

Installation, Operation and Maintenance Instructions

Series 3656SP



MODELS
“M” 3656SP
“H” 3656SP
3656SP

Owner's Information

Please fill in data from your pump nameplate.
Warranty information is on page 8.

Model Number: _____

Serial Number: _____

Dealer: _____

Dealer Telephone: _____

Purchase Date: _____

Installation Date: _____

Table of Contents

SUBJECT	PAGE
Safety Instructions	1
Description and Specifications	2
Engineering Data	2
Piping	
Suction	2
Discharge	3
Wiring and Grounding	3
Operation	3
Rotation	3
Maintenance	3
Disassembly	4
Reassembly	4
Repair Parts	5
Trouble Shooting	6
Goulds Pumps Limited Warranty	6

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 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.

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

MAINTAIN ALL SAFETY DECALS.

NOTICE: INSPECT UNIT FOR DAMAGE AND REPORT ALL DAMAGE TO THE CARRIER OR DEALER IMMEDIATELY. DO NOT USE PUMP IF DAMAGE IS SUSPECTED.

⚠ WARNING



Hazardous fluids can cause fire, burns or death.

UNIT NOT DESIGNED FOR USE WITH HAZARDOUS LIQUIDS OR FLAMMABLE GASES.

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

Description and Specifications

- The 3656SP Series embraces a line of end suction single stage, self-priming centrifugal pumps for lawn sprinkling, HVAC systems, and general water transfer.
- Casing is cast iron construction with tapped openings provided for vacuum gauge and casing drain.
- Impeller is bronze, enclosed design, balanced for smooth operation and keyed to motor shaft.
- ALL motors are NEMA standard, 3500 RPM, open drip proof or TEFC enclosure.

Engineering Data

Series 3656SP Data					
Model	Impeller Size	HP	Suction	Discharge	ø/Hz
"M" 3656SP	5 7/8"	3	2" NPT	2" NPT	1/60
					3/60
"H" 3656SP	5 15/16"	3			1/60
					3/60
3656SP	5 15/16"	5			1/60
					3/60

Table 1

- Maximum Liquid Temperature: 160° F (71° C)
- Starts per hour: 20 – evenly distributed.

Piping

- Pump **MUST** be installed horizontally on a solid flat surface, with discharge on top.
- Allow adequate space for servicing and ventilation. Protect the unit from weather and water damage due to rain or flooding or freezing temperatures.
- Piping should be no smaller than the suction and discharge connections and kept short as possible, avoiding unnecessary fittings to minimize friction losses. See Table 1
- 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.

- The use of Teflon™ tape, or equivalent, is recommended for ALL pipe joints.
- All pipe joints **MUST** be airtight.

PIPING – SUCTION

- Total suction lift, including elevation and pipe friction loss, should not exceed:
 - 3656SP "M" 20 feet of Head (6.1 m)
 - 3656SP "H" 20 feet of Head (6.1 m)
 - 3656SP 25 feet of Head (7.6 m)
- Install an airtight union in the suction line close to the pump. See Figure 1.

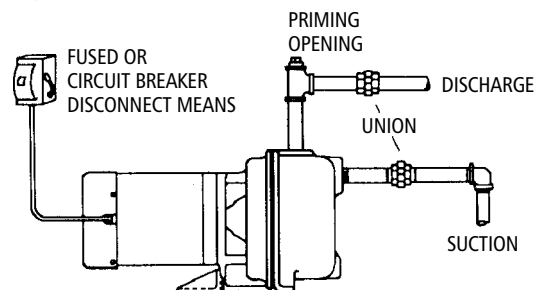


Figure 1

- Installation of a foot valve at the liquid source, or a check valve after the pump discharge, is recommended.

NOTICE: FOR INSTALLATIONS WITH LONG SUCTION PIPING, BOTH A FOOT VALVE AND A CHECK VALVE ARE RECOMMENDED.

- To avoid air pockets, no part of the piping should be above the pump suction connection and piping should slope upward from liquid source.
- For installations with long suction piping, fill the suction pipe with water before connecting to pump.

PIPING – DISCHARGE

- Install a tee at the discharge connection of the pump. The top opening of the tee is required for initial priming. See Figure 1.

Wiring and Grounding



- ! Install, ground and wire according to local and National Electrical Code requirements.
- ! Install an all leg electrical power disconnect switch near the pump.
- ! Disconnect electrical power, before installing or servicing pump.

- ! Electrical supply **MUST** match pump’s nameplate specifications. Incorrect voltage can cause fire, damage to the motor, and voids warranty.
- ! Motors without built-in protection **MUST** be provided with contactors and thermal overloads for single phase motors, or starters with heaters for three phase motors. See motor nameplate.
- Follow motor manufacturer’s wiring diagram on the motor nameplate or terminal cover carefully.
- Use only 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.



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

Operation



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



OPERATION WITHOUT PRIME, OR AGAINST A CLOSED DISCHARGE VALVE, CAN GENERATE HOT WATER OR STEAM CAUSING INJURY OR PROPERTY DAMAGE.

- Fill pump through opening in top of tee with clean water. See Figure 1.

- Install pipe plug in top using Teflon™ tape or equivalent on male threads.

NOTICE: IF PUMP IS DRAINER OR SHUT OFF DURING PRIMING PERIOD, ENSURE CASING IS REFILLED BEFORE RESTARTING PUMP.

- Start the pump motor and wait for system pressure to stabilize. If system pressure is surging, or prolonged pressure drop is experienced, the system may not be completely primed.

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.
- Three phase unit rotation may be checked by removing motor end cap or plug and observing rotation of motor shaft. To reverse rotation, reverse any two of the three motor leads.

Maintenance



FAILURE TO DISCONNECT AND LOCKOUT ELECTRICAL POWER BEFORE ATTEMPTING ANY MAINTENANCE CAN CAUSE SEVERE PERSONAL INJURY.



FAILURE TO RELIEVE SYSTEM PRESSURE AND DRAIN SYSTEM BEFORE ATTEMPTING ANY MAINTENANCE CAN CAUSE PERSONAL INJURY OR PROPERTY DAMAGE.

- No lubrication is required on pump. For motor lubrication, refer to and follow manufacturer’s instructions.

Seasonal Service

- To **REMOVE** pump from service, remove all drain plugs and drain all piping.
- To **RETURN** pump to service, replace all drain plugs using Teflon™ tape or equivalent.
- Reconnect suction line if removed, examine union and repair if necessary.
- Reprime and operate pump following all instructions and warnings in the “**OPERATION**” section of manual.

Disassembly

- Follow ALL warnings and instructions in the “MAINTENANCE” section of this manual.
1. Remove motor hold down bolts.
 2. Remove casing bolts (371A).
 3. Remove back pull-out assembly from casing (100).
 4. Remove guidevane seal ring (349) and discard.
 5. Remove casing/adapter gasket (351) and discard.
 6. Remove guidevane screws (459) and guidevane (347) from adapter.
 7. Insert a screwdriver into one of the impeller waterways to restrain motor shaft from rotation and remove impeller bolt (198). Discard.
 8. Remove impeller washer (199), impeller (101), and impeller key (178). If impeller is difficult to remove, insert two pry bars between impeller and adapter, 180° apart, and **CAREFULLY** pry off impeller.
 9. Remove motor adapter bolts (371) and adapter (108) from motor, pulling with it the mechanical seal (383).
 10. Push stationary seat of mechanical seal out of the motor adapter and discard.
 11. Inspect shaft sleeve (126), if damaged or badly scored, remove by heating with a torch. Discard.

