

L1974 Rev. G 01/23

#### Index:

English . . . . .	1-3
Français . . . . .	4-7
Deutsch . . . . .	8-11
Italiano . . . . .	12-15
Español . . . . .	16-19
Nederlands . . . . .	20-23

Repair Parts Sheets for this product are available from the Enerpac web site at [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com), or from your nearest Authorized Enerpac Service Center or Enerpac Sales office.

### 1.0 IMPORTANT RECEIVING INSTRUCTIONS

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

### SAFETY FIRST

#### 2.0 SAFETY ISSUES



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

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

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

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

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



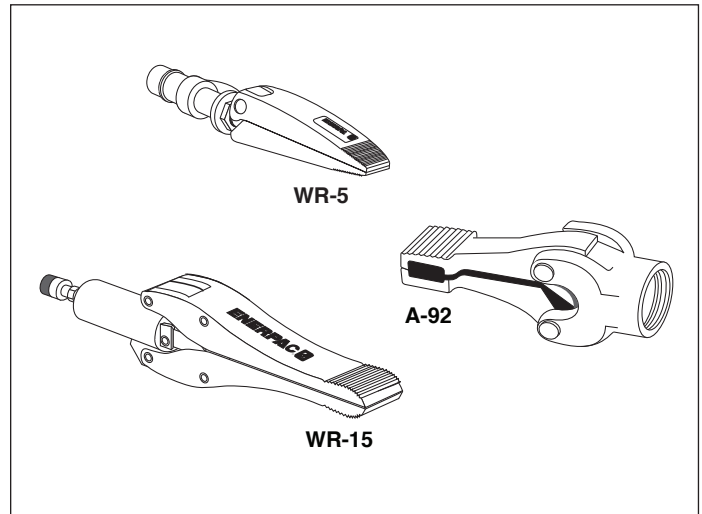
**WARNING:** Wear proper personal protective gear when operating hydraulic equipment.



**WARNING:** Stay clear of loads supported by hydraulics. A cylinder, when used as a load lifting device, should never be used as a load holding device. After the load has been raised or lowered, it must always be blocked mechanically.



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



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



**WARNING:** Do not exceed equipment ratings. Never attempt to lift a load weighing more than the capacity of the cylinder. Overloading causes equipment failure and possible personal injury. The cylinders are designed for a max. pressure of 10,000 psi [689 bar]. Do not connect a jack or cylinder to a pump with a higher pressure rating.



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



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



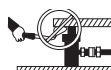
**CAUTION:** Avoid damaging hydraulic hose. Avoid sharp bends and kinks when routing hydraulic hoses. Using a bent or kinked hose will cause severe back-pressure. Sharp bends and kinks will internally damage the hose leading to premature hose failure.



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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

### 3.0 SPECIFICATIONS

Load Ratings for WR-5	
Maximum System Pressure psi [bar]	Maximum Rated Load at Tips lbs. [kg]
10,000 [689]	2,000 [907]

Load Ratings for WR-15		
Spread at Tips in. [cm]	Maximum System Pressure psi [bar]	Maximum Rated Load at Tips lbs. [kg]
0 [0]	10,000 [700]	1,500 [682]
3 [8]	9,000 [620]	
6 [15]	6,000 [415]	
9 [23]	3,000 [205]	
11.5 [29]	1,000 [70]	

Load Ratings for A-92		
Cylinder Required (Note: cylinder sold separately)	Maximum System Pressure psi [bar]	Maximum Rated Load at Tips lbs. [kg]
Enerpac RC-10 Series (All models except RC-101)	5,000 [344]	2,000 [907]

### 4.0 INSTALLATION



**WARNING:** DO NOT USE the spreader on pipe flanges or in applications where one or both objects can move in a circular or orbital motion. General purpose spreader arms open in a radial motion and the spreader could become a projectile if circular or orbital motion also occurs.

#### WR-5 and WR-15

Attach hose to 3/8" NPT port. Connect mating coupler halves together hand tight only. Using tools will damage the coupler.

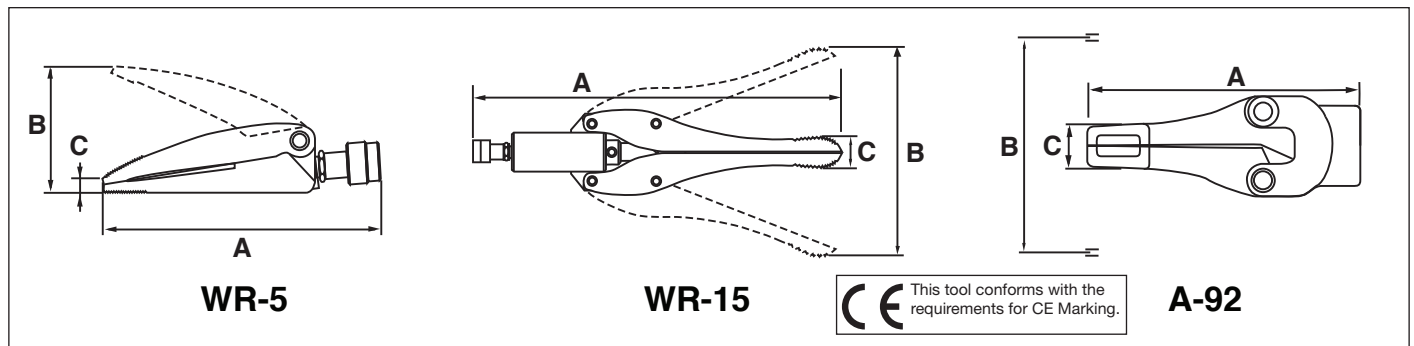


**CAUTION:** Position hoses to avoid sharp bends, kinks, and sharp impacts from objects because they may cause wear or damage to the hose, leading to premature failure.

#### A-92

Attach an Enerpac A-13 or A-102F saddle (purchase separately) to the cylinder plunger before attaching the spreader to the cylinder collar threads. Hand tighten the saddle and the spreader.

**IMPORTANT:** An Enerpac RC-102 cylinder is recommended for use with the spreader. However, an RC Series cylinder of longer stroke (RC-104 through RC-1014) can be used if an RC-102 cylinder is not available. The RC-101 cylinder should not be used because its stroke length is insufficient for use with the spreader.



Model No.	Capacity Tons	Effective Area in <sup>2</sup> [cm <sup>2</sup> ]	A in. [cm]	B in. [cm]	C in. [cm]	Oil Capacity in <sup>3</sup> [cm <sup>3</sup> ]	Wt. lbs. [kg]
WR-5	1.00	1.00 [6,45]	8.78 [22,3]	3.70 [9,40]	0.38 [0,97]	0.61 [10,0]	5.00 [2,27]
WR-15	0.75	2.25 [14,5]	21.7 [55,0]	11.50 [29,21]	1.26 [3,20]	3.91 [64,1]	25.00 [11,34]
A-92	1.00	---	9.63 [24,5]	6.25 [15,88]	1.38 [3,51]	---	8.00 [3,63]



**CAUTION:** Be sure threads are fully engaged. All loads must be transferred to the face of the plunger. Threads will be stripped if loaded.

## 5.0 OPERATION

Refer to the instruction sheet supplied with your pump for information on installing and operating your pump.

1. Check the oil level in the pump.
2. Make sure all connections are tight and leak free.
3. Remove air from the system by placing the cylinder at a lower level than the pump and cycling the cylinder several times until the motion is smooth.

**IMPORTANT:** Do not exceed the maximum system pressure for the spreader model being used:

**Model A-92:** Maximum system pressure must not exceed 5,000 psi [344 bar]. Spreader maximum capacity is achieved at 50 percent of the RC-10 cylinder's rated maximum pressure.

**Model WR-15:** Maximum system pressure varies depending on spread distance. Refer to WR-15 load ratings table in Section 3.0.

**Model WR-5:** Maximum system pressure must not exceed 10,000 psi [689 bar].

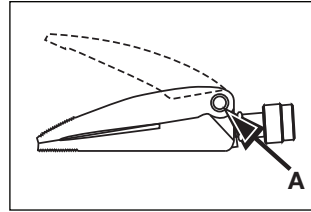


**WARNING:** Failure to observe pressure limits may result in serious personal injury and/or damage to spreader.



**CAUTION:** Pressurizing the spreader with the jaws in the fully open position can damage the spreader and may result in failure of spreader components.

4. Operate the pump to spread the cylinder jaws. The jaws will close automatically when the pressure is released. The speed of retraction is dependent on the length of the hose and other restrictions in the line.



**CAUTION:** Keep hands away from the pivot point (A) of spreader jaws.



**CAUTION:** Keep hands clear of the load, away from the jaws of the spreader.



**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.

## 6.0 MAINTENANCE

Use dust caps on couplers when cylinders are disconnected to prevent dirt from entering the system. Keep parts clean. Inspect all components for damage or wear before and after use.

## 7.0 TROUBLESHOOTING

The following information is intended as an aid in determining if a problem exists. For repair service, contact the Authorized Enerpac Service Center in your area.

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

L1974 Rev. G 01/23

Les vues éclatées de ce produit sont disponibles sur le site Enerpac [www.enerpac.fr](http://www.enerpac.fr). Vous pouvez également les obtenir auprès de votre réparateur agréé Enerpac ou auprès d'Enerpac même.

## 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. Si vous n'avez jamais suivi de formation sur la sécurité des outils hydrauliques sous haute pression, adressez-vous à votre distributeur ou à votre Centre de Services pour plus d'informations sur les formations de sécurité Enerpac consacrées aux outils hydrauliques.

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.

