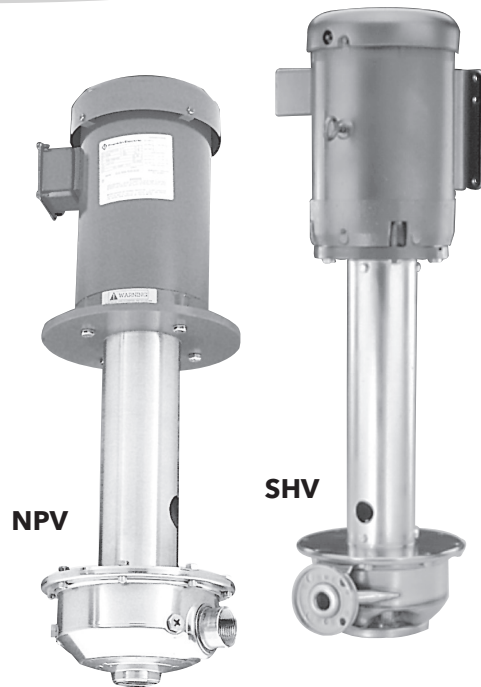




Model SHV and NPV

INSTALLATION, OPERATION AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS

Table of Contents

SUBJECT	PAGE
Safety Instructions.....	3
Description and Specifications	3
Engineering Data.....	3
Installation.....	3
Suction Piping	3
Discharge Piping.....	3
Wiring and Grounding	4
Rotation	4
Operation.....	4
Maintenance	4
NPV Disassembly	4
NPV Reassembly	5
SHV Disassembly	5
SHV Reassembly.....	5
Repair Parts	7
NPV Pump - Dimensions, Weights and Specifications.....	9
NPV Optional Mounting Accessories	9
SHV Pump - Dimensions, Weights and Specifications	10
SHV Optional Mounting Accessories	11
Troubleshooting.....	12
Commercial Warranty.....	13
Declaration of Conformity	33

Owner's Information

Pump Model Number:_____

Pump Serial Number:_____

Dealer:_____

Dealer Phone No.:_____

Date of Purchase:_____

Date of Installation:_____

Current Readings at Startup:

1 Ø	3 Ø	L1-2	L2-3	L3-1
Amps: _____	Amps: _____	_____	_____	_____
Volts: _____	Volts: _____	_____	_____	_____

SAFETY INSTRUCTIONS

TO AVOID SERIOUS OR FATAL PERSONAL INJURY OR MAJOR PROPERTY DAMAGE, READ AND FOLLOW ALL SAFETY INSTRUCTIONS IN MANUAL AND ON PUMP.

THIS MANUAL IS INTENDED TO ASSIST IN THE INSTALLATION AND OPERATION OF THIS UNIT AND MUST BE KEPT WITH THE PUMP.



This is a **SAFETY ALERT SYMBOL**. When you see this symbol on the pump or in the manual, look for one of the following signal words and be alert to the potential for personal injury or property damage.



DANGER Warns of hazards that **WILL** cause serious personal injury, death or major property damage.



WARNING Warns of hazards that **CAN** cause serious personal injury, death or major property damage.



CAUTION Warns of hazards that **CAN** cause personal injury or property damage.

NOTICE: INDICATES SPECIAL INSTRUCTIONS WHICH ARE VERY IMPORTANT AND MUST BE FOLLOWED.

THOROUGHLY REVIEW ALL INSTRUCTIONS AND WARNINGS PRIOR TO PERFORMING ANY WORK ON THIS PUMP.

MAINTAIN ALL SAFETY DECALS.



Hazardous fluids can cause fire, burns or death.

UNIT NOT DESIGNED FOR USE WITH HAZARDOUS LIQUIDS OR FLAMMABLE GASES. THESE FLUIDS MAY BE PRESENT IN CONTAINMENT AREAS.

NOTICE: INSPECT UNIT FOR DAMAGE AND REPORT ALL DAMAGE TO THE CARRIER OR DEALER IMMEDIATELY.

DESCRIPTION and SPECIFICATIONS:

The NPV and SHV Series pumps are vertically immersed, end-suction designed pumps for general liquid transfer service, machine tool coolant, parts washer, filtration, waste treatment and OEM applications. Liquid-end construction is all AISI 300 series stainless steel.

These pumps are not designed for applications requiring ANSI, FDA or NSF ratings and are not recommended for use in highly abrasive services such as grinding.

Impellers are available in enclosed and open configurations depending on the model. Enclosed impeller versions of the NPV are fitted with a diffuser for high efficiency and for negligible radial shaft loading.

NPV units have NEMA 56J motors with C-face mounting and threaded shaft extensions. SHV units have NEMA standard JM frame motors.

ENGINEERING DATA

Maximum Liquid Temperature:
250° F (120° C)

Maximum Working Pressure: NPV 125 psi (9 bars)
SHV 230 psi (15 bars)

Starts per hour: 20 - Evenly distributed

INSTALLATION



THE INSTALLATION OF THE PUMP SHALL INCLUDE ADEQUATE DRAINAGE OR LOCATED SUCH THAT OTHER EQUIPMENT OR PROPERTY WOULD NOT BE DAMAGED IN THE EVENT OF ANY LEAKAGE. THE PUMP SHOULD NOT BE INSTALLED ABOVE EQUIPMENT OR PROPERTY UNLESS ADEQUATE DRAINAGE IS PROVIDED. FAILURE TO COMPLY WITH THIS WARNING COULD RESULT IN PROPERTY DAMAGE.



OVERTIGHTENING OF THE CASING FASTENERS COULD DAMAGE THE FASTENER, RESULTING IN LEAKAGE AND PROPERTY DAMAGE.

NOTICE: UNIT CAN BE INSTALLED IN VERTICAL ORIENTATION ONLY. DO NOT INSTALL WITH MOTOR BELOW PUMP.

Unit may be mounted directly to a tank top or the optional Goulds Water Technology mounting plate may be utilized.

Minimum and maximum liquid levels must be maintained for proper pump operation. Refer to Dimensions page for details.

Allow adequate space for servicing and ventilation. Protect from freezing or flooding.

PIPING

Piping should be no smaller than the pump discharge and suction connections and kept as short as possible, avoiding unnecessary fittings to minimize friction losses.

All piping **MUST** be independently supported and **MUST NOT** place any piping loads on the pump.

NOTICE: DO NOT FORCE PIPING INTO PLACE AT PUMP SUCTION AND DISCHARGE CONNECTIONS.

All joints **MUST** be air tight. Use 3-4 wraps of Teflon™ tape to seal threaded connections on NPV Series.

SHV Series pumps use standard ANSI 150# raised face flanges.

PIPING - SUCTION

Suction piping is not required for typical installation of unit.

Suction intake should be above the minimum distance from tank bottom: NPV = 2", SHV = 4". Tank must be kept free of debris.

Use a foot valve only when necessary to hold prime during intermittent service where tank liquid level does not return to minimum depth before pump is re-started. Refer to dimensions page for details.

NOTICE: IN ALL CASES, THE BEARING MUST BE SUBMERGED IN LIQUID AT START-UP.

To avoid air pockets, no part of suction piping should be higher than pump suction connections.

PIPING - DISCHARGE

Install a check valve suitable to handle the flow, liquids and to prevent backflow. After the check valve, install an appropriately sized gate valve to be used to regulate the pump capacity, pump inspection and for maintenance.

WIRING and GROUNDING



⚠ Install, ground and wire according to local and National Electrical Code requirements.

⚠ Install an all leg disconnect switch near the pump.

⚠ Disconnect and lockout electrical power before installing or servicing pump.

⚠ Electrical supply **MUST** match pumps name plate specifications. Incorrect voltage can cause fire, damage to the motor and voids warranty.

⚠ Motors not protected **MUST** be provided with contactors and thermal overloads for single phase motors, or starters with heaters for three phase motors. See motor nameplate.

Use only stranded copper wire to motor and ground. The ground wire **MUST** be at least as large as the wire to the motor. Wires should be color coded for ease of maintenance.

Follow motor manufacturer's wiring diagram on the motor nameplate or terminal cover carefully.



FAILURE TO PERMANENTLY GROUND THE PUMP, MOTOR AND CONTROLS BEFORE CONNECTING TO ELECTRICAL POWER CAN CAUSE SHOCK, BURNS

OR DEATH.

ROTATION

NOTICE: INCORRECT ROTATION MAY CAUSE DAMAGE TO THE PUMP AND VOIDS THE WARRANTY.

Correct rotation is right-hand, **CLOCKWISE** when viewed from the motor end. On tank mounted units, remove motor end plug or cover, turn power on and off quickly to observe rotation.

To reverse three phase motor rotation, interchange any two power supply leads.

OPERATION



SPLASHING OR IMMERSING OPEN DRIP PROOF MOTORS IN FLUIDS CAN CAUSE FIRE, SHOCK, BURNS OR DEATH.

NOTICE: PUMP MUST BE FULLY PRIMED BEFORE OPERATION. DO NOT RUN PUMP DRY OR PUMP BEARING DAMAGE WILL RESULT.

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

MAINTENANCE



FAILURE TO DISCONNECT AND LOCK-OUT ELECTRICAL POWER BEFORE ATTEMPTING ANY MAINTENANCE CAN CAUSE SHOCK, BURNS OR DEATH.

Motors have permanently lubricated bearings. No lubrication is possible or necessary. Follow the motor manufacturer's recommendations for maintenance.

If pump performance degrades due to excessive leakage, inspect pump bearing, bushing and shaft for excessive wear. Replace as necessary.

SEASONAL SERVICE:

To **REMOVE** pump from service, drain all pumpage from pump and piping.

To **RETURN** pump to service, replace all plugs and piping using Teflon™ tape or equivalent on male threads for the NPV Series.

Refer to "**OPERATION**" section of manual.

NPV SERIES DISASSEMBLY

Follow **ALL** warnings and instructions in the "**MAINTENANCE**" section of this manual.

While complete disassembly of the unit will be described, it is recommended that you proceed only as far as required to perform the maintenance needed.

Remove the mounting plate, or clamp, from pump.

LIQUID END:

1. Remove casing bolts (5).
2. Remove casing (1, 2) and casing O-ring (4) from pump mounting plate (7).
3. Remove guidevane (3) and O-ring (21) on model SL only.
4. Restrain shaft (12) from rotation by applying a 3/16" wrench to shaft flats through holes in the support tube (11).
5. Remove impeller nut (20) by turning **COUNTER-CLOCKWISE**. Nut may need to be heated with a torch to remove.

NOTICE: EXERCISE CAUTION IN HANDLING HOT IMPELLER NUT.

6. Remove impeller (16, 17) by turning **COUNTER-CLOCKWISE** when looking at the front of the pump. Protect hand with a rag or glove.

NOTICE: SUPPORT TUBE HAS LEFT HAND THREADS.

7. Remove pump plate from support tube by turning plate **CLOCKWISE** when viewing from the front of the pump.
8. Remove snap ring (13) from pump plate and pull out restricting bushing (14).
9. Press out pump bearing (15A, 15B) with a bearing or arbor press.
10. Remove support tube from motor plate (9) by turning tube **CLOCKWISE** when viewing from the front of the pump.
11. Remove motor end plug, or cover, to expose screwdriver slot, or flats, on end of the motor shaft.
12. Restrain motor shaft with appropriate tool and remove shaft extension (12) from motor shaft, by turning it **COUNTERCLOCKWISE**. Shaft extension may need to be heated with a torch to remove. Apply heat to the shaft extension, not to motor shaft.

NOTICE: EXERCISE CAUTION IN HANDLING HOT SHAFT EXTENSION.

NOTICE: INSPECT BUSHING, PUMP BEARING AND SHAFT EXTENSION FOR EXCESSIVE WEAR. REPLACE AS NECESSARY.

13. Remove motor bolts (8) and remove motor plate from motor.
14. Remove U-cup seal (23) from motor plate and discard.

NPV SERIES REASSEMBLY

All parts should be cleaned before assembly.

NOTICE: ALL O-RINGS SHOULD BE REPLACED AFTER ANY DISASSEMBLY OF UNIT.

1. Check motor shaft for run out. Maximum permissible is .002" TIR.
2. Install new U-cup seal in motor plate and install motor plate on motor, torquing bolts to 15 lbs. ft.
3. Restrain motor shaft with appropriate tool. Apply Loctite 7649 to shaft threads and allow to dry. Apply LOCTITE® #243 to motor shaft threads and install shaft extension by turning **CLOCKWISE**.
4. Apply LOCTITE® #243 to support tube threads. Attach support tube to motor plate turning **COUNTER-CLOCKWISE**.
5. Replace pump bearing, bushing and snap ring in pump plate. Use LOCTITE® #243 when installing bushing in pump plate.
6. Install pump plate to support tube turning **COUNTER-CLOCKWISE**.
7. While holding shaft from rotation with a $\frac{5}{16}$ " wrench, install impeller by turning it **CLOCKWISE**, insuring that the impeller seats securely against the shaft.
8. Apply LOCTITE® #243 to end of shaft and install impeller nut, turning **CLOCKWISE**.
9. Install guidevane and guidevane O-ring on SL models only.

NOTICE: DO NOT LUBRICATE GUIDEVANE O-RING. ENSURE IT IS NOT PINCHED BY THE IMPELLER ON REASSEMBLY.

10. Install new casing O-ring and casing, torquing casing bolts to 50 lbs. in.
11. Check reassembled unit for binding. If binding occurs, realign casing over impeller eye.
12. Assembly is complete.

SHV SERIES DISASSEMBLY

Follow **ALL** warnings and instructions in the "**MAINTENANCE**" section of this manual.

While complete disassembly of the unit will be described, it is recommended that you proceed only as far as required to perform the maintenance needed.

Remove mounting plate bolts from tank top.

Lift pump out of the tank with an adequately sized nylon lifting strap or chain attached to the motor.

Remove the mounting plate and motor leg from pump and motor.

LIQUID END:

NOTE: PRIOR TO DISASSEMBLY PLEASE NOTE RELATIONSHIP OF PUMP CASING, PUMP PLATE, MOTOR PLATE AND SUPPORT TUBE. WHEN PUMP IS REASSEMBLED THE BOLT CIRCLES WILL HAVE TO BE LINED UP IN THE SAME WAY TO INSURE THE CASING DISCHARGE IS DIRECTLY OPPOSITE THE MOTOR FEET. IT MAY BE HELPFUL TO MARK A LINE ON THESE PARTS PRIOR TO DISASSEMBLY.

1. Remove casing (22) and casing O-ring (21) from pump mounting plate (12).
2. While restraining impeller from rotating remove impeller bolt (20) and impeller washer (19) by turning C.C.W.
3. Remove impeller (18) and key (17) from shaft.
4. Remove the three bolts which connect the tube support (10) to the pump mounting plate (12).
5. Grasp the pump mounting plate and carefully slide it out from the tube support and set it aside.
6. Remove snap ring (15) from pump mounting plate and pull out bushing (14).
7. Carefully press out pump bearing (13A, 13B) with a bearing or arbor press.
8. Remove shaft sleeve (16) from shaft extension (9).
9. Remove the three bolts (11) that connect the tube support to the motor plate and then remove the tube support from the motor plate.
10. Using (2) 1½ inch open end wrenches on the flats of the shaft extension and the coupling (6), remove the shaft by turning it C.C.W.
11. Remove coupling bolt (8) and coupling washer from the motor shaft with a socket and extension.
12. Remove coupling and key (5) from the motor shaft.
13. Remove motor bolts (11) from motor mounting plate (3).

14. Remove motor mounting plate from motor.
15. Remove U-cup seal (2) from motor mounting plate.

NOTICE: INSPECT BUSHING, PUMP BEARING AND SHAFT SLEEVE FOR EXCESSIVE WEAR. REPLACE AS NECESSARY.

