

L1657 Rev. E 01/2019

**Table of Contents:**

ENGLISH (EN) . . . . .	1
PORTUGUÊS (PT) . . . . .	7

**1.0 IMPORTANT RECEIVING INSTRUCTIONS**

Visually inspect all components for shipping damage. Shipping damage is **not** covered by warranty. If shipping damage is found, notify carrier at once. The carrier is responsible for all repair and replacement costs resulting from damage in shipment.

**SAFETY FIRST**

**2.0 SAFETY ISSUES**



Read all instructions, warnings, and cautions carefully. Follow all safety precautions to avoid personal injury or property damage during system operation. Enerpac cannot be responsible for damage or injury resulting from unsafe product use, lack of maintenance or incorrect product and/or system operation. Contact Enerpac when in doubt as to the safety precautions and operations. If you have never been trained on high-pressure hydraulic safety, consult your distribution or service center for information about an Enerpac Hydraulic Safety Course.

Failure to comply with the following cautions and warnings could cause equipment damage and personal injury.

A **CAUTION** is used to indicate correct operating or maintenance procedures and practices to prevent damage to, or destruction of equipment or other property.

A **WARNING** indicates a potential danger that requires correct procedures or practices to avoid personal injury.

A **DANGER** is only used when your action or lack of action may cause serious injury or even death.



**WARNING:** Wear proper personal protective gear when operating hydraulic equipment.



**WARNING: Stay clear of loads supported by hydraulics.** A cylinder, when used as a load lifting device, should never be used as a load holding device.

After the load has been raised or lowered, it must always be blocked mechanically.



**WARNING: USE ONLY RIGID PIECES TO HOLD LOADS.** Carefully select steel or wood blocks that are capable of supporting the load. Never use a hydraulic cylinder as a shim or spacer in any lifting or pressing application.



**DANGER:** To avoid personal injury keep hands and feet away from cylinder and workpiece during operation.



*The 80 Series Pumps (electric and gasoline) are ideal for high-tonnage cylinders or multiple-cylinder hookups in construction or lifting applications. They are normally used with our largest cylinders because of the high flow and large reservoir capacities. These pumps may also be used on the 100 and 150 ton presses.*



**WARNING: Do not exceed equipment ratings.** Never attempt to lift a load weighing more than the capacity of the cylinder. Overloading causes equipment failure and possible personal injury. The cylinders are designed for a max. pressure of 700 bar. Do not connect a jack or cylinder to a pump with a higher pressure rating.



**Never** set the relief valve to a higher pressure than the maximum rated pressure of the pump. Higher settings may result in equipment damage and/or personal injury.



**WARNING:** The system operating pressure must not exceed the pressure rating of the lowest rated component in the system. Install pressure gauges in the system to monitor operating pressure. It is your window to what is happening in the system.



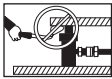
**CAUTION: Avoid damaging hydraulic hose.** Avoid sharp bends and kinks when routing hydraulic hoses. Using a bent or kinked hose will cause severe back-pressure. Sharp bends and kinks will internally damage the hose leading to premature hose failure.



**Do not** drop heavy objects on hose. A sharp impact may cause internal damage to hose wire strands. Applying pressure to a damaged hose may cause it to rupture.



**IMPORTANT:** Do not lift hydraulic equipment by the hoses or swivel couplers. Use the carrying handle or other means of safe transport.



**CAUTION: Keep hydraulic equipment away from flames and heat.** Excessive heat will soften packings and seals, resulting in fluid leaks. Heat also weakens hose materials and packings. For optimum performance **do not** expose equipment to temperatures of 65°C [150°F] or higher. Protect hoses and cylinders from weld spatter.



**DANGER: Do not handle pressurized hoses.** Escaping oil under pressure can penetrate the skin, causing serious injury. If oil is injected under the skin, see a doctor immediately.



**WARNING: Only use hydraulic cylinders in a coupled system.** Never use a cylinder with unconnected couplers. If the cylinder becomes extremely overloaded, components can fail catastrophically causing severe personal injury.



**WARNING: BE SURE SETUP IS STABLE BEFORE LIFTING LOAD.** Cylinders should be placed on a flat surface that can support the load. Where applicable, use a cylinder base for added stability. Do not weld or otherwise modify the cylinder to attach a base or other support.



**Avoid** situations where loads are not directly centered on the cylinder plunger. Off-center loads produce considerable strain on cylinders and plungers. In addition, the load may slip or fall, causing potentially dangerous results.



Distribute the load evenly across the entire saddle surface. Always use a saddle to protect the plunger.



**IMPORTANT:** Hydraulic equipment must only be serviced by a qualified hydraulic technician. For repair service, contact the Authorized ENERPAC Service Center in your area. To protect your warranty, use only ENERPAC oil.

