

L2067 Rev. B 10/15

Index:

English:	1-9
Français:	10-18
Deutsch:	19-28
Italiano:	29-38
Español:	39-48
Nederlands:	49-58
Norsk	59-67
Português brasileiro	68-77

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 700 bar [10,000 psi]. 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.

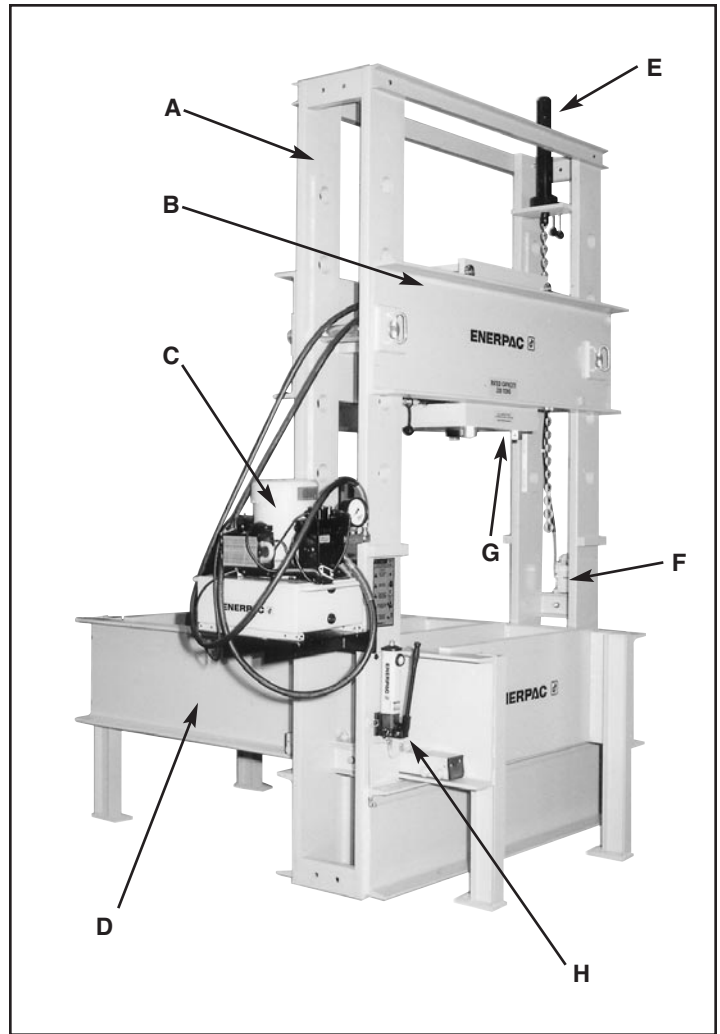


Figure 1, Roll Frame Press

FIGURE 1

A	Press Frame	E	Lifting Jack
B	Bolster	F	P-51 Hand Pump
C	Hydraulic Pump	G	Cylinder
D	Press Bed	H	P-141 Hand Pump

SPECIFICATIONS			
Press Capacity	50 TONS in. [cm]	100 TONS in. [cm]	200 TONS in. [cm]
Height—with jack	112.96 [286.92]	118.94 [302.1]	125.96 [322.97]
—without jack	92.00 [233.68]	98.00 [248.92]	117.00 [297.18]
Width—with pump	55.92 [143.38]	63.19 [160.50]	84.63 [217.00]
—without pump	36.75 [93.35]	45.00 [114.3]	64.00 [162.56]
Length	64.00 [162.56]	66.00 [167.67]	86.50 [219.71]
Daylight—minimum	6.00 [15.24]	6.28 [15.95]	11.00 [27.94]
—maximum	37.12 [94.28]	41.28 [104.85]	51.00 [129.54]

3.0 ASSEMBLY (FOR 200 TON MODELS ONLY)

1. Remove skid and banding from press frame. Drive fork truck into open end of frame assembly labeled "Fork Here" and pick straight up. Drive into frame assembly as you lift, keeping open end to the top. **See Figure 2.**



CAUTION: Use care not to tip press over.



Figure 2

2. With frame assembly fully upright, support bolster assembly with forks and remove the retaining clips and bolster pins. Raise bolster assembly to the third hole from the top and insert bolster pins and retaining clips. **See Figure 3.**



Figure 3

3. Bolt frame supports to both sides of frame at top, using the $\frac{3}{8}$ -16 X 2 $\frac{1}{4}$ " bolts, lockwashers and nuts supplied. **See Figure 4.**



CAUTION: Press will be top-heavy.



Figure 4

4. Using a fork truck, position the frame assembly as close as possible to the press bed and aligned at a right angle. Using two fork trucks (one on each end of press bed), lift and bring press bed through frame assembly. **See Figure 5.**



Figure 5

5. Drive fork truck from the front into the frame assembly, position forks under bolster, and raise the frame until it contacts the press bed.
6. Insert angle-bearing assembly securely with $\frac{5}{8}$ -11 X 1 $\frac{3}{4}$ " bolts and washers. **See Figure 6.**
8. Secure P141 hand pump to left frame rail of press using the hardware provided. **See Figure 8.**



Figure 6

7. Tighten angle bearing assembly securely with $\frac{5}{8}$ -11 X 1 $\frac{3}{4}$ " bolts and washers. **See Figure 7 (A).**

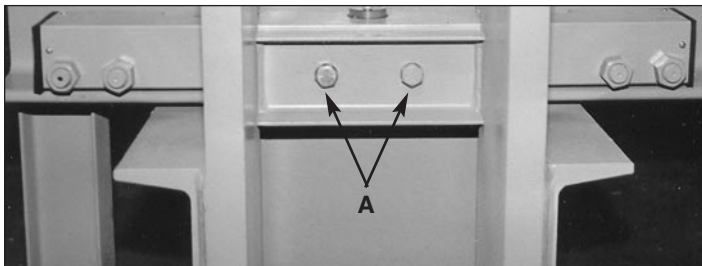


Figure 7



Figure 8

9. Install tubing from P141 hand pump to mini-cylinders in angle bearing assembly following tubing layout. **See Figure 9. Figure 10 (page 5) shows the correct P141 and left mini-cylinder connection.**

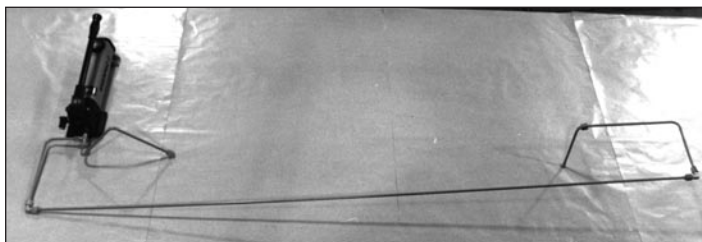


Figure 9

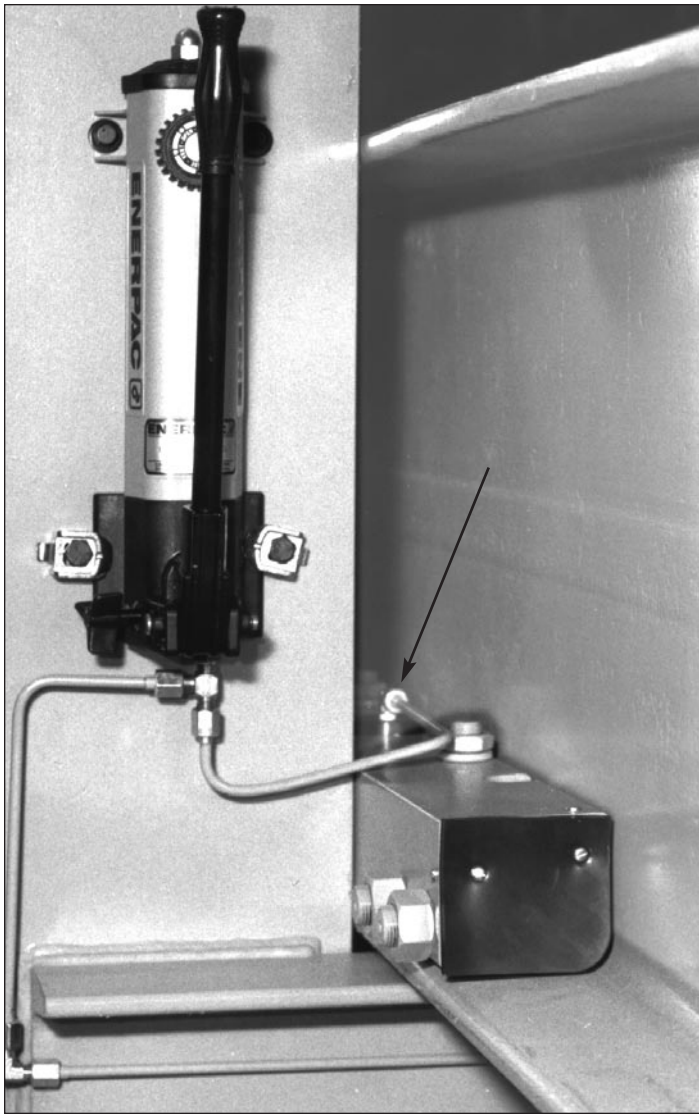


Figure 10

10. Bleed the air from the hydraulic tubing as follows:
- Tighten tubing connection at P141 and at the mini-cylinder closest to the P141. **See Figure 10.**
 - Leaving only the tubing connection at the other mini-cylinder loose, close the release valve on the P141 and slowly pump the handle until oil starts to drip from the loose connection. This should require only a few strokes.
 - Tighten the loose tubing at that mini-cylinder, and loosen tubing at the mini-cylinder closest to the P141.
 - Close the release valve on the P141 and slowly pump the handle until oil starts to drip from the connection. This should require only a few strokes.
 - Tighten tubing on the mini-cylinder. Pressurize the circuit and check for leaks.

4.0 INSTALLATION



WARNING: Install proper safety equipment (i.e. guards or control devices) as required for your specific application.



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

NOTE: All references to left or right sides are as viewed with the lifting jack to the right.

- Position the press assembly in a suitable location. Make sure the press is level. Press dimensions are shown in the specifications list. If the press is to be mounted to the floor or a permanent base, use ½-13 UNC X 2" or longer bolts. The table legs are not usually subjected to high degrees of lateral stress, but mounting bolts should be chosen based on anticipated usage.
- For shipping, the 50 and 100 ton press beds are locked to the frame with four ¾" bolts. Operate the hand pump by closing the release valve **Figure 11 (B)**, and pumping the handle until the effort is noticeably harder. The mini-cylinders will extend, raising the frame assembly off the press bed. Remove the shipping bolts.
- Loosen the four bed setscrews about 1 inch, **Figure 11 (C)**. Slowly open the hand pump release valve **(B)**. The bed will lower onto the bed rollers **(D)**.



Figure 11

4.1 Installing the Lifting Jack (Figure 12)

1. On 50 and 100 ton units, attach one of the small angle brackets to the top right frame spacer (E) using two $\frac{5}{8}$ -11 X 1 $\frac{1}{2}$ " long capscrews, $\frac{5}{8}$ " lockwashers and nuts.
2. For all models, grasp the jack plunger (F) and pull it all the way down through the hole in the mounting bracket (G).
3. Position the lifting jack on the mounting bracket (G). The coupler (H) must face outward. Use two $\frac{1}{4}$ -20 X 3" bolts, lockwashers and nuts (I) to secure the jack to the mounting bracket (G).

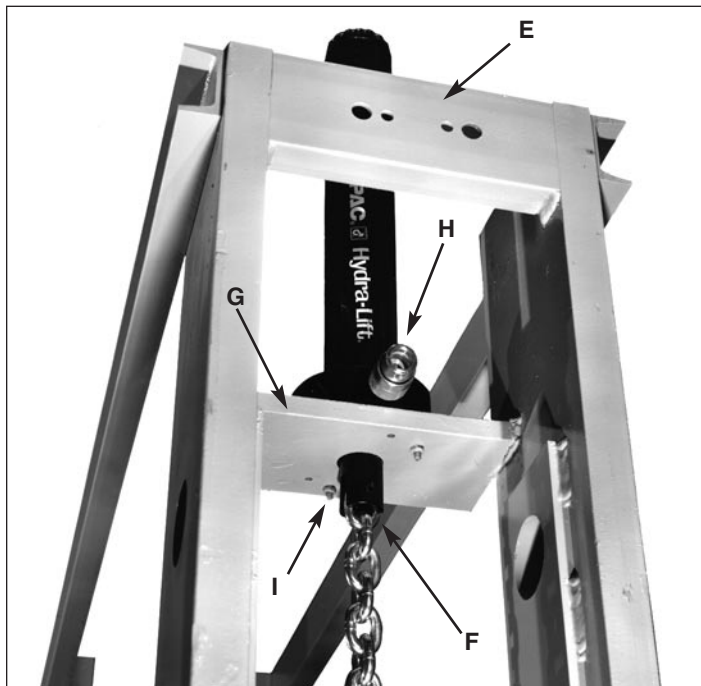


Figure 12

4.2 Installing the P-51 Hand Pump (Figure 13)

1. Install the other small angle bracket on the frame spacer mid-way up the right side of the frame. Use two $\frac{5}{8}$ -11 X 1 $\frac{1}{2}$ " long capscrews, lockwashers and nuts.

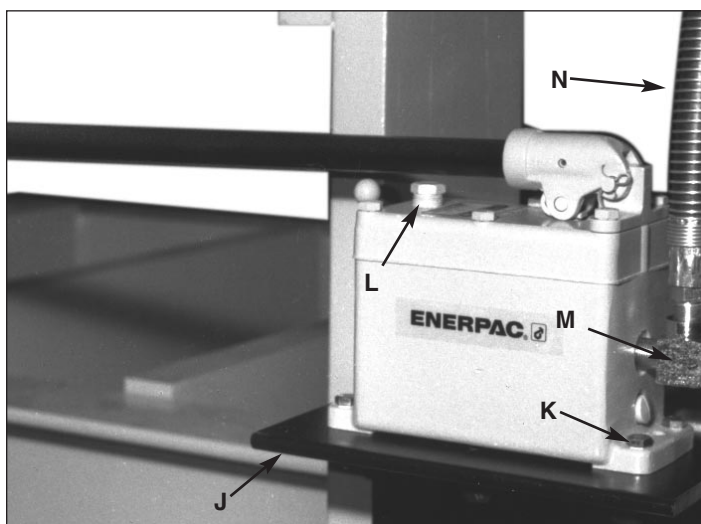
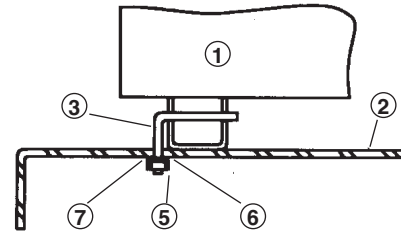


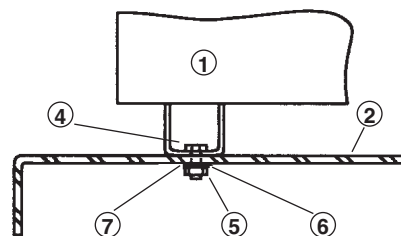
Figure 13

2. Position the P-51 hand pump on the angle bracket (J), with the handle opening facing left. Mount the pump to the bracket using four $\frac{1}{4}$ -20 X 1 $\frac{1}{4}$ " long capscrews, lockwashers and nuts (K).
3. Remove the shipping plug from the top of the P-51 pump reservoir. Install the unpainted vent plug (L).
4. Remove the shipping plug from the lower front pump outlet port. Install the 90° elbow (M), provided, into the outlet, facing upward. Attach the 6 ft. long $\frac{1}{4}$ " I.D. hydraulic hose (N) from the pump elbow to the lifting jack coupler. Tighten the coupler.

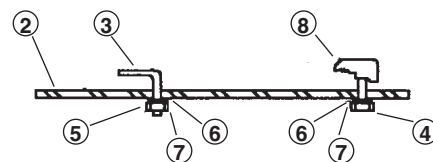
P-462, P-464 and some Air and Electric Pumps



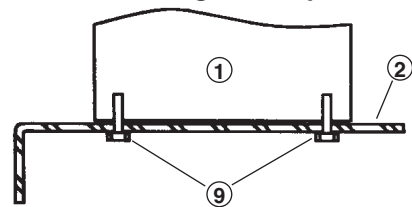
Most Electric Pumps



P-80, P-84, P-391 and P-392 Hand Pumps



Submerged Pumps



PUJ1200B Electric Pump

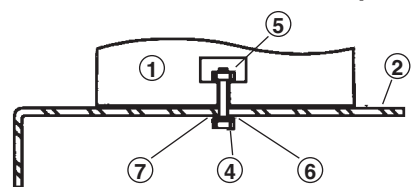


Figure 14

5. **200 ton only**—Secure the hose to the frame using a hose clamp and a machine screw.

4.3 Installing the Hydraulic Pump (Figure 15)

(See Figure 15 for an example of an electric pump)

1. If the pump is not a large, free-standing model, install the large angle bracket (**O**) to the frame spacer mid-way up the left frame. Use two $\frac{3}{8}$ -11 X 1 $\frac{1}{2}$ " long capscrews, lockwashers and nuts.
2. Use a lifting device to raise and position heavy pumps on the bracket. Attach the pump (**P**) to the bracket using capscrews, bolts, lockwashers and nuts provided in the pump mounting kit. The mounting configurations and hardware are shown in **Figure 14**.
3. Remove the shipping plugs from the pump control valve ports. If the pump does not have a gauge port, install a gauge adapter (**Q**) in the advance port before installing a pressure gauge.

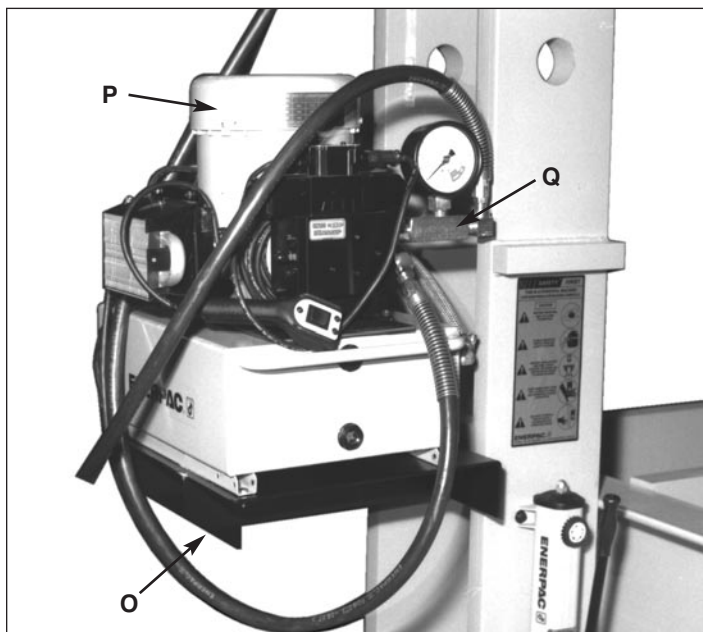
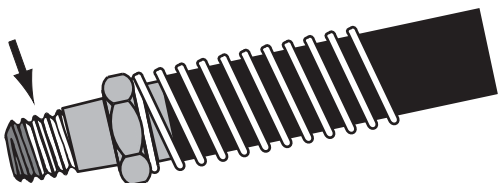


Figure 15

NOTE: use 1 $\frac{1}{2}$ wraps of Teflon tape (or similar sealant), leaving the first thread free of tape to ensure that tape does not enter the hydraulic system.



4. Attach one end of a hydraulic hose to the advance port or the gauge adapter and the other end to the upper coupler on the hydraulic cylinder. Connect the other hose from the retract or return-to-tank port on the pump to the lower coupling on the hydraulic cylinder.



CAUTION: Check all hydraulic hoses to be sure the fittings and couplers are tight and leak free. Check hose positions to be sure the hoses are located to avoid damage during press operations.

5.0 OPERATION

NOTE: All references to left or right sides are as viewed with the hydraulic jack to the right.



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

The following procedures will raise or lower the bolster **ONE** position. Due to the length of the lifting jack plunger, this procedure must be repeated for every position.

5.1 Raising the Bolster (Figure 16)

1. Open the release lever on the P-51 hand pump. Grasp the chain and pull down until the lift jack plunger is fully extended. Place a chain link in the bolster slot (**R**). Close the pump release lever.



WARNING: Make sure lifting chain is fully and securely engaged in the bolster slot (**R**) before repositioning the bolster.

2. Slowly pump the handle until the right bolster pin (**S**) is loose. Remove the retainer from the end of the bolster pin. Remove the bolster pin. Insert it into the hole directly below the bolster.
3. Operate the pump and raise the bolster (**T**) until the left pin is loose. Remove the retainer and pull the bolster pin out.
4. Using the hand pump, raise the bolster until the left hole is aligned with the hole in the next higher position. Insert the bolster pin and replace the retainer.
5. Using the pump, lower the bolster until the right pin can be installed. Replace the retainer on the pin.
6. Remove chain from the bolster slot to eliminate inadvertent loading of the chain.

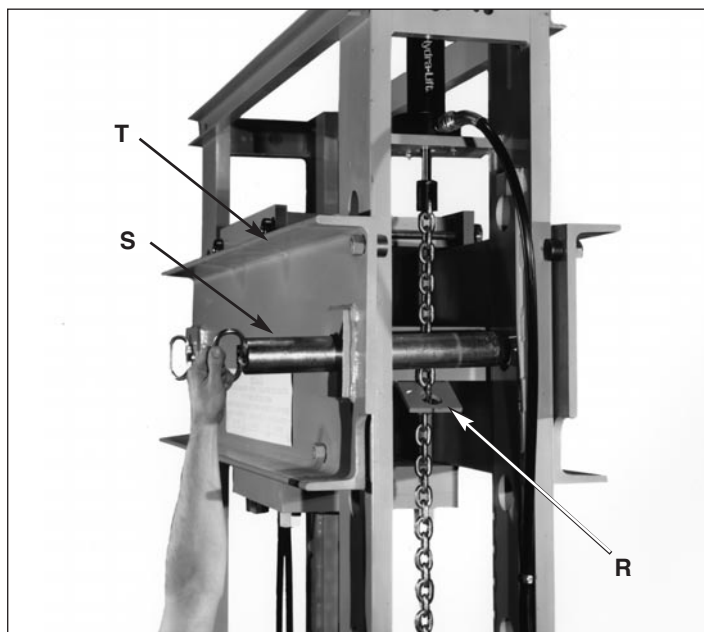


Figure 16

5.2 Lowering the Bolster (Figure 16)

1. Make sure that the chain is not in the slot (R). Close the hand pump release valve. Actuate the pump until the lift jack plunger is within 2 inches of being fully retracted. Insert chain into the slot.
2. Slowly pump the handle until the right bolster pin is loose. Remove the retainer from the end of the bolster pin (S). Remove the bolster pin.
3. Actuate the pump and raise the bolster (T) until the left pin is loose. Remove the retainer and pull the bolster pin out.
4. Slowly open hand pump release valve. When the bolster has lowered to the next position, insert left bolster pin and replace the retainer.
5. Using the pump, lower the bolster until the right pin can be installed. Replace the retainer on the pin.
6. Remove chain from the bolster slot to eliminate inadvertent loading of the chain.



WARNING: Make sure that both bolster pins are fully inserted and that the retainers are installed on the ends of the bolster pins before pressurizing the cylinder or loading the press.

5.3 Positioning the Hydraulic Cylinder (Figure 17)

Loosen, do not remove, the locknuts (U) located under the bolster (V). Grasp the cylinder mounting block and push the cylinder assembly (W) to the desired location. Tighten the locknuts (U).



CAUTION: to maximize cylinder and pump life, do not run pump at full pressure after cylinder plunger is fully retracted or fully extended.

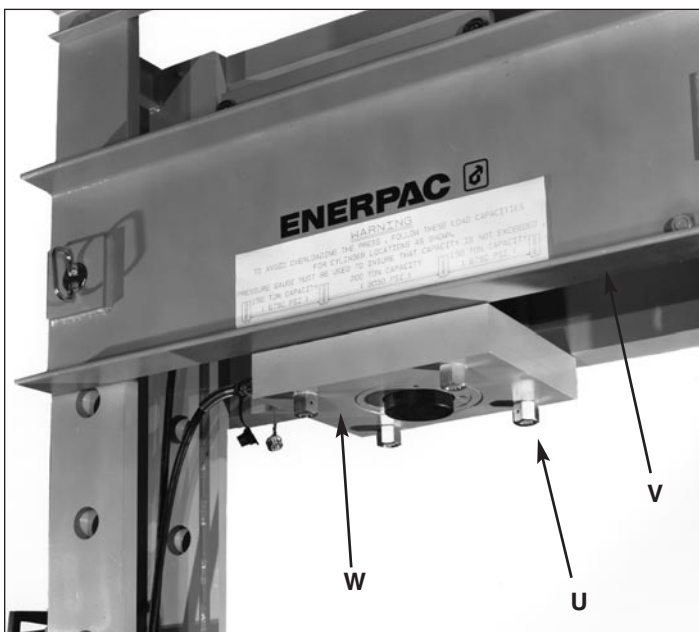


Figure 17

5.4 Positioning the Press Frame (Figure 18)

1. Loosen the four bed setscrews (Y), about 1 inch.
2. Open the release valve (X) on the frame-mounted hand pump. The small cylinders on the frame will retract and the press bed will rest on the rollers (Z).
3. Move the press frame by pushing it to the desired position along the bed length.
4. Close the release valve (X) and stroke the frame-mounted pump until the bed no longer rests on the rollers. For long term operation in the same position, turn down the four setscrews (Y) on the press bed to lock it in position.
5. Open the release valve on the pump (X).



Figure 18

5.5 Operating the Electric, Air, or Hand Pumps

Refer to the Pump Instruction Sheet for complete information on pump installation and operation.

5.6 Workpiece Set-Up



WARNING: Items not aligned with the center of the cylinder are unstable under pressure and can be propelled out of the press, causing serious personal injury or equipment damage.

If spacers are used in the set-up, they should be constructed in one solid piece or tack welded together for stability.

6.0 MAINTENANCE

6.1 Press

1. Remove P-51 hand pump handle when the press is not in use.
2. Keep work area and press bed free of dirt, chips and unnecessary tools and fixtures.
3. Periodically check the press frame to make sure that all bolts are tight and frame parts are undamaged. Replace or properly repair damaged parts immediately.
4. If the paint becomes badly chipped, the unit should be repainted to prevent rusting and keep the frame's appearance neat.

6.2 Pump

1. Maintain proper oil level in all pumps. Use only Enerpac hydraulic oil. Use of other fluids may damage the pump and will void your Enerpac warranty.
2. Change the oil as recommended in the pump instruction sheets.
3. Keep pumps clean and free of debris.
4. Do not obstruct air flow around the electric pump.

6.3 Air Removal

1. With the pump positioned higher than the cylinder, advance and retract the cylinder several times avoiding pressure build-up. Air removal is complete when the cylinder motion is smooth. Carefully read the instructions included with the pump and cylinder for detailed procedures of air removal.

7.0 TROUBLESHOOTING

Problem	Possible Cause	Solution
Cylinder does not advance, advances slowly, or advances in spurts.	Oil level in pump reservoir is low.	Add oil according to the pump instructions.
	Pump release valve open.	Close pump release valve.
	Loose hydraulic coupler.	Check that all couplers are fully tightened.
	Load is too heavy.	Do not attempt to lift more than rated tonnage.
	Air trapped in system.	Remove air according to the instructions on page 9, Sec. 6.3.
	Cylinder plunger binding.	Check for damage to cylinder. Have cylinder serviced by a qualified hydraulic technician.
Cylinder advances, but does not hold pressure.	Leaking connection.	Check that all connections are tight and leak free.
	Leaking cylinder seals.	Locate leak(s) and have equipment serviced by a qualified hydraulic technician.
	Internal leakage in pump.	Have pump serviced by a qualified hydraulic technician.
Cylinder does not retract, retract part way, or retracts more slowly than normal.	Pump release valve closed.	Open pump release valve.
	Pump reservoir is over-filled.	Drain oil level to full mark. See pump instructions for adding oil.
	Loose hydraulic coupler.	Check that all couplers are fully tightened.
	Air trapped in system.	Remove air according to the instructions on page 9, Sec. 6.3.
	Hose I.D. too narrow.	Use larger diameter hydraulic hose.
	Cylinder retraction spring broken or other cylinder damage.	Have cylinder serviced by a qualified hydraulic technician.
	Cylinder attachments are too heavy for a single acting cylinder.	Use a double acting cylinder or reduce the weight of the attachment.

L2067 Rev. B 10/15

1.0 INSTRUCTIONS IMPORTANTES RELATIVES À LA RÉCEPTION

Inspecter tous les composants pour vous assurer qu'ils n'ont subi aucun dommage en cours d'expédition. Les dommages subis en cours de transports **ne** sont **pas** couverts par la garantie. S'il sont abîmés, aviser immédiatement le transporteur, qui est responsable des frais de réparation et de remplacement résultant de dommages en cours de transport.

LA SÉCURITÉ AVANT TOUT !

2.0 SÉCURITÉ



Lire attentivement toutes les instructions et mises en garde et tous les avertissements. Suivre toutes les précautions pour éviter d'encourir des blessures personnelles ou de provoquer des dégâts matériels durant le fonctionnement du système. Enerpac ne peut pas être tenue responsable de dommages ou blessures résultant de l'utilisation risquée du produit, d'un mauvais entretien ou d'une application incorrecte du produit et du système. En cas de doute sur les précautions ou les applications, contacter Enerpac. En l'absence d'une formation aux mesures de sécurité à prendre en présence de liquides sous haute pression, consulter un centre de distribution ou de réparation Enerpac pour suivre un cours gratuit sur ce thème.

Respecter les mises en garde et avertissements suivants sous peine de provoquer des dégâts matériels et des blessures personnelles.

Une mise en garde **ATTENTION** sert à indiquer des procédures d'utilisation et de maintenance correctes qui visent à empêcher l'endommagement voire la destruction du matériel ou d'autres dégâts.

Un **AVERTISSEMENT** indique un danger potentiel qui exige la prise de mesures particulières visant à écarter tout risque de blessure.

La mention **DANGER** n'est utilisée que lorsqu'une action ou un acte de négligence risque de causer des blessures graves, voire mortelles.



AVERTISSEMENT : Porter un équipement de protection personnelle adéquat pour utiliser un appareil hydraulique.



AVERTISSEMENT : Rester à l'écart de charges soutenues par un mécanisme hydraulique. Un vérin, lorsqu'il est utilisé comme monte-charge, ne doit jamais servir de support de charge. Après avoir monté ou abaissé la charge, elle doit être bloquée par un moyen mécanique.



AVERTISSEMENT : UTILISER SEULEMENT DES PIÈCES RIGIDES POUR SOUTENIR LES CHARGES.

Sélectionner avec précaution des blocs d'acier ou de bois capables de supporter la charge. Ne jamais utiliser un vérin hydraulique comme cale ou intercalaire d'appui pour les applications de levage ou de pressage.



DANGER : Pour écarter tout risque de blessure personnelle, maintenir les mains et les pieds à l'écart du vérin et de la pièce à usiner durant l'utilisation.



AVERTISSEMENT : Ne pas dépasser les valeurs nominales du matériel. Ne jamais essayer de soulever une charge d'un poids supérieur à la capacité du vérin.

Une surcharge entraînera la panne du matériel et risque de provoquer des blessures personnelles. Les vérins sont conçus pour une pression maximale de 700 bar. Ne pas connecter de cric ou de vérin à une pompe affichant une pression nominale supérieure.



Ne jamais régler la soupape de sûreté à une pression supérieure à la pression nominale maximale de la pompe sous peine de provoquer des dégâts matériels et/ou des blessures personnelles.



AVERTISSEMENT : La pression de fonctionnement du système ne doit pas dépasser la pression nominale du composant du système affichant la plus petite valeur.

Installer des manomètres dans le système pour surveiller la pression de fonctionnement. Ils permettent de vérifier ce qui se passe dans le système.



ATTENTION : Éviter d'endommager les tuyaux hydrauliques. Éviter de les plier et de les tordre en les mettant en place. Un tuyau plié ou tordu entraînera un fort retour de pression. Les plis et coudes prononcés endommageront par ailleurs l'intérieur du tuyau, provoquant son usure précoce.



Ne pas faire tomber d'objets lourds sur le tuyau. Un fort impact risque de causer des dégâts intérieurs (torons métalliques). L'application d'une pression sur un tuyau endommagé risque d'entraîner sa rupture.



IMPORTANT : Ne pas soulever le matériel hydraulique en saisissant ses tuyaux ou ses raccords articulés. Utiliser la poignée de transport ou procéder d'une autre manière sûre.



ATTENTION : Garder le matériel hydraulique à l'écart de flammes et d'une source de chaleur. Une forte température amollira les garnitures et les joints et provoquera par conséquent des fuites. La chaleur affaiblit également les matériaux et les garnitures du tuyau. Pour une performance maximale, ne pas exposer le matériel à une température supérieure ou égale à 65 °C [150 °F]. Protéger tuyaux et vérins de projections de soudure.



DANGER : Ne pas manipuler les tuyaux sous pression. L'huile sous pression qui risque de s'en échapper peut pénétrer dans la peau et provoquer des blessures graves. En cas d'injection d'huile sous la peau, contacter immédiatement un médecin.



DANGER : Utiliser des vérins hydrauliques uniquement dans un système couplé. Ne jamais utiliser un vérin en présence de raccords déconnectés. La surcharge du vérin peut avoir des effets désastreux sur ses composants, qui peuvent causer des blessures graves.



AVERTISSEMENT : S'assurer de la stabilité de l'ensemble avant de lever une charge. Le vérin doit être placé sur une surface plane capable de supporter la charge. Lorsqu'applicable, utiliser une base de vérin pour accroître la stabilité. Ne pas souder ou modifier le vérin de quelque façon que ce soit pour y fixer une base ou un autre dispositif de support.



Éviter les situations où les charges ne sont pas directement centrées sur le piston du vérin. Les charges décentrées imposent un effort considérable au vérins et pistons. En outre, la charge risque de glisser ou de tomber, ce qui crée un danger potentiel.



Répartir la charge uniformément sur toute la surface d'appui. Toujours utiliser un coussinet d'appui si des accessoires non filetés sont utilisés.



IMPORTANT : Le matériel hydraulique doit uniquement être réparé par un technicien hydraulique qualifié. Pour toute réparation, contacter le centre de réparation ENERPAC agréé le plus proche. Pour assurer la validité de la garantie, n'utiliser que de l'huile ENERPAC.



AVERTISSEMENT : Remplacer immédiatement les pièces usées ou endommagées par des pièces ENERPAC authentiques. Les pièces de qualité standard se casseront et provoqueront des blessures et des dégâts matériels. Les pièces ENERPAC sont conçues pour s'ajuster parfaitement et résister à de fortes charges.

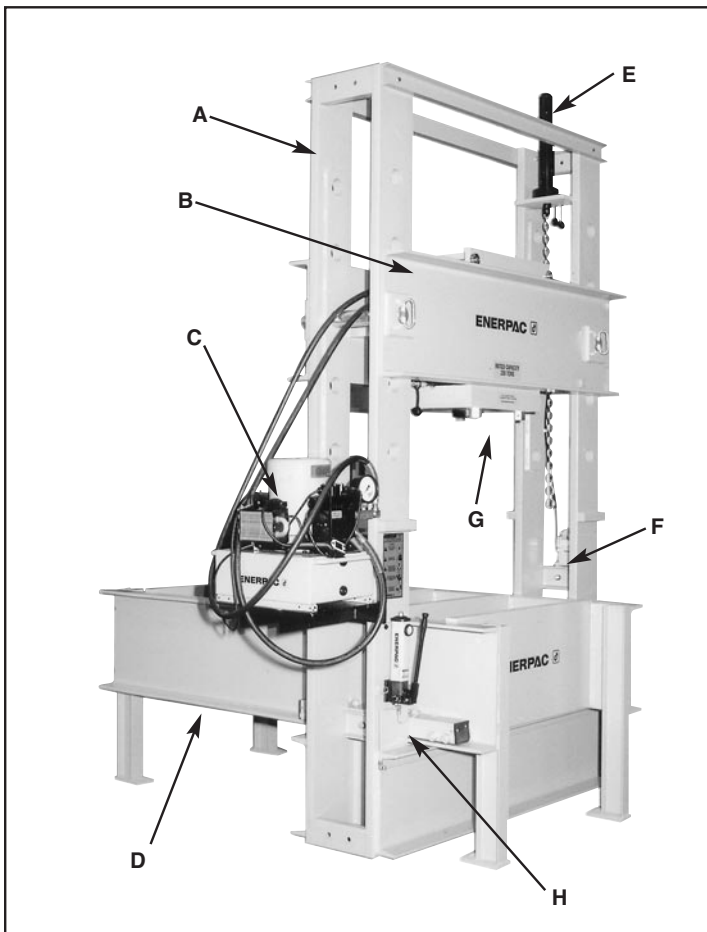


Figure 1, Presse Cadre Mobile

Figure 1

A Bâti de presse	E Vérin de levage
B Ensemble tête de poussée	F Pompe à main P-51
C Pompe hydraulique	G Vérin
D Table de la presse	H Pompe à main P-141

CARACTERISTIQUES			
Capacité de la presse	50 tonnes (mm)	100 tonnes (mm)	200 tonnes (mm)
Hauteur avec vérin	2870	3021	3230
Hauteur sans vérin	2337	2490	2972
Largeur avec pompe	1434	1605	2170
Largeur sans pompe	934	1143	1626
Longueur	1626	1677	2198
Ouverture minimale	152	159	279
Ouverture maximale	942	1048	1295

3.0 ASSEMBLAGE (UNIQUEMENT MODÈLES 200 TONNES)

1. Enlever la palette et le cerclage du bâti de la presse. Engager les fourches de l'élévateur dans l'ouverture du bâti à l'endroit indiqué "Fork Here" (fourches Ici) et relever en position debout. Avancer vers le bâti tout en levant, en gardant l'ouverture dans le haut. **Voir figure 2.**



ATTENTION : Agir avec précaution pour ne pas renverser la presse.



Figure 2

2. Lorsque l'ensemble bâti est debout, soutenir l'ensemble tête de poussée avec les fourches et enlever les goupilles de fixation et les broches qui le maintiennent. Soulever l'ensemble tête de poussée jusqu'au troisième trou de fixation à partir du sommet et insérer les broches et les goupilles de fixation. **Voir figure 3.**



Figure 3

3. Boulonner les supports du bâti au sommet de celui-ci, de chaque côté en utilisant les boulons $\frac{3}{8}$ -16 x 2 $\frac{1}{4}$ " fournis avec rondelles de blocage et écrous. **Voir figure 4.**



ATTENTION : le poids de la presse sera maximum.

