

Minetuff® Series 140 HP (60Hz) Submersible Dewatering Pumps

Owner's Manual

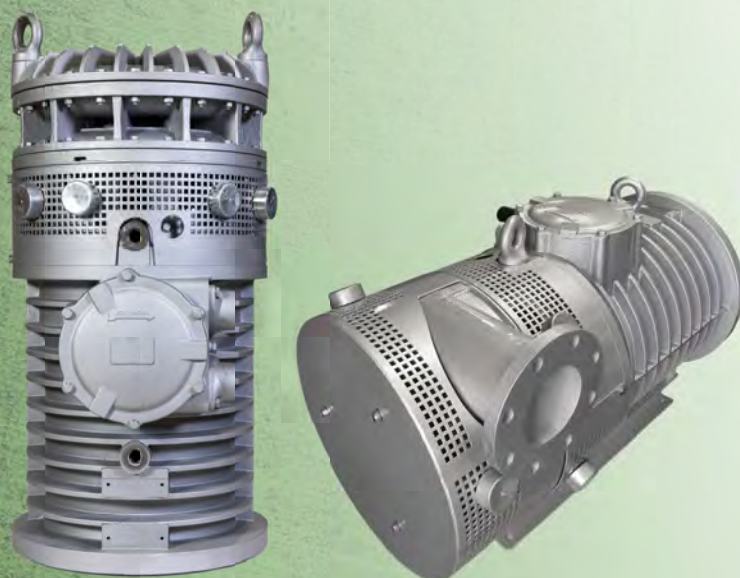


Table of Contents

PRODUCT INFORMATION - - - - -	3
Description - - - - -	3
Specifications - - - - -	3
Pump Nameplate- - - - -	3
UNPACKING & INSPECTION - - - - -	4
Storage - - - - -	4
Unpacking - - - - -	4
Lifting - - - - -	4
INSTALLATION - - - - -	5
Wiring Guidelines - - - - -	5
Electrical Connections - - - - -	6
Impeller Rotation- - - - -	7
Physical Installation - - - - -	7
OPERATION - - - - -	8
MAINTENANCE - - - - -	9
Periodic Maintenance- - - - -	9
Troubleshooting - - - - -	10
TECHNICAL REFERENCE - - - - -	11

SAFETY INSTRUCTIONS

This equipment should be installed and serviced by technically qualified personnel who are familiar with the correct selection and use of appropriate tools, equipment, and procedures. Failure to comply with national and local electrical and plumbing codes and within Pioneer Pump recommendations may result in electrical shock or fire hazard, unsatisfactory performance, or equipment failure.

Know the product's application, limitations, and potential hazards. Read and follow instructions carefully to avoid injury and property damage. Do not disassemble or repair unit unless described in this manual.

Refer to product data plate(s) for additional precautions, operating instructions, and specifications.

Failure to follow installation or operation procedures and all applicable codes may result in the following hazards:

DANGER



Risk of death, personal injury, or property damage due to explosion, fire, or electric shock.

- Do not use to pump flammable, combustible, or explosive fluids such as gasoline, fuel oil, kerosene, etc.
- Do not use in explosive atmospheres or hazardous locations as classified by the NEC, ANSI/NFPA70.
- Do not handle a pump, pump motor, or drive with wet hands or when standing on a wet or damp surface.

WARNING



Risk of severe injury or death.

- To reduce risk of electrical shock, disconnect power before working on or around the system. More than one disconnect switch may be required to de-energize the equipment before servicing.
- Check local electrical and building codes before installation. The installation must be in accordance with their regulations as well as the most recent National Electrical Code (NEC) and the Occupational Safety and Health Act (OSHA).
- Wire pump system for correct voltage.
- Ensure that the system is properly grounded all the way to the service entrance panel.
- When lifting or moving heavy components, use suitable lifting equipment, in good condition, rated for at least 5 times the weight of the materials being moved.
- This pump has not been investigated for use in swimming pool or marine areas.

CAUTION



Risk of bodily injury, electric shock, or equipment damage.

- This equipment must not be used by children or persons with reduced physical, sensory or mental abilities, or lacking in experience and expertise, unless supervised or instructed. Children may not use the equipment, nor may they play with the unit or in the immediate vicinity.
- Pump installation and operation should only be performed by a qualified individual with experience in pump systems.
- Equipment can start automatically. Lockout-Tagout before servicing equipment.
- The pump has been evaluated for use with water only.
- Pump system may become hot during operation. Allow pump system to cool before servicing.
- Do not remove cable and strain relief. Do not connect conduit to the pump.
- Do not let the unit run dry (without liquid).
- Keep safety labels clean and in good condition.
- Operation of this equipment requires detailed installation and operation instructions provided in this manual for use with this product. Read entire manual before starting installation and operation. End User should receive and retain manual for future use.

NOTICE

Risk of damage to pump or other equipment.

- Periodically inspect pump and system components. Regularly check hoses for weakness or wear, making certain that all connections are secure.

PRODUCT INFORMATION

Description

The Pioneer Pump® Minetuff Series line of three-phase electric submersible pumps delivers proven reliability in the world's harshest environments. Each rugged pump is designed to withstand the most demanding challenges in the mining and construction industry. These pumps feature robust materials of construction and adjustable hydraulics engineered to handle tailings and tough dewatering applications.

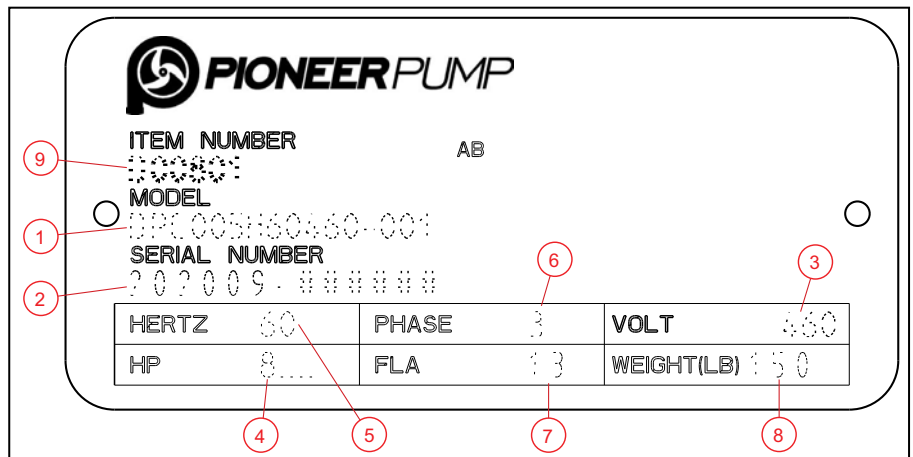
This product is covered by a Limited Warranty for a period of 18 months. For complete warranty information, refer to www.pioneerpump.com.

Specifications

Model	Volts	Full Load Amps	Discharge Flange	HP	Pump Weight lbs (kg)	Pump & Cable Weight lbs (kg)	Hz	RPM
DPC104V60	460	153	DN150 PN10-16	140	1984 (899.9)	2099 (952.1)	60	3600
	575	118						
DPC104H60	460	147	DN100 PN25-40	140	2169 (983.8)	2284 (1036.0)	60	3600
	575	116						

Pump Nameplate

Item	Description
1	Model Reference
2	Date Code / SN
3	Volts
4	Horsepower
5	Hertz
6	Phase
7	Full Load Amps
8	Weight
9	Parent Item No.



UNPACKING & INSPECTION

⚠ WARNING



Risk of severe injury or death.

- Improper handling of the equipment may result in bodily injury or property damage.
- When lifting the pump, securely fasten it using equipment rated to handle the pump's weight using the lifting handle.
- Never lift the pump by its cable.

NOTICE

Risk of damage to equipment.

- Ensure that the pump is securely fastened in a horizontal position for transportation so that it does not roll or fall over.
- If the pump package is dropped, impacted, or otherwise mishandled, malfunction can occur.

Storage

- Dry the pump thoroughly before storing.
- Store the pump in a cool, dry location free from dirt and vibrations.
- Limit the pump's exposure to humidity.
- If storing long-term, ensure that the cable entry is secure, the impeller is rotated every 2 months to prevent the seals from sticking, and that the oil chamber is filled with clean oil prior to use.

Unpacking

1. Check for missing and damaged parts. Immediately report any issues to the transport company and equipment manufacturer.
2. Examine the pump upon arrival for shipping damage.
 - If there is damage, notify the shipping agent and your sales representative.

Lifting

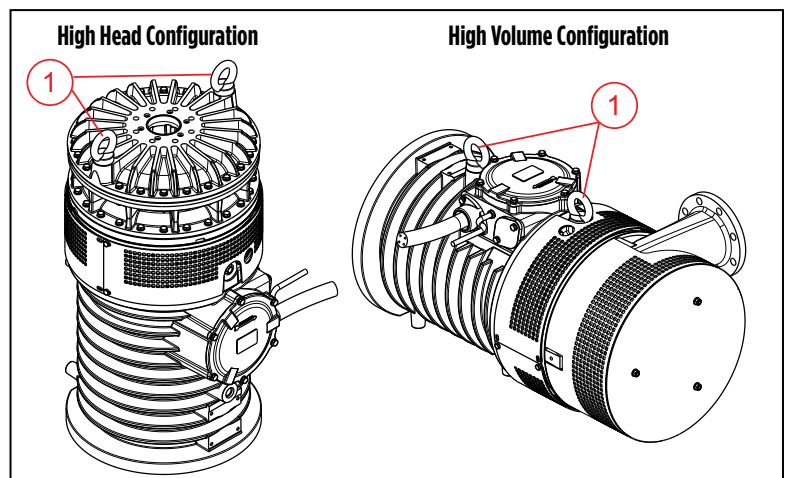
⚠ CAUTION



Risk of personal injury or damage to pump or other equipment.

- Use suitable lifting equipment, in good condition, rated for at least 5 times the weight of the pump.

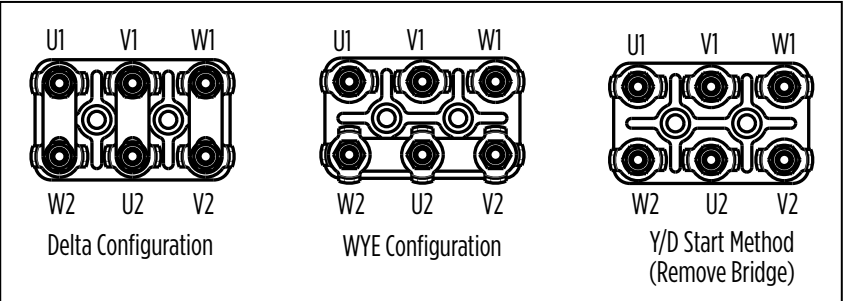
1. Use the eye-bolts on the model to lift.



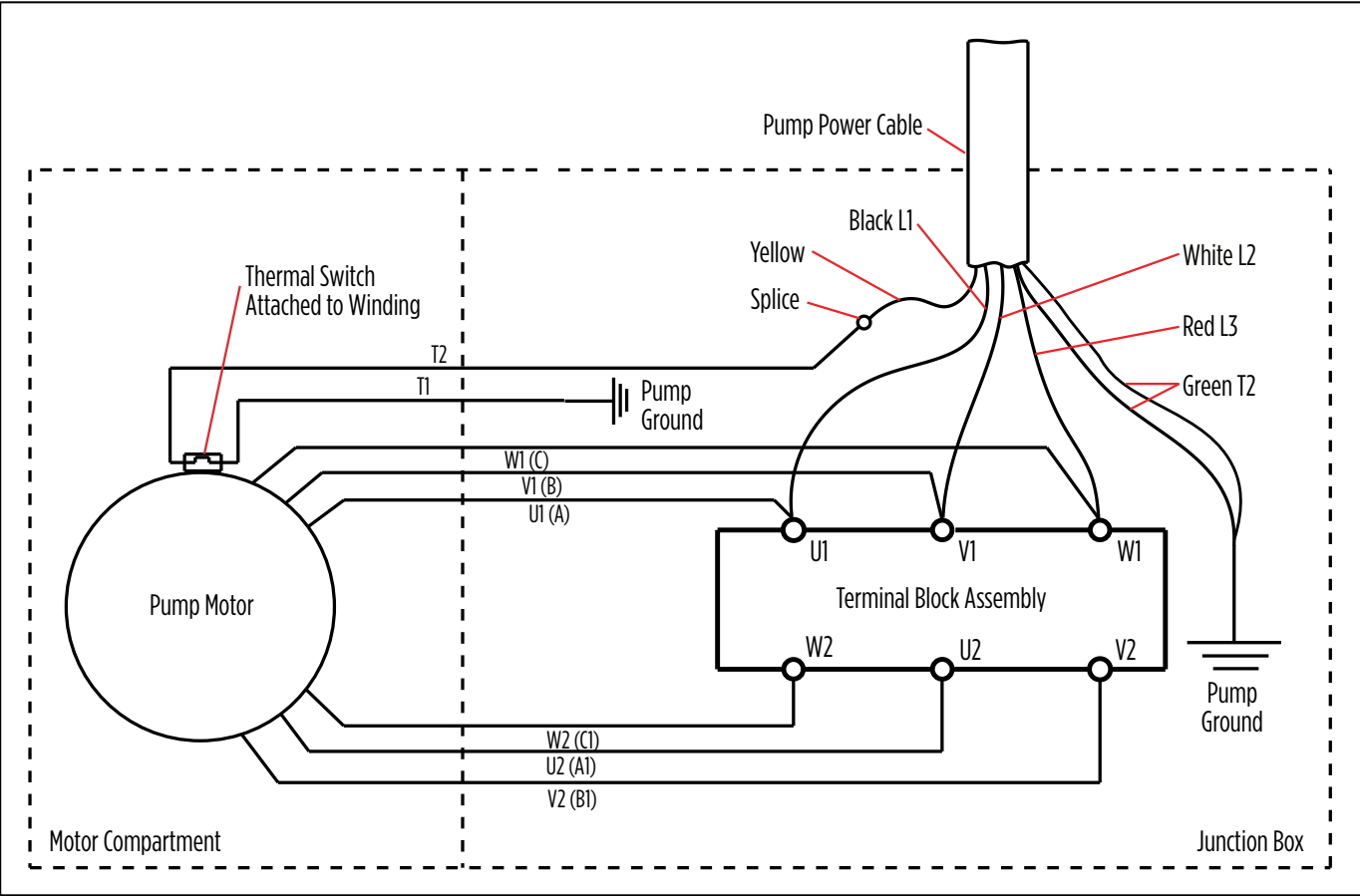
INSTALLATION

Wiring Guidelines

Terminal Block Configurations



Wiring Schematic



Wire Colors

Color	Connection
Black	L1
White	L2
Red	L3
Orange / Yellow (sensor)	T2
Green	Earth (ground)

Electrical Connections

⚠ WARNING



Risk of severe injury or death by electrical shock.

