

L1651 Rev. A 06/99

Index:

| | |
|-------------------|-------|
| English: | 1-3 |
| Français: | 4-6 |
| Deutsch: | 7-9 |
| Italiano: | 10-12 |
| Español: | 13-15 |
| Nederlands: | 16-18 |



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.

3.0 INSTALLATION

3.1 Hose Connection (to 10,000 psi only)



WARNING: When using the N.P.T.F. adaptor fitting on the P-2282 hand pump, system pressure should never exceed a maximum of 10,000 psi (700 bar). If there is a possibility of the operating pressure exceeding 10,000 psi (700 bar) high pressure tubing **MUST** be used (see 3.2 Tube Connection).

1. Close pump release valve by turning clockwise. Use only finger pressure to close valve.
2. Remove shipping plug from the outlet plug.
3. Install N.P.T.F. adaptor fitting, supplied with pump into outlet port.
4. Tighten N.P.T.F. adaptor fitting to 25 ft. lbs.
5. Thread hose into the N.P.T.F. adaptor fitting using a high-grade pipe sealer.



CAUTION: Teflon tape is an excellent sealer for 10,000 psi systems, but if not applied correctly pieces may enter the hydraulic system. Use single wrap of tape leaving the first full thread exposed. Never cover the first thread.



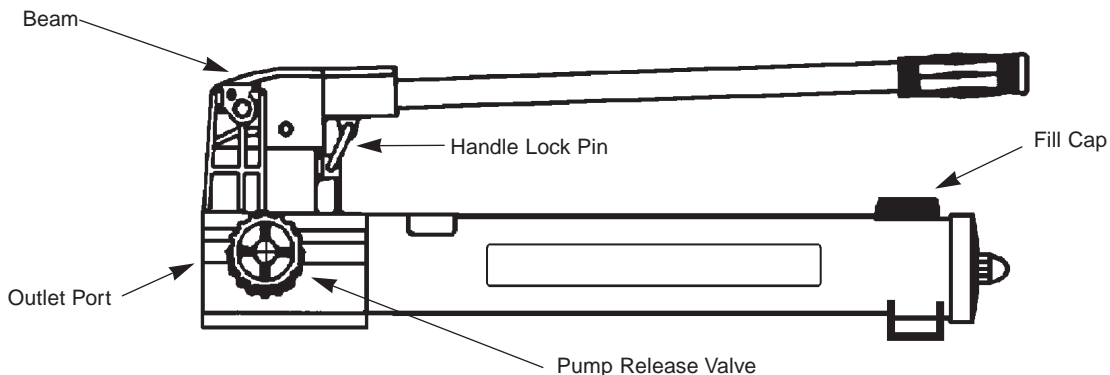
WARNING: Install gauge in system. This pump does not have a relief valve so monitoring system pressure is necessary.

3.2 Tube Connection

1. Close pump release valve by turning clockwise. Use finger pressure only.
2. Using 40,000 psi rated tube and tube fittings, insert end of tubing through hole in gland nut and secure with sleeve.
3. Position end of tubing in discharge port of pump and secure with gland nut. Do not over-tighten.



WARNING: This pump is **not** equipped with a relief valve. A gauge must be used with this pump at all times. Do **not** exceed 40,000 psi [2800 bar].



4.0 OPERATION

1. Release handle lock pin located under beam.
2. The pump may be operated as a vented or a non-vented pump. Turn the reservoir fill cap to the position desired.



CAUTION: Do not stand directly over the pump handle. It is possible for the pump handle to "kick back." Keep your body to the side of the pump and away from the line of force of the handle.

3. Open pump release valve by turning counterclockwise one turn. Operate the pump using full strokes six or more times as necessary to purge air from the pump circuit.
4. Open pump fill cap and check the oil level. Fill (using Enerpac oil only) to the indicator mark on the end cap. DO NOT overfill.

NOTE: The P-2282 pump has a usable oil capacity of 60 cu. in.

5. Close release valve by turning clockwise.

NOTE: Release valve is designed to close with hand pressure only. Use of tools to close valve can result in damage to the valve and/or valve seat.

6. The pump may be operated from horizontal or vertical position. In the vertical position, the discharge port must be down.
7. The P-2282 is a two stage pump. The shift from first to second stage is automatic when the system pressure reaches 200 psi.
8. The P-2282 pump does NOT have an internal relief valve. This necessitates the use of a gauge at all times.

NOTE: When designing a system to use the P-2282, allow for oil compressibility. In low pressure applications this is negligible, but as pressure increases, oil will compress at a rate of approximately 1/2% per 1000 psi.

5.0 MAINTENANCE

To check oil level in pump, open release valve to allow oil in the system to return to pump. Remove fill cap. Add Enerpac hydraulic oil until level with mark on rear cap. Do not overfill. To function properly all hand pumps require air in the reservoir. If the oil level is too high the pump will not operate.

If the pump is operated under dirty conditions, frequent changing of the oil is recommended. Refill with clean Enerpac oil.

Periodically lubricate the beam pin, cross pin, and piston head.

L1651 Rév. A 06/99

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.



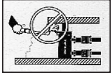
ATTENTION : Éviter d'endommager les tuyaux hydrauliques. Éviter de les plier et de les tordre en les mettant en place. Un tuyau plié ou tordu entraînera un fort retour de pression. Les plis et coudes prononcés endommageront par ailleurs l'intérieur du tuyau, provoquant son usure précoce.



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.



AVERTISSEMENT : 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 potentiel de danger.



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.

