

L2755

Rev. C

02/11

**Index:**

English.....	1-2
Français.....	3-4
Deutsch.....	5-6
Italiano.....	7-8
Español.....	9-10
Nederlands .....	11-12
Portuguese .....	13-14
Finnish.....	15-16
Norwegian.....	17-18
Swedish.....	19-20
中文.....	21-22
日本語 .....	23-24



## 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.

## 2.0 INTENDED USE

The Enerpac CT-604 coupler bleed tool is designed to safely relieve pressure from hydraulically locked high-flow hydraulic couplers, Enerpac coupler models CH-604 (male half), CR-400 (female half) and C-604 (male and female set).

## 3.0 SAFETY ISSUES



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

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

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

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

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



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



**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.



**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.



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



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

## 4.0 INSTRUCTIONS

**DANGER:** Never attempt to relieve hydraulic pressure by loosening a coupler. Trapped hydraulic pressure can cause a loosened coupler to dislodge unexpectedly with great force. Serious personal injury or death will result if the coupler becomes a projectile and strikes persons working in the area.

**WARNING!** Loosening a coupler may result in an escape of high pressure oil that can penetrate the skin. Serious personal injury or death can result. Always use coupler bleed tool to safely depressurize and remove couplers.

**WARNING!** Be sure that loads are supported with blocking and cribbing before using bleed tool. Actuator movement may occur when hydraulic pressure is relieved. Serious personal injury or death could occur if load shifts or drops.

**WARNING!** The CT-604 coupler bleed tool is designed for a maximum hydraulic pressure of 10,000 psi [700 bar]. Do not use the tool on systems and components operating at higher pressures.

Depressurize a hydraulically-locked coupler as described in the following steps:

1. If the hydraulic device is supporting a load, block and crib the load as required, so that the load will not shift or drop when hydraulic pressure is relieved.
2. Check that the threads on the coupler half to be depressurized are clean and in good condition. Do not attempt to bleed a coupler if threads are damaged.
3. Check that all threads on the bleed tool main body and cap/bolt assemblies are clean and in good condition. Do not use bleed tool if threads are damaged.

**Note:** Hand-tighten the bleed tool main body onto the coupler half as described in steps 4 and 5. See Figure 1, below.

**Note:** The bleed tool main body is marked "male coupler" on one end and "female coupler" on the other. Be sure to use the proper end.

4. If bleeding a male coupler half: Thread the bleed tool main body onto the male coupler half and tighten it hand-tight.
5. If bleeding a female coupler half: Thread the bleed tool main body into the retaining collar of the female coupler half. Tighten the retaining collar hand-tight.
6. The bleed tool includes two cap/bolt assemblies as shown in Figure 1, below. Be sure to use the correct one:

- For MALE coupler halves, use the cap/bolt assembly with the SHORT bolt.
- For FEMALE coupler halves, use the cap/bolt assembly with the LONG bolt.

**Note:** Before proceeding, ensure that the cap is tight on the bolt.

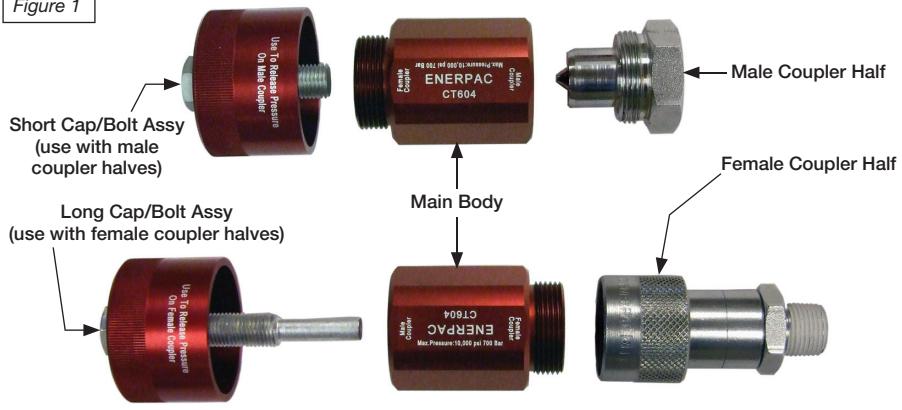
7. Thread the cap/bolt assembly into the bleed tool main body. Slowly turn the cap/bolt assembly clockwise until the coupler check ball opens and hydraulic pressure is relieved. If necessary, use an adjustable wrench on the bolt.

**Note:** When the cap/bolt assembly is tightened, pressurized hydraulic oil will flow through the bleed tool main body and into the cap. Allow any excess oil to drain into a suitable container.

8. Remove coupler half, main body and cap/bolt assembly from the hydraulic device (manifold, cylinder, etc.) as a complete unit. **Important:** Keep bleed tool parts installed on coupler while it is being loosened and removed.
9. Disassemble bleed tool components from the coupler half. Clean bleed tool components and store in provided container.

**CAUTION:** Discard the coupler half removed in the previous steps. Never attempt to repair or reuse a worn or damaged coupler!

Figure 1



L2755

Rev. C

02/11

## 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.



## 2.0 UTILISATION

L'outil de purge de coupleur Enerpac CT-604 est conçu pour libérer la pression en toute sécurité des coupleurs hydrauliques à haut débit verrouillés par voie hydraulique, les modèles de coupleur Enerpac CH-604 (semi mâle), CR-400 (semi femelle) et C-604 (jeu mâle et femelle).

## 3.0 SÉCURITÉ

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

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

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

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

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



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



**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.



**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.



**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.

## 4.0 DIRECTIVES

**DANGER:** ne jamais tenter de libérer la pression hydraulique en desserrant un coupleur. La pression hydraulique emprisonnée risque de déloger avec force et de façon inattendue un coupleur desserré. Les coupleurs peuvent alors devenir des projectiles et venir frapper les personnes travaillant dans la zone, entraînant ainsi des blessures individuelles ou même la mort.

**ATTENTION:** desserrer un coupleur peut provoquer un échappement d'huile sous haute pression susceptible de pénétrer la peau. Cela peut entraîner des blessures individuelles graves ou même la mort. Toujours utiliser un outil de purge de coupleur pour dépressuriser et retirer sans danger les coupleurs.

**ATTENTION:** veiller à ce que les charges soient soutenues par un calage et un revêtement avant d'utiliser un outil de purge. La libération de la pression hydraulique peut faire bouger l'actionneur. Un charge qui bascule ou qui chute risque de provoquer des blessures individuelles graves ou même la mort.

**ATTENTION:** l'outil de purge de coupleur CT-604 est conçu pour une pression hydraulique maximum de 700 bar [10 000 psi]. Ne pas utiliser l'outil sur les systèmes et composants fonctionnant sous hautes pressions.

Dépressuriser un coupleur verrouillé par voie hydraulique suivant les descriptions apportées aux étapes suivantes:

1. Si le dispositif hydraulique soutient une charge, caler et soutenir la charge comme requis pour que la charge ne bascule ni ne tombe lorsque la pression hydraulique est libérée.
2. Vérifier si les filets sur le demi-coupleur à dépressuriser sont propres et en bon état. Ne pas tenter de purger un coupleur si les filets sont endommagés.
3. Vérifier si tous les filets sur le corps principal de l'outil de purge et les ensembles capuchon / boulon sont propres et en bon état. Ne pas utiliser l'outil de purge si les filets sont endommagés.

**Remarque :** serrer à la main le corps principal de l'outil de purge sur le demi-coupleur comme il est décrit aux étapes 4 et 5. Voir la figure 1 ci-dessous.

**Remarque:** le corps principal de l'outil de purge porte l'indication « coupleur mâle » à une extrémité et « coupleur femelle » de l'autre. Assurez-vous d'utiliser la bonne extrémité.

4. Lors de la purge d'un demi-coupleur mâle : Visser le corps principal de l'outil de purge sur le demi-coupleur mâle et le serrer à la main.

5. Lors de la purge d'un demi-coupleur femelle : Visser le corps principal de l'outil de purge dans le collier de retenue du demi-coupleur femelle. Serrer le collier de retenue à la main.

6. L'outil de purge inclut deux ensembles capuchon / boulon comme il est indiqué dans la figure 1 ci-dessous. Assurez-vous d'utiliser le bon :

- Pour les demi-coupleurs MÂLES, utiliser l'ensemble capuchon / boulon portant le boulon COURT.
- Pour les demi-coupleurs FEMELLES, utiliser l'ensemble capuchon / boulon portant le boulon LONG.

**Remarque:** Avant de poursuivre, veiller à ce que le capuchon soit bien serré sur le boulon.

7. Visser l'ensemble capuchon / boulon sur le corps principal de l'outil de purge. Tourner lentement l'ensemble capuchon / boulon dans le sens horaire jusqu'à ce que la bille anti-retour du coupleur s'ouvre et que la pression hydraulique soit libérée. Au besoin, utiliser une clé réglable sur le boulon.

**Remarque :** lorsque l'ensemble capuchon / boulon est serré, l'huile hydraulique sous pression va circuler à travers le corps principal de l'outil de purge et dans le capuchon. Récupérer toute excès d'huile dans un conteneur approprié.

8. Déposer le demi-coupleur, le corps principal et l'ensemble capuchon / boulon du dispositif hydraulique (collecteur, cylindre, etc.) en tant qu'unité complète. **Important:** laisser les pièces de l'outil de purge installées sur le coupleur lorsqu'il est desserré et déposé.

9. Démonter les composants de l'outil de purge du demi-coupleur. Nettoyer les composants de l'outil de purge et les stocker dans un conteneur approprié.

**AVERTISSEMENT :** mettre à l'écart le demi-coupleur déposé aux étapes précédentes. Ne jamais tenter de réparer ni de réutiliser un coupleur usé ou endommagé !

Figure 1



L2755

Rev. C

02/11

## 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.



## 2.0 VORGESEHENHE NUTZUNG

Das Enerpac CT-604 Kupplungsablasswerkzeug ist für die sichere Verringerung des Drucks bei hydraulisch blockierten Hydraulikkupplungen mit hohem Durchfluss, Enerpac-Kupplungsmodelle CH-604 (Stecker teil), CR-400 (Buchsenteil) und C-604 (Stecker- und Buchsensatz), gedacht.

## 3.0 SICHERHEITSFRAGEN

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

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

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

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

Ein **GEFAHRENHINWEIS** 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.



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.



**GEFAHR:** Do not handle pressurized hoses. Escaping oil under Nicht mit unter Druck stehenden Schläuchen hanterien. Unter Druck austretendes Öl kann in die Haut eindringen und schwere Verletzungen verursachen. Falls Öl unter die Haut gelangt, ist sofort ein Arzt aufzusuchen.



**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. 4.0 Instructions

## 4.0 ANLEITUNG

**GEFAHR:** Versuchen Sie nie, den hydraulischen Druck zu verringern, indem Sie eine Kupplung lösen. Eingeschlossener hydraulischer Druck kann dazu führen, dass sich eine gelöste Kupplung unerwartet mit großer Kraft bewegt. Es kann zu schweren Verletzungen oder Todesfällen kommen, wenn die Kupplung zu einem Projektil wird und Personen trifft, die in der Nähe arbeiten.