SHV SERIES REASSEMBLY

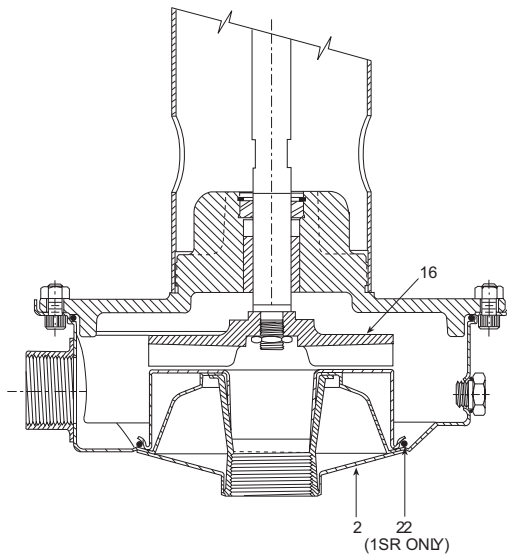
All parts should be cleaned before assembly.

NOTICE: ALL O-RINGS SHOULD BE REPLACED AFTER ANY DISASSEMBLY OF UNIT.

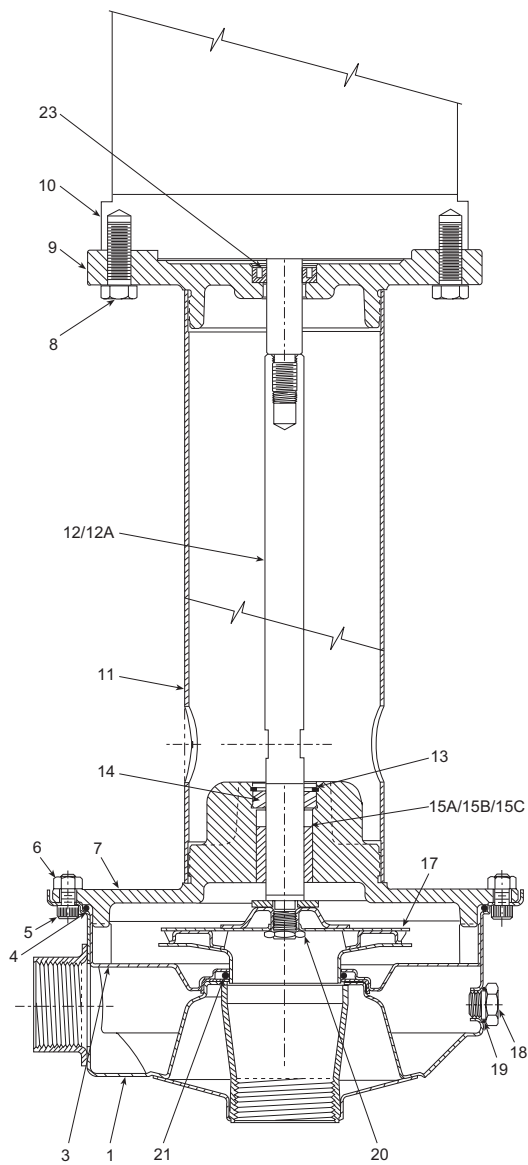
1. Check motor shaft to the following dimensions. Reference NEMA standards for proper measurement methods.
2. Maximum shaft runout - .002 inches.
3. Maximum eccentricity of mounting rabbet - .004 inches.
4. Maximum face runout - .004 inches.
5. Install new U-cup seal in motor mounting plate and then install motor plate on motor with 4 bolts.
6. Place key in motor shaft and slide coupling on motor shaft. Install bolt with washer and torque to 17 ft. lbs.

NOTE: INSURE U-CUP SEAL REMAINS IN ITS PROPER POSITION DURING COUPLING INSTALLATION.

7. Place 2 or 3 drops of LOCTITE® #271 on shaft extension threads. Screw shaft extension into coupling and tighten securely with open end wrenches.
8. Place tube support over motor mounting plate, insert 3 bolts and tighten to 17 ft. lbs. Apply 1 drop of LOCTITE® #243 to each bolt prior to tightening.
9. Press bearing into pump mounting plate.
10. Install restricting bushing with snap ring to pump mounting plate.
11. Carefully position pump mounting plate assembly and slide into open end of pump support.
12. Insert 3 bolts and tighten to 17 ft. lbs. Apply 1 drop of LOCTITE® #243 to each bolt prior to tightening.
13. Apply 1 drop of LOCTITE® #271 to inside of shaft sleeve and then slide sleeve over shaft extension.
14. Place key in shaft extension keyseat and slide impeller over shaft extension. Install impeller bolt with washer and torque to 17 ft. lbs.
15. Install new O-ring and casing on the pump mounting plate. Install casing bolts using alternating method and torque to 17 ft. lbs. Insure casing plug is installed.
16. Check unit for free turning of impeller prior to pump startup.
17. Assembly is complete.



Model SR – Open Impeller



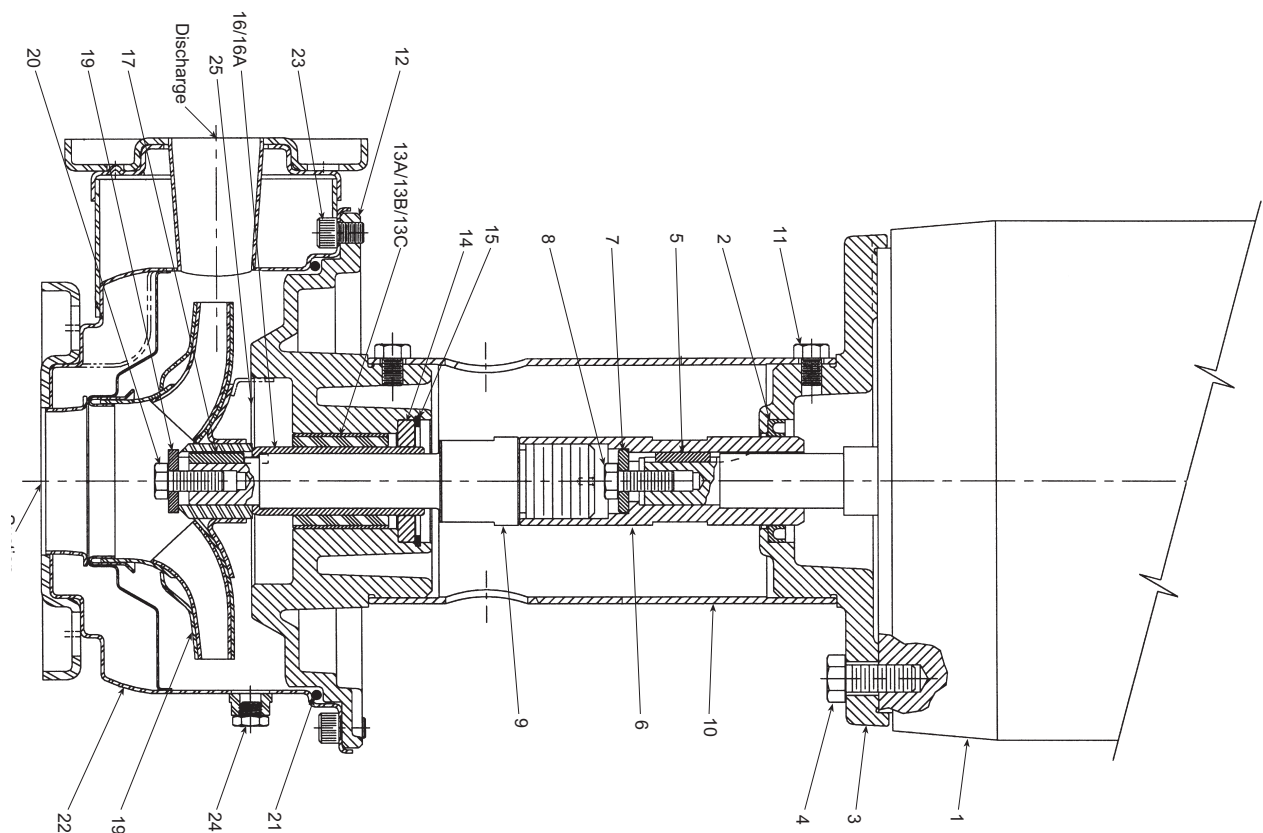
Model SL – Closed Impeller

Item #	Quantity	Description	Material
1	1	Casing (Model SL)	AISI 316 Stainless Steel
2	1	Casing (Model SR)	
3	1	Guidevane	Viton/EPR
4	1	O-ring - Casing	
5	8	Socket Head Cap Screw	AISI 304 Stainless Steel
6	8	Hex Nut	
7	1	Pump Mounting Plate	AISI 303 SS
8	4	Hex Head Bolt	Plated Steel
9	1	Motor Plate	Cast Iron
10	1	Motor	Electrical
11	1	Support Tube	AISI 304 SS
12	1	Shaft Extension	AISI 304 SS
12A	1	Shaft, Ceramic Coated	AISI 304 SS

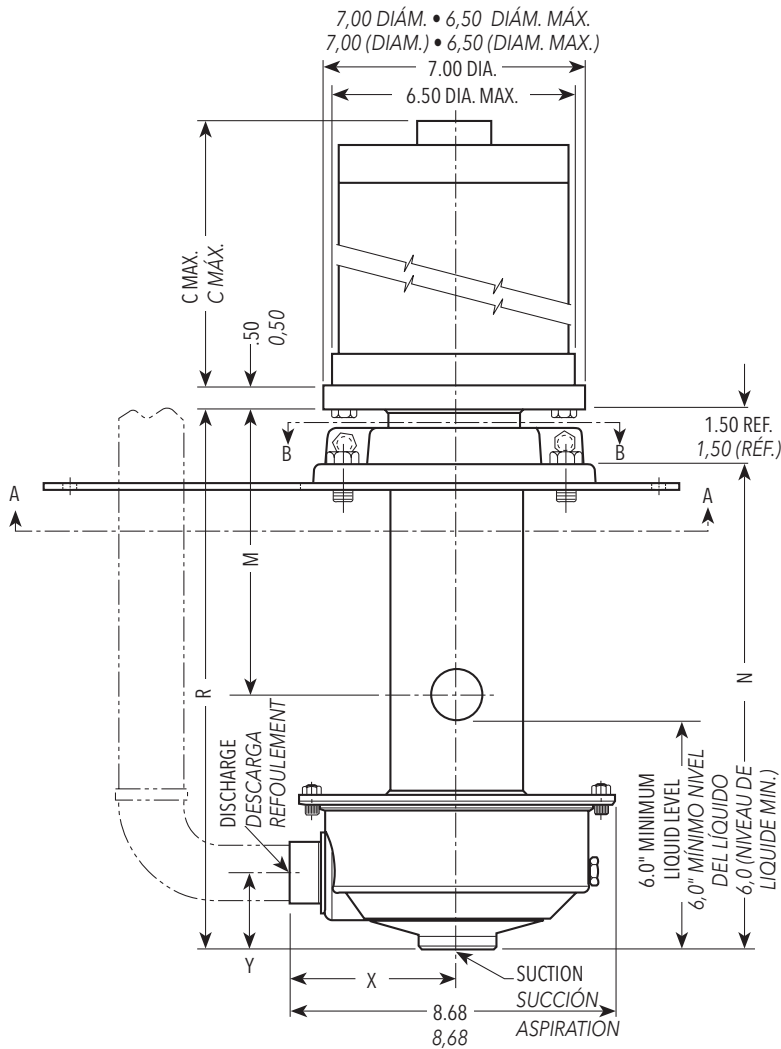
Item #	Quantity	Description	Material
13	1	Internal Snap Ring	Stainless Steel
14	1	Bushing	Nitronic 60 SS
15A	1	Bearing	Viton
15B	1	Bearing	Carbon
15C	1	Bearing	EPR
16	1	Impeller (Model SR)	AISI 316 SS
17	1	Impeller (Model SL)	AISI 316 SS
18	1	Plug, Drain and Vent	AISI 316 SS
19	2	O-ring (Drain and Vent Plug)	Viton/EPR
20	1	Impeller Nut	AISI 300 SS
21	1	O-ring (Impeller)	Viton/EPR
22	1	O-ring - Casing	Viton/EPR
23	1	U-cup Seal	Teflon™

Repair Parts Model SHV

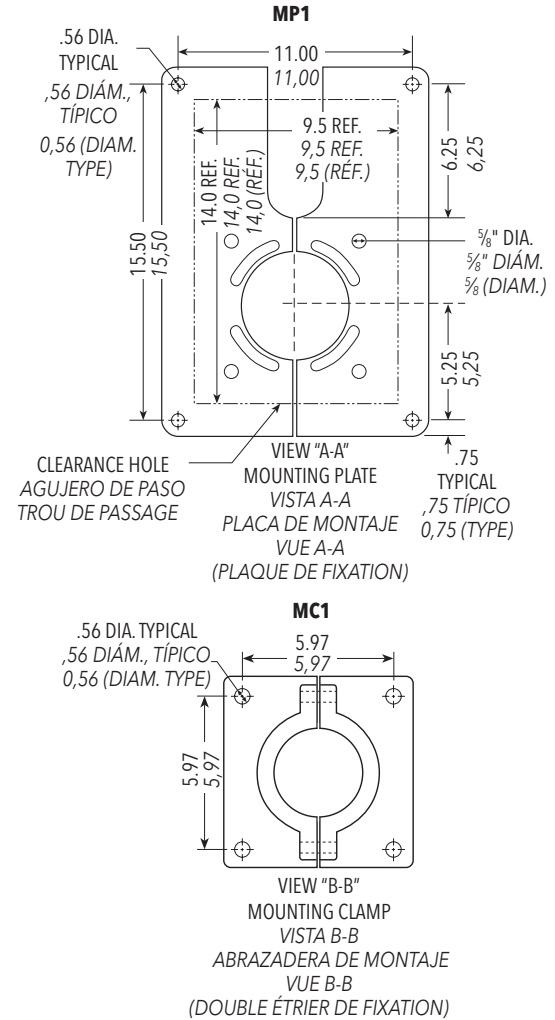
List of Material			
Item #	Quantity	Description	Material
1	1	Motor	Electrical
2	1	Seal, U-cup	Teflon
3	1	Motor Mounting Plate	Painted Cast Iron
4	4	Bolt, Motor	Plated Steel
5	1	Key, Motor	Steel
6	1	Coupling	300 Series SS
7	1	Washer, Coupling	300 Series SS
8	1	Bolt, Coupling	300 Series SS
9	1	Shaft Extension	300 Series SS
10	1	Tube	300 Series SS
11	6	Bolt, Tube	300 Series SS
12	1	Pump Mounting Plate	300 Series SS
13A	1	Bearing	Viton
13B	1	Bearing	Carbon
13C	1	Bearing	EPR
14	1	Bushing	300 Series SS
15	1	Snap Ring	300 Series SS
16	1	Shaft Sleeve	300 Series SS
16A	1	Shaft Sleeve, Ceramic Coated	300 Series SS
17	1	Key, Impeller	300 Series SS
18	1	Impeller	316SS
19	1	Washer, Impeller	300 Series SS
20	1	Bolt, Impeller	300 Series SS
21	1	O-ring	Viton
22	1	Casing	316SS
23	8	Bolt, Casing	300 Series SS
24	1	Plug, Pipe	300 Series SS
25	1	Thrust Plate	300 Series SS



NPV Pump - Dimensions, Weights and Specifications
Bomba NPV - Dimensiones, Pesos y Especificaciones
Série NPV – dimensions, poids et caractéristiques



Optional Mounting Accessories
Accesorios de Montaje Opcionales
Série NPV – accessoires de fixation optionnels



Dimensions - Determined by Pump,
Dimensiones - Determinadas por la Bomba
Dimensions – pompe

Dimensions – pompe					Dimensions Determined by Shaft, Dimensiones Determinadas por el Eje, Dimensions – selon l'arbre						Max. Wt. Pump only, Peso máx., Bomba sola. Poids max., pompe seule
Pump, Bomba Pompe	Suction NPT, Succión NPT Aspiration (NPT)	Discharge NPT, Descarga NPT Refolement (NPT)	X	Y	M		N		R		
					14	24	14	24	14	24	
					14	24	14	24	14	24	
1SL, 1SR	1¼	1	4⅜	2	7.78	17.78	13.20	23.20	14.68	24.68	65
2SL, 2SR	1½	1¼	4½	2⅝	7.78	17.78	13.20	23.20	14.68	24.68	70
3SL, 3SR	2	1½	4⅝	2⅞	7.78	17.78	13.20	23.20	14.68	24.68	70

NOTES:

- Motor dimensions may vary with motor manufacturers.
- Dimensions in inches, weights in pounds.
- For explosion proof motor dimensions consult factory for information.
- Not to be used for construction purposes unless certified.

