



Model e-SV



<https://qr.xylemsales.com/8efyvg>

1 Introduction and Safety

1.1 Introduction

Purpose of this manual

The purpose of this manual is to provide necessary information for:

- Installation
- Operation
- Maintenance



CAUTION:

Read this manual carefully before installing and using the product. Improper use of the product can cause personal injury and damage to property, and may void the warranty.

NOTICE:

Save this manual for future reference, and keep it readily available at the location of the unit.

Requesting other information

The instructions and warnings that are provided in this manual concern the standard version, as described in the sales document. Special versions can be supplied with supplementary instruction leaflets. See the sales contract for any modifications or special version characteristics. For instructions, situations, or events that are not considered in this manual or in the sales documents, please contact the nearest Xylem representative.

Always specify the exact product type and identification code when requesting technical information or spare parts from the sales and service department.

1.2 Safety



WARNING:

- The operator must be aware of safety precautions to prevent physical injury.
- Operating, installing, or maintaining the unit in any way that is not covered in this manual could cause death, serious personal injury, or damage to the equipment. This includes any modification to the equipment or use of parts not provided by Xylem. If there is a question regarding the intended use of the equipment, please contact a Xylem representative before proceeding.
- Do not change the service application without the approval of an authorized Xylem representative.



CAUTION:

You must observe the instructions contained in this manual. Failure to do so could result in physical injury, damage, or death.

1.2.1 Safety terminology and symbols

About safety messages

It is extremely important that you read, understand, and follow the safety messages and regulations carefully before handling the product. They are published to help prevent these hazards:

- Personal accidents and health problems
- Damage to the product and its surroundings
- Product malfunction

Hazard levels

Hazard level	Indication
DANGER:	A hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury
WARNING:	A hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury
CAUTION:	A hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury

Hazard level	Indication
NOTICE:	Notices are used when there is a risk of equipment damage or decreased performance, but not personal injury.

Special symbols

Some hazard categories have specific symbols, as shown in the following table.

Electrical hazard	Magnetic fields hazard
 Electrical Hazard:	 CAUTION:

1.3 User safety

General safety rules

These safety rules apply:

- Always keep the work area clean.
- Pay attention to the risks presented by gas and vapors in the work area.
- Avoid all electrical dangers. Pay attention to the risks of electric shock or arc flash hazards.
- Always bear in mind the risk of drowning, electrical accidents, and burn injuries.

Safety equipment

Use safety equipment according to the company regulations. Use this safety equipment within the work area:

- Hard hat
- Safety goggles, preferably with side shields
- Protective shoes
- Protective gloves
- Gas mask
- Hearing protection
- First-aid kit
- Safety devices

NOTICE:

Never operate a unit unless safety devices are installed. Also see specific information about safety devices in other chapters of this manual.

Electrical connections

Electrical connections must be made by certified electricians in compliance with all international, national, state, and local regulations. For more information about requirements, see sections dealing specifically with electrical connections.

Precautions before work

Observe these safety precautions before you work with the product or are in connection with the product:

- Provide a suitable barrier around the work area, for example, a guard rail.
- Make sure that all safety guards are in place and secure.
- Make sure that you have a clear path of retreat.
- Make sure that the product cannot roll or fall over and injure people or damage property.
- Make sure that the lifting equipment is in good condition.
- Use a lifting harness, a safety line, and a breathing device as required.
- Allow all system and pump components to cool before you handle them.
- Make sure that the product has been thoroughly cleaned.
- Disconnect and lock out power before you service the pump.
- Check the explosion risk before you weld or use electric hand tools.

1.3.1 Wash the skin and eyes

Follow these procedures for chemicals or hazardous fluids that have come into contact with your eyes or your skin:

Condition	Action
Chemicals or hazardous fluids in eyes	1. Hold your eyelids apart forcibly with your fingers. 2. Rinse the eyes with eyewash or running water for at least 15 minutes. 3. Seek medical attention.
Chemicals or hazardous fluids on skin	1. Remove contaminated clothing. 2. Wash the skin with soap and water for at least 1 minute. 3. Seek medical attention, if necessary.

1.4 Protecting the environment

Emissions and waste disposal

Observe the local regulations and codes regarding:

- Reporting of emissions to the appropriate authorities
- Sorting, recycling and disposal of solid or liquid waste
- Clean-up of spills

Exceptional sites



CAUTION: Radiation Hazard

Do NOT send the product to Xylem if it has been exposed to nuclear radiation, unless Xylem has been informed and appropriate actions have been agreed upon.

Recycling guidelines

Always follow local laws and regulations regarding recycling.

2 Transportation and storage

2.1 Examine the delivery

2.1.1 Examine the package

1. Examine the package for damaged or missing items upon delivery.
2. Record any damaged or missing items on the receipt and freight bill.
3. If anything is out of order, then file a claim with the shipping company.
If the product has been picked up at a distributor, make a claim directly to the distributor.

2.1.2 Examine the unit

1. Remove packing materials from the product.
Dispose of all packing materials in accordance with local regulations.
2. To determine whether any parts have been damaged or are missing, examine the product.
3. If applicable, unfasten the product by removing any screws, bolts, or straps.
Use care around nails and straps.
4. If there is any issue, then contact a sales representative.

2.2 Storage guidelines

Storage location

The product must be stored in a covered and dry location free from heat, dirt, and vibrations.

NOTICE:

Protect the product against humidity, heat sources, and mechanical damage.

NOTICE:

Do not place heavy weights on the packed product.

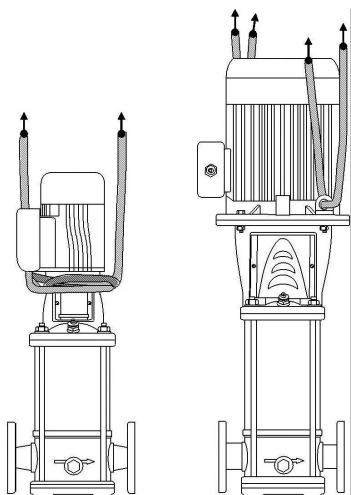
2.2.1 Long-term storage

If the unit is stored for more than 6 months, these requirements apply:

- Store in a covered and dry location.
- Store the unit free from heat, dirt, and vibrations.
- Rotate the pump shaft by hand several times at least every three months.

Treat bearings and machined surfaces so that they are well preserved. Refer to the drive unit and coupling manufacturers for their long-term storage procedures.

For questions about possible long-term storage treatment services, please contact your local sales and service representative.

2.3 Pump lifting**2.3.1 Lifting**

Always check the lifting equipment and tackle before starting any work.

**WARNING: Crush Hazard**

Always lift the unit by its designated lifting points. Use suitable lifting equipment and ensure that the product is properly harnessed. Wear personal protective equipment. Stay clear of cables and suspended loads.

NOTICE:

Never lift the unit by its cables or hose.

3 Product description**3.1 Product description**

The e-SV pump is a vertical multistage, non-self priming pump which can be coupled to standard electric motors. For the pump sizes 1 SV- 22 SV, some of the metal parts that are in contact with the pumped liquid are made of stainless steel, others are made of cast iron. They are available in different versions according to the position of the suction and delivery ports and the shape of the connection flanges. For the sizes 33 SV- 125 SV, some of the metal parts in contact with the pumped liquid are made of stainless steel, others are made of cast iron. A special version is available, in which all the metal parts in contact with the pumped liquid are made of stainless steel. If you purchase a pump without the electric motor, make sure that the motor you use is suitable for coupling to the pump. All e-SV pumps are equipped with a special mechanical seal designed for easy replacement without having to disassemble the entire pump.

**WARNING:**

This product can expose you to chemicals including Lead, which is known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. For more information go to: www.P65Warnings.ca.gov.

3.2 Applications

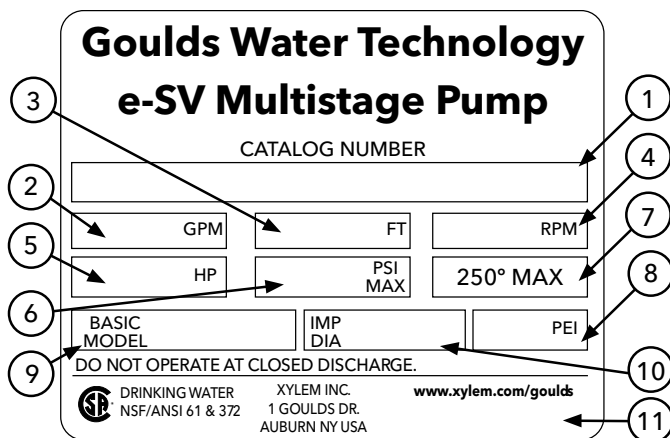
These pumps are suitable for civil and industrial water distribution systems, pressure booster, irrigation (agriculture, sporting facilities), water treatment, boiler feed, parts washing, cooling - air conditioning - refrigeration and fire fighting applications. The factory may be able to configure certain models for pumping liquids having atypical water and/or wastewater characteristics (e.g., acidic, basic, petrochemical or other non-aqueous liquids, etc.). Any such specialty use requires consultation with factory and engineering personnel for a detailed application-specific evaluation.

3.3 Nameplate

Do not use this pump/electric pump unit to handle flammable and/or explosive liquids.

**WARNING:**

Do not use this pump to handle liquids containing abrasive, solid, or fibrous substances.



1	Goulds Water Technology Catalog Number
2	Capacity Range
3	TDH Range
4	Rated Speed
5	Rated Horsepower
6	Maximum Operating Pressure
7	Maximum Operating Temperature
8	Pump Efficiency Index
9	Basic Model Number
10	Impeller Diameter
11	Pump Serial Number

3.4 e-SV Product Line Numbering System

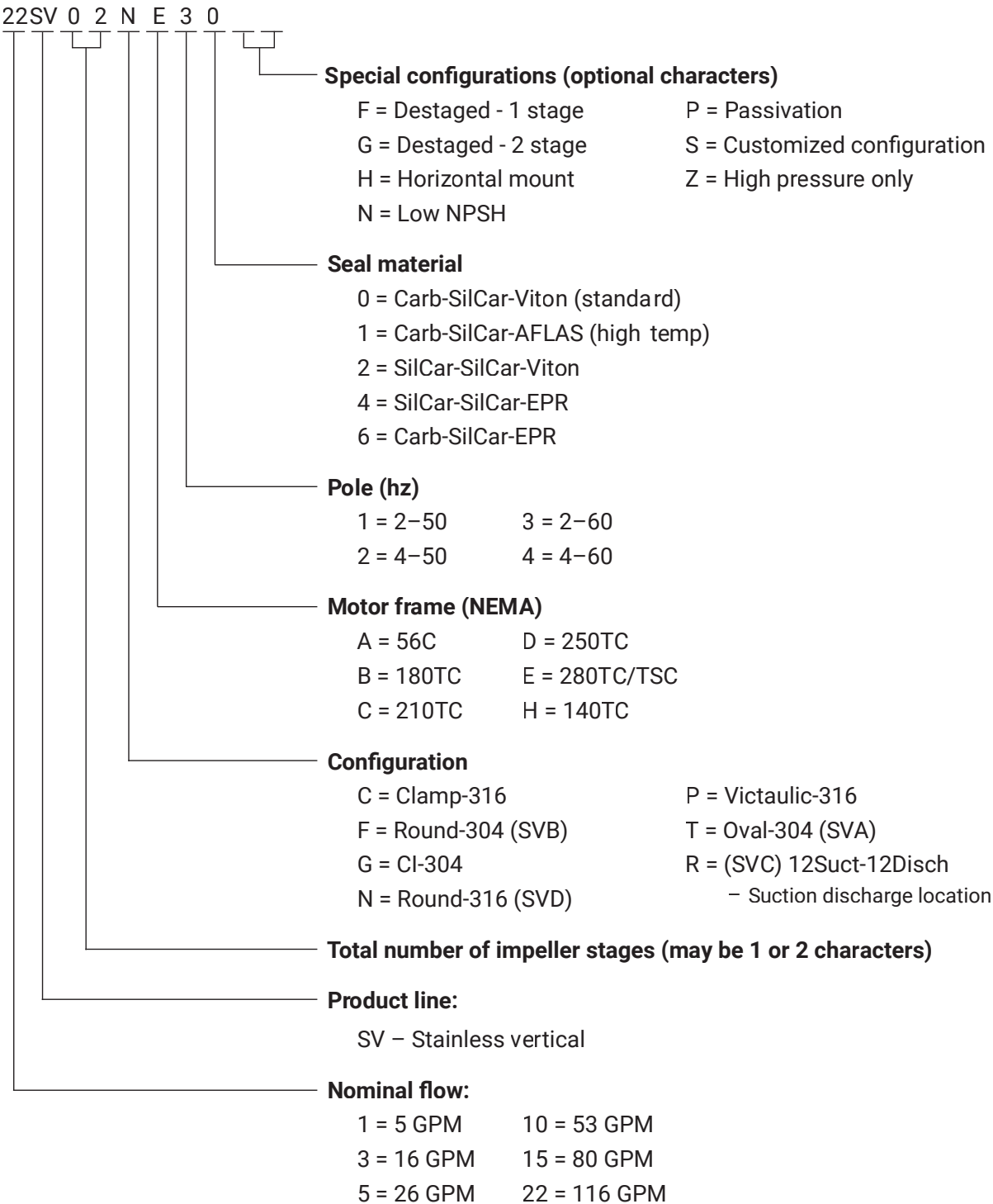
e-SV Product line numbering system for 1–22 SV liquid end only

The various versions of the e-SV line are identified by a product code number on the pump label. This number is also the catalog number for the pump. The meaning of each digit in the product code number is shown below.

NOTICE:

Not all combinations are possible.

Figure 1: Example Product Code



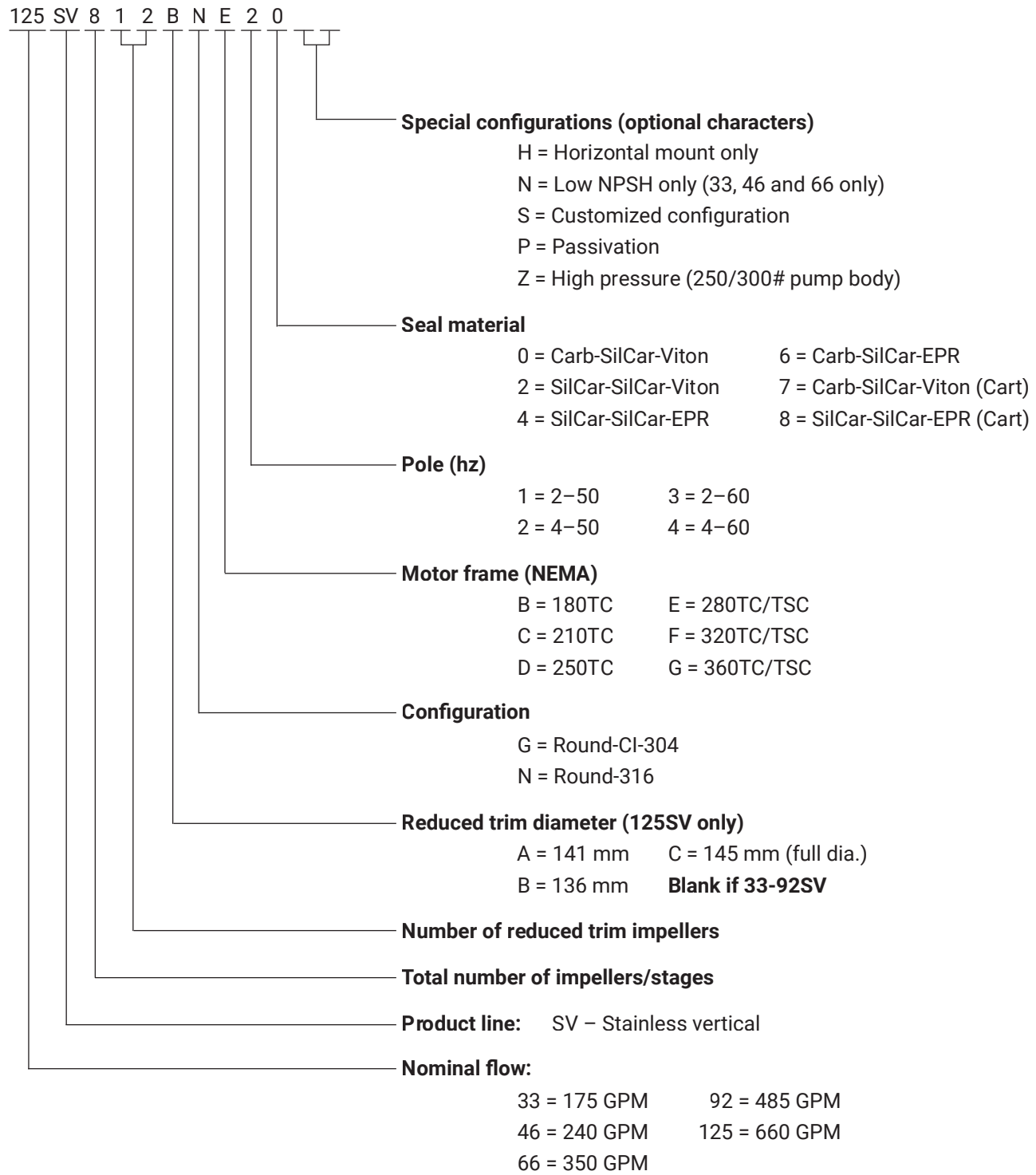
e-SV Product line numbering system for 33– 125 SV liquid end only

The various versions of the e-SV line are identified by a product code number on the pump label. This number is also the catalog number for the pump. The meaning of each digit in the product code number is shown below.

NOTICE:

Not all combinations are possible.

Figure 2: Example Product Code



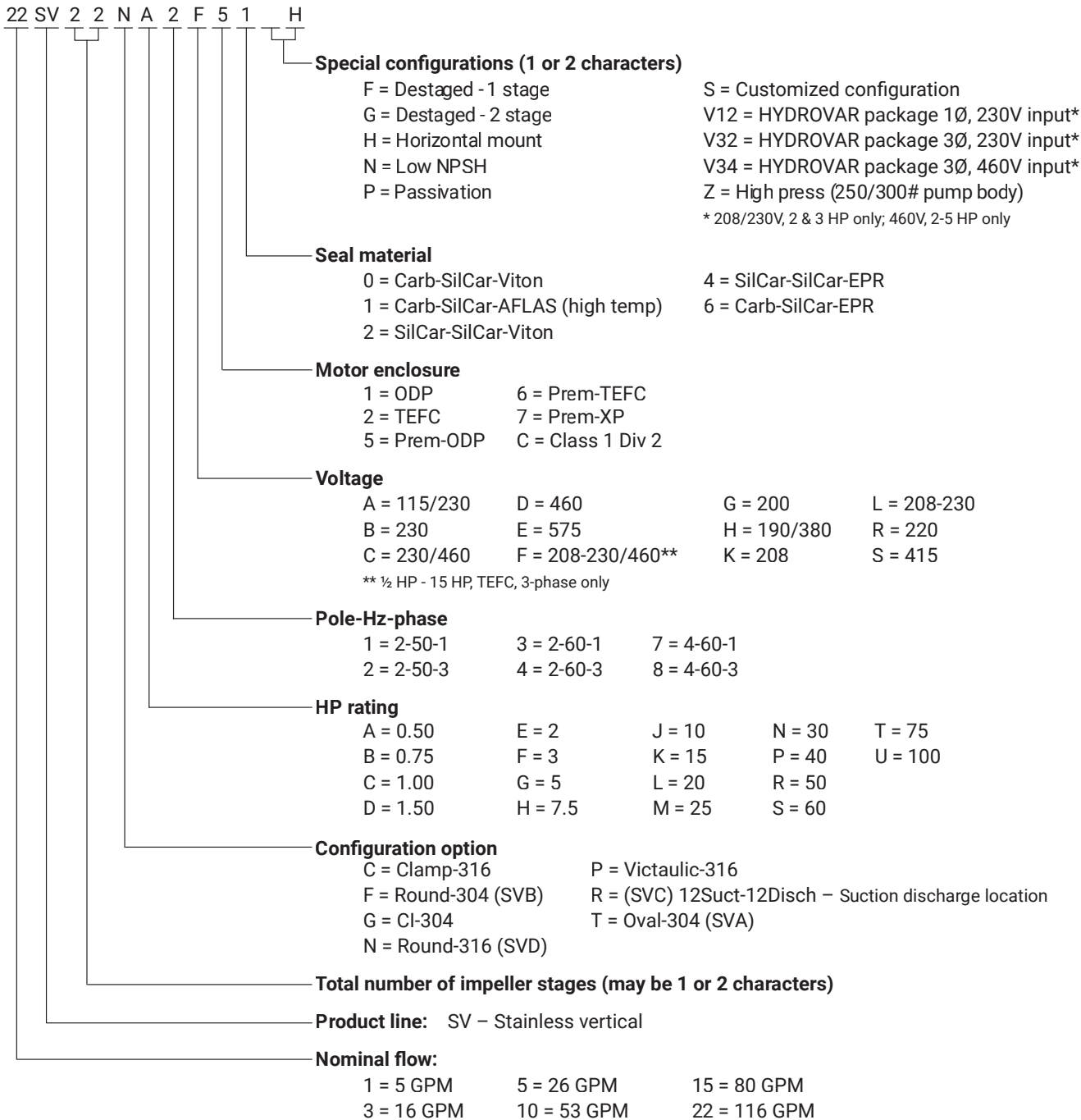
e-SV Product Line Numbering System for 1 – 22 SV Pump & Motor Combination

The various versions of the e-SV line are identified by a product code number on the pump label. This number is also the catalog number for the pump. The meaning of each digit in the product code number is shown below.

NOTICE:

Not all combinations are possible.

Figure 3: Example Product Code



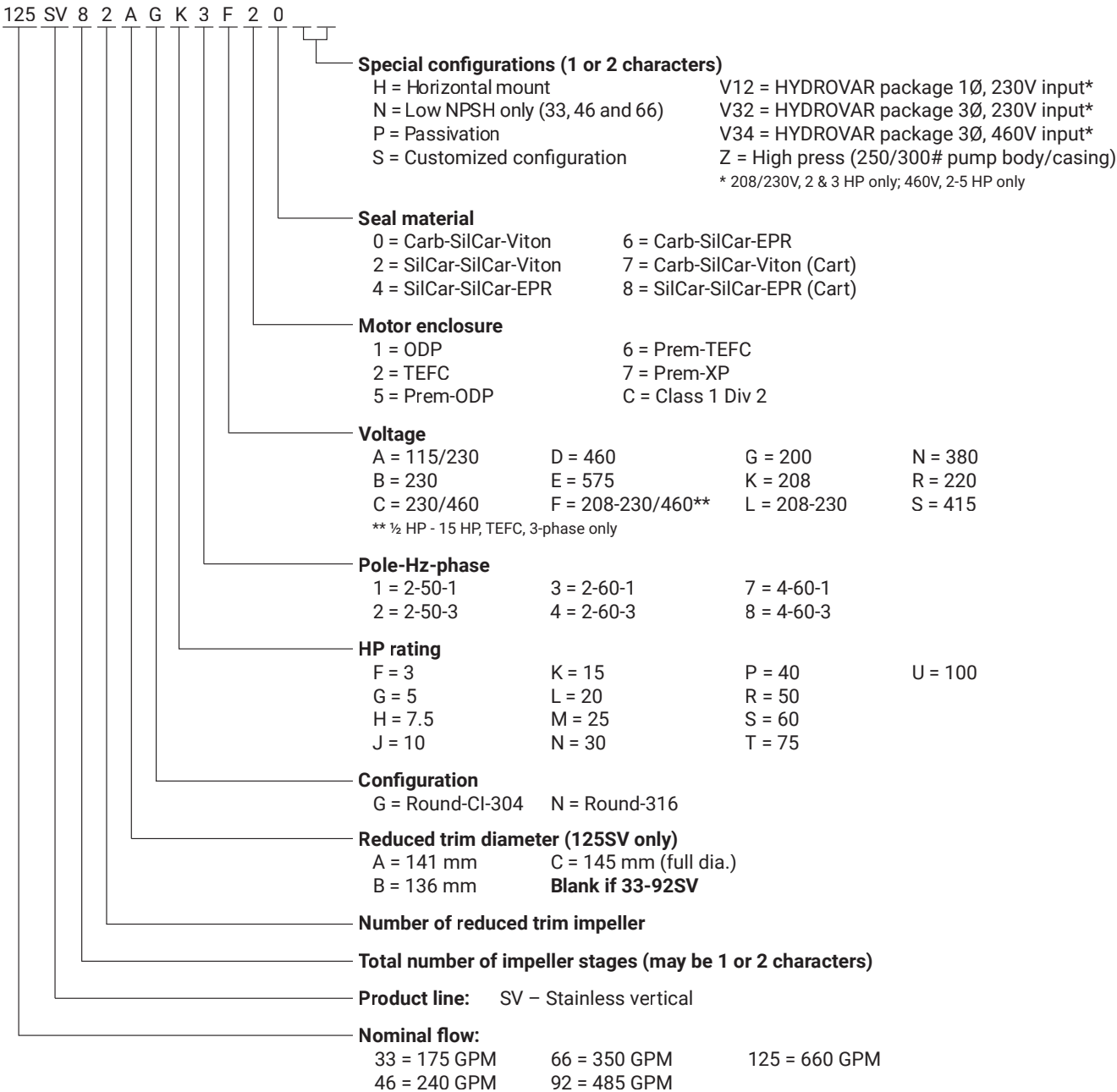
e-SV Product Line Numbering System for 33 – 125 SV Pump & Motor Combination

The various versions of the e-SV line are identified by a product code number on the pump label. This number is also the catalog number for the pump. The meaning of each digit in the product code number is shown below.

NOTICE:

Not all combinations are possible.

Figure 4: Example Product Code



4 Installation

4.1 Pre-installation checks

Confirm that the pump can meet the desired operating conditions.

1. **Minimum inlet (suction) pressure** In general, the minimum suction pressure required is that which supplies sufficient NPSHA necessary to feed the pump. The required NPSHr, expressed in feet, can be found on the performance curve for the pump at the specific duty point. It is recommended that the NPSHA exceeds the NPSHr by a minimum of (2) two feet as a safety margin and to insure long term reliable performance of your e-SV pump.

NOTICE:

THE NPSHA MUST BE CALCULATED FOR THE SPECIFIC SYSTEM TO WHICH THE e-SV PUMP IS TO BE INSTALLED. PLEASE CONTACT YOUR DEALER/DISTRIBUTOR IF YOU REQUIRE ASSISTANCE.

2. **Suction** In theory, a pump could suck water from a source located 10.33 meters lower than the pump's own installation level, but this does not happen because the pump offers its own intrinsic flow resistance, moreover the suction capacity is reduced as a result of flow resistance in the piping, height difference, liquid temperature, and elevation above sea level. An incorrect choice in the altimetric placement of the pump could lead to cavitation. With reference to figure below and given Z as the maximum height the pump can be installed to, with reference to the level of the liquid source it can be stated the following:

Table 1: In SI Units:

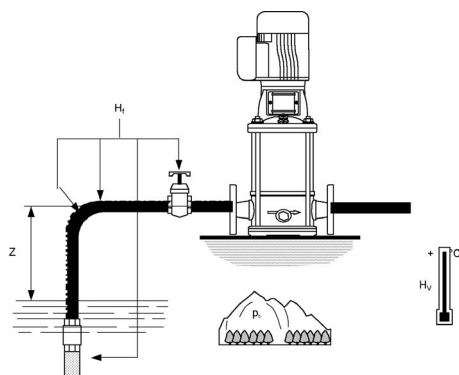
$Z = P_b - NPSH_r - H_f - H_v - 0,5 \text{ [m]}$
P_b = Barometric pressure [bar] (absolute)
$NPSH_r$ = NPSH required by pump [m]
H_f = Losses [m] in suction piping
H_v = Vapor pressure [m] at application temp [C]
1,5 = 1,5 [m] safety factor

Table 2: In English Units:

$Z = P_b - NPSH_r - H_f - H_v - 1.5$
P_b = Barometric pressure [ft] (absolute)
$NPSH_r$ = NPSH required by pump [ft]
H_f = Losses [ft] in suction piping
H_v = Vapor pressure [ft] at application temp [F]
1.5 = 1.5 [ft] safety factor

With meanings given in the above table it can be stated that: If $Z \geq 0$ pump can work with a maximum suction height equal to Z. If $Z < 0$ pump must be provided of an inlet pressure equal to $-Z$.

