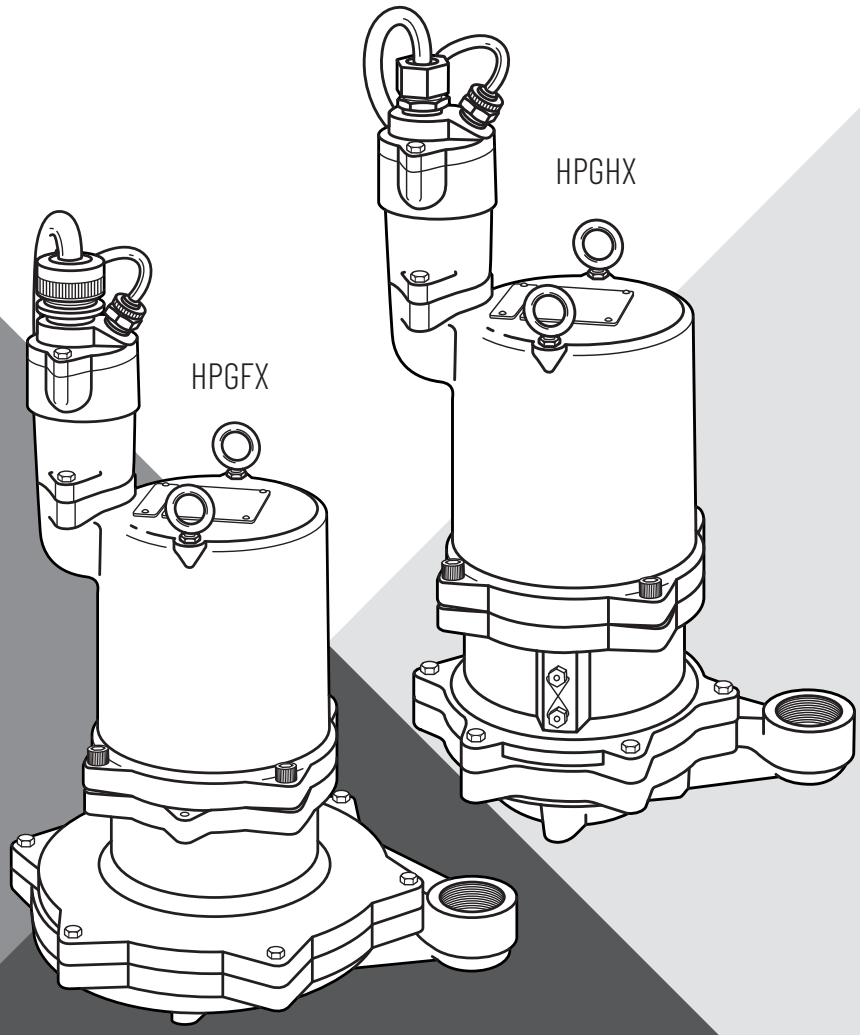
PENTAIR HYDROMATIC*

HAZARDOUS LOCATION SUBMERSIBLE GRINDER PUMPS

HPGFX/HPGHX ◆ HPGFHX/HPGHHX

Class I, Division 1, Groups C & D: FM

ENGLISH: 1 - 12 ◆ ARABIC: 13 - 24



INSTALLATION AND OPERATION MANUAL

pentair.com

Item # E-03-441 | Part # 5625-441-1 | (08/13/19) © 2019 Pentair.

TABLE OF CONTENTS:

SECTION..... PAGE

General Information..... 3

Pump Installation..... 4

Pump Operations\ Pump Maintenance 5

Pump Troubleshooting 6

Wiring Diagrams 7

HPGFX Parts List (Effective 04-01-09)..... 8

HPGFX Parts List (For pumps built prior to 04-01-09)..... 9

HPGHX Parts List (Effective 04-01-09)..... 10

HPGHX Parts List (For pumps built prior to 04-01-09)..... 11

Standard Limited Warranty 12

GENERAL INFORMATION

NOTICE to the installer: Please make sure you provide this manual to the owner of the equipment or to the responsible party who maintains the system.

⚠ This is the safety alert symbol. When you see this symbol on your pump or in this manual, look for one of the following signal words and be alert to the potential for personal injury.

⚠ DANGER warns about hazards that will cause serious personal injury, death or major property damage if ignored.

⚠ WARNING warns about hazards that can cause serious personal injury, death or major property damage if ignored.

⚠ CAUTION warns about hazards that will or can cause minor personal injury or property damage if ignored.

The label ***NOTICE*** indicates special instructions which are important but not related to hazards.

Carefully read and follow all safety instructions in this manual and on pump. Failure to follow safety instructions and warnings could result in pump failure, personal injury, or death.

Attention:

This manual contains important information for the safe use of this product. Read this manual completely before using this product and refer to it often for continued safe product use. Reasonable care and safe methods should be practiced. Check local codes and requirements before installation.

Unpacking Pump:

Remove pump from carton. When unpacking unit, check for concealed damage. Claims for damage must be made upon receipt through the delivery carrier. Damage cannot be processed from the factory.

⚠ WARNING Before handling these pumps and controls, always disconnect the power first. Do not smoke, use flames or devices that can produce electrical discharge or sparks in a septic (gaseous) or possible septic sump.

California Proposition 65 Warning:

⚠ WARNING This product and related accessories contain chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm.

Application:

These pumps are designed for on-site residential sewage discharge applications with a pH ranging from 6 to 9, specific gravities from 0.9 to 1.1, viscosities ranging from 28 to 35 Saybolt Seconds Universal (SSU), and temperatures up to 140°F, or 60°C.

These pump models have not been investigated for use in swimming pools or marine areas.

Pumps Not Operating or in Storage:

Pumps with carbon ceramic seals must have impellers manually rotated (6 revolutions) after sitting non-operational for 3 months or longer and prior to electrical start-up.

Seal Failure Probes:

All hazardous location submersible pumps have two factory-installed moisture detectors (seal failure probes). They are in a normally open series circuit, in the seal chamber. Under normal operating conditions, the circuit remains open. If the lower seal leaks and moisture enters this chamber, the moisture would settle to the bottom of the chamber and will complete the circuit between the moisture detectors.

This circuit must be connected to a sensing unit and signaling device. This is supplied in a Pentair Hydromatic* control panel.

Heat Sensors:

All motors in this family have heat sensors on or embedded in the motor winding to detect excessive heat. This prevents damage to the motor. If the sensor trips due to excessive winding temperature, the starter in the panel breaks power to the pump. Once the sensor resets, the starter is to be reset (automatic for Facory Mutual, or FM) for continued operation of the pump. This circuitry is supplied in a Pentair Hydromatic control panel. The sensors are set to trip at 120°C, or 248°F.

⚠ WARNING It is required to utilize the circuits for the seal failure probes and heat sensors. Only qualified electricians should be completing installation and connections per the National Electrical Code (NEC) and/or local codes. Failure to utilize these circuits will void all warranties and agency listing.

Power Cords:

The power cord and heat sensor seal failure cord are potted into the connection box cap. The cords must not be spliced.

NOTICE: Each cable has a green lead. This is the ground wire and must be grounded properly per National Electrical Code (NEC), and/or local codes. During normal maintenance procedures, power cords should be inspected for abnormal wear and replaced accordingly.

Overload Heaters:

If the Pentair Hydromatic electrical panel is not used, starters with 3-leg overload relay must be supplied on three-phase pumps. Each leg is to have an identical heater sized in accordance with the nameplate amps on the motor housing. The amp draw on these submersible motors is slightly higher than a corresponding horsepower surface motor, so heaters must be sized by the nameplate rating.

Single-phase pumps with capacitor start have a run and a start winding, each drawing a different current. To adequately protect these windings with the appropriate heaters, consult the factory.

NOTICE: The Red lead from the pump is always connected to the start circuit in the control panel when using single-phase.

PUMP INSTALLATION

Installing Pump in Sump:

Before installing pump in sump, lay it on its side and rotate impeller. Impeller may be slightly stuck due to factory test water so it must be broken loose with a small bar or screwdriver in edge of vanes. The impeller should turn freely. Do not connect the power until after this test.

Clean all trash and sticks from sump and connect pump to piping. A check valve must be installed on each pump.

Location:

If pumps are installed in an existing basin or concrete sump, the piping can either be connected permanently or rails and brackets can be furnished for mounting to walls of basin. In either case, be sure the Pentair Hydromatic* solids handling ball check valve is used and that the pumps are submerged in a vertical position. The complete factory-built packaged system is recommended for greater ease of installation.

Making Electrical Connections:

All electrical wiring must be in accordance with local code, and installations should be completed by only qualified electricians. Complete wiring diagrams are included on Page 7 for use in installation. All wires should be checked for shorts to ground with an ohmmeter or Megger® after the connections are made. This is important, as one grounded wire can cause failure of the pump and/or control panel, or personal injury.

IMPORTANT: If equipment is not properly wired and protected as recommended, Pentair Hydromatic warranty is void.

⚠ CAUTION The 230 volt three-phase pump has a dual marked nameplate. Voltage may be rewired by the manufacturer or a Class I, Div 1 equipment qualified electrician. Once the voltage is changed, the factory cord tag indicating 230 volt three-phase must be removed.

For record keeping purposes, we suggest the pump be marked externally with the new voltage and note the qualified personnel that performed the change. Pumps shipped from the factory as 460 volt three-phase cannot be rewired to any other voltage.

To Rewire the Pump from 230V to 460V Three-Phase:

Only a 230V pump from the factory is considered dual voltage, a cord label clearly states the factory wound voltage.

Remove all bolts securing cord assembly then raise the cord cap assembly enough to slip a prying instrument on opposite sides between the cord cap casting and the junction box. Take care to not damage the o-ring or the machined surfaces of the castings. Such damages could void FM agency certifications. While prying evenly on both sides, separate the cord cap casting from the motor housing.

NOTICE: The assembly is airtight and will have a vacuum effect when disassembling.

Once separated, the cord cap can be inverted and rotated to the outside of the pump assembly, and a bolt can be used to secure the upside down cord cap to the motor housing for ease of rewiring.

Refer to the wiring diagram on Page 7 for wiring details. Once all electrical connections are finished and secure (a crimped electrical connector is recommended to prevent issues due to vibration), the cord cap should be reattached reversing the steps above. Ensure the o-ring is in place and perform a hi-pot test for safety once everything is complete.

Heat Sensor and Seal Failure Connection:

If a Pentair Hydromatic control panel is used, terminal blocks are provided for heat sensor and seal failure connections (see panel schematic on Page 7). If a control panel is supplied by others, it must allow heat sensor and seal failure terminations.

Installing Sump Level Controls:

In either simplex, duplex or triplex systems the lower, or turn-off control, is to be set to maintain a minimum level in the sump. This level shall be no more than 3 1/2" from the top of the motor housing down to the surface of the sewage.

The second, or turn-on control, is set above the lower turn-off control. The exact distance between the two floats must be a compromise between a frequent pumping cycle (10 starts per hour maximum) to control septicity, solids and a slower cycle for energy economy. This distance should be determined by the engineer or consulting engineer, depending on the conditions of the application.

For installation of Pentair Hydromatic supplied level controls refer to your system's installation and service manual.

Starting the Pump:

⚠ WARNING Keep hands and clothing away from cutters and impeller!

To start the pump, perform the following steps in order:

1. For three-phase pump, the rotation of the impeller must first be checked. Lift pump from sump, lay it down and quickly turn pump on and then off.

   The impeller should turn counterclockwise when viewed from the suction. If rotation is wrong, turn off main breaker and interchange any two line leads to motor to correct rotation.

   If pump is hard-piped permanently and inlet cannot be observed, rotation will have to be checked by pump operation as noted in steps 4 and 5.

   For single-phase pump, no rotation check is necessary.
2. Run water into sump until motor is covered.
3. Open gate valve in discharge line.
4. Turn pump on. If pump runs and sump liquid does not pump down, stop pump and close discharge gate valve. Then lift pump until sealing flange is open to vent off trapped air. Lower pump, open discharge valve, and start the pump again.

   If pump is hard-piped in permanently, it may be necessary to break union at pump discharge to clear air.
5. If pump is three-phase, piped-in permanently and still does not operate properly after venting, rotation is wrong and can be reversed by interchanging any two line leads.
6. Level controls should be set in accordance with "Installing Sump Level Controls" on Page 4.

PUMP MAINTENANCE

As the motors are oil filled, no lubrication or other maintenance is required.

If the heat sensor and seal failure are hooked up properly, no attention is necessary as long as the seal failure indicator light remains off. To ensure continuity of the seal sensor leads, a test light is provided on intrinsically safe Pentair Hydromatic* panels as standard equipment.

Pump should be checked every three months for corrosion and wear.

Field Service on Pentair Hydromatic Hazardous Location Pumps:

If a Pentair Hydromatic hazardous location pump is used in a hazardous location, or if the pump is still in warranty, the pump must be returned to the factory for service or repaired in an authorized FM service center. This will ensure the integrity of the hazardous location rating of the pump and comply with both warranty requirements and FM approval listing.

NOTICE: ANY service of the FM listed motor end not completed at an authorized FM service center will void the FM approval listing and warranty.

See warranty terms on Page 12 for more information.

Disconnecting Pump Cords:

If a Pentair Hydromatic hazardous location pump is to be removed from its location, the pump cords may be disconnected at control panel (on sump mounted control panels). These cords and the cord assembly are then taken with the pump.

⚠ WARNING Cable and conduit openings must be properly sealed according to national and local electric codes to prevent potentially explosive or flammable gasses from entering control panel.

⚠ CAUTION Do not reconnect power to a cord and cap assembly while these are removed from pump.

Replacing Cords:

The power cord and heat sensor/seal failure cord are potted into the connection box cap, forming the cord and cap assembly.

If cords require replacement due to damage or cords being too short, cord and cap assembly must be replaced as a complete assembly available from factory.

Check pump for proper rotation before returning to normal service.

Cutter Adjustment:

There is no cutter adjustment necessary as all adjustments have been factory set.

