida en tubo (TUBE LEAK), para que aparezca en la pantalla.
2. Configure el dosificador para que se detenga o continúe cuando se detecta una pérdida en el tubo.
3. Establezca un retraso (en segundos) para #1 o #2 y / o para activar un relé.



La detección de pérdidas se logra al detectar la conductividad entre dos clips metálicos presentes en la cubierta del cabezal. El soporte y la cubierta de cabezal para detección de pérdidas deben ser instalados para utilizar esta opción.

El dosificador se envía con la alarma de detección de pérdidas desactivada de fábrica. El retraso para que la alarma se active también va predeterminado en cero de fábrica.

Consejo: La sensibilidad de detección de pérdidas está preestablecida de fábrica para distinguir entre agua y productos químicos típicos de tratamiento de agua. Ajuste la sensibilidad de acuerdo con el químico específico a utilizar en la aplicación. Ajuste con el potenciómetro ubicado debajo de la cubierta. Las instrucciones para el ajuste se encuentran en la sección de Detección de pérdidas de conexiones (Connections Leak Detect) en este manual.

NAVEGACIÓN

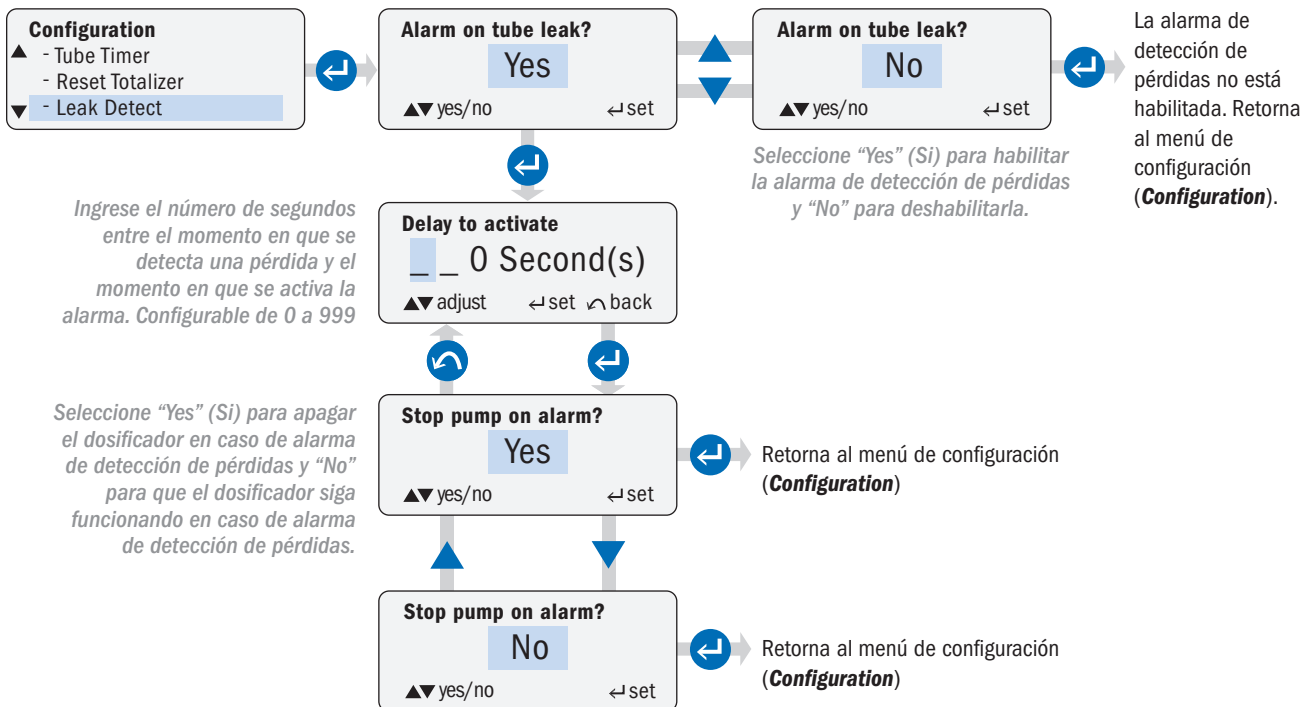
▲ Se mueve hacia arriba en un menú, alterna entre opciones o incrementa un valor

▼ Se mueve hacia abajo en un menú, alterna entre opciones, o disminuye un valor

↶ Retrocede un paso en un menú, cuando está permitido

← Establece un valor en un menú

Al mantener presionado el botón ▲ o ▼ hace que los valores cambien rápidamente



MENÚ DE CONFIGURACIÓN continúa

RELÉS DE SALIDA (*OUTPUTS*) página 1 de 5

Permite al usuario configurar los tres relés internos para la indicación del valor de salida del dosificador a un sistema de control, otro dosificador u otro receptor.

- Los relés pueden programarse normalmente abiertos NA, (NO en inglés) o normalmente cerrados (NC) y están clasificados para 24VCC @50 mA como máximo.
- Cada relé está programado individualmente en el menú de configuración (*Configuration*) para cada alarma de estado individual del dosificador y debe estar “habilitado” (*Enabled*) para funcionar.

ESTADOS DISPONIBLES DEL DOSIFICADOR PARA ACTIVAR MEDIANTE RELÉS.

Leak Detect (*Detección de pérdidas*): Activa el relé si se detecta una pérdida y si está programada la detección de pérdidas (*Leak Detect*) en el menú de configuración (*Configuration*).

Run (*en funcionamiento*): Activa el relé de forma automática cuando el dosificador está en funcionamiento.

Transfer (*Transferencia*): Activa el relé para transferir la operación desde el dosificador primario a un dosificador de respaldo.

- Se activa automáticamente cuando se produce una falla genérica del motor o una pérdida de potencia.
- Se activa cuando la detección de pérdidas (*Leak Detect*) está programada en el menú de configuración (*Configuration*) con la opción de detener el dosificador (*stop pump*) seleccionada y ocurre una pérdida.

IMPORTANTE!

- El relé de salida del dosificador primario debe estar conectado a la entrada de alimentación del modo de espera (*Standby input connection*) del dosificador de respaldo.
- El dosificador de respaldo debe estar programado en el mismo modo de operación que el dosificador primario.
- El dosificador de respaldo debe estar alimentado mediante un circuito independiente al circuito de alimentación del dosificador primario.
- El relé debe ser programado como normalmente cerrado (NC).

Tube Timer (*Temporizador de tubo*): Activa el relé cuando se alcanza el tiempo de funcionamiento del dosificador. El tiempo de funcionamiento del dosificador debe programarse en el menú de configuración (*Configuration*).

Drive Fault (*Falla genérica del motor*): Activa automáticamente el relé si el dosificador se apaga debido a una falla genérica del motor.

Standby (*Modo de espera*): Activa automáticamente el relé si un relé cerrado está conectado a los terminales de conexión del modo en espera (*Standby connection terminals*) haciendo que el dosificador entre en modo de espera.

Off (*Apagado*): Activa automáticamente el relé si el dosificador se apaga (*OFF*) desde el panel de control.

Mode Change (*Cambio de modo*): Activa el relé si el modo de operación del dosificador cambia del modo de operación seleccionado por el operador.

OUTPUTS (*Salidas*) – MODOS ESPECÍFICOS DE OPERACIÓN

Señal Baja en 4-20mA o 0-10VCC: Activa el relé si la señal de entrada cae por debajo del valor programado en el modo de control.

Señal Alta en 4-20mA o 0-10VDC: Activa el relé si la señal de entrada asciende por encima del valor programado en el modo de control.

Caudal bajo en Efecto Hall: Activa el relé si el caudal del proceso cae por debajo de los gpm o lpm programados en el modo de control.

Caudal alto en Efecto Hall o alimentación variable en PPM: Activa el relé si el flujo del proceso asciende por encima de los gpm o lpm programados en el modo de control.

Nivel de señal excesivo en Pulso: Activa el relé si el dosificador recibe una señal de entrada que conduce a una dosificación incorrecta.

Repetir pulso – Manual, 4-20mA, 0-10VDC, Pulso, Temporizador 7 días, Alimentación constante en PPM o Temporizador cíclico: Activa el relé de forma automática cuando el dosificador recibe una señal de entrada por medio de un contacto seco para repetir esta señal a otro dosificador o dispositivo.

MENÚ DE CONFIGURACIÓN continúa

RELÉS DE SALIDA (*OUTPUTS*) página 2 de 5

INDICADORES ACTIVADOS POR ESTADO DEL DOSIFICADOR

ESTADO DEL DOSIFICADOR	INDICADORES DE ESTADO DEL DOSIFICADOR		MODO DE OPERACIÓN
	Muestra Alarma en Panel de Control	Tres Relés de Salida a dosificador, sistema o dispositivo	
Cambio de Tubo	✓	✓	TODOS
Pérdida en el Tubo	✓	✓	
Pausa	✓	✓	
Falla general del motor	✓	✓	
Apagado	✓	✓	
En funcionamiento	-----	✓	
Cambio de Modo	-----	✓	
Transferencia**	-----	✓	
Repetición de Pulso	-----	✓	Manual, 4-20mA*, 0-10VCC*, Pulso, Temporizador de 7 Días, Temporizador Ciclo, Alimentación PPM, Interruptor de flujo
Nivel de señal Alto	✓	✓	4-20mA* o 0-10VDC*
Nivel de señal Bajo	✓	✓	4-20mA* o 0-10VDC*
Alto Caudal	✓	✓	Efecto Hall o Alimentación PPM
Bajo Caudal	✓	✓	Efecto Hall
Saturación de señal	✓	✓	Pulso

* Escalable, Invertible

** La transferencia de operación desde un dosificador primario a un dosificador secundario por medio de un relé.

MENÚ DE CONFIGURACIÓN continúa

RELÉS DE SALIDA (*OUTPUTS*) página 3 de 5

- Programe los relés de salida individuales (1, 2 y / o 3) como desee. El ejemplo ilustra la selección del relé #1.
- Active o desactive los relés como desee.

NAVEGACIÓN

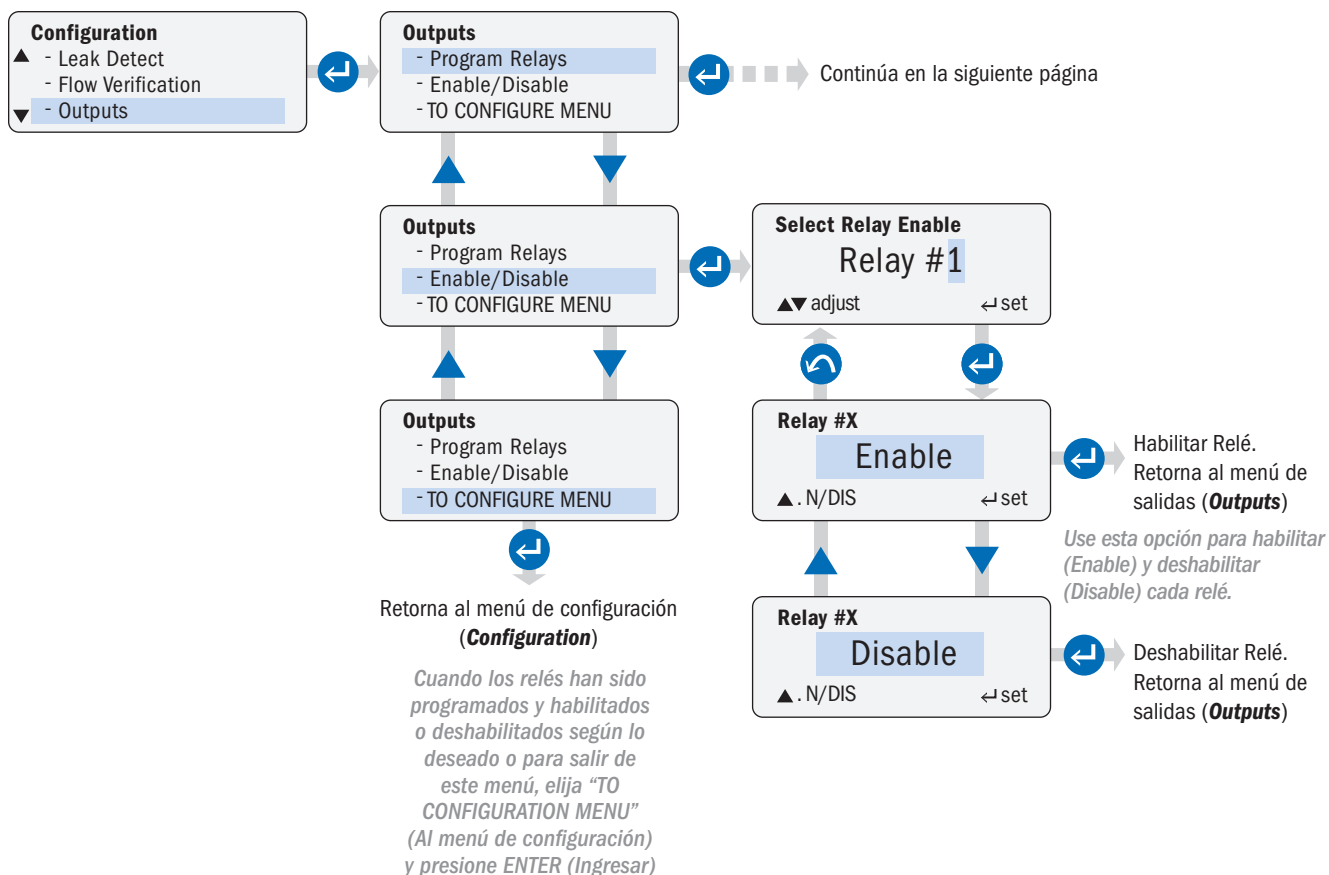
▲ Se mueve hacia arriba en un menú, alterna entre opciones o incrementa un valor

▼ Se mueve hacia abajo en un menú, alterna entre opciones, o disminuye un valor

↶ Retrocede un paso en un menú, cuando está permitido

⏪ Establece un valor en un menú

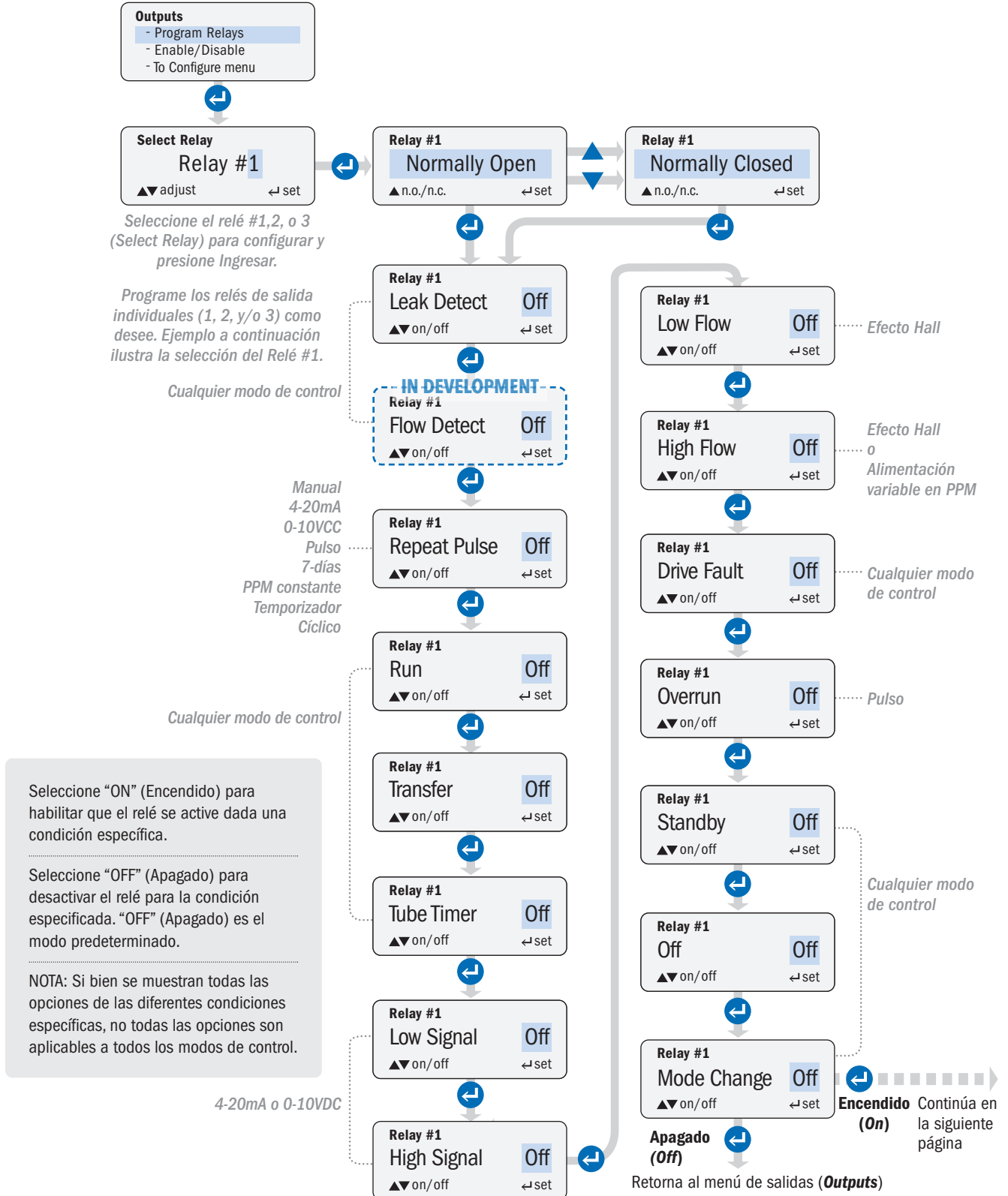
Al mantener presionado el botón ▲ o ▼ hace que los valores cambien rápidamente



MENÚ DE CONFIGURACIÓN continúa

RELÉS DE SALIDA (OUTPUTS) página 4 de 5

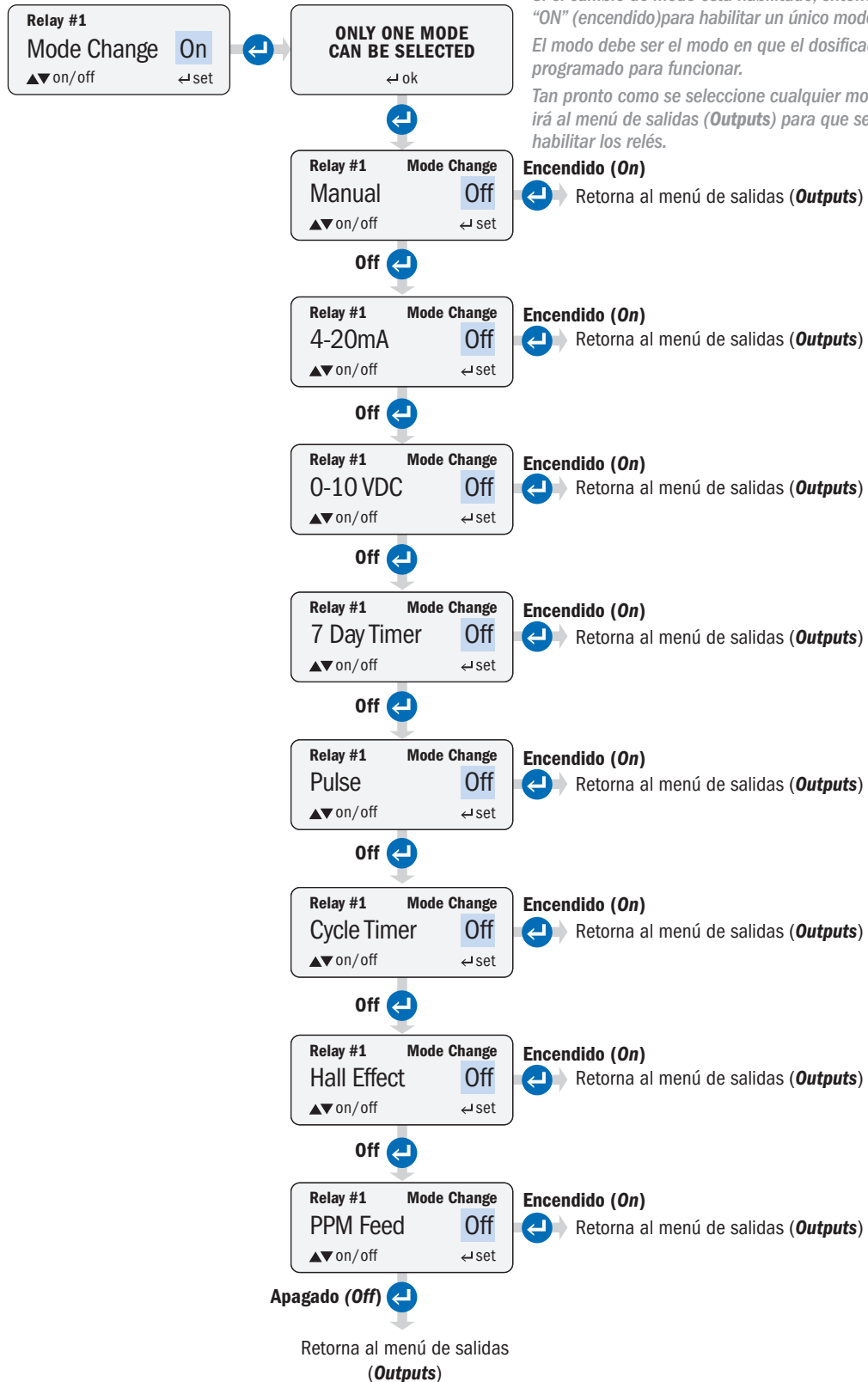
Continúa de la página previa



MENÚ DE CONFIGURACIÓN continúa

RELÉS DE SALIDA (*OUTPUTS*) página 5 de 5

Continúa de la página previa



Si el cambio de modo está habilitado, entonces seleccione "ON" (encendido) para habilitar un único modo de operación. El modo debe ser el modo en que el dosificador estará programado para funcionar. Tan pronto como se seleccione cualquier modo, la pantalla irá al menú de salidas (**Outputs**) para que se puedan habilitar los relés.

MENÚ DE CONFIGURACIÓN continúa

VERSIÓN DEL FIRMWARE (*FIRMWARE VERSION*)

Permite al usuario verificar el código de versión del firmware en el dosificador.

NAVEGACIÓN

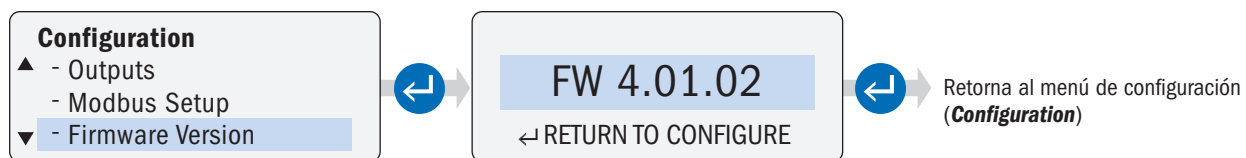
▲ Se mueve hacia arriba en un menú, alterna entre opciones o incrementa un valor

▼ Se mueve hacia abajo en un menú, alterna entre opciones, o disminuye un valor

↶ Retrocede un paso en un menú, cuando está permitido

↵ Establece un valor en un menú

Al mantener presionado el botón ▲ o ▼ hace que los valores cambien rápidamente



La pantalla indicará la versión de firmware del dosificador.

MENÚ DE CONFIGURACIÓN continúa

REINICIO DEL DOSIFICADOR (RESET PUMP)

Permite al usuario reiniciar el dosificador y que éste vuelva a su configuración predeterminada de fábrica.

NOTA: Al reiniciar un dosificador con versión de firmware 2.01.04 o superior, la calibración de la señal de entrada de 4-20mA se restablecerá a los valores predeterminados de fábrica.

NAVEGACIÓN

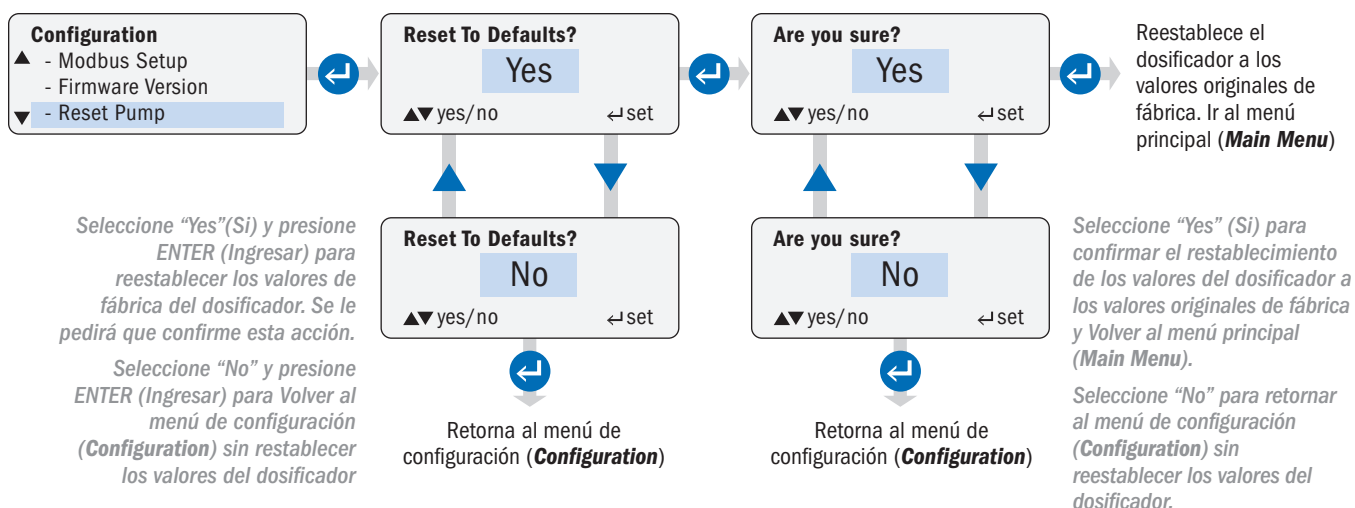
▲ Se mueve hacia arriba en un menú, alterna entre opciones o incrementa un valor

▼ Se mueve hacia abajo en un menú, alterna entre opciones, o disminuye un valor

↶ Retrocede un paso en un menú, cuando está permitido

⏪ Establece un valor en un menú

Al mantener presionado el botón ▲ o ▼ hace que los valores cambien rápidamente



MENÚ DE CONFIGURACIÓN continúa

IR AL MENÚ PRINCIPAL (*GO TO MAIN MENU*)

Permite al usuario retornar al menú principal (**Main Menu**).

NAVEGACIÓN

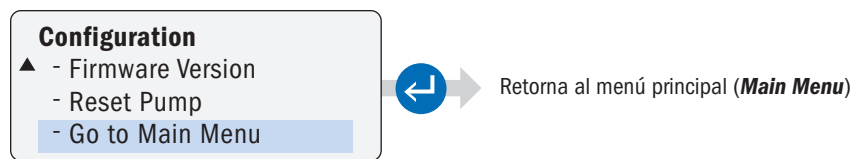
▲ Se mueve hacia arriba en un menú, alterna entre opciones o incrementa un valor

▼ Se mueve hacia abajo en un menú, alterna entre opciones, o disminuye un valor

↶ Retrocede un paso en un menú, cuando está permitido

⏪ Establece un valor en un menú

Al mantener presionado el botón ▲ o ▼ hace que los valores cambien rápidamente



MENÚ DE MODOS DE CONTROL

Seleccione el modo de funcionamiento y ajuste los parámetros.

MANUAL

Permite al usuario controlar la velocidad del dosificador de forma manual.

La velocidad se puede ajustar de 0 a 100% en incrementos de uno por ciento.

NAVEGACIÓN

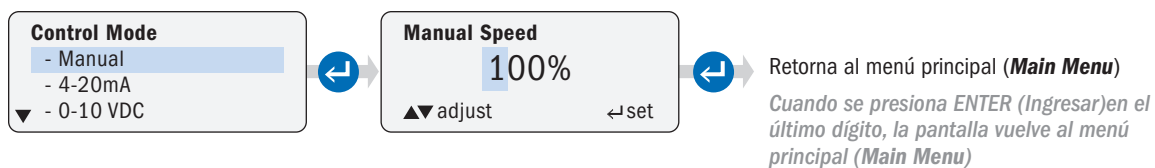
▲ Se mueve hacia arriba en un menú, alterna entre opciones o incrementa un valor

▼ Se mueve hacia abajo en un menú, alterna entre opciones, o disminuye un valor

↶ Retrocede un paso en un menú, cuando está permitido

↵ Establece un valor en un menú

Al mantener presionado el botón ▲ o ▼ hace que los valores cambien rápidamente



MENÚ DE MODOS DE CONTROL continúa

4-20mA página 1 de 3

Permite al usuario configurar el dosificador para responder proporcionalmente a una señal analógica de 4-20mA. La velocidad del dosificador varía según el nivel de la señal de 4-20mA. La respuesta a la señal se puede escalar o invertir (consulte los Diagramas 1, 2 y 3).

⚠ WARNING Cuando se opera en una curva de respuesta invertida donde la señal mínima está asociada con la velocidad máxima del dosificador, éste funcionará a la velocidad máxima establecida si se pierde la señal. Es extremadamente importante configurar correctamente las alarmas para evitar la sobrealimentación del equipo en caso de pérdida de señal.

⚠ CAUTION EL NIVEL MÁXIMO DE VOLTAJE DE SEÑAL ES 36VCC

Para personalizar la respuesta del dosificador, configure los valores de señal y el porcentaje de velocidad del dosificador correspondiente para el rango alto y bajo de valor de las señales (consulte el Diagrama 1).

El nivel de señal y los valores de ajuste de velocidad asociados se pueden establecer en cualquier nivel, siempre que haya una diferencia de al menos 1 mA entre el nivel de señal mínimo y máximo y una diferencia del 10% en el porcentaje de velocidad entre los dos puntos (consulte el Diagrama 3).

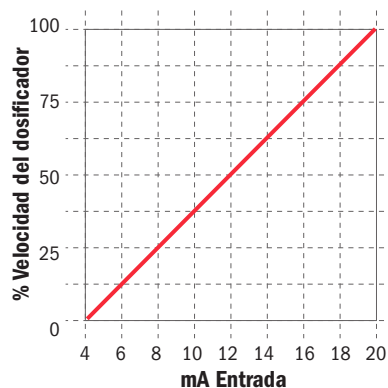


Diagrama 1

Ejemplo de curva de respuesta estándar de 4-20mA. Dosificador programado a 0% de su velocidad @ 4.0mA y 100% de su velocidad @ 20.0mA.

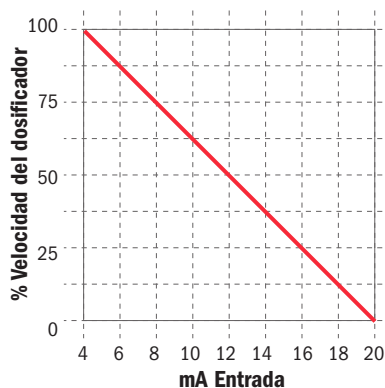


Diagrama 2

Ejemplo de curva de respuesta invertida estándar de 20-4mA. Dosificador programado al 100% de su velocidad @ 4.0mA y 0% de su velocidad @ 20.0mA.

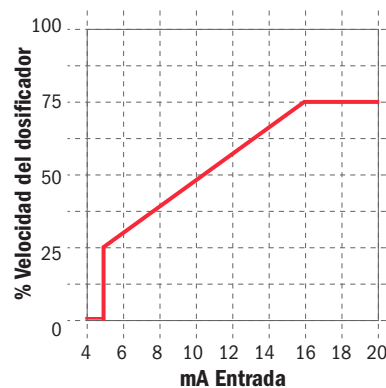


Diagrama 3

Ejemplo de curva de respuesta con dosificador programado al 25% de su velocidad @ 5.0mA y 75% de su velocidad @ 16.0mA.

MENÚ DE MODOS DE CONTROL continúa

4-20mA página 2 de 3

Para programar el dosificador en el modo de control de 4-20mA, configure la curva de respuesta en configuración de programa (**Program Settings**), regrese al menú de Control de 4-20mA y programe las opciones deseadas en configuración de alarma (**Alarm Settings**), luego salga al menú principal (**Main Menu**) a través de la opción **“Go To Main Menu”** (ir al menú principal).