NOTA:

- Les dimensions du moteur peuvent varier selon le fabricant.
- Les dimensions sont en pouces, et le poids, en livres.
- S'adresser au personnel de l'usine pour les dimensions des moteurs antidéflagrants.
- Ne pas utiliser les dimensions pour la construction si elles ne sont pas certifiées à cette fin.

NOTAS:

- Las dimensiones del motor puede que varíen con los fabricantes.
- Dimensiones en pulgadas, pesos en libras.
- Para las dimensiones de los motores a prueba de explosión consultar con la fábrica para información.
- No usar para propósitos de construcción sin certificar.

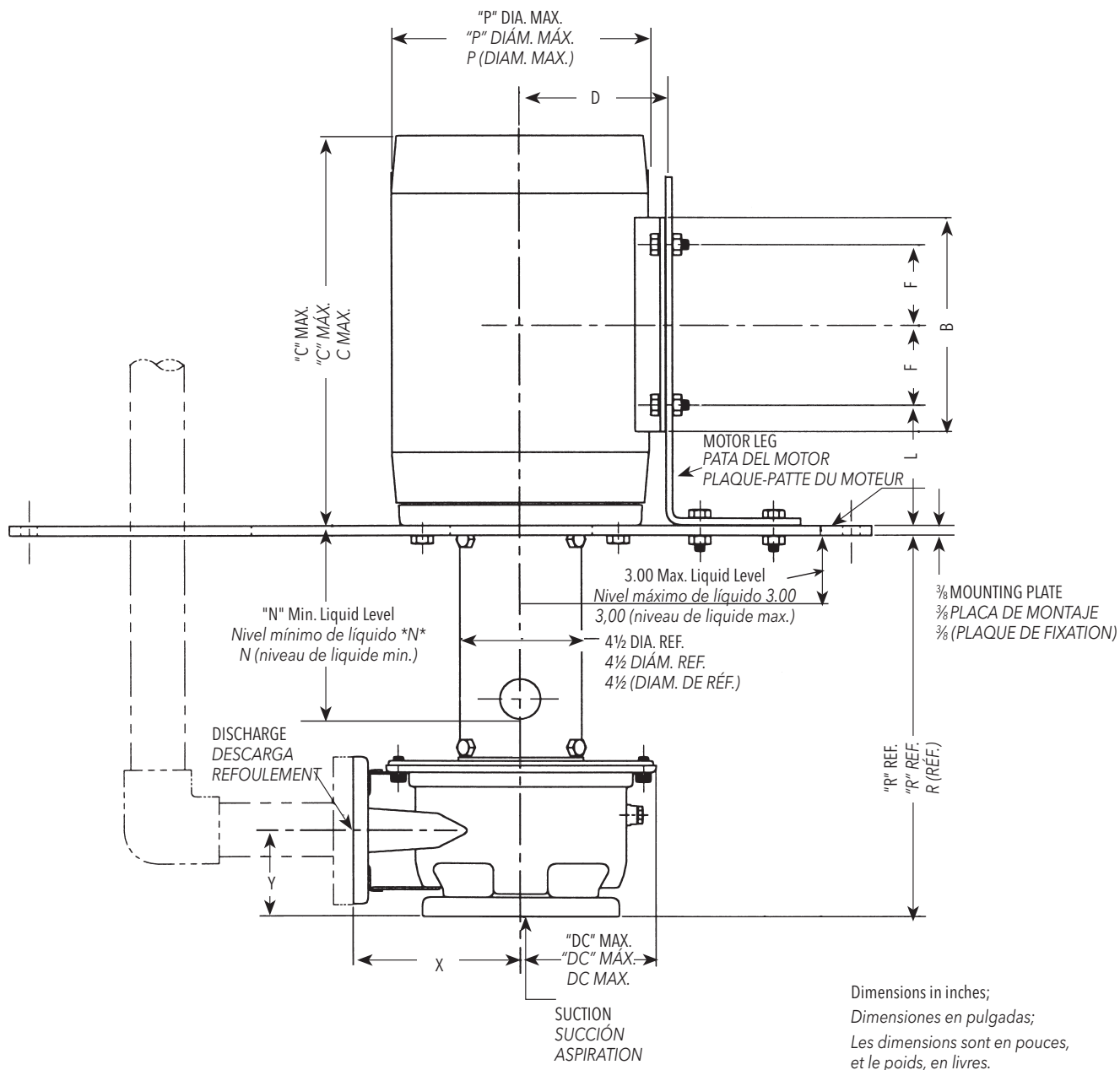
Available Motor Weights and Dimensions,

Pesos y Dimensiones de Motores que se ofrecen
Dimensions et poids – moteur

HP hp	Motor Weights, Pesos del Motor, Poids						C Max. Length, Longitud, C max.
	1 Phase, Monofásicos, 1Ø			3 Phase, Trifásicos, 3Ø			
	ODP	TEFC	EXP	ODP	TEFC	EXP	
½	16	21	47	19	18	27	9 ¹⁵ / ₁₆
¾	19	24	41	21	21	30	10 ¹ / ₄
1	22	26	49	23	21	30	11
1½	28	35	56	27	27	37	11 ⁵ / ₁₆
2	33	39	60	32	33	44	12 ¹ / ₁₆
3	40	43	–	41	37	–	12 ⁷ / ₁₆
5	50	–	–	50	–	–	13
7½	–	–	–	49	–	–	14

Dimensions in inches, weights in pounds, Dimensiones en pulgadas, pesos en libras., ODP = abrité (à ouvertures de ventilation protégées); TEFC = fermé autoventilé; EXP = antidéflagrant.

SHV Pump - Dimensions, Weights and Specifications;
Dimensiones, Pesos y Especificaciones de la Bomba SHV;
Série SHV – dimensions, poids et caractéristiques



Dimensions - Determined by Pump; Dimensiones - Determinadas por la Bomba; Dimensions – pompe

Pump Size; Tamaño de la Bomba; Pompe	150 lb. Flange; Brida de 150 libras; Bride, 150 lb/po²		X	Y	"DC" Max.; "DC" Máx.; DC max.	Dimensions Determined by Shaft; Dimensiones Determinadas por el Eje; Dimensions – selon l'arbre				Max. Wt. Pump only; Peso máx., Bomba sola; Poids max., pompe seule	
	Suction; Succión; Aspiration	Discharge; Descarga; Refolement				N		"R" Ref.; "R" Ref.; R (réf.)		14	24
						14	24	14	24		
10SHV – 1 x 2 - 8	2	1	7⅞	3⅜	5⅞	7⅞ ₁₆	17⅞ ₁₆	14⅞ ₁₆	24⅞ ₁₆	83	93
9SHV – 1 x 2 - 6			6⅜		3¼			5	14⅞ ₈	24⅞ ₈	75
4SHV – 1½ x 2½ - 6	2½	1½	7⅞	4				5⅞	15⅞ ₃₂	25⅞ ₃₂	83
7SHV – 1½ x 2½ - 8					5			15⅞ ₁₆	25⅞ ₁₆	76	86
5SHV – 2 x 2½ - 6		2									

For motor information and related dimensions, see page 9.
 Para información acerca del motor y las dimensiones relacionadas, vea la página 9.
 Voir autres dimensions et détails relatifs aux moteurs, en page 9.

SHV Pump - Dimensions, Weights and Specifications; Dimensiones, Pesos y Especificaciones de la Bomba SHV; Série SHV – dimensions, poids et caractéristiques (suite)

Dimensions - Determined by Motor;

Dimensiones - Determinadas por el motor; Dimensions – moteur

Motor Frame; Bastidor del motor; Carcasse de moteur	L	F	B	D	"C" Max.; "C" Máx.; C max.	"P" Dia. Max.; Diám. P Máx.; P (diam. max.)	Max. Wt. Motor; Peso Máx. del motor; Poids max.
143JM	3 ¹⁵ / ₃₂	2	6	3 ¹ / ₂	11 ⁷ / ₈	6 ⁵ / ₈	41
145JM		2 ¹ / ₂					57
182JM	4 ³ / ₃₂	2 ¹ / ₄	6 ¹ / ₂	4 ¹ / ₂	14 ³ / ₈	7 ⁷ / ₈	77
184JM		2 ³ / ₄			16		97
213JM	5 ³ / ₃₂		8	5 ¹ / ₄	18 ¹ / ₄	9 ⁹ / ₈	122
215JM		3 ¹ / ₂			17 ¹ / ₄		155
254TCZ	5 ⁵ / ₈	4 ¹ / ₈	9 ¹ / ₂	6 ¹ / ₄	21 ¹ / ₂	11 ¹ / ₂	265
256TCZ		5	11 ¹ / ₄				320

Motor Horsepower; Potencia del motor;

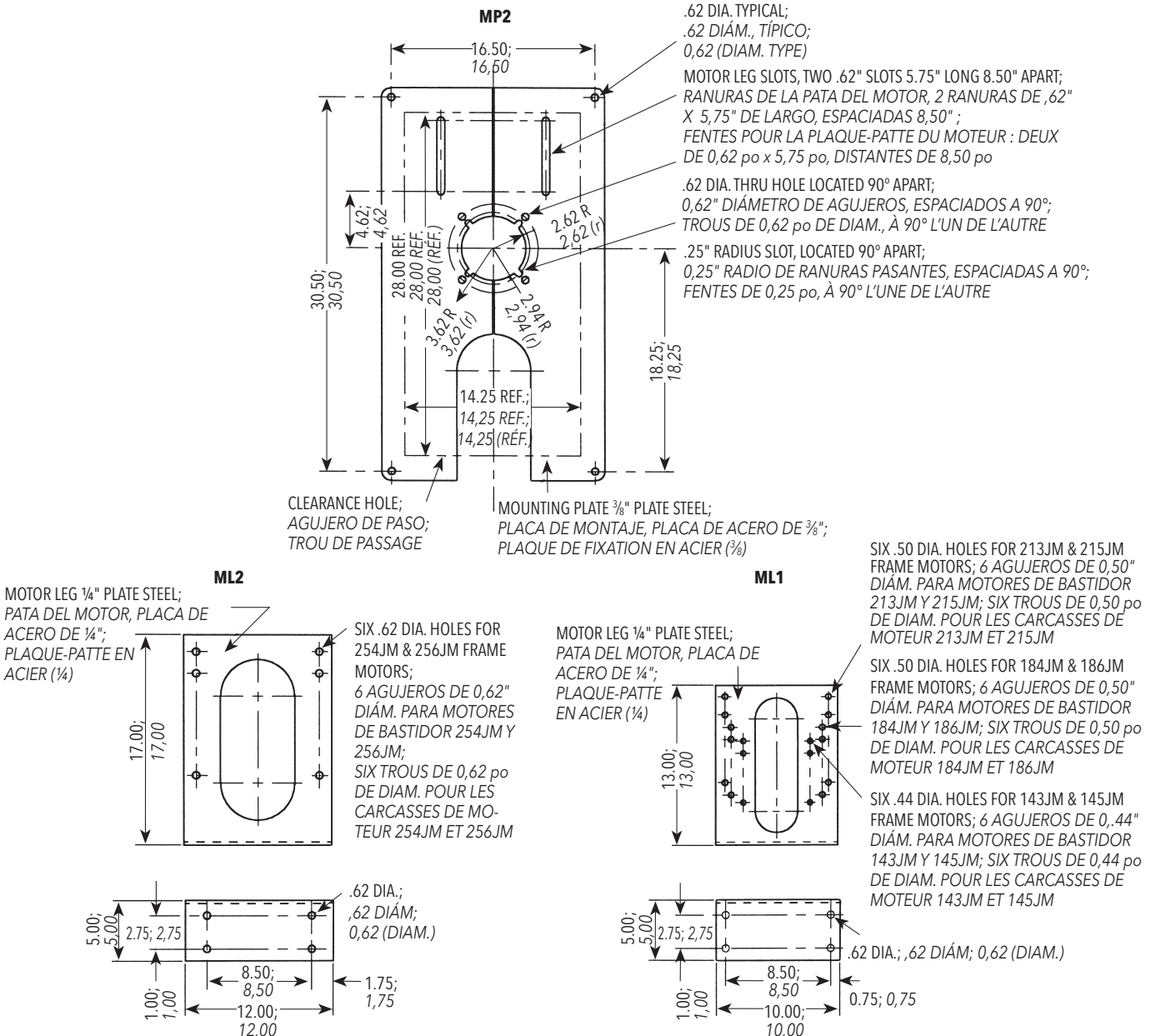
Puissance du moteur (hp)

Motor Frame; Bastidor del motor; Carcasse de moteur	3500 RPM; 3500 r/min					1750 RPM; 1750 r/min				
	1 Phase; 1 Ø; Monofásicos		3 Phase; 3 Ø; Trifásicos			1 Phase; 1 Ø; Monofásicos		3 Phase; 3 Ø; Trifásicos		
	ODP	TEFC	ODP	TEFC	EXP	ODP	TEFC	ODP	TEFC	EXP
143JM	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1
145JM	2	2	2-3	2	-	1-1 ¹ / ₂	1-1 ¹ / ₂	1 ¹ / ₂ -2	1 ¹ / ₂ -2	1 ¹ / ₂ -2
182JM	3	3	5	3	3	2	2-3	3	3	3
184JM	5	5	7 ¹ / ₂	5	5	3	-	5	5	5
213JM	7 ¹ / ₂	-	10	7 ¹ / ₂	7 ¹ / ₂	5	-	7 ¹ / ₂	7 ¹ / ₂	7 ¹ / ₂
215JM	10	-	15	10-15	10	-	-	10	10	10
254TCZ	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-
256TCZ	-	-	25	20-25	-	-	-	-	-	-

Les dimensions sont en pouces, et le poids, en livres. ODP = abrité (à ouvertures de ventilation protégées); TEFC = fermé autoventilé; EXP = antidéflagrant.

Optional Mounting Accessories;

Accesorios de Montaje Opcionales; Série SHV – accessoires de fixation optionnels



TROUBLESHOOTING



FAILURE TO DISCONNECT AND LOCKOUT ELECTRICAL POWER BEFORE ATTEMPTING ANY MAINTENANCE CAN CAUSE SHOCK, BURNS OR DEATH.

SYMPTOM:

Motor Not Running

See Probable Causes 1 through 5

Little or No Liquid Delivered

See Probable Causes 6 through 12

Excessive Power Consumption

See Probable Causes 3, 12, 13, 14

Excessive noise and Vibration

See Probable Causes 3, 6, 7, 10, 13, 15 and 16

PROBABLE CAUSES:

1. Motor thermal protector tripped
2. Open circuit breaker or blown fuse
3. Impeller binding
4. Motor improperly wired
5. Defective motor
6. Pump is not primed, air or gases in pump-age
7. Discharge, suction plugged or valve closed
8. Incorrect rotation (3 phase only)
9. Low voltage or phase loss
10. Impeller worn or plugged with debris
11. System head too high
12. Incorrect impeller diameter
13. Discharge head too low - excessive flow rate
14. Fluid viscosity and/or specific gravity too high
15. Worn bearing
16. Pump, motor or piping loose

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 eighteen (18) months from the date of shipment (which date of shipment shall not be greater than thirty (30) days 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").