NOTICE: EXERCISE CARE IN HANDLING HOT SHAFT SLEEVE.

Reassembly

- All parts should be cleaned before reassembly.
 - Refer to parts list for description of replacement items. Specify pump index number when ordering parts.
1. Inspect shaft, removing any debris or burrs.
 2. When replacing shaft sleeve, apply new shaft sleeve's bore with LOCQUIC® Primer N, or equivalent. Let parts dry and then apply LOCTITE® #262 on the same surfaces. Slide new sleeve over shaft with a twisting motion, wipe off excess. Let cure according to instructions.

NOTICE: MECHANICAL SEAL MUST BE REPLACED WHENEVER SEAL HAS BEEN REMOVED. FOLLOW SEAL MANUFACTURER'S INSTRUCTIONS CAREFULLY.

3. If necessary, seat ring may be lubricated with water or glycerin to aid in installation. **DO NOT** contaminate the seal face. Fully and squarely install the stationary seat into the adapter. With a clean cloth, **CAREFULLY** wipe the seat face clean of debris. **DO NOT** damage the seal seat face.
4. Reinstall the motor adapter on the motor, making sure that the motor shaft does not dislocate or damage the stationary seal seat.
5. Fully and squarely install the seal rotary assembly against the stationary seat. Be sure rotating seal face does not drop out of the holding collar and **DO NOT** damage seal face.

6. Install impeller key in shaft keyway. Mount impeller on shaft and push until it bottoms.
 7. Install new impeller washer.
 8. Insert a screwdriver in a waterway passage of the impeller holding it against rotation and install the new impeller bolt.
 9. Remove any burrs caused by screwdriver on the periphery of impeller in waterway passages.
 10. Replace guidevane, being sure that impeller hub is not binding, tightening screws alternately and evenly. Check impeller for binding by rotating the motor shaft by use of a screwdriver slot or flats on the end of the motor shaft (removal of the motor end plug or cover will be necessary). If binding occurs, loosen screws, readjust guidevane until impeller hub turns freely. Tighten screws.
 11. Install new guidevane seal ring.
 12. Install new casing/adapter gasket.
- NOTICE: ENSURE CASING/ADAPTER GASKET SURFACES ARE FREE OF DEBRIS OR LEAKING WILL RESULT.**
13. Install motor and rotating assembly into casing, tighten casing bolts alternately and evenly.
 14. Replace foot bolts and motor end plug or cover.
 15. Check for free rotation after assembly is complete.
 16. Replace all drain plugs, using Teflon™ tape on male threads.
 17. Prime according to instructions in the “OPERATION” section of the manual.

Series 3656SP Repair Parts

Item Number	Description	Material
100	Casing	Cast iron
101	Impeller	Bronze
108	Motor adapter	Cast iron
126	Shaft sleeve	Stainless steel
178	Impeller key	Stainless steel
198	Impeller bolt (self-locking)	Stainless steel
199	Impeller washer	Stainless steel
347	Guidevane	Bronze
349	Guidevane seal ring	BUNA-N
351	Casing/adapter gasket	Composite
371	Hex head cap screw (adapter/motor)	Steel
371A	Hex head cap screw (adapter/casing)	Steel
383	Mechanical seal	John Crane Type 21: 1 1/4"
408	Pipe plug 1/4" x 3/4"	Plated steel
459	Fillister head screw	Stainless steel

Trouble Shooting



FAILURE TO DISCONNECT 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 Water Delivered:

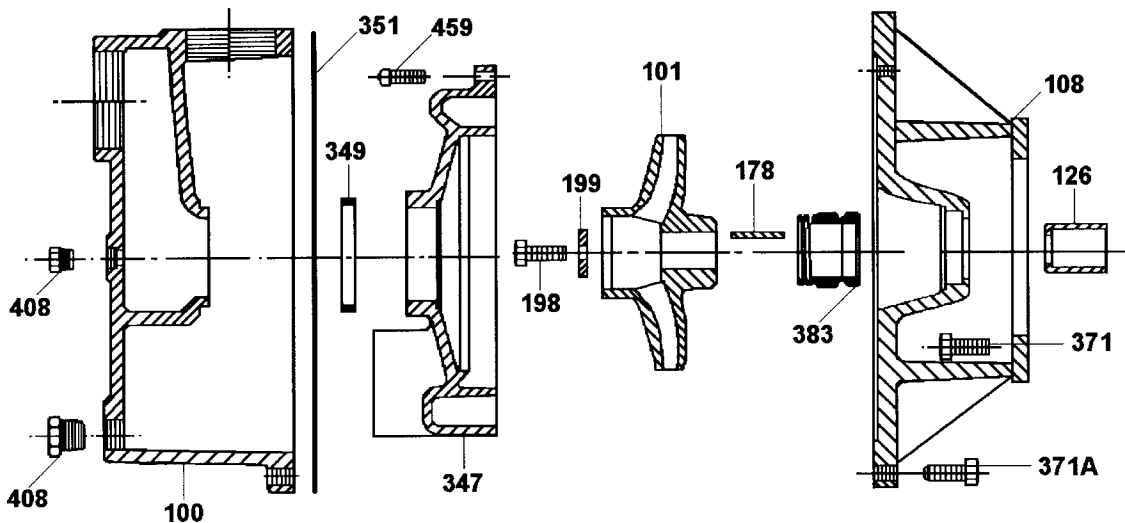
See Probable Causes 3, 4, 6 through 12, 15.

Excessive Noise and Vibration:

See Probable Causes 3, 6, 7, 10, 12, 13, 14.

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 pumpage.
7. Discharge, suction plugged or valve closed.
8. Incorrect rotation. (3 phase only)
9. Low voltage or phase loss.
10. Impeller worn or plugged.
11. System head too high.
12. NPSHA too low – excessive suction lift or loss.
13. Discharge head too low – excessive flow rates.
14. Pump, motor or piping loose.
15. End of suction piping not submerged.



GOULDS PUMPS LIMITED WARRANTY

This warranty applies to all water systems pumps manufactured by Goulds Pumps.

Any part or parts found to be defective within the warranty period shall be replaced at no charge to the dealer during the warranty period. The warranty period shall exist for a period of twelve (12) months from date of installation or eighteen (18) months from date of manufacture, whichever period is shorter.

A dealer who believes that a warranty claim exists must contact the authorized GouldsPumps distributor from whom the pump was purchased and furnish complete details regarding the claim. The distributor is authorized to adjust any warranty claims utilizing the Goulds Pumps Customer Service Department.

The warranty excludes:

- (a) Labor, transportation and related costs incurred by the dealer;
- (b) Reinstallation costs of repaired equipment;
- (c) Reinstallation costs of replacement equipment;
- (d) Consequential damages of any kind; and,
- (e) Reimbursement for loss caused by interruption of service.