3.0 INSTALLATION

3.1 Raccordement du flexible (à 700 bars seulement)



AVERTISSEMENT : Lorsqu'un raccord NPTF est utilisé sur la pompe à main P-2282, la pression du système ne doit jamais dépasser 700 bars. Si elle risque de dépasser 700 bars, utiliser OBLIGATOIREMENT une tuyauterie rigide haute pression (voir la section 3.2. Raccordement du tube).

1. Fermer la valve de décharge de sûreté de la pompe en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre. Serrer uniquement à la main.
2. Retirer le bouchon de l'orifice de sortie.
3. Installer le raccord NPTF fourni avec la pompe dans l'orifice de sortie.
4. Serrer le raccord NPTF à 34 Nm.
5. Visser le tuyau dans le raccord NPTF en utilisant un produit d'étanchéité de haute qualité.



MISE EN GARDE : Le ruban Teflon est un excellent produit d'étanchéité pour les systèmes 700 bars, mais s'il est mal appliqué, des particules de ruban peuvent pénétrer dans le système hydraulique. Enrouler sur 4 cm et laisser le premier filetage nu. Ne jamais recouvrir le premier filetage.



AVERTISSEMENT : Installer un manomètre sur le système. Cette pompe ne possédant pas de soupape de sécurité, il faut surveiller la pression de l'installation.

3.2 Raccordement du tube

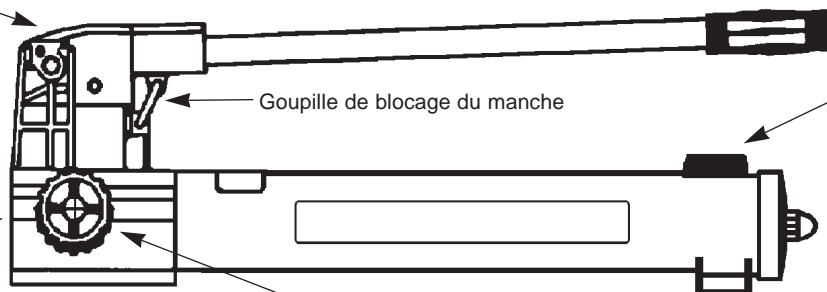
1. Fermer la valve de décharge de la pompe en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre. Serrer uniquement à la main.
2. En utilisant un tube et des raccords prévus pour 2800 bars, enfiler l'extrémité du tube dans le trou de l'écrou du presse-étoupe et fixer avec le manchon.



AVERTISSEMENT : Cette pompe n'est pas munie d'une soupape de sécurité un manomètre doit être utilisé systématiquement avec cette pompe pour vérifier. **Ne pas dépasser 2800 bars.**

Basculeur

Orifice de sortie



Goupille de blocage du manche

Valve de décharge

Bouchon de l'orifice de remplissage

3. Placer l'extrémité du tube de sortie de la pompe et fixer avec l'écrou du presse-étoupe. Ne pas trop serrer.

4.0 FONCTIONNEMENT

1. Libérer la goupille de blocage du manche située sous le basculeur.
2. La pompe peut fonctionner avec ou sans mise à l'air. Tourner le bouchon de l'orifice de remplissage du réservoir à la position désirée.



MISE EN GARDE : Ne pas se tenir directement au-dessus du manche de la pompe. Un retour du manche de la pompe est possible. Maintenir le corps sur le côté de la pompe et à l'écart de la ligne de force du manche.

3. Ouvrir la valve de décharge de la pompe en donnant un tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Activer la pompe en donnant six coups minimum si nécessaire pour purger l'air du circuit de la pompe.
4. Retirer le bouchon de l'orifice de remplissage de la pompe et vérifier le niveau d'huile. Remplir (d'huile Enerpac seulement) jusqu'au repère du bouchon de réservoir d'extrémité. NE PAS trop remplir.

REMARQUE : La contenance utile de la pompe P-2282 est de 983 cm³.

5. Fermer la valve de décharge en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

REMARQUE : La valve de décharge doit se fermer uniquement en serrant à la main. L'emploi d'outils pour fermer la valve risque d'endommager celle-ci et/ou son siège.

6. La pompe peut être utilisée à l'horizontale ou à la verticale. À la verticale, l'orifice de décharge doit être dirigé vers le bas.
7. La pompe P-2282 est une pompe à deux vitesses. Le passage de la première à la deuxième vitesse se fait automatiquement lorsque la pression du système atteint 14 bars.
8. La pompe P-2282 n'est PAS munie d'une soupape de sécurité interne. L'utilisation systématique d'un manomètre est indispensable.

REMARQUE : Avec tout système intégrant la pompe P-2282, tenir compte de la compressibilité de l'huile. Pour les utilisations à basse pression, cet effet est négligeable, mais à mesure que monte la pression, l'huile se comprime à raison de 1/2 % tous les 70 bars environ.

5.0 ENTRETIEN

Pour vérifier le niveau d'huile de la pompe, ouvrir la valve de décharge pour permettre le retour de l'huile du système dans la pompe. Retirer le bouchon de l'orifice de remplissage. Ajouter de l'huile hydraulique jusqu'à ce que le niveau corresponde au repère du bouchon. Ne pas trop remplir. Pour fonctionner correctement, les pompes à main exigent de l'air dans leur réservoir. Si le niveau d'huile est trop élevé, la pompe ne fonctionnera pas.

Si la pompe est utilisée dans un environnement sale, il est recommandé de changer l'huile fréquemment. Remplir d'huile Enerpac propre.