NAVEGACIÓN

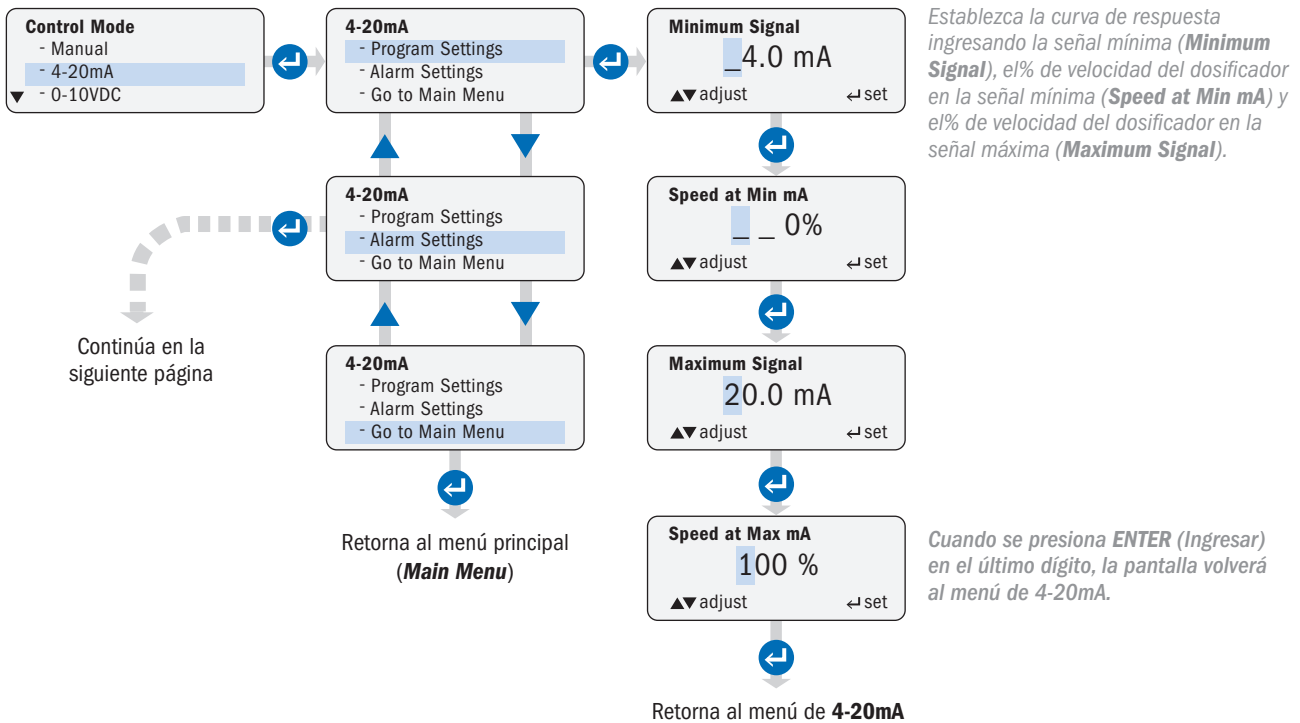
▲ Se mueve hacia arriba en un menú, alterna entre opciones o incrementa un valor

▼ Se mueve hacia abajo en un menú, alterna entre opciones, o disminuye un valor

↶ Retrocede un paso en un menú, cuando está permitido

↵ Establece un valor en un menú

Al mantener presionado el botón ▲ o ▼ hace que los valores cambien rápidamente



MENÚ DE MODOS DE CONTROL continúa

4-20mA página 3 de 3

NOTA: Las alarmas de señal no quedan fijas y se borrarán automáticamente cuando la señal regrese al rango operativo especificado. Las alarmas se activan cuando se exceden los valores configurados.

NAVEGACIÓN

▲ Se mueve hacia arriba en un menú, alterna entre opciones o incrementa un valor

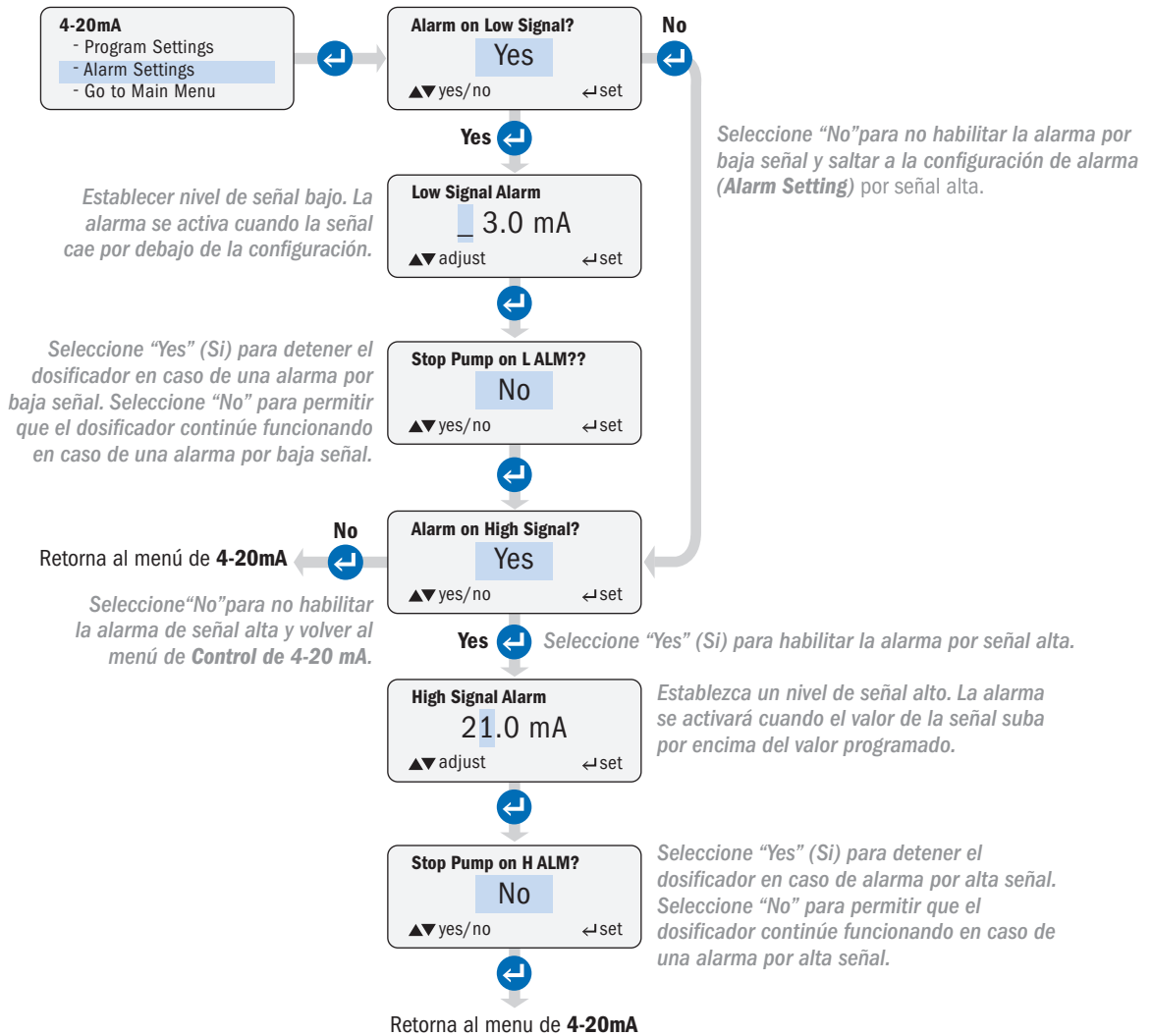
▼ Se mueve hacia abajo en un menú, alterna entre opciones, o disminuye un valor

↶ Retrocede un paso en un menú, cuando está permitido

↵ Establece un valor en un menú

Al mantener presionado el botón ▲ o ▼ hace que los valores cambien rápidamente

Continúa de la página previa



MENÚ DE MODOS DE CONTROL continúa

0-10VCC página 1 de 3

Permite al usuario configurar el dosificador para que responda proporcionalmente a una señal analógica de 0-10VCC. La velocidad del dosificador varía según el nivel de la señal de 0-10VCC. La respuesta a la señal se puede escalar o invertir (consulte los Diagramas 1, 2 y 3).

⚠ WARNING Cuando se opera en una curva de respuesta invertida donde la señal mínima está asociada con la velocidad máxima del dosificador, el dosificador funcionará a la velocidad máxima establecida si se pierde la señal. Es extremadamente importante configurar adecuadamente las alarmas para evitar la sobrealimentación del equipo en caso de pérdida de señal. El usuario debe ingresar el valor de ajuste de señal mínimo por encima de cero (por ejemplo, 0.1VDC) para que se active una alarma de señal baja a 0VCC.

Para personalizar la respuesta del dosificador, configure los valores de señal y el porcentaje de velocidad del dosificador para el rango de valores altos y bajos de las señales (consulte el Diagrama 1).

El nivel de señal y los valores de ajuste de velocidad asociados se pueden establecer en cualquier nivel, siempre que haya al menos una diferencia de 1VCC entre el nivel de señal mínimo y máximo y una diferencia del 10% en el porcentaje de velocidad entre los dos puntos (consulte el Diagrama 3)

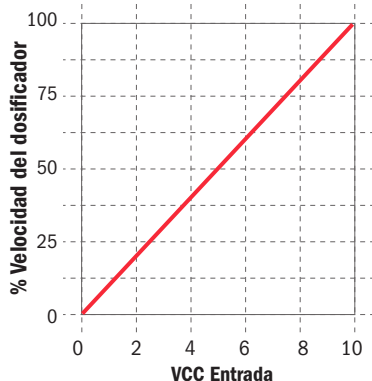


Diagrama 1

Ejemplo de curva de respuesta estándar 0-10VCC. Dosificador configurado a 0% de su velocidad @ 0.0VCC y 100% de su velocidad @ 10.0VCC.

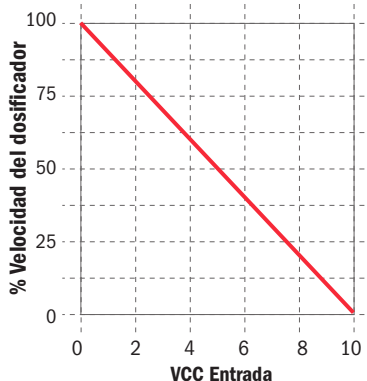


Diagrama 2

Ejemplo de curva de respuesta invertida de 10-0VCC. Dosificador configurado al 100% de su velocidad @ 0.0 VCC y 0% de su velocidad @ 10.0VCC.

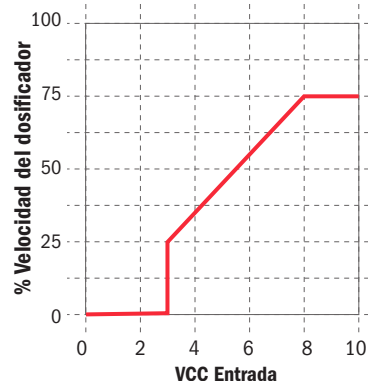


Diagrama 3

Ejemplo de curva de respuesta con dosificador configurado a 25% de su velocidad @ 3.0VDC y 75% de su velocidad @ 8.0VDC.

MENÚ DE MODOS DE CONTROL continúa

0-10VCC página 1 de 3

Para programar el dosificador en el modo de control de 0-10VCC, configure la curva de respuesta en configuración de programa (**Program Settings**), regrese al menú de **Control** de 0-10VCC y programe las opciones deseadas en configuración de alarma (**Alarm Settings**), luego salga al menú principal (**Main Menu**) a través de la opción **“Go To Main Menu”** (ir al menú principal).

NAVEGACIÓN

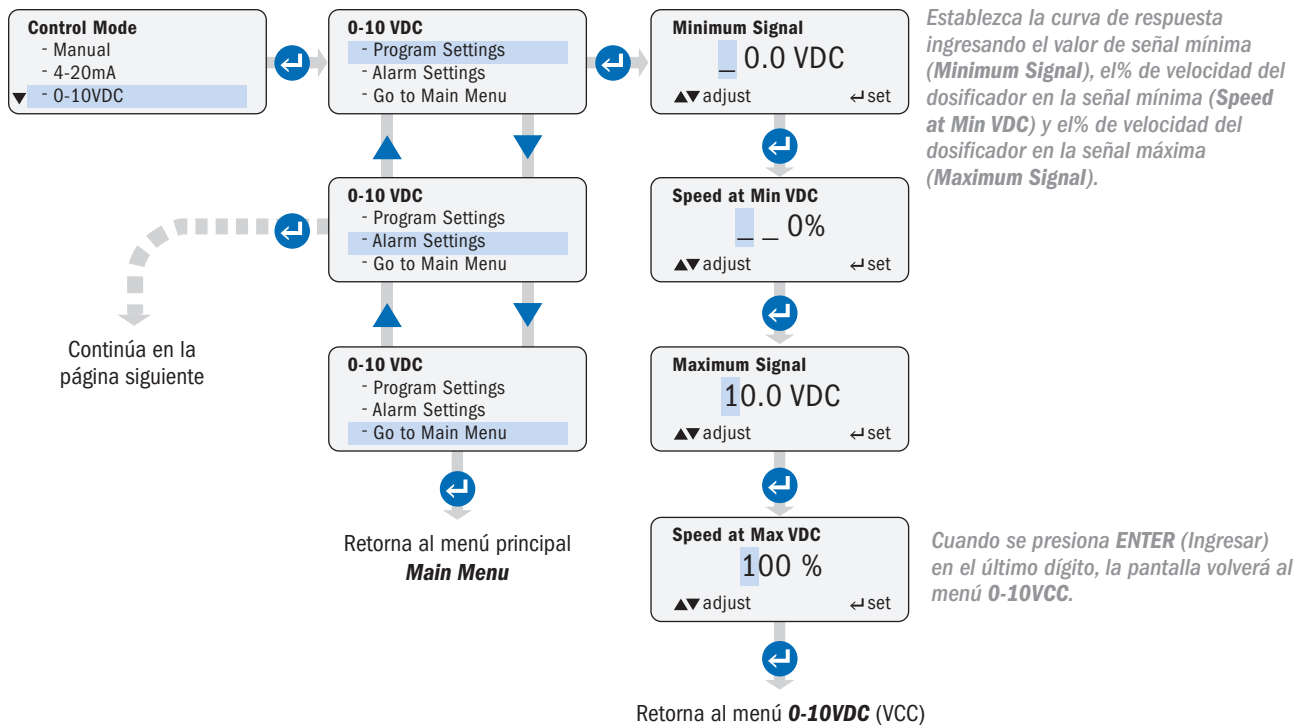
▲ Se mueve hacia arriba en un menú, alterna entre opciones o incrementa un valor

▼ Se mueve hacia abajo en un menú, alterna entre opciones, o disminuye un valor

↶ Retrocede un paso en un menú, cuando está permitido

↵ Establece un valor en un menú

Al mantener presionado el botón ▲ o ▼ hace que los valores cambien rápidamente



MENÚ DE MODOS DE CONTROL continúa

0-10VCC página 3 de 3

NOTA: Las alarmas de señal no quedan fijas y se borrarán automáticamente cuando la señal regrese al rango operativo especificado. Las alarmas se activan cuando se exceden los valores configurados.

NAVEGACIÓN

▲ Se mueve hacia arriba en un menú, alterna entre opciones o incrementa un valor

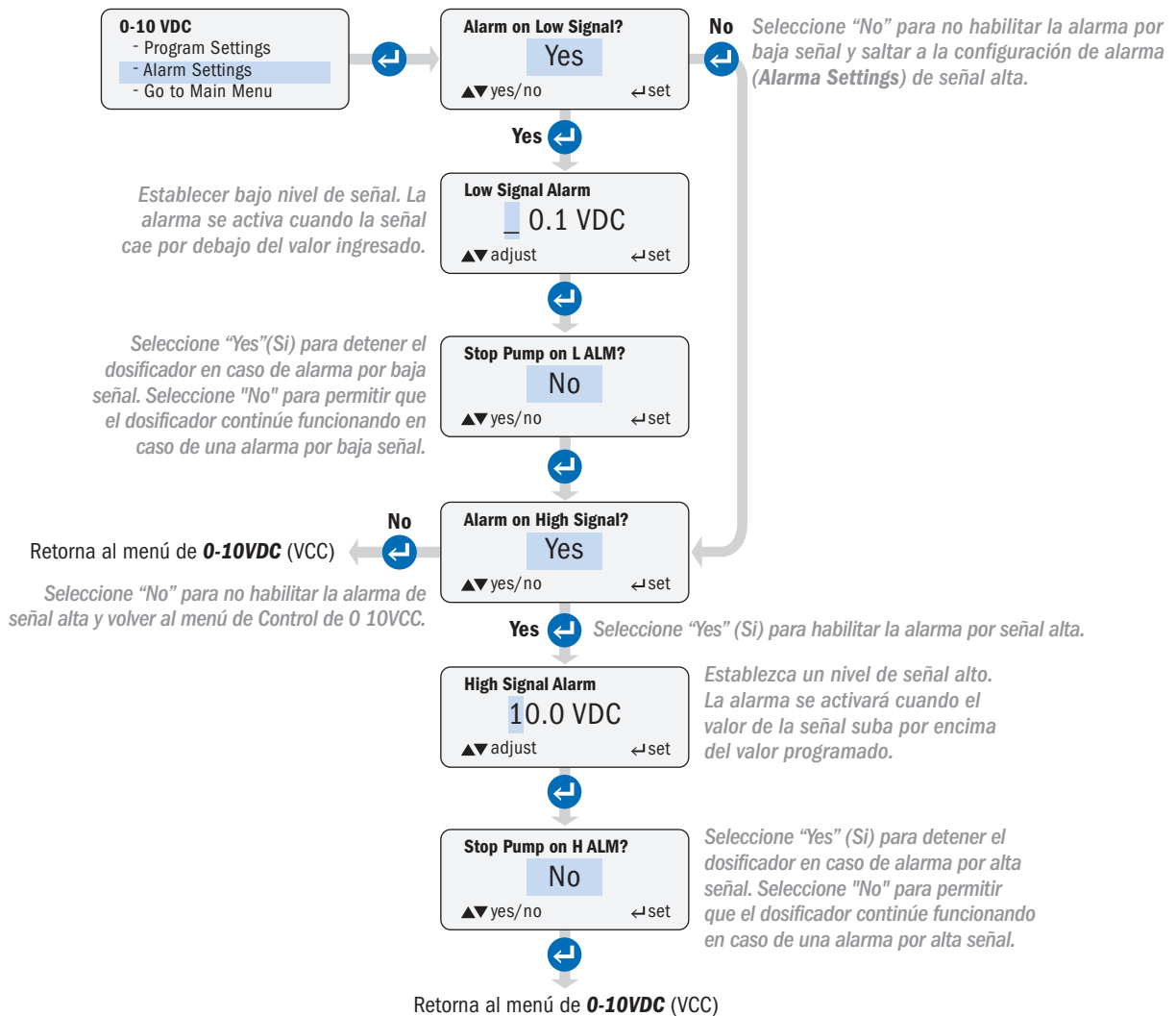
▼ Se mueve hacia abajo en un menú, alterna entre opciones, o disminuye un valor

↶ Retrocede un paso en un menú, cuando está permitido

↵ Establece un valor en un menú

Al mantener presionado el botón ▲ o ▼ hace que los valores cambien rápidamente

Continúa de la página previa



MENÚ DE MODOS DE CONTROL continúa

PULSO (*PULSE*) página 1 de 2

Permite al usuario configurar el dosificador para que funcione durante un período de tiempo específico cuando recibe un número específico de señales de un contacto seco o una entrada de un colector abierto.

Para programar el dosificador en el modo de control de pulso (**Pulse**), configure los parámetros de activación en la opción de configuración de programa (**Program Settings**), regrese al menú de control de pulso (**Pulse Control**) y programe las opciones deseadas en configuración de alarma (**Alarm Settings**), luego salga al menú principal (**Main Menu**) a través de la opción **“Go to Main Menu”** (ir al menú principal).

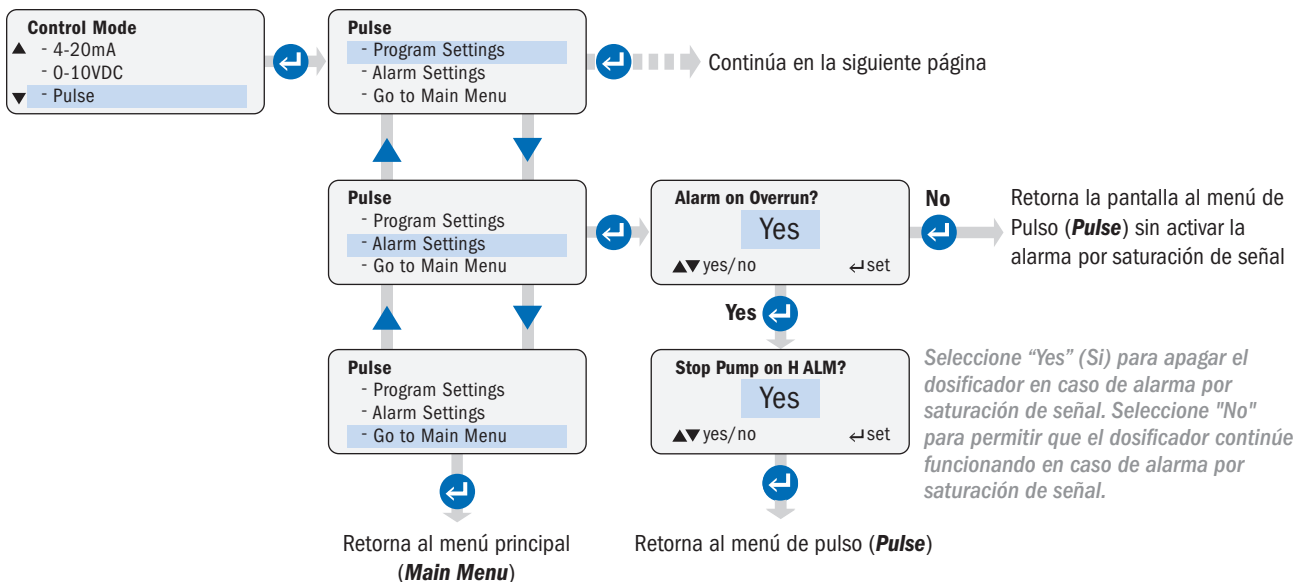
El tiempo de funcionamiento mínimo permitido es de 20.0 segundos.

⚠ CAUTION Se produce una saturación de señal cuando el dosificador recibe impulsos para activar otro ciclo de funcionamiento mientras que ya está en un ciclo de funcionamiento. Esto significa que el flujo del proceso es mayor de lo que permiten las configuraciones del programa. El dosificador ignorará una activación mientras está en un ciclo de funcionamiento. Una condición de desbordamiento de la señal conducirá a una dosificación incorrecta.

NAVEGACIÓN

- ▲ Se mueve hacia arriba en un menú, alterna entre opciones o incrementa un valor
- ▼ Se mueve hacia abajo en un menú, alterna entre opciones, o disminuye un valor
- ↶ Retrocede un paso en un menú, cuando está permitido
- ⬅ Establece un valor en un menú

Al mantener presionado el botón ▲ o ▼ hace que los valores cambien rápidamente



MENÚ DE MODOS DE CONTROL continúa

PULSO (*PULSE*) página 2 de 2

El ejemplo en el menú ilustra las unidades (**Units**) en galones. Para litros, seleccione litros (**Litres**) en el menú de configuración (**Configuration**). En el modo de control (**Control Mode**), los litros están representados por **P/L** en la pantalla

NAVEGACIÓN

▲ Se mueve hacia arriba en un menú, alterna entre opciones o incrementa un valor

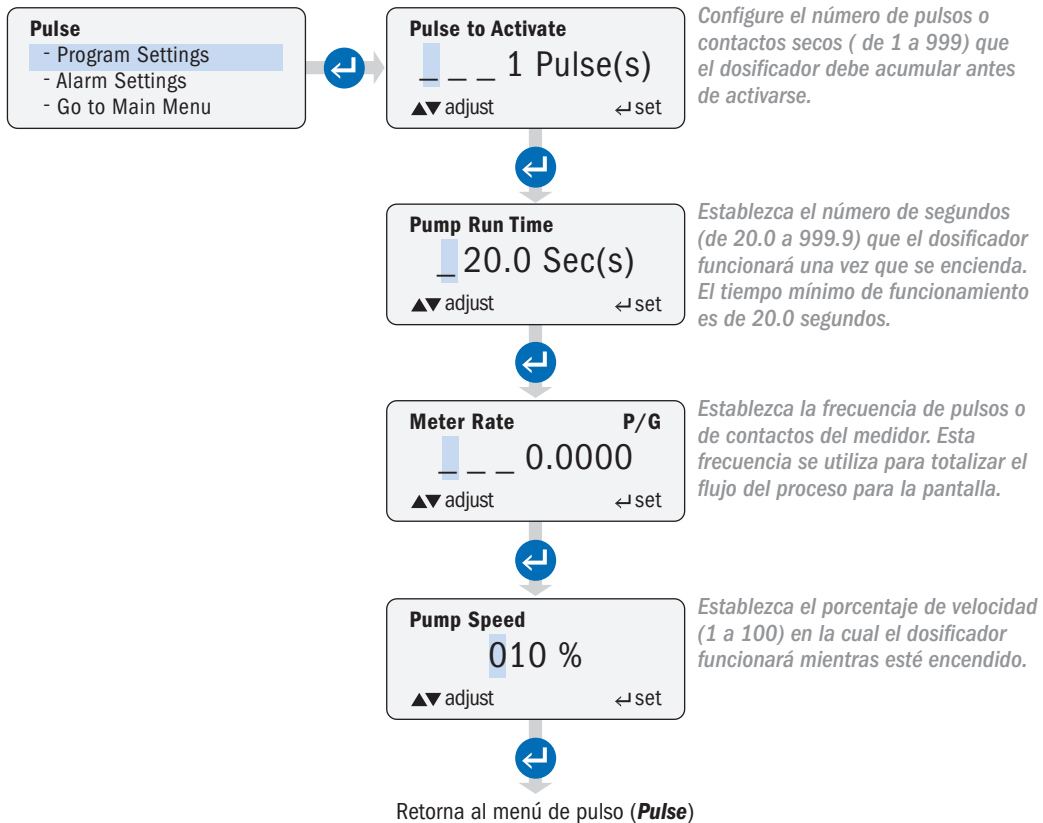
▼ Se mueve hacia abajo en un menú, alterna entre opciones, o disminuye un valor

↶ Retrocede un paso en un menú, cuando está permitido

↵ Establece un valor en un menú

Al mantener presionado el botón ▲ o ▼ hace que los valores cambien rápidamente

Continúa de la página previa



Luego de ingresar los ajustes, la pantalla vuelve al menú de pulso (*Pulse*) y los parámetros de la alarma (*Alarm Settings*) pueden ser programados.

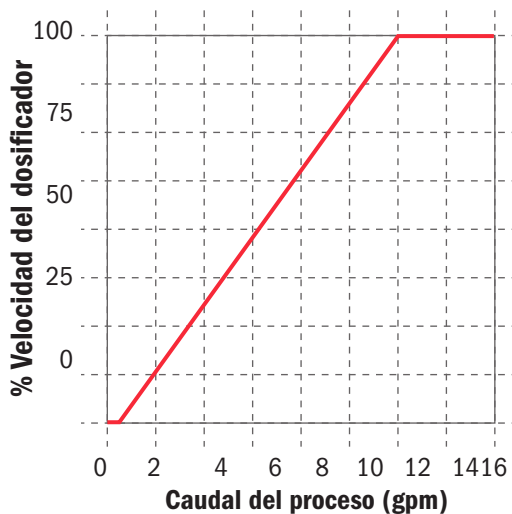
MENÚ DE MODOS DE CONTROL continúa

EFEECTO HALL (*HALL EFFECT*) página 1 de 3

Permite al usuario configurar el dosificador para recibir señales de entrada por efecto Hall (típicamente de medidores de flujo de tipo paleta o turbina). La velocidad del dosificador varía según una entrada por efecto Hall. El dosificador está programado de acuerdo al factor K del medidor de flujo, el rango de flujo del proceso y la salida deseada del dosificador.

El usuario establece los caudales de proceso mínimos y máximos y la velocidad del dosificador asociada con esos dos caudales, junto con el factor K del medidor que proporciona la entrada. El dosificador variará automáticamente su velocidad para mantener una dosificación proporcional al flujo en función de la frecuencia de entrada.

Por ejemplo, la curva de respuesta del dosificador a continuación es para una velocidad del dosificador del 0% con un flujo de proceso mínimo de 0.5 gpm y una velocidad del dosificador del 100% con un flujo de proceso máximo de 12gpm.



- El dosificador alimenta al medidor con +12VCC.
- El factor K del medidor (pulsos por unidad de volumen) lo especifica el fabricante del medidor.
- Por lo general, el fabricante del medidor especificará un caudal mínimo para el medidor. Se recomienda que la configuración del caudal mínimo del proceso del dosificador no se establezca por debajo de este punto.

MENÚ DE MODOS DE CONTROL continúa

EFFECTO HALL (HALL EFFECT) página 2 de 3

El ejemplo del menú ilustra las unidades (**Units**) en galones. Para litros, seleccione litros (**Litres**) en el menú de configuración (**Configuration**). Cuando en modo de **Control**, los litros están representados por P/L en la pantalla.

NAVEGACIÓN

▲ Se mueve hacia arriba en un menú, alterna entre opciones o incrementa un valor

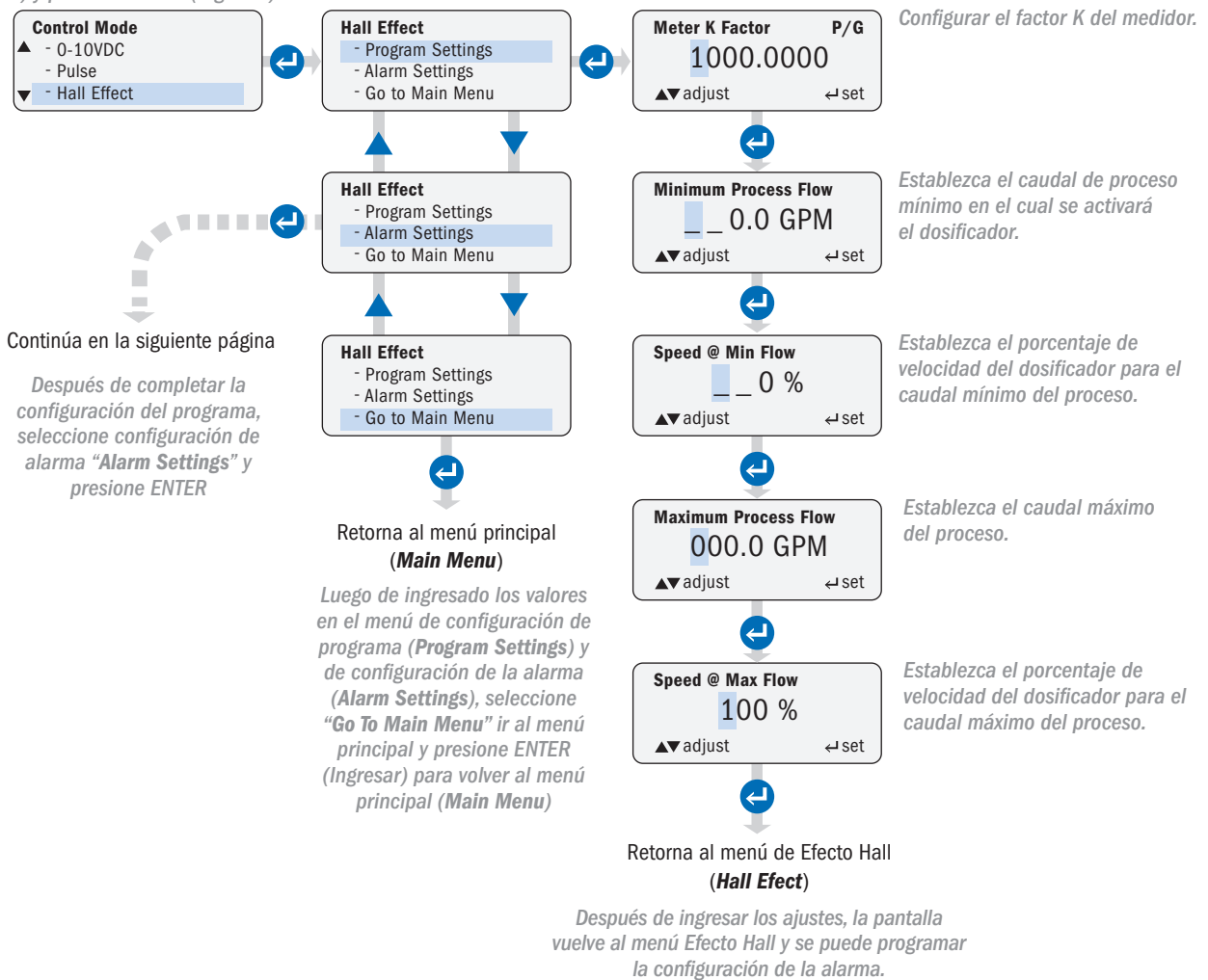
▼ Se mueve hacia abajo en un menú, alterna entre opciones, o disminuye un valor

↶ Retrocede un paso en un menú, cuando está permitido

↵ Establece un valor en un menú

Al mantener presionado el botón ▲ o ▼ hace que los valores cambien rápidamente

Para ingresar al submenú Efecto Hall, resalte "Efecto Hall" (Hall Effect) en el menú de control de modos (Control Mode) y presione ENTER (Ingresar).



MENÚ DE MODOS DE CONTROL continúa

EFEECTO HALL (HALL EFFECT) página 3 de 3

CAUTION Un flujo de proceso que exceda el caudal máximo programado conducirá a una dosificación incorrecta. Se recomienda que el usuario configure la alarma por flujo alto. Las alarmas se activan cuando se exceden las configuraciones de proceso establecidas.