For purposes of this warranty, the following terms have these definitions:

- (1) "Distributor" means any individual, partnership, corporation, association, or other legal relationship that stands between Goulds Pumps and the dealer in purchases, consignments or contracts for sale of the subject pumps.
- (2) "Dealer" means any individual, partnership, corporation, association, or other legal relationship which engages in the business of selling or leasing pumps to customers.
- (3) "Customer" means any entity who buys or leases the subject pumps from a dealer. The "customer" may mean an individual, partnership, corporation, limited liability company, association or other legal entity which may engage in any type of business.

THIS WARRANTY EXTENDS TO THE DEALER ONLY.

Manual de Instalación, Operación y Mantenimiento

Serie 3656SP



MODELOS
“M” 3656SP
“H” 3656SP
3656SP

Información del Propietario

Por favor complete los datos consultando la placa del fabricante de la bomba. La información de la garantía está en la página 16.

Número del modelo: _____

Número de serie: _____

Agente: _____

Teléfono del agente: _____

Fecha de compra: _____

Fecha de instalación: _____

Índice

ASUNTO	PÁGINA
Instrucciones de seguridad	10
Descripción y especificaciones	10
Datos técnicos	10
Tubería	
Succión	10
Descarga	11
Cableado y conexión a tierra	11
Operación	11
Rotación	11
Mantenimiento	11
Desmontaje	12
Reensamblaje	12
Piezas de reparación	13
Investigación de averías	13
Garantía limitada de Goulds Pumps	16

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

ES INTENCIÓN QUE ESTE MANUAL ASISTA EN LA INSTALACIÓN DE ESTA UNIDAD Y DEBE MANTENERSE CON LA BOMBA.



Este es un **SÍMBOLO DE ALERTA DE SEGURIDAD**. Cuando vea este símbolo en la bomba o en el manual, busque una de las palabras de señal y esté alerta a las lesiones corporales potenciales o daños a la propiedad.

PELIGRO Advierte los peligros que **CAUSARÁN** lesiones corporales serias, la muerte o daños mayores a la propiedad.

ADVERTENCIA Advierte los peligros que **PUEDEN** causar lesiones corporales serias, la muerte o daños mayores a la propiedad.

PRECAUCIÓN Advierte los peligros que **PUEDEN** causar lesiones corporales o daños a la propiedad.

ES INTENCIÓN QUE ESTE MANUAL ASISTA EN LA INSTALACIÓN Y OPERACIÓN DE ESTA UNIDAD Y DEBE MANTENERSE CON LA BOMBA.

MANTENGA TODAS LAS CALCOMÍAS DE SEGURIDAD.

AVISO: INSPECCIONE LA UNIDAD SI TIENE DAÑOS Y REPORTE INMEDIAMENTE CUALQUIER DAÑO AL TRANSPORTISTA O AL AGENTE. NO USE LA BOMBA SI SE SOSPECHA QUE ESTÁ DAÑADA.

ADVERTENCIA



Los fluidos peligrosos pueden originar fuego, quemaduras o causar la muerte.

UNIDADES NO DISEÑADAS PARA USO CON LÍQUIDOS PELIGROSOS O GASES INFLAMMABLES.

AVISO: INDICA INSTRUCCIONES ESPECIALES QUE SON MUY IMPORTANTES Y DEBEN SEGUIRSE.

Descripción y Especificaciones.

- La serie 3656SP abarca una línea de bombas centrífugas de aspiración axial, de una etapa, autocebadas para la aspersión de patios, sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado, y transferencia de agua en general.
- La carcasa es de construcción de hierro fundido con aberturas roscadas proporcionadas para el manómetro de vacío y el drenaje de la carcasa.
- Impulsor de bronce, de diseño cerrado, equilibrado para un funcionamiento suave y enchavetado al eje del motor.
- Todos los motores son de Norma NEMA, de 3500 rpm, con cubierta abierta a prueba de goteo o con cubierta totalmente cerrada enfriada con ventilador.

Datos Técnicos

Datos Serie 3656SP					
Modelo	Tamaño de Impulsor	HP	Succión	Descarga	Peso lib.
"M" 3656SP	5 1/8"	3	2" NPT	2" NPT	1/60
					3/60
"H" 3656SP	5 15/16"	3			1/60
					3/60
3656SP	5 15/16"	5			1/60
					3/60

Tabla 1

- Máxima temperatura del líquido: 160° F (71° C)
- Arranques por hora: 20, distribuidos uniformemente.

Tubería

- La bomba **DEBE** estar instalada horizontalmente sobre una superficie plana y sólida, con la descarga por arriba.
- Deje suficiente espacio superior para poder dar servicio y ventilación. Proteja la unidad de la intemperie y del daño de agua debido a la lluvia, inundaciones o temperaturas de congelación.
- La tubería no debe ser más pequeña que las conexiones de la succión y descarga y se deben mantener tan cortas como sea posible, evitando accesorios innecesarios para minimizar las pérdidas de fricción. Vea la tabla 1.
- Toda la tubería **DEBE** estar soportada independientemente y **NO DEBE** agregar ninguna carga de la tubería a la bomba.

AVISO: NO FUERCE LA TUBERÍA AL HACER LAS CONEXIONES DE SUCCIÓN Y DESCARGA CON LA BOMBA.

- El uso de la cinta de Teflon™, o equivalente se recomienda en **TODAS** las juntas de tubería.
- Todas las juntas de tubería **DEBEN** ser estancas.

TUBERÍA – SUCCIÓN

- La altura de aspiración total, incluyendo la elevación y las pérdidas de fricción de la tubería, no deben exceder:
 - 3656SP "M" 20 pies de cabeza (6.1 m)
 - 3656SP "H" 20 pies de cabeza (6.1 m)
 - 3656SP 25 pies de cabeza (7.6 m)
- Instale una unión estanca en la línea de succión, cerca de la bomba. Vea la Figura 1.

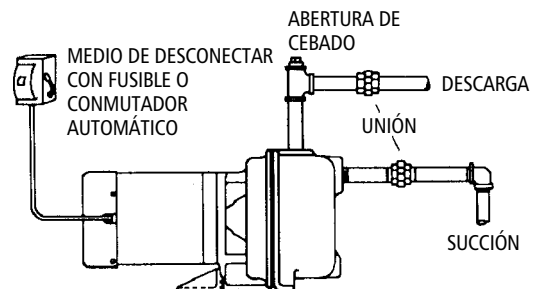


Figura 1

- Se recomienda la instalación de una válvula de pie en la fuente del líquido, o una válvula de retención después de la descarga de la bomba.

AVISO: PARA INSTALACIONES CON TUBERÍAS DE SUCCIÓN LARGAS, SE RECOMIENDAN UNA VÁLVULA DE PIE Y UNA VÁLVULA DE RETENCIÓN.

- Para evitar las bolsas de aire, ninguna parte de la tubería debe estar arriba de la conexión de succión de la bomba y la tubería debe inclinarse hacia arriba, partiendo de la fuente del líquido.
- Para instalaciones con tuberías de succión largas, llene la tubería de succión con agua antes de conectar la bomba.

TUBERÍA – DESCARGA

- Instale una T en la conexión de descarga de la bomba. La abertura superior de la T se requiere para el cebado inicial. Vea la Figura 1.

Cableado y Conexión a Tierra



- ⚠ Instale la conexión a tierra y el cableado de acuerdo con los requerimientos del código Nacional de Electricidad.
- ⚠ Instale un interruptor de alimentación en todos los alambres exteriores con corriente, cerca de la bomba.
- ⚠ Desconecte la alimentación eléctrica antes de instalar o dar servicio a la bomba.