Graisser périodiquement la goupille du basculeur, la contre-goupille et la tête de piston.

L1651 Rev. A 06/99

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 Lastenhaltergerät 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. Überlasten 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: In einem gekoppelten System dürfen nur Hydraulikzylinder verwendet werden. Niemals einen Zylinder mit unverbundenen Kupplungen verwenden. Bei einer extremen Überlastung des Zylinders können dessen Komponenten einen Sprungvollaussfall erleiden, was schwere Verletzungen hervorrufen kann.

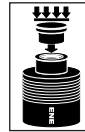


WARNUNG: Sicherstellen, dass die Anlage stabilisiert, bevor eine Last angehoben wird. Der Zylinder sollte auf einer ebenen Oberfläche aufsitzen, die fest genug ist, um die Last abzustützen. Wenn möglich einen Zylinderfuß verwenden, um größere Stabilität zu gewährleisten. Keine Schweißarbeiten oder andere 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.

3.0 INSTALLATION

3.1 Schlauchanschluß (nur an 700 bar)



WARNUNG: Bei Verwendung eines N.P.T.F.-Adapteranschlusses an der Handpumpe P-2282 darf der Systemdruck zu keiner Zeit den Maximalwert von 700 bar übersteigen. Besteht die Möglichkeit, daß der Betriebsdruck über 700 bar hinaus ansteigt, MUSS ein Hochdruckrohr verwendet werden - siehe Abschnitt B (Rohranschluß).

1. Das Pumpenablassventil durch Drehen nach rechts schließen. Nur handfest anziehen !
2. Den Transportstopfen aus dem Druckanschluß entfernen.
3. Den im Lieferumfang der Pumpe enthaltenen N.P.T.F.-Adapteranschluß in den Druckanschluß einsetzen.
4. Den N.P.T.F.-Adapteranschluß auf 34 Nm anziehen.
5. Den Schlauch unter Verwendung einer hochwertigen Rohrdichtung in das Gewinde des N.P.T.F.-Adapteranschlusses hineindrehen.



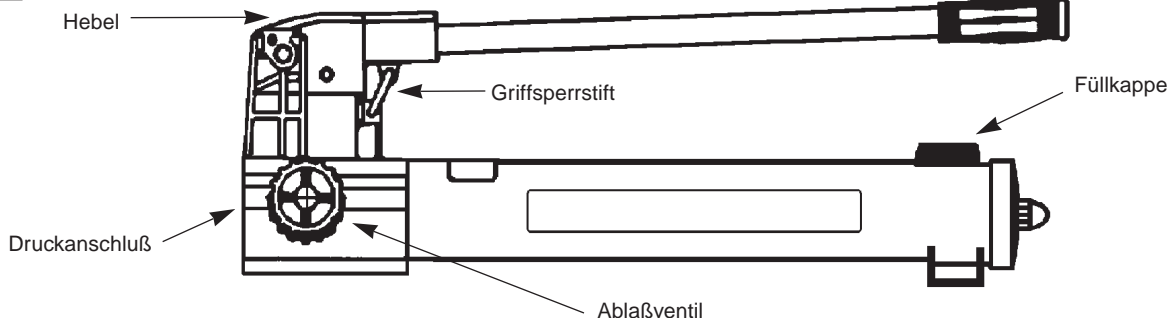
VORSICHT: Teflon-Dichtungsband ist eine ausgezeichnete Dichtungslösung für 700-bar-Systeme. Wird es jedoch nicht richtig angebracht, können einzelne Teile des Bandes in das Hydrauliksystem eindringen. Nur 1½ Wicklungen verwenden, wobei der erste Gewindegang völlig unberührt bleibt. Den ersten Gewindegang niemals abdecken.



WARNUNG: Ein Meßgerät am System installieren. Diese Pumpe verfügt über kein Druckentlastungsventil, weshalb die Überwachung des Systemdrucks erforderlich ist.



WARNUNG: Diese Pumpe hat **kein** druckentlastungsventil und muss daher stets zusammen mit einem druckmessgerät verwendet werden. **Einen** druck von 2800 bar nicht überschreiten.



3.2 Rohranschluß

1. Das Pumpenablassventil durch Drehen nach rechts schließen. Nur handfest anziehen.
2. Ein Rohr und Rohrarmaturen verwenden, die für einen Druck von 2800 bar ausgelegt sind. Das Rohrende durch die Öffnung in der Stopfbuchsenmutter schieben und mit einer Überschiebmuffe sichern.
3. Das Ende des Rohres in den Druckanschluß der Pumpe einsetzen und mit der Stopfbuchsenmutter sichern. Nicht zu fest anziehen.

4.0 BETRIEB

1. Den Griffsperrstift unter dem Hebel entfernen.
2. Die Einheit kann als belüftete sowie als nicht belüftete Pumpe betrieben werden. Die Tankfüllkappe in die gewünschte Position drehen.



VORSICHT: Nicht direkt über dem Pumpengriff stehen, um nicht von einem möglichen „Rückschlag“ des Griffes getroffen zu werden. Seitlich zur Pumpe stehen und den Körper vom Bewegungspfad des Griffes fernhalten.

3. Das Pumpenablassventil durch eine einzelne Linksdrehung öffnen. Die Pumpe 6 Hubzyklen lang oder ggf. auch länger betätigen, bis die Luft völlig aus dem Pumpenkreislauf entwichen ist.
4. Die Pumpenfüllkappe öffnen und den Ölstand prüfen. Bis auf die Markierung an der Deckkappe füllen (nur mit Enerpac-Öl). NICHT überfüllen.