NAVEGACIÓN

▲ Se mueve hacia arriba en un menú, alterna entre opciones o incrementa un valor

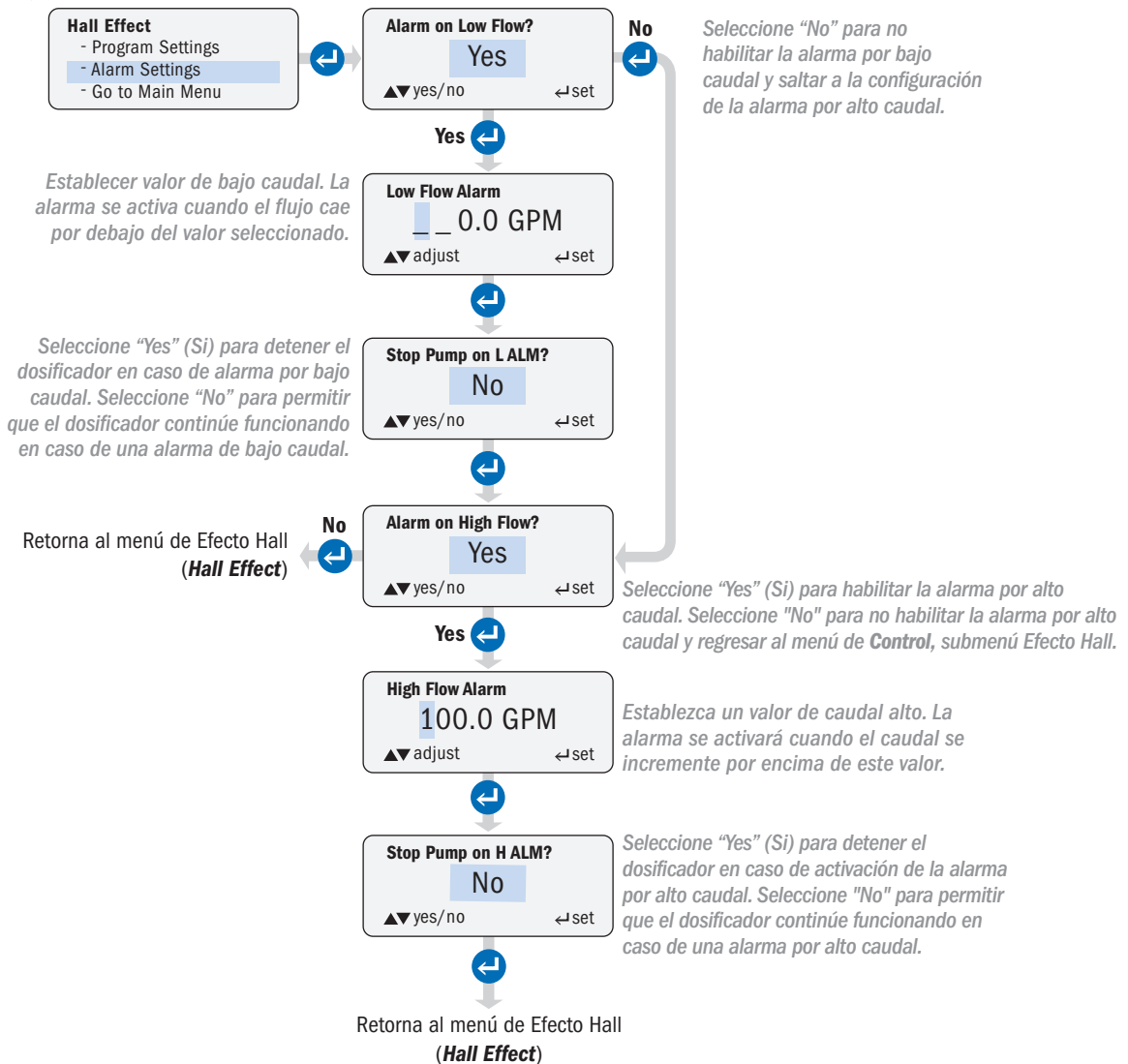
▼ Se mueve hacia abajo en un menú, alterna entre opciones, o disminuye un valor

↶ Retrocede un paso en un menú, cuando está permitido

↵ Establece un valor en un menú

Al mantener presionado el botón ▲ o ▼ hace que los valores cambien rápidamente

Continúa de la página previa



MENÚ DE MODOS DE CONTROL continúa

TEMPORIZADOR 7 DÍAS (**7 DAY TIMER**) página 1 de 3

Permite al usuario programar el dosificador para que se encienda y apague a horas y días específicos. El dosificador funciona con un formato de reloj de 24 horas.

- Hay 24 eventos de tiempo independientes. Cada evento es programable de forma independiente mediante temporizadores del #01-#24.
- Cada temporizador se puede programar:
 - Para cualquier combinación de días
 - Para funcionar desde un mínimo de 20 segundos hasta un máximo de 23 horas, 59 minutos y 59 segundos
 - Para funcionar a una velocidad de 1% a 100%
- Cada evento programado está contenido dentro de las 24 horas (desde 00:00:00 hasta 23:59:59). La duración de un evento no puede exceder 23:59:59.
- Todos los temporizadores están deshabilitados de fábrica. Luego de programar un temporizador, éste debe habilitarse para funcionar.
- Solo se pueden habilitar temporizadores que hayan sido programados previamente.
- El usuario puede regresar en cualquier momento al menú **7 Day Timer** (Temporizador 7 días) y habilitar o deshabilitar individualmente los temporizadores para personalizar los diferentes eventos.
- El dosificador utiliza una batería para mantener el reloj ante un corte de energía.
- Las configuraciones ingresadas por el usuario para los temporizadores se almacenan en una memoria permanente.

MENÚ DE MODOS DE CONTROL continúa

TEMPORIZADOR 7 DÍAS (7 DAY TIMER) página 2 de 3

NAVEGACIÓN

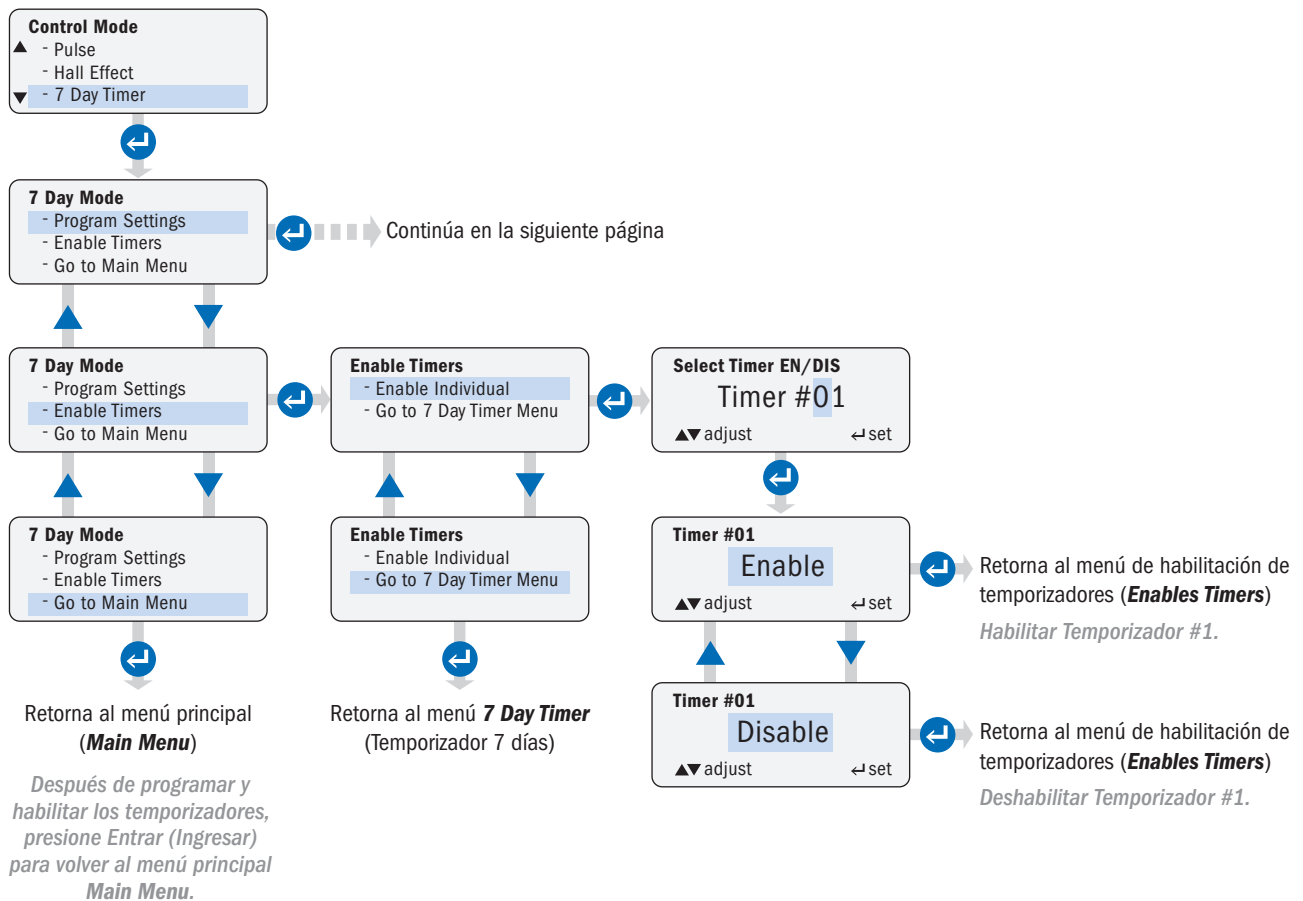
▲ Se mueve hacia arriba en un menú, alterna entre opciones o incrementa un valor

▼ Se mueve hacia abajo en un menú, alterna entre opciones, o disminuye un valor

↶ Retrocede un paso en un menú, cuando está permitido

↵ Establece un valor en un menú

Al mantener presionado el botón ▲ o ▼ hace que los valores cambien rápidamente



MENÚ DE MODOS DE CONTROL continúa

TEMPORIZADOR 7 DÍAS (7 DAY TIMER) página 3 de 3

El temporizador utiliza un formato de 24 horas.

NAVEGACIÓN

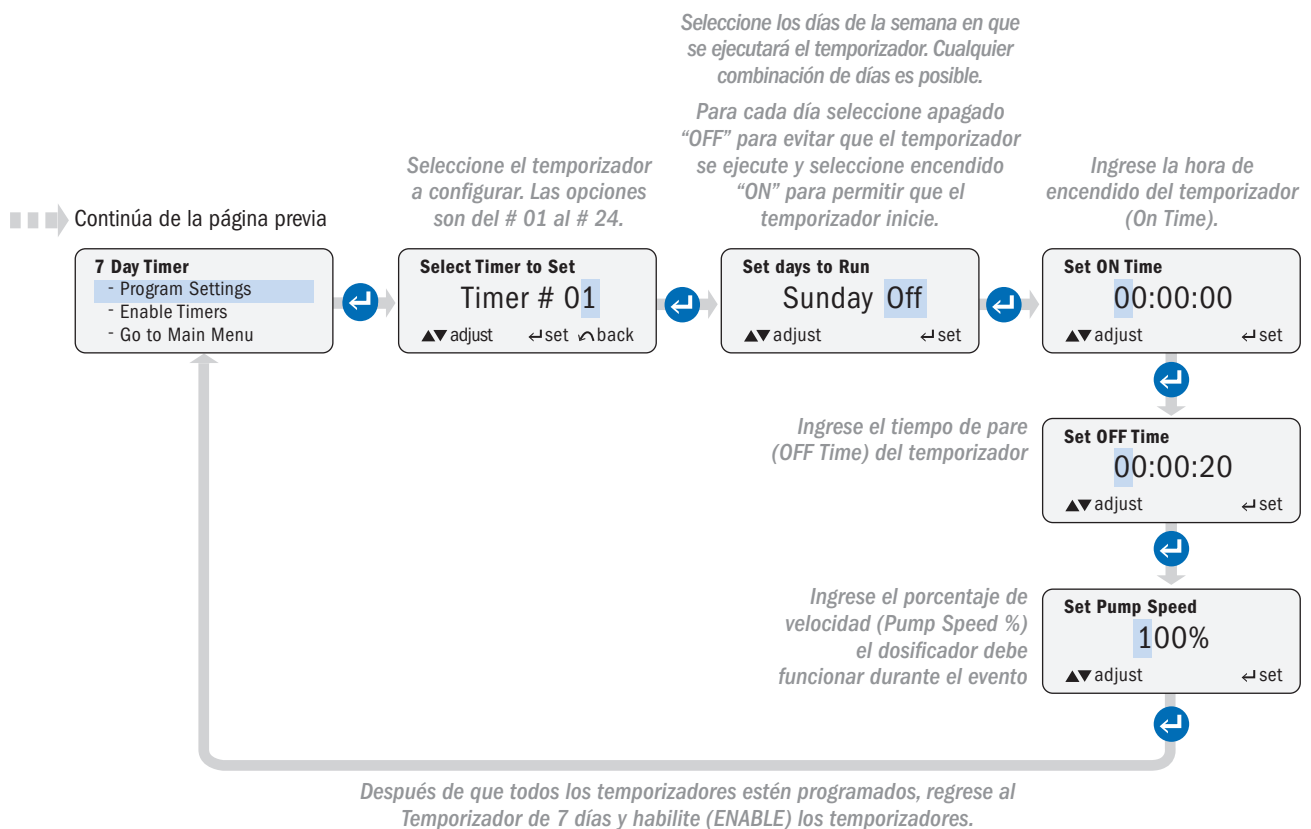
▲ Se mueve hacia arriba en un menú, alterna entre opciones o incrementa un valor

▼ Se mueve hacia abajo en un menú, alterna entre opciones, o disminuye un valor

↶ Retrocede un paso en un menú, cuando está permitido

⏪ Establece un valor en un menú

Al mantener presionado el botón ▲ o ▼ hace que los valores cambien rápidamente



MENÚ DE MODOS DE CONTROL continúa

ALIMENTACIÓN EN PPM (*PPM FEED*) página 1 de 6

Permite al usuario configurar el dosificador para realizar una dosificación automática en partes por millón (**PPM**) específica de solución en el flujo del proceso.

La alimentación en **PPM** tiene 2 opciones: flujo constante (**Constant Flow**), interruptor de flujo (**Flow Switch**) y flujo variable (**Variable Flow**), Efecto Hall (**Hall Effect**).

Constant Flow, Flow Switch (flujo constante, interruptor de flujo): La opción de flujo constante, interruptor de flujo se usa en procesos con flujo constante. El dosificador acepta una señal de un contacto seco o una señal de un colector abierto para activar el dosificador.

Programa el dosificador con:

- Caudal del proceso (GPM o LPM seleccionado en el submenú unidades (**Units**) del menú de configuración (**Configuration**))
- Porcentaje de concentración química
- Dosificación deseada en **PPM** del producto químico

El dosificador utiliza las siguientes ecuaciones para calcular y la velocidad requerida:

- En GPD (galones por día):

$$\text{Caudal requerido del dosificador (GPD)} = \frac{\text{Process GPM} \times \text{Alimentación en PPM} \times 1440}{\% \text{ concentración química} \times 10,000 \times \text{Specific Gravity}}$$

$$\text{Velocidad del dosificador (\%)} = \frac{\text{Caudal requerido del dosificador (GPD)} \times 100}{\text{Flujo máximo del dosificador (GPD)}}$$

- En LPD (litros por día)

$$\text{Salida requerida del dosificador (LPD)} = \frac{\text{Proceso LPM} \times \text{Alimentación en PPM} \times 1440}{\% \text{ concentración química} \times 10,000 \times \text{Peso específico}}$$

$$\text{Velocidad del dosificador (\%)} = \frac{\text{Caudal requerido del dosificador (LPD)} \times 100}{\text{Flujo máximo del dosificador (LPD)}}$$

- Cuando el dosificador recibe una señal de entrada, funciona a la velocidad calculada para realizar la dosificación al nivel de PPM programado.

MENÚ DE MODOS DE CONTROL continúa

ALIMENTACIÓN PPM- FLUJO CONSTANTE, INTERRUPTOR DE FLUJO (PPM FEED - CONSTANT FLOW, FLOW SWITCH) página 2 de 6

NAVEGACIÓN

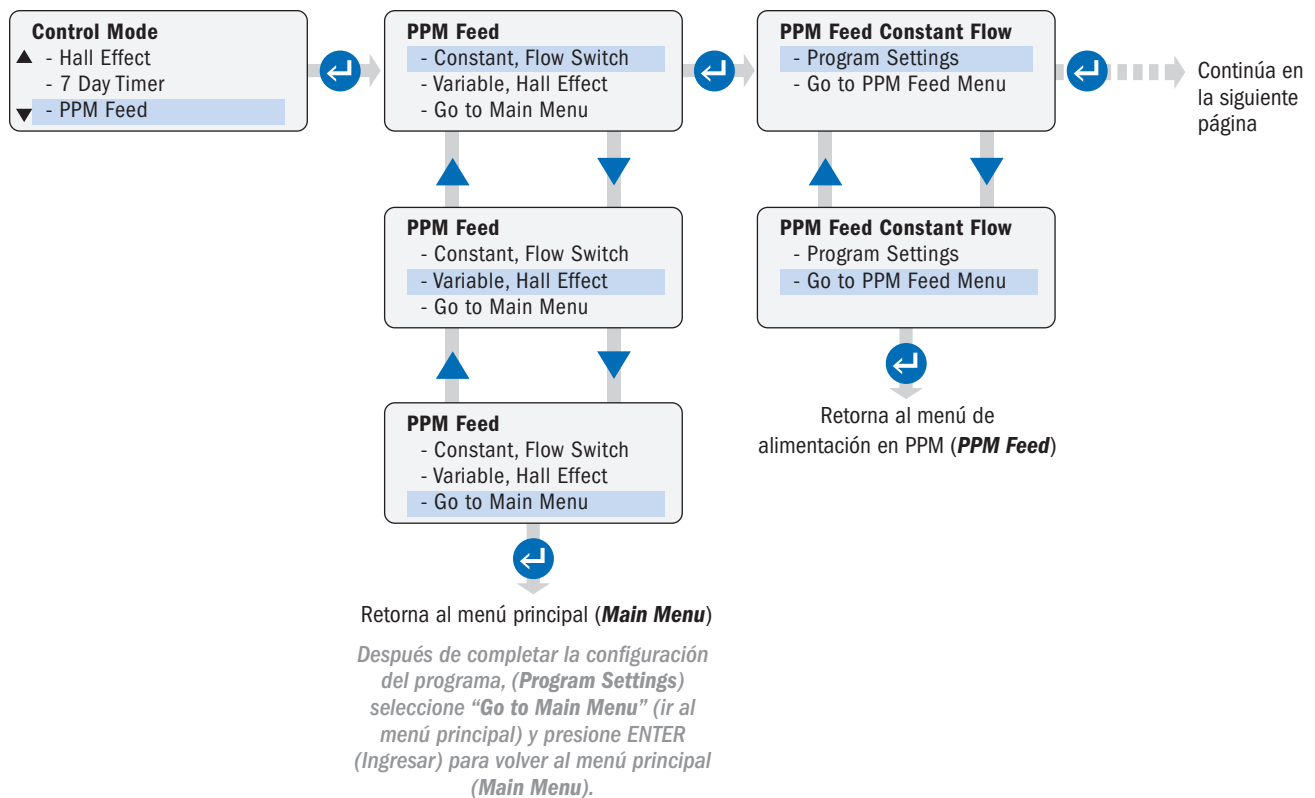
▲ Se mueve hacia arriba en un menú, alterna entre opciones o incrementa un valor

▼ Se mueve hacia abajo en un menú, alterna entre opciones, o disminuye un valor

↶ Retrocede un paso en un menú, cuando está permitido

⏪ Establece un valor en un menú

Al mantener presionado el botón ▲ o ▼ hace que los valores cambien rápidamente



MENÚ DE MODOS DE CONTROL continúa

ALIMENTACIÓN PPM- FLUJO CONSTANTE, INTERRUPTOR DE FLUJO (PPM FEED - CONSTANT FLOW, FLOW SWITCH) página 3 de 6

NAVEGACIÓN

▲ Se mueve hacia arriba en un menú, alterna entre opciones o incrementa un valor

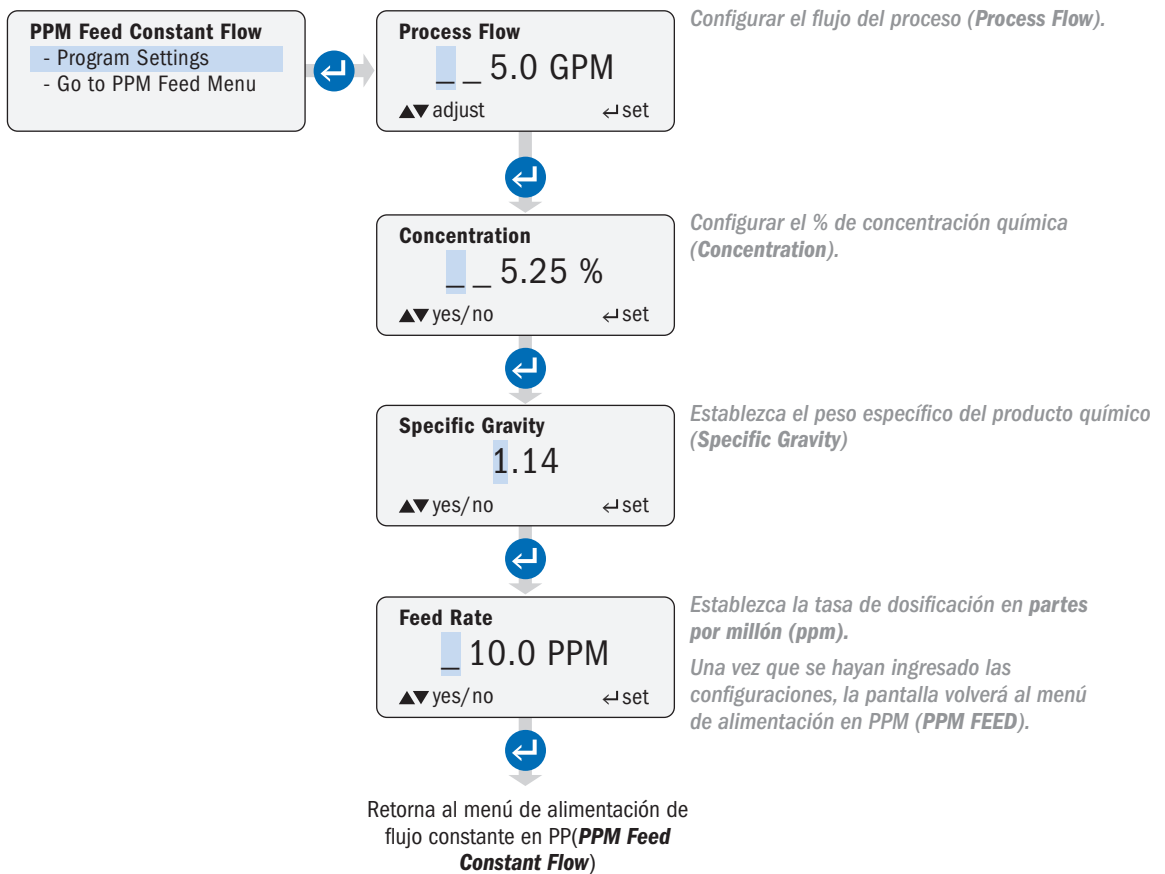
▼ Se mueve hacia abajo en un menú, alterna entre opciones, o disminuye un valor

↶ Retrocede un paso en un menú, cuando está permitido

↵ Establece un valor en un menú

Al mantener presionado el botón ▲ o ▼ hace que los valores cambien rápidamente

Continúa de la página previa



MENÚ DE MODOS DE CONTROL continúa

ALIMENTACIÓN PPM- FLUJO VARIABLE, EFECTO HALL (PPM FEED – VARIABLE FLOW, HALL EFFECT) página 4 de 6

La alternativa de flujo variable, efecto Hall (**Variable Flow, Hall Effect**) se utiliza con procesos con flujo variable. El dosificador acepta una entrada por efecto Hall de un medidor de flujo (típicamente, un medidor de tipo paleta o turbina).

Programa el dosificador con:

- Medidor Factor K
- Caudal mínimo y máximo del proceso (en GPM o LPM seleccionado en el submenú de unidades (**Units**) en el menú de configuración (**Configuration**))
- % de concentración química
- Peso específico del producto químico
- Caudal deseado de dosificación del producto químico en **PPM**

El dosificador utiliza las siguientes ecuaciones para calcular la velocidad requerida:

En GPD

$$\text{Caudal requerido del dosificador (GPD)} = \frac{\text{GPM del Proceso} \times \text{Alimentación PPM} \times 1440}{\% \text{ concentración química} \times 10,000 \times \text{Peso específico}}$$

$$\text{Velocidad del dosificador (\%)} = \frac{\text{Caudal requerido del dosificador (GPD)} \times 100}{\text{Flujo máximo del dosificador (GPD)}}$$

En LPD

$$\text{Caudal requerido del dosificador (LPD)} = \frac{\text{LPM del proceso} \times \text{Alimentación PPM} \times 1440}{\% \text{ concentración química} \times 10,000 \times \text{Peso específico}}$$

$$\text{Velocidad del dosificador (\%)} = \frac{\text{Caudal requerido del dosificador (LPD)} \times 100}{\text{Flujo máximo del dosificador (LPD)}}$$

MENÚ DE MODOS DE CONTROL continúa

ALIMENTACIÓN PPM- FLUJO VARIABLE, EFECTO HALL (PPM FEED – VARIABLE FLOW, HALL EFFECT) página 5 de 6

CAUTION Un flujo de proceso que excede el caudal máximo programado conducirá a una dosificación incorrecta. Se recomienda la habilitación de la alarma por flujo elevado. Las alarmas se activan cuando se exceden los valores preestablecidos.

NAVEGACIÓN

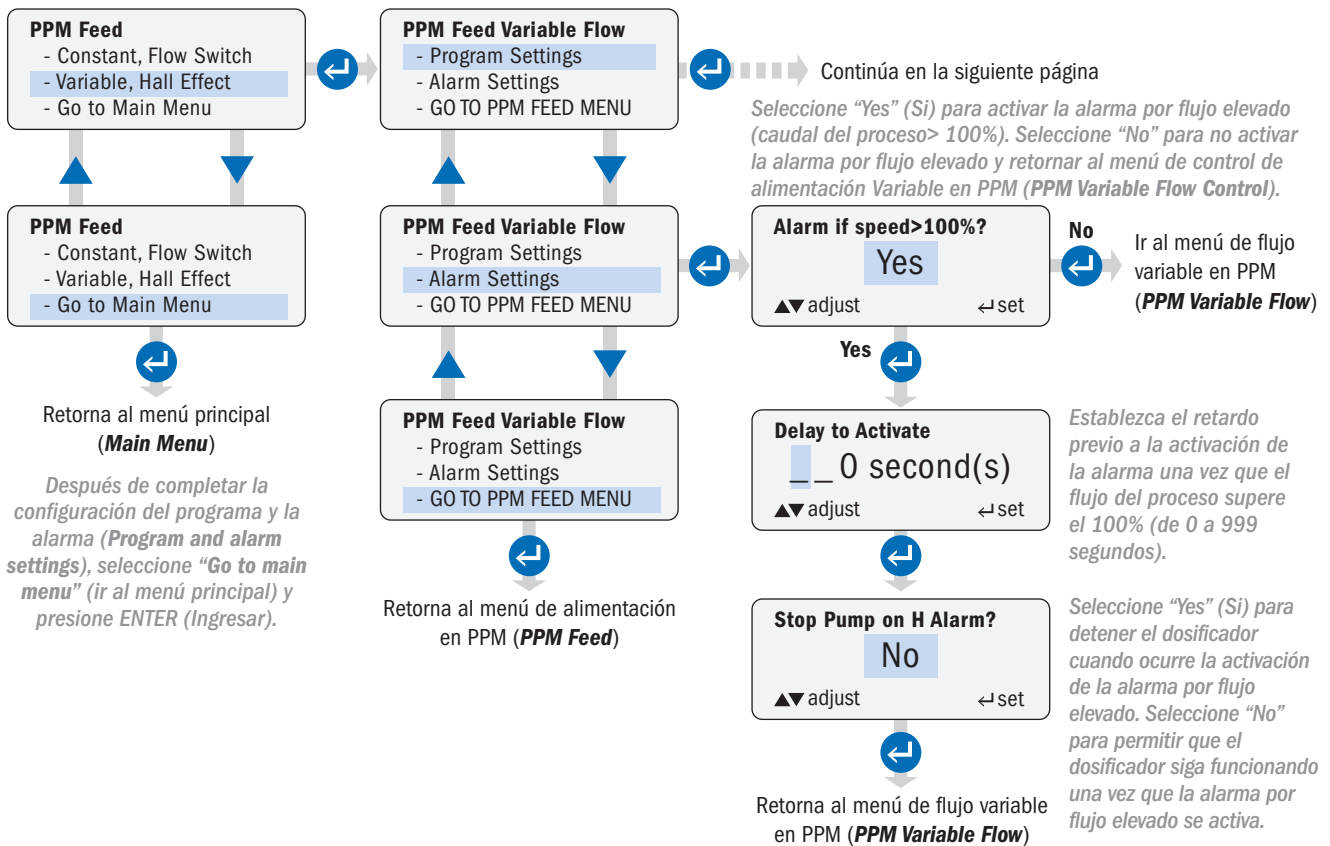
▲ Se mueve hacia arriba en un menú, alterna entre opciones o incrementa un valor

▼ Se mueve hacia abajo en un menú, alterna entre opciones, o disminuye un valor

↶ Retrocede un paso en un menú, cuando está permitido

↵ Establece un valor en un menú

Al mantener presionado el botón ▲ o ▼ hace que los valores cambien rápidamente



MENÚ DE MODOS DE CONTROL continúa

ALIMENTACIÓN PPM- FLUJO VARIABLE, EFECTO HALL (PPM FEED - VARIABLE FLOW, HALL EFFECT) página 6 de 6

- El dosificador proporciona +12VCC al medidor.
- El factor K del medidor (pulsos por unidad de volumen) lo especifica el fabricante del medidor.
- Normalmente, el fabricante del medidor especifica un caudal mínimo para el medidor. La configuración del caudal mínimo de proceso del dosificador no debe establecerse por debajo de los valores recomendados por el fabricante del medidor.

NAVEGACIÓN

▲ Se mueve hacia arriba en un menú, alterna entre opciones o incrementa un valor

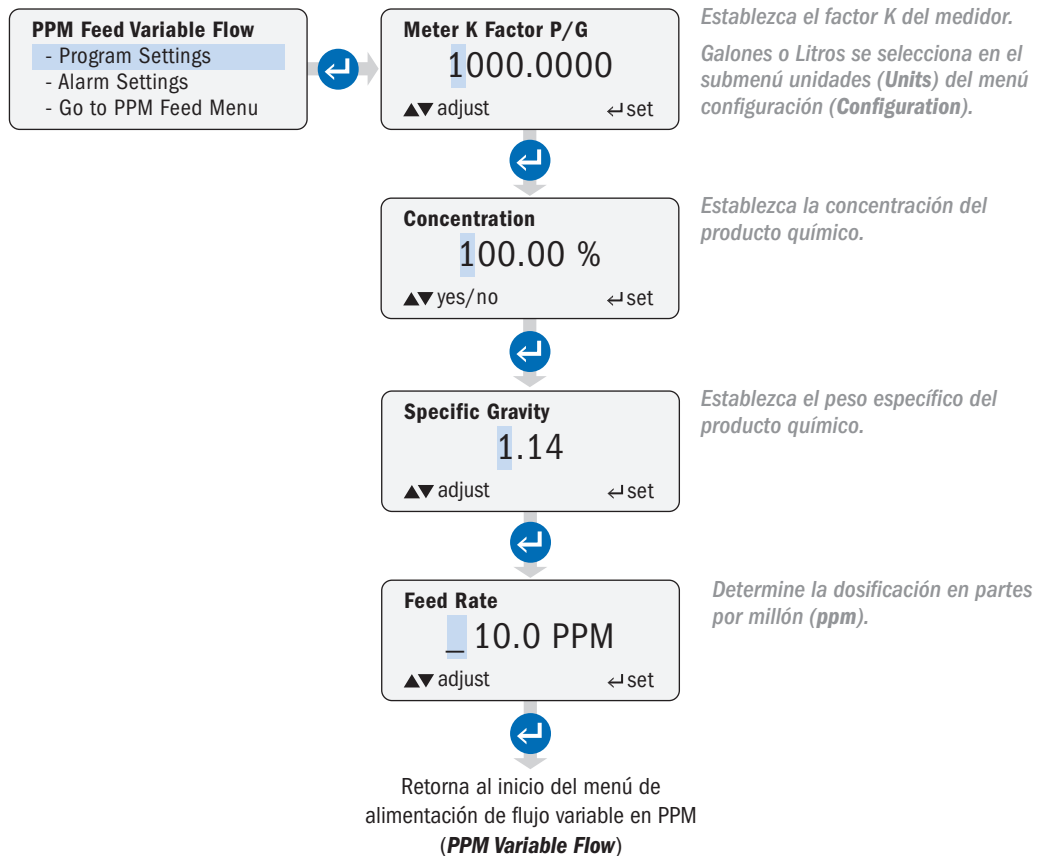
▼ Se mueve hacia abajo en un menú, alterna entre opciones, o disminuye un valor

↶ Retrocede un paso en un menú, cuando está permitido

⏪ Establece un valor en un menú

Al mantener presionado el botón ▲ o ▼ hace que los valores cambien rápidamente

Continúa de la página previa



MENÚ DE MODOS DE CONTROL continúa

TEMPORIZADOR CÍCLICO (CYCLE TIMER)

Permite al usuario configurar un ciclo con tiempo de funcionamiento y tiempo de apagado que el dosificador repetirá continuamente.