⚠ La alimentación eléctrica **DEBE** estar de acuerdo con las especificaciones de la placa del fabricante. La tensión incorrecta puede causar incendio o dañar el motor y anular la garantía.

⚠ Los motores sin protección incorporada **DEBEN** estar provistos de contactores y sobrecargas térmicas para los motores monofásicos, o con arrancadores con calentadores para los trifásicos. Vea la placa del fabricante del motor.

- Siga cuidadosamente el diagrama de alambrado del fabricante del motor en la placa del fabricante del motor o en la tapa terminal.
- Use sólo cables de cobre al motor y a tierra. El alambre a tierra **DEBE** ser por lo menos tan grande como el alambre al motor. Los alambres deben ser de color codificado para facilitar el mantenimiento.



LA OMISIÓN DE CONECTAR A TIERRA PERMANENTEMENTE LA BOMBA, EL MOTOR Y LOS CONTROLES, ANTES DE CONECTAR A LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA, PUEDE CAUSAR CHOQUES, QUEMADURAS O LA MUERTE.

Operación



SALPICAR O SUMERGIR LOS MOTORES DE CUBIERTA ABIERTA A PRUEBA DE GOTEADO EN UN FLUIDO PUEDE CAUSAR INCENDIOS, CHOQUES, QUEMADURAS O LA MUERTE.



LA OPERACIÓN SIN CEBAR, O CONTRA UNA VÁLVULA DE DESCARGA CERRADA, PUEDE GENERAR AGUA CALIENTE O VAPOR CAUSANDO LESIONES O DAÑOS A LA PROPIEDAD.

- Llene la bomba a través de la abertura superior de la T, con agua limpia. Vea la Figura 1.
- Instale el tapón de la tubería en la parte superior de la T usando cinta Teflon™ o equivalente en las roscas macho.

AVISO: SI LA BOMBA ESTÁ DRENADA O CERRADA DURANTE EL PERÍODO DE CEBADO, ASEGÚRESE DE QUE LA CARCASA SE VUELVA A LLENAR ANTES DE REARRANCAR LA BOMBA.

- Arranque el motor de la bomba y espere que la presión del sistema se estabilice. Si la presión del sistema está con pulsación, o se experimenta una prolongada caída de presión, es probable que el sistema no esté totalmente cebado.

Rotación

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

- La rotación correcta es la derecha, en sentido **DEXTRORSO** cuando se mira desde el extremo del motor.
- La rotación de la unidad trifásica se puede verificar quitando la tapa extrema del motor o tapón y observando la rotación deleje del motor. Para invertir la rotación, invierta dos cualesquiera de los tres conductores del motor.

Mantenimiento



LA OMISIÓN DE DESCONECTAR Y TRABAR LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA ANTES DE INTENTAR CUALQUIER MANTENIMIENTO PUEDE CAUSAR SEVERAS LESIONES CORPORALES.



LA OMISIÓN DE ALIVIAR LA PRESIÓN DEL SISTEMA Y DRENAR EL SISTEMA ANTES DE INTENTAR CUALQUIER MANTENIMIENTO PUEDE CAUSAR LESIONES CORPORALES O DAÑOS A LA PROPIEDAD.

- La bomba no requiere lubricación alguna. Para la lubricación del motor, consulte y siga las instrucciones del fabricante.

SERVICIO DE TEMPORADA

- Para **RETIRAR** la bomba del servicio, quite todos los tapones de drenaje y drene toda la tubería.
- Para **DEVOLVER** la bomba al servicio, vuelva a poner todos los tapones usando cinta Teflon™ o equivalente.
- Reconecte la línea de succión si se quitó, examine la unión y repare si es necesario.

- Vuelva a cebar y hacer funcionar la bomba siguiendo todas las instrucciones y advertencias en la sección “OPERACIÓN” de este manual.

Desmontaje

- Siga TODAS las advertencias e instrucciones en la sección “MANTENIMIENTO” de este manual.
1. Quite los pernos de sujeción del motor.
 2. Quite los pernos de la carcasa (371A).
 3. Quite el conjunto de desmontaje de la caja de rodamiento de la carcasa (100).
 4. Quite el anillo (349) de sello del álabe director y deséchelo.
 5. Quite la junta de empaque (351) de la carcasa/adaptador y deséchela.
 6. Quite los tornillos del álabe director (459) y el álabe director (347) del adaptador.
 7. Inserte un destornillador en uno de los canales del impulsor para impedir la rotación del eje del motor y quitar el perno (198) del impulsor. Deseche el perno.
 8. Quite la arandela (199) del impulsor, el impulsor (101) y la chaveta (178) del impulsor. Si es difícil quitar el impulsor, inserte dos barras de palanca entre el impulsor y el adaptador, espaciadas en 180°, y **CUIDADOSAMENTE** haga palanca fuera del impulsor.
 9. Quite los pernos (371) del adaptador y el adaptador (108) del motor, tirando con el adaptador el sello mecánico (383).
 10. Empuje el asiento estacionario del sello mecánico fuera del adaptador del motor y deséchelo.
 11. Inspeccione la camisa (126) del eje, si está dañada o mal rayada, quite aplicando calor con una antorcha. Deséchela.
- AVISO:** TENGA CUIDADO AL MANEJAR LA CAMISA CALIENTE DEL EJE.

Reensamble

- Limpie e inspeccione todas las piezas antes de reensamblar.
 - Consulte la lista de piezas para la descripción de los artículos de reemplazo. Especifique el número de índice de la bomba cuando ordene piezas de repuesto.
1. Inspeccione el eje, quitando cualquier residuo o rebabas.
 2. Al cambiar la camisa del eje, aplique LOCQUIC® Primer “N”, o equivalente, al agujero de la camisa del eje nuevo. Deje que las piezas se sequen y luego aplique LOCTITE® #262 a las mismas superficies. Deje deslizar la nueva camisa sobre el eje con un movimiento de torsión, limpie el exceso. Deje curar de acuerdo a las instrucciones.
- AVISO:** EL SELLO MECÁNICO SE DEBE CAMBIAR SIEMPRE QUE SE HAYA SIDO QUITADO. SIGA CUIDADOSAMENTE LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE DEL SELLO.
3. Si es necesario, el anillo del asiento se puede lubricar con agua o glicerina para ayudar a la instalación. **NO** contamine la cara del sello. Instale todo y a escuadra el asiento estacionario en el adaptador. Con una tela limpia y sin pelusas, **CUIDADOSAMENTE** limpie la cara del sello de todo residuo. **NO** dañe la cara del asiento del sello.