Replacing Grinder Parts:

If necessary to replace grinder parts because of wear or to inspect for clogging:

1. Close gate valve at pump discharge.
2. Turn off circuit breaker.
3. Remove pump from sump.
4. Unscrew cap screws and remove cutter ring retainer.
5. Unscrew hex head cap screws and remove volute case.
6. Radial cutter and axial cutter are now exposed. If checking for clogging, these parts can now be cleaned without removing them from the shaft.
7. If necessary to replace cutters, remove serrated head cap screw washer, radial cutter and impeller from shaft while tapping with a plastic hammer to loosen. Disassemble radial cutter and axial cutter from the impeller by removing socket head cap screw.
8. Clean all parts thoroughly before proceeding with assembly. Replace impeller, axial cutter, and radial cutter and secure together with socket head cap screws. Make sure impeller key is in place between shaft and impeller. Replace volute case, replace grinder ring.
9. Plug pump into power and operate for a few seconds only to ensure parts are not rubbing.

Replacing Lower Seal:

Lower seal may be replaced by an authorized Pentair Hydromatic* service facility without compromising the hazardous location rating to the pump.

NOTICE: Anytime the seal is disturbed, it must be replaced.

NOTICE: When applying power, be sure the pump is restrained from turning by holding the pump at the motor housing, or by clamping it in a holding fixture.

⚠ CAUTION Always keep hands away from the pump cutter area after the circuit breaker is reconnected.

PUMP TROUBLESHOOTING

Below is a list of problems and their probable causes.

No liquid delivered.

1. Pump air bound
2. Discharge head too high
3. Pump or piping plugged
4. Wrong rotation
5. Speed too low

Insufficient liquid delivered.

1. Discharge head too high
2. Impeller or cutters partially plugged or damaged
3. Wrong rotation
4. Incorrect diameter impeller
5. Speed too low

Insufficient discharge pressure.

1. Wrong rotation
2. Air or gases in liquid
3. Impeller damaged
4. Incorrect impeller diameter
5. Speed too low

Pump overloads motor.

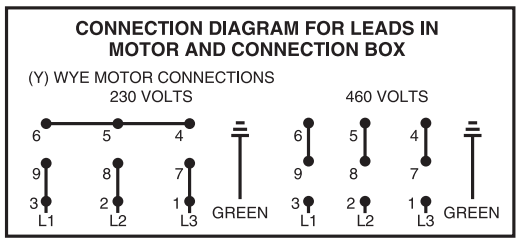
1. Wrong rotation
2. Specific gravity or viscosity of liquid too high
3. Speed too high
4. Head lower than rating, pumping too much liquid
5. Pump clogged
6. Defective bearings
7. Defective impeller

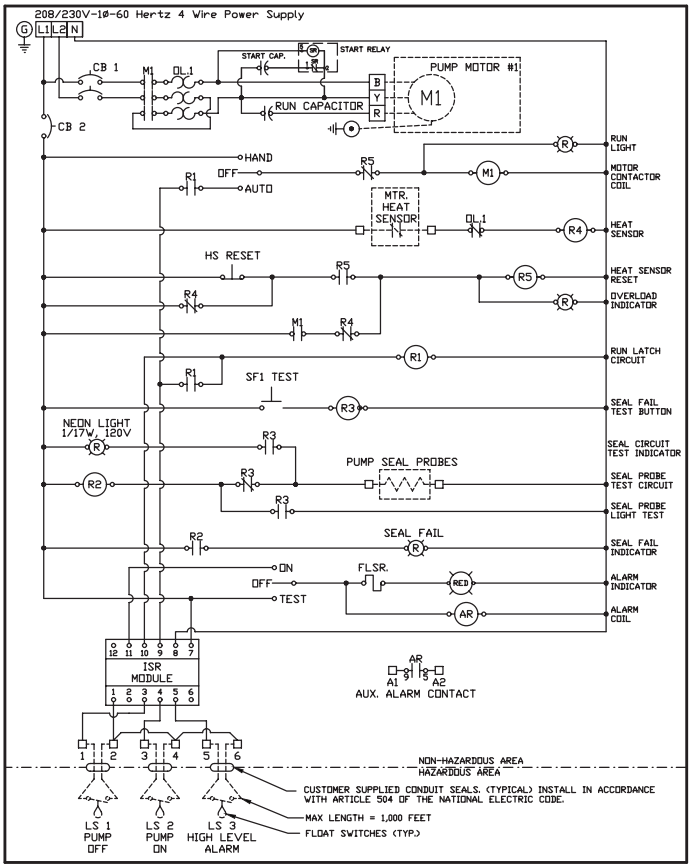
Pump is noisy.

1. Defective bearings
2. No axial clearance between impeller and volute
3. No axial clearance between radial cutter and cutter ring

For further assistance in pump troubleshooting, contact your nearest Pentair Hydromatic* Authorized Distributor or call Pentair Hydromatic Customer Service at 855.274.8948 to be directed to your nearest servicing distributor.

WIRING DIAGRAMS

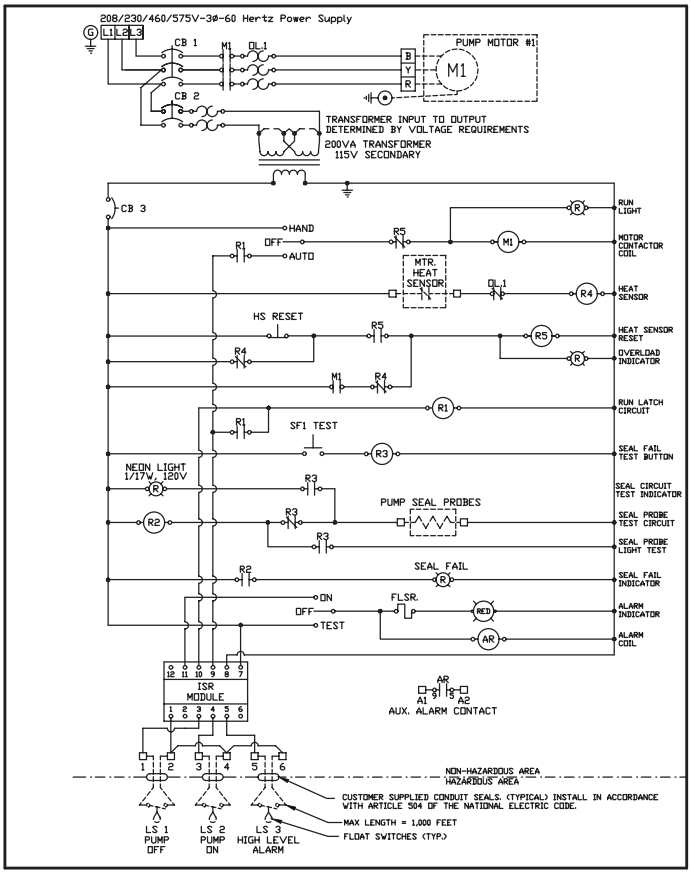




1 PHASE

BLACK, WHITE, AND RED MOTOR LEADS CAN ONLY BE CONNECTED TO PANEL TERMINAL BLOCKS AS SHOWN ON SCHEMATIC. INCORRECT CONNECTION CAN CAUSE DAMAGE TO PUMP AND/OR PANEL COMPONENTS. THREE PHASE OVERLOAD RELAY MUST BE CLASS 10 TRIP & AMBIENT COMPENSATED & CONNECTED IN THE 'DAISY CHAIN' CIRCUIT AS SHOWN.

Notes:
1) Level Switches Must Be Rated a Minimum of 2 Amps at 120 Volts
2) Torque all white field wiring terminals to 20 In.Lbs.
3) Field Wiring Must Be 60°C Copper Wire Minimum.
4) -------- = Items Not Supplied In Control Panel.
5) Pump power, heat sensor, and seal probe cables must pass through approved NEC 501.15 conduit seals.



3 PHASE

Notes:
1) Level Switches Must Be Rated a Minimum of 2 Amps at 120 Volts
2) Torque all white field wiring terminals to 20 In.Lbs.
3) Field Wiring Must Be 60°C Copper Wire Minimum.
4) -------- = Items Not Supplied In Control Panel.
5) Pump power, heat sensor, and seal probe cables must pass through approved NEC 501.15 conduit seals.

HPGFX PARTS LIST (Effective 04-01-09)

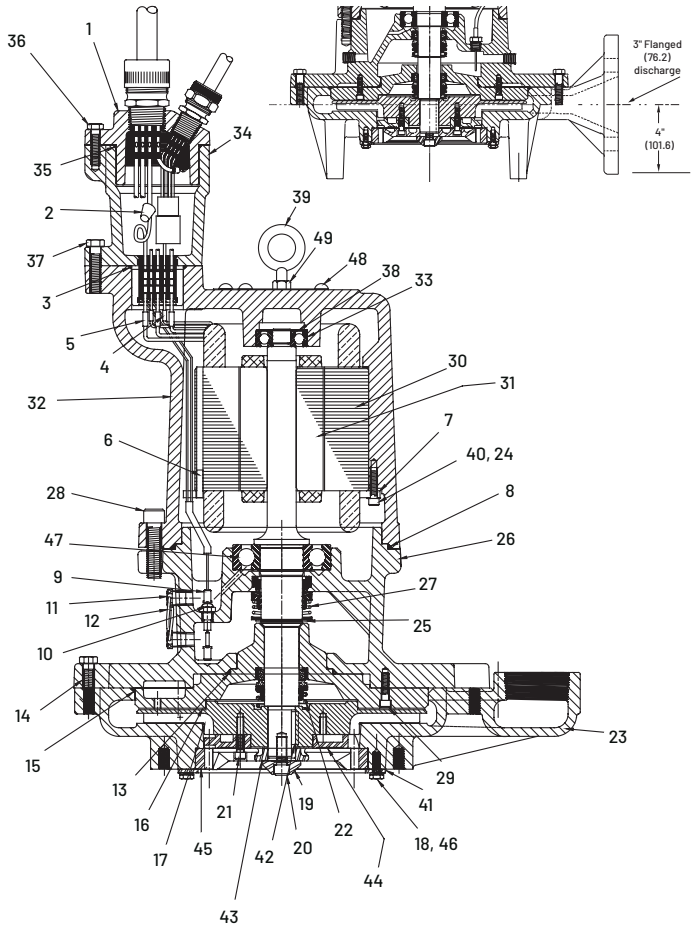
For use with product built with Marathon® motor.

Item No.	Eng. No.	Description	Qty.
1	152730355	35' Cord Assembly 14-4	1
	152730345	35' Cord Assembly 12-4	1
	152730305	35' Cord Assembly 10-4	1
	152730315	35' Cord Assembly 8-4 SOOW	1
	152730335	35' Cord Assembly 8-4 W	1
2	005570001	Wire Connector 230/460V	3
	008530001	Wire Connector, All	3
3	008340081	O-Ring	1
4	108980001	Connector	4
5	108990001	Connector All 1ø & 3ø 200 & 575V	3
	108990001	Connector 3ø 230/460V	9
6	054540011	Roll Pin	1
7	002990021	Stator Retainer Ring	1
8	001500201	O-Ring	1
9	109000025	Seal Sensor Assy.	1
10	109010001	Seal Failure Probe	2
11	170-014002-405	Pipe Plug	2
12	109020001	Wire	1
13	05876A106	O-Ring	1
14	19101A021	Cap Screw	6
15	05876A138	O-Ring	1
16	078891032	Seal Plate	1
17	078943432	Impeller 8"	1
	078943182	Impeller 10.13"	1
	078943212	Impeller 10.50"	1
18	19099A029	Cap Screw	3
19	084220031	Washer, Impeller	1
20	148850011	Impeller Screw	1
21	06106A019	Screw	2
22	049160001	Shaft Seal - Lower	1
23	078910002	Volute (HPGFX)	1
	078910022	Volute - Horizontal (HPGFHX)	1
24	005170081	Screw	4
25	009750031	Snap Ring	1
26	109150022	Seal Housing	1
27	009200011	Shaft Seal Upper	1
28	005680071	Cap Screw	4
29	005170051	Screw	4
30	24407C209	Stator 7-1/2 hp 230/460V/3ø	1
	24407C206	Stator 5 hp 230/460V/3ø	1
	24407C205	Stator 5 hp 200V/3ø	1
	24407C207	Stator 5 hp 575V/3ø	1
	24407C204	Stator 5 hp 230V/1ø	1
	24407C200	Stator 3 hp 230V/1ø	1
	24407C202	Stator 3 hp 230/460V/3ø	1
	24407C201	Stator 3 hp 200V/3ø	1
	24407C203	Stator 3 hp 575V/3ø	1
31	013290285	Rotor with Shaft 3-7.5 hp 1ø/3ø	1
32	107650022	Motor Housing	1
33	000650211	Bearing - Upper	1
34	108950005	Conn. Box All 230/460V/3ø	1
	108950015	Conn. Box 200/230/1ø; 200/575/3ø	1
35	05876A095	O-Ring	1
36	19100A029	Cap Screw	2
37	19100A017	Cap Screw	2
38	000640031	Spring - Bearing	
39	21929A002	Bolt - Eye	1
40	05454A023	Lock Washer	4
41	079070001	Cutter Ring Retainer	1
42	065790031	Key	1
43	079030002	Radial Cutter	1
44	079040002	Axial Cutter	1
45	079050002	Cutter Ring	1
46	05454A023	Lock Washer	3
47	08565A027	Bearing - Lower	1
48	045800011	Screw - Drive	6
49	010320021	Nut - Hex	1
	517005017	Seal Kit	
	006280501	Impeller Shim .005"	As Req.
	006280511	Impeller Shim .010"	As Req.
	006280521	Impeller Shim .020"	As Req.
	006280461	Cutter Shim .005"	As Req.

HPGFX PARTS LIST (For pumps built prior to 04-01-09)

For use with product built with Regal Beloit® motor.