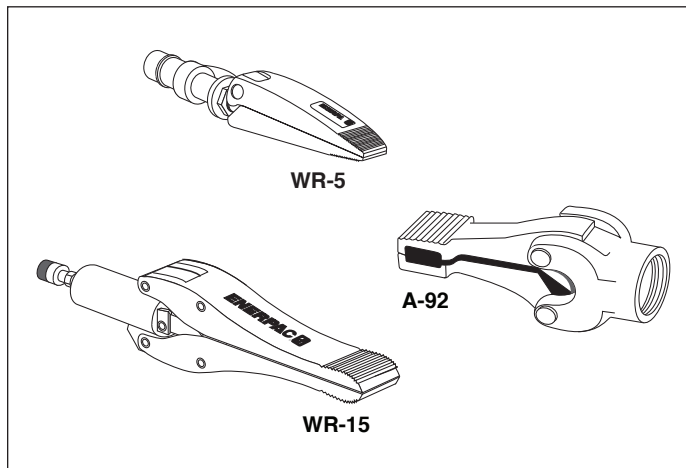
La mention **DANGER** n'est utilisée que lorsqu'une action ou un acte de négligence risque de causer des blessures graves, voire mortelles.



**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 689 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.



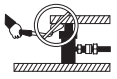
**ATTENTION** : Éviter d'endommager les tuyaux hydrauliques. Éviter de les plier et de les tordre en les mettant en place. Un tuyau plié ou tordu entraînera un fort retour de pression. Les plis et coudes prononcés endommageront par ailleurs l'intérieur du tuyau, provoquant son usure précoce.



**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.

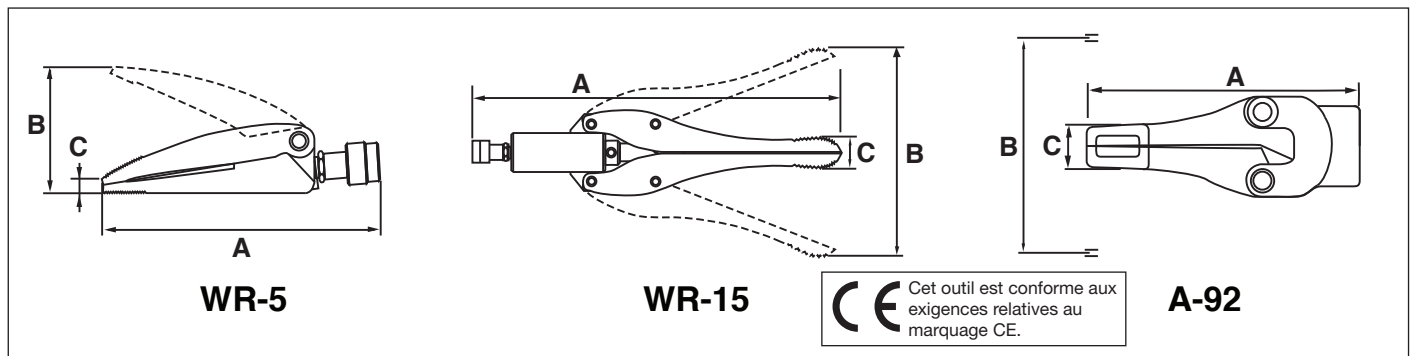


**AVERTISSEMENT :** Remplacer immédiatement les pièces usées ou endommagées par des pièces ENERPAC authentiques. Les pièces de qualité standard se casseront et provoqueront des blessures et des dégâts matériels. Les pièces ENERPAC sont conçues pour s'ajuster parfaitement et résister à de fortes charges.

### 3.0 SPÉCIFICATIONS

Valeurs nominales de charge pour le WR-5	
Pression maximale du système bar [psi]	Maximum Rated Load at Tips kg [lbs.]
689 [10,000]	907 [2,000]

Valeurs nominales de charge pour le WR-15		
Écartement aux extrémités cm [in.]	Pression maximale du système bar [psi]	Valeur nominale maximum de charge aux extrémités kg [lbs.]
0 [0]	10,000 [700]	682 [1,500]
8 [3]	620 [9,000]	
15 [6]	415 [6,000]	
23 [9]	205 [3,000]	
29 [11.5]	70 [1,000]	



N° de modèle	Capacité en tonnes (US)	Surface Effective cm <sup>2</sup> [in <sup>2</sup> ]	A cm. [in]	B cm. [in]	C cm. [in]	Contenance en huile cm <sup>3</sup> [in <sup>3</sup> ]	Poids. kg [lbs]
WR-5	1.00	6,45 [1.00]	22,3 [8.78]	9,40 [3.70]	0,97 [0.38]	10,0 [0.61]	2,27 [5.00]
WR-15	0.75	14,5 [2.25]	55,0 [21.7]	29,21 [11.50]	3,20 [1.26]	64,1 [3.91]	11,34 [25.00]
A-92	1.00	---	24,5 [9.63]	15,88 [6.25]	3,51 [1.38]	---	3,63 [8.00]

Valeurs nominales de charge pour le A-92		
Vérin requis (Note : vérin vendu séparément)	Pression maximale du système bar [psi]	Maximum Rated Load at Tips kg [lbs.]
Série RC-10 Enerpac (Tous les modèles sauf le RC-101)	344 [5,000]	907 [2,000]

#### 4.0 INSTALLATION



**ATTENTION:** NE PAS UTILISER l'extenseur sur les colerettes de flexible ou dans des applications où l'un ou les deux éléments peut bouger suivant un mouvement circulaire ou orbital. Les bras d'un extenseur classique s'ouvrent suivant un mouvement radial et l'extenseur peut devenir un projectile en cas de mouvement également circulaire ou orbital.

#### WR-5, et WR-15

Fixer un flexible à l'orifice de 3/8 po NPT. Visser à la main seulement les deux moitiés du raccord. L'utilisation d'outils endommagerait le raccord.



**ATTENTION:** Positionner les flexibles de manière à éviter les courbes prononcées, les coques et les coups secs provoqués par des objets qui seraient responsables d'usure et de détérioration du flexible, causant sa défaillance prématurée.

#### A-92

Fixez une tête A-13 ou A-102F Enerpac (à acheter séparément) sur le piston du vérin avant de placer l'écarteur sur le filetage du col du vérin. Serrez la tête et l'écarteur à la main.

**IMPORTANT:** Il est conseillé d'utiliser un vérin Enerpac RC-102 avec l'écarteur. Cependant, un vérin de la série RC de course plus longue (RC-104 à RC-1014) peut être utilisé si un vérin RC-102 n'est pas disponible. Le vérin RC-101 ne doit pas être utilisé en raison d'une longueur d'extension insuffisante pour un usage avec l'écarteur.



**ATTENTION:** Veiller à ce que les filetages soient entièrement engagés. Toutes les charges doivent être transférées à la face de la tige du vérin. S'ils ne sont pas bien engagés, les filetages seront faussés.

#### 5.0 FONCTIONNEMENT

Se reporter au feuillet d'instructions fourni avec la pompe pour savoir comment installer et faire fonctionner la pompe.

1. Vérifier le niveau d'huile de la pompe.
2. S'assurer que tous les raccords sont serrés et exempts de fuites.
3. Purger l'air du circuit en plaçant le vérin plus bas que la pompe et en actionnant le vérin plusieurs fois jusqu'à ce que son mouvement soit régulier.

**IMPORTANT:** Ne pas dépasser la pression maximale du système pour le modèle d'écarteur utilisé:

**Modèle A-92:** La pression maximale du système ne doit pas dépasser 344 bars [5,000 psi]. La capacité maximale de l'écarteur est atteinte à 50% de la pression nominale maximale du vérin RC-10.

**Modèle WR-15:** La pression maximale du système varie selon la distance d'écartement. Se reporter au tableau des valeurs nominales de charge du WR-15 à la Section 3.0.

**Modèle WR-5:** La pression maximale du système ne doit pas dépasser 689 bars [10,000 psi].

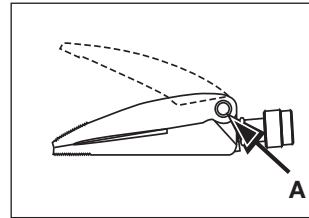


**AVERTISSEMENT:** Tout manquement à respecter les limites de pression peut provoquer des blessures graves et/ou endommager l'écarteur.



**AVERTISSEMENT:** La mise sous pression de l'écarteur avec les mâchoires entièrement ouvertes peut endommager l'écarteur et peut provoquer la panne de certains composants de l'écarteur.

4. Actionner la pompe pour écarter les mâchoires du vérin. Les mâchoires se ferment automatiquement lorsque la pression tombe. La vitesse de rétraction dépend de la longueur du flexible et des obstacles présents le long de la conduite.



**ATTENTION:** Ne pas approcher les mains du point de pivotement (A) des mâchoires de l'écarteur.



**ATTENTION:** Garder les mains à l'écart de la charge et des mâchoires de l'écarteur.



**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.

#### 6.0 ENTRETIEN

Utiliser des bouchons antipoussière sur les raccords lorsque les vérins sont débranchés, afin d'éviter l'entrée de saleté dans le circuit. Veiller à ce que les pièces restent propres.

S'assurer que toutes les composantes ne présentent ni usure ni dégâts avant et après l'utilisation.

## 7.0 DÉPANNAGE

Les informations qui suivent sont à utiliser à titre de guide pour déterminer l'existence d'un problème. Ne pas démonter le vérin. Pour les réparations, contacter le Service après-vente agréé Enerpac le plus proche.