Figure 5



Temp		Hv	
C	F	m	ft
20	68	0.23	0.75
30	86	0.43	1.41
40	104	0.75	2.46
50	122	1.26	4.13
60	140	2.03	6.66
70	158	3.18	10.43
80	176	4.83	15.84
90	194	7.15	23.45
100	212	10.34	33.92
110	230	14.61	47.92
120	248	20.27	66.49



WARNING:

Do not use the pump if cavitation occurs, as its internal components could be damaged.



WARNING:

If hot water is pumped, guarantee an appropriate condition on the suction side to prevent cavitation.



WARNING:

Make sure that the sum of the pressure on the suction side (water system, gravity tank) and the maximum pressure delivered by the pump does not exceed the maximum working pressure allowed (nominal pressure PN) for the pump.

3. **Maximum inlet pressure, 60 HZ** $p_{1max} \leq P_N - p_{max}$

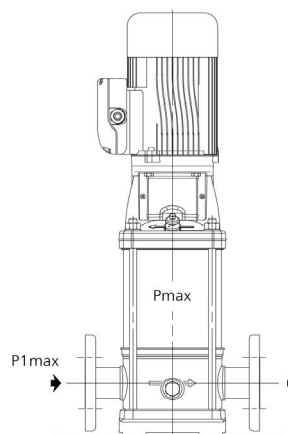
Having the following meaning of the symbols:

p_{max} = Maximum pressure delivered by the pump

p_{1max} = Maximum inlet pressure

P_N = Maximum operating pressure

If a motor with an axially locked shaft (standard) is used, be sure that the above formula is fulfilled, if not please contact the Sales and Service Department.



The following table shows the maximum permissible inlet pressure. However, the actual inlet pressure + pressure against a closed valve must always be lower than the maximum permissible operating pressure.

Pump	Stages	P1max (psig)
1SV	2-5	145
	6-10	218
	11-30	PN-Pmax
3SV	2-3	145
	4-7	218
	8-30	PN-Pmax
5SV	2-3	145
	4-6	290
	7-27	PN-Pmax
10SV	1-2	145
	3-5	290
	6-20	PN-Pmax
15SV	1-2	145
	3	290
	4-15	PN-Pmax
22SV	1-2	145
	3	290
	4-12	PN-Pmax
33SV	1/1-2/2	45
	2/1-5/2	145
	5/1-7/2	218
	7/1-10	PN-Pmax
46SV	1/1-1	145
	2/2-2	218
	3/2-4/1	290
	4-10/2	PN-Pmax
66SV	1/1-3/2	72
	3/1-4/1	145
	4-5/1	218
	5-6	PN-Pmax
92SV	1/1-2/2	72
	2/1-3/2	145
	3/1-3	218
	4/2-5/1	PN-Pmax
125SV	1-3/3B	290
	3-5/5A	PN-Pmax

4. Maximum operating pressure (staging at 3500 RPM)

Pump	Stages	PSI / Bar
1SV	1-29	362 / 25
	30	580 / 40
3SV	1-23	362 / 25
	24-30	580 / 40
5SV	1-23	362 / 25
	24-27	580 / 40
10SV	1-14	362 / 25
	15-20	580 / 40
15SV	1-11	362 / 25
	12-15	580 / 40

Pump	Stages	PSI / Bar
22SV	1-11	362 / 25
	12	580 / 40
33SV	1-6	362 / 25
	7-10	580 / 40
46SV	1-5	362 / 25
	6-10	580 / 40
66SV	1-5	362 / 25
	6	580 / 40
92SV	1-5	362 / 25
125SV	1-6	362 / 25

NOTICE:

Oval flange (1- 22 SV) maximum working pressure is 232 psi (16 bar).

- Temperature capability** The e-SV pump is capable of pumping liquids within the below temperature range:

Table 3: Standard seal

1 SV-22 SV	-22 ° F to 250 ° F (-30° C to 120° C)
33 SV - 125 SV	-22 ° F to 250 ° F (-30° C to 120° C)

Table 4: High temperature seal

1 SV-22 SV	-22° F to 300° F (-30° C to 149° C)
33 SV - 125 SV	N/A

NOTICE:

In order to provide adequate cooling for the electric motor, the ambient temperature must be 32° F to 104° F and the relative humidity at 104° F must not exceed 50%.

For temperatures above 104° F and for installations sites located at elevation in excess at 3000 feet above sea level it may be necessary to derate the motor performance. Please contact your distributor/dealer for assistance.

- Minimum nominal flow rate** To prevent overheating of the internal pump components, make sure that a minimum water flow is always guaranteed when the pump is running. For continuous operation the minimum flow rate recommended is specified below.

Pump size	Minimum flow GPM			
	3500 RPM	1750 RPM	2900 RPM	1450 RPM
1 SV	2	1	2	1
3 SV	3	2	3	2
5 SV	7	4	6	3
10 SV	9	5	8	4
15 SV	18	9	15	7
22 SV	21	11	18	9
33 SV	35	18	8	4
46 SV	40	20	10	5
66 SV	70	35	14	7
92 SV	100	50	20	10
125 SV	128	64	106	53

NOTICE:

If this cannot be achieved, then a bypass/ recirculate line is recommended.

**WARNING:**

Do not run the pump against a closed discharge for longer than a few seconds.

7. **Number of starts per hour** For electric pumps coupled to motors supplied by Goulds Water Technology Lowara, the maximum number of work cycles (starts and stops) in one hour are as follows:

HP	Max. Starts Per Hour*	Min. Run Time Between Starts (sec)
0.5	24	120
0.75	24	120
1	15	75
1.5	13	76
2	12	77
3	9	30
5	8	83
7.5	7	88
10	6	92
15	5	100
20	5	110
25	5	115
30	4	120
40	4	130
50	4	145
60	4	170
75	4	180

* For more details, refer to technical manual.

**WARNING:**

If you use a different motor from the standard one supplied by Goulds Water Technology, please consult with the motor manufacturer to find out the maximum number of work cycles allowed.

8. Power supply requirements

**WARNING:**

Make sure that the supply voltages and frequencies are suited to the characteristics of the electric motor. Check the motor rating plate.

In general, the supply voltage tolerances for motor operation are as follows:

Hz	Phase	UN	
		V	±%
60	1	230	10
60	3	230 / 460	10
60	3	460	10

4.2 Start-up

All work must be performed by qualified technicians in compliance with the regulations in force.

1. Water connection

In case of connection to the water system, the regulations issued by the competent authorities (municipal, public utility company) must be observed. Authorities often require the installation of a backflow pre-

vention device, such as a disconnect, check valve or disconnection tank.

2. Wiring and grounding

**WARNING: Shock Hazard**

Hazardous voltage can shock, burn, or cause death.

- Install, ground and wire according to local and National Electrical Code requirements.
- Install an all leg disconnect switch near pump.
- Disconnect and lockout electrical power before installing or servicing pump.
- Electrical supply **MUST** match pump's nameplate specifications. Incorrect voltage can cause fire, damage motor and voids warranty.
- Motors equipped with automatic thermal protectors open the motor's electrical circuit when an overload exists. This can cause the pump to start unexpectedly and without warning.

Use only stranded copper wire to motor and ground. Wire size **MUST** limit the maximum voltage drop to 10% of the motor nameplate voltage, at the motor terminals. Excessive voltage drop will affect performance and void motor warranty. The ground wire must be at least as large as the wires to the motor. Wires should be color coded for ease of maintenance.

Three phase motors require all leg protection with properly sized magnetic starters and thermal overloads.

**WARNING:**

Permanently ground the pump, motor and controls per NEC or local codes before connecting to electrical power. Failure to do so can cause shock, burns or death.

Motors should be wired according to manufacturer instructions.

NOTICE:

UNIT ROTATION IS DETERMINED WHEN VIEWED FROM MOTOR END. INCORRECT ROTATION MAY CAUSE DAMAGE TO THE PUMP AND VOIDS WARRANTY.

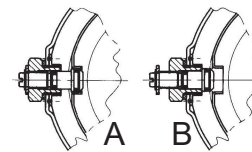
Check pump rotation by observing the motor fan or the coupling **THROUGH** the coupling guard. **DO NOT** confuse the flow arrows, stamped on the pump body, with the rotation arrows on the coupling and motor adapter. Three phase motors only – If rotation is incorrect, have a qualified electrician interchange any two of the three power cable leads.

3. Priming/venting

For installations with the liquid level above the pump:

- Close the discharge valve.
- Remove the vent plug.
- For models 1 SV, 3 SV and 5 SV only, it is necessary to fully unscrew the pin located in the drain plug. See figures below.

Figure 6: (A) Drain plug with PIN closed, (B) Drain plug with PIN open



For sizes 10 SV- 125 SV the vent plug is supplied with an internal needle valve, so it is not necessary to remove the vent plug. Simply unscrew the needle valve half way to open the valve to allow air to escape. (For sizes 33SV-92SV, if the pump is supplied with a cartridge seal, remove the vent plug located on the gland plate beneath the coupling.)

Open the suction valve until liquid flows out of the vent plug opening.

NOTICE:

Place a loose rag over the open vent port to prevent large amounts of liquid from being sprayed on the pump and adjacent equipment. Care should be exercised if you are pumping hot water or chemicals to avoid personal injury. Install and torque the vent plug to the values provided in [Engineering data](#) on page 14. Close the drain plug pin (1SV, 3SV and 5SV only) and open the discharge valve.

For installations with the liquid level below the pump:

- Install foot valve at suction end.
- For models 1 SV, 3 SV and 5 SV only, it is necessary to fully unscrew the pin located in the drain plug. See figures above.
- With the provided plastic funnel, completely fill the casing with liquid.
- Install and torque the vent plug, close the drain plug pin (1 SV, 3 SV and 5 SV only) and open the suction valve.

5 Operation

5.1 Operation



WARNING:

Hazardous machinery. Do not operate without safety guards in place. Failure to follow these instructions could result in personal injury.

NOTICE:

PUMP MUST BE COMPLETELY PRIMED BEFORE OPERATION.



WARNING: Extreme heat

Do not operate pump at or near zero flow. To do so can cause extreme heat, damage to the pump or property damage.

Start the pump, keeping the on-off valve downstream from the pump closed. Open the on-off valve gradually. The pump must run smoothly and noiselessly. If necessary, re prime the pump. Check the current absorbed by the motor and, if necessary, adjust the setting of the thermal relay. Any air pockets trapped inside the pump may be released by loosening the air screw for all e-SV pumps.



WARNING:

If a pump installed in a location where freezing may occur remains inactive, you must drain it through the drain plugs. This operation is not necessary if a suitable antifreeze has been added to the water.



WARNING:

Make sure that the drained liquid does not cause damage or injuries.

After stabilizing the system at normal operating conditions, check piping for correct alignments. If necessary, adjust pipe supports.



WARNING: Hazardous machinery

Motor thermal protectors can restart motor unexpectedly and without warning, causing severe personal injury.

See [Engineering data](#) on page 14 for the recommended maximum pump starts per hour.

6 Maintenance



WARNING: Hazardous voltage

Disconnect and lockout electrical power before attempting any maintenance. Failure to do so could cause shock, burns, or death.

Motor lubrication

Table 5: Recommended motor bearing lubrication intervals

Interval	Service environment
1 – 2 years	Light duty in a clean atmosphere
1 year	8–16 hours/day – clean, dry atmosphere
6 months	12–24 hours/day – moisture present
3 months	12–24 hours/day – dirty, high moisture

When lubricants are operated at elevated temperatures, the lubrication frequency should be increased.

DO NOT intermix grease bases (lithium, sodium, etc.). Completely purge the old grease if changing the grease base.

Over greasing can cause excessive bearing temperatures, lubricant, and bearing failure.

6.1 Mechanical seal replacement (e- SV 1–125)

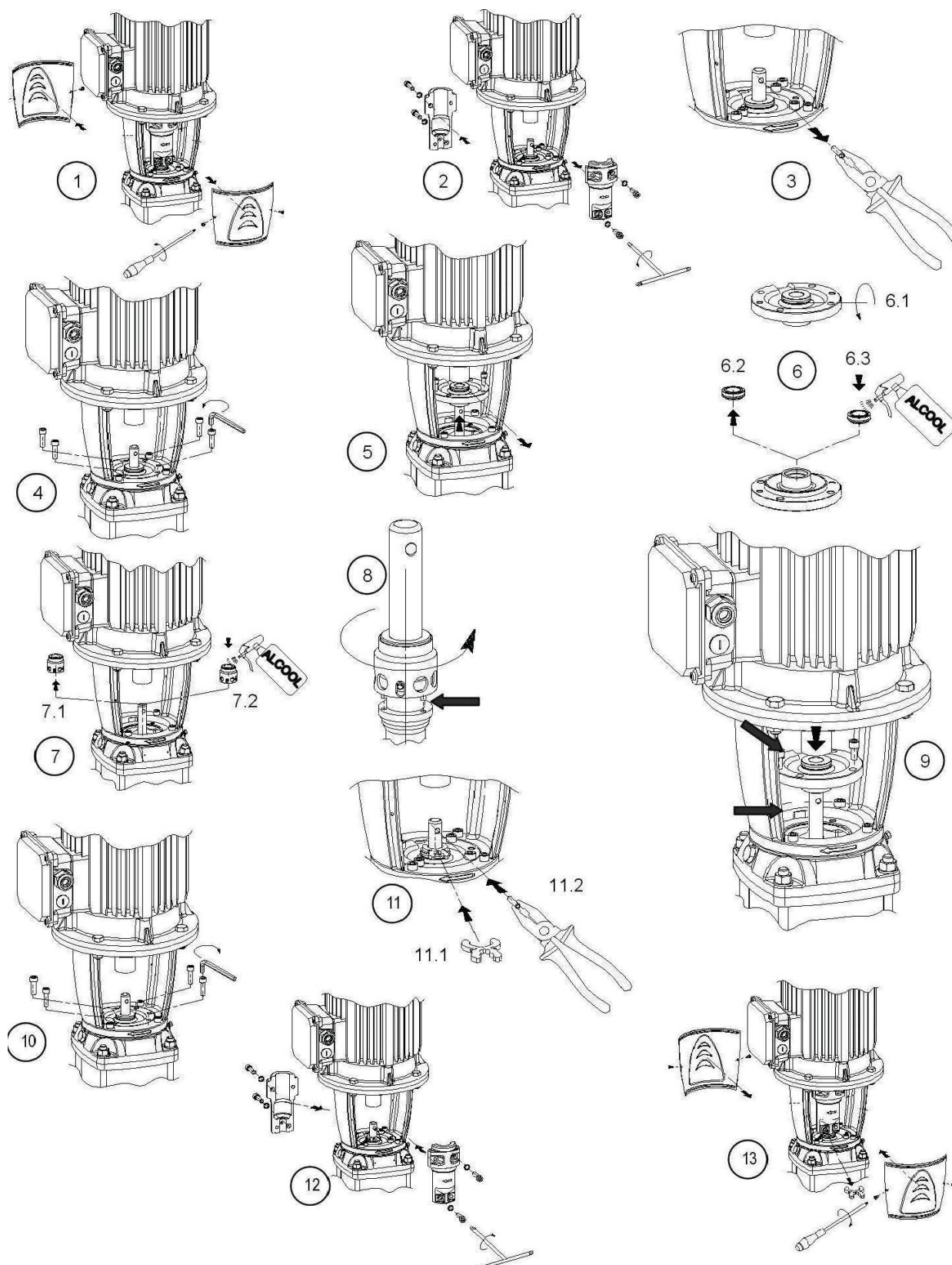
1. Close all necessary suction and discharge valves to isolate the pump from the system.
2. Drain the liquid from the pump by removing the drain plug and opening the needle valve on the vent plug.
3. Remove the coupling guards, the 4 coupling hex cap screws, the coupling and coupling drive pin. See steps 1-3 in [Figure 7](#) on page 13.
4. Remove the 4 motor hex cap screws (inner screws) on the seal housing. See step 4 in [Figure 7](#) on page 13.
5. Remove the seal housing plate on 33 - 125 SV models, using the two tapped holes provided. Threading 2 of the hex cap screws into these holes and evenly tightening the screws. Lift and remove the seal housing between the pump and motor shaft. Exercise care when sliding the seal housing between the shaft to prevent damage to the stationary seat. See step 5 in [Figure 7](#) on page 13.
6. Turn the seal housing upside down and remove the stationary seat and o-ring. Remove and discard the large o-ring used to seal the seal housing to the pump head. Inspect the seal seat for any burrs or debris. Make sure that the seat is clean. Lubricate the shaft or sleeve lightly. Use a water-based lubricant. Install the new seat by pressing the seal housing with your thumb. **DO NOT USE EXCESSIVE FORCE** and, if possible, place a clean soft cloth over the seal face to protect the seal faces during installation.
7. Remove the rotary portion at the mechanical seal by sliding the rotary unit axially upwards along the pump shaft. Inspect the pump shaft for any burrs or debris. Any burrs should be ground smooth with (fine grit) emery paper. See step 7 in [Figure 7](#) on page 13.
8. Lubricate the o-ring located in the ID of the rotary unit of the mechanical seal with a lubricant compatible with the seal elastomers. Carefully slide the rotary unit of the mechanical seal down the shaft. Rotate the seal to locate the pin on the bottom of the seal with the holes in the shaft sleeve (33 - 125 SV only). Cycle seal up and down to lubricate o-ring and prevent seal from sticking to shaft. See step 8 in [Figure 7](#) on page 13.
9. Install a new seal housing o-ring on the seal housing. A lubricant can be used to hold the o-ring on the diameter of the seal housing. Carefully reinstall the seal housing between the pump and motor shaft and slide the seal housing down the shaft into position. Use caution when mounting the seal housing between the pump/ motor shaft so that the seal face on the stationary seat is not damaged. See step 9 in [Figure 7](#) on page 13.

10. Reinstall the 4 hex cap screws, tightening the screws evenly and then torquing them to the values given in the engineering data. See step 10 in [Figure 7](#) on page 13.
 11. Reinstall the coupling pin and locate the space shim on the shaft on the seal housing. **If the shim is not available, a 5 mm spacer can be used.** See step 11 in [Figure 7](#) on page 13.
 12. Reinstall the coupling halves and evenly tighten the coupling bolts and torque them to the values given in the coupling section. Remove the spacer shim and save for future use. See step 12 in [Figure 7](#) on page 13.
 13. Rotate the shaft by hand to insure that the pump and motor rotate freely. Reinstall the coupling guard.
 14. The pump and system should be vented prior to starting the pump. See [3](#) on page 10 for venting procedures.
3. Remove the cartridge seal using the two tapped holes provided on the gland of the cartridge seal by threading two of the hex cap screws into these holes and evenly tightening these screws. Lift and remove the cartridge seal between the pump and motor shaft.
 4. Inspect the pump shaft for any burrs or debris. Any burrs should be ground smooth with (fine grit) emery paper.
 5. Install a new o-ring on the turned fit of the new cartridge seal. Lubricate the o-ring located in the ID of the cartridge seal. Use a lubricant compatible with the seal elastomers to hold the o-ring.
 6. Install the new cartridge seal on the pump by carefully sliding it between the pump and motor shaft and then sliding it into position.
 7. Complete steps 11-14 as defined above for the conventional seals.
 8. After installing the coupling, tighten the four set screws located in the collar of the cartridge seal to secure the seal to the pump shaft.
 9. Rotate the shaft by hand to insure that the pump and motor rotate freely. Reinstall the coupling guard.
 10. Use vent connections on cartridge seal for proper venting.

6.2 Mechanical seal replacement (Sizes 33 SV - 125 SV) Fitted with Cartridge Seals

1. Complete steps 1-4 as defined above for conventional seals.
2. Loosen the 4 set screws located around the ID of the pump shaft.

Figure 7



6.3 Remove the pump stack



WARNING: Hazardous voltage

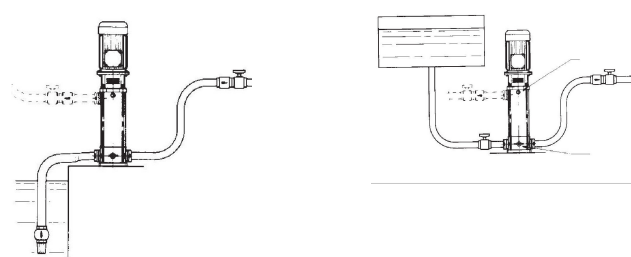
Disconnect and lockout electrical power before attempting any maintenance. Failure to do so could cause shock, burns, or death.



WARNING:

If pumping hazardous or toxic fluids, system must be flushed prior to performing service.

1. Close all necessary suction and discharge valves.
2. Drain the liquid from the pump by removing the lower drain plug and the upper vent plug.
3. Remove the coupling guards, the 4 coupling hex cap screws, the coupling and coupling drive pin.
4. Remove the 4 motor hex cap screws. *On 33-125SV units with motor frames 213TC and larger and 1-22SV units with motor frames 280TC and larger, remove the 4 motor adapter flange hex cap screws.
5. With an adequately sized crane, carefully remove the motor. DO NOT rest the motor on the motor shaft.
6. Remove Seal Gland or Cartridge Seal
 - For 1-22SV units, remove the 4 socket head cap screws to lift and remove the seal gland.
 - For 33-125SV units without cartridge seal;
 1. Remove the 4 socket head cap screws.
 2. Lift and remove the seal gland. If seal gland does not lift by hand, use the two tapped holes provided to loosen and lift the gland for removal.
 - For 33-125SV units with cartridge seal;
 1. Loosen the 4 set-screws located around the ID of the pump shaft.
 2. Remove the 4 socket head cap screws.
 3. Remove the cartridge seal using the two tapped holes provided on the gland of the cartridge seal by threading two of the hex cap screws into these holes and evenly tightening these screws.
 4. Once loosened, lift and remove the cartridge seal.
7. Remove the 4 tie rod nuts and washers.
8. Remove Motor Adapter / Motor adapter assembly and upper seal plate
 - For 1-22SV units lift the motor adapter to remove. *Note that the upper seal plate may remove with the motor adapter when lifting. If the upper seal plate remains on the pump casing, lift to remove.
 - For 33-125SV units, lift the motor adapter assembly (motor adapter and top seal plate). A crane may be required to safely lift the motor adapter assembly.
9. Remove the pump stack, grasp the pump shaft, rock side to side to free the stack, then lift vertically. If the first stage bowl remained in the pump body, CAREFULLY pry up the bowl and remove.



NOTICE:

Discharge loop must be high enough to keep liquid in the bottom stages during shut-down.

6.4 Motor replacement

To remove the motor follow steps 1 through 4, as provided in [Mechanical seal replacement \(e-SV 1-125\)](#) on page 11.

For motor frames 213 TC and larger, remove the 4 motor hex cap screws and the motor adapter.

Install the motor adapter flange onto the new motor, torquing the 4 hex cap screws to the values provided in [Engineering data](#) on page 14.

Complete the reassembly following steps 10 through 14 in [Mechanical seal replacement \(e-SV 1-125\)](#) on page 11.

All additional unit service or maintenance, not addressed in this manual, should be performed at a qualified service location. Contact your local dealer or Goulds Water Technology Lowara distributor for assistance.

7 Troubleshooting guide



WARNING: Hazardous voltage

Disconnect and lockout electrical power before attempting any maintenance. Failure to do so could cause shock, burns, or death.

7.1 Engineering data

Table 6: Torque values

HP	Motor bolt	Adapter flange	Coupling		
			1-5 SV	10-22 SV	33-92 SV
0.75-7.5 HP	20 lbs ft (27 N·m)	–	15 lbs ft (20 N·m)	40 lbs ft (54 N·m)	37 lbs ft (50 N·m)
10-75 HP	45 lbs ft (61 N·m)	48 lbs ft (65 N·m)*	15 lbs ft (20 N·m)	40 lbs ft (54 N·m)	48 lbs ft (65 N·m)

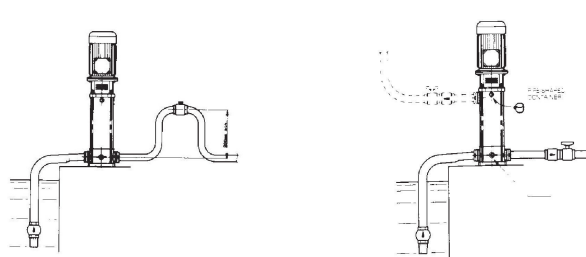
*213 TC and 215 TC Adapter Flange use 30 lbs ft (40 N m)

Table 7: Torque values

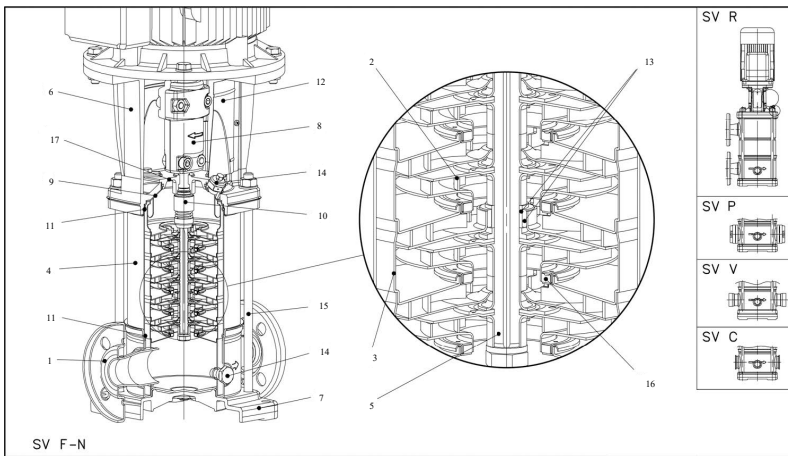
Pump size	Tie rod nuts	Vent and drain
1-5SV	18 lbs ft (24 N·m)	18 lbs ft (24 N·m)
10-22SV	22 lbs ft (30 N·m)	18 lbs ft (24 N·m)
33-125SV	44 lbs ft (60 N·m)	30 lbs ft (41 N·m)

Pump size	Vent needle
1 - 5 SV	7 lbs ft (9.5 N·m)
10 - 22 SV	
33 - 125 SV	

7.2 Typical plumbing and installation



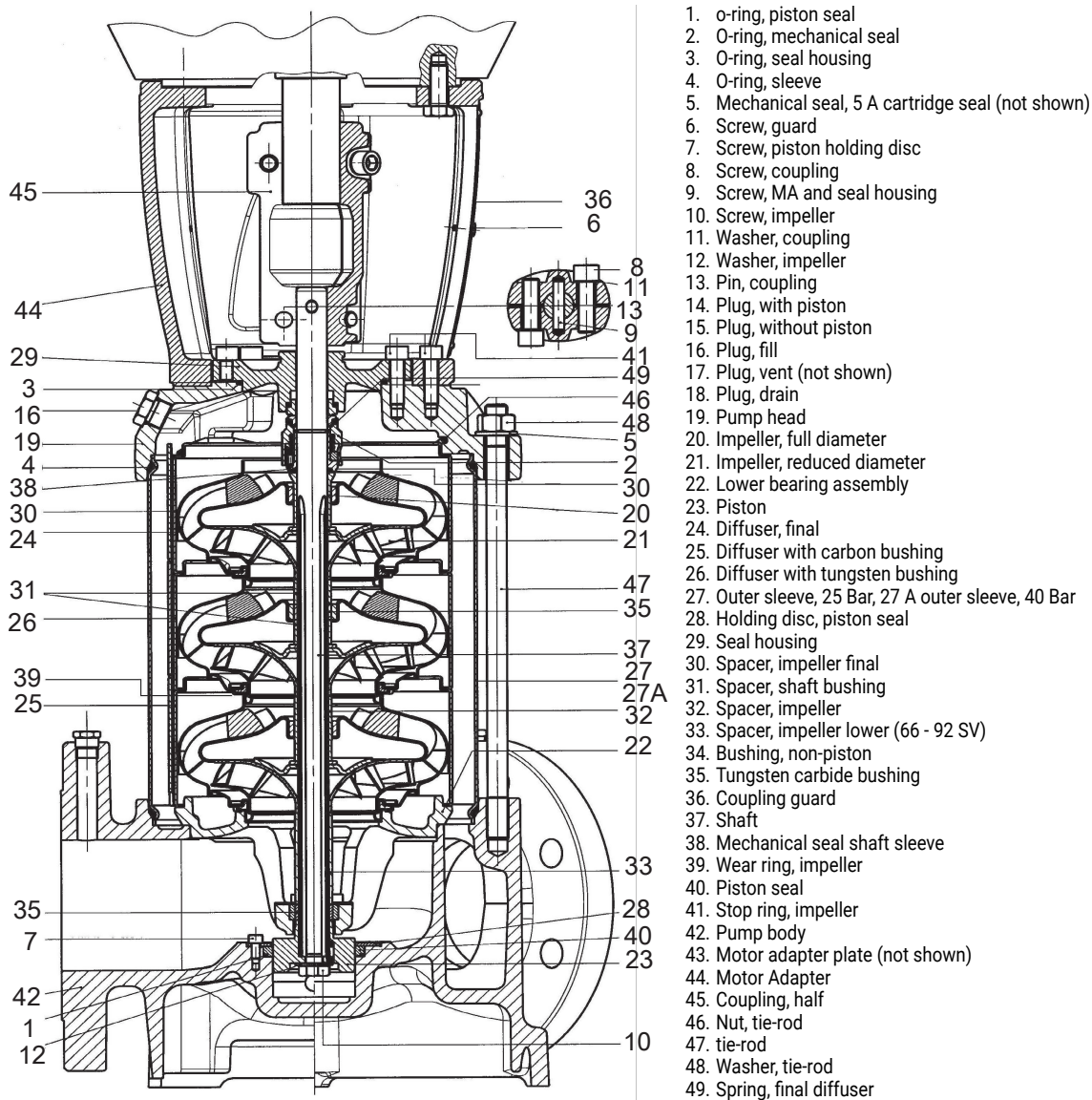
7.3 1– 22 SV Major components



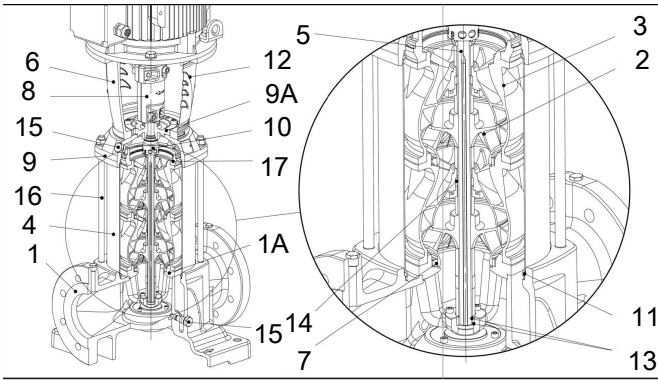
1. Pump body
2. Impeller
3. Diffuser
4. Casing
5. Shaft
6. Adapter
7. Base
8. Coupling
9. Seal plate
10. Mechanical seal
11. Elastomers
12. Coupling guard
13. Shaft sleeve and bushing
14. Fill/drain plugs
15. Tie rods
16. Wear ring
17. Seal gland

7.4 33 SV – 92 SV Major components

Table 8



7.5 125 SV MAJOR COMPONENTS



1. Pump Body
2. Impeller
3. Diffuser
4. Casing
5. Shaft
6. Adapter
7. Elastomer O-ring
8. Coupling
9. Seal Plate
10. Mechanical Seal
11. Elastomer O-ring
12. Coupling Guard
13. Shaft Sleeve and Bushing
14. Shaft Bushing
15. Fill/Drain Plugs
16. Tie Rods
17. Elastomer O-ring

8 Product Warranty

Software license agreement

BY USING THE i-Alert™ CONDITION MONITOR, YOU AGREE TO BE BOUND BY THE TERMS AND CONDITIONS OF THE FOLLOWING LICENSE AGREEMENT. PLEASE READ THIS AGREEMENT CAREFULLY.