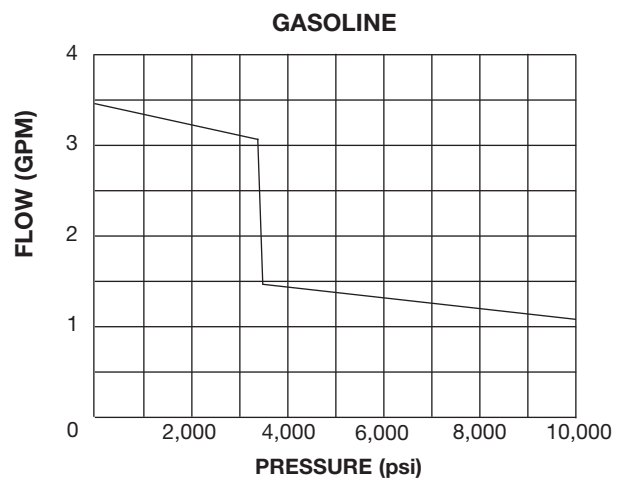
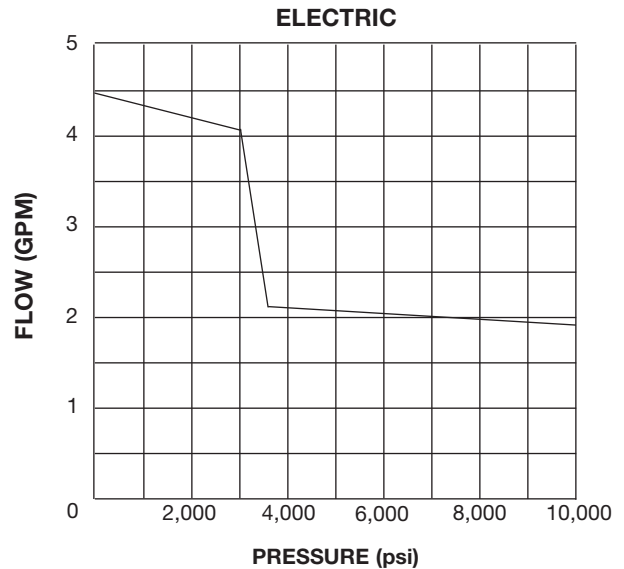


**WARNING:** Immediately replace worn or damaged parts by genuine ENERPAC parts. Standard grade parts will break causing personal injury and property damage. ENERPAC parts are designed to fit properly and withstand high loads.

### 3.0 SPECIFICATIONS

	Electric	Gasoline
Flow vs. Pressure	4.4 GPM @ 0-3,700 psi 2.0 GPM @ 3,700-10,000 psi	3.4 GPM @ 0-3,700 psi 1.5 GPM @ 3,700-10,000 psi
Relief Valve Adjustment Range	1,000-10,000 psi	1,000-10,000 psi
Motor Voltage / HP	230/460-3-60 - 12 1/2 HP * 575-3-60 - 12 1/2 HP	18 HP
Amperage Draw	33 amps@max. press.@230V 16 1/2 amps@max. press.@460V 14 amps@max. press @575V	-----
* "D" motor suffix		

### 4.0 FLOW CHARTS



## 5.0 INSTALLATION

### Electric Motors Only

**Note:** *Electrical connections should be made only by a qualified electrician, adhering to all applicable local and national codes.*

1. **Wiring** — Make sure all power has been turned off. Remove the cover from the magnetic starter switch. Observe the diagrams on the inside cover of the starter switch box for the correct wiring instructions and connections. The 230V, 460V and 575V models differ in the safety overload heaters and the wiring scheme.
2. **Solenoid Valve Pendant (PER Models)** — Attach the pendant (see Fig. 8) to the solenoid valve using the connector. Plug valve power cord into 115 VAC outlet.

### All Gasoline and Electric Models

3. **Vent Plug** — Turn the oil fill cap counterclockwise one-quarter turn to vent reservoir. Failure to do so will cause cavitation and damage to the pumping mechanism may result.
4. **Attaching Hoses** — Thread hose(s) into 3/8" NPT outlet port(s) of the valve, as shown in Fig. 1, "A." Use 1 1/2 wraps of Teflon tape on the hose fitting, leaving the first thread completely free of tape, as shown in Fig. 2, "B." Pumps with 3-way valves have one outlet port, and pumps with 4-way valves have two outlet ports. All hoses and components used with this pump must have a working pressure rating higher than, or equal to, the maximum pressure rating of the pump (10,000 psi).

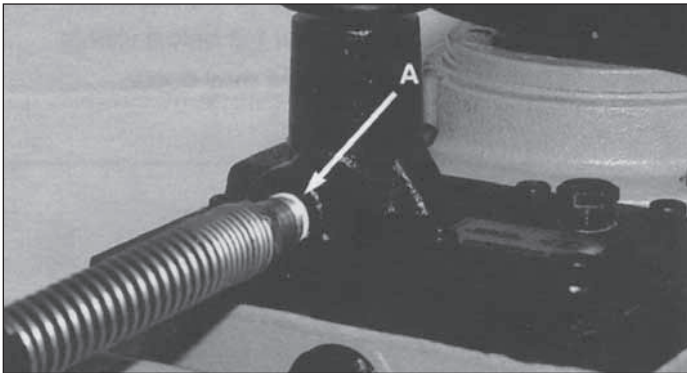


Figure 1

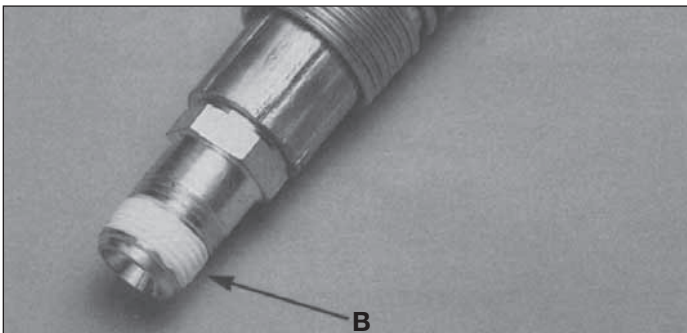


Figure 2

5. **Oil Level** — Check the oil level of the pump prior to start-up, and add Enerpac hydraulic oil, if necessary. Oil level should be at the top of the sight gauge, and should never fall below visible level. If it does, pump damage may occur (see Fig. 3).
6. **Return-to-tank port** — A 3/8" NPT port is provided on side of valve mounting block, as shown in Figure 4, for connecting tank lines from remote valves.



