

**Hydraulische Gleisheber Pow'r Claw
Modelle TJ105LS und TJ109LS****L4073 Rev. B 08/21****1.0 SICHERHEIT****1.1 Einführung**

Lesen Sie alle Anweisungen sorgfältig durch. Beachten Sie alle Sicherheitsvorkehrungen, um Verletzungen, Schäden am Zylinder oder sonstige Sachschäden während des Systembetriebs zu vermeiden. Enerpac haftet nicht für Schäden oder Verletzungen infolge unsachgemäßer Benutzung, fehlender Wartung oder falscher Bedienung. Entfernen Sie keine Warnhinweise, Kennzeichnungen oder Aufkleber. Bei Fragen oder Bedenken wenden Sie sich bitte an Enerpac oder Ihren örtlichen Enerpac Vertragshändler.

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

In dieser Bedienungsanleitung werden Gefahrensymbole, Signalwörter und Sicherheitshinweise verwendet, um den Benutzer vor bestimmten Gefahren zu warnen. Eine Missachtung dieser Warnungen kann zu Schäden an der Ausrüstung oder sonstigen Sachschäden sowie zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen.



Das **Gefahrensymbol** wird in dieser Bedienungsanleitung durchgehend verwendet und verweist auf eine potenzielle Verletzungsgefahr. Beachten Sie die Gefahrensymbole genau und befolgen Sie sämtliche damit einhergehenden Sicherheitshinweise, da ansonsten Verletzungs- oder Lebensgefahr besteht.

Gefahrensymbole werden in Kombination mit bestimmten Signalwörtern verwendet, die auf Sicherheitshinweise oder Warnhinweise vor möglichen Sachschäden sowie auf den Gefährdungsgrad hinweisen. In dieser Bedienungsanleitung werden die Signalwörter **GEFAHR**, **WARNUNG**, **VORSICHT** und **HINWEIS** verwendet.



Weist auf eine gefährliche Situation hin, die bei Missachtung zu schweren und tödlichen Verletzungen führen **wird**.



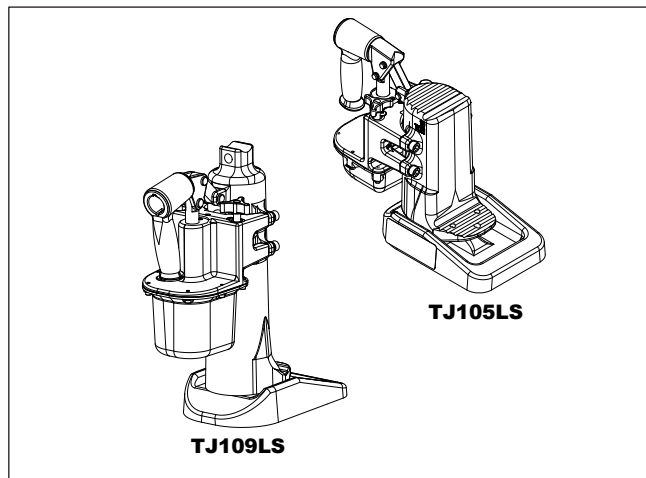
Weist auf eine gefährliche Situation hin, die bei Missachtung zu schweren und tödlichen Verletzungen führen **kann**.



Weist auf eine gefährliche Situation hin, die bei Missachtung zu leichten und mittelschweren Verletzungen führen **kann**.



Weist auf wichtige Informationen hin, die jedoch nicht mit Gefahren verbunden sind (z. B. Warnhinweise vor möglichen Sachschäden). Beachten Sie bitte, dass das Gefahrensymbol **nicht** in Kombination mit diesem Signalwort verwendet wird.

**1.2 Sicherheitsvorkehrungen für Gleisheber**

Die Missachtung und Nichteinhaltung der folgenden Sicherheitsvorkehrungen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen. Darüber hinaus können dadurch Sachschäden entstehen.