- To minimize risk of electrical shock, disconnect power before working on or around the system.
- Employ a licensed electrician.
- Incorrect electrical connections or fault or damage on the product may result in electrical shock or explosion.
- To reduce risk of electric shock, be certain that it is properly connected to ground.

⚠ CAUTION



Risk of bodily injury, electric shock, or property damage.

- The pump is equipped with internal auto-reset thermal overload sensor contact used for stopping the pump when high temperatures are detected. The sensor must be connected to a control panel. The overload contacts can close and trigger a sudden restart of the pump, which may result in bodily injury if handling the pump.
- Keep the end of the motor cable above the liquid level to avoid leakage into the cable. This may result in damaged equipment or a blown fuse.
- Ensure all unused conductors are insulated.
- The installer shall provide a certified power supply cable for pumps that are supplied without a supply cable.
- Use copper conductors only.

NOTE: Refer to [“Pump Nameplate” on page 3](#).

1. If a starting method is applied that is different than factory-wired configuration, ensure that the terminal block bridging is set up correctly.
 - Refer to [“Terminal Block Configurations” on page 5](#).
2. Connect the cables to the control panel.
 - Refer to [“Wiring Guidelines” on page 5](#) and [“Wire Colors” on page 5](#).
 - Ensure the cables are in good condition, without sharp bends or pinches beyond the minimum bending radius acceptable for their size.
 - Sheathing must not be damaged, have indentation, or embossing.
 - Use correctly sized cable entry sleeves and washers. Refer to the pump’s assembly manual.
 - If re-using a cable, peel off a short piece when refitting so the entry seal sleeve does not close around the same point again. If the outer sheath is damaged, replace the cable.
 - Account for voltage drop over longer cables. The pump’s rated voltage is at the entry to the motor.
 - Verify the external overload protection is connected in the control panel and set to the rated current matching the data plate.
 - Connect the thermal overload wire to the proper contact in the control panel to ensure power is removed in case of an over-temperature fault.

IMPORTANT: Thermal overload contact maximum rating is 250V and 2A.

3. Follow the instructions in the control panel owner’s manual.
4. Connect all equipment to ground with a conductor 8.7 inches (220 mm) longer than the phase conductors in the junction box.
 - This applies to the pump, driver, and any electrical equipment.
 - Test the ground lead to verify that it is connected properly.

IMPORTANT: If the motor cable is jerked loose by mistake, the ground conductor should be the last to detach.

- Connect an additional ground-fault protection device to the ground connectors.
5. Connect the power leads to a constant source of power matching the voltage specified on the nameplate.
 - Connect the pump to its own circuit, with no other electric receptacles or equipment in the circuit.
 - Ensure the fuses and circuit breakers in the electrical circuit are of ample capacity.
 - A separate branch electrical circuit is recommended.

Impeller Rotation

Check the direction of rotation each time the cable has been disconnected and after phase shift or total supply failure.

1. Briefly start the motor.

NOTE: The starting kickback can be powerful.

2. Stop the motor.
3. Check that the impeller rotates in the correct direction.

NOTE: The pump has a printed "START REACTION" label on the housing with an arrow indicating the correct direction.

4. Swap any two power leads if rotation is incorrect.

Physical Installation

⚠ WARNING



Risk of severe injury or death.

- When lifting or moving heavy components, use suitable lifting equipment, in good condition, rated for at least 5 times the weight of the materials being moved.

⚠ CAUTION

Risk of bodily injury or property damage.

- Pumps can develop very high pressure in some situations. Gauges should be installed to monitor pressure.
- Ensure that the foundation that the pump rests on is rated to accommodate the full operating weight of the pump including the weight of the fluid being pumped.
- Ensure all pipe loads are fully supported independently of the pump. Use properly rated gaskets and flanges and fully tighten all bolts when connecting to the pump.

NOTICE

Risk of damage to equipment.

- Do not use the cable to lower the pump as this may damage the cable.

NOTE: This pump may be transported and is intended to operate either completely or partially submerged in the pumped liquid. This pump is equipped with a connection for NPT pipe.

1. Label power cables to ensure impeller rotation will be correct when physical installation is complete.
2. Disconnect power cables so they are not damaged.
3. Make sure the base of the sump where the pump will be located is flat, compacted, and level.
4. Install the pump.
 - Refer to ["Lifting" on page 4](#).
5. Run the power supply cable.
 - Use labels to ensure impeller rotation is correct.
 - Make sure it does not sharply bend or pinch.
 - Keep the cable clear of the pump inlet.
6. Connect the discharge line.
 - Make sure there are no sharp bends.
7. Attach a strap or chain to the handle or the eye-bolts and lower the pump into the sump.
8. Place the pump on the base and ensure it cannot fall over or sink.

OPERATION

CAUTION



Risk of bodily injury, electric shock, or property damage.

- An acceptable motor control switch shall be provided at the time of installation.
- The pump and surrounding fluid may be hot if used for extended periods of time. Incorrectly handling the pump after extended use may result in burns.
- Never operate the pump without safety devices installed.
- Ensure all safety guards are in use.

IMPORTANT: Clean the pump after each use in applications containing solid particles by running clean water to flush leftover particles through the discharge.

1. Disconnect and lock out power
2. Check the oil level.
3. Verify the impeller rotates freely.
4. Apply power and start the pump.
5. Verify start reaction direction.
6. Ensure monitoring equipment is functional.

MAINTENANCE

⚠ WARNING



Risk of severe injury or death.

- Always disconnect and lock out power before servicing the pump. Failure to do so could cause death or serious injury.

Always perform the following during maintenance, especially reassembly:

1. Clean all parts thoroughly, especially around the o-rings and mating surfaces.
2. Replace all o-rings, gaskets, and seal washers.
3. Lubricate all springs, screws, and o-rings with grease.

NOTE: Refer to the pump assembly shop manual for parts replacement and torque values of all screws and nuts. For a printed copy, contact your local distributor or representative.

Periodic Maintenance

- Inspect the pump at least twice a year to prevent pump failure and to maintain proper performance level. Refer to [“Inspection” on page 9](#).
- To extend pump life, service the bearings and mechanical seal at least once a year or 2,000 hours, whichever comes first. Refer to the pump’s assembly manual.

Inspection

Part	Verifications
Pump Exterior	• All fasteners are tightened appropriately. Refer to the pump’s assembly manual. • Condition of parts used to lift the pump • Parts are not visibly worn or damaged.
Peripheral equipment	Parts are not visibly worn or damaged.
Impeller	1. Check for worn or damaged parts. 2. Adjust and/or replace if necessary. Wear on the impeller or surrounding parts necessitates fine adjustments of the impeller or replacement of worn parts.
Oil	1. Insert a tube into the oil hole. 2. Cover the top end of the tube. 3. Take some oil from the bottom 4. If the mixture contains too much water, change the oil and inspect outer mechanical seal for damage. Refer to “Changing the Oil” on page 9.
Cable entry	• Cable entry is firmly tightened. • The seal sleeve and washers match the outside diameter of the cable. If necessary, cut off a piece of the cable so that the sleeve closes around the new position on the cable or replace the seal sleeve.
Inspection chamber	• Chamber should be dry. • Clean water in the chamber indicates water ingress through inspection screw, o-rings, or cable. • Water/oil mixture indicates premature secondary (inner) mechanical seal failure.
Cable	There are no bends or pinches. If there is any damage to the cable jacket, replace.
Control panel	The equipment functions correctly.
Stator insulation resistance	A 500 VDC megger shows the insulation resistance is at least 1MΩ.
Motor Resistance	The resistance between phase-phase and phase-ground is correct.

Changing the Oil

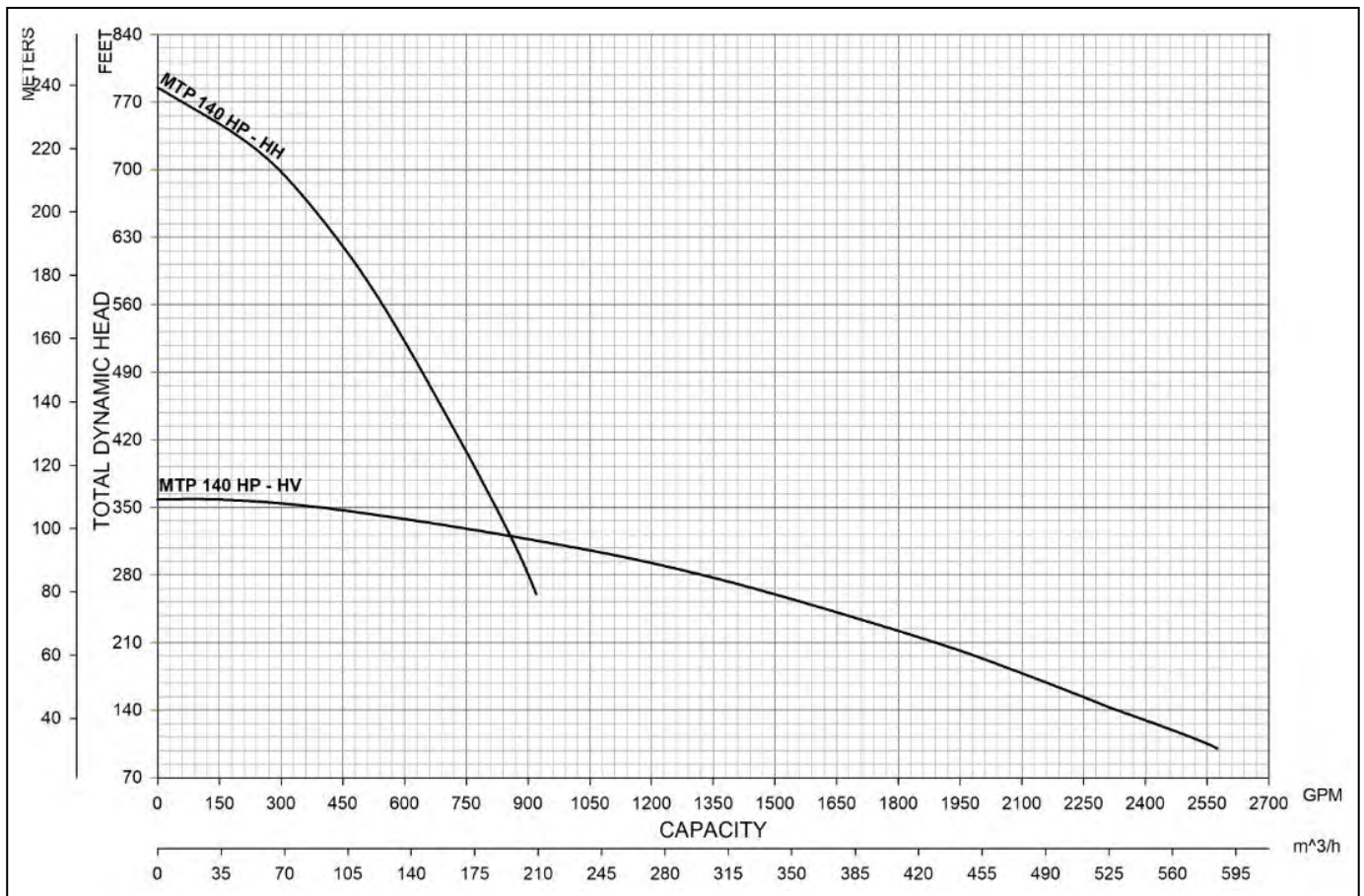
- If the oil is clean, it can be used again.
- If the oil is milky, it indicates the failure of the primary outer mechanical seal.
- Check the inspection chamber to make sure the secondary (inner) mechanical seal is dry.
- Refill with 11 liters (11.6 quarts) of oil.