Problème	Cause Possible	Solution
Le vérin ne sort pas, sort lentement ou sort par à-coups.	Niveau d'huile insuffisant dans le réservoir de la pompe.	Ajouter de l'huile suivant les instructions de la pompe.
	Soupape de détente de la pompe ouverte.	Fermer la soupape de détente de la pompe.
	Raccord hydraulique desserré.	Vérifier que tous les raccords sont bien serrés.
	Charge trop importante.	Ne pas tenter de soulever plus que la charge nominale.
	Air emprisonné dans le circuit.	Purger l'air en suivant les instructions de la page 6.
	Piston du vérin coincé.	Vérifier l'état du vérin. Faire réparer le vérin par un technicien qualifié en hydraulique.
Le vérin sort mais ne maintient pas la pression.	Fuite aux connexions.	Vérifier l'intégrité et l'étanchéité de toutes les connexions.
	Fuite aux joints de vérin.	Localiser la ou les fuites et faire réparer le matériel par un technicien qualifié en hydraulique.
	Fuite interne dans la pompe.	Faire réparer la pompe par un technicien qualifié en hydraulique.
Le vérin ne rentre pas, rentre partiellement ou rentre plus lentement qu'il ne devrait.	Soupape de détente de la pompe fermée.	Ouvrir la soupape de détente de la pompe.
	Réservoir de la pompe trop rempli.	Vider de l'huile pour redescendre au repère plein. Instructions pour l'appoint d'huile à la pompe.
	Raccord hydraulique desserré.	Vérifier que tous les raccords sont bien serrés.
	Air emprisonné dans le circuit.	Purger l'air en suivant les instructions de la page 6.
	Diamètre intérieur du flexible trop petit.	Utiliser un flexible hydraulique à plus grand diamètre.
	Ressort de rappel du vérin cassé ou autre problème de vérin.	Faire réparer le vérin par un technicien qualifié en hydraulique.

L1974 Rev. G 01/23



Das Ersatzteilblatt für dieses Produkt finden Sie auf der Enerpac Website [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com), oder bei Ihrem nächstgelegenen autorisierten Enerpac Service Center oder einem Enerpac Vertriebsbüro.

#### 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 SICHERHEITSRAGEN

  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. Sollten Sie mit der Sicherheit bezüglich Hochdruckhydraulik nicht vertraut sein, erhalten Sie bei Ihrem Vertriebs- oder Servicecenter Informationen zu einem Enerpac Hydraulik-Sicherheitskurs.

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.

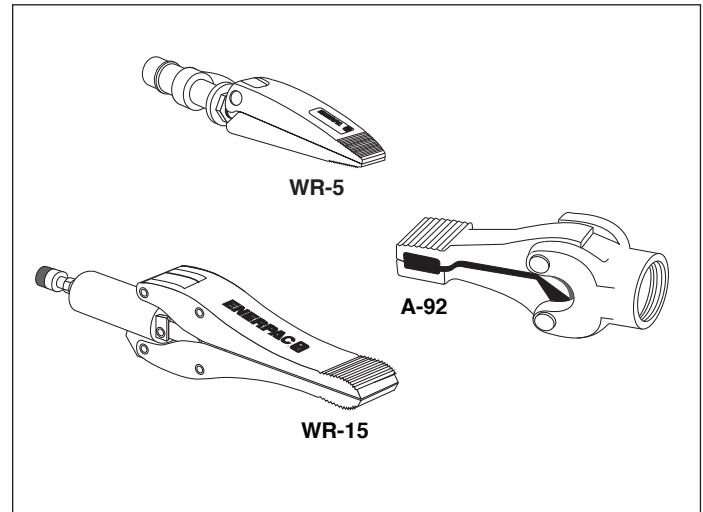
Ein **GEFAHRENSHINWEIS** wird nur dann gegeben, wenn eine bestimmte Handlung oder die Unterlassung einer bestimmten Handlung schwere oder tödliche Verletzungen zur Folge haben kann.



**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 689 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.

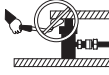




Keine schweren Gegenstände auf den Schlauch fallen lassen. Starke Erschütterungen können Schäden an den im Schlauchinnern verlaufenden Drahtlitzen verursachen. Ein Schlauch, auf den Druck ausgeübt wird, kann bersten.



**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 bersten, was schwere Verletzungen hervorrufen kann.



**SICHERSTELLEN, DASS DIE ANLAGE STABILISIERST, BEVOR EINE LAST ANGEHOBEW 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.

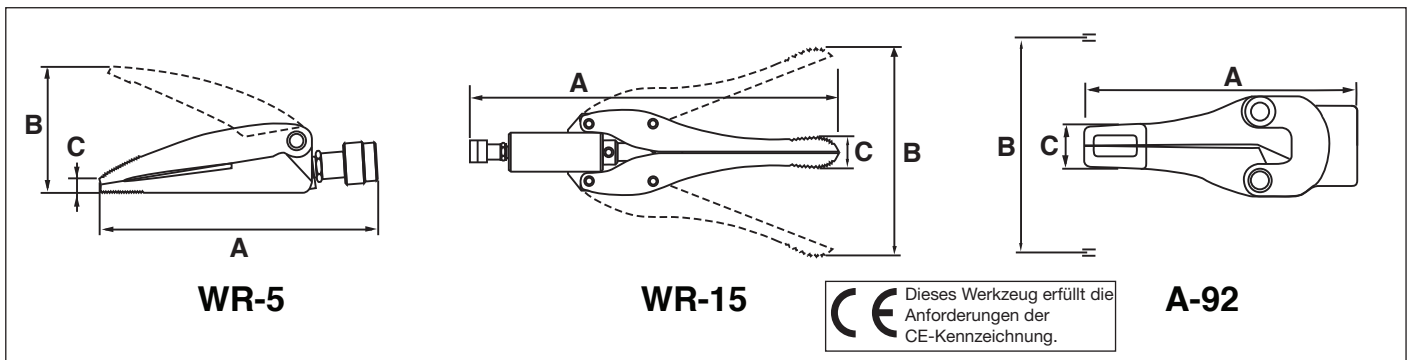


**WARNUNG:** Abgenutzte oder beschädigte Teile unverzüglich durch ENERPAC-Originalteile ersetzen. Standardteile anderer Hersteller versagen und verursachen Verletzungen und Sachschäden. ENERPAC-Teile werden so konstruiert, daß sie richtig passen und hohen Lasten standhalten.

### 3.0 TECHNISCHE DATEN

Nennlasten für WR-5	
Maximaler Systemdruck bar [psi]	Maximale Nennlast bei Spitzenhöhe kg [lbs.]
689 [10,000]	907 [2,000]

Nennlasten für WR-15		
Spreizung bei Spitzenhöhe cm [in.]	Maximaler Systemdruck bar [psi]	Maximale Nennlast bei Spitzenhöhe kg [lbs.]
0 [0]	10,000 [700]	682 [1,500]
8 [3]	620 [9,000]	
15 [6]	415 [6,000]	
23 [9]	205 [3,000]	
29 [11.5]	70 [1,000]	



Modell Nr.	Kapazität in Tonnen	Wirksame-Kolbenfläche cm <sup>2</sup> [in <sup>2</sup> ]	A cm. [in]	B cm. [in]	C cm. [in]	Ölvolumen cm <sup>3</sup> [in <sup>3</sup> ]	Gewicht in kg [lbs]
WR-5	1.00	6,45 [1.00]	22,3 [8.78]	9,40 [3.70]	0,97 [0.38]	10,0 [0,61]	2,27 [5.00]
WR-15	0.75	14,5 [2.25]	55,0 [21.7]	29,21 [11.50]	3,20 [1.26]	64,1 [3.91]	11,34 [25.00]
A-92	1.00	---	24,5 [9.63]	15,88 [6.25]	3,51 [1.38]	---	3,63 [8.00]

Nennlasten für A-92		
Zylinder erforderlich (Hinweis: Zylinder getrennt erhältlich)	Maximaler Systemdruck bar [psi]	Maximale Nennlast bei Spitzenhöhe kg [lbs.]
Enerpac RC-10 Series (All models except RC-101)	344 [5,000]	907 [2,000]

#### 4.0 EINBAU



**WARNUNG:** VERWENDEN SIE das Spreizwerkzeug nicht bei Rohrflanschen oder Anwendungen, bei denen ein oder beide Gegenstände kreisförmig oder orbital bewegt werden können. Allzweck-Spreizwerkzeugarme öffnen sich in einer Radialbewegung und das Spreizwerkzeug kann zu einem Projektil werden, wenn gleichzeitig eine kreisförmige oder orbitale Bewegung erfolgt.

#### WR-5 und WR-15

Den Schlauch an eine 3/8 Zoll NPT Öffnung anschließen. Die Kupplungshälften nur von Hand verbinden. Ein Werkzeug würde die Kupplung beschädigen.



**VORSICHT:** Die Schläuche so auslegen, daß scharfe Biegungen und Knicke vermieden werden und sie nicht mit scharfen Gegenständen in Berührung kommen. Andernfalls könnte eine Abnutzung oder ein Schaden am Schlauch verursacht werden, der zu einem vorzeitigen Ausfall führt.

#### A-92

Bringen Sie ein Enerpac Druckstück A-13 oder A-102F (separat erhältlich) am Zylinderkolben an, bevor Sie den Spreizer an den Befestigungsgewinden des Zylinders anbringen. Ziehen Sie das Druckstück und den Spreizer handfest an.

**WICHTIG:** Für die Verwendung mit dem Spreizer wird ein Enerpac RC-102-Zylinder empfohlen. Es kann jedoch auch ein Zylinder der RC-Serie mit einem längeren Hub (RC-104 bis RC-1014) verwendet werden, wenn kein RC-102-Zylinder verfügbar ist. Der RC-101-Zylinder sollte nicht verwendet werden, da seine Hublänge für die Verwendung mit dem Spreizer nicht ausreichend ist.



**VORSICHT:** Darauf achten, daß die Gewinde fest eingeschraubt sind. Die gesamte Belastung muß zur Stirnseite des Kolbens übertragen werden. Bei Belastung werden die Gewinde ansonsten überdreht und greifen nicht mehr.