NAVEGACIÓN

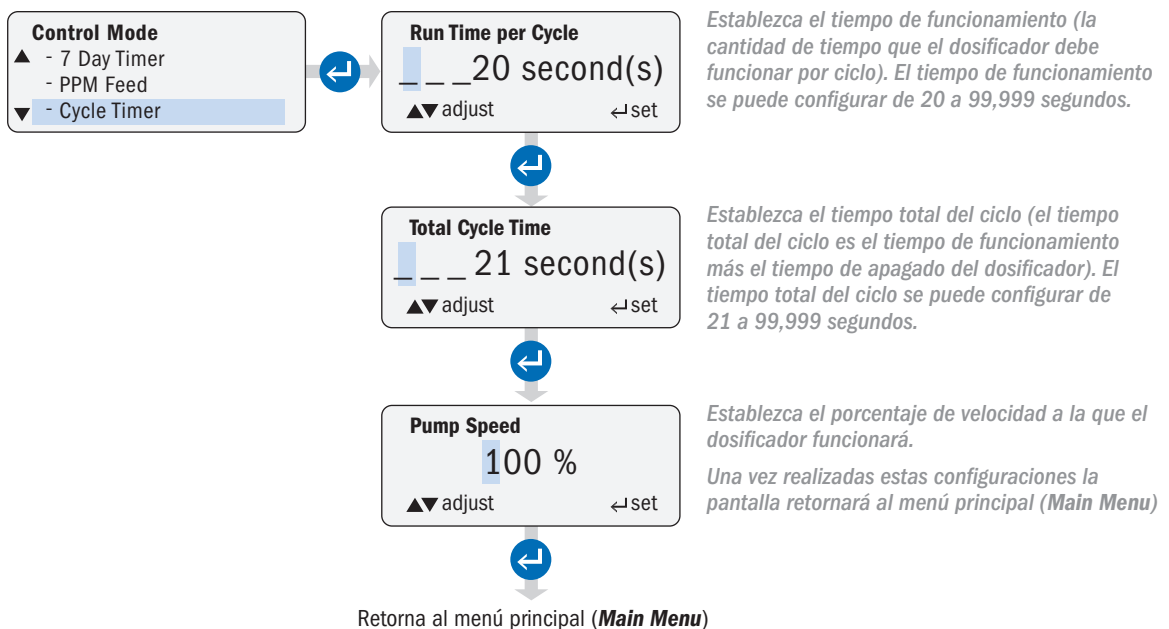
▲ Se mueve hacia arriba en un menú, alterna entre opciones o incrementa un valor

▼ Se mueve hacia abajo en un menú, alterna entre opciones, o disminuye un valor

↶ Retrocede un paso en un menú, cuando está permitido

↵ Establece un valor en un menú

Al mantener presionado el botón ▲ o ▼ hace que los valores cambien rápidamente



MENÚ DE MODOS DE CONTROL continúa

IR AL MENÚ PRINCIPAL (**GO TO MAIN MENU**)

Permite al usuario retornar al menú principal (**Main Menu**).

NAVEGACIÓN

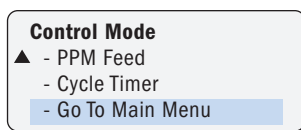
▲ Se mueve hacia arriba en un menú, alterna entre opciones o incrementa un valor

▼ Se mueve hacia abajo en un menú, alterna entre opciones, o disminuye un valor

↶ Retrocede un paso en un menú, cuando está permitido

← Establece un valor en un menú

Al mantener presionado el botón ▲ o ▼ hace que los valores cambien rápidamente



Para volver al menú principal, resalte “Go To Main Menu” (ir al menú principal) en el menú del modo de control (**Control Mode**) y presione ENTER (Ingresar).



Retorna al menú principal (**Main Menu**)







PANTALLA DE OPERACIÓN

Después de seleccionar “Encender dosificador” (Run Pump) en el menú principal (Main Menu) y presionar ENTER (Ingresar), el dosificador pasará al modo de operación y comenzará a funcionar según la configuración.

- Si se establece una contraseña, los controles del dosificador se bloquearán 60 segundos después de no presionar ninguna tecla del teclado.
- Para desbloquear el dosificador, presione ENTER (Ingresar) por 2 segundos. La pantalla del dosificador mostrará un mensaje para que ingrese la contraseña previamente configurada.

Si utiliza Modbus, consulte el Manual de Modbus para encender el dosificador.

En el modo de operación, las siguientes funciones están disponibles cuando el dosificador está desbloqueado o no se configura una contraseña:

Botón	Funciones en el modo de operación
 UP ARRIBA	Incrementa el porcentaje de velocidad en el modo Manual
 DOWN ABAJO	Disminuye el porcentaje de velocidad en el modo Manual
 PRIME CEBAR	Opera el dosificador al 100% de su velocidad cuando el botón está presionado
 ON/OFF ENCENDIDO/APAGADO	ENCIENDE o APAGA el dosificador CUIDADO: NO DESENERGIZA EL DOSIFICADOR.
 BACK ATRAS	Alterna la pantalla para mostrar diferentes unidades de medida de salida
 ENTER INGRESAR	Mantenga presionado durante 2 segundos para ir al menú principal (Main Menu)

PANTALLA DE OPERACIÓN continúa

MANUAL

NAVEGACIÓN EN MODO DE OPERACIÓN

CEBADO

Opera el dosificador al 100% velocidad cuando el botón está presionado

ENCENDIDO/APAGADO

ENCIENDE O APAGA el control del dosificador.
CUIDADO: NO desenergiza el dosificador.

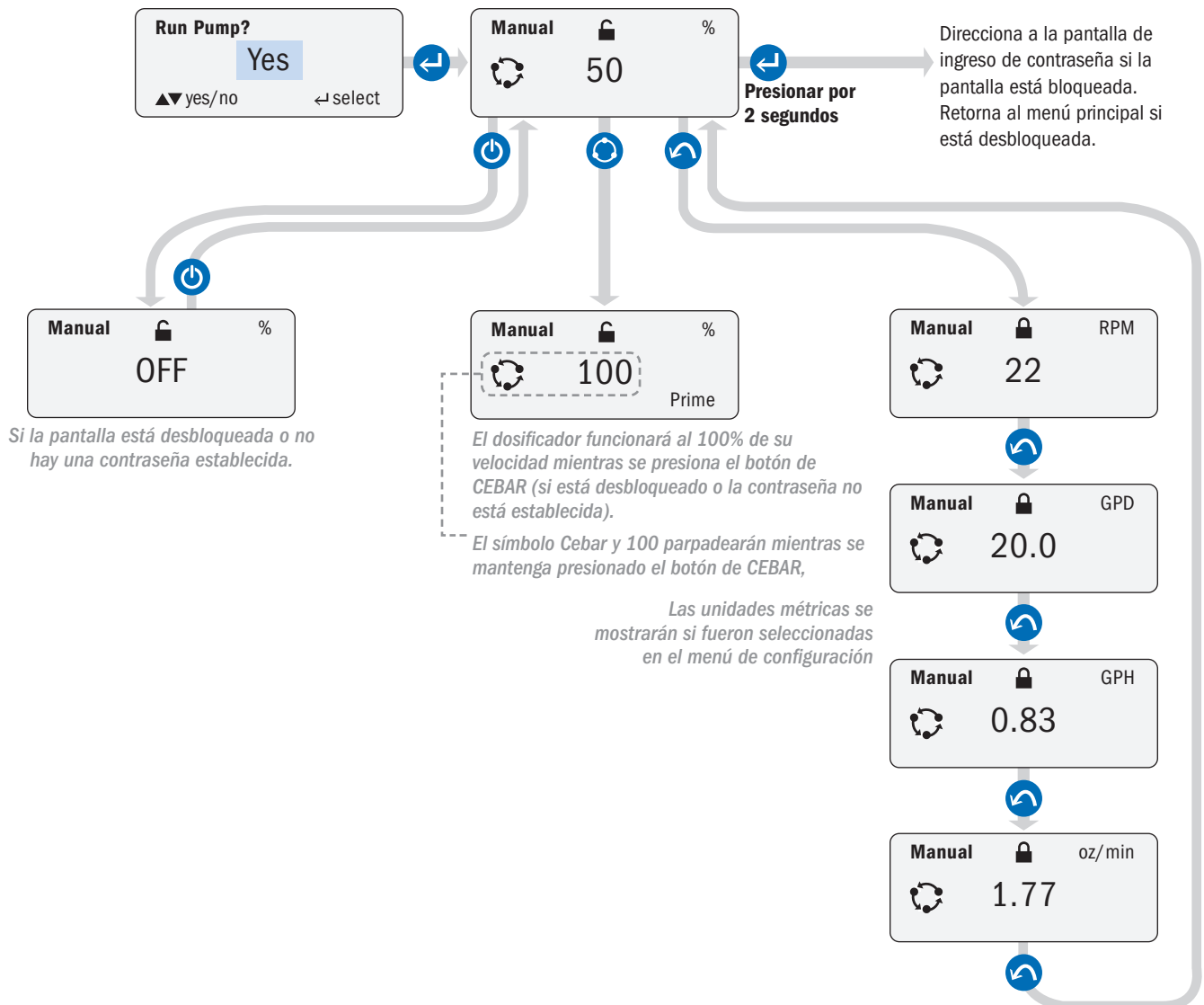
ATRÁS

Alterna la pantalla entre las unidades de salida

INGRESAR

Mantenga presionado para volver al menú principal

- Cuando no se establece una contraseña en el modo manual, la velocidad se puede ajustar desde la pantalla de operación a través de los botones **ARRIBA** y **ABAJO**.
- Si se establece una contraseña, los controles del dosificador se bloquearán si no hay actividad en el teclado por 60 segundos.
- Para desbloquear el dosificador presione **INGRESAR** por 2 segundos. El dosificador mostrará un mensaje para ingresar una contraseña.



PANTALLA DE OPERACIÓN continúa

4-20mA

NAVEGACIÓN EN MODO DE OPERACIÓN



CEBADO

Opera el dosificador al 100% velocidad cuando el botón está presionado



ENCENDIDO/APAGADO

ENCIENDE O APAGA el control del dosificador.
CUIDADO: NO desenergiza el dosificador.



ATRÁS

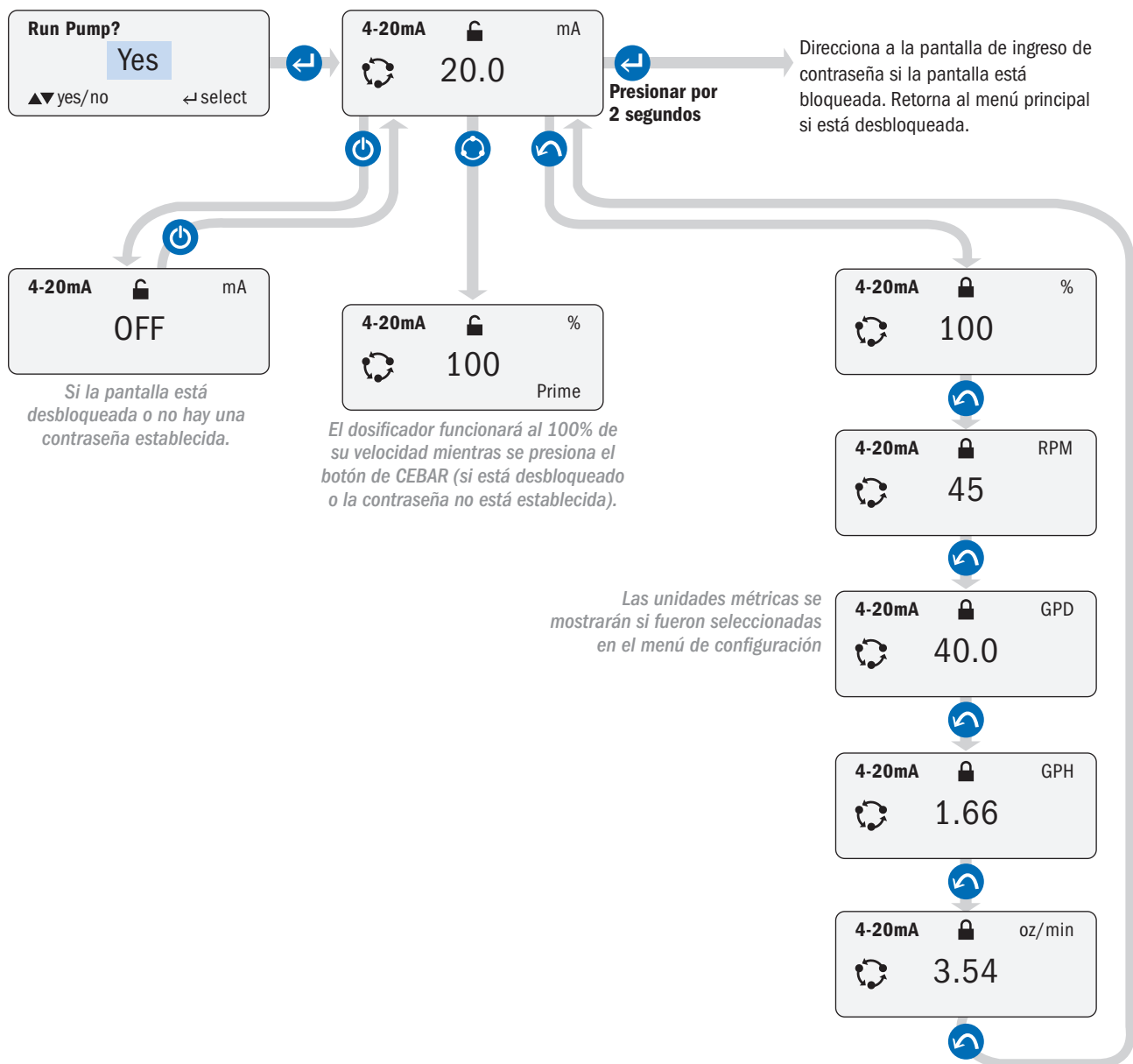
Alterna la pantalla entre las unidades de salida



INGRESAR

Mantenga presionado para volver al menú principal

- Si se establece una contraseña, los controles del dosificador se bloquearán si no hay actividad en el teclado por 60 segundos.
- Para desbloquear el dosificador presione INGRESAR por 2 segundos. El dosificador mostrará un mensaje para ingresar una contraseña.



NOTA: Los caudales mostrados son aproximados y pueden ser redondeados. Para algunas unidades de medida, caudales cercanos a cero, pueden mostrar cero.

PANTALLA DE OPERACIÓN continúa

0-10VDC

NAVEGACIÓN EN MODO DE OPERACIÓN



CEBADO

Opera el dosificador al 100% velocidad cuando el botón está presionado



ENCENDIDO/APAGADO

ENCIENDE O APAGA el control del dosificador.
CUIDADO: NO desenergiza el dosificador.



ATRÁS

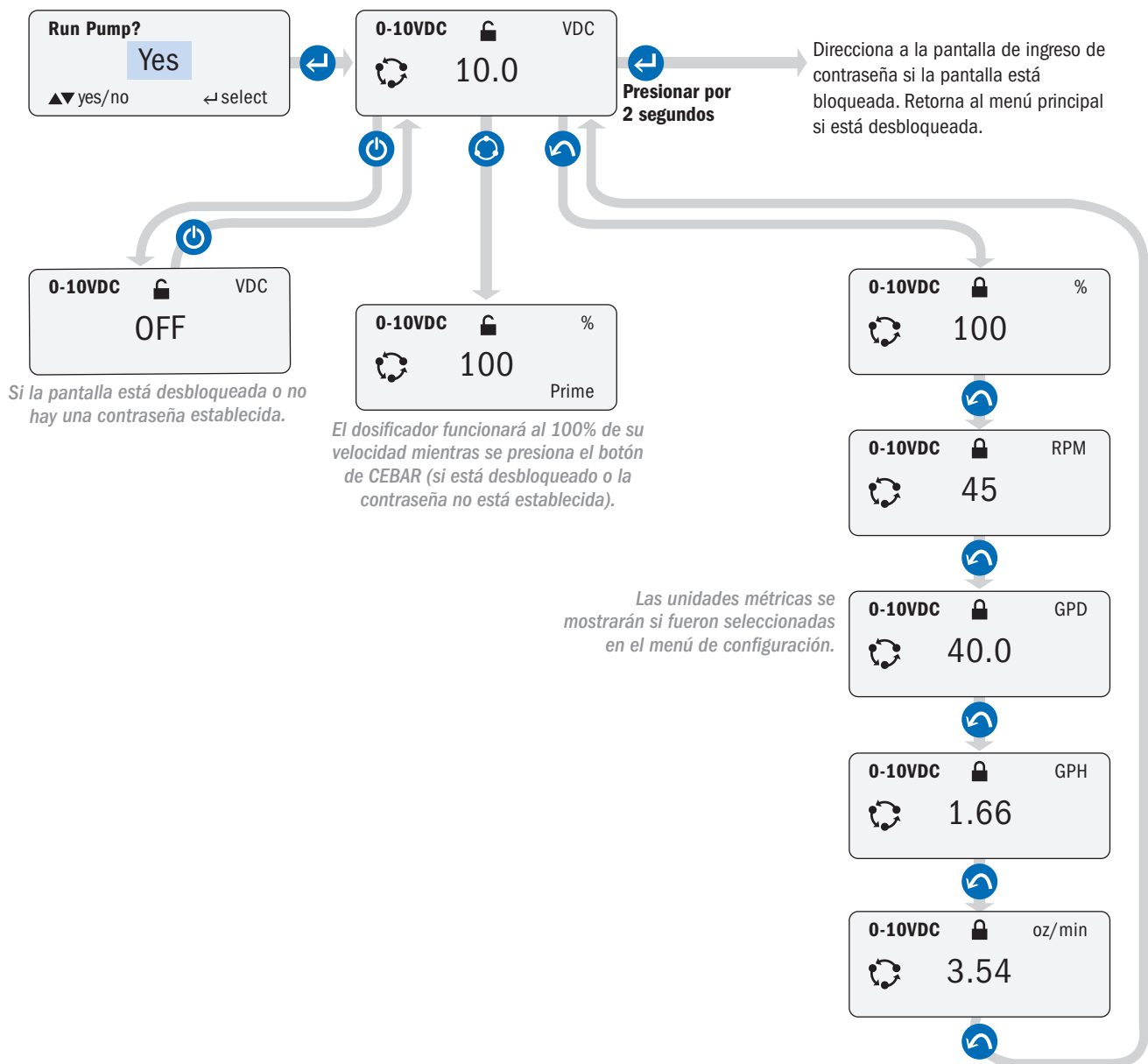
Alterna la pantalla entre las unidades de salida



INGRESAR

Mantenga presionado para volver al menú principal

- Si se establece una contraseña, los controles del dosificador se bloquearán si no hay actividad en el teclado por 60 segundos.
- Para desbloquear el dosificador presione **INGRESAR** por 2 segundos. El dosificador mostrará un mensaje para ingresar una contraseña.



NOTA: Los caudales mostrados son aproximados y pueden ser redondeados. Para algunas unidades de medida, caudales cercanos a cero, pueden mostrar cero.

PANTALLA DE OPERACIÓN continúa

PULSO (PULSE)

NAVEGACIÓN EN MODO DE OPERACIÓN



CEBADO

Opera el dosificador al 100% velocidad cuando el botón está presionado



ENCENDIDO/APAGADO

ENCIENDE O APAGA el control del dosificador.
CUIDADO: NO desenergiza el dosificador.



ATRÁS

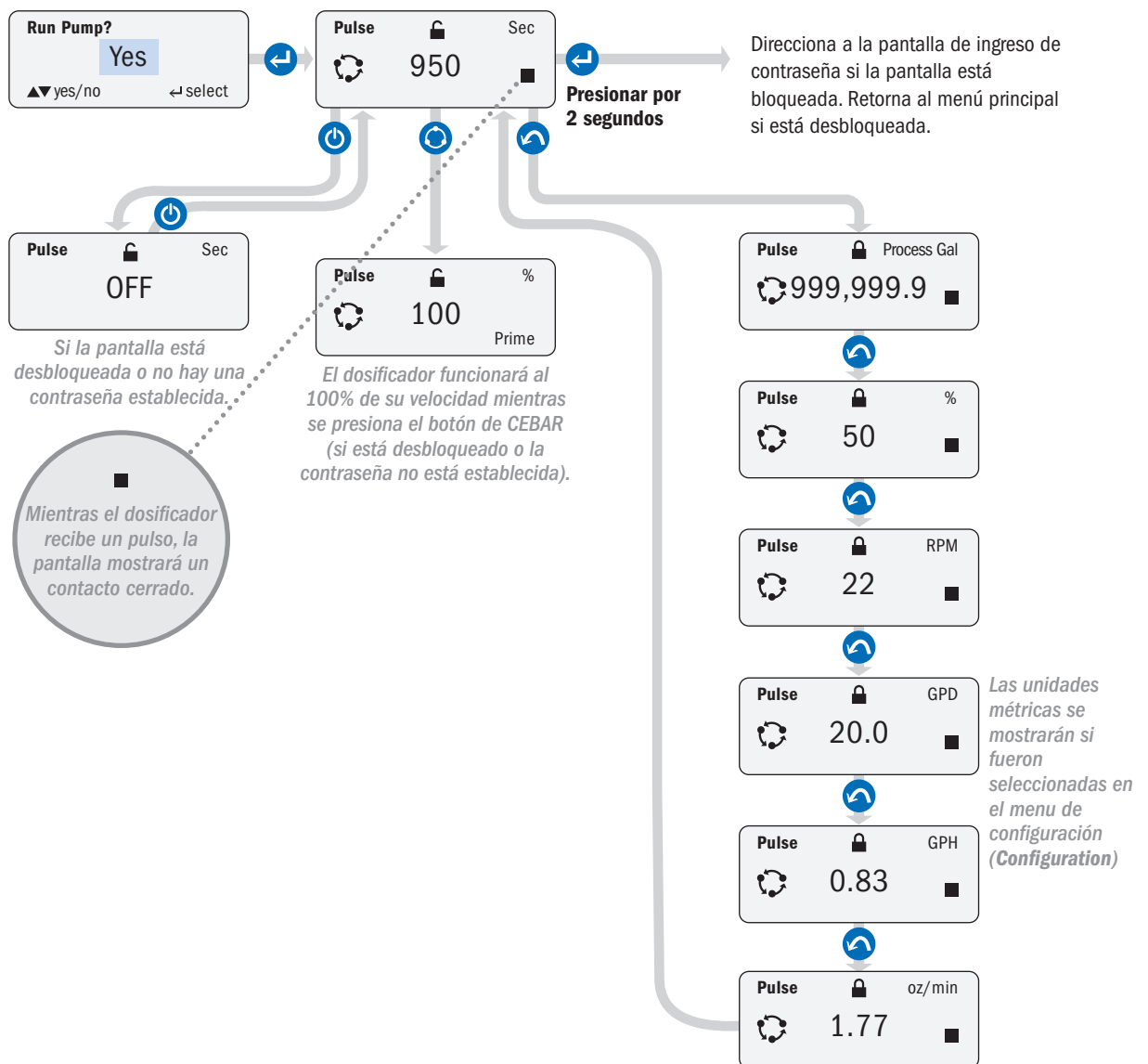
Alterna la pantalla entre las unidades de salida



INGRESAR

Mantenga presionado para volver al menú principal

- Si se establece una contraseña, los controles del dosificador se bloquearán si no hay actividad en el teclado por 60 segundos.
- Para desbloquear el dosificador presione INGRESAR por 2 segundos. El dosificador mostrará un mensaje para ingresar una contraseña.



NOTA: Los caudales mostrados son aproximados y pueden ser redondeados. Para algunas unidades de medida, caudales cercanos a cero, pueden mostrar cero.

PANTALLA DE OPERACIÓN continúa

EFFECTO HALL (HALL EFFECT)

NAVEGACIÓN EN MODO DE OPERACIÓN



CEBADO

Opera el dosificador al 100% velocidad cuando el botón está presionado



ENCENDIDO/APAGADO

ENCIENDE O APAGA el control del dosificador.
CUIDADO: NO desenergiza el dosificador.



ATRÁS

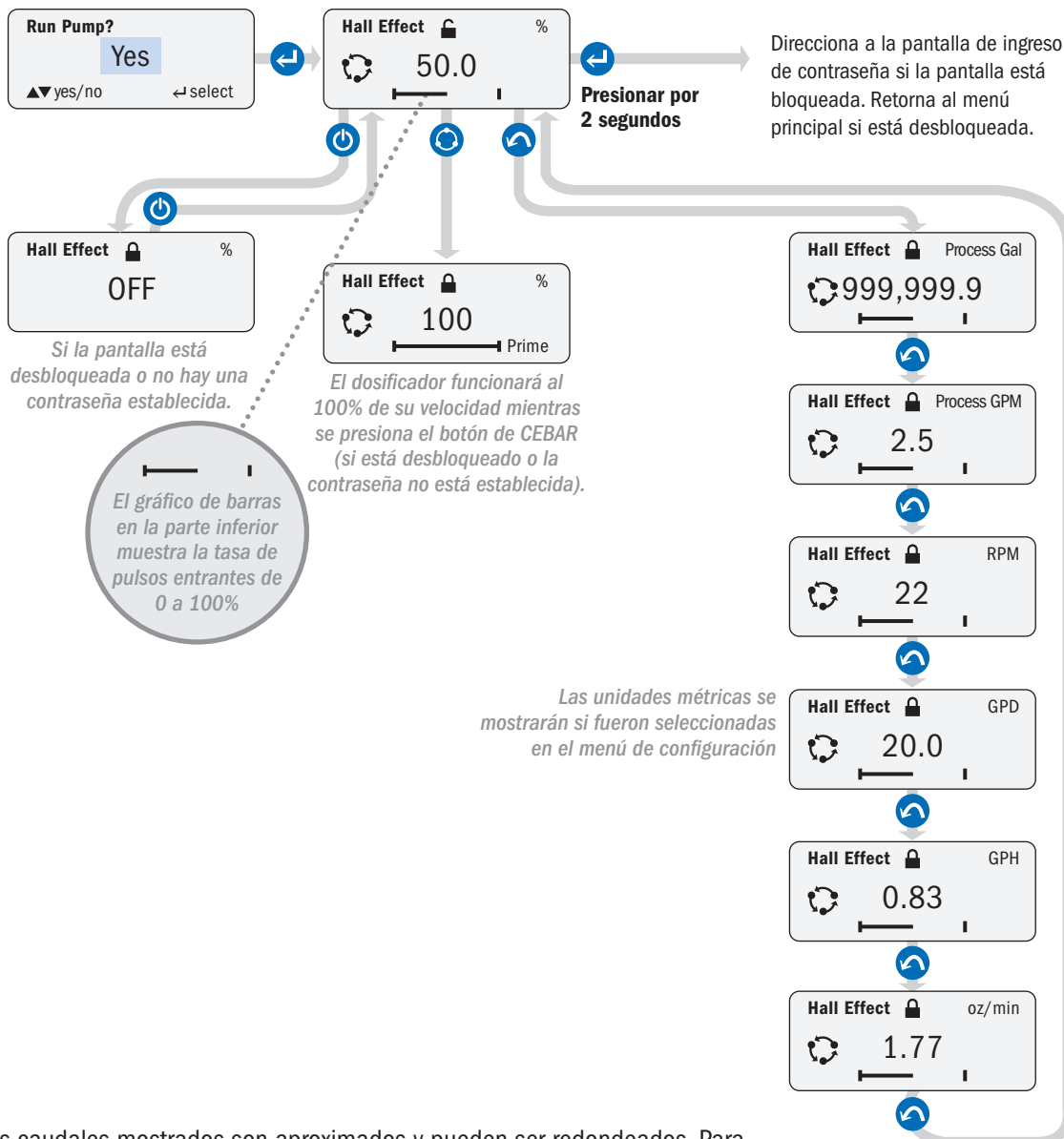
Alterna la pantalla entre las unidades de salida



INGRESAR

Mantenga presionado para volver al menú principal

- Si se establece una contraseña, los controles del dosificador se bloquearán si no hay actividad en el teclado por 60 segundos.
- Para desbloquear el dosificador presione **INGRESAR** por 2 segundos. El dosificador mostrará un mensaje para ingresar una contraseña.



NOTA: Los caudales mostrados son aproximados y pueden ser redondeados. Para algunas unidades de medida, caudales cercanos a cero, pueden mostrar cero.

PANTALLA DE OPERACIÓN continúa

TEMPORIZADOR 7 DÍAS (7 DAY TIMER)

NAVEGACIÓN EN MODO DE OPERACIÓN



CEBADO

Opera el dosificador al 100% velocidad cuando el botón está presionado



ENCENDIDO/APAGADO

ENCIENDE O APAGA el control del dosificador.
CUIDADO: NO desenergiza el dosificador.



ATRÁS

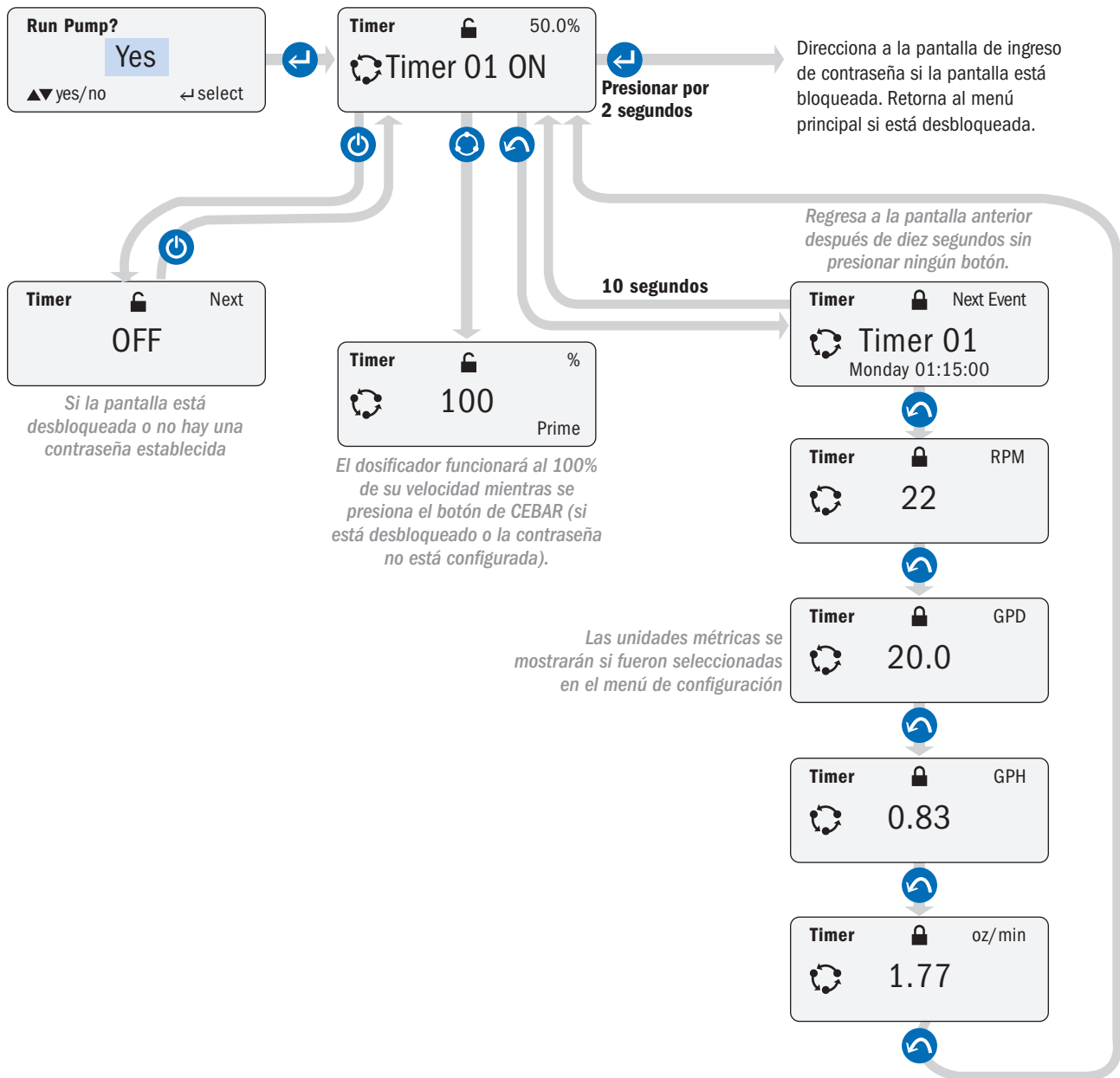
Alterna la pantalla entre las unidades de salida



INGRESAR

Mantenga presionado para volver al menú principal

- Si se establece una contraseña, los controles del dosificador se bloquearán si no hay actividad en el teclado por 60 segundos.
- Para desbloquear el dosificador presione INGRESAR por 2 segundos. El dosificador mostrará un mensaje para ingresar una contraseña.



NOTA: Los caudales mostrados son aproximados y pueden ser redondeados. Para algunas unidades de medida, caudales cercanos a cero, pueden mostrar cero.

PANTALLA DE OPERACIÓN continúa

ALIMENTACIÓN PPM, FLUJO VARIABLE (PPM FEED, VARIABLE FLOW)

NAVEGACIÓN EN MODO DE OPERACIÓN



CEBADO

Opera el dosificador al 100% velocidad cuando el botón está presionado



ENCENDIDO/APAGADO

ENCIENDE O APAGA el control del dosificador.
CUIDADO: NO desenergiza el dosificador.