Item No.	Eng. No.	Description	Qty.
1	RTF	35' Cord Assembly	1
2	005570001	Wire Connector 230/460V	3
	008530001	Wire Connector, All	3
3	008340081	O-Ring	1
4	108980001	Connector	4
5	108990001	Connector All 1ø & 3ø 200 & 575V	3
	108990001	Connector 3ø 230/460V	9
6	054540011	Roll Pin	1
7	002990021	Stator Retainer Ring	1
8	001500201	O-Ring	1
9	109000015	Seal Sensor Assy.	1
10	109010001	Seal Failure Probe	2
11	001190161	Pipe Plug	2
12	109020001	Wire	1
13	05876A106	O-Ring	1
14	19101A021	Cap Screw	6
15	001500371	O-Ring	1
16	078891032	Seal Plate	1
17	078940062	Impeller 8"	1
	078940092	Impeller 10.13"	1
	078940012	Impeller 10.50"	1
18	19099A029	Cap Screw	3
19	084220031	Washer, Impeller	1
20	148850011	Impeller Screw	1
21	06106A019	Screw	2
22	049160001	Shaft Seal - Lower	1
23	078910002	Volute (HPGFX)	1
	078910022	Volute - Horizontal (HPGFHX)	1
24	005170081	Screw	4
25	009750031	Snap Ring	1
26	109150022	Seal Housing	1
27	009200011	Shaft Seal Upper	1
28	005680071	Cap Screw	4
29	005170051	Screw	4
30	24407C209	Stator 7-1/2 hp 230/460V/3ø	1
	24407C206	Stator 5 hp 230/460V/3ø	1
	24407C205	Stator 5 hp 200V/3ø	1
	24407C207	Stator 5 hp 575V/3ø	1
	24407C204	Stator 5 hp 230V/1ø	1
	24407C200	Stator 3 hp 230V/1ø	1
	146982031	Stator 3 hp 200V/1ø	1
	24407C202	Stator 3 hp 230/460V/3ø	1
	24407C201	Stator 3 hp 200V/3ø	1
	24407C203	Stator 3 hp 575V/3ø	1
31	013290285	Rotor with Shaft 3-7.5 hp 1ø/3ø	1
32	107650022	Motor Housing	1
33	000650211	Bearing - Upper	1
34	108950005	Conn. Box All 230/460V/3ø	1
	108950015	Conn. Box 200/230/1ø; 200/575/3ø	1
35	008340131	O-Ring	1
36	19100A021	Cap Screw	2



Item No.	Eng. No.	Description	Qty.
37	19100A017	Cap Screw	2
38	000640031	Spring - Bearing	
39	005890021	Bolt - Eye	1
40	05454A023	Lock Washer	4
41	079070001	Cutter Ring Retainer	1
42	065790031	Key	1
43	079030002	Radial Cutter	1
44	079040002	Axial Cutter	1
45	079050002	Cutter Ring	1
46	05454A023	Lock Washer	3
47	08565A027	Bearing - Lower	1
48	045800011	Screw - Drive	6
49	010320021	Nut - Hex	1
	517005017	Seal Kit	
	006280501	Impeller Shim .005"	As Req.
	006280511	Impeller Shim .010"	As Req.
	006280521	Impeller Shim .020"	As Req.
	006280461	Cutter Shim .005"	As Req.

HPGHX PARTS LIST (Effective 04-01-09)

For use with product built with Marathon® motor.

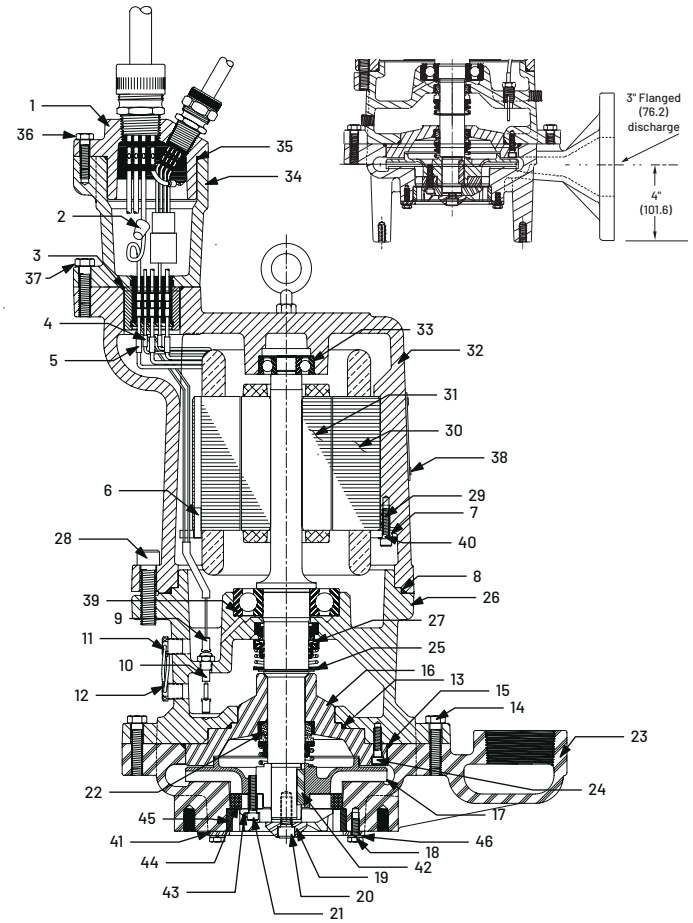
Item No.	Eng. No.	Description	Qty.
1	152730355	35' Cord Assembly 14-4	1
	152730345	35' Cord Assembly 12-4	1
	152730305	35' Cord Assembly 10-4	1
	152730335	35' Cord Assembly 8-4	1
2	005570001	Wire Connector 230/460V	3
	008530001	Wire Connector, All	3
3	008340081	O-Ring	1
4	108980001	Connector	4
5	108990001	Connector All 1ø & 3ø 200 & 575V	3
	108990001	Connector 3ø 230/460V	9
6	054540011	Roll Pin	1
7	002990021	Stator Retainer Ring	1
8	001500201	O-Ring	1
9	109000025	Seal Sensor Assy.	1
10	109010001	Seal Failure Probe	2
11	170-014002-405	Pipe Plug	2
12	109020001	Wire	1
13	05876A106	O-Ring	1
14	19101A021	Cap Screw	6
15	001500191	O-Ring	1
16	078891052	Seal Plate	1
17	078933352	Impeller 4.50"	1
	078933272	Impeller 5.50"	1
	078933162	Impeller 6.866"(7-1/2 hp ONLY)	1
18	19099A029	Cap Screw	3
19	084220031	Washer, Impeller	1
20	148850011	Impeller Screw	1
21	06106A019	Screw	2
22	049160001	Shaft Seal - Lower	1
23	078920012	Volute (HPGHX)	1
	078920032	Volute Horiz.(HPGHHX)	1
24	005170081	Screw	4
25	009750031	Snap Ring	1
26	109150032	Seal Housing	1
27	009200011	Shaft Seal Upper	1
28	005680071	Cap Screw	4
29	005170051	Screw	4
30	22574C216	Stator 7-1/2 hp 230/460V/3ø	1
	22574C215	Stator 7-1/2 hp 208V/3ø	1
	146920031	Stator 5 hp 230/460V/3ø	1
	22574C201	Stator 5 hp 208V/3ø	1
	22574C204	Stator 5 hp 575V/3ø	1
	22574C200	Stator 5 hp 230V/1ø	1
	22574C210	Stator 3 hp 230V/1ø	1
	22574C211	Stator 3 hp 208V/3ø	1
	22574C212	Stator 3 hp 230/460V/3ø	1
	22574C214	Stator 3 hp 575V/3ø	1

Item No.	Eng. No.	Description	Qty.
31	21285B203	Rotor 7-1/2 hp 3ø	1
	007640215	Rotor with Shaft 7-1/2 hp 208/230/460/575V/3ø	1
	007640215	Rotor with Shaft 5 hp 230V/1ø	1
	007650225	Rotor with Shaft 5 hp 208/230/460/575V/3ø	1
	080530185	Rotor with Shaft 3 hp 230V/1ø	1
	084340215	Rotor with Shaft 3 hp 208/230/460/575V/3ø	1
32	107650022	Motor Housing	1
33	000650211	Bearing - Upper	1
34	108950005	Conn. Box All 230/460V/3ø	1
	108950015	Conn. Box 200/230/1ø; 200/575/3ø	1
35	05876A095	O-Ring	1
36	19100A029	Cap Screw	2
37	19100A017	Cap Screw	2
38	048500011	Drive Screw	4
39	08565A027	Bearing - Lower	1
40	009950081	Lock Washer	4
41	079113041	Cutter Ring Retainer	1
42	065790031	Key	1
43	079080002	Radial Cutter	1
44	079090002	Axial Cutter	1
45	079100002	Cutter Ring	1
46	05454A023	Lock Washer	3
	517005027	Seal Kit	
	006280501	Impeller Shim .005"	As Req.
	006280511	Impeller Shim .010"	As Req.
	006280521	Impeller Shim .020"	As Req.
	006280491	Cutter Shim .005"	As Req.

HPGHX PARTS LIST (For pumps built prior to 04-01-09)

For use with product built with Regal Beloit® motor.

Item No.	Eng. No.	Description	Qty.
1	RTF	35' Cord Assembly	1
2	005570001	Wire Connector 230/460V	3
	008530001	Wire Connector, All	3
3	008340081	O-Ring	1
4	108980001	Connector	4
5	116750001	Connector All 1ø & 3ø 200 & 575V	3
	116750001	Connector 3ø 230/460V	9
6	054540011	Roll Pin	1
7	002990021	Stator Retainer Ring	1
8	001500201	O-Ring	1
9	109000015	Seal Sensor Assy.	1
10	109010001	Seal Failure Probe	2
11	001190161	Pipe Plug	2
12	109020001	Wire	1
13	001500111	O-Ring	1
14	002380071	Cap Screw	6
15	001500111	O-Ring	1
16	078891052	Seal Plate	1
17	078930152	Impeller 4.50"	1
	078930062	Impeller 5.50"	1
	078930122	Impeller 6.866"(7-1/2 hp ONLY)	1
18	001760031	Cap Screw	3
19	084220011	Washer, Impeller	1
20	148850011	Impeller Screw	1
21	005170101	Screw	2
22	049160001	Shaft Seal - Lower	1
23	078920002	Volute (HPGHX) 3 & 5 hp	1
	078920022	Volute Horiz. (HPGHHX) 3 & 5 hp	1
	078920012	Volute (HPGHX) 7.5 hp	1
	078920032	Volute Horiz. (HPGHHX) 7.5 hp	1
24	005170081	Screw	4
25	009750121	Snap Ring	1
26	109150032	Seal Housing	1
27	009200011	Shaft Seal Upper	1
28	005680071	Cap Screw	4
29	005170071	Screw	4
30	22574C216	Stator 7-1/2 hp 230/460V/3ø	1
	22574C215	Stator 7-1/2 hp 200V/3ø	1
	146920031	Stator 5 hp 230/460V/3ø	1
	22574C201	Stator 5 hp 200V/3ø	1
	22574C204	Stator 5 hp 575V/3ø	1
	22574C200	Stator 5 hp 230V/1ø	1
	22574C210	Stator 3 hp 230/1/60	1
	146892031	Stator 3 hp 200/1/60	1
	22574C211	Stator 3 hp 200/3/60	1
	22574C212	Stator 3 hp 230/460/3/60	1
	22574C214	Stator 3 hp 575/3/60	1
31	132190125	Rotor 7-1/2 hp 3ø	1
	007640215	Rotor with Shaft 5 hp 230V/1ø	1
	007650225	Rotor with Shaft 5 hp 200/230/460/575V/3ø	1
	132190215	Rotor with Shaft 7-1/2 hp 200/230/460/575V/3ø	1
	080530185	Rotor with Shaft 3 hp 200/230/1/60	1
	084340215	Rotor with Shaft 3 hp 200/230/460/575/3/60	1



Item No.	Eng. No.	Description	Qty.
32	107650022	Motor Housing	1
33	000650211	Bearing - Upper	1
34	108950005	Conn. Box All 230/460V/3ø	1
	108950015	Conn. Box 200/230/1ø; 200/575/3ø	1
35	008340131	O-Ring	1
36	001010071	Cap Screw	2
37	002380061	Cap Screw	2
38	048500011	Drive Screw	4
39	08565A027	Bearing - Lower	1
40	009950081	Lock Washer	4
41	079113041	Cutter Ring Retainer	1
42	065790031	Key	1
43	079080002	Radial Cutter	1
44	079090002	Axial Cutter	1
45	079100002	Cutter Ring	1
46	001770041	Lock Washer	3
	517005027	Seal Kit	
	006280501	Impeller Shim .005"	As Req.
	006280511	Impeller Shim .010"	As Req.
	006280521	Impeller Shim .020"	As Req.
	006280491	Cutter Shim .005"	As Req.

STANDARD LIMITED WARRANTY

Pentair Hydromatic* warrants its products against defects in material and workmanship for a period of 12 months from installation date or 18 months from manufacturing date, whichever occurs first – provided that such products are used in compliance with the requirements of the Pentair Hydromatic catalog and technical manuals for use in pumping raw sewage, municipal wastewater or similar, abrasive-free, noncorrosive liquids.

During the warranty period and subject to the conditions set forth, Pentair Hydromatic, at its discretion, will repair or replace to the original user, the parts that prove defective in materials and workmanship. Pentair Hydromatic reserves the right to change or improve its products or any portions thereof without being obligated to provide such a change or improvement for prior sold and/or shipped units.

Start-up reports and electrical schematics may be required to support warranty claims. Submit at the time of start up through the Pentair Hydromatic website: http://forms.pentairliterature.com/startupform/startupform.asp?type=h. Warranty is effective only if Pentair Hydromatic authorized control panels are used. All seal fail and heat sensing devices must be hooked up, functional and monitored or this warranty will be void. Pentair Hydromatic will cover only the lower seal and labor thereof for all dual seal pumps. Under no circumstance will Pentair Hydromatic be responsible for the cost of field labor, travel expenses, rented equipment, removal/reinstallation costs or freight expenses to and from the factory or an authorized Pentair Hydromatic service facility.

This limited warranty will not apply: (a) to defects or malfunctions resulting from failure to properly install, operate or maintain the unit in accordance with the printed instructions provided; (b) to failures resulting from abuse, accident or negligence; (c) to normal maintenance services and parts used in connection with such service; (d) to units that are not installed in accordance with applicable local codes, ordinances and good trade practices; (e) if the unit is moved from its original installation location; (f) if unit is used for purposes other than for what it is designed and manufactured; (g) to any unit that has been repaired or altered by anyone other than Pentair Hydromatic or an authorized Pentair Hydromatic service provider; (h) to any unit that has been repaired using non factory specified/OEM parts.

Warranty Exclusions: PENTAIR HYDROMATIC MAKES NO EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES THAT EXTEND BEYOND THE DESCRIPTION ON THE FACE HEREOF. PENTAIR HYDROMATIC SPECIFICALLY DISCLAIMS THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR ANY PARTICULAR PURPOSE.