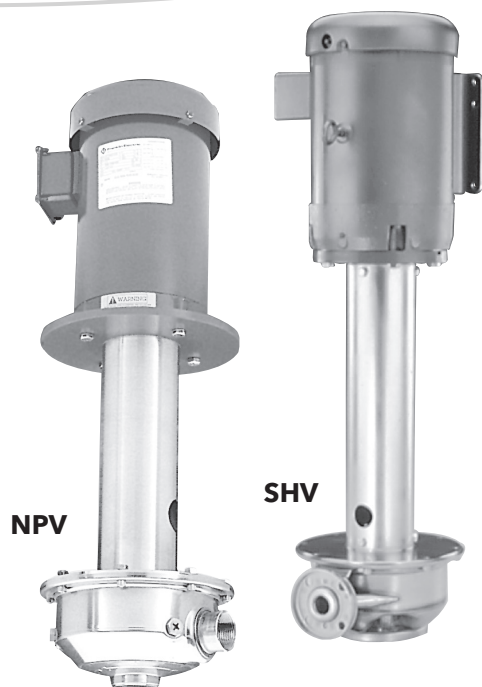
Except as otherwise required by law, Seller shall, at its option and at no cost to Buyer, either repair or replace any product which fails to conform with the Warranty provided Buyer gives written notice to Seller of any defects in material or workmanship within ten (10) days of the date when any defects 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.



Xylem Inc.
2881 East Bayard Street Ext., Suite A,
Seneca Falls, NY 13148
Phone: (800) 453-6777 Fax: (888) 322-5877
www.xylem.com/goulds

Xylem is a trademark of Xylem Inc.
Goulds is a registered trademark of Goulds Pumps, Inc. and is used under license.
© 2022 Xylem Inc. IM101 Revision Number 5 May 2022



Modelos SHV y NPV

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN, FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO

TEMA	PÁGINA
Instrucciones de seguridad	16
Descripción y especificaciones	16
Datos de ingeniería	16
Instalación	16
Tubería de Succión	16
Tubería de Descarga	17
Alambrado y conexión a tierra	17
Rotación	17
Operación	17
Mantenimiento	17
Desarmado de la Serie NPV	17
Rearmado de la Serie NPV	18
Desarmado de la Serie SHV	18
Rearmado de la Serie SHV	19
Partes de repuesto	20
Bomba NPV - Dimensiones, Pesos y Especificaciones	9
Accesorios de Montaje Opcionales	9
Bomba SHV - Dimensiones, Pesos y Especificaciones	10
Accesorios de Montaje Opcionales	11
Identificación y resolución de problemas	21
Garantía Comercial	21
Declaración de Conformidad	33

Información para el propietario

Número de modelo de la bomba: _____

Número de serie de la bomba: _____

Representante: _____

Número telefónico del representante: _____

Fecha de compra: _____

Fecha de Instalación: _____

Lecturas actuales de la puesta en servicio:

1 Ø	3 Ø	L1-2	L2-3	L3-1
Amps: _____	Amps: _____	_____	_____	_____
Voltios: _____	Voltios: _____	_____	_____	_____

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

PARA EVITAR LESIONES PERSONALES GRAVES O FATALES, Y DAÑOS SIGNIFICATIVOS A LA PROPIEDAD, LEA Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD QUE SE ENCUENTRAN EN ESTE MANUAL O EN LA BOMBA.

ESTE MANUAL TIENE LA FUNCIÓN DE ASISTIRLO EN LA INSTALACIÓN Y OPERACIÓN DE ESTA UNIDAD Y DEBE CONSERVARSE CON LA BOMBA.



Éste es un **SÍMBOLO DE ALERTA DE SEGURIDAD**. Cuando vea este símbolo sobre la bomba o en el manual, localice una de las siguientes palabras de señalización y esté alerta ante posibles lesiones personales o daños a la propiedad.



PELIGRO Advierte sobre los peligros que **PROVOCARÁN** lesiones graves, muerte o daños significativos a la propiedad.



ADVERTENCIA Advierte sobre los peligros que **PUEDEN PROVOCAR** lesiones graves, muerte o daños significativos a la propiedad.



PRECAUCIÓN Advierte sobre los peligros que **PROVOCARÁN** o **PUEDEN PROVOCAR** lesiones o daños a la propiedad.

AVISO: INDICA QUE EXISTEN INSTRUCCIONES ESPECIALES MUY IMPORTANTES QUE DEBEN RESPETARSE.

EXAMINE COMPLETAMENTE TODAS LAS INSTRUCCIONES Y ADVERTENCIAS ANTES DE REALIZAR CUALQUIER TRABAJO EN ESTA BOMBA. CONSERVE TODAS LAS CALCOMANÍAS.



Los fluidos peligrosos pueden causar incendios, quemaduras o la muerte.

ESTA UNIDAD NO SE ENCUENTRA DISEÑADA PARA SER USADA CON LÍQUIDOS O GASES INFLAMABLES. ESTOS FLUIDOS PUEDEN ESTAR PRESENTES EN ÁREAS CONTAMINADAS.

AVISO: INSPECCIONE LA UNIDAD PARA VER SI TIENE DAÑOS Y NOTIFIQUE INMEDIATAMENTE TODO DAÑO AL TRANSPORTISTA O AL AGENTE.

DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES

Las bombas de las series NPV y SHV son bombas de extremo de succión de inmersión vertical diseñadas para el servicio general de transferencia de líquidos, refrigerante para máquinas-herramientas, lavado de partes, filtración, tratamiento de residuos y aplicaciones OEM (fabricantes de equipo original). El extremo del líquido está construido totalmente de acero inoxidable serie AISI 300.

Estas bombas no están diseñadas para aplicaciones que requieran clasificaciones ANSI, FDA o NSF y no se recomiendan para usarse en servicios altamente abrasivos como las operaciones de trituración.

Dependiendo del modelo, los impulsores se ofrecen en configuraciones cerradas y abiertas. Las versiones de impulsor cerrado del modelo NPV están equipadas con un difusor para mejorar la eficiencia y para aplicar una carga insignificante del eje radial.

Las unidades NPV tienen motores NEMA 56J con montaje de superficie en C y extensiones de eje roscado. Las unidades SHV tienen motores de bastidor NEMA JM.

DATOS DE INGENIERÍA

Temperatura máxima del líquido: 250° F (120° C)

Presión máxima de trabajo:

NPV 125 lbs./pulg. cuadrada (9 bars)

SHV 230 lbs./pulg. cuadrada (15 bars)

Arranques por hora: 20 - distribuidos uniformemente

INSTALACIÓN



LA INSTALACIÓN DE LA BOMBA DEBE INCLUIR UN DRENAJE ADECUADO O ESTAR UBICADA DE MANERA TAL QUE OTROS EQUIPOS O LA PROPIEDAD NO RESULTEN DAÑADOS EN CASO DE QUE SE PRODUZCA ALGUNA FUGA. LA BOMBA NO DEBE INSTALARSE POR ENCIMA DE LOS EQUIPOS O DE LA PROPIEDAD A MENOS QUE SE PROPORCIONE UN DRENAJE ADECUADO. SI IGNO-RA ESTA ADVERTENCIA, PUEDE PROVOCAR DAÑOS A LA PROPIEDAD.



SI AJUSTA DEMASIADO LOS SUJETADORES DE LA CARCASA, PODRÍA DAÑAR EL SUJETADOR Y PROVOCAR FUGAS Y DAÑOS A LA PROPIEDAD.

AVISO: LAS UNIDADES PUEDEN INSTALARSE EN ORIENTACIÓN VERTICAL ÚNICAMENTE. NO INSTALAR CON EL MOTOR DEBAJO DE LA BOMBA.

La unidad puede montarse directamente sobre el extremo superior de un tanque o puede utilizarse la placa de montaje opcional Goulds Water Technology.

Deben mantenerse los niveles mínimo y máximo de líquido para que la bomba funcione en forma adecuada. Consulte la página de dimensiones para obtener más detalles.

Deje un espacio adecuado para el mantenimiento y la ventilación. Proteja la bomba contra la congelación o inundación.

TUBERÍAS

La tubería no debe ser más pequeña que las conexiones de descarga y succión de la bomba y debe mantenerse lo más corta posible, evitando los accesorios innecesarios para reducir al mínimo las pérdidas por fricción.

Todas las tuberías **DEBEN** estar apoyadas en forma independiente y **NO DEBE** aplicarse ninguna carga de las tuberías sobre la bomba.

AVISO: NO FUERCE LA TUBERÍA A SU POSICIÓN EN LAS CONEXIONES DE SUCCIÓN O DESCARGA DE LA BOMBA.

Todas las juntas **DEBEN** ser herméticas. Aplique tres o cuatro vueltas de cinta Teflon(tm) para sellar las conexiones roscadas en la Serie NPV.

Las bombas de la Serie SHV utilizan bridas estándar de cara levantada ANSI clase 150.

TUBERÍAS - SUCCIÓN

No se requiere tubería de succión para la instalación típica de la unidad.

La toma de succión debe situarse sobre la distancia mínima del fondo del tanque: NPV = 2 pulg., SHV = 4 pulg. El tanque debe mantenerse sin residuos.

Utilice una válvula de aspiración sólo cuando sea necesario para retener el cebado durante un servicio intermitente donde el nivel de líquido del tanque no regresa a la profundidad mínima antes de rearmar la bomba. Consulte la página de dimensiones para obtener más detalles.

AVISO: EN TODOS LOS CASOS, EL COJINETE DEBE ESTAR SUMERGIDO EN LÍQUIDO EN EL MOMENTO DE LA PUESTA EN MARCHA.

Para evitar las bolsas de aire, ninguna parte de la tubería de succión debe estar situada más arriba de las conexiones de succión de la bomba.

TUBERÍAS - DESCARGA

Instale una válvula de retención adecuada para manejar el flujo, los líquidos y para evitar el contraflujo. Después de la válvula de retención, instale una válvula de compuerta de tamaño adecuado que se utilizará para regular la capacidad de la bomba, para inspeccionar la bomba y para su mantenimiento.

ALAMBRADO Y CONEXIÓN A TIERRA



⚠ Instale, conecte a tierra y alambre de acuerdo con los requerimientos del Código Eléctrico Nacional o local.

⚠ Instale un desconectador de todos los circuitos, cerca de la bomba.

⚠ Desconecte y bloquee la corriente eléctrica antes de instalar o dar servicio a la bomba.

⚠ El suministro eléctrico **DEBE** coincidir con las especificaciones de la placa del fabricante de la bomba. La tensión incorrecta puede causar incendios, daños al motor y anular la garantía.

⚠ Los motores sin protección **DEBEN** estar equipados con contactores y sobrecargas térmicas para motores monofásicos, o arrancadores con calentadores para motores trifásicos. Ver la placa del fabricante del motor.

Use únicamente alambre trenzado de cobre para el motor y la conexión a tierra. El alambre de conexión a tierra **DEBE** ser al menos del mismo tamaño que el alambre al motor. Los alambres deben codificarse con colores para facilitar el mantenimiento.

Siga cuidadosamente el diagrama de alambrado del fabricante del motor en la placa o en la cubierta de los terminales del motor.



LA FALLA DE CONECTAR A TIERRA PERMANENTEMENTE LA BOMBA, EL MOTOR Y LOS CONTROLES, ANTES DE CONECTAR LA CORRIENTE ELÉCTRICA PUEDE CAUSAR ELECTROCHOQUE, QUEMADURAS O LA MUERTE.

ROTACIÓN

AVISO: LA ROTACIÓN INCORRECTA PUEDE CAUSAR DAÑO A LA BOMBA Y ANULAR LA GARANTÍA.

La rotación correcta es hacia la derecha, EN EL SENTIDO HORARIO cuando se mira desde el extremo del motor.

En las unidades montadas sobre el tanque, retire el tapón o cubierta del extremo del motor, encienda y apague rápidamente el suministro eléctrico para observar la rotación.

Para invertir la rotación en los motores trifásicos, intercambie dos conductores cualquiera de la fuente de alimentación.

OPERACIÓN



LAS SALPICADURAS O LA INMERSIÓN DE LOS MOTORES ABIERTOS RESGUARDADOS EN FLUIDOS PUEDE PRODUCIR INCENDIO, ELECTROCHOQUE, QUEMADURAS O AÚN LA MUERTE.

AVISO: HAY QUE CEBAR COMPLETAMENTE LA BOMBA ANTES DE SU OPERACIÓN. NO HAGA FUNCIONAR LA BOMBA EN SECO O SE DAÑARÁ EL COJINETE DE LA MISMA.

Inspeccione la tubería después de estabilizar el sistema en las condiciones normales de operación. Si es necesario, ajuste los soportes de tubería.

MANTENIMIENTO



LA FALLA DE DESCONECTAR Y BLOQUEAR LA CORRIENTE ELÉCTRICA ANTES DE INTENTAR CUALQUIER MANTENIMIENTO, PUEDE CAUSAR ELECTROCHOQUE, QUEMADURAS O LA MUERTE.

Los motores tienen cojinetes de lubricación permanente. No es posible ni es necesario lubricar. Siga las recomendaciones del fabricante del motor con respecto al mantenimiento.

Si el rendimiento de la bomba se ve afectado debido a fugas excesivas, inspeccione el cojinete, buje y eje para determinar si están excesivamente gastados. Reemplácelo según sea necesario.

SERVICIO DE TEMPORADA:

Para poner la bomba **FUERA** de servicio, drene todo el líquido bombeado de la bomba y las tuberías.

Para poner la bomba nuevamente **EN** servicio, reinstale todos los tapones y tuberías utilizando cinta de Teflon™ o equivalente en las roscas macho para la Serie NPV.

Consulte la sección de **"OPERACIÓN"** del manual.

DESARMADO DE LA SERIE NPV

Siga **TODAS** las advertencias e instrucciones en la sección de **"MANTENIMIENTO"** de este manual.

A pesar de que se describirá el desarmado completo de la unidad, se recomienda que sólo desarme lo que sea necesario para realizar el mantenimiento requerido.

Quite la placa de montaje o la abrazadera de la bomba.

EXTREMO DE LÍQUIDO:

1. Quite los pernos de la carcasa (5).
2. Retire la carcasa (1, 2) y el anillo en O (4) de la carcasa de la placa de montaje de la bomba (7).
3. Retire el álabe de guía (3) y el anillo en O (21) en el modelo SL únicamente.
4. Sujete el eje (12) para que no gire colocando una llave de $\frac{3}{8}$ pulg. en las secciones planas del eje a través de los agujeros en el tubo de apoyo (11).
5. Quite la tuerca del impulsor (20) girando en sentido **CONTRAHORARIO**. Podría ser necesario calentar la tuerca con un soplete para retirarla.

AVISO: TENGA CUIDADO CUANDO MANEJE UNA TUERCA DE IMPULSOR CALIENTE.

6. Retire el impulsor (16, 17) girándolo en sentido **CONTRAHORARIO** cuando se observa la sección frontal de la bomba. Protéjase la mano con un trapo o un guante.

AVISO: EL TUBO DE APOYO TIENE ROSCAS DE MANO IZQUIERDA.

7. Retire la placa de la bomba del tubo de apoyo girando la placa en sentido **HORARIO** al mirar desde el extremo frontal de la bomba.
8. Quite el anillo de resorte (13) de la placa de la bomba y retire el buje de restricción (14).
9. Retire el cojinete de la bomba (15A, 15B) con una prensa de husillo o para cojinetes.
10. Retire el tubo de apoyo de la placa del motor (9) girando el tubo en sentido **HORARIO** al mirar desde el extremo frontal de la bomba.
11. Retire el tapón o cubierta del extremo del motor para dejar al descubierto la ranura para destornillador o las secciones planas en el extremo del eje del motor.
12. Sujete el eje del motor con la herramienta apropiada y retire la extensión (12) del eje del motor, girándolo en sentido **CONTRAHORARIO**. Podría ser necesario calentar la extensión del eje con un soplete para retirarla. Aplique calor a la extensión del eje y no al eje del motor.