ITT Corporation and its subsidiaries, affiliates, either directly, or through its authorized sublicensees ("ITT") grants you a limited, non-exclusive license to use the software embedded in this device ("Software") in binary executable form in the normal operation of the i-Alert™ condition monitor for monitoring the condition of any ITT Goulds LowaraPump Models, Xylem Bell & Gossett Series 1510 Pump and Xylem e SV pump models. Title, ownership rights, and intellectual property rights in and to the Software remain in ITT or its third-party providers. You agree that this license agreement does not need to be signed for it to take effect.

You acknowledge that this Software is the property of ITT and is protected under United States of America copyright laws and international copyright treaties. You further acknowledge that the structure, organization, and code of the Software are valuable trade secrets of ITT and/or its third-party providers and that the Software in source code form remains a valuable trade secret of ITT. You agree not to decompile, disassemble, modify, reverse assemble, reverse engineer, or reduce to human readable form the Software or any part thereof or create any derivative works based on the Software. You agree not to export or re-export the Software to any country in violation of the export control laws of the United States of America.

Commercial Warranty

For goods sold to commercial buyers, Seller warrants the goods sold to Buyer hereunder (with the exception of membranes, seals, gaskets, elastomer materials, coatings and other "wear parts" or consumables all of which are not warranted except as otherwise provided in the quotation or sales form) will be (i) be built in accordance with the specifications referred to in the quotation or sales form, if such specifications are expressly made a part of this Agreement, and (ii) free from defects in material and workmanship for a period of one (1) year from the date of installation or twelve (12) months from the date of shipment (which date of shipment shall not be greater than eighteen (18) months after receipt of notice that the goods are ready to ship), whichever shall occur first, unless a longer period is specified in the product documentation (the "Warranty").

EN

Except as otherwise required by law, Seller shall, at its option and at no cost to Buyer, either repair or replace any product which fails to conform with the Warranty provided Buyer gives written notice to Seller of any defects in material or workmanship within ten (10) days of the date when any defects or non-conformance are first manifest. Under either repair or replacement option, Seller shall not be obligated to remove or pay for the removal of the defective product or install or pay for the installation of the replaced or repaired product and Buyer shall be responsible for all other costs, including, but not limited to, service costs, shipping fees and expenses. Seller shall have sole discretion as to the method or means of repair or replacement. Buyer's failure to comply with Seller's repair or replacement directions shall terminate Seller's obligations under this Warranty and render the Warranty void. Any parts repaired or replaced under the Warranty are warranted only for the balance of the warranty period on the parts that were repaired or replaced. Seller shall have no warranty obligations to Buyer with respect to any product or parts of a product that have been: (a) repaired by third parties other than Seller or without Seller's written approval; (b) subject to misuse, misapplication, neglect, alteration, accident, or physical damage; (c) used in a manner contrary to Seller's instructions for installation, operation and maintenance; (d) damaged from ordinary wear and tear, corrosion, or chemical attack; (e) damaged due to abnormal conditions, vibration, failure to properly prime, or operation without flow; (f) damaged due to a defective power supply or improper electrical protection; or (g) damaged resulting from the use of accessory equipment not sold or approved by Seller. In any case of products not manufactured by Seller, there is no warranty from Seller; however, Seller will extend to Buyer any warranty received from Seller's supplier of such products.

THE FOREGOING WARRANTY IS EXCLUSIVE AND IN LIEU OF ANY AND ALL OTHER EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, GUARANTEES, CONDITIONS OR TERMS OF WHATEVER NATURE RELATING TO THE GOODS PROVIDED HEREUNDER, INCLUDING WITHOUT LIMITATION ANY IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, WHICH ARE HEREBY EXPRESSLY DISCLAIMED AND EXCLUDED. EXCEPT AS OTHERWISE REQUIRED BY LAW, BUYER'S EXCLUSIVE REMEDY AND SELLER'S AGGREGATE LIABILITY FOR BREACH OF ANY OF THE FOREGOING WARRANTIES ARE LIMITED TO REPAIRING OR REPLACING THE PRODUCT AND SHALL IN ALL CASES BE LIMITED TO THE AMOUNT PAID BY THE BUYER FOR THE DEFECTIVE PRODUCT. IN NO EVENT SHALL SELLER BE LIABLE FOR ANY OTHER FORM OF DAMAGES, WHETHER DIRECT, INDIRECT, LIQUIDATED, INCIDENTAL, CONSEQUENTIAL, PUNITIVE, EXEMPLARY OR SPECIAL DAMAGES, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF PROFIT, LOSS OF ANTICIPATED SAVINGS OR REVENUE, LOSS OF INCOME, LOSS OF BUSINESS, LOSS OF PRODUCTION, LOSS OF OPPORTUNITY OR LOSS OF REPUTATION.

1 Introduction and Safety

1.1 Introduction

But de ce manuel

Le but de ce manuel est de fournir l'information nécessaire pour ce qui suit :

- Installation
- Fonctionnement
- Entretien



MISE EN GARDE:

Lire attentivement ce manuel avant d'installer et d'utiliser cet article. Un mauvais usage de cet article peut causer des blessures graves ainsi que des dommages matériels et pourrait annuler la garantie.

AVIS:

Conserver ce manuel pour référence ultérieure et le garder à portée de l'endroit où se trouve l'unité.

Demande d'informations supplémentaires

Les instructions et les avertissements fournis dans ce manuel concernent la version standard telle que décrite dans le document de vente. On peut fournir des versions spéciales accompagnées de feuillets d'instructions supplémentaires. Veuillez lire le contrat pour connaître les modalités de modifications ou des caractéristiques des versions spéciales. En ce qui concerne les instructions, situations ou événements qui ne sont pas couverts par ce manuel ou dans les documents de vente, veuillez contacter le représentant Xylem le plus proche.

Spécifiez toujours le type exact du produit et le code d'identification lorsque vous demandez des renseignements ou des pièces détachées provenant du département Vente et Service.

1.2 Sécurité



AVERTISSEMENT:

- L'opérateur doit connaître les consignes de sécurité pour éviter toute blessure.
- L'opération, l'installation ou l'entretien de cette unité de manière qui n'est pas couverte dans ce manuel pourrait entraîner la mort, de graves blessures corporelles ou des dommages à l'équipement. Cela comprend toute modification apportée à l'équipement ou utilisation de pièces non fournies par Xylem. En cas de questions concernant l'usage prévu de l'équipement, communiquer avec un représentant Xylem avant de faire quoi que ce soit.
- Ne pas changer l'usage prévu sans l'autorisation d'un représentant autorisé de Xylem.



MISE EN GARDE:

Il faut observer les instructions que ce manuel contient. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures physiques, des dommages ou la mort.

1.2.1 Terminologie et symboles de sécurité

À propos des messages de sécurité

Il est très important de lire, de comprendre et de suivre attentivement les messages et les règlements de sécurité avant de manipuler le produit. Ils sont publiés afin de contribuer à la prévention de ces risques :

- Accidents corporels et problèmes de santé
- Dommages affectant le produit ou son milieu environnant
- Défaillance du produit

Niveaux de risque

Niveau de risque	Signification
 DANGER:	Une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînerait des blessures graves, voire la mort.
 AVERTISSEMENT:	Une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures graves, voire la mort.
 MISE EN GARDE:	Une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures mineures ou modérées.
AVIS:	Les consignes sont utilisées lorsqu'il existe un risque de dommages ou de diminution du rendement au niveau de l'équipement, mais pas de risque de blessures corporelles.

Symboles spéciaux

Certaines catégories de dangers sont pourvues de symboles spécifiques, tel qu'indiqué dans le tableau suivant.

Risque électrique	Risque lié aux champs magnétiques
 Danger électrique:	 MISE EN GARDE:

1.3 Sécurité de l'utilisateur

Règles de sécurité générales

Les règles de sécurité suivantes s'appliquent :

- Garder la zone de travail propre en tout temps.
- Prêter attention aux risques que présentent les gaz et vapeurs dans la zone de travail.
- Éviter tous les risques électriques. Porter attention aux risques de choc électrique ou aux dangers d'arc électrique.
- Toujours garder à l'esprit les risques de noyade, d'accidents électriques et brûlures.

Équipement de sécurité

Utiliser un équipement de sécurité conforme aux règlements de la société. Utiliser l'équipement de sécurité suivant dans la zone de travail :

- Casque de protection
- Lunettes de protection, de préférence avec des protections latérales
- Chaussures de protection
- Gants de protection
- Masque à gaz
- Protecteurs d'oreilles
- Trousse de premiers soins
- Dispositifs de sécurité

AVIS:

Ne jamais utiliser une unité à moins que les dispositifs de sécurité soient installés. Consulter également les informations spécifiques sur les dispositifs de sécurité dans les autres chapitres de ce manuel.

Connexions électriques

Les connexions électriques doivent être exécutées par des électriciens certifiés conformément à tous les règlements internationaux, nationaux, fédéraux et locaux. Pour obtenir de plus amples informations sur ces exigences, consulter les sections traitant spécifiquement des connexions électriques.

Précautions avant les travaux

Respecter ces consignes de sécurité avant de travailler avec le produit ou lorsque vous êtes en rapport avec ce dernier :

- Fournir une barrière adéquate autour de la zone de travail, par exemple, une rampe de protection.
- S'assurer que toutes les protections sont en place et sécuritaires.
- S'assurer d'avoir un chemin de retraite dégagé.
- S'assurer que le produit ne risque pas de rouler ou de tomber et de blesser des personnes ou de faire des dégâts matériels.
- S'assurer que l'équipement de levage est en bon état.
- Utiliser un harnais de levage, un câble de sécurité et un appareil respiratoire lorsque nécessaire.
- Laisser tous les composants du système et de la pompe se refroidir avant de les manipuler.
- S'assurer que le produit a été soigneusement nettoyé.
- Débrancher et verrouiller l'alimentation électrique avant de faire l'entretien de la pompe.
- Vérifier l'absence de risque d'explosion avant de souder ou d'utiliser des outils électriques à main.

1.3.1 Laver la peau et les yeux

Suivre ces procédures lorsque de produits chimiques ou des fluides dangereux sont entrés en contact avec les yeux ou la peau :

Condition	Action
Produits chimiques ou liquides dangereux dans les yeux	1. Écartez vos paupières avec vos doigts. 2. Rincez vos yeux avec un bassin oculaire ou à l'eau courante pendant au moins 15 minutes. 3. Consultez un médecin.
Produits chimiques ou liquides dangereux sur la peau	1. Retirez les vêtements contaminés. 2. Laver la peau avec du savon et de l'eau pendant au moins une minute. 3. Consulter un médecin, si nécessaire.

1.4 Protection de l'environnement

Émissions et élimination des déchets

Se conformer aux réglementations et codes locaux en vigueur en matière de :

- Déclaration des émissions aux autorités compétentes
- Tri, recyclage et élimination des déchets solides ou liquides
- Nettoyage des déversements

Sites présentant un caractère exceptionnel



MISE EN GARDE: Risque de radiation

Ne PAS envoyer le produit à Xylem s'il a été exposé à une radiation nucléaire, à moins que Xylem ne soit informée et que des mesures adéquates aient été entendues.

Directives pour le recyclage

Toujours respecter les lois et règlements locaux en matière de recyclage.

2 Transportation and storage

2.1 Examiner la livraison

2.1.1 Examiner le paquet

1. À la livraison, examiner si le paquet a été endommagé ou s'il manque des articles.
2. Noter tout article endommagé ou manquant sur le reçu et la facture de transport.
3. En cas de problèmes, soumettre une demande auprès de la société de transport.
Si le produit a été ramassé chez un distributeur, lui présenter directement la demande d'indemnisation.

2.1.2 Examiner l'unité

1. Retirer les matériaux d'emballage du produit.
Jeter les matériaux d'emballage conformément aux règlements locaux.
2. Inspecter le produit afin de déterminer si des pièces ont été endommagées ou s'il en manque.
3. Le cas échéant, détacher l'article en enlevant toutes vis, tous boulons ou toutes sangles.
Faire attention aux clous et aux sangles.
4. Contacter un représentant commercial en cas de problème.

2.2 Directives pour l'entreposage

Lieu d'entreposage

Ce produit doit être entreposé dans un lieu couvert et sec, hors de la chaleur, de la saleté et des vibrations.

AVIS:

Protéger le produit contre l'humidité, les sources de chaleur et les dommages mécaniques.

AVIS:

Ne pas placer de charges lourdes sur l'article emballé.

2.2.1 Entreposage à long terme

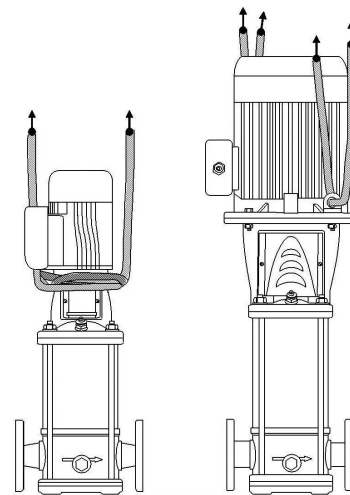
Si la pompe doit être entreposée plus de six (6) mois, il faut respecter les consignes suivantes :

- Entreposer dans un lieu couvert et sec.
- Entreposer l'unité à l'écart de la chaleur, de la saleté et des vibrations.
- Faire tourner manuellement l'arbre de la pompe plusieurs fois au moins tous les trois mois.

Appliquer un traitement aux roulements et aux surfaces usinées afin de bien les conserver. Consulter les fabricants des raccords et de l'entraînement pour connaître leurs procédures d'entreposage.

Si vous avez des questions sur l'entretien nécessaire pour l'entreposage de longue durée, veuillez communiquer avec votre représentant des ventes et de l'entretien local.

2.3 Soulever la pompe



2.3.1 Levage

Toujours vérifier l'équipement de levage et le matériel avant de commencer le travail.



AVERTISSEMENT: Risque d'écrasement

La pompe et ses composants peuvent être lourds. Toujours soulever l'unité par ses points de levage.

Utiliser un équipement de levage adéquat pour les charges de plus de 35 lb (15,87 kg) et s'assurer que la pompe est adéquatement harnachée.

Suivez les techniques de levage appropriées afin de réduire le risque de blessure.

Porter un équipement de protection personnelle.

Rester à distance des câbles et des charges suspendues.

AVIS:

Ne jamais soulever l'unité par ses câbles ou tuyau.

3 Description du produit

3.1 Description du produit

La pompe e-SV est une pompe multicellulaire verticale sans amorçage pouvant être couplée à un moteur électrique standard. Pour les tailles de pompe 1 SV-22 SV, certaines pièces métalliques en contact avec le liquide pompé sont en acier inoxydable, d'autres en fonte. Elles sont disponibles en différentes versions en fonction de la position des ports d'aspiration et de distribution et de la forme des brides de connexion. Pour les tailles de pompe 33 SV - 125 SV, certaines pièces métalliques en contact avec le liquide pompé sont en acier inoxydable, d'autres en fonte. Une version spéciale est disponible, dans laquelle toutes les pièces métalliques en contact avec le liquide pompé sont en acier inoxydable. Si vous avez acheté une pompe qui n'est pas équipée d'un moteur électrique, vérifiez que le moteur convient pour le couplage à la pompe. Toutes les pompes e-SV sont équipées d'un joint mécanique spécial conçu pour un remplacement facile sans avoir à démonter la pompe entière.

**AVERTISSEMENT:**

Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques, incluant le plomb, reconnus par l'État de la Californie comme pouvant être cancérigènes, causer des anomalies congénitales ou d'autres problèmes de reproduction. Pour plus de renseignements, consultez le site : www.P65Warnings.ca.gov.

3.2 Applications

Ces pompes conviennent aux systèmes de distribution d'eau civils et industriels, aux surpresseurs, à l'irrigation (agriculture, installations sportives), au traitement de l'eau, à l'alimentation de chaudière, au lavage de pièces, aux applications de refroidissement, climatisation, réfrigération et de lutte contre l'incendie. L'usine peut être en mesure de configurer certains modèles pour le pompage de liquides ayant des caractéristiques atypiques d'eau et/ou d'eaux usées (p. ex. liquides acides, basiques, pétrochimiques ou autres liquides non aqueux, etc.). Une telle utilisation spécialisée nécessite une consultation avec le personnel de l'usine et de l'ingénierie pour une évaluation détaillée spécifique à l'application.

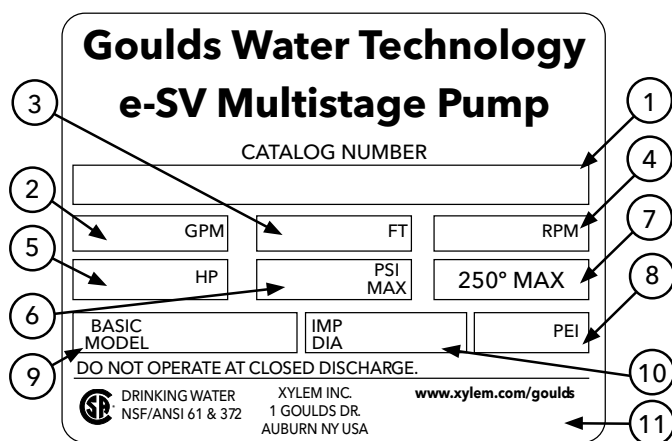
3.3 Plaque signalétique

Ne pas utiliser cette pompe/pompe électrique pour manipuler les liquides inflammable ou explosifs.

**AVERTISSEMENT:**

Ne pas utiliser cette pompe pour traiter les liquides contenant des substances abrasives, solides ou fibreuses.

FR



1	Numéro de catalogue de Goulds Water Technology
2	Plage de capacité
3	Plage HMP
4	Vitesse nominale
5	Puissance nominale
6	Pression de fonctionnement maximale
7	Température de service maximale
8	Indice de rendement de la pompe
9	Numéro de modèle de base
10	Diamètre de roue
11	Numéro de série de la pompe

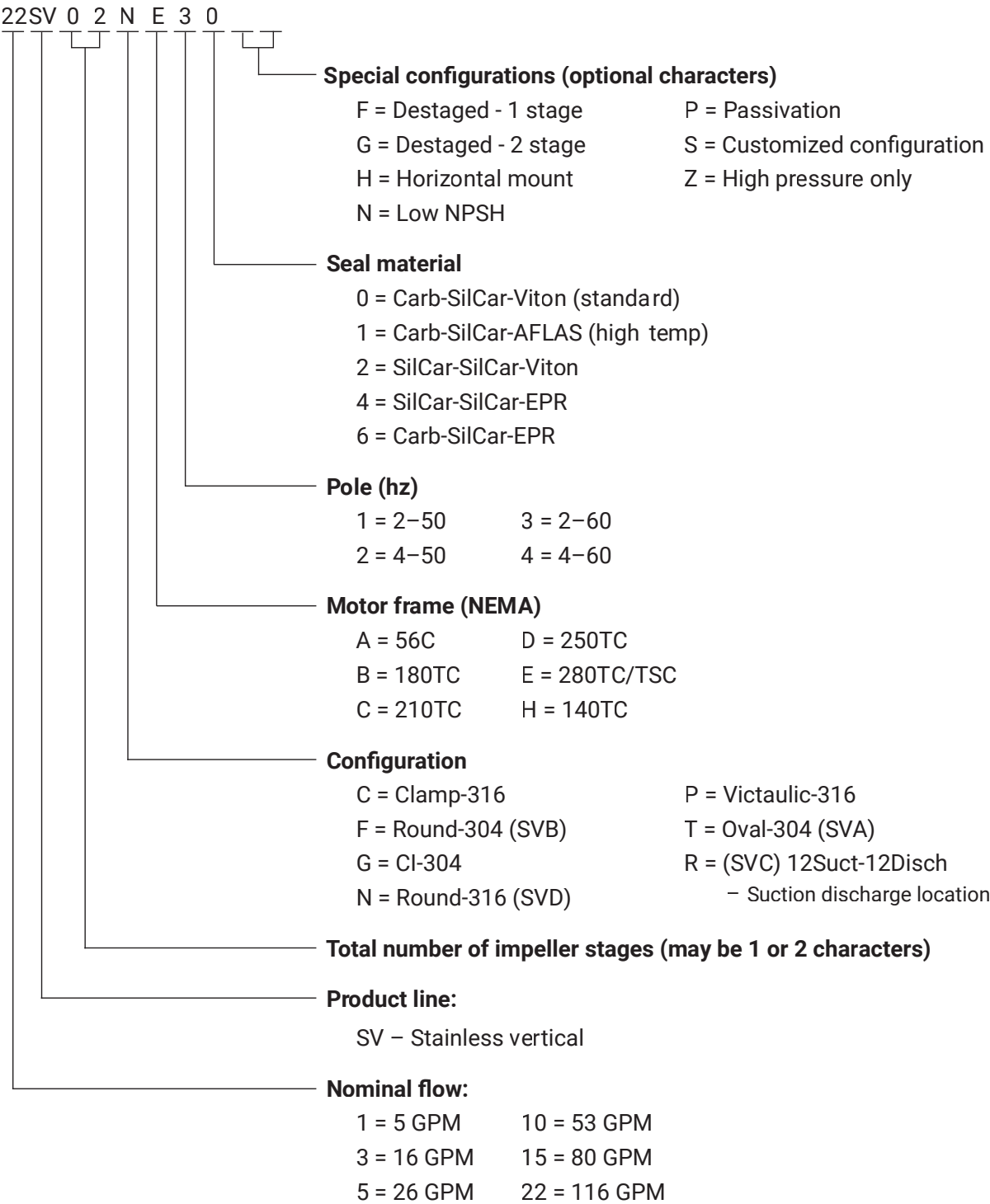
3.4 Système de numérotation de la gamme de produits e-SV

Système de numérotation de la ligne de produits e-SV pour extrémité liquide 1-22 SV uniquement

Les différentes versions de la gamme e-SV sont identifiées par un code de produit figurant sur l'étiquette de la pompe. Ce numéro est également le numéro de catalogue pour la pompe. La signification de chaque chiffre dans le numéro de code du produit est indiquée ci-dessous.

AVIS:
Ce ne sont pas toutes les combinaisons qui sont possibles.