Liability Limitation: IN NO EVENT SHALL PENTAIR HYDROMATIC BE LIABLE OR RESPONSIBLE FOR CONSEQUENTIAL, INCIDENTAL OR SPECIAL DAMAGES RESULTING FROM OR RELATED IN ANY MANNER TO ANY PENTAIR HYDROMATIC PRODUCT OR PARTS THEREOF. PERSONAL INJURY AND/OR PROPERTY DAMAGE MAY RESULT FROM IMPROPER INSTALLATION. PENTAIR HYDROMATIC DISCLAIMS ALL LIABILITY, INCLUDING LIABILITY UNDER THIS WARRANTY, FOR IMPROPER INSTALLATION. PENTAIR HYDROMATIC RECOMMENDS INSTALLATION BY PROFESSIONALS.

Some states do not permit some or all of the above warranty limitations or the exclusion or limitation of incidental or consequential damages and therefore such limitations may not apply to you. No warranties or representations at any time made by any representatives of Pentair Hydromatic shall vary or expand the provision hereof.

PENTAIR

1101 Myers Parkway
Ashland, OH 44805
USA
Ph: 855.274.8948

490 Pinebush Road
Unit 4
Cambridge, Ontario N1T 0A5
Canada
Ph: 800.387.4386
Orders Fax: 888.606.5484

pentair.com

FM APPROVED

*For a detailed list of where Pentair trademarks are registered, please visit www.pentair.com/en/registrations.html. Pentair trademarks and logos are owned by Pentair PLC. or its affiliates. Third party registered and unregistered trademarks and logos are the property of their respective owners. Because we are continuously improving our products and services, Pentair reserves the right to change specifications without prior notice. Pentair is an equal opportunity employer.

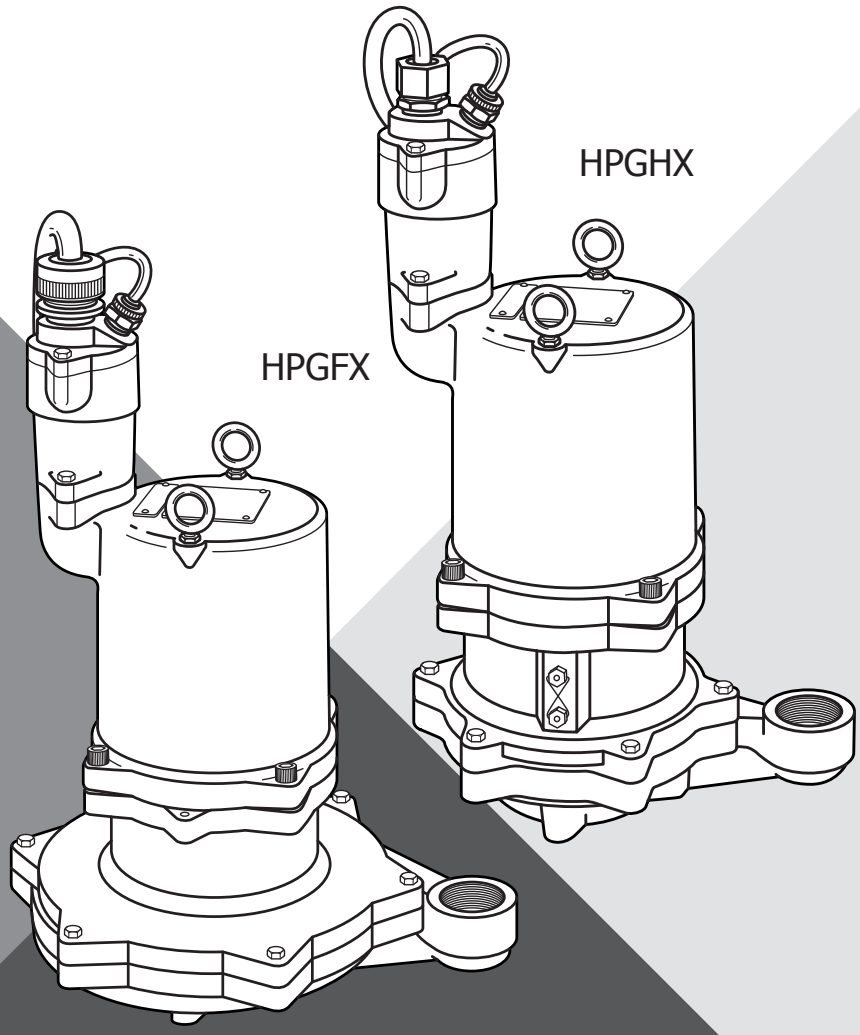
E-03-441 (08/13/19) ©2019 Pentair. All Rights Reserved.

PENTAIR HYDROMATIC*

مضخات الصرف الغاطسة ذات المطحنة الخاصة بالمواقع الخطرة

HPGFX/HPGHX • HPGFHX/HPGHHX

الفئة I، القسم ١، المجموعتان ج ود: FM



دليل التركيب والتشغيل

pentair.com

العنصر رقم E-٤٤١-٠٣ | الجزء رقم (١-٤٤١-٥٦٢٥) | (٠٨/١٢/١٩)
© ٢٠١٩ Pentair.

جدول المحتويات:

القسم..... الصفحة

معلومات عامة.....٣

تركيب المضخة.....٤

عمليات تشغيل المضخة\صيانة المضخة ٥

استكشاف مشكلات المضخة وحلها.....٦

مخططات توصيل الأسلاك.....٧

قائمة قطع غيار HPGFX (اعتبارًا من ٠٩-٠١-٠٤).....٨

قائمة قطع غيار HPGFX (للمضخات المصنعة قبل ٠٩-٠١-٠٤).....٩

قائمة قطع غيار HPGHX (اعتباراً من ٤٠-١٠-٩٠) ١٠

قائمة قطع غيار HPGHX (٠٩-٠١-٠٤ لىيق ةعنصملا تاخضملا).....١١

الضمان القياسي المحدود.....١٢

إخطار للقائم بالتركيب: يرجى التأكد من تقديم هذا الدليل لمالك الجهاز أو الجهة المسؤولة عن صيانة النظام.

⚠هذا هو رمز تنبيه السلامة. عندما ترى هذا الرمز على المضخة أو في هذا الدليل، ابحث عن إحدى الإشارات التحذيرية التالية وكن حذرًا لاحتمال حدوث إصابة شخصية.

⚠DANGER يحذر من المخاطر التي ستسبب إصابات شخصية خطيرة أو حالات وفاة أو أضرارًا كبيرة في الممتلكات إذا تم تجاهلها.

⚠WARNING يحذر من المخاطر التي يمكنها أن تسبب إصابات شخصية خطيرة أو حالات وفاة أو أضرارًا كبيرة في الممتلكات إذا تم تجاهلها.

⚠CAUTION يحذر من المخاطر التي ستسبب أو يمكنها أن تسبب إصابات شخصية خطيرة أو حالات وفاة أو أضرارًا كبيرة في الممتلكات إذا تم تجاهلها.

تشير الكلمة **إخطار** إلى إرشادات خاصة مهمة ولكنها لا تتعلق بالمخاطر.

اقرأ جميع تعليمات السلامة في هذا الدليل وعلى المضخة واتبعها بعناية. قد يؤدي عدم اتباع تعليمات السلامة والتحذيرات إلى تعطل المضخة أو حدوث إصابة شخصية أو وفاة.

انتباه:

يحتوي هذا الدليل على معلومات مهمة حول الاستخدام الآمن لهذا المنتج. اقرأ هذا الدليل بالكامل قبل استخدام هذا المنتج وارجع إليه كثيرًا لمواصلة استخدام المنتج بأمان. يجب تطبيق تدابير كافية على مستوى السلامة والعناية. تحقق من القوانين والمتطلبات المحلية قبل التركيب.

إخراج المضخة من عبوتها:

قم بإخراج المضخة من العلبة الكرتونية. عند إخراج الوحدة من عبوتها، تحقق من وجود أضرار مخفية. ويجب تقديم مطالبات التعويض عن الأضرار عند الاستلام من خلال شركة التسليم. كما أنه لا يمكن معالجة الضرر من المصنع.

⚠WARNING قبل التعامل مع هذه المضخات وعناصر التحكم، تأكد دائمًا من فصل الطاقة أولاً. لا تقم بالتدخين أو استخدام اللهب أو الأجهزة التي يمكن أن تنتج تفريغًا كهربائيًا أو شرارات في الصرف الصحي (الغازي) أو حوض تجميع الصرف الصحي المحتمل.

تحذير بخصوص قانون ٦٥ للحد من التعرض للمواد الكيميائية السامة في كاليفورنيا:

⚠WARNING يحتوي هذا المنتج والملحقات ذات الصلة على مواد كيميائية معروفة لولاية كاليفورنيا أنها تسبب السرطان أو العيوب الخلقية أو غيرها من الأضرار في الإنجاب.

الاستخدام:

صُممت هذه المضخات لتطبيقات تصريف مياه الصرف الصحي في الموقع مع درجة حمضية تتراوح من ٦ إلى ٩، وكثافة نوعية مقياسها من ٠,٩ إلى ١,١، ولزوجة تتراوح بين ٢٨ إلى ٣٥ من ثواني سيبولت العالمية (SSU)، ودرجات حرارة تصل إلى ١٤٠ درجة فهرنهايت أو ٦٠ درجة مئوية.

لم يتم فحص هذه النماذج من المضخات للاستخدام في حمامات السباحة أو المناطق البحرية.

المضخات التي لا تعمل أو يتم تخزينها:

يجب أن يكون للمضخات ذات مانعات التسرب الخزفية المصنوعة من الكربون دافعات ميكانيكية يتم تدويرها يدويًا (٦ لفات) بعد عدم تشغيلها لمدة ٣ أشهر أو أكثر وقبل بدء التشغيل الكهربائي.

مسبارا تعطل مانع التسرب:

تحتوي جميع المضخات الغاطسة الخاصة بالمواقع الخطرة على كاشفين للرطوبة يتم تركيبهما في المصنع (مسباري تعطل مانع التسرب). ويكونا موجودين عادةً في دائرة سلسلة مفتوحة، في غرفة مانع التسرب. وفي ظل ظروف التشغيل العادية، ستظل الدائرة مفتوحة. إذا حدث تسريب في مانع التسرب السفلي ودخلت الرطوبة إلى هذه الغرفة، فستستقر الرطوبة في قاع الغرفة وستكمل الدائرة بين كاشفي الرطوبة.

يجب أن تكون هذه الدائرة متصلة بوحدة استشعار وجهاز إشارة. ويتم توفير هذا في لوحة تحكمPentair Hydromatic *.

مستشعرات الحرارة:

تحتوي جميع المواتير في هذه المجموعة على مستشعرات للحرارة مضمنة في لفات الموتور لاكتشاف الحرارة الزائدة. حيث يمنع هذا تلف الموتور. وإذا تعطل المستشعر بسبب درجة الحرارة الزائدة للف، فإن بادئ التشغيل الموجود في اللوحة سيفصل الطاقة عن المضخة. بمجرد إعادة ضبط المستشعر، ستتم إعادة تعيين بادئ التشغيل (يتم ذلك بصورة تلقائية للوحات التحكم المعتمدة من FM، أوFactory Mutual لمواصلة تشغيل المضخة. ويتم توفير هذه الدوائر الكهربية في لوحة تحكم Pentair Hydromatic. يتم ضبط المستشعرات على ١٢٠ درجة مئوية أو ٢٤٨ درجة فهرنهايت.

⚠WARNING يجب استخدام الدوائر لمسابر تعطل مانع التسرب ومستشعرات الحرارة. يتعيّن إتمام عمليات التركيب والتوصيل بواسطة فنيي الكهرباء المؤهلين فقط وفقًا لقانون المواصفات القياسية الكهربائية الأمريكية (NEC) و/أو قانون المواصفات المحلي. يؤدي الفشل في استخدام هذه الدوائر إلى إبطال جميع الضمانات وقائمة الوكالات.

أسلاك الطاقة:

يتم وضع سلك الطاقة وسلك تعطل مانع التسرب ومستشعر الحرارة في غطاء صندوق التوصيل. يتعين عدم تداخل الأسلاك.

إخطار: كل كابل مغلف باللون الأخضر هو السلك الأرضي ويجب تأريضه بشكل صحيح وفقًا لقانون المواصفات القياسية الكهربائية الأمريكية (NEC) و/أو قانون المواصفات المحلي. وأثناء إجراءات الصيانة العادية، يجب فحص أسلاك الطاقة بحثًا عن وجود تآكل غير طبيعي واستبدالها وفقًا لذلك.

سخانات الحمل الزائد:

إذا لم يتم استخدام لوحة Pentair Hydromatic الكهربائية، يجب توفير بادئات تشغيل ذات مرحل للحمل الزائد بثلاث أرجل على المضخات ثلاثية الأطوار. كل ساق لديها سخان متطابق الحجم وفقًا للوحة بيانات الأمبير في مبيت الموتور. يكون سحب الأمبير في هذه المواتير الغاطسة أعلى قليلاً من مواتير القدرة الحصانية السطحية المقابلة، لذلك يجب أن تكون مقاسات السخانات بحجم قياس لوحة البيانات.

تتسم المضخات أحادية الطور المزودة بموتور ذي مكثف لبدء التشغيل بلفات للضخ والتشغيل، حيث يسحب كل منهما تيارًا

مختلفًا. لحماية هذه اللفات بشكل ملائم باستخدام السخانات المناسبة، استشر المصنع.

إخطار: يتم توصيل طرف السلك الأحمر من المضخة دائمًا بدائرة البدء في لوحة التحكم عند استخدام مصدر طاقة أحادي الطور.

تركيب المضخة في حوض التجميع:

قبل تركيب المضخة في حوض التجميع، ضعها على الجهة الجانبية وقم بتدوير الدافعة الميكانيكية. قد تكون الدافعة الميكانيكية عالقة قليلاً بسبب اختبار الماء في المصنع، لذا يجب فك وثاقها بقضيب صغير أو مفك البراغي على حافة ريش الدافعة الميكانيكية. يجب أن تدور الدافعة الميكانيكية بحرية الآن. لا تقم بتوصيل الطاقة إلا عند انتهاء هذا الاختبار.

يتعيّن تنظيف حوض التجميع من أي نفايات أو عوالق وتوصيل المضخة بشبكة الأنابيب. كما يلزم تركيب صمام عدم رجوع في كل مضخة.