4. Vuelva a instalar el adaptador del motor en el motor, asegurándose de que el eje no disloque o dañe el asiento de sello estacionario.
 5. Instale todo y a escuadra el conjunto giratorio del anillo contra el asiento estacionario. Asegúrese de que la cara del sello giratorio no caiga fuera del collar de sujeción y **NO** dañe la cara del sello.
 6. Instale la chaveta del impulsor en el chavetero del eje. Monte el impulsor en el eje y empuje a fondo hasta que haga tope.
 7. Instale una nueva arandela de impulsor.
 8. Inserte un destornillador en un pasaje de canal del impulsor sosteniéndolo contra la rotación e instale el perno del impulsor nuevo.
 9. Quite cualquier rebaba causada por el destornillador sobre la periferia del impulsor en los pasajes de los canales.
 10. Vuelva a poner el álabe director, estando seguro de que el cubo del impulsor no está agarrotado. Verifique el impulsor si tiene agarrotamiento, girando el eje del motor usando una ranura de destornillador o los filos normales del eje en el extremo del eje del motor. (Será necesario quitar el tapón del extremo del motor o la tapa). Si hay agarrotamiento, afloje los tornillos, reajuste el álabe director hasta que el cubo del impulsor gire libremente. Apriete los tornillos.
 11. Instale un anillo de sello nuevo del álabe director.
 12. Instale la junta de empaque nueva de la carcasa/adaptador.
- AVISO:** ASEGÚRESE QUE LA JUNTA DE EMPAQUE DE LA CARCASA/ADAPTADOR ESTÉ LIBRE DE RESIDUOS DE LO CONTRARIO HABRÁN FUGAS.
13. Instale el motor y el conjunto de rotación en la carcasa, apriete los pernos de la carcasa alternativa y parejamente.
 14. Vuelva a poner los pernos de la pata y el tapón del extremo del motor o la cubierta.
 15. Verifique la rotación libre después que termine el montaje.
 16. Vuelva a poner todos los taponos de drenaje, usando cinta Teflon™ en las roscas macho.
 17. Cebe de acuerdo con las instrucciones de la sección “OPERACIÓN” de este manual.

Piezas de Reparación

Número de ítem	Descripción	Material
100	Carcasa	Hierro fundido
101	Impulsor	Bronce
108	Adaptador del motor	Hierro fundido
126	Camisa del eje	Acero inoxidable
178	Chaveta del impulsor	Acero inoxidable
198	Perno del impulsor (autotrabado)	Acero inoxidable
199	Arandela del impulsor	Acero inoxidable
347	Álabe director	Bronce
349	Anillo de sello del álabe director	Buna-N
351	Junta de empaque de carcasa/adaptador	Compuesto
371	Tornillo de casquete de cabeza hexagonal (adaptador/motor)	Acero
371A	Tornillo de casquete de cabeza hexagonal (adaptador/carcasa)	Acero
383	Sello mecánico	John Crane Tipo 21: 1¼"
408	Tapón de tubería de ¼" x ¾"	Acero enchapado
459	Tornillo de cabeza Fillister	Acero inoxidable

Investigación de Averías



LA OMISIÓN DE DESCONECTAR LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA ANTES DE INTENTAR CUALQUIER MANTENIMIENTO PUEDE CAUSAR CHOQUES, QUEMADURAS O LA MUERTE.

SÍNTOMA

Motor no funciona:

Vea las causas probables del 1 al 5.

Entrega poca o nada de agua:

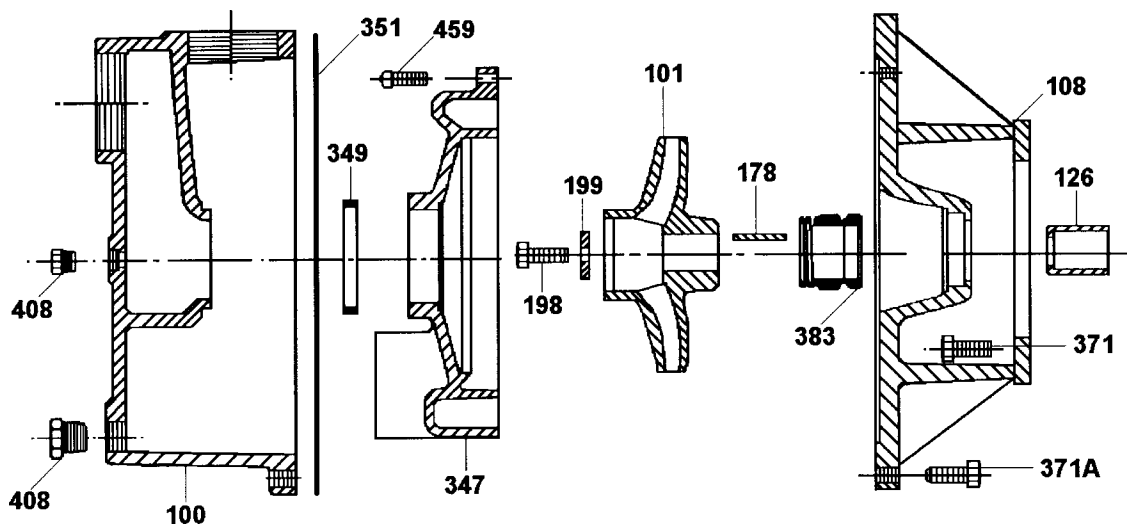
Vea las causas probables 3, 4, 6 a 12, 15.

Excesivo ruido y vibraciones:

Vea las causas probables 3, 6, 7, 10, 12,13,14.

CAUSAS PROBABLES

1. Protector térmico del motor disparado.
2. Interruptor automático abierto o fundido el fusible.
3. Impulsor con agarrotamiento.
4. Motor mal conectado.
5. Motor defectuoso.
6. Bomba no está cebada, hay aire o gases en el líquido bombeado.
7. Taponada la descarga, succión o cerrada la válvula.
8. Rotación incorrecta. (solo trifásico).
9. Baja tensión o pérdida de fase.
10. Impulsor desgastado o taponado.
11. Demasiado alta la altura o carga del sistema.
12. Demasiado baja la ASPN_D (altura de succión positiva neta disponible) – excesiva la altura de aspiración o las pérdidas.
13. Demasiado baja la altura de descarga – caudales excesivos.
14. Bomba, motor o tubería flojos.
15. No sumergido el extremo de succión de la tubería.



GARANTÍA LIMITADA DE GOULDS PUMPS

Esta garantía es aplicable a todas las bombas para sistemas de agua fabricadas por Goulds Pumps. Toda parte o partes que resultaren defectuosas dentro del período de garantía serán reemplazadas, sin cargo para el comerciante, durante dicho período de garantía. Tal período de garantía se extiende por doce (12) meses a partir de la fecha de instalación, o dieciocho (18) meses a partir de la fecha de fabricación, cualquiera se cumpla primero.

Todo comerciante que considere que existe lugar a un reclamo de garantía deberá ponerse en contacto con el distribuidor autorizado de Goulds Pumps del cual adquiriera la bomba y ofrecer información detallada con respecto al reclamo. El distribuidor está autorizado a liquidar todos los reclamos por garantía a través del Departamento de Servicios a Clientes de Goulds Pumps.

La presente garantía excluye:

- (a) La mano de obra, el transporte y los costos relacionados en los que incurra el comerciante;
- (b) los costos de reinstalación del equipo reparado;
- (c) los costos de reinstalación del equipo reemplazado;
- (d) daños emergentes de cualquier naturaleza; y
- (e) el reembolso de cualquier pérdida causada por la interrupción del servicio

A los fines de esta garantía, los términos “Distribuidor”, “Comerciante” y “Cliente” se definen como sigue:

- (1) “Distribuidor” es aquel individuo, sociedad, corporación, asociación u otra persona jurídica que opera en relación legal entre Goulds Pumps y el comerciante para la compra, consignación o contratos de venta de las bombas en cuestión.
- (2) “Comerciante” es todo individuo, sociedad, corporación, asociación u otra persona jurídica que en el marco de una relación legal realiza negocios de venta o alquiler-venta (leasing) de bombas a clientes.
- (3) “Cliente” es toda entidad que compra o que adquiere bajo la modalidad de leasing las bombas en cuestión de un comerciante. El término “cliente” puede significar un individuo, sociedad, corporación, sociedad de responsabilidad limitada, asociación o cualquier otra persona jurídica con actividades en cualquier tipo de negocios.