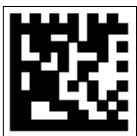
NOTE: A hydraulic oil with a viscosity of ISO MV32 is recommended.

Troubleshooting

Problem	Probable Causes	Corrective Action
Pump won't start	The panel has triggered an alarm condition	- Make sure the impeller rotates freely. - Check that the level sensors don't indicate a low-level alarm. - Ensure the overload and/or thermal protection has not tripped.
	The pump can be started manually, but not automatically	- Verify liquid level control is not obstructed and operates properly. - Ensure all connections are secure. - Check that the relay and contactors are intact. - Verify the control panel is set in Auto mode.
	The pump isn't receiving power	- Make sure the main power is turned on. - Check that the control panel is receiving power. - Verify all fuses are intact and receiving power. - Ensure all phases have voltage. - Ensure the overload and/or thermal protection has not tripped. - Check that the pump's power cable is not damaged.
	The impeller is stuck	Clean the impeller and sump of debris and grit.
The level sensor doesn't turn off the pump	The pump isn't moving water	- Ensure that the discharge pipe is not leaking or clogged. - Make sure the impeller rotates freely. - Ensure the check-valves are working correctly. - Verify the pump is properly sized.
	The control panel isn't working as intended	- Verify the level-sensing equipment is clean and working properly. - Make sure the contactor and control circuit are working correctly. - Ensure the control mechanism has no defective parts.
	The stop level is set too low	Raise the stop level.
The pump starts and stops rapidly	Water is back-flowing into the sump	- Make sure the start and stop floats are set at an adequate distance apart. - Ensure the check-valves are working correctly. - Verify the riser does not need a check valve.
	The contactor is malfunctioning	- Ensure the contactor is installed and connected properly. - Verify the supplied voltage matches the contactor rating. - Make sure the stop mechanism functions properly. - Verify there is not a voltage drop due to a start surge.
The pump motor protection trips	Motor protection isn't set properly	Ensure the motor protection is set to the nameplate rating, keeping in mind cable considerations.
	The impeller doesn't turn freely	- Clean the impeller and sump. - Verify that the impeller has the correct trim.
	One or more phases is not receiving full voltage	Replace any blown fuses. If all fuses are intact, call a certified electrician.
	Phase currents don't match product specification	Contact your Pioneer Pump representative.
	The cable insulation is defective	Test insulation with a 500 VDC megger. Ensure that resistance between all phases and ground is >5MΩ. If readings are lower, contact your Pioneer Pump representative.
	Fluid density is too high	Ensure that fluid density doesn't exceed 9.2lb/gal (1100 kg/m ³).
	Ambient temperature is too high	Use a different pump.
	Overload protection has malfunctioned	Replace overload protection.
The pump isn't moving enough water	The impeller is spinning in the wrong direction	Ensure the pump start reaction is moving in the direction indicated on the housing.
	A valve is set incorrectly	Check that all valves are set in the proper positions.
	The impeller doesn't spin freely	- Remove any foreign debris in the pump hydraulic. - Check for interference between impeller and suction cover. Adjust, if necessary, while maintaining a gap of 0.2-0.3mm.
	There is a pipe blockage	Remove the blockage from the pipe.
	There is a leak in the discharge piping	Find and seal all leaks.
	There is obvious wear on the pump wet end	Replace all worn parts.
	Liquid level is too low	Ensure that the liquid level sensor is set at a suitable level.

TECHNICAL REFERENCE





For technical assistance, parts, or repair, please contact:

503.266.4115 | pioneerpump.com

998937 Rev. 001 03/24

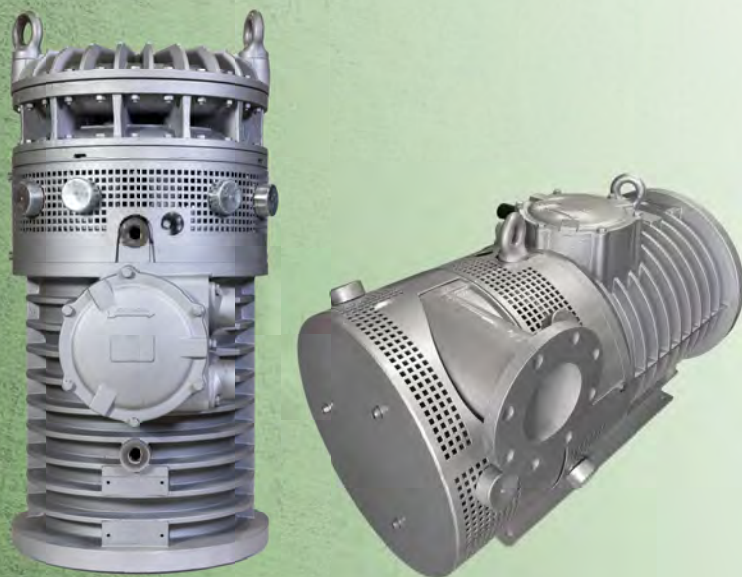


Copyright © 2024, Franklin Electric, Co., Inc. All rights reserved.

Serie Minetuff® 140 HP (60Hz)

Bombas sumergibles de achique

Manual para propietarios



Índice

INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO - - -	15
Descripción - - - - -	15
Especificaciones - - - - -	15
Placa de identificación de la bomba - - -	15
INSTRUCCIONES DE DESEMPACADO	
E INSPECCIÓN - - - - -	16
Almacenamiento - - - - -	16
Desempacado - - - - -	16
Elevación - - - - -	16
INSTALACIÓN - - - - -	17
Directrices para el cableado - - - - -	17
Conexiones eléctricas - - - - -	18
Rotación del rotor - - - - -	19
Instalación física - - - - -	20
OPERACIÓN - - - - -	21
MANTENIMIENTO - - - - -	21
Mantenimiento periódico - - - - -	22
Solución de problemas - - - - -	23
REFERENCIA TÉCNICA - - - - -	24

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

La instalación y mantenimiento de este equipo debe realizarlos personal técnico especializado que esté familiarizado con la correcta selección y uso de las herramientas, equipos y procedimientos adecuados. Cualquier incumplimiento de los códigos de electricidad y fontanería nacionales y locales, así como de las recomendaciones de Pioneer Pump, puede resultar en una descarga eléctrica o peligro de incendio, fallas de operación o incluso el mal funcionamiento del equipo.

Familiarícese con la aplicación, limitaciones y peligros potenciales del producto. Lea y siga atentamente las instrucciones para evitar lesiones y daños materiales. No desmonte ni repare la unidad salvo que se especifique lo contrario en este manual.

Consulte las placas de datos del producto para obtener información adicional sobre precauciones, instrucciones de uso y especificaciones.

No respetar los procedimientos de instalación o uso y todos los códigos aplicables puede suponer los siguientes peligros:

⚠ PELIGRO



Riesgo de muerte, lesiones físicas o daños materiales por explosión, incendio o descarga eléctrica.

- No utilizar para bombear líquidos inflamables, combustibles o explosivos como gasolina, aceite combustible, queroseno, etc.
- No utilizar en atmósferas explosivas ni lugares peligrosos según la clasificación de la NEC, ANSI/NFPA70.
- No manipular la bomba, el motor de la bomba o el mecanismo de accionamiento con las manos mojadas o sobre una superficie mojada o húmeda.

⚠ ADVERTENCIA




Riesgo de lesiones graves o muerte.

- Para minimizar el riesgo de descarga eléctrica, desconecte la alimentación antes de realizar trabajos en el sistema o sus alrededores. Es posible que se necesite más de un interruptor de desconexión para desenergizar el equipo antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento.
- Antes de realizar la instalación, consulte los códigos locales de electricidad y construcción. La instalación debe realizarse según sus regulaciones, además del Código eléctrico nacional (National Electrical Code, NEC) más reciente y la Ley sobre Administración de salud y seguridad ocupacional (Occupational Safety and Health Administration, OSHA).
- Cablee el sistema de bombeo para los voltajes correctos.
- Asegúrese de que el sistema tenga una conexión a tierra adecuada hasta el panel de acometida.
- Al levantar o mover componentes pesados, utilice equipos de elevación adecuados, en buen estado, con una capacidad nominal de al menos un peso 5 veces superior al de la carga.
- El uso de esta bomba en piscinas o zonas marinas no ha sido investigado.

⚠ PRECAUCIÓN



Riesgo de lesiones físicas, descargas eléctricas o daños en el equipo.

- Los niños o las personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia y pericia, no deben utilizar este equipo sin supervisión o indicaciones. Los niños no deben utilizar el equipo, ni jugar con él o en sus inmediaciones.
- Solamente una persona cualificada con experiencia en sistemas de bombeo debe realizar la instalación y operación de la bomba.
- El equipo puede encenderse automáticamente. Bloquear y etiquetar antes de poner el equipo bajo mantenimiento.
- La bomba ha sido evaluada para su uso con agua exclusivamente.
- El sistema de bombeo puede calentarse durante su funcionamiento. Deje que el sistema de bombeo se enfríe antes de realizar las tareas de mantenimiento y reparación.
- No retire el cable ni el alivio de tensión. No conecte el conducto a la bomba.
- No utilice el equipo en seco (sin líquido).
- Mantenga las etiquetas de seguridad limpias y en buen estado.
- Para utilizar este equipo es necesario seguir las instrucciones de instalación y operación detalladas en este manual. Lea todo el manual antes de comenzar a instalar y operar el equipo. El usuario final debe recibir y conservar el manual para futuras consultas.

AVISO

Riesgo de daños en la bomba u otros equipos.

- Inspeccione periódicamente la bomba y los componentes del sistema. Compruebe con regularidad si las mangueras están flojas o desgastadas, asegurándose de que todas las conexiones estén bien ajustadas.

INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO

Descripción

La serie Minetuff de bombas eléctricas sumergibles trifásicas de Pioneer Pump® ofrece una fiabilidad comprobada en los entornos más difíciles del mundo. Cada bomba reforzada está diseñada para soportar los desafíos más exigentes de la industria minera y de la construcción. Estas bombas están fabricadas con materiales resistentes y cuentan con un sistema hidráulico ajustable diseñado para aplicaciones de relaves y achique difíciles.

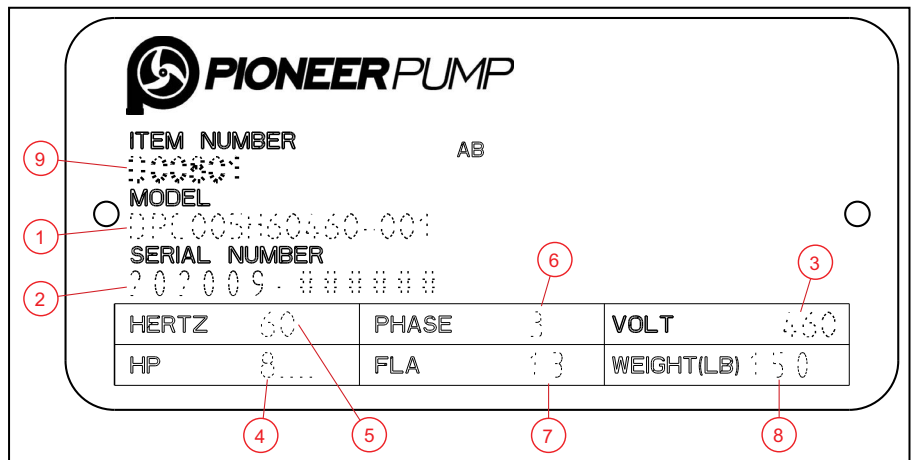
Este producto cuenta con una garantía limitada de un año y medio. Para obtener información completa sobre la garantía, consulte www.pioneerpump.com.

Especificaciones

Modelo	Voltios	Amperios a plena carga	Brida de descarga	HP	Peso de la bomba kg (libras)	Peso de la bomba y el cable kg (libras)	Hz	RPM de la bomba
DPC104V60	460	153	DN150 PN10-16	140	899.9 (1984)	952.1 (2099)	60	3572
	575	118						
DPC104H60	460	147	DN100 PN25-40	140	983.8 (2169)	1036.0 (2284)	60	3572
	575	116						

Placa de identificación de la bomba

Elemento	Descripción
1	Referencia del modelo
2	Código de fecha/NS
3	Voltios
4	Potencia en caballos
5	Hertz
6	Fase
7	Amperaje a carga completa
8	Peso
9	N.º de artículo principal



INSTRUCCIONES DE DESEMPACADO E INSPECCIÓN

⚠ ADVERTENCIA



Riesgo de lesiones graves o muerte.

- La manipulación incorrecta del equipo puede provocar lesiones físicas o daños materiales.
- Al levantar la bomba, sujétela firmemente utilizando un equipo clasificado para soportar el peso de la bomba utilizando el asa de elevación.
- Nunca levante la bomba por el cable.