Figure 1: Exemple de code de produit



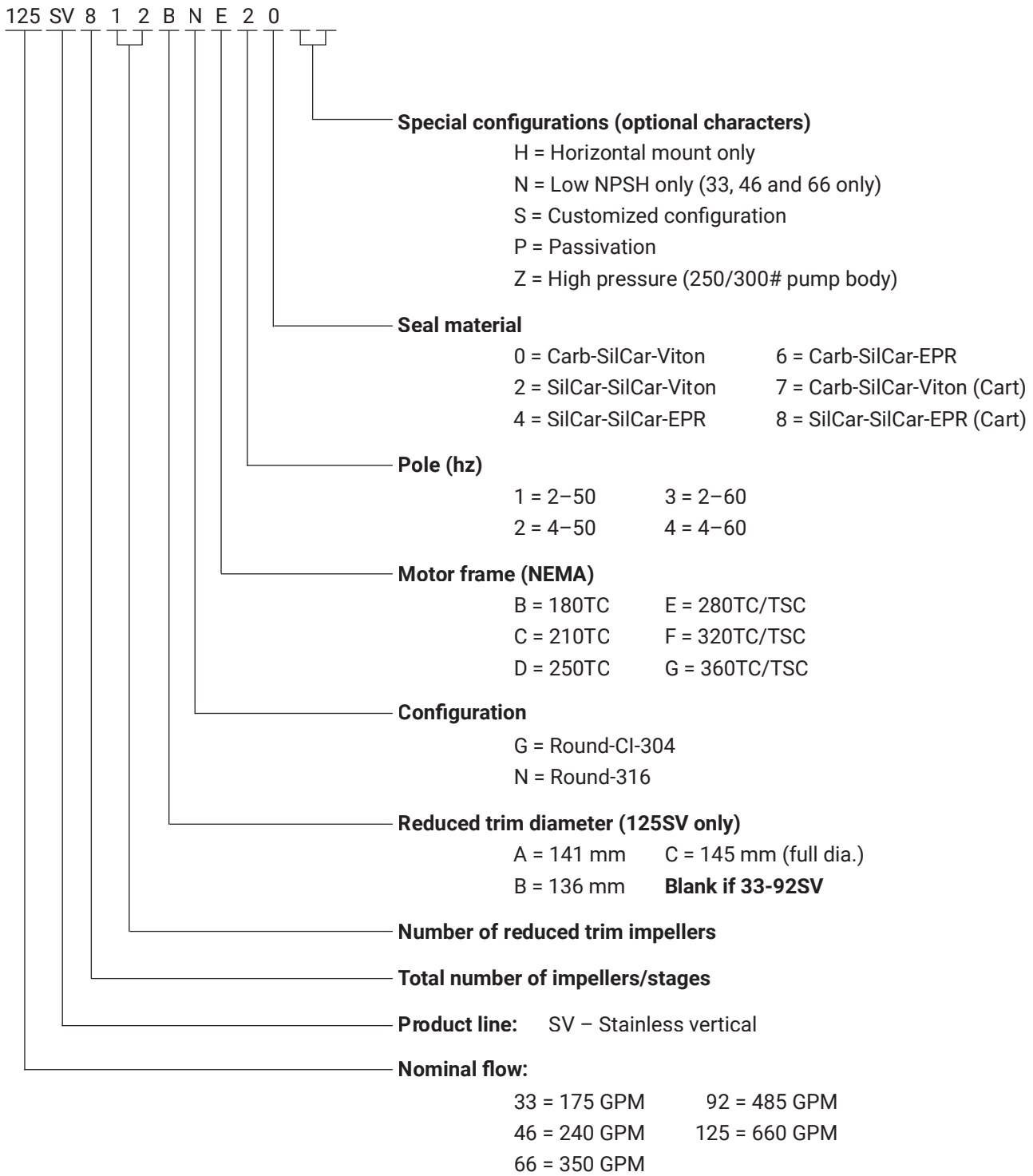
Système de numérotation de la ligne de produits e-SV pour extrémité liquide 33–125 SV uniquement

Les différentes versions de la gamme e-SV sont identifiées par un code de produit figurant sur l'étiquette de la pompe. Ce numéro est également le numéro de catalogue pour la pompe. La signification de chaque chiffre dans le numéro de code du produit est indiquée ci-dessous.

AVIS:

Ce ne sont pas toutes les combinaisons qui sont possibles.

Figure 2: Exemple de code de produit



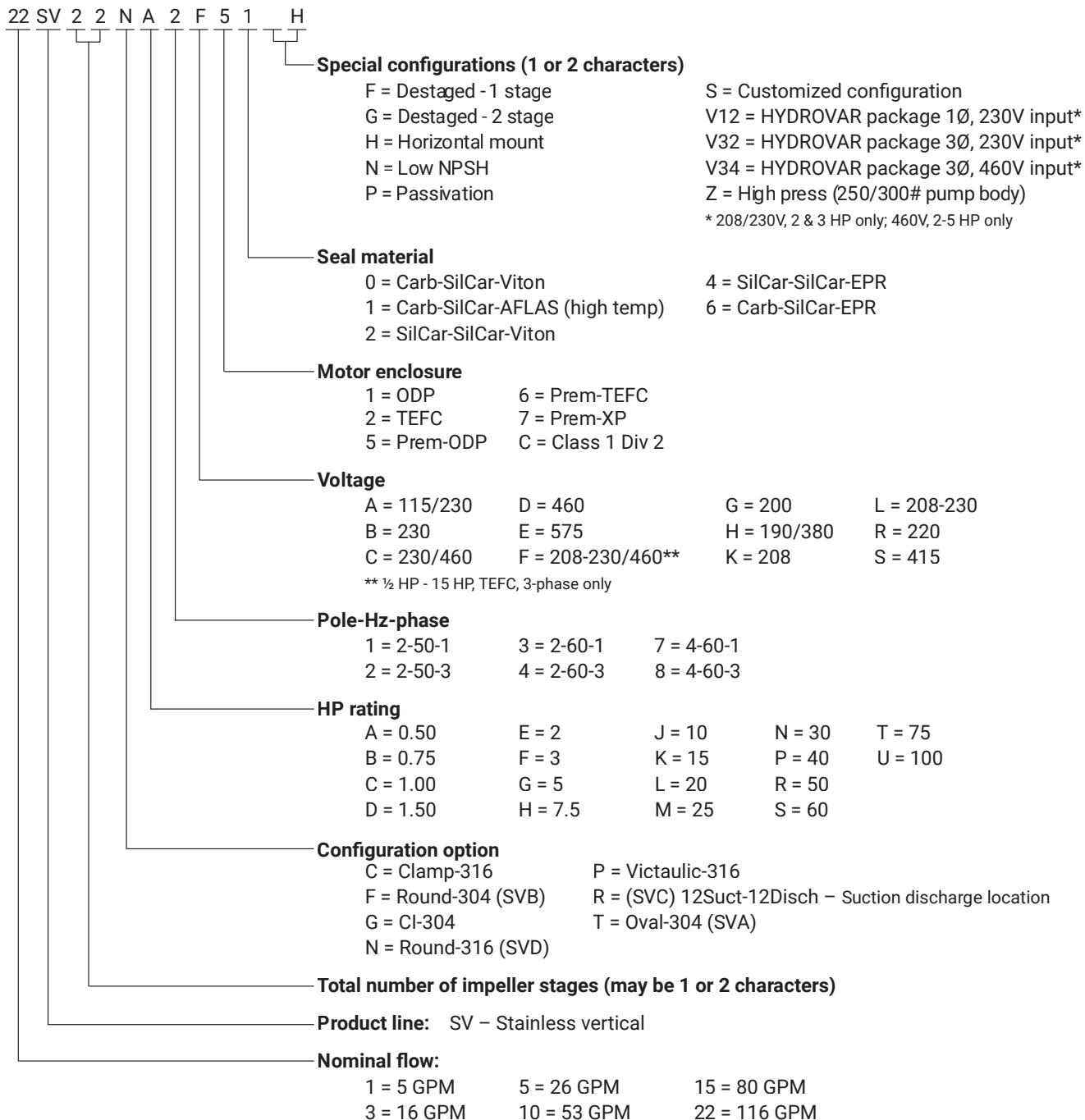
Système de numérotation de la gamme e-SV pour combinaison pompe et moteur 1 – 22 SV

Les différentes versions de la gamme e-SV sont identifiées par un code de produit figurant sur l'étiquette de la pompe. Ce numéro est également le numéro de catalogue pour la pompe. La signification de chaque chiffre dans le numéro de code du produit est indiquée ci-dessous.

AVIS:

Ce ne sont pas toutes les combinaisons qui sont possibles.

Figure 3: Exemple de code de produit



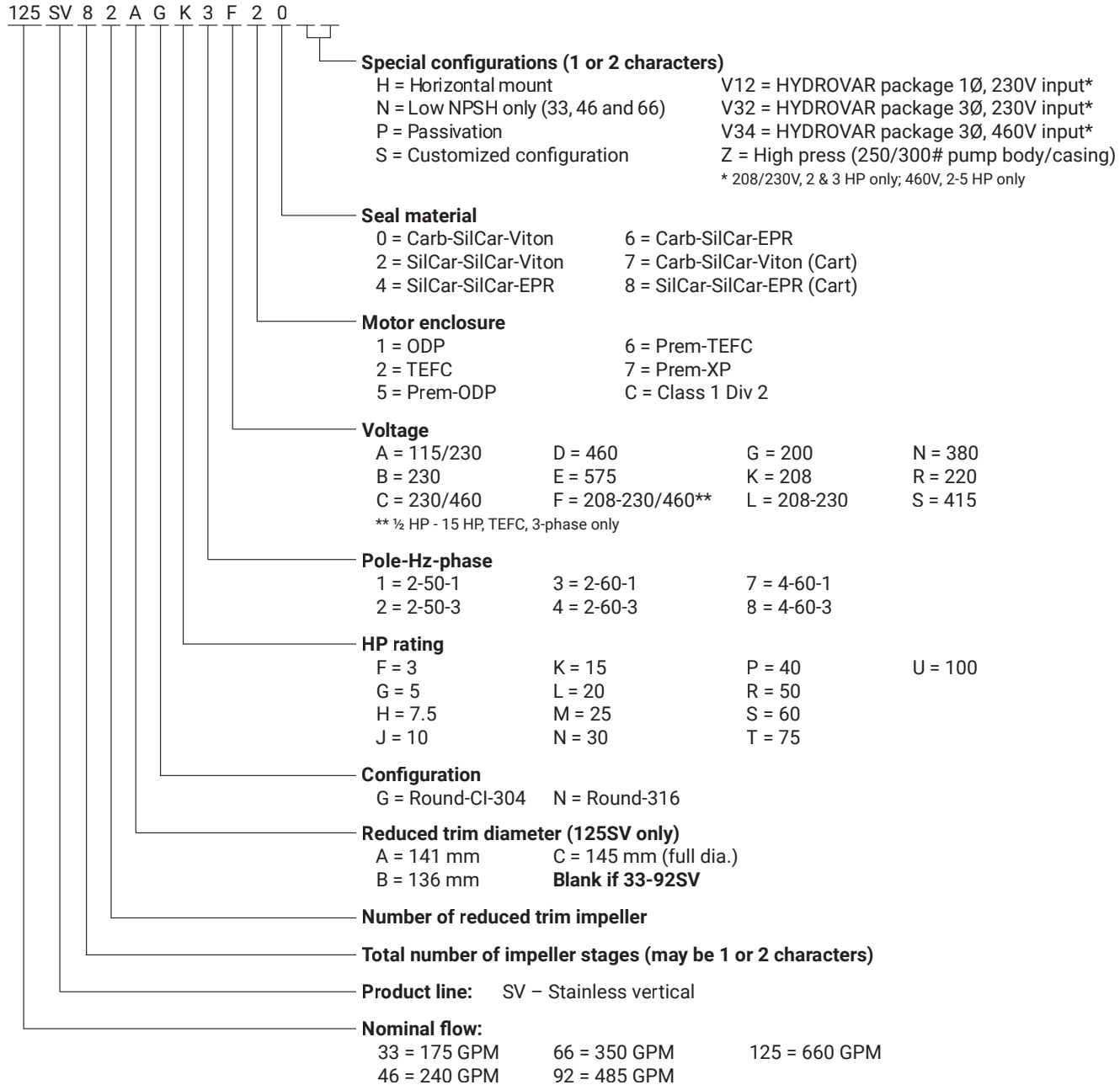
Système de numérotation de la gamme de produits e-SV pour combinaison pompe et moteur 33 – 125 SV

Les différentes versions de la gamme e-SV sont identifiées par un code de produit figurant sur l'étiquette de la pompe. Ce numéro est également le numéro de catalogue pour la pompe. La signification de chaque chiffre dans le numéro de code du produit est indiquée ci-dessous.

AVIS:

Ce ne sont pas toutes les combinaisons qui sont possibles.

Figure 4: Exemple de code de produit



FR

4 Installation

4.1 Contrôles préalables à l'installation

Confirmer que la pompe peut satisfaire aux conditions de fonctionnement souhaitées.

1. **Pression d'entrée (aspiration) minimale** En général, la pression d'aspiration minimale requise est celle qui fournit suffisamment de NPSHA nécessaire pour alimenter la pompe. La valeur NPSHR requise, exprimée en pieds, se trouve sur la courbe de performance de la pompe au point de service spécifique. Il est recommandé que la valeur NPSHA soit supérieure à la valeur NPSHR d'au moins deux (2) pieds (0,61 m) en tant que marge de sécurité, et pour assurer le rendement fiable et à long terme de votre pompe e-SV.

AVIS:

LE NPSHA DOIT ÊTRE CALCULÉ POUR LE SYSTÈME SPÉCIFIQUE AUQUEL LA POMPE E-SV SERA INSTALLÉE. VEUILLEZ PRENDRE CONTACT AVEC VOTRE DÉTAILLANT/DISTRIBUTEUR SI VOUS AVEZ BESOIN D'AIDE.

2. **Aspiration** En théorie, une pompe pourrait aspirer de l'eau d'une source située 10,33 mètres en dessous du niveau d'installation de la pompe, mais cela ne se produit pas parce que la pompe offre sa propre résistance intrinsèque au débit, de plus la capacité d'aspiration est réduite en raison de la résistance au débit dans la tuyauterie, de la différence de hauteur, de la température du liquide et de l'élévation par rapport au niveau de la mer. Un mauvais choix dans le positionnement altimétrique de la pompe pourrait entraîner une cavitation. En référence à la figure ci-dessous et en considérant Z comme hauteur maximale à laquelle la pompe peut être installée, en référence au niveau de la source de liquide, il peut être indiqué ce qui suit :

Table 1: En unités SI :

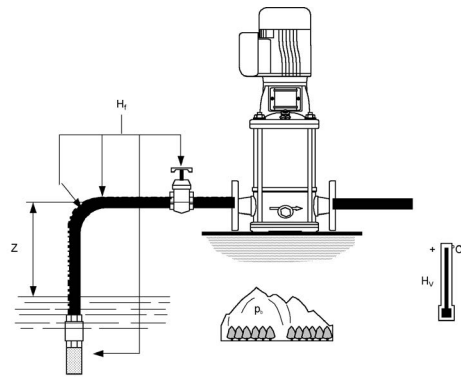
$Z = P_b 10,2 - NPSH - H_f - H_v - 0,5 \text{ [m]}$
P_b = Pression barométrique [bar] (absolue)
$NPSH_r$ = NPSH requis par la pompe [m]
H_f = Pertes [m] dans la tuyauterie d'aspiration
H_v = Pression de vapeur [m] à la température d'application [C]
1,5 = facteur de sécurité 1,5 [m]

Table 2: En unités impériales :

$Z = P_b - NPSH_r - H_f - H_v - 1,5$
P_b = Pression barométrique [pi] (absolue)
$NPSH_r$ = NPSH requis par la pompe [pi]
H_f = Pertes [pi] dans la tuyauterie d'aspiration
H_v = Pression de vapeur [pi] à la température d'application [F]
1,5 = facteur de sécurité 1,5 [pi]

Avec les significations données dans le tableau ci-dessus, on peut déclarer que : Si la pompe $Z \geq 0$ peut fonctionner avec une hauteur d'aspiration maximale égale à Z. Si la pompe $Z < 0$ doit recevoir une pression d'entrée égale à -Z.

Figure 5



Température		Hv	
C	F	m	pi
20	68	0,23	0,75
30	86	0,43	1,41
40	104	0,75	2,46
50	122	1,26	4,13
60	140	2,03	6,66
70	158	3,18	10,43
80	176	4,83	15,84
90	194	7,15	23,45
100	212	10,34	33,92
110	230	14,61	47,92
120	248	20,27	66,49



AVERTISSEMENT:
Ne pas utiliser la pompe en cas de cavitation, car cela peut endommager les composants internes



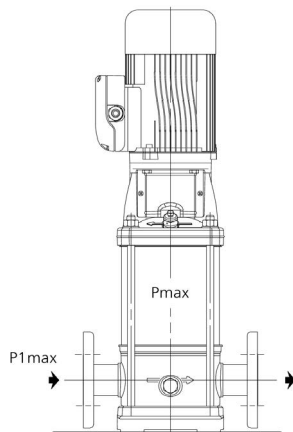
AVERTISSEMENT:
Si de l'eau chaude est pompée, garantir une condition appropriée du côté aspiration pour éviter la cavitation



AVERTISSEMENT:
S'assurer que la somme de la pression côté aspiration (conduites d'eau, réservoir par gravité) et de la pression maximale fournie par la pompe ne dépasse pas la pression maximale de service autorisée (pression nominale PN) pour la pompe.

3. **Pression d'entrée maximale, 60 HZ** $p_{1max} \leq PN - p_{max}$

Avoir la signification suivante des symboles :
 p_{max} = Pression maximale délivrée par la pompe
 p_{1max} = Pression d'entrée maximale
 PN = Pression de fonctionnement maximale
 Si un moteur avec un arbre verrouillé axialement (standard) est utilisé, s'assurer que la formule ci-dessus est remplie, sinon contacter le service des ventes et du service.



Le tableau suivant montre la pression d'entrée maximale admissible. Cependant, la pression d'entrée réelle + la pression contre une vanne fermée doivent toujours être inférieures à la pression de fonctionnement maximale autorisée.

Pompe	Cellules	P1max (lb/po2 gaz)
1SV	2-5	145
	6-10	218
	11-30	PN-Pmax
3SV	2-3	145
	4-7	218
	8-30	PN-Pmax
5SV	2-3	145
	4-6	290
	7-27	PN-Pmax
10SV	1 à 2	145
	3-5	290
	6-20	PN-Pmax
15SV	1 à 2	145
	3	290
	4-15	PN-Pmax
22SV	1 à 2	145
	3	290
	4-12	PN-Pmax
33SV	1/1-2/2	45
	2/1-5/2	145
	5/1-7/2	218
	7/1-10	PN-Pmax
46SV	1/1-1	145
	2/2-2	218
	3/2-4/1	290
	4-10/2	PN-Pmax
66SV	1/1-3/2	72
	3/1-4/1	145
	4-5/1	218
	5-6	PN-Pmax
92SV	1/1-2/2	72
	2/1-3/2	145

Pompe	Cellules	P1max (lb/po2 gaz)
125SV	3/1-3	218
	4/2-5/1	PN-Pmax
	1-3/3B	290
	3-5/5A	PN-Pmax

4. Pression de fonctionnement maximale (mise en marche à 3 500 tr/min)

Pompe	Cellules	LB/PO2 / Bar
1SV	1-29	362 / 25
	30	580 / 40
3SV	1-23	362 / 25
	24-30	580 / 40
5SV	1-23	362 / 25
	24-27	580 / 40
10SV	1-14	362 / 25
	15-20	580 / 40
15SV	1-11	362 / 25
	12-15	580 / 40
22SV	1-11	362 / 25
	12	580 / 40
33SV	1 à 6	362 / 25
	7-10	580 / 40
46SV	1-5	362 / 25
	6-10	580 / 40
66SV	1-5	362 / 25
	6	580 / 40
92SV	1-5	362 / 25
125SV	1 à 6	362 / 25

AVIS:

La pression de travail maximale pour la collerette ovale (1-22 SV) est de 232 lb/po2 (16 bar).

5. Capacité de température La pompe e-SV est capable de pomper des liquides dans la plage de température ci-dessous :

Table 3: Joint standard

1 SV - 22 SV	-22 ° F à 250 ° F (-30° C à 120° C)
33 SV - 125 SV	-22 ° F à 250 ° F (-30° C à 120° C)

Table 4: Joint haute température

1 SV - 22 SV	-22 ° F à 300° F (-30° C à 149° C)
33 SV - 125 SV	S/O

AVIS:

Afin de fournir un refroidissement adéquat pour le moteur électrique, la température ambiante doit être comprise entre 32 °F et 104 °F (0 °C à 40 °C) et l'humidité relative à 104 °F (40 °C) ne doit pas dépasser 50 %.

Pour les températures supérieures à 104 °F (40 °C) et pour les sites d'installation situés à une élévation supérieure à 3 000 pieds (914 m) au-dessus du niveau de la mer, il peut être nécessaire de réduire les performances du moteur. Veuillez prendre contact avec votre distributeur ou détaillant si vous avez besoin d'aide.

6. **Débit nominal minimum** Pour prévenir la surchauffe des composants internes de la pompe, vérifiez qu'un débit d'eau minimum est toujours garanti lorsque la pompe est en fonctionnement. Pour un fonctionnement continu, le débit minimal recommandé est spécifié ci-dessous.

Taille de la pompe	Gallon par minute (GPM) du débit minimum			
	3 500 tr/min	1 750 tr/min	2 900 tr/min	1 450 tr/min
1 SV	2	1	2	1
3 SV	3	2	3	2
5 SV	7	4	6	3
10 SV	9	5	8	4
15 SV	18	9	15	7
22 SV	21	11	18	9
33 SV	35	18	8	4
46 SV	40	20	10	5
66 SV	70	35	14	7
92 SV	100	50	20	10
125 SV	128	64	106	53

AVIS:

Si ceci ne peut être réalisé, alors une ligne de contournement ou une ligne de recirculation est recommandée.



AVERTISSEMENT:

Ne pas faire fonctionner la pompe contre une décharge fermée pendant plus de quelques secondes.

7. **Nombre de démarrages par heure** Pour les pompes électriques couplées à des moteurs fournis par Goulds Water Technology Lowara, le nombre maximal de cycles de travail (démarrages et arrêts) en une heure est le suivant :

HP	Max. Démarrages par heure*	Min. Durée de fonctionnement entre les démarrages (s)
0,5	24	120
0,75	24	120
1	15	75
1,5	13	76
2	12	77
3	9	30
5	8	83
7,5	7	88
10	6	92
15	5	100
20	5	110
25	5	115
30	4	120
40	4	130
50	4	145
60	4	170
75	4	180

* Pour obtenir de plus amples détails, consultez le manuel technique.



AVERTISSEMENT:

Si vous utilisez un moteur différent de celui fourni par Goulds Water Technology, veuillez consulter le fabricant du moteur pour connaître le nombre maximal de cycles de travail autorisés.

8. **Besoins d'approvisionnement en électricité**



AVERTISSEMENT:

Assurez-vous que les tensions et les fréquences d'alimentation sont adaptées aux caractéristiques du moteur électrique. Vérifiez la plaque signalétique du moteur.

En général, les tolérances de tension d'alimentation pour le fonctionnement du moteur sont les suivantes :

Hz	Phase	UN	
		V	±%
60	1	230	10
60	3	230/460	10
60	3	460	10

4.2 Démarrage

Tous les travaux doivent être effectués par des techniciens qualifiés, en conformité à la réglementation en vigueur.

1. **Raccordement à l'eau**

En cas de raccordement au réseau d'eau, les règlements émis par les autorités compétentes (municipales, services publics) doivent être respectés. Les autorités exigent souvent l'installation d'un dispositif de prévention de refoulement, tel qu'un sectionneur, un clapet anti-retour ou un réservoir de déconnexion.

2. **Câblage et mise à la terre**



AVERTISSEMENT: Risque de choc électrique

Une tension dangereuse peut provoquer des chocs, des brûlures ou la mort.

- Installer la pompe, la mettre à la terre et la brancher suivant les prescriptions du code provincial ou national de l'électricité pertinent et les règlements locaux.
- Installer un interrupteur de déconnexion à propulseur à proximité de la pompe.
- Couper et verrouiller l'alimentation électrique avant d'installer ou d'entretenir la pompe.
- L'alimentation électrique **DOIT** être conforme aux spécifications de la plaque signalétique. Une tension incorrecte peut provoquer un incendie, endommager le moteur et annuler la garantie.
- Les moteurs équipés de protecteurs thermiques automatiques ouvrent le circuit électrique du moteur en cas de surcharge. Ceci peut entraîner le démarrage inattendu de la pompe sans avertissement.

Utiliser uniquement du fil de cuivre torsadé pour le moteur et la mise à la terre. La taille du fil **DOIT** être en mesure de limiter la chute de tension maximale à 10 % de la tension nominale du moteur au niveau des bornes du moteur. Toute chute de tension excessive affectera les performances et annulera la garantie du moteur. Le fil de mise à la terre devra être au moins aussi épais que les fils menant au moteur. Les fils devront être chromocodés pour faciliter l'entretien.

Les moteurs triphasés nécessitent une protection à propulsion avec des démarreurs magnétiques d'une taille adéquate et des surcharges thermiques.

**AVERTISSEMENT:**

Mettre la pompe, le moteur et les commandes à la terre de manière permanente conformément aux codes NEC ou locaux avant de les brancher à l'alimentation électrique. Le non-respect de cette consigne peut causer des chocs, des brûlures ou la mort.

Les moteurs doivent être câblés conformément aux instructions du fabricant.

AVIS:

LA ROTATION DE L'UNITÉ EST DÉTERMINÉE EN OBSERVANT DU CÔTÉ DU MOTEUR. UNE ROTATION INCORRECTE PEUT ENDOMMAGER LA POMPE ET ANNULER LA GARANTIE.

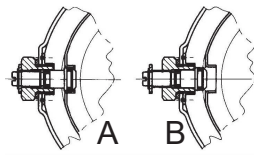
Vérifier le sens de rotation de la pompe en observant le ventilateur du moteur ou l'accouplement **À TRAVERS** le protecteur d'accouplement. **NE PAS** confondre les flèches de débit, estampées sur le corps de la pompe, avec les flèches de rotation sur l'accouplement et l'adaptateur du moteur. Moteurs triphasés uniquement – Si le sens de rotation est incorrect, demander à un électricien qualifié d'intervertir deux des trois conducteurs d'alimentation.

3. Amorçage / purge

Pour les installations où le niveau du liquide est au-dessus de la pompe :

- Fermer la vanne de décharge.
- Retirer le bouchon d'évent.
- Pour les modèles 1 SV, 3 SV et 5 SV seulement, il est nécessaire de dévisser complètement la goupille située dans le bouchon de vidange. Voir les figures ci-dessous.

Figure 6: (A) Bouchon de vidange avec TIGE fermée, (B) Bouchon de vidange avec TIGE ouverte



Pour les tailles 10 SV à 125 SV, le bouchon d'évent est équipé d'une vanne à pointeau interne; il n'est donc pas nécessaire de retirer le bouchon d'évent. Il suffit de dévisser la vanne à pointeau à moitié pour ouvrir la vanne et permettre à l'air de s'échapper. (Pour les tailles 33SV-92SV, si la pompe est fournie avec un joint à cartouche, retirer le bouchon d'évent situé sur la plaque passe-câble sous l'accouplement.) Ouvrir la vanne d'aspiration jusqu'à ce que le liquide s'écoule de l'ouverture du bouchon de ventilation.

AVIS:

Placer un chiffon lâche sur l'orifice d'évent ouvert afin d'éviter que de grandes quantités de liquide soient projetées sur la pompe et l'équipement adjacent.

Faire preuve de prudence si vous pompez de l'eau chaude ou des produits chimiques afin d'éviter toute blessure.

Installer et serrer le bouchon d'évent aux valeurs indiquées dans [Données d'ingénierie](#) à la page 32. Fermer la goupille du bouchon de vidange (1SV, 3SV et 5SV seulement) et ouvrir la vanne de décharge.

Pour les installations où le niveau du liquide est au-dessus de la pompe :

- Installer le clapet de pied à l'extrémité d'aspiration.
- Pour les modèles 1 SV, 3 SV et 5 SV seulement, il est nécessaire de dévisser complètement la goupille située dans le bouchon de vidange. Voir les figures ci-dessus.

- Avec l'entonnoir en plastique fourni, remplir complètement le corps avec du liquide.
- Installer et serrer le bouchon d'évent, fermer la goupille du bouchon de vidange (1 SV, 3 SV et 5 SV seulement) et ouvrir la vanne d'aspiration.

5 Fonctionnement**5.1 Fonctionnement****AVERTISSEMENT:**

Appareil dangereux. Ne pas mettre en marche sans les protections en place. Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures corporelles graves.

AVIS:

LA POMPE DOIT ÊTRE COMPLÈTEMENT AMORCÉE AVANT LA MISE EN MARCHÉ.

**AVERTISSEMENT: Chaleur extrême**

Ne pas faire fonctionner à un débit nul ou presque nul. Ceci peut causer une chaleur extrême, endommager la pompe ou endommager les biens.

Démarrer la pompe en maintenant la vanne marche-arrêt en aval de la pompe fermée. Ouvrir progressivement la vanne marche-arrêt. La pompe doit fonctionner sans heurts et sans bruit. Si nécessaire, réamorcer la pompe. Vérifier le courant absorbé par le moteur et, si nécessaire, ajuster le réglage du relais thermique. Toute poche d'air emprisonnée à l'intérieur de la pompe peut être évacuée en desserrant la vis d'air pour toutes les pompes e-SV.

**AVERTISSEMENT:**

Si une pompe installée dans un endroit où le gel peut survenir demeure inactive, vous devez la vidanger par les bouchons de vidange. Cette opération n'est pas nécessaire si un antigel approprié a été ajouté à l'eau.

**AVERTISSEMENT:**

S'assurer que le liquide évacué ne cause pas de dégâts, ni de blessures.

Après stabilisation du système dans des conditions normales de fonctionnement, vérifier l'alignement de la tuyauterie. Si nécessaire, régler les supports des tuyaux.