4. Au moyen d'un élévateur à fourches positionner



Figure 4

l'ensemble bâti aussi près que possible de la table de la presse, aligner à angle droit. En utilisant deux élévateurs à fourches (un à chaque extrémité de la table de la presse), soulever et amener la table à travers l'ensemble bâti. **Voir figure 5.**

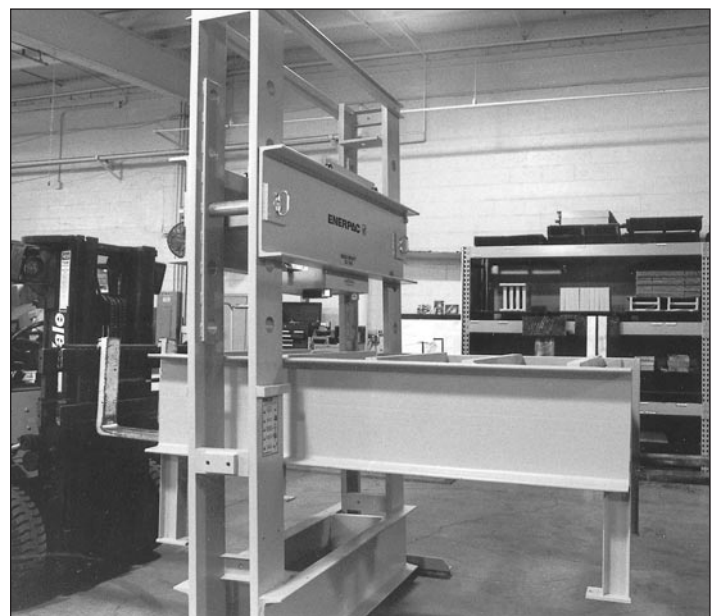


Figure 5

5. Introduire l'élevateur par l'avant dans l'ensemble bâti, positionner les fourches sous l'ensemble tête de poussée, et soulever le bâti jusqu'à ce qu'il entre en contact avec la table de la presse.
6. Insérer les ensembles support d'appui angulaire et fixer avec les boulons $\frac{5}{8}$ -11 x 1 $\frac{3}{4}$ " et les rondelles. **Voir figure 6.**



Figure 6



Figure 8

7. Fixer fermement les ensembles support d'appui angulaire avec les boulons $\frac{5}{8}$ -11 x 1 $\frac{3}{4}$ ". **Voir figure 7 (A).**

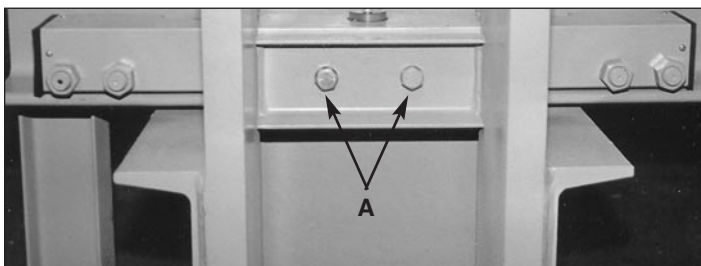


Figure 7

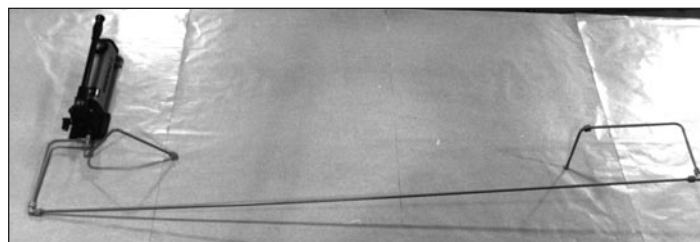


Figure 9

8. Fixer la pompe à main P-141 au montant gauche de la presse au moyen des accessoires fournis. **Voir figure 8.**
9. Installer la tuyauterie reliant la pompe à main P-141 et le mini-vérin dans l'ensemble support d'appui angulaire en suivant le dessin de la tuyauterie. **Voir figure 9. La figure 10** (page 14) montre le raccordement correct de la pompe P-141 et du mini-vérin.
10. Enlever l'air de la tuyauterie hydraulique de la façon suivante :
 - A. Serrer le raccord de la P-141 et du port du mini-vérin se trouvant le plus près de la P-141. **Voir figure 10.**
 - B. En laissant uniquement l'autre port du mini-vérin non raccordé, fermer la soupape de décharge de la P-141 et actionner lentement le levier jusqu'à ce que l'huile commence à s'échapper du port non raccordé. Ce qui ne demande que quelques coups de levier.

- C. Serrer le raccord sur le port non encore raccordé du mini-vérin et déconnecter le raccord du port du mini-vérin se trouvant le plus près de la pompe P-141.
- D. Fermer la soupape de décharge de la P-141 et actionner le levier de la P-141 jusqu'à ce que l'huile commence à s'échapper du port non raccordé. Ce qui ne demande que quelques coups de levier.
- E. Serrer les raccords de la tuyauterie sur les ports du mini-vérin. Mettre le circuit sous pression et vérifier pour détecter d'éventuelles fuites d'huile.

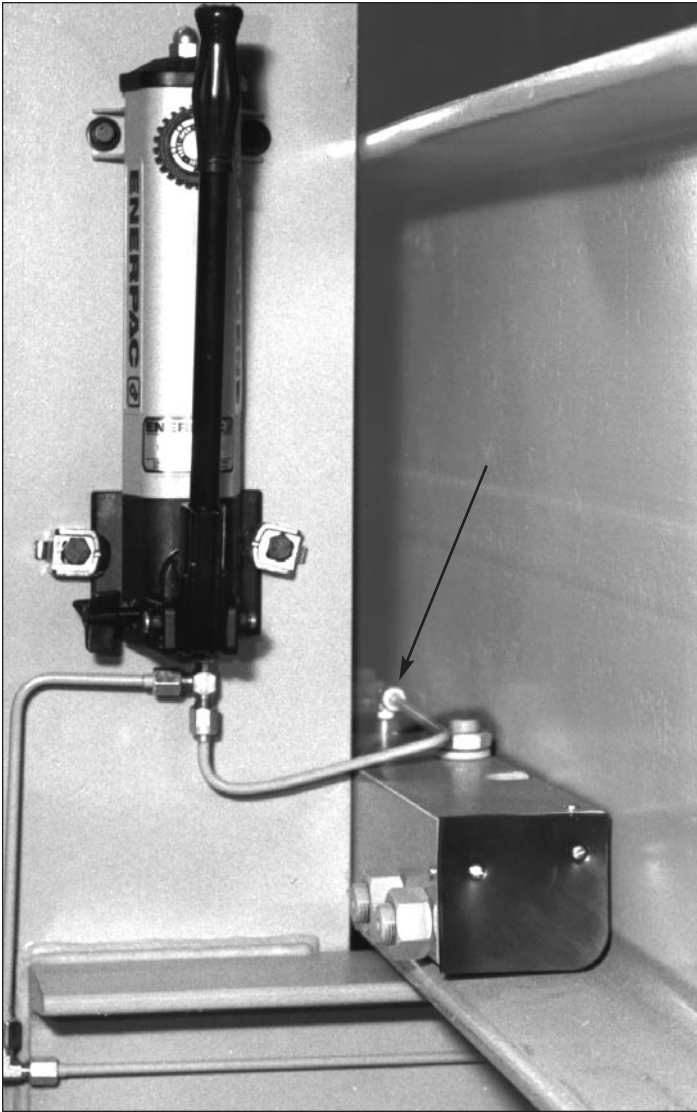


Figure 10



Figure 11

2. Pour l'expédition, la table des presses de 50 et de 100 tonnes est fixée au bâti au moyen de 4 boulons 3/8". Utiliser la pompe à main et pour cela fermer la soupape de décharge **figure 11 (B)** et actionner le levier jusqu'à ce que l'effort à appliquer devienne sensiblement plus important. Les tiges des mini-vérins vont sortir et soulever l'ensemble bâti de la table de la presse. Enlever les boulons d'expédition.
3. Desserrer d'environ 1 pouce (25,4 mm) les quatre vis de pression de la table **figure 11 (C)**. Ouvrir lentement la soupape de décharge **(B)** de la pompe à main. La table descendra sur les rouleaux **(D)** de la table.

4.0 INSTALLATION



AVERTISSEMENT : Installer le matériel de sécurité adéquat (par exemple protections ou appareils de contrôle) requis pour votre application.



AVERTISSEMENT : Effectuer le montage comme recommandé en veillant particulièrement à la sécurité. Une installation instable peut faire basculer la presse, d'où risques de blessure et de détérioration de l'équipement.

NOTE : Le côté droit ou le côté gauche de la presse se détermine en regardant la presse, le vérin de levage se trouvant à droite.

1. Placer l'ensemble presse dans un endroit qui convient. Veiller à installer la presse de niveau. Les dimensions de la presse sont données dans la liste des caractéristiques. Si la presse doit être installée sur le sol ou sur un socle permanent, utiliser des boulons de 1/2-13 UNC x 2" ou plus longs. Les jambes de la table ne sont généralement pas soumises à des contraintes latérales importantes, il faut cependant choisir les boulons de montage en prévoyant cette possibilité.

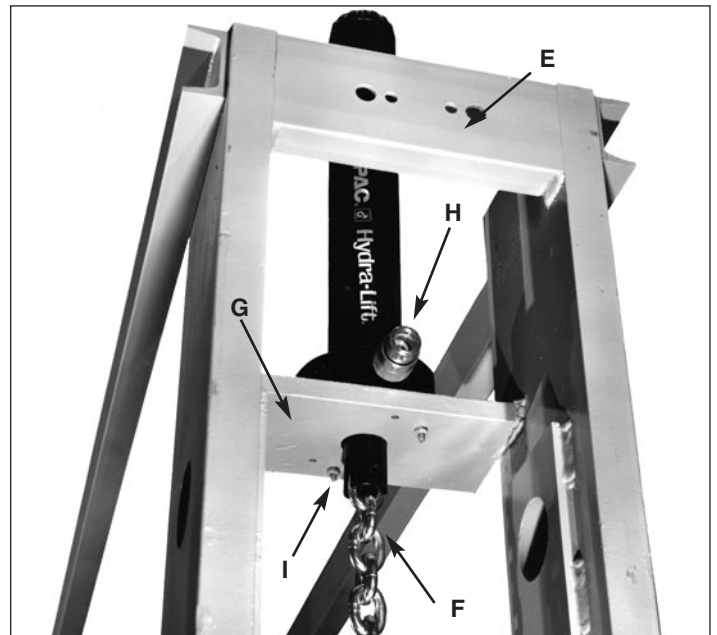


Figure 12

1. Pour les unités de 50 et 100 tonnes, attacher un des petits supports d'angle à l'entretoise supérieure droite du bâti (**E**) au moyen de deux vis à chapeau $\frac{5}{8}$ -11 x 1 $\frac{1}{2}$ " avec rondelles de blocage et écrous.
2. Pour tous les modèles, saisir la tige du vérin de levage (**F**) et la tirer complètement sur toute sa longueur à travers le trou se trouvant dans le support de montage (**G**).
3. Positionner le vérin de levage sur le support de montage (**G**). Le raccord rapide (**H**) doit faire face vers l'extérieur. Utiliser deux boulons $\frac{1}{4}$ -20 x 3" avec rondelles de blocage (**I**) et écrous pour fixer le vérin de levage au support de montage (**G**).

4.2 Installer la pompe à main P-51 (figure 13)

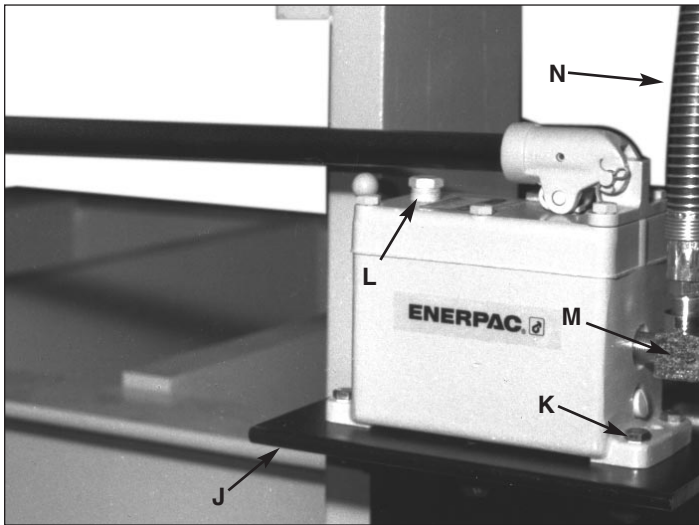


Figure 13

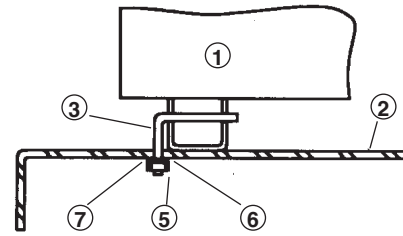
1. Installer l'autre petit support angulaire sur l'entretoise du bâti, à mi-chemin sur le côté droit du bâti. Utiliser deux vis à chapeau de $\frac{5}{8}$ -11 x 1 $\frac{1}{2}$ " avec rondelles de blocages et écrous.
2. Positionner la pompe à main P-51 sur la potence angulaire (**J**), avec l'ouverture pour le levier à gauche. Monter la pompe sur la console avec quatre vis à chapeau de $\frac{1}{4}$ -20 x 1 $\frac{1}{4}$ ", les rondelles de blocage et les écrous (**K**).
3. Enlever le bouchon, installé pour l'expédition sur le réservoir de la pompe P-51. Installer le bouchon d'évent non peint (**L**).
4. Enlever le bouchon installé pour l'expédition sur le port de sortie à l'avant de la pompe. Installer le coude de 90° (**M**) fourni, dirigé vers le haut, dans le port de sortie. Raccorder le coude de la pompe au raccord rapide du vérin de levage au moyen du flexible hydraulique $\frac{1}{4}$ " diamètre intérieur longueur 1828 mm (**N**). Serrer le raccord rapide.
5. **Uniquement pour 200 tonnes** – Fixer le flexible au bâti au moyen de colliers et de vis.

4.3 Installer la pompe hydraulique (figure 15)

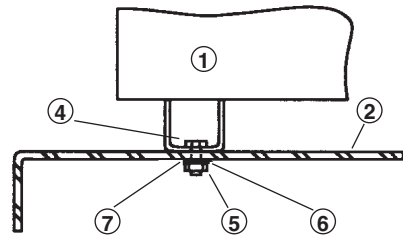
(Voir figure 15 un exemple de pompe électrique)

1. Si la pompe n'est pas du type grand modèle nécessitant un emplacement particulier, installer la grande console angulaire (**O**) sur l'entretoise du bâti, à mi-chemin à

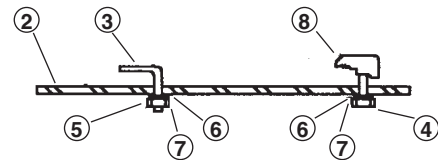
P-462, P-464 et quelques pompes à entraînement pneumatique et électrique



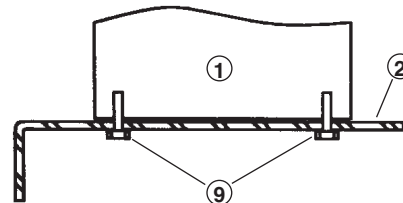
Pompes électriques



Pompes à mains P-80, P-84, P-391 et P-392



Pompes immergées



Pompe électrique PUJ1200B

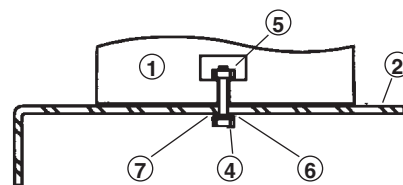


Figure 14

gauche du bâti. Utiliser deux vis à chapeau de $\frac{5}{8}$ -11 x 1 $\frac{1}{2}$ " avec rondelles de blocage et écrous.

2. Au moyen d'un dispositif de levage lever et positionner la pompe sur la console. Attacher la pompe (**P**) sur la console au moyen des vis à chapeau, boulons, rondelles de blocage et écrous fournis avec les accessoires de montage de la pompe. La configuration du montage et les accessoires sont illustrés **figure 14**, page 15.
3. Enlever le bouchon du port destiné au distributeur de la pompe installé pour l'expédition. Si la pompe ne possède pas de port pour manomètre, installer un

adaptateur de manomètre (Q) dans le port "avance" avant d'installer le manomètre.

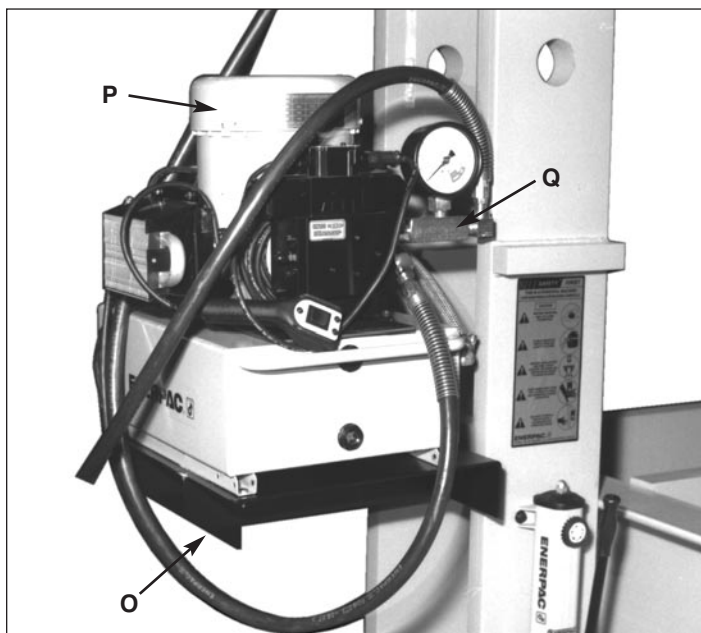
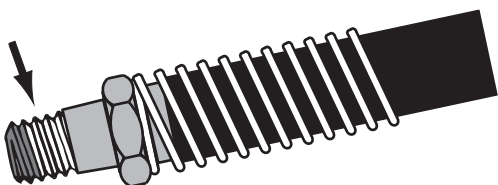


Figure 15

NOTE : Utiliser 1 ½ tours de ruban téflon (ou similaire), en laissant le premier filet non recouvert de ruban pour éviter que des fragments de ruban ne pénètrent dans le système hydraulique.



4. Raccorder une extrémité du flexible hydraulique au port "avance" ou à l'adaptateur de manomètre et l'autre extrémité au raccord rapide supérieur du vérin hydraulique. Raccorder l'autre flexible au port "rétraction" ou au port retour au réservoir de la pompe, et au raccord rapide du port inférieur du vérin hydraulique.

ATTENTION : Vérifier tous les flexibles hydrauliques, s'assurer que tous les embouts et les raccords rapides sont étanches sans fuite d'huile. Vérifier si les flexibles sont bien installés et qu'ils ne peuvent être endommagés pendant le travail de la presse.

5.0 TRAVAIL

NOTE : Le côté droit ou le côté gauche est désigné en regardant la presse, le vérin de levage se trouvant à droite.

AVERTISSEMENT : Pendant le positionnement de l'ensemble tête de poussée avec le vérin de levage, tenir les mains éloignées de l'ensemble tête de poussée et du bâti de la presse.

Les procédures suivantes sont utilisées pour lever ou descendre l'ensemble tête de poussée d'une position. La longueur de la tige du vérin de levage fait que cette procédure doit être répétée pour chaque position.

5.1 Lever l'ensemble tête de poussée (figure 16)

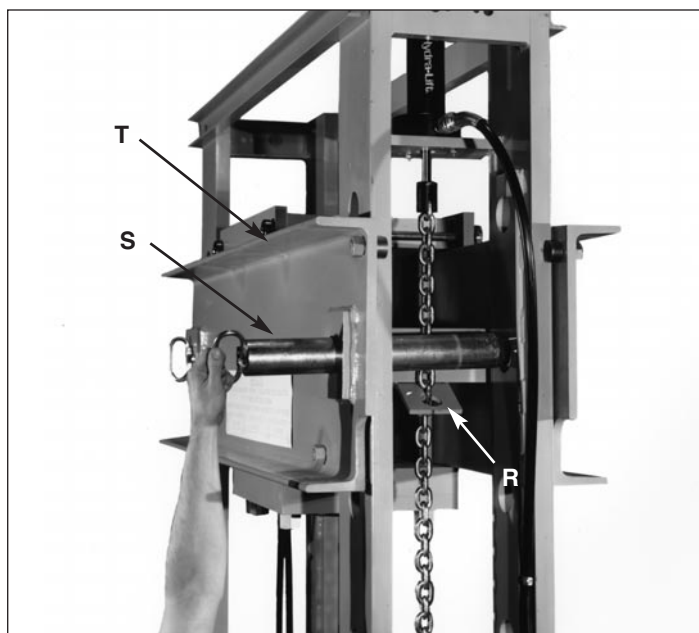


Figure 16

1. Ouvrir le levier de décharge de la pompe à main P-51. Tirer à la main la chaîne vers le bas jusqu'à ce que la tige du vérin de levage soit complètement sortie. Placer un maillon de la chaîne dans la fente de l'ensemble tête de poussée (R) avant de positionner ce dernier.



AVERTISSEMENT : Assurez vous que la chaîne soit bien engagée dans la fente (R) avant de manipuler le tablier.

2. Actionner lentement le levier de la pompe jusqu'à ce que la broche de droite (S) de l'ensemble tête de poussée soit libre. Enlever la goupille de fixation de l'extrémité de la broche de l'ensemble tête de poussée. Oter la broche de l'ensemble tête de poussée. Installer la broche dans le trou se trouvant directement sous l'ensemble tête de poussée.
3. Actionner la pompe et lever l'ensemble tête de poussée (T) jusqu'à ce que la broche de gauche soit libre. Enlever la goupille de fixation et retirer la broche de l'ensemble tête de poussée.
4. A l'aide de la pompe à main, lever l'ensemble tête de poussée jusqu'à ce que le trou gauche se trouve aligné avec le trou de la position supérieure suivante. Installer la broche de l'ensemble tête de poussée et replacer la goupille de fixation.
5. A l'aide de la pompe, descendre l'ensemble tête de poussée jusqu'à ce que la broche de droite puisse être installée. Replacer la goupille de fixation dans la broche.
6. Enlever la chaîne de la fente de l'ensemble tête de poussée pour éviter de mettre la chaîne sous tension par inadvertance.

5.2 Descendre l'ensemble tête de poussée (figure 16)

1. S'assurer que la chaîne ne se trouve pas dans la fente (R). Fermer la soupape de décharge de la pompe à

main. Actionner la pompe jusqu'à ce que la tige du vérin de levage ne sorte plus que de deux pouces (50,8 mm). Mettre la chaîne dans la fente.

2. Actionner lentement le levier de la pompe jusqu'à ce que la broche de droite de l'ensemble tête de poussée soit libre. Enlever la goupille de fixation de l'extrémité de la broche de l'ensemble tête de poussée (S). Oter la broche de l'ensemble tête de poussée.
3. Actionner la pompe et lever l'ensemble tête de poussée (T) jusqu'à ce que la broche de gauche soit libre. Enlever la goupille de fixation, retirer la broche de l'ensemble tête de poussée.
4. Ouvrir lentement la soupape de décharge de la pompe à main. Lorsque l'ensemble tête de poussée est descendu à la position suivante, insérer la broche de gauche de l'ensemble tête de poussée et remettre la goupille de fixation.
5. A l'aide de la pompe, descendre l'ensemble tête de poussée jusqu'à ce que la broche de droite puisse être installée. Replacer la goupille de fixation dans la broche.
6. Enlever la chaîne de la fente de l'ensemble tête de poussée pour éviter de mettre la chaîne sous tension par inadvertance.



AVERTISSEMENT : S'assurer que les deux broches de l'ensemble tête de poussée sont complètement insérées et que les goupilles de fixation se trouvent installées à l'extrémité des broches avant de mettre le vérin sous pression ou de charger la presse.

5.3 Positionner le vérin hydraulique (figure 17)

Desserrer, ne pas enlever, les écrous de blocage (U) situés sous l'ensemble tête de poussée (V). Saisir le bloc de montage du vérin et pousser l'ensemble vérin (C) à la place désirée. Serrer les écrous de blocage (W).



ATTENTION : Pour augmenter la durée de vie du vérin et de la pompe, ne pas appliquer la pression maximale lorsque la tige du vérin est complètement sortie ou complètement rétractée.

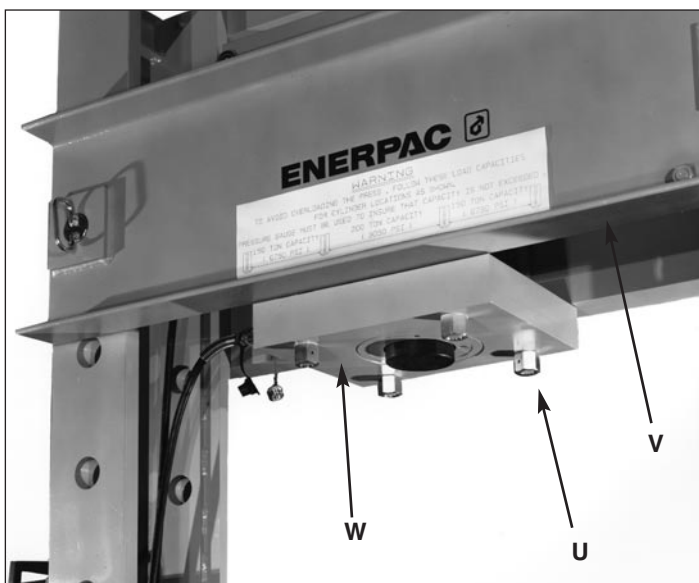


Figure 17

5.4 Positionner le bâti de la presse (figure 18)

1. Dévisser d'environ 1 pouce (25,4 mm) les quatre vis de pression (Y) de la table.
2. Ouvrir la soupape de décharge (X) de la pompe à main montée sur le bâti. Les tiges des petits vérins installés sur le bâti se rétracteront et la table de la presse reposera sur les rouleaux (Z).
3. Bouger le bâti de la presse en le poussant le long de la table jusqu'à la position désirée.
4. Fermer la soupape de décharge (X) et actionner la pompe montée sur le bâti jusqu'à ce que la table ne repose plus sur les rouleaux. Pour un travail de longue durée dans cette position, serrer les quatre vis de pression (Y) de la table de la presse pour bloquer celle-ci en position.
5. Ouvrir la soupape de décharge de la pompe (X).



Figure 18

5.5 Utiliser les pompes électriques, pneumatiques ou les pompes à main.

Pour une information complète concernant l'installation et le fonctionnement de ces pompes voir les feuillets d'instructions.

5.6 Installation de la pièce à travailler



AVERTISSEMENT : Les pièces à travailler qui ne sont pas alignées avec le centre du vérin sont instables sous charge et peuvent être éjectées de la presse, causer des blessures graves ou endommager l'équipement.

Si des entretoises sont utilisées pour installer les pièces, elles doivent être solides et d'une seule pièce ou soudées pour assurer la stabilité.

6.0 MAINTENANCE

6.1 Presse

- Oter le levier de la pompe à main P-51 lorsque la presse n'est pas utilisée.
- Enlever du lieu de travail et la table de la presse les copeaux, les outillages et les accessoires de montage qui ne sont pas nécessaires.
- Vérifier régulièrement le bâti de la presse pour vous assurer que tous les boulons sont bien serrés et qu'aucune partie du bâti n'est endommagée. Il faut immédiatement remplacer ou réparer convenablement les pièces endommagées.
- Si la couche de peinture est abîmée, il faut repeindre la presse pour éviter la corrosion et pour que le bâti garde un aspect propre.

6.2 Pompe

- Maintenir le niveau d'huile recommandé dans toutes les pompes. N'utiliser que de l'huile hydraulique Enerpac. L'utilisation d'une autre huile peut détériorer la pompe et annule la garantie.
- Changer l'huile comme recommandé dans les feuillets d'instructions de la pompe.
- Garder les pompes en bon état de propreté et libres de tous débris.
- Ne pas empêcher l'air de circuler autour de la pompe électrique.

6.3 Purger les circuits

- Avec la pompe placée plus haut que le vérin, avancer et rétracter plusieurs fois la tige du vérin en évitant de monter en pression. L'air est évacué lorsque le mouvement de la tige du vérin se produit sans à-coups. Pour les procédures de purge détaillées lire attentivement les notices jointes aux pompes et aux vérins.

7.0 DÉPANNAG

Problème	Cause Possible	Solution
La tige du vérin n'avance pas, avance lentement ou avance par à-coups.	Niveau d'huile trop bas dans le réservoir de la pompe. La soupape de décharge de la pompe est ouverte. Raccord rapide desserré. La charge est trop importante. Le système contient de l'air. La tige du vérin est grippée.	Ajouter de l'huile en suivant les instructions pour la pompe. Fermer la soupape de décharge de la pompe. Vérifier si tous les raccords rapides sont étanches. Ne pas essayer de soulever plus que le tonnage autorisé. Purger suivant les instructions section 6.3. Vérifier si le vérin est endommagé. Confier le travail à un hydraulicien qualifié.
La tige du vérin avance, mais ne tient pas la pression.	Fuite à un raccord. Fuite au joint du vérin. Fuite interne dans la pompe.	Vérifier si tous les raccords sont étanches, sans fuite d'huile. Repérer les fuites et confier l'équipement pour réparation à un hydraulicien qualifié. Confier le travail à effectuer à la pompe à un hydraulicien qualifié.
La tige du vérin ne se rétracte pas, se rétracte en partie ou se rétracte plus lentement que la normale.	La soupape de décharge est fermée. Le réservoir de la pompe est trop plein. Raccord rapide desserré. Air dans le système. Diamètre interne du flexible trop petit. Ressort retour du vérin cassé ou autre dommage au vérin. Les accessoires attachés au vérin sont trop lourds pour un vérin simple effet.	Ouvrir la soupape de décharge de la pompe. Vider le réservoir de la pompe jusqu'à la marque de niveau. Pour ajouter de l'huile voir les feuillets d'instructions de la pompe. Vérifier si tous les raccords rapides sont bien serrés. Purger suivant les instructions section 6.3. Utiliser un flexible hydraulique dont le diamètre intérieur est plus grand. Confier le travail à effectuer sur le vérin à un hydraulicien qualifié. Installer un vérin double effet ou réduire le poids des accessoires.

L2067 Rev. B 10/15

1.0 WICHTIGE VERFAHRENSHINWEISE FÜR DEN EMPFANG:

Alle Komponenten auf sichtbare Transportschäden inspizieren. Transportschäden sind **nicht** von der Garantie gedeckt. Werden solche Schäden festgestellt, ist unverzüglich das Transportunternehmen zu verständigen. Das Transportunternehmen ist für alle Reparatur- und Ersatzkosten, die auf Transportschäden zurückzuführen sind, verantwortlich.

SICHERHEIT GEHT VOR

2.0 SICHERHEITSFragen



Alle Anleitungen, Warnungen und Vorsichtshinweise sorgfältig durchlesen. Beachten Sie alle Sicherheitsvorkehrungen, um Verletzungen oder Sachschäden während des Systembetriebs zu vermeiden. Enerpac ist weder für Schäden noch Verletzungen haftbar, die durch einen fahrlässigen Gebrauch des Produkts, mangelhafte Instandhaltung oder eine unvorschriftsmäßige Anwendung des Produkts und/oder des Systems verursacht werden. Bei evtl. Fragen in bezug auf Sicherheitsvorkehrungen und Betriebsabläufe wenden Sie sich bitte an ENERPAC. Wenn Sie an keinerlei Sicherheitsschulungen im Zusammenhang mit Hochdruckhydraulikanlagen teilgenommen haben, fordern Sie von Ihrer Vertriebs- und Kundendienstzentrale einen kostenlosen Enerpac-Hydraulik-Sicherheitskurs an.

Ein Mißachten der folgenden Vorsichtshinweise und Warnungen kann zu Geräteschäden und Verletzungen führen.

Mit einem **VORSICHTSHINWEIS** wird auf ordnungsgemäße Betriebs- oder Wartungsverfahren und -praktiken hingewiesen, um Schäden an den Geräten oder anderen Sachwerten bzw. deren Zerstörung zu vermeiden.

Eine **WARNUNG** verweist auf eine potentielle Verletzungsgefahr, die durch ordnungsgemäße Verfahren oder Praktiken vermieden werden kann.

Ein **GEFAHRENSHINWEIS** wird nur dann gegeben, wenn eine bestimmte Handlung oder die Unterlassung einer bestimmten Handlung schwere oder tödliche Verletzungen zur Folge haben kann.



WARNUNG: Beim Betrieb hydraulischer Anlagen geeignete Schutzkleidung und -ausrüstung tragen.



WARNUNG: Von Lasten fernhalten, die durch ein Hydrauliksystem abgestützt werden. Ein als Lastenhebergerät eingesetzter Zylinder darf niemals als ein Lastenhaltegerät verwendet werden. Nach Heben oder Senken der Last muß diese stets auf mechanische Weise gesichert werden.



WARNUNG ZUM SICHERN VON LASTEN STETS NUR STARRE TEILE VERWENDEN. Zum Abstützen von Lasten sorgfältig dazu geeignete Stahl- oder Holzblöcke auswählen. Bei Hebe- oder Drückenwendungen keinesfalls einen Hydraulikzylinder als Abstandsstück oder -halter verwenden.



GEFAHR: Zur Vermeidung von Verletzungen während des Betriebs Hände und Füße von Zylinder und Werkstück fernhalten.



WARNUNG: Die zugelassene Nennleistung der Geräte nicht überschreiten. Keine Last zu heben versuchen, deren Gewicht das Hebevermögen des Zylinders übersteigt. Überlastungen verursachen Maschinenausfälle und können zu Verletzungen führen. Die Zylinder wurden für einen max. Druck von 700 bar konstruiert. Keinen Heber oder Zylinder an eine Pumpe mit einer höheren nominalen Druckleistung anschließen.



Das Überdruckventil **keinesfalls** auf einen höheren Druck als den maximal zulässigen Druck der Pumpe einstellen. Höhere Einstellungen können zu Geräteschäden und/oder Verletzungen führen.



WARNUNG: Der Systembetriebsdruck darf den zulässigen Nominaldruck der Systemkomponente mit der niedrigsten Nennleistung nicht überschreiten. Zur Überwachung des Betriebsdrucks sind Manometer im System zu installieren. Dies ist das Fenster zu den Abläufen im System.



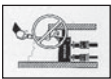
VORSICHT: Beschädigungen am Hydraulikschlauch vermeiden. Beim Verlegen der Hydraulikschläuche enge Bögen und Abknicken vermeiden. Der Einsatz eines gebogenen oder geknickten Schlauchs führt zu einem hohen Rückstau. Starke Biegungen und Knickstellen schädigen den Schlauch auf der Innenseite und führen zu dessen vorzeitigem Ausfall.



Keine schweren Gegenstände auf den Schlauch fallen lassen. Starke Erschütterungen können Schäden an den im Schlauchinnern verlaufenden Drahtlitzen verursachen. Ein Schlauch, auf den Druck ausgeübt wird, kann bersten.



WICHTIG: Hydraulische Geräte weder an den Schläuchen noch den Gelenkanschlüssen anheben. Dazu den Tragegriff oder eine andere sichere Transportmethode verwenden.



VORSICHT: Hydraulische Geräte von Flammen und Hitzequellen fernhalten. Zu hohe Temperaturen weichen Füllungen und Dichtungen auf und bewirken Flüssigkeitslecks. Große Hitze schwächt außerdem die Schlauchmaterialien und -dichtungen. Zur Gewährleistung einer optimalen Leistung darf die Anlage keinen Temperaturen über 65°C ausgesetzt werden. Außerdem müssen Schläuche und Zylinder beim Schweißen vor Funkenschlag geschützt werden.



GEFAHR: Nicht mit unter Druck stehenden Schläuchen hantieren. Unter Druck austretendes Öl kann in die Haut eindringen und schwere Verletzungen verursachen. Falls Öl unter die Haut gelangt, ist sofort ein Arzt aufzusuchen.



WARNUNG: Hydraulikzylinder nur in einem gekoppelten System verwenden. Niemals einen Zylinder mit unverbundenen Kupplungen verwenden. Bei einer extremen Überlastung des Zylinders können dessen Komponenten schlagartig bersten, was schwere Verletzungen hervorrufen kann.



WARNUNG: Sicherstellen, daß die Anlage stabil steht, bevor eine Last angehoben wird. Der Zylinder sollte auf einer ebenen Oberfläche aufsitzen, die fest genug ist, um die Last abzustützen. Wenn möglich einen Zylinderfuß verwenden, um größere Stabilität zu gewährleisten. Keine Schweißarbeiten oder andere Änderungen am Zylinder vornehmen, um einen Zylinderfuß oder andere Abstützungen anzubringen.



Situationen vermeiden, in denen die Lasten nicht direkt über dem Kolben des Zylinders ausgerichtet sind. Seitlich versetzte Lasten führen zu erheblicher Belastung der Zylinder und Kolben. Außerdem könnte die Last ins Rutschen geraten oder fallen, was zu äußerst gefährlichen Situationen führen kann.



Die Last gleichmäßig über die gesamte Fläche des Druckstückes verteilen. Den Kolben immer mit einem Druckstück schützen, wenn keine Zusatzgeräte mit Gewinde benutzt werden.



WICHTIG: Hydraulische Geräte müssen von einem qualifizierten Hydrauliktechniker gewartet werden. Bei Reparaturarbeiten an die autorisierte ENERPAC-Kundendienstzentrale der jeweiligen Region wenden. Zur Aufrechterhaltung der Garantie nur ENERPAC-Öl verwenden.



WARNUNG: Abgenutzte oder beschädigte Teile unverzüglich durch ENERPAC-Originalteile ersetzen. Standardteile anderer Hersteller versagen und verursachen Verletzungen und Sachschäden. ENERPAC-Teile werden so konstruiert, daß sie richtig passen und hohen Lasten standhalten.