AVISO

Riesgo de daños al equipo.

- Asegúrese de que la bomba esté bien asegurada en posición vertical u horizontal para su transporte, de modo que no ruede ni se caiga.
- Si el paquete de la bomba se cae, sufre un impacto o se manipula de forma incorrecta, puede provocar un mal funcionamiento.

Almacenamiento

- Seque bien la bomba antes de guardarla.
- Guarde la bomba en un lugar fresco y seco, donde no haya suciedad ni vibraciones.
- Limite la exposición de la bomba a la humedad.
- En caso de almacenamiento prolongado, asegúrese de que la entrada del cable está bien asegurada, el rotor debe girarse cada 2 meses para evitar que las juntas se adhieran y la cámara de aceite debe llenarse con aceite limpio antes de su uso.

Desempacado

1. Compruebe que no falten piezas ni estén dañadas. Notifique inmediatamente cualquier problema a la empresa de transporte y al fabricante del equipo.
2. Examine la bomba al recibirla para comprobar si sufrió daños durante el transporte.
 - En caso de detectar daños, notifíquese al transportista y a su representante de ventas.

Elevación

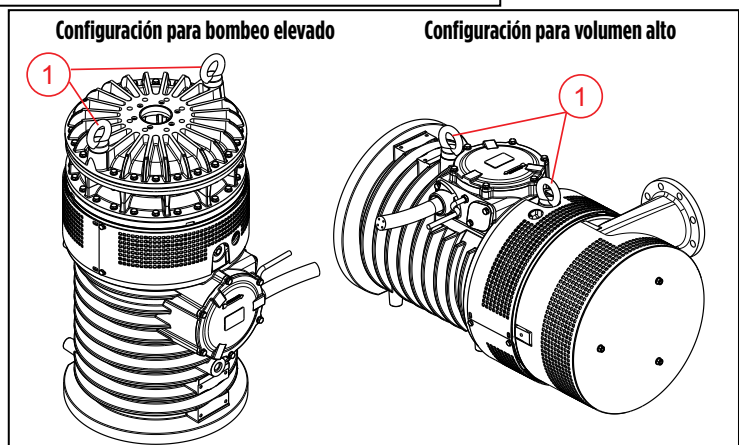
⚠ PRECAUCIÓN



Riesgo de lesiones físicas y daños en la bomba u otros equipos.

- Utilice equipos de elevación adecuados, en buen estado, con una capacidad nominal de al menos un peso 5 veces superior al del convertidor.

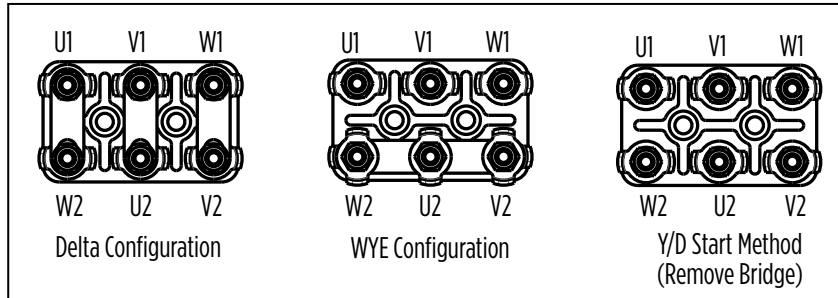
1. Utilice los cáncamos en el modelo para elevarlo.



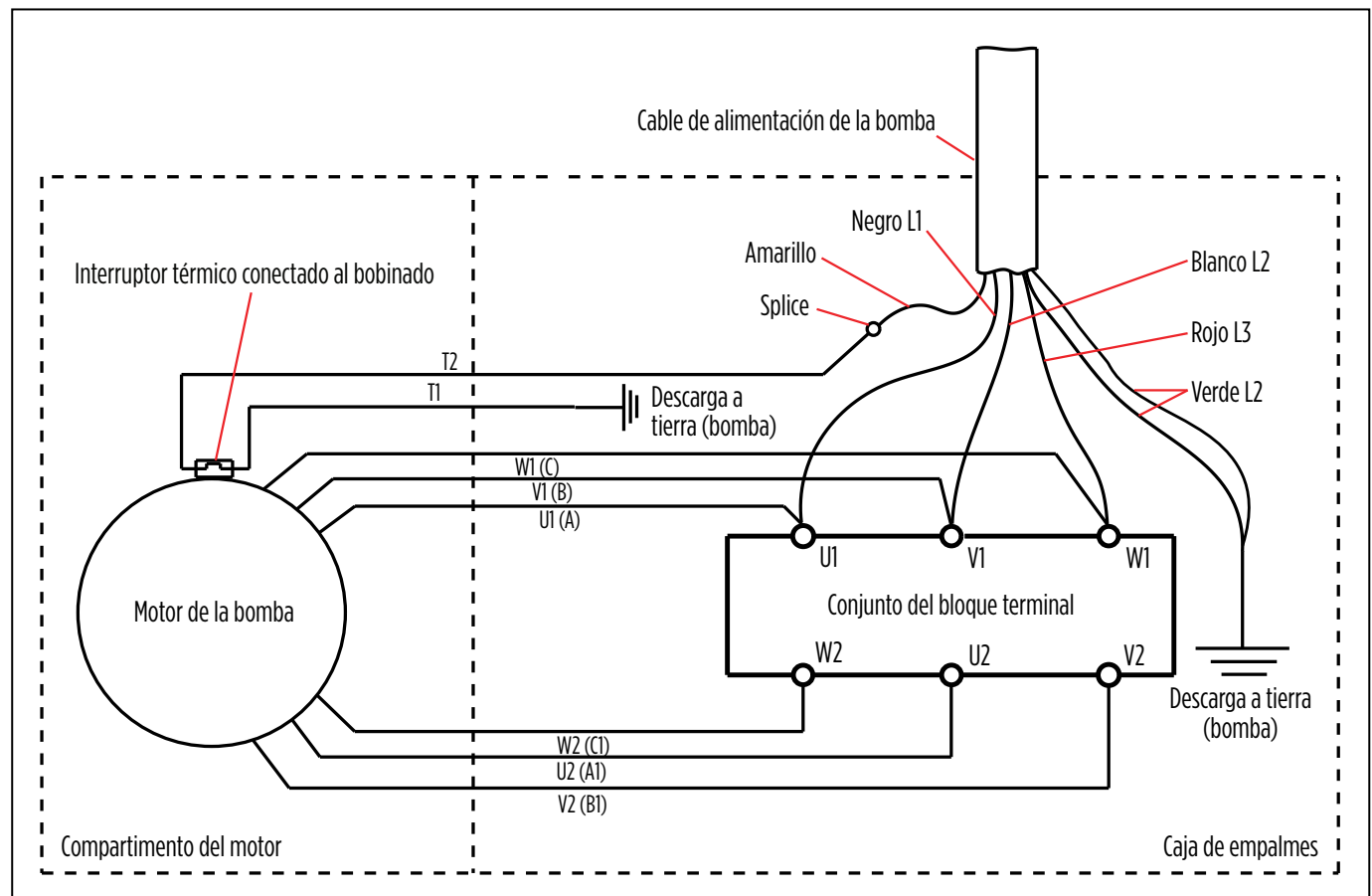
INSTALACIÓN

Directrices para el cableado

Configuraciones del bloque de terminales



Esquema de cableado



Colores de los cables

Color	Conexión
Negro	L1
Blanco	L2
Rojo	L3
Naranja / amarillo (sensor)	T2
Verde	Puesta a tierra

Conexiones eléctricas

⚠ ADVERTENCIA



Riesgo de lesiones graves o muerte por descarga eléctrica.

- Para minimizar el riesgo de descarga eléctrica, desconecte la alimentación antes de realizar trabajos en el sistema o sus alrededores.
- Contrate a un electricista profesional.
- Las conexiones eléctricas incorrectas o cualquier falla o daño en el producto pueden provocar una descarga eléctrica o una explosión.
- Para minimizar el riesgo de descarga eléctrica, asegúrese de que la puesta a tierra es correcta.

⚠ PRECAUCIÓN



Riesgo de lesiones físicas, descargas eléctricas o daños materiales.

- La bomba cuenta con un contacto interno con un sensor de sobrecarga térmica de reinicio automático que se utiliza para detener la bomba cuando se detectan temperaturas elevadas. El sensor debe estar conectado a un panel de control. Los contactos de sobrecarga pueden cerrarse y provocar que la bomba se reinicie repentinamente, lo que puede causar lesiones físicas si se está manipulando la bomba.
- Mantenga el extremo del cable del motor por encima del nivel del líquido para evitar que una filtración penetre el cable. Esto podría dañar el equipo o fundir un fusible.
- Asegúrese de que todos los conductores sin utilizar estén aislados.
- El instalador debe suministrar un cable de alimentación certificado para aquellas bombas que se entregan sin cable de alimentación.
- Utilice únicamente conductores de cobre.

NOTA: consulte [“Placa de identificación de la bomba” en la página 15.](#)

1. Si se utiliza un método de arranque distinto al configurado de fábrica, asegúrese de que el puenteado del bloque terminal esté configurado correctamente.
 - Consulte [“Configuraciones del bloque de terminales” en la página 17.](#)
2. Conecte los cables al panel de control.
 - Consulte [“Esquema de cableado” en la página 17](#) y [“Colores de los cables” en la página 17.](#)
 - Asegúrese de que los cables estén en buen estado, sin dobleces ni pellizcos que superen el radio de curvatura mínimo aceptable para su tamaño.
 - La cubierta no debe presentar daños, tener hendiduras ni relieves.
 - Utilice manguitos y arandelas de entrada de cables del tamaño correcto. Consulte el manual de montaje de la bomba.
 - En caso de reutilizar un cable, pele un trozo corto al volver a colocarlo para que el manguito de estanqueidad de entrada no vuelva a cerrarse en el mismo punto. Si el revestimiento exterior está dañado, reemplace el cable.
 - Tenga en cuenta la caída de voltaje en los cables más largos. El voltaje nominal de la bomba se encuentra en la entrada del motor.
 - Compruebe que la protección externa contra sobrecargas está conectada en el panel de control y configurada a la corriente nominal que coincide con la placa de datos.
 - Conecte el cable de sobrecarga térmica al contacto correspondiente del panel de control para garantizar la desconexión de la alimentación en caso de producirse una falla por sobrecalentamiento.

IMPORTANT: la capacidad máxima del contacto de sobrecarga térmica es de 250 V y 2 A.

3. Siga las instrucciones del manual del usuario de su panel de control.

4. Conecte todos los equipos a tierra con un conductor que sea 8.7 pulgadas (220 mm) más largo que los conductores de fase en la caja de conexiones.
 - Esto aplica a la bomba, el controlador y cualquier equipo eléctrico.
 - Pruebe el cable de puesta a tierra para verificar que está conectado correctamente.

IMPORTANT: si el cable del motor se suelta por error, el conductor de tierra debe ser el último en soltarse.

- Conecte un dispositivo adicional de protección contra fallos de conexión a tierra a los conectores de tierra.
5. Conecte los cables de alimentación a una fuente de alimentación constante que coincida con el voltaje que se especifica en la placa de identificación.
 - Conecte la bomba a su propio circuito, sin otros receptáculos o equipos eléctricos en el circuito.
 - Asegúrese de que los fusibles y disyuntores del circuito eléctrico tengan la capacidad suficiente.
 - Se recomienda instalar un circuito eléctrico derivado independiente.

Rotación del rotor

Compruebe el sentido de giro cada vez que desconecte el cable y después de cambiar de fase o tras un corte total de suministro.

1. Arranque el motor durante unos instantes.

NOTA: el retroceso inicial puede ser potente.
2. Detenga el motor.
3. Compruebe que el rotor gire en la dirección correcta.

NOTA: la bomba lleva una etiqueta con la inscripción "START REACTION" (Reacción de arranque) impresa en la carcasa con una flecha que indica la dirección correcta.

4. Si la rotación es incorrecta, intercambie los dos cables de alimentación.

Instalación física

⚠ ADVERTENCIA



Riesgo de lesiones graves o muerte.

- Al levantar o mover componentes pesados, utilice equipos de elevación adecuados, en buen estado, con una capacidad nominal de al menos un peso 5 veces superior al de la carga.

⚠ PRECAUCIÓN

Riesgo de lesiones físicas o daños materiales.

- En algunas situaciones, las bombas pueden generar una presión muy alta. Se deben instalar manómetros para controlar la presión.
- Asegúrese de que los cimientos sobre los que se apoya la bomba están homologados para soportar todo el peso operativo de la bomba, incluido el peso del fluido que se bombea.
- Asegúrese de que las cargas de las tuberías están totalmente sostenidas independientemente de la bomba. Utilice juntas y bridas con la clasificación adecuada y ajuste bien todos los pernos al conectar la bomba.

AVISO

Riesgo de daños al equipo.

- No utilice el cable para bajar la bomba, ya que podría dañarlo.

NOTA: la bomba es transportable y está diseñada para funcionar sumergida total o parcialmente en el líquido bombeado. Esta bomba cuenta con una conexión para tubería NPT.