الموقع:

إذا كانت المضخات مُركبَّة في حوض التجميع الخرساني أو الحوض الحالي، فمن الممكن توصيل شبكة الأنابيب بشكل دائم أو توفير قضبان ودعامات لأغراض التركيب بجدران الحوض. وفي كلتا الحالتين، تأكد من استخدام الصمام المتوازن ذي العلامة التجارية Hydromatic* من Pentair المخصص لمعالجة المواد الصلبة، وغمر المضخات في وضع رأسي. يوصى بالنظام الكامل المُجمَّع المنشأ بالمصنع من أجل عمليات تركيب أكثر سهولة.

إجراء التوصيلات الكهربائية:

يجب أن تكون جميع التوصيلات الكهربائية متوافقة مع القواعد المحلية، كما يتعيّن إتمام عمليات التركيب بواسطة عمال الكهرباء المؤهلين فقط. تتضمن الصفحة ٧ مخططات توصيل الأسلاك الكاملة لاستخدامها في عمليات التركيب. يلزم التحقق من جميع الأسلاك بحثًا عن أي دوائر قصر مع الطرف الأرضي باستخدام جهاز قياس المقاومة (الأوميتر) أو ®Megger بعد إجراء التوصيلات. ويُعد ذلك ضروريًا، فأي سلك مؤرض يمكن أن يتسبب في تعطُّل المضخة و/أو لوحة التحكم، أو وقوع إصابات شخصية.

مهم: إذا لم يتم توصيل المُعدة وحمايتها بطريقة سليمة وفقًا لما هو موصى به، يصبح ضمان Pentair Hydromatic لاغيًا.

⚠ CAUTION تحتوي المضخة ثلاثية الأطوار بقوة ٢٣٠ فولتًا على لوحة بيانات مزدوجة واضحة. يمكن أن يتم تغيير نظام الفولتية من خلال الشركة المصنعة أو عبر فني كهرباء مؤهل من الفئة الأولى ومخصص لمعدات القسم الأول. وعند تغيير الفولتية، تتعين إزالة العلامة الموجودة على سلك المصنع التي تشير إلى أنه ٢٣٠ فولتًا ثلاثي الأطوار

للأغراض المتعلقة بحفظ السجلات، نقترح أن يتم وضع علامة على المضخة من الخارج بالفولتية الجديدة والإشارة إلى أن أحد الأفراد المؤهلين هو من قام بإجراء هذا التغيير. يتم شحن المضخات من المصنع بمواصفات ٤٦٠ فولتًا ثلاثية الأطوار، ولا يمكن تغييرها إلى أي فولتية أخرى.

لتغيير لمضخة من ٢٣٠ فولتًا إلى ٤٦٠ فولتًا ثلاثية الأطوار:

تعتبر مضخات ٢٣٠ فولتًا فقط الواردة من المصنع مزدوجة الفولتية، والعلامة الموجودة على السلك توضح الفولتية

المحددة في المصنع.

أزل جميع مسامير تأمين مجموعة الأسلاك، ثم ارفع مجموعة غطاء السلك بشكل كافٍ لإزاحة معدة الرفع في الجوانب العكسية بين صندوق قطعة غطاء السلك وصندوق التوصيل. انتبه لعدم إتلاف الحلقة الدائرية أو سطح القطع المشغولة آلياً. فقد تتسبب هذه الإتلافات في إبطال شهادات الاعتماد من وكالة FM. عندما يتم الرفع بشكل متساوٍ على الجانبين، قم بفصل قطعة غطاء السلك من مبيت الموتور.

إخطار: المجموعة محكمة الغلق، وسيكون لها أثر تفريغي عند فك تجميعها.

وبمجرد الفصل، يمكن عكس غطاء السلك وتدويره إلى الجانب الأعلى في مجموعة المضخة، كما يمكن استخدام مسمار لتأمين غطاء السلك المقلوب إلى مبيت الموتور لإعادة التوصيل بسهولة.

راجع مخطط توصيل الأسلاك في الصفحة ٧ من تفاصيل توصيل الأسلاك. بمجرد الانتهاء من التوصيلات الكهربائية وتأمينها (يوصى باستخدام الموصل الكهربائي المجعد لمنع المشكلات التي تحدث بسبب الاهتزاز)، يتعين إعادة تركيب غطاء السلك من خلال اتباع الخطوات السابقة بترتيب معكوس. تأكد من وجود الحلقة الدائرية في مكانها، وقم بإجراء اختبار الاستمرارية لضمان الأمان بمجرد اكتمال جميع الخطوات.

وصلة مستشعر الحرارة وتعطل مانع التسرب:

في حالة استخدام لوحة تحكم Pentair Hydromatic، يتم توفير كتل طرفية لوصلتي مستشعر الحرارة وتعطل مانع التسرب (راجع الرسم التخطيطي للوحة في الصفحة رقم ٧). وإذا تم استخدام لوحة تحكم تابعة لأطراف أخرى، يتعين أن تكون من النوع الذي يسمح بإيقاف مستشعر الحرارة وتعطل مانع التسرب.

تركيب وحدات تحكم المستوى في حوض التجميع:

في الأنظمة الفردية أو الثنائية أو الثلاثية، يتعين ضبط وحدة الخفض أو إيقاف التشغيل للاحتفاظ بالمستوى الأدنى في حوض التجميع. يتعين ألا يزيد المستوى على أكثر من ٣ ٢/١ ٣ بوصة من أعلى مبيت الموتور نزولاً إلى سطح مياه الصرف الصحي.

يتم ضبط الوحدة الثانية أو وحدة التحكم في التشغيل أعلى وحدة ايقاف التشغيل السفلية. يتعين أن تكون المسافة الفاصلة بين العوامتين مسافة متوسطة بين دورة الضخ المتكررة ١٠ تشغيلات في الساعة كحد أقصى) للتحكم في دورات الصرف والمواد الصلبة ودورة أبطأ لتوفير الطاقة. يتعين تحديد المسافة من خلال المهندس أو المهندس الاستشاري، وفقًا لظروف الاستخدام.

لتركيب وحدات تحكم المستوى المرفقة مع Pentair Hydromatic، راجع دليل تركيب النظام والخدمة.

بدء تشغيل المضخة:

⚠ WARNING احتفظ باليدين والملابس بعيدة عن القواطع والدافعة الميكانيكية!

لبدء تشغيل المضخة، أجر الخطوات التالية بالترتيب:

١. بالنسبة للمضخة ثلاثية الأطوار، يتعين أولاً فحص الدوران الخاص بالدافعة الميكانيكية. ارفع المضخة من حوض التجميع، وضعها على الأرض وقم بتشغيل المضخة بسرعة ثم إيقاف تشغيلها.

تتعين إدارة الدافعة الميكانيكية عكس اتجاه عقارب الساعة عندما ينظر إليها من جهة السحب. إذا كان الدوران يتم في اتجاه خاطئ، فقم بإيقاف تشغيل القاطع الرئيسي واعكس أسلاك الطاقة الموصولة بالموتور لإجراء الدوران باتجاه صحيح.

إذا كانت المضخة موصلة بإحكام بالأنابيب بشكل دائم، ويصعب مراقبة المدخل، يتعين فحص الدوران من خلال تشغيل المضخة كما هو موضح في الخطوتين ٤ و٥.

بالنسبة للمضخة أحادية الطور، لا يلزم فحص الدوران.

٢. قم بضخ الماء داخل حوض التجميع حتى تتم تغطية الموتور.

٣. افتح صمام البوابة في أنبوب التصريف.

٤. قم بتشغيل المضخة. في حالة تشغيل المضخة، وعدم جريان السائل داخل حوض التجميع، أوقف المضخة، ثم أغلق صمام بوابة التصريف. وبعد ذلك، ارفع المضخة حتى يتم فتح فلنشة مانع التسرب، وذلك لتنفيس الهواء المحصور. اخفض المضخة، وافتح صمام التصريف، ثم قم ببدء تشغيل المضخة مرة أخرى.

إذا كانت المضخة موصلة بأنابيب ثابتة بشكل دائم، فقد يتعين كسر الوصلة الموجودة عند تصريف المضخة لإخراج الهواء.

٥. إذا كانت المضخة ثلاثية الأطوار، وموصلة بأنابيب بشكل دائم ولا تزال لا تعمل بشكل صحيح بعد إخراج الهواء، فمن المؤكد أن الدوران يتم باتجاه خاطئ ويمكن أن يتم عكسه من خلال عكس أسلاك الطاقة.

٦. يتعين ضبط وحدات تحكم المستوى طبقًا للمعلومات الواردة في "تركيب وحدات تحكم مستوى حوض التجميع" في الصفحة ٤.

صيانة المضخة

بما أن الموتور من النوع المملوء بالزيت، لن تكون هناك ضرورة للتشحيم أو إجراء أي صيانة أخرى.

في حالة توصيل مستشعر الحرارة ومؤشر تعطل مانع التسرب بصورة صحيحة، لا يلزم الاهتمام بالأمر طالما أن ضوء مؤشر تعطل مانع التسرب مطفأ. للتأكد من استمرارية تدفق التيار الكهربائي في أسلاك مستشعر مانع التسرب، يتم توفير مصباح اختبار في لوحات Pentair Hydromatic* الآمنة بطبيعتها كأداة قياسية.

يجب فحص المضخة كل ثلاثة شهور بحثًا عن وجود تآكل أو تلف.

الصيانة الميدانية لمضخات Pentair Hydromatic الخاصة بالمواقع الخطرة:

في حالة استخدام مضخة Pentair Hydromatic الخاصة بالمواقع الخطرة في موقع خطر، أو إذا كانت المضخة لا تزال في فترة الضمان، تجب إعادة المضخة إلى المصنع لصيانتها أو إصلاحها في مركز صيانة معتمد من FM. وهذا سيضمن الالتزام التام بتصنيف الموقع الخطر بالنسبة للمضخة، كما سيضمن الامتثال لمتطلبات الضمان وقائمة اعتمادات FM على حد سواء.

إخطار: يؤدي إجراء صيانة لطرف الموتور المدرج في قائمة FM في مركز صيانة آخر بخلاف مركز الصيانة المعتمد من FM إلى إلغاء الضمان وإلغاء إدراج طرف الموتور ضمن قائمة اعتمادات FM.

راجع بنود الضمان في الصفحة ٢١ للحصول على مزيد من المعلومات.

فصل أسلاك المضخة:

في حالة إخراج مضخة Pentair Hydromatic الخاصة بالمواقع الخطرة من موقعها، يجب فصل أسلاك المضخة من لوحة التحكم (في لوحات التحكم المثبتة في حوض التجميع). يتم بعدها إخراج هذه الأسلاك ومجموعة الأسلاك مع المضخة.

⚠ WARNING يجب إحكام غلق الكابل وفتحات غلافه بصورة صحيحة وفقًا للقوانين الكهربائية المحلية والوطنية لتجنب وصول الغازات المتفجرة أو القابلة للاشتعال المحتملة إلى لوحة التحكم.

⚠ CAUTION لا تعيد توصيل الطاقة إلى مجموعة الغطاء والسلك في أثناء إزالة هذه الأجزاء من المضخة.

استبدال الأسلاك:

يتم وضع سلك الطاقة وسلك تعطل مانع التسرب/مستشعر الحرارة وغطاء صندوق التوصيل في قالب، لتكوين مجموعة الغطاء والسلك.

إذا كانت الأسلاك بحاجة إلى الاستبدال نتيجة وجود تلف أو بسبب أن الأسلاك قصيرة للغاية، يجب استبدال مجموعة الغطاء والسلك كمجموعة كاملة متوفرة من المصنع.

افحص المضخة للتأكد من تشغيلها بصورة صحيحة قبل العودة إلى التشغيل الطبيعي.

تعديل القاطع:

لا يلزم إجراء أي تعديل على القاطع لأن كل التعديلات قد تم ضبطها في المصنع.

استبدال أجزاء المطحنة:

إذا كان ضروريًا استبدال أجزاء المطحنة بسبب تلفها أو لفحصها لمعرفة ما إذا كانت هناك انسدادات:

١. افتح صمام البوابة عند تصريف المضخة.

٢. قم بإيقاف تشغيل قاطع الدائرة الكهربائية.

٣. قم بإزالة المضخة من حوض التجميع.

٤. قم بفك البراغي ذات الرؤوس وإزالة حاجز حلقة القاطع.

٥. قم بفك البراغي سداسية الرؤوس وإزالة القمع الحلزوني.

٦. أصبح القاطع القُطري والقاطع المحوري مكشوفين الآن. إذا كان المطلوب هو إجراء الفحص لمعرفة ما إذا كانت هناك انسدادات، يمكن تنظيف هذه الأجزاء الآن دون إزالتها من العمود.

٧. إذا كان من الضروري استبدال القواطع، فقم بإزالة الحلقة المعدنية للبرغي مسنن الرأس والقاطع القُطري والدافعة الميكانيكية من العمود مع الطرْق باستخدام مطرقة بلاستيكية لفك هذه الأجزاء. قم بتفكيك القاطع القُطري والقاطع المحوري من الدافعة الميكانيكية عن طريق إزالة البرغي ذي الرأس المجوف.

٨. قم بتنظيف جميع الأجزاء جيدًا قبل الشروع في عملية التجميع. أعد وضع الدافعة الميكانيكية والقاطع المحوري والقاطع القُطري في أماكنها، وقم بتثبيتها معًا باستخدام براغي مجوفة الرأس. تأكد من وجود مفتاح الدافعة الميكانيكية في مكانه بين عمود الدوران والدافعة الميكانيكية. أعد وضع القمع الحلزوني في مكانه وحلقة المطحنة في مكانها.

٩. قم بتوصيل المضخة بمصدر الطاقة وتشغيلها لبضع ثوانٍ للتأكد من عدم احتكاك الأجزاء ببعضها.

استبدال مانع التسرب السفلي:

يمكن استبدال مانع التسرب السفلي من قِبل منشأة صيانة معتمدة من شركة Pentair Hydromatic* دون الإخلال بتصنيف الموقع الخطر بالنسبة للمضخة.

إخطار: في كل مرة يتم تحريك مانع التسرب من مكانه، يجب استبداله.

إخطار: عند توصيل الطاقة، تأكد من منع المضخة من الدوران، وذلك عن طريق تثبيت المضخة في مبيت الموتور، أو وضعها في تركيبة تثبيت.