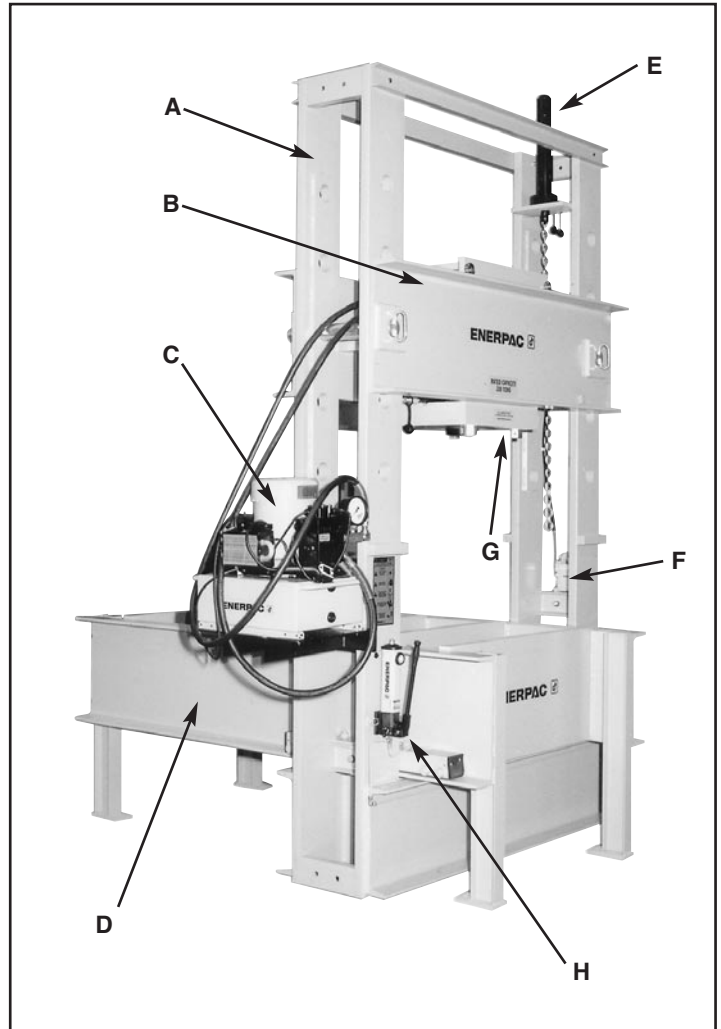


Abbildung 1, Rollrahmenpresse

Abbildung 1

A	Pressengestell	B	Drahtsenkblock
C	Hydropumpe	D	Pressentisch
E	Hebeschraube	F	P-51 Handpumpe
G	Zylinder	H	P-141 Handpumpe

TECHNISCHE ANGABEN			
Pressenkapazität	50 tonnen (mm)	100 tonnen (mm)	200 tonnen (mm)
Höhe – mit Schraube	2870	3021	3230
– ohne Schraube	2337	2490	2972
Breite – mit Pumpe	1434	1605	2170
– ohne Pumpe	934	1143	1626
Länge	1626	1677	2198
Lichte Höhe – Mindestens	152	159	279
– Höchstens	942	1048	1295

36663.0 MONTAGE (NUR FÜR 200 TONNEN MODELLE)

- Entfernen Sie den Gleitschutz und die Korden vom Pressengestell. Fahren Sie den Gabelstapler in das offene Ende der Gestellstruktur mit der Aufschrift „Fork Here“ (Gabel hier) und greifen Sie das Gestell aufrecht auf. Fahren Sie in die Rahmenstruktur und heben Sie diese dabei mit dem offenen Ende nach oben. **Siehe Abbildung 2.**



VORSICHT: Geben Sie darauf acht, die Presse nicht umzukippen.



Abbildung 2

- Halten Sie den Drahtsenkblock bei vollständig aufrechtem Pressengestell mit den Gabeln und entfernen Sie die Halteklammern und Pins des Senkblocks. Heben Sie den gesamten Drahtsenkblock auf die Höhe des dritten Lochs von oben und fügen Sie die Pins und Halteklammern ein. **Siehe Abbildung 3.**
- Verschrauben Sie die Gestellhalter mit Hilfe der mitgelieferten 3/8-16 X 2 1/4 " (5,7 cm) Schrauben, Sicherungsscheiben und Muttern mit den beiden oberen Seiten des Gestells. **Siehe Abbildung 4.**



VORSICHT: Die Presse wird kopflastig.



Abbildung 3



Abbildung 4

- Bringen Sie das Gesamtgestell mit der Hilfe eines Gabelstaplers so nahe wie möglich und im rechten Winkel ausgerichtet an den Pressentisch. Heben Sie den Pressentisch dann mit zwei Gabelstaplern (jeweils einer an jedem Ende des Pressentischs) an und führen Sie ihn durch das Gestell. **Siehe Abbildung 5.**

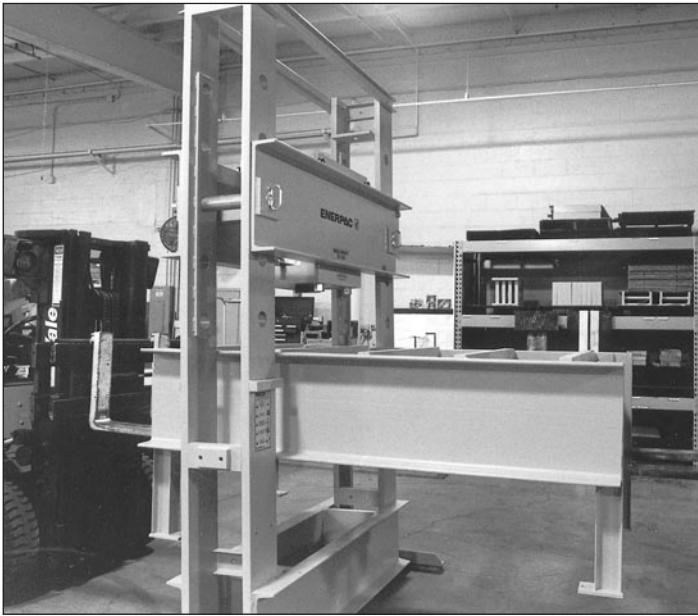


Abbildung 5

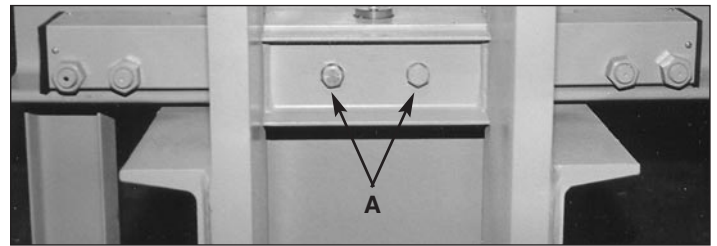


Abbildung 7

5. Fahren Sie den Gabelstapler von vorne in das Gestell, führen Sie die Gabeln unter den Drahtsenkblock und heben Sie das Gestell so weit, bis es den Pressentisch berührt.
6. Fügen Sie die tragende Anordnung ein und sichern Sie sie mit 5/8-11 X 1 3/4" (4,4 cm) Schrauben und Unterlegscheiben. **Siehe Abbildung 6.**



Abbildung 8



Abbildung 6

9. Installieren Sie die Rohrstange von der P141 Handpumpe bis zu den Minizylindern in der tragenden Anordnung entsprechend der Disposition des Rohrleitungsplans. **Siehe Abbildung 9. Abbildung 10** (Seite 5) zeigt die richtige Verbindung zwischen P141 und linkem Minizylinder.

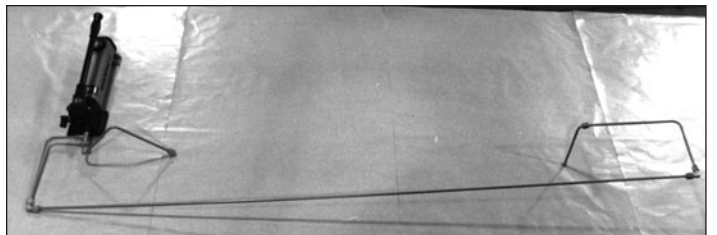


Abbildung 9

7. Befestigen Sie die tragende Anordnung gut mit 5/8-11 X 1 3/4" (4,4 cm) Schrauben und Unterlegscheiben. **Siehe Abbildung 7 (A).**
8. Sichern Sie die P141 Handpumpe mit den mitgelieferten Kleinteilen an der Gestellschiene der Presse. **Siehe Abbildung 8.**

10. Entnehmen Sie die Luft aus den Hydraulikröhrenleitungen wie folgt:
 - a. Befestigen Sie die Rohrverbindung an P141 und dem Minizylinder so nah wie möglich an P141. **Siehe Abbildung 10.**
 - b. Lassen Sie nur die Rohverbindung am anderen Minizylinder locker, schließen Sie das Löseventil an

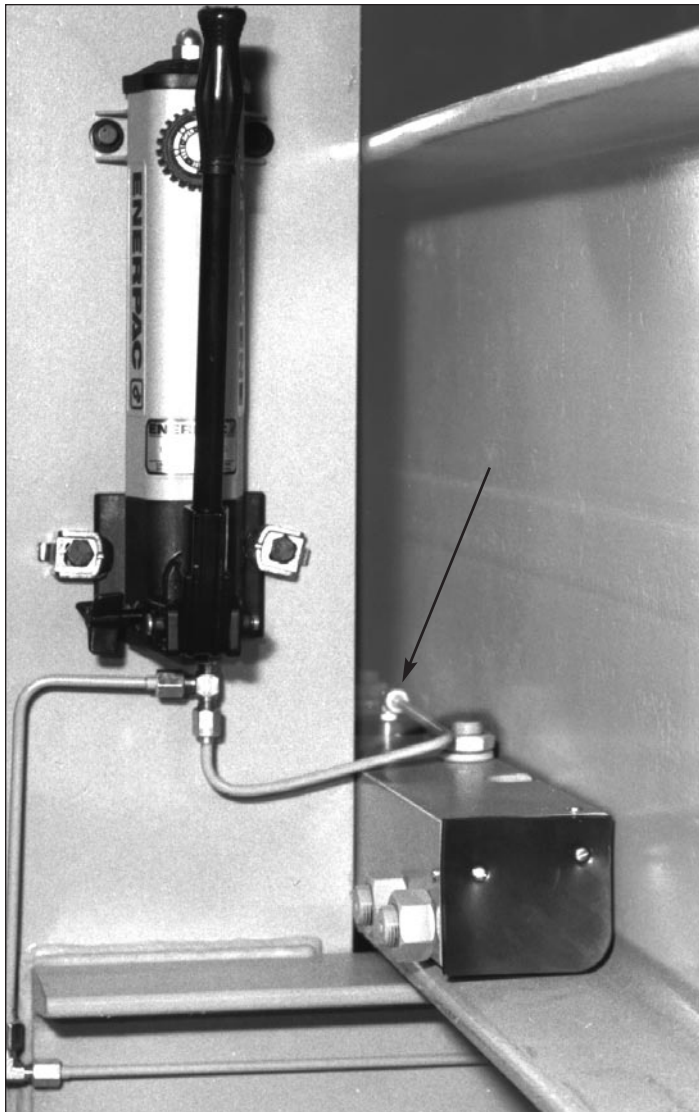


Abbildung 10

P141 und pumpen Sie den Griff langsam, bis allmählich Öl aus der losen Verbindung zu tropfen beginnt. Dies sollte nach einigen wenigen Anschlägen geschehen.

- c. Drehen Sie die lose Röhrenleitung an diesem Minizylinder fest und lockern Sie die Röhrenleitung an dem Minizylinder der am nächsten von P141 entfernt ist.
- d. Schließen Sie das Löseventil an P141 und pumpen Sie den Griff langsam, bis allmählich Öl aus der losen Verbindung zu tropfen beginnt. Dies sollte einigen wenigen Anschlägen geschehen.
- e. Drehen Sie die Röhrenleitung am Minizylinder fest. Setzen Sie den Kreislauf unter Druck und prüfen Sie ihn auf undichte Stellen.

4.0 INSTALLATION



WARNUNG: Bringen Sie die entsprechenden Sicherheitsvorkehrungen (z.B. Sicherungen oder Kontrollvorrichtungen), die für Ihre jeweilige Anwendung erforderlich sind, an.



WARNUNG: Stellen Sie die Presse entsprechend der Anweisungen sicher auf. Eine instabile Lage kann die Presse zum Kippen bringen und zu Verletzungen oder Beschädigungen der Anlage führen.

HINWEIS: Alle Angaben bezüglich der rechten bzw. linken Seite sind mit der Hebeschraube rechts zu sehen.

1. Stellen Sie die Presse an einem passenden Ort auf. Stellen Sie sicher, dass die Presse gerade steht. Die Ausmaße der Presse sind in der Liste mit den technischen Daten angegeben. Wenn die Presse auf dem Boden oder einer ständigen Grundlage aufgestellt werden soll, verwenden Sie 1/2-13 UNC (Grobgewinde) X 2" (5 cm) oder längere Schrauben. Die Tischbeine unterliegen normalerweise keinen hohen seitlichen Belastungen, aber die Montageschrauben sollten vorausschauend auf der Grundlage eines langfristigen Gebrauchs ausgewählt werden.
2. Für den Transport werden die 50 und 100 Tonnen Pressentische mit vier 3/8" (1 cm) Schrauben am Gestell befestigt. Betätigen Sie die Handpumpe und schließen Sie dazu das Löseventil, **siehe Abbildung 11 (B)**, und den Griff solange pumpen, bis dies deutlich mehr Kraft kostet. Die Minizylinder dehnen sich aus und heben dabei das Gestell aus dem Pressentisch. Entfernen Sie die Transportschrauben.

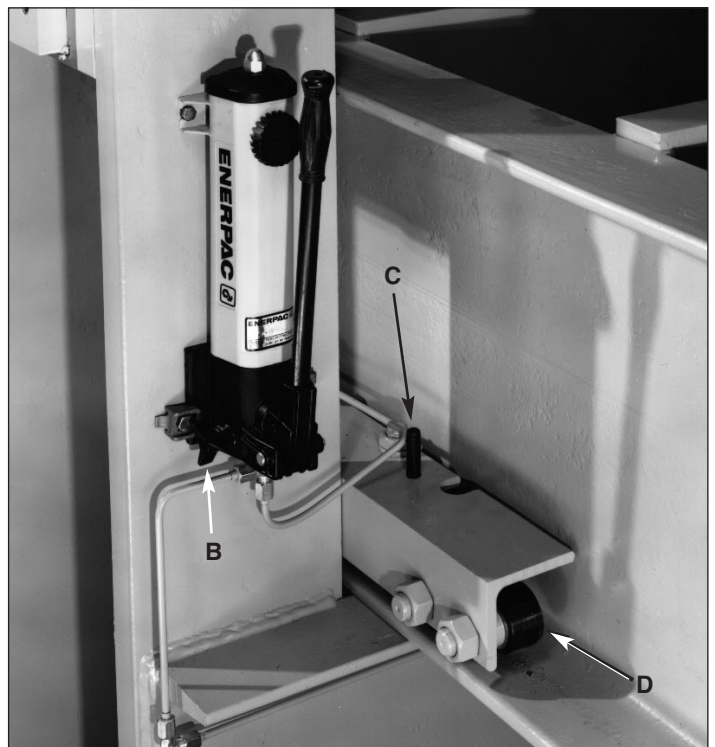


Abbildung 11

- Lösen Sie die vier Stellschrauben des Tisches um etwa 1 Inch (2,5 cm), **Abbildung 11 (C)**. Öffnen Sie langsam das Löseventil der Handpumpe (**B**). Der Tisch wird auf die Druckrollen (**D**) gesenkt.

4.1 Installation der Hebeschraube (Abbildung 12)

- Bringen Sie bei den 50 und 100 Tonnen Teilen mit Hilfe von zwei 5/8-11 X 1 1/2" (3,8 cm) lange Kopfschrauben, 5/8" (1,6 cm) Sicherheitsscheiben und Muttern einen der kleinen Stützwinkel am oberen rechten Abstandhalter des Gestells (**E**) an.
- Greifen Sie bei allen Modellen den Plunger (**F**) und drücken Sie ihn ganz nach unten durch das Loch in die Montagestütze (**G**).
- Bringen Sie die Hebeschraube auf die Montagestütze (**G**). Der Koppler (**H**) muss nach außen gerichtet sein. Verwenden Sie zwei 1/4 -20 X 3" (7,6 cm) lange Schrauben, Sicherungsscheiben und Muttern (**I**) zur Befestigung der Schraubenwinde an der Montagestütze (**G**).

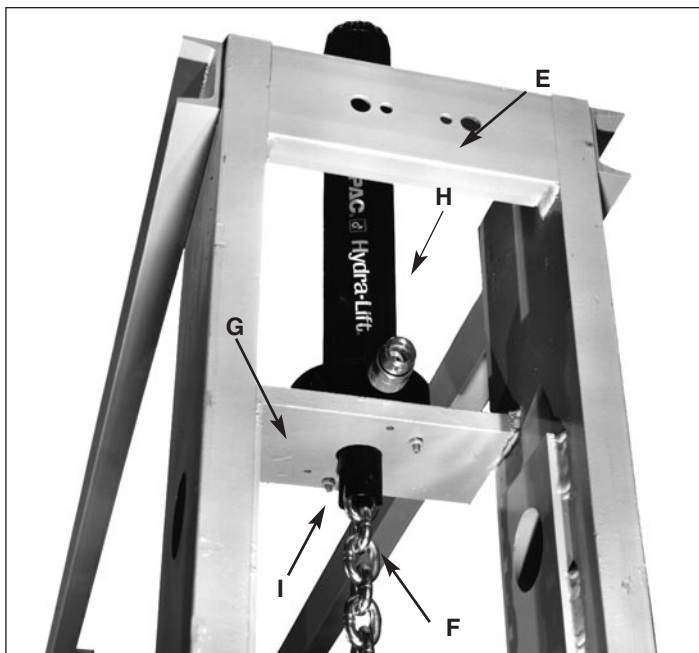


Abbildung 12

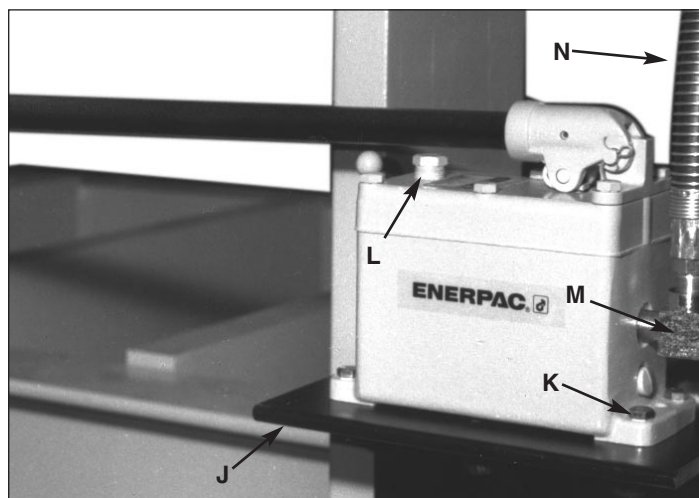
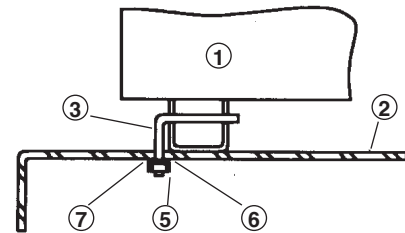


Abbildung 13

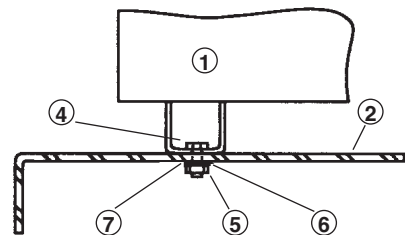
4.2 Installation der P-51 Handpumpe (Abbildung 13)

- Installieren Sie den anderen kleinen Stützwinkel auf dem Abstandshalter des Gestells mittig auf der rechten Seite des Gestells. Verwenden Sie zwei 5/8 -11 X 1 1/2" (3,8 cm) lange Kopfschrauben, Sicherheitsscheiben und Muttern.
- Bringen Sie die P-51 Handpumpe mit der Grifföffnung nach links auf dem Stützwinkel (J) in Position. Montieren Sie die Pumpe mit Hilfe von vier 1/4-20 X 1 1/4" (3,2 cm) langen Kopfschrauben, Sicherheitsscheiben und Muttern (**K**) an der Stütze.

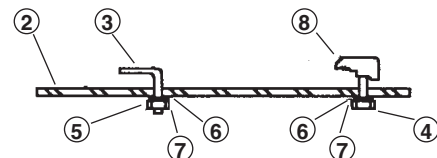
P-462, P-464 et quelques pompes à entraînement pneumatique et électrique



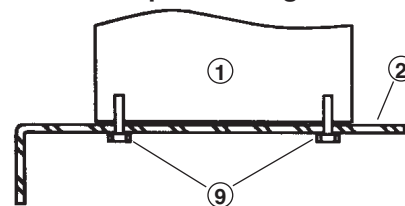
Pompes électriques



Pompes à mains P-80, P-84, P-391 et P-392



Pompes immergées



Pompe électrique PUJ1200B

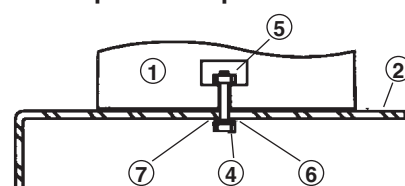


Abbildung 14

3. Entfernen Sie den Transportstopfen von der Oberseite des P-51 Pumpentanks. Installieren Sie den unlackierten Verschlussstopfen (L).
4. Entfernen Sie den Transportstopfen von der unteren vorderen Anschlussstelle der Pumpe nach außen. Bringen Sie den mitgelieferten 90° Krümmer (M) nach oben ausgerichtet im Ausgang an. Führen Sie den 6 Fuß langen 1/4" (0,635 cm) Kenn-Hydraulikschlauch (N) vom Pumpenkrümmer bis zum Koppler der Hebeschraube. Befestigen Sie den Koppler.
5. **Nur 200 Tonnen** – Sichern Sie den Schlauch mit Hilfe eines Schlauchbinders und einer Maschinenschraube am Gestell.

4.3 Installation der Hydropumpe (Abbildung 15)

(Siehe Abbildung 15 für das Beispiel einer Elektropumpe)

1. Wenn es sich bei der Pumpe nicht um ein langes, freistehendes Modell handelt, installieren Sie den langen Stützwinkel (O) am Abstandhalter des Gestells in der Mitte oben auf dem linken Gestell. Verwenden Sie dafür zwei 5/8-11 X 1 1/2" (3,8 cm) lange Kopfschrauben, Sicherheitsscheiben und Muttern.
2. Nutzen Sie eine Hebevorrichtung, um schwere Pumpen auf die Stütze zu heben und in die richtige Position zu bringen. Befestigen Sie die Pumpe (P) mit Hilfe der Kopfschrauben, Bolzen, Sicherheitsscheiben und Muttern, die mit dem Montageset für die Pumpe mitgeliefert wurden, an der Stütze. Der Montageaufbau und die Kleinteile sind in Abbildung 14 wiedergegeben.
3. Entfernen Sie die Transportstopfen von den Anschlussstellen der Pumpenkontrollventile. Wenn die Pumpe keine Messöffnung aufweist, installieren Sie einen Messadapter (Q) in der vorderen Anschlussstelle, bevor Sie einen Druckmesser installieren.

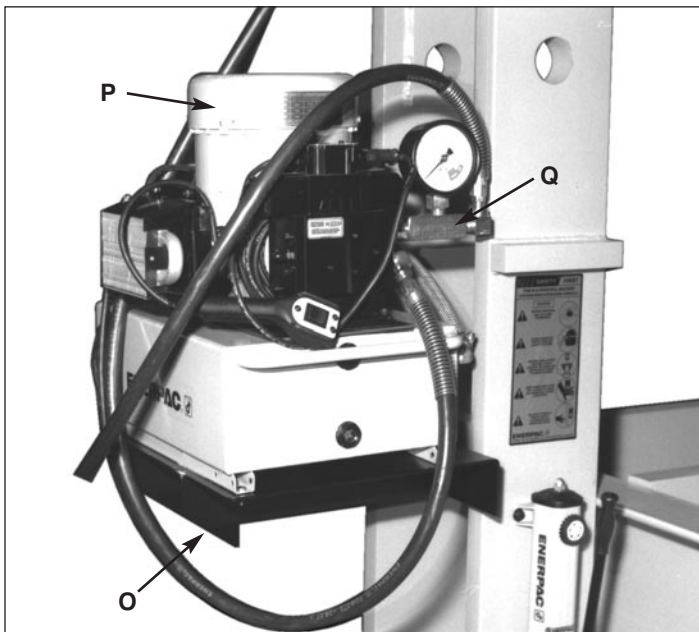
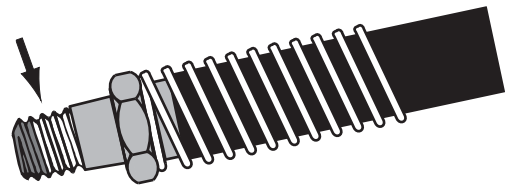


Abbildung 15

HINWEIS: Verwenden Sie 1 1/2 Bandführungen Teflon (bzw. einer ähnlichen Dichtungsmasse) und lassen Sie dabei das erste Gewinde ohne Band um sicher zu stellen, dass kein Band in das Hydrauliksystem eindringt.



4. Fügen Sie ein Ende des Hydraulikschlauches an den vorderen Anschluss bzw. den Messadapter und das andere Ende an den oberen Koppler des Hydraulikzylinders. Verbinden Sie den anderen Schlauch von der Rückholwinde bzw. dem Anschluss an der Pumpe, der zurück zum Reservoir führt, zum unteren Kuppler am Hydraulikzylinder.



VORSICHT: Überprüfen Sie, ob alle Hydraulikschläuche fest sitzen und die Koppler fest und dicht sind. Prüfen Sie, ob die jeweilige Position des Schlauches die Vermeidung von Beschädigungen während des Pumpenbetriebs gewährleistet.

5.0 BETRIEB

HINWEIS: Alle Angaben bezüglich der rechten bzw. linken Seite sind mit der Hydraulikschraube rechts zu sehen.



WARNUNG: Halten Sie die Hände fern vom Drahtsenkblock und Gestell, während Sie den Senkblock mit der Hebeschraube in die ursprüngliche Position bringen.

Die folgenden Schritte bringen den Drahtsenkblock jeweils EINE Position höher oder niedriger. Aufgrund der Länge des Plungers der Hebeschraube muss dieser Vorgang für jede Position wiederholt werden.

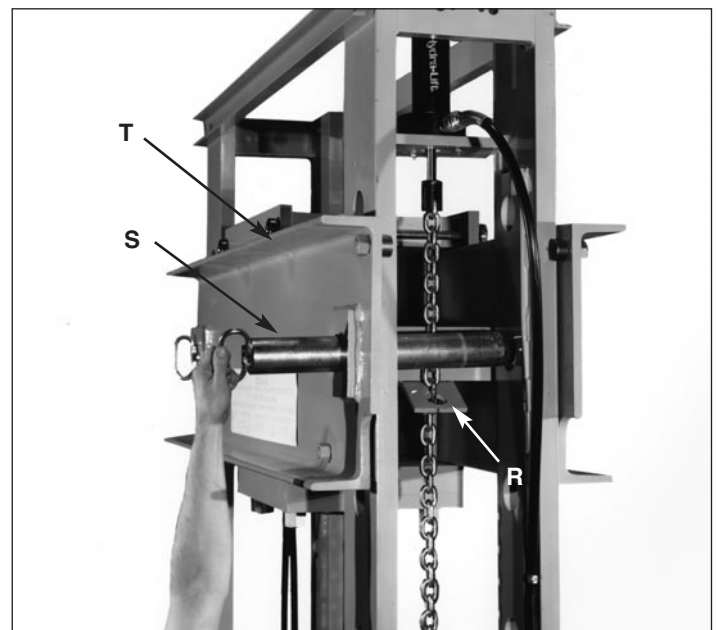


Abbildung 16

5.1 Heben des Drahtsenkblocks (Abbildung 16)

1. Öffnen Sie den Auslösehebel an der P-51 Handpumpe. Greifen Sie die Kette drücken Sie sie nach unten, bis der Plunger der Hebeschraube vollständig ausgefahren ist. Führen Sie ein Kettenglied in die Öffnung des Drahtsenkblocks (**R**). Schließen Sie den Auslösehebel der Pumpe.



WARNUNG: Vergewissern Sie sich, dass die Kette vollständig und sicher in der Öffnung des Drahtsenkblocks (**R**) eingerastet ist, bevor Sie den Senkblock wieder in seine vorherige Position bringen.

2. Pumpen Sie den Griff langsam, bis sich der rechte Pin des Drahtsenkblocks (**S**) lockert. Entfernen Sie den Halter vom Ende des Senkblockpins. Entfernen Sie den Senkblockpin. Führen Sie ihn in das Loch, das sich direkt unter dem Drahtsenkblock befindet.
3. Bringen Sie die Pumpe in Betrieb und heben Sie den Drahtsenkblock (**T**), bis sich der rechte Pin lockert. Entfernen Sie den Halter und drücken Sie den Senkblockpin heraus.
4. Heben Sie den Drahtsenkblock unter Verwendung der Handpumpe, bis sich das linke Loch auf der Höhe des Lochs in der nächst höheren Position befindet. Fügen Sie den Senkblockpin ein und bringen Sie den Halter zurück.
5. Senken Sie den Drahtsenkblock unter Verwendung der Handpumpe, bis sich der rechte Pin installieren lässt. Bringen Sie den Halter zurück auf den Pin.
6. Entfernen Sie die Kette aus der Öffnung des Drahtsenkblocks, um eine unbeabsichtigte Belastung der Kette auszuschließen.

5.2 Senken des Drahtsenkblocks (Abbildung 16)

1. Vergewissern Sie sich, dass die Kette sich nicht in der Öffnung (**R**) befindet. Schließen Sie das Löseventil der Handpumpe. Betätigen Sie die Pumpe, bis der Plunger der Hebeschraube bis auf 2 Inch (5 cm) vollständig aufgewunden ist. Fügen Sie die Kette in die Öffnung.
2. Pumpen Sie den Griff langsam, bis sich der rechte Pin des Drahtsenkblocks lockert. Entfernen Sie den Halter vom Ende des Senkblockpins (**S**). Entfernen Sie den Senkblockpin.
3. Bringen Sie die Pumpe in Betrieb und heben Sie den Drahtsenkblock (**T**), bis sich der rechte Pin lockert. Entfernen Sie den Halter und drücken Sie den Senkblockpin heraus.
4. Öffnen Sie langsam das Löseventil der Handpumpe. Wenn der Drahtsenkblock auf die nächste Position gesunken ist, fügen Sie den Senkblockpin ein und bringen Sie den Halter zurück.
5. Senken Sie den Drahtsenkblock unter Verwendung der Handpumpe, bis sich der rechte Pin installieren lässt. Bringen Sie den Halter zurück auf den Pin.
6. Entfernen Sie die Kette aus der Öffnung des Drahtsenkblocks, um eine unbeabsichtigte Belastung der Kette auszuschließen.



WARNUNG: Vergewissern Sie sich, dass beide Pins des Drahtsenkblocks vollständig eingeführt sind und dass die Halter an den Enden der Senkblockpins installiert sind, bevor Sie den Zylinder unter Druck setzen oder die Presse beanspruchen.

5.3 Positionierung des Hydraulikzylinders (Abbildung 17)

Lösen Sie die Sicherungsmuttern (**U**), die sich unter dem Drahtsenkblock (**V**) befinden, ohne sie zu entfernen. Greifen Sie den Zylindermontageblock und drücken Sie den Zylinder (**W**) in die gewünschte Position. Drehen Sie die Sicherungsmuttern (**U**) fest.



VORSICHT: Um ein möglichst langes Leben des Zylinders und der Pumpe zu gewähren, betreiben Sie die Pumpe nicht bei vollem Druck, nachdem der Zylinderplunger vollständig aufgewunden bzw. ausgefahren ist.

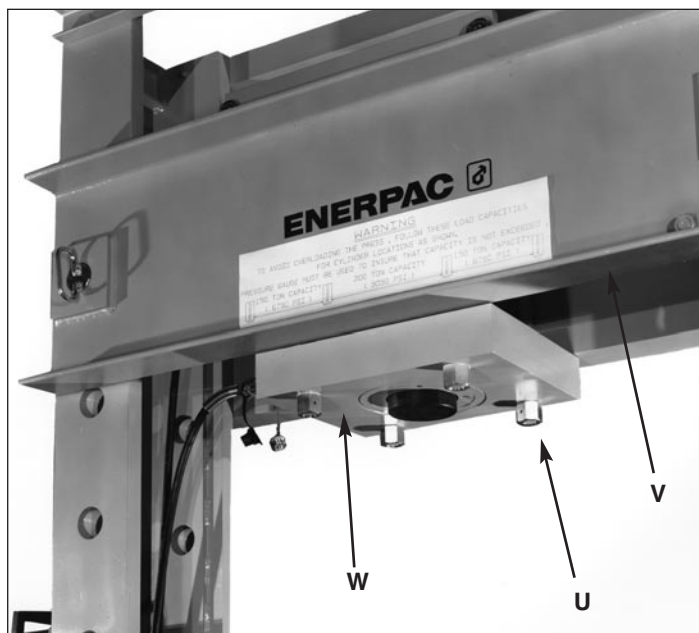


Abbildung 17

5.4 Positionierung des Pressengestells (Abbildung 18)

1. Lösen Sie die vier Stellschrauben (**Y**) des Pressentisches um 1 Inch (2,5 cm).
2. Öffnen Sie das Löseventil (**X**) an der Handpumpe, die am Gestell montiert ist. Die kleinen Zylinder am Gestell winden sich auf, und der Pressentisch bleibt auf den Druckrollen (**Z**).
3. Bewegen Sie den Pressentisch, indem Sie ihn in die gewünschte Position entlang des Pressentisches drücken.
4. Schließen Sie das Löseventil (**X**) und stoßen Sie die am Gestell montierte Pumpe, bis der Pressentisch nicht mehr auf den Druckrollen liegt. Für einen langfristigen Betrieb in der selben Position drehen Sie die vier Stellschrauben (**Y**) auf dem Pressentisch runter, um sie fest zu drehen.
5. Öffnen Sie das Löseventil an der Pumpe (**X**).



Abbildung 18

4. Wenn die Lackierung stark verschmutzt ist, sollte das Teil neu gestrichen werden, um Rosten zu vermeiden und das Gestell ansehnlich und sauber zu halten.

6.2 Pumpe

1. Halten Sie einen angemessenen Ölstand in allen Pumpen. Verwenden Sie nur Enerpac Hydrauliköl. Die Verwendung anderer Flüssigkeiten kann die Beschädigung der Pumpe hervorrufen und führt zum Verfall Ihrer Enerpac Garantie.
2. Wechseln Sie das Öl gemäß der Empfehlung in den Anweisungen zur Pumpe.
3. Halten Sie die Pumpen sauber und frei von Schutt.
4. Behindern Sie den Luftaustausch um die Elektropumpe nicht.

6.3 Luftentfernung

1. Führen Sie den Zylinder mehrmals nach vorne und hinten, ohne dass sich dabei Druck bildet, wobei die Pumpe sich höher als der Zylinder befindet. Die Luftentfernung ist abgeschlossen, wenn die Zylinderbewegung sanft gleitend wird. Für das genauere Vorgehen der Luftentfernung lesen Sie aufmerksam die Anweisungen zur Pumpe und zum Zylinder.

5.5 Betrieb der Elektro-, Luft- oder Handpumpen

Für ausführliche Information über die Installation und den Betrieb der Pumpen schlagen Sie auf dem Blatt mit den Pumpenanweisungen nach.

5.6 Einrichten der Werkteile



WARNUNG: Teile, die nicht an der Mitte des Zylinders ausgerichtet sind, sind unter Druck instabil und können aus der Presse geschleudert werden und dabei ernsthafte Verletzungen oder Beschädigungen der Anlage hervorrufen.

Wenn bei der Einrichtung Abstandhalter verwendet werden, sollten diese zwecks Stabilität aus einem festen Stück aufgebaut bzw. zusammengeheftet sein.

6.0 WARTUNG

6.1 Presse

1. Entfernen Sie den Griff der P-51 Handpumpe, wenn die Presse nicht gebraucht wird.
2. Halten Sie den Arbeitsbereich und den Pressentisch frei von Schmutz, Abfall und unnötigen Werkzeugen und Befestigungen.
3. Überprüfen Sie das Pressengestell regelmäßig, um sicherzustellen, dass alle Schrauben fest sitzen und die Gestellteile unversehrt sind. Entfernen bzw. reparieren Sie beschädigte Teile unverzüglich ordnungsgemäß.

7.0 PROBLEMLÖSUNG

Problem	Mögliche Ursachen	Lösungen
Der Zylinder geht nicht, nur langsam oder ruckweise weiter.	Der Ölstand im Pumpenreservoir ist niedrig.	Geben Sie gemäß der Pumpenanweisungen Öl hinzu.
	Das Löseventil der Pumpe ist offen.	Schließen Sie das Löseventil der Pumpe.
	Der Hydraulikkoppler ist lose.	Überprüfen Sie, ob alle Koppler fest sitzen.
	Die Beanspruchung ist zu stark.	Versuchen Sie nicht, mehr als die angegebene Tonnage zu heben.
	Luft ist im System eingeschlossen.	Entfernen Sie die Luft gemäß der Anweisungen in Abschnitt 6.3.
	Der Zylinderplunger sitzt fest.	Sehen Sie nach Beschädigungen des Zylinders. Lassen Sie den Zylinder von einem qualifizierten Hydraulikfachmann warten.
Der Zylinder geht weiter aber hält den Druck nicht.	Ein Anschluss ist undicht.	Überprüfen Sie, ob alle Anschlüsse fest und dicht sind.
	Die Zylinderdichtungen lecken.	Machen Sie undichte Stellen aus und lassen Sie die Anlagen von einem qualifizierten Hydraulikfachmann warten.
	Es gibt eine interne undichte Stelle in der Pumpe.	Lassen Sie die Pumpe von einem qualifizierten Hydraulikfachmann warten.
Der Zylinder windet sich nicht, nur teilweise oder langsamer als normal auf	Das Löseventil der Pumpe ist geschlossen.	Öffnen Sie das Löseventil der Pumpe.
	Das Pumpenreservoir ist zu voll.	Entziehen Sie das Öl bis zum Vollstand. Für das Zufügen von Öl siehe Pumpenanweisungen.
	Ein Hydraulikkoppler ist lose.	Überprüfen Sie, ob alle Koppler fest sitzen.
	Luft ist im System eingeschlossen.	Entfernen Sie die Luft gemäß der Anweisungen in Abschnitt 6.3.
	Die Schlauchkennung ist zu nah.	Verwenden Sie Hydraulikschläuche mit einem breiteren Durchmesser.
	Die Rückholwinde des Zylinders ist gebrochen oder eine andere Beschädigung des Zylinders liegt vor.	Lassen Sie den Zylinder von einem qualifizierten Hydraulikfachmann warten.
	Die Zylinderzusätze sind zu schwer für einen einfach wirkenden Zylinder.	Verwenden Sie einen doppelt wirkenden Zylinder oder verringern Sie das Gewicht der Zusätze.