ATRÁS

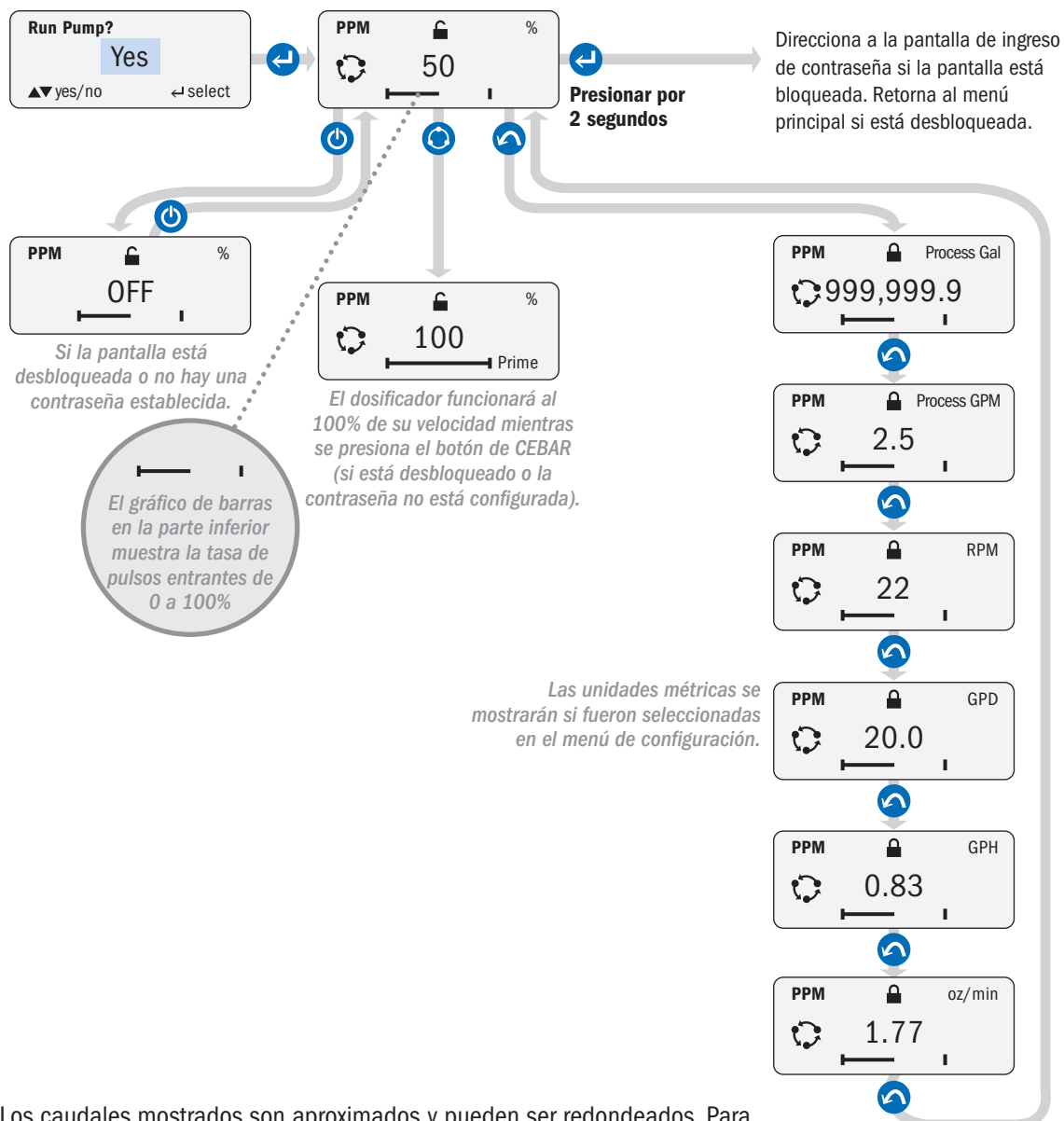
Alterna la pantalla entre las unidades de salida



INGRESAR

Mantenga presionado para volver al menú principal

- Si se establece una contraseña, los controles del dosificador se bloquearán si no hay actividad en el teclado por 60 segundos.
- Para desbloquear el dosificador presione INGRESAR por 2 segundos. El dosificador mostrará un mensaje para ingresar una contraseña.



NOTA: Los caudales mostrados son aproximados y pueden ser redondeados. Para algunas unidades de medida, caudales cercanos a cero, pueden mostrar cero.

PANTALLA DE OPERACIÓN continúa

ALIMENTACIÓN PPM, FLUJO CONSTANTE (PPM FEED, CONSTANT FLOW)

NAVEGACIÓN EN MODO DE OPERACIÓN



CEBADO

Opera el dosificador al 100% velocidad cuando el botón está presionado



ENCENDIDO/APAGADO

ENCIENDE O APAGA el control del dosificador.
CUIDADO: NO desenergiza el dosificador.



ATRÁS

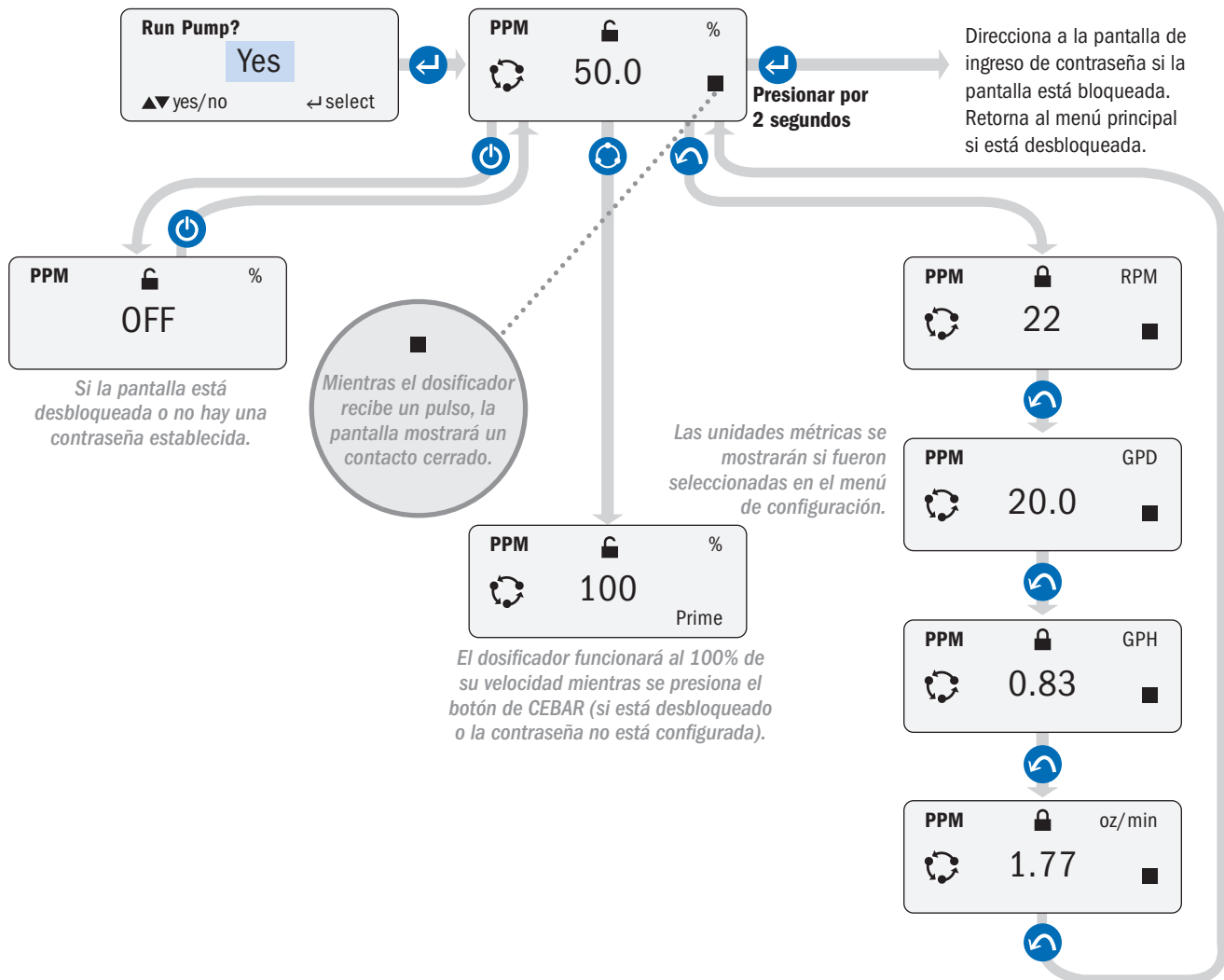
Alterna la pantalla entre las unidades de salida



INGRESAR

Mantenga presionado para volver al menú principal

- Si se establece una contraseña, los controles del dosificador se bloquearán si no hay actividad en el teclado por 60 segundos.
- Para desbloquear el dosificador presione INGRESAR por 2 segundos. El dosificador mostrará un mensaje para ingresar una contraseña.



NOTA: Los caudales mostrados son aproximados y pueden ser redondeados. Para algunas unidades de medida, caudales cercanos a cero, pueden mostrar cero.

PANTALLA DE OPERACIÓN continúa

TEMPORIZADOR CÍCLICO (CYCLE TIMER)

NAVEGACIÓN EN MODO DE OPERACIÓN



CEBADO

Opera el dosificador al 100% velocidad cuando el botón está presionado



ENCENDIDO/APAGADO

ENCIENDE O APAGA el control del dosificador.
CUIDADO: NO desenergiza el dosificador.



ATRÁS

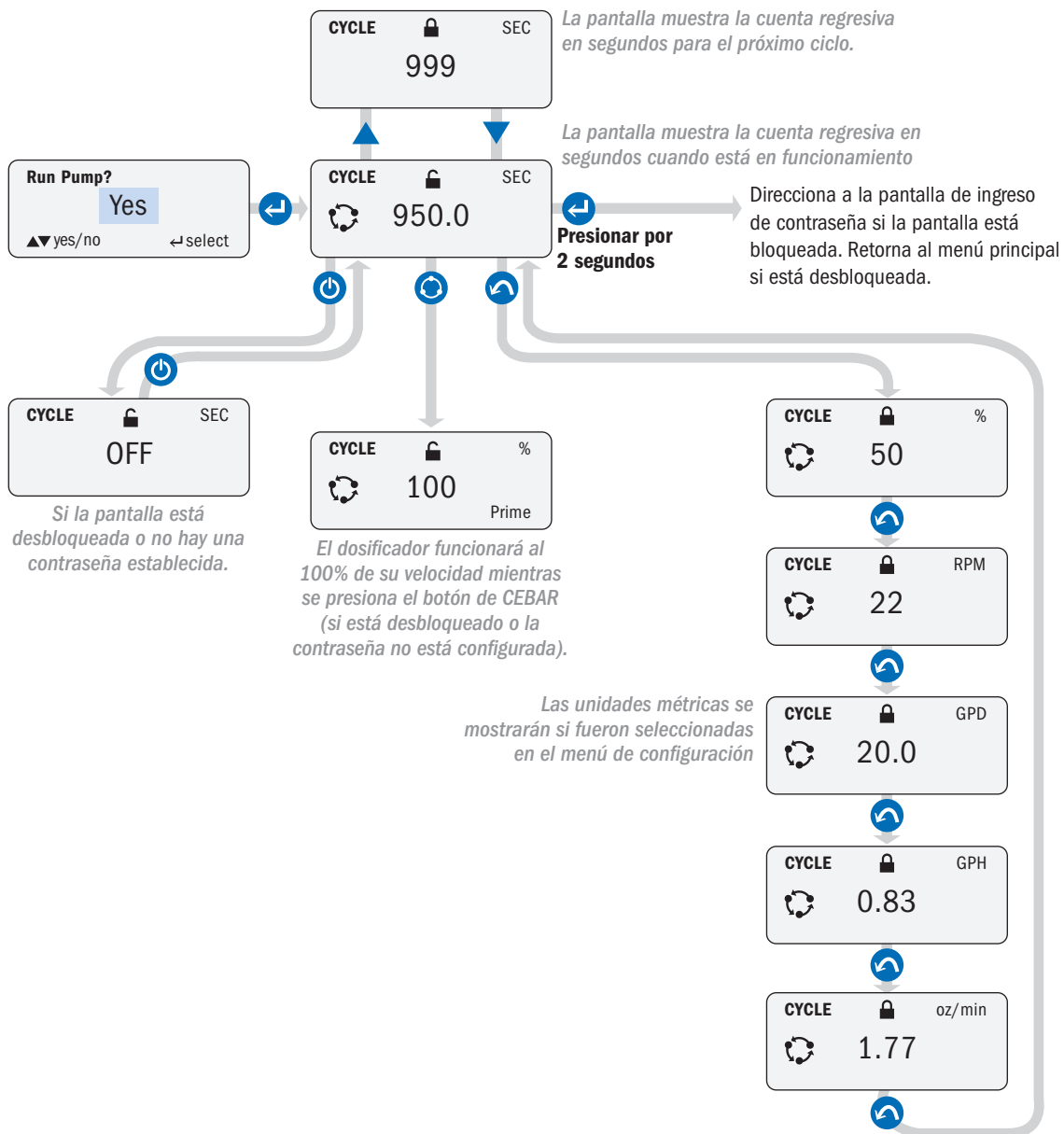
Alterna la pantalla entre las unidades de salida



INGRESAR

Mantenga presionado para volver al menú principal

- Si se establece una contraseña, los controles del dosificador se bloquearán si no hay actividad en el teclado por 60 segundos.
- Para desbloquear el dosificador presione **INGRESAR** por 2 segundos. El dosificador mostrará un mensaje para ingresar una contraseña.



NOTA: Los caudales mostrados son aproximados y pueden ser redondeados. Para algunas unidades de medida, caudales cercanos a cero, pueden mostrar cero.

PANTALLA DE OPERACIÓN continúa

INGRESAR CONTRASEÑA (ENTER PASSWORD)

NAVEGACIÓN EN MODO DE OPERACIÓN



CEBADO

Opera el dosificador al 100% velocidad cuando el botón está presionado



ENCENDIDO/APAGADO

ENCIENDE O APAGA el control del dosificador.
CUIDADO: NO desenergiza el dosificador.



ATRÁS

Alterna la pantalla entre las unidades de salida

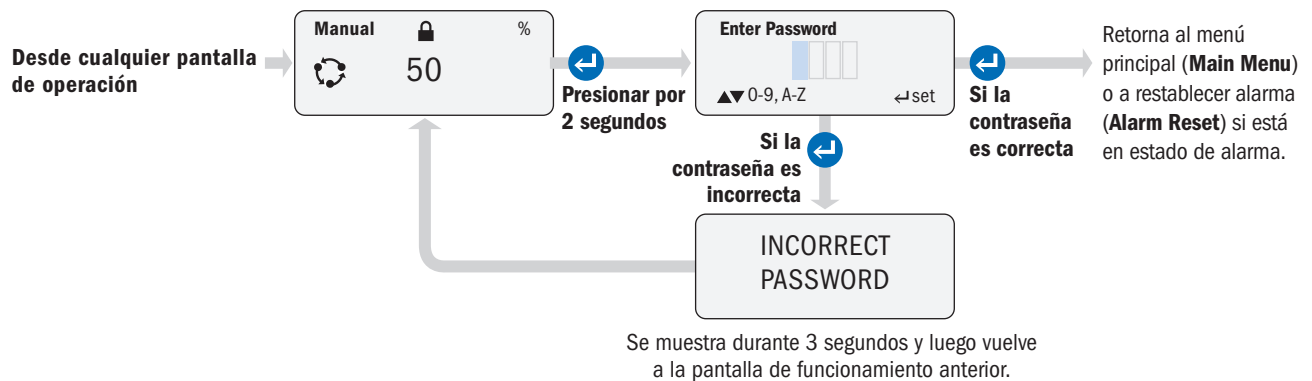


INGRESAR

Mantenga presionado para volver al menú principal

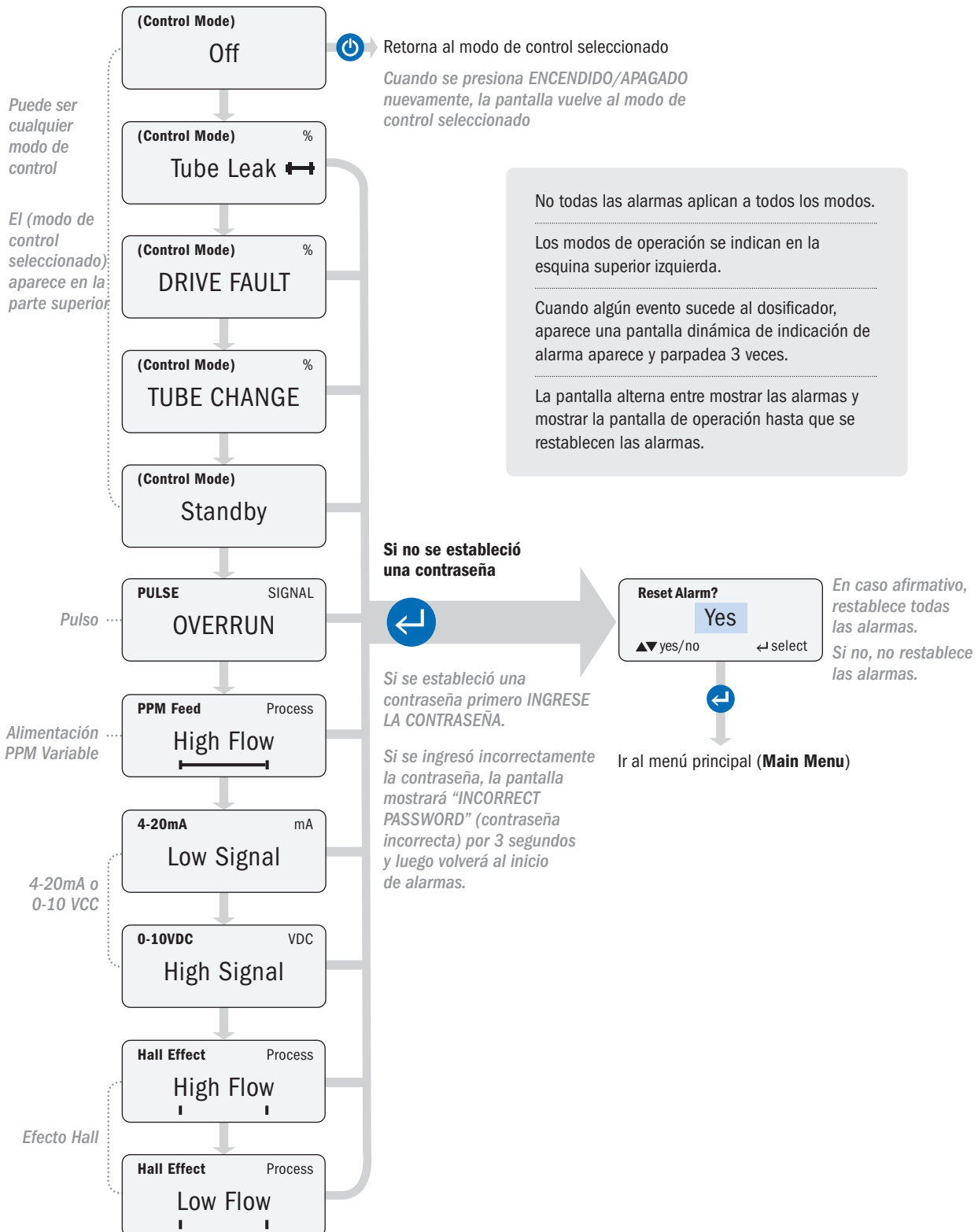
- Si se establece una contraseña, los controles del dosificador se bloquearán si no hay actividad en el teclado por 60 segundos.
- Para desbloquear el dosificador presione **INGRESAR** por 2 segundos. El dosificador mostrará un mensaje para ingresar una contraseña.

Este ejemplo muestra la pantalla de operación **MANUAL**. Los pasos relativos a la contraseña son los mismos desde cualquier pantalla de operación.



PANTALLA DE OPERACIÓN continúa

ALARMAS EN PANTALLA (DISPLAY ALARMS)



CONEXIONES

CONEXIONES DE INTERFAZ

Los terminales de conexión de entrada y salida se encuentran en la parte posterior del dosificador. Para acceder a ella, desenchufe el dosificador y remueva la cubierta sacando los tornillos Phillips que la mantienen en su lugar

Prepare el cable de señal quitando 9 cm de la cubierta exterior. Pele 0.5 cm de los extremos de los cables de señal. Consulte el aviso de advertencia a continuación sobre la aprobación de cables, blindaje, tamaño, etc.

Afloje la tuerca del prensacable seleccionado (ver diagrama a continuación) y retire el tapón de goma.


Inserte una longitud suficiente de cable de señal a través del prensacable plástico para permitir el cableado.

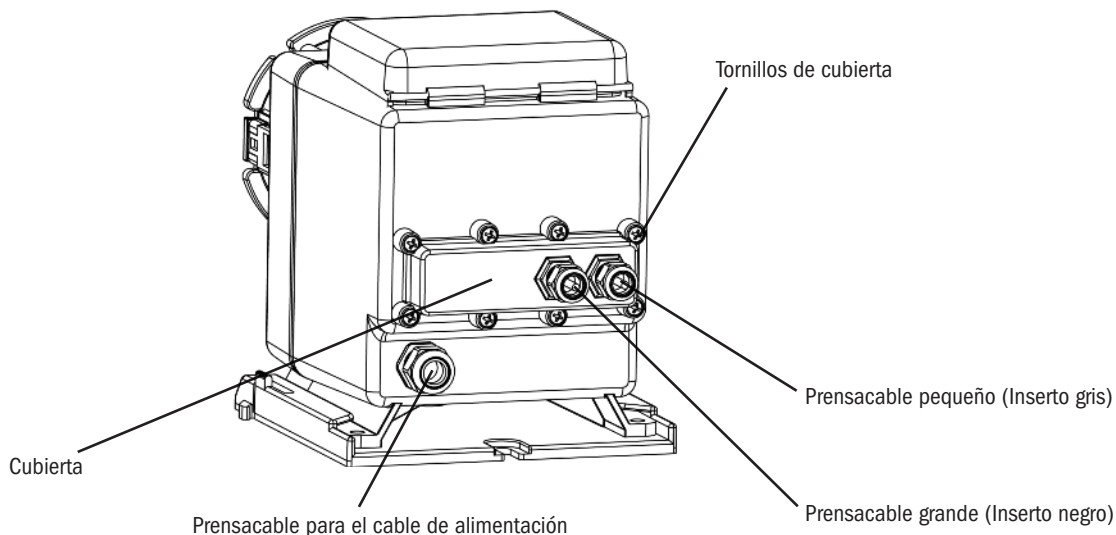
Realice las conexiones requeridas.


Ajuste el cable de señal de modo que la cubierta exterior quede al ras con el interior del prensacable. Ajuste la tuerca plástica al ras con el cuerpo del prensa.

Vuelva a colocar la cubierta, asegurándose de que los cables de señal no queden atrapados entre la cubierta y el cuerpo del dosificador.

Vuelva a colocar los tornillos de la cubierta, con cuidado para encontrar las roscas existentes, y apriete hasta que la cubierta esté nivelada y apretada completamente al ras.

 **WARNING** Si no aprieta o asegura correctamente el prensacable o la cubierta, puede entrar agua en la carcasa del dosificador, lo que puede causar fallas en el dosificador, daños a la propiedad o lesiones personales.



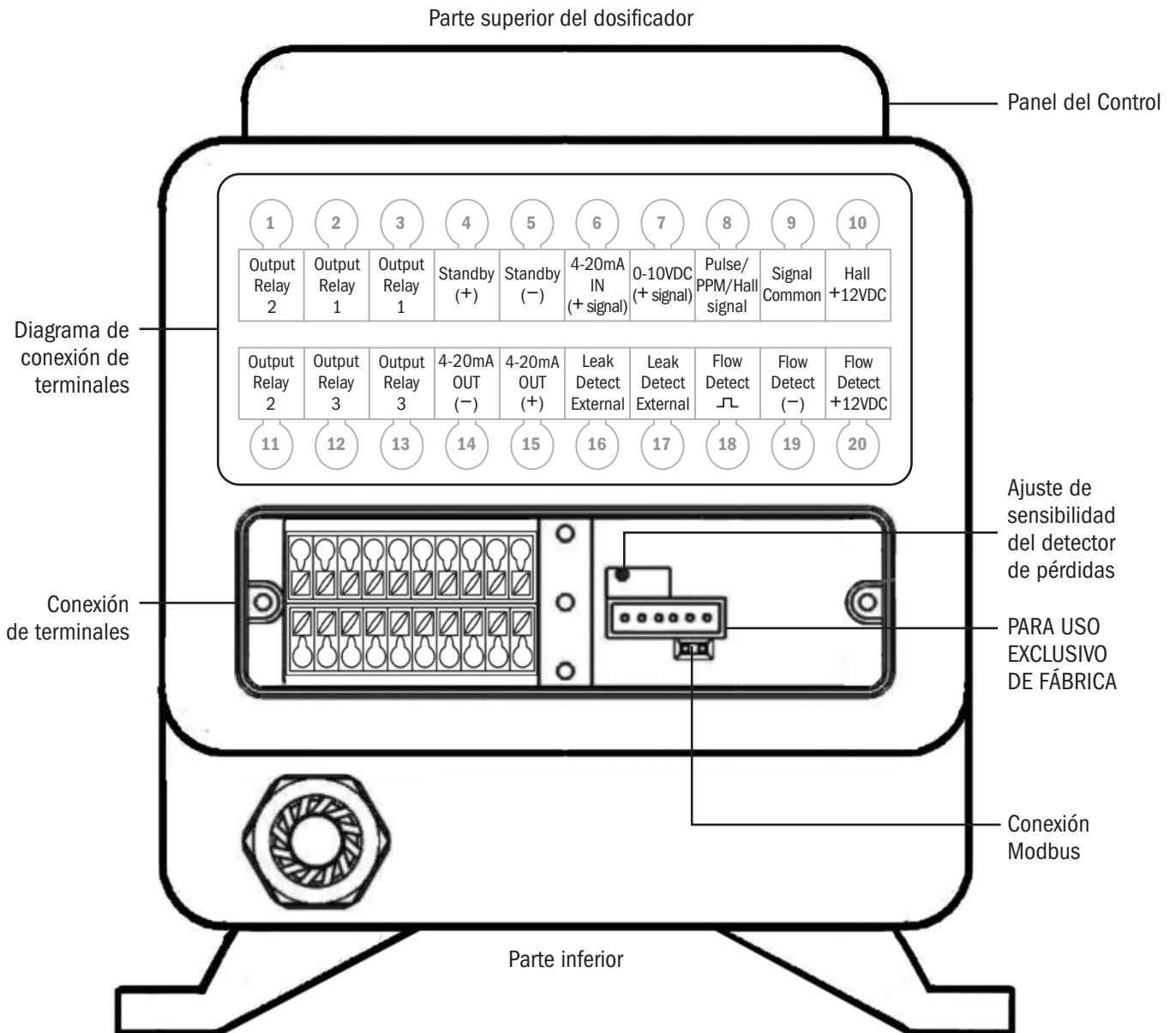
 **CAUTION** Los cables de señal deben estar aprobados por UL, cUL AWM Tipo 2464 con conductores entre 28 AWG y 18 AWG. El diámetro del prensa para cables pequeños debe ser de 0.163 cm a 0.533 cm. El diámetro del prensa para cables grandes debe ser de 0.289 cm a 0.635 cm.

CONEXIONES continúa

PARTE POSTERIOR DEL DOSIFICADOR SIN LA CUBIERTA

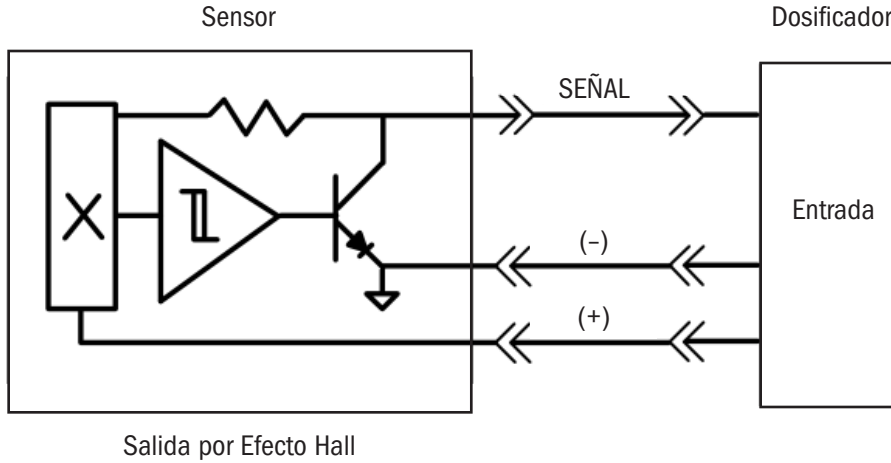
⚠ CAUTION Si se conecta un cable de señal blindado al cable de señal del dosificador, asegúrese de que el blindaje esté correctamente conectado a tierra en el lado del controlador (lado opuesto del dosificador).

⚠ CAUTION NO enhebre cables de señal cerca de cables de alto voltaje.



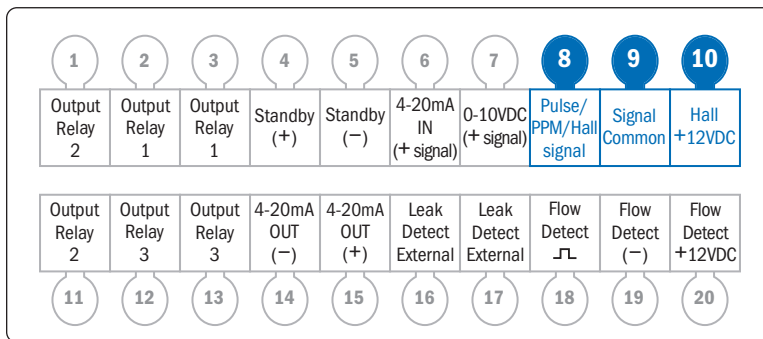
CONEXIONES continúa

EFFECTO HALL O ALIMENTACIÓN VARIABLE EN PPM (HALL EFFECT OR PPM VARIABLE FEED)



Terminales de conexión

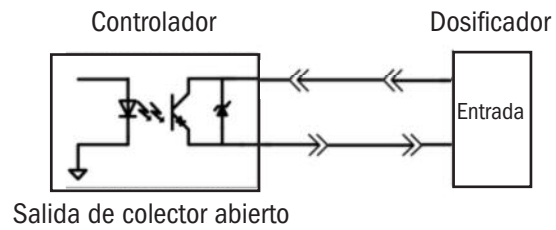
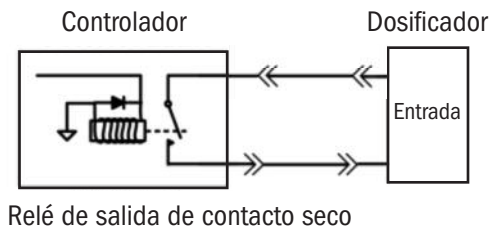
- Conecte la entrada positiva del medidor a “Hall +12VDC”, posición #10 de la fila superior.
- Conecte la entrada negativa del medidor a “Signal Common”, posición #9 de la fila superior
- Conecte el cable de señal del medidor a “Pulse/PPM/Hall signal”, posición #8 de la fila superior.



CAUTION La alimentación de 12VCC de la conexión #10 está limitado a 20mA y es solo para alimentar el sensor de efecto Hall en medidores de flujo del tipo turbina o de paletas. No use la salida de 12VCC para nada más; de otra manera, se producirá daño al dosificador.

CONEXIONES continúa

PULSO O ALIMENTACIÓN CONSTANTE EN PPM (PULSE OR PPM CONSTANT FEED)



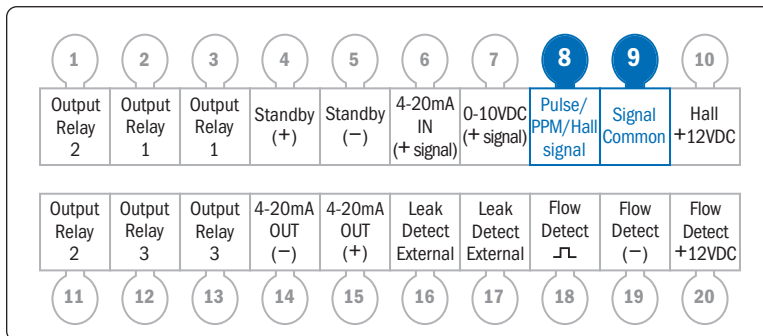
Terminales de conexión

Para conectar el contacto seco

- No hay polaridad a considerar.
- Conecte el relé de contacto seco a “Pulse/PPM/Hall signal”, posición #8 y a “Signal Common”, posición #9 en la fila superior.

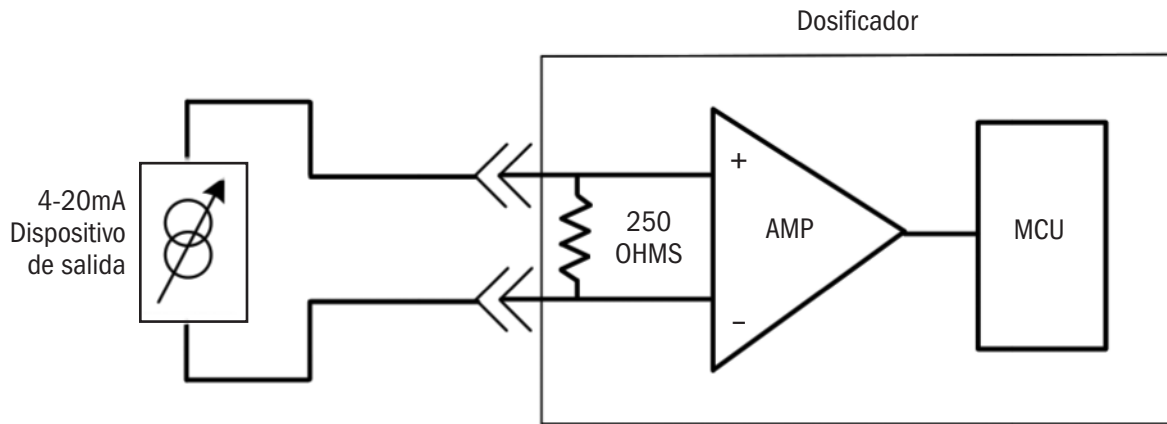
Para conectar a una salida de colector abierto

- Debe considerarse la polaridad.
- Conecte OC (colector abierto) positivo a “Pulse/PPM/Hall signal”, posición #8 de la fila superior.
- Connect OC negativo a “Signal Common”, posición #9 de la fila superior.