**WARNUNG:** Das Lösen einer Kupplung kann zum Entweichen von Hochdrucköl führen, das in die Haut eindringen kann. Dies kann zu schweren Verletzungen oder Todesfällen führen. Verwenden Sie immer das Kupplungsablasswerkzeug, um den Druck von Kupplungen sicher zu verringern und Kupplungen zu entfernen.

**WARNUNG:** Achten Sie darauf, dass Lasten durch Blöcke oder Gerüste getragen werden, bevor Sie das Ablasswerkzeug verwenden. Eine Bewegung des Antriebselements kann erfolgen, wenn der hydraulische Druck verringert wird. Es kann zu schweren Verletzungen oder Todesfällen kommen, wenn sich die Last verschiebt oder fällt.

**WARNUNG:** Das CT-604 Kupplungsablasswerkzeug ist für einen maximalen hydraulischen Druck von 700 bar [10.000 psi] ausgelegt. Verwenden Sie das Werkzeug nicht bei Systemen und Komponenten, die mit höherem Druck arbeiten.

Verringern Sie den Druck einer hydraulisch blockierten Kupplung wie folgt:

1. Wenn das Hydraulikgerät eine Last trägt, stützen Sie die Last bei Bedarf durch Blöcke oder Gerüste, damit die Last sich nicht verschiebt oder fällt, wenn der hydraulische Druck verringert wird.
2. Überprüfen Sie, ob die Gewinde an der Kupplungshälfte, an der der Druck verringert werden soll, sauber und in gutem Zustand sind. Versuchen Sie nicht, eine Kupplung zu entleeren, wenn die Gewinde beschädigt sind.
3. Prüfen Sie, ob alle Gewinde am Hauptkörper des Ablasswerkzeugs und der Kappen-/Bolzenbaugruppe sauber und in gutem Zustand sind. Versuchen Sie nicht, das Ablasswerkzeug zu verwenden, wenn die Gewinde beschädigt sind.

**Hinweis:** Ziehen Sie den Hauptkörper des Ablasswerkzeug an der Kupplungshälfte handfest an, wie in den Schritten 4 und 5 beschrieben. Siehe Abb. 1, unten.

**Hinweis:** Der Hauptkörper des Ablasswerkzeugs ist an einem Ende mit „Steckerkupplung“ und am andere Ende mit „Buchsenkupplung“ markiert. Achten Sie darauf, das richtige Ende zu verwenden.

4. Beim Entleeren einer Steckerkupplungshälfte: Schrauben Sie den Hauptkörper des Ablasswerkzeugs auf die Steckerkupplungshälfte und ziehen Sie ihn handfest an.
5. Beim Entleeren einer Buchsenkupplungshälfte: Schrauben Sie den Hauptkörper des Ablasswerkzeugs auf den Halterung der Buchsenkupplungshälfte. Ziehen Sie den Halterung handfest an.
6. Das Ablasswerkzeug enthält zwei Kappen-/Bolzenbaugruppen wie in Abb. 1, unten dargestellt. Achten Sie darauf, die richtige zu verwenden:
  - Verwenden Sie für STECKER-Kupplungshälften die Kappen-/Bolzenbaugruppe mit dem KURZEN Bolzen.
  - Verwenden Sie für BUCHSEN-Kupplungshälften die Kappen-/Bolzenbaugruppe mit dem LANGEN Bolzen.

**Hinweis:** Stellen Sie vor dem Fortfahren sicher, dass die Kappe fest auf dem Bolzen sitzt.

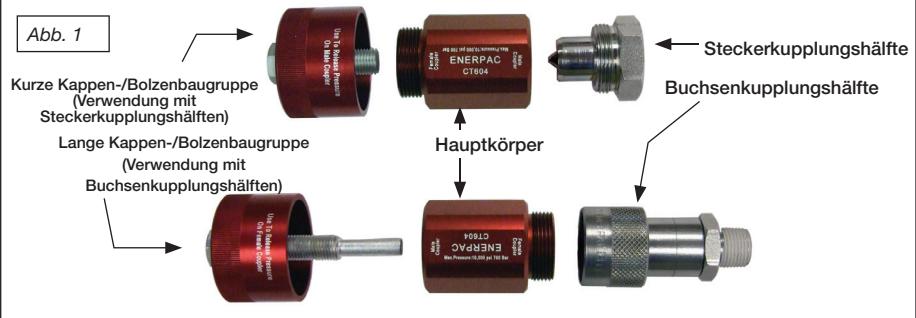
7. Schrauben Sie die Kappen-/Bolzenbaugruppe auf den Hauptkörper des Ablasswerkzeugs. Drehen Sie langsam die Kappen-/Bolzenbaugruppe im Uhrzeigersinn, bis sich die Verschlusskugel der Kupplung öffnet und der hydraulische Druck verringert wird. Verwenden Sie, falls nötig, einen einstellbaren Schlüssel am Bolzen.

**Hinweis:** Wenn die Kappen-/Bolzenbaugruppe angezogen ist, fließt unter Druck befindliches Hydrauliköl durch den Hauptkörper des Ablasswerkzeugs und in die Kappe. Lassen Sie überschüssiges Öl in einen geeigneten Behälter fließen.

8. Entfernen Sie die Kupplungshälfte, den Hauptkörper und die Kappen-/Bolzenbaugruppe vom Hydraulikgerät (Verteiler, Zylinder usw.) als komplette Einheit **Wichtig:** Lassen Sie die Teile des Ablasswerkzeugs an der Kupplung, während diese gelöst und entfernt wird.
9. Trennen Sie die Komponenten des Ablasswerkzeugs von der Kupplungshälfte. Reinigen Sie die Komponenten des Ablasswerkzeugs und bewahren Sie sie im mitgelieferten Behälter auf.

**ACHTUNG:** Werfen Sie die im vorherigen Schritt entfernten Kupplungshälften weg. Versuchen Sie nie, eine abgenutzte oder beschädigte Kupplung zu reparieren oder wiederzuverwenden!

Abb. 1



L2755

Rev. C

02/11

## 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.

## 2.0 USO PREVISTO

L'attrezzo accoppiatore di spurgo Enerpac CT-604 è progettato per scaricare con sicurezza la pressione dagli accoppiatori richiusura idraulica a portata elevata, i modelli di accoppiatore CH-604 (semiaccoppiatore maschio), CR-400 (semiaccoppiatore femmina) e CT-604 (maschio e femmina assieme).

## 3.0 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. Se non si conoscono le Norme di Sicurezza per i Sistemi Oleodinamici ad Alta Pressione contattare l'ENERPAC o i suoi Rappresentanti per un corso gratuito di addestramento sulla Sicurezza.

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'attrezzature e delle cose circostanti.

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

**PERICOLO:** È 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.



**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 strozzamenti 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.



**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.



**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.

## 4.0 ISTRUZIONI



**PERICOLO:** Non tentare mai di scaricare la pressione idraulica allentando un accoppiatore. La pressione idraulica intrappolata può provocare il distacco di un accoppiatore allentato inaspettatamente e con grande forza. Ne derivano ferimenti delle persone o addirittura la morte, se l'accoppiatore viene lanciato come un proiettile e colpisce le persone che lavorano nella zona.



**AVVISO:** L'allentamento di un accoppiatore può avere come risultato la fuoriuscita di olio ad alta pressione, che può penetrare sotto la pelle. Ne può risultare il ferimento delle persone o addirittura la morte. Utilizzare sempre un attrezzo di spurgo per accoppiatore per depressurizzare e smontare gli accoppiatori.



**AVVISO:** Accertarsi che i carichi siano supportati con bloccaggio ed armatura, prima di utilizzare l'attrezzo di spurgo. Quando si scarica la pressione idraulica può verificarsi un movimento dell'attuatore. Se il carico si sposta o cade, si può verificare il ferimento serio delle persone o addirittura la morte.



**AVVISO:** L'attrezzo accoppiatore di spurgo è progettato per una pressione idraulica di 700 bar. Non usare l'attrezzo su sistemi e componenti che funzionino a pressioni più alte.

Depressurizzare un accoppiatore bloccato idraulicamente come descritto nei passi seguenti:

1. Se l'apparecchiatura idraulica sta supportando un carico, bloccare e supportare con un'armatura il carico, come richiesto, in modo tale che il carico non si sposti o caschi, quando la pressione idraulica viene scaricata.

2. Controllare che i filetti del semi-accoppiatore, che deve essere depressurizzato, siano puliti ed in buone condizioni.

3. Controllare che tutti i filetti del corpo principale dell'attrezzo di spurgo e gli assieme cappuccio/bullone siano puliti ed in buone condizioni.

**Nota:** Stringere a mano il corpo principale dell'attrezzo di spurgo sul semi-accoppiatore come descritto nei passi 4 e 5. Vedere la figura 1, qui sotto.

**Nota:** Il corpo principale dell'attrezzo di spurgo è marcato "accoppiatore maschio" ad una estremità ed "accoppiatore femmina" all'altra. Accertatevi di usare l'estremità corretta.

4. Se si deve spurgare un semi-accoppiatore maschio: avvitare il corpo principale dell'attrezzo di spurgo sul semi-accoppiatore e stringerlo a mano.

5. Se si deve spurgare un semi-accoppiatore femmina: avvitare il corpo principale dentro al collare di fermo del semi-accoppiatore femmina. Stringere il collare di fermo a mano.

6. L'attrezzo di spurgo include due assieme cappuccio/bullone come mostrato in figura 1, qui sotto. Accertarsi di usare quello corretto:

- Per i semi-accoppiatori MASCHIO, usare l'assieme cappuccio/bullone con il bullone CORTO.

- Per i semi-accoppiatori FEMMINA, usare l'assieme cappuccio/bullone con il Prima di procedere, assicurarsi che il cappuccio sia stretto sul bullone.

7. Avvitare l'assieme cappuccio/bullone in senso orario fino a che la sfera di ritegno dell'accoppiatore e la pressione idraulica è scaricata. Se necessario, usare una chiave regolabile sul bullone.

**Note:** Quando l'assieme cappuccio/bullone è bloccato stretto, l'olio idraulico pressurizzato defluirà dal corpo principale dell'attrezzo di spurgo e dentro al cappuccio. Lasciare scaricare l'eventuale olio in eccesso dentro in un contenitore adatto allo scopo.