Figure 3, Sight Gauge

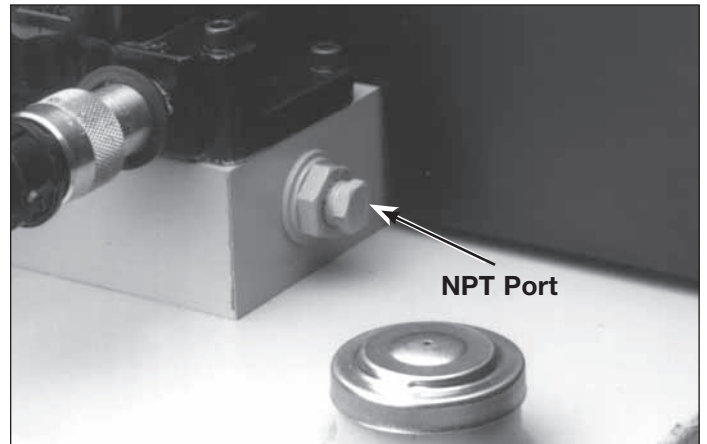


Figure 4, Valve Mounting Block

## 6.0 OPERATION

1. Check oil level of pump and add oil if required. Make sure the pump reservoir is vented. (See 5.0 Installation, step 5).
2. Shift manual valves to the neutral position before starting pump. If equipped with an electric valve, when neither the advance or retract buttons are pushed, valve is in the neutral position. (See step 5, Valve Operations.)

### Electric Motors

3. The power switch is located on the starter box on the side of electric motor. When initially starting electric models, it may be necessary to jog the motor by pushing the start and stop buttons quickly several times to prime the piston pump.

### Gasoline Engines

4. Fill fuel tank with regular unleaded gasoline. Replace fuel cap and wipe any spilled gasoline from engine and fuel tank. Check engine oil level and add/fill as required.

When starting gasoline engine models after transporting or after removing from storage, it will be necessary to operate priming pump on left front of instrument panel (see Figure 5). Pull knob on priming pump out and push in several times to push oil into pump assembly and fill intake line.

Refer to Manufacturer's operating manual supplied with pump for starting and operating procedure for gasoline engine.

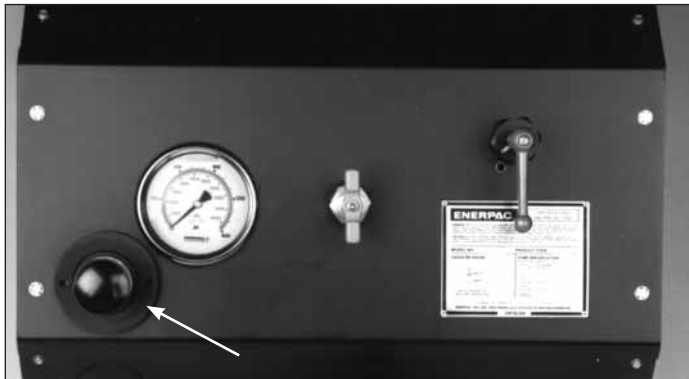


Figure 5

5. **Valve Operation** — Listed below are the valve positions and operations.
6. **Relief Valve Adjustment** — The pumps are equipped with two relief valves. One is a safety relief, factory set and must not be adjusted or repaired, except by an Authorized Enerpac Technical Service Center.

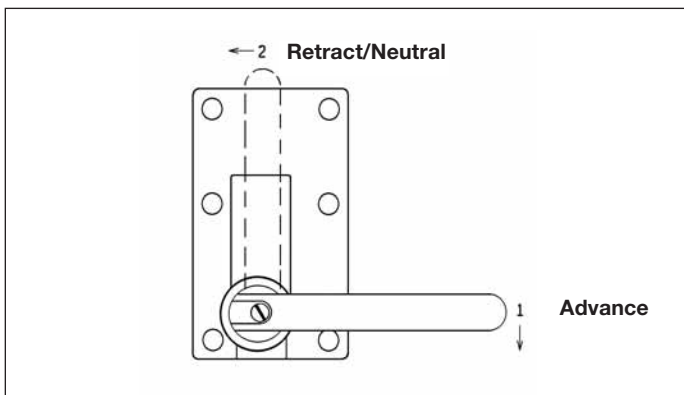


Figure 6, VM-2

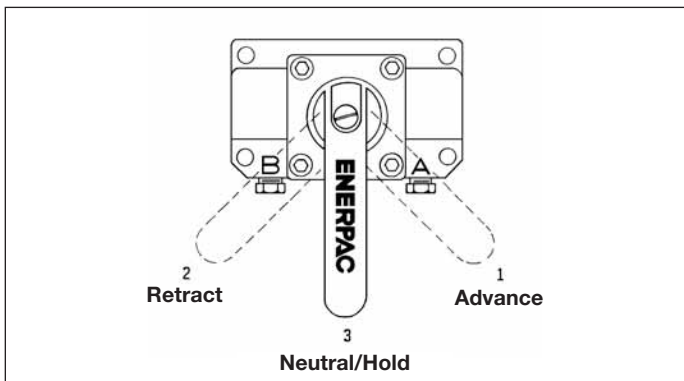


Figure 7, VM-4

The other is an adjustable relief valve. It is located on the right side of the instrument panel, and has an adjustment range of 1000-10,000 psi. Turn handle clockwise to increase pressure, and counterclockwise to decrease pressure. Turn wing nut on adjustment screw down to help maintain set pressure. Use the gauge on the instrument panel to monitor the pressure setting as shown in Fig. 9.