AVISO: TENGA CUIDADO CUANDO MANEJE UNA EXTENSIÓN DE EJE CALIENTE.

AVISO: REVISE EL BUJE, EL COJINETE DE LA BOMBA Y LA EXTENSIÓN DEL EJE PARA VER SI ESTÁN EXCESIVAMENTE GASTADOS. REEMPLÁCELOS SEGÚN SEA NECESARIO.

13. Quite los pernos del motor (8) y retire la placa del motor.
14. Quite el sello de tazón en U (23) de la placa del motor y deséchelo.

REARMADO DE LA SERIE NPV

Deben limpiarse todas las partes antes del armado.

AVISO: DEBEN REEMPLAZARSE TODOS LOS ANILLOS EN O DESPUÉS DE CUALQUIER DESARMADO DE LA UNIDAD.

1. Inspeccione el eje del motor para determinar si está descentrado. El máximo permitido es 0.002 pulg. TIR (lectura total del indicador).
2. Instale un nuevo sello de tazón en U en la placa del motor e instale la placa sobre el motor, torsionando los pernos a 15 pie-lbs.

3. Sujete el eje del motor con la herramienta apropiada. Aplique el LOCTITE® 7649 a las cuerdas de rosca del eje y permita para secarse. Aplique LOCTITE® #243 a las roscas del eje del motor e instale la extensión del eje girándola en sentido **HORARIO**.
4. Aplique LOCTITE® #243 a las roscas del tubo de apoyo. Instale el tubo de apoyo en la placa del motor girándolo en sentido **CONTRAHORARIO**.
5. Reinstale el cojinete de la bomba, el buje y el anillo de resorte en la placa de la bomba. Utilice LOCTITE® #243 cuando instale el buje en la placa de la bomba.
6. Instale la placa de la bomba en el tubo de apoyo girándola en sentido **CONTRAHORARIO**.
7. Mientras sujeta el eje con una llave de $\frac{3}{8}$ pulg. para que no gire, instale el impulsor girándolo en sentido **HORARIO**, asegurándose de que el impulsor se asiente firmemente contra el eje.
8. Aplique la cartilla del LOCTITE® 7649 a las cuerdas de rosca del eje y a las cuerdas de rosca del impulsor. Permita que la cartilla se seque. Aplique LOCTITE® #243 al extremo del eje e instale la tuerca del impulsor, girando en sentido **HORARIO**.
9. Instale el álabe de guía y el anillo en O del álabe de guía en los modelos SL únicamente.

AVISO: NO LUBRIQUE EL ANILLO EN O DEL ÁLABE DE GUÍA. ASEGÚRESE DE QUE EL IMPULSOR NO COMPRIMA EL ANILLO EN O DURANTE EL REARMADO.

10. Instale el nuevo anillo en O de la carcasa y la carcasa, torsionando los pernos a 50 pulg.-lbs.
11. Revise la unidad rearmada para verificar que no haya roce. Si hay roce, realinee la carcasa sobre el centro del impulsor.
12. Esto completa la operación de armado.

DESARMADO DE LA SERIE SHV

Siga **TODAS** las advertencias e instrucciones en la sección de **"MANTENIMIENTO"** de este manual.

A pesar de que se describirá el desarmado completo de la unidad, se recomienda que sólo desarme lo que sea necesario para realizar el mantenimiento requerido.

Quite los pernos de la placa de montaje del extremo superior del tanque.

Levante y retire la bomba del tanque con una banda de nilón o cadena de tamaño adecuado conectada al motor.

Quite la placa de montaje y la pata del motor de la bomba y el motor.

EXTREMO DE LÍQUIDO:

NOTA: ANTES DE DESARMAR, ES IMPORTANTE NOTAR LA RELACIÓN DE LA CARCASA DE LA BOMBA, PLACA DE LA BOMBA, PLACA DEL MOTOR Y TUBO DE APOYO. UNA VEZ QUE SE HAYA REARMADO LA BOMBA, LOS CÍRCULOS DE PERNOS DEBERÁN ALINEARSE DE LA MISMA MANERA PARA ASEGURAR QUE LA DESCARGA DE LA CARCASA QUEDE DIRECTAMENTE OPUESTA A LOS SOPORTES DEL MOTOR. PODRÍA SER ÚTIL MARCAR UNA LÍNEA SOBRE ESTAS PARTES ANTES DE DESARMAR.

1. Retire la carcasa (22) y el anillo en O (21) de la carcasa de la placa de montaje de la bomba (12).

2. Sujetando el impulsor para que no gire, quite el perno del impulsor (20) y la arandela del impulsor (19) girando en sentido contrahorario.
3. Retire el impulsor (18) y la chaveta (17) del eje.
4. Retire los tres pernos que conectan el soporte del tubo (10) a la placa de montaje de la bomba (12).
5. Agarre la placa de montaje de la bomba y deslícela cuidadosamente hacia afuera del soporte del tubo y póngala a un lado.
6. Quite el anillo de resorte (15) de la placa de montaje de la bomba y retire el buje (14).
7. Retire cuidadosamente el cojinete de la bomba (13A, 13B) con una prensa de husillo o para cojinetes.
8. Retire la camisa del eje (16) de la extensión del eje (9).
9. Quite los tres pernos (11) que conectan el soporte del tubo a la placa del motor y luego retire el soporte del tubo de la placa del motor.
10. Utilizando (2) llaves de boca sobre las secciones planas de la extensión del eje y el acoplamiento (6), quite el eje girándolo en sentido contrahorario.
11. Quite el perno del acoplamiento (8) y la arandela del acoplamiento del eje del motor con una boquilla y extensión.
12. Retire el acoplamiento y la chaveta (5) del eje del motor.
13. Quite los pernos del motor (11) de la placa de montaje del motor (3).
14. Quite la placa de montaje del motor.
15. Quite el sello de tazón en U (2) de la placa de montaje del motor.

AVISO: REVISE EL BUJE, EL COJINETE DE LA BOMBA Y LA CAMISA DEL EJE PARA VER SI ESTÁN EXCESIVAMENTE GASTADOS. REEMPLÁCELOS SEGÚN SEA NECESARIO.

REARMADO DE LA SERIE SHV

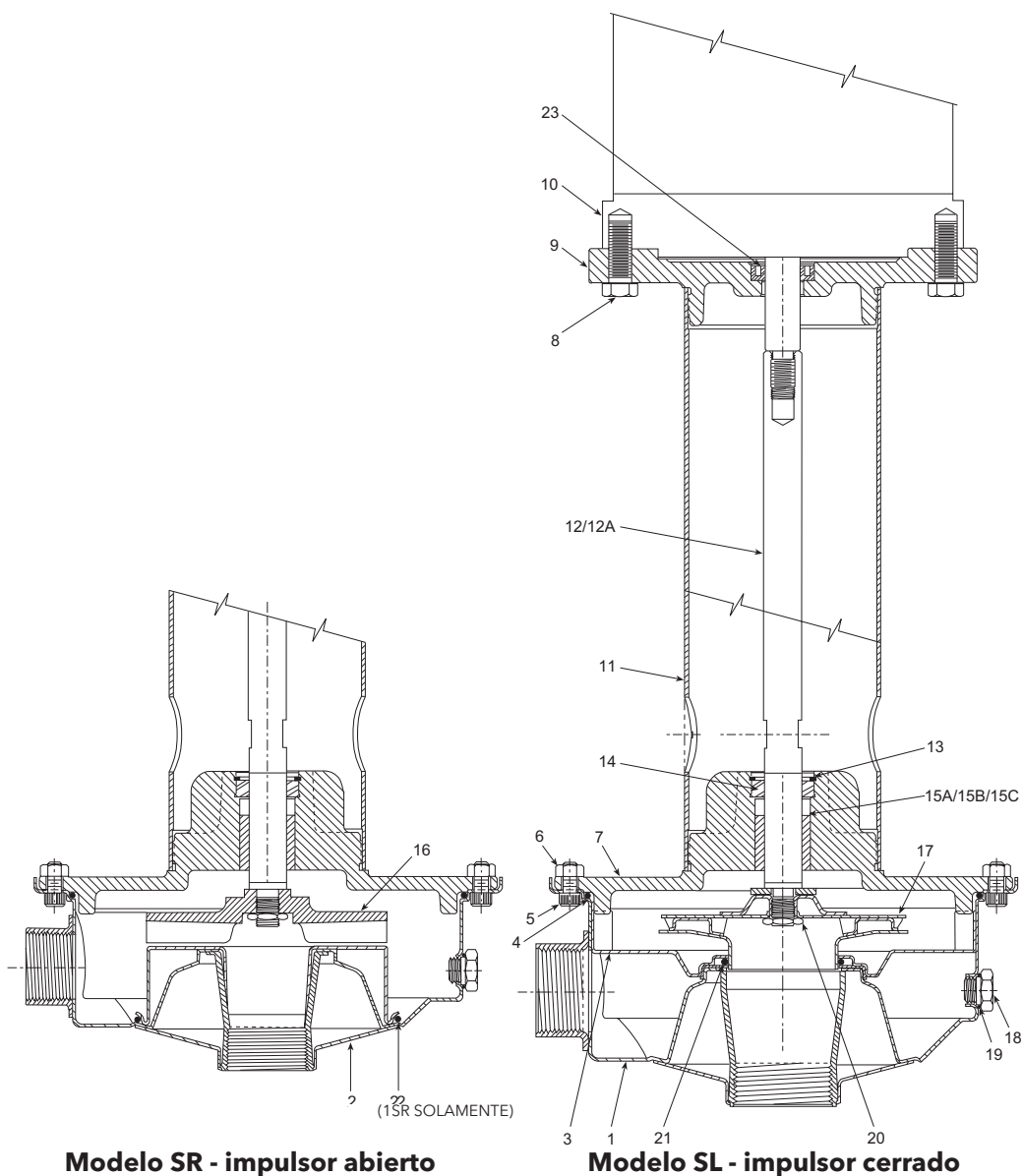
Deben limpiarse todas las partes antes del armado.

AVISO: DEBEN REEMPLAZARSE TODOS LOS ANILLOS EN O DESPUÉS DE CUALQUIER DESARMADO DE LA UNIDAD.

1. Verifique que el eje del motor tenga las dimensiones siguientes. Consulte las normas NEMA con respecto a los métodos de medición apropiados.
2. Descentramiento máximo del eje - 0.002 pulgada.
3. Excentricidad máxima de la ranura de montaje - 0.004 pulgada.
4. Descentramiento máximo de la cara - 0.004 pulgada.
5. Instale un sello de tazón en U nuevo en la placa de montaje del motor y luego instale la placa sobre el motor con los 4 pernos.
6. Coloque la chaveta en el eje del motor y deslice el acoplamiento sobre el eje del motor. Instale el perno con la arandela y tórnelo a 17 pie-lbs.

NOTA: ASEGÚRESE DE QUE EL SELLO DE TAZÓN EN U PERMANEZCA EN LA POSICIÓN APROPIADA DURANTE LA INSTALACIÓN DEL ACOPLAMIENTO.

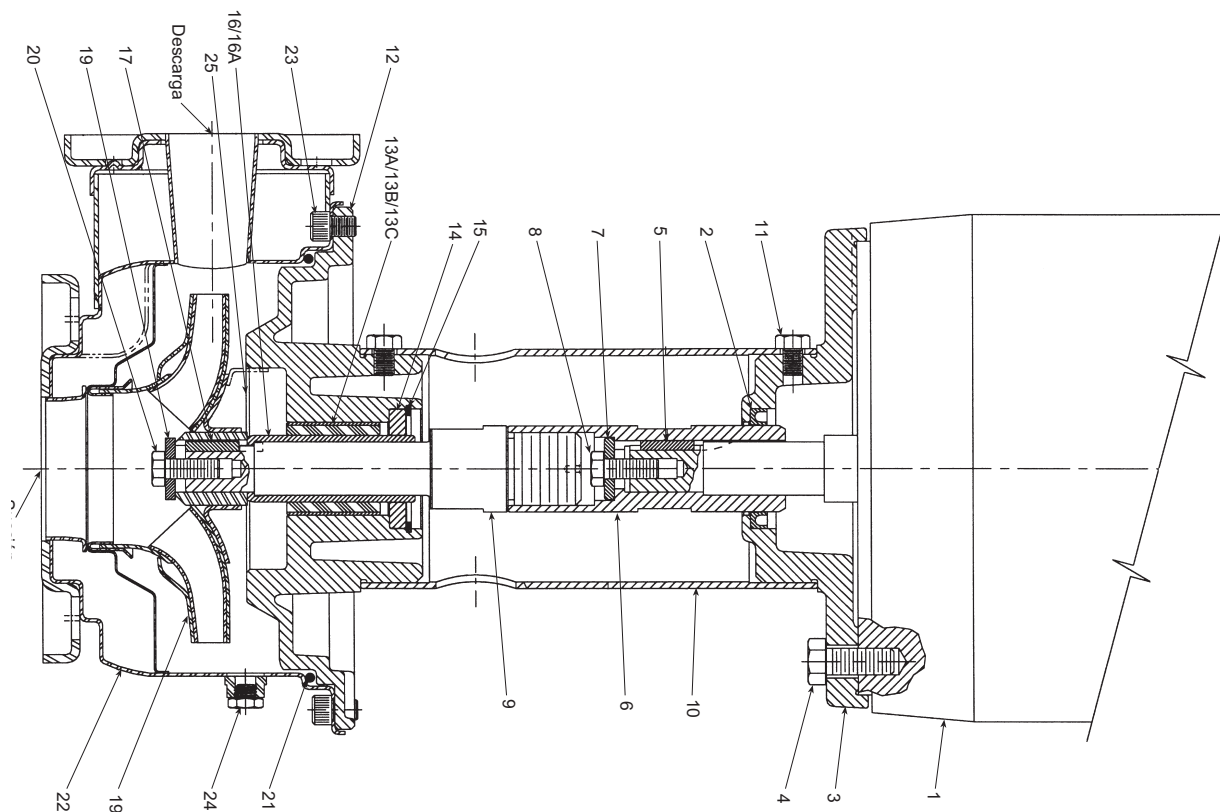
7. Aplique 2 ó 3 gotas de LOCTITE® #271 a las roscas de la extensión del eje. Atornille la extensión del eje en el acoplamiento y apriétela bien con llaves de boca.
8. Coloque el soporte del tubo sobre la placa de montaje del motor, inserte 3 pernos y apriételos a 17 pie-lbs. Aplique 1 gota de LOCTITE® #243 a cada perno antes de apretar.
9. Comprima e instale el cojinete en la placa de montaje de la bomba.
10. Instale el buje de restricción con el anillo de resorte en la placa de montaje de la bomba.
11. Sitúe cuidadosamente el conjunto de la placa de montaje de la bomba y deslícelo al extremo abierto del soporte de la bomba.
12. Inserte 3 pernos y apriételos a 17 pie-lbs. Aplique 1 gota de LOCTITE® #243 a cada perno antes de apretar.
13. Aplique 1 gota de LOCTITE® #271 al interior de la camisa del eje y luego deslice la camisa sobre la extensión del eje.
14. Coloque la chaveta en la chavetera de la extensión del eje y deslice el impulsor sobre la extensión. Instale el perno y la arandela del impulsor y tórnelos a 17 pie-lbs.
15. Instale un nuevo anillo en O y la carcasa sobre la placa de montaje de la bomba. Instale los pernos de la carcasa alternando y tórnelos a 17 pie-lbs. Asegure que el tapón de la carcasa esté instalado.
16. Inspeccione la unidad para verificar que el impulsor gire libremente antes de poner en marcha la bomba.
17. Esto completa la operación de armado.