**AVERTISSEMENT: Appareil dangereux**

Les protecteurs thermiques du moteur peuvent redémarrer le moteur de façon inattendue et sans avertissement, causant des blessures graves.

Voir [Données d'ingénierie](#) à la page 32 pour les démarrages de pompe maximum recommandés par heure.

6 Maintenance



AVERTISSEMENT: Tension dangereuse

Débrancher et verrouiller l'alimentation électrique avant de tenter toute opération d'entretien. Le non-respect de cette consigne peut causer des chocs, des brûlures ou la mort.

Lubrification du moteur

Table 5: Intervalles de lubrification recommandés pour le roulement du moteur

Intervalle	Environnement de service
1 à 2 ans	Léger dans une atmosphère propre
1 ans	8 à 16 heures/jour – atmosphère propre et sèche
6 mois	12 à 24 heures/jour – présence d'humidité
3 mois	12 à 24 heures/jour – sale, humidité élevée

Lorsque les lubrifiants sont utilisés à des températures élevées, la fréquence de lubrification doit être augmentée.

NE PAS mélanger les bases de graisse (lithium, sodium, etc.). Purger complètement l'ancienne graisse en cas de changement de la base de graisse.

Un graissage excessif peut causer des températures de roulement excessives, un lubrifiant et une défaillance de roulement.

6.1 Remplacement du joint mécanique (e- SV 1–125)

1. Fermer toutes les vannes d'aspiration et de refoulement nécessaires pour isoler la pompe du système.
2. Vidangez le liquide de la pompe en enlevant le bouchon de vidange et en ouvrant le robinet à aiguille du bouchon de ventilation.
3. Retirez les protections de couplage, les 4 vis de couplage à tête hexagonale, la goupille de couplage et d'entraînement de couplage. Voir les étapes 1 à 3 dans [Figure 7](#) à la page 31.
4. Retirez les 4 vis à tête hexagonale du moteur (vis intérieures) sur le boîtier du joint. Voir l'étape 4 dans [Figure 7](#) à la page 31.
5. Retirez la plaque du boîtier d'étanchéité sur les modèles 33 - 125 SV, en utilisant les deux trous taraudés fournis. Visser 2 des vis à chapeau hexagonal dans ces trous et serrer uniformément les vis. Soulever et retirer le boîtier d'étanchéité entre la pompe et l'arbre du moteur. Faire preuve de prudence lors du glissement du boîtier d'étanchéité entre l'arbre pour éviter d'endommager le siège fixe. Voir l'étape 5 dans [Figure 7](#) à la page 31.
6. Retournez le logement du joint et retirez le siège fixe et le joint torique. Retirez et jetez le grand joint torique utilisé pour sceller le logement du joint à la tête de pompe. Inspecter le siège de garniture pour détecter toute bavure ou débris. S'assurer que le siège est propre. Lubrifier légèrement l'arbre ou le manchon. Utiliser un lubrifiant à base d'eau. Installer le nouveau siège en appuyant sur le boîtier d'étanchéité avec le pouce. **N'UTILISEZ PAS UNE FORCE EXCESSIVE** et, si possible, placez un linge propre sur la surface du joint d'étanchéité pour le protéger pendant l'installation.
7. Retirez la partie rotative au niveau du joint mécanique en faisant glisser l'unité rotative axialement vers le haut le long de l'arbre de la pompe. Inspectez l'arbre de la pompe afin de déceler la présence de traces de brûlure ou de débris. Toutes les bavures devront être ébavurées avec du papier émeri (grain fin). Voir l'étape 7 dans [Figure 7](#) à la page 31.
8. Lubrifiez le joint torique situé dans le diamètre intérieur de l'unité rotative du joint mécanique avec un lubrifiant compatible avec les

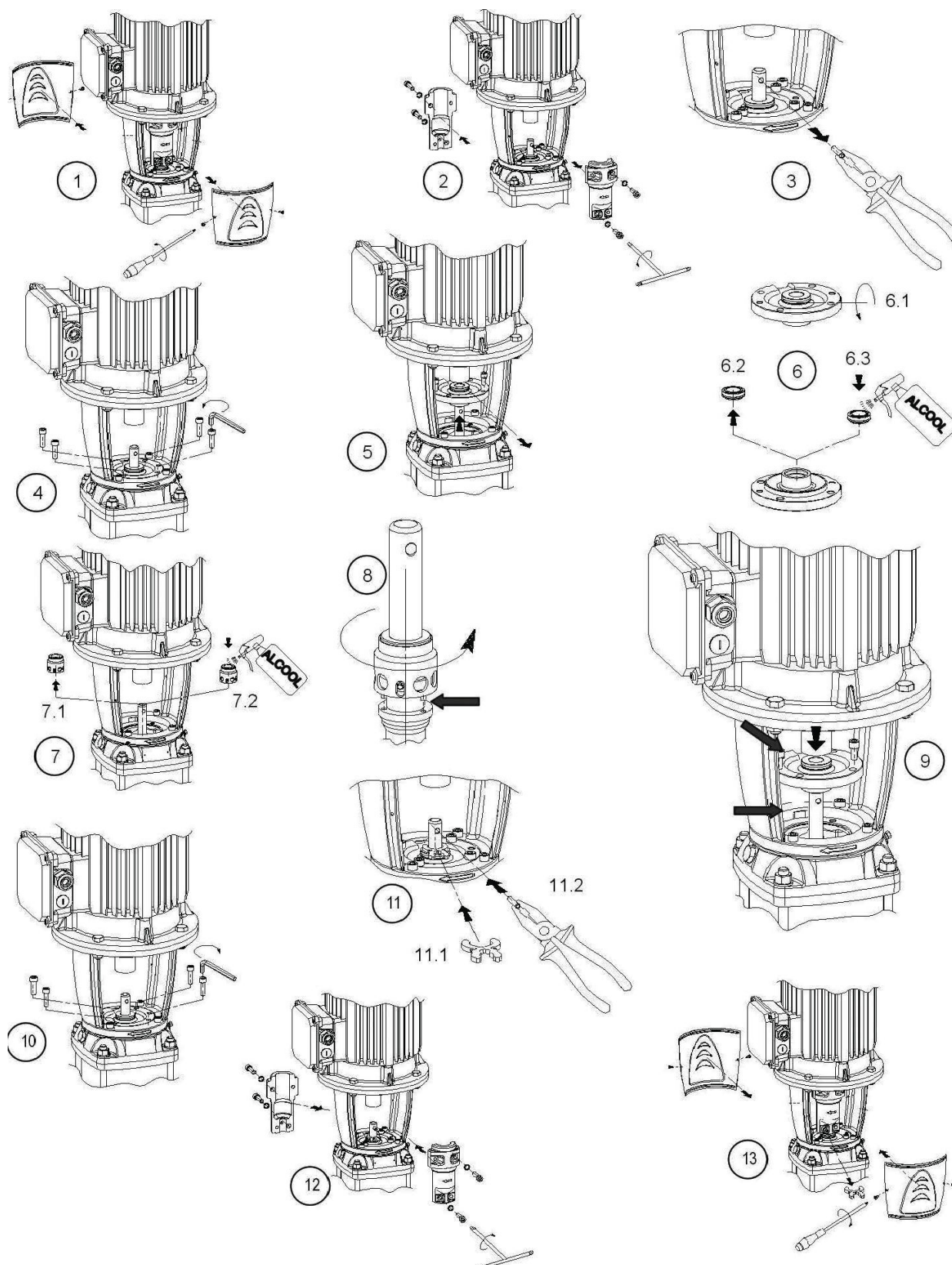
élastomères du joint. Faites glisser soigneusement la partie tournante du joint mécanique dans l'arbre. Tourner le joint pour localiser la goupille au bas du joint avec les trous dans le manchon d'arbre (33 - 125 SV seulement). Faire tourner le joint de haut en bas pour lubrifier le joint torique et empêcher le joint de coller à l'arbre. Voir l'étape 8 dans [Figure 7](#) à la page 31.

9. Installez un nouveau joint torique sur le logement du joint. Un lubrifiant peut être utilisé pour maintenir le joint torique sur le diamètre du logement du joint. Réinstallez soigneusement le logement du joint entre la pompe et l'arbre du moteur et faites glisser le logement du joint vers le bas de l'arbre en position. Faites preuve de prudence lorsque vous installez le logement du joint entre l'arbre de la pompe ou du moteur afin que la face du joint d'étanchéité du siège fixe ne soit pas endommagée. Voir l'étape 9 dans [Figure 7](#) à la page 31.
10. Réinstallez les 4 vis à chapeau hexagonal, en serrant les vis uniformément, puis en les serrant aux valeurs indiquées dans les données d'ingénierie. Voir l'étape 10 dans [Figure 7](#) à la page 31.
11. Réinstallez la goupille d'accouplement et placez la cale d'espacement sur l'arbre du logement du joint. **Si la cale n'est pas disponible, une entretoise de 5 mm peut être utilisée.** Voir l'étape 11 dans [Figure 7](#) à la page 31.
12. Réinstaller les moitiés d'accouplement et serrer uniformément les boulons d'accouplement et les serrer aux valeurs indiquées dans la section d'accouplement. Retirez la cale de l'entretoise et conservez-la pour une utilisation ultérieure. Voir l'étape 12 dans [Figure 7](#) à la page 31.
13. Faites tourner le couplage à la main pour vous assurer que la pompe et le moteur tournent librement. Réinstaller le carter d'accouplement.
14. La pompe et le système doivent être ventilés avant de démarrer la pompe. Voir [3](#) à la page 29 pour les procédures de ventilation.

6.2 Remplacement du joint mécanique (tailles 33 SV - 125 SV) équipé de joints à cartouche

1. Effectuer les étapes 1 à 4 comme défini ci-dessus pour les joints conventionnels.
2. Desserrer les 4 vis de pression situées autour du DI de l'arbre de la pompe.
3. Retirer le joint de cartouche à l'aide des deux trous taraudés fournis sur le presse-garniture de cartouche en vissant deux des vis à chapeau hexagonal dans ces trous et en serrant uniformément ces vis. Soulever et retirer le joint de cartouche entre la pompe et l'arbre du moteur.
4. Inspectez l'arbre de la pompe afin de déceler la présence de bavures ou de débris. Toutes les bavures devront être ébavurées avec du papier émeri (grain fin).
5. Installer un joint torique neuf sur l'ajustement tourné du joint de cartouche neuf. Lubrifier le joint torique situé dans le DI du joint de cartouche. Utiliser un lubrifiant compatible avec les élastomères de joint pour maintenir le joint torique.
6. Installer le joint de cartouche neuf sur la pompe en le faisant glisser avec précaution entre la pompe et l'arbre du moteur, puis en le faisant glisser en position.
7. Effectuer les étapes 11 à 14 comme défini ci-dessus pour les joints conventionnels.
8. Après avoir installé l'accouplement, serrer les quatre vis de pression situées dans le collier du joint de cartouche pour fixer le joint à l'arbre de la pompe.
9. Faites tourner le couplage à la main pour vous assurer que la pompe et le moteur tournent librement. Réinstaller le carter d'accouplement.
10. Utilisez les raccords de ventilation sur le joint de la cartouche pour une ventilation correcte.

Figure 7



6.3 Retirer l'ensemble de la pompe



AVERTISSEMENT: Tension dangereuse

Débrancher et verrouiller l'alimentation électrique avant de tenter toute opération d'entretien. Le non-respect de cette consigne peut causer des chocs, des brûlures ou la mort.



AVERTISSEMENT:

En cas de transport de fluides dangereux ou toxiques, le système doit être rincé avant d'effectuer l'entretien.

1. Fermer toutes les vannes d'aspiration et de refoulement nécessaires.
2. Vidanger le liquide de la pompe en retirant le bouchon de vidange inférieur et le bouchon d'évent supérieur.
3. Retirez les protections de couplage, les 4 vis de couplage à tête hexagonale, la goupille de couplage et d'entraînement de couplage.
4. Retirer les 4 vis à chapeau hexagonal du moteur. *Sur les unités 33-125SV avec châssis de moteur 213TC et plus et les unités 1-22SV avec châssis de moteur 280TC et plus, retirer les 4 vis d'assemblage hexagonales à bride de l'adaptateur de moteur.
5. Avec une grue de taille adéquate, retirer soigneusement le moteur. NE PAS poser le moteur sur l'arbre du moteur.
6. Retirer le presse-garniture ou le joint de cartouche
 - Pour les unités 1-22SV, retirer les 4 vis d'assemblage à tête creuse pour soulever et retirer le presse-garniture.
 - Pour les unités 33-125SV sans joint à cartouche;
 1. Enlever les 4 vis de blocage à pans creux.
 2. Soulever et retirer le presse-garniture. Si le presse-garniture ne se soulève pas à la main, utiliser les deux trous taraudés prévus pour desserrer et soulever le presse-étoupe afin de le retirer.
 - Pour les unités 33-125SV avec joint à cartouche;
 1. Desserrer les 4 vis de pression situées autour du DI de l'arbre de la pompe.
 2. Enlever les 4 vis de blocage à pans creux.
 3. Retirer le joint de cartouche à l'aide des deux trous taraudés fournis sur le presse-garniture de cartouche en vissant deux des vis à chapeau hexagonal dans ces trous et en serrant uniformément ces vis.
 4. Une fois desserré, soulever et retirer le joint de cartouche.
7. Retirez les quatre écrous et rondelles de tige d'ancrage.
8. Retirer l'adaptateur de moteur / l'ensemble de l'adaptateur de moteur et la plaque d'étanchéité supérieure
 - Pour les unités 1-22SV, soulever l'adaptateur du moteur pour le retirer. *Notez que la plaque d'étanchéité supérieure peut être retirée avec l'adaptateur de moteur lors du levage. Si la plaque d'étanchéité supérieure reste sur le corps de pompe, soulever pour la retirer.
 - Pour les unités 33-125SV, soulever l'ensemble de l'adaptateur de moteur (adaptateur de moteur et plaque d'étanchéité supérieure).

Une grue pourrait être nécessaire pour soulever en toute sécurité l'ensemble d'adaptateur de moteur.

9. Retirer l'ensemble de la pompe, saisir l'arbre de la pompe, le faire osciller d'un côté à l'autre pour dégager l'ensemble, puis le soulever verticalement. Si la cuve du premier étage est restée dans le corps de la pompe, soulever DÉLICATEMENT la cuve et la retirer.

6.4 Remplacement du moteur

Pour retirer le moteur, suivre les étapes 1 à 4, comme indiqué dans [Remplacement du joint mécanique \(e-SV 1-125\)](#) à la page 30.

Pour les corps de moteur 213 TC et plus, retirer les 4 vis à chapeau hexagonal du moteur et l'adaptateur du moteur.

Installer la bride de l'adaptateur de moteur sur le nouveau moteur, en serrant les 4 vis d'assemblage hexagonales aux valeurs indiquées dans [Données d'ingénierie](#) à la page 32.

Terminer le remontage en suivant les étapes 10 à 14 dans [Remplacement du joint mécanique \(e-SV 1-125\)](#) à la page 30.

Tout entretien ou maintenance supplémentaire de la pompe qui n'est pas couvert(e) dans ce manuel devra être effectué(e) dans un point de service qualifié. Communiquez avec votre concessionnaire local ou votre distributeur Goulds Water Technology Lowara pour obtenir de l'aide.

7 Guide de dépannage



AVERTISSEMENT: Tension dangereuse

Débrancher et verrouiller l'alimentation électrique avant de tenter toute opération d'entretien. Le non-respect de cette consigne peut causer des chocs, des brûlures ou la mort.

7.1 Données d'ingénierie

Table 6: Valeurs de couple

HP	Boulon du moteur	Bride de l'adaptateur	Accouplement		
			1-5 SV	10-22 SV	33-92 SV
0,75–7,5 HP	20 pi-lb (27 N m)	–	15 pi-lb (20 N m)	40 pi-lb (54 N m)	37 pi-lb (50 N m)
10 à 75 HP	45 pi-lb (61 N m)	48 pi-lb (65 N m)*	15 pi-lb (20 N m)	40 pi-lb (54 N m)	48 pi-lb (65 N m)

*Les brides d'adaptateur 213 TC et 215 TC utilisent un couple de serrage de 30 pi-lb (40 N m)

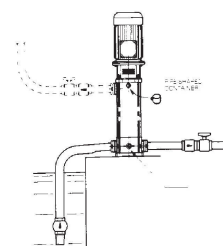
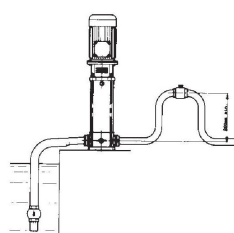
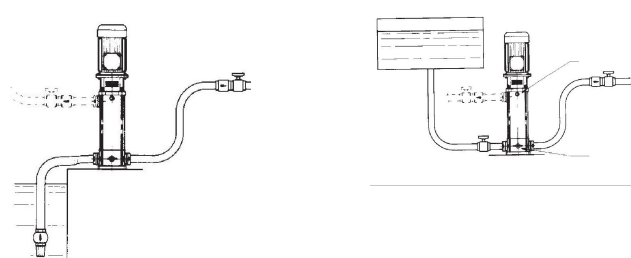
Table 7: Valeurs de couple

Taille de la pompe	Écrous de la tige d'ancrage	Évent et vidange
1-5SV	18 pi-lb (24 N m)	18 pi-lb (24 N m)
10-22SV	22 pi-lb (30 N m)	18 pi-lb (24 N m)
33-125SV	44 pi-lb (60 N m)	30 pi-lb (41 N m)

Taille de la pompe	Aiguille de ventilation
1 - 5 SV	7 pi-lb (9,5 N·m)

Taille de la pompe	Aiguille de ventilation
10 - 22 SV	
33 - 125 SV	

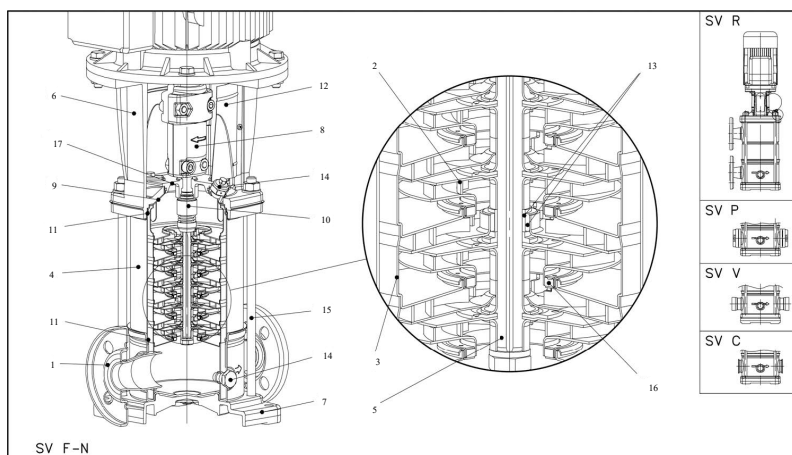
7.2 Plomberie et installation typiques



AVIS:

La boucle de refoulement doit être suffisamment haute pour maintenir le liquide dans les étages inférieurs pendant l'arrêt.

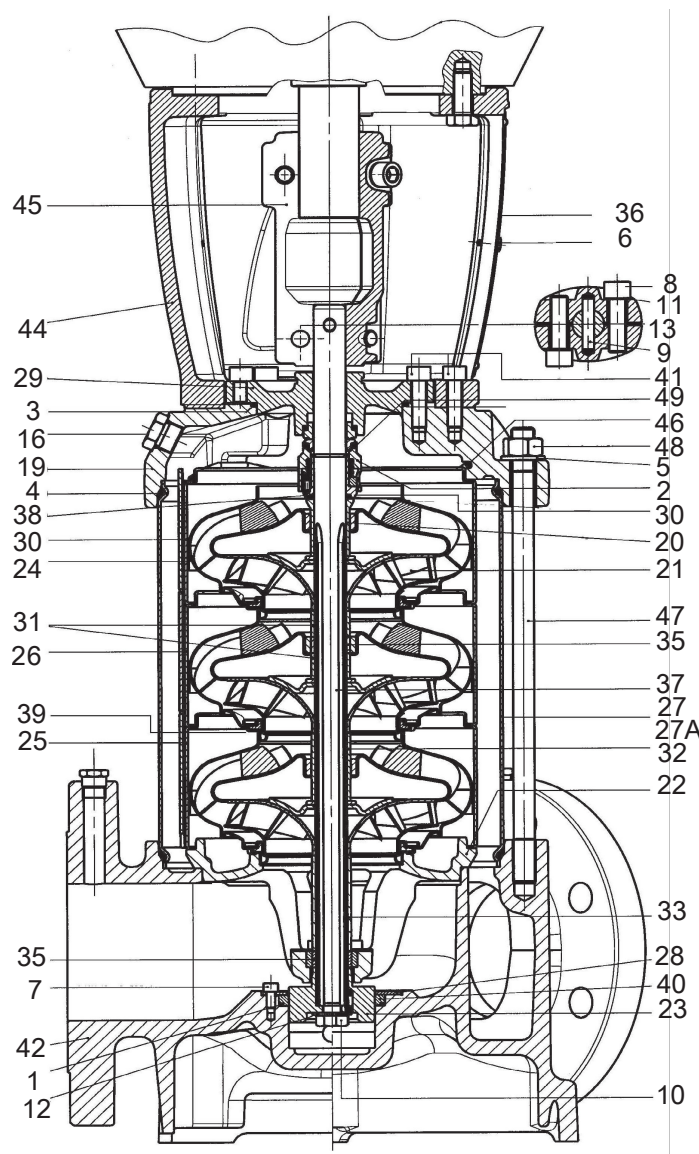
7.3 1– 22 SV Composants principaux



1. Corps de la pompe
2. Roue
3. Diffuseur
4. Boîtier
5. Arbre
6. Adaptateur
7. Base
8. Accouplement
9. Plaque d'étanchéité
10. Garniture mécanique
11. Élastomères
12. Carter de l'accouplement
13. Manchon et douille d'arbre
14. Bouchons de remplissage/vidange
15. Tirants
16. Bague d'usure
17. Dispositif d'étanchéité

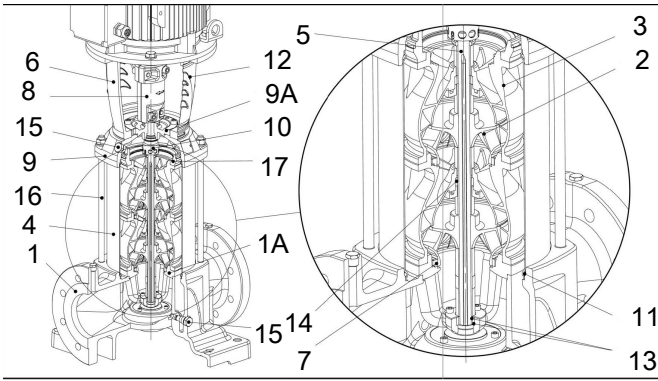
7.4 33 SV – 92 SV Composants principaux

Tableau 8



1. Joint torique, joint de piston
2. Joint torique, joint mécanique
3. Joint torique, boîtier d'étanchéité
4. Joint torique, manchon
5. Joint mécanique, joint à cartouche 5 A (non illustré)
6. Vis, protection
7. Vis, disque de maintien du piston
8. Vis, accouplement
9. Boîtier à vis, MA et joint
10. Vis, roue
11. Rondelle, couplage
12. Rondelle, roue
13. Goupille, couplage
14. Bouchon, avec piston
15. Bouchon, sans piston
16. Bouchon, remplissage
17. Bouchon, évent (non illustré)
18. Bouchon, vidange
19. Tête de pompe
20. Roue, diamètre complet
21. Roue, diamètre réduit
22. Ensemble de roulement inférieur
23. Piston
24. Diffuseur, final
25. Diffuseur avec douille en carbone
26. Diffuseur avec douille en tungstène
27. Manchon extérieur, 25 bar, 27 A, 40 bar
28. Disque de maintien, joint de piston
29. Logement de joint
30. Entretoise, roue finale
31. Entretoise, douille d'arbre
32. Entretoise, roue
33. Entretoise, turbine inférieure (66 - 92 SV)
34. Bague, sans piston
35. Bague en carbure de tungstène
36. Carter de l'accouplement
37. Arbre
38. Manchon d'arbre d'étanchéité mécanique
39. Bague d'usure, roue
40. Joint de piston
41. Bague d'arrêt, roue
42. Corps de la pompe
43. Plaque d'adaptateur moteur (non illustrée)
44. Adaptateur de moteur
45. Accouplement, demi-accouplement
46. Écrou, tige d'accouplement
47. Tige d'accouplement
48. Rondelle, tige d'accouplement
49. Ressort, diffuseur final

7.5 125 SV COMPOSANTS PRINCIPAUX



1. Corps de la pompe
2. Roue
3. Diffuseur
4. Boîtier
5. Arbre
6. Adaptateur
7. Joint torique en élastomère
8. Accouplement
9. Plaque d'étanchéité
10. Garniture mécanique
11. Joint torique en élastomère
12. Carter de l'accouplement
13. Manchon et douille d'arbre
14. Bague d'arbre
15. Bouchons de remplissage/vidange
16. Tirants
17. Joint torique en élastomère

8 Product Warranty

Convention de droits d'utilisation

PAR L'UTILISATION DU MONITEUR D'ÉTAT i-ALERT™, VOUS ACCEPTEZ LES CONDITIONS DE LA PRÉSENTE CONVENTION. VEUILLEZ LIRE ATTENTIVEMENT CETTE CONVENTION.

ITT Corporation et ses filiales, sociétés affiliées, soit directement, soit par l'intermédiaire de ses sous-licenciés autorisés (« ITT »), vous accordent une licence limitée et non exclusive d'utilisation du logiciel intégré à cet appareil (« Logiciel ») sous forme binaire exécutable dans le cadre du fonctionnement normal du moniteur d'état i-Alert™ pour la surveillance de l'état de tout modèle de pompe ITT Goulds Lowara, de pompe Xylem Bell & Gossett série 1510 et de pompe Xylem et SV. Le titre, les droits de propriétés et les droits de propriété intellectuelle du logiciel demeurent la propriété de ITT ou de ses fournisseurs en titre. Vous acceptez qu'il n'est pas nécessaire de signer cette convention de licence afin qu'elle entre en vigueur.

Vous reconnaissez que ce logiciel est la propriété de ITT et qu'il est protégé par les lois sur les droits d'auteurs des États-Unis d'Amérique ainsi que les traités internationaux sur les droits d'auteur. Vous reconnaissez, d'autres parts, que la structure, l'organisation et le code du logiciel sont des secrets professionnels précieux d'ITT et de ses fournisseurs, et que le logiciel sous la forme de code source demeure un secret de commerce d'ITT. Vous acceptez de ne pas décompiler, démonter, modifier, réassembler, dessosser ou réduire le logiciel à une forme décodable pour l'humain ni aucune partie de ce dernier, ni de créer une oeuvre dérivant du logiciel. Vous acceptez de ne pas exporter ou de réimporter le logiciel vers un pays contrevenant aux lois de contrôle de l'exportation des États-Unis d'Amérique.

Garantie commerciale

Pour les biens vendus aux acheteurs commerciaux, le vendeur garantit les biens vendus ci-dessous (sauf pour les membranes, joints d'étanchéités, joints, matériaux en élastomère, revêtements et autres « pièces d'usure » ou articles consommables, ces derniers n'étant pas garantissable sauf indication contraire sur le formulaire de soumission ou de vente) seront (i) intégrés selon les spécifications indiquées sur la soumission ou le formulaire de vente, si ces spécifications font partie intégrantes de cette entente, et (ii) sont libres de toute défectuosité matériel et de fabrication pendant une période de un (1) an depuis la date d'installation ou douze (12) mois depuis la date d'expédition (la date d'expédition ne sera pas ultérieure à dix-huit (18) mois après la réception de l'avis que les biens sont prêts à être expédiés), la première instance à survenir, à moins qu'une période plus longue n'ait été indiquée sur la documentation du produit (la « Garantie »).

