

CONTENTS

English	2-6
Deutsch.	7-11
Français	12 à 16
Español.	17-21
Italiano	22-26
Nederlands	27-31

IMPORTANT RECEIVING INSTRUCTIONS

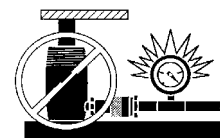
Visually inspect all components for shipping damage. If any shipping damage is found, notify carrier at once. Shipping damage is NOT covered by warranty. The carrier is responsible for all repair or replacement cost resulting from damage in shipment.

SAFETY INFORMATION**⚠ 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, it should be blocked.

**⚠ WARNING****DO NOT EXCEED EQUIPMENT RATINGS.**

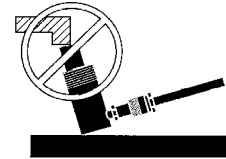
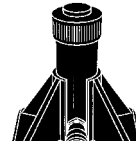
- Never attempt to lift a load weighing more than the capacity of the cylinder. Overloading causes equipment failure and possible personal injury.
- These cylinders are designed for a maximum pressure of 10,000 psi (700 bar). Do not connect these cylinders to a pump with a higher pressure rating.



⚠ WARNING

BE SURE SETUP IS STABLE BEFORE LIFTING LOAD.

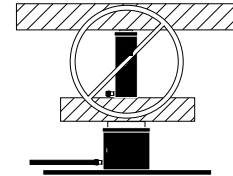
- The cylinder should be placed on a flat surface that can support the load. Where applicable, use a cylinder base for added stability. Do not weld or otherwise modify the cylinder to attach a base or other support.
- Avoid situations where loads are not directly centered on the cylinder plunger. Off-center 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. Tilt saddles are available to reduce offset loading (except 100 ton models). Always use a saddle to protect the plunger when threaded attachments are not used.



⚠ WARNING

USE ONLY RIGID PIECES TO HOLD LOADS.

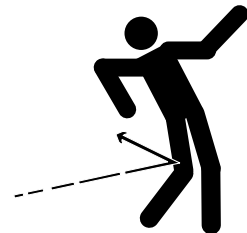
Carefully select steel or wood blocks that are capable of supporting the load. Never use a hydraulic cylinder as a shim or spacer in any lifting or pressing application.



⚠ WARNING

ONLY USE HYDRAULIC CYLINDER IN A COUPLED SYSTEM.

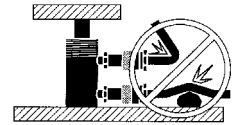
Never use a cylinder with unconnected couplers. If the cylinder becomes extremely overloaded, the coupler check ball and/or hydraulic oil may shoot out of the cylinder causing severe personal injury.



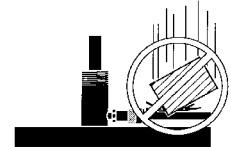
⚠ CAUTION

AVOID DAMAGING HYDRAULIC HOSE.

- Avoid sharp bends and kinks when routing hydraulic hoses. Using a bent or kinked hose will cause severe back-pressure. Also, sharp bends and kinks will internally damage the hose leading to premature 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.



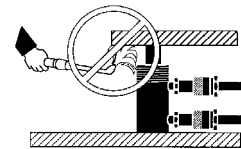
- Do not use the hydraulic hose to carry a hydraulic component (i.e. pumps, cylinders and valves).



⚠ CAUTION

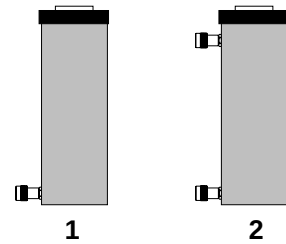
KEEP HYDRAULIC EQUIPMENT AWAY FROM FLAMES AND HEAT.

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 150°F (65°C) or higher. Protect hoses and cylinders from weld spatter.



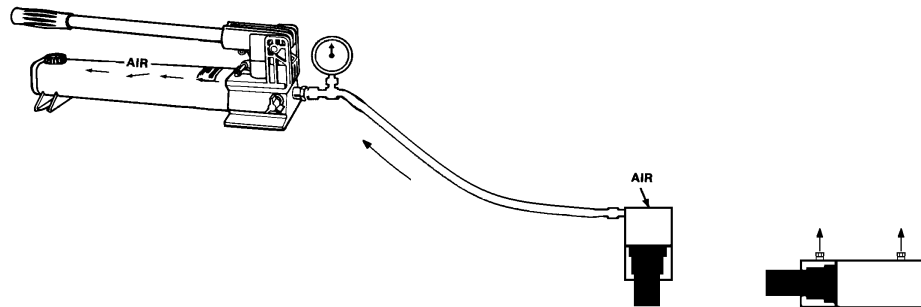
INSTALLATION

1. Make hydraulic connections. Use a pump with a release valve or a 3-way valve and one hose for single-acting cylinders (1). Use a pump with a 4-way valve and two hoses for double-acting cylinders (2).



IMPORTANT: Double-acting cylinders must have both couplers connected. Fully hand-tighten all couplers. Loose coupler connections will block the flow of oil between the pump and the cylinder.

2. Remove air from the cylinder as shown below.



Single-acting cylinders: Position the cylinder so that the plunger is pointed down and the cylinder lower than the pump. Fully extend and retract the cylinder 2 or 3 times.

Double-acting cylinders: Lay the cylinder on its side and have the couplers facing up. Fully extend and retract the cylinder 2 or 3 times.

NOTE: Collar threads are rated for the full capacity of the cylinder when fully engaged in attachments.

NOTE: The use of cylinder attachments or extensions reduces the cylinder capacity by at least 50%.

OPERATION

WARNING

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.



Operate the hydraulic pump to advance and retract the cylinder. Some single-acting cylinders are spring-return, others are load return. The speed of retraction is affected by the length of the hose and other restrictions in the line. Double-acting cylinders are powered in both directions by the pump.

The cylinder stop ring is designed to take the full load. However, to reduce cylinder wear, use less than full stroke when possible.

MAINTENANCE

1. Use dust caps when cylinders are disconnected from the hose. Keep entire cylinder clean to prolong cylinder life.
2. Store cylinders up-right to prevent seal distortion.

TROUBLE SHOOTING

These cylinders should be repaired only by Authorized Enerpac Technical Service Centers. Single-acting cylinders are spring loaded and require special disassembly techniques to prevent personal injury.

PROBLEM	POSSIBLE CAUSES
Cylinder will not advance.	Pump release valve open.
	Coupler not fully tightened.
	Oil level in pump is low.
	Pump malfunctioning.
	Load is too heavy for cylinder.
Cylinder advances part way.	Oil level in pump is low.
	Coupler not fully tightened.
	Cylinder plunger binding.
Cylinder advances in spurts.	Air in hydraulic system.
	Cylinder plunger binding.
Cylinder advances slower than normal.	Leaking connection.
	Coupler not fully tightened.
	Pump malfunctioning.
Cylinder advances but will not hold.	Cylinder seals leaking.
	Pump malfunctioning.
	Leaking connection.
	Incorrect system set-up.
Cylinder leaks oil.	Worn or damaged seals.
	Internal cylinder damage.
	Loose connection.
Cylinder will not retract or retracts slower than normal.	Pump release valve is closed.
	Coupler not fully tightened.
	Pump reservoir over-filled.
	Narrow hose restricting flow.
	Broken or weak retraction spring.
	Cylinder damaged internally.
Oil leaking from external relief valve.	Coupler not fully tightened.
	Restriction in return line.

WICHTIGE ANWEISUNGEN FÜR DIE EINGANGSKONTROLLE:

Unterziehen Sie alle Teile einer Sichtkontrolle auf eventuelle Transportschäden. Wird ein solcher Transportschaden festgestellt, benachrichtigen Sie unverzüglich den Spediteur. Transportschäden sind von der Gewährleistung NICHT abgedeckt. Der Spediteur haftet für alle Reparatur- und Austauschkosten, die sich aus einer Beschädigung beim Transport ergeben.

SICHERHEITSINFORMATION

⚠ ACHTUNG

VON LASTEN, DIE DURCH DAS HYDRAULIKSYSTEM ABGESTÜTZT WERDEN, FERNBLEIBEN.