Artículo N°	Cantidad	Descripción	Material
1	1	Carcasa (modelo SL)	Acero inoxidable AISI 316
2	1	Carcasa (modelo SR)	
3	1	Álabe de guía	
4	1	Anillo en O - carcasa	Viton/EPR
5	8	Tornillo de cabeza hueca	Acero inoxidable AISI 304
6	8	Tuerca hexagonal	
7	1	Placa de montaje de la bomba	Acero inoxidable AISI 303
8	4	Perno de cabeza hexagonal	Acero enchapado
9	1	Placa del motor	Hierro fundido
10	1	Motor	Eléctrico
11	1	Tubo de apoyo	Acero inoxidable AISI 304
12	1	Extensión del eje	
12A	1	Eje, recubierto con cerámica	

Artículo N°	Cantidad	Descripción	Material
13	1	Anillo de resorte interno	Acero inoxidable
14	1	Buje	Acero inoxidable Nitronic 60
15A	1	Cojinete	Viton
15B	1	Cojinete	Carbón
15C	1	Cojinete	EPR
16	1	Impulsor (modelo SR)	Acero inoxidable AISI 316
17	1	Impulsor (modelo SL)	
18	1	Tapón, drenaje y ventilación	
19	2	Anillo en O (tapón de drenaje y ventilación)	Viton/EPR
20	1	Tuerca del impulsor	Acero inoxidable AISI 300
21	1	Anillo en O (impulsor)	Viton/EPR
22	1	Anillo en O - carcasa	Viton/EPR
23	1	Sello de tazón en U	Teflon(tm)

Lista de materiales			
Artículo N°	Cantidad	Descripción	Material
1	1	Motor	Eléctrico
2	1	Sello, de tazón en U	Teflon
3	1	Placa de montaje del motor	Hierro fundido pintado
4	4	Pernos, del motor	Acero enchapado
5	1	Chaveta, del motor	Acero
6	1	Acoplamiento	Acero inoxidable Serie 300
7	1	Arandela, del acoplamiento	Acero inoxidable Serie 300
8	1	Perno, del acoplamiento	Acero inoxidable Serie 300
9	1	Extensión del eje	Acero inoxidable Serie 300
10	1	Tubo	Acero inoxidable Serie 300
11	6	Perno, del tubo	Acero inoxidable Serie 300
12	1	Placa de montaje de la bomba	Acero inoxidable Serie 300
13A	1	Cojinete	Viton
13B	1	Cojinete	Carbón
13C	1	Cojinete	EPR
14	1	Buje	Acero inoxidable Serie 300
15	1	Anillo de resorte	Acero inoxidable Serie 300
16	1	Camisa del eje	Acero inoxidable Serie 300
16A	1	Camisa del eje, recubierta con cerámica	Acero inoxidable Serie 300
17	1	Chaveta, del impulsor	Acero inoxidable Serie 300
18	1	Impulsor	Acero inoxidable 316
19	1	Arandela, del impulsor	Acero inoxidable Serie 300
20	1	Perno, del impulsor	Acero inoxidable Serie 300
21	1	Anillo en O	Viton
22	1	Carcasa	Acero inoxidable 316
23	8	Perno, de la carcasa	Acero inoxidable Serie 300
24	1	Tapón, de tubería	Acero inoxidable Serie 300
25	1	Placa de empuje	Acero inoxidable Serie 300



IDENTIFICACIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS



LA FALLA DE DESCONECTAR Y BLOQUEAR LA CORRIENTE ELÉCTRICA ANTES DE INTENTAR CUALQUIER MANTENIMIENTO, PUEDE CAUSAR ELECTROCHOQUE, QUEMADURAS O LA MUERTE

SÍNTOMA:

El motor no funciona

Ver las causas probables 1 a 5.

Se entrega poco o nada de líquido

Ver las causas probables 6 a 12

Consumo excesivo de electricidad

Ver las causas probables 3, 12, 13 y 14

Ruido y vibración excesivos

Ver las causas probables 3, 6, 7, 10, 13, 15 y 16

CAUSAS PROBABLES:

1. Se disparó el protector térmico del motor
2. Cortacircuitos abierto o fusible quemado
3. Roce del impulsor
4. Cableado incorrecto del motor
5. Motor defectuoso
6. La bomba no está cebada, hay aire o gases en el líquido bombeado
7. Descarga o succión bloqueada o válvula cerrada
8. Rotación incorrecta (unidades trifásicas únicamente)
9. Baja tensión o pérdida de fase
10. El impulsor está gastado u obstruido con residuos
11. Carga del sistema demasiado alta
12. Diámetro incorrecto del impulsor
13. Carga de descarga demasiado baja - velocidad de flujo excesiva
14. Viscosidad y/o peso específico del fluido demasiado altos
15. Cojinete gastado
16. La bomba, el motor o la tubería está suelta

GARANTÍA COMERCIAL

Para los productos vendidos a compradores comerciales, el Vendedor garantiza que los productos vendidos 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 odieciocho (18) meses desde la fecha de envío (y tal fecha de envío no deberá ser posterior a treinta (30) días posteriores a la recepción del aviso que los productos están listos para ser enviados), lo que ocurra primero, a menos que se especifique un período mayor en la documentación del producto (la "Garantía").

Con excepción de lo requerido 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 no conformidades. 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 es garantizada solo por el resto del período de garantía por 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 tales productos.

LA GARANTÍA ANTERIOR ES EXCLUSIVA Y REEMPLAZA TODA OTRA GARANTÍA, CONDICIÓN O TÉRMINO EXPRESO O IMPLÍCITO DE CUALQUIER NATURALEZA RELACIONADO CON LOS PRODUCTOS PROVISTOS EN VIRTUD DEL PRESENTE, INCLUYENDO, 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 LIMITA 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 SEA DIRECTOS, INDIRECTOS, LIQUIDADOS, INCIDENTALES, RESULTANTES, PUNITIVOS, EJEMPLARES O ESPECIALES, INCLUYENDO, ENTRE OTROS, LA PÉRDIDA DE GANANCIAS, LA PÉRDIDA DE AHORROS ANTICIPADOS O GANANCIAS, LA PÉRDIDA DE INGRESOS, LA PÉRDIDA DEL NEGOCIO, LA PÉRDIDA DE PRODUCCIÓN, LA PÉRDIDA DE OPORTUNIDAD O LA PÉRDIDA DE REPUTACIÓN.



Xylem Inc.

2881 East Bayard Street Ext., Suite A,

Seneca Falls, NY 13148

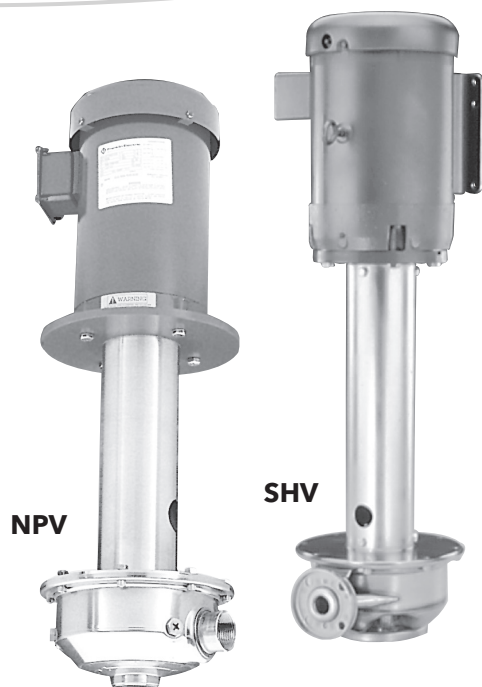
Teléfono: (800) 453-6777 Fax: (888) 322-5877

www.xylem.com/goulds

Xylem is a trademark of Xylem Inc.

Goulds es una marca registrada de Goulds Pumps, Inc. y se utiliza bajo licencia.

© 2022 Xylem Inc. IM101 Revisión Número 5 Mayo 2022



Modèles SHV et NPV

DIRECTIVES D'INSTALLATION, D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

SUJET	PAGE
Consignes de sécurité.....	26
Description et caractéristiques	26
Données techniques	26
Installation.....	26
Tuyauterie D'aspiration	26
Tuyauterie de Refoulement	27
Câblage et mise à la terre.....	27
Sens de rotation	27
Utilisation	27
Entretien.....	27
Série NPV – démontage	27
Série NPV – remontage.....	28
Série SHV – démontage.....	28
Série SHV – remontage.....	29
Pièces de rechange – séries NPV et SHV.....	30
Série NPV – dimensions, poids et caractéristiques	9
Série NPV – accessoires de fixation optionnels.....	9
Série SHV – dimensions, poids et caractéristiques	10
Série SHV – accessoires de fixation optionnels	11
Diagnostic des anomalies.....	30
Déclaration de Conformité.....	33
Garantie Pour Utilisation Commerciale.....	36

Informations pour le propriétaire

Numéro de modèle de la pompe : _____

Numéro de série de la pompe : _____

Détaillant : _____

N° de téléphone du détaillant : _____

Date d'achat : _____

Date d'installation : _____

Courant mesuré au démarrage :

1 Ø	3 Ø	L1-2	L2-3	L3-1
A: _____	A: _____	_____	_____	_____
V: _____	V: _____	_____	_____	_____

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

AFIN DE PRÉVENIR LES BLESSURES GRAVES OU MORTELLES ET LES DOMMAGES MATÉRIELS IMPORTANTS, LIRE ET SUIVRE TOUTES LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ FIGURANT DANS LE MANUEL ET SUR LA POMPE.

LE PRÉSENT MANUEL A POUR BUT DE FACILITER L'INSTALLATION ET L'UTILISATION DE LA POMPE ET DOIT RESTER PRÈS DE CELLE-CI.



Le symbole ci-contre est un **SYMBOLE DE SÉCURITÉ** employé pour signaler les mots-indicateurs dont on trouvera la description ci-dessous. Sa présence sert à attirer l'attention afin d'éviter les blessures et les dommages matériels.



DANGER Préviens des risques qui **VONT** causer des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.



AVERTISSEMENT Préviens des risques qui **PEUVENT** causer des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.



ATTENTION Préviens des risques qui **PEUVENT** causer des blessures ou des dommages matériels.

AVIS : SERT À ÉNONCER LES DIRECTIVES SPÉCIALES DE GRANDE IMPORTANCE QUE L'ON DOIT SUIVRE.

LIRE SOIGNEUSEMENT CHAQUE DIRECTIVE ET AVERTISSEMENT AVANT D'EFFECTUER TOUT TRAVAIL SUR LA POMPE.

N'ENLEVER AUCUN AUTOCOLLANT DE SÉCURITÉ.



Les fluides dangereux peuvent causer un incendie, des brûlures ou la mort.

APPAREIL NON CONÇU POUR LES LIQUIDES DANGEREUX NI POUR LES GAZ INFLAMMABLES. CES FLUIDES POURRAIENT ÊTRE PRÉSENTS DANS LES INSTALLATIONS DE CONFINEMENT (PUITS COLLECTEURS).

AVIS : INSPECTER L'APPAREIL ET SIGNALER IMMÉDIATEMENT TOUT DOMMAGE AU TRANSPORTEUR OU AU DÉTAILLANT.

DESCRIPTION et CARACTÉRISTIQUES

Les pompes de séries NPV et SHV sont des pompes verticales à aspiration en bout, partiellement immergées et utilisées dans le transfert de liquides de nature générale, le refroidissement de machines-outils, le lavage de pièces, la filtration, le traitement de liquides résiduels et le matériel OEM. La tête de pompage est tout en inox AISI, série 300.

Ces pompes ne sont pas conçues pour des utilisations requérant une classification ANSI, FDA ou NSF ni pour les liquides de forte abrasivité comme les liquides contenant des solides à dilacérer (« broyer »), notamment.

Les roues sont fermées ou ouvertes, selon le modèle. Les roues fermées de la NPV sont montées avec un diffuseur pour un rendement élevé et une charge radiale de l'arbre négligeable.

Les NPV possèdent un moteur NEMA 56J à bride de fixation en C et à arbre-rallonge fileté. Les SHV viennent avec un moteur NEMA JM standard.

DONNÉES TECHNIQUES

Température maximale du liquide : 120 °C (250 °F)

Pression de service maximale : NPV – 900 kPa
(125 lb/po²)

SHV – 1 500 kPa
(230 lb/po²)

Démarrages par heure : 20, répartis uniformément

INSTALLATION



L'INSTALLATION DE LA POMPE DOIT INCLURE UN DRAINAGE ADÉQUAT OU

SITUÉ DE MANIÈRE À CE QUE D'AUTRES ÉQUIPEMENTS OU BIENS NE SOIENT PAS ENDOMMAGÉS EN CAS DE FUITE. LA POMPE NE DOIT PAS ÊTRE INSTALLÉE AU-DESSUS DE L'ÉQUIPEMENT SANS DRAINAGE ADÉQUAT. LE NON-RESPECT DE CETTE CONSIGNE POURRAIT CAUSER DES DOMMAGES MATÉRIELS.



UN SERRAGE EXCESSIF DES FIXATIONS DU BOÎTIER RISQUE DE LES ENDOMMAGER ET DE CAUSER DES FUITES ET DES DOMMAGES MATÉRIELS.

AVIS : L'APPAREIL NE PEUT ÊTRE INSTALLÉ QU'À LA VERTICALE, LE MOTEUR EN HAUT.

L'appareil peut être monté directement sur le dessus du réservoir ou sur une plaque de fixation Goulds Water Technology optionnelle.

Les niveaux minimal et maximal du liquide doivent être maintenus pour que la pompe fonctionne correctement. Voir les détails dans les tables de dimensions.

Laisser assez d'espace pour l'entretien et l'aération de la pompe, que l'on protégera contre les inondations et le gel.

TUYAUTERIE

Afin de réduire les pertes de charge (par frottement) au minimum, maintenir la tuyauterie aussi courte que possible, ne pas employer un calibre de tuyau inférieur à celui des orifices d'aspiration et de refoulement de la pompe ni utiliser d'accessoires ou de raccords de tuyauterie superflus.

La tuyauterie **DOIT** posséder ses propres supports et **NE PAS** appliquer de contraintes sur la pompe.

AVIS : LA TUYAUTERIE DOIT ÊTRE POSÉE DE FAÇON À N'APPLIQUER AUCUNE CONTRAINTE SUR LES RACCORDS D'ASPIRATION ET DE REFOULEMENT DE LA POMPE.

Chaque joint de tuyauterie **DOIT** être étanche. Enrouler les filets des raccords des NPV de 3 ou 4 couches de ruban de téflon^{MC}.

Les raccords des SHV sont des brides à face surélevée ANSI 150 standard.

TUYAUTERIE – ASPIRATION

L'installation type des NPV et SHV ne requiert pas de tuyauterie d'aspiration.

La distance minimale entre le fond du réservoir et l'orifice d'aspiration doit être de 2 po pour les NPV et de 4 po pour les SHV. Le réservoir doit toujours être exempt de débris.

N'employer un clapet de pied que s'il est nécessaire pour maintenir la pompe amorcée pendant les arrêts au cours desquels le liquide du réservoir ne remonte pas à un niveau minimal avant le redémarrage de la pompe. Voir les détails dans les tables de dimensions.

AVIS : DANS CHAQUE CAS, LE COUSSINET DOIT ÊTRE IMMERGÉ AU DÉMARRAGE.

Afin de prévenir les poches d'air, aucun élément de la tuyauterie d'aspiration ne devrait être plus haut que le raccord d'aspiration de la pompe.

TUYAUTERIE – REFOULEMENT

Poser un clapet de non-retour convenant au débit et aux liquides pompés. En aval du clapet, installer un robinet-vanne de section de passage appropriée pour la régulation du débit ainsi que l'inspection et l'entretien de la pompe.