⚠ CAUTION احرص دائمًا على إبعاد يديك عن منطقة قاطع المضخة بعد إعادة توصيل قاطع الدائرة الكهربائية.

استكشاف مشكلات المضخة وحلها

توجد أدناه قائمة بالمشكلات وأسبابها المحتملة.

عدم وصول السائل.

١. انحباس الهواء في المضخة
٢. علو التصريف مرتفع للغاية
٣. انسداد المضخة أو الأنابيب
٤. اتجاه دوران خاطئ
٥. السرعة منخفضة للغاية

عدم وصول السائل بصورة كافية.

١. علو التصريف مرتفع للغاية
٢. انسداد الدافعة الميكانيكية أو القواطع جزئيًا أو وجود تلف بهم
٣. اتجاه دوران خاطئ
٤. قُطر الدافعة الميكانيكية غير صحيح
٥. السرعة منخفضة للغاية

ضغط التصريف غير كافٍ.

١. اتجاه دوران خاطئ
٢. وجود هواء أو غازات في السائل
٣. تلف الدافعة الميكانيكية
٤. قُطر الدافعة الميكانيكية غير صحيح
٥. السرعة منخفضة للغاية

تسحب المضخة تيارًا مرتفعًا.

١. اتجاه دوران خاطئ
٢. الكثافة النوعية للسائل أو لزوجته مرتفعة للغاية
٣. السرعة مرتفعة للغاية
٤. ارتفاع عمود السائل أقل من التصنيف، يتم ضخ كمية كبيرة من السائل
٥. انسداد المضخة
٦. محامل معيبة
٧. دافعة ميكانيكية معيبة

تصدر المضخة ضوضاءً.

١. محامل معيبة
٢. عدم وجود فجوة محورية بين الدافعة الميكانيكية وجسم المضخة الحلزوني
٣. عدم وجود فجوة محورية بين القاطع القُطري وحلقة القاطع

للحصول على المزيد من المساعدة بشأن استكشاف مشكلات المضخة وحلها، اتصل بأقرب موزع معتمد من Pentair Hydromatic* أو اتصل بخدمة عملاء Pentair Hydromatic على الرقم ٨٥٥,٢٧٤,٨٩٤٨ ليتم توجيهك إلى أقرب موزع يُجري أعمال الصيانة.

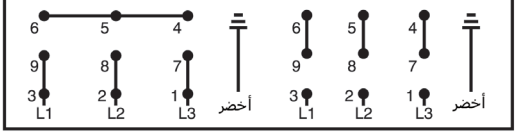
مخططات توصيل الأسلاك

مخطط التوصيل لأسلاك المووتور
الداخلية وصندوق التوصيل

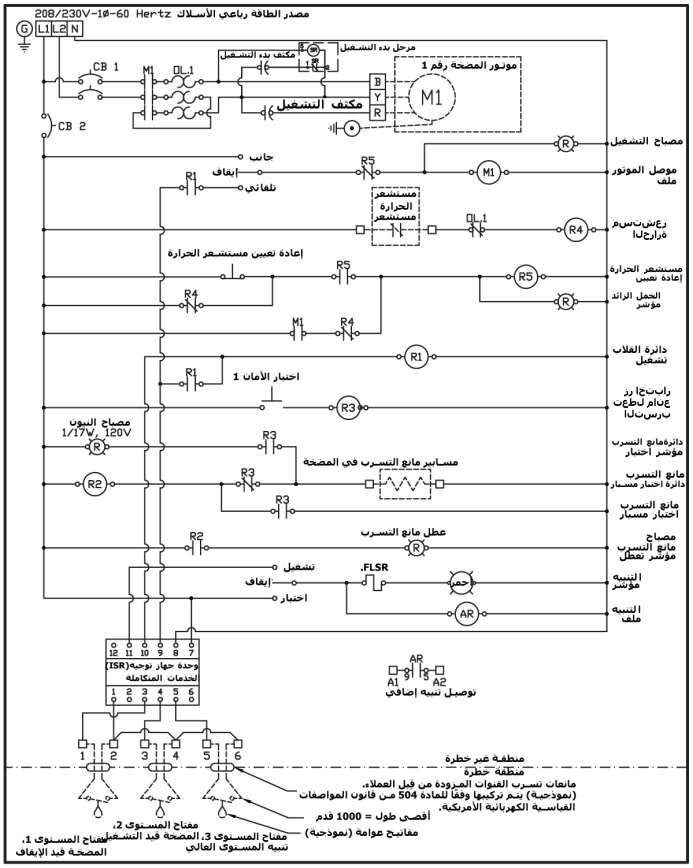
مخطط التوصيل الداخلية وصندوق التوصيل لأسلاك الموتور

(٢) وصلات موتور ذات شعبتين

230 فولتًا



460 فولتًا



لأولى يمكن توصيل أسلاك الموتور السوداء والبيضاء والحمراء فقط بكتل أطراف اللوحة كما هو موضح في الرسم التخطيطي. ويمكن أن يتسبب الاتصال غير الصحيح في تلف مكونات المضخة و/أو اللوحة. ويجب أن يكون مرحل الجهد الزائد ثلاثي المراحل من الفئة 10 مع تعويض المحيط الخارجي والتوصيل في دائرة "سلسلة خط الاتصالات" كما هو موضح.

ملاحظات:

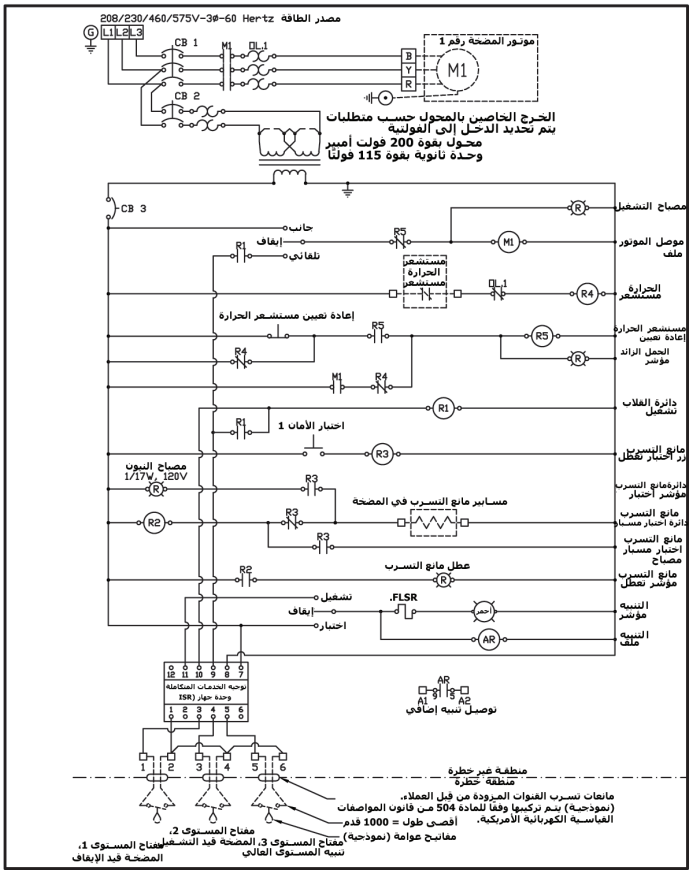
1) يجب تصنيف مفاتيح المستوى بحد أدنى 2 أمبيرعند جهد 120 فولتًا

2) ربط جميع أطراف أسلاك المجال البيضاءبقوة عزم دوران 20 رطلاً لكل بوصة.

3) يجب أن تكون أسلاكالمجال نحاسية بدرجة حرارة تشغيل 60 درجة مئوية كحد أدنى.

4) -------- = العناصر غير المدعومة في لوحة التحكم.

5) يجب أن تمر كابلات تشغيل المضخة ومستشعر الحرارة ومسار مانعالتسرب عبر مانعات تسرب القنوات 501.15 المعتمدة وفقًاللمواصفات القياسية الكهربائية الأمريكية (NEC).



ثلاثي المراحل

ملاحظات:

1) يجب تصنيف مفاتيح تحديد المستوى بحد أدنىأمبير عند جهد 120 فولتًا

2) ربط جميع أطراف أسلاك المجال البيضاء بقوة عزم دوران 20 رطلاً لكل بوصة.

3) يجب أن تكونأسلاك المجال نحاسية بدرجة حرارة تشغيل 60 درجة مئوية كحدأدنى.

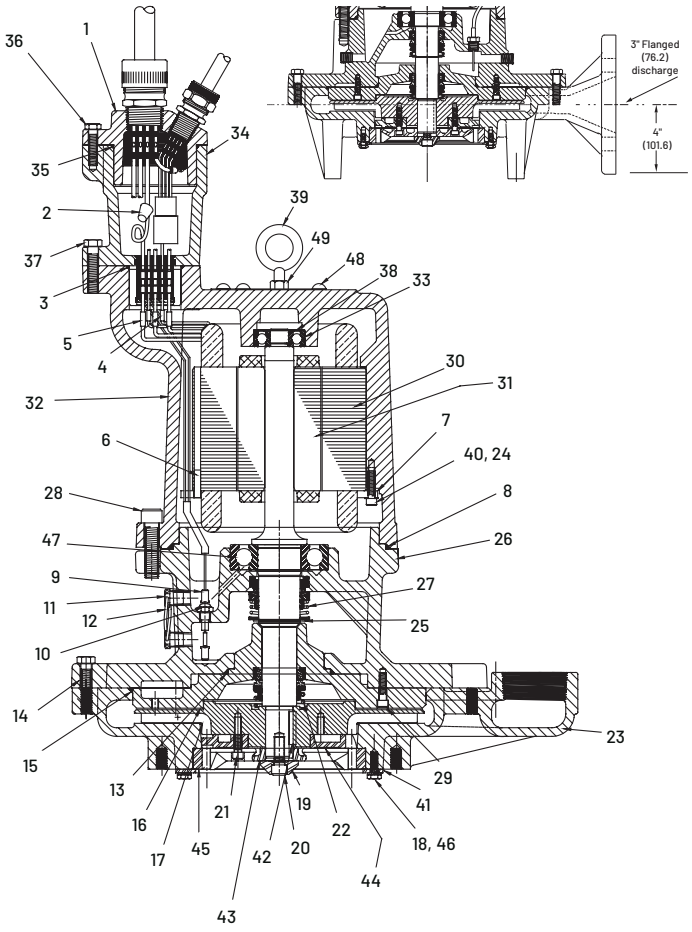
4) -------- = العناصر غير المزودة في لوحة التحكم.

5) يجب أن تمر كابلات تشغيل المضخة ومستشعر الحرارة ومسار مانع التسرب عبر مانعات تسرب القنوات 501.15 المعتمدة وفقًا للمواصفات القياسية الكهربائية الأمريكية (NEC).

قائمة قطع غيار **HPGFX** (للمضخات المصنعة قبل ٠٤-٠١-٠٩)

للاستخدام مع المنتج الموجود به موتور .Regal Beloit®

رقم العنصر	الرقم الهندسي	الوصف	الكمية
1	RTF	مجموعة أسلاك بقوة تيار كهربي ٥٣ أمبير	1
2	005570001	موصل الأسلاك بقوة ٠٦٤/٠٣٢ فولتًا	3
	008530001	موصل الأسلاك، الكل	3
3	008340081	حلقة دائرية	1
4	108980001	موصل	4
5	108990001	موصل الكل أحادي الطور وثلاثي الطور بقوة ٢٠٠ و٥٧٥ فولتًا	3
	108990001	موصل ثلاثي الطور بقوة ٠٠٤٦/٣٢ فولتًا	9
6	054540011	مسمار أسطواني	1
7	002990021	حلقة حاجز الجزء الساكن في الموتور	1
8	001500201	حلقة دائرية	1
9	109000015	مجموعة مستشعر مانع التسرب	1
10	109010001	مسبار تعطل مانع التسرب	2
11	001190161	سدادة أنبوبية	2
12	109020001	سلك	1
13	05876A106	حلقة دائرية	1
14	19101A021	برغي ذو رأس	6
15	001500371	حلقة دائرية	1
16	078891032	لوحة مانع التسرب	1
17	078940062	دافعة ميكانيكية بحجم ٨ بوصة	1
	078940092	دافعة ميكانيكية بحجم ٣١,٠١ بوصة	1
	078940012	دافعة ميكانيكية بحجم ٠٥,٠١ بوصة	1
18	19099A029	برغي ذو رأس	3
19	084220031	حلقة معدنية، دافعة ميكانيكية	1
20	148850011	برغي دافعة ميكانيكية	1
21	06106A019	برغي	2
22	049160001	مانع تسرب العمود - سفلي	1
23	078910002	شكل حلزوني (HPGFX)	1
	078910022	شكل حلزوني – أفقي (HPGFHX)	1
24	005170081	برغي	4
25	009750031	حلقة زنق	1
26	109150022	مبيت مانع التسرب	1
27	009200011	مانع تسرب العمود العلوي	1
28	005680071	برغي ذو رأس	4
29	005170051	برغي	4
30	24407C209	الجزء الثابت ٧-١/٢ قوة حصان ٠٦٤/٠٣٢ فولتًا / ثلاثي الطور	1
	24407C206	الجزء الثابت ٥ قوة حصان ٠٦٤/٠٣٢ فولتًا / ثلاثي الطور	1
	24407C205	الجزء الثابت ٥ قوة حصان ٠٠٢ فولت / ثلاثي الطور	1
	24407C207	الجزء الثابت ٥ قوة حصان ٥٧٥ فولتًا / ثلاثي الطور	1
	24407C204	الجزء الثابت ٥ قوة حصان ٠٣٢ فولتًا / أحادي الطور	1
	24407C200	الجزء الثابت ٣ قوة حصان ٠٣٢ فولتًا / أحادي الطور	1
	146982031	الجزء الثابت ٣ قوة حصان ٠٠٢ فولت / أحادي الطور	1
	24407C202	الجزء الثابت ٣ قوة حصان ٠٦٤/٠٣٢ فولتًا / ثلاثي الطور	1
	24407C201	الجزء الثابت ٣ قوة حصان ٠٠٢ فولت / ثلاثي الطور	1
	24407C203	الجزء الثابت ٣ قوة حصان ٥٧٥ فولتًا / ثلاثي الطور	1
31	013290285	ذراع دوار بعمود ٣–٥,٧ قوة حصان أحادي الطور/ ثلاثي الطور	1
32	107650022	مبيت الموتور	1
33	000650211	المحمل – العلوي	1
34	108950005	صندوق توصيل الكل ٠٦٤/٠٣٢ فولتًا / ثلاثي الطور	1
	108950015	صندوق توصيل ٠٣٢/٠٠٢ فولتًا / أحادي الطور؛ ٥٧٥/٠٠٢ فولتًا / ثلاثي الطور	1
35	008340131	حلقة دائرية	1
36	19100A021	برغي ذو رأس	2
37	19100A017	برغي ذو رأس	2
38	000640031	زنبرك – المحمل	