HINWEIS: Die Pumpe P-2282 besitzt eine nutzbare Ölförderkapazität von 983 cm³.

5. Das Ablassventil durch Rechtsdrehung schließen.

HINWEIS: Das Ablassventil ist so konzipiert, daß es nur von Hand geschlossen werden kann. Die Verwendung von Werkzeugen zum Schließen des Ventils kann zu Schäden am Ventil und/oder Ventilsitz führen.

6. Die Pumpe kann in horizontaler oder vertikaler Lage betrieben werden. In vertikaler Lage muß die Ausflußöffnung nach unten weisen.
7. Die P-2282 ist eine Zweistufenpumpe. Das Umschalten von der ersten zur zweiten Stufe erfolgt automatisch, wenn der Systemdruck 14 bar erreicht.
8. Die Pumpe P-2282 besitzt KEIN eingebautes Druckbegrenzungsventil. Daher ist stets die Verwendung eines Meßgeräts erforderlich.

HINWEIS: Bei der Planung eines Systems, in dem die P-2282 eingesetzt wird, ist die Kompressibilität des Öls zu berücksichtigen. Bei Niederdruckanwendungen kann dieser Faktor vernachlässigt werden; bei zunehmendem Druck wird das Öl jedoch mit einer Rate von ca. 1/2 % pro 70 bar komprimiert.

5.0 WARTUNG

Zum Prüfen des Ölstands in der Pumpe das Ablassventil öffnen, damit das im System befindliche Öl in die Pumpe zurückgeleitet werden kann. Zunächst die Füllkappe abnehmen. Bis zur Markierung auf der hinteren Abdeckung Enerpac-Hydrauliköl nachfüllen. Nicht überfüllen. Für die ordnungsgemäße Funktion aller Handpumpen muß Luft im Tank vorhanden sein. Bei einem zu hohen Ölstand funktioniert die Pumpe nicht.

Bei einem Betrieb der Pumpe unter Schmutzbedingungen wird ein häufiger Ölwechsel empfohlen. Mit sauberem Enerpac-Öl auffüllen.

Hebellagerung, Kreuzzapfen und Kolbenkopf regelmäßig reinigen und schmieren.

L1651 Rev. A 06/99

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.



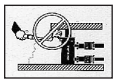
PRECAUZIONE: Evitare di arrecare danni al tubo idraulico flessibile. Evitare di piegare o arricciare il tubo flessibile durante l'uso, poiché gli strozzamenti possono provocare gravi contropressioni. Le piegature e gli strozzamenti acuti possono danneggiare internamente il tubo flessibile e provocarne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



Non lasciar cadere oggetti pesanti sul tubo flessibile, dato che l'impatto potrebbe danneggiare 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 stantuffo del cilindro stesso. I carichi disassati esercitano notevoli sollecitazioni su cilindri e stantuffi. 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 stantuffo 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.

3.0 INSTALLAZIONE

3.1 Collegamento del tubo flessibile (per un massimo di 700 bar)



AVVERTENZA: Quando con la pompa a mano P-2282 si utilizza il raccordo per adattatore NPTF, la pressione del sistema non deve mai superare i 700 bar. Qualora sussista la possibilità che la pressione di esercizio possa salire oltre il suddetto limite, SI DOVRÀ munire il sistema di un tubo per l'alta pressione – Vedere la sezione 3.2 "Collegamento del tubo".

1. Chiudere la valvola di scarico della pompa ruotandola in senso orario e serrandola solamente con le dita.
2. Rimuovere il tappo di protezione dalla bocca di uscita.
3. Installare nella bocca di uscita il raccordo per adattatore NPTF, fornito con la pompa.
4. Serrare il raccordo applicando una forza di torsione pari a 34 Nm.
5. Infilare il tubo flessibile nel raccordo per adattatore NPTF, avvalendosi di un sigillante per tubi di alta qualità.



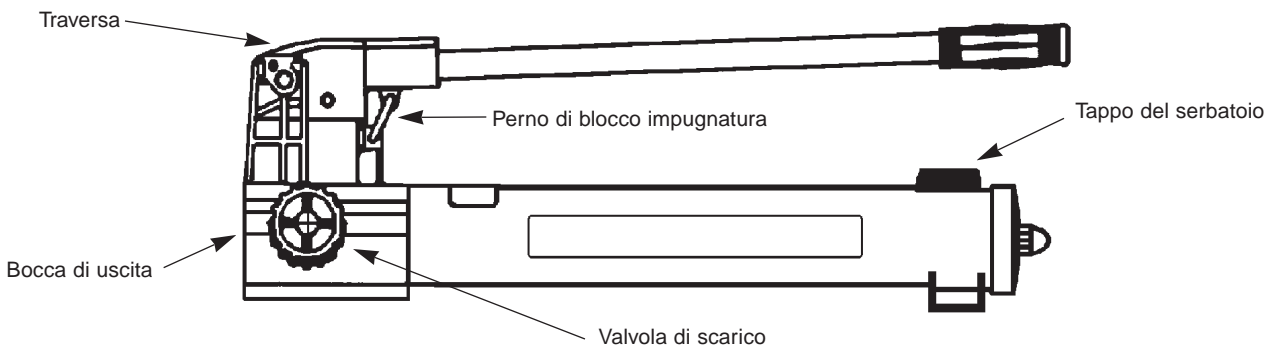
PRECAUZIONE: Il nastro in teflon è un sigillante ideale per sistemi a 700 bar, ma se non viene applicato correttamente potrebbe logorarsi e i brandelli potrebbero penetrare nel sistema idraulico. Avvolgere il nastro per 1½ giri, lasciando libero il primo filetto, che non deve mai essere coperto.