Incastellatura della pressa a cilindro

IPR-5075, IPR-10075, IPR-20075, BPR-5075, BPR-10075, BPR-20075

L2067 Rev. B 10/15

1.0 NOTA IMPORTANTE

Ispezionare visivamente tutti i componenti per identificare eventuali danni di spedizione e, se presenti, avvisare prontamente lo spedizioniere. I danni subiti durante la spedizione **non** sono coperti dalla garanzia vigente. Lo spedizioniere è il solo responsabile per i costi di riparazione o di sostituzione conseguenti a danni avvenuti durante la spedizione.

INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

2.0 INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA



Leggere attentamente tutte le istruzioni, le avvertenze e le precauzioni. Durante il funzionamento del sistema, rispettare tutte le norme di sicurezza onde evitare infortuni o danni all'apparecchiatura. La Enerpac declina ogni responsabilità per danni risultanti da un uso improprio del prodotto, dalla mancata manutenzione o dall'applicazione errata del prodotto e del sistema. In caso di dubbi in materia di sicurezza o applicazioni, rivolgersi alla Enerpac. Se si richiede addestramento sulle norme di sicurezza per sistemi idraulici ad alta pressione, rivolgersi al distributore o al centro di riparazione di zona, in grado di fornire gratuitamente un corso di addestramento in materia di sicurezza idraulica autorizzato dalla Enerpac.

La mancata osservanza delle seguenti precauzioni potrebbe portare a seri danni all'apparecchiatura e a lesioni personali.

Una **PRECAUZIONE** indica le corrette procedure di azionamento o manutenzione per evitare danni all'apparecchiatura o all'ambiente circostante.

Un **AVVERTENZA** indica un potenziale pericolo che richiede la messa in pratica delle procedure corrette per evitare infortuni.

Un **PERICOLO** indica una situazione in cui un'azione o la mancanza di azione può causare gravi lesioni personali se non il decesso.



AVVERTENZA: Indossare un'attrezzatura di protezione appropriata durante il funzionamento dell'apparecchiatura.



AVVERTENZA: **Stare lontano da carichi sospesi e sostenuti idraulicamente.** Un cilindro utilizzato come attrezzo di sollevamento pesi non deve mai essere impiegato anche per il loro sostegno. Dopo aver alzato o abbassato un peso, è necessario che questo venga sempre bloccato in maniera meccanica.



AVVERTENZA: UTILIZZARE SOLO ATTREZZI RIGIDI PER IL SOSTEGNO DEI CARICHI. Selezionare con cura blocchi in acciaio o in legno capaci di supportare il peso del carico. Non ricorrere mai a un cilindro idraulico come cuneo o spessore in applicazioni di sollevamento o pressa.



PERICOLO: Per evitare lesioni personali, durante la lavorazione tenere le mani e i piedi lontano dal cilindro e dal pezzo in lavorazione.



AVVERTENZA: Non superare mai la potenza nominale dell'apparecchiatura. Non tentare mai di sollevare un peso superiore alla capacità del cilindro, dato che il sovraccarico può causare guasti all'apparecchiatura e possibilmente infortuni all'operatore. I cilindri sono stati studiati per una pressione massima pari a 700 bar. Non collegare un martinetto o un cilindro a una pompa la cui pressione nominale è superiore.



Non impostare mai la valvola di scarico a una pressione superiore a quella massima nominale della pompa. Un'impostazione superiore può arrecare danni all'apparecchiatura e/o provocare infortuni all'operatore.



AVVERTENZA: La pressione di esercizio del sistema non deve superare il valore nominale prefissato per il componente dalla pressione più bassa. Installare nel sistema un indicatore della pressione per tenere sotto controllo la pressione di esercizio.



PRECAUZIONE: **Evitare di arrecare danni al tubo idraulico flessibile.** Evitare di piegare o arricciare il tubo flessibile durante l'uso, poiché gli strozzamenti possono provocare gravi contropressioni. Le piegature e gli strozzamenti acuti possono danneggiare internamente il tubo flessibile e provocarne quindi un guasto prematuro.



Non lasciar cadere oggetti pesanti sul tubo flessibile, dato che l'impatto potrebbe danneggiarne i fili di cui è composto. La messa sotto pressione di un tubo flessibile danneggiato può causarne la rottura.



IMPORTANTE: Non sollevare apparecchiature idrauliche mediante il tubo flessibile o i giunti orientabili. Servirsi della maniglia per trasporto o di un altro mezzo di trasporto sicuro.



PRECAUZIONE: Tenere l'apparecchiatura idraulica lontano da fiamme e sorgenti di calore. Il calore eccessivo ammorbidisce guarniture e guarnizioni, provocando perdite di liquido. Il calore indebolisce altresì il materiale di cui è composto il tubo flessibile. Per garantire le migliori prestazioni, non esporre l'apparecchiatura a temperature superiori a 65°C (150°F). Proteggere i tubi flessibili e i cilindri da gocce di saldante.



PERICOLO: Non maneggiare i tubi flessibili sotto pressione. Eventuali fuoriuscite d'olio sotto pressione possono penetrare sotto la cute e provocare gravi lesioni. Se l'olio penetra sotto la pelle, rivolgersi immediatamente a un medico.



AVVERTENZA: Utilizzare i cilindri idraulici solo se i giunti del sistema sono debitamente accoppiati. Se il sovraccarico del cilindro diventa eccessivo, i componenti possono guastarsi irreparabilmente e provocare gravi lesioni personali.



AVVERTENZA: Prima di sollevare il carico, assicurarsi che la configurazione dell'intera apparecchiatura sia perfettamente stabile. Il cilindro deve essere disposto su una superficie piana, in grado di sostenere il carico. Se possibile, usare una base per il cilindro, per aumentarne la stabilità. Non saldare né modificare in alcun modo il cilindro allo scopo di collegarvi una base o un altro supporto.



Evitare situazioni in cui i carichi non siano perfettamente centrati rispetto allo stanuffo del cilindro stesso. I carichi disassati esercitano notevoli sollecitazioni su cilindri e stanuffi. Inoltre, il carico potrebbe scivolare o cadere, con risultati potenzialmente pericolosi.



Distribuire il carico uniformemente sull'intera superficie della testa del pistone. Usare sempre una testa per proteggere lo stanuffo quando non si usano attacchi filettati.



IMPORTANTE: Affidare la manutenzione delle apparecchiature idrauliche solamente a un tecnico specializzato. Per richiedere un intervento di assistenza, rivolgersi al centro di assistenza ENERPAC autorizzato di zona. Per usufruire dei termini di garanzia, utilizzare esclusivamente olio idraulico ENERPAC.



AVVERTENZA: Sostituire immediatamente le parti usurate o danneggiate con pezzi di ricambio ENERPAC originali. I pezzi di ricambio di qualità standard si potrebbero rompere più facilmente e arrecare danni alla propria persona e all'ambiente circostante. I pezzi di ricambio ENERPAC sono stati concepiti per adattarsi perfettamente al sistema e per sopportare carichi pesanti.

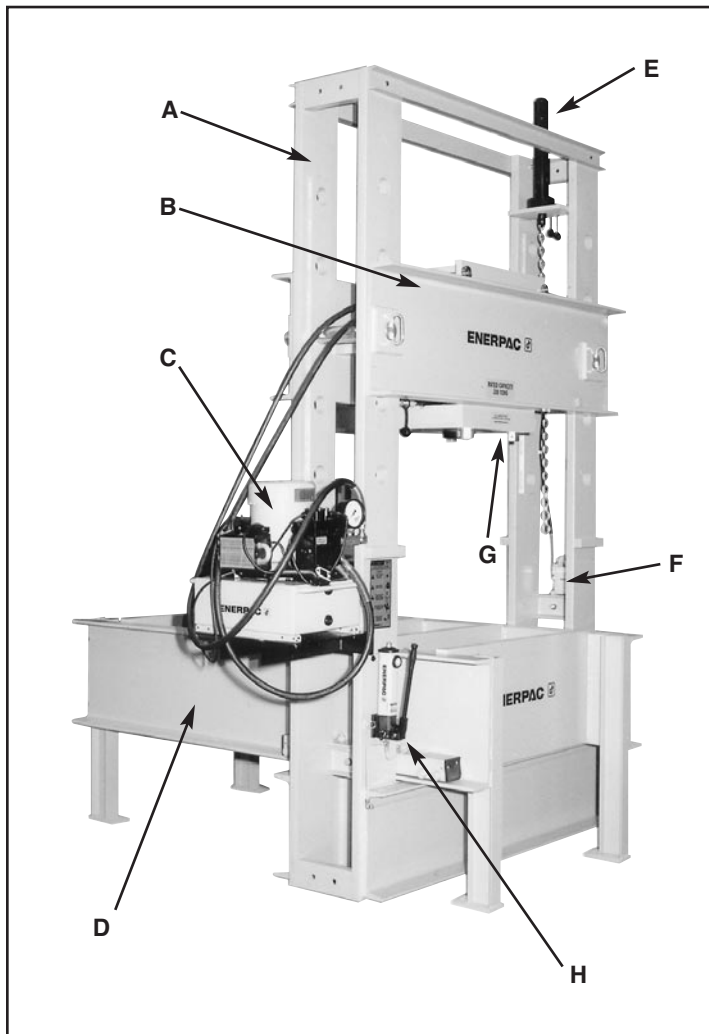


Figura 1, Incastellatura della pressa a cilindro

FIGURA 1

A Incastellatura della pressa	E Binda
B Intelaiatura porta stampi	F Pompa a mano P-51
C Pompa idraulica	G Cilindro
D Tavola della pressa	H Pompa a mano P-141

SPECIFICHE

Potenza della pressa	50 t in. [cm]	100 t in. [cm]	200 t in. [cm]
Altezza—con binda —senza binda	112.96 [286.92] 92.00 [233.68]	118.94 [302.1] 98.00 [248.92]	125.96 [322.97] 117.00 [297.18]
Larghezza—con pompa —senza pompa	55.92 [143.38] 36.75 [93.35]	63.19 [160.50] 45.00 [114.3]	84.63 [217.00] 64.00 [162.56]
Lunghezza	64.00 [162.56]	66.00 [167.67]	86.50 [219.71]
Altezza stampo chiuso —minima —massima	6.00 [15.24] 37.12 [94.28]	6.28 [15.95] 41.28 [104.85]	11.00 [27.94] 51.00 [129.54]

3.0 ASSEMBLAGGIO (SOLO PER MODELLI DA 200 T)

1. Togliere pattino e fasciatura dall'incastellatura della pressa. Portare il carrello a forca nell'estremità aperta dell'incastellatura indicata con "Fork Here" e sollevare. Entrare nell'incastellatura mentre si solleva, mantenendo l'estremità aperta in alto. **Vedere Figura 2.**



ATTENZIONE: Prestare attenzione per non ribaltare la pressa.



Figura 2

2. Con l'incastellatura completamente innalzato, sollevare l'intelaiatura porta stampi con le forche e togliere i dispositivi di tenuta ed i perni del porta stampi. Sollevare l'intelaiatura porta stampi all'altezza del terzo foro (contando dall'alto) ed inserire i perni del porta stampi ed i dispositivi di tenuta. **Vedere Figura 3.**
3. Bullonare le staffe in alto nell'incastellatura su entrambi i fianchi, usando i bulloni 3/8-16 X 2 1/4", le rosette di sicurezza ed i dadi forniti. **Vedere Figura 4.**



ATTENZIONE: La pressa sarà pesante in alto.



Figura 3



Figura 4

4. Usando il carrello a forca, posizionare l'incastellatura il più vicino possibile alla tavola della pressa ed allineata ad angolo retto. Con due carrelli a forca (uno da ciascuna parte della tavola della pressa), sollevare e portare la tavola attraverso l'incastellatura. **Vedere Figura 5.**



Figura 5

5. Andare con il carrello a forca nell'incastellatura dalla parte anteriore, posizionare la forca sotto l'intelaiatura porta stampi e sollevare l'incastellatura fino a portarla a contatto con la tavola della pressa.
6. Inserire il supporto angolare con bulloni 5/8-11 X 1 3/4" e rosette. **Vedere Figura 6.**



Figura 6

7. Serrare con forza il supporto angolare con bulloni 5/8-11 X 1 3/4" e rosette. **Vedere Figura 7 (A).**
8. Fissare la pompa a mano P141 sul montante sinistro dell'incastellatura della pressa usando le parti fornite. **Vedere Figura 8.**
9. Installare i tubi dalla pompa a mano P141 ai mini cilindri nel supporto angolare seguendo il percorso opportuno. **Vedere Figura 9. La Figura 10** (pagina 5) illustra la corretta connessione tra la P141 ed il mini cilindro di sinistra.

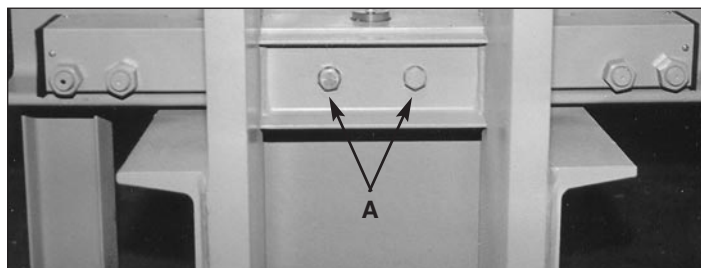


Figura 7



Figura 8

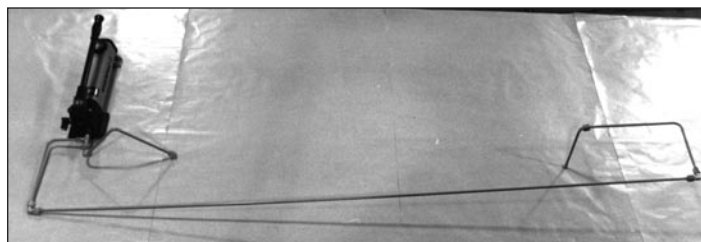


Figura 9

10. Spurgare l'aria dai tubi idraulici nel modo seguente:
 - a. Serrare la connessione del tubo alla P141 ed al mini cilindro più vicino alla P141. **Vedere Figura 10.**
 - b. Lasciando solo allentata la connessione del tubo all'altro mini cilindro, chiudere e rilasciare la valvola sulla P141 e pompare lentamente l'impugnatura fino a quando l'olio comincia a gocciolare dalla connessione allentata. Questa operazione dovrebbe richiedere solo pochi movimenti.

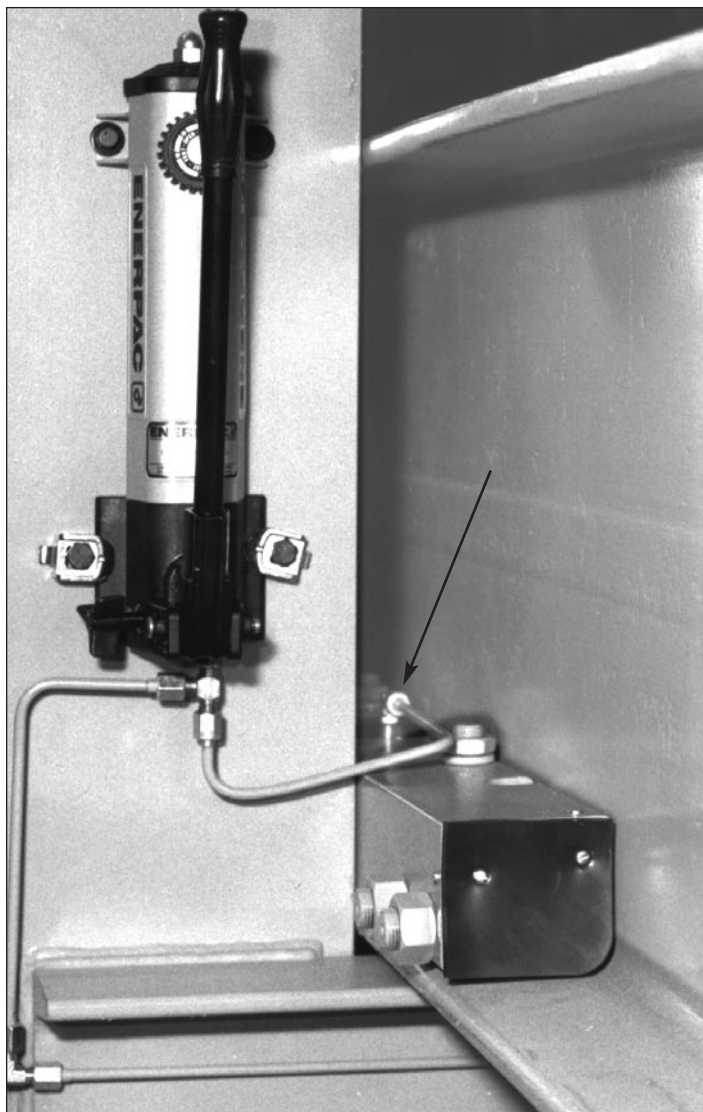


Figura 10

- c. Serrare il tubo allentato al mini cilindro, ed allentare il tubo al mini cilindro più vicino alla P141.
- d. Chiudere la valvola di rilascio sulla P141 e pompare lentamente l'impugnatura fino a quando l'olio comincia a gocciolare dalla connessione. Questa operazione dovrebbe richiedere solo pochi movimenti.
- e. Serrare il tubo sul mini cilindro. Mettere sotto pressione il circuito e verificare che non ci siano perdite.

4.0 INSTALLAZIONE



AVVERTENZA: Installare i dispositivi di sicurezza appropriati (cioè protezioni o dispositivi di controllo) secondo le necessità dell'applicazione specifica.



AVVERTENZA: Fissare la pressa in modo sicuro come indicato. Una posizione instabile della pressa ne può provocare il ribaltamento con conseguenti lesioni o danni all'apparecchiatura.

NOTA: Tutti i riferimenti ai fianchi sinistro o destro sono relativi alla vista con la binda alla destra.

1. Sistemare la pressa in un posto adatto. Accertarsi che la pressa sia orizzontale. Le dimensioni della pressa sono

indicate nell'elenco delle specifiche. Se la pressa deve essere fissata al pavimento o su una base permanente, usare bulloni 1/2-13 UNC X 2" o più lunghi. Le gambe della tavola normalmente non sono soggette a gradi elevati di sforzo laterale, ma i bulloni di fissaggio dovranno essere scelti sulla base dell'uso previsto.

2. Per la spedizione, le tavole delle presse da 50 e 100 t sono bloccate all'incastellatura con quattro bulloni 3/8". Fare funzionare la pompa a mano chiudendo la valvola di rilascio **Figura 11 (B)**, e pompando l'impugnatura fino a quando lo sforzo diventa notevole. I mini cilindri si estenderanno, sollevando l'incastellatura dalla tavola. Togliere i bulloni usati solo per la spedizione.
3. Allentare le viti di arresto per circa 25 mm, **Figura 11 (C)**. Aprire lentamente la valvola di rilascio **(B)** della pompa a mano. La tavola si abbasserà sui rulli **(D)**.

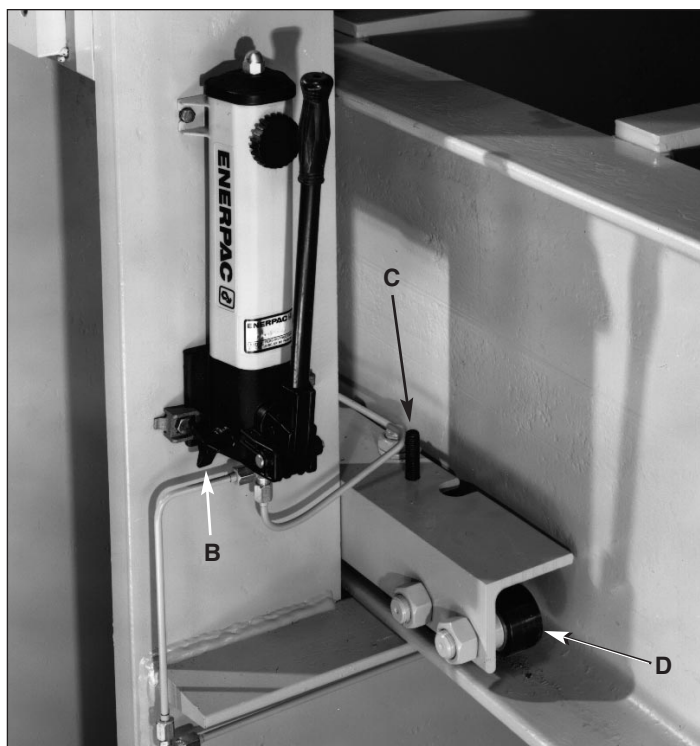


Figura 11

4.1 Installazione della binda (Figura 12)

1. Sulle presse da 50 e 100 t, attaccare una delle piccole staffe angolari al distanziatore **(E)** dell'incastellatura in alto a destra usando due lunghi bulloni 5/8-11 X 1 1/2", rosette di sicurezza 5/8" e dadi.
2. Per tutti i modelli, afferrare la binda **(F)** e tirarla completamente in basso attraverso il foro nella staffa di supporto **(G)**.
3. Posizionare la binda sulla staffa di supporto **(G)**. L'accoppiatore **(H)** deve essere rivolto verso l'esterno. Usare due bulloni 1/4 -20 X 3", rosette di sicurezza e dadi **(I)** per fissare la binda alla staffa di supporto **(G)**.

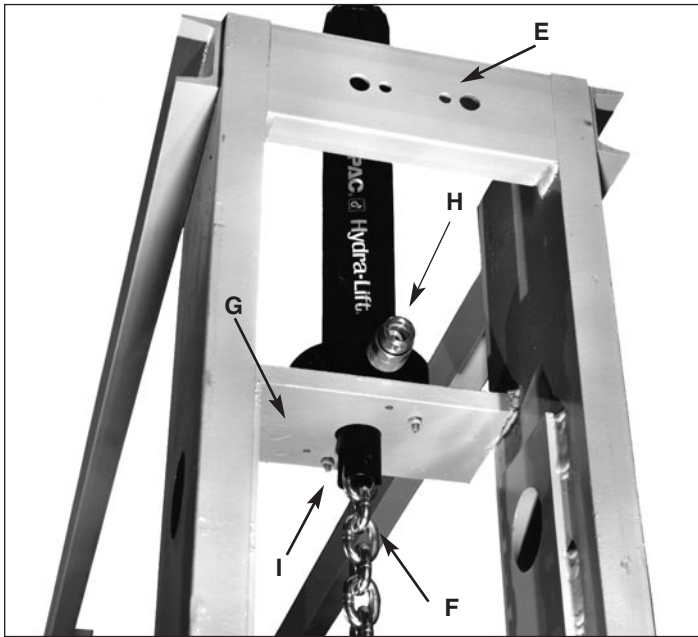


Figura 12

4.2 Installazione della pompa a mano P-51 (Figura 13)

1. Installare l'altra piccola staffa angolare sul distanziatore centrale in alto sul fianco destro dell'incastellatura. Usare due lunghi bulloni 5/8 -11 X 1 1/2", rosette di sicurezza e dadi.

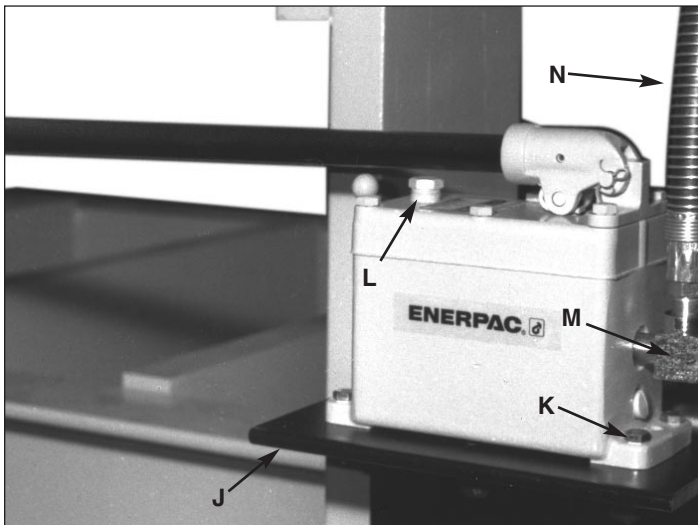
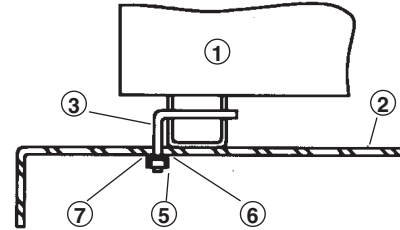


Figura 13

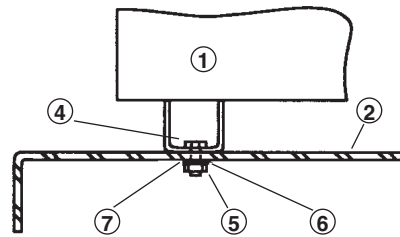
2. Posizionare la pompa a mano P-51 sulla staffa angolare (J), con l'apertura dell'impugnatura rivolta verso sinistra. Fissare la pompa alla staffa usando quattro lunghi bulloni 1/4-20 X 1 1/4", rosette di sicurezza e dadi (K).
3. Togliere il tappo di spedizione sulla parte superiore del serbatoio della pompa P-51. Installare il tappo di sfio non verniciato (L).
4. Togliere il tappo di spedizione dalla bocca di uscita anteriore in basso della pompa. Installare il gomito a 90° (M), fornito, nella bocca, rivolto verso l'alto. Connettere il tubo flessibile idraulico (N) lungo 6 piedi, diametro interno 1/4" dal gomito della pompa all'accoppiatore della binda. Serrare l'accoppiatore.

5. Solo per le presse da 200 t—Fissare il tubo flessibile all'incastellatura usando una fascetta per tubi e una vite a ferro.

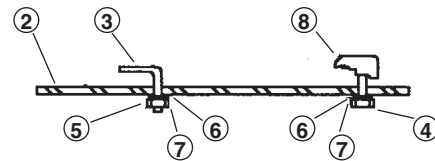
P-462, P-464 et quelques pompes à entraînement pneumatique et électrique



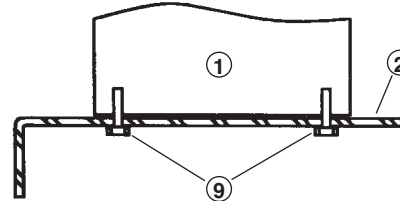
Pompes électriques



Pompes à mains P-80, P-84, P-391 et P-392



Pompes immergées



Pompe électrique PUJ1200B

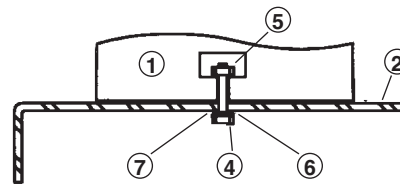


Figura 14

4.3 Installazione della pompa idraulica (Figura 15)

(Vedere Figura 15 per un esempio di pompa elettrica)

1. Se la pompa non è un modello grande, stabile in modo indipendente, installare la staffa angolare grande (O) sul distanziatore centrale in alto sul fianco sinistro dell'incastellatura. Usare due lunghi bulloni 5/8-11 X 1 1/2", rosette di sicurezza e dadi.
2. Usare un dispositivo di sollevamento per alzare e posizionare pompe pesanti sulla staffa. Fissare la

pompa (P) alla staffa usando gli appositi bulloni senza dado, bulloni, rosette di sicurezza e dadi forniti nel kit di montaggio. Le configurazioni di montaggio e le parti necessarie sono illustrate in **Figura 14**.

3. Togliere i tappi di spedizione dalle bocche della valvola di comando della pompa. Se la pompa non ha una bocca apposita per il manometro, installare un adattatore per tale strumento (Q) nella bocca superiore un adattatore per tale strumento (Q) nella bocca superiore prima di installare un manometro.

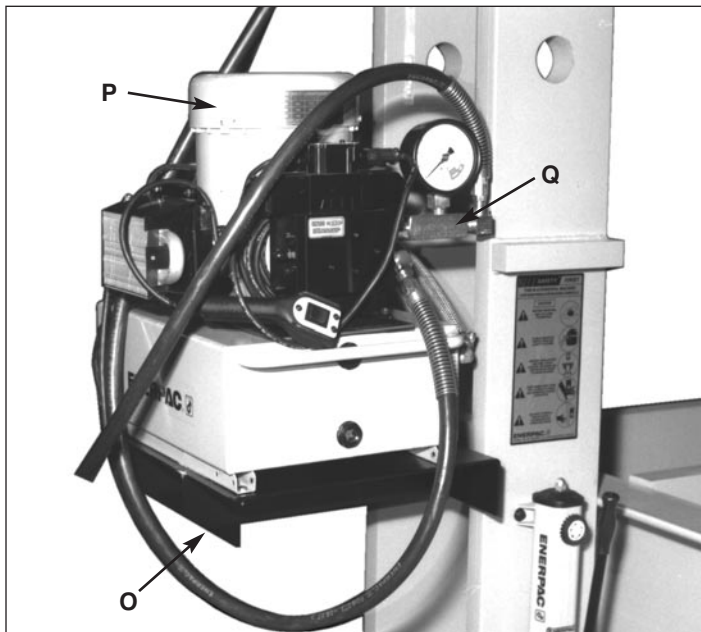
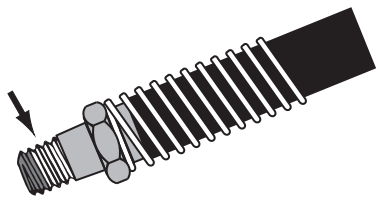


Figura 15

NOTA: Usare una copertura da 1 1/2 di nastro di Teflon (o materiale di tenuta simile), lasciando libera la prima parte della filettatura per garantire che il nastro non entri nel sistema idraulico.



4. Connettere un'estremità del tubo flessibile idraulico alla bocca superiore o all'adattatore per il manometro e l'altra estremità all'accoppiatore superiore del cilindro idraulico. Connettere l'altro tubo flessibile dalla bocca di rientro o di ritorno al serbatoio sulla pompa all'accoppiamento inferiore sul cilindro idraulico.

ATTENZIONE: Controllare tutti i tubi flessibili idraulici per accertarsi che tutti gli accessori e gli accoppiatori siano privi di perdite. Controllare i percorsi dei tubi flessibili per accertarsi che siano posizionati in modo tale da non essere danneggiati durante il funzionamento della pressa.

5.0 FUNZIONAMENTO

NOTA: Tutti i riferimenti ai fianchi sinistro e destro sono relativi al martinetto idraulico a destra.

AVVERTENZA: Allontanare le mani dall'intelaiatura porta stampi e dall'incastellatura quando si riposiziona la porta stampi con la binda.

Le procedure che seguono solleveranno o abbasseranno l'intelaiatura porta stampi di **UNA** posizione. Data la lunghezza del pistone della binda, questa procedura deve essere ripetuta per ogni posizione.

5.1 Sollevamento dell'intelaiatura porta stampi (Figura 16)

1. Aprire la leva di rilascio sulla pompa a mano P-51. Afferrare la catena e tirarla verso il basso fino a quando lo stantuffo della binda è completamente esteso. Mettere il traversino della catena nella guida nel porta stampi (R). Chiudere la leva di rilascio pompa.

AVVERTENZA: Accertarsi che la catena di sollevamento sia innestata completamente e con sicurezza nella guida del porta stampi (R) prima di riposizionare l'intelaiatura porta stampi.

2. Pompate lentamente l'impugnatura fino a quando il perno destro del porta stampi (S) è allentato. Togliere il fermo dall'estremità del perno del porta stampi. Togliere il perno del porta stampi. Inserirlo nel foro direttamente sotto il porta stampi.
3. Fare funzionare la pompa e sollevare l'intelaiatura del porta stampi (T) fino a quando il perno di sinistra sia allentato. Togliere il fermo e tirare verso l'esterno il perno del porta stampi.
4. Usando la pompa a mano, sollevare l'intelaiatura porta stampi fino a quando il foro sinistro sia allineato con quello destro nella successiva posizione più in alto. Inserire il perno del porta stampi e riposizionare il fermo.
5. Usando la pompa, abbassare l'intelaiatura del porta stampi fino a quando il perno destro possa essere installato. Riposizionare il fermo sul perno.

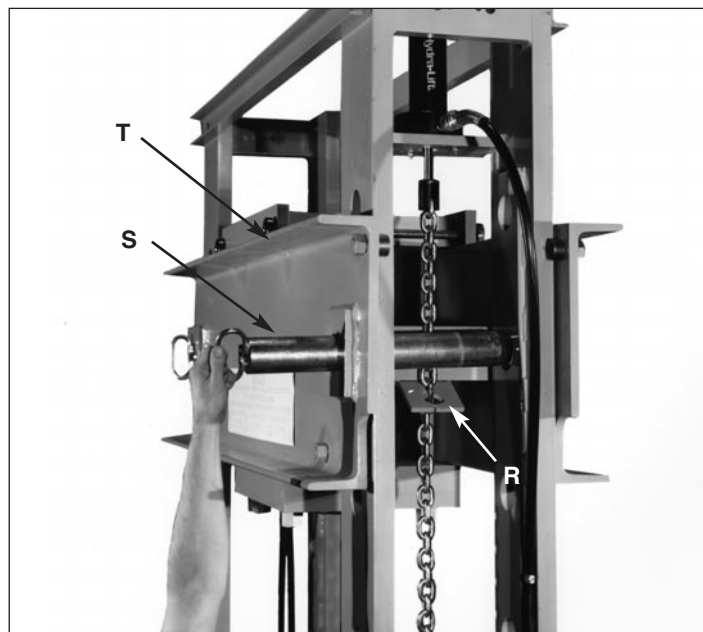


Figura 16

6. Togliere la catena dalla guida sul porta stampi per evitare un involontario caricamento della catena.

5.2 Abbassamento dell'intelaiatura porta stampi (Figura 16)

1. Accertarsi che la catena non sia nella guida (R). Chiudere la valvola di rilascio della pompa a mano. Azionare la pompa fino a quando lo stantuffo della binda sia a circa 5 cm dalla condizione di completamente retracts. Inserire la catena nella guida.
2. Pompate lentamente l'impugnatura fino a quando il perno destro dell'intelaiatura porta stampi sia allentato. Togliere il fermo dall'estremità del perno del porta stampi (S). Togliere il perno del porta stampi.
3. Azionare la pompa e sollevare l'intelaiatura porta stampi (T) fino a quando il perno sinistro sia allentato. Togliere il fermo ed estrarre il perno dal porta stampi.
4. Aprire lentamente la valvola di rilascio della pompa a mano. Quando l'intelaiatura porta stampi è abbassata alla posizione successiva, inserire il perno sinistro dell'intelaiatura porta stampi e riposizionare il fermo.
5. Usando la pompa, abbassare l'intelaiatura porta stampi fino a quando sia possibile installare il perno destro. Riposizionare il fermo sul perno.
6. Togliere la catena dalla guida sul porta stampi per evitare un involontario caricamento della catena.



AVVERTENZA: Accertarsi che entrambi i perni dell'intelaiatura porta stampi siano completamente inseriti e che i fermi siano installati alle estremità dei perni stessi prima di pressurizzare il cilindro o caricare la pressa.

5.3 Posizionare il cilindro idraulico (Figura 17)

Allentare, non togliere, i dadi autobloccanti (U) situati sotto il porta stampi (V). Afferrare il blocco di supporto del cilindro e spingere il gruppo cilindro (W) nella posizione desiderata. Serrare i dadi autobloccanti (U).

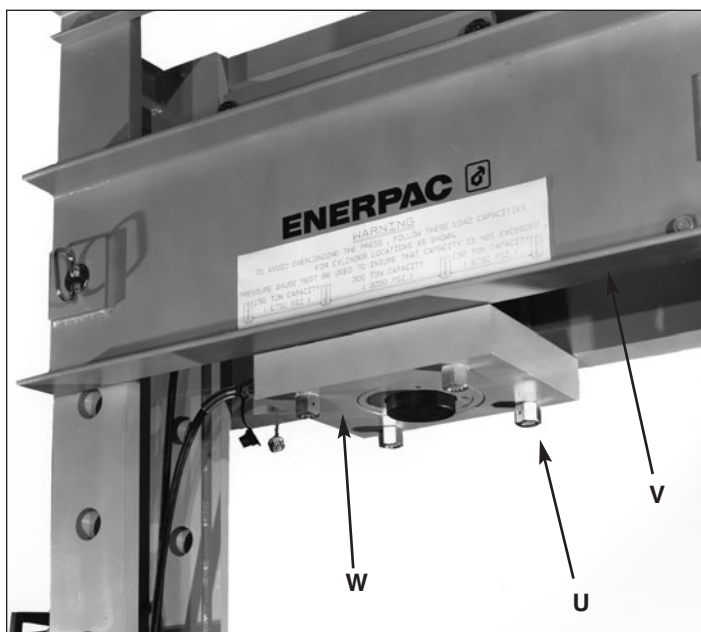


Figura 17



ATTENZIONE: Per aumentare la durata del cilindro e della pompa, non fare funzionare la pompa alla pressione massima dopo che lo stantuffo del cilindro sia completamente retracts o completamente esteso.

5.4 Posizionare l'incastellatura della pressa (Figura 18)

1. Allentare le quattro viti di fermo (Y), di circa 2,5 cm.
2. Aprire la valvola di rilascio (X) sulla pompa a mano fissata all'incastellatura. I piccoli cilindri sull'incastellatura si ritireranno e la tavola della pressa poggerà sui rulli (Z).
3. Spostare l'incastellatura della pressa spingendola nella posizione desiderata nella direzione della lunghezza della tavola.
4. Chiudere la valvola di rilascio (X) e alimentare la pompa fissata all'incastellatura fino a quando la tavola non poggia più sui rulli. Per un lungo periodo di funzionamento nella stessa posizione, avvitare di nuovo le quattro viti di fermo (Y) sulla tavola della pressa e bloccarla in posizione.
5. Aprire la valvola di rilascio sulla pompa (X).