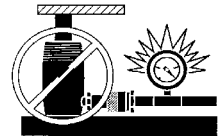
Ein Hydraulikzylinder, der zum Heben eingesetzt wird, sollte auf keinen Fall als Stütze verwendet werden. Nachdem die Last angehoben wurde, sollte sie abgestützt werden.



⚠ ACHTUNG

DIE NENNLAST DER ANLAGE NICHT ÜBERSCHREITEN.

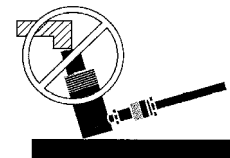
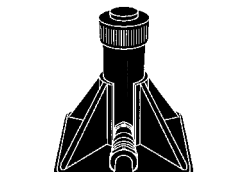
- Auf keinen Fall versuchen eine Last anzuheben, die die Nennkraft des Hydraulikzylinders übersteigt. Durch Überlastung können Schäden an der Anlage und Körperverletzungen hervorgerufen werden.
- Diese Zylinder sind auf einen Höchstdruck von 700 bar ausgelegt. Diese Zylinder sollten auf keinen Fall an eine Pumpe mit einer höheren Druckleistung angeschlossen werden.



⚠ ACHTUNG

SICHERSTELLEN, DASS DIE ANLAGE STABILISIERT IST, BEVOR EINE LAST ANGEHOSEN WIRD.

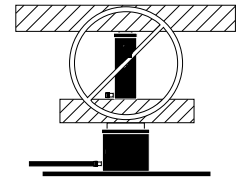
- Der Zylinder sollte auf einer ebenen Oberfläche aufsitzen, die fest genug ist, um die Last abzustützen. Wenn möglich einen Zylinderfuß verwenden, um größere Stabilität zu gewährleisten. Keine Schweißarbeiten oder andere Änderungen am Zylinder vornehmen, um einen Zylinderfuß oder andere Abstützungen 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. Um seitliches Versetzen von Lasten zu vermeiden, stehen kippbare Druckstücke zur Verfügung (mit der Ausnahme von 100 Tonnen [US] Modellen). Den Kolben immer mit einem Druckstück schützen, wenn keine Zusatzgeräte mit Gewinde benutzt werden.



⚠ ACHTUNG

ZUM HALTEN VON LASTEN NUR STARRE BEFESTIGUNGSTEILE VERWENDEN.

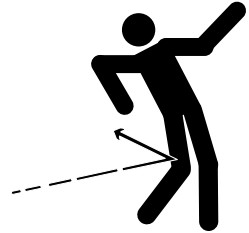
Es sollten mit Bedacht Blöcke aus Stahl oder Holz ausgewählt werden, die die Last sicher abstützen können. Beim Heben oder Drücken auf keinen Fall einen Hydraulikzylinder als Unterlegstück oder Distanzstück verwenden.



⚠ ACHTUNG

DEN HYDRAULIKZYLINDER NUR IN EINEM KOPPELSYSTEM VERWENDEN.

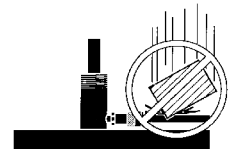
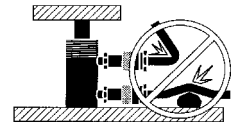
Den Zylinder auf keinen Fall mit nicht zusammengeschlossenen Kupplungen verwenden. Falls der Zylinder erheblich überlastet wird, kann die Sperrkugel bzw. das Hydrauliköl aus dem Zylinder schießen und schwere Körperverletzungen verursachen.



⚠ VORSICHT

BESCHÄDIGUNG DES HYDRAULIKSCHLAUCHES VERMEIDEN.

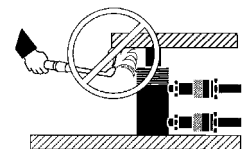
- Beim Verlegen von Hydraulikschläuchen scharfe Biegungen und Knicke vermeiden. Bei Verwendung eines gebogenen oder geknickten Schlauches bildet sich starker Staudruck. Außerdem führen scharfe Biegungen und Knicke zu inneren Schäden im Schlauch, was vorzeitigen Ausfall zur Folge hat.
- Keine schweren Gegenstände auf den Schlauch fallen lassen. Der Aufschlag eines scharfen Gegenstandes kann die inneren Drahtsträhnen im Schlauch beschädigen. Wenn ein beschädigter Schlauch unter Druck gesetzt wird, kann dieser bersten.
- Auf keinen Fall einen Hydraulikschlauch zum Tragen von Bestandteilen des Hydrauliksystems (z.B. Pumpen, Zylindern und Ventilen) verwenden.



⚠ VORSICHT

BESTANDTEILE DES HYDRAULIKSYSTEMS VON OFFENEM FEUER UND HITZE FERNHALTEN.

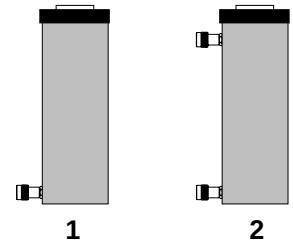
Übermäßige Hitze kann die Packungen und Dichtungen schwächen, was Undichtheiten zur Folge hat. Außerdem werden das Schlauchmaterial und die Packungen geschwächt. Für optimale Leistungsfähigkeit, die Anlage keinen Temperaturen über 65°C aussetzen. Schläuche und Zylinder beim Schweißen vor Lotspritzern schützen.



INSTALLATION

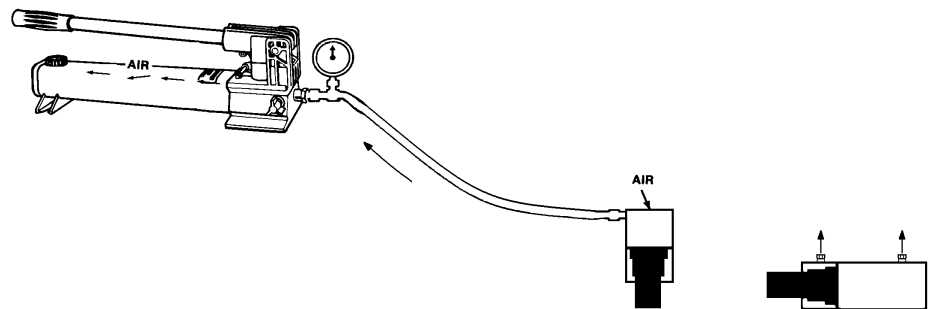
1. Hydraulikanschlüsse. Eine Pumpe mit Auslöseventil oder Dreiwegeventil und einem Schlauch für einfachwirkende Zylinder (1) verwenden. Eine Pumpe mit Vierwegeventil und zwei Schläuchen für doppelwirkende Zylinder (2) verwenden.

WICHTIG: Bei doppelwirkenden Zylindern müssen beide Kupplungen angeschlossen sein.



Alle Kupplungen von Hand vollkommen fest ziehen. Lose Kupplungsanschlüsse führen zur Einschränkung des Ölstromes zwischen der Pumpe und dem Zylinder.

2. Die Luft gemäß der untenstehenden Abbildung aus dem Zylinder entfernen.



Einfachwirkende Zylinder: Den Zylinder so ausrichten, daß der Kolben nach unten zeigt und der Zylinder sich unterhalb der Pumpe befindet. Den Zylinder zwei- oder dreimal voll aus- und einfahren.

Doppelwirkende Zylinder: Den Zylinder auf die Seite legen, so daß die Kupplungen nach oben zeigen. Die Zylinder zwei- oder dreimal voll aus- und einfahren.

HINWEIS: Die Muffengewinde sind auf die volle Nennkraft des Zylinders ausgelegt, solange sie vollkommen in die Zusatzgeräte eingeschraubt sind.

HINWEIS: Die Verwendung von Zylinder-Zusatzgeräten oder Verlängerungen verringert die Zylinder-Nennkraft um wenigstens 50%.

BETRIEB

⚠ ACHTUNG

KEINE SCHLÄUCHE HANDHABEN, DIE UNTER DRUCK STEHEN.