AVVERTENZA: Munire il sistema di un manometro: questa pompa non è dotata di una valvola di scarico, pertanto è necessario tenere sempre sotto controllo la pressione di esercizio.



AVVERTENZA: Questa pompa **non** è munita di una valvola di sfogo, ed è pertanto necessario utilizzare sempre un manometro. **Non** superare mai la pressione di 2800 bar.



3.2 Collegamento del tubo

1. Chiudere la valvola di scarico della pompa ruotandola in senso orario e serrandola solamente con le dita.
2. Servirsi di un tubo e di raccordi per tubo tarati per 700 bar, e inserire l'estremità del tubo nel foro presente sul dado premistoppa e fissarlo per mezzo della bussola.
3. Inserire l'estremità del tubo nella bocca di uscita della pompa e fissarlo mediante il dado premistoppa senza applicare forza eccessiva.

4.0 FUNZIONAMENTO

1. Liberare il perno di blocco dell'impugnatura posto sotto la traversa.
2. La pompa può funzionare in modalità aerata e non aerata. Ruotare il tappo del serbatoio in modo corrispondente alla posizione desiderata.



PRECAUZIONE: Non sostare direttamente sopra l'impugnatura della pompa, dal momento che questa potrebbe essere soggetta a contraccolpi. Restare con il corpo a lato della pompa e lontano dalla linea di forza dell'impugnatura.

3. Aprire la valvola di scarico ruotandola di un giro in senso antiorario. Azionare la pompa sottoponendola a sei corse complete o per il tempo necessario a spurgare l'aria dal circuito.
4. Aprire il tappo del serbatoio e controllare il livello dell'olio. Rabboccare fino alla tacca di riempimento marcata sul cappuccio, utilizzando solo un olio Enerpac. NON riempire eccessivamente il serbatoio.

NOTA: la pompa P-2282 prevede una capienza di olio utilizzabile pari a 983 cm³.

5. Chiudere la valvola di scarico ruotandola in senso orario.

NOTA: la valvola di scarico è stata concepita in modo che si serri alla sola pressione con le dita. Non ricorrere all'uso di utensili di serraggio, onde prevenire danni alla valvola o alla sua sede.

6. La pompa può essere utilizzata in posizione orizzontale o verticale. Nella posizione verticale, la bocca di scarico deve essere rivolta verso il basso.
7. La pompa P-2282 è bifase. Il passaggio dal primo al secondo stadio è automatico quando il sistema raggiunge la pressione di 14 bar.
8. La pompa P-2282 NON è munita di una valvola di scarico interna, per questo è necessario utilizzare sempre un manometro.

NOTA: nella progettazione di un sistema nel quale è previsto l'uso della pompa P-2282, si tenga conto della compressibilità dell'olio. In presenza di basse pressioni, questo aspetto è pressoché irrilevante, ma se la pressione aumenta, l'olio verrà compresso a un tasso pari allo 0,5% per 70 bar.

5.0 MANUTENZIONE

Per controllare il livello dell'olio, aprire la valvola di scarico e lasciare che l'olio presente nel sistema torni nella pompa. Togliere il tappo del serbatoio e aggiungere olio idraulico Enerpac quanto basta per raggiungere la tacca di riempimento marcata sul cappuccio. Non riempire eccessivamente. Il corretto funzionamento delle pompe a mano richiede la presenza di aria nel serbatoio: se il livello dell'olio è troppo alto, la pompa non potrà funzionare.

Se la pompa viene impiegata in ambienti sporchi, si consiglia di cambiare l'olio con una certa frequenza. Riempire il serbatoio con olio Enerpac pulito.

Lubrificare periodicamente il perno della traversa, il perno trasversale e la testa del pistone.

L1651 Rev. A 06/99

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, infórmeselo inmediatamente a la empresa de transportes, puesto que ésta es responsable de todos los gastos de reparaciones o reemplazo que resulten por daños de envío.

SEGURIDAD PRIMERO

2.0 ASPECTOS DE SEGURIDAD



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

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

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

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

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



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



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



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



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



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



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



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



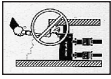
PRECAUCIÓN: Evite dañar la manguera hidráulica. Evite pliegues y curvas agudos al guiar las mangueras hidráulicas. Usar una manguera con pliegues o curvas puede causar severa contrapresión. Los pliegues y curvas agudos causarán daños internos la manguera, lo que ocasionará que ésta falle prematuramente.



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



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



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



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



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



ADVERTENCIA: Asegurese 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.

3.0 INSTALACIÓN

3.1 Conexión de la manguera (sólo 700 barios)



ADVERTENCIA: Al utilizar uniones adaptadoras N.P.T.F. en la bomba manual P-2282, la presión del sistema nunca debe sobrepasar un máximo de 700 barios. Si existe una posibilidad de que la presión de funcionamiento sobrepase dicha cantidad, se DEBEN utilizar tuberías para alta presión. Ver 3.2. Conexión de los tubos.

1. Cierre la bomba de liberación girándola a mano en sentido horario.
2. Retire el tapón de fábrica de su orificio correspondiente.
3. Instale una unión adaptadora N.P.T.F. (suministrada con la bomba) en el orificio de salida.
4. Apriete la unión adaptadora N.P.T.F. a 34 Nm.
5. Conecte la manguera en la unión adaptadora N.P.T.F. utilizando un sellador de buena calidad para tuberías.