- Unter hohem Druck austretendes Öl kann die Haut durchdringen. Wenn Öl unter die Haut gelangt ist, suchen Sie ofort einen Arzt auf.
- Tragen Sie beim Betrieb des Hebers stets persönliche Schutzausrüstung (PSA) (Handschuhe, Augenschutz, Kopfschutz, Sicherheitsschuhe usw.).
- Überlastschutzeinrichtungen dürfen keinesfalls modifiziert werden. Das interne Druckbegrenzungsventil des Hebers darf ausschließlich von einem Enerpac Authorized Service Center repariert oder eingestellt werden. Entfernen oder deaktivieren Sie niemals das Druckbegrenzungsventil.
- Halten Sie sich niemals unter hydraulisch gestützten Lasten auf. Um Verletzungen zu vermeiden, halten Sie Hände und Füße während des Betriebs vom Heber und von der anzuhebenden Last fern.
- Der Heber darf nicht zum Halten von Lasten eingesetzt werden. Stellen Sie sicher, dass sich unter keinen Umständen Personen unter einer Last befinden, die vom Heber gehalten wird. Unmittelbar nachdem die Last gehoben oder abgesenkt wurde, muss diese stets mechanisch blockiert werden.
- Verwenden Sie ausschließlich starre Teile zum Halten von Lasten. Wählen Sie Stahl- oder Holzblöcke zum Stützen der Last sorgfältig aus. Verwenden Sie hydraulische Heber niemals als Unterlage oder Abstandhalter in einer Hubanwendung.
- Versuchen Sie niemals, eine Last zu heben, deren Gewicht die angegebene Kapazität des Hebers überschreitet.
- Vergewissern Sie sich, dass die Last ordnungsgemäß an der Hubklaue oder am Druckstück des Hebers anliegt. Vermeiden Sie Situationen, in denen die Last nicht ordnungsgemäß auf der Hubklaue oder auf dem Druckstück positioniert ist. Falsch positionierte Lasten (z. B. wenn die Last auf der Hubklaue erheblich von der Mittellinie des Heberzylinders abweicht) können dazu führen, dass die Last abrutscht oder herunterfällt, was eine potenzielle Gefahr darstellt.

- Eine leichte Seitenlast ist zulässig. Um jedoch eine potenziell instabile Hubeinrichtung und eine eventuelle Beschädigung des Hebers zu vermeiden, ist jede Seitenlast zu vermeiden, die zu einer Drehung des Heberkörpers führen könnte. Dieser Zustand tritt am ehesten ein, wenn die Last auf der Hubklaue erheblich von der Mittellinie des Heberzylinders abweicht.
- Vergewissern Sie sich vor dem Heben der Last, dass die Konfiguration stabil ist. Der Heber muss auf einem harten und ebenen Untergrund positioniert sein, der die Last tragen kann, es sei denn, er wird bei Gleisarbeiten eingesetzt, bei denen Schotter vorhanden ist. Verschweißen oder verändern Sie den Heber zum Anbringen einer Basis oder einer anderen Auflage nicht.
- Wenn der Heber in Betrieb ist, sind externe Ereignisse und höhere Gewalt (Wind, Sturm, Hochwasser, Erdbeben oder sonstige seismische Aktivitäten usw.) zu berücksichtigen. Unter solchen Bedingungen darf der Heber nicht eingesetzt werden.
- Lesen und befolgen Sie alle Sicherheitshinweise (GEFAHR, WARNUNG, VORSICHT usw.) und Anweisungen, die mit diesem Produkt verbunden sind. Entfernen Sie keine Warnhinweise, Kennzeichnungen oder Aufkleber.

! VORSICHT

Die Missachtung und Nichteinhaltung der folgenden Sicherheitsvorkehrungen kann zu leichten bis mittelschweren Verletzungen führen. Darüber hinaus können dadurch Sachschäden entstehen.