Öl, das unter Druck ausspritzt, kann die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen. Falls Öl unter die Haut gelangt, sofort einen Arzt aufsuchen.



Die Hydraulikpumpe zum Aus- und Einfahren des Zylinders betätigen. Einige einfachwirkende Zylinder werden mit Federkraft zurückgezogen, andere unter Belastung. Die Geschwindigkeit des Zurückziehens hängt von der Länge des Schlauches und anderen Verengungen in der Leitung ab. Doppelwirkende Zylinder werden in beiden Richtungen durch die Pumpe bewegt.

Der Zylinder-Sperring ist darauf ausgelegt, die volle Belastung zu tragen. Allerdings sollte der Zylinder nicht vollkommen ausgefahren werden, um die Abnutzung gering zu halten.

WARTUNG

1. Falls die Zylinder vom Schlauch getrennt werden, Staubschutzkappen anbringen. Um die Lebensdauer des Zylinders zu verlängern, den gesamten Zylinder sauber halten.
2. Die Zylinder aufrecht lagern, um die Verwindung der Dichtungen zu vermeiden.

FEHLERSUCHE

Diese Zylinder sollten nur von einer Enerpac-Vertragskundendienststelle repariert werden. Einfachwirkende Zylinder stehen unter Federdruck und es müssen besondere Methoden beim Zerlegen verwendet werden, um Körperverletzungen zu verhindern.

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE
Zylinder fahren nicht aus.	Pumpen-Druckentlastungsventil offen.
	Kupplung nicht ganz festgezogen.
	Ölstand in der Pumpe ist zu niedrig.
	Pumpe schadhaft.
	Last zu schwer für den Zylinder.
Zylinder fährt nur teilweise aus.	Ölstand in der Pumpe ist zu niedrig.
	Kupplung nicht ganz festgezogen.
	Zylinderkolben klemmt.
Zylinder fährt stoßweise aus.	Luft im Hydrauliksystem.
	Zylinderkolben klemmt.
Zylinder fährt langsamer als normal aus.	Undichte Verbindung.
	Kupplung nicht ganz festgezogen.
	Pumpe schadhaft.
Zylinder fährt aus, hält aber nicht.	Zylinderdichtungen undicht.
	Pumpe schadhaft.
	Undichte Verbindung.
	Anlage falsch installiert.
Zylinder leckt Öl.	Abgenutzte oder schadhafte Dichtungen.
	Innere Zylinderschäden.
	Looser Anschluß.
Zylinder fährt nicht zurück oder zieht sich langsamer als normal zurück.	Pumpen-Druckentlastungsventil ist geschlossen.
	Kupplung nicht ganz festgezogen.
	Sammelbehälter der Pumpe überfüllt.
	Engstelle im Schlauch schränkt Ölstrom ein.
	Rückstellfeder schadhaft oder zu schwach.
	Innere Zylinderschäden.
Leckage am äußeren Entlastungsventil.	Kupplung nicht ganz festgezogen.
	Engstelle in der Rücklaufleitung.

INSTRUCTIONS IMPORTANTES POUR LA RÉCEPTION :

Inspecter visuellement toutes les pièces afin de détecter les dégâts éventuels subis pendant l'expédition. Signaler immédiatement au transporteur les dommages constatés. Les avaries survenues pendant l'expédition NE SONT PAS couvertes par la garantie. Le transporteur est responsable de tous les frais de réparation ou de remplacement résultant de dommages survenus au cours du transport.

INFORMATIONS POUR LA SÉCURITÉ

⚠ AVERTISSEMENT

RESTER À L'ECART DES CHARGES SUPPORTÉES PAR DES VÉRINS HYDRAULIQUES.

Un vérin hydraulique utilisé pour le levage ne doit jamais être utilisé pour maintenir une charge. Une fois la charge levée, elle doit être calée.



⚠ AVERTISSEMENT

NE PAS DÉPASSER LES CAPACITÉS NOMINALES DE L'ÉQUIPEMENT

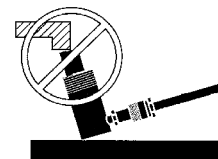
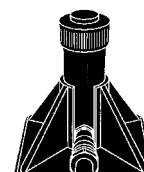
- Ne jamais tenter de lever une charge plus lourde que celle autorisée par la capacité nominale du vérin. Une surcharge peut causer des dommages matériels et/ou corporels.
- Ces vérins sont conçus pour une pression maximale de 10,000 psi (700 bar). Ne pas utiliser ces vérins avec une pompe dont la pression nominale est plus élevée.



⚠ AVERTISSEMENT

S'ASSURER DE LA STABILITÉ DE L'ENSEMBLE AVANT DE LEVER UNE CHARGE.

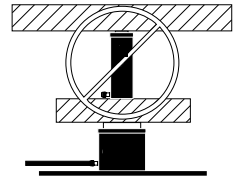
- Le vérin doit être placé sur une surface plane capable de supporter la charge. Lorsqu'applicable, utiliser une base de vérin pour accroître la stabilité. Ne pas souder ou modifier le vérin de quelque façon que ce soit pour y fixer une base ou un autre dispositif de support.
- Éviter les situations 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. Des coussinets d'appui basculants sont disponibles pour compenser le décentrement de la charge (sauf sur les modèles 100 tonnes US). Toujours utiliser un coussinet d'appui si des accessoires non filetés sont utilisés.



⚠ AVERTISSEMENT

UTILISER EXCLUSIVEMENT DES OBJETS RIGIDES POUR SOUTENIR LES CHARGES.

Choisir soigneusement des cales en acier ou en bois, capables de supporter la charge. Ne jamais utiliser un vérin hydraulique comme cale ou pièce d'écartement pour des applications de levage ou de presse.



⚠ AVERTISSEMENT

N'UTILISER UN VÉRIN HYDRAULIQUE QUE S'IL EST ACCOUPLÉ À UN SYSTÈME.

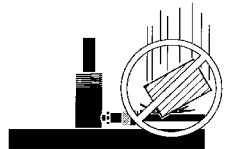
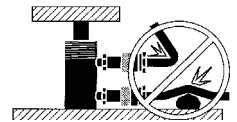
Ne jamais utiliser un vérin qui n'est pas accouplé. Si le vérin devient extrêmement surchargé, la bille de retenue et/ou l'huile hydraulique peuvent être projetées et causer des blessures graves.



⚠ ATTENTION

ÉVITER D'ENDOMMAGER LE FLEXIBLE HYDRAULIQUE.

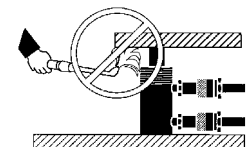
- Éviter les pliages ou étranglements lors de l'acheminement des flexibles. Le pliage ou l'étranglement des flexibles cause une puissante contre-pression. De plus les pliages et étranglements endommagent l'intérieur des flexibles, causant une usure prématurée.
- Ne pas laisser tomber d'objets lourds sur les flexibles, ce qui pourrait endommager leur armature et causer leur éclatement lorsque la pression est appliquée.
- Ne pas transporter les composants hydrauliques (tels que les pompes, vérins et soupapes), en les tenant par les flexibles.



⚠ ATTENTION

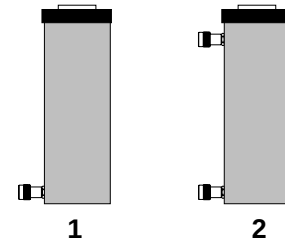
TENIR LES ÉQUIPEMENTS HYDRAULIQUES À L'ÉCART DES FLAMMES ET DES SOURCES DE CHALEUR.

Une chaleur excessive amollit les garnitures et joints, causant des fuites. La chaleur affaiblit également le matériau des flexibles et des garnitures. Pour une performance optimale, NE PAS exposer l'équipement à des températures de 150 °F (65 °C) ou plus. Protéger les flexibles et les vérins des éclaboussures de soudure.



