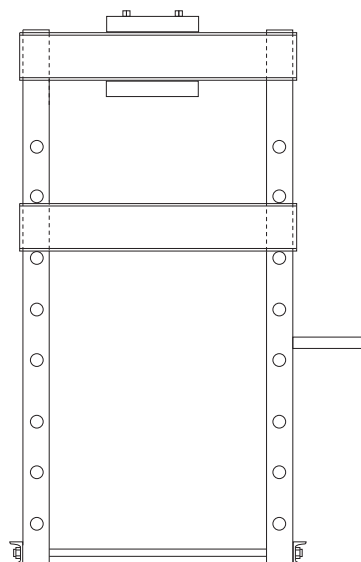
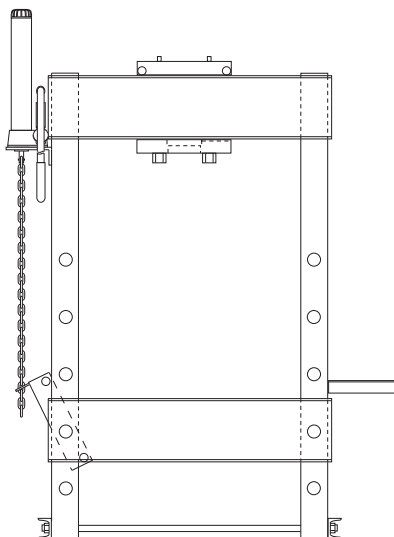
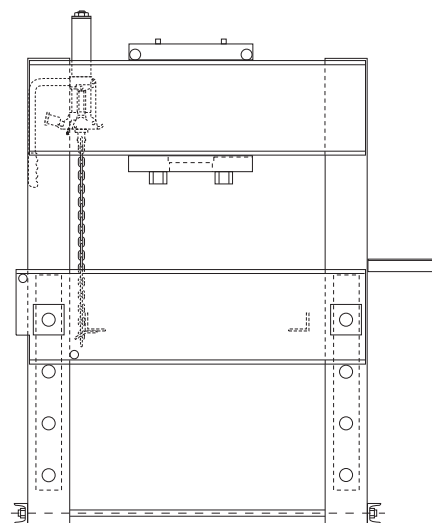




10 and 12 Ton



25, 30, 50 and 100 Ton



150 and 200 Ton

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 a free 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.



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 10,000 psi [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.



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 with 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.



WARNING: On 25 - 200 ton presses, do not load the press with the bed pins located below the press bed. This will put undue stress on the press bed.



WARNING: DO NOT modify the press.

3.0 INSTALLATION

3.1 Bed Lifting Jack (25-200 Ton Models)

1. The bed lifting jack is shipped loose, not mounted to the frame. See Figure 1.

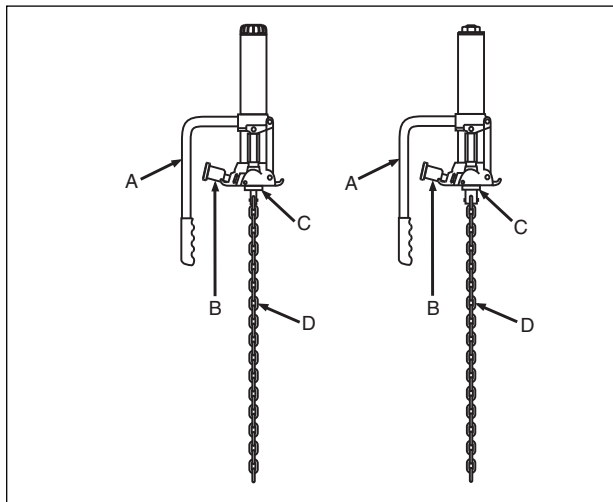


Figure 1. Bed Lifting Jack

A. Handle C. Plunger
B. Release Valve D. Lifting Chain

2. Assemble jack handle with beam pins and cotter pins supplied.
3. Using the nuts, bolts and washers supplied, mount the bed lifting jack on the bracket that is welded to the press frame. Tighten securely.



WARNING: Mount the press securely. Unstable positioning may cause the press to tip, resulting in serious personal injury or equipment damage.

If the press is to be mounted to the floor or some other foundation, lower press bed to lowest set of holes before drilling and bolting down. This will insure that the press does not twist and that the bed will line up with all sets of holes in the legs.

3.2 Pump Mounting

1. The pump mounting bracket (if required) is shipped loose, and should be attached to the opposite side of the press from the bed lifting jack.
2. Assemble the pump mounting bracket to the press frame using the 5/8-11 x 1-1/2" bolts, nuts, and washers provided.
3. Figure 2 shows the location of the pump mounting bracket.
4. The table below shows which mounting kit is used with Enerpac pump models. Install the pump on the mounting bracket as shown in Figure 3. Tighten all bolts securely.

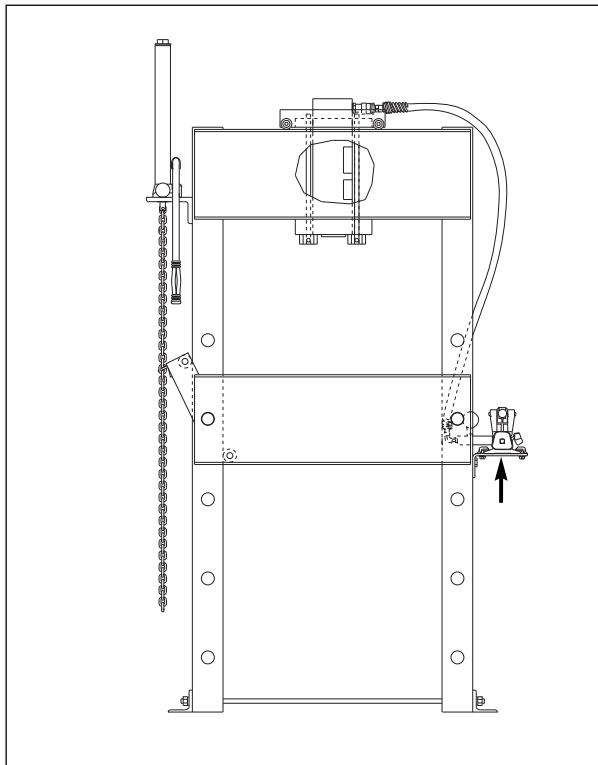
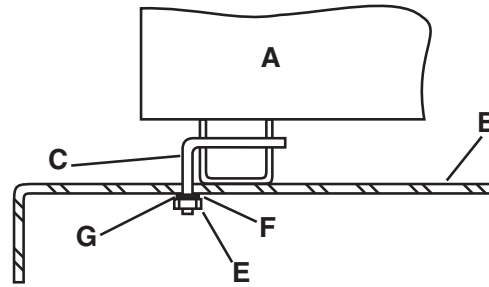


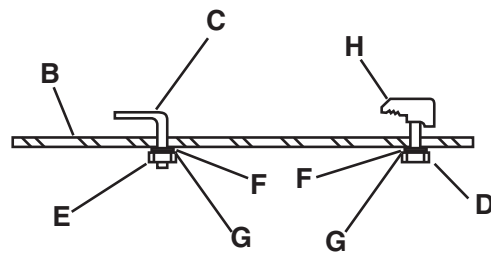
Figure 2. Location of Pump Mounting Bracket

Mounting Kit	PMB-1	PMB-2
Hand Pumps	P-80, P-84, P-142, P39, P-202, P-391, P-392	P-462, P-464
Air Pumps	PA-133, all Turbo Pumps	10 and 90 Series
Electric Pumps		20, 22, 30, 40, and 50 Series

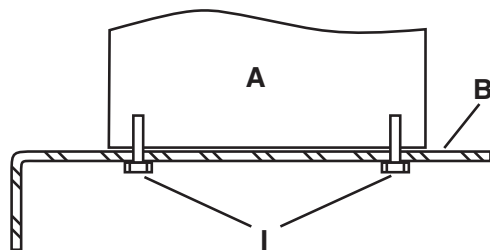
P-462 & P-464, Some Air and Electric Pumps



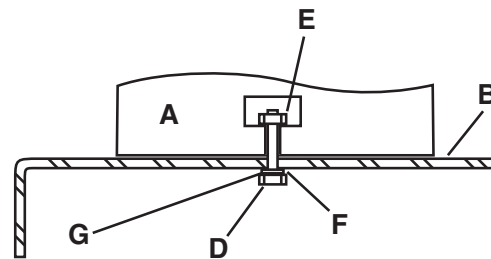
Most Hand Pumps



1/2 HP Submerged Pumps and Most Electric Pumps



1/2 HP Economy Electric Pump



- Legend for Figure 3:**
- A. Pump Reservoir
 - B. Pump Mounting Bracket
 - C. L Screw
 - D. Hex Head Capscrew
 - E. Hex Head Nut
 - F. Lock Washer
 - G. Flat Washer
 - H. Bracket
 - I. Screw

Figure 3. Installation of Pump on Mounting Bracket

4.0 HYDRAULIC CONNECTIONS



CAUTION: Check all hydraulic hoses to be sure that fittings and couplers are tight and leak free. Check hose positions to be sure the hoses are located to avoid damage during press operations. Tighten all connections fully, but not excessively.