- Halten Sie den Heber von offenem Feuer und Wärmequellen fern. Durch übermäßige Hitze werden Dichtungen weich, und Flüssigkeiten können austreten. Für eine optimale Leistung sollten Geräte keinen Temperaturen von 65°C [150°F] oder höher ausgesetzt werden. Schützen Sie Hydraulikgeräte vor Schweißspritzern.
- Überprüfen Sie vor dem Einsatz sämtliche Teile. Reparieren Sie alle losen, undichten, gerissenen oder beschädigten Teile, bevor Sie den Heber einsetzen.
- Verwenden Sie nur die mit dem Heber gelieferte Hebelstange oder einen exakten Ersatz.
- Verwenden Sie zum Anheben oder Transportieren des Hebers nur die Griffbuchse.
- Sorgen Sie dafür, dass der Heber während des Einsatzes und beim Transport nicht herunterfällt. Eine grobe Handhabung kann zu nicht reparierbaren Rissen führen und die Funktion des Hebers beeinträchtigen.
- Fahren Sie den Heber nach dem Gebrauch ganz ein und schützen Sie die gesamte Einheit vor äußeren Beschädigungen. Halten Sie den Heber sauber und lagern Sie in einem sauberen und trockenen Bereich.
- Ersetzen Sie abgenutzte oder beschädigte Teile unverzüglich durch Original-Ersatzteile von Enerpac. Enerpac Ersatzteile passen perfekt und halten hohen Belastungen stand. Ersatzteile anderer Hersteller könnten versagen und zu Fehlfunktionen des Hebers führen.

HINWEIS

- Die Hydraulikausrüstung darf nur von einem geschulten und qualifizierten Hydrauliktechniker gewartet werden. Für einen Reparaturservice wenden Sie sich an ein Enerpac Authorized Service Center in Ihrer Nähe.

3.0 SPEZIFIKATIONEN

Tabelle 1 – Spezifikationen, TJ105LS und TJ109LS										
Modell	Hubkapazität		Gewicht		Max. Hebelkraft		Nutzbare Ölmenge		Erforderlicher Öltyp	
	kN	US-Tonnen	kg	lb	kg	lb	L	in ³	<-12 °C [10 °F]	≥-12 °C [10 °F]
TJ105LS	89	10	16,3	36	40,8	90	0,40	25	Enerpac LX	Enerpac HF
TJ109LS	89	10	18,6	41	40,8	90	0,82	50	Enerpac LX	Enerpac HF

HINWEIS: Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

1.3 Klemm- und Quetschgefahr

! WARNUNG **KLEMM- UND QUETSCHGEFAHR!** Vergewissern Sie sich, dass sich keine Personen in der Nähe des Gestänges der Griffbuchse aufhalten, bevor Sie den Heber ausfahren. Sorgen Sie dafür, dass während des Hebevorgangs niemand in diesen Bereich gelangen kann. Es kann zu schweren Verletzungen kommen, wenn sich Hände, Finger oder andere Körperteile in diesem Bereich befinden, während die Griffbuchse bewegt wird. Siehe Abbildung 1.

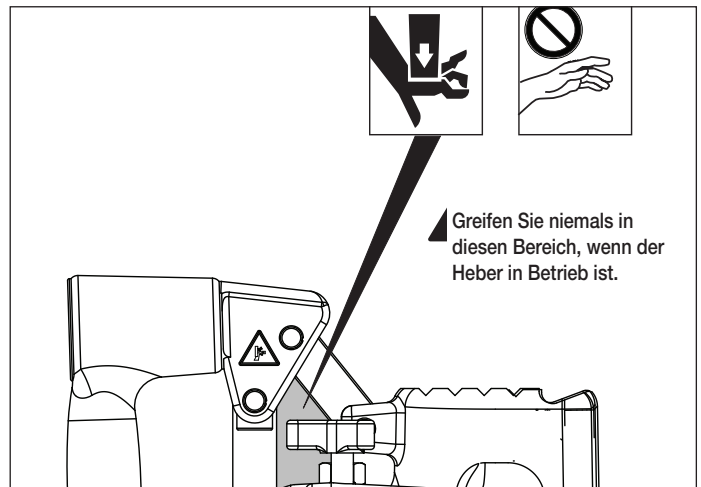


Abbildung 1, Klemm- und Quetschgefahr

1.4 Zusätzliche Sicherheitsvorkehrungen für Heber

! WARNUNG

Die Missachtung und Nichteinhaltung der folgenden Sicherheitsvorkehrungen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen. Darüber hinaus können dadurch Sachschäden entstehen.