CONEXIONES continúa

4-20mA ENTRADA

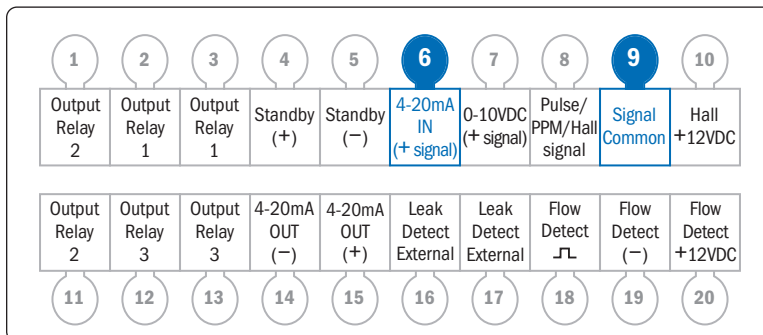


La impedancia de la señal del dosificador es de 250 ohmios.

CAUTION El voltaje máximo en la línea de señal es 36 VCC.

Terminales de conexión

- Conecte la entrada positiva de señal a “4-20mA IN (señal +)”, posición # 6 en la fila superior.
- Conecte la señal negativa a “Signal Common”, posición #9 de la fila superior.

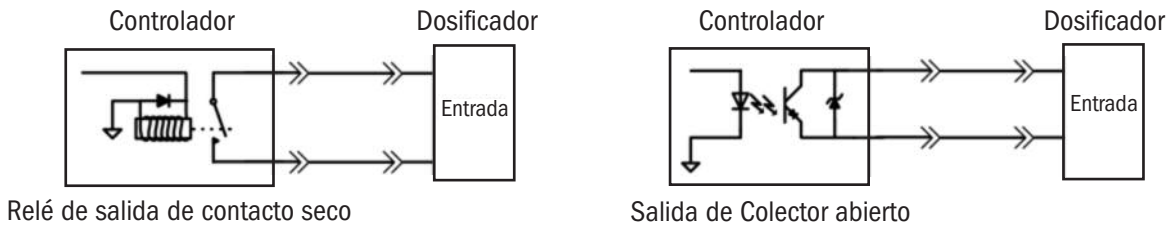


CONEXIONES continúa

MODO ESPERA (STANDBY)

La función STANDBY (modo de espera) permite que el dosificador se detenga de forma remota. Si recibe una señal mediante un contacto seco o una señal de un colector abierto en las entradas de STANDBY, el dosificador dejará de funcionar mientras la señal esté presente. El dosificador también parpadeará "STANDBY" en la pantalla de operación.

AVISO: La función STANDBY (*MODO DE ESPERA*) puede usarse para transferir la operación a un dosificador secundario en caso de falla del dosificador primario. Un relé de salida en el dosificador primario está programado para transferir (TRANSFER) y normalmente cerrado (NC). Este relé proporciona una alimentación de entrada a la función STANDBY del dosificador (secundario), que se programa de manera idéntica al dosificador primario. En el caso de una pérdida de potencia o un evento de alarma que apague el dosificador primario, el relé de salida en el dosificador primario se abre y activa el dosificador secundario.



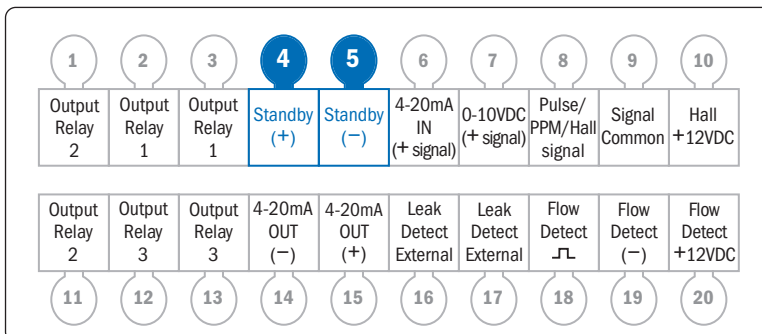
Terminales de conexión

Para conectar el contacto seco

- No hay polaridad a considerar.
- Conecte el relé a Standby (+), posición #4 y Standby (-), posición #5 de la fila superior.

Para conectar a una salida de colector abierto

- Debe considerarse la polaridad.
- Conecte OC (colector abierto) positivo a Standby (+), posición #4 de la fila superior.
- Conecte OC (colector abierto) negativo a Standby (-), posición #5 de la fila superior.

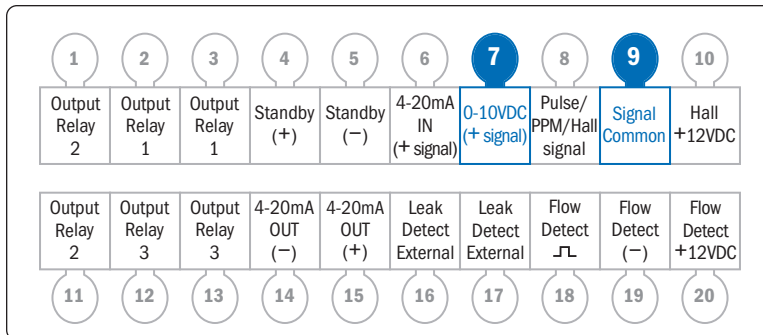


CONEXIONES continúa

0-10VCC (0-10VDC)

Terminales de conexión

- Conecte la señal positiva a la entrada de 0-10VDC (0-10VCC), posición #7 de la fila superior.
- Conecte la señal negativa a Signal Common (Señal negativa), posición #9 de la fila superior.



CONEXIONES continúa

RELÉS DE SALIDA (*OUTPUT RELAYS*)

Terminales de conexión

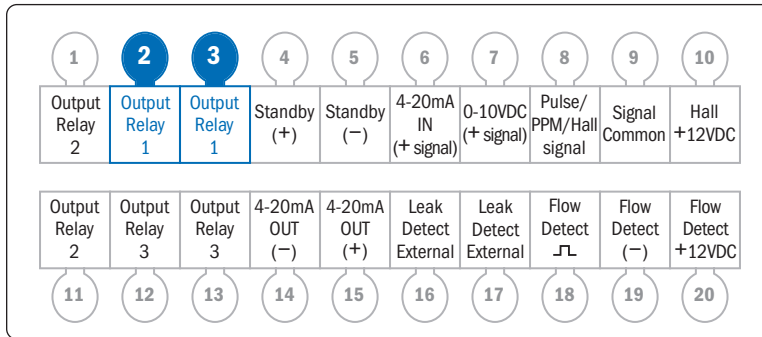
Los relé son contactos secos, no hay una polaridad a considerar.

AVISO: Los relés de salida son normalmente abiertos (NO- Normally Open).

⚠ CAUTION Los relés de salida son solo para señales. La capacidad máxima es 24VCC a 50mA.

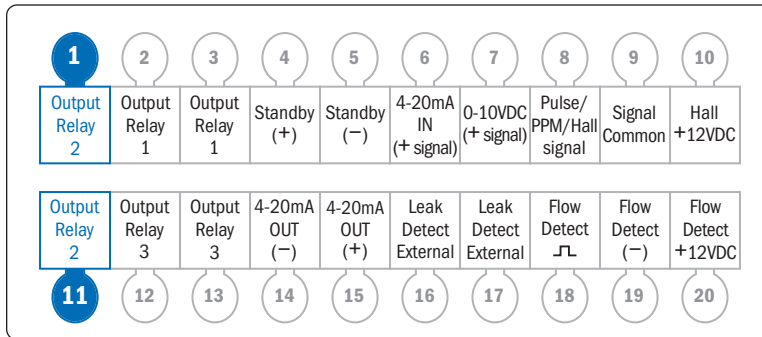
Relé de salida #1

Conecte a “Output Relay 1” (Relé de salida #1) en posiciones #2 y #3 de la fila superior.



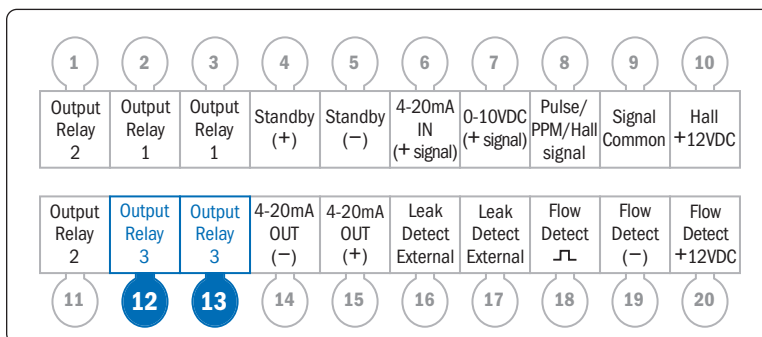
Relé de salida #2

Conecte a “Output relay 2” en posiciones #1 de la fila superior y #11 de la fila inferior.



Relé de salida #3

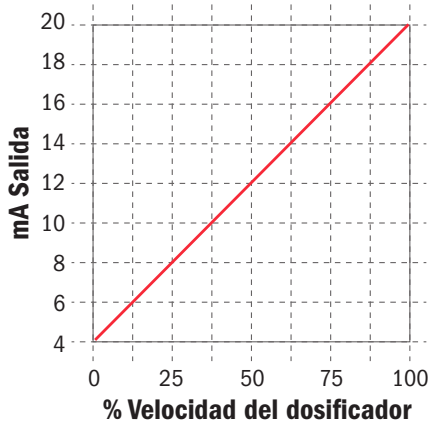
Conecte a “Output Relay 3” en posiciones #12 y #13 de la fila inferior.



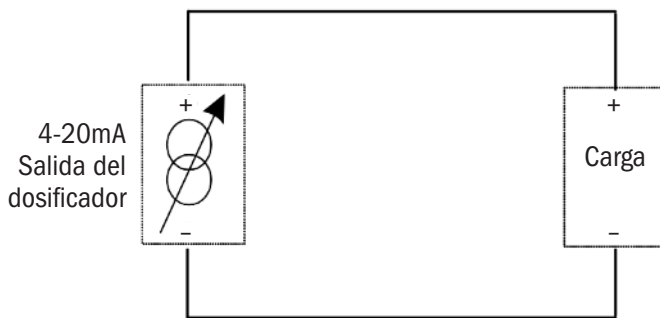
CONEXIONES continúa

4-20mA SALIDA (4-20mA OUTPUT) página 1 de 2

El dosificador está equipado con una señal de salida de 4-20mA.



Esta señal corresponde proporcionalmente a la velocidad del dosificador con 0% de la velocidad equivalente a 4.0mA y el 100% de la velocidad del dosificador equivalente a 20.0mA.

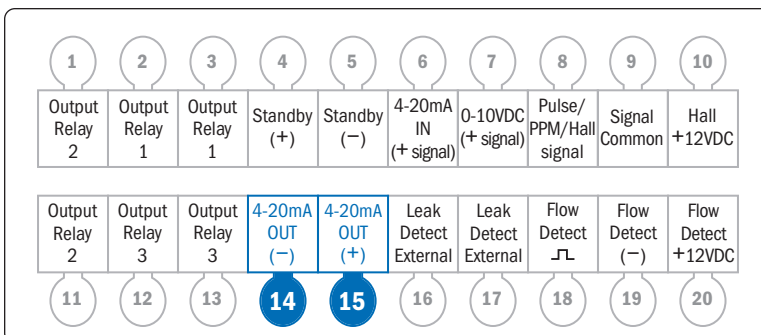


El dosificador proporciona el voltaje para la salida lazo de señal a 24VCC. El dosificador controlará la magnitud de la corriente en el circuito (de 4 a 20mA) según la velocidad a la que funcione el dosificador. La impedancia máxima del bucle (carga en el bucle de señal de salida) es de 300 ohmios, que incluye la carga más cualquier resistencia debida a la longitud del cable, conexiones, etc.

- ⚠ **CAUTION** La impedancia del bucle debe ser inferior a 300 ohmios.
- ⚠ **CAUTION** No corte el circuito del bucle de salida de 4-20mA. Hacerlo hará que el dosificador se apague y se podría dañar.
- ⚠ **CAUTION** Para garantizar una salida de señal adecuada, siempre se deberá calibrar la señal de salida.

Terminales de conexión

- Conecte la carga positiva a “4-20mA OUT (+)”, posición #15 de la fila inferior.
- Conecte la carga negativa a “4-20mA OUT (-)”, posición #14 de la fila inferior.



CONEXIONES continúa

4-20mA SALIDA (4-20mA OUTPUT) página 2 de 2

Calibrando salida de 4-20mA

La salida de 4-20mA producirá una señal que corresponde al porcentaje de velocidad de funcionamiento del dosificador (4mA = 0% de velocidad del dosificador y 20mA = 100% de la velocidad del dosificador).

Para calibrar el bucle de salida, navegue hasta la selección de calibración de señal en el menú de configuración, con el dosificador instalado, coloque un multímetro en el bucle.

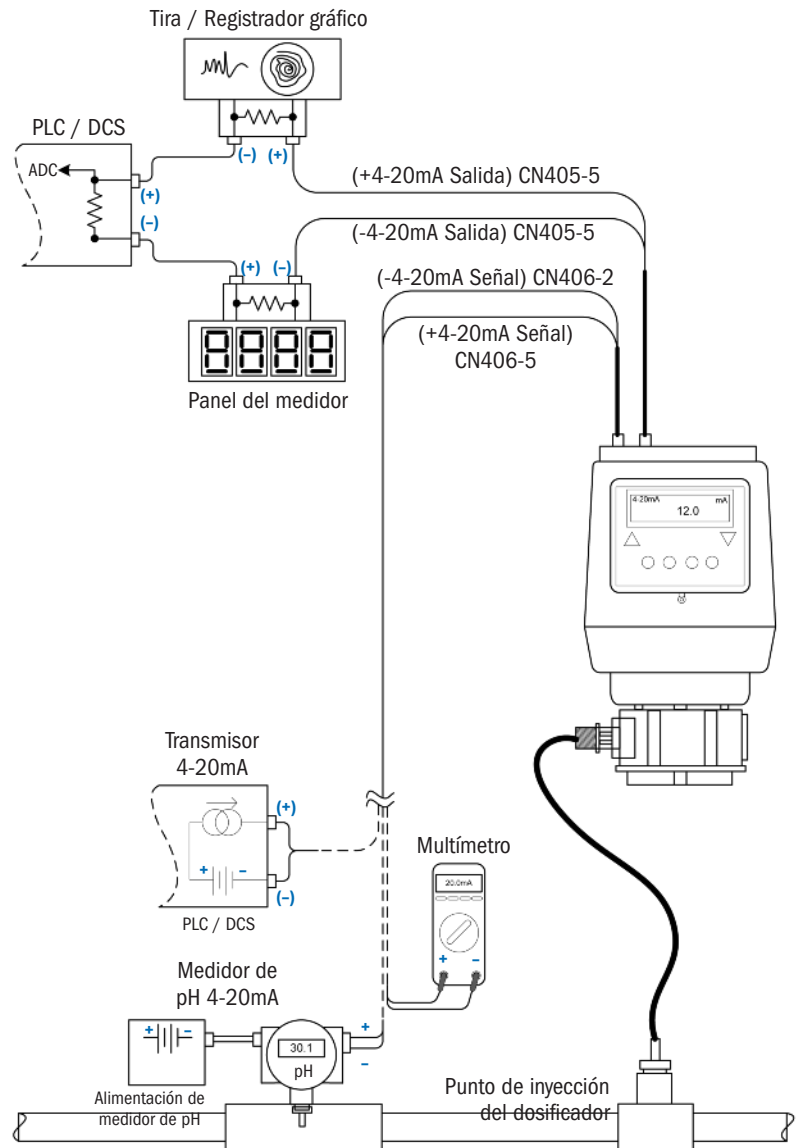
AVISO: Al ingresar a este menú, la salida se activa solo cuando se cambia el valor presionando las flechas hacia arriba o hacia abajo.

Ajuste el valor en el menú “4mA out set” para indicar 4mA en el ciclo de proceso y presione enter (ingresar). Este es el parámetro de ajuste cero.

Luego ajuste el valor en el menú “20mA out set” para indicar 20mA en el ciclo de proceso y presione enter. Este es el parámetro de ajuste del proceso.

Ir al modo manual, ajuste la velocidad del dosificador al 100%. Observe la diferencia entre el valor del bucle actual y 20mA: regrese al menú de calibración de la señal de salida y reajuste (suma o resta) el nivel de salida por la diferencia observada.

Verifique el ciclo del proceso configurando la velocidad de los dosificadores en 25%, 50% y 75%. la corriente de bucle debe ser de 8mA, 12mA y 16mA respectivamente.



CONEXIONES continúa

DETECCION DE PÉRDIDAS (*LEAK DETECT*) página 1 de 3

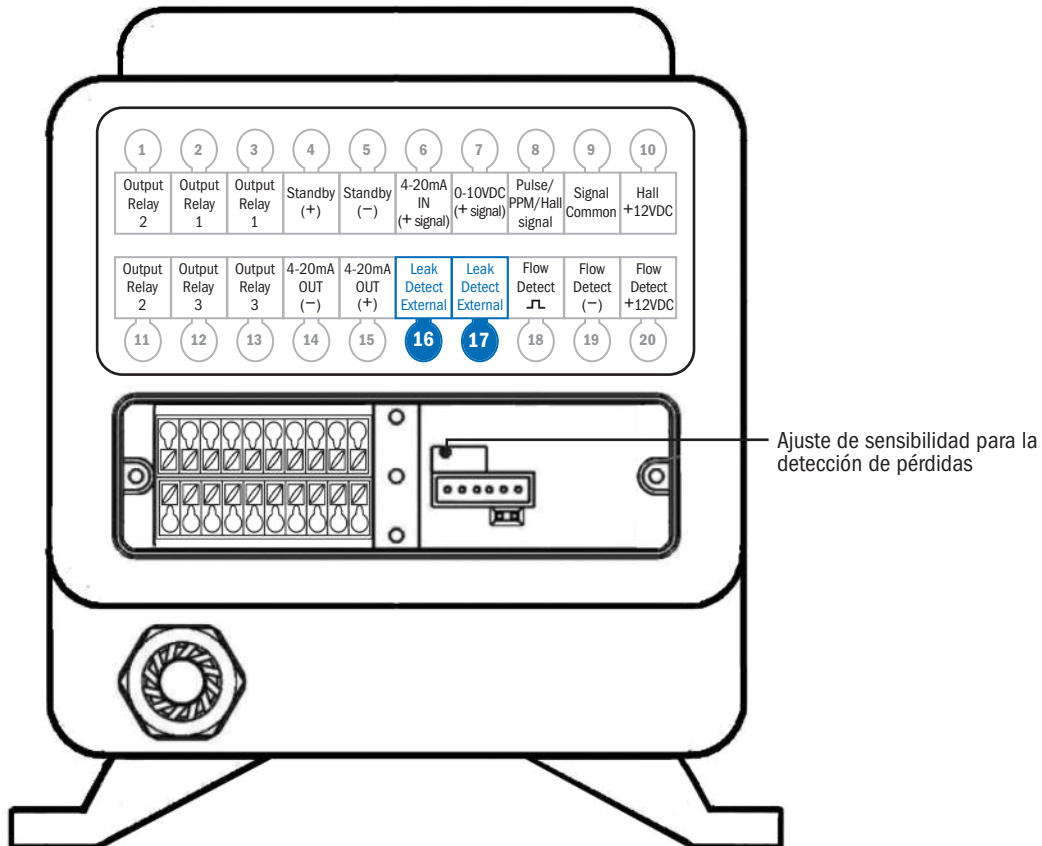
Los dosificadores de la Serie S incluyen un detector de pérdidas altamente sensible. El detector puede diferenciar entre una pérdida por ruptura del tubo y la intrusión de agua. La función de sensibilidad reduce la cantidad de señales falsas de "pérdida de tubo" debido a la ubicación del dosificador en un ambiente húmedo, al aire libre o si está sujeta a una limpieza con manguera.

⚠ WARNING PARA SER INSTALADO Y MANTENIDO SOLAMENTE POR UN INSTALADOR PROFESIONAL CAPACITADO. LEA EL MANUAL Y LAS ETIQUETAS CON TODA LA INFORMACIÓN E INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD.

⚠ CAUTION Apague el sistema de agua, deshabilite todos los dosificadores y despresurice el sistema antes de realizar la instalación. Siempre use el equipo de protección adecuado cuando trabaje con Dosificadores.

- La calibración de campo del dosificador durante el proceso asegura que la señal de "pérdida del tubo" represente el químico y la concentración del proceso.
- Consulte la sección del Menú de configuración en el manual del dosificador para seleccionar, ajustar y programar las respuestas disponibles cuando se recibe una señal de "tube leak" (pérdida de tubo).
- La sensibilidad de detección de fugas viene preestablecida de fábrica para distinguir entre agua y productos químicos de tratamiento de agua típicos. Ajuste la sensibilidad de acuerdo con el químico específico utilizado en el proceso. Ajuste con el potenciómetro ubicado debajo de la cubierta, ver esquema abajo.
- Cuando use sondas de detección de fugas externas (no incluidas con el dosificador), conéctese a "Leak Detect External" (Detector de fugas externo), posiciones # 16 y # 17 en la fila inferior de los terminales de conexión en la parte posterior del dosificador. Las sondas pueden monitorear las fugas en todas las áreas salvo en el cabezal del dosificador. Las sondas deben estar construidas con Hastelloy® para inhibir la corrosión

AVISO: La función de detección de fugas tiene un ajuste de sensibilidad. Cuando se utilizan sondas externas, confirme que el ajuste de sensibilidad sea aceptable para las sondas y extremos con contacto con el líquido.

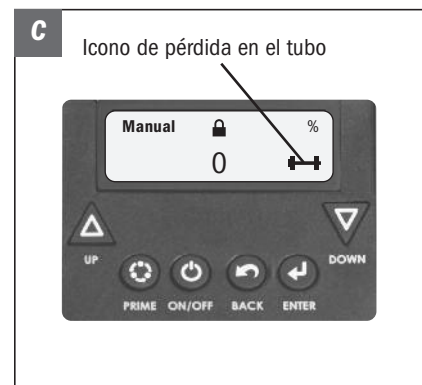
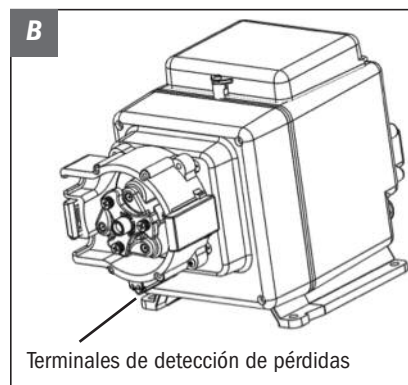
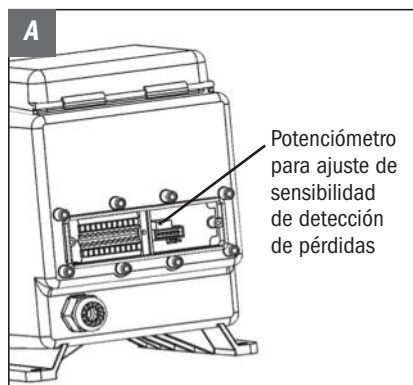


CONEXIONES continúa

DETECCION DE PÉRDIDAS (*LEAK DETECT*) página 2 de 3

CALIBRACIÓN DE LA SENSIBILIDAD DE LA DETECCIÓN DE PÉRDIDAS

1. Verificar en el menú de configuración (**Configuration Menu**), que la alarma de pérdida en el tubo "Alarm on Tube leak" esté configurada en NO.
2. Establecer el dosificador en el modo MANUAL al 0%.
3. Desenchufe el dosificador.
4. Remueva la carcasa de protección del tubo.
5. Remueva la cubierta para permitir el acceso al potenciómetro de ajuste del detector de pérdidas, **A**.
6. Enchufe el dosificador.
7. Remoje un pequeño trozo de esponja con la solución a dosificar y colóquelo sobre las dos terminales de detección de pérdidas, **B**. En este paso, use la solución menos concentrada y tenga en cuenta que algunas soluciones se diluyen con el tiempo.
8. Observe si el icono de pérdida en el tubo se muestra en la pantalla, **C**.
 - En caso afirmativo, use un destornillador pequeño de punta plana de menos de 3 mm y gíre lentamente el potenciómetro de detección de fugas en el sentido de las agujas del reloj, **A**, hasta que no se muestre el icono de pérdida del tubo, luego continúe con el paso 9.
 - Si el dosificador no muestra el icono de pérdida del tubo, continúe con el paso 9.

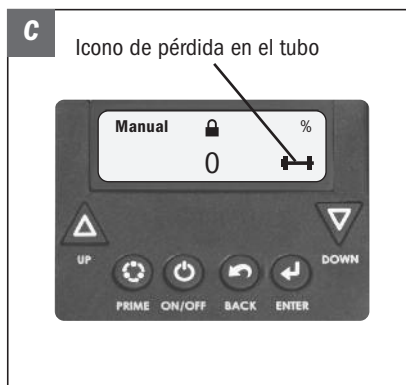
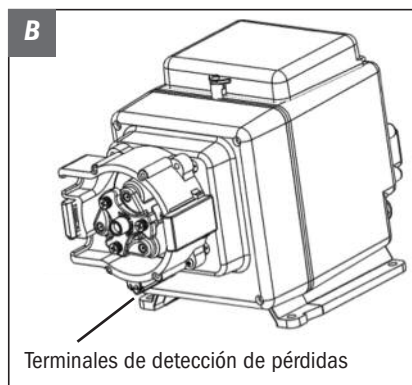


CONEXIONES continúa

DETECCION DE PÉRDIDAS (LEAK DETECT) página 3 de 3

CALIBRACIÓN DE LA SENSIBILIDAD DE LA DETECCIÓN DE PÉRDIDAS

9. Utilice un destornillador pequeño de punta plana de menos de 3 mm y gire lentamente el potenciómetro en sentido antihorario hasta que el icono de pérdida en el tubo sea visible y no parpadee, **C**. Gire un poco más allá de este punto para asegurarse de que se muestra un icono permanente de pérdida en el tubo.
10. Limpie a fondo la solución de los terminales y confirme que estén secos, **B**. Confirme que no se muestra el icono de pérdida en el tubo.
IMPORTANTE: Confirme que no quedan residuos químicos en los terminales y los sujetadores de detección de pérdidas, **B**.
11. Si el dosificador no está al aire libre o expuesta al agua, vaya a reensamblaje (Reassembly).
12. Si el dosificador se instalará al aire libre o expuesto al agua:
 - Remoje un pequeño trozo de esponja en agua y colóquelo sobre los dos terminales de detección de fugas, **B**. Si aparece el icono de pérdida en el tubo, **C**, está indicando que la conductividad de la solución bombeada y el agua es muy similar y el dosificador no puede discriminar entre los dos. El extremo en contacto con el líquido debe protegerse de la intrusión de agua para evitar una señal falsa de pérdida en el tubo.
 - Si el icono de pérdida en el tubo no aparece, la configuración está completa.
13. Vuelva a instalar la cubierta de la carcasa del tubo y la cubierta del dosificador.
14. Ceba el dosificador, active la detección de fugas y configure el modo de operación.
15. Verifique el funcionamiento del dosificador.



INSTALACIÓN

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD ADICIONALES

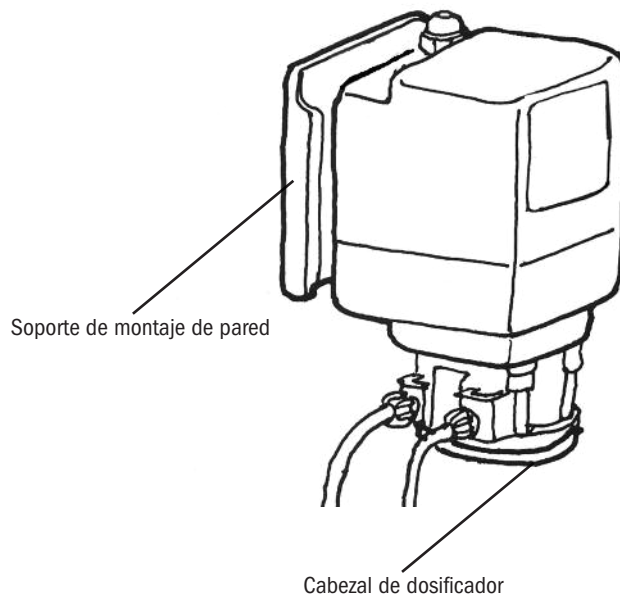
! AVISO: Indica instrucciones especiales o acciones generales obligatorias.

- !** Lea todos los riesgos de seguridad antes de instalar o poner el dosificador en servicio. El dosificador está diseñado para su instalación y mantenimiento por personal debidamente capacitado.
- !** Utilice el equipo de protección personal completo requerido para la tarea cuando trabaje en o cerca de un dosificador de químicos.
- !** Instale el dosificador de modo que cumpla con todas las normativas nacionales y locales de plomería y electricidad.
- !** Utilice el producto adecuado para el tratamiento de los sistemas de agua potable, use solo productos químicos listados o aprobados para su uso.
- !** Inspeccione el tubo con frecuencia para detectar fugas, deterioro o desgaste. Programe un cambio regular de mantenimiento del tubo del dosificador para evitar daños químicos al dosificador y / o derrames.
- !** El montaje recomendado es vertical con el cabezal del dosificador apuntando hacia abajo u horizontal sobre la base del motor.

INSTALACIÓN continúa

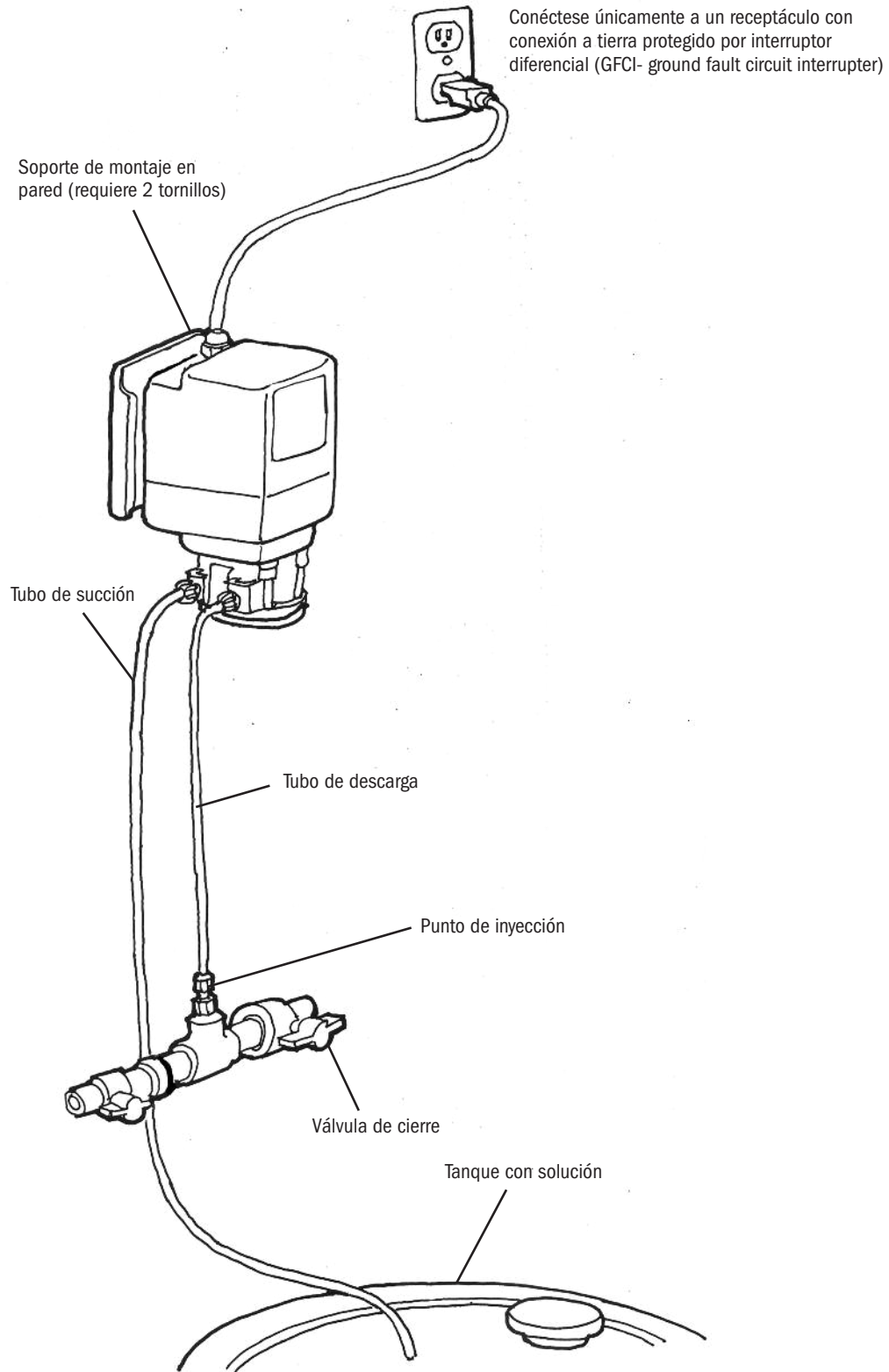
MONTAJE DEL DOSIFICADOR

- ❗ El montaje recomendado es vertical con el cabezal del dosificador apuntando hacia abajo u horizontal sobre la base del motor.
 - ❗ Seleccione un lugar seco (para evitar la intrusión de agua y el daño del dosificador) sobre el tanque de solución. La mejor ubicación recomendada es sobre el tanque de solución en posición vertical con el cabezal del dosificador apuntando hacia abajo.
 - ❗ Para evitar daños en el dosificador en el caso de una pérdida en el tubo del dosificador, nunca monte el dosificador verticalmente con el cabezal hacia arriba.
 - ❗ Para evitar daños por vapores químicos, NO monte el dosificador directamente sobre un tanque de solución abierto. Mantenga el tanque cubierto.
 - ❗ Evite que la succión del dosificador quede permanentemente inundada o que el dosificador este montado por debajo del recipiente de la solución. Extraiga la solución por la parte superior del tanque.
 - ❗ El dosificador puede funcionar en seco sin daños. Si el dosificador se instala con una succión inundada, una válvula de cierre u otro dispositivo debe proporcionarse para detener el flujo al dosificador durante las tareas de mantenimiento.
 - ❗ Proporcione 20 cm de espacio libre para permitir la extracción del dosificador
 - ❗ Para evitar daños, verifique con un voltímetro que el voltaje del receptáculo se corresponde con el voltaje del dosificador.
1. Use el soporte de montaje como una plantilla para perforar agujeros piloto en la ubicación donde se montará el equipo.
 2. Asegure el soporte con sujetadores o anclajes de pared. Deslice el dosificador en el soporte.