PRECAUCIÓN: La cinta de teflón es un excelente sellador para los sistemas que funcionan a 700 barios, pero si no se aplica correctamente, puede que algunas piezas ingresen al sistema hidráulico. Utilice trozos de 3,8 cm, dejando expuesta la primera rosca completa. Nunca cubra la primera rosca.



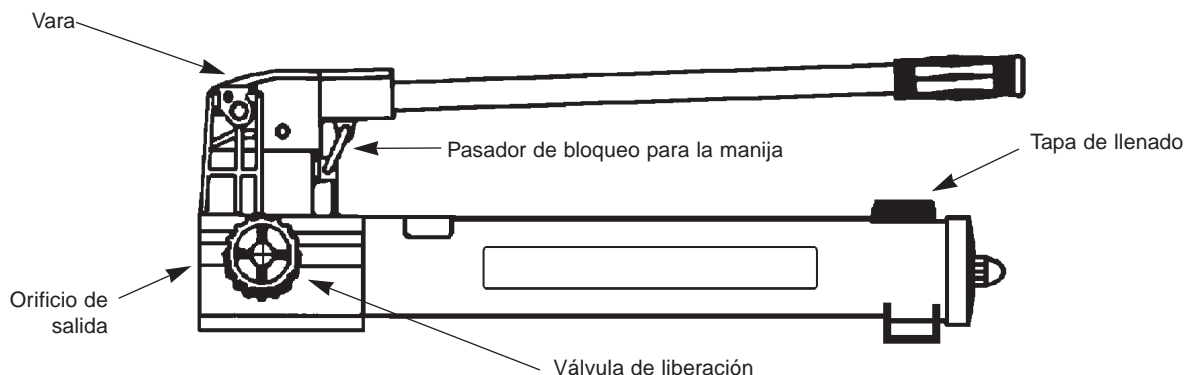
ADVERTENCIA: Instale el manómetro en el sistema. Esta bomba no tiene una válvula de alivio, por lo que será necesario supervisar el sistema.

3.2 Conexión de los tubos

1. Cierre a mano la válvula de liberación de la bomba, girándola en sentido horario.
2. Utilizando un tubo y uniones de tubos clasificados para una presión de 700 barios, inserte el extremo de la tubería por el orificio de la tuerca prensaestopas y asegúrelo con el manguito.



ADVERTENCIA: Esta bomba **no** está equipada con una válvula de alivio, por lo que se requiere el uso permanente de un manómetro. **No** sobrepase los 2.800 barios de presión.



3. Coloque el extremo de la tubería en el orificio de descarga de la bomba y asegúrelo con la tuerca prensaestopas. No lo apriete en demasía.

4.0 FUNCIONAMIENTO

1. Suelte el pasador de bloqueo para la manija situado bajo la vara.
2. La bomba se puede hacer funcionar con o sin ventilación. Gire la tapa de llenado del depósito a la posición deseada.



PRECAUCIÓN: No se pare directamente sobre la manija de la bomba, pues es posible que ésta salte violentamente hacia atrás. Manténgase al costado de la bomba y alejado de la trayectoria de la manija.

3. Abra la válvula de liberación de la bomba dándole un giro en sentido antihorario. Haga funcionar la válvula dándole unos seis o más giros completos, según sea necesario para purgar el aire del circuito de la bomba.
4. Abra la tapa de llenado y revise el nivel de aceite. Llene el depósito (sólo con aceite Enerpac) hasta la marca indicadora en la tapa extrema. NO lo llene demasiado.

NOTA: La bomba P-2282 tiene una capacidad de aceite utilizable de 983 cm³.

5. Cierre la válvula de liberación girándola en sentido horario.

NOTA: La válvula de liberación está diseñada para cerrarse a mano exclusivamente. El uso de herramientas para cerrarla puede dañar la válvula o su asiento.

6. La bomba se puede operar en posición horizontal o vertical. En la posición vertical, el orificio de descarga debe estar hacia abajo.
7. La P-2282 es una bomba de dos etapas. El cambio de la primera a la segunda etapa es automático cuando la presión del sistema alcanza los 14 barios.
8. La bomba P-2282 NO tiene una válvula de liberación interna, por lo cual requiere el uso permanente de un manómetro.

NOTA: Al diseñar un sistema que utilice la P-2282, tome en cuenta la compresión del aceite. En las aplicaciones con baja presión, este fenómeno es casi inapreciable, pero a medida que la presión aumenta, el aceite se comprime a una velocidad aproximada de 0,5% por cada 70 barios.

5.0 MANTENIMIENTO

Para revisar el nivel de aceite de la bomba, abra la válvula de liberación para permitir que el aceite del sistema vuelva a la bomba. Retire la tapa de llenado. Aplique aceite hidráulico Enerpac hasta llegar al nivel de la marca de la tapa posterior. No sobrepase el nivel. Para que funcionen correctamente, todas las bombas manuales requieren aire en el depósito. Si el nivel de aceite es demasiado alto, la bomba no funcionará.

Si se opera la bomba en un ambiente con suciedad, se recomienda efectuar cambios de aceite con frecuencia. Vuelva a llenar el depósito con aceite Enerpac limpio.

Lubrique periódicamente el pasador de la vara, el pasador transversal y el cabezal del pistón.

L1651 Versie. A 06/99

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.