- Sie müssen das Gewicht der anzuhebenden Last kennen. Das angehobene Gewicht darf 80 Prozent der Kapazität des Hebers nicht überschreiten.
- Stellen Sie sicher, dass alle Personen, die den Heber bedienen, mit den Richtlinien für Hydraulikzylinder und -heber (ASME ANSI B30.1) des *American National Standards Institute* oder den entsprechenden, für ihr Land oder ihre Region geltenden Standards vertraut sind.
- Halten Sie sich niemals unter einer Last auf, die vom Heber hydraulisch abgestützt wird. Stützen Sie die Last immer mit entsprechend ausgelegten Stützen ab, bevor Sie Personen erlauben, unter der Last zu arbeiten. Für weitere Informationen siehe Abschnitt 6.3.
- Lesen Sie sich alle Anweisungen unbedingt sorgfältig durch. Beachten Sie die Sicherheitshinweise, um Verletzungen oder Schäden am Gerät zu vermeiden.

2.0 KONFORMITÄT MIT NATIONALEN UND INTERNATIONALEN NORMEN

CE Enerpac erklärt, dass dieses Produkt geprüft wurde und die geltenden Normen erfüllt sowie den CE-Anforderungen entspricht. Eine Kopie der EU-Erklärung ist im Lieferumfang dieses Produkts enthalten.

4.0 AUSSENABMESSUNGEN

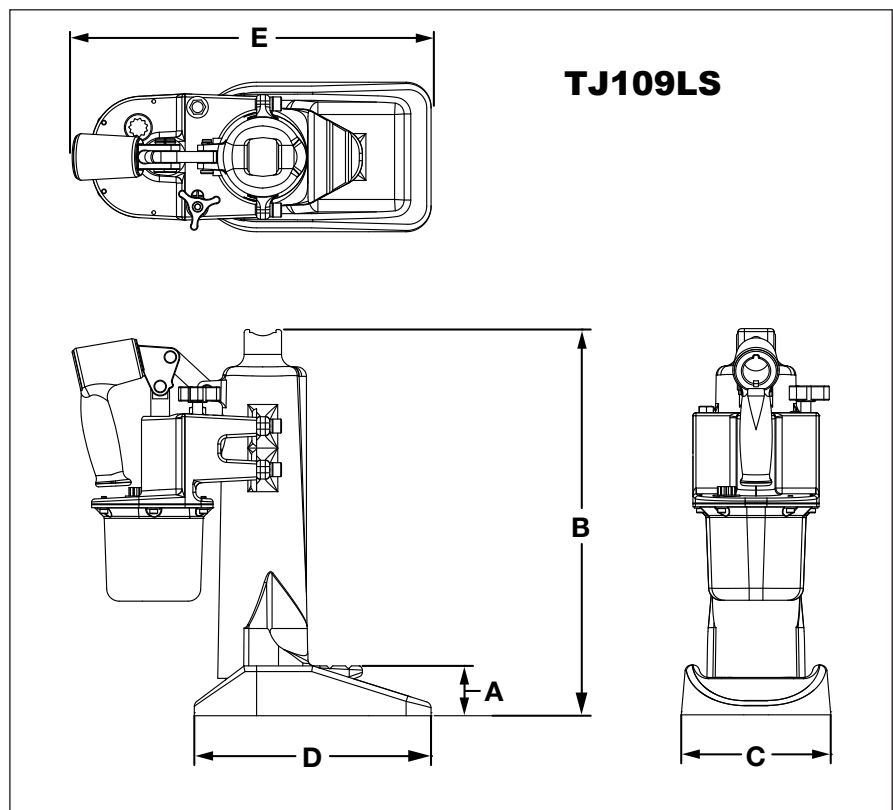
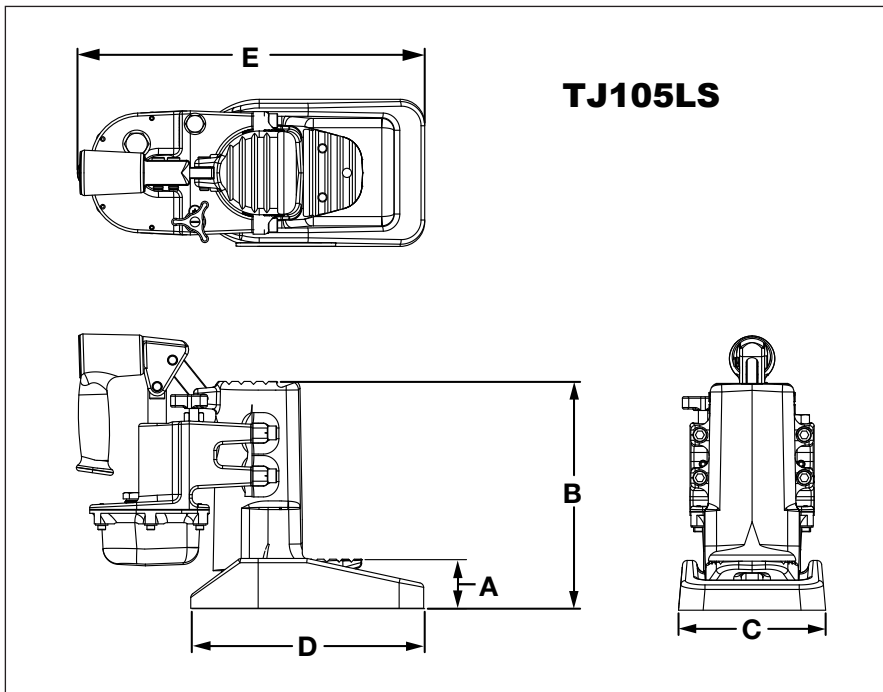