INSTALACIÓN continúa

DIAGRAMA



INSTALACIÓN continúa

INSTALACIÓN DEL TUBO DE SUCCIÓN AL CABEZAL DEL DOSIFICADOR

1. Desenrolle el tubo succión/descarga. Utilice el exterior del tanque de solución como guía para cortar la longitud adecuada del tubo de succión, asegurándose de que esté a 5-7 cm por encima del fondo del tanque de solución.

❗ **Permita suficiente holgura para evitar roturas por tensión. Siempre haga un corte perpendicular limpio para asegurar que el tubo de succión no tenga rebabas. El mantenimiento normal requiere recortar**

❗ **El tubo de succión que se extiende hasta el fondo del tanque pueden recolectar residuos que posteriormente derivan en obstrucciones de los inyectores y posibles fallas del tubo.**

2. Realice las conexiones.

Modelos S30

1/4" Deslice tubo de succión y descarga a través de la tuerca de conexión y la férula e inserte el mismo en el extremo del tubo de bombeo hasta que se detenga. Sujete firmemente el extremo y enrosque la tuerca al mismo con los dedos.

3/8" Enrosque con sus dedos el adaptador a la conexión del tubo. Deslice tubo de succión y descarga a través de la tuerca de conexión e inserte el mismo en el adaptador hasta que se detenga. Sujete firmemente el adaptador y enrosque la tuerca al mismo con sus dedos. Luego, utilizando una llave inglesa, ajuste media vuelta adicional. Si hay una fuga, ajuste gradualmente la tuerca según sea necesario.

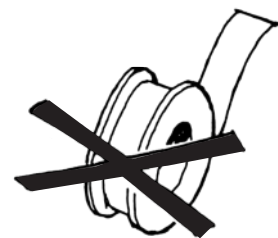
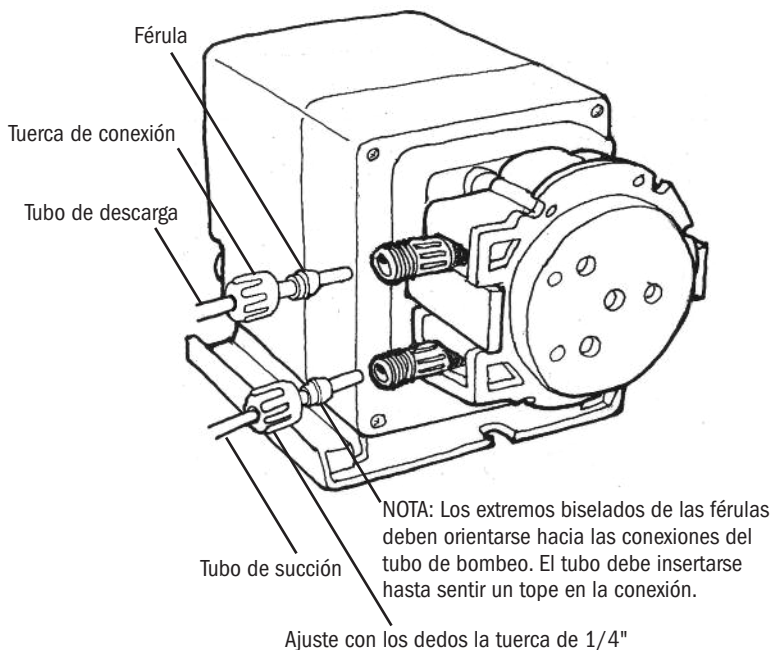
Modelos S40 y S50

3/8" Deslice tubo de succión y descarga a través de la tuerca de conexión e inserte el mismo en el extremo del tubo de bombeo hasta que se detenga. Sujete firmemente el extremo y enrosque la tuerca al mismo con los dedos. Luego, utilizando una llave inglesa, ajuste media vuelta adicional. Si hay una fuga, ajuste gradualmente la tuerca según sea necesario.

3. Apriete con la mano la tuerca al accesorio del tubo roscado mientras sujeta el accesorio del tubo.

❗ **Apretar demasiado la férula y la tuerca puede provocar daños en los accesorios, férulas aplastadas y aspiración de aire.**

❗ **NO utilice cinta de rosca en las conexiones del tubo del dosificador o herramientas para apretar las conexiones.**



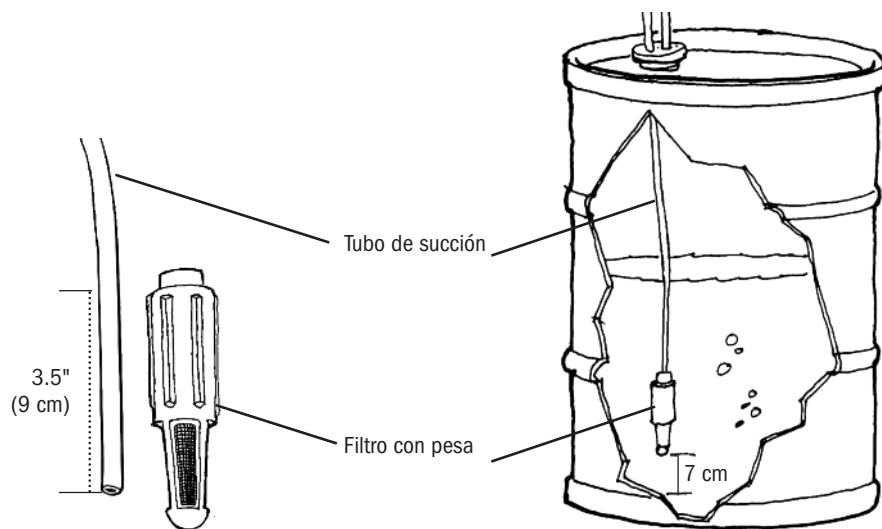
NO utilice cinta de rosca en las conexiones del tubo de bombeo

INSTALACIÓN continúa

INSTALE LA PESA DE SUCCIÓN EN EL TUBO DE SUCCIÓN

1. Realice un agujero en el tapón o la parte superior del tanque de solución. Deslice el tubo a través del agujero y asegure el filtro con pesa al tubo.
2. Para fijar el filtro con pesa, introduzca aproximadamente 9 cm del tubo de succión a través de la tapa del filtro. Tire del tubo para asegurarse de que esté seguro.
3. Suspnda ligeramente por encima del fondo del tanque para reducir la posibilidad de succión de sedimentos.

- ❗ **NO mezcle productos químicos en el recipiente de la solución. Siga los procedimientos de mezcla recomendados según el fabricante.**
- ❗ **NO opere el dosificador a menos que el químico esté completamente en solución. Apague el dosificador cuando esté reponiendo la solución..**



INSTALACIÓN continúa

INSTALACIÓN DE LA LÍNEA DE DESCARGA AL CABEZAL DEL DOSIFICADOR Y PUNTO DE INYECCIÓN

1. Asegúrese de ajustar la conexión del accesorio de descarga del cabezal del dosificador con los dedos como se indica en las instrucciones de instalación de la línea de succión.

! NO utilice cinta de sellado en las conexiones del tubo del dosificador o herramientas para el apriete de las conexiones.

! **WARNING** PRESIÓN PELIGROSA: Cierre el sistema de circulación o de agua y purgue cualquier presión del sistema.

! Ubique un punto de inyección posterior a todos los dosificadores y filtros o de acuerdo a lo que determine el proceso.

2. Realice las conexiones.

Modelos S30

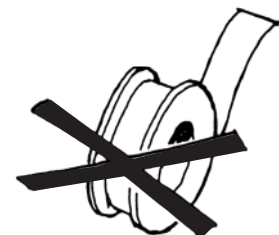
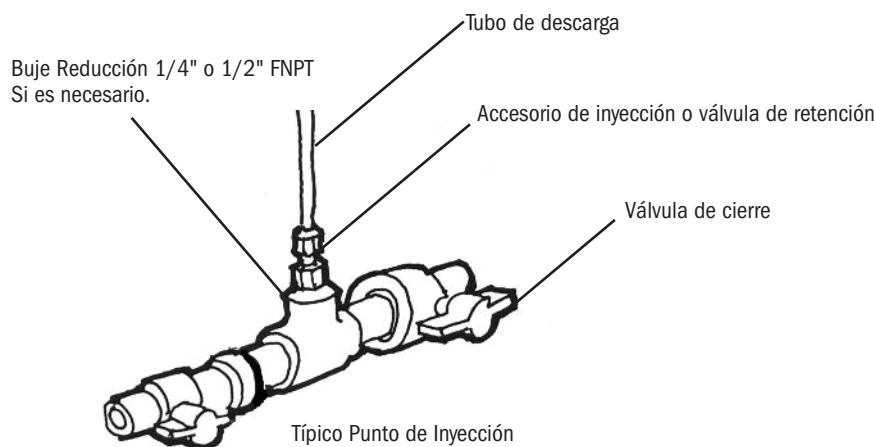
1/4" Deslice tubo de succión y descarga a través de la tuerca de conexión y la férula e inserte el mismo en el extremo del tubo de bombeo hasta que se detenga. Sujete firmemente el extremo y enrosque la tuerca al mismo con los dedos.

3/8" Enrosque con sus dedos el adaptador a la conexión del tubo. Deslice tubo de succión y descarga a través de la tuerca de conexión e inserte el mismo en el adaptador hasta que se detenga. Sujete firmemente el adaptador y enrosque la tuerca al mismo con sus dedos. Luego, utilizando una llave inglesa, ajuste media vuelta adicional. Si hay una fuga, ajuste gradualmente la tuerca según sea necesario.

Modelos S40 y S50

3/8" Deslice tubo de succión y descarga a través de la tuerca de conexión e inserte el mismo en el extremo del tubo de bombeo hasta que se detenga. Sujete firmemente el extremo y enrosque la tuerca al mismo con los dedos. Luego, utilizando una llave inglesa, ajuste media vuelta adicional. Si hay una fuga, ajuste gradualmente la tuerca según sea necesario.

3. Envuelva el extremo macho NPT (MNPT) del accesorio de inyección con 2 o 3 vueltas de cinta de sellado de roscas. Si es necesario, recorte la púa del accesorio de inyección según sea necesario para inyectar el producto directamente en el flujo de agua.



NO utilice cinta de rosca en las conexiones del tubo de bombeo

INSTALACIÓN continúa

4. Apriete a mano el accesorio de inyección en el accesorio FNPT.

Accesorio de inyección (S30 25 psi/1.7 bar max.)

- 1/4" Deslice tubo de succión y descarga a través de la tuerca de conexión y la férula e inserte el mismo en el accesorio de inyección hasta que se detenga. Ajuste la tuerca con sus dedos.
- 3/8" Deslice tubo de succión y descarga a través de la tuerca de conexión e inserte el mismo en el accesorio de inyección hasta que se detenga. Ajuste la tuerca con sus dedos. Luego, utilizando una llave inglesa, ajuste media vuelta adicional. Si hay una fuga, ajuste gradualmente la tuerca según sea necesario.

Válvula de Retención de pico de pato o Válvula de Retención de bola

Antes de realizar las conexiones, confirme no hay fugas en la válvula de retención y las roscas NPT, presurizando el sistema. Si es necesario, ajuste un cuarto de vuelta adicional.

- 1/4" Deslice tubo de succión y descarga a través de la tuerca de conexión y la férula e inserte el mismo en el cuerpo de la válvula de retención hasta que se detenga. Ajuste la tuerca con sus dedos.
 - 3/8" Deslice tubo de succión y descarga a través de la tuerca de conexión e inserte el en el cuerpo de la válvula de retención hasta que se detenga. Ajuste la tuerca con sus dedos. Luego, utilizando una llave inglesa, ajuste media vuelta adicional. Si hay una fuga, ajuste gradualmente la tuerca según sea necesario.
5. Mantenga presionado el botón de cebado para permitir que el dosificador se cebe por complete. El botón de cebado pondrá en funcionamiento el dosificador y cuando se suelte, el dosificador volverá al modo automático.
 6. Vuelva a presurizar el Sistema, observe el flujo de químicos a medida que se accionan por el sistema y verifique que no haya fugas en las conexiones
 7. Después de una cantidad adecuada de tiempo de dosificación, realice pruebas para verificar los niveles de dosificaciones químicas deseadas. Si es necesario, ajuste los niveles de dosificación ajustando la concentración de la solución.
- !** El punto de inyección y el accesorio requieren mantenimiento periódico para limpiarlos de cualquier sedimento o acumulación de residuos. Para permitir un acceso rápido al punto de inyección, Stenner recomienda la instalación de válvulas de cierre.

GUÍA DE REPARACIONES MOTOR

 **⚠️ WARNING** **VOLTAJE PELIGROSO: DESCONECTE** el cable de alimentación antes de quitar la carcasa del motor para realizar el mantenimiento. **Mantenimiento eléctrico debe ser realizado únicamente por personal capacitado.**

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
La pantalla está en blanco o no es legible	No hay conexión del cable de alimentación Falla en la fuente de alimentación Dosificador requiere ser reiniciado Brillo de pantalla demasiado tenue	Verifique el voltaje del receptáculo / voltaje de salida del controlador Devuelva a la fábrica para evaluación Apague y vuelva a encender el dosificador Aumente el brillo de la pantalla en el menú configuración (CONFIGURATION)
No responde a la señal de entrada	El dosificador está en estado de alarma o espera (STANDBY) El dosificador no está en el modo correcto No hay señal o nivel incorrecto de señal de entrada al dosificador La señal de entrada no está cableada correctamente	Borrar y corregir cualquier alarma o condiciones indicadas (detección de fugas, espera, etc.) Asegúrese de que el dosificador haya sido programado para la señal de entrada correcta y que la pantalla de operación muestre el modo de operación deseado Si está en modo de señal, confirme el nivel de señal de entrada al dosificador buscando el icono en la pantalla Confirme que la señal de entrada esté conectada a los cables correctos
El caudal es errático	La señal fluctúa rápidamente Ruido en el cable de señal	Verifique la estabilidad de la señal que ingresa al dosificador Si el cable blindado está conectado al cable de señal de entrada del dosificador, asegúrese de que esté correctamente aterrado en la fuente de señal
El caudal es mayor o menor de lo esperado	La señal fluctúa rápidamente La información de calibración del dosificador es incorrecta Input signal level is higher or lower than anticipated	Verifique la programación, asegúrese de que los valores ingresados sean correctos Verifique que el valor ingresado para calibración en el menú de configuración es correcto (CALIBRATION/CONFIGURATION) Verifique el nivel de señal de entrada al dosificador
El dosificador se enciende y apaga	Falla del ventilador El dosificador está demasiado caliente El cable rojo (+ 12VCC) en el cable de señal no tiene protección y aislado (o está cortado) Carga demasiado alta o baja en salida de 4-20mA	Devuelva a la fábrica para evaluación Verifique que la temperatura ambiente máxima sea inferior a 40°C; Cubra el dosificador si está expuesto a la luz solar directa Tape y aisle el cable rojo para evitar que se cortocircuite La impedancia máxima de bucle es de 300mA; Asegúrese que la salida no esté obstruida

GUÍA DE REPARACIONES MOTOR continúa

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
La pantalla funciona, pero el dosificador no	<p>El dosificador requiere reiniciarse</p> <p>Motor defectuoso</p> <p>El dosificador está en alarma o EN ESPERA (STANDBY)</p> <p>El dosificador no está en el modo correcto</p> <p>No hay señal o nivel incorrecto de señal de entrada al dosificador</p> <p>La señal de entrada no está cableada correctamente</p>	<p>Apague y vuelva a encender el dosificador</p> <p>Devuelva a la fábrica para una evaluación</p> <p>Borrar y corregir cualquier alarma o condiciones indicadas (detección de fugas, espera, etc.)</p> <p>Asegúrese que el dosificador haya sido programado para la señal de entrada correcta y que la pantalla de operación muestre el modo de operación deseado</p> <p>Si está en modo de señal, confirme que el nivel de señal que ingresa al dosificador es correcto</p> <p>Confirme que la señal de entrada esté conectada a los cables correctos</p>
El dosificador no emite una alarma para la condición deseada	<p>Programación incorrecta o condición de alarma no configurada</p> <p>El relé está configurado incorrectamente</p> <p>La salida de relé está cableada incorrectamente</p>	<p>Asegúrese la alarma esté habilitada para el modo programado</p> <p>Asegúrese el relé esté configurado correctamente para NA o NC en el programa</p> <p>Los relés de salida son de contacto seco y no proporcionan voltaje; Confirme que el cableado es correcto</p>
La pantalla de operación muestra unidades incorrectas	<p>Programación incorrecta</p> <p>La unidad de medida ha sido alternada</p>	<p>Verifique que el valor ingresado para unidades (UNITS) en el menú configuración (CONFIGURATION) sea correcto</p> <p>Presione el botón ATRÁS (BACK) para recorrer las opciones de visualización disponibles</p>
No se puede acceder al menú principal	<p>Olvidó su contraseña</p>	<p>Contacte a la fábrica para reestablecer la contraseña</p>
La detección de pérdidas no está funcionando	<p>Programación incorrecta</p> <p>Verifique que el soporte de detección de fugas esté instalado, que los sujetadores estén en su lugar y que las terminales de pérdidas estén haciendo contacto con los pasadores de la caja</p> <p>La sensibilidad de detección de pérdidas se ajustó incorrectamente o</p>	<p>Asegúrese de que la alarma esté habilitada para el modo programado</p> <p>Instalar la opción de detección de pérdidas verifique que las terminales estén limpias y que hagan buen contacto</p> <p>El modelo S50 requiere retenes de bola y junta de transición</p> <p>Ajuste la sensibilidad de detección de pérdidas para que la unidad detecte el producto químico; asegúrese de que la configuración sea tal que la unidad no se active con agua si no se encuentra en un lugar seco</p>
Movimiento del cabezal excesivo modelo S50	<p>Los tornillos de mariposa no están completamente apretados</p> <p>Cojinete de cubierta desgastado o dañado</p>	<p>Apriete los tornillos de mariposa para asegurar la cubierta</p> <p>Vuelva a colocar la cubierta y asegúrese que el soporte del cabezal esté instalado</p>

GUÍA DE REPARACIONES CABEZAL DEL DOSIFICADOR

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
Componentes con fisuras	Ataque químico	Verifique la compatibilidad química
Pérdida en el cabezal	Rotura del tubo de bombeo	Reemplace el tubo de bombeo y sus accesorios
El cabezal del dosificador gira pero está por encima de la solución	Tanque de solución vacío La pesa del tubo de succión del dosificador está por encima de la solución Pérdida en el tubo de succión Férulas instaladas incorrectamente, faltantes o dañadas El punto de inyección está obstruido Tubo de succión y / o descarga y / o válvula de retención obstruidas Vida útil del conjunto de rodillos agotada Solo modelos S30: Vida útil del tubo de bombeo agotado Solo modelos S40: Vida útil del tubo de bombeo agotado El tubo de succión está a tope con el fondo del filtro con pesa	Reponer solución Mantenga el tubo de succión 5-7 cm sobre el fondo del tanque Inspeccione o reemplace el tubo de succión Reemplace las férulas Inspeccione y limpie el punto de inyección Limpie y / o reemplace según sea necesario Reemplace el conjunto de rodillos Reemplace el tubo de bombeo, férulas; centre el tubo Reemplace el tubo de bombeo, consulte el gráfico a continuación Tire del tubo de succión aproximadamente 3 cm desde la parte inferior del tubo de succión en ángulo
Bajo caudal de salida, el cabezal del dosificador gira	Vida útil del conjunto de rodillos agotada Solo modelos S30: Vida útil del tubo de bombeo agotado Solo modelos S40: Vida útil del tubo de bombeo agotado Rodillos desgastados o rotos El punto de inyección está restringido Tamaño de tubo incorrecto Alta contrapresión del sistema	Reemplace el conjunto de rodillos Reemplace el tubo de bombeo, férulas; centre el tubo Reemplace el tubo de bombeo, consulte el gráfico a continuación Reemplace el conjunto de rodillos Inspeccione y limpie el punto de inyección Reemplace el tubo por uno con el tamaño correcto Verifique la presión del sistema contra la, del tubo, reemplace el tubo si es necesario
No hay caudal de salida, el cabezal no gira	Conjunto de rodillos desgastado Problema del motor	Reemplace conjunto de rodillos Diríjase a la sección motor
Caudal excesivo	Tamaño de tubo o configuración incorrectos Conjunto de rodillos dañados	Instale el tubo de tamaño correcto de acuerdo a las instrucciones o ajuste la configuración Reemplace el conjunto de rodillos




ÚNICAMENTE PARA MODELOS S40 y S50

IMPORTANTE: NO TUERZA EL TUBO durante la instalación. Para asegurar que no se tuerza, mantenga el tubo colocado de modo que la descripción impresa permanezca alineada a lo largo del tubo.







GUÍA DE REPARACIONES TUBO DE BOMBEO

⚠ AVISO: Un tubo de bombeo con pérdidas daña el dosificador. Inspeccione el dosificador con frecuencia por pérdidas y desgaste. Consulte la sección Reemplazo de tubo de bombeo para obtener precauciones e instrucciones de seguridad adicionales.


PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
Pérdida en el tubo	<p>Tubo de dosificación roto</p> <p>Depósitos de calcio o minerales</p> <p>Contrapresión excesiva</p> <p>Solo modelos S30: Tubo torcido</p> <p>Solo modelos S30: Tubo no centrado</p> <p>Solo modelos S40 y S50: Tubo torcido</p>	<p>Reemplace el tubo de bombeo, férulas; centre el tubo</p> <p>Limpie el accesorio de inyección, reemplace el tubo de bombeo, férulas; centre el tubo</p> <p>Verifique la presión del sistema contra el psi del tubo, reemplace el tubo si es necesario</p> <p>Reemplace el tubo de bombeo, férulas; centre el tubo</p> <p>Reemplace el tubo de bombeo, férulas; centre el tubo</p> <p>Reemplace el tubo</p>  <p>IMPORTANTE: NO GIRAR EL TUBO durante la instalación. Para asegurarse de que no se tuerza, mantenga el tubo posicionado de modo que la descripción impresa permanezca alineada a lo largo del tubo. Use sus dedos para centrar el tubo en los rodillos.</p>
Vida útil del tubo ha disminuido	<p>Ataque químico</p> <p>Depósitos minerales en el punto de inyección</p> <p>Obstrucción por sedimentos en la válvula de retención</p> <p>Válvula de retención de pico de pato desgastada</p> <p>Orientación incorrecta de la válvula de retención de pico de pato</p> <p>Tubo de bombeo estirado o pellizcado durante la instalación</p> <p>Rodillos trancados causaron desgaste en el tubo</p> <p>Exposición al calor o al sol</p>	<p>Verificar compatibilidad química</p> <p>Retire los sedimentos, reemplace el tubo de bombeo, las férulas; centre el tubo</p> <p>Limpie el accesorio de inyección, asegúrese de que la línea de succión esté a 5-8 cm por encima del fondo del tanque</p> <p>Reemplace la goma de retención de pico de pato en cada cambio de tubo</p> <p>Orientación inversa de la retención tipo pico de pato</p> <p>Siga las instrucciones de reemplazo del tubo y permita que el conjunto de rodillos estire el tubo en su lugar</p> <p>Limpie el conjunto de rodillos o reemplácelo</p> <p>No almacene los tubos a altas temperaturas o bajo la luz solar directa</p>
Pérdidas en la conexión del tubo orientación incorrecta	<p>Falta la férula en la línea de 1/4 "</p> <p>Férula de 1/4" aplastada</p> <p>Férula de 1/4 "con dosificador. Los tubos deben tocar fondo en</p> <p>Falta el casquete o manga de la tuerca de 3/8 "</p>	<p>Reemplazar férula</p> <p>Reemplazar férula</p> <p>Extremos biselados de las férulas hacia el todos los accesorios</p> <p>Reemplace la tuerca</p>

REEMPLAZO DE TUBO INFORMACIÓN DE SEGURIDAD



WARNING RIESGO DE EXPOSICIÓN QUÍMICA

-  Para reducir el riesgo de exposición, revise el tubo de bombeo regularmente en busca de pérdidas. A la primera señal de pérdida, reemplace el tubo de bombeo.
-  Para reducir el riesgo de exposición, el uso de equipo de protección personal adecuado es obligatorio cuando se trabaja en o cerca de los dosificadores de productos químicos.
-  Para reducir el riesgo de exposición, y también antes del mantenimiento, envío o almacenamiento, bombee cantidades generosas de agua o una solución neutral para eliminar los químicos del dosificador.
-  Consulte al fabricante de productos químicos y la hoja SDS para obtener información adicional y precauciones para el producto químico en uso..
-  El personal debe ser experto y estar capacitado en el método apropiado de seguridad y el manejo adecuado de los productos químicos en uso.
-  Inspeccione el tubo con frecuencia para detectar pérdidas o desgaste. Programe un mantenimiento y cambio regular del tubo del dosificador para evitar daños al dosificador y / o derrames.






CAUTION PELIGRO DE PELLIZCO

-  Tenga mucho cuidado al reemplazar el tubo de bombeo. Tenga cuidado con sus dedos y no coloque los dedos cerca de los rodillos.

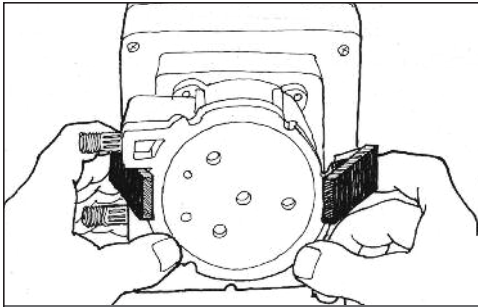
WARNING PRESIÓN PELIGROSA / EXPOSICIÓN QUÍMICA

-  Tenga cuidado y purgue toda la presión del sistema antes de realizar el mantenimiento o la instalación.
-  Tenga cuidado al desconectar la línea de descarga del dosificador. La descarga puede estar bajo presión. El tubo de descarga puede contener químicos.

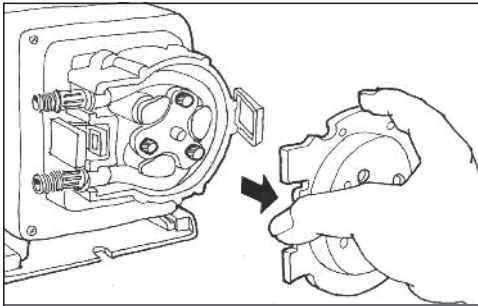
AVISO: Indica instrucciones especiales o acciones generales obligatorias.

-  **NO** aplique grasa, aceite o lubricantes al tubo o a la carcasa.
-  Antes de reemplazar el tubo de bombeo, inspeccione por completo el cabezal del dosificador en busca de fisuras o componentes dañados. Asegúrese de que los rodillos giren libremente
-  Enjuague todo residuo químico del cabezal antes de instalar el tubo nuevo. Aplique grasa AquaShield™ al eje principal y al buje de la cubierta de la carcasa del tubo únicamente.
-  Evite retorcer o dañar el tubo durante la instalación.
-  Inspeccione los tubos de succión y descarga, el punto de inyección (en la tubería) y la inyección en la válvula de retención de pico de pato para ver si hay obstrucciones. Limpie o reemplace según sea necesario.

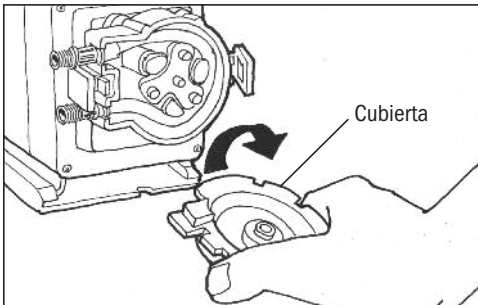
REEMPLAZO DE TUBO S30 Y S40



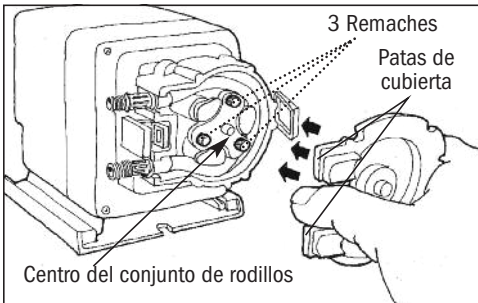
A Abra los ajustadores



B Remueva la cubierta



C Voltee la cubierta



D Alinee las patas con las conexiones de tubos

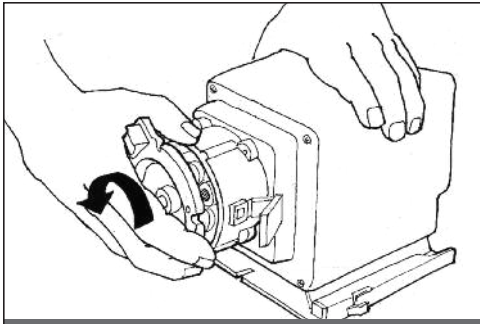
PREPARACIÓN

1. Siga todas las precauciones de seguridad antes de reemplazar el tubo.
2. Antes de realizar el mantenimiento, bombee agua o una solución neutral a través del dosificador y los tubos de succión y descarga para eliminar todo residuo químico y evitar el contacto.

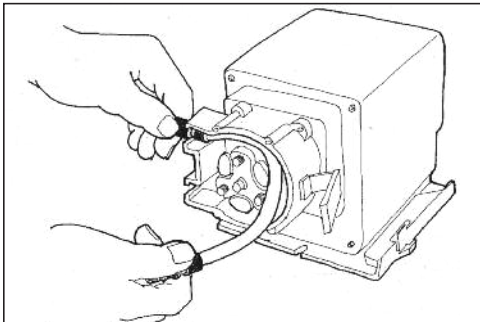
REMUEVA EL TUBO DE BOMBEO

1. Antes de realizar el mantenimiento, bombee agua o una solución neutral a través del dosificador y los tubos de succión y descarga para eliminar todo residuo químico y evitar el contacto
2. Despresurice y desconecte los tubos de succión.
3. Abra los ajustadores a ambos lados del cabezal. **A**
Solo para dosificadores CE: Retire el tornillo de seguridad de la tapa.
4. Remueva la tapa del cabezal y voltéela para usarla como herramienta en el próximo paso. **B & C**
5. 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 del conjunto de rodillos. Posicione las patas de la tapa cerca de las conexiones de los tubos. **D**
NOTA: El conjunto de rodillos debe estar retraído para quitar el tubo.

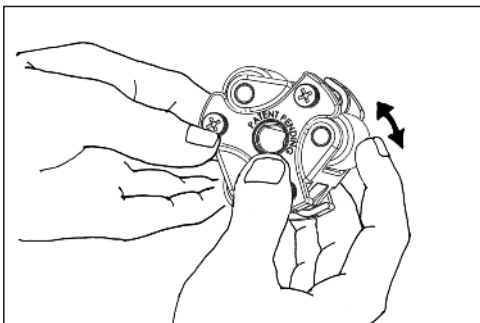
REEMPLAZO DE TUBO S30 Y S40 continúa



E Colapse el conjunto de rodillos



F Remueva el tubo



G Chequee los rodillos

REMUEVA EL TUBO DE BOMBEO continúa

6. Colapse el conjunto de rodillos

Modelos S30

Sujete el dosificador, utilice la cubierta del dosificador como una llave y gire la misma de forma rápida en sentido antihorario para colapsar el conjunto de rodillos. El tubo ya no estará presionado contra la pared de la carcasa. **E**

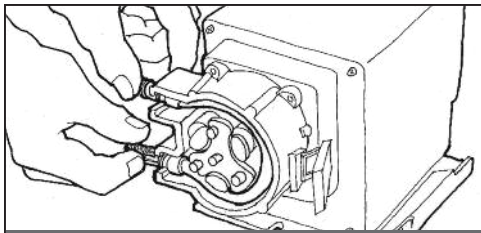
Modelos S40



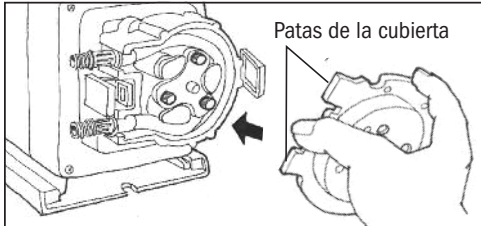
Sujete firmemente el motor con una mano. Con la otra mano, sostenga la cubierta de la carcasa del tubo con los dedos dentro del borde superior de la cubierta. Utilice la cubierta como una herramienta y con la palma de la mano gire rápidamente la cubierta en sentido antihorario para colapsar el conjunto de rodillos. El tubo ya no estará presionado contra la pared de la carcasa.