#### 5.0 BETRIEB

Der mit der Pumpe gelieferten Bedienungsanleitung sind die Informationen zur Installation und zum Betrieb der Pumpe zu entnehmen.

1. Den Ölstand in der Pumpe prüfen.
2. Sicherstellen, daß alle Verbindungen fest und dicht sind.
3. Die Luft aus dem System entfernen, indem die Pumpe in einer höheren Lage als der Zylinder positioniert wird und der Zylinder mehrere Male aus- und eingefahren wird, bis die Bewegung reibungslos ist.

**WICHTIG:** Maximalen Systemdruck für das verwendete Spreizermodell nicht überschreiten.

**Modell A-92:** Der maximale Systemdruck darf 344 bar [5.000 psi] nicht überschreiten. Die maximale Kapazität des Spreizers wird bei 50 Prozent des maximalen Nenndrucks des RC-10-Zylinders erreicht.

**Modell WR-15:** Der maximale Systemdruck unterscheidet sich je nach Spreizabstand. Siehe Nennlastentabelle für WR-15 in Abschnitt 3.0.

**Modell WR-5:** Der maximale Systemdruck darf 689 bar [10.000 psi] nicht überschreiten.

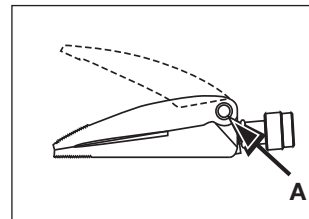


**WARNUNG:** Ein Nichtbeachten der Druckgrenzen kann zu schweren Verletzungen und/oder Schäden am Spreizer führen.



**ACHTUNG:** Das Unterdrucksetzen des Spreizers mit den Spannbacken in vollständig offener Position kann den Spreizer beschädigen und zu einem Ausfall der Spreizerkomponenten führen.

4. Die Pumpe betätigen, um die Zylinderklauen zu spreizen. Die Klauen schließen sich automatisch, wenn der Druck nachläßt. Die Rückzugsgeschwindigkeit hängt von der Länge des Schlauches und anderen einschränkenden Bedingungen im System ab.



**VORSICHT:** Hände vom Drehpunkt (A) der Spreizerklauen fernhalten.



**VORSICHT:** Halten Sie die Hände sowohl von der Last fern als auch außerhalb des Bereiches der Klauen des Spreizers.



**ACHTUNG: ARBEITEN SIE NICHT MIT SCHLÄUCHEN, DIE UNTER DRUCK STEHEN.** Öl, das unter Druck ausspritzt, kann in die Haut eindringen und schwere Verletzungen verursachen. Falls Öl unter die Haut gelangt, sofort einen Arzt aufsuchen.

#### 6.0 WARTUNG

Wenn der Zylinder abgetrennt ist, Staubkappen an den Kupplungen anbringen, um das Eindringen von Schmutz in das System zu verhindern. Die Teile sauber halten. Alle Komponenten auf Abnutzung oder Beschädigung vor und nach Gebrauch überprüfen.

## 7.0 FEHLERSUCHE

Die folgende Information soll helfen, um feststellen zu können, ob eine Fehlfunktion vorliegt. Den Zylinder nicht auseinandernehmen. Für die Durchführung von Reparaturarbeiten wenden Sie sich an das autorisierte ENERPAC Service-Center in Ihrer Nähe.

Fehlfunktion	Mögliche Ursache	Behebung
Zylinder fährt nicht aus, fährt zu langsam aus, oder setzt beim Ausfahren aus.	Zu niedriger Ölstand im Tank der Pumpe.	Öl gemäß Wartungsanweisungen der Pumpe auffüllen.
	Pumpenablaßventil offen.	Pumpenablaßventil schließen.
	Hydraulikkupplung lose.	Überprüfen, ob alle Kupplungen vollständig festgezogen sind.
	Zu schwere Last.	Nicht versuchen, eine größere Last als die Nennlast zu heben.
	Eingeschlossene Luft im System.	Luft gemäß Anweisungen auf Seite 10 entfernen.
	Zylinderkolben klemmt.	Auf Schaden am Zylinder prüfen. Zylinder von einem zugelassenen Hydrauliktechniker warten lassen.
Zylinder fährt aus, hält den Druck aber nicht.	Undichte Verbindung.	Prüfen, ob alle Verbindungen festgezogen und dicht sind.
	Undichte Zylinderdichtungen.	Leckstellen auffinden und das Gerät von einem qualifizierten Hydrauliktechniker warten lassen.
	Innere Leckage in der Pumpe.	Pumpe von einem qualifizierten Hydrauliktechniker warten lassen.
Zylinder fährt nicht ein, fährt nur teilweise ein oder fährt langsamer als normal ein.	Pumpenablaßventil geschlossen.	Pumpenablaßventil öffnen.
	Tank der Pumpe überfüllt.	Ölstand durch Ablassen bis zur Vollmarkierung senken Anweisungen zum Auffüllen von Öl, siehe Pumpen Anweisungen.
	Lose Hydraulikkupplung.	Überprüfen, ob alle Kupplungen vollständig festgezogen sind.
	Eingeschlossene Luft im System.	Luft gemäß Anweisungen auf Seite 10 entfernen.
	Zu geringer Schlauchdurchmesser.	Hydraulikschlauch mit größerem Durchmesser benutzen.
	Rückstellfeder des Zylinders ist gebrochen, oder anderer Schaden am Zylinder liegt vor.	Zylinder von einem qualifizierten Hydrauliktechniker warten lassen.

L1974 Rev. G 01/23

L'esplosione delle parti di ricambio per questo prodotto è ottenibile sul sito web [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com), oppure chiamando il Centro Assistenza Autorizzato a voi più vicino, o il ns. ufficio commerciale.

#### 1.0 ISTRUZIONI AL RICEVIMENTO

Controllare visivamente tutti i componenti per accertare eventuali danni derivanti dal trasporto. Se del caso, sporgere subito reclamo al trasportatore. I danni causati durante il trasporto non sono coperti dalla garanzia. Il trasportatore è responsabile degli stessi e deve rispondere di tutte le spese e costi per la rimessa in efficienza del materiale.

#### SICUREZZA ANZITUTTO

#### 2.0 NORME SULLA SICUREZZA



Leggere attentamente tutte le istruzioni, le Precauzioni ed Avvertenze che si devono osservare durante l'impiego delle attrezzature. Rispettare tutte

le norme di sicurezza per evitare infortuni alle persone e danni alle cose. L'ENERPAC non è responsabile per infortuni e danni causati dal mancato rispetto delle Norme di Sicurezza, dall'uso e dall'applicazione impropria del prodotto o dalla sua mancata manutenzione. In caso di dubbi sulla applicazione del prodotto o sulla Sicurezza, contattare l'ENERPAC. In assenza di qualsiasi formazione relativa alla sicurezza con i sistemi idraulici ad alta pressione, rivolgersi al proprio rivenditore o centro di assistenza per ricevere informazioni su un corso Enerpac sulla sicurezza con i sistemi idraulici.

L'inosservanza delle seguenti Norme di Sicurezza può causare infortuni alle persone e danni alle attrezzature.

**PRECAUZIONE:** Sta ad indicare la corretta procedura d'impiego o di manutenzione per evitare danni, anche irreparabili, dell'attrezzatura e delle cose circostanti.

**AVVERTENZA:** Sta ad indicare un potenziale pericolo che richiede l'osservanza della procedura per evitare infortuni alle persone.

**PERICOLO:** E' usato solo quando una azione od una mancata azione può provocare gravi infortuni se non la morte.



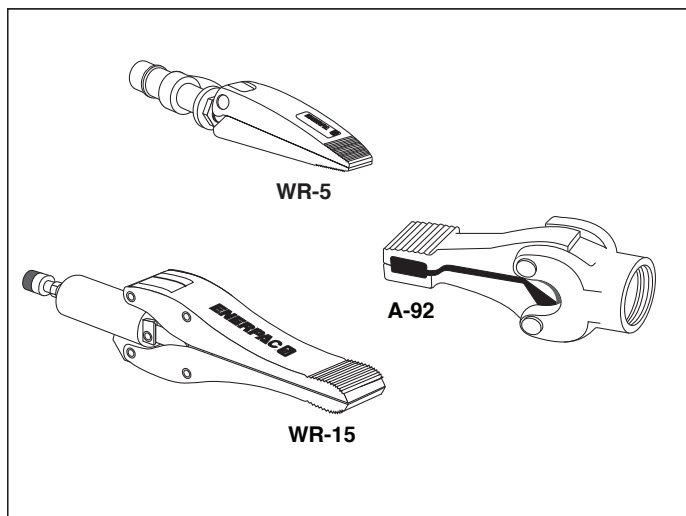
**AVVERTENZA:** Durante l'impiego delle attrezzature oleodinamiche usare sempre gli indumenti protettivi appropriati.



**AVVERTENZA:** Non sostare sotto ai carichi sorretti oleodinamicamente. Quando si impiega un cilindro, oleodinamico, per sollevare od abbassare un carico, non deve mai essere utilizzato come sostegno permanente. Dopo ogni operazione di sollevamento od abbassamento, assicurare il carico meccanicamente.



**AVVERTENZA: IMPIEGARE SUPPORTI SOLIDI PER IL SOSTEGNO DEI CARICHI.** Carefully select steel or wood blocks that are capable. Scegliere blocchi in acciaio o legno idonei a sostenere il carico. Non usare mai il cilindro oleodinamico come cuneo o spessore nelle operazioni di sollevamento o pressatura.



**PERICOLO** Per evitare lesioni personali, tenere mani e piedi lontano dai cilindri oleodinamici durante il loro impiego.