Tabelle 2 – Außenabmessungen, TJ105LS und TJ109LS

Modell	Hub		Klauenhöhe				Druckstückhöhe				Basis				Tiefe	
			A (min.)		A (max.)		B (min.)		B (max.)		C		D		E	
	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll
TJ105LS	101,6	4,0	50,8	2,0	152,4	6,0	235,0	9,25	336,6	13,25	152,4	6,0	241,3	9,5	361	14,2
TJ109LS	228,6	9,0	50,8	2,0	279,4	11,0	393,7	15,5	622,3	24,5	152,4	6,0	241,3	9,5	361	14,2

HINWEIS: Die angegebenen Abmessungen sind ungefähre Angaben und können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

5.0 PRODUKTBESCHREIBUNG

Die Gleisheber TJ105LS und TJ109LS von Enerpac sind für Anwendungen im Bereich der Gleisinstandhaltung, wie z. B. Gleisarbeiten und das Anheben von Schieneninstandhaltungsfahrzeugen, konzipiert.

Jeder Heber hat eine Nennkapazität von 89 kN [10 t]. Das Modell TJ105LS hat einen Hub von 101,6 mm [4 Zoll]. Das Modell TJ109LS hat einen Hub von 228,6 mm [9 Zoll]. Die Betriebs- und Wartungsverfahren für beide Modelle sind ähnlich.

Die Heber sind autonom und verfügen über einen integrierten Hydrauliköltank und eine Handpumpe. Der Blasentank ermöglicht den Einsatz des Hebers in jeder beliebigen Ausrichtung.

Zusätzliche Funktionen und Vorteile des Produkts:

- Der geschmiedete Sockel bietet eine zusätzliche Auflagefläche und eine große gerillte Klaue gewährleistet ein stabiles Anheben.
- Ein lastseitiges Druckbegrenzungsventil bietet Schutz vor Überlastung durch Lastverschiebungen.
- Federrückzug für zusätzlichen Komfort und einfache Bedienung.
- Die hartverchromte inverse Bauweise des Kolbens hält Wasser und Schmutz fern und verlängert die Lebensdauer des Hebers.
- Geringerer Kraftaufwand ermöglicht Bedienung durch eine Person beim Anheben schwerer Lasten.
- Die Anti-Kickback-Ausführung reduziert das Verletzungsrisiko für den Bediener, wenn die Last versehentlich freigegeben wird.
- Der Heber kann mittels Klaue oder Druckstück heben, ideal für Spreiz- und Hubanwendungen.