4.1 Single-Acting Cylinders (See Figure 4)

1. Connect the gauge adaptor to the outlet port of the pump or valve.
2. Attach the gauge to the NPTF gauge port on the gauge adaptor.
3. Connect the 3/8 street elbow to the outlet port of the gauge adaptor.
4. Attach the male threaded end of the hydraulic hose to the 3/8 street elbow.
5. Attach the coupler of the hydraulic hose to the mating coupler on the single-acting cylinder.

NOTE: Make sure all couplers are completely engaged.

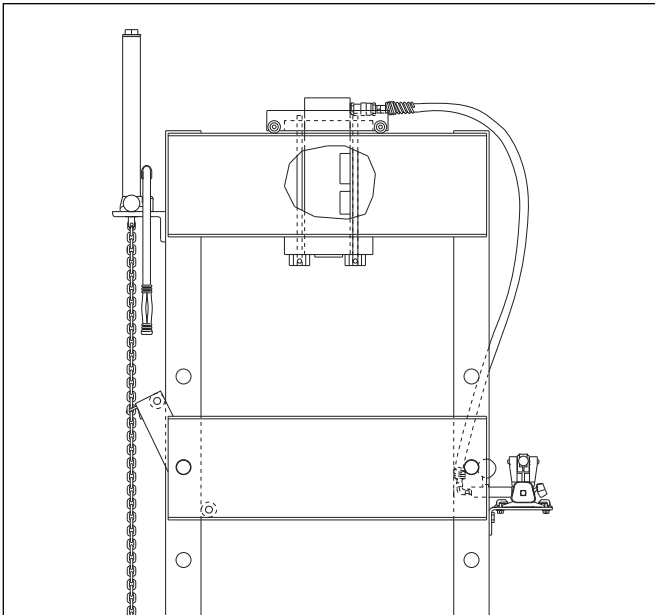


Figure 4. Hydraulic Connections for Single-Acting Cylinders

4.2 Double-acting Cylinders (See Figure 5)

1. Connect the gauge adaptor to the appropriate outlet port (refer to following note) of the 4-way valve mounted on the pump. The ports are labeled as follows:

A - Pressure Port - Advance

B - Return Port - Retract

NOTE: For pushing - place the gauge in the advance hydraulic line.

For pulling - place the gauge in the retract hydraulic line.

2. Attach the gauge to the NPTF gauge port on the gauge adaptor.
3. Connect the 3/8 street elbow to the outlet port of the

gauge adaptor. Connect the second 3/8 street elbow to the remaining port of the 4-way valve.

4. Attach the male threaded end of the two hydraulic hoses to the 3/8 street elbows.
5. Attach the coupler of the advance hydraulic hose to the mating coupler on the double-acting cylinder nearest the base end (A).
6. Attach the coupler of the retract hydraulic hose to the mating coupler on the double-acting cylinder nearest the plunger end (B).

NOTE: Make sure all couplers are completely engaged.

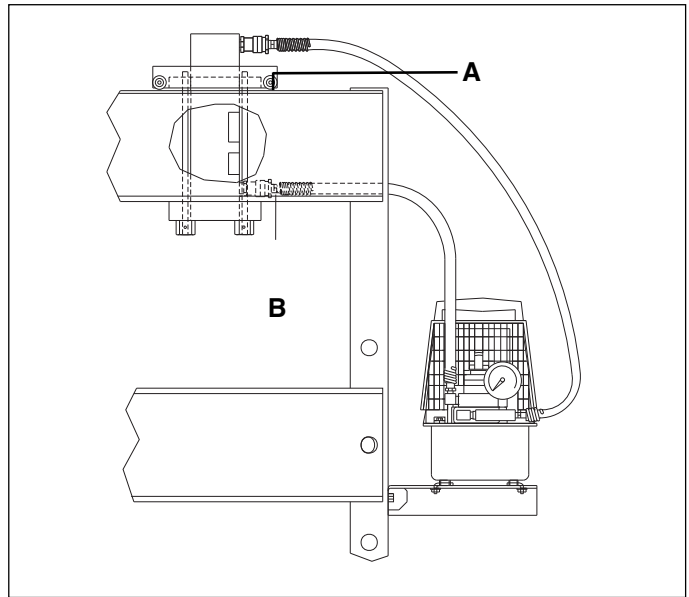


Figure 5. Hydraulic Connections for Double-Acting Cylinders

5.0 PRESS BED ADJUSTMENT

5.1 10 & 12 Ton Models

To raise or lower the press bed, lift the bolster so that its weight no longer rests on the bolster pins. Pull out the bed pins, located below the bolster. Raise or lower the bolster to the desired height and re-install bolster pins below it.

5.2 25-200 Ton Models

Raising (and Lowering) the Press Bed



WARNING: Keep hands away from the press bed/bolster and frame when repositioning bed/bolster with the lifting jack.



WARNING: Remove all items from the press bed/bolster before raising or lowering bed/bolster.

1. To raise the press bed, open the release valve on the lifting jack and pull the plunger down to fully extend the jack. (If lowering the press bed, push jack plunger up until fully retracted).
2. Slide chain into the lifting hook on press bed as shown in Figure 6. Install clinch pin (50, 100, 150 and 200 ton models only).

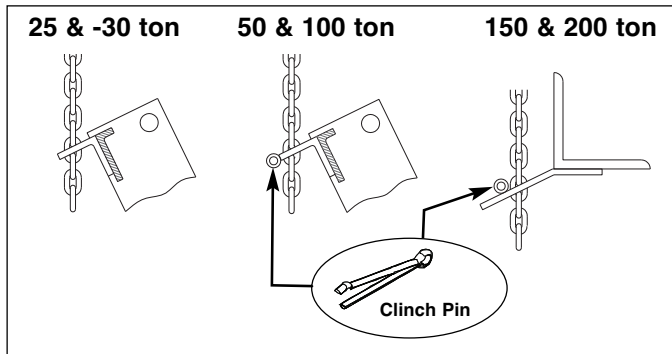


Figure 6, Chain and Lifting Hook.

WARNING: Make sure that the lifting chain is fully and securely engaged with the lifting hook prior to repositioning the press bed. On 50, 100, 150 and 200 ton models only, be certain that clinch pin is installed.

3. Remove retaining rings or O-rings from the back side of the bed pins.
4. Close release valve on bed lifting jack.
5. Pump bed lifting jack until bed pin on same side as chain becomes loose.
6. Twist and pull to remove bed pin.
7. Pump bed lifting jack until the remaining bed pin becomes loose. See Figure 7.



Figure 7

8. Twist and pull to remove the remaining bed pin. See Figure 8.

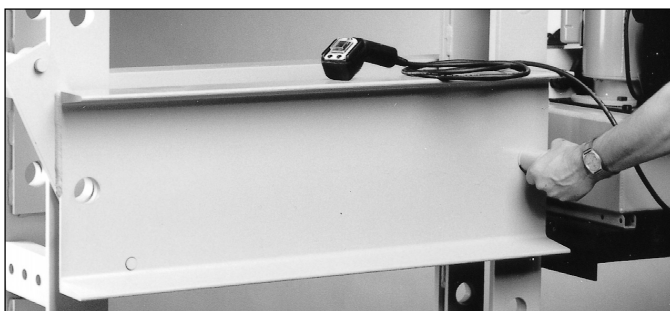


Figure 8

9. Continue to pump bed lifting jack until lowest press bed hole aligns with hole in press frame. The lowest press bed hole will always be on the opposite side of the press from the lifting chain. Insert bed pin. See Figure 9. (If lowering the press, slowly open release valve on lifting jack, lowering press bed until lowest press bed hole aligns with hole in press frame. Close release valve and insert bed pin.)