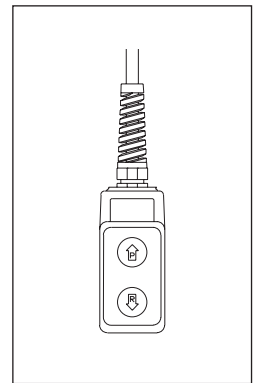


Figure 8, IC-43 Pendant (PER models only)

**NOTE:** The adjustable relief valve should never be bottomed out. When bottomed out, premature wear of the adjustable relief valve will result. For a more accurate setting, lower pressure below the final setting and then increase slowly to the final setting. Do not set the adjustable relief valve above 10,000 psi.

7. **Gauge Shut-off Valve** — Located in the center of the instrument panel is the gauge shut-off valve, as shown in Fig. 9, "B." It can be used to dampen pulsations or to disable gauge when system pressure has been established, which will extend the life of the gauge.

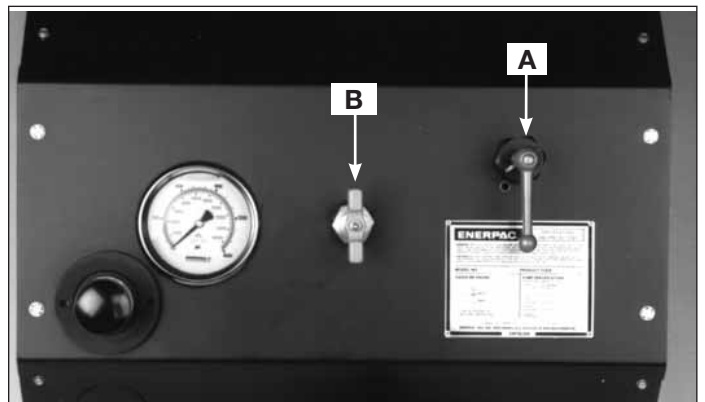


Figure 9

## 7.0 MAINTENANCE

1. Maintaining proper oil level. Check the oil level of the pump prior to start-up, and add Enerpac hydraulic oil, if necessary, by removing the oil fill cap. (Refer to 5.0 Installation, step. 5)
2. Change oil every 250 hours, or more frequently if used in dirty environments. The plug on the lower front side of the reservoir serves as a drain port.
3. Check all system components for leaks. Repair or replace leaking components.

## 8.0 TROUBLESHOOTING

Only qualified hydraulic technicians should service the pump or system components. A system failure may or may not be the result of a pump malfunction. To determine the cause of the problem, the complete system must be included in any diagnostic procedure. The following information is intended to be used only as an aid in determining if a problem exists. For repair service, contact the authorized Enerpac Service Center in your area. For the location of an Enerpac Service Center in your area, go to [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com).

SYMPTOM	POSSIBLE CAUSE	
	Electric Models	Gasoline Models
Pump will not start	No power or low voltage	Low on fuel or dead battery Fouled spark plugs
Motor stalls under pressure	Low voltage	Throttle not fully open Check engine operator's manual
Electric valve will not operate	No power or wrong voltage Low voltage Valve out of adjustment	-----
Pump fails to build pressure	Piston pump lost prime External leak in system Internal leak in pump Internal leak in valve Internal leak in system component	
Pump builds less than full pressure	Relief valve set low External system leak Internal leak in pump Internal leak in valve Internal leak in system component	
Pump builds full pressure, but load does not move	Load greater than cylinder capacity at full pressure Flow to cylinder blocked	
Cylinder drifts back on its own	External system leak Internal leak in a system component	
Cylinder will not return: Single-acting type	Valve malfunction Return spring broken Return flow restricted/blocked No load on a "load return" cylinder	
Double-acting type	Valve malfunction Return flow restricted/blocked	





L1657 Rev. E 01/2019

#### 1.0 INSTRUÇÕES IMPORTANTES PARA O RECEBIMENTO

Inspecione visualmente todos os componentes quanto a avarias durante o transporte. Avarias no transporte **não** são cobertas pela garantia. Caso haja avarias no transporte, avise a transportadora imediatamente. A transportadora é responsável por todos os custos de consertos e substituições decorrentes de avarias ocorridas no transporte.

#### SEGURANÇA EM PRIMEIRO LUGAR

#### 2.0 ASSUNTOS DE SEGURANÇA



Leia cuidadosamente todas as instruções, advertências e precauções. Siga todas as precauções de segurança para evitar lesões corporais ou danos de propriedade durante a operação do sistema. A Enerpac não se responsabiliza por danos ou lesões resultantes da utilização insegura do produto, da falta de manutenção ou do uso incorrecto do produto e/ou do sistema. Entre em contato com a Enerpac quando houver dúvidas sobre as recomendações de segurança e de operações. Caso não tenha recebido treinamento sobre segurança na hidráulica de alta pressão, consulte seu centro de distribuição ou de serviço para informações sobre Curso da Enerpac sobre Segurança na Hidráulica.

Deixar de cumprir as seguintes precauções e advertências poderá causar lesões corporais e danificar o equipamento.

**PRECAUÇÃO** indica a correta operação ou procedimentos e métodos de manutenção para evitar danos, destruição do equipamento ou outros bens materiais.

**ADVERTÊNCIA** indica um perigo potencial que exige procedimentos ou métodos corretos para evitar lesões corporais.

**PERIGO** é somente usado quando sua ação ou falta de ação pode causar ferimentos graves ou até mesmo morte.



**ADVERTÊNCIA:** Use equipamentos individuais de proteção quando acionar equipamentos hidráulicos.



**ADVERTÊNCIA:** Fique longe de cargas sustentadas por sistemas hidráulicos. Um cilindro, quando usado como um dispositivo de levantamento de carga, nunca deverá ser usado como um dispositivo de sustentação de carga. Depois que a carga tiver sido elevada ou baixada, ela deverá sempre ser bloqueada mecanicamente.