INSTALLATION

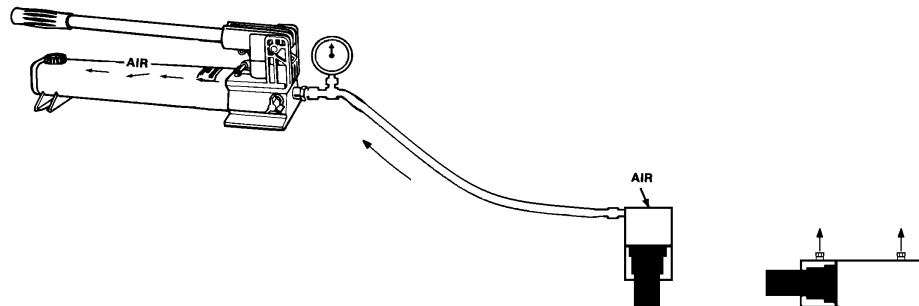
1. Effectuer les branchements hydrauliques.
Utiliser une pompe avec une soupape de sûreté ou une soupape à 3 voies et un flexible pour les vérins à simple effet (1). Utiliser une pompe avec une soupape à 4 voies et deux flexibles pour les vérins double effet (2).



IMPORTANT : Les deux raccords d'accouplement des vérins à double effet doivent être branchés.

Bien serrer tous les raccords d'accouplement à la main. Des raccords mal serrés bloqueraient le flux d'huile entre la pompe et le vérin.

2. Pomper l'air du vérin comme illustré ci-dessous.



Vérins à simple effet : Positionner le vérin plus bas que la pompe, le piston étant dirigé vers le bas. Sortir et rétracter complètement le vérin 2 ou 3 fois.

Vérins à double effet : Poser le vérin sur son côté, les raccords d'accouplement étant dirigés vers le haut. Sortir et rétracter complètement le vérin 2 ou 3 fois.

NOTE : Lorsque les raccords sont engagés à fond dans les accessoires, la capacité nominale de leur filetage correspond à la capacité totale du vérin complètement sorti.

NOTE : L'usage d'accessoires ou d'extensions réduit la capacité du vérin d'au moins 50 %.

FONCTIONNEMENT

AVERTISSEMENT

NE PAS TOUCHER AUX FLEXIBLES SOUS PRESSION.
En cas de fuite, l'huile sous pression peut pénétrer la peau, causant des blessures graves. En cas d'injection d'huile sous la peau, consulter immédiatement un médecin.



Actionner la pompe hydraulique pour sortir et rétracter le vérin.

Sur certains vérins à simple effet, la rétraction se fait par ressort, sur d'autres, sous l'action de la charge. La vitesse de rétraction est fonction de la longueur du flexible et d'autres facteurs affectant la pression de la conduite. Les vérins à double effet sont assistés par la pompe dans les deux sens.

La bague d'arrêt du vérin est conçue pour supporter la charge complète. Toutefois, dans la mesure du possible, ne pas utiliser le vérin à fond de course afin de réduire l'usure.

ENTRETIEN

1. Utiliser des capuchons pare-poussière lorsque les flexibles ne sont pas raccordés aux vérins. Veiller à garder le vérin entièrement propre afin de prolonger sa vie.
2. Ranger les vérins à la verticale pour éviter la déformation des joints.

DÉPANNAGE

La réparation de ces vérins doit être confiée exclusivement à un centre de réparation Enerpac agréé. Les vérins à simple effet sont chargés par ressort et exigent des techniques de montage spéciales pour éviter les risques d'accident.

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE
Le cylindre ne sort pas.	Soupape de sûreté de la pompe ouverte.
	Raccord d'accouplement pas complètement serré.
	Niveau d'huile de la pompe bas.
	Mauvais fonctionnement de la pompe.
	Charge trop lourde pour le vérin.
Le vérin sort partiellement.	Niveau d'huile de la pompe bas.
	Raccord d'accouplement pas complètement serré.
	Piston du vérin grippé.
Le vérin sort par à-coups.	Air dans le circuit hydraulique.
	Piston du vérin grippé.
Le vérin sort plus lentement que la normale.	Fuite de raccord.
	Raccord d'accouplement pas complètement serré.
	Mauvais fonctionnement de la pompe.
Le vérin sort mais ne tient pas la charge.	Fuites aux joints.
	Mauvais fonctionnement de la pompe.
	Fuite de raccord.
	Configuration du système incorrecte.
Fuite d'huile au vérin.	Joints usés ou endommagés.
	Dommmages internes.
	Raccord desserré.
Le vérin ne se rétracte pas ou se rétracte plus lentement que la normale.	Soupape de sûreté de la pompe fermée.
	Raccord d'accouplement pas complètement serré.
	Réservoir de la pompe trop plein.
	Écoulement réduit par un flexible trop petit.
	Ressort de rétraction cassé ou faible.
	Dommmages internes du vérin.
Fuite d'huile à la soupape de sûreté externe.	Raccord d'accouplement pas complètement serré.
	Blocage partiel de la conduite de retour.

INSTRUCCIONES IMPORTANTES PARA LA RECEPCION

Inspeccione visualmente todos los componentes para ver si han sufrido daños durante el transporte. Si existe algún deterioro comuníquese inmediatamente al transportista. Los daños ocurridos durante el transporte NO están cubiertos por la garantía. El transportista debe responder de los costos de reparación o reemplazo de las piezas debido a daños ocurridos durante el transporte.

INFORMACION SOBRE SEGURIDAD

⚠ ADVERTENCIA

MANTENGASE ALEJADO DE LAS CARGAS SOSTENIDAS POR LOS DISPOSITIVOS HIDRAULICOS.

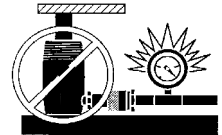
Un cilindro utilizado para elevar cargas nunca debe usarse como un dispositivo para sostener cargas elevadas. Después de haber elevado la carga, coloque bloques para sostenerla.



⚠ ADVERTENCIA

NO EXCEDA LAS CAPACIDADES DEL EQUIPO.

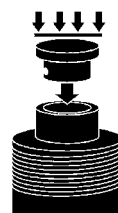
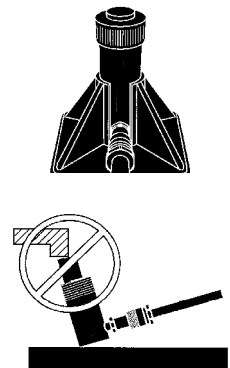
- Nunca intente levantar una carga que exceda la capacidad del cilindro. La sobrecarga causa fallos en el equipo y posibles lesiones personales.
- Estos cilindros están diseñados para una presión máxima de 10,000 psi (700 bar). No conecte estos cilindros a una bomba cuya presión nominal sea mayor.



⚠ ADVERTENCIA

ASEGURESE QUE EL EQUIPO SEA ESTABLE ANTES DE LEVANTAR LA CARGA.

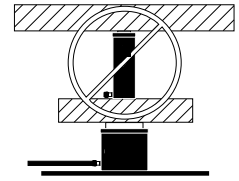
- El cilindro debe colocarse sobre una superficie plana capaz de soportar la carga. De ser necesario, utilice una base de cilindro para mayor estabilidad. No sude ni modifique el cilindro en modo alguno para fijarle una base u otro medio de soporte.
- Evite las situaciones en las cuales las cargas no 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. Se ofrecen asientos inclinables que ayudan a reducir las cargas descentradas (salvo en los modelos de 100 toneladas US). Siempre utilice un asiento para proteger el émbolo cuando no se usen accesorios roscados.



⚠ ADVERTENCIA

UTILICE UNICAMENTE PIEZAS RIGIDAS PARA SOSTENER LAS CARGAS.

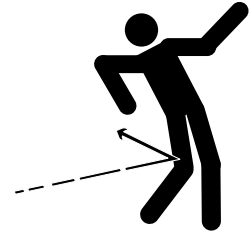
Seleccione cuidadosamente bloques de acero o de madera que sean capaces de sostener la carga. Nunca utilice un cilindro hidráulico como calza o espaciador en una aplicación de elevación o de compresión.



⚠ ADVERTENCIA

UTILICE EL CILINDRO HIDRAULICO UNICAMENTE EN UN SISTEMA CONECTADO.