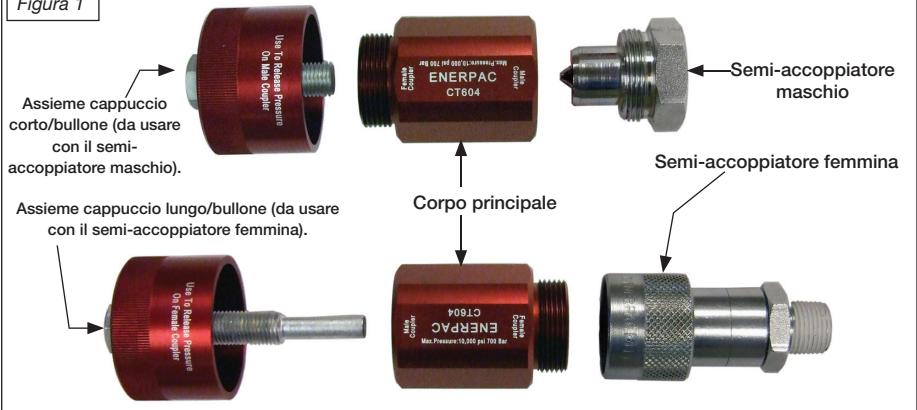
8. Smontare il semi-accoppiatore, il corpo principale e l'assieme cappuccio/bullone dall'apparecchiatura idraulica (collettore, cilindro, ecc.) come un'unità completa. Importante: tenere le parti dell'attrezzo di spurgo installate sull'accoppiatore, mentre viene allentato e smontato.

9. Smontare i componenti dell'attrezzo di spurgo dal semi-accoppiatore. Pulire i componenti dell'attrezzo di spurgo ed immagazzinarli nel contenitore fornito



**ATTENZIONE:** Scartare il semi-accoppiatore smontato nei passi precedenti. Non tentare mai di riparare o riutilizzare un accoppiatore usurato o danneggiato!

Figura 1



## 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.



## 2.0 USO PREVISTO

La herramienta de descarga del acoplador CT-604 de Enerpac está diseñada para despresurizar de forma segura los acopladadores hidráulicos de gran caudal bloqueados hidráulicamente, los modelos de Enerpac CH-604 (mitad macho), CR-400 (mitad hembra) y C-604 (macho y hembra).

## 3.0 ASPECTOS DE SEGURIDAD

**! Read all instructions, warnings and cautions Lea todas las instrucciones, advertencias y precauciones. Acate todas las precauciones de seguridad para evitar lesiones personales o daños a la propiedad durante y/o 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/u operación del sistema. Comuníquese con ENERPAC si tuviese dudas sobre las precauciones de seguridad o sobre las aplicaciones. Si nunca ha sido capacitado en seguridad hidráulica de alta presión, consulte a su distribuidor o centro de servicio para obtener un curso de seguridad gratis denominado ENERPAC Hydraulic.**

El no cumplir con las siguientes precauciones y advertencias podría causar 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 personales.

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



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

**!** 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 de presión 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 agudos al guiar las mangueras hidráulicas. Usar una manguera con pliegues o curvas puede causar severa contrapresión. Los pliegues y curvas agudos causarán daños internos la manguera, lo que ocasionará que ésta falle prematuramente.



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



**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.



**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 personales y daños a la propiedad. Las piezas ENERPAC están diseñadas para encajar debidamente y resistir grandes cargas.

## 4.0 INSTRUCCIONES

**PELIGRO:** Nunca intentar una despresurización aflojando un acoplador. La presión hidráulica contenida puede provocar que un acoplador que se ha aflojado se desplace fuertemente de forma inesperada. Puede haber lesiones personales graves o muerte si el acoplador se convierte en un proyectil y golpea a las personas que trabajan en el área.

**ADVERTENCIA:** Aflojar un acoplador puede provocar un escape de aceite a alta presión que puede entrar en contacto con la piel. Puede haber una lesión personal grave o una muerte. Siempre usar una herramienta de descarga del acoplador para despresurizar de forma segura y retirar los acopladores.

**ADVERTENCIA:** Asegurarse que las cargas se soportan con bloques y anclajes antes de usar la herramienta de descarga. Puede haber un desplazamiento del actuador si hay una despresurización. Puede haber una lesión personal grave o muerte si la carga se desplaza o cae.

**ADVERTENCIA:** La herramienta de descarga del acoplador CT-604 está diseñada para lograr una despresurización máxima de 700 bar [10.000 psi]. No utilizar la herramienta en sistema y componentes que funcionan a presiones más altas.

Despresurizar un acoplador bloqueado hidráulicamente como se describe en los siguientes pasos:

1. Si el dispositivo hidráulico soporta una carga, bloquear y anclar la carga según sea necesario para que la carga no se desplace o caiga en caso de despresurización.
2. Comprobar que las roscas de la mitad del acoplador que se someterán a despresurización están limpias y en buen estado. No intentar una descarga del acoplador si las roscas están dañadas.
3. Comprobar que todas las roscas del cuerpo principal de la herramienta de descarga y las tapas y tornillos están limpios y en buen estado. No utilizar la herramienta de descarga si las roscas están dañadas.

**Nota:** Apretar a mano el cuerpo de la herramienta de descarga sobre la mitad del acoplador como se describe en los pasos 4 y 5. Véase Figura 1, a continuación.

**Nota:** El cuerpo de la herramienta de descarga está marcado como "acoplador macho" en un extremo y "acoplador hembra" en el otro. Asegurarse de usar el extremo adecuado.

4. Si se descarga la mitad macho del acoplador: Enroscar el cuerpo de la herramienta de descarga en la mitad macho del acoplador y ajustarlo con la mano.
5. Si se descarga la mitad hembra del acoplador: Enroscar el cuerpo de la herramienta de descarga en el anillo de retención de la mitad hembra del acoplador. Ajustar el anillo de retención con la mano.
6. La herramienta de descarga incluye dos montajes de tapas y tornillos como se indica en la figura 1, a continuación. Asegurarse de usar el correcto:

- Para las mitades MACHO del acoplador, usar el montaje de tapa y tornillo con el tornillo CORTO.
- Para las mitades HEMBRA del acoplador, usar el montaje de tapa y tornillo con el tornillo LARGO.

**Nota:** Antes del procedimiento, garantizar que la tapa está sujetada al tornillo.

7. Enroscar el montaje de tapa y tornillo en el cuerpo de la herramienta de descarga. Girar lentamente el montaje de tapa y tornillo en el sentido de las agujas del reloj hasta que la bola de antirretorno del acoplador se abra y se realice la despresurización. Si fuera necesario, usar una llave regulable para el tornillo.

**Nota:** Si se ajusta el montaje de tapa y tornillo, el aceite despresurizado fluirá a través del cuerpo de la herramienta de descarga y hacia la tapa. Permitir que el aceite excedente se vacíe en un recipiente adecuado.

8. Retirar la mitad del acoplador, cuerpo principal y montaje de tapa y tornillo del dispositivo hidráulico (conector múltiple, cilindro, etc.) como una unidad completa. **Importante:** Mantener las piezas de la herramienta de descarga instaladas en el acoplador mientras éste se afloja y retira.
9. Desmontar los componentes de la herramienta de descarga de la mitad del acoplador. Limpiar los componentes de la herramienta de descarga y almacenar en el recipiente proporcionado.

**PRECAUCIÓN:** Desechar la mitad del acoplador extraído en los pasos anteriores. ¡Nunca intentar reparar o reutilizar un acoplador desgastado o dañado!

Figura 1



L2755

Rev. C

02/11

## 1.0 BELANGRIJKE INSTRUCTIES BIJ ONTVANGST

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



## 2.0 BEOOGD GEBRUIK

Het Enerpac CT-604 aflatgereedschap voor koppelingen is ontworpen om op een veilige wijze de druk weg te nemen van de hydraulisch vastgezette hydraulische koppelingen van de Enerpac koppelingmodellen CH-604 (mannelijke helft), CR-400 (vrouwelijke helft), en C-604 (mannelijke en vrouwelijke set).

## 3.0 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 letsen als gevolg van onveilig gebruik van dit product, gebrek aan onderhoud, of onjuiste toepassing van het product of het systeem. Neem contact op met Enerpac mocht u twijfels hebben over veiligheidsvoorzieningen en werkingen. Als u nooit een opleiding in hogedruk hydraulische veiligheid hebt gevolgd neem dan contact om met uw verdeel- of servicecentrum voor een gratis veiligheidscurseus van Enerpac Hydraulic.

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

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

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

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



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

**GEVAAR:** Nooit de ontlaklep 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 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 afvoerstroom 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.



**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.



**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.

## 4.0 INSTRUCTIES

**GEVAAR:** Probeer nooit om de hydraulische druk weg te nemen door een koppeling te lossen. Aanwezige hydraulische druk kan er de oorzaak van zijn dat een losgemaakte koppeling onverwacht en met grote kracht losschiet. Ernstig persoonlijk letsel of zelfs de dood kunnen het resultaat zijn wanneer de koppeling wordt geprojecteerd en een persoon raakt die in de buurt daarvan aan het werk is.

**WAARSCHUWING:** Bij het lossen van een koppeling kan er olie onder hoge druk ontsnappen die de huid kan doorboren.

Ernstig persoonlijk letsel of zelfs de dood kunnen daar het gevolg van zijn. Maak steeds gebruik van aflatgereedschap om op een veilige wijze de druk weg te halen en de koppelingen te verwijderen.

**WAARSCHUWING:** Zorg er voor dat lasten ondersteund worden door de gepaste steunen en schoren alvorens het aflatgereedschap te gebruiken. Er kan zich een beweging van de actuator voordoen wanneer de hydraulische druk wordt verwijderd. Ernstig persoonlijk letsel of zelfs de dood kunnen het gevolg zijn van een verschuiven of vallen van de last.

**WAARSCHUWING:** Het CT-604 aflatgereedschap voor koppelingen is ontworpen voor een maximum hydraulische druk van 700 bar. Gebruik het gereedschap niet op systemen en componenten die een hogere werkdruk hebben.

Verwijder de druk van een hydraulisch vastgezette koppeling aan de hand van de volgende stappen:

1. Indien de hydraulische inrichting de steun vormt voor een last, dient men de last naar behoren te ondersteunen en te schoren, zodat deze niet zal verschuiven of zal vallen wanneer de hydraulische druk wordt verwijderd.

2. Controleer dat de Schroefdraad op de te ontladen koppelingshelft zuiver is en in goede staat verkeert. Probeer geen koppeling af te laten indien de Schroefdraad beschadigd is.

3. Controleer dat alle Schroefdraad op het hoofdlichaam van het aflatgereedschap en op de dop/boutopstellingen zuiver is en in goede toestand verkeert. Gebruik het aflatgereedschap niet indien de Schroefdraad beschadigd is.

**Opmerking:** Zet het hoofdlichaam van het aflatgereedschap handvast op de koppelingshelft zoals aangegeven in stappen 4 en 5. Zie Figuur 1 hieronder:

**Opmerking:** Het hoofdlichaam van het

aflatgereedschap is voorzien van een merkteken "mannelijke koppeling" langs de ééne zijde, en van een merkteken "vrouwelijke koppeling" langs de andere. Zorg er voor dat het juiste einde gebruikt wordt.

4. Wanneer een mannelijke koppelingshelft wordt afgelaten: Schroef het hoofdlichaam van het aflatgereedschap handvast op de mannelijke koppelingshelft.