**ADVERTÊNCIA:** USE APENAS PEÇAS RÍGIDAS PARA RETER CARGAS. Selecione com cuidado blocos de aço ou de madeira que possam suportar a carga. Nunca use um cilindro hidráulico como calço ou espaçador em aplicações de levantamento ou de prensagem.



**PERIGO:** Para evitar lesões corporais, mantenha as mãos e os pés afastados do cilindro e da peça de trabalho durante a operação.



As Bombas Série 80 (elétrica e a gasolina) são ideais para cilindros de alta tonelagem ou transmissão simultânea de múltiplos cilindros em aplicações de construção ou levantamento. Elas são geralmente usadas com nossos maiores cilindros devido às capacidades de alto fluxo e grande reservatório. Estas bombas também pode ser usadas nas prensas de 100 e 150 ton.



**ADVERTÊNCIA:** Não exceda as classificações do equipamento. Nunca tente levantar uma carga que pese mais do que a capacidade do cilindro. O excesso de carga pode causar falhas no equipamento e possíveis lesões corporais. Os cilindros foram projetados para uma pressão máx. de 700 bar. Não conecte um macaco ou cilindro a bombas com uma pressão nominal mais alta.



**Nunca** ajuste a válvula de alívio em uma pressão mais alta do que a pressão nominal máxima da bomba. Ajustes maiores podem resultar em danos ao equipamento e/ou lesões corporais.



**ADVERTÊNCIA:** A pressão operacional do sistema não deve exceder a pressão nominal do componente do sistema de menor capacidade nominal. Instale manômetros de pressão no sistema para monitorar a pressão operacional. Eles são a sua visão sobre o que está acontecendo no sistema.



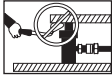
**PRECAUÇÃO:** Evite danificar a mangueira hidráulica. Evite curvas e dobras pronunciadas quando direcionar as mangueiras hidráulicas. Usar uma mangueira curvada ou dobrada pode causar extrema pressão contrária. Curvas ou dobras pronunciadas danificarão a mangueira internamente, levando a um desgaste prematuro.



**Não** deixe cair objetos pesados na mangueira. Um forte impacto pode causar danos internos aos fios de aço da mangueira. A aplicação de pressão em uma mangueira danificada pode fazer com que ela rompa.



**IMPORTANTE:** Não levante o equipamento hidráulico pelas mangueiras ou pelos engates giratórios. Use a alça de transporte para carregar ou outras formas seguras de transporte.



**PRECAUÇÃO:** Mantenha o equipamento hidráulico longe de chamas e do calor. O calor excessivo deformará as estruturas e as vedações, o que resultará em vazamentos de fluido. O aquecimento também enfraquece os materiais e as estruturas da mangueira. Para um desempenho otimizado **não** exponha o equipamento a temperaturas de 65°C [150°F] ou superiores. Proteja as mangueiras e cilindros contra pingos de solda.



**PERIGO:** Não manuseie mangueiras pressurizadas. Sob pressão, o vazamento do óleo pode penetrar na pele, causando lesões graves. Se o óleo penetrar na pele, procure um médico imediatamente.



**ADVERTÊNCIA:** Utilize somente cilindros hidráulicos em um sistema acoplado. Nunca use um cilindro com engates desconectados. Se o cilindro ficar extremamente sobrecarregado, os componentes podem falhar de forma catastrófica, causando graves lesões corporais.



**ADVERTÊNCIA:** TENHA CERTEZA DE QUE A INSTALAÇÃO ESTEJA ESTÁVEL ANTES DE LEVANTAR A CARGA. Os cilindros devem ser colocados em uma superfície plana que possa suportar a carga. Onde for aplicável, use uma base de cilindro para melhorar a estabilidade. Não solde ou modifique o cilindro de qualquer outra maneira para prender a base ou qualquer outro tipo de suporte.



**Evite** situações nas quais as cargas não ficam diretamente centralizadas no êmbolo do cilindro. Cargas fora do centro produzem um esforço considerável nos cilindros e nos êmbolos. Além disso, a carga pode escorregar ou cair, causando situações perigosas.



Distribua a carga uniformemente em toda a superfície do assento. Sempre use um assento para proteger a haste.



**IMPORTANTE:** A manutenção de equipamento hidráulico deve ser executada somente por técnico hidráulico qualificado. Para serviços de reparo, entre em contato com o Centro Autorizado de Serviços da ENERPAC em sua área. Para proteger sua garantia, utilize somente óleo da ENERPAC.

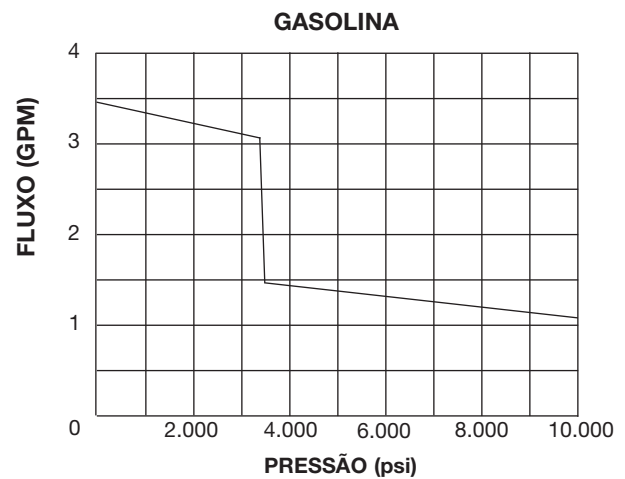
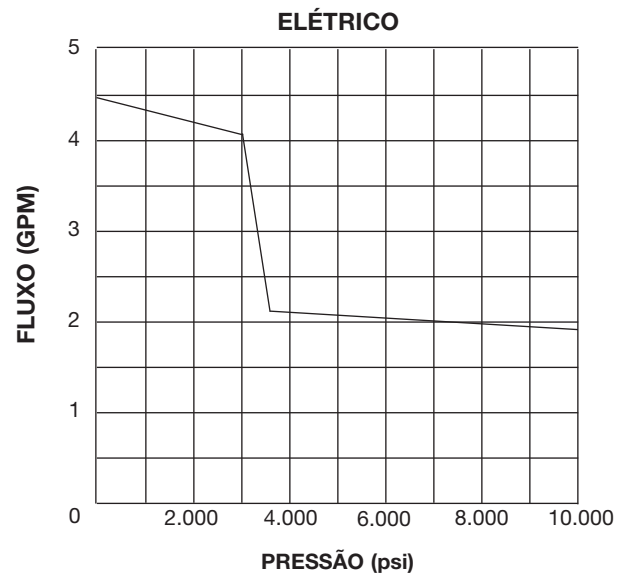