Figura 18

5.5 Fare funzionare le pompe d'aria, idrauliche o a mano

Fare riferimento alla scheda tecnica della pompa per le informazioni complete relative all'installazione ed al funzionamento della pompa.

5.6 Sistemazione del pezzo da lavorare



AVVERTENZA: Gli elementi non allineati con il centro del cilindro sono instabili sotto pressione e possono essere spinti fuori dalla pressa, provocando serie lesioni personali o danni all'apparecchiatura.

Se sono usati distanziatori per posizionare il pezzo da lavorare, essi dovranno essere costituiti di un solo pezzo o puntati insieme per garantire stabilità.

6.0 MANUTENZIONE

6.1 Pressa

1. Togliere l'impugnatura della pompa a mano P-51 quando la pressa non è utilizzata.
2. Mantenere l'area di lavoro e la tavola della pressa pulite, prive di trucioli e di attrezzi e utensili non necessari.
3. Controllare periodicamente l'incastellatura della pressa per accertarsi che tutti i bulloni siano serrati e le parti dell'incastellatura non siano danneggiate. Sostituire o riparare in modo adatto immediatamente, le parti danneggiate.
4. Se la verniciatura diventa scheggiata, il gruppo deve essere riverniciato per impedire l'attacco della ruggine e mantenere l'aspetto pulito dell'incastellatura.

6.2 Pompa

1. Mantenere il corretto livello dell'olio in tutte le pompe. Usare solo olio idraulico Enerpac. L'utilizzo di altri fluidi potrebbe danneggiare la pompa e annullerà la garanzia Enerpac.
2. Sostituire l'olio secondo le raccomandazioni contenute nelle schede tecniche della pompa.
3. Tenere le pompe pulite e prive di detriti.
4. Non ostruire il flusso dell'aria intorno alla pompa elettrica.

6.3 Eliminazione dell'aria

1. Con la pompa posizionata più alta del cilindro, fare avanzare e ritrarre il cilindro numerose volte annullando l'aumento della pressione. L'eliminazione dell'aria è completa quando il movimento del cilindro è regolare. Leggere attentamente le istruzioni allegate alla pompa ed al cilindro per le procedure dettagliate relative all'eliminazione dell'aria.

7.0 LOCALIZZAZIONE GUASTI

Problema	Causa possibile	Soluzione
Il cilindro non avanza, avanza lentamente, o avanza a scatti.	Il livello dell'olio nel serbatoio della pompa è basso.	Aggiungere olio secondo le istruzioni relative alla pompa.
	Valvola rilascio pompa aperta.	Chiudere la valvola di rilascio della pompa.
	Accoppiatore idraulico allentato.	Controllare che tutti gli accoppiatori siano completamente serrati.
	Il carico è troppo pesante.	Non tentare di sollevare pesi superiori alla potenza nominale.
	Aria in circolazione nel sistema.	Eliminare l'aria conformemente alle istruzioni, Paragrafo 6.3.
	Inceppamento stantuffo cilindro.	Controllare eventuali danni al cilindro. Contattare un tecnico idraulico specializzato per assistenza tecnica al cilindro.
Il cilindro avanza, ma non tiene la pressione.	Perdita da connessione.	Controllare che tutte le connessioni siano strette e prive di perdite.
	Perdita dalle connessioni di tenuta del cilindro.	Localizzare le perdite e contattare un tecnico idraulico specializzato per assistenza tecnica all'apparecchiatura.
	Perdita interna alla pompa.	Contattare un tecnico idraulico specializzato per assistenza tecnica alla pompa.
Il cilindro non si ritrae, si ritrae parzialmente, o si ritrae più lentamente del normale.	Valvola rilascio pompa chiusa.	Aprire la valvola di rilascio della pompa.
	Il serbatoio della pompa è troppo pieno.	Scaricare olio fino alla tacca di "pieno". Vedere le istruzioni relative alla pompa per l'aggiunta di olio.
	Accoppiatore idraulico allentato.	Controllare che tutti gli accoppiatori siano completamente serrati.
	Aria in circolazione nel sistema.	Eliminare l'aria conformemente alle istruzioni, Paragrafo 6.3.
	Diametro interno del tubo troppo piccolo.	Usare tubo flessibile idraulico con diametro maggiore.
	Rottura molla di ritorno del cilindro o altro danno al cilindro.	Contattare un tecnico idraulico specializzato per assistenza tecnica al cilindro.
	Gli attacchi del cilindro sono troppo pesanti per un cilindro a semplice effetto.	Usare un cilindro a doppio effetto o ridurre il peso dell'attacco.

Prensa con bastidor de rodillos

IPR-5075, IPR-10075, IPR-20075, BPR-5075, BPR-10075, BPR-20075

L2067 Rev. B 10/15

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, infórmese 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.



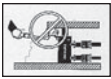
PRECAUCIÓN: Evite dañar la manguera hidráulica. Evite pliegues y curvas agudas al guiar las mangueras hidráulicas. Usar una manguera con pliegues o curvas puede causar severa contrapresión. Los pliegues y curvas agudas causarán daños internos a la manguera, lo que ocasionará que ésta falle prematuramente.



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.



ADVERTENCIA: Asegure que el equipo sea antes de levantar la carga. El cilindro debe colocarse sobre una superficie plana capaz de soportar la carga. De ser necesario, utilice una base de cilindro para mayor estabilidad. No suelde ni modifique el cilindro en modo alguno para fijarle una base u otro medio de soporte.



Evite las situaciones en las cuales las cargas no estén directamente centradas sobre el émbolo del cilindro. Las cargas descentradas producen un esfuerzo considerable sobre los cilindros y los émbolos. Además, la carga podría resbalar o caerse, creando situaciones potencialmente peligrosas.



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.

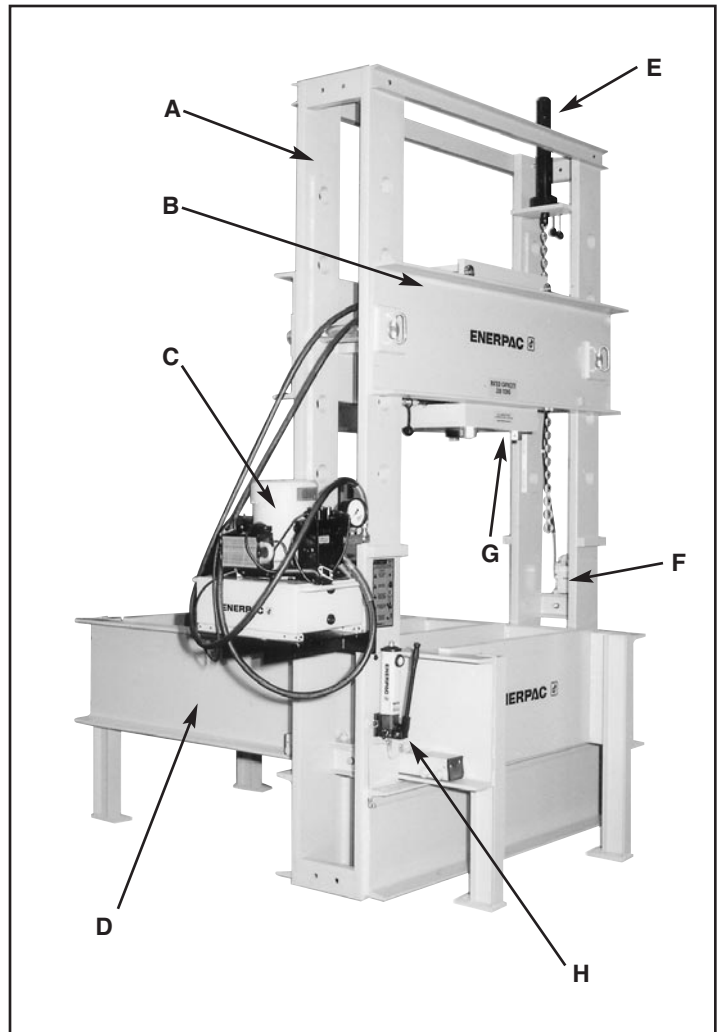


Figura 1, Prensa con bastidor de rodillos

FIGURA 1

A Bastidor de la prensa	E Gato de elevación
B Travesero	F Bomba manual P-51
C Bomba hidráulica	G Cilindro
D Base de la prensa	H Bomba manual P-141

ESPECIFICACIONES

Capacidad de la prensa	50 TONELADAS in. [cm]	100 TONELADAS in. [cm]	200 TONELADAS in. [cm]
Altura –con gato –sin gato	112.96 [286.92] 92.00 [233.68]	118.94 [302.1] 98.00 [248.92]	125.96 [322.97] 117.00 [297.18]
Anchura –con bomba –sin bomba	55.92 [143.38] 36.75 [93.35]	63.19 [160.50] 45.00 [114.3]	84.63 [217.00] 64.00 [162.56]
Longitud	64.00 [162.56]	66.00 [167.67]	86.50 [219.71]
Apertura –mínima –máxima	6.00 [15.24] 37.12 [94.28]	6.28 [15.95] 41.28 [104.85]	11.00 [27.94] 51.00 [129.54]

3.0 MONTAJE (SÓLO PARA MODELOS DE 200 TONELADAS)

1. Retire los calzos y cantoneras del bastidor de la prensa. Introduzca la horquilla de la carretilla elevadora en el extremo abierto del bastidor etiquetado "Horquilla aquí" y levántelo para ponerlo derecho. Introduzca la horquilla en el bastidor al mismo tiempo que lo eleva, manteniendo el extremo abierto en la parte superior. **Vea la Figura 2.**



PRECAUCIÓN: Realice esta operación con cuidado para no volcar la prensa.



Figura 2

2. Una vez que el bastidor se encuentre completamente derecho, apoye el travesero en la horquilla y retire los ganchos de retención y los pasadores del travesero. Eleve el travesero hasta el tercer orificio desde la parte superior e introduzca los pasadores del travesero y los ganchos de retención. **Vea la Figura 3.**
3. Atornille los soportes del bastidor a ambos lados de la parte superior de éste, utilizando los tornillos de 3/8-16 x 2 1/4 pulgadas, arandelas de retención y tuercas proporcionados. **Vea la Figura 4.**



PRECAUCIÓN: La prensa será inestable por ser muy pesada en su parte superior.



Figura 3



Figura 4

4. Utilizando una carretilla elevadora, sitúe el bastidor tan cerca como sea posible de la base de la prensa y alineado en ángulo recto. Utilizando dos carretillas elevadoras (una a cada extremo de la base de la prensa), levante la base de la prensa y hágala pasar a través del bastidor. **Vea la Figura 5.**



Figura 5

5. Introduzca la horquilla de la carretilla elevadora en el bastidor desde la parte delantera, sitúe la horquilla debajo del travesero y levante el bastidor hasta que entre en contacto con la base de la prensa.
6. Introduzca firmemente el conjunto de rodamientos junto con los tornillos de 5/8-11 x 1 3/4 pulgadas y las arandelas. **Vea la Figura 6.**
7. Apriete firmemente el conjunto de rodamientos con los tornillos de 5/8-11 x 1 3/4 pulgadas y las arandelas. **Vea la Figura 7 (A).**



Figura 6

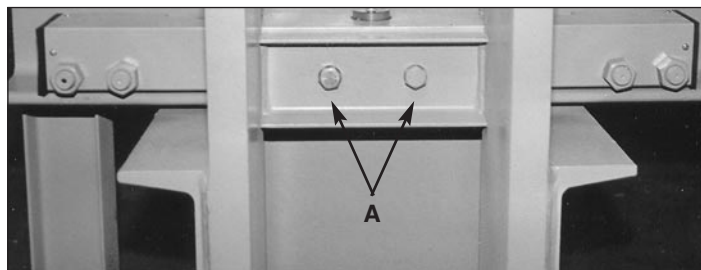


Figura 7

8. Fije la bomba manual P141 a la barra izquierda del bastidor de la prensa utilizando los accesorios suministrados. **Vea la Figura 8.**



Figura 8

9. Instale las conducciones desde la bomba manual P141 hasta los mini-cilindros en el conjunto de rodamientos prestando atención a la disposición de las tuberías. **Vea la Figura 9. La Figura 10** (página 5) muestra la conexión correcta de la P141 y el mini-cilindro izquierdo.
10. Purgue el aire de las conducciones hidráulicas de la forma siguiente:
- Apriete la conexión de la tubería en la P141 y en el mini-cilindro más cercano a la P141. **Vea la Figura 10.**
 - Dejando suelta únicamente la conexión de la tubería en el otro mini-cilindro, cierre la válvula de descarga en la P141 y bombee despacio con la manivela hasta que el aceite comience a gotear por la conexión suelta. Esto debe ocurrir accionando la manivela sólo unas pocas veces.

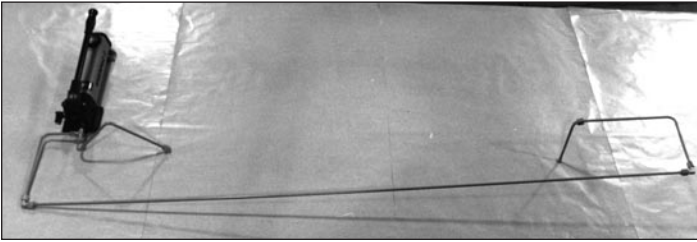


Figura 9

- c. Apriete la tubería suelta en ese mini-cilindro, y suelte la tubería del mini-cilindro más cercano a la P141.
- d. Cierre la válvula de descarga en la P141 y bombee despacio con la manivela hasta que el aceite comience a gotear por la conexión suelta. Esto debe ocurrir accionando la manivela sólo unas pocas veces.
- e. Apriete la tubería del mini-cilindro. Presurice el circuito y compruebe que no haya escapes.

4.0 INSTALACIÓN



ATENCIÓN: Instale el equipo de seguridad apropiado (es decir, vigilantes o dispositivos de control) que necesite la utilización específica que dará usted al equipo.

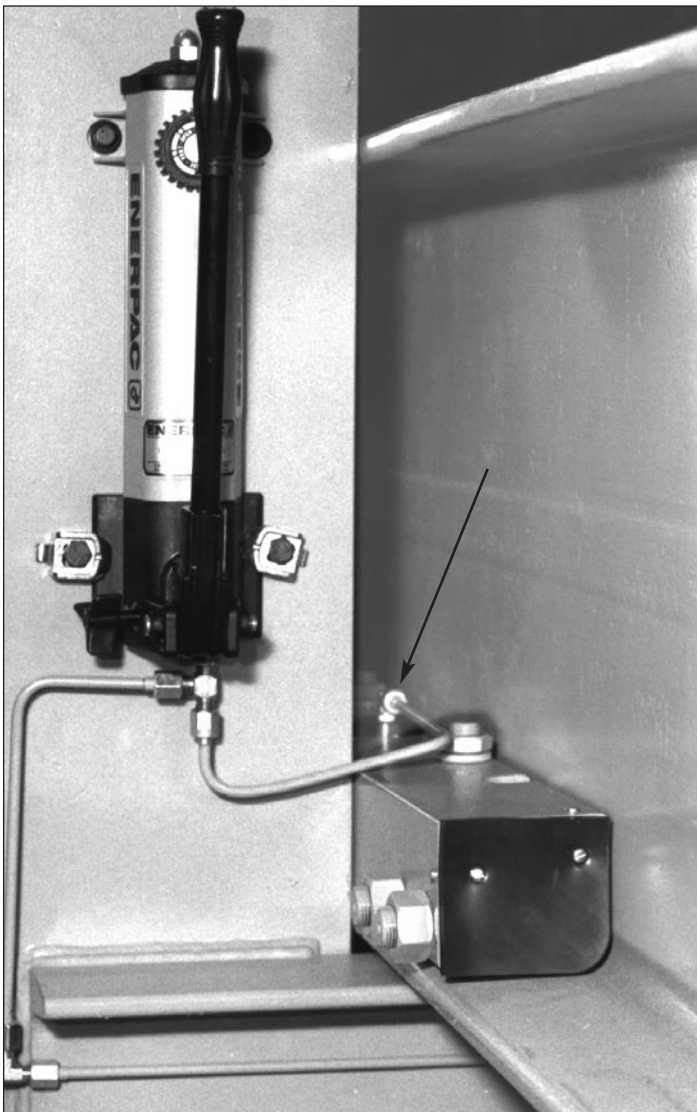


Figura 10



ATENCIÓN: Monte la prensa firmemente como se ha explicado. La colocación inestable puede provocar el vuelco de la prensa, causando lesiones o daños a los equipos.

NOTA: Todas las referencias a los lados izquierdo y derecho lo son viendo la prensa con el gato de elevación a la derecha.

1. Sitúe la prensa en un emplazamiento adecuado. Asegúrese de que la prensa está nivelada. Las dimensiones de la prensa se muestran en la lista de especificaciones. Si la prensa va a ser montada en el suelo o en una base permanente, utilice tornillos de 1/2-13 UNC x 2 pulgadas o más largos. Las patas de la mesa normalmente no están sometidas a niveles altos de esfuerzo lateral, pero los tornillos de montaje deben ser elegidos según el uso que se le pretenda dar.
2. Para el transporte, las bases de las prensas de 50 y 100 toneladas se fijan al bastidor con cuatro tornillos de 3/8 pulgadas. Haga funcionar la bomba manual, cerrando la válvula de descarga según la **Figura 11 (B)**, y bombeando con la manivela hasta que el esfuerzo sea sensiblemente mayor. Los mini-cilindros se extenderán, elevando el bastidor sobre la base de la prensa. Retire los tornillos de transporte.

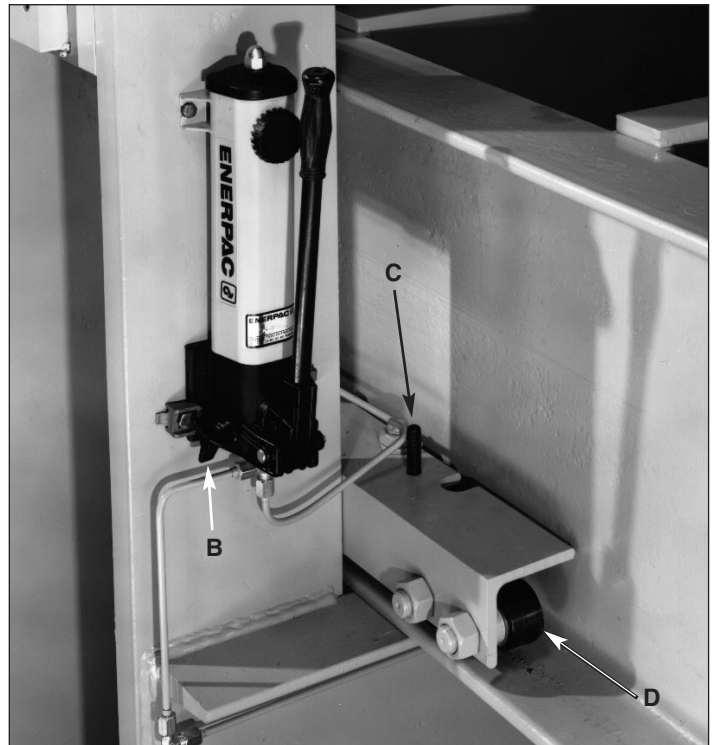


Figura 11

3. Afloje los cuatro tornillos de fijación de la base alrededor de 1 pulgada, **Figura 11 (C)**. Abra lentamente la válvula de descarga de la bomba manual (**B**). La base descenderá hasta apoyarse en los rodillos (**D**).

4.1 Instalar el Gato de elevación (Figura 12)

1. En las unidades de 50 y 100 toneladas, fije uno de los soportes en escuadra pequeños al separador de la parte superior derecha del bastidor (**E**) utilizando dos

tornillos de ensamblado largos de 5/8-11 x 1 1/2 pulgadas, arandelas de retención de 5/8 pulgadas y tuercas.

2. Coloque la bomba manual P-51 sobre el soporte en escuadra (J), con la abertura de la manivela mirando hacia la izquierda. Fije la bomba al soporte utilizando cuatro tornillos de ensamblado largos de 1/4-20 x 1 1/4 pulgadas, arandelas de retención y tuercas (K).
3. Retire el tapón de transporte de la parte superior del depósito de la bomba P-51. Instale el tapón de ventilación sin pintar (L).
4. Retire el tapón de transporte del orificio de la conexión de salida de la bomba situado en el lado inferior de la parte delantera. Instale en la salida el codo de 90° (M) incluido, mirando hacia arriba. Conecte el manguito

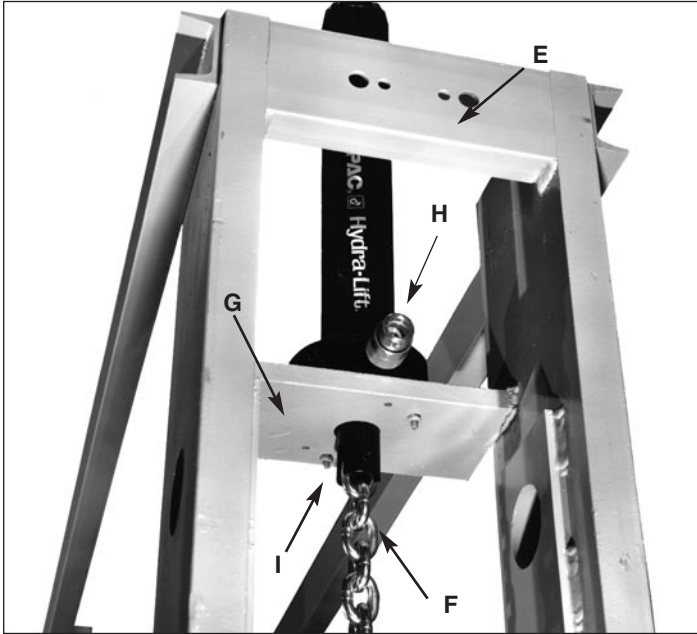


Figura 12

2. En todos los modelos, agarre el émbolo del gato (F) y tire de él hacia abajo hasta el tope haciéndolo pasar por el orificio del soporte de montaje (G).
3. Coloque el gato de elevación sobre el soporte de montaje (G). El acoplamiento (H) debe mirar hacia el exterior. Utilice dos tornillos de 1/4 -20 x 3 pulgadas, arandelas de retención y tuercas (I) para fijar el gato al soporte de montaje (G).

4.2 Instalar la Bomba manual P-51 (Figura 13)

1. Fije el otro soporte en escuadra pequeño al separador del bastidor a mitad de camino desde arriba en el lado derecho del bastidor. Utilice dos tornillos de ensamblado largos de 5/8 -11 x 1 1/2 pulgadas, arandelas de retención y tuercas.

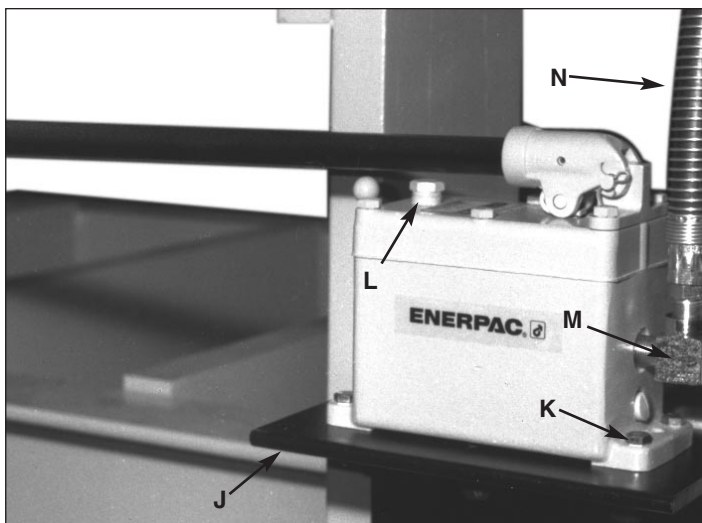
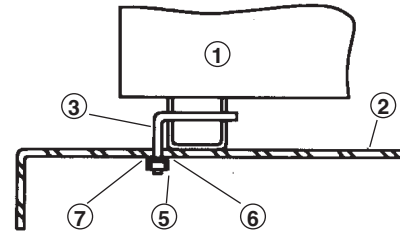
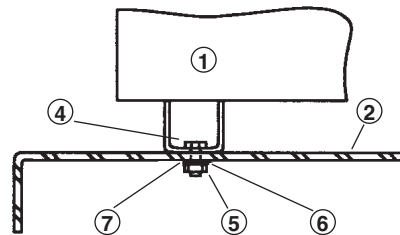


Figura 13

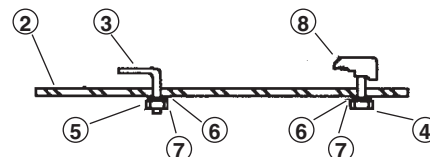
P-462, P-464 et quelques pompes à entraînement pneumatique et électrique



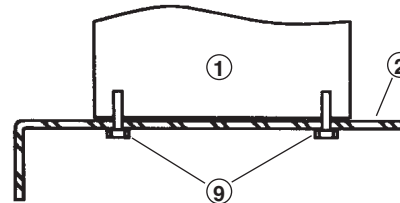
Pompes électriques



Pompes à mains P-80, P-84, P-391 et P-392



Pompes immergées



Pompe électrique PUJ1200B

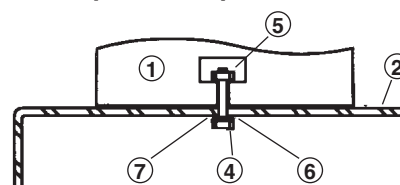


Figura 14

hidráulico de 1,8 metros de largo y 0,65 cm de diámetro interno **(N)** desde el codo de la bomba hasta el acoplamiento del gato de elevación. Apriete el acoplamiento.

- Sólo modelo de 200 toneladas—Fije el manguito al bastidor utilizando una abrazadera para manguitos y un tornillo mecanizado.

4.3 Instalación de la Bomba hidráulica (Figura 15)

(Vea la Figura 15 para consultar un ejemplo de bomba eléctrica)

- Si la bomba no es de un modelo grande e independiente, fije el soporte en escuadra grande **(O)** al separador del bastidor situado a mitad de camino desde arriba en el lado izquierdo del bastidor. Utilice dos tornillos de ensamblado largos de 5/8-11 x 1 1/2 pulgadas, arandelas de retención y tuercas.
- Utilice un aparato elevador para levantar y colocar bombas pesadas en el soporte. Fije la bomba **(P)** al soporte utilizando los tornillos de ensamblado, pernos, arandelas de retención y tuercas incluidos en el kit de montaje de la bomba. Las configuraciones de montaje y los accesorios se muestran en la **Figura 14**.
- Retire los tapones de transporte de los orificios de las válvulas de control de la bomba. Si la bomba no tiene un orificio para el manómetro, instale un adaptador para el manómetro **(Q)** en el orificio anterior antes de instalar uno.

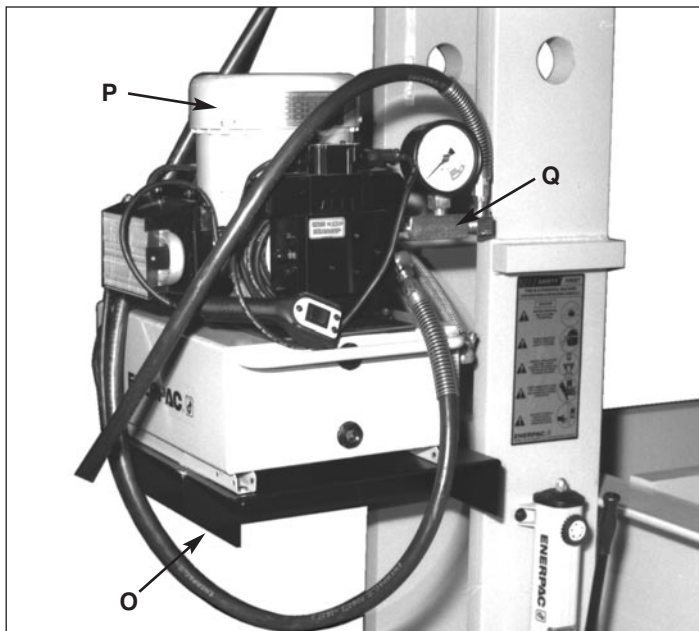
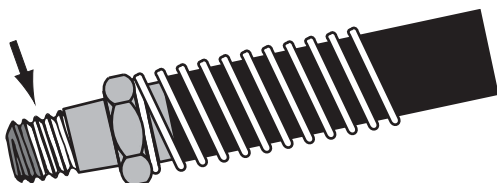


Figura 15

NOTA: utilice una vuelta y media de cinta de teflón (o un sellador similar), dejando el primer filete de la rosca libre de cinta para asegurarse de que ésta no entra en el sistema hidráulico.



- Fije un extremo de un manguito hidráulico al orificio anterior o al adaptador para el manómetro y el otro extremo al acoplamiento superior del cilindro hidráulico. Conecte el otro manguito desde el orificio de retracción o de retorno al depósito de la bomba, al acoplamiento inferior del cilindro hidráulico.



PRECAUCIÓN: Compruebe todos los manguitos hidráulicos para asegurarse de que todos los ajustes y acoplamientos están apretados y no presentan fugas. Compruebe la posición de los manguitos para asegurarse de que su situación no producirá daños en ellos durante el funcionamiento de la prensa.

5.0 FUNCIONAMIENTO

NOTA: Todas las referencias a los lados izquierdo y derecho lo son viendo la prensa con el gato de elevación a la derecha.



ATENCIÓN: Mantenga las manos apartadas del travesero y el bastidor cuando se esté colocando de nuevo el travesero con el gato elevador.

Los siguientes procesos elevarán o descenderán el travesero **UNA** posición. Debido a la longitud del émbolo del gato de elevación, este proceso deberá repetirse para cada posición.

5.1 Elevar el Travesero (Figura 16)

- Abra la válvula de descarga de la bomba manual P-51. Agarre la cadena y tire hacia abajo hasta que el émbolo del gato de elevación esté completamente extendido. Coloque un eslabón de la cadena en la ranura del travesero **(R)**. Cierre la válvula de descarga de la bomba.



ATENCIÓN: Asegúrese de que la cadena de elevación está enganchada por completo y con firmeza en la ranura del travesero **(R)** antes de volver a colocarlo.

- Bombear lentamente con la manivela hasta que el pasador derecho del travesero **(S)** quede suelto. Retire el gancho de retención del extremo del pasador del travesero. Retire el pasador del travesero. Introdúzcalo en el orificio inmediatamente inferior del travesero.

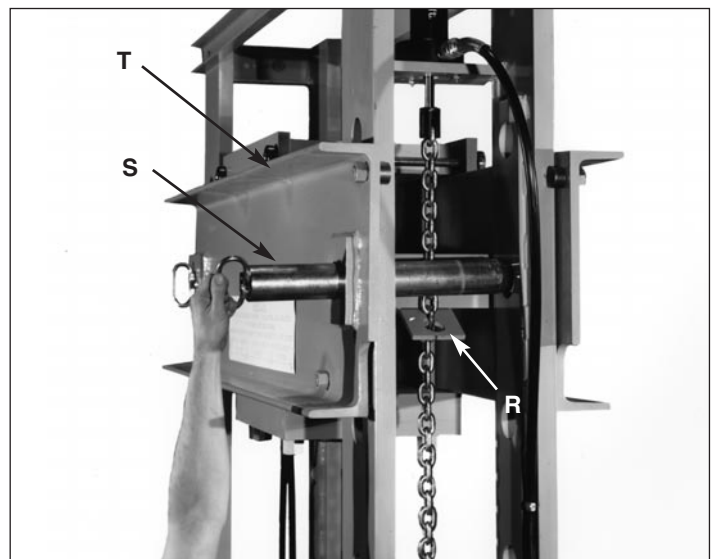



Figura 16

3. Accione la bomba y levante el travesero (**T**) hasta que el pasador izquierdo quede suelto. Retire el gancho de retención y saque el pasador del travesero.
4. Utilizando la bomba manual, levante el travesero hasta que el orificio izquierdo esté alineado con el orificio de la posición inmediatamente superior. Introduzca el pasador del travesero y vuelva a colocar el gancho de retención.
5. Utilizando la bomba, haga descender el travesero hasta que se pueda introducir el pasador derecho. Vuelva a colocar el gancho de retención en el pasador.
6. Retire la cadena de la ranura del travesero para eliminar la carga accidental de la misma.


5.2 Bajar el Travesero (Figura 16)

1. Asegúrese de que la cadena no se encuentra en la ranura (**R**). Cierre la válvula de descarga de la bomba manual. Accione la bomba hasta que al émbolo del gato de elevación le queden 5 centímetros para estar completamente retraído. Introduzca la cadena en la ranura.
2. Bombee lentamente con la manivela hasta que el pasador derecho del travesero quede suelto. Retire el gancho de retención del extremo del pasador del travesero (**S**). Retire el pasador del travesero.
3. Accione la bomba y levante el travesero (**T**) hasta que el pasador izquierdo quede suelto. Retire el gancho de retención y saque el pasador del travesero.
4. Abra lentamente la válvula de descarga de la bomba manual. Una vez que el travesero haya descendido hasta la siguiente posición, introduzca el pasador izquierdo del travesero y vuelva a colocar el gancho de retención.
5. Utilizando la bomba, haga descender el travesero hasta que se pueda introducir el pasador derecho. Vuelva a colocar el gancho de retención en el pasador.
6. Retire la cadena de la ranura del travesero para eliminar la carga accidental de la misma.

 **ATENCIÓN:** Asegúrese de que ambos pasadores del travesero están completamente introducidos y los ganchos de retención están colocados en los extremos de los pasadores del travesero, antes de presurizar el cilindro o cargar la prensa.

5.3 Colocar el Cilindro hidráulico (Figura 17)

Afloje las tuercas de retención (**U**) situadas bajo el travesero (**V**), sin retirarlas. Agarre el bloque de montaje del cilindro y empuje el conjunto del cilindro (**W**) hasta la posición deseada. Apriete las tuercas de retención (**U**).

 **PRECAUCIÓN:** para aumentar al máximo la vida útil del cilindro y de la bomba, no haga funcionar la bomba a la presión total después de que el émbolo del cilindro se haya retraído o extendido completamente.

5.4 Colocar el Bastidor de la prensa (Figura 18)

1. Afloje los cuatro tornillos de fijación de la base (**Y**) 1 pulgada aproximadamente.
2. Abra la válvula de descarga (**X**) de la bomba manual montada en el bastidor. Los cilindros pequeños del bastidor se retraerán y la base de la prensa descansará sobre los rodillos (**Z**).
3. Mueva el bastidor de la prensa empujándolo hasta la posición deseada lo largo de toda la base.
4. Cierre la válvula de descarga (**X**) y accione la bomba montada en el bastidor hasta que la base deje de descansar sobre los rodillos. Para un funcionamiento de larga duración en la misma posición, apriete los cuatro tornillos de fijación (**Y**) sobre la base de la prensa para bloquearla en esta posición.
5. Abra la válvula de descarga de la bomba (**X**).

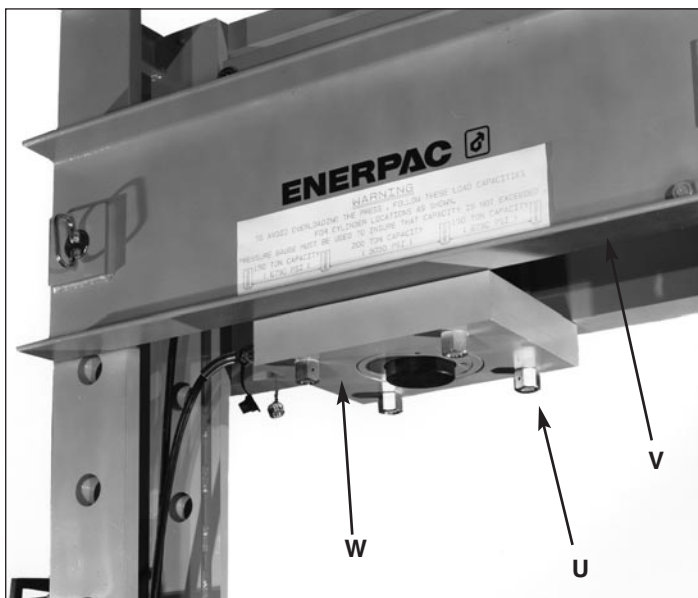


Figura 17



Figura 18

5.5 Manejo de las Bombas eléctrica, neumática, o manual

Consulte el Manual de instrucciones de la bomba para obtener información detallada sobre su instalación y manejo.

5.6 Colocación de las piezas



ATENCIÓN: Los elementos que no estén alineados con el centro del cilindro son inestables bajo presión y pueden ser despedidos fuera de la prensa, causando graves lesiones personales o daños a los equipos.

Si se utilizan espaciadores en la colocación de las piezas, deberán estar fabricados de una sola pieza o unidos mediante soldadura para conseguir la estabilidad.

6.0 MANTENIMIENTO

6.1 Prensa

1. Retire la manivela de la bomba manual P-51 cuando la prensa no se esté utilizando.
2. Mantenga el área de trabajo y la base de la prensa limpias de suciedad, astillas y herramientas o elementos innecesarios.
3. Compruebe periódicamente el bastidor de la prensa para asegurarse de que todos los tornillos están apretados y no existen daños en ninguna parte del bastidor. Sustituya o repare de inmediato y adecuadamente las partes dañadas.
4. Si la pintura llega a estar seriamente desconchada, habrá que volver a pintar la unidad para prevenir la oxidación y mantener el aspecto del bastidor impecable.

6.2 Bomba

1. Mantenga el nivel de aceite correcto en todas las bombas. Utilice únicamente aceite hidráulico Enerpac. La utilización de otros fluidos puede dañar la bomba y anulará la validez de su garantía Enerpac.
2. Cambie el aceite como se aconseja en los manuales de instrucciones de la bomba.
3. Mantenga las bombas limpias y libres de restos.
4. No obstruya el flujo de aire alrededor de la bomba eléctrica.

6.3 Extracción de aire

1. Con la bomba situada en una posición más elevada que el cilindro, extraiga y retraiga el cilindro varias veces evitando que aumente la presión. La extracción de aire es total cuando el movimiento del cilindro es suave. Lea detenidamente las instrucciones incluidas junto con la bomba y el cilindro para ver procesos más detallados de extracción de aire.