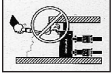
Vermijd ombuigen en knikken bij het aanbrengen van de hydraulische slangen. Een gebogen of geknikte slang gebruiken kan ernstige tegendruk van de afvoerstroam veroorzaken. Scherpe ombuigingen en knikken beschadigen de slang aan de binnenkant wat tot vroegtijdig falen van de slang kan leiden.



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 lasspeters.



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.

3.0 INSTALLATIE

3.1 Slangaansluiting (Alleen tot 700 bar)



WAARSCHUWING: Als de NPTF adapterfitting voor de P-2282 handhandpomp wordt gebruikt, mag de systeemdruk nooit de maximum 700 bar overschrijden. Als de mogelijkheid bestaat dat de werkdruk 700 bar overschrijdt **MOETEN** ultra hogedrukpijpen en fittingen worden gebruikt. Zie Sectie B. Pijpaansluitingen.

1. Sluit de ontlastklep van de handhandpomp door deze rechtsom te draaien (met de klok mee). De ontlastklep alleen met de hand dichtdraaien. Gebruik hiervoor nooit gereedschap.
2. Verwijder de afsluitplug van de uitlaatpoort.
3. Installeer de NPTF adapterfitting, die meegeleverd wordt met de handpomp, in de uitlaatpoort.
4. Draai de NPTF adapterfitting vast tot 34 Nm (25 Ft.lbs).
5. Draai de schroefdraad van de slang in de N.P.T.F. adapterfitting, gebruik hierbij een pijpafdichtingsmiddel van hoge kwaliteit.



LET OP: Teflon tape is een uitstekend afdichtingsmiddel voor systemen tot 700 bar. Als deze echter niet juist aangebracht wordt kunnen stukjes ervan in het hydraulische systeem terechtkomen. Gebruik 1½ omwikkeling tape en laat daarbij de eerstegang van de schroefdraad vrij. Nooit de eerste gang van de schroefdraad van tape voorzien.



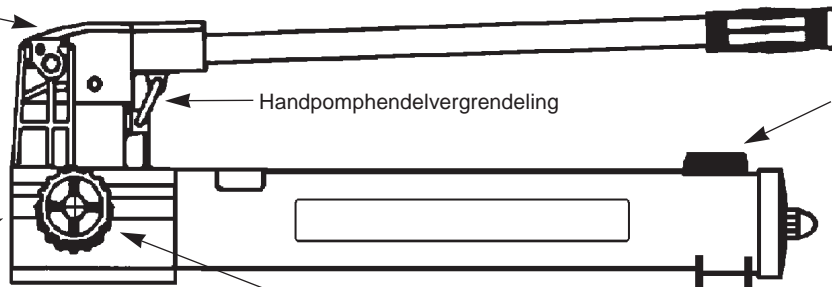
WAARSCHUWING: Installeer de manometer in het systeem. De handhandpomp heeft geen drukbegrenzingsventiel dus is het nodig de hydraulische druk van het systeem door middel van de manometer te controleren.



WAARSCHUWING: Deze handhandpomp is **niet** uitgerust met een drukbegrenzingsventiel. Gebruik daarom altijd een manometer met deze handhandpomp om de druk te controleren. 2800 bar **niet** overschrijden.

Hefboom

Uitlaatpoort



Ontlastklep

3.2 Pijpaansluiting

1. Sluit de ontlastklep van de handpomp door deze rechtsom te draaien. Gebruik enkel vingerdruk.
2. Gebruik ultra hogedruk pijp en fittingen bij toepassingen van 2800 bar. Schuif de hogedruk pijp in de opening in de pakkingmoer en schuif de wartel aan.
3. De pijp tegen het pomphuis aandrukken en en draai de warten stevig aan. Niet te vast aandraaien.

4.0 WERKING

1. Maak de pomphendelvergrendeling onder de hefboom los.
2. De handpomp kan met met of zonder ontluchting worden gebruikt. Draai de vuldop van het reservoir naar de gewenste stand.



LET OP: Ga nooit boven de pomphendel staan. Het is mogelijk dat de pomphendel "terugslaat". Houd uw lichaam opzij van de handpomp, buiten de bewegingsrichting van de pomphendel.

3. Open de ontlastklep van de handpomp door deze één draai linksom te draaien. Bedien de handpomp door, zoals nodig, met zes of meer volle slagen lucht uit het hydraulisch systeem te verwijderen.
4. Open de vuldop van de handpomp en controleer het olieniveau. Vullen (alleen met Enerpac olie) tot aan de markering op de achterkap. NIET overvullen.

NB: De P-2282 handpomp heeft een bruikbare oliecapaciteit van 983 cm³.

5. Sluit de ontlastklep door deze met de hand rechtsom te draaien.

NB: De ontlastklep is ontworpen om alleen met de hand aan te draaien. Gebruik van gereedschap om de klep te sluiten kan schade veroorzaken aan de ontlastklep en/of de klepzitting.

6. De handpomp kan zowel horizontaal als verticaal worden bediend. In de verticale stand moet de uitlaatpoort zich onderaan bevinden.
7. De P-2282 is een tweetrapshandpomp. De overschakeling van het eerste naar het tweede druktrap gebeurt automatisch zodra de systeemdruk 14 bar bereikt.
8. De P-2282 heeft GEEN intern drukbegrenzingsventiel. Daarom is het noodzakelijk altijd een manometer in het hydraulisch systeem te gebruiken.