**ADVERTÊNCIA:** Substitua imediatamente as peças gastas ou danificadas por peças originais ENERPAC. Peças fora do padrão podem quebrar, causando danos materiais e lesões corporais. As peças da ENERPAC são projetadas para se encaixar adequadamente e resistir a cargas altas.

### 3.0 ESPECIFICAÇÕES

	Elétrico	Gasolina
Fluxo vs. pressão	4,4 GPM @ 0-3.700 psi 2,0 GPM @ 3.700-10.000 psi	3,4 GPM @ 0-3.700 psi 1,5 GPM @ 3.700-10.000 psi
Válvula de alívio Faixa de ajuste	1.000-10.000 psi	1.000-10.000 psi
Voltagem do motor / HP	230/460-3-60 - 12 1/2 HP * 575-3-60 - 12 1/2 HP	18 HP
Consumo de corrente	33 amps@press. máx.@230V 16 1/2 amps@press. máx.@460V 14 amps@press. máx. @575V	-----
* "D" sufixo do motor		

### 4.0 FLUXOGRAMAS





## 5.0 INSTALAÇÃO

### Apenas motores elétricos

**Nota:** As conexões elétricas devem ser feitas apenas por um eletricista qualificado, obedecendo a todos os códigos locais e nacionais aplicáveis.

1. **Cabeamento** — Certifique que toda a energia tenha sido desligada. Remova a tampa do disjuntor de partida magnética. Observe os diagramas dentro da tampa da caixa do disjuntor de partida para as instruções e conexões corretas do cabeamento. Os modelos de 230V, 460V e 575V diferem nos aquecedores de sobrecarga de segurança e no esquema de cabeamento.
2. **Pendente da válvula solenóide (modelos PER)** — Conecte o pendente (veja a Fig. 8) na válvula solenóide usando o conector. Conecte o cabo de energia da válvula na tomada de 115 VAC.

### Todos os modelos a gasolina e elétricos

3. **Plugue de ventilação** — Gire a tampa de preenchimento de óleo em sentido anti-horário em um quarto de volta para ventilar o reservatório. A falha em fazê-lo pode causar cavitação e pode resultar em danos ao mecanismo de bombeamento.
4. **Conexão das mangueiras** — Rosqueie a mangueira(s) na porta(s) de saída de 3/8" NPT da válvula, conforme apresentado na Fig. 1, "A." Use 1 1/2 voltas de fita de Teflon no ajuste da mangueira, deixando a primeira rosca totalmente livre da fita, conforme apresentado na Fig. 2, "B." As bombas com válvulas de 3 vias têm uma porta de saída e as bombas com válvulas de 4 vias têm duas portas de saída. Todas as mangueiras e componentes usados com esta bomba devem ter uma pressão de funcionamento nominal maior que ou igual a pressão máxima nominal da bomba (10.000 psi).

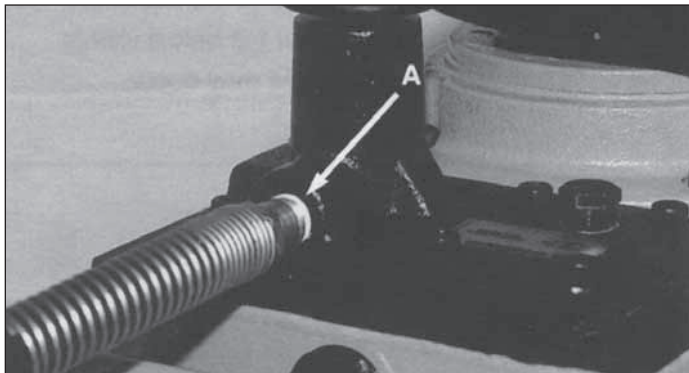


Figura 1

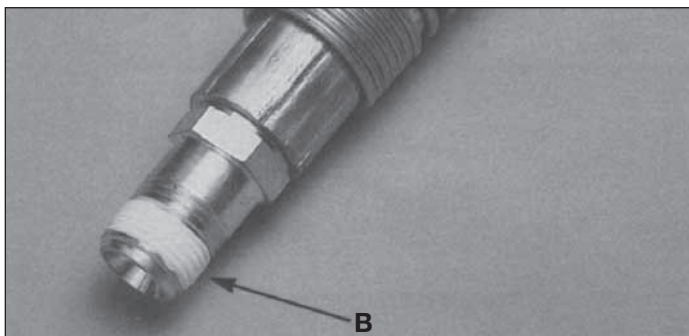


Figura 2

5. **Nível de óleo** — Verifique o nível de óleo da bomba antes do acionamento e adicione óleo hidráulico Enerpac, se necessário. O nível de óleo deve estar no topo do visor de medição e nunca deve estar abaixo do nível visível. Se isto ocorrer, podem ocorrer danos na bomba (veja a Fig. 3).