رقم العنصر	الرقم الهندسي	الوصف	الكمية
39	005890021	مسمار - عروة	1
40	05454A023	حلقة معدنية للتثبيت	4
41	079070001	حاجز حلقة القاطع	1
42	065790031	مفتاح	1
43	079030002	قاطع قُطري	1
44	079040002	قاطع محوري	1
45	079050002	حلقة القاطع	1
46	05454A023	حلقة معدنية للتثبيت	3
47	08565A027	المحمل – السفلي	1
48	045800011	برغي -التشغيل	6
49	010320021	صامولة – سداسية	1
	517005017	مجموعة مانع التسرب	
	006280501	رقيقة عيار .٥٠٠ بوصة للدافعة الميكانيكية	حسب الطلب
	006280511	رقيقة عيار .٠١٠ بوصة للدافعة الميكانيكية	حسب الطلب
	006280521	رقيقة عيار .٠٢٠ بوصة للدافعة الميكانيكية	حسب الطلب
	006280461	رقيقة عيار .٥٠٠ بوصة للقاطع	حسب الطلب

للاستخدام مع المنتج الموجود به موتور .Marathon®

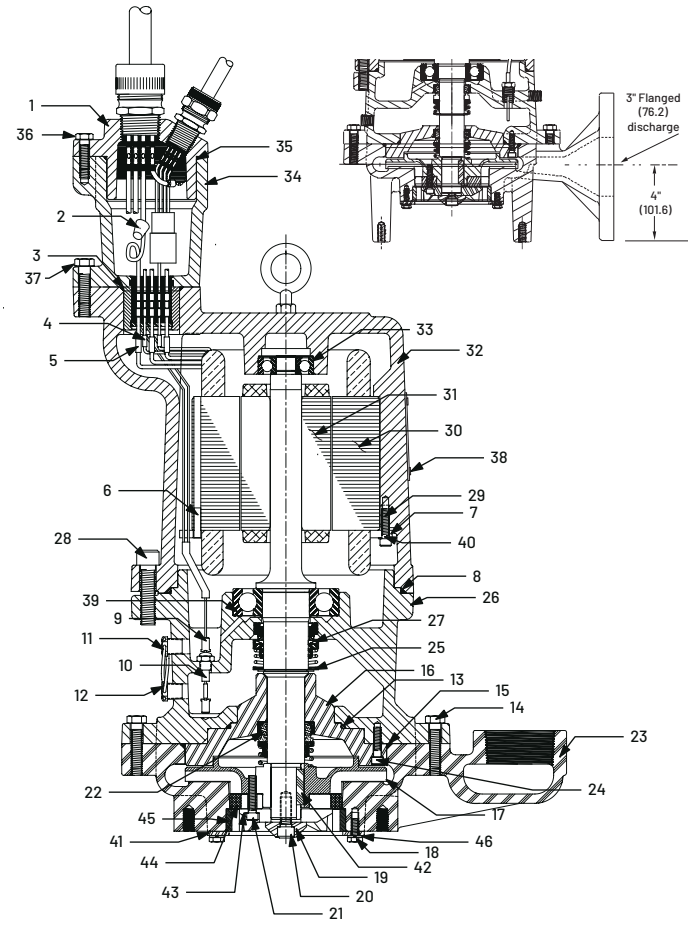
رقم العنصر	الرقم الهندسي	الوصف	الكمية
1	152730355	مجموعة أسلاك بقوة تيار كهربي 53 أمبير تحتوي على 4 موصلات بحجم 41	1
	152730345	مجموعة أسلاك بقوة تيار كهربي 53 أمبير تحتوي على 4 موصلات بحجم 21	1
	152730305	مجموعة أسلاك بقوة تيار كهربي 53 أمبير تحتوي على 4 موصلات بحجم 01	1
	152730315	مجموعة أسلاك بقوة تيار كهربي 53 أمبير تحتوي على 4 موصلات بحجم 8 من النوع SOOW	1
	152730335	مجموعة أسلاك بقوة تيار كهربي 53 أمبير تحتوي على 4 موصلات بحجم 8 واط	1
2	005570001	موصل الأسلاك بقوة 064/032 فولتًا	3
	008530001	موصل الأسلاك، الكل	3
3	008340081	حلقة دائرية	1
4	108980001	موصل	4
5	108990001	موصل الكل أحادي الطور وثلاثي الطور بقوة 002 و575 فولتًا	3
	108990001	موصل ثلاثي الطور بقوة 064/032 فولتًا	9
6	054540011	مسمار أسطواني	1
7	002990021	حلقة حاجز الجزء الساكن في الموتور	1
8	001500201	حلقة دائرية	1
9	109000025	مجموعة مستشعر مانع التسرب	1
10	109010001	مسبار تعطل مانع التسرب	2
11	170-014002-405	سدادة أنبوبية	2
12	109020001	سلك	1
13	05876A106	حلقة دائرية	1
14	19101A021	برغي ذو رأس	6
15	05876A138	حلقة دائرية	1
16	078891032	لوحة مانع التسرب	1
17	078943432	دافعة ميكانيكية بحجم 8 بوصة	1
	078943182	دافعة ميكانيكية بحجم 31.01 بوصة	1
	078943212	دافعة ميكانيكية بحجم 05.01 بوصة	1
18	19099A029	برغي ذو رأس	3
19	084220031	حلقة معدنية، دافعة ميكانيكية	1
20	148850011	برغي دافعة ميكانيكية	1
21	06106A019	برغي	2
22	049160001	مانع تسرب العمود - سفلي	1
23	078910002	شكل حلزوني (HPGFX)	1
	078910022	شكل حلزوني – أفقي (HPGFHX)	1
24	005170081	برغي	4
25	009750031	حلقة زنق	1
26	109150022	مبيت مانع التسرب	1
27	009200011	مانع تسرب العمود العلوي	1
28	005680071	برغي ذو رأس	4
29	005170051	برغي	4
30	24407C209	الجزء الثابت 7-2/1 قوة حصان 064/032 فولتًا / ثلاثي الطور	1
	24407C206	الجزء الثابت 5 قوة حصان 064/032 فولتًا / ثلاثي الطور	1
	24407C205	الجزء الثابت 5 قوة حصان 002 فولت / ثلاثي الطور	1
	24407C207	الجزء الثابت 5 قوة حصان 575 فولتًا / ثلاثي الطور	1
	24407C204	الجزء الثابت 5 قوة حصان 032 فولتًا / أحادي الطور	1
	24407C200	الجزء الثابت 3 قوة حصان 032 فولتًا / أحادي الطور	1
	24407C202	الجزء الثابت 3 قوة حصان 064/032 فولتًا / ثلاثي الطور	1
	24407C201	الجزء الثابت 3 قوة حصان 002 فولت / ثلاثي الطور	1
	24407C203	الجزء الثابت 3 قوة حصان 575 فولتًا / ثلاثي الطور	1
31	013290285	ذراع دوار بعمود 3–5.7 قوة حصان أحادي الطور/ ثلاثي الطور	1
32	107650022	مبيت الموتور	1

رقم العنصر	الرقم الهندسي	الوصف	الكمية
33	000650211	المحمل – العلوي	1
34	108950005	صندوق توصيل الكل ٠٦٤/٠٣٢ فولتًا / ثلاثي الطور	1
	108950015	صندوق توصيل ٠٣٢/٠٠٢ فولتًا / أحادي الطور؛ ٥٧٥/٠٠٢ فولتًا / ثلاثي الطور	1
35	05876A095	حلقة دائرية	1
36	19100A029	برغي ذو رأس	2
37	19100A017	برغي ذو رأس	2
38	000640031	زنبرك – المحمل	
39	21929A002	مسمار - عروة	1
40	05454A023	حلقة معدنية للتثبيت	4
41	079070001	حاجز حلقة القاطع	1
42	065790031	مفتاح	1
43	079030002	قاطع قُطري	1
44	079040002	قاطع محوري	1
45	079050002	حلقة القاطع	1
46	05454A023	حلقة معدنية للتثبيت	3
47	08565A027	المحمل – السفلي	1
48	045800011	برغي -التشغيل	6
49	010320021	صامولة – سداسية	1
	517005017	مجموعة مانع التسرب	
	006280501	رقيقة عيار .٥٠٠ بوصة للدافعة الميكانيكية	حسب الطلب
	006280511	رقيقة عيار .٠١٠ بوصة للدافعة الميكانيكية	حسب الطلب
	006280521	رقيقة عيار .٠٢٠ بوصة للدافعة الميكانيكية	حسب الطلب
	006280461	رقيقة عيار .٥٠٠ بوصة للقاطع	حسب الطلب

قائمة قطع غيار HPGHX (للمضخات المصنعة قبل ٠٤-٠١-٠٩)

للاستخدام مع المنتج الموجود به موتور .Regal Beloit®

رقم العنصر	الرقم الهندسي	الوصف	الكمية
1	RTF	مجموعة أسلاك بقوة تيار كهربي ٥٣ أمبير	1
2	005570001	موصل الأسلاك بقوة ٠٦٤/٠٣٢ فولتًا	3
	008530001	موصل الأسلاك، الكل	3
3	008340081	حلقة دائرية	1
4	108980001	موصل	4
5	116750001	موصل الكل أحادي الطور وثلاثي الطور بقوة ٠٠٣ و٥٧٥ فولتًا	3
	116750001	موصل ثلاثي الطور بقوة ٠٦٤/٠٣٢ فولتًا	9
6	054540011	مسمار أسطواني	1
7	002990021	حلقة حاجز الجزء الساكن في الموتور	1
8	001500201	حلقة دائرية	1
9	109000015	مجموعة مستشعر مانع التسرب	1
10	109010001	مسبار تعطل مانع التسرب	2
11	001190161	سدادة أنبوبية	2
12	109020001	سلك	1
13	001500111	حلقة دائرية	1
14	002380071	برغي ذو رأس	6
15	001500111	حلقة دائرية	1
16	078891052	لوحة مانع التسرب	1
17	078930152	دافعة ميكانيكية بحجم ٠٥,٤ بوصة	1
	078930062	دافعة ميكانيكية بحجم ٠٥,٥ بوصة	1
	078930122	دافعة ميكانيكية بحجم ٦٦٨,٦ بوصة (٧-١/٢ قوة حصان فقط)	1
18	001760031	برغي ذو رأس	3
19	084220011	حلقة معدنية، دافعة ميكانيكية	1
20	148850011	برغي دافعة ميكانيكية	1
21	005170101	برغي	2
22	049160001	مانع تسرب العمود - سفلي	1
23	078920002	شكل حلزوني (HPGHX) ٣ و٥ قوة حصان	1
	078920022	شكل حلزوني أفقي (HPGHHX) ٣ و٥ قوة حصان	1
	078920012	شكل حلزوني (HPGHX) ٥,٧ قوة حصان	1
	078920032	شكل حلزوني أفقي (HPGHHX) ٥,٧ قوة حصان	1
24	005170081	برغي	4
25	009750121	حلقة زنق	1
26	109150032	مبيت مانع التسرب	1
27	009200011	مانع تسرب العمود العلوي	1
28	005680071	برغي ذو رأس	4
29	005170071	برغي	4
30	22574C216	الجزء الثابت ٧-١/٢ قوة حصان ٠٦٤/٠٣٢ فولتًا / ثلاثي الطور	1
	22574C215	الجزء الثابت ٧-١/٢ قوة حصان ٠٠٣ فولت / ثلاثي الطور	1
	146920031	الجزء الثابت ٥ قوة حصان ٠٦٤/٠٣٢ فولتًا / ثلاثي الطور	1
	22574C201	الجزء الثابت ٥ قوة حصان ٠٠٣ فولت / ثلاثي الطور	1
	22574C204	الجزء الثابت ٥ قوة حصان ٥٧٥ فولتًا / ثلاثي الطور	1
	22574C200	الجزء الثابت ٥ قوة حصان ٠٣٢ فولتًا / أحادي الطور	1
	22574C210	الجزء الثابت ٣ قوة حصان ٠٦/١/٠٣٢	1
	146892031	الجزء الثابت ٣ قوة حصان ٠٦/١/٠٠٢	1
	22574C211	الجزء الثابت ٣ قوة حصان ٠٦/٣/٠٠٢	1
	22574C212	الجزء الثابت ٣ قوة حصان ٠٦/٣/٠٦٤/٠٣٢	1
	22574C214	الجزء الثابت ٣ قوة حصان ٠٦/٣/٥٧٥	1
31	132190125	دوار الدفع ٧-١/٢ قوة حصان ثلاثي الطور	1
	007640215	ذراع دوار بعمود ٥ قوة حصان ٠٣٢ فولتًا / أحادي الطور	1
	007650225	ذراع دوار بعمود ٥ قوة حصان ٥٧٥/٠٦٤/٠٣٢/٠٠٣ فولتًا / ثلاثي الطور	1
	132190215	ذراع دوار بعمود ٧-١/٢ قوة حصان ٥٧٥/٠٦٤/٠٣٢/٠٠٣ فولتًا / ثلاثي الطور	1
	080530185	ذراع دوار بعمود ٣ قوة حصان ٠٦/١/٠٣٢/٠٠٣	1
	084340215	ذراع دوار بعمود ٣ قوة حصان ٠٦/٣/٥٧٥/٠٦٤/٠٣٢/٠٠٣	1
32	107650022	مبيت الموتور	1



رقم العنصر	الرقم الهندسي	الوصف	الكمية
33	000650211	المحمل – العلوي	1
34	108950005	صندوق توصيل الكل ٠٦٤/٠٣٢ فولتًا / ثلاثي الطور	1
	108950015	صندوق توصيل ٠٣٢/٠٠٣ فولتًا / أحادي الطور؛ ٥٧٥/٠٠٣ فولتًا / ثلاثي الطور	1
35	008340131	حلقة دائرية	1
36	001010071	برغي ذو رأس	2
37	002380061	برغي ذو رأس	2
38	048500011	برغي التشغيل	4
39	08565A027	المحمل – السفلي	1
40	009950081	حلقة معدنية للتثبيت	4
41	079113041	حاجز حلقة القاطع	1
42	065790031	مفتاح	1
43	079080002	قاطع قُطري	1
44	079090002	قاطع محوري	1
45	079100002	حلقة القاطع	1
46	001770041	حلقة معدنية للتثبيت	3
	517005027	مجموعة مانع التسرب	
	006280501	رقيقة عيار .٠٠٥ بوصة للدافعة الميكانيكية	حسب الطلب
	006280511	رقيقة عيار .٠١٠ بوصة للدافعة الميكانيكية	حسب الطلب
	006280521	رقيقة عيار .٠٢٠ بوصة للدافعة الميكانيكية	حسب الطلب
	006280491	رقيقة عيار .٠٠٥ بوصة للقاطع	حسب الطلب

للاستخدام مع المنتج الموجود به موتور Marathon®.