**AVVERTENZA:** Non superare mai la potenza nominale dell'attrezzatura. Non tentare mai di sollevare un carico superiore alla capacità del cilindro. I sovraccarichi possono causare danni all'attrezzatura ed infortuni alle persone. I cilindri sono stati progettati per operare ad una pressione di 689 bar max. Non collegare mai i cilindri ad una pompa con pressione nominale maggiore.



**MAI** tarare la valvola regolatrice di pressione ad un valore superiore a quello nominale della pompa. Una taratura troppo alta può causare lesioni alle persone e danni alle attrezzature.



**AVVERTENZA:** La pressione max. di esercizio, in un circuito, non deve mai superare quella nominale del componente a pressione più bassa. Per controllare la pressione in un circuito, montare un manometro.



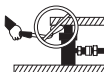
**PRECAUZIONE:** Evitare di danneggiare il tubo flessibile. Evitare curve strette e serpentine dei tubi flessibili. Curve troppo strette causano strozzature nella tubazione che possono dar luogo a pericolose contropressioni le quali ne compromettono la durata.



**NON** schiacciare i tubi flessibili. Lo schiacciamento od urto, con oggetti pesanti, possono danneggiare le spirali metalliche interne di rinforzo. Pressurizzare un tubo flessibile lesionato ne causa la rottura.



**IMPORTANTE:** Non usare il tubo flessibile od il giunto ruotante per sollevare le attrezzature. Servirsi delle maniglie di trasporto o di altri mezzi più sicuri.



**PRECAUZIONE:** Proteggere tutti i componenti oleodinamici da fonti di calore. Una temperatura elevata ammorbidisce le tenute, le guarnizioni ed il tubo flessibile, dando origine a perdite d'olio. Per un corretto

funzionamento la temperatura dell'olio non deve superare i 65 °C. Proteggere i tubi flessibili ed i cilindri dagli spruzzi di saldatura.



**PERICOLO:** Non maneggiare i tubi flessibili sotto pressione. Spruzzi d'olio sotto pressione perforano la pelle causando serie complicazioni. Se l'olio è penetrato sotto pelle, consultare immediatamente un Medico.



**AVVERTENZA:** Impiegare i cilindri solo con innesti collegati. Non usare MAI i cilindri con gli innesti scollegati. Sovraccarichi incontrollati sui cilindri possono causare guasti gravissimi e lesioni alle persone.



**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 l'impiego dei cilindri quando il carico non è centrato sul pistone. I carichi disassati generano dannose sollecitazioni per i cilindri, inoltre, il carico potrebbe slittare e cadere con conseguenze disastrose



Far appoggiare il carico sull'intera superficie della testina del pistone. Usare sempre le testine per proteggere lo stelo.



**IMPORTANTE:** La manutenzione delle attrezzature oleodinamiche deve essere affidata solo a tecnici qualificati. Per il servizio di assistenza tecnica, rivolgersi al Centro Assistenza Autorizzato ENERPAC di zona. Per salvaguardare la Vostra garanzia, usare solo olio ENERPAC.



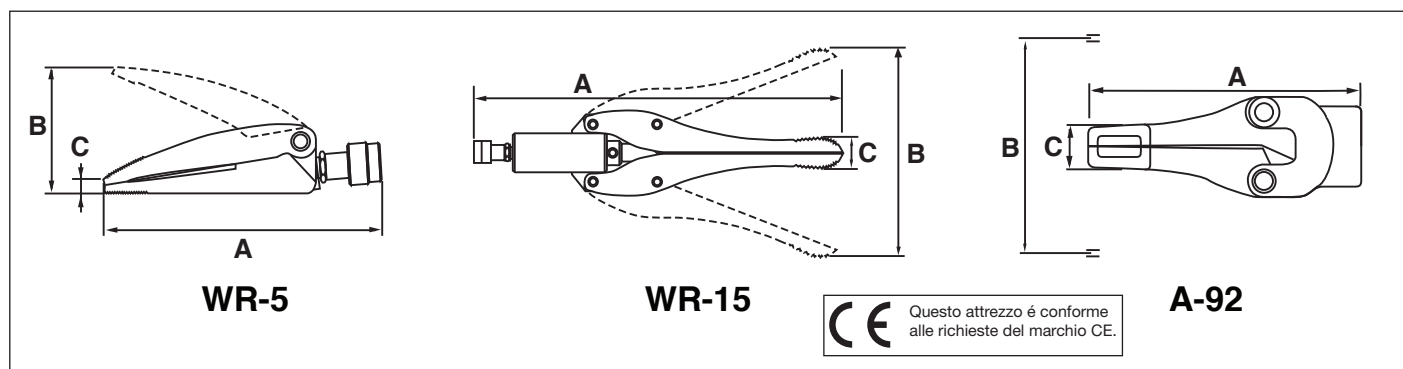
**AVVERTENZA:** Sostituire immediatamente le parti usurate o danneggiate con ricambi originali ENERPAC. Le parti usurate si potrebbero rompere, causando lesioni alle persone e danni alle cose.

### 3.0 DATI TECNICI

Carico nominale per WR-5	
Pressione massima del sistema bar [psi]	Carico nominale massimo sulle punte kg [lbs.]
689 [10,000]	907 [2,000]

Carico nominale per WR-15		
Spread alle punte cm [in.]	Pressione massima del sistema bar [psi]	Carico nominale massimo sulle punte kg [lbs.]
0 [0]	10,000 [700]	682 [1,500]
8 [3]	620 [9,000]	
15 [6]	415 [6,000]	
23 [9]	205 [3,000]	
29 [11.5]	70 [1,000]	

Carico nominale per A-92		
Cilindro Richiesto (Nota: il cilindro é venduto separatamente)	Pressione massima del sistema bar [psi]	Carico nominale massimo sulle punte kg [lbs.]
Enerpac Serie RC-10 (Tutti i modelli eccetto RC-101)	344 [5.000]	970 [2.000]



Modello N.	Capacità ton (US)	Superficie utile cm <sup>2</sup> [pollici <sup>2</sup> ]	A cm. [pollici]	B cm. [pollici]	C cm. [pollici]	Capacità dell'olio cm <sup>3</sup> [pollici <sup>3</sup> ]	Peso kg [libbre]
WR-5	1.00	6,45 [1.00]	22,3 [8.78]	9,40 [3.70]	0,97 [0.38]	10,0 [0,61]	2,27 [5.00]
WR-15	0.75	14,5 [2.25]	55,0 [21.7]	29,21 [11.50]	3,20 [1.26]	64,1 [3.91]	11,34 [25.00]
A-92	1.00	---	24,5 [9.63]	15,88 [6.25]	3,51 [1.38]	---	3,63 [8.00]

## 4.0 INSTALLAZIONE



**ATTENZIONE:** Non usare il dispositivo divaricatore sulle flangie dei tubi oppure in applicazioni in cui entrambi gli oggetti possono muoversi con un movimento circolare oppure orbitale. I bracci dei dispositivi divaricatori con funzioni generiche si aprono con un movimento radiale ed il divaricatore potrebbe schizzare come un proiettile se si verifica anche il movimento radiale o orbitale.

### WR-5 e WR-15

Collegare il tubo flessibile alla bocca da 3/8 pollice NPT. Unire le due metà dell'attacco, serrandole solo a mano. Per non danneggiare l'attacco, non usare attrezzi.



**ATTENZIONE:** Sistemare i tubi flessibili evitando piegature, attorcigliamenti ed urti, che potrebbero logorare o danneggiare i tubi, con conseguente riduzione della loro durata.

### A-92

Fissare una sella Enerpac A-13 o A-102F (in vendita separatamente) allo stantuffo del cilindro prima di collegare la spianatrice alla filettatura del colletto del cilindro. Serrare a mano la sella e la spianatrice.

**IMPORTANTE:** Per l'uso con lo spaccadadi si raccomanda il cilindro Enerpac RC-102. Tuttavia la corsa più lunga dei cilindri della serie RC (da RC-104 fino ad RC-1014) può essere utilizzata se non è disponibile un cilindro RC-102. Il cilindro RC-101 non dovrebbe essere usato, perché la sua corsa è insufficiente per l'uso con lo spaccadadi.



**ATTENZIONE:** Accertarsi che le filettature siano completamente innestate. Tutti i carichi devono essere trasferiti sulla parte anteriore dello stantuffo. Il carico sulle filettature causa lo strappo di queste ultime.

## 5.0 FUNZIONAMENTO

Per informazioni sull'installazione e l'uso della pompa, consultare il manuale di istruzioni fornito con essa.

1. Controllare il livello dell'olio nella pompa.
2. Accertarsi che tutti i collegamenti siano ben serrati e che non perdano.
3. Disassemblare il sistema ponendo il cilindro più in basso della pompa ed azionando ciclicamente diverse volte il cilindro fino a quando il movimento risulta uniforme.

**IMPORTANTE:** Non superare la pressione massima del sistema per il modello del divaricatore che si sta usando:

**Modello A-92:** la pressione massima del sistema non deve superare 344 bar [5,000 psi]. La capacità del divaricatore è raggiunta al 50 per cento della pressione nominale massima del cilindro dell'RC-10

**Modello WR-15:** la pressione massima del sistema varia in dipendenza della lunghezza di divaricazione. Fare riferimento alla tabella dei carichi nominali del WR-15 nella Sezione 3.0.

**Modello R-5:** La pressione max. del sistema non deve superare 689 bar [10,000 psi].

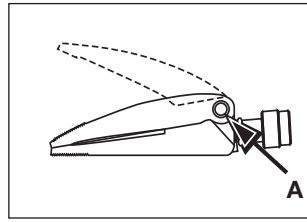


**AVVISO:** la mancata osservanza dei limiti di pressione può portare al ferimento serio delle persone e/o a danni dello spaccadadi.