Figura 3, visor de medição

6. **Porta de retorno ao tanque** — Uma porta de 3/8" NPT é fornecida na lateral do bloco de montagem da válvula, conforme apresentado na Figura 4, para conexão das linhas do tanque para válvulas remotas.

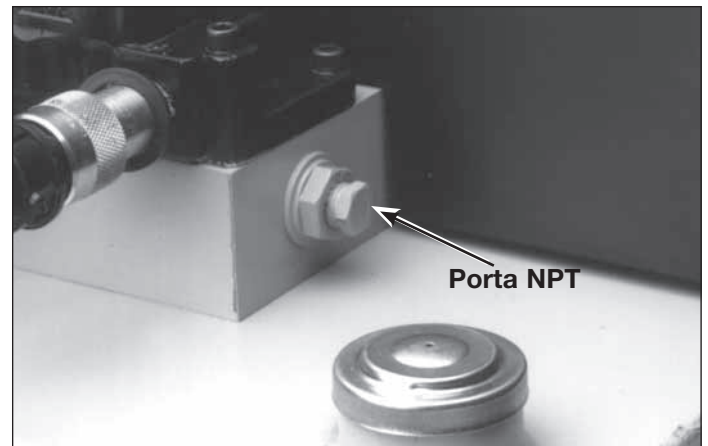


Figura 4, bloco de montagem da válvula

## 6.0 OPERAÇÃO

1. Verifique o nível de óleo da bomba e adicione óleo se necessário. Certifique que o reservatório da bomba é ventilado. (Veja 5.0 Instalação, etapa 5).
2. Alterne as válvulas no manual para a posição neutra antes de acionar a bomba. Se equipado com uma válvula elétrica, quando os botões de avanço ou retração não são pressionados, a válvula está na posição neutra. (Veja a etapa 5, operações da válvula.)

### Motores elétricos

3. O disjuntor de energia está localizado na caixa de partida na lateral do motor elétrico. Ao dar a partida inicialmente nos modelos elétricos, pode ser necessário avivar o motor pressionando os botões de partida e parada rapidamente diversas vezes para escorvar o pistão da bomba.

### Motores a gasolina

4. Preencha o tanque de combustível com gasolina sem chumbo comum. Coloque a tampa de combustível e limpe qualquer gasolina derramada do motor e tanque de combustível. Verifique o nível de óleo do motor e adicione/preencha conforme necessário

Ao dar a partida em modelos de motores a gasolina depois do transporte ou depois de retirar do armazenamento, será necessário operar a bomba de escorva na lateral esquerda frontal do painel de instrumentos (veja a Figura 5). Puxe e aperte o botão na bomba de escorva diversas vezes para pressionar óleo no conjunto da bomba e preencher a linha de entrada.

Consulte o manual de operações do Fabricante enviado com a bomba e o procedimento operacional para os motores a gasolina.

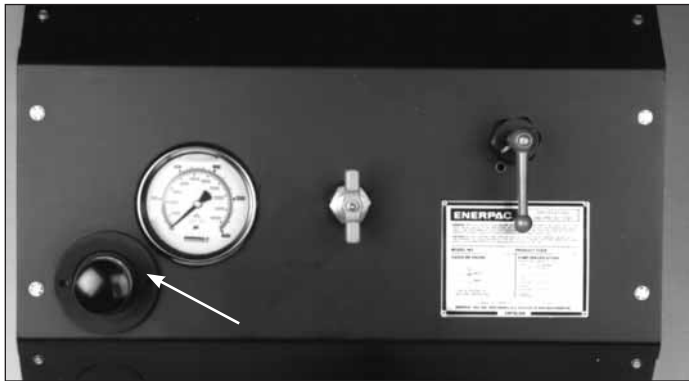


Figura 5

5. **Operação da válvula** — abaixo estão listadas as posições e operações da válvula.
6. **Ajuste da válvula de alívio** — as bombas são equipadas com duas válvulas de alívio. Uma é um alívio de segurança, ajustada de fábrica e não deve ser ajustada ou reparada, exceto por um centro de Serviço Técnico Autorizado de Enerpac.

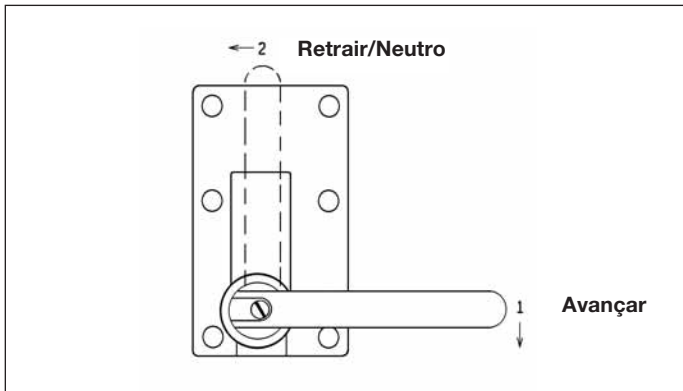


Figura 6, VM-2

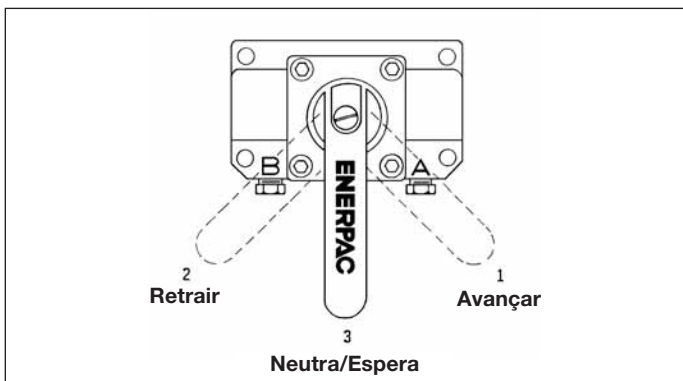


Figura 7, VM-4

A outra é uma válvula de alívio ajustável. Ela está localizada na lateral direita do painel de instrumentos e tem um intervalo de ajuste de 1000-10.000 psi. Gire a alta em sentido horário para aumentar a pressão e em sentido anti-horário para reduzir a pressão. Gire a porca borboleta no parafuso de ajuste para baixo para ajudar a manter a pressão de ajuste. Use o medidor no painel de instrumentos para monitorar o ajuste de pressão conforme apresentado na Fig. 9.