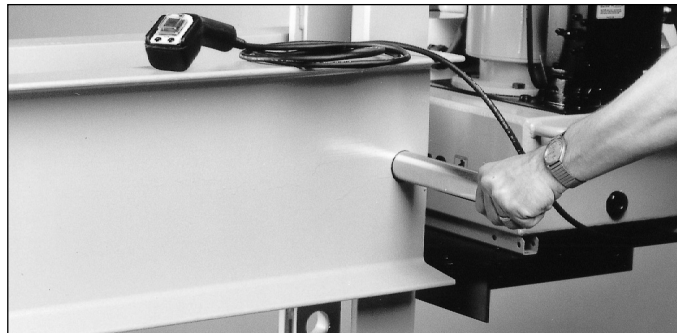


Figure 9

10. Slowly open release valve on bed lifting jack, lowering press bed until remaining press bed pin holes are aligned. Close release valve on bed lifting jack and insert bed pin. See Figure 10.

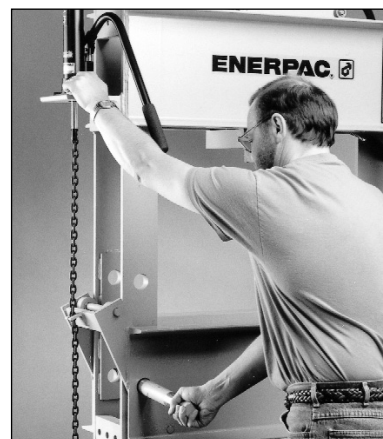


Figure 10

11. Install retaining rings or O-rings on back side of bed pins.
12. Open release valve on bed lifting jack.
13. Disconnect chain from lifting hook to prevent inadvertent loading of the chain.

6.0 OPERATION

6.1 System Set-up



WARNING: Check all press set-ups and load fixtures for safe operation.

Center the work piece and all parts of the set-up on the line of force. If spacers are used in the set-up, they should be constructed in one solid piece or tack welded together for stability.



WARNING: Before operating the press, make sure all bed support pins are fully inserted and retaining rings are installed on ends of the bolster pins before pressurizing the cylinder or loading the press.

6.2 Removing Air From The Hydraulic System

NOTE: Air removal will go faster if hose(s) are bled of air before connecting them to cylinder port(s).

Advance and retract the cylinder several times, avoiding pressure build-up. Air is fully removed from the system when the cylinder advances and retracts smoothly.

6.3 Hand Pumps

1. Close release valve finger tight.
2. Operate the pump handle to build pressure. Pressure will be maintained until the release valve is opened.
3. Open release valve to release pressure.

6.4 P462 Pumps

1. Shift valve to advance and operate the pump handle to build pressure.
2. Pressure will be maintained until the valve is shifted to the retract position.

6.5 P84 and P464 Pumps

See Figure 11. Position valve lever and operate pump handle to direct flow as follows:

- 1 - To advance the cylinder.
- 2 - To hold pressure, shift valve to position 2.
- 3 - To retract the cylinder.

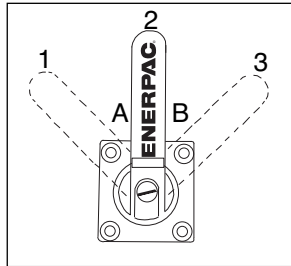


Figure 11

6.6 Power Pumps

See Figure 11.

1. To advance the cylinder, shift valve to the advance position and run the pump
2. Shift valve to neutral when desired stroke is reached.
3. To retract the cylinder, shift valve to the retract position and run the pump.

7.0 REPOSITIONING THE CYLINDER

7.1 10 & 12 Ton Models: see Figure 12

1. Loosen, DO NOT REMOVE, the capscrews (B) located at the top of the press frame.
2. Slide the cylinder mounting block assembly (A) to the desired position on the press frame.
3. Tighten the capscrews (B).

7.2 25 & 30 Ton Models: see Figure 13

1. Loosen, DO NOT REMOVE, the four stud nuts (C) located at the top of the press frame.
2. Slide the cylinder mounting block assembly (A) to the desired position on the press frame.
3. When cylinder is in the desired location, tighten the nuts (C).

NOTE: Positioning the cylinder at the extreme right or left reduces the press capacity of 25 and 30 ton models by one-half (to 12 and 15 tons).

7.3 50-200 Ton Models: see Figure 14

1. Loosen, DO NOT REMOVE, the two tie rod nuts (D) located under the lower cylinder support bracket.
2. Slide the cylinder mounting block assembly (A) to the desired position on the press frame.
3. Tighten tie rod nuts (D) securely when cylinder is in the desired location.

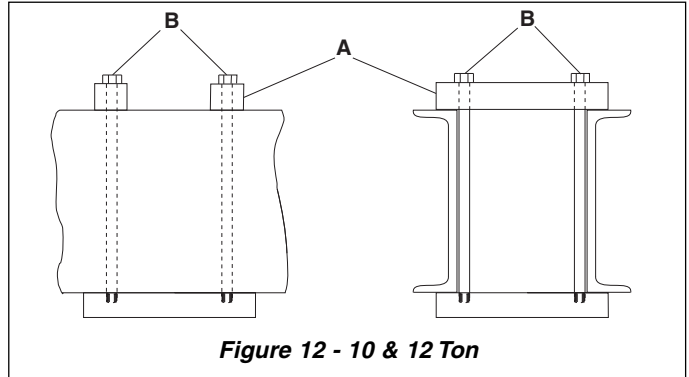


Figure 12 - 10 & 12 Ton

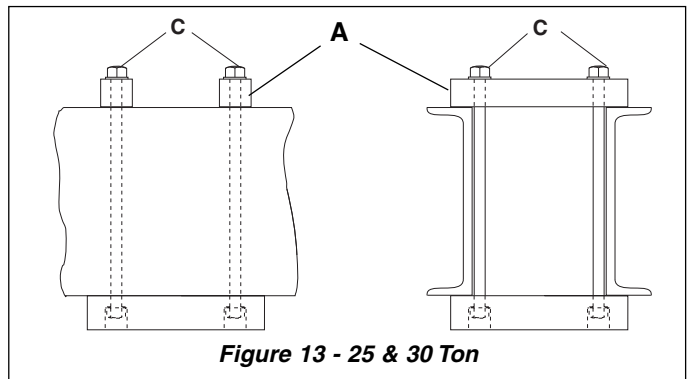


Figure 13 - 25 & 30 Ton

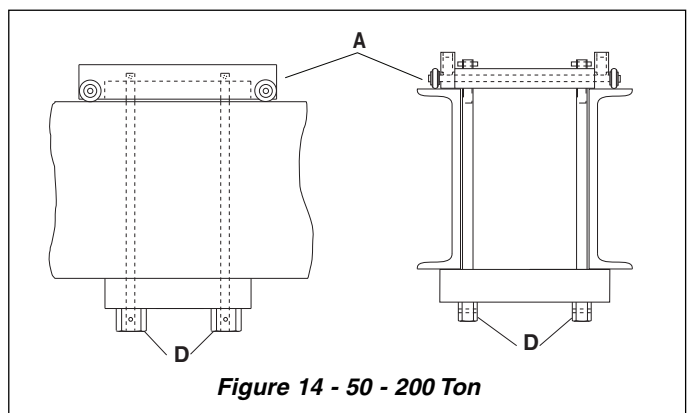


Figure 14 - 50 - 200 Ton

8.0 MAINTENANCE

8.1 Hydraulic System

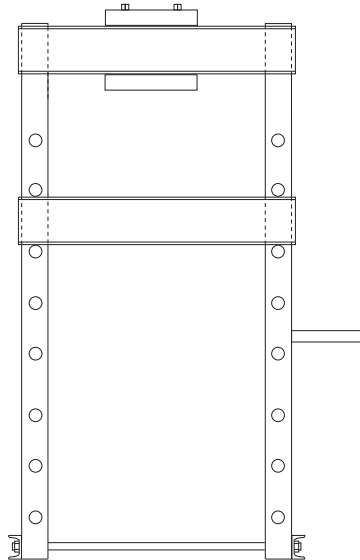
1. Keep all hydraulic components free of dirt, grease, chips, and unnecessary equipment.
2. Periodically check hydraulic system for damaged components, loose connections, or leaks. Replace or repair damaged or leaking components immediately.
3. Change hydraulic oil in your system every 50 hours of operation.
4. Use only Enerpac hydraulic oil. Use of fluids other than Enerpac hydraulic oil may cause damage to your system and may void your Enerpac warranty.
5. For complete hydraulic component instructions, refer to the instructions enclosed with your pump and cylinder.