LA PRESENTE GARANTÍA SE EXTIENDE AL COMERCIANTE ÚNICAMENTE.

Directives d'installation d'utilisation et d'entretien

Séries 3656SP



MODÈLES
“M” 3656SP
“H” 3656SP
3656SP

Informations Pour Le Propriétaire

Noter ci-dessous les informations de la plaque signalétique de la pompe. La garantie est présentée en page 24.

Numéro de modèle : _____

Numéro de série : _____

Détaillant : _____

N° de tél. du détaillant : _____

Date d'achat : _____

Date d'installation : _____

Table des Matières

SUJET	PAGE
Consignes de sécurité	18
Description et caractéristiques	18
Données techniques	18
Tuyauterie	
Aspiration	18
Refoulement	19
Câblage et mise à la terre	19
Utilisation	19
Rotation	19
Entretien	19
Démontage	20
Remontage	20
Pièces de rechange	21
Diagnostic des anomalies	21
Garantie limitée de Goulds Pumps	24

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

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



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.



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



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



Prévient des risques qui **PEUVENT** causer des blessures ou des dommages matériels.

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

N'ENLEVER AUCUNE DÉCALCOMANIE DE SÉCURITÉ.

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



Hazardous fluids can cause fire, burns or death.

APPAREILS NON CONÇUS POUR LES LIQUIDES DANGEREUX NI POUR LES GAZ INFLAMMABLES.

AVIS: INSPECTER L'APPAREIL ET SIGNALER IMMÉDIATEMENT TOUT DOMMAGE AU TRANSPORTEUR OU AU DÉTAILLANT. NE PAS UTILISER LA POMPE SI L'ON SOUPÇONNE QU'ELLE EST ENDOMMAGÉE.

Description et Caractéristiques

- Les pompes de séries 3656SP consistent en une gamme de pompes centrifuges à automorçage, à un étage et à orifice d'aspiration situé à l'extrémité de la pompe. Elles sont destinées à l'arrosage des pelouses, aux systèmes CVCA (chauffage, ventilation et conditionnement d'air) et aux transferts d'eau ordinaires.
- Le corps de pompe est en fonte et comporte des orifices taraudés pour la vidange et la pose d'un vacuomètre.
- L'impulseur est en bronze, de type fermé, équilibré pour un fonctionnement en douceur et claveté sur l'arbre du moteur.
- Tous les moteurs sont conformes à la NEMA, sont abrités (à ouvertures de ventilation protégées) ou blindés (à ventilateur extérieur) et tournent à 3 500 tr/min.

Données Techniques

Données Générales de Série 3656SP					
Modèle	Diamètre – Impulseur	hp	Aspiration	Refolement	Ø/Hz
"M" 3656SP	5/8 po	3	2 po NPT	2 po NPT	1/60
					3/60
"H" 3656SP	5 1/16 po	3	2 po NPT	2 po NPT	1/60
					3/60
3656SP	5 1/16 po	5			1/60
					3/60

Table 1

- Température maximale du liquide : 71°C (160°F)
- Démarrages par heure : 20, répartis uniformément.

Tuyauterie

- On **DOIT** installer la pompe sur une surface plane, horizontale et solide et s'assurer que l'orifice de refolement est en haut.
- Laisser suffisamment d'espace pour l'entretien et l'aération. Protéger l'appareil contre les intempéries, les inondations et le gel.
- Il est préférable que la tuyauterie soit aussi courte que possible. Elle ne devrait cependant pas avoir un calibre inférieur à celui des raccords des tuyaux d'aspiration et de refolement ni comporter de raccordement superflu pouvant réduire la charge par frottement. (V. Table 1).
- Tous les tuyaux **DOIVENT** posséder leurs propres supports afin de n'appliquer **AUCUNE** contrainte sur la pompe.

AVIS: LES TUYAUX D'ASPIRATION ET DE REFOLEMENT DOIVENT ÊTRE POSÉS DE FAÇON À CE QU'ON N'AIT PAS À LES RACCORDER DE FORCE À LA POMPE.

- L'emploi de ruban de Teflon^{MC} ou l'équivalent est recommandé pour **TOUS** les joints de tuyaux.
- Chaque joint de tuyaux **DOIT** être étanche.

TUYAUTERIE – ASPIRATION

- La hauteur d'aspiration totale ne devrait pas dépasser :
 - 3656SP "M" 6,1 m (20 pi), en tenant compte de l'altitude et des pertes par frottement.
 - 3656SP "H" 6,1 m (20 pi), en tenant compte de l'altitude et des pertes par frottement.
 - 3656SP 7,6 m (25 pi), en tenant compte de l'altitude et des pertes par frottement.
- Il faut poser un raccord union étanche sur le tuyau d'aspiration, près de la pompe (V. Figure 1).

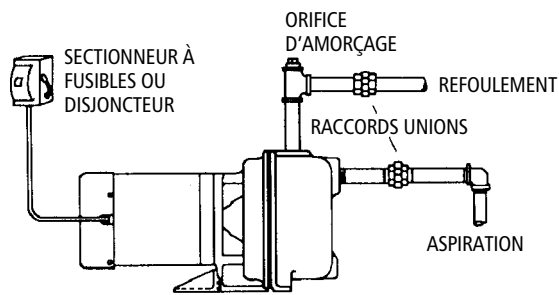


Figure 1

- Il est recommandé de poser un clapet de pied à la base du tuyau d'aspiration ou un clapet de non-retour à l'orifice de refolement.

AVIS: LORSQUE LA LONGUEUR DU TUYAU D'ASPIRATION EST IMPORTANTE, LES DEUX TYPES DE CLAPET PRÉCITÉS SONT RECOMMANDÉS.

- Afin de prévenir les poches d'air, aucun élément de la tuyauterie d'aspiration ne devrait être plus haut que l'orifice d'aspiration, et la tuyauterie devrait être sans cesse inclinée vers le haut à partir de la source de liquide.
- Lorsque le tuyau d'aspiration est de longueur importante, le remplir d'eau avant de le raccorder à la pompe.

TUYAUTERIE – REFOULEMENT

- Poser un raccord en T au-dessus de l'orifice de refoulement de manière à ce que l'une des deux branches du té soit orientée vers la haut. Elle servira au premier amorçage de la pompe. (V. Figure 1).

Câblage et Mise à La Terre



- ⚠ Poser le fil de terre et les autres fils suivant les prescriptions du code provincial ou national de l'électricité.
- ⚠ Poser un sectionneur tout conducteur près de la pompe.
- ⚠ Couper le courant 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. Une tension inappropriée peut causer un incendie ou des dommages au moteur et annule la garantie.

⚠ Les moteurs monophasés sans protection intégrée **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.