7. Remueva y descarte el tubo. **F**
8. Remueva el conjunto de rodillos y la carcasa del cabezal. Déjelos a un lado para instalar más tarde.
9. Utilice un limpiador multiuso no-cítrico para limpiar los residuos químicos de todos los componentes del dosificador.
10. Revise la carcasa en busca de grietas. Reemplace si hay grietas o quebradura.
11. Asegúrese de que los rodillos giren libremente. Reemplace el conjunto de rodillos si los mismos están trancados o desgastados o si hay una reducción de caudal. **G**
12. Reinstale la carcasa limpia.
13. Aplique AquaShield™ ligeramente a lo largo de todo el eje.
14. Instale el conjunto de rodillos.

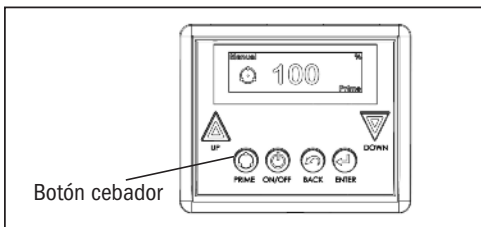
REEMPLAZO DE TUBO S30 Y S40 continúa



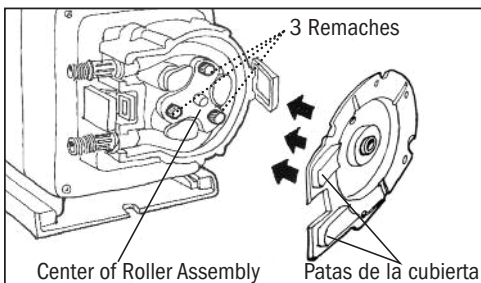
H Coloque el tubo nuevo



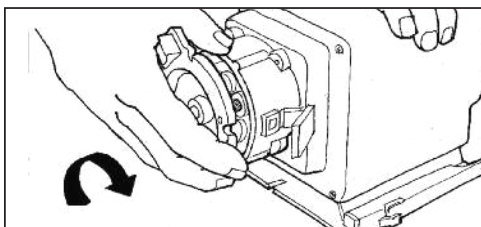
I Coloque la tapa, patas primero



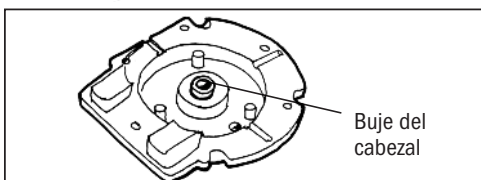
J Presione el botón de cebado



K Alinee las patas con las conexiones del tubo



L Expanda el conjunto de rodillos



M Aplique grasa Aquashield™ al buje

INSTALE EL TUBO/ EXPANDA EL CONJUNTO DE RODILLOS

1. Asegúrese que el dosificador y la señal de entrada estén desconectados.
2. Instale el tubo.

Modelos S30

- Coloque el tubo nuevo en el cabezal. Utilice sus dedos para centrarlo en los rodillos. **H**

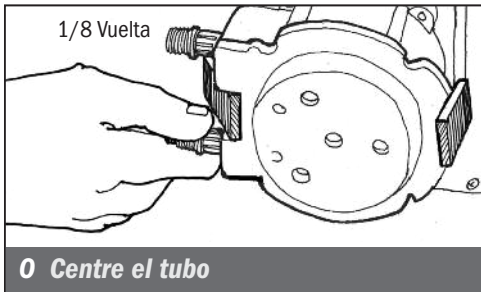
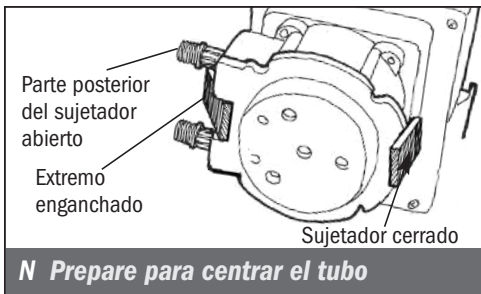
Modelos S40



- Coloque el tubo nuevo en el cabezal. **IMPORTANTE: NO TUERZA EL TUBO** durante la instalación. Para asegurar que de modo que la descripción impresa permanezca alineada a lo largo del tubo.
- Utilice sus dedos para centrarlo en los rodillos.

3. Coloque la tapa del cabezal (patas primero), ajuste el frente de los sujetadores al borde de la tapa y luego presiónelos para asegurarlos. Asegúrese de que la tapa esté centrada en el eje y asentada en la carcasa antes de cerrar los sujetadores. **I**
4. Con la tapa asegurada, enchufe el dosificador. Presione el botón de cebado para permitir que el dosificador gire el conjunto de rodillos en su posición colapsada durante cuatro minutos. **J**
5. Desenchufe el cable de alimentación para asegurarse de que el dosificador esté apagado
6. Retire la cubierta y gírela para usarla como herramienta en el siguiente paso.
7. Alinee el centro de la cubierta volteada con el centro del conjunto del rodillo de modo que los tres orificios en la cara de la cubierta se alineen con los tres remaches del conjunto de rodillos. Alinee las patas de la cubierta con las conexiones del tubo. **K**
NOTA: El conjunto de rodillos debe expandirse para que el tubo quede presionado contra la pared de la carcasa.
8. Sostenga el dosificador firmemente. Utilice la tapa como una llave y gire rápidamente el conjunto de rodillos en sentido horario para expandir el conjunto del rodillos. El tubo quedará presionado contra la pared de la carcasa. **L**
9. Aplique una pequeña cantidad de grasa AquaShield™ SOLAMENTE al buje del cabezal. NO lubrique el tubo de bombeo. **M**
10. Coloque la tapa del cabezal (las patas primero), ajuste la parte delantera de los sujetadores al borde de la tapa y presiónelos para asegurarlos. Asegúrese de que la cubierta esté centrada en el eje y asentada en la carcasa antes de cerrar los sujetadores. **I**

REEMPLAZO DE TUBO 30 Y 40 continúa



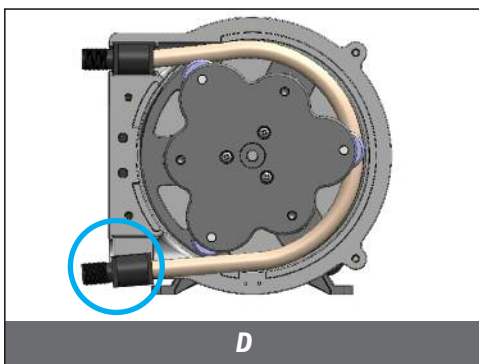
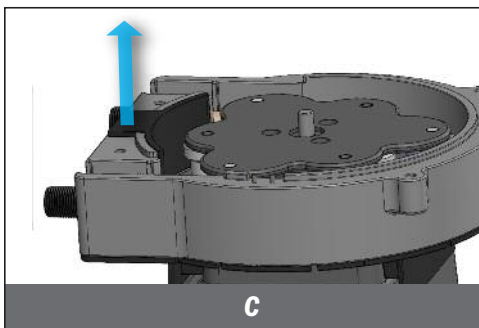
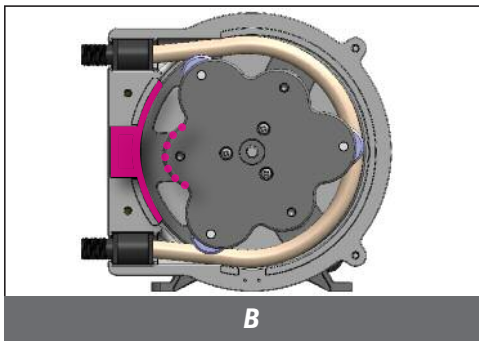
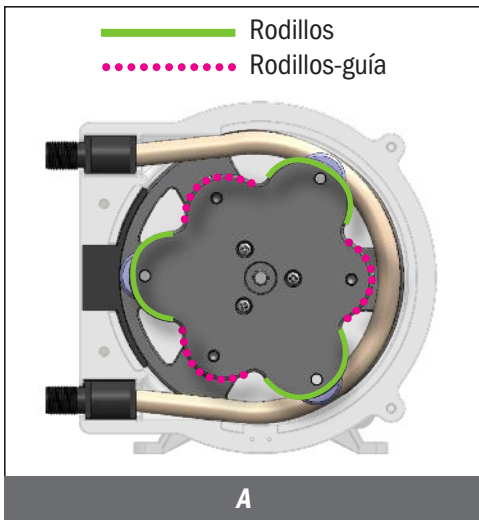
MODELOS S30 – CENTRE EL TUBO E INSTALACIÓN FINAL

1. Levante el sujetador ubicado entre los accesorios del tubo, dejando el extremo superior del sujetador enganchado al borde de la cubierta de la carcasa. Deje el sujetador del lado opuesto cerrado. **N**
2. Enchufe el dosificador. Presione el botón de cebado y gire el accesorio del tubo en el lado de succión no más de 1/8 de vuelta en la dirección en que el tubo debe moverse. **O**
3. No suelte el accesorio hasta que el tubo se deslice aproximadamente al medio de los rodillos.
4. Suelte el botón de cebado, suelte el accesorio y cierre el sujetador entre los accesorios. **P**
5. Inspeccione los tubos de succión y descarga, el punto de inyección y la válvula de retención en busca de obstrucciones. Limpie y / o reemplace según sea necesario.
6. Vuelva a conectar los tubos de succión y descarga.
7. Ceba el dosificador y verifique la operación.
8. Coloque el dosificador en el modo de funcionamiento.

MODELOS S40 – INSTALACIÓN FINAL

1. Inspeccione los tubos de succión y descarga, el punto de inyección y la válvula de inyección por si hay algún bloqueo. Limpie y/o reemplace si es necesario. El no hacerlo puede provocar un rendimiento del dosificador deficiente y una reducción en la vida útil del tubo.
2. Reconecte los tubos de succión y descarga.
3. Encienda el dosificador y verifique su operación.
4. Coloque el dosificador en el modo de funcionamiento deseado.

REEMPLAZO DE TUBO S50



PREPARACIÓN

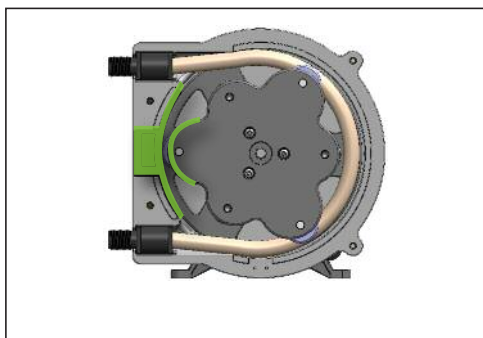
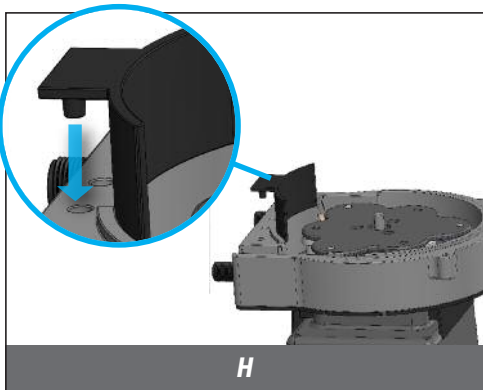
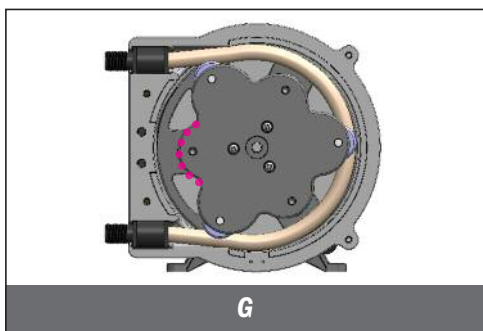
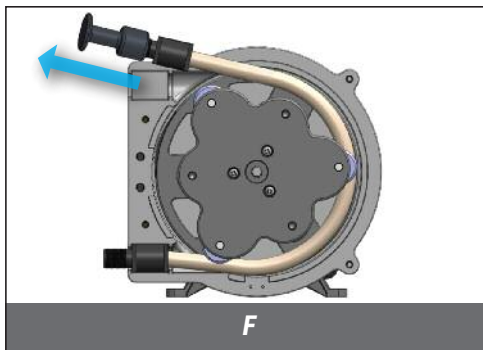
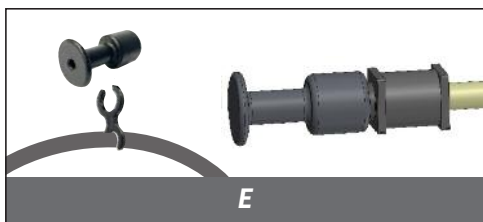
1. Siga todas las precauciones de seguridad antes de cambiar el tubo.
2. Antes de realizar el servicio, bombee una cantidad generosa de agua o solución neutral para limpiar todo residuo químico y evitar el contacto.
3. Identifique los rodillos y los rodillos-guía en el conjunto de rodillos. **A**.

REMUEVA EL TUBO DE BOMBEO

⚠ WARNING PUNTO DE PELLIZCO Los rodillos del dosificador pueden causar pellizcos. Las instalaciones de tubos deben realizarse usando el accesorio para tirar del tubo. Mantenga sus dedos alejados del conjunto de rodillos mientras el dosificador está encendido.

1. Desconecte la señal de entrada.
2. Purgue la presión y desconecte los tubos de succión y descarga.
3. Configure el dosificador para que funcione manualmente a 10% de velocidad.
4. Prenda y apague el dosificador para rotar los rodillos hasta que uno de los rodillos-guía quede alineado con el centro del soporte del cabezal. **B**
5. Desenrosque los tornillos de mariposa y retire la cubierta del cabezal. Dejar de lado para reinstalar más adelante.
6. Retire el soporte del cabezal. Reemplace si desgastado o dañado. Dejar de lado para reinstalar más adelante. **C**
7. Prenda el dosificador y cierre la tapa del panel de control.
8. Sostenga el dosificador de forma segura con una mano. Con la otra mano, retire la conexión del tubo de bombeo de la ranura de succión del cabezal. **D**
9. Saque el tubo mientras el conjunto de rodillos gira lentamente. Desechar el tubo.
10. Apague el dosificador y cierre la tapa del panel de control.
11. Inspeccione los rodillos para asegurar que giran libremente y no están desgastados. Reemplace si están trancados o desgastados o si hay una reducción de caudal de descarga o si no hay descarga.
12. Use un limpiador multiuso sin ingredientes cítricos para limpiar residuos químicos de la carcasa, tapa, rodillos y soporte de cabezal.
13. Revise carcasa y tapa por quebraduras y cámbielas si es necesario.
14. Aplique AquaShield™ ligeramente a lo largo de todo el eje.
15. Reinstale el conjunto de rodillos.

REEMPLAZO DE TUBO S50 continued



INSTALE EL TUBO

1. Asegúrese que la señal de entrada esté desconectada.
2. Asegúrese que el dosificador esté apagado y la tapa del panel de control cerrada.
3. Apague el dosificador y cierre la tapa del panel de control.
4. Remueva, del soporte ubicado en el cable eléctrico, el accesorio para tirar del tubo. Atornille el mismo a una de las conexiones del nuevo tubo de bombeo. **E**
5. Coloque la otra conexión del tubo en el lado de la succión de la carcasa del cabezal.
6. Haga funcionar el dosificador al 10% de velocidad y cierre la tapa del panel de control.
7. Sostenga el dosificador de forma segura con la mano izquierda y el accesorio para tirar del tubo con la mano derecha. Aplicando tensión leve, camine el tubo alrededor del conjunto de rodillos, a medida que estos van girando, con cuidado de no dejar que la conexión del tubo se salga de la carcasa. Una vez que el tubo esté casi instalado por completo, use el tirador del tubo para jalar la conexión hacia usted mismo/a y colocarla en la ranura de descarga del cabezal. **F**



IMPORTANTE! NO tuerza el tubo durante la instalación. Para asegurarse de que no se tuerza, mantenga el tubo colocado de manera que la descripción impresa permanezca alineada a lo largo del tubo.


8. Asegúrese de apagar el dosificador y cierre la tapa del panel de control.
9. Desenrosque el tirador del tubo y vuelva a colocarlo en su soporte, en el cable eléctrico.
10. Prenda y apague el dosificador para rotar los rodillos hasta que uno de los rodillos-guía quede centrado entre las conexiones del tubo instalado. **G**
11. Reinstale el soporte de cabezal, presionándolo en su lugar. **H**
12. Prenda y apague el dosificador para rotar los rodillos hasta que uno de los rodillos quede alineado con el centro del soporte del cabezal. **I**
13. Reinstale la tapa del cabezal y los tornillos de mariposa.

INSTALACIÓN FINAL


1. Inspeccione los tubos de succión y descarga, el punto de inyección y la válvula de inyección por si hay algún bloqueo. Limpie y/o reemplace si es necesario. El no hacerlo puede provocar un rendimiento del dosificador deficiente y una reducción en la vida útil del tubo.
2. Reconecte los tubos de succión y descarga.
3. Encienda el dosificador y verifique su operación.
4. Coloque el dosificador en el modo de funcionamiento deseado.

LIMPIEZA DEL PUNTO DE INYECCIÓN INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

 **AVISO:** Indica instrucciones especiales u obligatorias a seguir.


 **AVISO:** Los dosificadores se suministran con un accesorio de inyección o válvula de retención. Todos permiten instalar la punta de extensión en el centro de la tubería directamente en el flujo de agua para ayudar a reducir 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 de seguridad. Cuando se muestra en este manual o en el equipo, busque una de las siguientes palabras de advertencia que lo alertan sobre la posibilidad de lesiones personales o daños a la propiedad.

 **WARNING** **PRESIÓN PELIGROSA/EXPOSICIÓN A PRODUCTOS QUÍMICOS:**

 Tenga cuidado y purgue toda la presión del sistema antes de realizar alguna reparación o instalación.

 Tenga cuidado al desconectar el tubo de descarga del dosificador. El tubo de descarga puede estar bajo presión o puede contener productos químicos.

 Para reducir el riesgo de exposición, el uso del equipo de protección personal adecuado es obligatorio cuando se trabaja en o cerca de dosificadores de productos químicos.

LIMPIEZA DEL PUNTO DE INYECCIÓN continúa

1. Apague el dosificador y desenchufe el cable. Desactive el suministro eléctrico de cualquier dosificador o equipo auxiliar.
2. Despresurice el sistema y purgue la presión del tubo de descarga del dosificador.
3. Afloje y retire la tuerca y el casquillo de 3/8" o 1/4" de la válvula de retención o el accesorio de inyección para desconectar el tubo de descarga.

Válvula de retención de pico de pato o válvula de bola

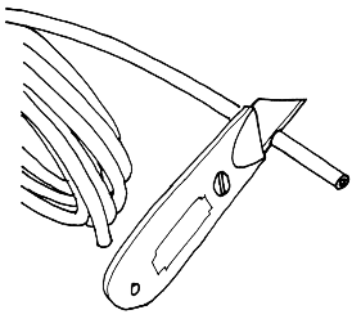
- Desenrosque el accesorio superior (cuerpo de la válvula de retención) para desmontarlo. El accesorio inferior (accesorio de inyección con flecha) debe permanecer unido a la tubería.
 - Retire la válvula de retención de pico de pato o los componentes de la válvula de retención de bola del cuerpo de la válvula de retención. Inspeccione y reemplace las piezas según sea necesario. Si utiliza válvula de retención de bola, tenga cuidado de no estirar o dañar el resorte.
4. Inserte un destornillador Phillips # 2 a través del accesorio de inyección en la tubería para localizar o remover obstrucciones por sedimentos acumulados. Si no se puede insertar el destornillador, utilice un taladro. NO perforo con el taladro la pared opuesta de la tubería.
 5. Reemplace el tubo de descarga si está rajada o deteriorada. Si el extremo está obstruido, corte la sección calcificada o bloqueada del tubo de descarga.

Conexión de inyección (Modelos S30 - 25 psi max)

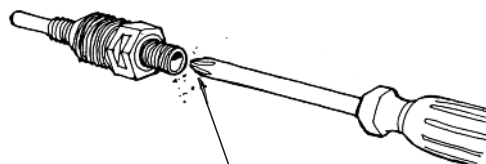
Reemplace la férula y reinstale el tubo de descarga al accesorio de inyección aproximadamente 3/4 a 1" hasta que se detenga.

Válvula de retención pico de pato o válvula de bola

- Vuelva a ensamblar la válvula de retención.
 - Reemplace la férula y reinstale el tubo de descarga a la válvula de retención aproximadamente 3/4 a 1" hasta que se detenga.
6. Apriete la tuerca de conexión con los dedos mientras sujeta firmemente el accesorio del tubo. La tuerca de 3/8 " puede apretarse con una media vuelta adicional. Si se produce una pérdida, apriete gradualmente la tuerca de 3/8" según sea necesario.
 7. Habilite el suministro eléctrico del dosificador y presurice el sistema de agua.
NOTA: El conjunto de rodillos debe expandirse para que el tubo quede presionado contra la pared de la carcasa.
 8. Vuelva a poner en servicio el dosificador e inspeccione todas las conexiones por posibles pérdidas.



Corte la sección que se haya bloqueado.



Limpie la acumulación de residuos con un destornillador Phillips #2.

Realizar una inspección periódica del punto de inyección mantiene al dosificador en condiciones apropiadas y optimiza la vida útil del tubo.

PARTES DEL CABEZAL

MODELOS S30

DESCRIPCIÓN	UM	NO. DE PARTE
Carcasa del cabezal S3 con sujetadores	CU	S3400-1
	PK de 2	S3400-2
Conjunto de rodillos S3	CU	S3500-1
	PK de 4	S3500-4
Cubierta del cabezal S3	CU	S3600-1
	PK de 4	S3600-4
Sujetadores S3	PK de 2	QP401-2

MODELOS S40

DESCRIPCIÓN	UM	NO. DE PARTE
Carcasa del cabezal S4 con sujetadores	CU	S4400-1
	PK de 2	S4400-2
Conjunto de rodillos S4	CU	S4500-1
	PK de 4	S4500-4
Cubierta del cabezal S4	CU	S4600-1
	PK de 4	S4600-4

MODELOS S50

DESCRIPCIÓN	UM	NO. DE PARTE
Carcasa del cabezal S5	CU	S5400-1
	PK de 2	S4400-2
Conjunto de rodillos S5	CU	S5500-1
	PK de 4	S5500-4
Cubierta del cabezal S5	CU	S5600-1
	PK de 4	S5600-4
Soporte del cabezal S5	CU	S5003-1
Junta de transición S5	CU	S5002-1
Tornillos de mariposa S5	PK de 4	S5001-4
Tirar del tubo S5	CU	S6063-1

CABEZAL DEL DOSIFICADOR

MODELOS S30

25 psi (1.7 bar) max. Incluye cabezal tubo, férulas de 1/4" o Europa 6 mm

DESCRIPCIÓN	UM	NO. DE PARTE	Europa 6 mm
Cabezal S3 con tubo Santoprene® # 3, 4 o 5	CU	S310-1	S315-1
	PK de 2	S310-2	S315-2
Cabezal S3 con tubo Versilon® # 3, 4 o 5	CU	S320-1	S325-1

100 psi (6.9 bar) max. Incluye cabezal tubo, férulas de 1/4" o Europa 6 mm

DESCRIPCIÓN	UM	NO. DE PARTE	Europa 6 mm
Cabezal S3 con tubo Santoprene® # 1, 2 o 7 y pico de pato	CU	S310-1	S315-1
	PK de 2	S310-2	S315-2
Cabezal S3 con tubo Versilon® #1 o 2 y Pellethane® pico de pato	CU	S320-1	S325-1

MODELOS S40

25 psi (1.7 bar) max. Incluye cabezal y tubo

DESCRIPCIÓN	UM	NO. DE PARTE
Cabezal S4 con tubo Santoprene® # 5X	CU	S4105X-1
	PK de 2	S4105X-2

100 psi (6.9 bar) max. Incluye cabezal y tubo

DESCRIPCIÓN	UM	NO. DE PARTE
Cabezal S4 con tubo Santoprene® # 7X	CU	S4107X-1
	PK de 2	S4107X-2

MODELOS S50

25 psi (1.7 bar) max. Incluye cabezal y tubo

DESCRIPCIÓN	UM	NO. DE PARTE
Cabezal S5 con tubo Santoprene® # 5G	CU	S5105G-1
	PK de 2	S5105G-2

100 psi (6.9 bar) max. Incluye cabezal y tubo

DESCRIPCIÓN	UM	NO. DE PARTE
Cabezal S5 con tubo Santoprene® # 7G	CU	S5107G-1
	PK de 2	S5107G-2

NOTA: Verifique la compatibilidad del material con la guía de resistencia química del catálogo.

Consulte la tabla de caudales para seleccionar el tubo de acuerdo al dosificador.

KITS DE SERVICIO DEL CABEZAL

MODELOS S30

25 psi (1.7 bar) max. Incluye conjunto de rodillos, tubo, férulas y tuercas de conexión de 1/4" o 6 mm, sujetadores

DESCRIPCIÓN	UM	NO. DE PARTE	Europa 6 mm
Kit de cabezal S3 con tubo Santoprene® #3, 4 or 5	KIT	S310■K	S311■K
Kit de cabezal S3 con tubo Versilon® #3, 4 or 5	KIT	S320■K	S321■K

100 psi (6.9 bar) max.

Incluye conjunto de rodillos, tubo, férulas y tuercas de conexión de 1/4" o 6 mm, sujetadores y retención de pico de pato

DESCRIPCIÓN	UM	NO. DE PARTE	Europa 6 mm
Kit de cabezal S3 con tubo Santoprene® #1, 2 or 7 y retención de pico de pato	KIT	S310_K	S311_K
Kit de cabezal S3 con tubo Versilon® #1, 2 or 7 y Pellethane® retención de pico de pato	KIT	S320_K	S321_K

MODELOS S40

25 psi (1.7 bar) max. Incluye conjunto de rodillos, tubo, adaptadores y tuercas de 3/8"

DESCRIPCIÓN	UM	NO. DE PARTE
Kit de cabezal S4 con tubo Santoprene® #5X	KIT	S4105XK

100 psi (6.9 bar) max. Incluye conjunto de rodillos, tubo, adaptadores y tuercas de 3/8"

DESCRIPCIÓN	UM	NO. DE PARTE
Kit de cabezal S4 con tubo Santoprene® #7X	KIT	S4107XK

MODELOS S50

25 psi (1.7 bar) max. Incluye conjunto de rodillos, tubo, adaptadores y tuercas de 3/8"

DESCRIPCIÓN	UM	NO. DE PARTE
Kit de cabezal S5 con tubo Santoprene® #5G	KIT	S5105GK

100 psi (6.9 bar) max. Incluye conjunto de rodillos, tubo, adaptadores y tuercas de 3/8"

DESCRIPCIÓN	UM	NO. DE PARTE
Kit de cabezal S5 con tubo Santoprene® #7G	KIT	S5107GK

NOTA: Verifique la compatibilidad del material con la guía de resistencia química del catálogo.

Consulte la tabla de caudales para seleccionar el tubo de acuerdo al dosificador.

TUBOS DE BOMBEO

MODELOS S30

Incluye férulas de 1/4" o Europa 6 mm

DESCRIPCIÓN	UM	NO. DE PARTE	Europa 6 mm
Tubo Santoprene® # 1, 2, 3, 4 o 5	PK de 2	UCCP20■	UCCP2■CE
	PK de 5	MCCP20■	MCCP2■CE
Tubo Santoprene ^c # 7	PK de 2	UCCP207	UCCP27CE
	PK de 5	MCCP207	MCCP27CE
Tubo Versilon® # 1, 2, 3, 4 o 5	PK de 2	UCTYGO■	UCTY■CE
	PK de 5	MCTYGO■	MCTY■CE

Incluye retenciones de pico de pato, férulas de 1/4" o Europa 6 mm

DESCRIPCIÓN	UM	NO. DE PARTE	Europa 6 mm
Tubo Santoprene® # 1 o 2 y retenciones de pico de pato	PK de 2	UCCP■FD	UC■FDCE
Tubo Santoprene® # 7 y retenciones de pico de pato	PK de 2	UCCP7FD	UC7FDCE
Tubo Versilon® # 7 y Pellethane® retenciones de pico de pato	PK de 2	UCTY■FD	UCTY■DCE

MODELOS S40

DESCRIPCIÓN	UM	NO. DE PARTE
Tubo Santoprene® #5X	PK de 2	S4005X-2
	PK de 5	S4005X-5
Tubo Santoprene® #7X	PK de 2	S4007X-2
	PK de 5	S4007X-5

MODELOS S50

DESCRIPCIÓN	UM	NO. DE PARTE
Tubo Santoprene® #5G	PK de 2	S5005G-2
	PK de 5	S5005G-5
Tubo Santoprene® #7G	PK de 2	S5007G-2
	PK de 5	S5007G-5

NOTA: Verifique la compatibilidad del material con la guía de resistencia química del catálogo.

Consulte la tabla de caudales para seleccionar el tubo de acuerdo al dosificador.

VÁLVULAS DE RETENCIÓN Y KIT DE MODBUS

MODELOS S30

100 psi (6.9 bar) max.

DESCRIPCIÓN	UM	NO. DE PARTE	Europa 6 mm
Santoprene® Válvula de retención de pico de pato de 1/4" o 6 mm incluye tuerca y férula	CU	UCDBINJ	UCINJCE
	PK de 5	MCDBINJ	MCINJCE
Pellethane® Válvula de retención de pico de pato de 1/4" o 6 mm incluye tuerca y férula de	CU	UCTYINJ	UCTINJCE
	PK de 5	MCTYINJ	MCTINJCE
Santoprene® Válvula de retención de pico de pato de 3/8" incluye tuerca y férula	CU	UCINJ38	
	PK de 5	MCINJ38	
Pellethane® Válvula de retención de pico de pato de 3/8" incluye tuerca y férula	CU	UCTYIJ38	
	PK de 5	MCTYIJ38	

S40, MODELOS S50

100 psi (6.9 bar) max.

DESCRIPCIÓN	UM	NO. DE PARTE
Válvula de bola de 3/8" incluye asiento & O-Ring FKM, resorte de tántalo y tuerca	CU	BC038-1
Válvula de bola de 3/8" incluye asiento EPDM, O-Ring Santoprene®, resorte acero inoxidable y tuerca	CU	BC238-1

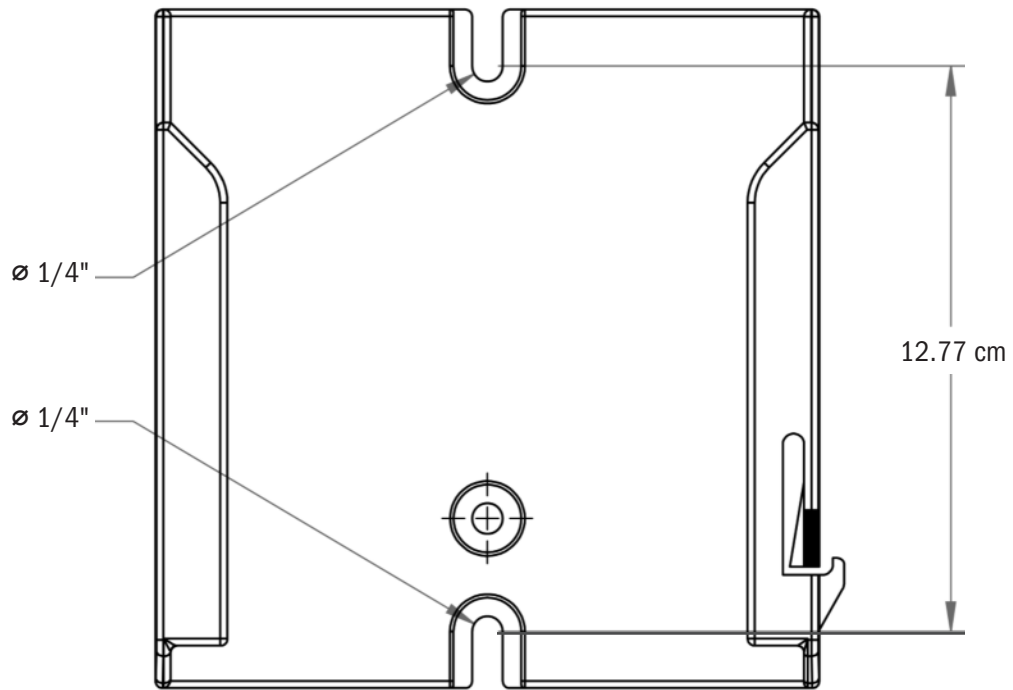
NOTA: Verifique la compatibilidad del material con la guía de resistencia química del catálogo.

KIT DE MODBUS

Aplica a la Serie S con firmware 3.02.02 o superior

DESCRIPCIÓN	UM	NO. DE PARTE
Manual, cable de comunicación Modbus RS-485 y 1 conector estanco para 3 terminales resorte acero inoxidable y tuerca	KIT	MOD100

DIMENSIONES DE SOPORTE PARA MONTAJE EN PARED



⚠ AVISO: Deje un espacio libre de 20 cm por arriba del soporte para poder remover el dosificador.



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):

Lunes a jueves de 7:30 a.m. a 5:30 p.m.

Viernes, de 7:00 a.m. a 5:30 p.m.

 Ensamblado en EE. UU.

© Stenner Pump Company
Todos los derechos reservados