Sauf mention contraire dans les lois, le vendeur, à son choix et sans frais pour l'acheteur, réparera ou remplacera tout produit défectueux en vertu de la garantie pour autant que l'acheteur donne un avis écrit au vendeur de toutes défectuosités matérielles ou de main-d'œuvre dans les dix (10) jours de la première occurrence d'un défaut ou non-conformité. Au titre de l'option de réparation ou de remplacement, le vendeur n'est pas tenu de retirer ou de payer pour faire retirer le produit défectueux ou d'installer ou de payer pour faire installer le produit réparé ou remplacé, et l'acheteur est responsable de tous les autres coûts, notamment les coûts des services, les frais d'expédition et les dépenses. La méthode ou le moyen de réparation ou de remplacement est à l'entière discrétion du vendeur. Le non-respect par l'acheteur des directives de réparation ou de remplacement du vendeur met fin aux obligations du vendeur en vertu de la présente garantie et annule la garantie. Toutes pièces réparées ou remplacées en vertu de la garantie sont garanties uniquement pour la durée restante de la garantie sur les pièces qui ont été réparées ou remplacées. Le vendeur n'a aucune obligation de garantie envers l'acheteur pour les produits ou les pièces des produits qui : (a) ont été réparés par des tiers autres que le vendeur ou sans l'approbation écrite du vendeur; (b) ont fait l'objet d'une mauvaise utilisation, d'une mauvaise application, d'une négligence, d'une modification, d'un accident ou d'un dommage physique; (c) ont été utilisés de manière contraire aux directives d'installation, d'utilisation et d'entretien du vendeur; (d) ont été endommagés par une usure normale, de la corrosion ou des produits chimiques; (e) ont été endommagés par des conditions anormales, des vibrations, une amorce inadéquate ou une utilisation sans débit; (f) ont été endommagés par un bloc d'alimentation défectueux ou une mauvaise protection électrique; ou (g) ont été endommagés par l'utilisation d'un équipement auxiliaire non vendu ni approuvé par le vendeur. Dans le cas des produits non fabriqués par le vendeur, ce dernier n'offre aucune garantie; toutefois, le vendeur va accorder la garantie à l'acheteur reçue du fournisseur de ces produits.

LA GARANTIE QUI PRÉCÈDE EST EXCLUSIVE ET REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE, CONDITION MODALITÉ EXPRESSE OU IMPLICITE DE QUELQUE NATURE QUE CE SOIT CONCERNANT LES BIENS FOURNIS AUX PRÉSENTES, NOTAMMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, QUI EST PAR LA PRÉSENTE EXPRESSÉMENT REJETÉE ET EXCLUE. SAUF DANS LA MESURE OÙ LA LOI L'EXIGE, LE SEUL RECOURS DE L'ACHETEUR ET L'OBLIGATION GLOBALE DU VENDEUR EN CAS DE VIOLATION DE L'UNE DES GARANTIES QUI PRÉCÈDENT SE LIMITENT À LA PRÉPARATION OU AU REMPLACEMENT DU PRODUIT ET DANS TOUS LES CAS SE LIMITENT AU MONTANT PAYÉ DE L'ACHETEUR POUR LE PRODUIT DÉFECTUEUX. EN AUCUN CAS, LE VENDEUR NE PEUT ÊTRE TENU RESPONSABLE DE TOUTE AUTRE FORME DE DOMMAGE, QU'IL SOIT DIRECT, INDIRECT, LIQUIDÉ, ACCIDENTEL, CONSÉCUTIF, PUNITIF, EXEMPLAIRE OU SPÉCIAL, NOTAMMENT UNE PERTE DE PROFIT, UNE PERTE D'ÉCONOMIES OU DE RECETTES PRÉVUES, UNE PERTE DE REVENU, UNE PERTE PROVENANT D'UNE ENTREPRISE, UNE PERTE DE PRODUCTION, UNE PERTE D'OPPORTUNITÉ OU UNE PERTE DE RÉPUTATION.

1 Introduction and Safety

1.1 Introducción

Objetivo de este manual

El objetivo de este manual es proveer la información necesaria para:

- Instalación
- Funcionamiento
- Mantenimiento



PRECAUCIÓN:

Lea este manual atentamente antes de instalar y utilizar el producto. El uso incorrecto de este producto puede provocar lesiones personales y daños a la propiedad, además puede anular la garantía.

AVISO:

Guarda este manual para obtener referencia en el futuro y manténgalo disponible en la ubicación de la unidad.

Solicitud de otra información

Las instrucciones y las advertencias que se suministran en este manual son para la versión estándar, tal como se describe en el documento de ventas. Las versiones especiales pueden suministrarse con folletos instructivos complementarios. Consulte el contrato de ventas para ver las modificaciones o características de la versión especial. Para obtener instrucciones, situaciones o eventos que no se consideren en este manual o en el documento de ventas, comuníquese con el representante de Xylem más cercano.

Cada vez que solicite información técnica o piezas de repuesto del departamento de ventas y servicio, siempre especifique el tipo exacto de producto y el código de identificación.

1.2 Seguridad



ADVERTENCIA:

- El operador debe tener en cuenta las precauciones de seguridad para evitar lesiones físicas.
- La operación, la instalación o el mantenimiento de la unidad de la bomba que se realicen de cualquier manera que no sea la indicada en este manual pueden provocar daños al equipo, lesiones graves o la muerte. Esto incluye todas las modificaciones realizadas en el equipo o el uso de piezas no suministradas por Xylem. Si tiene alguna duda con respecto al uso previsto del equipo, póngase en contacto con un representante de Xylem antes de continuar.
- No cambie la aplicación de servicio sin la aprobación de un representante autorizado de Xylem.



PRECAUCIÓN:

Debe observar las instrucciones contenidas en este manual. De lo contrario, podrían producirse lesiones físicas, daños o la muerte.

1.2.1 Terminología y símbolos de seguridad

Acerca de los mensajes de seguridad

Es fundamental que lea, comprenda y cumpla con los mensajes y las reglamentaciones de seguridad antes de manipular el producto. Estas se publican con el fin de prevenir estos riesgos:

- Accidentes personales y problemas de salud
- Daño al producto y sus alrededores
- Funcionamiento defectuoso del producto

Niveles de peligro

Nivel de peligro	Indicación
PELIGRO:	Una situación peligrosa que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.
ADVERTENCIA:	Una situación peligrosa que, si no se evita, puede provocar la muerte o lesiones graves.
PRECAUCIÓN:	Una situación peligrosa que, si no se evita, puede provocar lesiones leves o moderadas.
AVISO:	Los avisos se utilizan cuando existe riesgo de daño al equipo o un menor rendimiento, pero no lesiones potenciales.

Símbolos especiales

Algunas categorías de peligros tienen símbolos específicos, como se muestra en la tabla siguiente.

Peligro eléctrico	Peligro de campos magnéticos
Peligro eléctrico:	PRECAUCIÓN:

1.3 Seguridad del usuario

Reglas de seguridad generales

Se aplican estas reglas de seguridad:

- Mantenga siempre limpia la zona de trabajo.
- Preste atención a los riesgos presentados por el gas y los vapores en el área de trabajo.
- Evite todos los peligros eléctricos. Preste atención a los riesgos de sufrir una descarga eléctrica o los peligros del arco eléctrico.
- Siempre tenga en cuenta el riesgo de ahogarse, sufrir accidentes eléctricos y lesiones por quemaduras.

Equipo de seguridad

Use equipo de seguridad conforme a las regulaciones de la compañía. Utilice este equipo de seguridad dentro del área de trabajo:

- Casco sólido
- Gafas de seguridad, preferentemente con protectores laterales
- Zapatos protectores
- Guantes protectores
- Máscara anti-gas
- Protección auditiva
- Kit de primeros auxilios
- Dispositivos de seguridad

AVISO:

Nunca haga funcionar una unidad a menos que los dispositivos de seguridad estén instalados. Consulte también la información específica acerca de los dispositivos de seguridad en otros capítulos de este manual.

EN

Conexiones eléctricas

Las conexiones eléctricas deben ser realizadas por electricistas titulados de acuerdo con todas las reglamentaciones locales, estatales, nacionales e internacionales. Para obtener más información acerca de los requisitos, consulte las secciones relacionadas específicamente con las conexiones eléctricas.

Precauciones que debe tomar antes de trabajar

Observe estas precauciones de seguridad antes de trabajar con el producto o cuando interactúe con el producto:

- Coloque una barrera apropiada alrededor de la zona de trabajo; por ejemplo, una barandilla.
- Asegúrese de que todas las protecciones de seguridad estén colocadas y seguras.
- Asegúrese de tener una vía libre de salida.
- Asegúrese de que el producto no pueda rodar o caer y ocasionar daños personales o materiales.
- Asegúrese de que el equipo de elevación esté en perfectas condiciones.
- Use un arnés de elevación, un cable de seguridad y un dispositivo de respiración siempre que sea necesario.
- Deje que todos los componentes del sistema y de la bomba se enfríen antes de manipularlos.
- Asegúrese de limpiar el producto cuidadosamente.
- Desconecte y bloquee el suministro eléctrico antes de arrancar la bomba.
- Compruebe si existe algún riesgo de explosión antes de soldar o usar herramientas eléctricas de mano.

1.3.1 Lave la piel y los ojos.

Siga estos procedimientos para componentes químicos o fluidos peligrosos que hayan entrado en contacto con los ojos o la piel:

Estado	Operación
Componentes químicos o fluidos peligrosos en los ojos	1. Mantenga sus párpados separados por la fuerza con sus dedos. 2. Enjuague los ojos con solución oftalmológica o con agua potable durante al menos 15 minutos. 3. Solicite atención médica.

Estado	Operación
Componentes químicos o fluidos peligrosos en la piel	1. Quítese las prendas contaminadas. 2. Lávese la piel con agua y jabón durante por lo menos 1 minuto. 3. Solicite atención médica si es necesario.

1.4 Protección del medio ambiente

Emisiones y desecho de residuos

Observe las reglamentaciones y códigos locales sobre:

- Informe de emisiones a las autoridades apropiadas
- Clasificación, reciclado y desecho de residuos sólidos o líquidos
- Limpieza de derrames

Sitios excepcionales



PRECAUCIÓN: Peligro de radiación

NO envíe el producto a Xylem si este ha estado expuesto a radiación nuclear, a menos que Xylem haya sido informado y se hayan acordado acciones apropiadas.

Pautas para el reciclaje

EN Siempre respete las leyes y las regulaciones locales relacionadas con el reciclaje.

2 Transportation and storage

2.1 Inspección de la entrega

2.1.1 Inspección del paquete

1. Inspeccione el paquete y compruebe que la entrega no contenga piezas dañadas o faltantes.
2. Registre las piezas dañadas o faltantes en el recibo y en el comprobante de envío.
3. Si algo no corresponde, presente una demanda contra la empresa de transporte.
Si el producto se ha recogido en un distribuidor, realice la reclamación directamente al distribuidor.

2.1.2 Inspección de la unidad

1. Retire los materiales de empaque del producto.
Deseche los materiales del empaque según las regulaciones locales.
2. Inspeccione el producto para determinar si existen piezas dañadas o si falta alguna pieza.
3. Si se aplica, desajuste el producto extrayendo tornillos, pernos o bandas.
Tenga cuidado con los clavos y las bandas.
4. Si detecta algún problema, comuníquese con un representante de ventas.

2.2 Pautas de almacenamiento

Ubicación del almacenamiento

El producto debe almacenarse en un lugar cubierto y seco, libre de altas temperaturas, suciedad y vibraciones.

AVISO:

Proteja el producto de la humedad, las fuentes de calor y los daños mecánicos.

AVISO:

No coloque elementos pesados sobre el producto empacado.

2.2.1 Almacenamiento a largo plazo

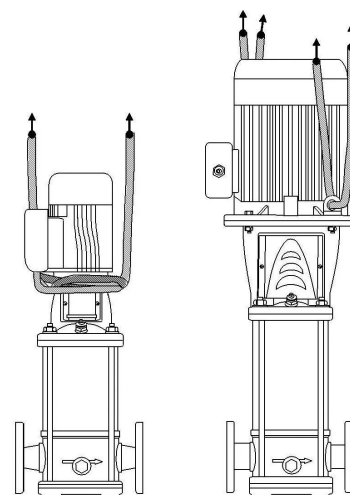
Si la unidad se almacena durante más de 6 meses, deben cumplirse estos requisitos:

- Almacene la unidad en un lugar cubierto y seco.
- Almacene la unidad lejos del calor, la suciedad y las vibraciones.
- Gire el eje de la bomba con la mano varias veces al menos cada tres meses.

Trate a los cojinetes y a las superficies maquinadas de manera de poder conservarlos en buen estado. Consulte con los fabricantes de la unidad de mando y de los acoplamientos acerca de los procedimientos de almacenamiento a largo plazo.

Si tiene preguntas acerca de los posibles servicios de tratamiento para el almacenamiento a largo plazo, comuníquese con su representante local de ventas y servicios.

2.3 Elevación de la bomba



2.3.1 Elevación

Siempre controle el equipo de elevación y asegúrelo antes de comenzar cualquier trabajo.



ADVERTENCIA: Peligro de aplastamiento.

Es posible que la bomba y los componentes sean pesados. Siempre eleve la unidad mediante sus dos puntos de izaje.

Utilice equipos de elevación adecuados para cargas superiores a 35 libras (15,875 kilos) y asegúrese de que el producto esté correctamente sujeto.

Siga las técnicas de elevación adecuadas para reducir el riesgo de lesiones.

Utilice equipo de protección personal.

Tenga cuidado de los cables cargas suspendidas.

AVISO:

Nunca eleve la unidad sosteniéndola por sus cables o manguera.

3 Descripción del producto

3.1 Descripción del producto

La bomba e-SV es una bomba multietapas sin cebado automático que se puede acoplar a motores eléctricos estándar. Para los tamaños de bomba 1 SV - 22 SV, algunas de las piezas metálicas que están en contacto con el líquido bombeado están hechas de acero inoxidable; otras, de hierro fundido. Están disponibles en diferentes versiones según la posición de los puertos de succión y suministro y la forma de las bridas de conexión. Para los tamaños de bomba 33 SV - 125 SV, algunas de las piezas metálicas que están en contacto con el líquido bombeado están hechas

de acero inoxidable; otras, de hierro fundido. Hay disponible una versión especial en la que todas las piezas de metal en contacto con el líquido bombeado están hechas de acero inoxidable. Si compra una bomba sin el motor eléctrico, asegúrese de que el motor que use sea adecuado para el acoplamiento de la bomba. Todas las bombas e-SV están equipadas con un sello mecánico especial diseñado para ser fácilmente reemplazado sin tener que desmontar toda la bomba.



ADVERTENCIA:

Este producto puede exponerlo a químicos, incluido el plomo, reconocidos por el estado de California por provocar cáncer y defectos del nacimiento u otros daños reproductivos. Para obtener más información, visite: www.P65Warnings.ca.gov.

3.2 Aplicaciones

Estas bombas son adecuadas para sistemas civiles e industriales de distribución de agua, reforzador de presión, irrigación (agricultura, instalaciones deportivas), tratamiento de agua, alimentación de calderas, lavado de piezas, enfriamiento, aire acondicionado, refrigeración y aplicaciones de extinción de incendios. La fábrica puede configurar ciertos modelos para bombear líquidos que tienen características atípicas de agua y/o aguas residuales (por ejemplo, líquidos ácidos, básicos, petroquímicos u otros líquidos no acuosos, etc.). Cualquier uso especializado de este tipo requiere de una consulta con el personal de fábrica e ingeniería para una evaluación detallada y específica de la aplicación.

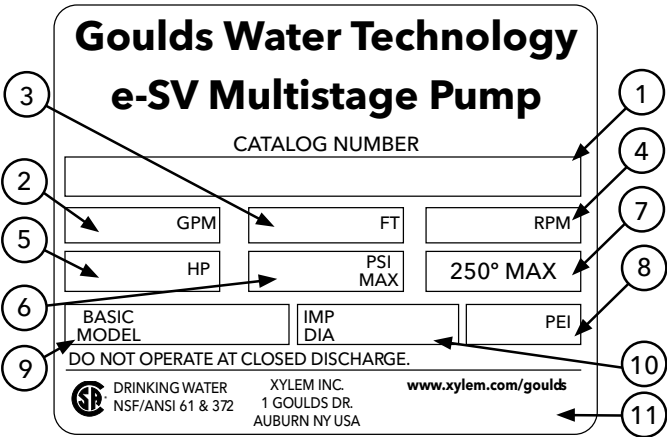
3.3 Placa de identificación

No utilice esta bomba/bomba eléctrica para manipular un líquido inflamable y/o explosivo.



ADVERTENCIA:

No utilice esta bomba para manipular líquidos que contengan sustancias abrasivas, sólidas o fibrosas.



1	Número de catálogo de Goulds Water Technology
2	Rango de capacidad
3	Rango TDH
4	Velocidad nominal
5	Potencia nominal
6	Presión de funcionamiento máxima
7	Temperatura de funcionamiento máxima
8	Índice de eficiencia de la bomba
9	Número de modelo básico
10	Diámetro del impulsor
11	Número de serie de la bomba

3.4 Sistema de numeración de líneas de productos e-SV

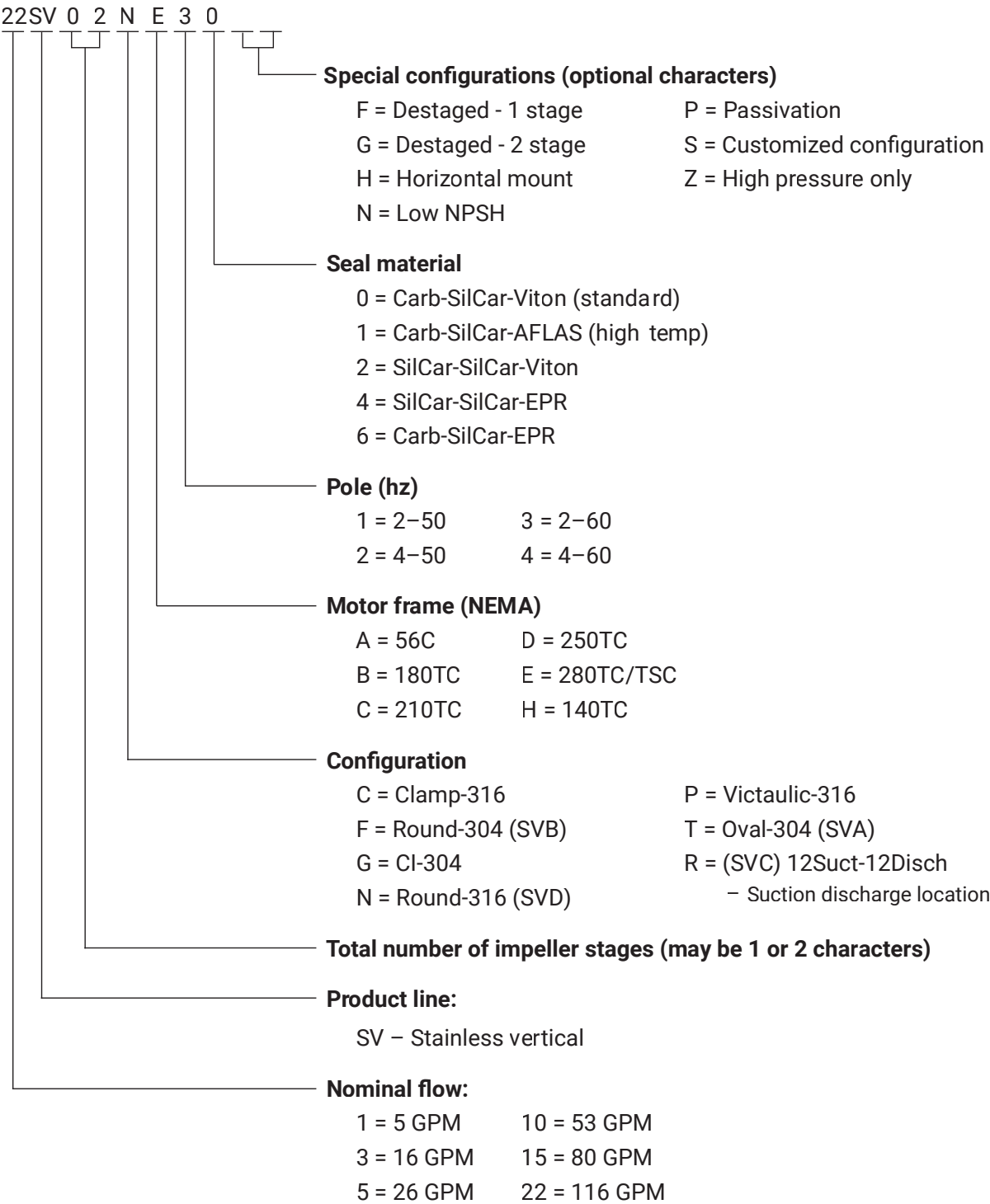
Sistema de numeración de líneas de productos e-SV únicamente para extremo del líquido 1–22 SV

Las diversas versiones de la línea e-SV están identificadas por el número del código de producto en la etiqueta de la bomba. Este número es también el número de catálogo para la bomba. El significado de cada dígito en el número del código de producto se muestra a continuación.

AVISO:

No son posibles todas las combinaciones.

Figura 1: Código del producto de ejemplo



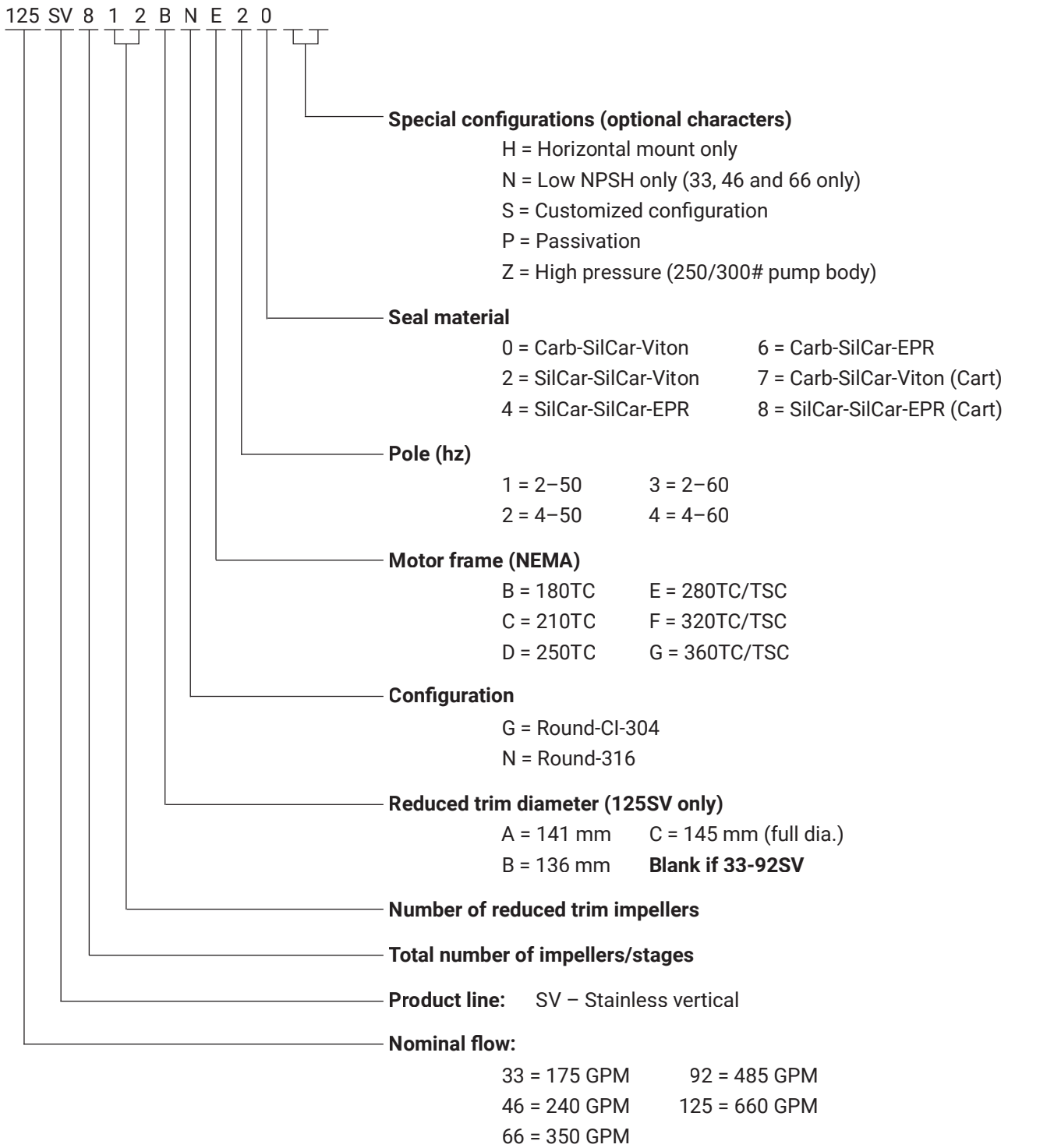
Sistema de numeración de líneas de productos e-SV únicamente para extremo del líquido 33– 125 SV

Las diversas versiones de la línea e-SV están identificadas por el número del código de producto en la etiqueta de la bomba. Este número es también el número de catálogo para la bomba. El significado de cada dígito en el número del código de producto se muestra a continuación.

AVISO:

No son posibles todas las combinaciones.

Figura 2: Código del producto de ejemplo



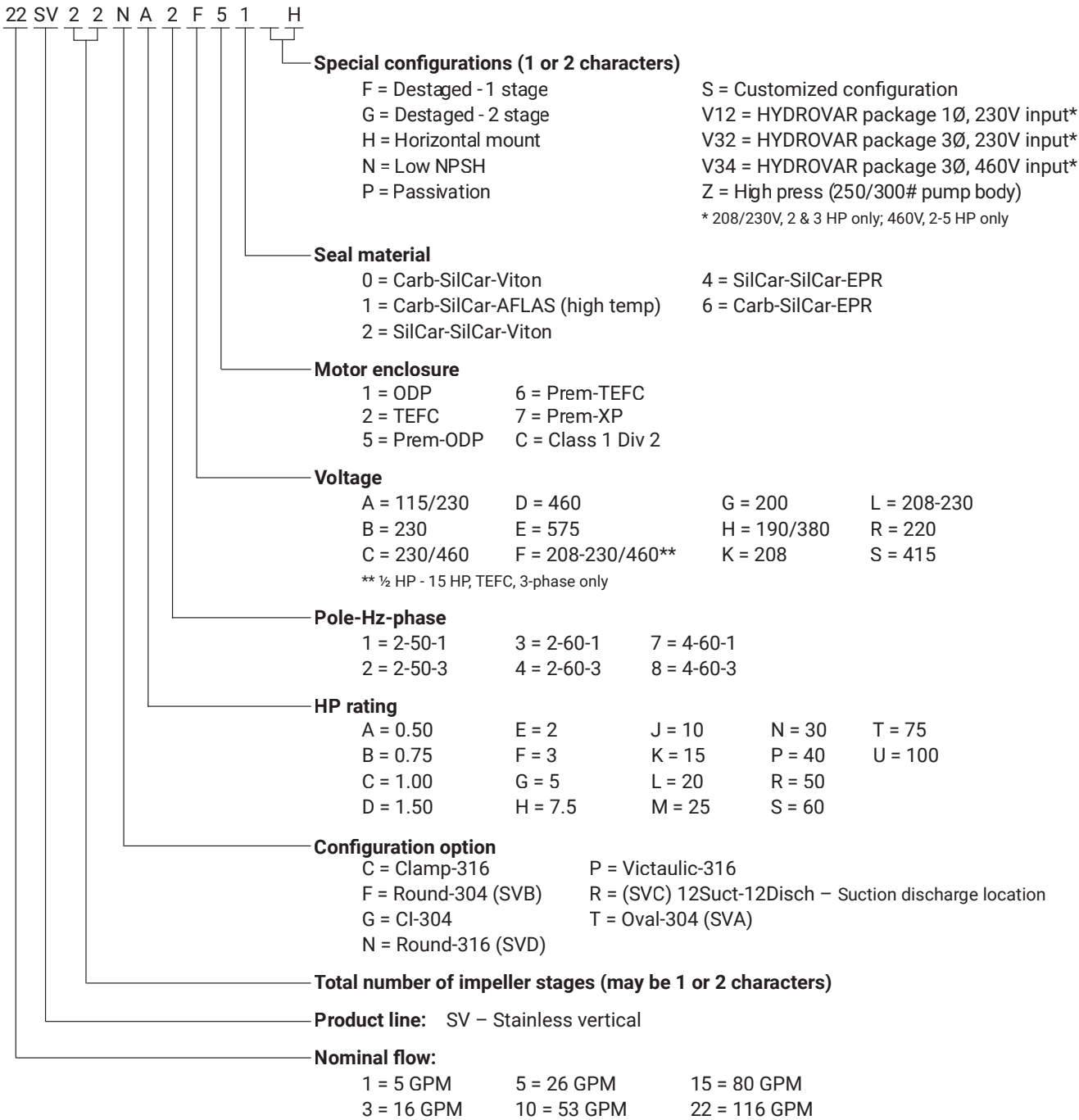
Sistema de numeración de línea de producto e-SV para combinaciones de bomba y motor 1 – 22 SV

Las diversas versiones de la línea e-SV están identificadas por el número del código de producto en la etiqueta de la bomba. Este número es también el número de catálogo para la bomba. El significado de cada dígito en el número del código de producto se muestra a continuación.