- Suivre soigneusement la schéma de câblage sur la plaque signalétique ou le cache-bornes du moteur.
- N'utiliser que du fil de cuivre 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, et les fils devraient tous être chromocodés pour faciliter l'entretien.

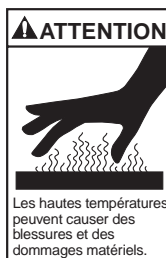


OMETTRE LA MISE À LA TERRE PERMANENTE DE LA POMPE, DU MOTEUR OU DES COMMANDES AVANT LE BRANCHEMENT À LA SOURCE DE COURANT PEUT SE TRADUIRE PAR UNE COMMOTION ÉLECTRIQUE, DES BRÛLURES OU LA MORT.

Utilisation



L'ÉCLABOUSSEMENT OU L'IMMERSION DES MOTEURS ABRITÉS (À OUVERTURES DE VENTILATION PROTÉGÉES) PEUT CAUSER UN INCENDIE, UNE COMMOTION ÉLECTRIQUE, DES BRÛLURES OU LA MORT.



LE FONCTIONNEMENT À DÉBIT NUL OU PRESQUE PEUT PRODUIRE DES TEMPÉRATURES ÉLEVÉES, DES BLESSURES OU DES DOMMAGES MATÉRIELS.

- Amorcer la pompe en la remplissant d'eau propre par l'orifice supérieur du té (V. Figure 1).
- Recouvrir les filets du bouchon d'amorçage de ruban de Téflon^{MC} ou l'équivalent et visser le bouchon sur le té.

AVIS: SI L'ON VIDANGE OU ARRÊTE LA POMPE PENDANT L'AMORÇAGE, ON DOIT LA REMPLIR DE NOUVEAU AVANT DE LA REMETTRE EN MARCHÉ.

- Mettre la pompe en marche et attendre que la pression se stabilise. Un amorçage incomplet peut se traduire par des coups de bélier, ou bien par une chute de pression prolongée.

Rotation

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

- La rotation appropriée s'effectue en sens **HORAIRE** (vers la droite), vue de l'extrémité du moteur.
- On peut vérifier le sens de rotation de l'arbre des moteurs triphasés par le couvercle ou l'obturateur situé à l'extrémité du moteur. Pour inverser la rotation, intervertir deux des trois conducteurs du moteur.

Entretien



OMETTRE LA MISE HORS SERVICE ET LE VERROUILLAGE EN POSITION OUVERTE DE LA SOURCE DE COURANT AVANT D'EFFECTUER L'ENTRETIEN PEUT ENTRAÎNER DES BLESSURES GRAVES.



OMETTRE DE RÉDUIRE LA PRESSION DU SYSTÈME ET DE LE VIDANGER AVANT D'EFFECTUER L'ENTRETIEN PEUT CAUSER DES DOMMAGES MATÉRIELS, DES BLESSURES OU LA MORT.

- La pompe ne nécessite aucune lubrification. Quant au moteur, consulter et suivre les directives du fabricant.

USAGE SAISONNIER

- Pour mettre une pompe **HORS** service, déposer tous les bouchons de vidange et vider tous les tuyaux.
- Pour remettre une pompe **EN** service, reposer tous les bouchons de vidange après en avoir recouvert les filets de ruban de Téflon^{MC} ou l'équivalent.
- Raccorder le tuyau d'aspiration à la pompe s'il a été désaccouplé, examiner le raccord union et effectuer les réparations nécessaires.

- Réamorcer et faire fonctionner la pompe suivant les directives et les avertissements figurant à la section **UTILISATION**.

Démontage

- Suivre **CHAQUE** directive et avertissement figurant à la section **ENTRETIEN** de ce manuel.
1. Enlever les boulons de fixation du moteur.
 2. Enlever les vis de fixation du corps de pompe (371A).
 3. Écarter l'ensemble pompe du corps de pompe (100).
 4. Enlever et jeter la bague d'étanchéité (349) de l'aube directrice.
 5. Jeter le joint d'étanchéité (351) du corps de pompe.
 6. Déposer les vis de fixation (459) de l'aube directrice, puis l'aube directrice (347).
 7. Bloquer l'arbre du moteur à l'aide d'un tournevis placé entre les aubes de l'impulseur, puis enlever et jeter la vis de fixation (198) de celui-ci.
 8. Déposer la rondelle (199) de l'impulseur, l'impulseur (101) et la clavette (178) de ce dernier. Si l'impulseur est grippé, le décoincer **AVEC SOIN** au moyen de deux leviers placés entre l'impulseur et l'adaptateur dans un angle de 180°.
 9. Enlever les vis de fixation (371) de l'adaptateur, puis l'adaptateur (108) et le joint mécanique (383).
 10. Pousser l'élément immobile du joint mécanique hors de l'adaptateur et le jeter.
 11. Inspecter le manchon (126) de l'arbre. S'il est endommagé ou très éraflé, le faire chauffer au chalumeau, l'enlever et le jeter.

AVIS: FAIRE ATTENTION EN MANIPULANT LE MANCHON DE L'ARBRE LORSQU'IL EST CHAUD.

Remontage

- Nettoyer et inspecter chaque pièce avant le remontage.
 - Voir la liste des pièces pour obtenir la description des pièces de rechange. Préciser le numéro de pièce de la pompe lorsque l'on commande des pièces.
1. Inspecter l'arbre et enlever les débris et les aspérités.
 2. Lorsque l'on pose un nouveau manchon, en enduire la paroi intérieure d'apprêt Primer "N" de LOCQUIC^{MD} ou l'équivalent. Laisser l'apprêt sécher, puis le recouvrir de LOCTITE^{MD} n° 262. Faire ensuite glisser le manchon en place sur l'arbre dans un mouvement de rotation et essuyer l'arbre. Laisser le produit durcir suivant les directives pertinentes.
- AVIS:** LE JOINT MÉCANIQUE DOIT ÊTRE REMPLACÉ CHAQUE FOIS QU'ON L'ENLÈVE. SUIVRE LES DIRECTIVES DU FABRICANT AVEC SOIN.
3. Au besoin, on peut mouiller ou glycériser le joint immobile pour en faciliter la pose. **NE PAS** le contaminer. Le pousser à fond et à angle droit dans l'adaptateur. Avec un linge propre et non pelucheux, nettoyer **SOIGNEUSEMENT** les parois du siège. **NE PAS** les endommager.