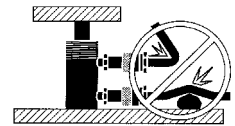
Nunca utilice un cilindro si no se conectan todos sus acopladores. Si el cilindro llegara a sobrecargarse en extremo, la bola de retención del acoplador y/o aceite hidráulico podrían ser lanzados del cilindro, causando lesiones personales graves.



⚠ ATENCION

EVITE DAÑAR LA MANGUERA HIDRAULICA.

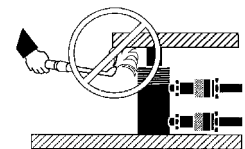
- Evite las curvas pronunciadas y deformaciones al colocar la manguera hidráulica. El uso de una manguera torcida o deformada causará una contrapresión excesiva. Además, las curvas pronunciadas y deformaciones causarán daños internos a la manguera, provocando su falla prematura.
- No deje caer objetos pesados sobre la manguera. Un fuerte impacto puede causar daños internos a los alambres de la manguera. Si se aplica presión a una manguera dañada se podría causar su rotura.
- No utilice la manguera hidráulica para levantar un componente hidráulico (es decir, bombas, cilindros y válvulas).



⚠ ATENCION

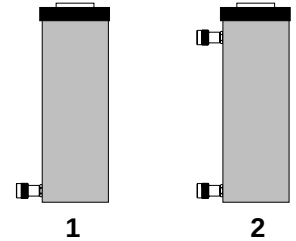
MANTENGA EL EQUIPO HIDRAULICO ALEJADO DEL FUEGO Y DEL CALOR.

El calor excesivo tiende a reblandecer las empaquetaduras y sellos, causando fugas de fluido. Además, el calor debilita el material de las mangueras y empaquetaduras. Para su máximo rendimiento NO exponga el equipo a temperaturas de 65°C (150°F) o mayores. Proteja las mangueras y cilindros de las salpicaduras de soldadura.



INSTALACION

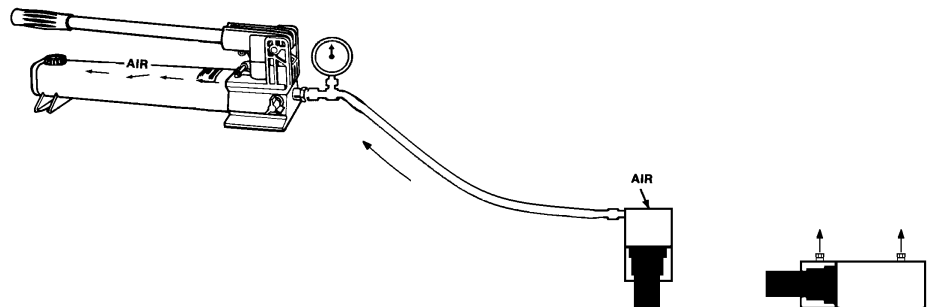
1. Conecte los componentes hidráulicos. Utilice una bomba con una válvula de alivio o válvula de 3 vías y una manguera para los cilindros de acción única (1). Utilice una bomba con una válvula de 4 vías y dos mangueras para los cilindros de doble acción (2).



IMPORTANTE: Los cilindros de doble acción deberán tener ambos acopladores conectados.

Apriete todos los acopladores con la mano. Las conexiones flojas bloquearán el flujo del aceite entre la bomba y el cilindro.

2. Purgue el aire del cilindro como se muestra a continuación.



Cilindros de acción única: Coloque el cilindro de modo que su émbolo funcione hacia abajo y el cilindro esté colocado en posición más baja que la bomba.

Extienda y retraiga el cilindro por completo 2 ó 3 veces.

Cilindros de doble acción: Coloque el cilindro sobre su costado con los acopladores hacia arriba. Extienda y retraiga el cilindro por completo 2 ó 3 veces.

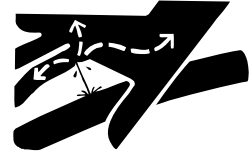
NOTA: Las roscas de la camisa están graduadas para la capacidad total del cilindro cuando están totalmente acoplados los accesorios.

NOTA: El empleo de accesorios o extensiones del cilindro reduce la capacidad del cilindro en un 50% como mínimo.

FUNCIONAMIENTO

⚠ ADVERTENCIA

NO MANIPULE LAS MANGUERAS PRESURIZADAS.
El escape de fluido hidráulico a presión tiene fuerza suficiente para penetrar la piel, causando lesiones graves. Si se inyecta fluido en la piel, consulte a un médico de inmediato.



Accione la bomba hidráulica para extender y retraer el cilindro. Algunos cilindros de acción única tienen retorno por acción de resorte, otros tienen retorno por acción de la carga. La velocidad de retracción se ve afectada por la longitud de la manguera y otras restricciones en la línea. Los cilindros de doble acción son impulsados en ambos sentidos por la bomba.

El casquillo de tope del cilindro está diseñado para aceptar toda la carga. Sin embargo, para reducir el desgaste del cilindro emplee, siempre que sea posible, menos del total de la carrera.

MANTENIMIENTO

1. Utilice tapas guardapolvo cuando los cilindros estén desconectados de la manguera. Mantenga limpio el cilindro en su totalidad para prolongar la vida útil del mismo.
1. Almacene los cilindros en posición vertical para evitar la distorsión de los sellos.

LOCALIZACION DE AVERIAS

La reparación de estos cilindros debe efectuarse únicamente en centros autorizados de servicio técnico de Enerpac. Los cilindros de acción única están bajo carga de resorte y requieren el uso de técnicas especiales de desarmado para evitar las lesiones personales.

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE
El cilindro no avanza.	La válvula de alivio de la bomba está abierta.
	El acoplador no está completamente apretado.
	El nivel de aceite en la bomba está bajo.
	Mal funcionamiento de la bomba.
	Carga demasiado pesada para el cilindro.
El cilindro avanza parcialmente.	El nivel de aceite en la bomba está bajo.
	El acoplador no está completamente apretado.
	Agarrotamiento del émbolo del cilindro.
El cilindro avanza de forma irregular.	Aire en el sistema hidráulico.
	Agarrotamiento del émbolo del cilindro.
El cilindro avanza más lento que lo normal.	Fugas en la conexión.
	El acoplador no está completamente apretado.
	Mal funcionamiento de la bomba.
El cilindro avanza pero no retiene su posición.	Fugas en sellos del cilindro.
	Mal funcionamiento de la bomba.
	Fugas en la conexión.
	Conexión incorrecta del sistema.
Fugas de aceite en el cilindro.	Sellos desgastados o dañados.
	Daños internos en el cilindro.
	Conexiones flojas.
El cilindro no se retrae o se retrae más lento que lo normal.	La válvula de alivio de la bomba está cerrada.
	El acoplador no está completamente apretado.
	Depósito de la bomba excesivamente lleno.
	Restricción del flujo en la manguera.
	Resorte de retracción roto o debilitado.
	Daños internos del cilindro.
Fugas de aceite por la válvula de alivio externa.	El acoplador no está completamente apretado.
	Restricción en la línea de retorno.

IMPORTANTI ISTRUZIONI AL RICEVIMENTO

Ispezionare visivamente tutti i componenti per accertare eventuali danni derivanti dal trasporto. Se del caso, sporgere subito reclamo all'impresa di trasporti. I danni di trasporto NON sono coperti dalla garanzia. L'impresa di trasporti è responsabile degli stessi e deve rispondere di tutti i relativi costi di riparazione e sostituzione dei componenti.

INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

AVVISO

TENERSI A DISTANZA DI SICUREZZA DA CARICHI SOSPESI SOSTENUTI DA IMPIANTI IDRAULICI.

Un cilindro idraulico usato come dispositivo di sollevamento di un carico non deve mai essere usato come dispositivo di sostegno del carico stesso. Una volta sollevato, il carico deve essere idoneamente bloccato.



AVVISO

NON SUPERARE LE CAPACITÀ NOMINALI DELL'APPARECCHIATURA.

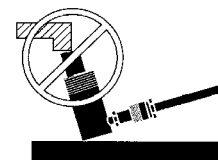
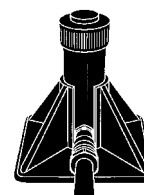
- Non tentare di sollevare un carico che superi la capacità di sollevamento del cilindro. Il sovraccarico provoca danni all'apparecchiatura e può procurare lesioni alle persone.
- Questi cilindri sono progettati per resistere ad una pressione massima di 10,000 psi (700 bar). Non collegarli ad una pompa in grado di erogare valori di pressione superiori.