5. Wanneer een vrouwelijke koppelingshelft wordt afgelaten: Schroef het hoofdlichaam van het aflatgereedschap in de kraag van de vrouwelijke koppelingshelft. Span de kraag handvast aan.

6. Het aflatgereedschap is voorzien van twee dop/boutopstellingen zoals hieronder weergegeven in Figuur 1. Zorg er voor dat de juiste gebruikt wordt:

- Voor MANNELIJKE koppelingshelften dient u gebruik te maken van de dop/boutopstelling met de KORTE bout.
- Voor VROUWELIJKE koppelingshelften dient u gebruik te maken van de dop/boutopstelling met de LANGE bout.

**Opmerking:** Alvorens verder te gaan, dient u er zeker van te zijn dat de dop vast op de bout is aangebracht.

7. Schroef de dop/boutopstelling in het hoofdlichaam van het aflatgereedschap. Draai traag de dop/boutopstelling in de richting van de klok tot de koppelingenkogel open en de hydraulische druk wordt afgelaten. Indien nodig, dient er op de bout gebruik gemaakt te worden van een instelbare sleutel.

**Opmerking:** Wanneer de dop/boutopstelling wordt aangespannen, zal onder druk staande hydraulische olie door het hoofdlichaam van het aflatgereedschap en in de dop stromen. Zorg er voor dat overtollige olie in een daarvoor geschikte container kan opgevangen worden.

8. Verwijder de koppelingshelft, het hoofdlichaam, en de dop/boutopstelling van de hydraulische inrichting (verdeelstuk, cilinder, enzovoort) als een volledige eenheid. **Belangrijk:** Hou de onderdelen van het aflatgereedschap op de koppeling terwijl deze wordt losgemaakt en verwijderd.

9. Verwijder de componenten van het aflatgereedschap van de koppelingshelft. Reinig de componenten van het aflatgereedschap en berg ze op in de daarvoor voorziene container.

**VOORZICHTIG:** Gooi de koppelingshelft weg die in de voorgaande stappen werd verwijderd. Probeer nooit om een versleten of beschadigde koppeling te herstellen of te hergebruiken!

**Figuur 1**



L2755

Rev. C

02/11

## 1.0 INSTRUÇÕES IMPORTANTES NO RECEBIMENTO

Inspecione visualmente todos os componentes verificando se houve avarias durante o transporte. Avarias no transporte não são cobertas pela garantia. Caso haja avarias no transporte, avise o transportador imediatamente. O transportador é responsável por todos os custos de consertos e substituições decorrentes de avarias ocorridas no transporte.



## 2.0 UTILIZAÇÃO PLANEJADA

A ferramenta de sangria para Engate Rápido Enerpac CT-604 foi projetada para executar a sangria, quando os engates rápidos de alta vazão estão travados hidráulicamente, nos modelos Enerpac CH-604 (metade macho), CR-400 (metade fêmea) e C-604 (conjunto fêmea e macho).

## 3.0 ASSUNTOS DE SEGURANÇA



Leia cuidadosamente todas as instruções, advertências e avisos sobre precaução. Siga todas as recomendações de segurança para evitar lesões pessoais ou danos à propriedade durante a operação do sistema. Enerpac não pode ser responsável por danos ou lesões pessoais resultantes do uso indevido do produto, falta de manutenção ou operação inadequada do produto e/ou sistema. Entre em contato com Enerpac quando houver dúvidas sobre as recomendações de segurança e operações. Se você nunca recebeu treinamento em segurança na hidráulica de alta pressão, consulte o seu distribuidor ou centro de serviço sobre um curso de segurança hidráulica Enerpac.

Falhas no cumprimento das advertências e avisos de precaução podem causar lesões pessoais e avarias ao equipamento.

**PRECAUÇÃO** é usada para indicar a operação correta ou os procedimentos e métodos de manutenção para prevenir o dano, a destruição do equipamento ou outras propriedades.

**ADVERTÊNCIA** indica um perigo potencial que exige procedimentos ou métodos corretivos para evitar lesões pessoais.

**PERIGO** é usado somente quando a ação ou a falta da mesma podem causar lesões sérias ou mesmo a morte.



**ADVERTÊNCIA:** Use equipamentos individuais de proteção quando acionar equipamentos hidráulicos.



Nunca ajuste uma válvula de alívio com pressão maior que a capacidade de pressão máxima da bomba. Ajustes maiores podem resultar em danos ao equipamento e/ou lesões pessoais.



**ADVERTÊNCIA:** A pressão de operação do sistema não deve exceder a capacidade de pressão do componente de menor capacidade no sistema. Instale manômetros de pressão no sistema para monitorar a pressão de operação. É a sua janela para o que está acontecendo no sistema.



**PRECAUÇÃO:** Evite danificar mangueiras hidráulicas. Evite curvas ou dobras pronunciadas quando direcionar as mangueiras hidráulicas. O uso de uma mangueira curvada ou dobrada causará aumento na pressão de retorno. Curvas ou dobras pronunciadas danificarão a mangueira internamente, levando a um desgaste prematuro.



Não derrube objetos pesados na mangueira. Um forte impacto pode causar danos à trama interna de aço da mangueira. A aplicação de pressão em uma mangueira danificada pode causar a sua ruptura.



**PERIGO:** Não manuseie mangueiras pressurizadas. O escape do óleo sob pressão pode penetrar na pele, causando lesões sérias. Se o óleo penetrar na pele, procure um médico imediatamente.



**IMPORTANTE:** Somente técnicos em hidráulica, devidamente qualificados, devem fazer a manutenção de equipamentos hidráulicos. Para serviços de manutenção, entre em contato com o Centro de Serviço Autorizado Enerpac em sua área. Para proteger sua garantia, use somente óleo Enerpac.



**ADVERTÊNCIA:** Substitua imediatamente peças gastas ou danificadas por peças genuínas Enerpac. Peças não genuínas podem quebrar, causando lesões pessoais ou danos à propriedade. As peças Enerpac são projetadas para se encaixar adequadamente e sustentar cargas pesadas.

## 4.0 INSTRUÇÕES

**PERIGO:** Nunca tente aliviar a pressão afrouxando um engate rápido. Pressão hidráulica aprisionada pode causar o inesperado desalojamento de um engate rápido com grande força. Graves lesões pessoais ou morte podem ser o resultado quando um engate rápido se torna um projétil e atinge pessoas trabalhando na área.

**AVISO:** Afrouxar um engate pode resultar num jato de óleo com alta pressão que pode penetrar na pele. Graves lesões pessoais ou morte podem ser o resultado. Use sempre a ferramenta de sangria para, com segurança, despressurizar e remover engates rápidos.

**AVISO:** Certifique-se de que as cargas estão apoiadas sobre blocos para escoramento, antes de usar a ferramenta de sangria. Pode ocorrer a movimentação do atuador quando a pressão hidráulica é aliviada. Graves lesões pessoais ou morte podem ocorrer caso ocorra um deslocamento ou queda da carga.

**AVISO:** A ferramenta de sangria para engate rápido CT-604 foi projetada para pressão hidráulica máxima de 10.000 psi [700 bar]. Não utilize a ferramenta em sistemas e componentes trabalhando em pressões mais altas.

Despressurize um engate rápido travado hidráulicamente, seguindo os passos abaixo:

1. Caso o dispositivo hidráulico esteja apoiando uma carga, bloqueeie e escore a carga, conforme necessário, de forma que não haja deslocamento ou queda da mesma quando houver alívio da pressão hidráulica.

2. Verifique se as roscas da metade do engate rápido a ser despressurizado estão limpas e em boas condições. Não tente executar a sangria de um engate rápido caso as roscas estejam danificadas.

3. Verifique se todas as roscas do corpo principal da ferramenta de sangria e as montagens de parafusos com capa estão limpas e em boas condições. Não utilize a ferramenta caso as roscas estejam danificadas.

**Nota:** Aperte manualmente o corpo principal da ferramenta de sangria sobre a metade do engate, conforme descrito nos passos 4 e 5. Ver Figura 1, abaixo.

**Nota:** A ferramenta de sangria tem as marcas de "male coupler" (engate macho) de um dos terminais

e "female coupler" (engate fêmea) do outro terminal. Certifique-se de usar o terminal correto.

4. Ao sangrar a metade macho do engate: Aparafuse o corpo principal da ferramenta de sangria sobre a metade macho do engate e faça o ajuste com um aperto de mão.

5. Ao sangrar a metade fêmea do engate: Aparafuse o corpo principal da ferramenta de sangria sobre a metade fêmea do engate. Faça o ajuste do retentor do colarinho com um aperto de mão.

6. A ferramenta de sangria inclui duas montagens de parafusos com capa, conforme mostrado na Figura 1, abaixo. Certifique-se de usar a montagem correta:

• Para as metades MACHO do engate, use a montagem de parafuso CURTO com capa.

• Para as metades FÉMEAS do engate, use a montagem de parafuso LONGO com capa.

**Nota:** Antes de prosseguir, certifique-se de que a capa está ajustada no parafuso.

7. Aparafuse a montagem do parafuso com capa no corpo principal da ferramenta de sangria. Vagarosamente gire a montagem do parafuso com capa no sentido horário até que a esfera de verificação (check ball) se abra e a pressão hidráulica seja liberada. Se necessário, utilize uma chave de torque ajustável sobre o parafuso.

**Nota:** Quando a montagem do parafuso com capa estiver apertada, o óleo hidráulico pressurizado irá fluir através do corpo principal da ferramenta de sangria e para dentro da capa. Permita que qualquer excesso de óleo seja drenado para um recipiente apropriado.

8. Remova a metade do engate, corpo principal e montagem do parafuso com capa do dispositivo hidráulico (manifold, cilindro etc.) como uma unidade completa. **Importante:** Mantenha as partes da ferramenta de sangria instaladas no engate enquanto este estiver sendo afrouxado e removido.

9. Desmonte os componentes da ferramenta de sangria da metade do engate. Limpe os componentes da ferramenta de sangria e armazene-os em um recipiente apropriado.

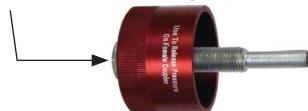
**PRECAUÇÃO:** Jogue fora metade do engate removida durante os passos anteriores. Nunca tente consertar ou reaproveitar um engate danificado ou gasto!

Figura 1

Montagem do Parafuso Curto com Capa (use com a metade macho dos engates)



Montagem do Parafuso Longo com Capa (use com a metade fêmea dos engates)



Corpo Principal



Metade Macho do Engate

Metade Fêmea do Engate



## 1.0 TÄRKEÄT VASTAANOTTO-OHJEET

Tarkista silmämääriäisesti kaikki osat kuljetusvaurioiden varalta. Takuu ei kata kuljetusvaurioita. Jos kuljetusvaurioita löytyy, niin ilmoita kuljetusliikkeelle välittömästi. Kuljetusliike on vastuussa kaikista korjauskustannuksista, jotka ovat johtuvat kuljetusvaurioista.