8.2 Press Frame

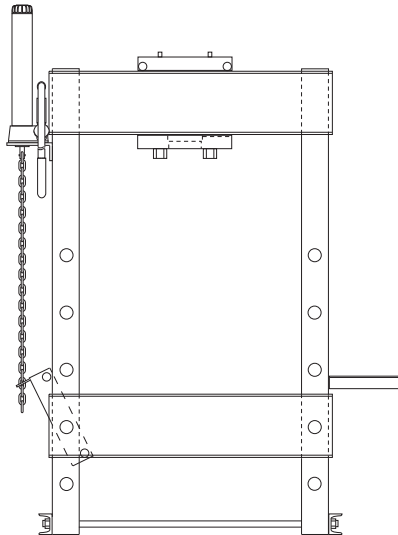
1. Keep work area and press bed free of dirt, chips, and unnecessary tools and fixtures.
2. Periodically check press frame to make sure all bolts are tight and frame parts are undamaged. Replace or repair damaged parts immediately.
3. If the paint becomes badly chipped, the unit should be repainted to prevent rusting and to keep frame appearance neat.

TROUBLESHOOTING		
Problem	Possible Cause	Solution
Cylinder does not advance, advances slowly, or advances in spurts.	Oil level in pump is low. Pump release valve open. Loose hydraulic coupler. Load is too heavy. Air trapped in the system. Cylinder plunger binding.	Add oil according to the pump instructions. Close pump release valve. Check that all couplers are fully tightened. Do not attempt to exert more than rated tonnage. Remove air according to the instructions on page 5. Check for damage to cylinder. Have cylinder serviced by a qualified hydraulic technician.
Cylinder advances, but does not hold pressure.	Leaking connection. Leaking cylinder seals. Internal leakage in pump.	Check that all connections are tight and leak free. Locate any external leaks and have equipment serviced by a qualified hydraulic technician. Have pump serviced by a qualified hydraulic technician
Cylinder does not retract, retracts part way, or retracts more slowly than normal	Pump reservoir is over-filled. Loose hydraulic coupler. Air trapped in the system.	Drain oil level to full mark. See pump instructions for adding oil. Check that all couplers are fully tightened. Remove air according to the instructions on page 5.
	Single-acting systems:	
Cylinder does not retract, retracts part way, or retracts more slowly than normal	Pump release valve closed. Cylinder retraction spring broken or other cylinder damage. Cylinder attachments are too heavy for a single-acting cylinder. Coupler not connected fully.	Open pump release valve. Have cylinder serviced by a qualified hydraulic technician. Use a double-acting cylinder to check that all coupler are fully tightened

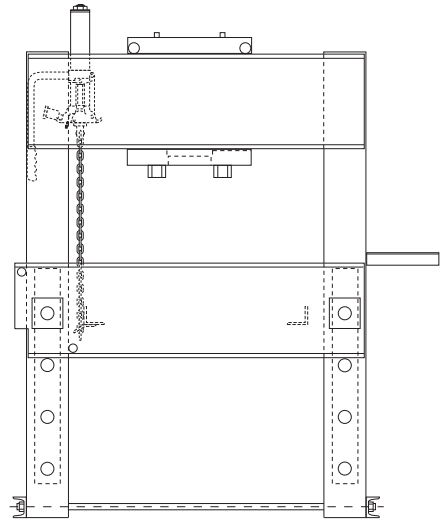
L2066 Rev. B 06/12



10 y 12 toneladas



25, 30, 50 y 100 toneladas



150 y 200 toneladas

1.0 IMPORTANTES INSTRUCCIONES DE RECEPCIÓN

Inspeccione visualmente todos los componentes para verificar si hay daños de envío. Debido a que la garantía **no** ampara daños por envío, si los hubiese, infórmeles inmediatamente a la empresa de transportes, puesto que ésta es responsable de todos los gastos de reparaciones o reemplazo que resulten por daños de envío.

SEGURIDAD PRIMERO

2.0 ASPECTOS DE SEGURIDAD



Lea todas las instrucciones, advertencias y precauciones. Acate todas las precauciones de seguridad para evitar lesiones personales o daños a la propiedad durante la operación del sistema. ENERPAC no puede ser responsable de daños o lesiones que resulten de no usar el producto de forma segura, falta de mantenimiento o aplicación incorrecta del producto y/u operación del sistema. Comuníquese con ENERPAC si tuviese dudas sobre las precauciones de seguridad o sobre las aplicaciones. Si nunca ha sido capacitado en seguridad hidráulica de alta presión, consulte a su distribuidor o centro de servicio para obtener un curso de seguridad gratis denominado ENERPAC Hydraulic.

El no cumplir con las siguientes precauciones y advertencias podría causar daños al equipo y lesiones personales.

Una **PRECAUCIÓN** se utiliza para indicar procedimientos y prácticas de operación o mantenimiento correctos para evitar daños o la destrucción de equipo u otra propiedad.

Una **ADVERTENCIA** indica un potencial peligro que requiere de procedimientos o prácticas correctos para evitar lesiones personales.

Un **PELIGRO** se utiliza sólo cuando su acción o falta de acción podría causar lesiones graves o incluso la muerte.



ADVERTENCIA: Use el equipo de protección personal adecuado cuando opere equipo hidráulico.



ADVERTENCIA: Manténgase alejado de las cargas soportadas por sistemas hidráulicos. Cuando un cilindro se utiliza como dispositivo para levantar carga, nunca debería usarse como dispositivo para sostener carga. Después de que la carga haya sido levantada o descendida, debe bloquearse siempre en forma mecánica.



ADVERTENCIA: USE SÓLO PIEZAS RÍGIDAS PARA SOSTENER CARGAS. Seleccione cuidadosamente bloques de acero o de madera capaces de soportar la carga. Nunca use un cilindro hidráulico como calza o separador en aplicaciones de levantamiento o presión.



PELIGRO: Para evitar lesiones personales, mantenga las manos y los pies alejados del cilindro y pieza de trabajo durante la operación.



ADVERTENCIA: No sobrepase el valor nominal del equipo. Nunca intente levantar una carga que pese más de la capacidad del cilindro. Las sobrecargas ocasionan fallas del equipo y posibles lesiones personales. Los cilindros están diseñados para resistir una presión máxima de 700 bar. No conecte un gato o cilindro a una bomba cuyo valor nominal de presión es mayor que el indicado.



Nunca fije la válvula de seguridad a una presión más alta que el máximo valor nominal de presión de la bomba. Los ajustes más altos pueden resultar en daños al equipo y/o lesiones personales.



ADVERTENCIA: La presión de operación del sistema no debe sobrepasar el valor nominal de presión del componente con el valor nominal más bajo en el sistema. Instale manómetros de presión en el sistema para vigilar la presión de operación. Es su ventana a lo que está sucediendo en el sistema.

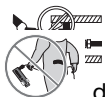


PRECAUCIÓN: Evite dañar la manguera hidráulica. Evite pliegues y curvas agudos al guiar las mangueras hidráulicas. Usar una manguera con pliegues o curvas puede causar severa contrapresión. Los pliegues y curvas agudos causarán daños internos la manguera, lo que ocasionará que ésta falle prematuramente.



No deje caer objetos pesados sobre la manguera. Un impacto directo puede causar daños internos a las hebras de alambre de la manguera. Aplicar presión a una manguera dañada puede ocasionar que se quiebre.

IMPORTANTE: No levante el equipo hidráulico por las mangueras o acopladores giratorios. Use el mango de transporte u otros medios para transportarla con seguridad.



PRECAUCIÓN: Mantenga el equipo hidráulico alejado de las llamas y el calor. El calor en exceso ablandará las juntas y sellos, lo que resultará en fugas de líquidos. Asimismo, el calor debilita los materiales de la manguera y juntas. Para lograr un rendimiento óptimo, no exponga el equipo a temperaturas de 65°C [150°F] o mayores. Proteja las mangueras y cilindros de salpicaduras de soldadura.



PELIGRO: No manipule mangueras bajo presión. El aceite que escape bajo presión puede penetrar la piel y causar lesiones graves. Si se inyecta aceite bajo la piel, consulte a un médico inmediatamente.



ADVERTENCIA: Use cilindros hidráulicos únicamente en sistemas acoplados. Nunca use un cilindro si los acopladores no están conectados. Si el cilindro se sobrecarga, los componentes pueden fallar calamitosamente, lo que causaría lesiones personales graves.



Distribuya la carga uniformemente sobre la superficie total del asiento del cilindro. Siempre utilice un asiento para proteger el émbolo cuando no se usen accesorios roscados.



IMPORTANTE: Únicamente técnicos calificados en sistemas hidráulicos habrán de prestarle servicio al equipo hidráulico. Comuníquese con el Centro de Servicio ENERPAC autorizado en su zona para prestarle servicio de reparaciones. Use únicamente aceite ENERPAC a fin de proteger su garantía.



ADVERTENCIA: Reemplace inmediatamente las piezas gastadas o dañadas por piezas ENERPAC genuinas. Las piezas de clasificación estándar se romperán, lo que causará lesiones personales y daños a la propiedad. Las piezas ENERPAC están diseñadas para encajar debidamente y resistir altas cargas.