AVVISO

PRIMA DI SOLLEVARE IL CARICO, ASSICURARSI CHE LA CONFIGURAZIONE DELL'INTERA APPARECCHIATURA SIA PERFETTAMENTE STABILE.

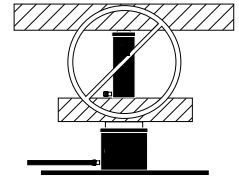
- Il cilindro deve essere disposto su una superficie piana, in grado di sostenere il carico. Se possibile, usare una base per il cilindro, per aumentarne la stabilità. Non saldare né modificare in alcun modo il cilindro allo scopo di collegarvi una base o un altro supporto.
- Evitare situazioni in cui 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. Sono disponibili teste inclinabili, per ridurre il disassamento dei carichi (esclusi i modelli da 100 tonnellate US). Usare sempre una testa per proteggere lo stantuffo quando non si usano attacchi filettati.



⚠ AVVISO

USARE SOLO ELEMENTI RIGIDI PER BLOCCARE I CARICHI.

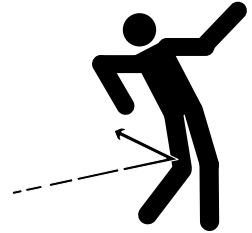
Scegliere accuratamente blocchi in acciaio o in legno che siano in grado di sostenere il carico. Non usare mai un cilindro idraulico come se si trattasse di una rondella o di uno spessore in alcuna applicazione di sollevamento o di pressatura.



⚠ AVVISO

USARE IL CILINDRO IDRAULICO SOLO CON GLI ATTACCHI COLLEGATI.

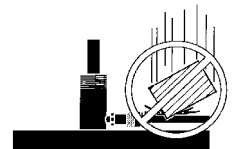
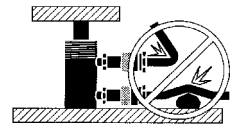
Non usare mai un cilindro con gli attacchi scollegati. Se il cilindro viene estremamente sovraccaricato, la sfera di ritegno dell'attacco e/o l'olio idraulico possono venir violentemente espulsi dal cilindro, con pericolo di gravi lesioni alle persone.



⚠ ATTENZIONE

FARE ATTENZIONE A NON DANNEGGIARE I TUBI IDRAULICI FLESSIBILI.

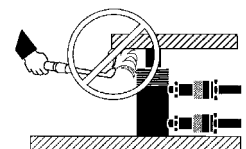
- Nell'instradamento, evitare di arrotolare o attorcigliare i tubi idraulici. L'uso di un tubo flessibile piegato o schiacciato provoca forti contropressioni. Inoltre le piegature danneggiano la struttura interna del tubo flessibile, che di conseguenza dura di meno.
- Non lasciar cadere oggetti pesanti sui tubi flessibili. L'urto violento può provocare danni alla struttura interna della treccia di rinforzo del tubo. La successiva applicazione di pressione ad un tubo flessibile così danneggiato può provocarne la rottura.
- Non usare tubi idraulici per sostenere componenti idraulici (ad esempio pompe, cilindri e valvole).



⚠ ATTENZIONE

TENERE L'ATTREZZATURA IDRAULICA LONTANA DAL FUOCO E DAL CALORE.

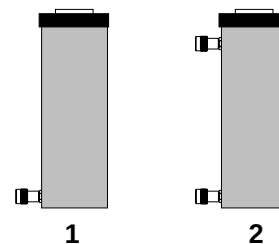
Il calore eccessivo ammorbidisce le guarnizioni e le tenute, con conseguenti perdite di fluido. Il calore indebolisce anche l'intera struttura dei tubi. Per ottenere le prestazioni ottimali, NON esporre l'attrezzatura a temperature superiori a 150 °F (65 °C). Durante le operazioni di saldatura, proteggere tubi flessibili e cilindri da eventuali spruzzi.



INSTALLAZIONE

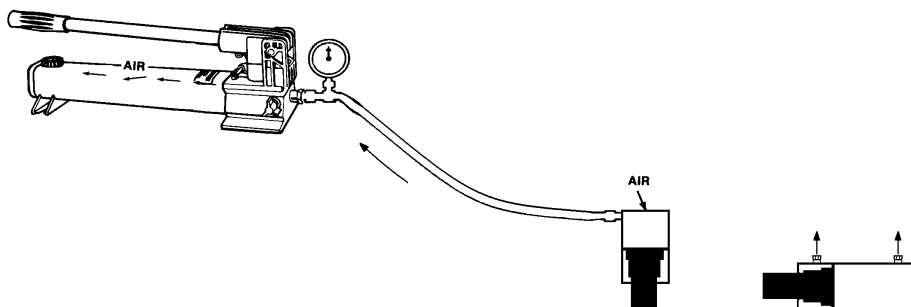
1. Effettuare i collegamenti idraulici. Con i cilindri ad effetto singolo (1), usare una pompa con una valvola di scarico o una valvola a 3 vie ed un tubo flessibile. Usare una pompa con una valvola a 4 vie e due tubi flessibili per i cilindri a doppio effetto (2).

IMPORTANTE: nei cilindri a doppio effetto devono essere collegati entrambi gli attacchi.



Serrare a fondo manualmente tutti gli attacchi. Se gli attacchi sono lenti, il flusso dell'olio tra la pompa e il cilindro si blocca.

2. Rimuovere l'aria dal cilindro come indicato qui di seguito.



Cilindri ad effetto singolo: disporre il cilindro in modo che lo stantuffo sia rivolto verso il basso ed il cilindro si trovi ad un'altezza inferiore rispetto alla pompa. Estendere e retrarre a fondo il cilindro due o tre volte.

Cilindri a doppio effetto: disporre il cilindro su un fianco, con gli attacchi rivolti verso l'alto. Estendere e retrarre a fondo il cilindro due o tre volte.

NOTA: le filettature con collare sono garantite per l'intera capacità del cilindro solo quando sono completamente inserite negli accessori.

NOTA: l'uso di prolunghe o di accessori del cilindro riduce la capacità del cilindro di almeno il 50%.

FUNZIONAMENTO

AVVISO

MANEGGIARE CON CAUTELA I TUBI IDRAULICI IN PRESSIONE.

L'olio che fuoriesce sotto pressione può penetrare sotto la pelle, provocando lesioni gravi. Se si riscontra la presenza di olio sotto pelle, rivolgersi immediatamente ad un medico.



Azionare la pompa idraulica per estendere e retractione il cilindro. Alcuni cilindri ad effetto singolo effettuano la corsa di ritorno sotto l'effetto di una molla, altri sotto l'azione di un carico. La velocità di retrazione è influenzata dalla lunghezza del tubo flessibile idraulico e da altre ostruzioni presenti nella tubazione. I cilindri a doppio effetto sono azionati dalla pompa sia in estensione che in retrazione.

La ghiera di finecorsa del cilindro è progettata per assorbire l'intero carico. Volendo comunque ridurre l'usura del cilindro, usare una corsa sempre inferiore alla massima consentita.

MANUTENZIONE

1. Utilizzare i cappellotti di protezione quando i cilindri sono scollegati dal tubo flessibile. Mantenere pulito il cilindro per prolungarne la durata utile.
2. Conservare i cilindri in posizione verticale, per evitare la deformazione delle guarnizioni.

INDIVIDUAZIONE E SOLUZIONE DEI PROBLEMI

Questi cilindri devono essere riparati solo presso i Centri di Assistenza Autorizzati Enerpac. I cilindri ad effetto singolo sono precaricati a molla e pertanto richiedono speciali tecniche di smontaggio per evitare infortuni.