## 2.0 KÄYTTÖTARKOITUS

Enerpacin CT-604-liittimen tyhjennystyökalu on tarkoitettu vapauttamaan turvallisesti paine hydraulisesti lukituista korkeavirtaisista hydrauliliittimistä, Enerpac-liittimillät CH-604 (urospuoli), CR-400 (naaraspuoli) ja C-604 (uros- ja naarasryhmä).

## 3.0 VAROTOIMENPITEET

**Read all instructions, warnings and cautions** Lue kaikki ohjeet ja varoitusset huolellisesti. Noudata kaikkia varotoimenpiteitä estääksesi vammoja tai omaisuuden vaurioitumista käytön aikana. Enerpac ei ole vastuussa vaurioista tai vammoista, jotka johtuvat tuotteen turvattomasta käytöstä, huollon puitteesta tai tuotteen ja/tai järjestelmän väärästä käytöstä. Ota yhteys Enerpacin kun olet epävarma varotoimenpiteistä ja käytöstä. Jos et ole koskaan koulutututunut korkeapaineisen hydraulijärjestelmän turvallisuuteen, ota maahantuojaan tai palvelukeskukseen, jotta voit ottaa osaa Enerpacin ilmaiseen hydraulijärjestelmän turvakurssiin.

Seuraavien varoitusten noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa laitevaurioita ja vammoja.

**VAROVAISUUS** -tekstää käytetään ilmaisemaan oikeat käyttö- tai huoltotoimenpiteet ja käytännöt vaurioiden estämiseksi, tai laitteiden tai muun omaisuuden tuhoutumisen estämiseksi.

**VAROITUS** -tekstää käytetään ilmaisemaan mahdollinen vaara, joka vaatii oikeita toimenpiteitä tai käytäntöjä vammojen välttämiseksi.

**VAARA** -tekstää käytetään vain kun toiminta tai sen puute voi aiheuttaa vakavan vamman tai jopa kuoleman.



**VAROITUS:** Käytä henkilökohtaisia suojarusteita kun käytät hydraulilaitteita.

**Älä** koskaan aseta vapautusventtiiliä suurempaan paineeseeen kuin pumpun suurin luokitettu paine on. Suuremmat asetusset voivat johtaa laitteiston vaurioitumiseen ja/tai henkilövahinkoihin.



**VAROITUS:** Järjestelmän käyttöpaine ei saa ylittää järjestelmän alimman luokittelun osan painearvoa. Asenna painemmittarit järjestelmään tarkkailemaan käyttöpainetta. Se on ikkuna siihen mitä järjestelmässä tapahtuu.



**VAROVAISUUS:** Vältä hydrauliletkujen vaurioittamista. Vältä terävä kulmia ja kiertymiä kun reitität hydrauliletkut. Vääntyneen tai kiertyneen letkun käyttö voi aiheuttaa vakavan paluupaineen. Terävät kulmat ja kiertymät vaurioittavat sisäisesti letkua, mikä johtaa ennenaikaiseen viakan letkussa.



**Älä** pudota painavia esineitä letkun päälle. Terävä kosketus voi aiheuttaa sisäisen vaurion letkun lankasäikeisiin. Paineen johtaminen vaurioituneeseen letkuun voi saada sen repeämään.



**VAARA:** Älä käsittele paineistettuja letkuja. Vapauttava öljy voi paineen alla mennen ihan läpi, aiheuttaen vakavan vamman. Jos öljyä ruiskuu ihan alle, ota välittömästi yhteys lääkäriin.



**TÄRKEÄÄ:** Hydraulilaitteita saa hulataa vain pätevä hydrauliteknikko. Ota yhteys valtuutettuun ENERPAC-huoltokeskukseen korjauspalveluiden suhteen. Takuun säilyttämiseksi, käytä vain ENERPAC-öljyjä.



**VAROITUS:** Vaihda välittömästi kuluneet tai vaurioituneet osat aidoilla ENERPAC-osilla. Standardilaatuiset ovat hajoavat, aiheuttaen henkilövammoja ja omaisuuden tuhoutumista. ENERPAC-osat ovat suunniteltu sopimaan kunnolla ja kestämään raskaita kuormia.

## 4.0 OHJEET

**VAARA:** Never attempt to relieve hydraulic pressure by loosening a coupler. Trapped hydraulic pressure can cause a loosened coupler to dislodge unexpectedly with great force. Serious personal injury or death will result if the coupler becomes a projectile and strikes persons working in the area.

**VAROITUS:** Älä koskaan yrity vapauttaa hydraulipainetta löysäämällä liittintä. Loukussa oleva hydraulipaine voi aiheuttaa löystyneen liittimen odottamattoman siirtymisen paikaltaan kovalla voimalla. Seurauksena voi olla vakavia loukkaantumisia tai kuolema, jos liitin osuu ammuksen lailla alueella työskenteleviin ihmisiin.

**VAROITUS:** Liittimen löysääminen voi johtaa korkeapaineisen öljyn vapautumiseen, joka saattaa tunkeuttaa ihmän läpi. Se voi johtaa vakaviin henkilövahinkoihin tai kuolemaan. Käytä aina liittimen tyhjennystyökalua paineen vapauttamiseksi ja liittimiin irrottamiseksi.

**VAROITUS:** Varmista, että kuormat on tuettu kiiloilla ja kehikoilla ennen tyhjennystyökalun käyttämistä. Toimielin saattaa liikkua, kun hydraulipaine vapautetaan. Kuorman heiluminen tai putoaminen saattaa johtaa vakaviin loukkaantumisiin tai kuolemaan.

Hydraulisesti lukitun liittimen paineenvapautus tapahtuu seuraavissa vaiheissa:

1. Jos hydraulilaitte kantaa kuormaa, tue kuorma tarvittaessa kiiloilla ja kehikolla niin, ettei kuorma pääse heilumaan tai putoamaan hydraulipaineen vapautuessa.
2. Varmista, että kiertet liittimen paineenvapautuspullellä ovat puhtaat ja moitteettomassa kunnossa. Älä yrity tyhjentää liittintä, jos kiertet ovat vaurioituneet.
3. Varmista, että tyhjennystyökalun rungon kiertet sekä korkki- ja pulttiosat ovat puhtaat ja moitteettomassa kunnossa. Älä käytä tyhjennystyökalua, jos kiertet ovat vaurioituneet.

**Huomaa:** Kiristä tyhjennystyökalun runko käsin

liitinpuoleen, kuten vaiheissa 4 ja 5 kuvataan. Katso kuva 1 alla.

**Huomaa:** Tyhjennystyökalun rungon toisessa päässä on merkintä "urosliitin" ja toisessa "naarasliitin". Varmista, että käytät oikeaa päättä.

4. Tyhjennettäessä urosliitinpuoli: Kierrä tyhjennystyökalun runko urosliitinpuoleen ja kiristä se käsikireydelle.

5. Tyhjennettäessä naarasliitinpuoli: Kierrä tyhjennystyökalun runko naarasliitinpuolen pidätysrenkaaseen. Kiristä pidätysrengas käsikireydelle.

6. Tyhjennystyökalun kuuluu kaksi korkki- ja pulttiosaa, kuten alla kuvassa 1 näytetään. Varmista, että käytät niistä oikeaa:

- Käytä UROSLIITINPUOLILLE korkki-/pulttiosaa, joka on varustettu LYHYELLÄ pultilla.
- Käytä NAARASLIITINPUOLILLE korkki-/pulttiosaa, joka on varustettu PITKÄLLÄ pultilla.

**Huomaa:** Varmista ennen jatkamista, että korkki on tiukasti kiinni pultissa.

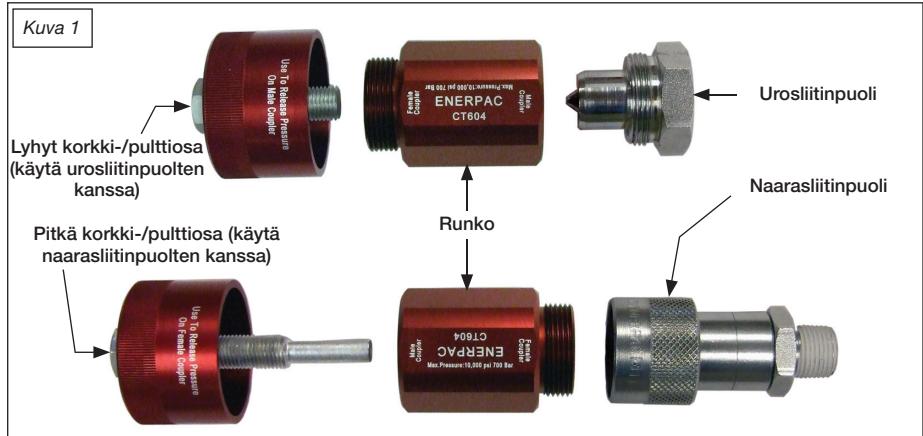
7. Kierrä korkki-/pulttiosa tyhjennystyökalun runkoon. Käännä korkki-/pulttiosaa hitaasti myötäpäivään, kunnes liittimen palloventtiili avautuu ja hydraulipaine vapautuu. Käytä pultille tarvittaessa jokoavaainta.

**Huomaa:** Kierrä korkki-/pulttiosa on kiristetty, paineistettu hydrauliljy virtaa tyhjennystyökalun rungon läpi korkkiin. Tyhjennä kaikki ylimääräinen öljy sopivan astian.

8. Irrota liitinpuoli, runko ja korkki-/pulttiosa hydraulilaitteesta (pesä, sylinteri jne.) yhtenä kappaleena. Tärkeää: Pidä tyhjennystyökalun osat kiinni liittimessä, kun se lösätään ja irrotetaan.

9. Pura tyhjennystyökalun osat liitinpuolesta. Puhdistaa tyhjennystyökalun osat ja säilytä ne niille varatuissa astiasssa.

**VARO:** Hävitä poistettu liitinosa aiemmin kuvatuissa vaiheissa. Älä koskaan yrity korjata tai käyttää uudelleen vaurioitunutta liittintä!



L2755

Rev. C

02/11

## 1.0 VIKTIG VED MOTTAK AV PRODUKTET

Foreta en visuell inspeksjon av alle komponenter for å forvisse deg om at ikke noe er skadd under transporten. Transportskader er ikke dekket av produktgarantien. Dersom du finner transportskader må du øyeblikkelig kontakte transportøren. Transportøren er ansvarlig for alle utgifter til reparasjon og nye deler som oppstår som en følge av transportskade.



## 2.0 REGNET BRUK

Enerpac CT-604 luftverktøy for koblinger er designet til å avlaste trykket fra hydraulisk låste hydrauliske koblinger med høy gjennomstrømning. Enerpac koblingsmodeller CH-604 (hanndelen), CR-400 (hunndelen), og C-604 (hann/hunn-sett).