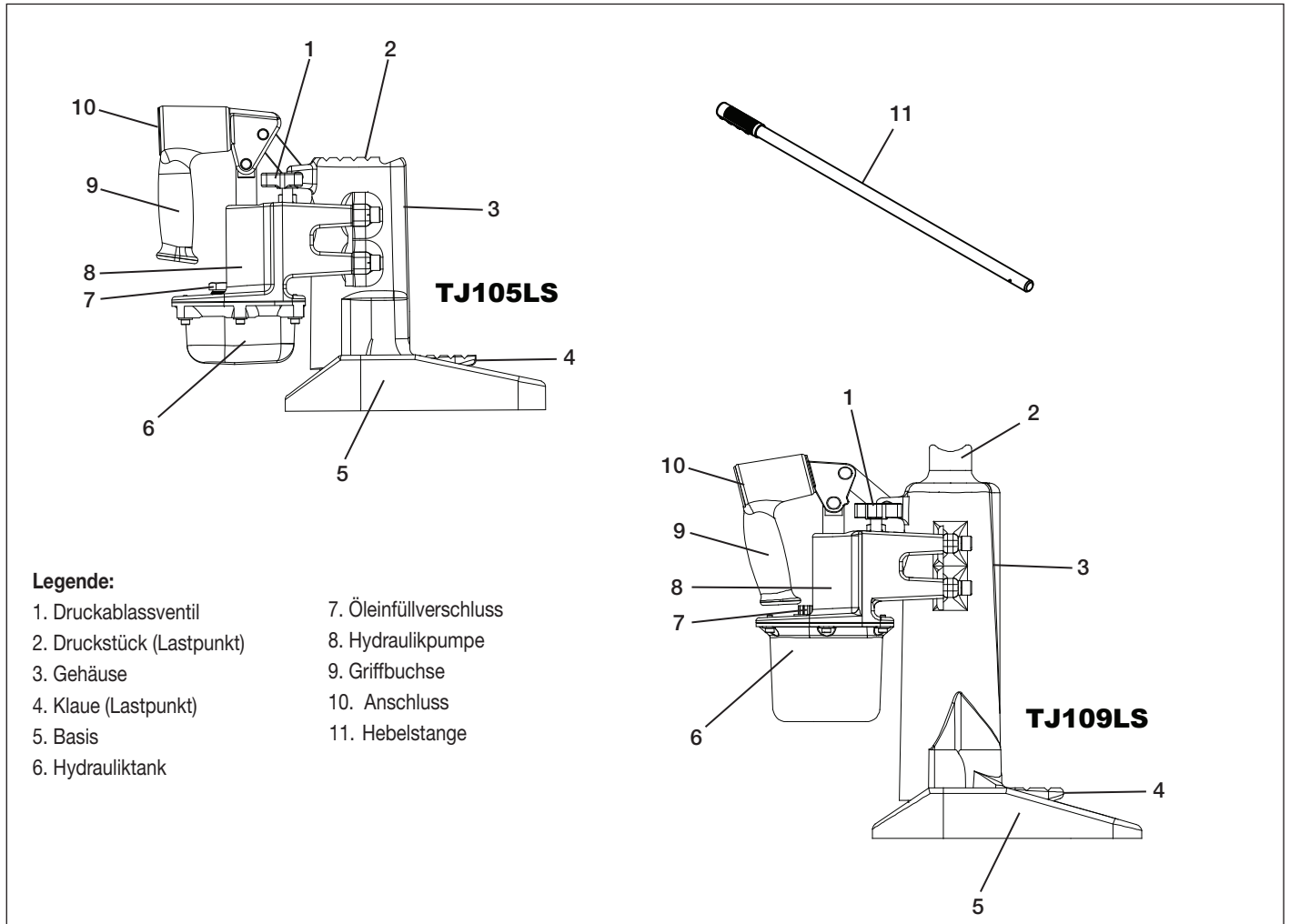


Abbildung 2, Hauptfunktionen und Komponenten

6.0 KONFIGURATION UND BEDIENUNG

6.1 Beim Empfang zu beachten

Führen Sie eine Sichtprüfung aller Komponenten auf Transportschäden durch, da diese nicht unter die Garantie fallen. Sollten Sie Transportschäden feststellen, benachrichtigen Sie bitte sofort die Spedition. Die Spedition haftet für alle Reparatur- und Ersatzkosten, die durch transportbedingte Schäden anfallen.

6.2 Vorbereitung für die Inbetriebnahme

Fahren Sie den Heber vor dem ersten Einsatz ganz aus und wieder ein, ohne dass eine Last auf den Heber aufgebracht wird. Dadurch wird sichergestellt, dass der Heber angesaugt und der korrekte Ölstand erreicht wird.