7.0 RESOLUCI N DE PROBLEMAS

Problema	Posible causa	Solución
El cilindro no avanza, lo hace lentamente o con sacudidas.	El nivel de aceite del depósito de la bomba está bajo.	Añada aceite con arreglo a las instrucciones de la bomba.
	La válvula de descarga de la bomba está abierta.	Cierre la válvula de descarga de la bomba.
	El acoplamiento hidráulico está suelto.	Compruebe que todos los acoplamientos están completamente apretados.
	La carga es demasiado pesada.	No intente levantar más peso del tonelaje tasado.
	Hay aire en el sistema.	Elimine el aire conforme a las instrucciones, Sec. 6.3.
	El émbolo se ha quedado fijado al cilindro.	Compruebe si existen daños en el cilindro. Haga que el cilindro sea reparado por un técnico hidráulico cualificado.
El cilindro avanza, pero no mantiene la presión.	Alguna conexión tiene fugas.	Compruebe que todas las conexiones están apretadas y libres de fugas.
	El sellado del cilindro tiene fugas.	Localice la(s) fuga(s) y haga que el equipo sea reparado por un técnico hidráulico cualificado.
	Hay una fuga interna en la bomba.	Haga que la bomba sea reparada por un técnico hidráulico cualificado.
El cilindro no se retrae, lo hace parcialmente o con mayor lentitud de lo normal.	La válvula de descarga de la bomba está cerrada.	Abra la válvula de descarga de la bomba.
	El depósito de la bomba se ha rellenado en exceso.	Vacíe el nivel de aceite hasta la marca de llenado. Vea las instrucciones de la bomba para añadir aceite.
	El acoplamiento hidráulico está suelto.	Compruebe que todos los acoplamientos están completamente apretados.
	Hay aire en el sistema.	Elimine el aire conforme a las instrucciones, Sec. 6.3.
	El diámetro interior del manguito es demasiado estrecho.	Utilice un manguito hidráulico de un diámetro mayor.
	El muelle de retracción del cilindro está roto o hay otros daños en el cilindro.	Haga que el cilindro sea reparado por un técnico hidráulico cualificado.
	Los accesorios del cilindro son demasiado pesados para un cilindro de accionamiento en una sola dirección.	Utilice un cilindro de doble acción o reduzca el peso de los accesorios.

L2067 Rev. B 10/15

1.0 BELANGRIJKE INSTRUCTIES BIJ ONTVANGST

Controleer visueel alle onderdelen op schade opgelopen tijdens de verzending. Schade opgelopen tijdens de verzending wordt niet door de garantie gedekt. Als schade opgelopen tijdens de verzending wordt gevonden, de transporteur hier onmiddellijk van op de hoogte stellen. De transporteur is verantwoordelijk voor alle reparatie- of vervangingskosten als gevolg van opgelopen schade tijdens de verzending.

VEILIGHEID VOOROP

2.0 VEILIGHEIDSKWESTIES



Lees nauwkeurig alle instructies, waarschuwingen en let op-gedeelten. Volg alle veiligheidsvoorzieningen om persoonlijk letsel of schade aan eigendom te voorkomen als het systeem in werking is. Enerpac kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor schade of letsels als gevolg van onveilig gebruik van dit product, gebrek aan onderhoud, of onjuiste toepassing van het product of het systeem. Neem contact op met Enerpac mocht u twijfels hebben over veiligheidsvoorzieningen en werkingen. Als u nooit een opleiding in hogedruk hydraulische veiligheid hebt gevolgd neem dan contact om met uw verdeel- of servicecentrum voor een gratis veiligheidskursus van Enerpac Hydraulic.

Het niet volgen van deze waarschuwingsboodschappen en voorzorgsmaatregelen kan schade aan de machine en persoonlijk letsel veroorzaken.

LET OP wordt gebruikt om correcte bedienings- en onderhoudsprocedures en praktijken aan te duiden om schade aan, of vernietiging van, machines of andere eigendom te voorkomen.

WAARSCHUWING wijst op een mogelijk gevaar dat de juiste procedures en praktijken vereist om persoonlijk letsel te voorkomen.

GEVAAR wordt enkel gebruikt als uw actie of gebrek aan actie ernstig letsel of zelfs de dood tot gevolg kan hebben.



WAARSCHUWING: Draag de juiste persoonlijke beschermende kleding bij het werken met hydraulische machines.



WAARSCHUWING: Blijf uit de buurt van ladingen die hydraulisch worden ondersteund. Een cilinder die wordt gebruikt als een hefinrichting mag nooit worden gebruikt als een lasthouder. Nadat de lading omhoog of omlaag is gebracht, moet deze altijd mechanisch worden geblokkeerd.



WAARSCHUWING: GEBUIK ENKEL STIJVE MATERIALEN OM DE LADINGEN VAST TE HOUDEN.

Kies met zorg stalen of houten blokken die een lading kunnen ondersteunen. Gebruik nooit een hydraulische cilinder als een pakkingschijf of een afstandstuk in enige toepassing waarbij opheffen of drukken wordt gebruikt.



GEVAAR: Om persoonlijk letsel te voorkomen, handen en voeten weghouden van de cilinder en het werkstuk tijdens de bediening.



WAARSCHUWING: Niet de nominale waarden van de machines overschrijden. Probeer nooit om een lading op te heffen die meer weegt dan de capaciteit van de cilinder. Overladen veroorzaakt falen van de machine en mogelijk persoonlijk letsel. De cilinders zijn ontworpen voor een maximale druk van 700 bar. Geen vijzel of cilinder op een pomp aansluiten die een hogere drukwaarde heeft.



Nooit de ontlastklep instellen op een hogere druk dan de maximaal nominale druk van de pomp. Hogere instellingen kunnen schade aan de machine en/of persoonlijk letsel tot gevolg hebben.



WAARSCHUWING: De bedieningsdruk van het systeem mag de nominale drukwaarde van het onderdeel met de laagste waarde in het systeem niet overschrijden. Installeer drukmeters in het systeem om de bedieningsdruk te controleren. Op die manier weet u wat er in het systeem gebeurt.



LET OP: De hydraulische slang niet beschadigen.

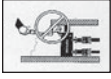
Vermijd ombuigen en knikken bij het aanbrengen van de hydraulische slangen. Een gebogen of geknikte slang gebruiken kan ernstige tegendruk van de afvoerstroam veroorzaken. Scherpe ombuigingen en knikken beschadigen de slang aan de binnenkant wat tot vroegtijdig falen van de slang kan leiden.



Geen zware objecten op de slang laten vallen. Een scherpe impact kan interne schade aan de draadvezels van de slang veroorzaken. Druk uitoefenen op een slang die beschadigd is, kan scheuren van de slang tot gevolg hebben.



BELANGRIJK: Hydraulische machines niet bij de slangen of de wartelkoppelingen opheffen. Gebruik de draaghandgreep of een ander middel om de machine veilig te transporteren.



LET OP: Houd de hydraulische machine weg van vlammen en hitte. Buitenmatige hitte verzacht de pakkingen en afdichtingen wat tot vloeistoflekken kan leiden. Hitte verzwakt ook slangmaterialen en pakkingen. Voor optimale prestaties de machines niet blootstellen aan temperaturen van 65°C (150°F) of hoger. Bescherm slangen en cilinders tegen lasspetters.



GEVAAR: Slangen die onder druk staan, niet aanraken. Als olie die onder druk staat ontsnapt, kan het door de huid dringen wat ernstige letsel kan veroorzaken. Als olie onder de huid wordt geïnjecteerd, onmiddellijk een arts raadplegen.



WAARSCHUWING: Gebruik hydraulische cilinders enkel in een aangesloten systeem. Nooit een cilinder gebruiken met koppelingen die niet aangesloten zijn. Als de cilinder uiterst overladen is, kunnen onderdelen op een catastrofistische manier falen wat ernstig persoonlijk letsel kan veroorzaken.



WAARSCHUWING: Zorg dat de apparatuur stabiel is opgezet alvorens lasten te heffen. De cilinder dient op een vlakke ondergrond geplaatst te worden die de last kan dragen. Gebruik waar mogelijk een ondersteuning voor de cilinder voor extra stabiliteit. De cilinder mag niet gelast of op een andere manier aangepast worden voor het bevestigen van een voetstuk of andere ondersteuning.



Vermijd situaties, waarbij de last niet aangrijpt in het hart van de cilinderplunjer. Niet-centrisch aangrijpende lasten veroorzaken aanzienlijke spanningen in de cilinder en de plunjer. Bovendien kan de last wegglijden of vallen, wat tot gevaarlijke situaties leidt.



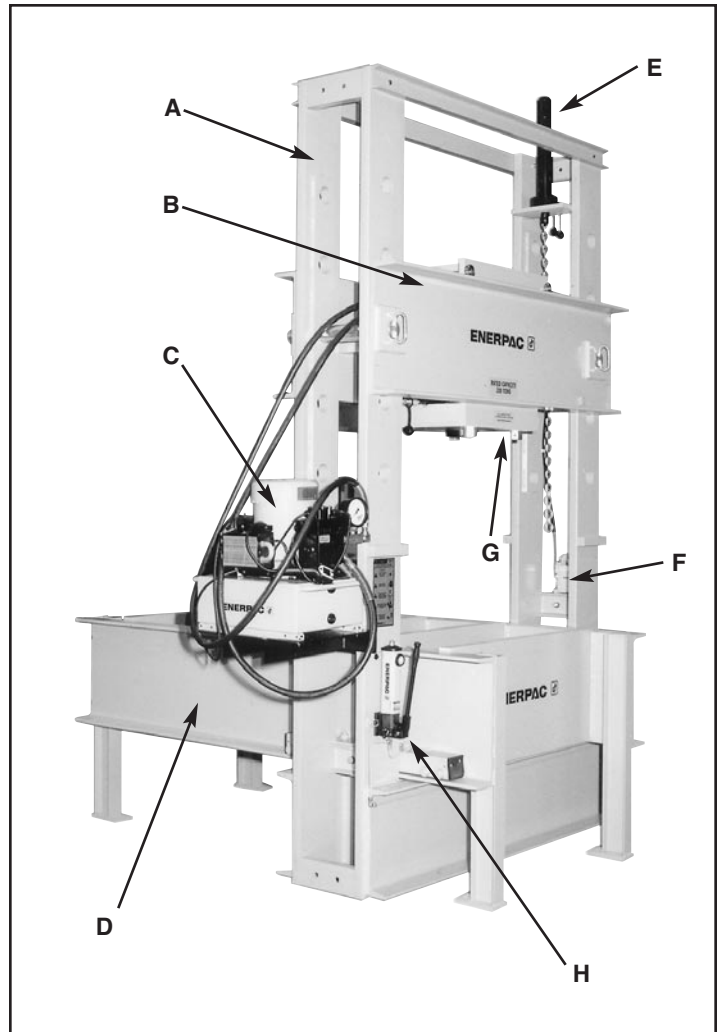
Verdeel de last gelijkmatig over het gehele zadeloppervlak. Gebruik altijd een zadel om de plunjer te beschermen, wanneer geen hulpstukken met schroefdraad worden gebruikt.



BELANGRIJK: Hydraulische machines mogen enkel door een bevoegd hydraulisch technicus van onderhoud worden voorzien. Voor reparaties dient u contact op te nemen met een nabijgelegen bevoegd ENERPAC servicecentrum. Om uw garantie te beschermen, enkel ENERPAC olie gebruiken.



WAARSCHUWING: Versleten of beschadigde onderdelen onmiddellijk met authentieke ENERPAC onderdelen vervangen. Standaardonderdelen breken, wat tot persoonlijk letsel en schade aan eigendom kan leiden. ENERPAC onderdelen zijn zodanig ontworpen dat ze precies passen en hoge ladingen kunnen weerstaan.



Figuur 1. Wals-raampers

FIGUUR 1

A Persraam	E Hefvijzel
B Materiaalsteun	F P-51 handpomp
C Hydraulische pomp	G Cilinder
D Perstafel	H P-141 handpomp

SPECIFICATIES

Capacidad de la prensa	50 TON in. [cm]	100 TON in. [cm]	200 TON in. [cm]
Hoogte – met vijzel –zonder vijzel	112.96 [286.92] 92.00 [233.68]	118.94 [302.1] 98.00 [248.92]	125.96 [322.97] 117.00 [297.18]
Breedte – met pomp –zonder pomp	55.92 [143.38] 36.75 [93.35]	63.19 [160.50] 45.00 [114.3]	84.63 [217.00] 64.00 [162.56]
Lengte	64.00 [162.56]	66.00 [167.67]	86.50 [219.71]
Tussenruimte – minimum –maximum	6.00 [15.24] 37.12 [94.28]	6.28 [15.95] 41.28 [104.85]	11.00 [27.94] 51.00 [129.54]

3.0 MONTAGE (ALLEEN VOOR MODELLEN 200 TON)

1. Verwijder steunblokken en strippen van het persraam. Rij de vorkheftruck in het open eind van de raamconstructie met het label "Vork Hier" en til recht omhoog. Terwijl u optilt, rijdt u in de raamconstructie waarbij u het open eind omhoog moet houden. **Zie figuur 2.**



VOORZICHTIG: zorg er voor de pers niet te laten kantelen.



Figuur 2

2. Terwijl u de raamconstructie rechtop houdt, de materiaalsteun met de vorken ondersteunen en vervolgens de klemmen en borgpinnen van de materiaalsteun verwijderen. De materiaalsteun tot het derde gat vanaf de top optillen en de pennen van de materiaalsteun en de borgpinnen invoegen. **Zie figuur 3.**
3. Zet de raamsteunen aan beide zijden van het raam aan de bovenkant vast met de bijgeleverde 3/8-16 X 5,7 cm bouten, onderligplaatjes en moeren. **Zie figuur 4.**



LET OP: De pers is zeer zwaar.

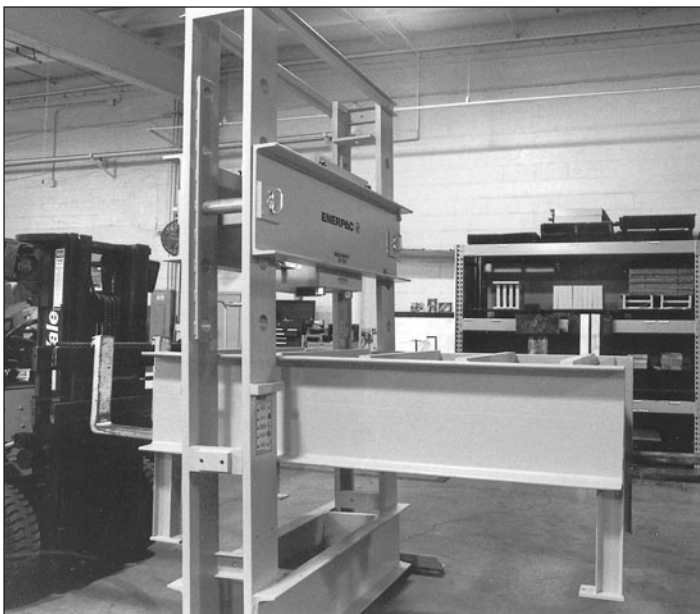


Figuur 3



Figuur 4

4. Zet de raamconstructie met een vorkheftruck zo dicht mogelijk onder een rechte hoek bij de perstafel. Til de perstafel met twee vorkheftrucks op (een aan elk uiteinde van de perstafel) en voer deze door de raamconstructie. **Zie figuur 5.**



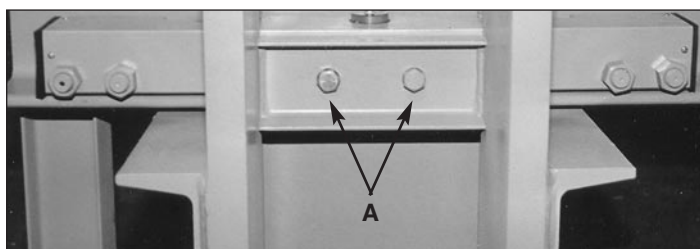
Figuur 5

5. Rij de vorkheftruck vanaf de voorzijde in de raamconstructie, plaats de vorken onder de materiaalsteun en til het raam op tot het met de perstafel in aanraking komt.
6. schuine kussenblokken stevig in met 5/8-11 X 4,4 cm bouten en onderligplaatjes. **Zie figuur 6.**



Figuur 6

7. Klem de schuine kussenblokken stevig vast met 5/8-11 X 4,4 cm bouten en onderlegplaatjes. **Zie figuur 7 (A).**



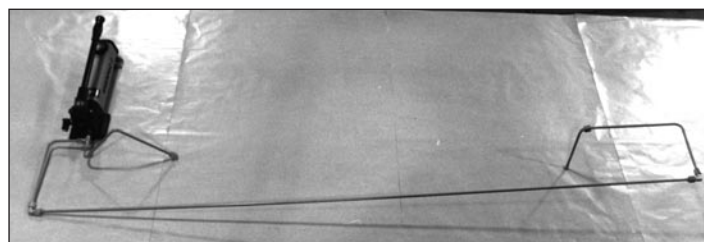
Figuur 7

8. Bevestig de P141 handpomp met de bijgeleverde apparatuur op de linkerrail van het raam van de pers. **Zie figuur 8.**



Figuur 8

9. Installeer de buizen vanaf de P141 handpomp naar de minicilinders in de schuine kussenblokken. Volg daarbij de opstelling van de buizen. **Zie figuur 9. Figuur 10** (bladzijde 5) laat de juiste verbinding zien tussen de P141 handpomp en de linker minicilinder.

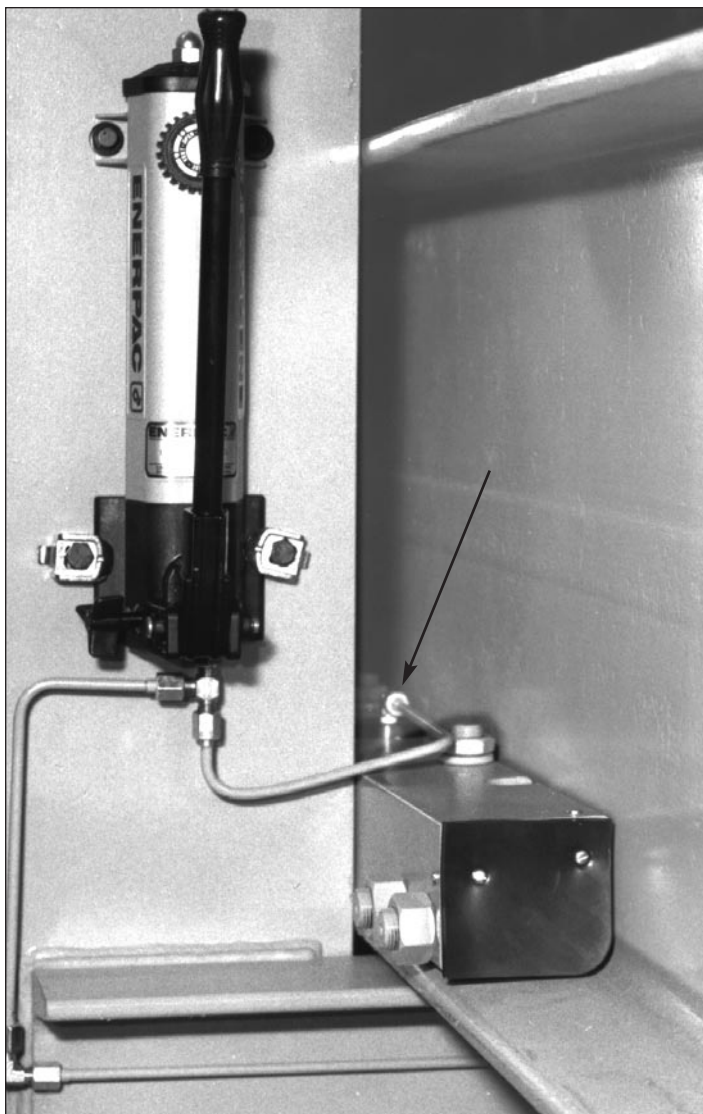


Figuur 9

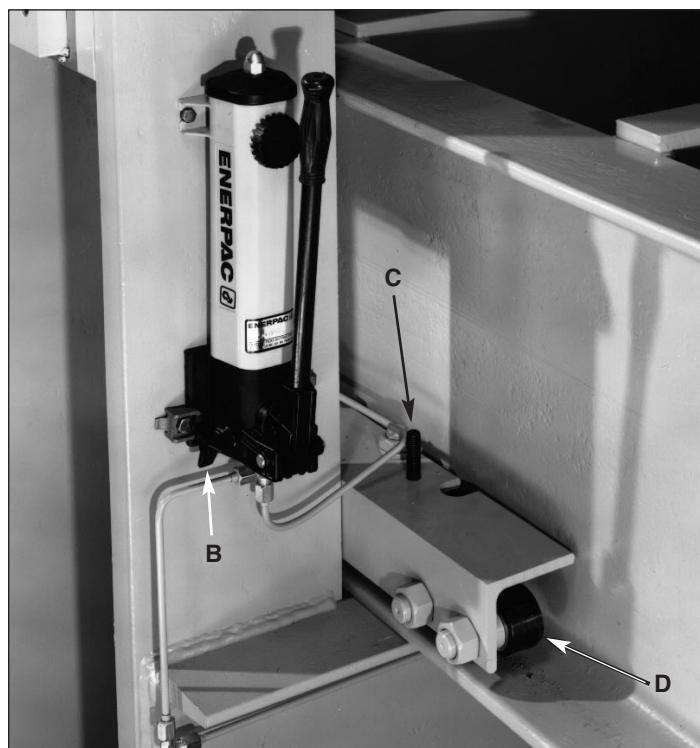
10. Blaas de lucht als volgt uit de hydraulische buizen:
 - A. Klem de verbinding van de buizen vast op de P141 handpomp en de minicilinder die het dichtst bij de P 141 handpomp ligt. **Zie figuur 10.**
 - B. Laat alleen de verbinding van de buizen op de andere minicilinder loszitten, sluit de aflatklep op de P141 handpomp en pomp langzaam met de hendel tot de olie uit de loszittende verbinding begint te druppelen. Hiervoor hoeft u slechts enkele slagen te pompen.

- C. Draai de loszittende buizen op die minicilinder vast en draai de loszittende buizen op de minicilinder die het dichtst bij de P141 handpomp ligt los.
- D. Sluit de aflatklep op de P141 pomp en pomp langzaam met de hendel tot de olie uit de verbinding begint te druppelen. Hiervoor hoeft u slechts enkele slagen te pompen.
- E. Draai de buizen op de minicilinder aan. Breng het circuit onder druk en controleer op lekkage.

- 1. Stel de persmontage op een geschikte plaats op. Zorg ervoor dat de pers waterpas staat. De afmetingen van de pers zijn zoals in de specificatielijst staat aangegeven. Indien de pers op de vloer of een permanente basis wordt gemonteerd, dient u 1/2-13 UNC X 5 cm of langere bouten te gebruiken. Gewoonlijk zijn de poten van de tafel niet onderworpen aan een hoge zijwaartse spanning; de montagebouten moeten worden gekozen op basis van het verwachte gebruik.
- 2. Voor het transport zijn de 50 en 100 ton perstafels vastgezet op het raam met vier bouten van 1 cm. Bedien de handpomp door het sluiten van de aflatklep, **figuur 11 (B)** en door met de hendel te pompen tot het effect merkbaar harder is. De minicilinders gaan uitlopen waarbij de raamconstructie van de perstafel wordt opgelicht. Verwijder de transportbouten.
- 3. Draai de vier afstelschroeven ongeveer 2,5 cm los, **figuur 11 (C)**. Open langzaam de aflatklep van de handpomp. De tafel gaat naar beneden op de tafelrollen **(D)**.



Figuur 10



Figuur 11

4.0 INSTALLATIE



WAARSCHUWING: Installeer de juiste veiligheidsvoorzieningen (d.w.z., beschermkappen of besturings- en bedieningsapparaten) voor uw specifieke toepassing.

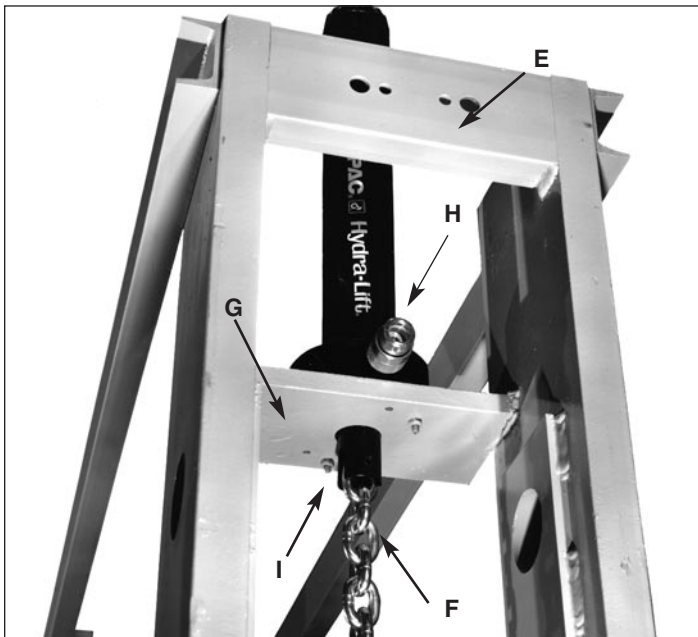


WAARSCHUWING: Voer de druk veilig op zoals is voorgeschreven. Een onstabiele opstelling kan tot gevolg hebben dat de pers kantelt met als gevolg letsel of schade aan de uitrusting.

OPMERKING: Alle verwijzingen naar links of rechts moeten zo worden opgevat dat de hefvijzel aan de rechterkant staat.

4.1 Installeren van de hefvijzel (figuur 12)

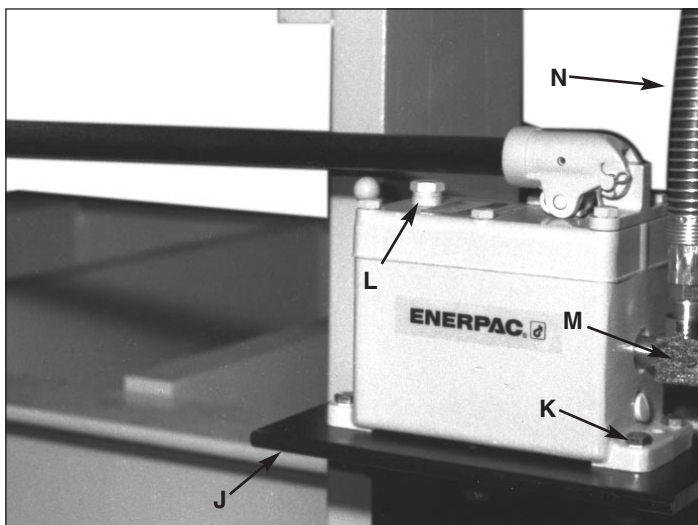
- 1. Bevestig op de 50 en 100 ton eenheden een van de kleine hoekbeugels op het bovenste afstandsstuk van het rechterraam **(E)** met twee 5/8-11 X 3,8 cm lange tapbouten, 1,6 cm onderlegplaatjes en moeren.
- 2. Voor alle modellen : de vijzelplunjer **(F)** vastgrijpen en deze helemaal door het gat in de montagebeugel **(G)** trekken.
- 3. Plaats de hefvijzel op de montagebeugel **(G)**. Het koppelstuk **(H)** moet naar buiten zijn gericht. Gebruik twee 1/4-20 X 7,6 cm bouten, onderlegplaatjes en moeren **(I)** om de vijzel op de montagebeugel **(G)** vast te zetten.



Figuur 12

4.2 Installeren van de P-51 handpomp (figuur 13)

1. Installeer de andere kleine hoekbeugel op het afstandsstuk van het raam halverwege de rechterkant van het raam. Gebruik twee 5/8-11 X 3,8 cm lange tapbouten, onderlegplaatjes en moeren.



Figuur 13

2. Plaats de P-51 handpomp op de hoekbeugel (J) met de hendelopening naar links gericht. Monteer de pomp op de beugel met gebruikmaking van vier 1/4-20 X 3,2 cm lange tapbouten, onderlegplaatjes en moeren (K).
3. Verwijder de transportplug uit de bovenkant van het reservoir van de P-51 pomp. Installeer de ongeverfde ontluichtingsplug (L).
4. Verwijder de transportplug uit de afvoeropening van de onderste pomp aan de voorkant. Installeer de bijgeleverde 90° elleboog (M) in de afvoer, omhoog gericht. Bevestig de 1.8m lange hydraulische slang met een inwendige diameter van 0,635 cm (N) tussen pompelleboog en het koppelstuk van de hefvijzel. Draai het koppelstuk vast.

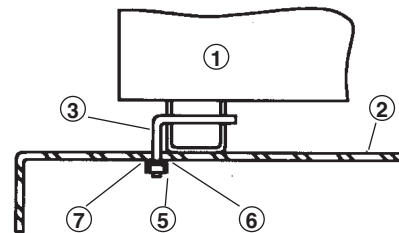
5. Alleen voor de 200 ton eenheid – Bevestig de slang met een slangklem en een machineschroef op het raam.

4.3 Installeren van de hydraulische pomp (figuur 15)

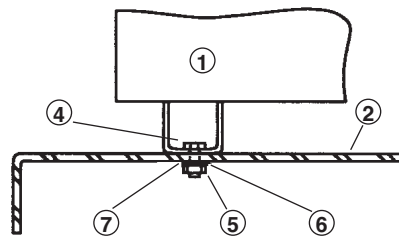
(Zie figuur 15 als voorbeeld van een elektropomp)

1. Indien de pomp geen grote en vrijstaande pomp is, dient u de grote hoekbeugel (O) op het afstandsstuk van het raam halverwege het linkerraam te monteren. Gebruik twee 5/8-11 X 3,8 cm lange tapbouten, onderlegplaatjes en moeren.
2. Gebruik een hefinrichting om zware pompen op te heffen en op de beugel neer te zetten. Bevestig de

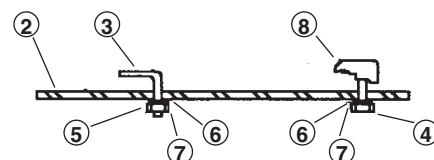
P-462, P-464 et quelques pompes à entraînement pneumatique et électrique



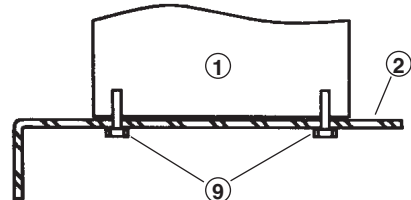
Pompes électriques



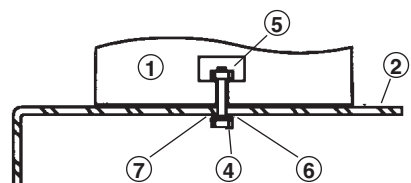
Pompes à mains P-80, P-84, P-391 et P-392



Pompes immergées



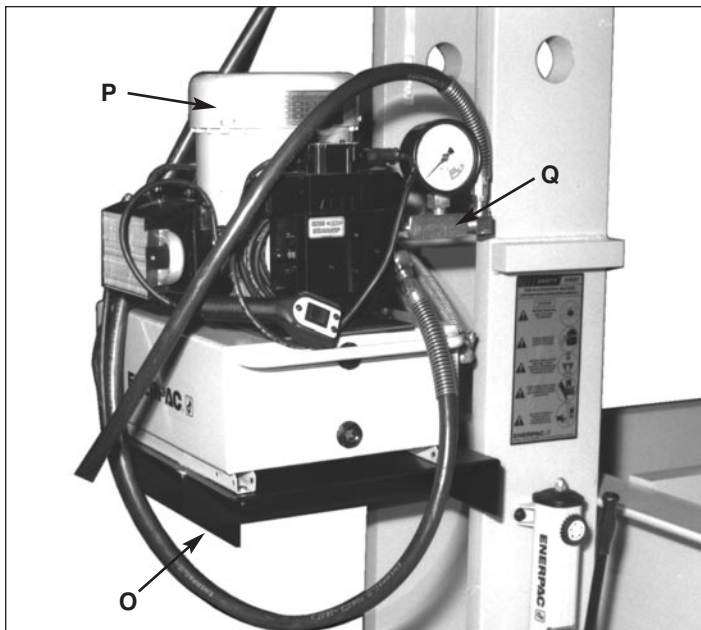
Pompe électrique PUJ1200B



Figuur 14

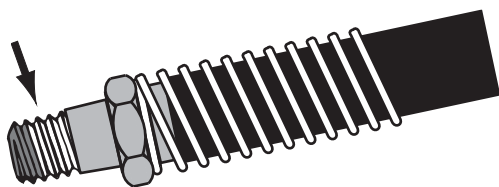
pomp (O) met de in de montagekit van de pomp bijgeleverde tapbouten, onderlegplaatjes en moeren op de beugel. De configuraties en de apparatuur voor de montage vindt u in **figuur 14**.

3. Verwijder de transportpluggen van de openingen van de controleklep van de pomp. Indien de pomp geen meetopening heeft, dient u een meetadapter (O) in de voorloopopening te installeren alvorens een drukketer te monteren.



Figuur 15

OPMERKING: gebruik 1 1/2 Teflonband wikkelingen (of een soortgelijk afdichtmiddel) waarbij u de eerste draad vrij van band moet laten om ervoor te zorgen dat de band niet in het hydraulische systeem terechtkomt.



4. Bevestig het ene eind van een hydraulische slang op de voorloopopening of de meetadapter en het andere eind op het bovenste koppelstuk op de hydraulische cilinder. Sluit de andere slang vanaf de opening van de terugtrek- of retourleiding naar de tank op de pomp aan op het onderste koppelstuk op de hydraulische cilinder.

LET OP: Controleer alle hydraulische slangen zodat u zeker weet dat de fittingen en koppelstukken dicht en lekvrij zijn. Controleer de posities van de slang om er zeker van te zijn dat de slangen goed zijn aangebracht om schade tijdens het persen te voorkomen.

5.0 BEDIENING

OPMERKING: alle verwijzingen naar links of rechts moeten zo worden opgevat dat de hydraulische vijzel aan de rechterkant staat.

WAARSCHUWING: houd bij het opnieuw opstellen van de materiaalsteun met de hefvijzel uw handen vrij van de materiaalsteun en het raam.

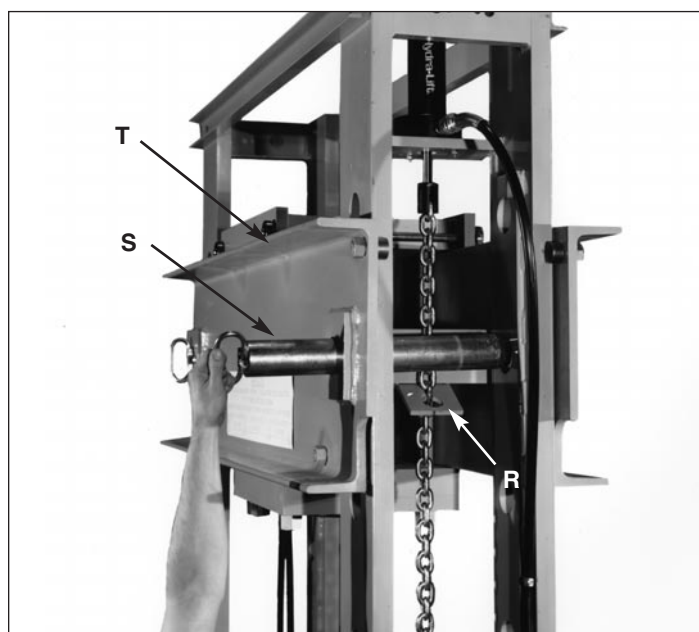
De volgende handelingen zullen de materiaalsteun **EEN** positie naar boven of naar beneden brengen. Als gevolg van de lengte van de plunjer van de hefvijzel, moet deze operatie voor elke positie worden herhaald.

5.1 De materiaalsteun omhoog brengen (figuur 16)

1. Open de ontkoppelhefboom op de P-51 handpomp. Pak de ketting vast en trek deze naar beneden totdat de plunjer van de hefvijzel volledig is uitgelopen. Plaats een kettingschalm in de gleuf (R) van de materiaalsteun. Sluit de ontkoppelhefboom van de pomp.

WAARSCHUWING: zorg er voor dat de hefketting volledig en veilig in de gleuf (R) van de materiaalsteun is ingevoegd alvorens de materiaalsteun opnieuw op te stellen.

2. Beweeg de hendel van de pomp langzaam tot de rechterpen (S) van de materiaalsteun loszit. Verwijder de borg van het eind van de pen van de materiaalsteun. Verwijder de pen van de materiaalsteun. Plaats deze pen in het gat in dat onmiddellijk onder de materiaalsteun aanwezig is.
3. Schakel de pomp in en brengt de materiaalsteun (T) omhoog tot de linkerpen loszit. Verwijder de borg en trek de pen van de materiaalsteun naar buiten.
4. Breng de materiaalsteun met de pomp omhoog tot het linkergat op één lijn ligt met het gat in de eerstvolgende hogere positie. Plaats de pen van de materiaalsteun en breng de borg opnieuw aan.
5. Breng de materiaalsteun met de pomp omlaag tot de rechterpen kan worden aangebracht. Breng de borg weer op de pen aan.
6. Verwijder de ketting uit de gleuf van de materiaalsteun om ongewenste belasting van de ketting te voorkomen.



Figuur 16

5.2 Omlaag brengen van de materiaalsteun (figuur 16)

1. Controleer of de ketting zich niet in de gleuf (**R**) bevindt. Sluit de aflatklep van de handpomp. Bedien de pomp tot de plunjer van de hefvijzel zich binnen 2 inches van de volledig ingetrokken positie bevindt. Steek de ketting in de gleuf.
2. Pomp langzaam met de hendel tot de rechterpen van de materiaalsteun loszit. Verwijder de borg van het eind van de pen (**S**) van de materiaalsteun. Verwijder de pen van de materiaalsteun.
3. Bedien de pomp en breng de materiaalsteun (**T**) omhoog tot de linkerpen loszit. Verwijder de borg en trek de pen van de materiaalsteun naar buiten.
4. Open langzaam de aflatklep van de handpomp. Wanneer de materiaalsteun tot de volgende positie naar beneden is gebracht, de linkerpen van de materiaalsteun plaatsen en de borg weer aanbrengen.
5. Breng de materiaalsteun met de pomp omlaag tot de rechterpen kan worden aangebracht. Breng de borg weer op de pen aan.
6. Verwijder de ketting uit de gleuf van de materiaalsteun om ongewenste belasting van de ketting te voorkomen.