**ATTENZIONE:** la pressurizzazione del divaricatore con le ganasce in posizione di apertura totale potrebbe danneggiare il divaricatore e risultare nel danneggiamento dei suoi componenti.

4. Azionare la pompa per allargare le ganasce del cilindro. Le ganasce si chiudono automaticamente quando si toglie la pressione. La velocità di retrazione dipende dalla lunghezza del tubo flessibile e da altre ostruzioni nella tubazione.



**ATTENZIONE:** Tenere le mani lontane dal punto di articolazione (A) delle ganasce del distanziatore.



**ATTENZIONE:** Tenere le mani lontane dal carico e dalle ganasce del distanziatore.



**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.

## 6.0 MANUTENZIONE

Tenere i cappellotti sugli attacchi quando i cilindri sono scollegati, per impedire che nel sistema entri sporco. Mantenere puliti i componenti.

Prima e dopo l'uso, ispezionare tutti i componenti per verificare la presenza di usura o di danni.

## 7.0 GUIDA ALLA RICERCA DEI GUASTI

Le informazioni qui di seguito riportate sono di ausilio per determinare se esiste un problema. Non smontare il cilindro. Per assistenza tecnica, rivolgersi al Centro di Assistenza Autorizzato ENERPAC più vicino.

<b>Problema</b>	<b>Possibili cause</b>	<b>Soluzione</b>
Il pistone non avanza, avanza lentamente o avanza a scatti.	Basso livello dell'olio nel serbatoio.	Aggiungere olio.
	La valvola di scarico della pompa è aperta.	Chiudere la valvola di scarico della pompa.
	Collegamento oleodinamico allentato.	Verificare che tutti i collegamenti siano ben serrati.
	Carico troppo pesante.	Non tentare di sollevare un carico più pesante del valore nominale.
	Aria intrappolata nel sistema.	Estrarre l'aria come descritto pagina 14.
	Grippaggio del pistone.	Verificare eventuali danni al pistone/cilindro Rivolgersi ad un tecnico idraulico qualificato.
Il pistone avanza ma non mantiene la pressione.	Perdita in un collegamento.	Verificare che tutti i collegamenti siano ben serrati e privi di perdite.
	Perdita dalle guarnizioni del cilindro.	Localizzare le perdite e, per le riparazioni, rivolgersi ad un tecnico idraulico qualificato.
	Perdita interna nella pompa.	Rivolgersi ad un tecnico idraulico qualificato.
Il pistone non ritorna, ritorna parzialmente o ritorna più lentamente del normale.	La valvola di scarico della pompa è chiusa.	Aprire la valvola di scarico della pompa
	Serbatoio troppo pieno.	Scaricare l'olio fino al livello contrassegnato.
	Collegamento oleodinamico allentato.	Verificare che tutti i collegamenti siano ben serrati.
	Aria intrappolata nel sistema.	Estrarre l'aria come descritto pagina 14.
	Diametro interno del tubo flessibile troppo piccolo.	Usare un tubo flessibile di diametro maggiore.
	Molla di richiamo nel cilindro rotta o altro danno nel cilindro.	Rivolgersi ad un tecnico idraulico qualificato.

L1974 Rev. G 01/23

Las hojas de despiece para este producto están disponibles en la página web de Enerpac en la dirección [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com), o en el centro de asistencia Técnica ó punto de venta Enerpac más cercano.

#### 1.0 IMPORTANTES INSTRUCCIONES DE RECEPCIÓN

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

#### SEGURIDAD PRIMERO

#### 2.0 ASPECTOS DE SEGURIDAD



Lea todas las instrucciones, advertencias y precauciones. Acate todas las precauciones de seguridad para evitar lesiones o daños a la propiedad durante el funcionamiento 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/o funcionamiento 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 con su distribuidor o centro de servicio para obtener información sobre un curso de seguridad hidráulica de Enerpac.

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

Una **PRECAUCIÓN** se utiliza para indicar procedimientos y prácticas de uso 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.

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



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



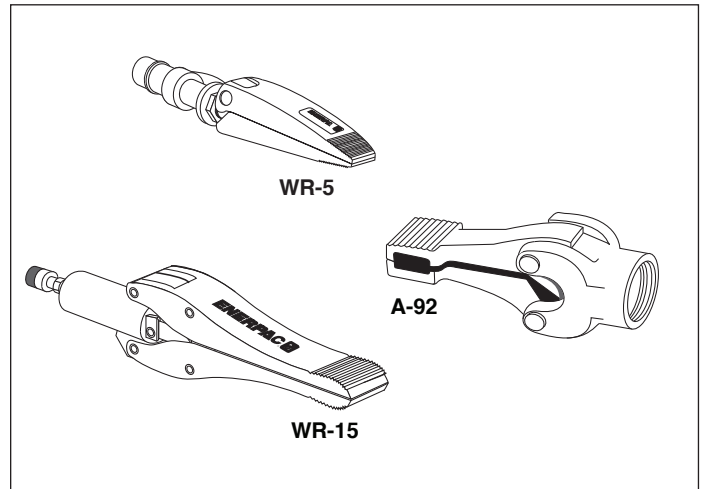
**ADVERTENCIA:** Manténgase alejado de las cargas soportadas por sistemas hidráulicos. Cuando un cilindro se utiliza como dispositivo para levantar carga, nunca debería usarse como dispositivo para sostener carga. Después de que la carga haya sido levantada o descendida, debe bloquearse siempre en forma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



**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 calzo ó 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 el funcionamiento.



**ADVERTENCIA:** No sobrepase el valor nominal del equipo. Nunca intente levantar una carga más pesada que la fuerza del cilindro. Las sobrecargas ocasionan fallas del equipo y posibles lesiones. Los cilindros están diseñados para resistir una presión máxima de 689 bar. No conecte un gato o cilindro a una bomba cuya presión nominal sea 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 trabajo del sistema no debe sobrepasar el valor nominal de presión del componente con el valor nominal más bajo en el sistema. Instale manómetros en el sistema para vigilar la presión de trabajo. Es su ventana a lo que está sucediendo en el sistema.



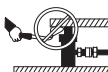
**PRECAUCIÓN:** Evite dañar la manguera hidráulica. Evite pliegues y curvas agudas al guiar las mangueras hidráulicas. Usar una manguera con pliegues o curvas puede causar severa contrapresión. Los pliegues y curvas agudas causarán daños internos a la manguera, lo que ocasionará que ésta falle prematuramente.



No deje caer objetos pesados sobre la manguera. Un impacto directo puede dañar el trenzado metálico de la manguera. Aplicar presión a una manguera dañada puede ocasionar que se rompa.



**IMPORTANTE:** No levante el equipo hidráulico por las mangueras o acopladores giratorios. Utilice el asa 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, 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 súbitamente, lo que podría causar lesiones graves.



**ADVERTENCIA:** Asegúrese que el equipo sea seguro 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 toda la superficie de asiento del cilindro. Siempre utilice una silleta 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.



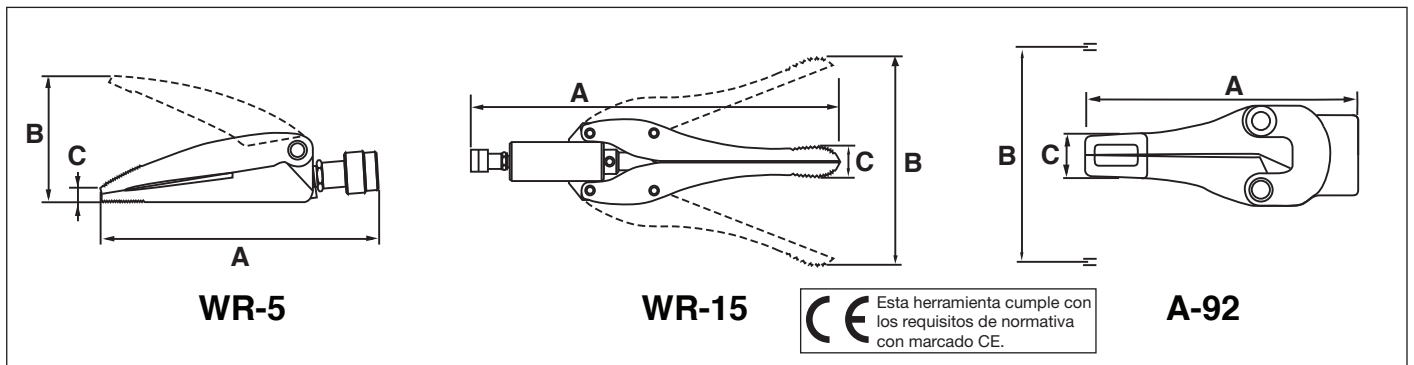
**ADVERTENCIA:** Reemplace inmediatamente las piezas gastadas o dañadas por piezas ENERPAC genuinas. Las piezas de calidad corriente se romperán, lo que causará lesiones y daños a la propiedad. Las piezas ENERPAC están diseñadas para encajar debidamente y resistir grandes cargas.