Wenn sich der Heber nicht ganz aus- oder einfahren lässt oder sich nur langsam bewegt, senken Sie den Heber ganz ab und überprüfen Sie den Ölstand im Tank. Wenn der Ölstand zu niedrig ist, füllen Sie zusätzliches Öl nach. Für weitere Informationen zum Verfahren siehe Abschnitt 7.1.

⚠ VORSICHT Fahren Sie den Heber stets ganz ein, bevor Sie den Ölstand überprüfen oder zusätzliches Öl nachfüllen. Wenn Öl nachgefüllt wird, während der Heber ausgefahren ist, kann der Tank überfüllt werden und bersten, wenn der Heber eingefahren wird. Das kann zu leichten und mittelschweren Verletzungen und/oder Schäden am Heber führen.

6.3 Vorsichtsmaßnahmen bei der Bedienung



Die Nichtbeachtung der folgenden Vorsichtsmaßnahmen und Anweisungen kann dazu führen, dass sich im Arbeitsbereich aufhaltende Personen von herunterfallenden Lasten getroffen werden können. Dies kann schwere oder sogar tödliche Verletzungen zur Folge haben.

Verwendung beim Anheben

- Sorgen Sie dafür, dass sich beim Anheben und Absenken keine Personen unter Lasten befinden.
- Um zu verhindern, dass die Last herunterfällt, muss diese sofort mit entsprechend ausgelegten Stützen oder anderen mechanischen Einrichtungen abgestützt werden.
- Vergewissern Sie sich, dass die Stützen ordnungsgemäß positioniert sind, bevor Sie das Druckablassventil öffnen. Nicht abgestützte Lasten fallen beim Öffnen des Druckablassventils sofort herunter.
- Verlassen Sie sich nicht auf die Hydraulik, um angehobene Lasten zu halten, nachdem der Hebevorgang abgeschlossen ist. Der Heber ist nicht zum Halten von Lasten ausgelegt.
- Auch wenn die Last vorübergehend vom Hydraulikkreis des Hebers gehalten werden kann, sollten Sie sich bewusst sein, dass die Last jederzeit ohne Vorwarnung abrutschen oder herunterfallen kann, wenn sie nicht mechanisch abgestützt wird.
- Vermeiden Sie den Einsatz des Hebers an Orten, an denen eine Lastverschiebung zu erwarten ist. Eine Lastverschiebung übt zusätzliche Kräfte auf den Heber aus und kann zum Öffnen des Druckbegrenzungsventils führen. Die Last kann sich absenken oder herunterfallen, wenn sich das Druckbegrenzungsventil öffnet.

Verwendung für Gleisarbeiten

- Wenn Sie den Heber für Gleisarbeiten verwenden, müssen Hände und Füße von dem Schienenabschnitt ferngehalten werden, der vom Heber abgestützt wird. Halten Sie sich von Bereichen unter der angehobenen Schiene fern, in denen es zu Quetschungen oder Einklemmen kommen kann.
- Bei Gleisarbeiten kann es erforderlich sein, vorher den Schotter zu entfernen, damit der Heber ordnungsgemäß unter der Schiene positioniert werden kann. Entfernen Sie stets so viel Schotter unter dem Gleis, dass der Heber unter der Schiene positioniert werden kann, ohne eine Hebelwirkung oder Schlagkraft einzusetzen. Wenn der Heber mit Gewalt unter die Schiene gedrückt wird, kann er beschädigt werden.
- Wann immer möglich, muss die Hubklaue des Hebers vollständig an der Schiene anliegen. Sollte dies nicht möglich sein, müssen Sie sicherstellen, dass die Hubklaue zu MINDESTENS 50 PROZENT an der Schiene anliegt. Wenn sie weniger als 50 Prozent anliegt, kann dies zu Instabilität beim Anheben und zu einer übermäßigen Belastung des Hebers führen. Der Heber könnte dadurch beschädigt werden. Siehe Abb. 3.
- Beachten Sie, dass bei bestimmten Ereignissen (z. B. wenn sich der Schotter unter dem Gleis verschiebt oder ein schweres Fahrzeug über nahe gelegene Schienenabschnitte fährt) zusätzliche Kräfte auf den Heber einwirken können. Diese Kräfte können dazu führen, dass sich das Druckbegrenzungsventil des Hebers öffnet. Wenn sich das Druckbegrenzungsventil öffnet, wird der Kraftaufwand für den Heber plötzlich verringert. Das kann dazu führen, dass der Bediener des Hebers stürzt oder ausrutscht.
- Wenn mehrere Heber verwendet werden, ist zu beachten, dass ein übermäßiger Kraftaufwand bei einem Heber dazu führen kann, dass sich das Druckbegrenzungsventil des betreffenden Hebers öffnet. Dies führt dazu, dass sofort eine zusätzliche Kraft auf die anderen Heber ausgeübt wird, die bei dem Hebevorgang verwendet werden.