رقم العنصر	الرقم الهندسي	الوصف	الكمية
1	152730355	مجموعة أسلاك بقوة تيار كهربي ٥٣ أمبير تحتوي على ٤ موصلات بحجم ٤١	1
	152730345	مجموعة أسلاك بقوة تيار كهربي ٥٣ أمبير تحتوي على ٤ موصلات بحجم ٢١	1
	152730305	مجموعة أسلاك بقوة تيار كهربي ٥٣ أمبير تحتوي على ٤ موصلات بحجم ٠١	1
	152730335	مجموعة أسلاك بقوة تيار كهربي ٥٣ أمبير تحتوي على ٤ موصلات بحجم ٨	1
2	005570001	موصل الأسلاك بقوة ٠٦٤/٠٣٢ فولتًا	3
	008530001	موصل الأسلاك، الكل	3
3	008340081	حلقة دائرية	1
4	108980001	موصل	4
5	108990001	موصل الكل أحادي الطور وثلاثي الطور بقوة ٠٠٢ و٥٧٥ فولتًا	3
	108990001	موصل ثلاثي الطور بقوة ٠٦٤/٠٣٢ فولتًا	9
6	054540011	مسمار أسطواني	1
7	002990021	حلقة حاجز الجزء الساكن في الموتور	1
8	001500201	حلقة دائرية	1
9	109000025	مجموعة مستشعر مانع التسرب	1
10	109010001	مسبار تعطل مانع التسرب	2
11	170-014002-405	سدادة أنبوبية	2
12	109020001	سلك	1
13	05876A106	حلقة دائرية	1
14	19101A021	برغي ذو رأس	6
15	001500191	حلقة دائرية	1
16	078891052	لوحة مانع التسرب	1
17	078933352	دافعة ميكانيكية بحجم ٠٥,٤ بوصة	1
	078933272	دافعة ميكانيكية بحجم ٠٥,٥ بوصة	1
	078933162	دافعة ميكانيكية بحجم ٦٦٨,٦ بوصة (٧-١/٢ قوة حصان فقط)	1
18	19099A029	برغي ذو رأس	3
19	084220031	حلقة معدنية، دافعة ميكانيكية	1
20	148850011	برغي دافعة ميكانيكية	1
21	06106A019	برغي	2
22	049160001	مانع تسرب العمود - سفلي	1
23	078920012	شكل حلزوني (HPGHX)	1
	078920032	شكل حلزوني أفقي (HPGHHX)	1
24	005170081	برغي	4
25	009750031	حلقة زنق	1
26	109150032	مبيت مانع التسرب	1
27	009200011	مانع تسرب العمود العلوي	1
28	005680071	برغي ذو رأس	4
29	005170051	برغي	4

رقم العنصر	الرقم الهندسي	الوصف	الكمية
30	22574C216	الجزء الثابت ٧-١/٢ قوة حصان ٠٦٤/٠٣٢ فولتًا / ثلاثي الطور	1
	22574C215	الجزء الثابت ٧-١/٢ قوة حصان ٨٠٢ فولت / ثلاثي الطور	1
	146920031	الجزء الثابت ٥ قوة حصان ٠٦٤/٠٣٢ فولتًا / ثلاثي الطور	1
	22574C201	الجزء الثابت ٥ قوة حصان ٨٠٢ فولت / ثلاثي الطور	1
	22574C204	الجزء الثابت ٥ قوة حصان ٥٧٥ فولتًا / ثلاثي الطور	1
	22574C200	الجزء الثابت ٥ قوة حصان ٠٣٢ فولتًا / أحادي الطور	1
	22574C210	الجزء الثابت ٣ قوة حصان ٠٣٢ فولتًا / أحادي الطور	1
	22574C211	الجزء الثابت ٣ قوة حصان ٨٠٢ فولت / ثلاثي الطور	1
	22574C212	الجزء الثابت ٣ قوة حصان ٠٦٤/٠٣٢ فولتًا / ثلاثي الطور	1
	22574C214	الجزء الثابت ٣ قوة حصان ٥٧٥ فولتًا / ثلاثي الطور	1
31	21285B203	دوار الدفع ٧-١/٢ قوة حصان ثلاثي الطور	1
	007640215	ذراع دوار بعمود ٧-١/٢ قوة حصان ٥٧٥/٠٦٤/٠٣٢/٨٠٢ فولتًا / ثلاثي الطور	1
	007640215	ذراع دوار بعمود ٥ قوة حصان ٠٣٢ فولتًا / أحادي الطور	1
	007650225	ذراع دوار بعمود ٥ قوة حصان ٥٧٥/٠٦٤/٠٣٢/٨٠٢ فولتًا / ثلاثي الطور	1
	080530185	ذراع دوار بعمود ٣ قوة حصان ٠٣٢ فولتًا / أحادي الطور	1
	084340215	ذراع دوار بعمود ٣ قوة حصان ٥٧٥/٠٦٤/٠٣٢/٨٠٢ فولتًا / ثلاثي الطور	1
32	107650022	مبيت الموتور	1
33	000650211	المحمل – العلوي	1
34	108950005	صندوق توصيل الكل ٠٦٤/٠٣٢ فولتًا / ثلاثي الطور	1
	108950015	صندوق توصيل ٠٣٢/٠٠٢ فولتًا / أحادي الطور؛ ٥٧٥/٠٠٢ فولتًا / ثلاثي الطور	1
35	05876A095	حلقة دائرية	1
36	19100A029	برغي ذو رأس	2
37	19100A017	برغي ذو رأس	2
38	048500011	برغي التشغيل	4
39	08565A027	المحمل – السفلي	1
40	009950081	حلقة معدنية للتثبيت	4
41	079113041	حاجز حلقة القاطع	1
42	065790031	مفتاح	1
43	079080002	قاطع قُطري	1
44	079090002	قاطع محوري	1
45	079100002	حلقة القاطع	1
46	05454A023	حلقة معدنية للتثبيت	3
	517005027	مجموعة مانع التسرب	
	006280501	رقيقة عيار .٠٠٥ بوصة للدافعة الميكانيكية	حسب الطلب
	006280511	رقيقة عيار .٠١٠ بوصة للدافعة الميكانيكية	حسب الطلب
	006280521	رقيقة عيار .٠٢٠ بوصة للدافعة الميكانيكية	حسب الطلب
	006280491	رقيقة عيار .٠٠٥ بوصة للقاطع	حسب الطلب

ضمان محدود قياسي

تضمن شركة Pentair Hydromatic* خلوّ منتجاتها من عيوب الصناعة وعيوب في المواد لمدة ١٢ شهرًا بداية من تاريخ التركيب أو ١٨ شهرًا بداية من تاريخ التصنيع، أيهما أسبق، شريطة أن يتم استخدام تلك المنتجات وفقًا للمتطلبات المذكورة في كتالوج Pentair Hydromatic والأدلة التقنية المخصصة للاستخدام مع عمليات ضخ مياه المجاري ومياه الصرف الصادرة من مواقع محلية أو ما يماثلها والسوائل الخالية من المواد الكاشطة والسوائل غير المسببة للتآكل.

ستتولى شركة Pentair Hydromatic، حسب تقديرها، تصليح القطع التي ثبت وجود عيوب صناعة بها وعيوب في موادها أو استبدالها للمستخدم الأصلي على أن يكون ذلك خلال مدة الضمان وخاضعًا للشروط المنصوص عليها بالأعلى. كما تحتفظ شركة Pentair Hydromatic بالحق في تغيير أو تحسين منتجاتها أو أي أجزاء منها دون أن تكون ملزمة بتقديم معلومات التغيير أو التحسين هذه بالنسبة للوحدات المباعة و/أو المشحونة.

قد يلزم تقديم تقارير الإعداد والمخططات الكهربائية لدعم مطالبات الضمان. يمكنك تقديمها وقت إجراء عملية الإعداد من خلال الموقع الإلكتروني الآتي لشركة Pentair Hydromatic: http://forms.pentairliterature.com/startupform/startupform.asp? type=h. لا يسري الضمان إلا في حالة استخدام ألواح التحكم المعتمدة من شركة Pentair Hydromatic. كما يجب توصيل أجهزة استشعار الحرارة والكشف عن أعطال موانع التسرب كهربائيًا، مع التأكد من عملها ومراقبتها، وإلا فسيصبح هذا الضمان ملغيًا. لن تتكفل شركة Pentair Hydromatic إلا بتوفير مانع التسرب السفلي والعمالة المعنية بذلك مع جميع المضخات المزودة بمانعيّ تسرب. ولن تتحمل شركة Pentair Hydromatic تحت أي ظرف تكلفة العمالة الميدانية أو نفقات النقل أو تكلفة المعدات المستأجرة أو تكاليف الإزالة/إعادة التركيب أو النفقات الجمركية اللازمة للتنقل من وإلى المصنع أو أي منشأة معتمدة للصيانة تابعة لشركة Pentair Hydromatic.

لن ينطبق الضمان المحدود على الحالات الآتية: (أ) العيوب والأعطال الناتجة عن الفشل في تركيب الوحدة أو تشغيلها أو صيانتها بشكل لائق وفقًا للإرشادات المطبوعة والمرفقة؛ (ب) حالات العطل الناتجة عن سوء الاستخدام أو الحوادث أو الإهمال؛ (جـ) خدمات الصيانة العادية والقطع المستخدمة فيما يتعلق بهذا النوع من الخدمات؛ (د) الوحدات التي لم يتم تركيبها وفقًا للقواعد المحلية المعمول بها والقوانين والممارسات التجارية الجيدة؛ (هـ) إذا تم نقل الوحدة من موقع التركيب الأصلي لها؛ (و) إذا تم استخدام الوحدة لأغراض أخرى غير الأغراض المخصصة لتصميمها وتصنيعها؛ (ز) أي وحدة أجرى لها أي شخص آخر أعمال تصليح أو تعديل غير شركة Pentair Hydromatic أو مقدم خدمات معتمد من شركة Pentair Hydromatic؛ (حـ) أي وحدة تم تصليحها باستخدام قطع غير مخصصة من المصنع/تابعة لشركة تصنيع المعدات الأصلية (OEM).

استثناءات الضمان: "لا تقدم شركة PENTAIR HYDROMATIC أي ضمانات صريحة أو ضمنية تتعدى الوصف الوارد في هذا الوجه من الصفحة. كما تخلي شركة PENTAIR HYDROMATIC بشكل محدد مسؤوليها عن الضمانات الضمنية المتعلقة بقدرة التاجر ومدى أهليته لأداء أي غرض محدد".

حدود المسؤولية: "لن تكون شركة PENTAIR HYDROMATIC مسؤولة أو تتحمل المسؤولية في أي حال من الأحوال عن الأضرار اللاحقة أو العرضية أو الخاصة الناتجة أو المرتبطة بأي شكل من الأشكال بأي منتج أو قطع تابعة لشركة .PENTAIR HYDROMATIC وقد تكون الإصابات الشخصية و/أو الأضرار التي لحقت بالممتلكات ناجمة عن التركيب غير اللائق. تخلي شركة PENTAIR HYDROMATIC كامل مسؤوليتها، بما في ذلك مسؤوليتها المترتبة بموجب هذا الضمان، عن التركيب غير اللائق. وتوصي شركة PENTAIR HYDROMATIC بإجراء أعمال التركيب بواسطة متخصصين".

لا تسمح بعض الولايات بتطبيق بعض حدود المسؤولية الواردة بالأعلى أو جميعها أو استثناء الأضرار العرضية أو اللاحقة أو وضع حدود لها، لذا، فقد لا تنطبق بعض هذه الحدود عليك. ولن تؤدي أي ضمانات أو إقرارات مقدمة في أي وقت من أي ممثل من ممثلي شركة Pentair Hydromatic إلى تنويع الشروط الواردة هنا أو توسيع نطاقها.

PENTAIR

FM APPROVED

pentair.com

٤ Pinebush Road Unit٠٩٤
٥A٠ T١Cambridge, Ontario N
كندا
هاتف: ٨٠٠,٣٨٧,٤٣٨٦
للطلبات عبر الفاكس:
٨٨٨,٦٠٦,٥٤٨٤

١٠١١ Myers Parkway
٤٤٨٠٥ Ashland, OH
الولايات المتحدة
الأمريكية
هاتف: ٨٥٥,٢٧٤,٨٩٤٨

*للحصول على قائمة مفصلة بأماكن العلامات التجارية المسجلة لشركة Pentair، يرجى زيارة الموقع www.pentair.com/en/registrations.html. تعد العلامات التجارية وشعارات شركة Pentair خاصة بشركة Pentair PLC. أو الشركات التابعة لها. وإن العلامات التجارية المسجلة وغير المسجلة والشعارات الخاصة بالأطراف الأخرى هي ملكًا للشركات المالكة لها. نظرًا لأننا نعمل باستمرار على تحسين منتجاتنا وخدماتنا، تحتفظ شركة Pentair بالحق في تغيير المواصفات دون إشعار مسبق. تتبع شركة Pentair سياسة تكافؤ الفرص كصاحب للعمل.

E-٣٠-١٤٤ (٠٨/١٢/١٩/٠) ©٩١٠٢ .Pentair جميع الحقوق محفوظة.