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA
Il cilindro non si estende.	La valvola di scarico della pompa è aperta.
	L'attacco non è completamente serrato.
	Il livello dell'olio nella pompa è insufficiente.
	La pompa non funziona bene.
	Il carico è eccessivo in relazione al cilindro.
Il cilindro si estende solo parzialmente.	Il livello dell'olio nella pompa è insufficiente.
	L'attacco non è completamente serrato.
	Lo stantuffo del cilindro è grippato.
Il cilindro si estende a scatti.	Presenza di aria nell'impianto idraulico.
	Lo stantuffo del cilindro è grippato.
Il cilindro si estende troppo lentamente.	Perdita dalle connessioni.
	L'attacco non è completamente serrato.
	La pompa non funziona bene.
Il cilindro si estende ma non mantiene la posizione.	Perdita nelle guarnizioni del cilindro.
	La pompa non funziona bene.
	Perdita dai collegamenti.
	Errato approntamento dei componenti dell'impianto.
Il cilindro perde olio.	Guarnizioni consumate o danneggiate.
	Il cilindro è danneggiato internamente.
	I collegamenti sono allentati.
Il cilindro non si retrae o si retrae troppo lentamente.	La valvola di scarico della pompa è chiusa.
	L'attacco non è completamente serrato.
	Il serbatoio della pompa è troppo pieno.
	Il tubo flessibile, troppo stretto, riduce il flusso.
	La molla di retrazione è debole o rotta.
	Il cilindro è danneggiato internamente.
Perdita di olio dalla valvola di scarico esterna.	L'attacco non è completamente serrato.
	C'è un'ostruzione nella tubazione di ritorno.

BELANGRIJKE INSTRUCTIES BIJ ONTVANGST

Controleer alle onderdelen op transportschade. Als er sprake is van transportschade waarschuw dan onmiddellijk de vervoerder. Transportschade valt NIET onder de garantie. De vervoerder is aansprakelijk voor alle kosten van reparatie of vervanging als gevolg van beschadiging tijdens vervoer.

VEILIGHEIDSINFORMATIE

WAARSCHUWING

BEGEEF U NOOIT ONDER LASTEN DIE DOOR HYDRAULISCHE APPARATUUR ONDERSTEUND WORDEN.

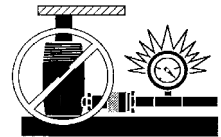
Een cilinder die gebruikt wordt voor het heffen van een last, mag nooit gebruikt worden voor het omhooghouden van die last. Na het heffen moeten blokken gebruikt worden om de last in positie te houden.



WAARSCHUWING

DE MAXIMAAL TOELAATBARE CAPACITEIT VAN DE APPARATUUR MAG NIET OVERSCHREDEN WORDEN.

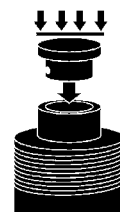
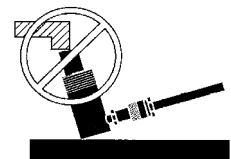
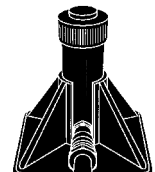
- Probeer nooit een last te heffen die zwaarder is dan de capaciteit van de cilinder. Overbelasting veroorzaakt uitvallen van de apparatuur en kan tot lichamelijk letsel leiden.
- Deze cilinders zijn ontworpen voor een maximale druk van 10,000 psi (700 bar). Sluit deze cilinders niet aan op een pomp die een hogere druk kan leveren.



WAARSCHUWING

ZORG DAT DE APPARATUUR STABIEL IS OPGEZET ALVORENS LASTEN TE HEFFEN.

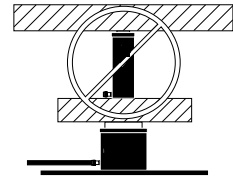
- De cilinder dient op een vlakke ondergrond geplaatst te worden die de last kan dragen. Gebruik waar mogelijk een ondersteuning voor de cilinder voor extra stabiliteit. De cilinder mag niet gelast of op een andere manier aangepast worden voor het bevestigen van een voetstuk of andere ondersteuning.
- 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. Zelfinstellende zadels zijn verkrijgbaar om zijdelingse belastingen te verminderen (met uitzondering van het model voor 100 ton US). Gebruik altijd een zadel om de plunjer te beschermen, wanneer geen hulpstukken met schroefdraad worden gebruikt.



⚠ WAARSCHUWING

GEBRUIK UITSLUITEND NIET-BUIGBARE STUKKEN VOOR HET OMHOOGHOUDEN VAN EEN LAST.

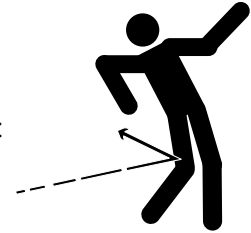
Selecteer zorgvuldig metalen of houten blokken die in staat zijn om de last te ondersteunen. Gebruik nooit een hydraulisch cilinder als een opvulstuk bij het heffen of drukken van een last.



⚠ WAARSCHUWING

GEBRUIK EEN HYDRAULISCHE CILINDER UITSLUITEND INDIEN AANGESLOTEN OP EEN HYDRAULISCH SYSTEEM.

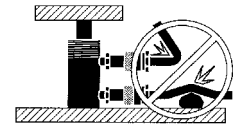
Gebruik nooit een cilinder waarvan de koppelingen niet zijn aangesloten. Bij zeer hoge overbelasting is het mogelijk dat de borgkogel van de koppeling naar buiten schiet en/of hydraulische olie uit de cilinder spuit, wat ernstig lichamelijk letsel veroorzaakt.



⚠ VOORZICHTIG

VOORKOM BESCHADIGING VAN HYDRAULISCHE SLANGEN.

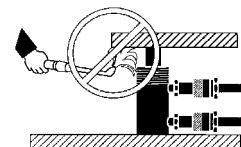
- Vermijd scherpe bochten en knikken in slangen bij het aansluiten van de slangen. Gebruik van een gebogen of geknikte slang veroorzaakt aanzienlijke tegendruk. Ook zullen scherpe bochten en knikken inwendige beschadigingen in de slang doen ontstaan, wat tot een kortere levensduur leidt.
- Laat geen zware voorwerpen op de slang vallen. Een zware slag of stoot kan beschadigingen van de metalen omvlechting veroorzaken. Het aanbrengen van druk op een beschadigde slang kan een slangbreuk veroorzaken.
- Gebruik de hydraulische slang niet voor het dragen van pompen, cilinders, kleppen enz.



⚠ VOORZICHTIG

STEL HYDRAULISCHE APPARATUUR NIET BLOOT AAN VLAMMEN EN/OF HITTE.

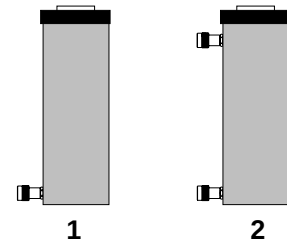
Een te hoge temperatuur maakt pakkingen en afdichtingen zacht, waardoor lekkage ontstaat. Hitte verzwakt eveneens het slangmateriaal en pakkingen. Stel voor optimale prestaties de apparatuur NIET bloot aan temperaturen van 150°F (65°C) of hoger. Bescherm slangen en cilinders bij lassen tegen wegspringende vonken.



INSTALLATIE

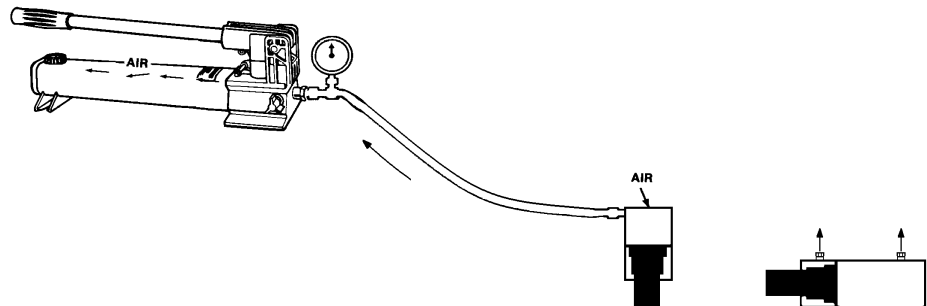
1. Sluit de hydraulische slangen aan. Gebruik een pomp met een ontlastkraan of een 3-wegklep en één slang voor enkelwerkende cilinders (1). Gebruik een pomp met een 4-wegklep en twee slangen voor dubbelwerkende cilinders (2).