### 3.0 ESPECIFICACIONES

Límite de carga para el WR-5	
Presión máxima del sistema bar [psi]	Carga nominal máxima en las puntas kg [lbs.]
10,000 [689]	2,000 [907]

Límite de carga para el WR-15		
Ancho en las puntas cm [in.]	Presión máxima del sistema bar [psi]	Carga nominal máxima en las puntas kg [lbs.]
0 [0]	10,000 [700]	1,500 [682]
3 [8]	9,000 [620]	
6 [15]	6,000 [415]	
9 [23]	3,000 [205]	
11.5 [29]	1,000 [70]	

Límite de carga para el A-92		
Se requiere cilindro (Nota: el cilindro se vende por separado)	Presión máxima del sistema bar [psi]	Carga nominal máxima en las puntas kg [lbs.]
Serie RC-10 de Enerpac (Todos los modelos excepto RC-101)	5,000 [344]	2,000 [907]



Modelo Nro.	Capacidad Toneladas (US)	Superficie efectiva cm <sup>2</sup> [pulg <sup>2</sup> ]	A cm [pulg.]	B cm [pulg.]	C cm [pulg.]	Capacidad de aceite cm <sup>2</sup> [pulg <sup>3</sup> ]	Peso kg [lbs]
WR-5	1.00	6,45 [1.00]	22,3 [8.78]	9,40 [3.70]	0,97 [0.38]	10,0 [0.61]	2,27 [5.00]
WR-15	0.75	14,5 [2.25]	55,0 [21.7]	29,21 [11.50]	3,20 [1.26]	64,1 [3.91]	11,34 [25.00]
A-92	1.00	---	24,5 [9.63]	15,88 [6.25]	3,51 [1.38]	---	3,63 [8.00]

## 4.0 INSTALACIÓN



**ADVERTENCIA:** NO UTILICE el esparcidor en las bridas del tubo o en aplicaciones donde uno o los dos objetos puede moverse de forma circular u orbital.

Los brazos de uso genérico del esparcidor se abren de forma radial y el distribuidor puede convertirse en un proyectil si también se produce un movimiento circular u orbital.

### WR-5 y WR-15

Coloque en el extremo de 3/8 NPT de la manguera, medio cople macho. No utilizar herramientas para evitar daños al cople hembra.



**ATENCIÓN:** Posicione las mangueras de manera tal que se eviten curvas pronunciadas, retorcimientos e impactos abruptos provenientes de objetos, ya que pueden desgastar o dañar la manguera, y determinar su funcionamiento defectuoso prematuro.

### A-92

Conecte una silleta A-13 o A-102F de Enerpac (se venden por separado) al émbolo del cilindro antes de enroscar el separador en las roscas del collar del cilindro. Apriete a mano la silleta y el separador.

**IMPORTANTE:** Se recomienda el cilindro Enerpac RC-102 para su uso con el ensanchador. Sin embargo, si no se dispone de un cilindro RC-102, puede utilizarse un cilindro de carrera más larga de la serie RC (del RC-104 al RC-1014). No debe utilizarse el cilindro RC-101, ya que su longitud de carrera resulta insuficiente para su uso con el ensanchador.



**ATENCIÓN:** Asegúrese de que las roscas estén totalmente ensambladas. Se deben transferir todas las cargas a la superficie del émbolo.

## 5.0 FUNCIONAMIENTO

Consulte la hoja de instrucciones provista con la bomba, para obtener información sobre su instalación y funcionamiento.

1. Revise el nivel de aceite en la bomba.
2. Asegúrese de que todas las conexiones estén apretadas y no presenten fugas.
3. Para purgar el aire del sistema, coloque el cilindro a un nivel más bajo que la bomba y hágalo funcionar varias veces hasta que el movimiento sea uniforme.

**IMPORTANTE:** No exceda la presión máxima del sistema del modelo de ensanchador que utilice:

**Modelo A-92:** La presión máxima del sistema no deberá exceder 344 bar [5000 psi]. La capacidad máxima del ensanchador se alcanza al 50 por ciento de la presión nominal máxima del cilindro RC-10.

**Modelo WR-15:** La presión máxima del sistema varía dependiendo de la distancia del ensanchador. Consulte la tabla de los límites de carga del WR-15 en la sección 3.0.

**Modelo WR-5:** La presión máxima del sistema no deberá exceder 689 bar [10 000 psi].

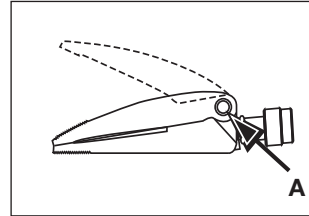


**ADVERTENCIA:** La inobservancia de los límites de presión puede ocasionar lesiones personales graves y/o daños al ensanchador.



**PRECAUCIÓN:** La presurización del ensanchador con las mordazas en la posición completamente abierta puede dañar al ensanchador y puede ocasionar el fallo de los componentes del ensanchador.

4. Ponga en funcionamiento la bomba para separar las mordazas del cilindro. Estas se cerrarán automáticamente cuando se libere la presión. La velocidad de retracción depende de la longitud de la manguera y otras restricciones en la línea.



**ATENCIÓN:** Mantenga las manos alejadas del punto de pivote (A) de las mordazas del separador.



**ATENCIÓN:** Mantenga las manos alejadas de la carga y de las mordazas del separador.



**AVERTENCIA:** 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.

## 6.0 MANUTENZIONE

Utilice tapas guardapolvo en los acopladores cuando los cilindros estén desconectados, a fin de evitar el ingreso de suciedad al sistema. Mantenga limpias las piezas.

Inspeccione todos los componentes para determinar si están desgastados o dañados antes y después de su uso.

## 7.0 GUIA DE LOCALIZACION DE AVERIAS

La información siguiente está destinada sólo a ayudar a determinar si existe alguna avería. No desarme el cilindro. Para las reparaciones, diríjase al centro de servicio autorizado Enerpac de su zona.

Problema	Causa posible	Solución
El cilindro no se extiende, lo hace lentamente o irregularmente.	Bajo nivel de aceite en la bomba.	Añada aceite de acuerdo a las instrucciones en la bomba.
	La válvula de alivio de la bomba está abierta.	Cierre la válvula de alivio de la bomba.
	El acoplador hidráulico está suelto.	Revise que todos los acopladores estén totalmente apretados.
	La carga es demasiado pesada.	No trate levantar más del tonelaje nominal.
	Aire retenido en el sistema	Purgue el aire de acuerdo a las instrucciones en la página 18.
	Atascamiento del émbolo del cilindro.	Revise si el cilindro está dañado. Pida que lo repare un técnico experto en sistemas hidráulicos.
El cilindro se extiende, pero no retiene la presión	Fugas en las conexiones.	Revise que todas las conexiones estén apretadas y sin fugas.
	Fugas en los sellos del cilindro.	Ubique la(s) fuga(s) y haga reparar el equipo por un técnico experto en sistemas hidráulicos.
	Fuga interna en la bomba.	Haga reparar la bomba por un técnico experto en sistemas hidráulicos.
El cilindro no se retrae, lo hace parcialmente o más lentamente que lo normal.	La válvula de alivio de la bomba está cerrada.	Abra la válvula de alivio de la bomba.
	El depósito de la bomba está lleno en exceso	Vacíe el aceite hasta la marca "full" (lleno). Vea las instrucciones en la bomba.
	El acoplador hidráulico está suelto	Revise que todos los acopladores estén totalmente apretados.
	Aire retenido en el sistema.	Purgue el aire de acuerdo a las instrucciones en la página 18.
	D.I. de la manguera demasiado estrecho.	Use una manguera hidráulica de mayor diámetro.
	El resorte de retracción del cilindro está roto o existe otro daño en el cilindro.	Haga reparar el cilindro por un técnico experto en sistemas hidráulicos.

### WR-5, WR-15 en A-92 Spreiders

L1974 Rev. G 01/23

Reparatie/Onderdelenlijsten voor deze producten zijn te downloaden van de Enerpac Website [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com) of verkrijgbaar via uw Enerpac Service Centre of vertegenwoordiger.

#### 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 vervangingsonkosten 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 letsel 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 niet bent getraind in veilig werken met hydraulisch hogedruk gereedschap, neem dan contact op met uw distributeur of servicecentrum voor een Enerpac-cursus over hydraulische veiligheid.

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.

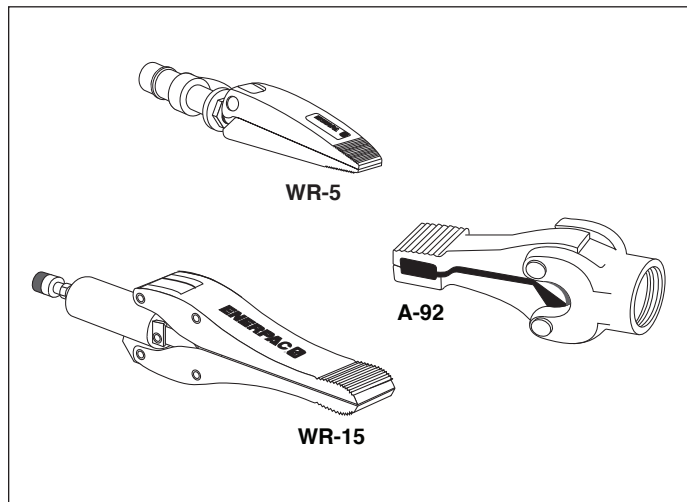


**WAARSCHUWING: Blijf uit de buurt van ladingen die hydraulisch worden ondersteund.** Een cilinder die wordt gebruikt als een hefinrichting mag nooit worden gebruikt als een lasthouder. Nadat de lading omhoog of omlaag is gebracht, moet deze altijd mechanisch worden geblokkeerd.



**WAARSCHUWING: GEBRUIK 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 689 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.



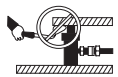
**LET OP: De hydraulische slang niet beschadigen.** Vermijd ombuigen en knikken bij het aanbrengen van de hydraulische slangen. Een gebogen of geknikte slang gebruiken kan ernstige tegendruk van de afvoerstroam veroorzaken. Scherpe ombuigingen en knikken beschadigen de slang aan de binnenkant wat tot 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.