AVISO:

No son posibles todas las combinaciones.

Figura 3: Código del producto de ejemplo



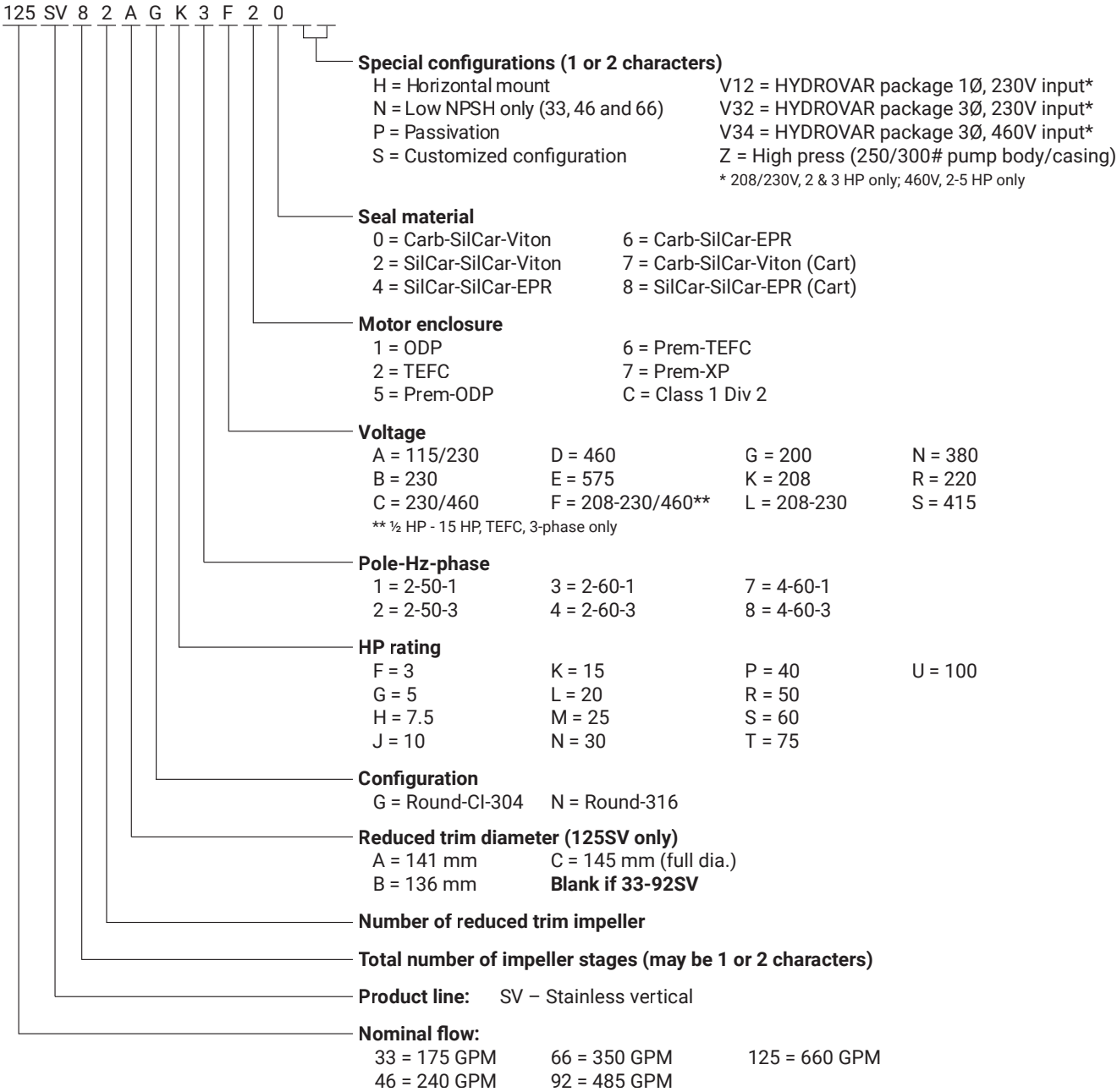
Sistema de numeración de línea de producto e-SV para combinaciones de bomba y motor 33 – 125 SV

Las diversas versiones de la línea e-SV están identificadas por el número del código de producto en la etiqueta de la bomba. Este número es también el número de catálogo para la bomba. El significado de cada dígito en el número del código de producto se muestra a continuación.

AVISO:

No son posibles todas las combinaciones.

Figura 4: Código del producto de ejemplo



4 Instalación

4.1 Verificaciones previas a la instalación

Confirme que la bomba pueda cumplir con las condiciones de funcionamiento deseadas.

1. **Presión mínima de entrada (succión)** En general, la presión mínima de succión requerida es la que suministra suficiente altura neta de presión disponible (NPSHA, por sus siglas en inglés), necesaria para alimentar la bomba. La presión de succión mínima requerida (NPSHr, por sus siglas en inglés), expresada en pies, se halla en la curva de desempeño para la bomba en el punto de servicio específico. Se recomienda que la NPSHA sea mayor que la NPSHr por un mínimo de (2) dos pies (0,61 m) como margen de seguridad y para garantizar un desempeño a largo plazo y confiable de su bomba e-SV.

AVISO:

LA NPSHA SE DEBE CALCULAR PARA EL SISTEMA ESPECÍFICO DONDE ESTÉ INSTALADA LA BOMBA e-SV. COMUNÍQUESE CON SU DISTRIBUIDOR SI NECESITA ASISTENCIA.

2. **Succión** En teoría, una bomba puede succionar agua de una fuente ubicada 10,33 metros más abajo que su propio nivel de instalación, pero esto no sucede porque la bomba ofrece su propia resistencia intrínseca al flujo; además, se reduce la capacidad de succión debido a la resistencia al flujo en la tubería, la diferencia de altura, la temperatura del líquido y la elevación sobre el nivel del mar. Elegir mal la colocación altímetra de la bomba podría provocar cavitaciones. Con referencia a la figura siguiente, y dada Z como la altura máxima a la que se puede instalar la bomba, con referencia al nivel de la fuente de líquido, se puede indicar lo siguiente:

Tabla 1: En unidades del SI:

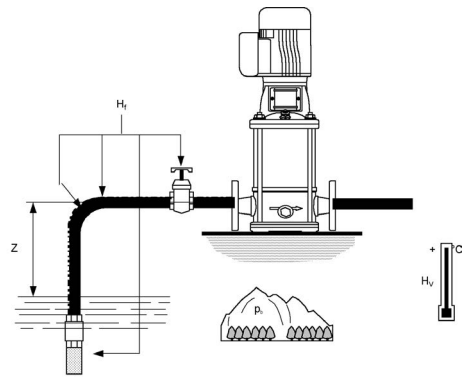
$Z = P_b - NPSH - H_f - H_v - 0,5 \text{ [m]}$
P_b = Presión barométrica [bar] (absoluto)
$NPSH_r$ = NPSH requerida por la bomba [m]
H_f = Pérdidas [m] en la tubería de succión
H_v = presión de vapor [m] a temperatura de aplicación [C]
1,5 = factor de seguridad de 1,5 [m]

Tabla 2: En unidades inglesas:

$Z = P_b - NPSH_r - H_f - H_v - 1,5$
P_b = Presión barométrica [ft] (absoluto)
$NPSH_r$ = NPSH requerida por la bomba [ft]
H_f = Pérdidas [ft] en la tubería de succión
H_v = presión de vapor [ft] a temperatura de aplicación [F]
1,5 = factor de seguridad de 1,5 [ft]

Con los significados provistos en la tabla anterior, se puede afirmar que: Si $Z \geq 0$, la bomba puede funcionar con una altura de succión máxima igual a Z. Si $Z < 0$, la bomba debe proporcionarse con una presión de entrada igual a $-Z$.

Figura 5



Temp		Hv	
C	F	m	ft
20	68	0,23	0,75
30	86	0,43	1,41
40	104	0,75	2,46
50	122	1,26	4,13
60	140	2,03	6,66
70	158	3,18	10,43
80	176	4,83	15,84
90	194	7,15	23,45
100	212	10,34	33,92
110	230	14,61	47,92
120	248	20,27	66,49



ADVERTENCIA:

No utilice la bomba si se produce cavitación, ya que sus componentes internos se podrían dañar.



ADVERTENCIA:

Si se bombea agua caliente, garantice una condición adecuada en el lado de succión para evitar la cavitación.



ADVERTENCIA:

Asegúrese de que la suma de la presión en el lado de succión (sistema de agua, tanque por gravedad) y la presión máxima que la bomba proporciona no superen la presión máxima de funcionamiento permitida (presión nominal, PN) para la bomba.

3. **Presión de entrada máxima, 60 HZ** $p_{1\text{máx}} \leq P_N - p_{\text{máx}}$

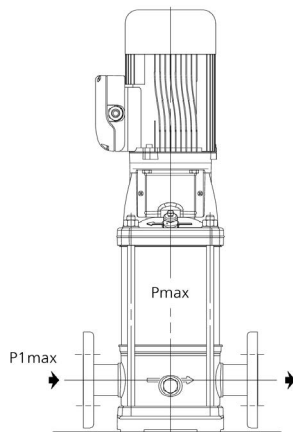
Tenga en cuenta el siguiente significado de los símbolos:

$p_{\text{máx}}$ = Presión máxima suministrada por la bomba

$p_{1\text{máx}}$ = Presión máxima de entrada

P_N = Presión de funcionamiento máxima

Si se utiliza un motor con un eje axialmente bloqueado (estándar), asegúrese de que se cumpla la fórmula anterior; de lo contrario, comuníquese con el departamento de ventas y servicio.



La siguiente tabla muestra la presión de entrada máxima permitida. Sin embargo, la presión real de entrada + presión contra una válvula cerrada siempre debe ser inferior a la presión operativa máxima permitida.

Bomba	Etapas	P1max (psig)
1SV	2-5	145
	6-10	218
	11-30	PN-Pmáx
3SV	2-3	145
	4-7	218
	8-30	PN-Pmáx
5SV	2-3	145
	4-6	290
	7-27	PN-Pmáx
10SV	1-2	145
	3-5	290
	6-20	PN-Pmáx
15SV	1-2	145
	3	290
	4-15	PN-Pmáx
22SV	1-2	145
	3	290
	4-12	PN-Pmáx
33SV	1/1-2/2	45
	2/1-5/2	145
	5/1-7/2	218
	7/1-10	PN-Pmáx
46SV	1/1-1	145
	2/2-2	218
	3/2-4/1	290
	4-10/2	PN-Pmáx
66SV	1/1-3/2	72
	3/1-4/1	145
	4-5/1	218
	5-6	PN-Pmáx
92SV	1/1-2/2	72
	2/1-3/2	145

Bomba	Etapas	P1max (psig)
125SV	3/1-3	218
	4/2-5/1	PN-Pmáx
	1-3/3B	290
	3-5/5A	PN-Pmáx

4. Presión de funcionamiento máxima (estadificación a 3500 RPM)

Bomba	Etapas	PSI / Bar
1SV	1-29	362 / 25
	30	580 / 40
3SV	1-23	362 / 25
	24-30	580 / 40
5SV	1-23	362 / 25
	24-27	580 / 40
10SV	1-14	362 / 25
	15-20	580 / 40
15SV	1-11	362 / 25
	12-15	580 / 40
22SV	1-11	362 / 25
	12	580 / 40
33SV	1-6	362 / 25
	7-10	580 / 40
46SV	1-5	362 / 25
	6-10	580 / 40
66SV	1-5	362 / 25
	6	580 / 40
92SV	1-5	362 / 25
125SV	1-6	362 / 25

AVISO:

La presión máxima de trabajo de la brida oval (1- 22 SV) es 232 psi (16 bar).

5. **Capacidad de temperatura** La bomba e-SV puede bombear líquidos dentro del siguiente rango de temperatura:

Tabla 3: Sello estándar

1 SV - 22 SV	-30 °C a 120 °C (-22 °F a 250 °F)
33 SV - 125 SV	-30 °C a 120 °C (-22 °F a 250 °F)

Tabla 4: Sello de alta temperatura

1 SV - 22 SV	-30 °C a 149 °C (-22 °F a 300 °F)
33 SV - 125 SV	N/C

AVISO:

Para proporcionar un enfriamiento adecuado para el motor eléctrico, la temperatura ambiente debe ser de 32 °F a 104 °F y la humedad relativa a 104 °F no debe exceder el 50 %.

Para temperaturas superiores a 104 °F y para sitios de instalación ubicados en elevación en exceso a 3000 pies sobre el nivel del mar, puede ser necesario reducir el rendimiento del motor. Comuníquese con su distribuidor si necesita asistencia.

6. **Caudal nominal mínimo** Para evitar el sobrecalentamiento de los componentes internos de la bomba, asegúrese de que siempre se garantice un flujo de agua mínimo mientras la bomba esté en funcio-

namiento. Para la operación continua, el caudal mínimo recomendado se especifica a continuación.

Tamaño de la bomba	Caudal mínimo en gpm			
	3500 RPM	1750 RPM	2900 RPM	1450 RPM
1 SV	2	1	2	1
3 SV	3	2	3	2
5 SV	7	4	6	3
10 SV	9	5	8	4
15 SV	18	9	15	7
22 SV	21	11	18	9
33 SV	35	18	8	4
46 SV	40	20	10	5
66 SV	70	35	14	7
92 SV	100	50	20	10
125 SV	128	64	106	53

AVISO:

Si esto no puede lograrse, entonces se recomienda una línea de desvío o de recirculación.



ADVERTENCIA:

No haga funcionar la bomba contra una descarga cerrada por más de unos segundos.

7. **Cantidad de arranques por hora** Para las bombas eléctricas acopladas a motores suministrados por Goulds Water Technology Lowara, la cantidad máxima de ciclos de trabajo en una hora es:

HP	Máx. Arranques por hora*	Mín. Tiempo de funcionamiento entre arranques (seg)
0,5	24	120
0,75	24	120
1	15	75
1,5	13	76
2	12	77
3	9	30
5	8	83
7,5	7	88
10	6	92
15	5	100
20	5	110
25	5	115
30	4	120
40	4	130
50	4	145
60	4	170
75	4	180

* Para obtener más detalles, consulte el manual técnico.



ADVERTENCIA:

Si usa un motor diferente del estándar suministrado por Goulds Water Technology, consulte con el fabricante del motor para averiguar la cantidad máxima de ciclos de trabajo permitidos.

8. Requisitos del suministro de energía



ADVERTENCIA:

Asegúrese de que los voltajes y las frecuencias de suministro sean adecuados para las características del motor eléctrico. Verifique la placa de clasificación del motor.

En general, las tolerancias del voltaje de suministro para el funcionamiento del motor son las siguientes:

Hz	Fase	UN	
		V	±%
60	1	230	10
60	3	230 / 460	10
60	3	460	10

4.2 Inicio

Todos los trabajos deben ser realizados por técnicos calificados en cumplimiento con las regulaciones vigentes.

1. Conexión de agua

En caso de conexión con el sistema de agua, deben respetarse las regulaciones emitidas por las autoridades competentes (municipales, compañía de servicios públicos). Las autoridades a menudo requieren la instalación de un dispositivo de prevención de reflujo, como un desconector, una válvula de retención o un tanque de desconexión.

2. Cableado y conexión a tierra



ADVERTENCIA: Peligro de descarga

El voltaje peligroso puede provocar descargas, quemaduras o la muerte.

- Instale, conecte a tierra y cablee de acuerdo con los requisitos del Código Eléctrico Nacional y local.
- Instale un interruptor de desconexión con todas las patas cerca de la bomba.
- Desconecte y bloquee el suministro eléctrico antes de instalar la bomba o efectuar tareas de mantenimiento.
- El suministro eléctrico **DEBE** ser el que se especifica en la placa nominal de la bomba. Un voltaje incorrecto puede provocar un incendio, dañar el motor y anular la garantía.
- Los motores equipados con protectores térmicos automáticos abren el circuito eléctrico del motor cuando hay una sobrecarga. Esto puede hacer que la bomba arranque de manera inesperada y sin advertencia.

Use solo cable con cobre trenzado para el motor y tierra. El tamaño de los cables **DEBE** limitar la caída de voltaje máxima al 10 % del voltaje de la placa de identificación del motor, en los terminales del motor. Una caída excesiva del voltaje afectará el desempeño y anulará la garantía del motor. El cable de conexión a tierra debe ser al menos tan largo como los cables al motor. Los cables deben tener un código de colores para facilitar el mantenimiento.

Los motores trifásicos requieren protección con todas las patas con arrancadores magnéticos del tamaño adecuado y sobrecargas térmicas.

**ADVERTENCIA:**

Conecte a tierra la bomba, el motor y los controles de manera permanente según NEC o los códigos locales antes de conectarlos a la alimentación eléctrica. Si no lo hace, puede provocar descargas, quemaduras o la muerte.

Los motores deben cablearse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

AVISO:

LA ROTACIÓN DE LA UNIDAD SE DETERMINA AL VISUALIZARLA DES-DE EL EXTREMO DEL MOTOR. LA ROTACIÓN INCORRECTA PUEDE DAÑAR LA BOMBA Y ANULAR LA GARANTÍA.

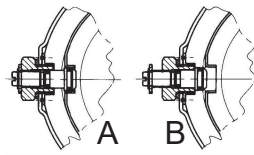
Verifique la rotación de la bomba al observar el ventilador del motor o el acoplamiento **A TRAVÉS** del protector del acoplamiento. **NO** confunda las flechas de flujo, estampadas en el cuerpo de la bomba, con las flechas de rotación en el acoplamiento y el adaptador del motor. Solo motores trifásicos: si la rotación es incorrecta, solicite a un electricista calificado que intercambie dos de los tres cables de alimentación.

3. Cebado/vaciado

Para instalaciones con el nivel de líquido por encima de la bomba:

- Cierre la válvula de descarga.
- Retire el tapón de vaciado.
- Solo para los modelos 1 SV, 3 SV y 5 SV, es necesario desenroscar por completo el pasador ubicado en el tapón de drenaje. Consulte las figuras a continuación.

Figura 6: (A) Tapón de drenaje con pasador cerrado, (B) Tapón de drenaje con pasador abierto



Para los tamaños 10 SV a 125 SV, el tapón de vaciado se suministra con una válvula de aguja interna, por lo que no es necesario extraer el tapón de vaciado. Simplemente desenrosque la válvula de aguja hasta la mitad para abrir la válvula y permitir que el aire escape. (Para los tamaños 33 SV a 92 SV, si la bomba se suministra con un sello de cartucho, extraiga el tapón de vaciado ubicado en la placa del prensaestopas debajo del acoplamiento).

Abra la válvula de succión hasta que el líquido salga de la abertura del tapón de vaciado.

AVISO:

Coloque un trapo suelto sobre el puerto de vaciado abierto para evitar que caigan grandes cantidades de líquido en la bomba y el equipo adyacente.

Se debe tener precaución al bombear agua caliente o productos químicos para evitar lesiones personales.

Instale y apriete el tapón de vaciado según los valores proporcionados en [Datos de ingeniería](#) en la página 50. Cierre el pasador del tapón de drenaje (solo 1 SV, 3 SV y 5 SV) y abra la válvula de descarga.

Para instalaciones con el nivel de líquido por debajo de la bomba:

- Instale una válvula de pie en el extremo de succión.
- Solo para los modelos 1 SV, 3 SV y 5 SV, es necesario desenroscar por completo el pasador ubicado en el tapón de drenaje. Consulte las figuras anteriores.
- Con el embudo de plástico proporcionado, llene por completo la carcasa con líquido.
- Instale y apriete el tapón de vaciado, cierre el pasador del tapón de drenaje (solo 1 SV, 3 SV y 5 SV) y abra la válvula de succión.

5 Funcionamiento**5.1 Funcionamiento****ADVERTENCIA:**

Maquinaria peligrosa. No opere sin los protectores de seguridad instalados. Si no sigue estas instrucciones puede provocar lesiones personales.

AVISO:

LA BOMBA DEBE CEBARSE COMPLETAMENTE ANTES DEL FUNCIONAMIENTO.

**ADVERTENCIA: Calor extremo**

No haga funcionar la bomba con un caudal cero o cercano a cero. Hacerlo puede provocar calor extremo, daños a la bomba o daños a la propiedad.

Para arrancar la bomba, mantenga cerrada la válvula de cierre que está aguas abajo de la bomba. Abra la válvula de cierre poco a poco. La bomba debe funcionar sin problemas y no debe hacer ruidos. Si es necesario, vuelva a cebar la bomba. Verifique la corriente absorbida por el motor y, si es necesario, ajuste la configuración del relé térmico. Cualquier bolsa de aire atrapada dentro de la bomba se puede liberar al aflojar el tornillo de purga de aire para todas las bombas e-SV.

**ADVERTENCIA:**

Si una bomba instalada permanece inactiva en un lugar donde puede producirse congelación, debe drenarla a través de los tapones de drenaje. Esta operación no es necesaria si se agregó un anticongelante adecuado al agua.

**ADVERTENCIA:**

Asegúrese de que el líquido drenado no produzca daños o lesiones.

Después de estabilizar el sistema en condiciones de funcionamiento normales, verifique que la tubería esté alineada correctamente. Si fuera necesario, ajuste los soportes de la tubería.

**ADVERTENCIA: Maquinaria peligrosa**

Los protectores térmicos del motor pueden volver a arrancar el motor de manera inesperada y sin advertencia, causando lesiones personales graves.

Consulte [Datos de ingeniería](#) en la página 50 para obtener el máximo recomendado de arranques de la bomba por hora.

6 Mantenimiento



ADVERTENCIA: Voltaje peligroso
Desconecte y bloquee la energía eléctrica antes de intentar realizar cualquier mantenimiento. De no hacerlo, podría sufrir una descarga, quemaduras o la muerte.

Lubricación del motor

Tabla 5: Intervalos de lubricación recomendados para el cojinete del motor

Intervalo	Entorno de servicio
1 – 2 años	Servicio liviano en un ambiente limpio
1 año	8 – 16 horas/día: ambiente limpio y seco
6 meses	12 – 24 horas/día: humedad presente
3 meses	12 – 24 horas/día: sucio, alta humedad

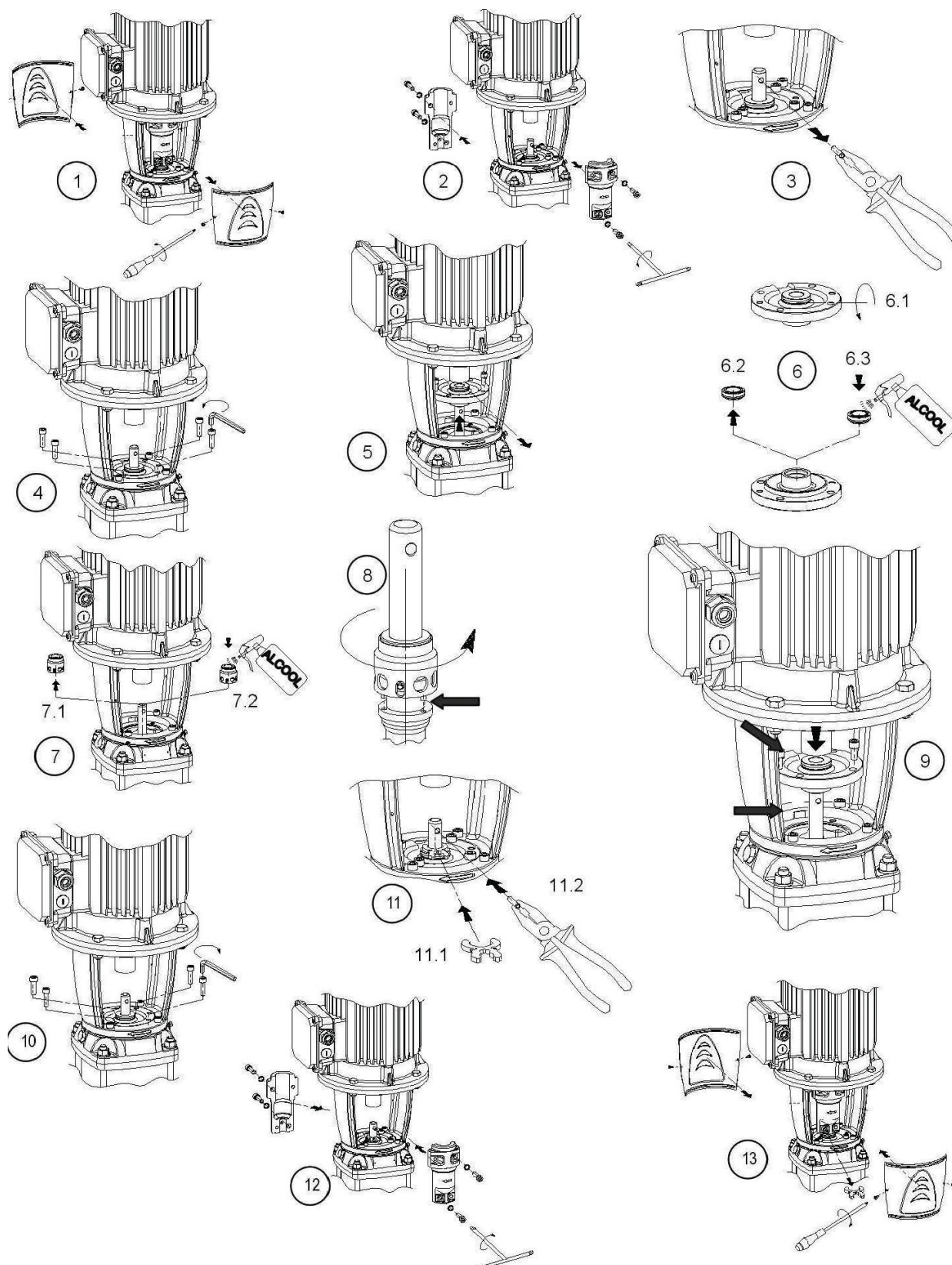
Cuando los lubricantes funcionan a temperaturas elevadas, se debe aumentar la frecuencia de la lubricación.
NO mezcle bases de grasa (litio, sodio, etc.). Si cambia la base de grasa, remueva del todo la grasa vieja.
El exceso de grasa puede provocar temperaturas excesivas de los cojinetes, lubricante y fallas en los cojinetes.