BELANGRIJK: Bij dubbelwerkende cilinders moeten beide koppelingen aangesloten zijn.



Draai alle koppelingen volledig met de hand vast. Onvolledig aangedraaide koppelingen blokkeren de oliestroom tussen de pomp en de cilinder.

2. Verwijder lucht uit de cilinder zoals hieronder wordt afgebeeld.



Enkelwerkende cilinders: Plaats de cilinder zodanig dat de plunjer naar beneden gericht is en de cilinder lager ligt dan de pomp. Laat de cilinder 2 à 3 keer uit en terug lopen.

Dubbelwerkende cilinders: Leg de cilinder op de zijkant en zorg dat de koppelingen naar boven gericht zijn. Laat de cilinder 2 à 3 keer uit en terug lopen.

NB: De buitendraad van de cilinder is berekend op de volle capaciteit van de cilinder, mits de hulpstukken volledig zijn opgeschroefd.

NB: het gebruik van cilinderhulpstukken vermindert de capaciteit van de cilinder met ten minste 50%.

WERKING

WAARSCHUWING

LAAT ONDER DRUK STAANDE SLANGEN MET RUST. Onder druk ontsnappende olie kan de huid binnendringen, wat ernstig lichamelijk letsel veroorzaakt. Raadpleeg onmiddellijk een arts als olie tot onder de huid doordringt.



Stel de hydraulische pomp in werking om de cilinder uit en terug te laten lopen. Sommige enkelwerkende cilinders zijn uitgevoerd met veerterugloop en andere met lastterugloop. De terugloopsnelheid wordt beïnvloed door de lengte van de slang en andere stroomweerstand in de leiding. Dubbelwerkende cilinders worden in beide richtingen door een pomp aangedreven.

De cilinderstopring is ontworpen om de volle kracht op te kunnen nemen. Gebruik echter, indien mogelijk, niet de gehele slag om slijtage van de cilinder te verminderen.

ONDERHOUD

1. Gebruik stofkappen wanneer er geen slangen op de cilinders zijn aangesloten. Houd de hele cilinder schoon voor een langere levensduur.
2. Bewaar de cilinders rechtop om vervorming van de afdichtingen te voorkomen.

OPLOSSEN VAN STORINGEN

Deze cilinders mogen alleen bij een erkend technisch servicecentrum van Enerpac gerepareerd worden. In enkelwerkende cilinders wordt veerkracht gebruikt voor de terugloop en daarom is een speciale demontagetechniek vereist om lichamelijk letsel te voorkomen.

PROBLEEM	MOGELIJKE OORZAAK
Cilinder komt niet naar buiten.	Pompontlastkraan open.
	Koppeling niet volledig aangedraaid.
	Oliepeil in pomp te laag.
	Pomp werkt niet.
	Last is te zwaar voor cilinder.
Cilinder gaat slechts gedeeltelijk uit.	Oliepeil in pomp is te laag.
	Koppeling niet volledig aangedraaid.
	Plunjer van cilinder loopt vast.
Cilinder gaat schoksgewijs uit.	Lucht in hydraulisch systeem.
	Plunjer van cilinder loopt vast.
Cilinder gaat langzamer uit dan normaal.	Lekkende verbinding.
	Koppeling niet volledig aangedraaid.
	Pomp werkt niet.
Cilinder gaat uit, maar blijft niet op druk.	Cilinderafdichting lekt.
	Pomp werkt niet.
	Lekkende verbinding.
	Systeem niet correct opgezet.
Cilinder lekt olie.	Afdichtingen versleten of beschadigd.
	Cilinder inwendig beschadigd.
	Losse verbinding.
Cilinder loopt niet of langzamer dan normaal terug.	Pompontlastkraan gesloten.
	Koppeling niet volledig aangedraaid.
	Te veel olie in pomp.
	Te nauwe slang beperkt stroming.
	Terugloopveer gebroken of zwak.
	Cilinder inwendig beschadigd.
Olie lekt uit extern ontlastkraan.	Koppeling niet volledig aangedraaid.
	Stroomweerstand in retourleiding.

Australia

ENERPAC
Applied Power Australia, Ltd.
P.O. Box 261 Regents Park
Sydney, N.S.W. 2143
Tel: (61) (2) 9743 8988
Fax: (61) (2) 9743 8648

CIS

Applied Power Moscow
Leninsky Prospekt 95A
117313 Moscow, Russia
Tel: (7)(95) 956 5090
Fax: (7)(95) 936 2006

**France, Switzerland,
Turkey, Greece, Africa,**

Middle East
ENERPAC S.A.
B.P.200, Parc d'Activités
du Moulin de Massy
1 rue du Saule Trapu,
F-91882 Massy CEDEX
(Paris) France
Tel: (33) 1 60 13 68 68
Fax: (33) 1 69 20 37 50

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

ENERPAC
Applied Power GmbH
P.O. Box 30 01 13
Mündelheimer Weg 51
40472 Düsseldorf 30
Germany
Tel: (49) (211) 47 14 90
Fax: (49) (211) 4714 940

**Holland, Belgium,
and Luxembourg**

ENERPAC B.V.
P.O. Box 269, Storkstraat 25
3900AG Veenendaal
Holland
Tel: (31) (318) 535911
Fax: (31) (318) 525613

Hong Kong

ENERPAC
Applied Power Asia PTE LTD.
Room No. 907, Workingberg
Commercial Building
41-47 Marble Road,
North Point
Tel: (852) 2561-6285
Fax: (852) 2561-6772

India

ENERPAC
Hydraulics (India) Pvt Ltd.
203 Vardhaman Chambers
Plot #84, Sector 17
Vashi, New Bombay 400 705
Maharashtra, India
Tel: 91-22-7632061
Fax: 91-22-7670309

Italy

ENERPAC
Applied Power Italiana S.p.A.
Via Canova, 4
20094 Corsico (Milano)
Italy
Tel: 39 2 45 82 741
Fax: 39 2 48 60 12 88

Japan

Applied Power Japan LTD
10-17 Sasame Kita-cho
Toda-City
Saitama 335,
Japan
Tel: 81 048 422 2251
Telex: J26275
Fax: 81 048 422 0596

Mexico

ENERPAC
Applied Power Mexico
Av. Principal La Paz #100
Fracc. Industrial La Paz
42092 Pachuca, Hidalgo, Mexico
Tel: (52) 771 33700
Fax: (52) 771 83800

Singapore

Applied Power Asia PTE LTD.
47 Jalan Pemimpin #01-02 &
#01-03 Sin Cheong Building
Singapore 577200
Tel: (65) 258 1677
Fax: (65) 258 2847

South Korea

ENERPAC
Applied Power Korea Ltd.
163-12, Dodang-Dong
Wonmi-ku, Buchun-Shi,
Kyunggi-Do
Republic of Korea
Tel: (82) (32) 675 0836
Fax: (82) (32) 675 3002

Spain, Portugal

ENERPAC
Applied Power International, S.A.
Calle de la Imprenta, 7
Poligono Industrial
28100 Acobendas (Madrid)
Spain
Tel: (34) 1 661 11 25
Fax: (34) 1 661 47 89

United Kingdom, Ireland

ENERPAC Ltd. Unit 3
Colemeadow Road
North Moons Moat
Redditch, Worcester B98 9BP
England
Tel: 44 01527 598 900
Fax: 44 01527 585 500

**United States, Canada,
Latin America and
Caribbean**

ENERPAC
13000 West Silver Spring Drive
Butler, Wisconsin 53007, USA
Tel: (414) 781-6600
1-800-433-2766 (End User)
1-800-558-0530 (Distributor)
Fax: (414) 781-1049

Canada

Tel: 1-800-426-4129 (End User)
Tel: 1-800-426-2284 (Distributor)

Latin America and Caribbean

Tel: (414) 781-6600 ext. 263
Fax: (414) 781-5561



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 prompt service, contact your Authorized Enerpac Service Center or call toll free:

In U.S.A. 1-800-558-0530

In Canada 1-800-426-2284

PRINTED IN U.S.A.