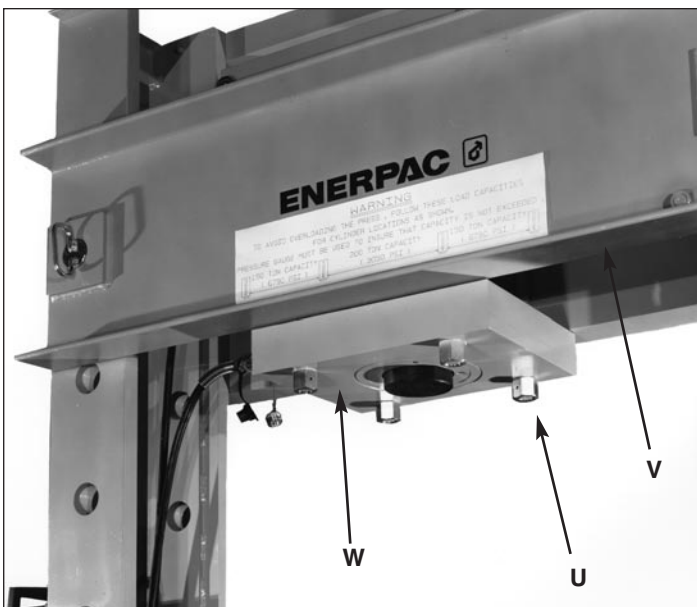
WAARSCHUWING: zorg ervoor dat de pennen van de materiaalsteun volledig naar binnen zijn gestoken en dat de borgen op de uiteinden van de pennen van de materiaalsteun zijn aangebracht alvorens de cilinder onder druk te brengen of de pers te belasten.

5.3 Opstellen van de hydraulische cilinder (figuur 17)

Draai de borgmoeren (**U**) onder de materiaalsteun (**V**) los, maar verwijder ze niet. Pak het montageblok van de cilinder vast en druk de cilinder (**W**) op de gewenste plaats. Draai de borgmoeren (**U**) stevig vast.



LET OP: voor een maximale levensduur van de cilinder en de pomp adviseren wij u de pomp niet met volle druk laten draaien zodra de plunjer van de cilinder volledig is ingetrokken of uitgelopen.



Figuur 17

5.4 Opstellen van het persraam (figuur 18)

1. Draai de vier afstelschroeven (**Y**) van de tafel ongeveer 1 inch los.
2. Open de aflatklep (**X**) op de op het raam gemonteerde handpomp. De kleine cilinders op het raam worden ingetrokken en de perstafel zal op de rollen (**Z**) blijven liggen.
3. Verplaats het persraam door dit in de gewenste stand langs de tafellengte te duwen.
4. Sluit de aflatklep (**X**) en bedien de op het raam gemonteerde pomp tot de tafel niet langer op de rollen blijft liggen. Voor langdurige perswerkzaamheden in dezelfde stand draait u de vier afstelschroeven (**Y**) op de perstafel naar binnen om de tafel in deze positie vast te zetten.
5. Open de aflatklep op de pomp (**X**).



Figuur 18

5.5 Bedienen van de elektro-, lucht- of handpompen

Raadpleeg het instructieblad van de pompen voor uitgebreide informatie over de installatie en de bediening van de pompen.

5.6 Configuratie van onderdelen



WAARSCHUWING: Onderdelen die niet met het midden van de cilinder zijn uitgelijnd, zijn onder druk onstabiel en kunnen uit de pers worden gedrukt. Hierbij kan ernstig persoonlijk letsel of schade aan de uitrusting ontstaan.

Indien bij de configuratie afstandsstukken worden gebruikt, moeten deze uit één stevig stuk zijn vervaardigd of door middel van hechtlassen onderling zijn verbonden.

6.0 ONDERHOUD

6.1 Pers

1. Verwijder de hendel van de P-51 pomp wanneer de pers niet wordt gebruikt.
2. Houd de werkplek en de perstafel vrij van vuil, snippers, spanen en onnodig gereedschap en spaninrichtingen.
3. Controleer op gezette tijden het persraam om er zeker van te zijn dat alle bouten stevig zijn aangedraaid en dat de onderdelen van het raam onbeschadigd zijn. Vervang beschadigde onderdelen onmiddellijk of herstel deze naar behoren.
4. Wanneer de verf ernstig is afgebladderd, moet de eenheid opnieuw worden geverfd om roesten te voorkomen en het aspect van het raam netjes te houden.

6.2 Pomp

1. Zorg dat het oliepeil in alle pompen juist is. Gebruik alleen hydraulische olie van Enerpac. Andere oliesoorten kunnen de pomp beschadigen waardoor de garantie van Enerpac komt te vervallen.
2. Ververs de olie zoals in de instructiebladen van de pomp wordt aanbevolen.
3. Houd de pompen schoon en vrij van afvalstoffen.
4. De luchtstroom rond de elektropomp niet belemmeren.

6.3 Verwijderen van lucht

1. Met de pomp hoger opgesteld dan de cilinder, de cilinder enkele malen vooruit laten lopen en intrekken om het opbouwen van druk te vermijden. Zodra de cilinder soepel beweegt, is alle lucht verwijderd. Uitgebreide informatie over het verwijderen van lucht treft u aan in de bij de pomp en cilinder geleverde instructies.

7.0 OPSPOREN EN OPLOSSEN VAN FOUTEN

Probleem	Mogelijke oorzaken	Oplossing
Cilinder loopt niet vooruit, loopt langzaam vooruit of sputterend.	Oliepeil in pompreservoir is laag.	Olie toevoegen overeenkomstig instructies pomp.
	Aflaatklep pomp open.	Sluit aflaatklep pomp.
	Loszittend hydraulisch koppelstuk.	Controleer of alle koppelstukken volledig zijn vastgedraaid.
	Lading te zwaar.	Probeer niet meer op te tillen dan het aangegeven laadvermogen.
	Lucht in het systeem.	Verwijder lucht volgens de instructies, 9, 6.3.
	Plunjer van cilinder vastgelopen.	Controleer op schade aan de cilinder. Laat de cilinder onderhouden door een daartoe bevoegde hydraulische technicus.
Cilinder loopt vooruit maar houdt geen druk vast.	Lekkende verbinding.	Controleer of alle verbindingen dicht en lekvrij zijn.
	Lekkende cilinderpakkingen.	Lokaliseer lek(ken) en laat de installatie door een daartoe bevoegde hydraulische technicus onderhouden.
	Inwendige lekkage in de pomp.	Laat de pomp door een daartoe bevoegde hydraulische technicus onderhouden.
Cilinder loopt niet terug, loopt gedeeltelijk terug of loopt langzamer dan normaal terug.	Aflaatklep pomp gesloten.	Open de aflaatklep van de pomp.
	Pompreservoir te vol.	Tap het oliepeil af tot het merkteken vol. Zie pompinstructies voor het bijvullen van olie.
	Loszittend hydraulisch koppelstuk.	Controleer of alle koppelstukken volledig zijn vastgedraaid.
	Lucht in het systeem.	Verwijder de lucht overeenkomstig de instructies, 9, 6.3.
	Inwendige diameter slang te klein.	Gebruik een hydraulische slang met een grotere diameter.
	Terugtrekveer cilinder gebroken of andere schade cilinder.	Laat de cilinder door een daartoe bevoegde hydraulische technicus onderhouden.
	Hulpstukken cilinder te zwaar voor een enkelvoudig werkende cilinder.	Gebruik een dubbelwerkende cilinder of verminder het gewicht van de hulpstukken.

L2067 Rev. B 10/15

Reservedelsliste for dette produktet kan fås på Enerpacs nettside, www.enerpac.com, eller fra ditt nærmeste autoriserte Enerpac servicesenter eller Enerpac salgskontor.

1.0 VIKTIG MOTTAKSKONTROLL

Utfør visuell inspeksjon av alle komponenter for transportskader. Transportskader dekkes ikke av garantien. Oppdages transportskade skal transportøren underrettes med det samme. Transportøren er ansvarlig for alle reparasjons- og erstatningskostnader som følge av skade under transport..

SIKKERHET FØRST

2.0 SIKKERHETSSPØRSMÅL



Les alle instruksjoner, advarsler og forsiktighetsregler nøye. For å unngå personskade og skade på eiendom ved drift av systemet, skal alle sikkerhetsforskrifter følges nøye. Enerpac kan ikke

holdes ansvarlig for skade som oppstår som følge av utrygg bruk av produktet, mangel på vedlikehold eller feil bruk av produkt og/eller system. Ta kontakt med Enerpac dersom du har spørsmål angående sikkerhetsforskrifter og bruk. Dersom du aldri har fått opplæring i hydraulisk høytrykkssikkerhet kan du ta kontakt med ditt distribusjons- eller servicesenter for å delta på Enerpacs kostnadsfrie hydraulikksikkerhetskurs.

Unnlattelse av å overholde følgende forsiktighetsregler og advarsler kan føre til skade på utstyr og personskade.

En **FORSIKTIGHETSREGEL** benyttes for å gi uttrykk for riktig betjenings- eller vedlikeholdsprosedyrer og praksis for å forhindre skade på, eller ødeleggelse av utstyr eller annet materiell.

En **ADVARSEL** gir uttrykk for potensiell skade som påkrevrer riktig prosedyrer eller praksis for å unngå personskade.

En **FARE** benyttes kun når din handling eller sviktende handling kan forårsake alvorlig skade eller til og med dødsfall.

ADVARSEL: Bruk egnet personlig beskyttelsesplagg ved betjening av hydraulisk utstyr.



ADVARSEL: Hold avstand fra last som holdes oppe med hydraulikk. En sylinter, når den brukes som en løfteenhet for last, bør aldri brukes som en enhet for å

holde last på plass. Etter at en last er hevet eller senket, må den alltid blokkeres mekanisk.



ADVARSEL: BRUK KUN KOREKTE DELER FOR Å HOLDE LAST. Vær nøye med å velge stål- eller treblokker som er i stand til å holde lasten. Bruk aldri en

hydraulisk sylinter som et mellomlegg eller et avstandsstykke i enhver løfte- eller presseoperasjon



FARE: For å unngå personskade hold hender og føtter borte fra sylinter og arbeidsstykke under operasjon.



ADVARSEL: Overskrid ikke utstyrsklassifiseringene. Forsøk aldri å løfte last som veier mer enn sylindrens kapasitet. Overbelastning forårsaker utstyrsveikt og mulig personskade. Sylinderne er beregnet for maks. trykk på 700 bar [10,000 psi]. Unngå å koble en jekk eller sylinter til en pumpe med en høyere trykkklassifisering.



Still aldri inn trykkbegrensningsventilen på et høyere trykk enn pumpens maksimale trykkklassifisering. Høyere innstillinger kan føre til skade på materiell og/eller personskade.



ADVARSEL: Systemets operasjonstrykk må ikke overskride trykkklassifiseringen for den komponenten i systemet med den laveste klassifiseringen. Installer trykkmålere i systemet for å overvåke operasjonstrykk. Dette er ditt vindu til hva som skjer i systemet.



FORSIKTIGHETSREGEL: Unngå å skade hydrauliske slanger. Unngå å bøye og å knekke hydrauliske slanger. Bruk av en bøyd eller knekt slange forårsaker alvorlig baktrykk. Skarpe bøyninger og knekker fører til intern skade i slangen og forårsaker prematur slangesveikt.



Slipp ikke tunge objekter på slangen. Et skarpt støt kan forårsake intern skade på wirefibrene i slangen. Hvis en skadet slange belastes kan den bryte.



VIKTIG: Løft ikke hydraulisk utstyr med slangene eller vrikoplingene. Bruk bærehåndtaket eller andre hjelpemidler for trygg transport.



FORSIKTIGHETSREGEL: Hold hydraulisk utstyr borte fra flammer og varme. Sterk varme myker opp pakninger og forseglinger, som fører til væskelekkasje.

Varme svekker også slangematerialer og pakninger. For optimal ytelse skal utstyret ikke utsettes for temperaturer over eller lik 65°C. Beskytt slanger og sylindere mot sveisesprut.

FARE: Håndter ikke slanger under trykk. Oljelekasje under trykk kan penetrere huden, og forårsake alvorlig skade. Hvis olje injiseres under huden, tilrådes legebehandling med det samme.

ADVARSEL: Bruk kun hydrauliske sylindere i et koplet system. Bruk aldri en sylinder med ukoblede koplinger. Hvis sylinderen blir sterkt overbelastet, kan komponenter sviakte katastrofalt som fører til alvorlig personskade.

ADVARSEL: SØRG FOR AT INNRETNINGEN ER STABIL FØR LASTEN HEVES. Sylindere bør plasseres på et flatt underlag som kan holde lasten. Når det er egnet, bruk en sylinderbase for økt stabilitet. Sveis ikke eller på annen måte modifier sylinderen for å feste en base eller en annen støtte.

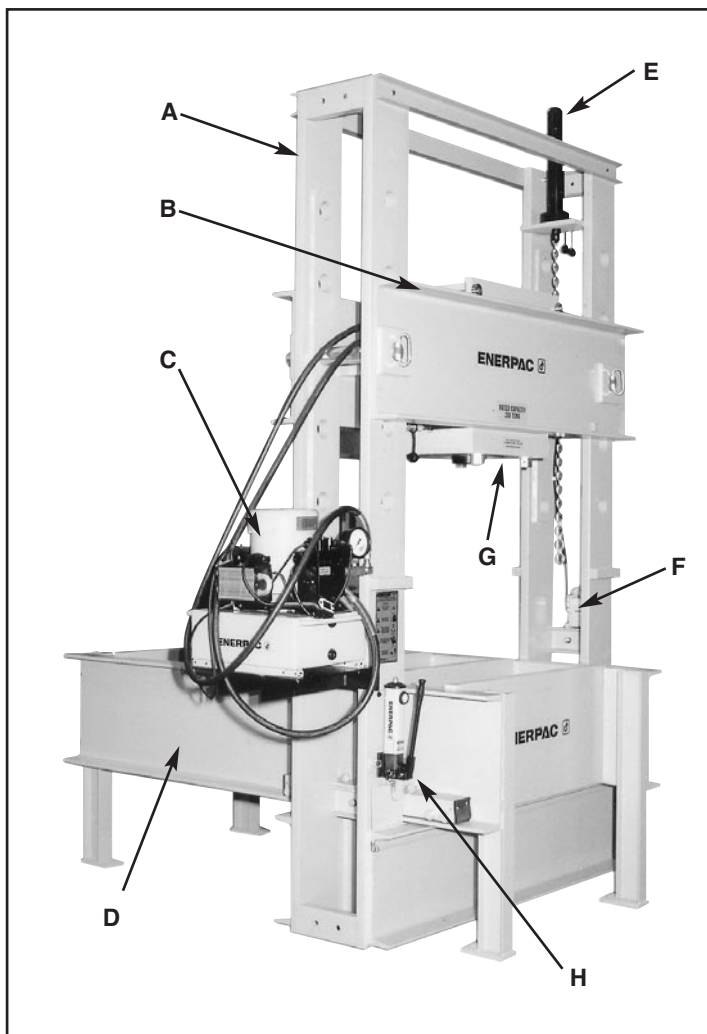
Unngå situasjoner hvor last ikke er direkte sentrert på sylinderstempelet. Ikke-senter last utvikler vesentlig belastning på sylindere og stempler. I tillegg kan last skli eller falle, og får potensielle farlige konsekvenser.

Fordel lasten jevnt på hele sledeoverflaten. Bruk alltid en slede for å beskytte stempelet.



VIKTIG: Service på hydraulisk utstyr skal kun utføres av en kvalifisert hydraulisk tekniker. For reparasjon, kontakt det autoriserte ENERPAC servicesenteret i ditt område. For å beskytte din garanti, bruk kun ENERPAC olje.

ADVARSEL: Erstatt umiddelbart slitte eller skadede deler med originale ENERPAC deler. Standardkvalitet deler brister og fører til personskade og materiell skade. ENERPAC deler er designet for å passe riktig og å tåle høy belastning.



Figur 1, Rullerammepresse

FIGUR 1

A	Presseramme	E	Løftejekk
B	Underlag	F	P-51 Håndpumpe
C	Hydraulisk pumpe	G	Sylinder
D	Pressebord	H	P-141 Håndpumpe

SPESIFIKASJONER			
Pressekapasitet	50 TONS cm	100 TONS cm	200 TONS cm
Høyde med jekk –uten jekk	286.92 233.68	302.1 248.92	322.97 297.18
Bredde med pumpe –uten pumpe	143.38 93.35	160.50 114.3	217.00 162.56
Lengde	162.56	167.67	219.71
Dagslys–minimum –maksimum	15.24 94.28	15.95 104.85	27.94 129.54

3.0 MONTERING (KUN FOR 200 TON MODELL)

1. Fjern hindring og spenn fra presseramme. Kjør gaffeltruck inn i den åpne enden av rammemonteringen merket "Fork Here" og løft rett opp. Kjør inntil rammemonteringen når du løfter, og behold åpen ende på toppen. **Se figur 2.**



FORSIKTIGHETSREGEL: Pass på å ikke tippe pressen over.



Figur 2

2. Med rammemontering helt oppreist, støtt underlagsmonteringen med gaffel og fjern holdeklipser og underlagsstifter. Reis underlagsmontering til det tredje hullet fra toppen og sett inn bolter og holdeklips. **Se figur 3.**



Figur 3

3. Bolt rammestøtter til begge sidene av ramme på topp, med 3/8-16 x 2 1/4" bolter, låseskiver og leverte muttere. **Se figur 4.**



FORSIKTIGHETSREGEL: Pressen blir topptung.



Figur 4

4. Med en gaffeltruck, plasser presserammen så nær til pressebordet som mulig med 90 graders vinkel. Med 2 gaffeltrucker (en på hver side av pressebord), løft og bring pressebordet gjennom rammemonteringen. **Se figur 5.**



Figur 5

5. Kjør gaffeltruck fra fronten inn i rammemonteringen, plasser gaffel under underlaget, og hev rammen inntil den har kontakt med pressebordet.



Figur 6

6. Sett inn vinkelbærende montering på sikker måte med 5/8-11 x 1 3/4"bolter og skiver. **Se figur 6.**



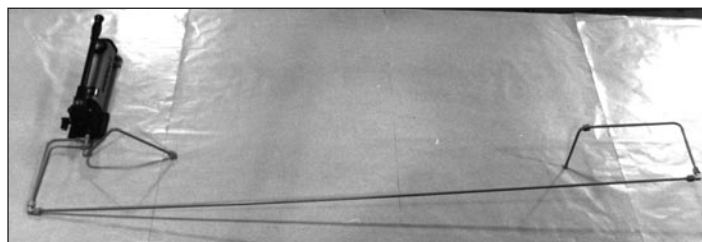
Figur 7

7. Trekk til vinkelbærende montering på sikker måte med 5/8-11 x 1 3/4"bolter og skiver. **Se figur 7 (A).**



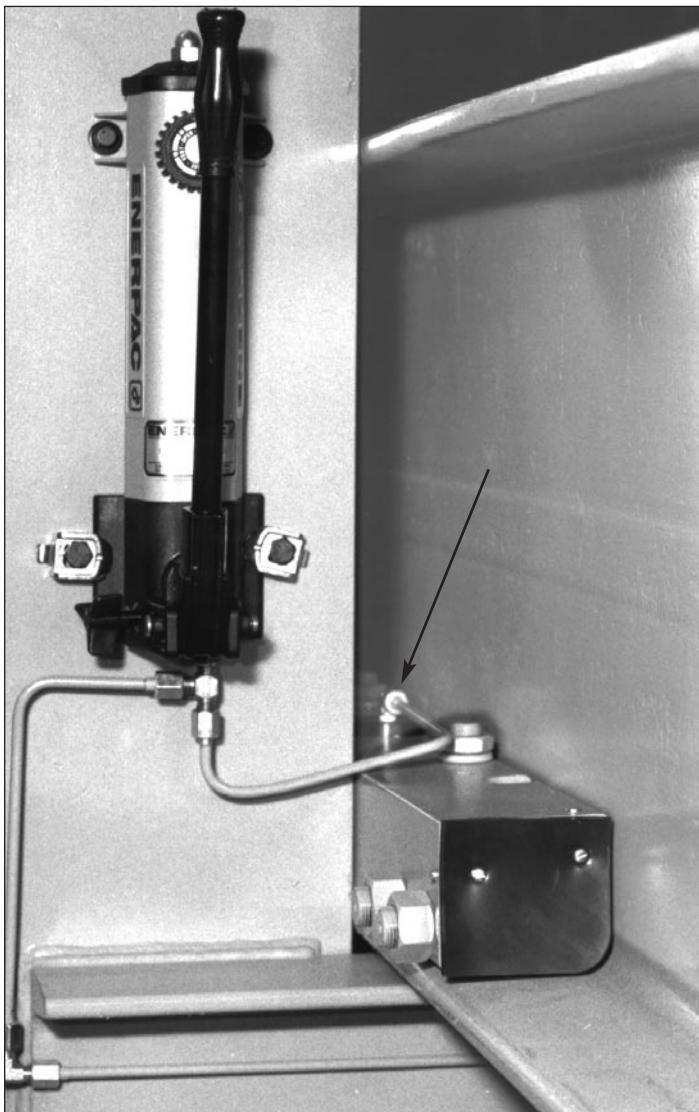
Figur 8

8. Sikre P-141 håndpumpe til venstre press-skinne med det leverte verktøyet. **Se figur 8.**



Figur 9

9. Installer slanger fra P-141 håndpumpe til minisyndere i vinkelbærende montering i henhold slangeplanløsningen. **Se figur 9. figur 10** (side 5) viser den riktige P-141 og venstre minisynderkoplingen.



Figur 10

10. Luft det hydrauliske slangesystemet på følgende vis:
- Stram slangekoplingen ved P141 ved minisynderen nærmest P-141. **Se figur 10.**
 - La kun slangekoplingen ved den andre minisynderen være løs, steng utløsingsventilen på P-141 og pump håndtaket sakte inntil olje begynner å dryppe fra den løse koplingen. Det trengs kun noen få tak.
 - Stram til den løse slangen ved denne minisynderen, og løsne slangen ved minisynderen nærmest P-141.
 - Steng utløsingsventilen på P141 og pump håndtaket sakte inntil olje begynner å dryppe fra koplingen. Det skal kun behøves noen få tak.
 - Stram til slange på minisynderen. Sett kretsen under trykk og kontroller for lekkasjer.

4.0 INSTALLASJON



ADVARSEL: Installer riktig sikkerhetsutstyr (dvs. beskyttelse og kontrollenheter) som er påkrevd for din spesifikke anvendelse.



ADVARSEL: Monter pressen på en sikker måte som beksrevet. Ustabil plassering kan forårsake at pressen tipper over, og føre til personskade eller materiell skade.

MERK: Alle referanser til venstre eller høyre sider er vist med løftejekkene til høyre.

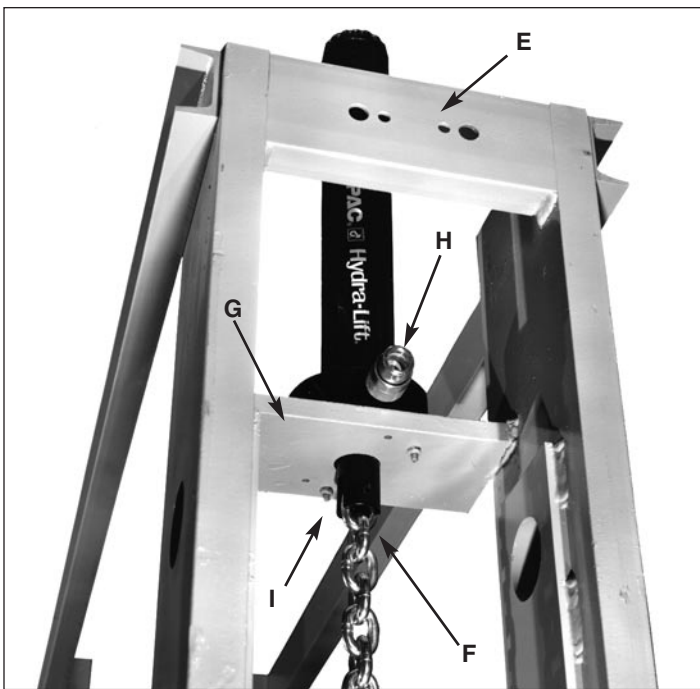
- Plasser pressemonteringen på et egnet sted. Sørg for at pressen er i plan. Pressemålene vises i spesifikasjonslisten. Hvis pressen er montert på gulvet eller på et permanent fundament, benytt 1/2-13 UNC x 2" eller lengre bolter. Bordbeinene blir normalt ikke utsatt for en høy grad av lateral belastning, men valg av monteringsbolter bør baseres på forventet bruk.
- For transport er 50 og 100 ton pressebord festet til rammen med fire 3/8" bolter. Bruk håndpumpen ved å stenge utløsingsventilen **figur 11 (B)**, og aktiviser pumpehåndtaket inntil det blir merkbart tyngre. Minisyndrene løfter, slik at rammemonteringen heves fra pressebordet. Fjern transportboltene.
- Løsne de fire bordsetteskruene 2,5cm, **figur 11 (C)**. Åpne håndpumpes utløsingsventilen sakte **(B)**. Bordet senkes på bordvalsene **(D)**.



Figur 11

4.1 Installere løftejekk (figur 12)

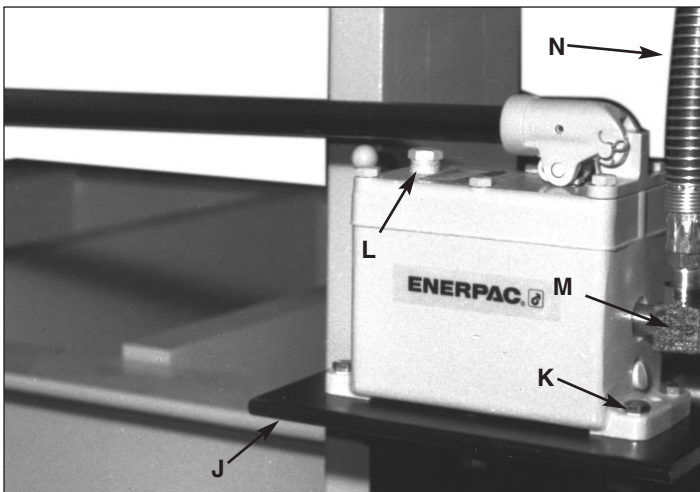
1. På 50 og 100 ton enheter, fest en av de små vinkelbrakettene på øvre høyre ramme -mellomstykke (E) med to 5/8-11 x 1 1/2" lange hodeskruer, 5/8" låseskiver og muttere.
2. For alle modeller, grip jekkstampelet (F) og dra den helt ned gjennom hullet i monteringsbraketten (G).
3. Plasser løftejekken på monteringsbraketten (G). Kuplingen (H) må vende utover. Bruk to 1/4 -20 x 3" bolter, låseskiver og muttere (I) for å sikre jekken til monteringsbraketten (G).



Figur 12

4.2 Installere P-51 håndpumpe (figur 13)

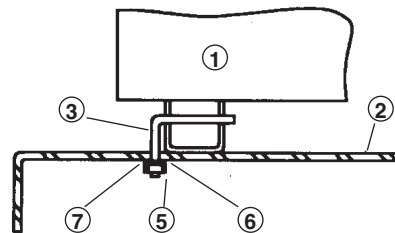
1. Installer den andre lille vinkelbraketten på ramme-mellomstykket halvveis opp på den høyre siden av rammen. Bruk to 5/8 -11 X 1 1/2" lange capeskrue, låseskiver og muttere.



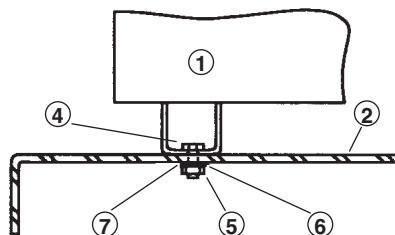
Figur 13

2. Plasser P-51 håndpumpe på vinkelbraketten (J), med håndtaksåpningen mot venstre. Monter pumpen på braketten med fire 1/4-20 X 1 1/4" lange hodeskruer, låseskiver og muttere (K).
3. Fjern transportpluggen fra toppen av P-51 pumpereservoaret. Installer den umalte luftpluggen (L).
4. Fjern transportpluggen fra utporten på framsiden av pumpen. Installer leverte 90°-vinkelrør (M), inn i utløpet og vend den oppover. Fest den 6 fot lange 1/4" I.D. hydrauliske slangen (N) fra pumpevinkelrøret på løftejekkoplingen. Trekk til klingen.

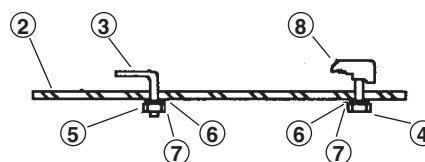
P-462, P-464 og noen luft og elektriske pumper



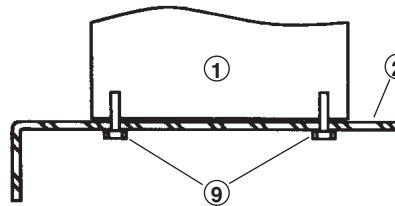
Flest elektriske pumper



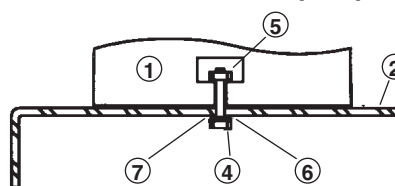
P-80, P-84, P-391 og P-392 håndpumper



Nedsenkede pumper



PUJ1200B Elektrisk pumpe



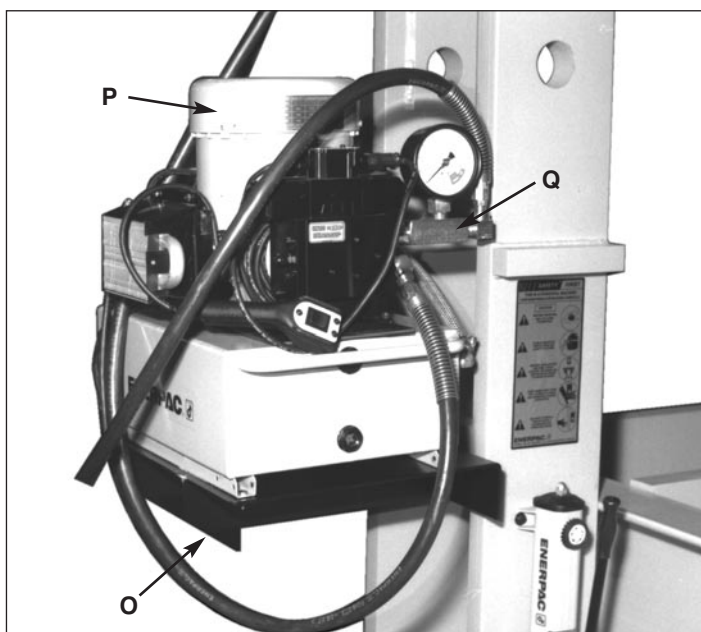
Figur 14

5. **Kun 200 ton** – Fest slangen til rammen med en slangeklemme og en maskinskrue.

4.3 Installere den hydrauliske pumpen (figur 15)

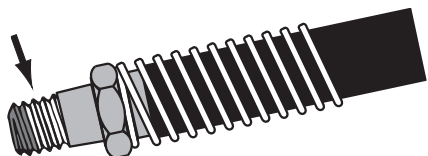
(Se figur 15 for et eksempel på en elektrisk pumpe)

1. Hvis pumpen ikke er en stor, frittstående modell, installer den store vinkelbraketten (O) på ramme-mellomstykket halvveis opp på den venstre rammen. Bruk to 5/8-11 x 1 1/2" lange hodeskruer, låseskiver og muttere.
2. Bruk en løfteenhet for heve og å plassere tunge pumper på braketten. Fest pumpen (P) på braketten med hodeskruer, bolter, låseskiver og muttere som er levert med pumpemonteringsverktøyet. Monteringskonfigurasjoner og verktøy vises i figur 14.
3. Fjern transportpluggene fra pumpekontrollventilene. Hvis pumpen ikke har en trykkmåler, installer et manometerfest (Q) på styreventilen før installering av en trykkmåler



Figur 15

MERK: Bruk 1-1/2 omslag av Teflon-tape (eller lignende tetningsmiddel), og la den første gjengen være fri for tape for å sørge for at tape ikke går inn i det hydrauliske systemet.



4. Fest en ende av en hydrauliskslange på styreventilen eller manometerfest og den andre enden på den øvre koplingen (nær sylinderbunn) på den hydrauliske sylindren. Koble den andre slangen fra styreventilens returport på pumpen til den nedre koplingen på den hydrauliske sylindren.

FORSIKTIGHETSREGEL: Kontroller alle hydrauliske slanger for å være sikker på at fittings og kuplinger er tiltrekte og uten lekkasje. Kontroller slangeplasseringene for å sikre at slangene er plassert slik at de unngår skade under pressoperasjoner.

5.0 BETJENING

MERK: Alle referanser til venstre eller høyre sider vises med den hydrauliske jekken til høyre.

ADVARSEL: Holde hendene borte fra presshode og rammen ved omplassing av presshode ved hjelp av løftejekken.

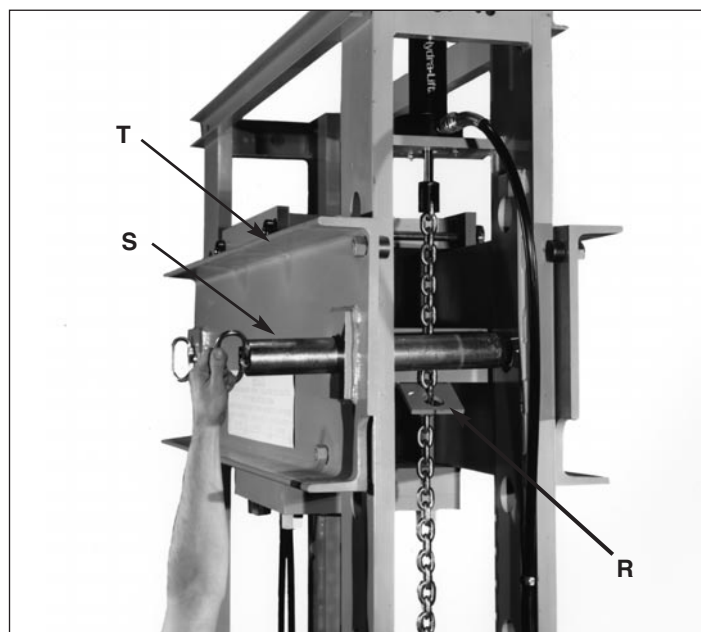
Følgende prosedyre hever eller senker presshode til neste boltehull. Pga lengden på løftejekkstempelet, må denne prosedyren gjentas for hver posisjon.

5.1 Heve presshode (figur 16)

1. Åpne utløseren på P-51 håndpumpen. Grip kjettingen og dra ned løftejekkstempelet inntil den er dratt helt ut. Plasser et kjedeledd i løftefeste (R). Steng pumpeutløseren.

ADVARSEL: Sørg for at løftekjettingen er helt og sikkert koblet til underlagssporet (R) før underlaget omplasseres.

2. Pump håndtaket sakte inntil den høyre bærebolten (S) er løs. Fjern sikringen fra bolteenden. Trekk ut bærebolten. Sett den inn i hullet rett under presshode.
3. Betjen pumpen og hev presshode (T) inntil den venstre bærebolten er løs. Fjern sikringen og dra bærebolten ut.
4. Med håndpumpen, hev presshode inntil det venstre hullet er rettet inn med hullet i den neste høyere stillingen. Sett inn bærebolten og monter sikringen.
5. Med pumpen, senk presshode inntil den høyre bærebolten kan installeres. Monter sikringen.
6. Fjern kjedet fra løftefeste for å eliminere uaktsom belastning av kjettingen.



Figur 16

5.2 Senke underlaget (figur 16)

1. Pass på at kjettingen ikke er i sporet (R). Steng håndpumpeutløseren. Sett i gang pumpen inntil løftejekkstempelet er innenfor 50 mm fra å være helt tilbaketrasket. Sett kjedet inn i løftefeste.
2. Pump håndtaket sakte inntil den høyre bærebolten er løs. Fjern sikringen fra enden av bærebolten (S). Fjern bærebolten.
3. Sett i gang pumpen og hev presshode (T) inntil den venstre bærebolten er løs. Fjern sikringen og dra bærebolten ut.
4. Åpne håndpumpeutløseren sakte. Når underlaget er senket til den neste stillingen, sett inn venstre bærebolten og monter sikringen.
5. Med pumpen, senk presshode inntil den høyre bærebolten kan installeres. Monter sikringen.
6. Fjern kjettingen fra løftefeste for å eliminere uaktsom belastning av kjettingen.



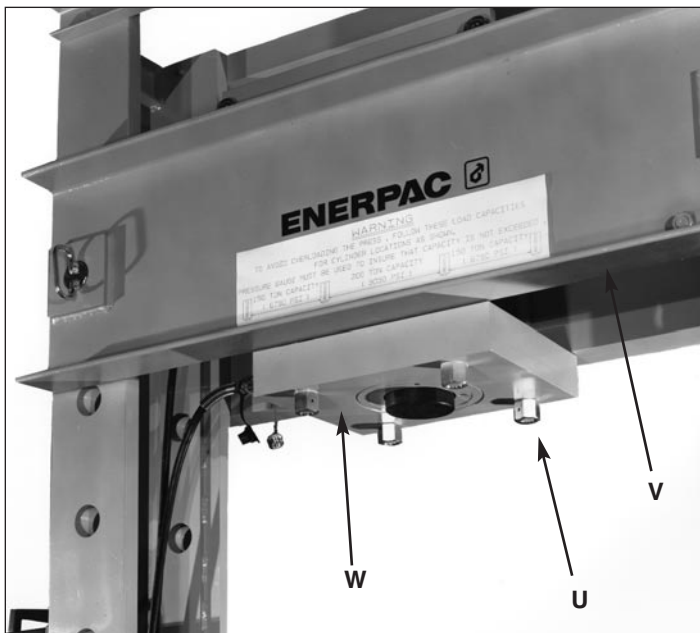
ADVARSEL: Sørg for at begge bæreboltene er satt helt inn og at sikringene er installert på endene av bæreboltene før sylindern settes under trykk eller pressen belastes.

5.3 Plassere den hydrauliske sylindern (figur 17)

Løsne, ikke fjern, låsemutterne (U) under underlaget (V). Grip sylinderbrakketten og skyv sylindern (W) til den ønskede plasseringen. Trekk til låsemutterne. (U).



FORSIKTIGHETSREGEL: for å forlenge levetiden på sylindern og pumpe maksimalt, kjør ikke pumpen på fullt trykk etter at sylindern stempelet er helt tilbaketrasket eller helt ute.