## 3.0 SIKKERHETSFORSKRIFTER

**Les alle instrukser og advarsler nøy.**  
Følg alle råd om sikkerhet for å unngå skade på person eller eiendom ved drift av systemet. Enerpac kan ikke påta seg ansvar for skade på person eller materiell som følger av usikker bruk av produktet, mangel på vedlikehold eller ureiktig bruk av produkt eller system. Kontakt Enerpac dersom du er i tvil om sikker bruk av produktet. Dersom du aldri har fått opplæring i hydraulisk høytrykksikkerhet, bør du kontakte ditt distribusjons- eller servicesenter for et kostnadsfritt Enerpac Hydraulikk Sikkerhetskurs.

Det er viktig å rette seg etter følgende forskrifter og advarsler for å unngå skade på personer og utstyr.

**FORSIKTIG** brukes for å indikere korrekte prosedyrer for drift eller vedlikehold for å unngå skader på-, eller ødeleggelse av utstyret eller annen eiendom.

**ADVARSEL** indikerer en potensiell fare som krever korrekte prosedyrer eller bruksmåter for å unngå personskade.

**FARE** brukes kun når din handling eller mangel på handling kan forårsake alvorlig skade eller død.



**ADVARSEL:** Bruk riktig personlig verneutstyr når du bruker hydraulisk utstyr.

**FARE:** Sett aldri sikkerhetsventilen på et høyere trykk enn pumpens maksimale trykkapasitet. Høyere innstilling kan føre til skade på utstyret og/eller personskafe.



**ADVARSEL:** Systemets arbeidstrykk på ikke overstige trykklasse av den lavest klasserte komponenten i systemet. Installer trykkmåler i systemet for å overvåke driftstrykk. Det er ditt vindu inn til hva som skjer i systemet.



### FORSIKTIG:

Unngå skader på hydrauliske slanger. Unngå bøyning og kroling når de hydrauliske slangene legges ut. Å bruke en bøyd eller krollett slange vil skape et alvorlig mottrykk. Skarpe bøyer eller kroll vil umiddelbart skade slangen og føre til tidlig slangefeil.



Ikke slipp tunge gjenstander på slangen. Et hardt slag kan føre til skade på slangens armering. Å sette trykk på en skadet slange kan få den til å revne.



**FARE:** Ikke håndter slanger under trykk. Oljesprut under trykk kan gå gjennom huden og gjøre alvorlig skade. Dersom olje er trenger gjennom huden må man oppsøke lege med en gang.



**VIKTIG:** Hydraulisk utstyr må kun få service av en kvalifisert hydraulikktekniker. For reparasjoner, kontakt et Autorisert ENERPAC Servicesenter i din region. For å beskytte garantien, bruk bare ENERPAC hydraulikkolje.



**ADVARSEL:** Bytt umiddelbart ut slitte eller skadde deler med ekte ENERPAC-deler. Uoriginale deler vil gå i stykker og forårsake skade på personer og eiendom. ENERPAC-deler er designet for å passe riktig og for å tåle store påkjenninger.

## 4.0 INSTRUKSJONER

**FARE:** Forsøk aldri å avlaste hydraulisk trykk ved å løsne en kobling. Innesperret hydraulisk trykk kan få en løsnet kobling til å åpnes uventet og med stor kraft. Hvis koblingen slynges ut med stor kraft og treffer noen i arbeidsområdet, kan dette føre til alvorlig skade eller død.

**ADVARSEL:** Å løsne en kobling kan føre til at det slipper ut olje under trykk, og denne kan trenge gjennom huden. Dette kan føre til alvorlige personskader eller død. Bruk alltid luftverktøyet til å avlaste trykket og fjerne koblingene.

**ADVARSEL:** Påse at laster er understøttet av blokker o.l. før du bruker luftverktøyet. Når det hydrauliske trykket avlastes kan dette føre til bevegelser. Hvis lastene forskyves eller faller kan dette føre til alvorlige skader eller død.

**ADVARSEL:** CT-604 luftverktøy for koblinger er designet for et maksimalt hydraulisk trykk på 700 bar [10.000 psi]. Ikke bruk verktøyet på systemer og komponenter som opererer med høyere trykk.

Avlast trykket på en hydraulisk låst kobling som beskrevet i følgende trinn:

1. Hvis den hydrauliske innretningen holder en last, må lasten støttes opp etter behov slik at lasten ikke vil forskyve seg eller falle når det hydrauliske trykket slippes ut.
2. Sjekk at gjengene på koblingshalvdelen som skal avlastes er rene og i god stand. Ikke forsøk å avlaste en kobling hvis gjengene er skadet.
3. Sjekk at alle gjengene på luftverktøyets kropp og hette/bolt-montasjer er rene og i god stand. Ikke bruk luftverktøyet hvis gjengene er skadet.

**Merk:** Skru luftverktøyets kropp på koblingshalvdelen som beskrevet i trinn 4 og 5. Se Figur 1 nedenfor.

**Merk:** Luftverktøyets hovedkropp er merket "male coupler" (hannkobling) på den ene enden og "female coupler" (hunnkobling) på den andre enden. Sørg for at du bruker korrekt ende.

4. Hvis du lufter en hannkoblingshalvdel: Tre luftverktøyets kropp på hannkoblingsdelen og stram til for hånd.

5. Hvis du lufter en hunnkoblingshalvdel: Tre luftverktøyets kropp på holdekragen på hunnkoblingsdelen. Stram til holdekraga for hånd.

6. Luftverktøyet har to hette/bolt-montasjer som vist i Figur 1 nedenfor. Sørg for at du bruker korrekt ende:

- For hannkoblinger, bruk hette/bolt-montasjonen med den KORTE bolten.
- For hunnkoblinger, bruk hette/bolt-montasjonen med den LANGE bolten

**Merk:** Før du går videre må du påse at hetten sitter fast på bolten.

7. Tre hette/bolt-montasjonen inn i luftverktøyets kropp. Drei hette/bolt-montasjonen sakte med klokken til koblingens tilbakeslagskule åpner og hydraulisk trykk avlastes. Om nødvendig bruker du en skftenøkkel på bolten.

**Merk:** Nåt hette/bolt-montasjonen strammes til, vil hydraulikkolje under trykk strømme gjennom luftverktøyet og inn i hetten. La all overskytende olje tappes ned i en passende beholder.

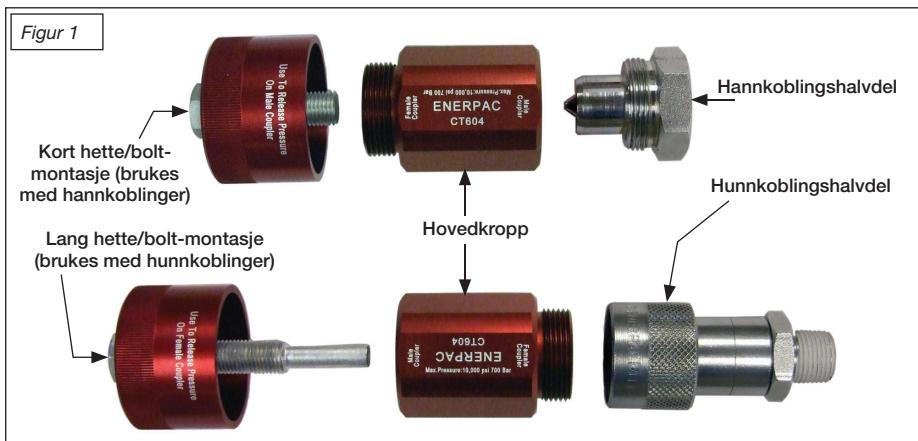
8. Fjern koblingshalvdelen, hovedkroppen og hette/bolt-montasjonen fra den hydrauliske innretningen (manifold, sylinder osv.) som en fullstendig enhet.

**Viktig:** Hold luftverktøyet installert på koblingen når dette løsnes og fjernes.

9. Demonter luftverktøyets komponenter fra koblingshalvdelen. Rengjør luftverktøyets komponenter og oppbevar dem i den medfølgende beholderen.

**FORSIKTIG:** Kast koblingshalvdelen som ble fjernet i forrige trinn. Forsøk aldri å reparere eller bruk en slitt eller skadet kobling.

Figur 1



## 1.0 VIKTIGA MOTTAGNINGINSTRUKTIONER

Kontrollera att inga komponenter skadats under transport. Transportskador täcks inte av garantin. Meddela budet direkt om transportskador hittats. Budet ansvarar för alla reparations- och utbyteskostnader som uppkommit på grund av transportskador.

## 2.0 AVSEDD ANVÄNDNING

Enerpac CT-604 kopplingsavluftningsverktyg har konstruerats för att på säkert sätt lätta på trycket i hydrauliskt låsta högtryckshydraulikkopplingar, Enerpac kopplingsmodell CH-604 (hanhalva), CR-400 (honhalva) och C-604 (han- och honset).

## 3.0 SÄKERHETSFRÅGOR

  Läs noggrant igenom alla instruktioner, varningar och försiktighetsåtgärder. Följ alla säkerhetsåtgärder för att undvika personskador eller skador på egendom under systemdrift. Enerpac kan inte hållas ansvariga för skada eller skador som uppkommit på grund av olämplig produktanvändning, brist på underhåll eller felaktig produkt- och/eller systemdrift. Kontakta Enerpac när osäkerhet uppstår gällande säkerhetsåtgärder och -drift. Om du inte fått utbildning inom hydraulisk högtryckssäkerhet, kan du höra med ditt distributions- eller servicecenter för en gratis Enerpac hydraulisk säkerhetskurs.

Att inte följa de följande försiktighetsåtgärderna och varningarna kan orsaka skador på utrustning och mänsklor.

**EN FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRD** används för att påvisa korrekta drifts- och underhållsprocedurer för att förhindra skador på utrustning eller annan egendom

**EN WARNING** indikerar en möjlig fara som kräver korrekta procedurer och rätt användning för att undvika personskador.

**EN RISK** visas bara när dina handlingar eller icke utförda handlingar kan orsaka allvarliga skador eller till och med dödsfall.



**VARNING:** Använd lämplig personlig skyddsutrustning när hydraulisk utrustning används.



**STÄLL ALDRIG** in ventilen till ett högre tryck än det maximala tryck pumpen klarar av. En högre inställning kan resultera i skador på utrustning och/eller personskador.



**VARNING:** Systemets driftstryck får inte överstiga det trycket på den komponent som har lägst max. tryck, i systemet. Installera tryckmätare i systemet för att övervaka driftstrycket. Det är så du kan se vad som händer i systemet.



**IAKTTA FÖRSIKTIGHET:** Undvik att skada den hydrauliska slangen. Undvik snäva böjningar och öglor vid hantering av de hydrauliska slangarna. Användning av böjda eller oglade slangar kan orsaka undertryck. Snäva böjningar och öglor kan skada slangen invändigt vilket orsakar för tidig utslitning.



Släpp inte tunga saker på slangen. En hård stöt kan orsaka invändiga skador på slangens vajerslingor. Att applicera tryck på en skadad slang kan göra att den går sönder.



**FARA:** Hantera inte slangar med under tryck. Olja som tar sig ut under tryck kan penetrera huden och orsaka allvarliga skador. Uppsök läkare direkt om oljan sprutas in under huden.