ADVERTENCIA: En las prensas de 25 - 200 toneladas, no cargue la prensa con los pasadores de banco que se encuentran debajo del banco de la prensa. Esto someterá a esfuerzo no deseado al banco de la prensa.



ADVERTENCIA: NO modifique la prensa.

3.0 INSTALACIÓN

3.1 Gato de elevación de banco (Modelos de 25-200 toneladas)

1. El gato de elevación de banco se entrega por separado, no montado en el bastidor. Consulte la Figura 1.

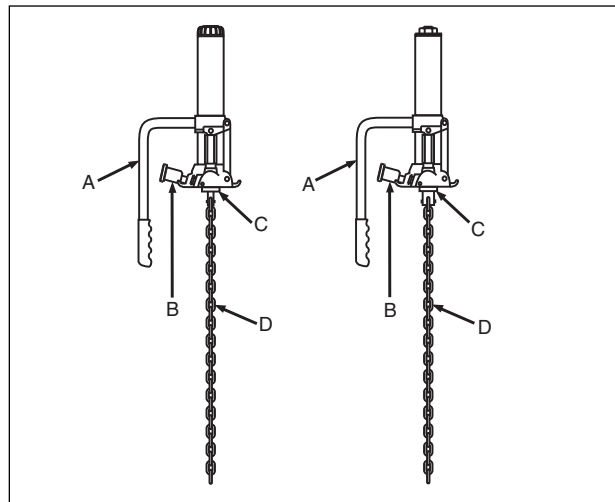


Figura 1. Gato de elevación de banco

A. Mango **C. Émbolo**
B. Válvula de alivio **D. Cadena de elevación**

2. Ensamble el mango del gato con los pasadores de viga y pasadores partidos suministrados.
3. Utilizando tuercas, pernos y arandelas que se suministran, monte el gato de elevación de banco en el soporte que está soldado al bastidor de la prensa. Apriete firmemente.



ADVERTENCIA: Monte la prensa firmemente. Una colocación inestable puede causar que la prensa se vuelque, ocasionando lesiones graves o daños al equipo.

Si la prensa se va a montar al piso o a alguna otra cimentación, baje el banco de la prensa hasta el juego de agujeros más bajo antes de perforar y empernar. Esto garantizará que la prensa no se tuerza y que el banco quede alineado con todos los juegos de agujeros en las patas.

3.2 Montaje de la bomba

1. El soporte de montaje de la bomba (si se requiere) se entrega por separado, y debe acoplarse al lado opuesto de la prensa desde el gato de elevación de banco.
2. Instale el soporte de montaje de la bomba al bastidor de la prensa utilizando pernos, tuercas, y arandelas 5/8-11 x 1-1/2" que se suministran.
3. En la Figura 2 se muestra la ubicación del soporte de montaje de la bomba.
4. En la siguiente tabla se muestra el conjunto para montaje que se utiliza con modelos de bomba Enerpac. Instale la bomba en el soporte de montaje como se muestra en la Figura 3. Apriete bien todos los pernos.

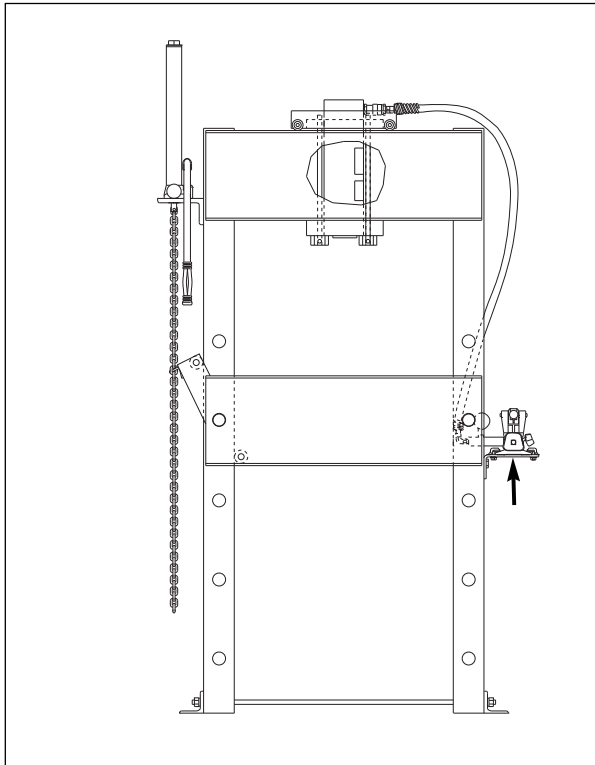
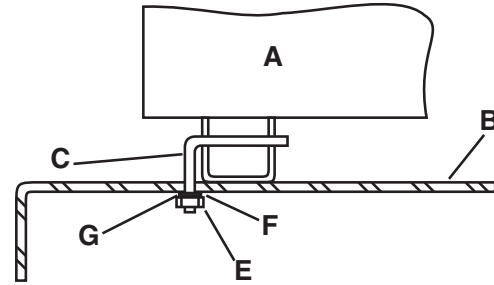


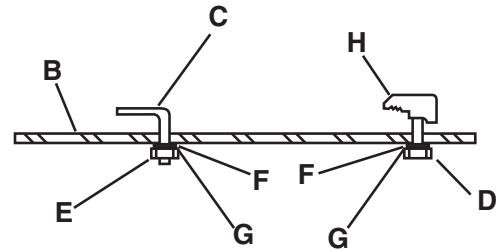
Figura 2. Ubicación del soporte de montaje de la bomba

Conjunto para montaje	PMB-1	PMB-2
Bombas manuales	P-80, P-84, P-142, P-39, P-202, P-391, P-392	P-462, P-464
Bombas neumáticas	PA-133, todas las bombas de turbo	Series 10 y 90
Bombas eléctricas		Series 20, 22, 30, 40 y 50

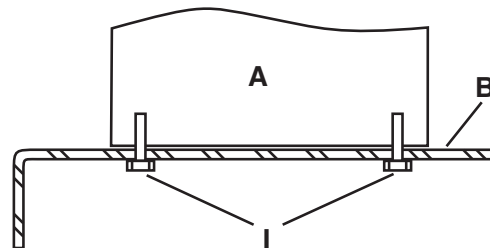
P-462 y P-464, algunas bombas neumáticas y eléctricas



La mayoría de las bombas manuales



Bombas sumergidas de 1/2 HP y la mayoría de las bombas eléctricas



Bomba eléctrica económica de 1/2 HP

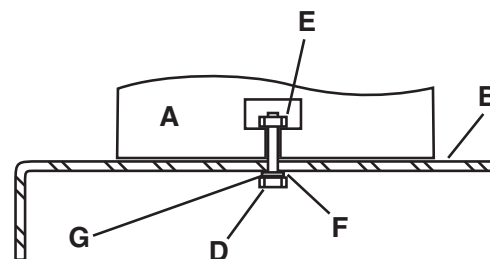


Figura 3. Instalación de la bomba en el soporte de montaje

Leyenda para la Figura 3:

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| A. Tanque de la bomba | E. Tuerca de cabeza hexagonal |
| B. Soporte de montaje de la bomba | F. Arandela de retención |
| C. Tornillo en L | G. Arandela plana |
| D. Tornillo de cabeza hexagonal | H. Soporte |
| | I. Tornillo |

4.0 CONEXIONES HIDRÁULICAS



PRECAUCIÓN: Compruebe todas las manguera hidráulicas para asegurarse de que los accesorios y acoplamientos están apretados y sin fugas. Verifique las posiciones de la manguera para asegurarse de que las mangueras están situadas de forma que no reciban daño durante las operaciones con la prensa. Apriete bien todas las conexiones, pero no excesivamente..

4.1 Cilindros de acción sencilla (Consulte la Figura 4)

1. Conecte el adaptador para manómetro al puerto de salida de la bomba o la válvula.
2. Acople el manómetro al puerto de manómetro NPTF en el adaptador para manómetro.
3. Conecte el codo macho/hembra de 3/8 al puerto de salida del adaptador para manómetro.
4. Acople el extremo con rosca macho de la manguera hidráulica al codo macho/hembra de 3/8.
5. Acople el acoplamiento de la manguera hidráulica al acoplamiento coincidente en el cilindro de acción sencilla.

NOTA: Asegúrese de que todos los acoplamientos estén completamente enganchados.