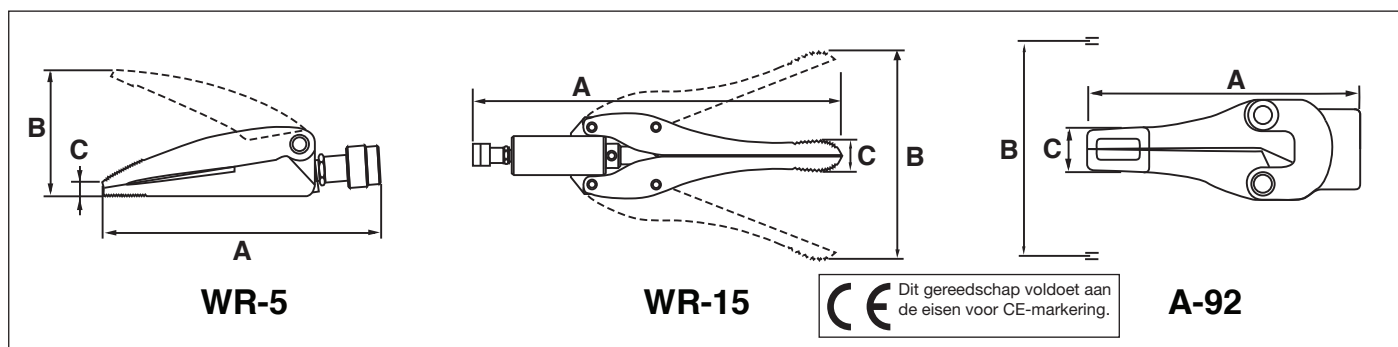
**WAARSCHUWING:** Versleten of beschadigde onderdelen onmiddellijk met authentieke ENERPAC onderdelen vervangen. Standaardonderdelen breken, wat tot persoonlijk letsel en schade aan eigendom kan leiden. ENERPAC onderdelen zijn zodanig ontworpen dat ze precies passen en hoge ladingen kunnen weerstaan.

### 3.0 SPECIFICATIES

Nominale belastingen voor WR-5	
Maximale systeemdruk bar [psi]	Maximale nominale belasting op de toppen kg [lbs.]
689 [10,000]	907 [2,000]

Nominale belastingen voor WR-15		
Verspreid op de toppen cm [in.]	Maximale systeemdruk bar [psi]	Maximale nominale belasting bij de toppen kg [lbs.]
0 [0]	10,000 [700]	682 [1,500]
8 [3]	620 [9,000]	
15 [6]	415 [6,000]	
23 [9]	205 [3,000]	
29 [11.5]	70 [1,000]	

Nominale belastingen voor A-92		
Cilinder vereist (Opmerking: cilinder apart verkocht)	Maximale systeemdruk bar [psi]	Maximale nominale belasting bij de toppen kg [lbs.]
Enerpac RC-10 serie (Alle modellen behalve RC-101)	344 [5,000]	907 [2,000]



Model nr.	Vermogen (U.S. ton)	Nuttig oppervlak cm <sup>2</sup> [in <sup>2</sup> ]	A cm [in.]	B cm [in.]	C cm [in.]	Olie capaciteit cm <sup>3</sup> [in <sup>3</sup> ]	Gewicht kg [lbs]
WR-5	1.00	6,45 [1.00]	22,3 [8.78]	9,40 [3.70]	0,97 [0,38]	10,0 [0.61]	2,27 [5.00]
WR-15	0.75	14,5 [2.25]	55,0 [21.7]	29,21 [11.50]	3,20 [1.26]	64,1 [3.91]	11,34 [25.00]
A-92	1.00	---	24,5 [9.63]	15,88 [6.25]	3,51 [1.38]	---	3,63 [8.00]

## 4.0 INSTALLATIE



**WAARSCHUWING:** MAAK GEEN GEBRUIK van de spreider op buisflenzen of in toepassingen waarin één of beide objecten kunnen bewegen volgens een cirkelvormige of orbitale baan. De armen van een spreider voor algemeen gebruik openen radiaal, en de spreider zou geprojecteerd kunnen worden indien hij eveneens een cirkelvormige of orbitale beweging zou ondergaan.

### WR-5 en WR-15

Bevestig de slang aan de 3/8" NPT-poort. Sluit de koppelinghelften handvast aan elkaar. Het gebruik van gereedschap brengt schade toe aan de koppeling.



**VOORZICHTIG:** Vermijdt scherpe bochten en knikken in hydraulische slangen ter voorkoming van inwendige beschadiging.

### A-92

Bevestig een Enerpac zadel, type A-13 of A-102F (apart verkrijgbaar), aan de plunjer van de cilinder voordat u de spreider op de uitwendige schroefdraad van de cilinder zet. Draai het zadel en de spreider handvast aan.

**BELANGRIJK:** een cilinder Enerpac RC-102 wordt aanbevolen voor gebruik met de spreider. Een RC serie cilinder met een langere slag (RC-104 tot RC-1014) kan echter worden gebruikt als een cilinder RC-102 niet beschikbaar is. De RC-101 cilinder mag niet worden gebruikt omdat zijn slaglengte voor gebruik met de spreider ontoereikend is.



**VOORZICHTIG:** Gebruik de volledige schroef draad ter voorkoming van beschadiging tijdens belasting. Belasting moet altijd overgebracht worden op het voorvlak van de plunjer.

## 5.0 WERKING

Raadpleeg het instructieblad dat bij uw pomp is geleverd, voor informatie over het installeren en bedienen van de pomp.

1. Controleer het oliepeil in de pomp.
2. Controleer of alle verbindingen goed vast zitten en niet lekken.
3. Ontlucht het systeem door de cilinder op een lager niveau te plaatsen dan de pomp en de cilinder een aantal slagen te laten doorlopen totdat de beweging soepel verloopt.

**BELANGRIJK:** overschrijd de maximale systeemdruk niet voor het spreidermodel dat wordt gebruikt:

**Model A-92:** maximale systeemdruk mag niet meer dan 344 bar [5000 psi] bedragen. De spreider maximale capaciteit wordt bereikt op 50 procent van de RC-10 nominale maximumdruk van de cilinder.

**Model WR-15:** maximale systeemdruk varieert afhankelijk van de spreidingsafstand. Raadpleeg de WR-15 tabel met nominale belasting in sectie 3.0.

**Model WR-5:** maximale systeemdruk mag 689 bar [10.000 psi] niet overschrijden.

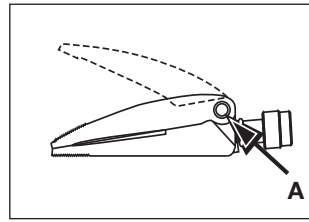


**WAARSCHUWING:** het niet naleven van de druklimieten kan leiden tot ernstig persoonlijk letsel en/of schade aan de spreider.



**LET OP:** druk uitvoeren op de spreider met de kaken in de volledig geopende stand kan de spreider beschadigen en resulteren in falen van de spreideronderdelen.

4. Stel de pomp in werking om de bek van de cilinder te spreiden. De bek sluit automatisch wanneer de druk ontlast wordt. De terugtreksnelheid hangt af van de lengte van de slang en andere beperkingen in de leiding.



**VOORZICHTIG:** Houd uw handen uit de buurt van het scharnierpunt (A) van de bek van de spreider.



**VOORZICHTIG:** Houd uw handen uit de buurt van de last en de bek van de spreider.



**WAARSCHUWING:** HOUD HYDRAULISCHE SLAGEN DIE ONDER DRUK STAAN NOOIT MET DE HAND VAST. Onder druk ontsnappende olie kan de huid benedringen, wat ernstig lichamelijk letsel veroorzaakt. Raadpleeg indien middellijk een arts als olie tot onder de huid binnendringt.

## 6.0 ONDERHOUD

Gebruik de stofkappen van de koppelingen wanneer er geen slangen op de cilinders zijn aangesloten, om te voorkomen dat stof in het systeem terecht komt. Houd de onderdelen schoon.

Inspecteer alle componenten voor en na gebruik op slijtage en schade.

## 7.0 OPLOSSEN VAN STORINGEN

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

Probleem	Mogelijke Oorzaak	Oplossing
Cilinder schuift niet, langzaam of onregelmatig uit.	Oliepeil in pompreservoir is te laag.	Vul olie bij volgens de pompinstructies.
	Pompontlastkraan open.	Sluit pompontlastkraan.
	Koppeling is los.	Controleer of alle koppelingen goed vastzitten.
	Belasting is te hoog.	Probeer niet een grotere last te heffen dan de toelaatbare last.
	Lucht opgesloten in systeem.	Verwijder de lucht volgens de instructies op pagina 22.
	Plunjer klemt in cilinder.	Controleer de cilinder op schade. Laat de cilinder door een bevoegde hydrauliek technicus repareren.
Cilinder schuift uit, maar blijft niet op druk.	Lekkende verbinding.	Controleer of alle koppelingen dicht zijn en niet lekken.
	Lekkende cilinderafdichtingen.	Spoor lek(ken) op en laat het apparaat door een bevoegde hydrauliek technicus repareren.
	Inwendige lekkage in pomp.	Laat de pomp door bevoegde hydrauliek technicus repareren.
Cilinder trekt niet, gedeeltelijk of langzamer terug dan normaal.	Pompontlastkraan gesloten.	Open pompontlastkraan.
	Pompreservoir is te vol.	Tap olie af tot volmerkteken.
	Koppeling is los.	Controleer of alle koppelingen goed vastzitten.
	Lucht opgesloten in het systeem.	Verwijder lucht volgens instructies op pagina 22.
	Slangbinnendiameter te klein.	Gebruik een slang met grotere inwendige diameter.
	Retourveer gebroken of andere schade aan cilinder.	Laat de cilinder door bevoegde hydrauliek technicus repareren.

**ENERPAC** 

[www.enerpac.com](http://www.enerpac.com)