1. Etiquete los cables de alimentación para asegurarse de que el rotor girará en la dirección correcta cuando se complete la instalación física.
2. Desconecte los cables de alimentación para que no se dañen.
3. Asegúrese de que la base del sumidero donde se ubicará la bomba es plana, está compactada y nivelada.
4. Instale la bomba.
 - Consulte [“Elevación” en la página 16](#).
5. Tienda el cable de alimentación.
 - Utilice etiquetas para asegurarse de que el rotor gire en la dirección correcta.
 - Revise que no se doble bruscamente ni se pellizque.
 - Mantenga el cable lejos de la entrada de la bomba.
6. Conecte la línea de descarga.
 - Asegúrese de que no haya curvas pronunciadas.
7. Sujete una correa o cadena a la manija o a los cáncamos y baje la bomba al sumidero.
8. Coloque la bomba sobre la base y asegúrese de que no se pueda caer ni hundir.

OPERACIÓN

⚠ PRECAUCIÓN



Riesgo de lesiones físicas, descargas eléctricas o daños materiales.

- Se proporcionará un interruptor aceptable de control del motor en el momento de la instalación.
- La bomba y el fluido que la rodea pueden estar calientes si se utiliza durante largos períodos. La manipulación incorrecta de la bomba después de su uso prolongado puede ocasionar quemaduras.
- Nunca opere la bomba sin los dispositivos de seguridad instalados.
- Asegúrese de que se utilicen todas las protecciones de seguridad.

IMPORTANTE: limpie la bomba después de cada uso en aplicaciones que contengan partículas sólidas dejando correr agua limpia para eliminar las partículas sobrantes a través de la descarga.

1. Desconecte y bloquee la alimentación.
2. Revise el nivel de aceite.
3. Verifique que el rotor gira libremente.
4. Conecte la alimentación y arranque la bomba.
5. Compruebe la dirección de reacción del arranque.
6. Garantice que los equipos de monitoreo funcionen.

MANTENIMIENTO

⚠ ADVERTENCIA



Riesgo de lesiones graves o muerte.

- Desconecte y bloquee siempre la alimentación antes de realizar tareas de mantenimiento en la bomba. De lo contrario, podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.

Durante las tareas de mantenimiento, en especial al volver a montar la máquina, siempre debe realizar lo siguiente:

1. Limpie a fondo todas las piezas, especialmente alrededor de las juntas tóricas y las superficies de contacto.
2. Reemplace todas las juntas tóricas, anillos y arandelas de sellado.
3. Lubrique todos los resortes, tornillos y juntas tóricas con grasa.

NOTA: consulte el manual de taller del conjunto de la bomba para reemplazar las piezas y conocer los valores de par de apriete de todos los tornillos y tuercas. Para obtener una copia impresa, comuníquese con su distribuidor o representante local.

Mantenimiento periódico

- Inspeccione la bomba al menos dos veces al año para evitar fallas y mantener un nivel de rendimiento adecuado. Consulte [“Inspección” en la página 22](#).
- Para prolongar la vida útil de la bomba, someta los cojinetes y el sello mecánico a tareas de mantenimiento y reparación al menos una vez al año o 2000 horas, lo que ocurra primero. Consulte el manual de montaje de la bomba.

Inspección

Pieza	Verificación
Exterior de la bomba	• Todos los sujetadores están debidamente apretados. Consulte el manual de montaje de la bomba. • Estado de las piezas utilizadas para levantar la bomba • Piezas sin desgaste o daños visibles.
Equipos periféricos	Piezas sin desgaste o daños visibles.
Extremo húmedo de la bomba	Placa de desgaste aún en buenas condiciones para la aplicación.
Rotor	1. Compruebe si hay piezas desgastadas o dañadas. 2. Ajustar o reemplazar de ser necesario. El desgaste del rotor o de las piezas que lo rodean requiere realizar pequeños ajustes en el rotor o reemplazar las piezas desgastadas.
Aceite	1. Introduzca un tubo en el orificio del aceite. 2. Tape el extremo superior del tubo. 3. Tome un poco de aceite del fondo 4. Si la mezcla contiene demasiada agua, cambie el aceite e inspeccione si el sello mecánico exterior está dañado. Consulte “Cómo cambiar el aceite” en la página 22.
Entrada del cable	• La entrada del cable está apretada firmemente • El manguito de sellado y las arandelas coinciden con el diámetro exterior del cable. Si fuera necesario, corte un tramo del cable para que el manguito cierre alrededor de la nueva posición del cable o reemplace el manguito de sellado.
Cámara de inspección	• La cámara debe estar seca. • La presencia de agua limpia en la cámara indica que ha entrado agua a través del tornillo de inspección, las juntas tóricas o el cable. • La mezcla de agua y aceite indica una falla prematura del sello mecánico secundario (interno).
Cable	No hay dobleces ni pellizcos. Si el aislante del cable está dañado, reemplácelo.
Panel de control	El equipo funciona correctamente.
Resistencia del aislamiento del estator	Un megóhmetro de 500 VCC muestra que el valor de resistencia del aislamiento es > 1 MΩ.
Resistencia del motor	La resistencia entre fase y fase y entre fase y tierra es el correcto.

Cómo cambiar el aceite

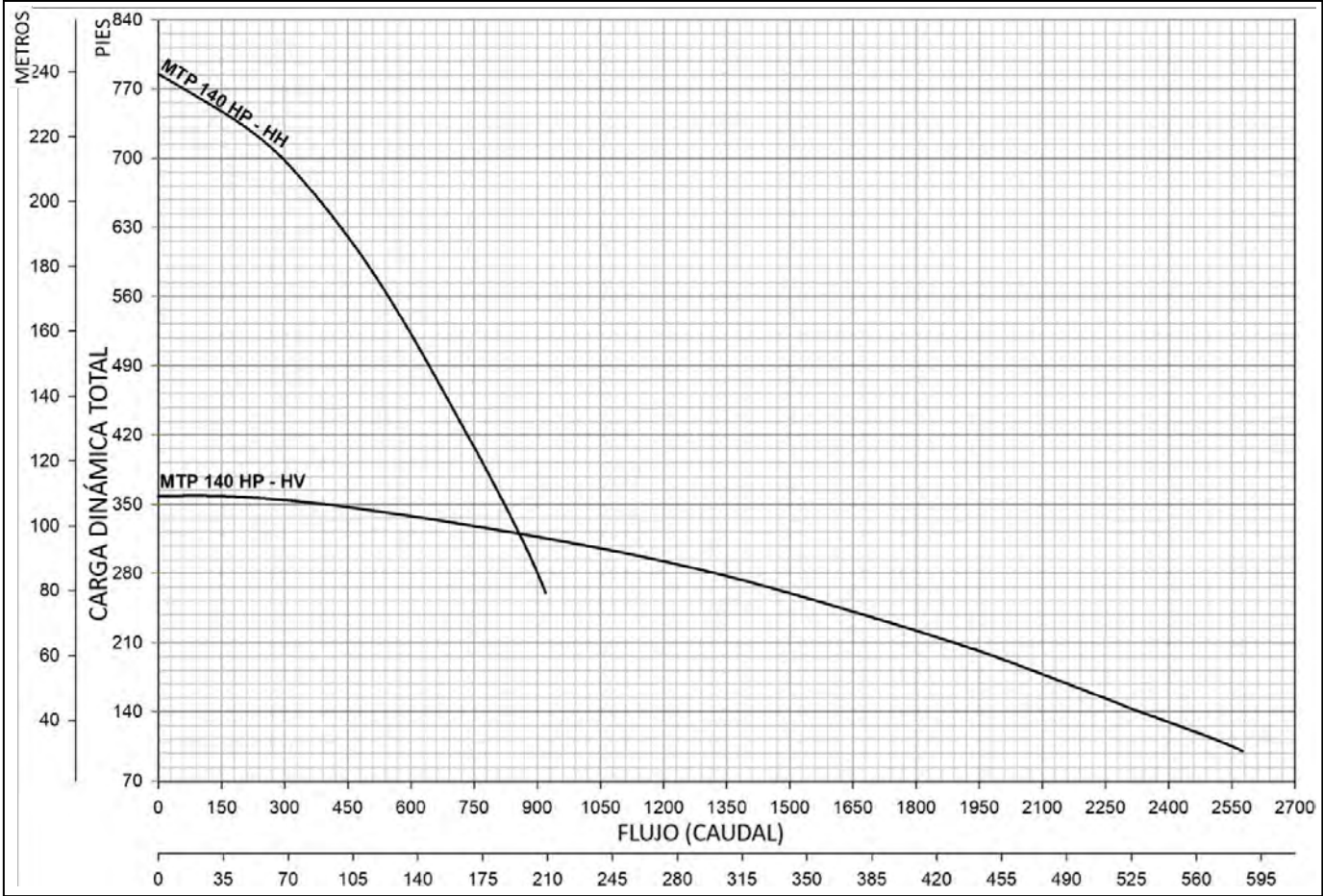
- Si el aceite está limpio, puede reutilizarse.
- Si el aceite tiene un aspecto lechoso, indica que se ha averiado el cierre mecánico exterior principal.
- Compruebe la cámara de inspección para asegurarse de que el sello mecánico secundario (interno) está seco.
- Rellene con 11 litros (11.6 cuartos de galón) de aceite.

NOTA: se recomienda utilizar un aceite hidráulico que tenga una viscosidad ISO MV32.

Solución de problemas

Problema	Causas probables	Acción correctiva
La bomba no arranca	El panel disparó una condición de alarma	- Asegúrese de que el rotor gire libremente. - Compruebe que los sensores de nivel no indiquen una alarma de nivel bajo. - Asegúrese de que no se haya disparado la protección contra sobrecarga o térmica.
	Se puede arrancar la bomba en forma manual, pero no automática	- Verifique que el control del nivel de líquido no esté obstruido y funcione correctamente. - Asegúrese de que todas las conexiones sean firmes. - Compruebe que el relé y los contactores estén intactos. - Verifique que el panel de control esté en modo automático.
	La bomba no recibe alimentación eléctrica	- Asegúrese de que la alimentación principal esté conectada. - Revise que el panel de control reciba alimentación. - Verifique que todos los fusibles estén intactos y reciban corriente. - Asegúrese de que todas las fases tengan voltaje. - Asegúrese de que no se haya disparado la protección contra sobrecarga o térmica. - Compruebe que el cable de alimentación de la bomba no esté dañado.
	El rotor está atascado	Limpie el rotor y el sumidero de desechos y arenilla.
El sensor de nivel no apaga la bomba	La bomba no desplaza agua	- Revise que la tubería de descarga no tenga fugas ni esté obstruida. - Asegúrese de que el rotor gire libremente. - Asegúrese de que las válvulas de retención funcionen correctamente. - Compruebe que el tamaño de la bomba es el adecuado.
	El panel de control no funciona como debería	- Verifique que el equipo de detección de nivel esté limpio y funcione correctamente. - Garantice que el contactor y el circuito de control funcionen correctamente. - Asegúrese de que el mecanismo de control no tenga piezas defectuosas.
	El nivel de parada está demasiado bajo	Suba el nivel de parada.
La bomba arranca y se para rápidamente	El agua vuelve al sumidero	- Asegúrese de que los flotantes de arranque y parada estén separados por una distancia adecuada. - Asegúrese de que las válvulas de retención funcionen correctamente. - Compruebe que la tubería ascendente no necesite una válvula de retención.
	El contactor no funciona correctamente	- Asegúrese de que el contactor esté instalado y conectado correctamente. - Verifique que el voltaje suministrado coincida con la capacidad nominal del contactor. - Revise que el mecanismo de parada funcione correctamente. - Verifique que no haya una caída de voltaje debida a un sobrevoltaje en el arranque.
La protección del motor de la bomba se dispara	La protección del motor no está ajustada correctamente	Asegúrese de que la protección del motor esté establecida al valor nominal que indica la placa de identificación, teniendo en cuenta las consideraciones relativas a los cables.
	El rotor no se mueve libremente	- Limpie el rotor y el sumidero. - Compruebe que el rotor tenga el recorte correcto.
	Una o varias fases no reciben todo el voltaje	Reemplace los fusibles fundidos. Si todos los fusibles están intactos, llame a un electricista profesional.
	Las corrientes de fase no coinciden con las especificaciones del producto	Comuníquese con su representante de Pioneer Pump.
	El aislamiento del cable es defectuoso	Pruebe el aislamiento con un megóhmetro de 500 VCC. Asegúrese de que la resistencia entre todas las fases y la tierra sea $>1 \text{ M}\Omega$. Si las lecturas fueran inferiores, comuníquese con su representante de Pioneer Pump.
	La densidad del fluido es demasiado alta	Asegúrese de que la densidad del fluido no supere los 9.2 lb/gal (1100 kg/m ³).
	La temperatura ambiente es demasiado alta	Utilice otra bomba.
	La protección contra sobrecarga funcionó mal	Reemplace la protección contra sobrecargas.
La bomba no desplaza suficiente agua	El rotor está girando en la dirección equivocada	Asegúrese de que la reacción del arranque de la bomba se mueva en la dirección que indica la carcasa.
	Una válvula está mal ajustada	Revise que todas las válvulas estén colocadas en la posición correcta.
	El rotor no gira libremente	- Limpie el rotor y el sumidero. - Verifique que no haya interferencias entre el rotor y la cubierta de succión. Realice ajustes, si fuera necesario, manteniendo una separación de 0.2-0.3 mm.
	Hay una obstrucción en la tubería	Retire la obstrucción de la tubería.
	Hay una fuga en la tubería de descarga	Localice y selle todas las fugas.
	Hay un desgaste evidente en el extremo húmedo de la bomba	Reemplace todas las piezas gastadas.
	El nivel de líquido es demasiado bajo	Asegúrese de que el sensor de nivel bajo esté ajustado a un nivel adecuado.