Figur 17

5.4 Plassere presserammen (figur 18)

1. Løsne de fire settskruene for bordlåsning (Y), omtrent 25 mm.
2. Åpne utløserventilen (X) på den rammemonterte håndpumpen. De små sylindrene på rammen trekkes tilbake og pressebordet hviler på valsene (Z).
3. Flytt presserammen ved å skyve den til ønsket posisjon langs bordets lengde.
4. Steng utløserventilen (X) og pump med den rammemonterte pumpen inntil bordet ikke hviler på valsene lenger. For lengre tids operasjon i samme stilling, skru ned de fire settskruene (Y) på pressebordet og lås den i stilling.
5. Åpne utløserventilen på pumpen (X).



Figur 18

5.5 Betjene de elektriske, luft- eller håndpumpene

Se til pumpens instruksjonsblad for fullstendig informasjon om pumpeinstallasjon og -betjening.

5.6 Arbeidsstykke klargjøring



ADVARSEL: Gjenstander som ikke er senteret under sylindern er ustabile under trykk og kan bli skutt ut av pressen, og forårsake personskade og materiell skade.

Hvis mellomstykker benyttes i klargjøringen, bør de være satt sammen i en hel del eller heftesveiset for stabilitet.

6.0 VEDLIKEHOLD

6.1 Presse

1. Fjern P-51 håndpumpehåndtak når pressen ikke er i bruk.
2. Hold arbeidsområdet og pressebordet rent for skitt, biter og unødvendige verktøy og gjenstander.
3. Kontroller presserammen jevnlig for å sørge for at alle bolter er trukket til og at rammedeler ikke er skadet. Erstatt eller reparer skadede deler umiddelbart.
4. Hvis malingen blir alvorlig risset, bør enheten males for å forhindre rust og for å beholde rammens rene utseende.

6.2 Pumpe

1. Oppretthold riktig oljenivå i alle pumper. Bruk kun Enerpac hydraulisk olje. Bruk av andre væsker kan skade pumpen og annullerer din Enerpac garanti
2. Skift oljen som beskrevet i pumpeinstruksjonen.
3. Hold pumper rene og fri for avfall.
4. Blokker ikke luftstrømmen rundt den elektriskepumpen.

6.3 Lufting

1. Med pumpen plassert høyere enn sylindere, kjøres sylindere frem og tilbake flere ganger uten å øke trykket. Lufting er fullført når sylinderebevegelsen er jevn. Les instruksjonene som følger med pumpen og sylindere for detaljerte lufteprosedyrer.

7.0 FEILSØKING

Problem	Mulige årsaker	Løsning
Sylinderen beveger seg ikke frem, beveger seg sakte, eller i rykk og napp.	Oljenivå i pumpereservoar er lav.	Fyll olje i henhold til pumpeinstruksjonene.
	Pumpeutløserventil er åpen.	Steng pumpeutløserventilen.
	Løs hydraulisk kopling.	Kontroller at alle koplinger er trukket til.
	For tung last.	Prøv ikke å løfte mer enn klassifisert tonnasje.
	Luft i systemet.	Fjern luft i henhold til instruksjonene på side 9, avs. 6.3.
	Sylinderstempel binding.	Se om det er skade på sylindere. Foreta service på sylindere av en kvalifisert hydrauliktekniker.
Sylinderen beveger seg, men holder ikke på trykk.	Forbindelse som lekker.	Kontroller at alle forbindelser er trukket til og uten lekkasje.
	Sylindertetning som lekker.	Finn lekkasje(r) og la en kvalifisert hydrauliktekniker foreta service på utstyret
	Intern lekkasje i pumpe.	La en kvalifisert hydrauliktekniker foreta service på pumpen.
Sylinderen trekker seg ikke tilbake, trekker seg delvis tilbake, eller trekker seg tilbake saktere enn normalt.	Pumpeutløserventil er stengt.	Åpne pumpeutløserventilen.
	Pumpereservoar er overfylt.	Fyll olje til den er på merke som viser fullt. Se pumpeinstruksjoner for oljepåfyll.
	Løs hydraulisk kopling.	Kontroller at alle koplinger er trukket til.
	Innestengt luft i systemet.	Fjern luft i henhold til instruksjonene på side 9, avs. 6.3.
	Slange -I.D. for trang.	Bruk hydrauliske slanger med større diameter.
	Sylinderholderfjær er ødelagt eller annen sylinderskade.	La en kvalifisert hydrauliktekniker ta service på sylindere.
	Sylindereens påmonterte utstyr er for tunge for en enkeltvirkende sylindere.	Bruk en dobbeltvirkende sylindere eller reduser vekten på utstyret.

L2067 Rev. B 10/15

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 avisos sobre precaução. Siga todas as recomendações de segurança para evitar lesões corporais ou danos materiais durante a operação do sistema. A Enerpac não pode ser responsabilizada por danos ou lesões corporais resultantes do uso indevido do produto, falta de manutenção ou operação inadequada do produto e/ou 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 o seu centro de distribuição ou de serviço para um Curso de segurança gratuito da Enerpac sobre Hidráulica.

Deixar de cumprir as seguintes precauções e advertências poderá causar corporais pessoais 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 de proteção pessoal adequados ao operar 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 retentor 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.



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 máxima de 700 bar [10.000 psi]. 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 com o valor nominal mais baixo. 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 abruptas ao rotear as mangueiras hidráulicas. Usar uma mangueira curvada ou dobrada pode causar extrema pressão contrária. Curvas e dobras abruptas danificarão a mangueira internamente, levando a uma falha prematura da mangueira.



Não deixe cair objetos pesados na mangueira. Um impacto forte pode causar dano interno aos cabos 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 do torniquete. Use as alças 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 obter um desempenho ideal, 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 sérias lesões. 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 resultados potencialmente perigosos.



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 padrão da classe podem quebrar, causando danos materiais e lesões corporais. As peças da ENERPAC são projetadas para se encaixar adequadamente e resistir a cargas altas.

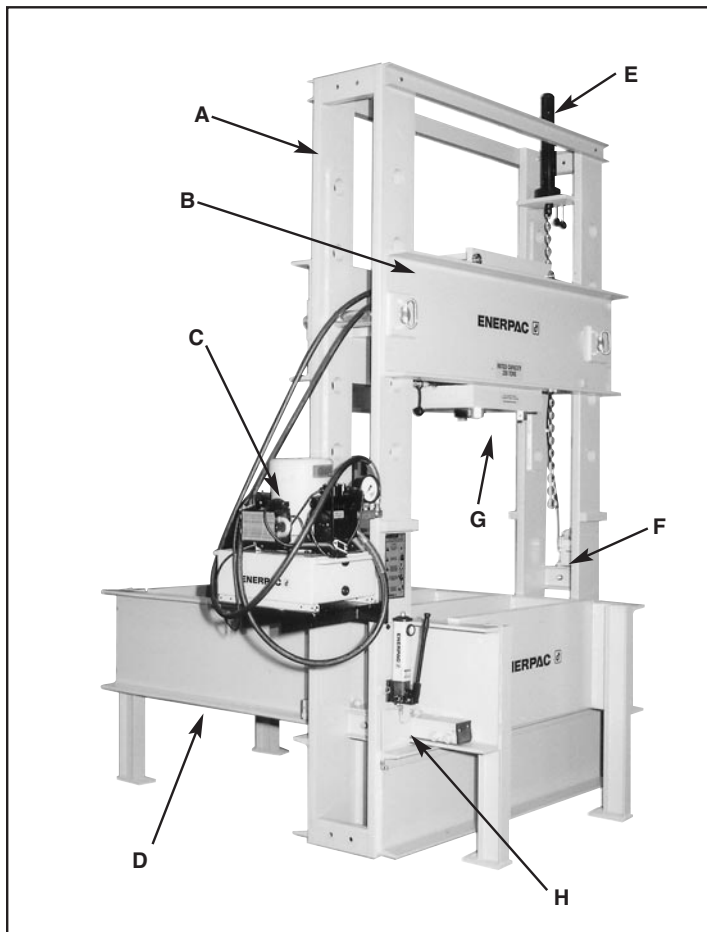


Figura 1, prensa de mesa com armação deslizante

Figura 1

A Armação da prensa	E Macaco para levantamento
B Travessa	F Bomba manual P-51
C Bomba hidráulica	G Cilindro
D Mesa da prensa	H Bomba manual P-141

ESPECIFICAÇÕES			
Capacidade da prensa	50 TONELADAS pol. [cm]	100 TONELADAS pol. [cm]	200 TONELADAS pol. [cm]
Altura—com macaco	112,96 [286,92]	118,94 [302,1]	125,96 [322,97]
Altura—sem macaco	92,00 [233,68]	98,00 [248,92]	117,00 [297,18]
Largura—com bomba	55,92 [143,38]	63,19 [160,50]	84,63 [217,00]
Largura—sem bomba	36,75 [93,35]	45,00 [114,3]	64,00 [162,56]
Comprimento	64,00 [162,56]	66,00 [167,67]	86,50 [219,71]
Luz do dia—mínimo	6,00 [15,24]	6,28 [15,95]	11,00 [27,94]
Luz do dia—máximo	37,12 [94,28]	41,28 [104,85]	51,00 [129,54]

3.0 MONTAGEM (APENAS PARA MODELOS DE 200 TONELADAS)

1. Remova o skid e as faixas da armação da prensa. Dirija a empilhadeira na extremidade aberta do conjunto da estrutura rotulada "Fork Here" (Encaixar aqui) e colete para cima. Dirija na montagem da estrutura enquanto você eleva mantendo a extremidade aberta no topo. **Veja a Fig. 2.**



PRECAUÇÃO: Tome cuidado para não pressionar demais a ponta.



Figura 2

2. Com a montagem da estrutura totalmente na vertical, apoie o conjunto de suporte da travessa com os garfos e remova os grampos de retenção e pinos da travessa. Eleve a montagem de travessa ao terceiro furo do topo e insira os pinos da travessa e grampos de retenção. **Veja a Fig. 3.**



Figura 3

3. Parafuse os suportes da armação em ambos os lados da armação na parte superior, utilizando os parafusos 3/8-16 X 2 1/4", arruelas de aperto e porcas fornecidas. **Veja a Fig. 4.**



PRECAUÇÃO: A pressão será pesada no topo.



Figura 4

4. Usando uma empilhadeira, posicione o conjunto da estrutura o mais próximo possível da mesa da prensa e alinhada em um ângulo reto. Usando duas empilhadeiras (uma em cada extremidade da mesa da prensa), eleve e traga a mesa da prensa através da montagem da estrutura. **Veja a Fig. 5.**



Figura 5

- Dirija a empilhadeira da frente para o conjunto da estrutura, posicione os garfos sob a travessa e eleve a armação até tocar na mesa da prensa.
- Insira a montagem de suporte do ângulo de forma segura com parafusos 5/8-11 X 1 3/4" e arruelas. **Veja a Fig. 6.**



Figura 6

- Aperte a montagem de suporte do ângulo de forma segura com parafusos 5/8-11 X 1 3/4" e arruelas. **Veja a Fig. 7 (A).**

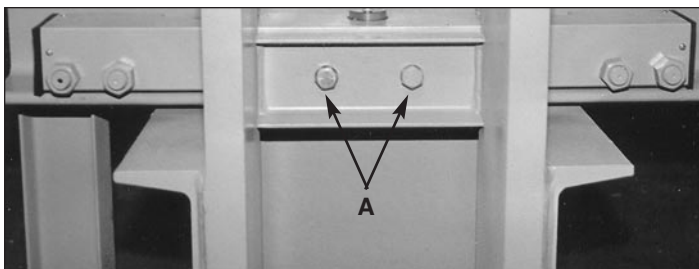


Figura 7

- Prenda a bomba manual P141 ao trilho da estrutura esquerdo da prensa usando a ferramenta fornecida. **Veja a Fig. 8.**



Figura 8

- Instale a tubulação da bomba manual P141 nos mini-cilindros na montagem do suporte de ângulo seguindo o layout da tubulação. **Veja a Fig. 9.** A figura 10 (página 72) mostra a P141 correta e conexão esquerda do mini-cilindro.

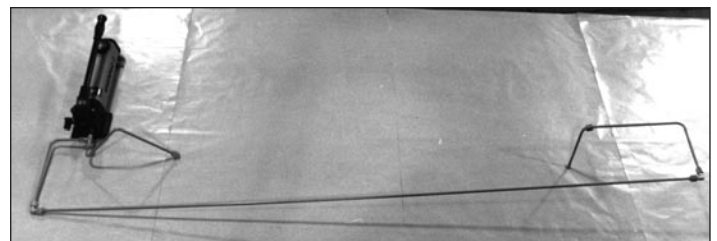


Figura 9

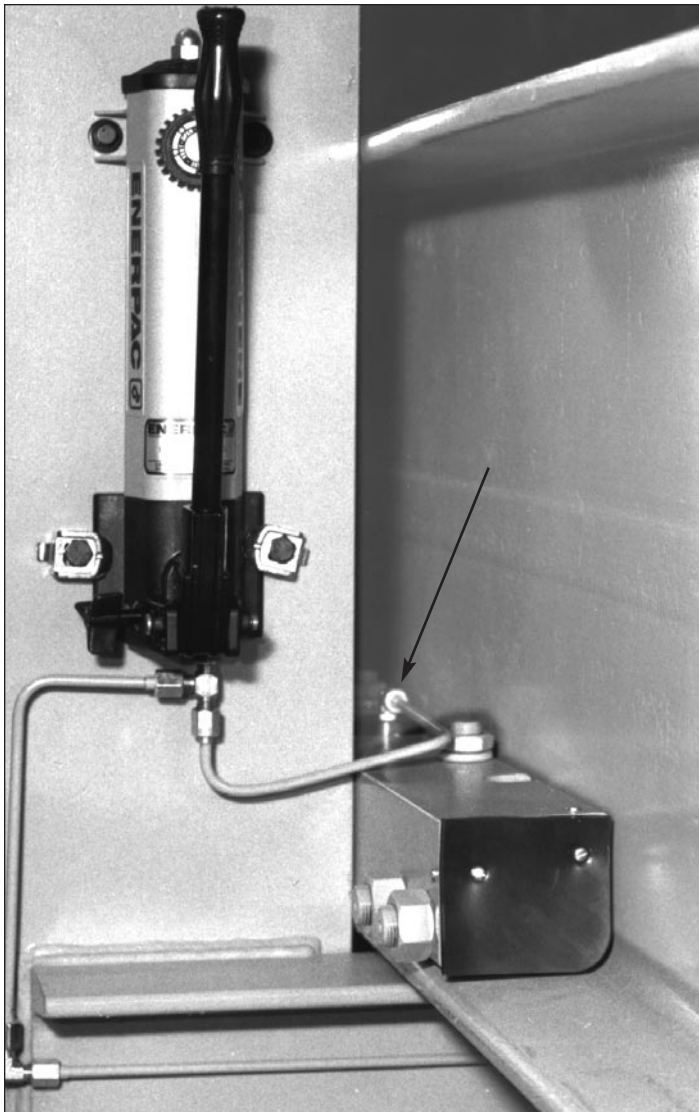


Figura 10

10. Purgue o ar da tubulação hidráulica como a seguir:
- Aperte a conexão da tubulação na P141 e no mini-cilindro mais próximo da P141. **Veja a Fig. 10.**
 - Deixando apenas a conexão da tubulação do outro mini-cilindro solta, feche a válvula de alívio na P141 e bombeie lentamente o manípulo até que o óleo comece a pingar da conexão solta. Isto deve requerer apenas alguns cursos.
 - Aperte a tubulação solta nesse mini-cilindro e solte a tubulação no mini-cilindro mais próximo da P141.
 - Feche a válvula de alívio na P141 e bombeie lentamente o manípulo até que o óleo comece a pingar da conexão. Isto deve requerer apenas alguns cursos.
 - Aperte a tubulação no mini-cilindro. Pressurize o circuito e verifique se há vazamentos.

4.0 INSTALAÇÃO



ADVERTÊNCIA: Instale os equipamentos de segurança adequados (ou seja, guardas ou dispositivos de controle) conforme necessário para sua aplicação específica.



ADVERTÊNCIA: Monte a prensa de forma segura conforme as instruções. O posicionamento instável pode fazer com que a prensa incline, resultando em lesões corporais ou danos ao equipamento.

NOTA: Todas as referências ao lado esquerdo e direito são vistos com o macaco para levantamento do lado direito.

- Posicione o conjunto da prensa em um local adequado. Certifique-se que a prensa esteja nivelada. As dimensões de prensa são mostradas na lista de especificações. Se a prensa precisar ser montada no piso ou em uma base permanente, use parafusos 1/2-13 UNC X 2" ou mais longos. As pernas da mesa não são normalmente sujeitas a graus elevados de pressão lateral, mas os parafusos de fixação devem ser escolhidos com base na utilização prevista.
- Para transporte, as mesas da prensas de 50 e 100 toneladas são travadas à armação com quatro parafusos de 3/8". Opere a bomba manual fechando a válvula de alívio, **figura 11 (B)**, e bombeando o manípulo até que o esforço seja notavelmente maior. Os mini-cilindros estenderão, elevando o conjunto da estrutura da armação da prensa. Remova os parafusos de transporte.
- Solte os quatro parafusos de fixação da mesa, aprox. 1 polegada, **figura 11 (C)**. Abra lentamente a válvula de alívio da bomba manual **(B)**. A mesa descerá nos rolos da mesa **(D)**.



Figura 11

4.1 Instalação do macaco para levantamento (figura 12)

1. Em unidades de 50 e 100 toneladas, prenda um dos pequenos suportes angulares ao espaçador da armação no canto superior direito (E) usando dois parafusos longos de 5/8-11 X 1 1/2", arruelas de aperto e porcas 5/8".
2. Para todos os modelos, segure o êmbolo de elevação (F) e puxe-o todo o caminho através do furo no suporte de montagem (G).
3. Posicione o macaco para levantamento no suporte de montagem (G). O engate (H) deve estar virado para fora. Use dois parafusos 1/4 -20 X 3", arruelas de aperto e porcas (I) para prender o macaco ao suporte de montagem (G).

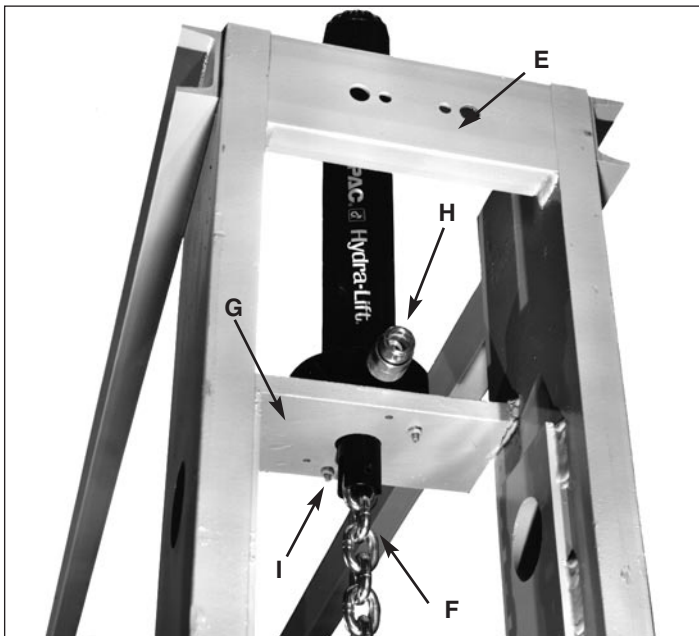


Figura 12

4.2 Instalação da bomba manual P-51 (figura 13)

1. Instale o outro pequeno suporte angular no espaçador da armação a meio do lado direito da armação. Use dois parafusos longos de 5/8 -11 X 1 1/2", arruelas de apertos e porcas.

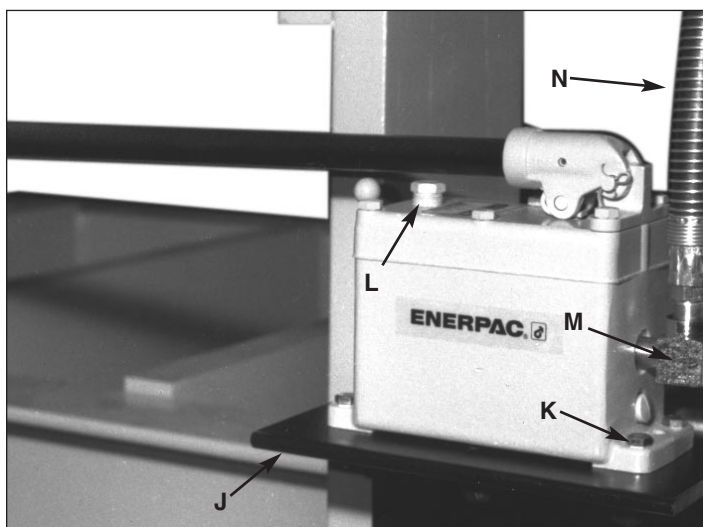
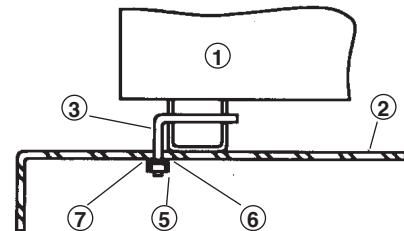


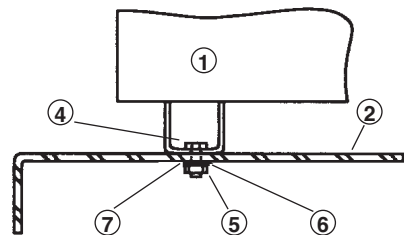
Figura 13

2. Posicione a bomba manual P-51 no suporte angular (J) com a abertura do manípulo virada para a esquerda. Monte a bomba no suporte usando quatro parafusos longos 1/4-20 X 1 1/4", arruelas de aperto e porcas (K).
3. Remova a tampa de transporte do topo do reservatório da bomba P-51. Instale o tampão de ventilação não pintado (L).
4. Remova a tampa de transporte do porto de saída da bomba frontal inferior. Instale o cotovelo de 90° (M), fornecido, na saída, virado para cima. Prenda a mangueira hidráulica de ID 1/4" de 6 pés de comprimento (N) do cotovelo da bomba ao engate do macaco para levantamento. Aperte o engate.

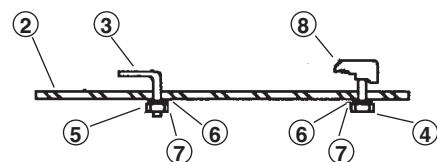
Bombas elétricas P-462, P-464 e algumas pneumáticas e elétricas



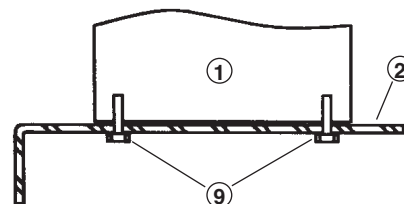
A maioria das bombas elétricas



Bombas manuais P-80, P-84, P-391 e P-392



Bombas submersas



Bomba elétrica L PUJ1200B

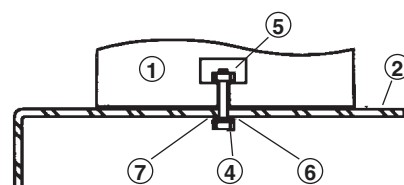


Figura 14

5. **200 toneladas somente**-Fixe a mangueira à estrutura usando uma braçadeira e um parafuso com fenda.

4.3 Instalação da bomba hidráulica (figura 15)

(Veja a figura 15 para um exemplo da bomba elétrica)

1. Se a bomba não for um modelo grande, autônomo, instale o suporte angular grande (O) no espaçador da armação a meio do lado esquerdo da armação. Use dois parafusos longos de 5/8 -11 X 1 1/2", arruelas de aperto e porcas.
2. Use um dispositivo de elevação para elevar e posicionar bombas pesadas no suporte. Prenda a bomba (P) ao suporte utilizando parafusos, porcas e arruelas de aperto fornecidas no kit de montagem da bomba. As configurações e equipamentos de montagem são mostrados na figura 14.
3. Remova os bujões de transporte das portas da válvula de controle da bomba. Se a bomba não tiver uma porta de medição, instale um adaptador de medição (Q) na porta dianteira antes de instalar um medidor de pressão.

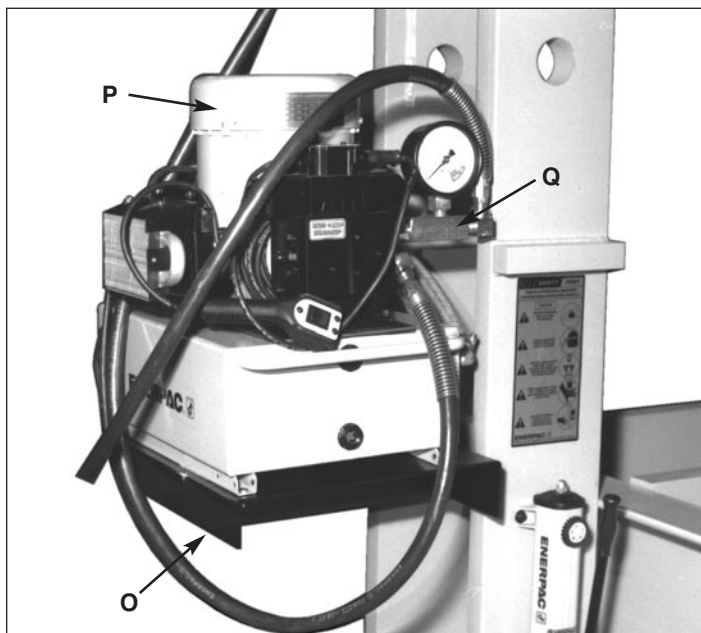
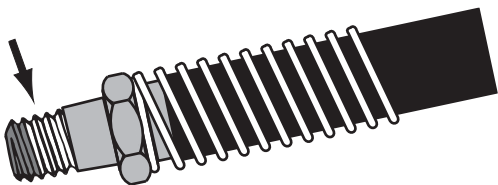


Figura 15

NOTA: use 1 1/2 voltas de fita Teflon (ou selante semelhante), deixando o primeiro segmento da fita livre para garantir que a fita não entra no sistema hidráulico.



4. Prenda uma extremidade de uma mangueira hidráulica à porta dianteira ou o adaptador de medição e a outra extremidade ao engate superior no cilindro hidráulico. Conecte a outra mangueira da porta da retração ou de retorno para o reservatório da bomba ao acoplamento inferior do cilindro hidráulico.



PRECAUÇÃO: Verifique todas as mangueiras hidráulicas para ter certeza de que os acessórios e engates estão apertados e sem vazamento. Verifique as posições da mangueira para ter certeza que as mangueiras estão localizadas para evitar danos durante as operações da prensa.

5.0 OPERAÇÃO

NOTA: Todas as referências ao lado esquerdo e direito são vistos com o macaco hidráulico do lado direito.



ADVERTÊNCIA: Mantenha as mãos longe da travessa e da armação ao reposicionar a travessa com o macaco para levantamento.

Os procedimentos seguintes levantam ou baixam a travessa **UMA** posição. Devido ao comprimento do êmbolo do macaco para levantamento, este procedimento deve ser repetido para cada posição.

5.1 Elevação da travessa (figura 16)

1. Abra a alavanca de alívio na bomba manual P-51. Segure a corrente e puxe para baixo até que o êmbolo do macaco de levantamento esteja completamente estendido. Coloque um elo da corrente na ranhura da travessa (R). Feche a alavanca de alívio da bomba.



ADVERTÊNCIA: Certifique-se que a corrente de elevação esteja total e firmemente presa na ranhura da travessa (R) antes de reposicionar a travessa.

2. Bombeie lentamente o manípulo até que o pino da travessa direito (S) ser solto. Remova o retentor da extremidade do pino da travessa. Remova o pino da travessa. Insira-o no furo diretamente abaixo da travessa.
3. Opere a bomba e eleve a travessa (T) até que o pino esquerdo estiver solto. Remova o retentor e puxe o pino da travessa para fora.
4. Usando a bomba manual, eleve a travessa até que o furo esquerdo esteja alinhado com o furo na próxima posição mais elevada. Insira o pino da travessa e coloque o retentor.

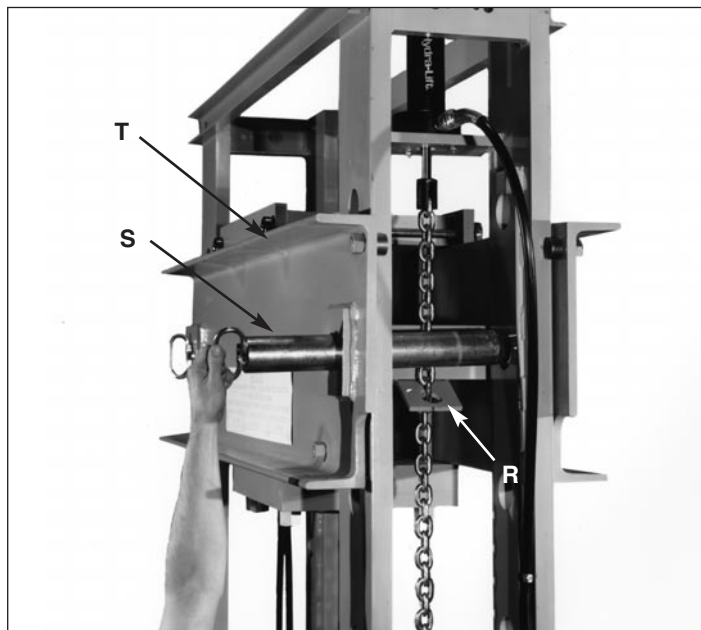


Figura 16

5. Usando a bomba, desça a travessa até que o pino direito possa ser instalado. Coloque o retentor no pino.
6. Remova a corrente da ranhura da travessa para eliminar o carregamento acidental da corrente.

5.2 Baixando a travessa (figura 16)

1. Certifique-se de que a corrente não está na ranhura (R). Feche a válvula de alívio da bomba manual. Ative a bomba até que o êmbolo do macaco para levantamento esteja dentro de 2 polegadas de ser totalmente retraído. Insira a corrente na ranhura.
2. Bombeie lentamente o manípulo até que o pino da travessa direito esteja solto. Remova o retentor da extremidade do pino da travessa (S). Remova o pino da travessa.
3. Ative a bomba e eleve a travessa (T) até que o pino esquerdo esteja solto. Remova o retentor e puxe o pino da travessa para fora.
4. Abra lentamente a válvula de alívio da bomba manual. Quando a travessa tiver sido baixada para a posição seguinte, insira o pino da travessa esquerdo e coloque o retentor.
5. Usando a bomba, desça a travessa até que o pino direito possa ser instalado. Coloque o retentor no pino.
6. Remova a corrente da ranhura da travessa para eliminar o carregamento acidental da corrente.



ADVERTÊNCIA: Certifique-se de que ambos os pinos da travessa estão completamente inseridos e que os retentores estão instalados nas extremidades dos pinos da travessa antes de pressurizar o cilindro ou carregar a prensa.

5.3 Posicionamento do cilindro hidráulico (figura 17)

Solte, não remova, as contraporcas (U) localizadas sob a travessa (V). Segure o bloco de montagem do cilindro e empurre o conjunto de cilindro (W) para o local desejado. Aperte as contraporcas (U).

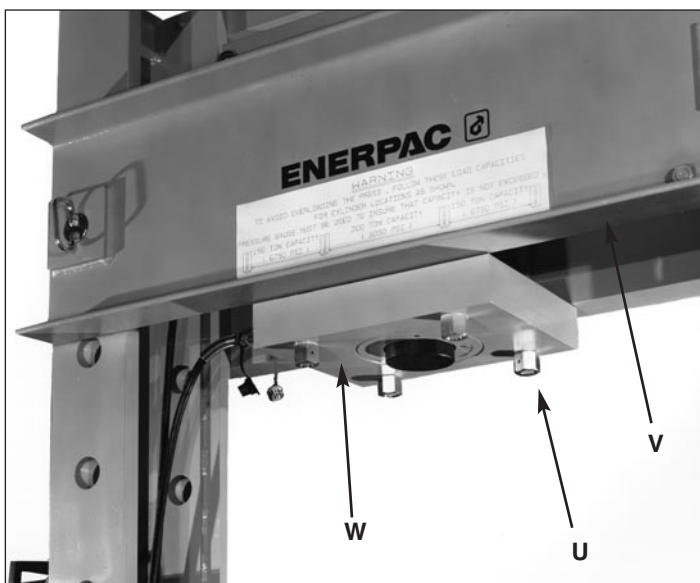


Figura 17



PRECAUÇÃO: para maximizar a vida útil da bomba e do cilindro, não opere a bomba em pressão total após a haste do cilindro estar totalmente fechada ou totalmente estendida.

5.4 Posicionamento da armação da prensa (figura 18)

1. Solte os quatro parafusos de fixação da mesa (Y), aprox. 1 polegada.
2. Abra a alavanca de alívio (X) no lado da bomba manual montada na armação. Os cilindros pequenos na armação são retraídos e a mesa da prensa está apoiada nos rolos (Z).
3. Mover a armação da prensa, empurrando-a para a posição desejada ao longo do comprimento da mesa.
4. Feche a válvula de alívio (X) e faça o curso da bomba montada na armação até a mesa não mais descer sobre os rolos. Para a operação de longo prazo na mesma posição, abaixe os quatro parafusos de fixação (Y) na mesa de prensa para travá-la na posição.
5. Abra a válvula de alívio da bomba (X).



Figura 18

5.5 Operação de bombas elétricas, pneumáticas ou manuais

Consulte a Folha de Instruções de Bomba para obter informações completas sobre a instalação e operação da bomba.

5.6 Configuração da peça de trabalho



ADVERTÊNCIA: Itens não alinhados com o centro do cilindro tornam-se instáveis sob pressão e podem ser lançados para fora da prensa, causando sérias lesões pessoais ou danos ao equipamento.

Caso sejam usados espaçadores na montagem, eles devem ser construídos como uma única peça ou como um conjunto de peças soldadas, para estabilidade.

6.0 MANUTENÇÃO

6.1 Prensa

1. Remova o manípulo da bomba manual P-51 quando a prensa não estiver em uso.
2. Mantenha a área de trabalho e a mesa da prensa livres de sujeira, cavacos, e ferramentas e acessórios desnecessários.
3. Verifique periodicamente a armação da prensa para garantir que todos os parafusos estão apertados e componentes da armação estão danificados. Substitua ou conserte, imediatamente, componentes danificados.
4. Se a pintura ficar muito quebradiça, a unidade deve ser repintada para evitar ferrugem e para manter a aparência bem cuidada da armação.

6.2 Bomba

1. Mantenha o nível de óleo adequado em todas as bombas. Use apenas óleo hidráulico da Enerpac. A utilização de outros fluidos pode danificar a bomba e anular a garantia Enerpac.
2. Troque o óleo como recomendado nas folhas de instruções da bomba.
3. Mantenha as bombas limpas e livres de detritos.
4. Não obstrua o fluxo de ar ao redor da bomba elétrica.

6.3 Remoção do ar

1. Com a bomba em uma posição superior à do cilindro, avance e retraia o cilindro várias vezes, evitando acúmulo de pressão. A remoção de ar está completa quando o movimento do cilindro é suave. Leia com atenção as instruções que acompanham a bomba e cilindro para procedimentos detalhados sobre remoção do ar.

7.0 SOLUCIONANDO PROBLEMAS

Problema	Causa possível	Solução
O cilindro não avança, avança vagarosamente ou avança aos trancos.	vO nível de óleo no reservatório da bomba está baixo.	Adicione óleo seguindo as instruções da bomba.
	A válvula de alívio da bomba está aberta.	Feche a válvula de alívio.
	Engate hidráulico solto.	Verifique se todos os engates estão totalmente apertados.
	A carga é demasiado pesada.	Não tente levantar um peso maior do que a tonelagem nominal.
	Ar aprisionado no sistema.	Remova o ar de acordo com as instruções na página 76, Seç. 6.3.
	Haste do cilindro está emperrando.	Verifique se há danos no cilindro. Solicite que um técnico hidráulico qualificado faça a revisão do cilindro.
O cilindro avança, mas não mantém a pressão.	Vazamento nas conexões.	Verifique se todas as conexões estão apertadas e sem vazamento.
	Vazamento nas vedações do cilindro.	Localize quaisquer vazamentos externos e solicite que um técnico hidráulico qualificado faça a revisão do equipamento.
	Vazamento interno na bomba.	Solicite que um técnico hidráulico qualificado faça a revisão da bomba.
O cilindro não retrai, retrai parcialmente, ou retrai mais vagarosamente que o normal.	A válvula de alívio da bomba está fechada.	Abra a válvula de alívio da bomba.
	Reservatório da bomba cheio demais.	Drene o óleo até a marca de "full" ("cheio"). Consulte as instruções da bomba para adicionar óleo.
	Engate hidráulico solto.	Verifique se todos os engates estão totalmente apertados.
	Ar aprisionado no sistema.	Remova o ar de acordo com as instruções na página 76, Seç. 6.3.
	Diâmetro interno da mangueira é muito estreito.	Use mangueira hidráulica de diâmetro maior.
	A mola de retração do cilindro está quebrada ou o cilindro está danificado.	Solicite que um técnico hidráulico qualificado faça a revisão do cilindro.
	Os acessórios do cilindro têm peso a mais para o cilindro de simples ação.	Utilize um cilindro de dupla ação ou reduza o peso do acessório.

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 Luiz Lawrie Reid, 548
09930-760 - Diadema (SP) - Brazil
T +55 11 5687 2211
Toll Free: 0800 891 5770
vendasbrasil@enerpac.com

China (Taicang)

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.S.
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 (India) Pvt. Ltd.
No. 10, Bellary Road, Sadashivanagar,
Bangalore, Karnataka 560 080
India
T +91 80 3928 9000
info@enerpac.co.in
www.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

Southeast Asia, Hong Kong and Taiwan

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
Kopparlundsvägen 14,
721 30 Västerås
Sweden
T +46 (0) 771 41 50 00
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.

Spinelstraat 15, 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
Republic of South Africa
T: +27 12 940 0656
sales-za@enerpac.com

United Kingdom and Ireland

ENERPAC UK Ltd.
5 Coopies Field
Morpeth, Northumberland
NE61 6JR, England
T +44 (0) 1670 5016 50
F +44 (0) 1670 5016 51
sales-uk@enerpac.com

USA, Latin America and Caribbean

ENERPAC World Headquarters
P.O. Box 3241
Milwaukee WI 53201-3241 USA
N86 W12500 Westbrook Crossing
Menomonee Falls, Wisconsin 53051
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

082615