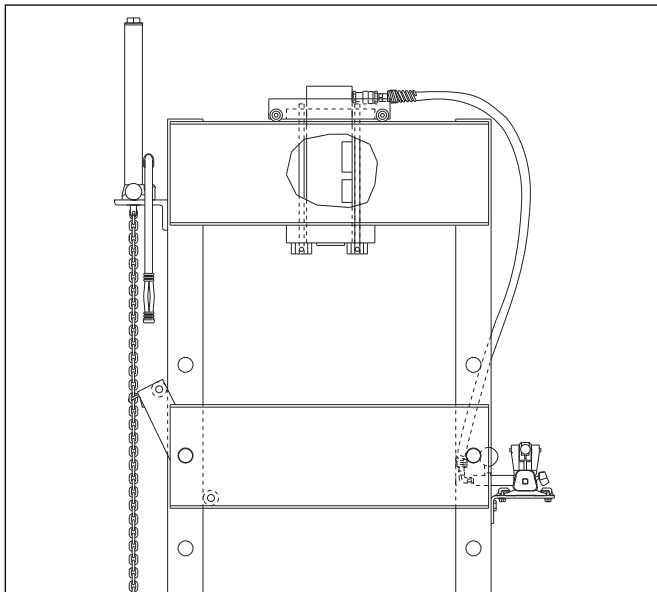


Figura 4. Conexiones hidráulicas para cilindros de acción sencilla

4.2 Cilindros de doble acción (Consulte la Figura 5)

1. Conecte el adaptador para manómetro al puerto de salida apropiado (consulte la nota siguiente) de la válvula de 4 vías instalada en la bomba. Los puertos se identifican de la siguiente forma:

A - Puerto de presión - Avance

B - Puerto de retorno - Retracción

NOTA: Para empujar - coloque el manómetro en la línea hidráulica de avance.

Para tirar - coloque el manómetro en la línea hidráulica de retracción.

2. Acople el manómetro al puerto de manómetro NPTF en el adaptador para manómetro.
3. Conecte el codo macho/hembra de 3/8 al puerto de salida del adaptador para manómetro. Conecte el segundo codo macho/hembra de 3/8 al puerto restante en la válvula de 4 vías.
4. Acople el extremo con rosca macho de las dos mangueras hidráulicas a los codos macho/hembra de 3/8.
5. Acople el acoplamiento de la manguera hidráulica de avance al acoplamiento coincidente en el cilindro de doble acción más cercano al extremo de la base (A).
6. Acople el acoplamiento de la manguera hidráulica de retracción al acoplamiento coincidente en el cilindro de doble acción más cercano al extremo del émbolo (B).

NOTA: Asegúrese de que todos los acoplamientos estén completamente enganchados.

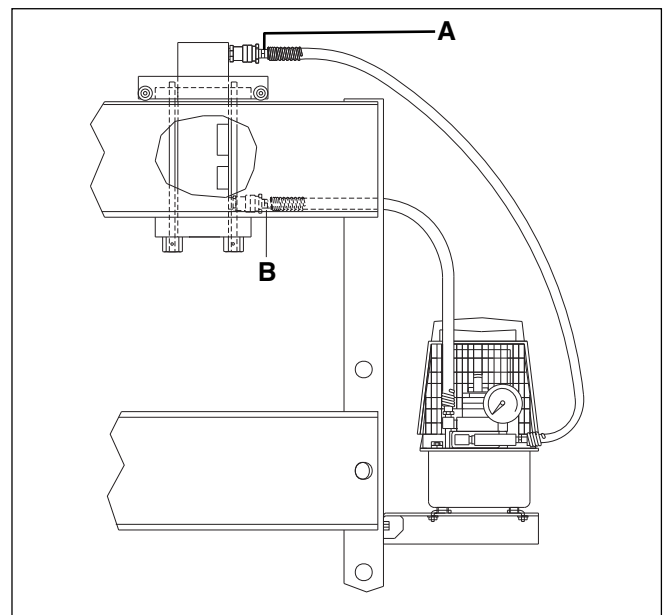


Figura 5. Conexiones hidráulicas para cilindros de doble acción

5.0 AJUSTE DEL BANCO DE LA PRENSA

5.1 Modelos de 10 y 12 toneladas

Para subir o bajar el banco de la prensa, levante el travesaño de forma que su peso ya no descansa sobre los pasadores del travesaño. Extraiga los pasadores del banco, que se encuentran debajo del travesaño. Suba o baje el travesaño hasta la altura deseada y reinstale los pasadores del travesaño debajo del mismo.

5.2 Modelos de 25-200 toneladas

Levantando (y bajando) el banco de la prensa



ADVERTENCIA: Mantenga las manos alejadas de la mesa de la prensa y del bastidor al volver a colocar la mesa de la prensa con el gato de elevación.



ADVERTENCIA: Retire todos los elementos de la mesa de la prensa antes de elevar o bajar la mesa de la prensa.

1. Para levantar el banco de la prensa, abra la válvula de alivio en el gato y tire del émbolo hacia abajo para extender completamente el gato. (Si está bajando el banco de la prensa, empuje hacia arriba el émbolo del gato hasta que quede completamente retraído).
2. Deslice la cadena en el gancho de elevación en el banco de la prensa como se muestra en la Figura 6. Instale el pasador de cierre (solo para los modelos de 50, 100, 150 y 200 toneladas).

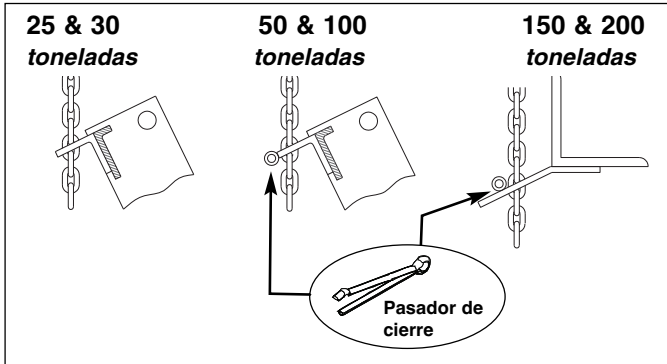


Figura 6. Colocación del gancho de elevación en la cadena



ADVERTENCIA: Antes de reposicionar el banco de la prensa asegúrese de que la cadena de elevación esté completa y seguramente enganchada con el gancho de elevación. Solo para los modelos de 50, 100, 150 y 200 toneladas, asegúrese de que el pasador de cierre esté instalado.

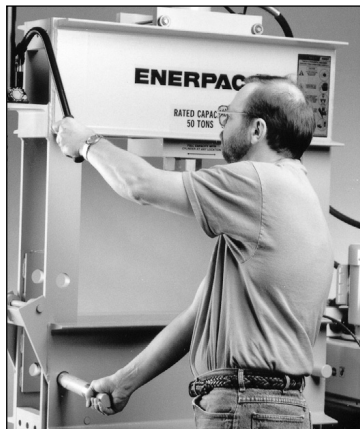


Figura 7

3. Retire los anillos de retención o juntas tóricas de la parte posterior de los pasadores del banco.
4. Cierre la válvula de alivio en el gato de elevación del banco.
5. Bombee el gato de elevación del banco hasta que el pasador del banco en el mismo lado de la cadena se afloje.

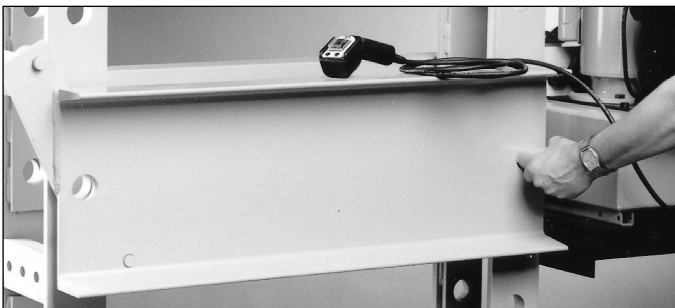


Figura 8

6. Tuerza y tire para retirar el pasador de banco.
7. Bombee el gato de elevación del banco hasta que el pasador de banco restante se afloje. Consulte la Figura 7.
8. Tuerza y tire para extraer el pasador de banco restante. Consulte la Figura 8.
9. Continúe bombeando el gato de elevación del banco hasta que el agujero más bajo del banco de la prensa se alinee con el agujero en el bastidor de la prensa. El agujero más bajo del banco de la prensa siempre estará en el lado opuesto de la prensa desde la cadena de elevación. Inserte el pasador del banco. Consulte la Figura 9. (Si está bajando la prensa, abra lentamente la válvula de alivio en el gato, bajando el banco de la prensa hasta que el agujero más bajo del banco de la prensa se alinee con el agujero en el bastidor de la prensa. Cierre la válvula de alivio e inserte el pasador del banco.)