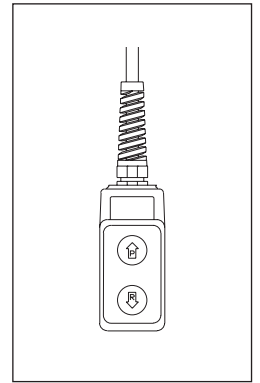


Figura 8, pendente IC-43 Pendant (apenas modelos PER)

**NOTA:** A válvula de alívio ajustável nunca deve ser afundada. Quando afundada, desgaste prematuro da válvula de alívio de ajuste resultará. Para um ajuste mais preciso, reduza a pressão abaixo do ajuste final e então eleve lentamente para o ajuste final. Não ajuste a válvula de alívio ajustável acima de 10.000 psi.

7. **Válvula de desligamento do medidor** — Localizada no centro do painel de instrumentos está a válvula de desligamento do medidor, conforme apresentado na Fig. 9, "B." Ela pode ser usada para amortecer as pulsações ou para desabilitar o medidor quando a pressão do sistema estiver estabilizada, que ampliará a vida do medidor.

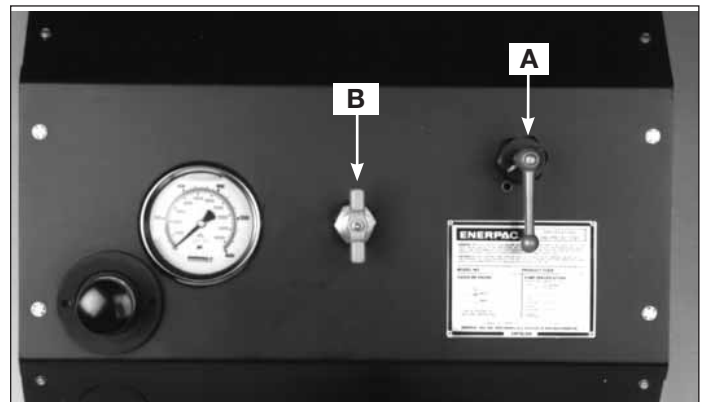


Figura 9

## 7.0 MANUTENÇÃO

1. Manutenção do nível de óleo apropriado. Verifique o nível de óleo da bomba antes do acionamento e adicione óleo hidráulico Enerpac, se necessário, removendo a tampa de preenchimento de óleo. (Consulte 5.0 Instalação, etapa. 5)
2. Troque o óleo a cada 250 horas ou mais frequentemente se usado em ambientes empoeirados. O plugue na lateral frontal inferior do reservatório serve como uma porta de dreno.
3. Verifique todos os componentes do sistema quanto a vazamentos. Conserte e/ou substitua os componentes com vazamento.

## 8.0 IDENTIFICAÇÃO E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Apenas técnicos hidráulicos qualificado deve reparar a bomba ou componentes do sistema. Uma falha no sistema pode ou não ser resultado de uma avaria da bomba. Para determinar a causa do problema, o sistema completo deve ser incluído em qualquer procedimento de diagnóstico. As informações a seguir são destinadas para uso apenas como um auxílio e na determinação da existência de um problema. Para serviços de reparo, entre em contato com o Centro de Serviços Autorizado da Enerpac em sua área. Para localizar um Centro de Serviço Enerpac em sua área, vá até [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com).

PROBLEMAS	POSSÍVEL CAUSA	
	Modelos elétricos	Modelos a gasolina
Bomba não dá partida	Sem energia ou baixa voltagem	Baixo combustível ou bateria esgotada Velas de ignição sujas
O motor estola sob pressão	Baixa voltagem	Acelerador não aberto totalmente Verifique o manual do operador do motor
Válvula elétrica não funciona	Sem energia ou voltagem incorreta Baixa voltagem Válvula fora de ajuste	-----
A bomba não pressuriza o sistema	A bomba do pistão perde escorvação Vazamento externo no sistema Vazamento interno na bomba Vazamento interno na válvula Vazamento externo no componente do sistema	
A bomba não atinge a pressão máxima	Baixo ajuste da válvula de alívio Vazamento externo do sistema Vazamento interno na bomba Vazamento interno na válvula Vazamento externo no componente do sistema	
A bomba atinge a pressão máxima, mas a carga não se move	Carga superior à capacidade do cilindro em pressão total Fluxo para cilindro bloqueado	
O cilindro retorna sozinho	Vazamento externo do sistema Vazamento externo em um componente do sistema	
Cilindro não retorna: Simple Ação	Avaria da válvula Mola de retorno quebrada Fluxo de retorno restrito/bloqueado Sem carga em um cilindro de "retorno de carga"	
Dupla Ação	Avaria da válvula Fluxo de retorno restrito/bloqueado	



POWERFUL SOLUTIONS. GLOBAL FORCE.  
[www.enerpac.com](http://www.enerpac.com)