NB: Als u een systeem ontwerpt waarbij de P-2282 wordt gebruikt, moet u met de samendrukbaarheidsfactor van olie rekening houden. Dit is verwaarloosbaar in bij lage druk toepassingen, maar als de druk toeneemt is de samendrukbaarheidsfactor van olie ongeveer 1/2% per 70 bar.

5.0 ONDERHOUD

Om het olieniveau in de reservoir te controleren, dient u eerst de ontlastklep te openen zodat olie in het systeem terug kan lopen naar de handpomp. Verwijder de vuldop. Vul Enerpac hydraulische olie bij tot aan de markering op de achterkap. Niet overvullen. Om goed te functioneren hebben alle handpompen lucht nodig in het reservoir. Als het olieniveau te hoog ligt, werkt de handpomp niet.

Als de handpomp onder vuile omstandigheden wordt gebruikt, wordt het regelmatig verversen van olie aanbevolen. Bijvullen met schone Enerpac olie.

Regelmatig de scharnierpen van de hefboom, de paspen en zuigerkop smeren.

Australia

ENERPAC, Applied Power Australia Ltd.
Block V Unit 3,
Regents Park Estate,
391 Park Road
Regents Park NSW 2143
(P.O. Box 261) Australia
Tel: +61 297 438 988
Fax: +61 297 438 648

Brazil

Power Packer do
Brasil LTDA
Avenida Ferraz
Alvim nº 1012
(09961-550) - Diadema
São Paulo, Brazil
Tel: +55 11 4051 1188
Fax: +55 11 4051 3699

China

Shanghai Blackhawk
Machinery Co Ltd
15H Jinxuan Building
238 Nandan Road (E)
Shanghai, 200030, China
Tel: +86 21 6469 8732
Fax: +86 21 6469 8721

**France, Greece, Turkey, Middle East,
Africa**

ENERPAC S.A.
B.P. 200, Parc d'Activités
du Moulin de Massy
F-91882 Massy CEDEX (Paris) France
Tel: +33 01 601 368 68
Fax: +33 01 692 037 50

**Germany, Denmark, Scandinavia,
Austria, Switzerland, Eastern
Europe, CIS**

ENERPAC
Applied Power GmbH
P.O. Box 300113
D-40401 Düsseldorf, Germany
Tel: +49 211 471 490
Fax: +49 211 471 49 28/40

Holland, Belgium, Luxembourg,

ENERPAC B.V.
Storkstraat 25
P.O. Box 269
3900 AG Veendam, Holland
Tel: +31 318 535 911
Fax: +31 318 535 848
+31 318 526 645

Hong Kong

ENERPAC
Room 907 Workingberg
Commercial Building
41-47 Marble Road,
North Point
Tel: +852-2561 6295
Fax: +852-2561 6772

India

ENERPAC
Hydraulic (India) Pvt Ltd
Plot No. A-571
MIDC, TTC Industrial Area
Mahape-400 701,
Navi Mumbai, India
Tel: +91 22 769 47 78
Fax: +91 22 769 84 73

Italy

ENERPAC Applied Power Italiana S.p.A.
Via Canova 4,
20094 Corsico (Milano)
Tel: +39 2 486 111 00
Fax: +39 2 486 012 88

Japan

Applied Power Japan Ltd.
10-17 Sasame Kita-Machi
Toda-Shi, Saitama #335, Japan
Tel: +81 048 421 2311
Fax: +81 048 421 8949

Malaysia

Applied Power Hytec (M) Sdn Bhd 22-1,
Jalan SS 15/8B
Subang Jaya, 47500
P.J. Selangor
West Malaysia
Tel: (0203) 73729 23/39/19
Fax: (0203) 737 29 18

Mexico

ENERPAC Applied Power Mexico S.A. de
C.V.
Avenida Principal,
La Paz #100
Fracc. Industrial La Paz
42084 Pachuca, Hidalgo
Tel: +52 771 337 00
Fax: +52 771 838 00

Singapore

Applied Power Asia Pte Ltd
47 Jalan Pemimpin,
#01-02 & 01-03
Sin Cheong Bldg
Singapore 577200
Thomson Road,
P.O. Box 114
Singapore 915704
Tel: +65 258 16 77
Fax: +65 258 28 47

South Korea

ENERPAC
Applied Power Korea Ltd.
163-12 Dodang-Dong, Choong-Ku,
Buchun-shi, Kyunggi-Do
Republic of Korea
Tel: +82 32 675 08 36
Fax: +82 32 675 30 02

Spain, Portugal

ENERPAC Applied Power International S.A.
A. Valgrande 14
Nave 12
28108 Alcobendas (Madrid), Spain
Tel: +34 91 661 11 25
Fax: +34 91 661 47 89

United Kingdom, Ireland

ENERPAC Limited
Unit 3 Colemeadow Road
North Moons Moat, Redditch
Worcester B98 9PB
United Kingdom
Tel: +44 01527 598 900
Fax: +44 01527 585 500

**USA, Canada, Latin America and
Caribbean**

ENERPAC
6101 N. Baker Road
Milwaukee, WI 53209 USA
Tel: +1 414 781 66 00
Fax: +1 414 781 10 49

USA

User inquiries:
+1 800 433 2766
Distributor inquiries/orders:
+1 800 558 0530

Canada

User inquiries:
+1 800 426 4129
Distributor inquiries/orders:
+1 800 426 2284

Internet

www.enerpac.com

e-mail

info@enerpac.com

**All Enerpac products are guaranteed against defects in workmanship and materials for as long as you own them.
Under this guarantee, free repair or replacement will be made to your satisfaction.**

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