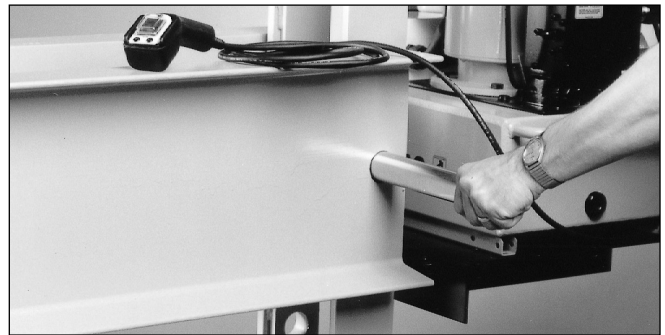


Figura 9

10. Abra lentamente la válvula de alivio en el gato de elevación del banco, bajando el banco de la prensa hasta que los restantes agujeros para pasador de banco estén alineados. Cierre la válvula de alivio en el gato de elevación del banco e inserte el pasador de banco. Consulte la Figura 10.

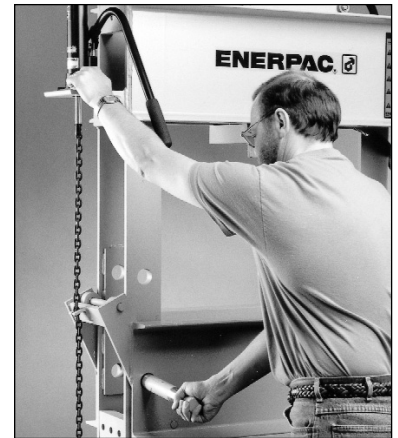


Figura 10

11. Instale anillos de retención o juntas tóricas en la parte posterior de los pasadores del banco.
12. Abra la válvula de alivio en el gato de elevación del banco.
13. Desconecte la cadena del gancho de elevación para prevenir cargar inadvertidamente la cadena.

6.0 OPERACIÓN

6.1 Montaje del sistema



ADVERTENCIA: Para una operación segura revise todos los montajes de la prensa y accesorios de carga.

Encentre la pieza de trabajo y todas las partes del montaje en la línea de fuerza. Si en el montaje se utilizan calzos, los mismos deben estar contruidos en una pieza única sólida, o soldados unos sobre otros para garantizar estabilidad.



ADVERTENCIA: Antes de la operación de la prensa, asegúrese de que todos los pasadores del soporte del banco estén completamente insertados y que los anillos de retención estén instalados en los extremos de los pasadores del travesaño antes de presurizar el cilindro o cargar la prensa.

6.2 Extracción del aire del sistema hidráulico

NOTA: Podrá extraerse el aire más rápidamente si se purga el aire de la manguera(s) antes de la conexión al puerto(s) del cilindro.

Haga avanzar y retraer el cilindro varias veces, evitando que se forme presión. El aire habrá sido extraído completamente del sistema cuando el cilindro avanza y se retrae con facilidad.

6.3 Bombas manuales

1. Cierre la válvula de alivio apretando con la mano.
2. Opere el mango de la bomba para crear presión. La presión se mantendrá hasta que se abra la válvula de alivio.
3. Abra la válvula de alivio para liberar presión.

6.4 Bombas P462

1. Cambie la válvula a avance y opere el mango de la bomba para crear presión.
2. La presión se mantendrá hasta que la válvula se cambia a la posición retraída.

6.5 Bombas P84 y P464

Consulte la Figura 11. Posicione la palanca de la válvula y opere el mango de la bomba para dirigir el flujo de la siguiente forma:

- 1— Para que avance el cilindro.
- 3 — Para que se retraiga el cilindro.
- 2— Para retener la presión, cambie la válvula a la posición 2.

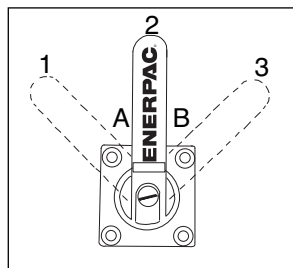


Figura 11

6.6 Bombas eléctricas

Consulte la Figura 11.

1. Para hacer avanzar el cilindro, cambie la válvula a la posición de avance y haga funcionar la bomba.
2. Cambie la válvula a neutro cuando se haya alcanzado la carrera deseada.
3. Para retraer el cilindro, cambie la válvula a la posición retraer y haga funcionar la bomba.

7.0 REPOSICIONAMIENTO DEL CILINDRO

7.1 Modelos de 10 y 12 toneladas: consulte la Figura 12

1. Afloje, NO QUITE, los tornillos (B) que se encuentran en la parte superior del bastidor de la prensa.
2. Deslice el bloque de montaje del cilindro (A) a la posición deseada en el bastidor de la prensa.
3. Apriete los tornillos (B).

7.2 Modelos de 25 y 30 toneladas: consulte la Figura 13

1. Afloje, NO QUITE, las cuatro tuercas de espárrago (C) que se encuentran en la parte superior del bastidor de la prensa.
2. Deslice el bloque de montaje del cilindro (A) a la posición deseada en el bastidor de la prensa.
3. Cuando el cilindro esté en la ubicación deseada, apriete las tuercas (C).

NOTA: Colocando el cilindro en el extremo derecho o izquierdo se reduce a la mitad la capacidad de la prensa de los modelos de 25 y 30 toneladas (hasta 12 y 15 toneladas).

7.3 Modelos de 50-200 toneladas: consulte la Figura 14

1. Afloje, NO QUITE, las dos tuercas de la varilla de anclaje (D) que se encuentran bajo el soporte del cilindro inferior.
2. Deslice el bloque de montaje del cilindro (A) a la posición deseada en el bastidor de la prensa.
3. Apriete firmemente las tuercas de la varilla de anclaje (D) cuando cilindro esté en la ubicación deseada.

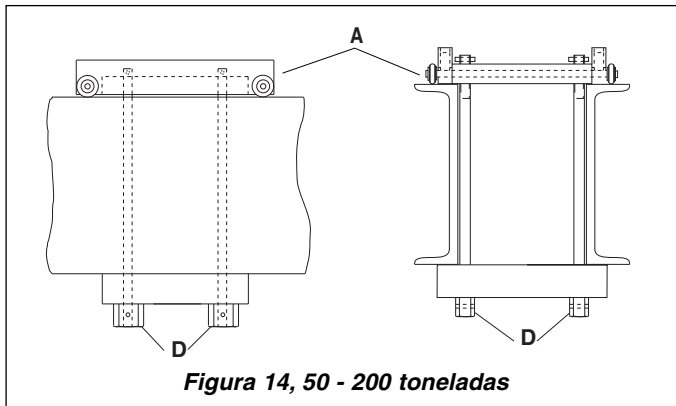
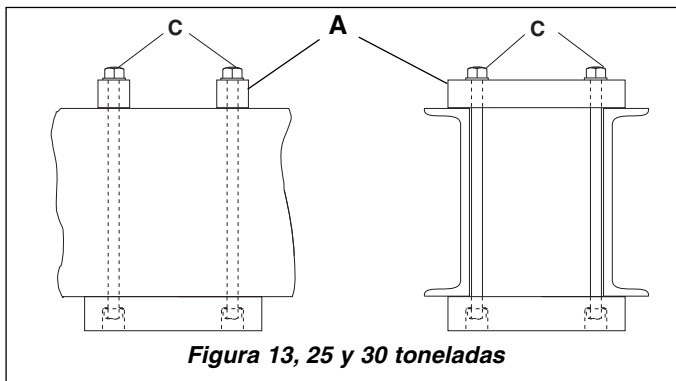
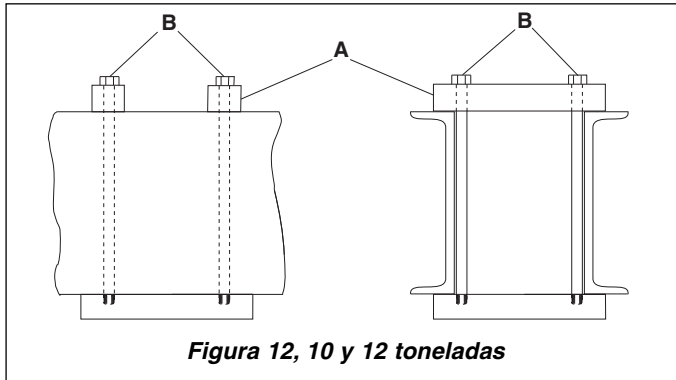
8.0 MANTENIMIENTO

8.1 Sistema hidráulico

1. Mantenga todos los componentes hidráulicos sin suciedad, grasa, virutas y equipos innecesarios.
2. Revise periódicamente el sistema hidráulico en busca de componentes dañados, conexiones flojas o fugas. Reemplace o repare inmediatamente componentes dañados o con fugas.
3. Cambie el aceite hidráulico en su sistema cada 50 horas de funcionamiento.
4. Use sólo aceite hidráulico Enerpac. El uso de fluidos que no sean aceite hidráulico Enerpac puede causar

daños a su sistema y puede anular su garantía Enerpac.