REFERENCIA TÉCNICA



Para la ayuda técnica, por favor póngase en contacto:

503.266.4115 | pioneerpump.com

998937 Rev. 001 03/24



Copyright © 2024, Franklin Electric, Co., Inc. Todos los derechos están reservados.

Pompes d'assèchement submersibles

Série Minetuff® 140 HP (60 Hz)

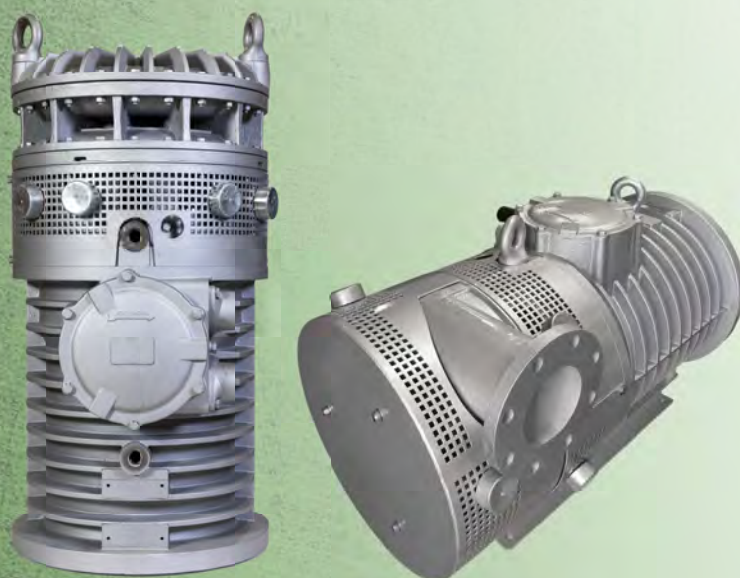
Manuel du propriétaire

Table des matières

INFORMATION SUR LE PRODUIT - - - - -	27
Description - - - - -	27
Fiche technique - - - - -	27
Plaque signalétique de la pompe - - - - -	27
DÉBALLAGE ET INSPECTION - - - - -	28
Entreposage - - - - -	28
Déballage - - - - -	28
Levage - - - - -	28
INSTALLATION - - - - -	29
Consignes pour le câblage - - - - -	29
Connexions électriques - - - - -	30
Rotation de la roue à aubes - - - - -	31
Installation physique - - - - -	32
FONCTIONNEMENT - - - - -	33
ENTRETIEN - - - - -	33
Entretien périodique - - - - -	33
Dépannage - - - - -	35
RÉFÉRENCE TECHNIQUE - - - - -	36

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Cet équipement doit être installé et entretenu par des techniciens qualifiés capables de choisir et d'utiliser les outils, les pièces d'équipement et les marches à suivre appropriés. Le non-respect des codes nationaux et locaux d'électricité et des recommandations de Pioneer Pump peut entraîner un risque de décharge électrique ou d'incendie, une performance insatisfaisante ou la défaillance de l'équipement.

Renseignez-vous sur l'application, les limitations et les risques du produit. Lisez et suivez attentivement les instructions afin d'éviter toute blessure ou tout dommage matériel. Ne démontez pas et ne réparez pas l'appareil si ces opérations ne sont pas décrites dans le présent manuel.

Consultez la plaque signalétique du produit pour obtenir des instructions et des indications techniques d'utilisation supplémentaires.

Le non-respect des marches à suivre d'installation ou d'utilisation ou de tous les codes en vigueur peut entraîner les risques suivants :

⚠ DANGER



Risque de mort, de blessure corporelle ou de dommage matériel par explosion, incendie ou décharge électrique

- N'utilisez pas cet appareil pour pomper des liquides inflammables, combustibles ou explosifs comme l'essence, le mazout, le kérosène, etc.
- N'utilisez pas cet appareil dans une atmosphère explosive ou un emplacement dangereux selon le Code national de l'électricité, ANSI/NFPA70.
- Ne manipulez pas une pompe, un moteur de pompe ou un circuit d'attaque de pompe les mains mouillées ou en vous tenant debout sur une surface humide ou mouillée.

⚠ AVERTISSEMENT




Risque de blessures graves, voire mortelles

- Pour réduire le risque de décharge électrique, débranchez l'alimentation électrique avant de travailler sur le système ou autour de celui-ci. Plusieurs interrupteurs d'isolement peuvent être nécessaires pour mettre l'appareil hors tension avant toute intervention de service.
- Vérifiez les codes locaux d'électricité et du bâtiment avant d'installer l'appareil. L'installation doit être conforme aux prescriptions de ces documents ainsi qu'au Code national de l'électricité le plus récent et à l'Occupational Safety and Health Act (OSHA, États-Unis).
- Câblez le système de pompe en respectant les valeurs de tension indiquées.
- Assurez-vous que le système est mis à la terre adéquatement et intégralement jusqu'au panneau d'alimentation.
- Pour lever ou déplacer des composants lourds, utilisez un équipement de levage approprié, en bon état, pouvant supporter au moins 5 fois le poids des composants.
- Cette pompe n'a pas été étudiée pour utilisation en piscine ou en milieu marin.

⚠ ATTENTION



Risque de blessure, de décharge électrique ou de dégâts matériels

- Cet appareil ne doit pas être utilisé par un enfant ou une personne aux capacités physiques, sensorielles ou cognitives réduites, ni par une personne n'ayant pas l'expérience ou le savoir-faire approprié, sauf si cette personne est supervisée ou a reçu des directives à cet effet. Un enfant ne doit pas non plus jouer avec l'appareil ou dans sa proximité immédiate.
- L'installation et l'utilisation de la pompe ne doivent être effectuées que par une personne qualifiée ayant de l'expérience dans les systèmes de pompe.
- L'appareil peut démarrer automatiquement. Effectuer les procédures de verrouillage/étiquetage avant toute intervention de service sur l'appareil.
- La pompe a été évaluée pour être utilisée avec de l'eau uniquement.
- Le système de pompe peut devenir chaud pendant la marche. Laissez-le refroidir avant toute intervention de service.
- Ne retirez pas le câble ni le raccord de retenue. Ne raccordez pas le conduit à la pompe.
- Ne laissez pas l'appareil fonctionner à vide (sans liquide).
- Garder les étiquettes de sécurité propres et en bon état.
- L'utilisation de cet appareil nécessite les instructions d'installation et d'utilisation détaillées qui sont fournies dans le présent manuel pour utilisation avec ce produit. Lisez le manuel intégralement avant de commencer à installer et à utiliser ce produit. L'utilisateur final doit recevoir et conserver le manuel pour consultation ultérieure.

AVIS

Risque de dommages à la pompe ou de dégâts matériels.

- Inspectez périodiquement la pompe et les composants du système. Vérifiez régulièrement que les tuyaux flexibles ne montrent pas de signe de faiblesse ou d'usure et que les branchements sont tous fiables.

INFORMATION SUR LE PRODUIT

Description

La gamme de pompes submersibles triphasées électriques de série Minetuff Pioneer Pump® offre une fiabilité éprouvée dans les environnements les plus difficiles au monde. Chacune de ces pompes robustes est conçue pour résister aux défis les plus exigeants de l'industrie minière et de la construction. Elles sont faites de matériaux robustes et comportent des composants hydrauliques réglables, conçus pour prendre en charge des résidus et des applications d'assèchement exigeantes

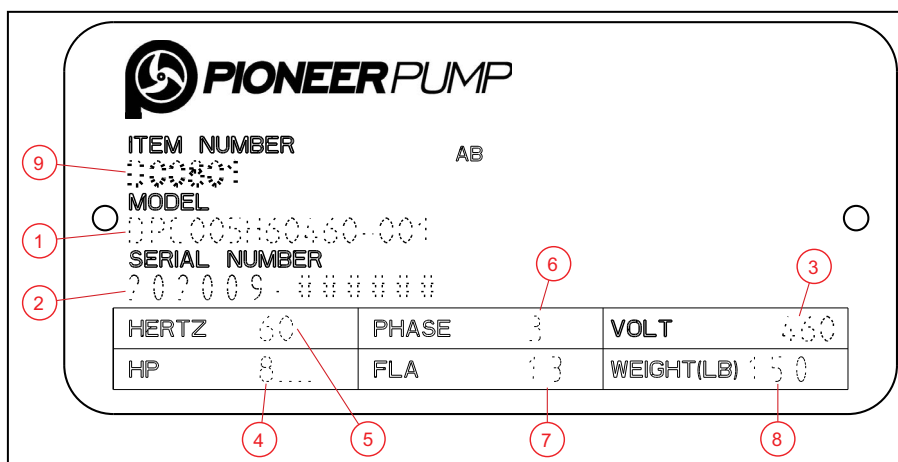
Ce produit est couvert par une garantie limitée pour une période de 18 mois. Pour obtenir des informations complètes sur la garantie, consultez www.pioneerpump.com.

Fiche technique

Modèle	Tension (V)	Intensité max. (A)	Sortie de refoulement	Puiss. (HP)	Poids de la pompe (kg [lb])	Poids de la pompe et du câble (kg [lb])	Fréqu. (H)	Régime (tr/min)
DPC104V60	460	153	DN150 PN10-16	140	899,9 (1984)	952,1 (2099)	60	3572
	575	118						
DPC104H60	460	147	DN100 PN25-40	140	983,8 (2169)	1036,0 (2284)	60	3572
	575	116						

Plaque signalétique de la pompe

Article	Description
1	Référence du modèle
2	Code de date/n° de série (« SN » en anglais)
3	Tension (V)
4	Puissance (HP)
5	Fréquence (H)
6	Nbre de phases
7	Intensité maximale (A)
8	Poids (lb)
9	Numéro d'article parent



DÉBALLAGE ET INSPECTION

⚠ AVERTISSEMENT



Risque de blessures graves, voire mortelles

- Une mauvaise manipulation de l'appareil peut entraîner des blessures corporelles ou des dommages matériels.
- Pour soulever la pompe, fixez-la solidement à l'aide d'un équipement conçu pour supporter le poids de l'appareil à l'aide de sa poignée de levage.
- Ne soulevez jamais la pompe par son câble.

AVIS

Risques de dommages à l'équipement.

- Assurez-vous que la pompe est solidement fixée en position horizontale pour le transport, afin qu'elle ne roule pas sur elle-même ni ne tombe.
- Si l'ensemble de pompe tombe, subit un choc ou est mal manipulé, il pourrait y avoir défaillance de l'appareil.

Entreposage

- Faites sécher la pompe à fond avant de la ranger.
- Rangez la pompe dans un lieu frais et sec, à l'abri de la saleté et des vibrations.
- Limitez l'exposition de la pompe à l'humidité.
- Pour un rangement à long terme, assurez-vous que l'entrée du câble est sécurisée, que la roue à aubes est tournée tous les deux (2) mois pour éviter que les joints ne collent et, avant la réutilisation, que la chambre de lubrification est remplie d'huile propre.

Déballage

1. Vérifiez qu'il n'y a pas de pièces manquantes ou endommagées. Signalez immédiatement tout problème à l'entreprise de transport et au fabricant de l'équipement.
2. Examinez la pompe à son arrivée pour vérifier qu'elle n'a pas été endommagée pendant le transport.
 - S'il est endommagé, informez-en le transporteur et votre représentant commercial.

Levage

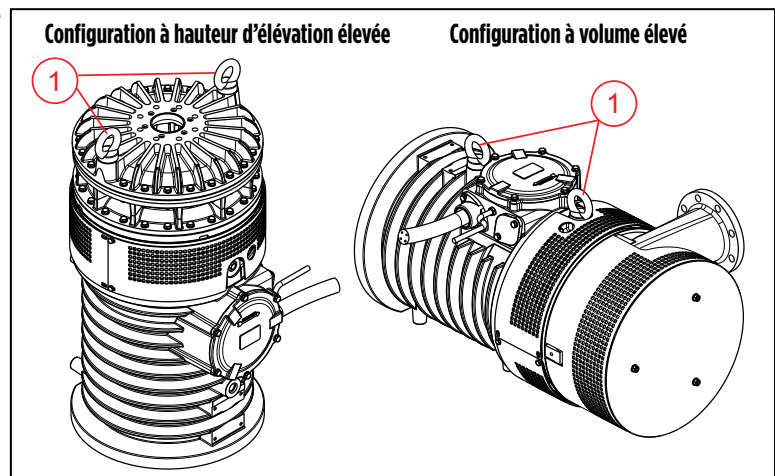
⚠ ATTENTION



Risque de blessures corporelles ou de dommages à la pompe ou à d'autres pièces d'équipement.