**VIKTIGT:** Hydraulisk utrustning får bara underhållas av en behörig hydraulisk tekniker. Kontakta ett behörigt ENERPAC servicecenter i ditt område vid behov av reparationer. Använd bara ENERPAC-olja för att skydda din garanti.



**VARNING:** Byt direkt ut utslitna eller skadade delar med äkta ENERPAC-delar. Standarddelar kan gå sönder vilket orsakar personskador och egendomsskador. ENERPAC-delar är tillverkade för att passa perfekt och motstå höga laster.

## 4.0 INSTRUKTIONER

**FARA!** Försök aldrig att lätta på hydraultryck genom att koppla loss en koppling. Instängt hydraultryck kan göra att en lösgjord koppling med stor kraft oväntat drivs ut. Allvarlig personskada eller dödsfall kan bli resultatet, om kopplingen blir en projektil och träffar personer som arbetar i området.

**VARNING!** Att lossa en koppling kan resultera i att olja under högt tryck sprutar ut och kan tränga genom huden. Allvarlig personskada eller dödsfall kan bli följd. Använd alltid kopplingsavluftningsverktyget för att minska trycket och ta bort kopplingarna.

**VARNING!** Se till att laster stöds med blockering eller brädföring innan avluftningsverktyget används. Manöverdörrörelse kan inträffa när hydraultrycket minskar. Allvarlig personskada eller dödsfall kan inträffa om lasten skiftnar eller faller.

**VARNING!** TCT-604 kopplingsavluftningsverktyg har konstruerats för ett maximalt hydraultryck på 700 bar [10 000 psi]. Använd inte verktyget på system och komponenter som arbetar vid högre tryck.

Minska trycket på en hydrauliskt låst koppling enligt beskrivning i följande steg:

1. Om den hydrauliska anordningen stöder en last ska lasten blockeras och brädfodras efter behov, så att den inte skiftnar eller faller när hydraultrycket minskar.
2. Kontrollera att gängorna på kopplingshalvorna som ska trycksänkas är rena och i gott skick. Försök inte avlufta en koppling om gängorna är skadade.
3. Kontrollera att gängorna på avluftningsverktygets huvuddel och lock-/bultenheterna är rena och i gott skick. Använd inte avluftningsverktyget om gängorna är skadade.

Hand-tighten the bleed tool main body onto the coupler half as described in steps 4 and 5. See Figure 1, below.

Avluftningsverktygets huvuddel är märkt "male coupler" (hankoppling) i ena änden och "female coupler" (honkoppling) i den andra. Se till att du använder rätt ände.

4. Om en hankopplingshalva avluftas: Gånga på avluftningsverktygets huvuddel på hankopplingshalvan och dra åt för hand.

5. Om en honkopplingshalva avluftas: Gånga in avluftningsverktygets huvuddel honkopplingshalvens låshylsa. Dra åt låshylsan för hand.

6. Avluftningsverktyget omfattar två lock-/bultenheter som figur 1 nedan visar. Se till att du använder den rätta:

- För HAN-kopplingshalvor använder du lock-/bultenheten med den KORTA bulten.
- För HON-kopplingshalvor använder du lock-/bultenheten med den LÅNGA bulten

Se till att locket sitter ordentligt på bulten innan du fortsätter.

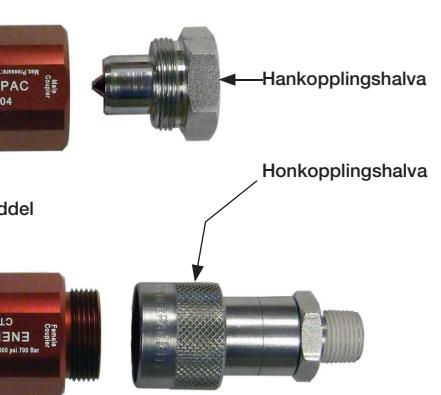
7. Gånga in lock-/bultenheten i avluftningsverktygets huvuddel. Vrid långsamt lock-/bultenheten medurs tills kopplingens backventilskula öppnar och hydraultrycket minskar. Använd vid behov en skiftnyckel på bulten.

Närlock-/bultenhetendragits åt kommer trycksatt hydraulolja att flöda genom avluftningsverktygets huvuddel och in i locket. Låt all överskottsolja rinna ner i en lämplig behållare.

8. Ta bort kopplingshalvan, huvuddelen och lock-/bultenheten från den hydrauliska anordningen (grenrör, cylinder, osv) som en komplett enhet. Viktigt! Låt avluftningsverktygets delar sitta monterade på kopplingen medan den lossas och avlägsnas.

9. Ta isär avluftningsverktygets komponenter från kopplingshalvan. Rengör avluftningsverktygets komponenter och förvara dem i den medföljande behållaren.

Kassera den kopplingshalva som togs bort i de tidigare stegen. Försök aldrig reparera eller återanvända en slitlen eller skadad koppling!



Figur 1

## 1.0 重要收货说明

检查所有零件是否存在运输损伤。运输过程中的损伤不在质保范围。如发现运输过程中的损伤,请立即通知承运商,其有责任承担由运输损坏造成的修理及更换费用。

## 2.0 用途

ENERPAC CT-604 接头放泄工具设计用于安全地释放液压锁定的高流量液压接头的压力,这些 ENERPAC 接头型号包括 CH-604 (公半接头)、CR-400 (母半接头) 和 C-604 (公母接头)。

## 3.0 安全条例

  阅读所有说明书,警告及注意事项。操作时,遵守一切安全规则,避免发生人身伤害及财产损失。如果用户由于非安全生产,缺乏正常维护,操作或使用不当而造成的人身伤害及财产损失,ENERPAC不负任何责任。如对安全防范及措施有任何疑问,请和 ENERPAC 联系。如果您在高压液压方面从未接受过培训,请联系您本地区的分销商或服务中心进行免费的 ENERPAC 液压安全培训课程。

不遵守下列警示及防范条例,将会造成设备损坏及人身伤害。

注意-用以说明正确的操作、维护程序以及如何避免伤害或损坏设备及其他财产。

警告-说明一种潜在的危险,要求有正确的程序和习惯以避免人身伤害。

危险-仅是指您的某个动作(或缺乏某个动作)可能导致严重的伤害甚至死亡事故。



警告:当操作高压液压系统时应配备正确的劳动保护装备。



注意:绝对不要将安全阀的压力设定过高泵的最高压力等级。过高的设定会导致设备损坏和人身伤害。



 警告:系统的最大工作压力决不能超过系统中最低压力等级原件的最大工作压力。安装压力表在系统中以检测系统压力。压力表是您观察液压系统的窗口。



注意:避免损坏软管。在排放软管时应避免过度弯曲和绞结软管。使用过度弯曲或绞结的软管将会产生极大的背压。过度弯曲和绞结软管将损坏软管内部结构,从而导致油管过早失效。



避免:将重物砸压在油管上。剧烈的冲击会对油管内部钢丝编织产生损害。给有损伤的油管加压会导致油管爆裂。



危险:不要用手触摸打压状态的软管。飞溅出的压力油能射穿皮肤,导致严重的伤害。如有压力油溅到皮肤上,请立即去看医生。



重要:液压设备必须由有资质的液压技术人员维护。如需修理维护,请与您区域内的 ENERPAC 授权服务中心联系。请使用 ENERPAC 液压油,以保护 ENERPAC 对您设备的质量保证。



警告:及时用正牌的 ENERPAC 零件替换已磨损或已损坏的零件。普通级别的零件会破裂,导致人身伤害和财产损失。ENERPAC 零部件被设计来承受高载荷。

## 4.0 说明

**危险：**切勿尝试通过拧松接头的方式释放液压。残余的液压可能会导致拧松的接头大力射出。如果接头射出并击中工作区域内的人员，将导致严重的人员伤害或死亡。

**警告：**拧松接头可能会导致高压力的油溢出，高压力的油可能会穿透皮肤。如此可能会导致严重的人员伤害或死亡。请务必使用接头放泄工具安全地将接头减压并卸下。

**警告：**在使用放泄工具前请确保使用垫块和垛式支架支撑住负载。释放液压时可能会发生致动器移动。负载移动或掉落可能会造成严重的人员伤害或死亡。

**警告：**CT-604 接头放泄工具的最大设计液压为 700 bar (10,000 psi)。不要在工作压力超出此值的设备和组件上使用该工具。

按照以下步骤对液压锁定的接头进行减压：

1. 如果液压设备正在支撑负载，请根据需要使用垫块和垛式支架对负载进行支撑，以防在释放液压时负载移动或掉落。
2. 检查要减压的半接头上的螺纹是否清洁且状况良好。如果螺纹损坏，请勿尝试对接头进行放泄。
3. 检查放泄工具主体和螺帽/螺栓组件上的螺纹是否清洁且状况良好。如果螺纹损坏，请勿使用放泄工具。

注：按照步骤 4 和 5 手动将放泄工具主体拧入接头。请参见下面的图 1。

注：放泄工具主体在一端标有“male

coupler”（母接头），另一端则标有“male coupler”（母接头）。请确保正确使用两端。

4. 对公半接头进行放泄时：将放泄工具具有相应螺纹的一端对准公半接头，然后手动拧紧。

5. 对母半接头进行放泄时：将放泄工具具有相应螺纹的一端对准母半接头的挡圈。将挡圈手动拧紧。

6. 放泄工具包括两个螺帽/螺栓组件，如下面的图 1 所示。请确保正确使用螺帽/螺栓组件：

- 对于公半接头，请使用带短栓的螺帽/螺栓组件。
- 对于母半接头，请使用带长栓的螺帽/螺栓组件。

继续操作前，请确保螺栓上的螺帽牢固。

7. 将螺帽/螺栓组件的螺纹对准放泄工具主体。缓慢地顺时针旋转螺帽/螺栓组件，直到接头的止回球打开和液压释放完毕。如有必要，可使用栓上的可调节扳手。

注：螺帽/螺栓组件拧紧时，加压的液压油会通过放泄工具主体流入螺冒。请让过多的油排入合适的容器。

8. 将半接头、放泄工具主体和螺帽/螺栓组件作为一个完整的部件，从液压设备（阀块、油缸等）上卸下。重要事项：在拧松和卸下接头时，请保持将放泄工具的部件装在接头上。

9. 从半接头上拆下放泄工具组件。清洁放泄工具组件并将其存放在所提供的容器内。

**小心：**请丢弃在前面步骤中卸下的半接头。切勿尝试维修或再次使用磨损或损坏的接头！

图 1



## 1.0 納品時の重要指示

全ての部品に運送中の損傷がないか目視で確かめてください。運送中の損傷は保証されません。運送中の損傷が見つかった場合、すぐに運送業者に連絡してください。運送中に生じた損傷については、運送業者が修理費や交換費を全て負担します。



## 2.0 用途

Enerpac CT-604カプラ圧力解放工具は、油圧で固定された高流量油圧カプラから安全に圧力を解放するように設計されています: EnerpacカプラモデルCH-604 (オス片側)、CR-400 (メス片側)、C-604 (オスメス両方)。