5. Para instrucciones completas sobre los componentes hidráulicos, consulte las instrucciones que se entregan con la bomba y el cilindro.



8.2 Bastidor de la prensa

1. Mantenga el área de trabajo y la prensa sin suciedad, virutas y herramientas y accesorios innecesarios.
2. Revise periódicamente el bastidor de la prensa para asegurarse de que todos pernos están apretados y que las piezas del bastidor no tienen daños. Reemplace o repare inmediatamente piezas dañadas.
3. Si comienza a dañarse considerablemente la pintura, se debe volver a pintar la unidad para prevenir oxidación y mantener la buena apariencia del bastidor.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS		
Problema	Causa posible	Solución
El cilindro no avanza, avanza lentamente, o avanza en rachas.	1. Nivel bajo de aceite en la bomba. 2. Válvula de alivio de la bomba abierta. 3. Acoplamiento hidráulico flojo. 4. La carga es muy pesada. 5. Hay aire atrapado en el sistema. 6. Émbolo del cilindro trabado.	1. Añada aceite de acuerdo a las instrucciones para la bomba. 2. Cierre la válvula de alivio de la bomba. 3. Verifique que todos los acoplamientos estén bien apretados. 4. No intente aplicar más tonelaje del nominal. 5. Extraiga el aire de acuerdo con las instrucciones en la página 13. 6. Revise el cilindro en busca de daños. Solicite a un técnico calificado de sistemas hidráulicos que repare el cilindro.
El cilindro avanza, pero no mantiene la presión.	1. Conexión con fugas. 2. Sellos del cilindro con fugas. 3. Fuga interna en la bomba.	1. Revise que las conexiones estén apretadas y sin fugas. 2. Identifique las fugas y solicite a un técnico calificado de sistemas hidráulicos que repare el equipo. 3. Solicite a un técnico calificado de sistemas hidráulicos que repare la bomba.
El cilindro no se retrae, se retrae parcialmente, o se retrae más lentamente de lo normal	1. El tanque de la bomba está rebosado. 2. Acoplamiento hidráulico flojo. 3. Aire atrapado en el sistema.	1. Vacíe el nivel de aceite hasta la marca delllenado.Vea las instrucciones de la bombapara añadir aceite. 2. Compruebe que todos los acoplamientoestán completamente apretados. 3. Extraiga el aire de acuerdo con las instrucciones en la página 13.
	Sistemas de acción sencilla:	
El cilindro no se retrae, se retrae parcialmente, o se retrae más lentamente de lo normal	1. Válvula de alivio de la bomba abierta. 2. El muelle de retracción del cilindro está roto o hay otro daño en el cilindro. 3. Los accesorios del cilindro son muy pesados para un cilindro de acción sencilla.	1. Abra la válvula de alivio de la bomba. 2. Haga revisar el cilindro por un técnico hidráulico cualificado. 3. Utilice cilindro de doble acción para verificar que todos los acoplamientos estén bien apretados

Enerpac Worldwide Locations

◆ e-mail: info@enerpac.com

◆ internet: www.enerpac.com

Australia and New Zealand

Actuant Australia Ltd.
Block V Unit 3
Regents Park Estate
391 Park Road
Regents Park NSW 2143
(P.O. Box 261) Australia
T +61 (0)2 9743 8988
F +61 (0)2 9743 8648
sales-au@enerpac.com

Brazil

Power Packer do Brasil Ltda.
Rua dos Inocentes, 587
04764-050 - Sao Paulo (SP)
T +55 11 5687 2211
F +55 11 5686 5583
Toll Free: 0800 891 5770
vendasbrasil@enerpac.com

Canada

Actuant Canada Corporation
6615 Ordan Drive, Unit 14-15
Mississauga, Ontario L5T 1X2
T +1 905 564 5749
F +1 905 564 0305
Toll Free:
T +1 800 268 4987
F +1 800 461 2456
customer.service@actuant.com

China

Actuant (China) Industries Co. Ltd.
No. 6 Nanjing East Road,
Taicang Economic Dep Zone
Jiangsu, China
T +86 0512 5328 7500
F +86 0512 5335 9690
Toll Free: +86 400 885 0369
sales-cn@enerpac.com

France, Switzerland, North Africa and French speaking African countries

ENERPAC
Une division d'ACTUANT France S.A.
ZA de Courtaboeuf
32, avenue de la Baltique
91140 VILLEBON /YVETTE
France
T +33 1 60 13 68 68
F +33 1 69 20 37 50
sales-fr@enerpac.com

Germany and Austria

ENERPAC GmbH
P.O. Box 300113
D-40401 Düsseldorf
Willstätterstrasse 13
D-40549 Düsseldorf, Germany
T +49 211 471 490
F +49 211 471 49 28
sales-de@enerpac.com

India

ENERPAC Hydraulics Pvt. Ltd.
No. 1A, Peenya Industrial Area
IInd Phase, Bangalore, 560 058, India
T +91 80 40 792 777
F +91 80 40 792 792
sales-in@enerpac.com

Italy

ENERPAC S.p.A.
Via Canova 4
20094 Corsico (Milano)
T +39 02 4861 111
F +39 02 4860 1288
sales-it@enerpac.com

Japan

Applied Power Japan LTD KK
Besshocho 85-7
Kita-ku, Saitama-shi 331-0821, Japan
T +81 48 662 4911
F +81 48 662 4955
sales-jp@enerpac.com

Middle East, Egypt and Libya

ENERPAC Middle East FZE
Office 423, LOB 15
P.O. Box 18004, Jebel Ali, Dubai
United Arab Emirates
T +971 (0)4 8872686
F +971 (0)4 8872687
sales-ua@enerpac.com

Russia

Rep. office Enerpac
Russian Federation
Admiral Makarova Street 8
125212 Moscow, Russia
T +7 495 98090 91
F +7 495 98090 92
sales-ru@enerpac.com

Singapore

Actuant Asia Pte Ltd.
83 Joo Koon Circle
Singapore 629109
T +65 68 63 0611
F +65 64 84 5669
Toll Free: +1800 363 7722
sales-sg@enerpac.com

South Korea

Actuant Korea Ltd.
3Ba 717, Shihwa Industrial Complex
Jungwang-Dong, Shihung-Shi,
Kyunggi-Do
Republic of Korea 429-450
T +82 31 434 4506
F +82 31 434 4507
sales-kr@enerpac.com

Spain and Portugal

ENERPAC SPAIN, S.L.
Avda. Los Frailes, 40 – Nave C & D
Pol. Ind. Los Frailes
28814 Daganzo de Arriba
(Madrid) Spain
T +34 91 884 86 06
F +34 91 884 86 11
sales-es@enerpac.com

Sweden, Denmark, Norway, Finland and Iceland

Enerpac Scandinavia AB
Fabriksgatan 7
412 50 Gothenburg
Sweden
T +46 (0) 31 799 0281
F +46 (0) 31 799 0010
scandinavianinquiries@enerpac.com

The Netherlands, Belgium, Luxembourg, Central and Eastern Europe, Baltic States, Greece, Turkey and CIS countries

ENERPAC B.V.
Galvanistraat 115
6716 AE Ede
P.O. Box 8097
6710 AB Ede
The Netherlands
T +31 318 535 911
F +31 318 535 848
sales-nl@enerpac.com

Enerpac Integrated Solutions B.V.

Opaalstraat 44
7554 TS Hengelo
P.O. Box 421
7550 AK Hengelo
The Netherlands
T +31 74 242 20 45
F +31 74 243 03 38
integratedsolutions@enerpac.com

South Africa and other English speaking African countries

Enerpac Africa Pty Ltd.
No. 5 Bauhinia Avenue
Cambridge Office Park
Block E
Highveld Techno Park
Centurion 0157
South Africa
T: +27 12 940 0656

United Kingdom and Ireland

ENERPAC Ltd.,
Bentley Road South
Darlaston, West Midlands
WS10 8LQ
England
T +44 (0)121 50 50 787
F +44 (0)121 50 50 799
sales-uk@enerpac.com

USA, Latin America and Caribbean

ENERPAC
P.O. Box 3241
Milwaukee WI 53201 USA
T +1 262 293 1600
F +1 262 293 7036
User inquiries:
T +1 800 433 2766
Distributor inquiries/orders:
T +1 800 558 0530
F +1 800 628 0490
Technical inquiries:
techservices@enerpac.com
sales-us@enerpac.com

All Enerpac products are guaranteed
against defects in workmanship and
materials for as long as you own them.

For the location of your nearest authorized
Enerpac Service Center, visit us at
www.enerpac.com

101711