- Utilisez un équipement de levage approprié, en bon état, évalué pour au moins 5 fois le poids de la commande.

1. Utilisez les boulons à œil du modèle pour soulever.



INSTALLATION

Consignes pour le câblage

Configurations du bornier

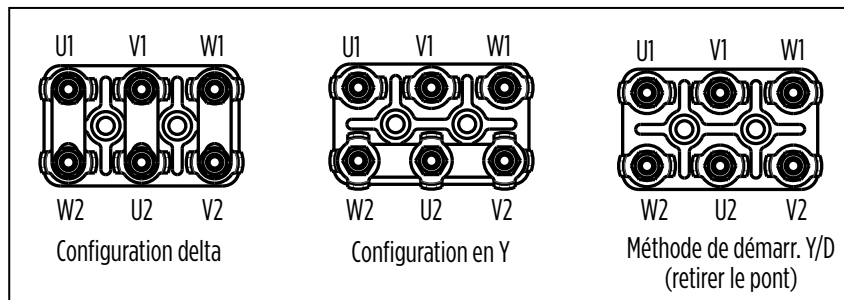
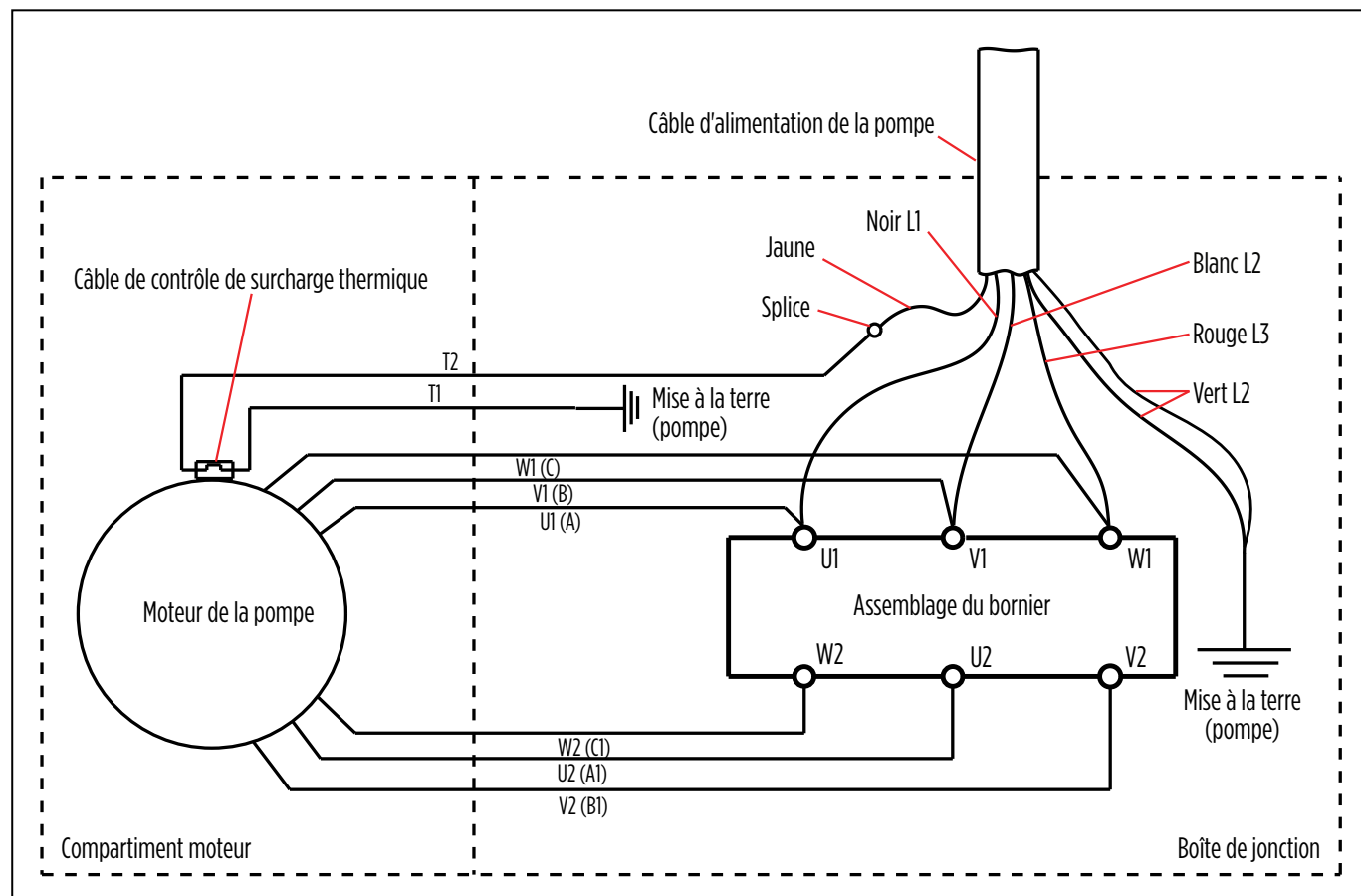


Schéma de câblage



Couleurs des fils

Couleur	Connexion
Noir	L1
Blanc	L2
Rouge	L3
Orange / jaune (capteur)	T2
Vert	Mise à la terre

Connexions électriques

⚠ AVERTISSEMENT



Risque de blessure grave ou de mort par électrocution.

- Pour réduire le risque de choc électrique, débranchez l'alimentation avant de travailler sur ou autour du système.
- Faire appel à un électricien agréé.
- Des connexions électriques incorrectes, des défauts ou des dommages sur le produit peuvent entraîner des chocs électriques ou des explosions.
- Pour réduire le risque de décharge électrique, assurez-vous qu'il est correctement raccordé à la terre.

⚠ ATTENTION



Risque de blessure, de choc électrique ou de dégâts matériels.

- La pompe est équipée d'un contact de capteur de surcharge thermique interne à réinitialisation automatique, utilisé pour arrêter la pompe lorsque des températures élevées sont détectées. Le capteur doit être connecté à un panneau de commande. Les contacts de surcharge peuvent se fermer et déclencher un redémarrage soudain de la pompe, ce qui peut entraîner des blessures corporelles en cas de manipulation de la pompe.
- Maintenez l'extrémité du câble du moteur au-dessus du niveau du liquide, afin d'éviter toute fuite dans le câble. Cela pourrait endommager l'équipement ou faire sauter le fusible.
- Assurez-vous que tous les conducteurs inutilisés sont isolés.
- L'installateur doit fournir un câble d'alimentation certifié pour les pompes qui sont fournies sans câble d'alimentation.
- Utilisez uniquement des conducteurs en cuivre.

REMARQUE : Consultez « [Plaque signalétique de la pompe](#) » page 27.

1. Si la méthode de démarrage qui est appliquée diffère de la configuration câblée en usine, assurez-vous que la jonction du bornier est réglée selon les indications.
 - Consultez « [Configurations du bornier](#) » page 29.
2. Connectez les câbles au panneau de commande.
 - Consultez « [Schéma de câblage](#) » page 29 et « [Couleurs des fils](#) » page 29.
 - Assurez-vous que les câbles sont en bon état, sans courbures ni pincements prononcés au-delà du rayon de courbure minimal acceptable pour leur taille.
 - La gaine ne doit pas être endommagée, ni présenter d'indentation ou de gaufrage.
 - Utilisez des manchons d'entrée de câble et des rondelles de taille correcte. Reportez-vous au manuel de montage de la pompe.
 - Si vous réutilisez un câble, détachez un morceau court lors du remontage, afin que le manchon d'étanchéité d'entrée ne se referme pas au même endroit. Si la gaine extérieure est endommagée, remplacez le câble.
 - Tenez compte de la chute de tension sur des câbles plus longs. La tension nominale de la pompe se trouve à l'entrée du moteur.
 - Vérifiez que la protection extérieure contre les surcharges est connectée au panneau de commande et réglée sur le courant nominal correspondant à la plaque signalétique.
 - Connectez le fil de surcharge thermique au contact approprié dans le panneau de commande, pour assurer que l'alimentation est coupée en cas de défaut de surchauffe.

IMPORTANT : Les valeurs nominales maximales du contact de surcharge thermique sont 250 V et 2 A.

3. Suivez les instructions du manuel d'utilisation du panneau de commande.

4. Reliez tous les équipements à la terre à l'aide d'un conducteur d'une longueur plus longue de 220 mm (8,7 po) que les conducteurs de phase dans la boîte de jonction.
 - Ceci s'applique à la pompe, au pilote et à tout équipement électrique.
 - Testez le fil de mise à la terre pour vérifier qu'il est correctement connecté.

IMPORTANT : Si le câble du moteur est détaché par erreur, le conducteur de mise à la terre doit être le dernier à être détaché.

 - Connectez un dispositif de protection contre les défauts à la terre supplémentaire aux connecteurs de mise à la terre.
5. Branchez les fils d'alimentation à une source d'énergie constante correspondant à la tension spécifiée sur la plaque signalétique.
 - Connectez la pompe à son propre circuit, sans aucun autre équipement électrique ou prise dans le circuit.
 - Assurez-vous que les fusibles et les disjoncteurs du circuit électrique ont une capacité suffisante.
 - Un circuit électrique de dérivation séparé est recommandé.

Rotation de la roue à aubes

Vérifiez le sens de rotation chaque fois que le câble a été déconnecté et après un déphasage ou une coupure totale de l'alimentation.

1. Démarrez brièvement le moteur.

REMARQUE : L'effet de rebond au démarrage peut être puissant.

2. Arrêtez le moteur.
3. Vérifiez que l'impulseur tourne dans le bon sens.

REMARQUE : La pompe sur son boîtier comporte une étiquette imprimée « START REACTION » (réaction au démarrage), avec une flèche indiquant le sens adéquat.

4. Intervertissez les deux fils d'alimentation si la rotation est incorrecte.

Installation physique

⚠ AVERTISSEMENT



Risque de blessures graves ou de mort.

- Lors du levage ou du déplacement de composants lourds, utilisez un équipement de levage approprié, en bon état, pouvant supporter au moins 5 fois le poids des matériaux à déplacer.

⚠ ATTENTION

Risque de blessures corporelles ou de dommages matériels.

- Dans certains cas, la pression dans les pompes peut être très élevée. Des jauges doivent être installées pour contrôler la pression.
- Veillez à ce que la fondation sur laquelle repose la pompe soit conçue pour supporter le poids total de la pompe, y compris le poids du liquide pompé.
- Assurez-vous que toutes les charges des tuyaux sont entièrement supportées indépendamment de la pompe. Utilisez des joints et des brides de taille appropriée et serrez à fond tous les boulons lors du raccordement à la pompe.

AVIS

Risques de dommages à l'équipement.

- N'utilisez pas le câble pour abaisser la pompe, car vous risquez d'endommager le câble.

REMARQUE : Cette pompe peut être transportée et est destinée à fonctionner entièrement ou partiellement immergée dans le liquide pompé. Cette pompe est équipée d'un raccord pour tuyau NPT.

1. Étiquetez les câbles d'alimentation pour veiller à la bonne rotation de l'impulseur une fois l'installation physique terminée.
2. Débranchez les câbles d'alimentation afin de ne pas les endommager.
3. Assurez-vous que la base du puisard où sera installée la pompe est plate, compactée et de niveau.
4. Installez la pompe.
 - Consultez « [Levage](#) » page 28.
5. Acheminez le câble d'alimentation.
 - Utilisez les étiquettes pour vous assurer que la rotation de l'impulseur est correcte.
 - Veillez à ce qu'il ne se plie pas brusquement ou ne se pince pas.
 - Le câble ne doit pas se trouver à proximité de l'entrée de la pompe.
6. Raccordez la conduite de refoulement.
 - Veillez à ce qu'il n'y ait pas de plis brusques.
7. Attachez une sangle ou une chaîne à la poignée ou aux boulons à œil et abaissez la pompe dans le puisard.
8. Placez la pompe sur la base et assurez-vous qu'elle ne peut pas tomber ou s'enfoncer.

FONCTIONNEMENT

⚠ ATTENTION



Risque de blessure, de choc électrique ou de dégâts matériels.

- Un interrupteur de contrôle du moteur acceptable doit être fourni au moment de l'installation.
- La pompe et le fluide environnant peuvent être chauds en cas d'utilisation prolongée. Une mauvaise manipulation de la pompe après une utilisation prolongée peut entraîner des brûlures.
- Ne faites jamais fonctionner la pompe sans dispositifs de sécurité.
- Assurez-vous que toutes les protections de sécurité sont en place.

IMPORTANT : Nettoyez la pompe après chaque utilisation dans des applications où il y a particules solides en faisant couler de l'eau propre afin d'évacuer par le refoulement toutes particules restantes.

1. Débranchez et verrouillez l'alimentation électrique.
2. Vérifier le niveau d'huile.
3. Vérifiez que l'impulseur tourne librement.
4. Mettez la pompe sous tension et démarrez-la.
5. Vérifiez le sens de la réaction de démarrage.
6. Assurez-vous que l'équipement de surveillance est fonctionnel.