4. Réinsérer l'arbre du moteur dans l'adaptateur en ayant soin qu'il ne déloge ni n'endommage le joint immobile ni qu'il n'endommage le siège.
 5. Pousser l'ensemble joint tournant à fond et à angle droit contre le joint immobile. S'assurer que le joint tournant ne tombe pas de la bague de retenue. **NE PAS** endommager le joint.
 6. Poser la clavette dans son logement, puis mettre l'impulseur en place en le poussant à fond.
 7. Mettre une rondelle neuve.
 8. Bloquer l'arbre du moteur avec un tournevis placé entre les aubes de l'impulseur, puis fixer celui-ci avec une vis neuve.
 9. Enlever toute aspérité produite par le tournevis sur le pourtour ou à l'intérieur de l'impulseur.
 10. Remettre l'aube directrice en place, s'assurer que l'impulseur n'est pas grippé, puis serrer les vis tour à tour et uniformément. Vérifier s'il y a grippage: enlever le couvercle ou l'obturateur situé à l'extrémité du moteur et faire tourner l'arbre au moyen de la fente ou des méplats prévus à cette fin. En cas de grippage, desserrer les vis de l'aube directrice et déplacer celle-ci pour dégripper l'impulseur. Resserrer les vis.
 11. Poser une bague d'étanchéité neuve à l'aube directrice.
 12. Poser un joint d'étanchéité neuf au corps de pompe.
- AVIS:** S'ASSURER QUE LE JOINT DU CORPS DE POMPE EST EXEMPT DE DÉBRIS AFIN DE PRÉVENIR LES FUITES.
13. Réinsérer l'ensemble pompe dans le corps de pompe. Serrer les vis de ce dernier tour à tour et uniformément.
 14. Vérifier s'il y a grippage.
 15. Remettre en place les boulons de fixation du pied de la pompe, ainsi que l'obturateur ou le couvercle d'extrémité du moteur.
 16. Reposer chaque bouchon de vidange après en avoir recouvert les filets avec du ruban de Teflon^{MC}.
 17. Réamorcer la pompe selon les directives figurant à la section **UTILISATION** du présent manuel.

Número D'article	Description	Matériau
100	Corps de pompe	Fonte
101	Impulseur	Bronze
108	Adaptateur – moteur	Fonte
126	Manchon – arbre	Inox
178	Clavette – impulseur	Inox
198	Vis autofreinée – impulseur	Inox
199	Rondelle – impulseur	Inox
347	Aube directrice	Bronze
349	Bague d'étanchéité – aube directrice	Buna-N
351	Joint d'étanchéité – corps de pompe	Composite
371	Vis de fixation à tête hexagonale (adaptateur)	Acier
371A	Vis de fixation à tête hexagonale (corps de pompe)	Acier
383	Joint mécanique	J. Crane, Type 21: 1¼ po
408	Bouchons filetés, ¼" et ¾ po	Acier plaqué
459	Vis à tête cylindrique	Inox



OMETTRE DE COUPER LE COURANT AVANT D'EFFECTUER L'ENTRETIEN PEUT SE TRADUIRE PAR UNE COMMOTION ÉLECTRIQUE, DES BRÛLURES OU LA MORT.

ANOMALIES

Moteur ne fonctionne pas :

Voir les causes 1 à 5 ci-contre.

Débit de liquide faible ou nul :

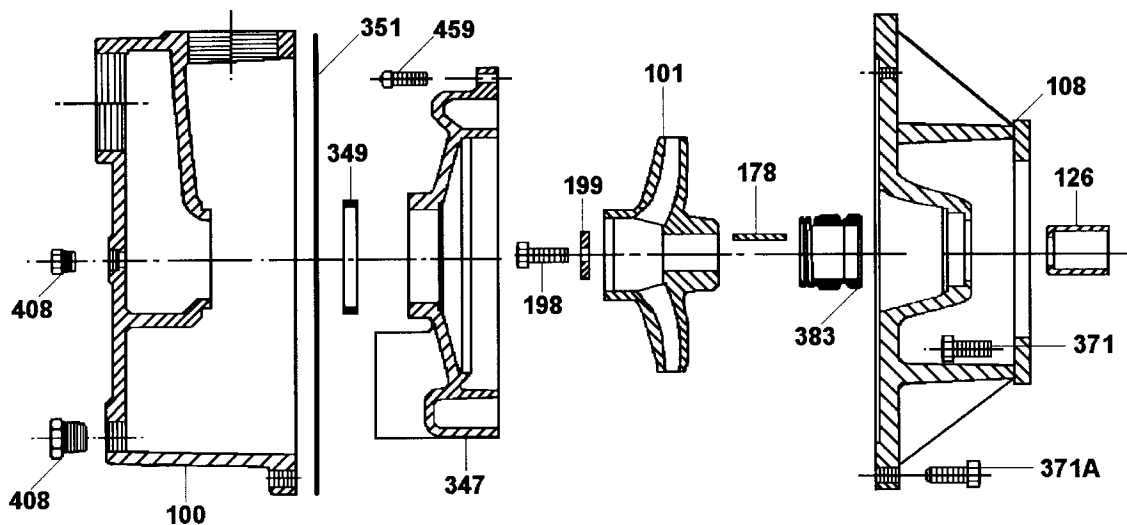
Voir les causes 3, 4, 6 à 12 et 15 ci-contre.

Vibration et bruit excessifs :

Voir les causes 3, 6, 7, 10, 12, 13 et 14 ci-contre.

CAUSES PROBABLES

1. Protecteur thermique du moteur déclenché.
2. Disjoncteur ouvert ou fusible sauté.
3. Impulseur grippé.
4. Moteur mal connecté.
5. Moteur défectueux.
6. Pompe non amorcée, pompage d'air ou de gaz.
7. Tuyaux d'aspiration ou de refoulement obstrués, robinet fermé.
8. Mauvais sens de rotation (moteur triphasé seulement).
9. Basse tension électrique ou perte de phase.
10. Impulseur usé ou obstrué.
11. Hauteur du système trop grande.
12. Charge nette absolue à l'aspiration trop faible – hauteur ou perte d'aspiration excessives.
13. Hauteur de refoulement trop faible – vitesse d'écoulement excessive.
14. Fixation de la pompe, du moteur ou de la tuyauterie lâche.
15. Tuyau d'aspiration non immergé.



GARANTIE LIMITÉE DE GOULDS PUMPS

La présente garantie s'applique à chaque pompe de système d'alimentation en eau fabriquée par Goulds Pumps.

Toute pièce se révélant défectueuse sera remplacée sans frais pour le détaillant durant la période de garantie suivante expirant la première : douze (12) mois à compter de la date d'installation ou dix-huit (18) mois à partir de la date de fabrication.

Le détaillant qui, aux termes de cette garantie, désire effectuer une demande de règlement doit s'adresser au distributeur Goulds Pumps agréé chez lequel la pompe a été achetée et fournir tous les détails à l'appui de sa demande. Le distributeur est autorisé à régler toute demande par le biais du service à la clientèle de Goulds Pumps.

La garantie ne couvre pas :

- a) les frais de main-d'œuvre ou de transport ni les frais connexes encourus par le détaillant ;
- b) les frais de réinstallation de l'équipement réparé ;
- c) les frais de réinstallation de l'équipement de remplacement ;
- d) les dommages indirects de quelque nature que ce soit ;
- e) ni les pertes découlant de la panne.

Aux fins de la présente garantie, les termes ci-dessous sont définis comme suit :

- 1) « Distributeur » signifie une personne, une société de personnes, une société de capitaux, une association ou autre entité juridique servant d'intermédiaire entre Goulds Pumps et le détaillant pour les achats, les consignations ou les contrats de vente des pompes en question.
- 2) « Détaillant » veut dire une personne, une société de personnes, une société de capitaux, une association ou autre entité juridique dont les activités commerciales sont la vente ou la location de pompes à des clients.
- 3) « Client » signifie une entité qui achète ou loue les pompes en question chez un détaillant. Un « client » peut être une personne, une société de personnes, une société de capitaux, une société à responsabilité limitée, une association ou autre entité juridique se livrant à quelque activité que ce soit.

CETTE GARANTIE SE RAPPORTE AU DÉTAILLANT SEULEMENT.