CÂBLAGE et MISE À LA TERRE



⚠ Installer la pompe, la mettre à la terre et la brancher suivant les prescriptions du code provincial ou national de l'électricité.

⚠ Poser un sectionneur tout conducteur près de la pompe.

⚠ Verrouiller le disjoncteur du circuit électrique de la pompe en position ouverte avant de procéder à l'installation ou à l'entretien de la pompe.

⚠ L'alimentation électrique **DOIT** être conforme aux spécifications de la plaque signalétique de la pompe. Une tension inappropriée peut causer un incendie ou des dommages au moteur et annule la garantie.

⚠ Les moteurs monophasés non protégés **DOIVENT** être munis de contacteurs et de dispositifs de protection contre les surcharges thermiques, et les moteurs triphasés, de démarreurs à dispositif de protection contre la surcharge. Consulter la plaque signalétique du moteur.

N'utiliser que du fil de cuivre torsadé pour la mise à la terre et l'alimentation du moteur. Le calibre du fil de terre **DOIT** être au moins égal à celui des fils d'alimentation du moteur. Les fils devraient tous être chromocodés pour faciliter l'entretien.

Suivre soigneusement le schéma de câblage sur la plaque signalétique ou le cache-bornes du moteur.



OMETTRE LA MISE À LA TERRE PERMANENTE DE LA POMPE, DU MOTEUR ET DES COMMANDES AVANT LE BRANCHEMENT À LA SOURCE DE COURANT PEUT CAUSER UN CHOC ÉLECTRIQUE, DES BRÛLURES OU LA MORT.

SENS DE ROTATION

AVIS : LA ROTATION DANS LE MAUVAIS SENS PEUT ENDOMMAGER LA POMPE ET ANNULE LA GARANTIE.

La rotation appropriée est en **SENS HORAIRE**, vue de l'extrémité du moteur. Dans le cas des pompes montées sur réservoir, enlever l'obturateur ou le couvercle d'extrémité du moteur, puis mettre celui-ci en marche et l'arrêter aussitôt pour en vérifier le sens de rotation.

Pour inverser la rotation des moteurs triphasés, en intervertir deux des conducteurs.

UTILISATION



ÉCLABOUSER OU PLONGER UN MOTEUR ABRITÉ (À OUVERTURES DE VENTILATION PROTÉGÉES) DANS UN LIQUIDE PEUT CAUSER UN INCENDIE, UN CHOC ÉLECTRIQUE, DES BRÛLURES, VOIRE LA MORT.

AVIS : LA POMPE DOIT ÊTRE BIEN AMORCÉE AVANT SA MISE EN SERVICE. NE PAS LA FAIRE FONCTIONNER À SEC POUR NE PAS EN ABÎMER LE COUSSINET.

Faire fonctionner la pompe dans des conditions de service normales, attendre que le système se stabilise, puis vérifier la tuyauterie et en régler la position des supports au besoin.

ENTRETIEN



OMETTRE LE VERROUILLAGE DU DISJONCTEUR DU CIRCUIT ÉLECTRIQUE EN POSITION OUVERTE AVANT D'EFFECTUER TOUT TRAVAIL D'ENTRETIEN SUR LA POMPE PEUT CAUSER UN CHOC ÉLECTRIQUE, DES BRÛLURES OU LA MORT.

Les roulements des moteurs sont lubrifiés à vie. Il est donc impossible et inutile de les lubrifier. Pour l'entretien, suivre les recommandations du fabricant du moteur.

Si les performances de la pompe se dégradent en raison de fuites excessives le long de l'arbre de pompe, vérifier si le coussinet, la bague de retenue et l'arbre-rallonge sont trop usés et les remplacer au besoin.

ENTRETIEN SAISONNIER

Pour la **MISE HORS SERVICE** de la pompe, en ôter les bouchons pour que l'eau s'en échappe et vider la tuyauterie.

Pour la **REMISE EN SERVICE** de la pompe, en reposer les bouchons et la tuyauterie après avoir recouvert le filetage des raccords mâles de ruban de téflon^{MC} dans le cas des NPV.

Voir la section « **UTILISATION** ».

SÉRIE NPV – DÉMONTAGE

Suivre **CHAQUE** avertissement et directive de la section « **ENTRETIEN** ».

Bien que le démontage complet soit décrit ci-dessous, ne démonter que ce qui est approprié à l'entretien requis.

Enlever le double étrier ou la plaque de fixation de la pompe.

TÊTE DE POMPAGE :

1. Déposer les boulons (5, 6) du corps de pompe.
2. Ôter le corps de pompe (1 ou 2) et son joint torique (4) de la plaque de fixation (7) de la pompe.
3. Enlever le diffuseur (3) et le joint torique de roue (21) – sur le modèle SL.
4. Immobiliser l'arbre-rallonge (12) par ses méplats avec une clé de $\frac{3}{16}$ po insérée dans l'un des orifices du tube-support (11).
5. Dévisser (**SENS ANTIHORAIRE**) et enlever l'écrou de blocage (20) de la roue. On devra peut-être le chauffer au chalumeau d'abord.

AVIS : PRENDRE GARDE DE NE PAS SE BRÛLER AVEC L'ÉCROU DE BLOCAGE.

6. Dévisser la roue (16 ou 17) – en **SENS ANTIHORAIRE**, vu du devant de la pompe. Se protéger les mains avec un chiffon ou des gants.

AVIS : LE TUBE-SUPPORT EST FILETÉ À GAUCHE.

7. Déposer la plaque de fixation de la pompe en la dévissant du tube-support – en **SENS HORAIRE**, vu du devant de la pompe.
8. Ôter l'anneau élastique (13) de la plaque de fixation, puis extraire la bague de retenue (14).
9. Sortir le coussinet (15A, 15B) de son logement avec une presse à roulement ou à mandrin.
10. Dévisser le tube-support de la plaque de moteur (9) – en **SENS HORAIRE**, vu de l'extrémité ouverte du tube.
11. Déposer l'obturateur ou le couvercle d'extrémité du moteur pour atteindre les méplats ou la fente de blocage de l'arbre, à l'extrémité de ce dernier.
12. Immobiliser l'arbre avec l'outil approprié, puis dévisser (**SENS ANTIHORAIRE**) l'arbre-rallonge (12). Il faut parfois chauffer l'arbre-rallonge – mais pas l'arbre de moteur – pour pouvoir l'enlever.

AVIS : PRENDRE GARDE DE NE PAS SE BRÛLER AVEC L'ARBRE-RALLONGE.

AVIS : VÉRIFIER SI LA BAGUE DE RETENUE, LE COUSSINET ET L'ARBRE-RALLONGE SONT TROP USÉS ET LES REMPLACER AU BESOIN.

13. Déposer les vis (8) de fixation du moteur, puis la plaque de moteur.
14. Ôter le joint en U (23) de la plaque de moteur et le jeter.

SÉRIE NPV – REMONTAGE

Chaque pièce devrait être nettoyée avant le remontage.

AVIS : ON DEVRAIT REMPLACER TOUS LES JOINTS TORIQUES CHAQUE FOIS QUE L'APPAREIL EST DÉMONTÉ.

1. Vérifier si l'arbre de pompe comporte un faux-rond : le faux-rond maximal admissible est de 0,002 po.
2. Poser un joint en U neuf sur la plaque de moteur, puis fixer celle-ci au moteur avec des vis (8), serrées à 15 lbf·pi.
3. Immobiliser l'arbre de moteur avec l'outil approprié. Appliquez le LOCTITE^{MD} n° 7649 aux amorçages d'axe et laissez sécher. Appliquez du LOCTITE^{MD} n° 243 sur les filets de l'arbre, puis y visser (**SENS HORAIRE**) l'arbre-rallonge.

4. Appliquer du LOCTITE^{MD} n° 243 sur les filets du tube-support, puis visser (**SENS ANTIHORAIRE**) celui-ci à la plaque de moteur.
5. Poser le coussinet, la bague de retenue (avec du LOCTITE^{MD} n° 243) et l'anneau élastique dans leur logement, sur la plaque de fixation de la pompe.
6. Visser (**SENS ANTIHORAIRE**) la plaque de fixation au tube-support.
7. Immobiliser l'arbre-rallonge avec une clé de $\frac{3}{16}$ po, puis y visser (**SENS HORAIRE**) la roue. S'assurer que celle-ci est bien appuyée contre la butée de l'arbre.
8. Appliquez l'amorce du LOCTITE^{MD} n° 7649 aux amorçages d'axe et aux amorçages de roue à aubes. Permettez à l'amorce de sécher. Mettre du LOCTITE^{MD} n° 243 sur les filets de l'arbre-rallonge et y visser (**SENS HORAIRE**) l'écrou de blocage de la roue.
9. Sur les modèles SL seulement, poser le diffuseur et le joint torique de roue.

AVIS : NE PAS LUBRIFIER LE JOINT TORIQUE DE ROUE. S'ASSURER QU'IL N'EST PAS PINCÉ ENTRE LA ROUE ET LE DIFFUSEUR.

10. Poser le joint torique neuf du corps de pompe et le corps de pompe : serrer les boulons à 50 lbf·po.
11. Vérifier si la roue frotte ou est bloquée. Si c'est le cas, déplacer le corps de pompe pour centrer l'ouïe d'aspiration de la roue.
12. Le remontage est terminé.

SÉRIE SHV – DÉMONTAGE

Suivre **CHAQUE** avertissement et directive de la section «**ENTRETIEN**».

Bien que le démontage complet soit décrit ci-dessous, ne démonter que ce qui est approprié à l'entretien requis.

Déposer les boulons retenant la plaque de fixation au dessus du réservoir.

Sortir la pompe du réservoir au moyen d'un câble en nylon ou d'une chaîne, attachés au moteur.

Détacher la plaque de fixation de la pompe et la plaque-patte du moteur.

TÊTE DE POMPAGE :

NOTA : AVANT DE DÉMONTER L'APPAREIL, NOTER LA POSITION DES ÉLÉMENTS TELS QUE LE CORPS DE POMPE, LA PLAQUE DE FIXATION DE LA POMPE, LA PLAQUE-PATTE DU MOTEUR ET LE TUBE-SUPPORT, L'UN PAR RAPPORT À L'AUTRE. AU REMONTAGE, LES CERCLES DE PERÇAGE DEVONT ÊTRE PLACÉS AU MÊME ENDROIT POUR QUE L'ORIFICE DE REFOULEMENT SOIT DU CÔTÉ OPPOSÉ À LA PLAQUE-PATTE DU MOTEUR. IL EST PARFOIS UTILE DE MARQUER CES PIÈCES D'UNE LIGNE REPÈRE AVANT LE DÉMONTAGE.

1. Ôter le corps de pompe (22) et son joint torique (21) de la plaque de fixation (12) de la pompe.
2. Immobiliser la roue, puis en dévisser (sens antihoraire) la vis de blocage (20) et l'enlever, ainsi que sa rondelle (19).
3. Déposer la roue (18) et sa clavette (17).
4. Enlever les trois vis assujettissant le tube-support (10) à la plaque de fixation de la pompe.

5. Saisir la plaque de fixation et la séparer avec précaution du tube-support, puis la mettre de côté.
6. Ôter l'anneau élastique (15) de la plaque de fixation, puis extraire la bague de retenue (14).
7. Sortir le coussinet (13A, 13B) avec précaution de son logement avec une presse à roulement ou à mandrin.
8. Enlever le manchon d'arbre (16, 16A) de l'arbre-rallonge (9).
9. Enlever les trois vis (11), puis séparer le tube-support de la plaque de moteur.
10. Immobiliser l'accouplement (6) par ses méplats avec une clé ouverte de 1½ po, puis dévisser (sens antihoraire) l'arbre-rallonge avec une autre clé ouverte de 1½ po.
11. Déposer la vis (8) et la rondelle (7) au moyen d'une douille et d'une clé réversible à rallonge.
12. Enlever l'accouplement et la clavette (5) de l'arbre de moteur.
13. Déposer les vis (11) retenant le moteur à la plaque de fixation (3) du moteur.
14. Enlever la plaque de fixation du moteur.
15. Ôter le joint en U (2) de la plaque de fixation.

AVIS: VÉRIFIER SI LA BAGUE DE RETENUE, LE COUSSINET ET LE MANCHON D'ARBRE SONT TROP USÉS ET LES REMPLACER AU BESOIN.

SÉRIE SHV – REMONTAGE

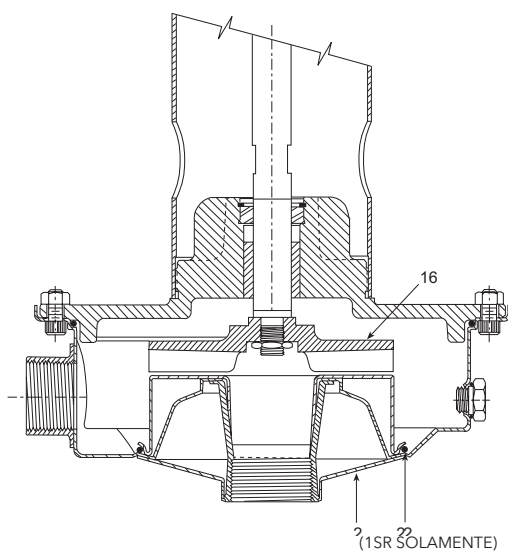
Chaque pièce devrait être nettoyée avant le remontage.

AVIS: ON DEVRAIT REMPLACER TOUS LES JOINTS TORIQUES CHAQUE FOIS QUE L'APPAREIL EST DÉMONTÉ.

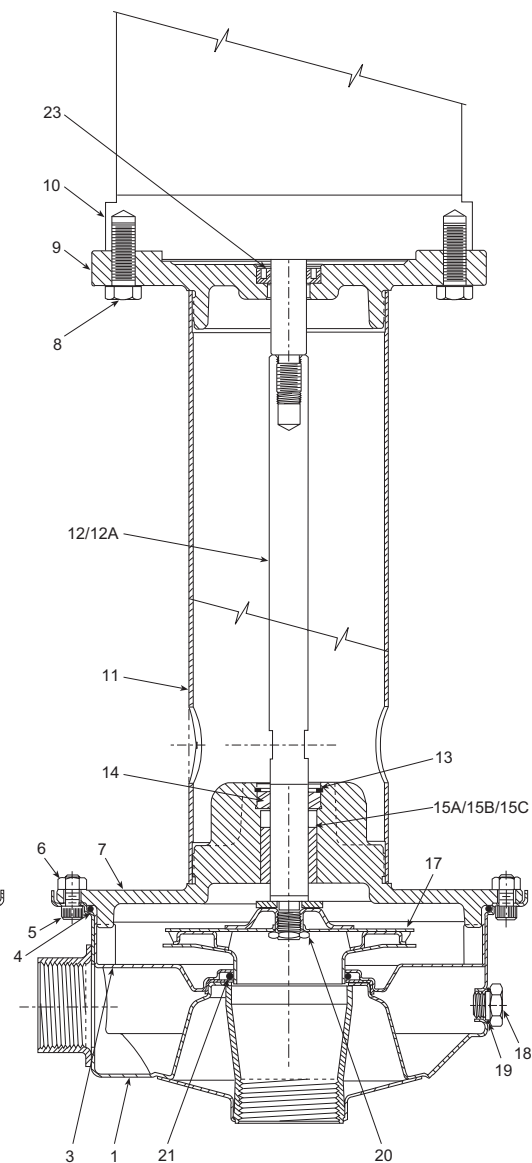
1. Vérifier si l'arbre respecte les valeurs ci-dessous (étapes 2. à 4.) à l'aide des méthodes de mesure standard de la NEMA.
2. Le faux-rond maximal de l'arbre est de 0,002 po.
3. L'excentricité maximale de la feuillure de fixation (moteur-plaque de fixation du moteur) ne dépasse pas 0,004 po.
4. Le faux-rond maximal de la face axiale de la feuillure de fixation est de 0,004 po.
5. Poser un joint en U neuf sur la plaque de fixation du moteur, puis fixer celle-ci au moteur avec 4 vis.
6. Insérer la clavette de l'arbre de moteur dans son logement, poser ensuite l'accouplement sur l'arbre, puis assujettir l'accouplement avec sa rondelle et sa vis, serrée à 17 lbf·pi.