ENTRETIEN

⚠ AVERTISSEMENT



Risque de blessures graves ou de mort.

- Débranchez et verrouillez toujours l'alimentation électrique avant de procéder à l'entretien de la pompe. Ne pas respecter cette consigne peut entraîner des blessures graves ou la mort.

Les opérations suivantes doivent toujours être effectuées lors de l'entretien, en particulier lors du remontage :

1. Nettoyez soigneusement toutes les pièces, en particulier autour des joints toriques et des surfaces de contact.
2. Remplacez tous les joints toriques, les joints d'étanchéité et les rondelles d'étanchéité.
3. Lubrifiez tous les ressorts, vis et joints toriques avec de la graisse.

REMARQUE : Reportez-vous au manuel d'atelier sur l'assemblage de la pompe pour le remplacement des pièces et les valeurs de couple de toutes les vis et de tous les écrous. Pour obtenir une copie imprimée, contactez votre distributeur ou représentant local.

Entretien périodique

- Inspectez la pompe au moins deux fois par an, afin d'éviter toute défaillance de la pompe et de maintenir un niveau de performance adéquat. Consultez [« Inspection » page 34](#).
- Pour prolonger la durée de vie de la pompe, faites l'entretien des roulements et de la garniture mécanique au moins une fois par an, au plus tard toutes les 2 000 heures de service. Reportez-vous au manuel de montage de la pompe.

Inspection

Pièce	Vérification
Pompe extérieure	- Toutes les pièces de fixation sont correctement serrées. Reportez-vous au manuel de montage de la pompe. - État des pièces utilisées pour soulever la pompe. - Les pièces ne sont pas visiblement usées ou endommagées.
Équipement périphérique	Les pièces ne sont pas visiblement usées ou endommagées.
Extrémité humide de la pompe	La plaque d'usure est encore en bon état pour l'application.
Turbine	- Recherchez les pièces usées ou endommagées. - Réglez/ajustez et/ou remplacez si nécessaire. S'il y a usure sur la palette ou des pièces voisines, il sera nécessaire d'apporter des ajustements précis à la palette ou de remplacer toute pièce usée.
Huile	- Insérez un tube dans l'orifice pour l'huile. - Couvrez l'extrémité supérieure du tube. - Prélevez un peu d'huile sur le fond. - Si le mélange contient trop d'eau, changez l'huile et vérifiez que la garniture mécanique extérieure n'est pas endommagée. Consultez « Vidange de l'huile » page 34.
Entrée du câble	- L'entrée du câble est fermement serrée. - Le manchon d'étanchéité et les rondelles correspondent au diamètre extérieur du câble. Si nécessaire, coupez un morceau du câble pour que le manchon se referme autour de la nouvelle position du câble ou remplacez le manchon d'étanchéité.
Chambre d'inspection	- La chambre devrait être à l'état sec. - La présence d'eau propre dans la chambre est le signe d'une infiltration d'eau par la vis d'inspection, les joints toriques ou le câble. - La présence d'un mélange d'eau et d'huile est le signe d'une défaillance prématurée de la garniture mécanique secondaire (interne).
Câble	Il n'y a pas de plis ni de pincements. Si la gaine du câble est endommagée, remplacez-la.
Panneau de commande	L'équipement fonctionne correctement.
Résistance d'isolation du stator	Un mégohmmètre de 500 V CC indique que résistance d'isolation est de > 1 MΩ.
Résistance du moteur	La résistance entre la phase-phase et la phase-terre est correcte.

Vidange de l'huile

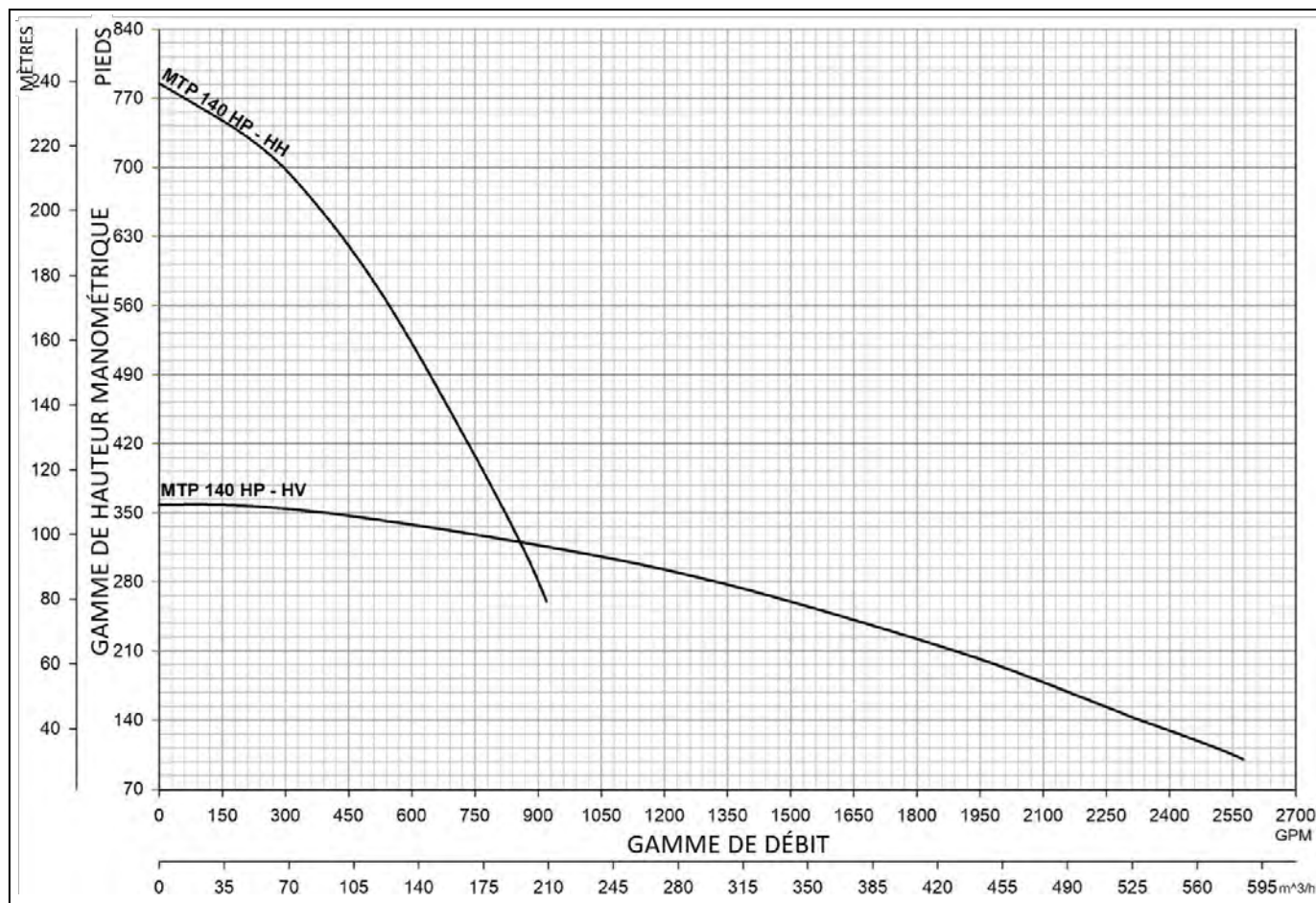
- Si l'huile est propre, elle peut être réutilisée.
- Si l'huile a un aspect laiteux, c'est signe qu'il y a défaillance de la garniture mécanique primaire (externe).
- Vérifiez la chambre d'inspection pour vous assurer que la garniture mécanique secondaire (interne) est dans un état sec.
- Faites le plein du carter avec 11 litres (11,6 quarts US) d'huile.

REMARQUE : Il est recommandé d'utiliser une huile hydraulique d'une viscosité ISO MV32.

Dépannage

Problème	Causes probables	Mesure corrective
La pompe ne démarre pas	Le panneau a déclenché une condition d'alarme	• Veillez à ce que l'impulseur tourne librement. • Vérifiez que les capteurs de niveau n'indiquent pas une alarme de bas niveau. • Assurez-vous que la protection contre les surcharges ou la protection thermique ne s'est pas déclenchée.
	La pompe peut être démarrée manuellement, mais pas automatiquement	• Assurez-vous que le contrôle du niveau de liquide n'est pas obstrué et il fonctionne correctement. • Assurez-vous que toutes les connexions sont sûres. • Vérifiez que le relais et les contacteurs sont intacts. • Vérifiez que le panneau de commande est en mode Auto.
	La pompe n'est pas alimentée en électricité	• Assurez-vous que l'alimentation principale est sous tension. • Vérifiez que le panneau de commande est alimenté en électricité. • Vérifiez que tous les fusibles sont intacts et qu'ils sont alimentés en électricité. • Assurez-vous que toutes les phases sont sous tension. • Assurez-vous que la protection contre les surcharges ou la protection thermique ne s'est pas déclenchée. • Vérifiez que le câble d'alimentation de la pompe n'est pas endommagé.
	L'impulseur est bloqué	Nettoyez les débris et le gravier sur l'impulseur et le puisard.
Le capteur de niveau n'arrête pas la pompe	La pompe ne déplace pas l'eau	• Assurez-vous que le tuyau de refoulement ne fuit pas et qu'il n'est pas obstrué. • Veillez à ce que l'impulseur tourne librement. • Assurez-vous que les clapets antiretour fonctionnent correctement. • Vérifiez que la pompe est de taille correcte.
	Le panneau de commande ne fonctionne pas comme prévu	• Vérifiez que l'équipement de détection de niveau est propre et fonctionne correctement. • Assurez-vous que le contacteur et le circuit de commande fonctionnent correctement. • Assurez-vous que le mécanisme de contrôle ne comporte pas de pièces défectueuses.
	Le niveau d'arrêt est réglé trop bas	Relevez le niveau d'arrêt.
La pompe démarre et s'arrête rapidement	L'eau reflue dans le puisard	• Assurez-vous que les flotteurs de démarrage et d'arrêt sont réglés à une distance suffisante l'un de l'autre. • Assurez-vous que les clapets antiretour fonctionnent correctement. • Vérifiez que la colonne montante ne nécessite pas de clapet antiretour.
	Le contacteur fonctionne mal	• Assurez-vous que le contacteur est installé et connecté correctement. • Vérifiez que la tension fournie correspond à la valeur nominale du contacteur. • Assurez-vous que le mécanisme d'arrêt fonctionne correctement. • Vérifiez qu'il n'y a pas de chute de tension due à une surtension au démarrage.
La protection du moteur de la pompe se déclenche	La protection du moteur n'est pas réglée correctement	Assurez-vous que la protection du moteur est réglée en fonction de la valeur nominale indiquée sur la plaque signalétique, en tenant compte des considérations relatives aux câbles.
	L'impulseur ne tourne pas librement	• Nettoyez l'impulseur et le puisard. • Vérifiez que l'impulseur a une garniture correcte.
	Une ou plusieurs phases ne reçoivent pas la pleine tension	Remplacez les éventuels fusibles grillés. Si tous les fusibles sont intacts, appelez un électricien agréé.
	Les courants de phase ne correspondent pas aux spécifications du produit	Contactez votre représentant Pioneer Pump.
	L'isolation du câble est défectueuse	Testez l'isolation à l'aide d'un mégohmmètre de 500 V CC. Assurez-vous que la résistance entre toutes les phases et la terre est >1 MΩ. Si les mesures sont inférieures, contactez votre représentant Pioneer Pump.
	La densité du fluide est trop élevée	Veillez à ce que la densité du liquide ne dépasse pas 1 100 kg/m ³ (9,2 lb/gal).
	La température ambiante est trop élevée.	Utilisez une autre pompe.
	La protection contre les surcharges a mal fonctionné	Remplacez la protection contre les surcharges.
La pompe ne déplace pas assez d'eau	L'impulseur tourne dans le mauvais sens	Assurez-vous que la réaction de démarrage de la pompe se déplace dans le sens indiqué sur le boîtier.
	Une vanne est mal réglée	Vérifiez que toutes les vannes sont réglées dans les bonnes positions.
	L'impulseur ne fonctionne pas librement	• Nettoyez l'impulseur et le puisard. • Vérifiez s'il y a interférence entre l'impulseur et couvercle d'aspiration. Ajustez si nécessaire, tout en maintenant un écart de 0,2 à 0,3 mm.
	Le tuyau est obstrué	Retirez l'obstruction du tuyau.
	Il y a une fuite dans la tuyauterie de refoulement	Trouvez et colmater toutes les fuites.
	L'extrémité humide de la pompe présente une usure évidente	Remplacez toutes les pièces usées.
	Le niveau de liquide est trop bas	Assurez-vous que le capteur de niveau bas est réglé à un niveau approprié.

RÉFÉRENCE TECHNIQUE



Pour l'aide technique, entrez s'il vous plaît en contact :

503.266.4115 | pioneerpump.com

998937 Rév. 001 03/24



Copyright © 2024, Franklin Electric, Co., Inc. Tous droits réservés.