## 3.0 安全事項

**指示、警告、注意は必ずよくお読みください。**安全注意事項に従って、システム操作中に人身事故や器物破損が起こらないようにしてください。エナパックは、不安全な製品の使用、保守の不足、製品及び/又はシステムの不正な操作から生じる損傷や怪我には責任を負いません。安全注意事項及び操作に関して疑問点があれば、エナパックまでお問い合わせください。高圧油圧の安全に関する訓練を受けたことがない場合、無料のエナパックハイドロリック安全コースについて、担当の販売店又はサービスセンターにお問い合わせください。

以下の注意及び警告に従わない場合、装置破損や人身事故の原因となる恐れがあります。

**注意:** 装置やその他器物の破損を防止するための、適正な操作や保守手順を示す場合に使われます。

**警告:** 人身事故を予防するために適正な手順や心得が必要な潜在的な危険性を示します。

**危険:** 重傷や死亡事故の原因となる恐れがある禁止行為又は必須行為を示します。



**警告:** 油圧機器を取り扱う際は、適切な保護用具を装着してください。

**!** リリーフバルブは、ポンプの最大定格圧力以上の高圧に設定しないでください。高圧に設定すると、装置の破損及び/又は人身事故の原因となる恐れがあります。



**警告:** システムの使用圧力は、システム内の最低定格部品の圧力定格を超えないようにしてください。圧力計をシステムに取り付けて、使用圧力をモニターしてください。システムの監視は、各自が行ってください。



**注意:** 油圧ホースを損傷させないでください。油圧ホースは、敷設時に折り曲げたりねじったりしないでください。折れ曲がつたりねじれたホースを使用すると、大きな逆圧が発生します。ホースを折れ曲がつたりねじれたままにしておくと、ホースの内部が損傷して、早期故障を引き起します。



**注意:** ホースの上に重いものを落とさないでください。強い衝撃によって、ホース内部のワイヤストランドが損傷する恐れがあります。損傷しているホースに圧力をかけると、破裂する恐れがあります。



**危険:** 加圧されているホースには、触れないでください。加圧状態のオイルが漏れて皮膚に浸透すると、重大な人身事故の原因となります。オイルが皮膚下にしみ込んだ場合、すぐに医師の診断を受けてください。



**重要:** 資格を持った油圧技術者以外は、ポンプあるいはシステム構成品の点検修理を行わないでください。点検修理についてはお近くの正規エナパックサービスセンターにご連絡ください。保証を受けるためには、必ずエナパックオイルを使用してください。



**警告:** 摩耗したり損傷した部品は、直ちにエナパックの純正部品と交換してください。市販の標準部品は、破損して人身事故や器物破損の原因となる場合があります。エナパック製の部品は、高荷重に適合および耐えるよう設計製造されています。

## 4.0 はじめに

**危険:** カプラを緩めて油圧を解放しないでください。閉じ込められた油圧が作用して、緩んだカプラが猛烈な勢いで突然飛び出す恐れがあります。飛び出したカプラが作業員を直撃すると、重傷や死亡事故の原因となります。

**警告:** カプラが緩むと高圧オイルが噴出し、皮膚を貫通する恐れがあります。重傷や死亡事故の原因となります。必ずカプラ圧力解放工具を使用して安全に減圧し、カプラを外してください。

**警告:** 圧力解放工具を使用する前に、必ずロックやクライビングで荷物をサポートしてください。油圧解放中にアクチュエータが移動することがあります。荷物が移動したり落下すると、重傷や死亡事故の原因となります。

**警告:** CT-604カプラ圧力解放工具に設計されている最大油圧は、700 bar[10,000 psi]です。この工具を高圧で作動するシステムや構成品に使用しないでください。

以下の手順に従って、油圧で固定されたカプラを減圧します。

1. 油圧装置で荷物をサポートしている場合、必要に応じてロックやクライビングで荷物を固定します。これにより、油圧解放中に荷物が移動または落下するのを防止できます。

2. 減圧用の片方のカプラのネジ部が清掃されて良好な状態であることを確認します。カプラのネジ部が破損している場合、圧力を解放しないでください。

3. 圧力解放工具本体のすべてのネジ部およびキャップ/ボルトアセンブリが清掃されて良好な状態であることを確認します。ネジ部が破損している圧力解放工具は使用しないでください。

**注意:** 手順4と5の説明に従って、圧力解放工具本体を片方のカプラに手で締め付けます。下の図1を参照してください。

**注意:** 圧力解放工具本体には、一方の端に「male coupler(オス形カプラ)」およびもう一方の端に「female coupler(メス形カプラ)」と記されています。使用する端部を間違わないようにしてください。

4. オス形カプラ側の圧力解放:圧力解放工具本体をオス形カプラ側にねじ込み、手でしっかりと締め付けます。

5. メス形カプラ側の圧力解放:圧力解放工具本体をメス形カプラ側の保持カラーにねじ込みます。保持カラーを手でしっかりと締め付けます。

6. 下の図1に示すように、圧力解放工具には2つのキャップ/ボルトアセンブリが含まれています。以下に従って、正しく使用してください。

- オス形カプラ側には、ボルトが短い方のキャップ/ボルトアセンブリを使用します。
- メス形カプラ側には、ボルトが長い方のキャップ/ボルトアセンブリを使用します。

次の手順に進む前に、キャップがボルトに密着していることを確認します。

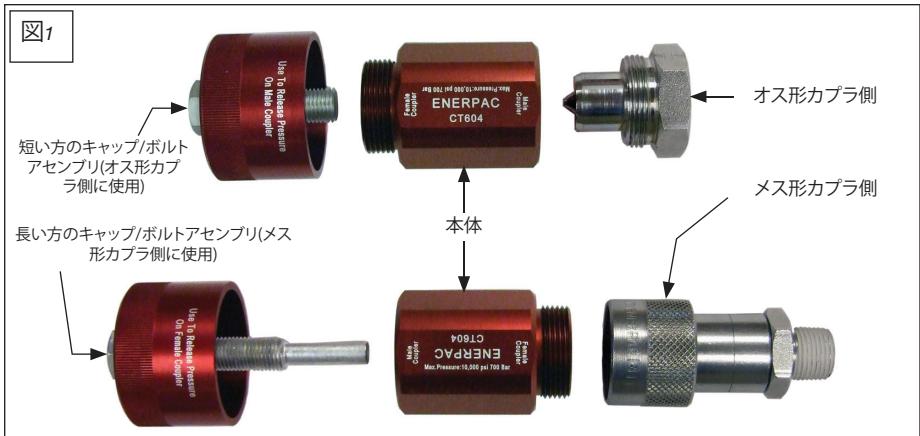
7. キャップ/ボルトアセンブリを圧力解放工具本体にねじ込みます。キャップ/ボルトアセンブリを右にゆっくり回します。カプラのチェックボールが開き、油圧が解放されるまで回します。必要であれば、調整可能なレンチをボルトに使用してください。

**注意:** キャップ/ボルトアセンブリが締め付けられると、加圧された油圧オイルが圧力解放工具本体を通じてキャップに流れ込みます。余分なオイルは適当な容器に排出してください。

8. 片方のカプラ、本体およびキャップ/ボルトアセンブリ一式を油圧装置(マニホールド、シリンダーなど)から取り外します。重要: 圧力解放工具の部品は、緩めたり取り外している間、カプラに取り付けたままにしておきます。

9. 片方のカプラから圧力解放工具の構成品を外します。圧力解放工具構成品を清掃して、付属の容器に保管します。

**注意:** 上記の手順で取り外した片方のカプラは廃棄してください。磨耗または損傷したカプラは、修理または再使用しないでください!









**Enerpac Worldwide Locations** ◆ e-mail: [info@enerpac.com](mailto:info@enerpac.com) ◆ internet: [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com)**Australia and New Zealand**

Actuant Australia Ltd.  
Block V Unit 3  
Regents Park Estate  
391 Park Road  
Regents Park NSW 2143  
(P.O. Box 261) Australia  
T +61 297 438 988  
F +61 297 438 648  
[sales-au@enerpac.com](mailto:sales-au@enerpac.com)

**Brazil**

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

**Canada**

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

**China (Taicang)**

Actuant (China) Industries Co. Ltd.  
No. 6 Nanjing Road,  
Taicang Economic Dep Zone  
Jiangsu, China  
T +86 0512 5328 7500  
F +86 0512 5335 9690  
[sales-cn@enerpac.com](mailto:sales-cn@enerpac.com)

**China (Beijing)**

Actuant (China) Industries Co. Ltd.  
709B Diyang Building  
Xin No. 2, Dong San Huan North Rd.  
Beijing City, 100028 China  
T +86 10 845 36166  
F +86 10 845 36220  
[sales-cn@enerpac.com](mailto:sales-cn@enerpac.com)

**France, Switzerland, North Africa and French speaking African countries**

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

**Germany and Austria**

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

**India**

ENERPAC Hydraulics Pvt. Ltd.  
No. 1A, Peenya Industrial Area  
IIInd Phase, Bangalore, 560 058, India  
T +91 80 40 792 777  
F +91 80 40 792 792  
[sales-in@enerpac.com](mailto:sales-in@enerpac.com)

**Italy**

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

**Japan**

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

**Middle East, Egypt and Libya**

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

**Russia**

Rep. office Enerpac  
Russian Federation  
Admirala Makarova Street 8  
125212 Moscow, Russia  
T +7 495 98090 91  
F +7 495 98090 92  
[sales-ru@enerpac.com](mailto:sales-ru@enerpac.com)

**Singapore**

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

**South Korea**

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

**Spain and Portugal**

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

**Sweden, Denmark, Norway, Finland and Iceland**

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

**The Netherlands, Belgium,**

**Luxembourg,**  
**Central and Eastern Europe,**  
**Baltic States, Greece, Turkey**  
**and CIS countries**

ENERPAC B.V.  
Galvanistraat 115  
6716 AE Ede  
P.O. Box 8097  
6710 AB Ede  
The Netherlands  
T +31 318 535 800  
F +31 318 535 848  
[sales-nl@enerpac.com](mailto:sales-nl@enerpac.com)

Enerpac Integrated Solutions B.V.

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

**South Africa and other English speaking African countries**

ENERPAC B.V.  
Galvanistraat 115  
6716 AE Ede  
P.O. Box 8097  
6710 AB Ede  
The Netherlands  
T +31 318 535 911  
F +31 318 525 613  
[sales-za@enerpac.com](mailto:sales-za@enerpac.com)

**United Kingdom and Ireland**

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

**USA, Latin America and Caribbean**

ENERPAC  
P.O. Box 3241  
6100 N. Baker Road  
Milwaukee  
WI 53209 USA  
T +1 262 781 6600  
F +1 262 783 9562  
User inquiries:  
+1 800 433 2766  
Distributor inquiries/orders:  
+1 800 558 0530  
[sales-us@enerpac.com](mailto:sales-us@enerpac.com)