NOTA: S'ASSURER QUE LE JOINT EN U RESTE À SA PLACE PENDANT LA POSE DE L'ACCOUPEMENT.

7. Mettre 2 ou 3 gouttes de liquide frein pour filetages sur les filets de l'arbre-rallonge, puis visser celui-ci à fond à l'accouplement avec des clés ouvertes.
8. Poser le tube-support sur la plaque de fixation du moteur et l'assujettir avec 3 vis, freinées chacune avec 1 goutte de liquide frein et serrées à 17 lbf·pi.
9. Insérer le coussinet dans la plaque de fixation de la pompe avec une presse.
10. Poser la bague de retenue et l'anneau élastique dans leur logement, sur la plaque de fixation de la pompe.
11. Introduire l'arbre-rallonge avec soin dans la plaque de fixation en question et insérer celle-ci dans le tube-support.
12. Assujettir ensuite la plaque de fixation avec 3 vis, freinées chacune avec 1 goutte de liquide frein et serrées à 17 lbf·pi.
13. Verser une goutte de liquide frein pour filetages dans le manchon d'arbre, puis poser celui-ci sur l'arbre-rallonge.
14. Insérer la clavette de l'arbre-rallonge dans son logement, poser ensuite la roue sur l'arbre en question, puis assujettir la roue avec sa rondelle et sa vis de blocage, serrée à 17 lbf·pi.
15. Poser le joint torique neuf du corps de pompe et le corps de pompe sur la plaque de fixation de la pompe et assujettir le tout avec des vis, serrées en croix à 17 lbf·pi. S'assurer que le bouchon du corps de pompe est bien en place.
16. Vérifier si la roue peut tourner librement avant de mettre la pompe en marche.
17. Le remontage est terminé.



Modèle SR – roue ouverte

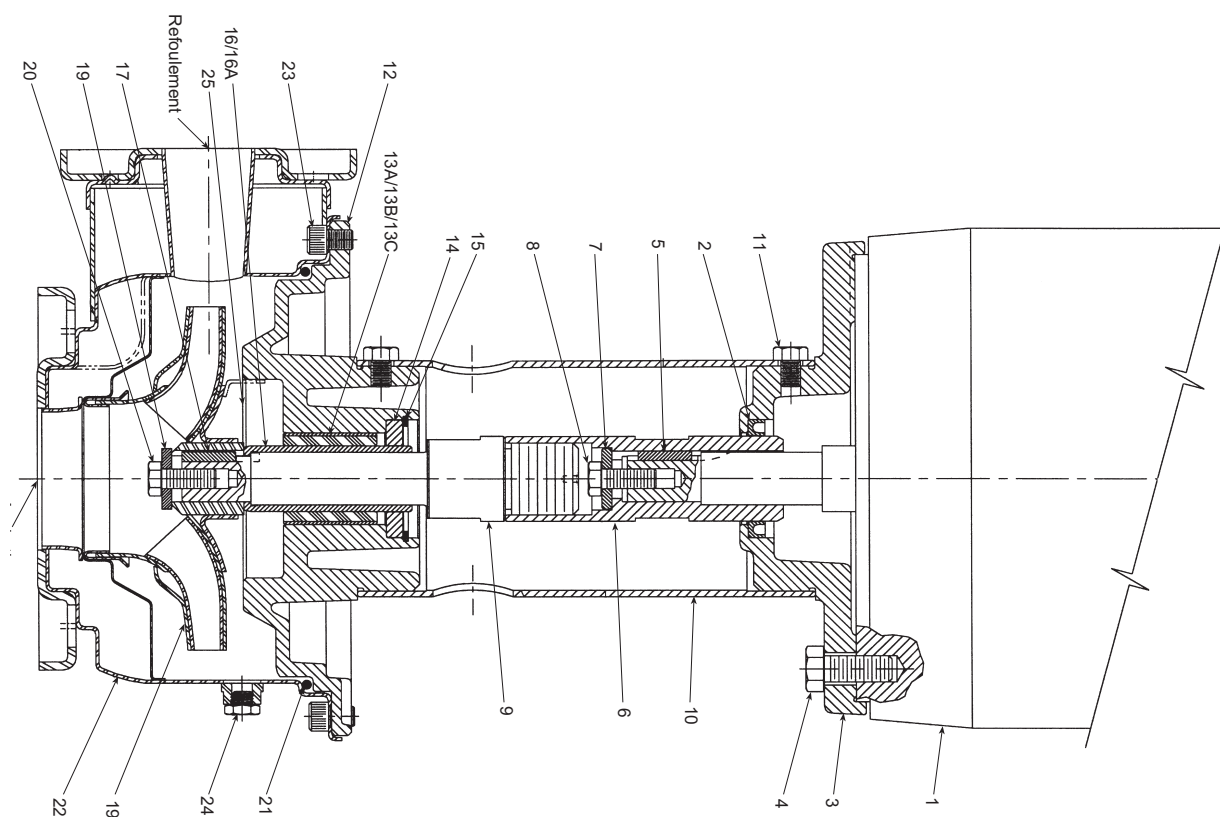


Modèle SL – roue fermée

N° d'art.	Quantité	Description	Matériau
1	1	Corps de pompe (modèle SL)	Inox AISI 316
2	1	Corps de pompe (modèle SR)	
3	1	Diffuseur	
4	1	Joint torique (c. de pompe)	Viton, éthyl.-propyl.
5	8	Vis à chapeau à tête creuse	Inox AISI 304
6	8	Écrou hexagonal	
7	1	Plaque de fixation (pompe)	Inox AISI 303
8	4	Vis à tête hexagonale	Acier plaqué
9	1	Plaque de moteur	Fonte
10	1	Moteur	Sans objet
11	1	Tube-support	Inox AISI 304
12	1	Arbre-rallonge	Inox AISI 304
12A	1	Arbre-r. à revêt. céramique	Inox AISI 304

N° d'art.	Quantité	Description	Matériau
13	1	Anneau élastique	Inox
14	1	Bague de retenue	Inox Nitronic 60
15A	1	Coussinet	Viton
15B	1	Coussinet	Carbone
15C	1	Coussinet	Éthyl.-propyl.
16	1	Roue (modèle SR)	Inox AISI 316
17	1	Roue (modèle SL)	Inox AISI 316
18	1	Bouchon (vidange, air libre)	Inox AISI 316
19	2	Joint torique (bouchon)	Viton, éthyl.-propyl.
20	1	Écrou de blocage (roue)	Inox AISI 300
21	1	Joint torique (roue)	Viton, éthyl.-propyl.
22	1	Joint torique (c. de pompe)	Viton, éthyl.-propyl.
23	1	Joint en U	Téflon ^{MC}

Liste de composants			
N° d'article	Quantité	Description	Matériau
1	1	Moteur	Sans objet
2	1	Joint en U	Téflon
3	1	Plaque de fixation du moteur	Fonte peinte
4	4	Vis (moteur)	Acier plaqué
5	1	Clavette (accouplement)	Acier
6	1	Accouplement	Inox, série 300
7	1	Rondelle (accouplement)	Inox, série 300
8	1	Vis (accouplement)	Inox, série 300
9	1	Arbre-rallonge	Inox, série 300
10	1	Tube-support	Inox, série 300
11	6	Vis (tube-support)	Inox, série 300
12	1	Plaque de fixation de la pompe	Inox, série 300
13A	1	Coussinet	Viton
13B	1	Coussinet	Carbone
13C	1	Coussinet	Éthylène-propylène
14	1	Bague de retenue	Inox, série 300
15	1	Anneau élastique	Inox, série 300
16	1	Manchon d'arbre	Inox, série 300
16A	1	Manchon d'arbre à revêtement céramique	Inox, série 300
17	1	Clavette (roue)	Inox, série 300
18	1	Roue	Inox 316
19	1	Rondelle (roue)	Inox, série 300
20	1	Vis de blocage (roue)	Inox, série 300
21	1	Joint torique	Viton
22	1	Corps de pompe	Inox 316
23	8	Vis (corps de pompe)	Inox, série 300
24	1	Bouchon	Inox, série 300
25	1	Plaque de butée	Inox, série 300





OMETTRE LE VERROUILLAGE DU DISJONCTEUR DU CIRCUIT ÉLECTRIQUE EN POSITION OUVERTE AVANT D'EFFECTUER TOUT TRAVAIL D'ENTRETIEN SUR LA POMPE PEUT CAUSER UN CHOC ÉLECTRIQUE, DES BRÛLURES OU LA MORT.

ANOMALIE

Non-fonctionnement du moteur

(V. causes probables 1 à 5)

Débit de refoulement faible ou nul

(V. causes probables 6 à 12)

Consommation d'énergie excessive

(V. causes probables 3, 12, 13 et 14)

Vibration et bruit excessifs

(V. causes probables 3, 6, 7, 10, 13, 15 et 16)

CAUSE PROBABLE

1. Protecteur thermique du moteur déclenché
2. Disjoncteur ouvert ou fusible sauté
3. Roue bloquée
4. Moteur mal connecté
5. Moteur défectueux
6. Pompe non amorcée, air ou gaz présent dans le liquide pompé
7. Tuyau d'aspiration ou de refoulement obstrué ou robinet fermé
8. Mauvais sens de rotation (moteurs triphasés seulement)
9. Basse tension électrique ou perte de phase
10. Roue usée ou engorgée
11. Hauteur de charge du système trop élevée
12. Diamètre de roue inapproprié
13. Hauteur de refoulement trop faible : débit excessif
14. Viscosité ou densité trop élevées
15. Roulement(s) ou coussinet usé(s)
16. Pompe, moteur ou tuyauterie mal assujettis

Declaration of Conformity

We at,
Goulds Water Technology/Xylem Inc.
1 Goulds Drive
Auburn, NY 13021

Declare that the following products: NPE, MCS, MCC, 3656, 3656 SP, GB, e-SV, SVI, NPO, Prime Line SP, HB, HMS, LC, NPV, LB, LBS comply with Machine Directive 06/42/EC. This equipment is intended to be incorporated with machinery covered by this directive, but must not be put into service until the machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the actual provisions of the directive.

Declaración de Conformidad

Nosotros en
Goulds Water Technology/Xylem Inc.
1 Goulds Drive
Auburn, NY 13021

Declaramos que los siguientes productos: NPE, MCS, MCC, 3656, 3656 SP, GB, e-SV, SVI, NPO, Prime Line SP, HB, HMS, LC, NPV, LB, LBS cumplen con las Directivas para Maquinarias 06/42/EC. Este equipo ha sido diseñado para ser incorporado a la maquinaria cubierta por esta directiva pero no debe ponerse en funcionamiento hasta que se declare que la maquinaria en la que será incorporado cumple con las disposiciones reales de la directiva.

Déclaration de Conformité

Nous, à
Goulds Water Technology/Xylem Inc.
1 Goulds Drive
Auburn, NY, U.S.A. 13021,

déclarons que les produits NPE, MCS, MCC, 3656, 3656 SP, GB, e-SV, SVI, NPO, Prime Line SP, HB, HMS, LC, NPV, LB et LBS sont conformes à la directive 06/42/EC (législation relative aux machines). Ils sont destinés à être intégrés dans la machinerie faisant l'objet de ladite directive, mais ne doivent pas être mis en service tant que la machinerie en question ne sera pas déclarée conforme aux stipulations de la directive.

GARANTIE POUR UTILISATION 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 dix-huit (18) mois depuis la date d'expédition (la date d'expédition ne sera pas ultérieure à trente (30) jours 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'oeuvre dans les dix (10) jours de la première occurrence d'un défaut ou non conformité. En vertu de l'option de réparation ou de remplacement, le vendeur n'est soumis à aucune obligation de retirer ou de faire retirer le produit défectueux ni d'installer ou de payer pour l'installation du produit réparé ou remplacé. L'acheteur ne peut être tenu responsable de tout autre frais, incluant, entre autre, frais de réparation, d'expéditions et dépenses. Le vendeur à son entière discrétion choisira la méthode ou le moyen de réparation ou de remplacement. Le défaut de l'acheteur de se conformer aux directives de réparation ou de remplacement du vendeur conclura les obligations du vendeur en vertu de la présente garantie et annulera la garantie. Toutes pièces réparées ou remplacées en vertu de la garantie seront couvertes uniquement pour la durée de la garantie restante sur les pièces ayant été réparées ou remplacées. Le vendeur n'aura aucune obligation de garantie envers l'acheteur pour tout produit ou pièces du produit ayant été : (a) réparées par une tierce partie autre que le vendeur ou sans l'approbation écrite du vendeur; (b) soumises à une mauvaise utilisation, mauvaise application, négligence, altération, accident ou dommage physique; (c) utilisées de manière contraire aux directives d'installation, d'opération et d'entretien du vendeur; (d) endommagées par une usure normale, corrosion ou produits chimiques; (e) endommagées par des conditions anormales, vibrations, défaut d'une amorce adéquate ou opération sans débit; (f) endommagées par une alimentation électrique défectueuse ou une mauvaise protection électrique; ou (g) endommagées par l'utilisation d'un accessoire n'ayant pas été vendu ou approuvé par le vendeur. Dans le cas de produits n'ayant pas été fabriqués par le vendeur, ce dernier n'offre aucune garantie; cependant le vendeur fera profiter l'acheteur de toute garantie qu'il aura reçu du fournisseur de tels produits.

LA PRÉSENTE GARANTIE EST EXCLUSIVE ET REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE OU CONDITIONS EXPRESSES OU IMPLICITES DE QUELQUE NATURE SE RAPPORTANT AUX BIENS FOURNIS CI-APRÈS, INCLUSANT, SANS LIMITE, TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE ET DE CONFORMITÉ À DES FINS PARTICULIÈRES, QUI SONT RÉFUTÉES EXPRESSÉMENT ET EXLUES. SAUF MENTION CONTRAIRE DANS LES LOIS, LE SEUL RECOURS DE L'ACHETEUR ET LA RESPONSABILITÉ DU VENDEUR EN CAS DE BRIS D'UNE DES GARANTIES CI-APRÈS EST LIMITÉ À LA RÉPARATION OU AU REMPLACEMENT DU PRODUIT ET SERA DANS TOUS LES CAS LIMITÉ AU MONTANT PAYÉ PAR L'ACHETEUR POUR LE PRODUIT DÉFECTUEUX. EN AUCUN CAS, LE VENDEUR NE POURRA ÊTRE TENU RESPONSABLE DE TOUTES AUTRES FORMES DE DOMMAGES, QU'IL SOIT DIRECT, INDIRECT, LIQUIDÉ, ACCIDENTEL, CONSÉCUTIF, PUNITIF, EXEMPLAIRE OU DOMMAGES SPÉCIAUX, INCLUANT, ENTRE AUTRES, PERTE DE PROFIT, PERTE D'ÉCONOMIE PRÉVUE OU DE REVENU, PERTE DE RENTRÉE MONÉTAIRE, PERTE DE CLIENTÈLE, PERTE DE PRODUCTION, PERTE D'OPPORTUNITÉ OU PERTE DE RÉPUTATION.



Xylem Inc.

2881 East Bayard Street Ext., Suite A,

Seneca Falls, NY 13148

Téléphone: (800) 453-6777 Télécopie: (888) 322-5877

www.xylem.com/goulds

Xylem is a trademark of Xylem Inc.

Goulds est une marque déposée de Goulds Pumps, Inc. et est utilisé sous le permis.

© 2022, Xylem Inc. IM101 Revision Number 5 Mai 2022