6.1 Reemplazo del sello mecánico (e- SV 1–125)

1. Para aislar la bomba del sistema, cierre todas las válvulas de succión y descarga necesarias.
2. Drene el líquido de la bomba quitando el tapón de drenaje y abriendo la válvula de aguja sobre el tapón de ventilación.
3. Extraiga las protecciones del acoplamiento, los 4 tornillos de cabeza hexagonal del acoplamiento, el acoplamiento y el pasador de la unidad del acoplamiento. Consulte los pasos 1 a 3 en *Figura 7* en la página 49.
4. Extraiga los 4 tornillos de cabeza hexagonal del motor (tornillos internos) en la carcasa del sello. Consulte el paso 4 en *Figura 7* en la página 49.
5. Extraiga la placa de la carcasa del sello en los modelos SV 33 - 125, utilizando los dos orificios roscados proporcionados. Enrosque 2 de los tornillos de cabeza hexagonal en estos orificios y ajústelos uniformemente. Levante y extraiga la carcasa del sello entre la bomba y el eje del motor. Tenga cuidado al deslizar la carcasa del sello entre el eje para evitar daños en el asiento estacionario. Consulte el paso 5 en *Figura 7* en la página 49.
6. Dé vuelta la carcasa del sello y extraiga el asiento estacionario y la junta tórica. Extraiga y deseche la junta tórica grande utilizada para sellar la carcasa del sello al cabezal de la bomba. Inspeccione el asiento del sello para detectar rebabas o residuos. Asegúrese de que el asiento esté limpio. Lubrique ligeramente el eje o el manguito. Utilice un lubricante a base de agua. Presione el alojamiento del sello con el pulgar al instalar el nuevo asiento. **NO UTILICE FUERZA EXCESIVA** y, si es posible, coloque un paño suave y limpio sobre la cara del sello para proteger las caras del sello durante la instalación.
7. Extraiga la parte rotativa del sello mecánico deslizando la unidad rotativa axialmente hacia arriba a lo largo del eje de la bomba. Inspeccione el eje de la bomba en busca de rebabas o residuos. Las rebabas deben lijarse para suavizarlas con papel de lija (de grano fino). Consulte el paso 7 en *Figura 7* en la página 49.
8. Lubrique la junta tórica ubicada en el diámetro interno de la unidad rotativa del sello mecánico con un lubricante compatible con los elastómeros del sello. Deslice con cuidado la unidad rotativa del sello

- mecánico hacia abajo en el eje. Gire el sello para ubicar el pasador en la parte inferior con los orificios en el manguito del eje (33 - 125 SV solamente). Realice un ciclo de sellado hacia arriba y hacia abajo para lubricar la junta tórica y evitar que el sello se pegue al eje. Consulte el paso 8 en *Figura 7* en la página 49.
9. Instale una nueva junta tórica de la carcasa del sello en la carcasa del sello. Es posible usar un lubricante para sostener la junta tórica en el diámetro de la carcasa del sello. Vuelva a instalar con cuidado la carcasa del sello entre la bomba y el eje del motor y deslice la carcasa del sello hacia abajo por el eje hasta su posición. Tenga precaución al montar la carcasa del sello entre la bomba / el eje del motor, de modo que la cara del sello en el asiento estacionario no se dañe. Consulte el paso 9 en *Figura 7* en la página 49.
 10. Vuelva a instalar los 4 tornillos de cabeza hexagonal ajustándolos de manera uniforme y luego apretándolos según los valores proporcionados en los datos de ingeniería. Consulte el paso 10 en *Figura 7* en la página 49.
 11. Vuelva a colocar el pasador del acoplamiento y ubique el separador espaciador en el eje en la carcasa del sello. **Si el espaciador no está disponible, se puede utilizar un separador de 5 mm.** Consulte el paso 11 en *Figura 7* en la página 49.
 12. Vuelva a instalar las mitades del acoplamiento, ajuste de manera uniforme los pernos del acoplamiento y apriételos según los valores proporcionados en la sección del acoplamiento. Extraiga el separador espaciador y guárdelo para su uso futuro. Consulte el paso 12 en *Figura 7* en la página 49.
 13. Gire el eje con la mano para asegurar que la bomba y el motor giren libremente. Vuelva a instalar el protector del acoplamiento.
 14. Se deben ventilar la bomba y el sistema antes de arrancar la bomba. Consulte *3* en la página 47 para ver los procedimientos de ventilación.
- 6.2 Reemplazo del sello mecánico (tamaños 33 SV - 125 SV) Equipado con sellos de cartucho**
1. Complete los pasos 1 a 4 como se definió anteriormente para los sellos convencionales.
 2. Afloje los 4 tornillos de fijación ubicados alrededor del diámetro interior del eje de la bomba.
 3. Extraiga el sello de cartucho utilizando los dos orificios roscados proporcionados en el prensaestopas del sello de cartucho, para ello enrosque dos de los tornillos de cabeza hexagonal en estos orificios y apriete uniformemente estos tornillos. Levante y extraiga el sello de cartucho entre la bomba y el eje del motor.
 4. Inspeccione el eje de la bomba en busca de rebabas o residuos. Las rebabas deben lijarse para suavizarlas con papel de lija (de grano fino).
 5. Instale una nueva junta tórica en el ajuste girado del nuevo sello de cartucho. Lubrique la junta tórica ubicada en el diámetro interior del sello del cartucho. Utilice un lubricante compatible con los elastómeros del sello para sostener la junta tórica.
 6. Instale el nuevo sello de cartucho en la bomba deslizándolo con cuidado entre la bomba y el eje del motor hasta su posición.
 7. Complete los pasos 11 a 14 como se definió anteriormente para los sellos convencionales.
 8. Después de instalar el acoplamiento, ajuste los cuatro tornillos de fijación ubicados en el collarín del sello de cartucho para asegurar el sello al eje de la bomba.
 9. Gire el eje con la mano para asegurar que la bomba y el motor giren libremente. Vuelva a instalar el protector del acoplamiento.
 10. Use las conexiones de ventilación del sello del cartucho para una adecuada ventilación.

Figura 7



6.3 Extracción de la pila de bombas



ADVERTENCIA: Voltaje peligroso

Desconecte y bloquee la energía eléctrica antes de intentar realizar cualquier mantenimiento. De no hacerlo, podría sufrir una descarga, quemaduras o la muerte.



ADVERTENCIA:

Si se bombean fluidos peligrosos o tóxicos, el sistema debe purgarse antes de efectuar el mantenimiento.

1. Cierre todas las válvulas de succión y de descarga necesarias.
2. Drene el líquido de la bomba quitando el tapón de drenaje inferior y el tapón de vaciado superior.
3. Extraiga las protecciones del acoplamiento, los 4 tornillos de cabeza hexagonal del acoplamiento, el acoplamiento y el pasador de la unidad del acoplamiento.
4. Extraiga los 4 tornillos de cabeza hexagonal del motor. *En unidades de 33 SV a 125 SV con bastidores de motor 213TC y más grandes, y unidades de 1 SV a 22 SV con bastidores de motor 280TC y más grandes, extraiga los 4 tornillos de cabeza hexagonal de la brida del adaptador del motor.
5. Con una grúa del tamaño adecuado, extraiga con cuidado el motor. NO apoye el motor en el eje del motor.
6. Extracción del prensaestopas o del sello de cartucho
 - Para las unidades de 1 SV a 22 SV, extraiga los 4 tornillos de cabeza hueca para elevar y extraer el prensaestopas.
 - Para unidades de 33 SV a 125 SV sin sello de cartucho;
 1. Quite los 4 tornillos de cabeza hueca.
 2. Levante y retire el prensaestopas. Si el prensaestopas no se levanta con la mano, utilice los dos orificios roscados provistos para aflojar y levantar el prensaestopas para su extracción.
 - Para unidades de 33 SV a 125 SV con sello de cartucho:
 1. Afloje los 4 tornillos de fijación ubicados alrededor del diámetro interior del eje de la bomba.
 2. Quite los 4 tornillos de cabeza hueca.
 3. Extraiga el sello de cartucho utilizando los dos orificios roscados proporcionados en el prensaestopas del sello de cartucho, para ello enrosque dos de los tornillos de cabeza hexagonal en estos orificios y apriete uniformemente estos tornillos.
 4. Una vez aflojado, levante y extraiga el sello de cartucho.
7. Extraiga las 4 tuercas de la barra de acoplamiento y las arandelas.
8. Extraiga el conjunto del adaptador del motor/adaptador del motor y la placa de sello superior
 - Para las unidades de 1 SV a 22 SV, eleve el adaptador del motor para extraerlo. *Tenga en cuenta que la placa de sello superior puede desprenderse junto con el adaptador del motor al levantarlo. Si la placa de sello superior permanece en la carcasa de la bomba, levántela para extraerla.
 - Para las unidades de 33 SV a 125 SV, eleve el conjunto del adaptador del motor (adaptador del motor y placa del sello superior).

Es posible que se requiera una grúa para elevar el conjunto del adaptador del motor de manera segura.

9. Extraiga la pila de bomba, sujete el eje de la bomba, balancee de lado a lado para liberar la pila y luego eleve verticalmente. Si el tazón de la primera etapa permaneció en el cuerpo de la bomba, levántelo CON CUIDADO haciendo palanca y retírelo.

6.4 Reemplazo del motor

Para extraer el motor, siga los pasos 1 al 4, como se indica en [Reemplazo del sello mecánico \(e- SV 1-125\)](#) en la página 48.

Para los bastidores del motor 213 TC y más grandes, extraiga los 4 tornillos de cabeza hexagonal del motor y el adaptador del motor.

Instale la brida del adaptador del motor en el motor nuevo, apretando los 4 tornillos de cabeza hexagonal según los valores proporcionados en [Datos de ingeniería](#) en la página 50.

Complete el reensamblaje siguiendo los pasos 10 a 14 en [Reemplazo del sello mecánico \(e- SV 1-125\)](#) en la página 48.

Todo servicio o mantenimiento adicional de la unidad que no se trate en este manual debe llevarse a cabo en una ubicación de servicio calificada. Comuníquese con su concesionario local o con su distribuidor de Goulds Water Technology Lowara para obtener ayuda.

7 Guía de resolución de problemas



ADVERTENCIA: Voltaje peligroso

Desconecte y bloquee la energía eléctrica antes de intentar realizar cualquier mantenimiento. De no hacerlo, podría sufrir una descarga, quemaduras o la muerte.

7.1 Datos de ingeniería

Tabla 6: Valores del par de apriete

HP	Perno del motor	Brida del adaptador	Acoplamiento		
			1-5 SV	10-22 SV	33-92 SV
0,75-7,5 hp	20 ft-lb (27 Nm)	–	15 ft-lb (20 Nm)	40 ft-lb (54 Nm)	37 ft-lb (50 Nm)
10-75 hp	45 ft-lb (61 Nm)	48 ft-lb (65 Nm)*	15 ft-lb (20 Nm)	40 ft-lb (54 Nm)	48 ft-lb (65 Nm)

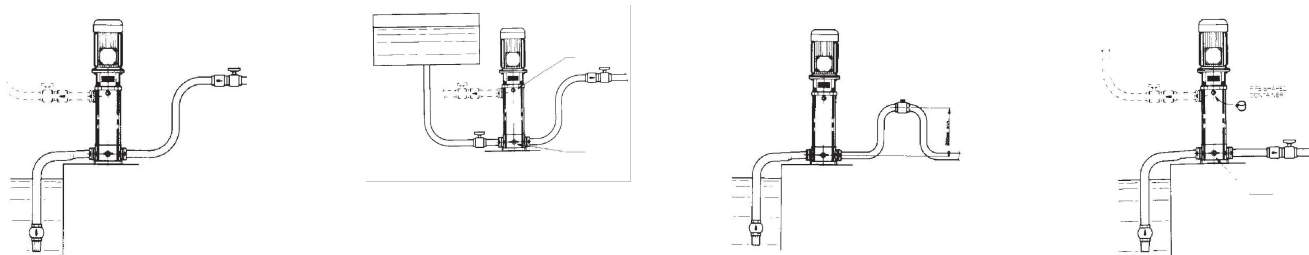
*Las bridas adaptadoras 213TC y 215TC se aprietan a 30 lb-ft (40 Nm)

Tabla 7: Valores del par de apriete

Tamaño de la bomba	Tuercas de barra de acoplamiento	Vaciado y drenaje
1-5SV	18 ft-lb (24 Nm)	18 ft-lb (24 Nm)
10-22SV	22 ft-lb (30 Nm)	18 ft-lb (24 Nm)
33-125SV	44 ft-lb (60 Nm)	30 ft-lb (41 Nm)

Tamaño de la bomba	Aguja de vacío
1 - 5 SV	7 ft-lb (9.5 Nm)
10 - 22 SV	
33 - 125 SV	

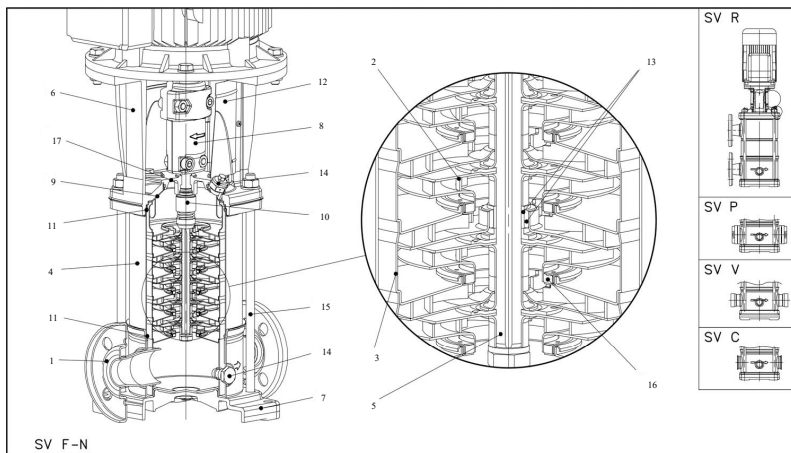
7.2 Instalación y plomería típicas



AVISO:

El bucle de descarga debe estar lo suficientemente alto como para mantener el líquido en las etapas inferiores durante el apagado.

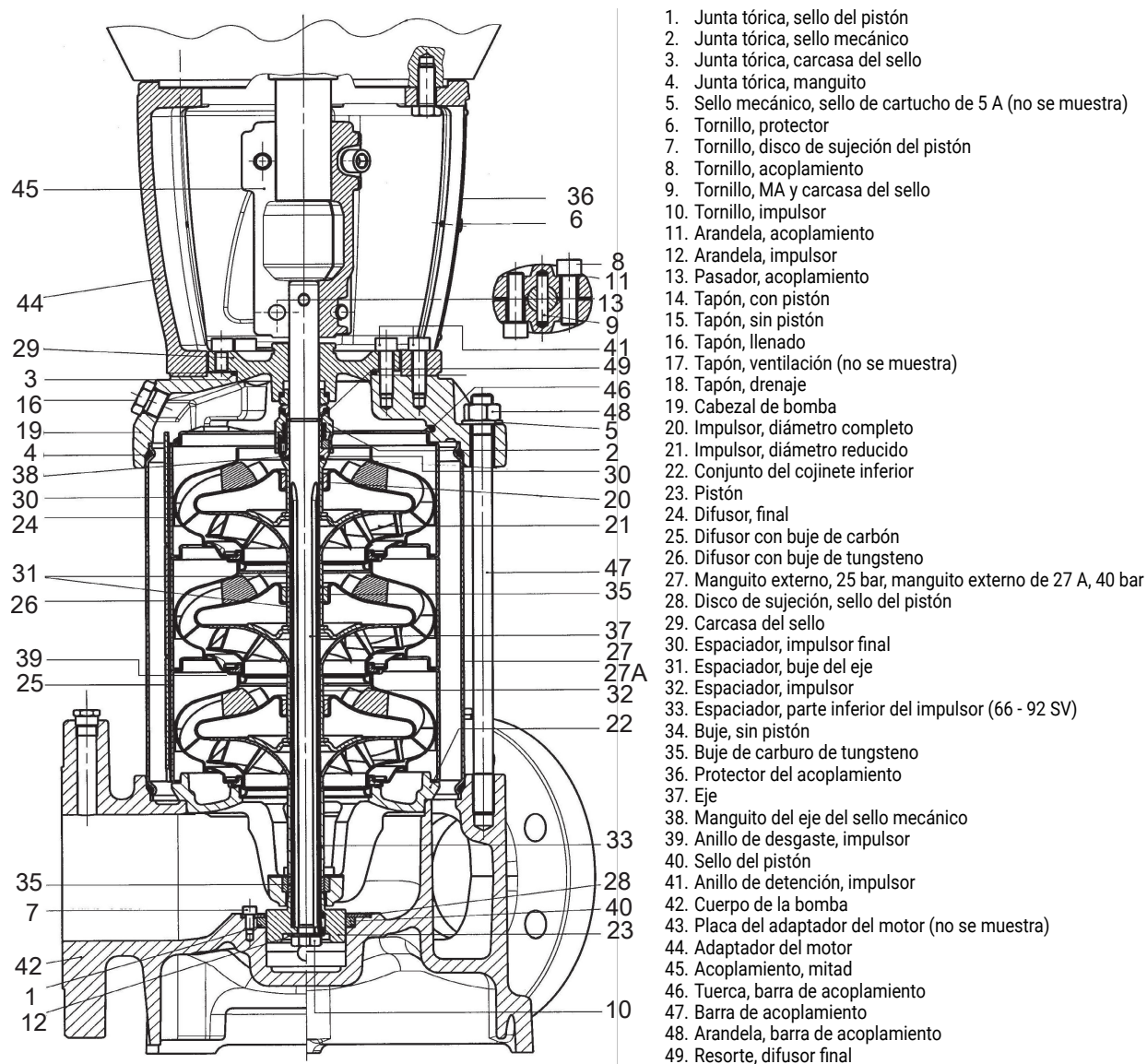
7.3 Componentes principales de los modelos 1-22 SV



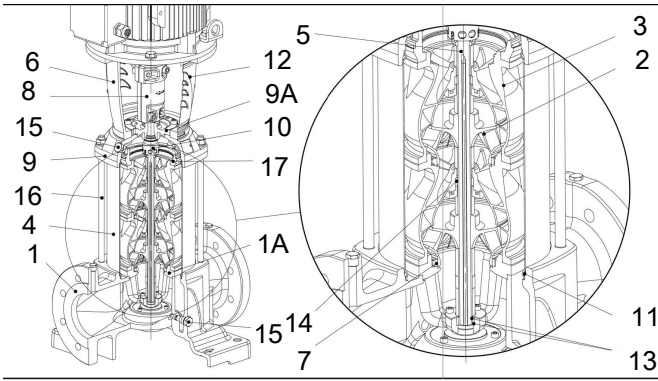
1. Cuerpo de la bomba
2. Impulsor
3. Difusor
4. Carcasa
5. Eje
6. Adaptador
7. Base
8. Acoplamiento
9. Placa de sellado
10. Sello mecánico
11. Elastómeros
12. Protector del acoplamiento
13. Manguito del eje y casquillo
14. Tapones de llenado/drenaje
15. Barras de acoplamiento
16. Anillo de desgaste
17. Casquillo del sello

7.4 Componentes principales de 33 SV – 92 SV

Tabla 8



7.5 COMPONENTES PRINCIPALES DE 125 SV



1. Cuerpo de la bomba
2. Impulsor
3. Difusor
4. Carcasa
5. Eje
6. Adaptador
7. Junta tórica del elastómero
8. Acoplamiento
9. Placa de sellado
10. Sello mecánico
11. Junta tórica del elastómero
12. Protector del acoplamiento
13. Manga del eje y buje
14. Buje del eje
15. Tapones de llenado/drenaje
16. Tirantes
17. Junta tórica del elastómero

8 Product Warranty

Acuerdo de licencia de software

AL UTILIZAR EL MONITOR DE ESTADO i-Alert™, ACEPTA ACATAR LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES DEL SIGUIENTE ACUERDO DE LICENCIA. LEA ESTE ACUERDO CON ATENCIÓN.

ITT Corporation y sus subsidiarias, afiliadas, ya sea en forma directa o a través de sublicenciatarias autorizadas ("ITT") garantizan una licencia limitada y no exclusiva para usar el software integrado en este dispositivo ("Software") en forma ejecutable binaria durante el funcionamiento normal del monitor de estado i-Alert™ para monitorear el estado de cualquier modelo de bombas ITT Goulds Lowara, bomba Bell & Gossett de Xylem serie 1510 y todos los modelos de bombas eSV de Xylem. El título, los derechos de propiedad y de propiedad intelectual relacionados con el software permanecen en ITT o en sus proveedores terceros. Usted acepta que este acuerdo de licencia no necesita estar firmado para que tenga efecto.

Usted reconoce que este Software es propiedad de ITT y que está protegido por las leyes de derechos de autor de los Estados Unidos de América y por los tratados de derechos de autor internacionales. También reconoce que la estructura, organización y código del Software son secretos comerciales valiosos de ITT y/o sus proveedores terceros y que el Software en forma de código fuente permanece como secreto comercial valioso de ITT. Usted acepta no descompilar, desarmar, modificar, invertir el armado, aplicar ingeniería inversa o reducir a una forma legible humana el Software o cualquier parte del mismo ni crear ningún trabajo derivativo basado en el Software. Usted acepta no exportar o volver a exportar el Software a ningún país infringiendo las leyes de control de exportación de los Estados Unidos de América.

Garantía comercial

Para las mercancías vendidas a compradores comerciales, el Vendedor garantiza que las mercancías vendidas al Comprador en virtud del presente (con excepción de membranas, sellos, juntas, materiales de elastómero, revestimientos y otras "partes de desgaste" o consumibles, que no se garantizan, con excepción de lo dispuesto por el contrario en la cotización o formulario de venta): (i) se construirán de acuerdo con las especificaciones referidas en la cotización o formulario de venta, si tales especificaciones se realizan expresamente como parte de este Acuerdo; y (ii) están libres de defectos en material y mano de obra por un período de un (1) año desde la fecha de instalación o doce (12) meses desde la fecha de envío (y tal fecha de envío no deberá ser posterior a dieciocho (18) meses posteriores a la recepción del aviso que las mercancías están listas para ser enviadas), lo que ocurra primero, a menos que se especifique un período mayor en la documentación del producto (la "Garantía").

Con excepción de lo exigido por ley, el Vendedor, a su opción y sin costo alguno para el Comprador, reparará o reemplazará el producto que no se ajuste a la Garantía en tanto que el Comprador envíe un aviso escrito al Vendedor sobre todo defecto en material o mano de obra dentro de diez (10) días de la fecha en que aparecen por primera vez los defectos o incumplimientos. Según la opción de reparación o reemplazo, el Vendedor no estará obligado a remover o pagar la remoción del producto defectuoso ni instalar o pagar la instalación del producto reemplazado o reparado, y el Comprador será responsable de todos los demás costos que incluyen, entre otros, los costos de servicio, aranceles y gastos de envío. El Vendedor tendrá la exclusiva facultad de decisión con respecto al método o medio de reparación o reemplazo. El incumplimiento del Comprador de las instrucciones de reparación o reemplazo del Vendedor rescindirá las obligaciones del Vendedor en virtud de esta Garantía y anulará esta Garantía. Toda pieza reparada o reemplazada en virtud de la Garantía está garantizada solo por el resto del período de garantía en las piezas reparadas o reemplazadas. El Vendedor no tendrá obligaciones de garantía frente al Comprador con respecto a ningún producto o pieza de un producto que haya sido: (a) reparado por terceros que no sean el Vendedor o sin la aprobación escrita del Vendedor; (b) sujeto a uso incorrecto, aplicación incorrecta, descuido, alteración, accidente o daño físico; (c) usado de forma contraria a las instrucciones del Vendedor para la instalación, operación y mantenimiento; (d) dañado por el uso y desgaste normal, corrosión o ataque químico; (e) dañado debido a condiciones anormales, vibración, falta de cebado correcto o funcionamiento sin flujo; (f) dañado debido a una fuente de alimentación defectuosa o protección eléctrica incorrecta; o (g) dañado debido al uso de equipos accesorios no vendidos o aprobados por el Vendedor. En el caso de productos no fabricados por el Vendedor, no hay garantía del Vendedor; sin embargo, el Vendedor extenderá al Comprador toda garantía recibida del proveedor del Vendedor de dichos productos.

LA GARANTÍA ANTERIOR ES EXCLUSIVA Y REEMPLAZA TODA GARANTÍA ADICIONAL, CONDICIÓN O TÉRMINO EXPRESO O IMPLÍCITO DE CUALQUIER NATURALEZA RELACIONADO CON LA MERCANCÍA PROVISTA EN VIRTUD DEL PRESENTE QUE INCLUYEN, SIN CARÁCTER LIMITATIVO, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR, QUE POR EL PRESENTE SE RECHAZAN Y EXCLUYEN EXPRESAMENTE. CON EXCEPCIÓN DE LO DISPUESTO POR LA LEY EN CONTRARIO, EL EXCLUSIVO REMEDIO DEL COMPRADOR Y LA RESPONSABILIDAD TOTAL DEL VENDEDOR POR EL INCUMPLIMIENTO DE ALGUNA DE LAS GARANTÍAS ANTERIORES SE LIMITAN A REPARAR O REEMPLAZAR EL PRODUCTO Y, EN TODO CASO, SE LIMITARÁ AL IMPORTE PAGADO POR EL COMPRADOR POR EL PRODUCTO DEFECTUOSO. EN NINGÚN CASO EL VENDEDOR SERÁ RESPONSABLE POR OTRA FORMA DE DAÑOS, YA SEAN DIRECTOS, INDIRECTOS, LIQUIDADOS, INCIDENTALES, RESULTANTES, PUNITIVOS, EJEMPLARES O ESPECIALES INCLUIDOS, SIN LIMITACIÓN, LA PÉRDIDA DE GANANCIAS, LA PÉRDIDA DE AHORROS ANTICIPADOS O GANANCIAS, LA PÉRDIDA DE INGRESOS, LA PÉRDIDA DE NEGOCIOS, LA PÉRDIDA DE PRODUCCIÓN, LA PÉRDIDA DE OPORTUNIDAD O LA PÉRDIDA DE REPUTACIÓN.

Xylem Inc.
1 Goulds Drive
Auburn, NY 13021
USA
Tel: +1 (866) 325-4210
Fax: +1 (800) 322-5877
www.xylem.com/goulds

EN

This order is subject to the Standard Terms and Conditions of Sale - Xylem Americas effective on the date the order is accepted which terms are available at <https://www.xylem.com/en-us/support/xylem-americas-standard-terms-and-conditions/> and incorporated herein by reference and made a part of the agreement between the parties. All information presented herein is believed reliable and in accordance with accepted engineering practices. Xylem makes no warranties as to the completeness of this information. Users are responsible for evaluating individual product suitability for specific applications. Xylem assumes no liability whatsoever for any special, indirect or consequential damages arising from the sale, resale or misuse of its products. Subject to change without notice.

FR

Cette commande est assujettie aux conditions générales de vente standard de Xylem Americas en vigueur à la date d'acceptation de la commande, lesquelles sont disponibles sur <https://www.xylem.com/en-us/support/xylem-americas-standard-terms-and-conditions/> et intégrées aux présentes par renvoi et font partie de l'entente entre les parties. Tous les renseignements présentés dans le présent document sont considérés comme fiables et conformes aux pratiques d'ingénierie acceptées. Xylem ne donne aucune garantie quant à l'exhaustivité de ces renseignements. Les utilisateurs sont responsables d'évaluer la pertinence d'un produit individuel pour des applications spécifiques. Xylem n'assume aucune responsabilité de quelque nature que ce soit pour tout dommage spécial, indirect ou consécutif découlant de la vente, de la revente ou de l'utilisation abusive de ses produits. Peut être modifié sans préavis.

ES

Este pedido está sujeto a los Términos y condiciones estándar de venta - Xylem Americas, vigentes a partir de la fecha en que se acepta el pedido. Los términos están disponibles en <https://www.xylem.com/en-us/support/xylem-americas-standard-terms-and-conditions/> e incorporados al presente por referencia y forman parte del acuerdo entre las partes. Toda la información presentada aquí se considera confiable y de acuerdo con las prácticas de ingeniería aceptadas. Xylem no garantiza la integridad de esta información. Los usuarios son responsables de evaluar la idoneidad individual del producto para aplicaciones específicas. Xylem no asume responsabilidad alguna por daños especiales, indirectos o consecuentes que surjan de la venta, reventa o uso indebido de sus productos. Sujeto a cambios sin previo aviso.

Xylem is a registered trademark of Xylem Inc. or one of its subsidiaries. Goulds Water Technology is a registered trademark of ITT Manufacturing Enterprises LLC and is used under license. All other trademarks or registered trademarks are property of their respective owners.
© 2026 Xylem Inc. .

IM228 _Rev 11_en-US_2026-05_IOM_Model e-SV

xylem