6.4 Heber anheben

1. Positionieren Sie den Heber unter dem anzuhebenden Objekt.
2. Schließen Sie das Druckablassventil, indem Sie es im Uhrzeigersinn drehen, bis es handfest ist. NICHT ZU FEST ANZIEHEN! Siehe Abbildung 4 zur Lage.

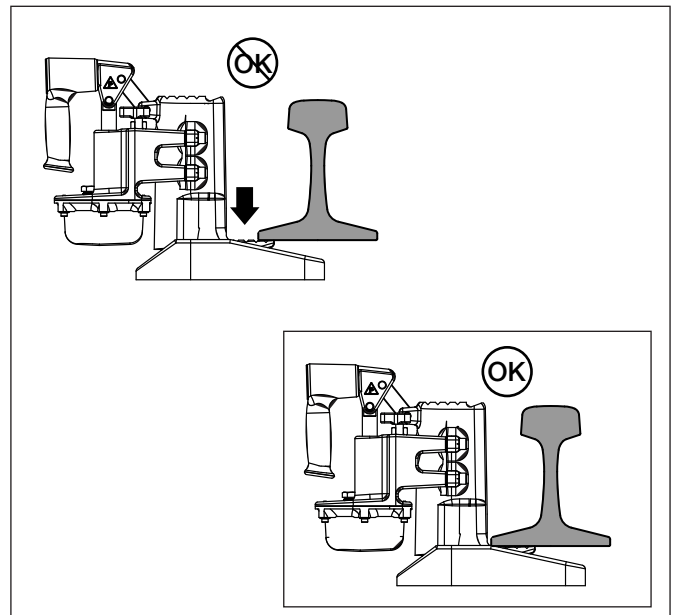


Abbildung 3, ordnungsgemäßes Anliegen der Klaue

HINWEIS

- Das Anziehen des Druckablassventils von Hand ist ausreichend. Ziehen Sie das Druckablassventil niemals von Hand zu fest an.
 - Verwenden Sie zum Anziehen des Druckablassventils niemals Zangen oder Rohrzanzen.
 - Ein zu festes Anziehen des Druckablassventils beschädigt den Ventilsitz und kann zu internen Leckagen und einer verkürzten Lebensdauer des Hebers führen.
3. Betätigen Sie die Griffbuchse von Hand, bis der Heber in Richtung Last ausgefahren wird und daran anliegt. An diesem Punkt lässt sich die Griffbuchse nur noch schwer oder gar nicht mehr von Hand bewegen.
 4. Führen Sie die Hebelstange in die Buchse ein und drehen Sie sie etwa 1/4 Umdrehung im Uhrzeigersinn, bis sie einrastet.
 5. Betätigen Sie die Griffbuchse mithilfe der Hebelstange so lange, bis der gewünschte Hub erreicht ist.

HINWEIS Der Heber kann auch ohne die Hebelstange ausgefahren werden, allerdings nur, wenn er unbelastet ist oder bei sehr geringer Last. Die Hebelstange bietet die zusätzliche Hebelwirkung, die zum Anheben schwererer Lasten erforderlich ist.

6.5 Heber absenken

1. Vergewissern Sie sich, dass sich keine Personen im Bereich unter dem Heber und dem angehobenen Objekt aufhalten. Warnen Sie das gesamte Personal, dass der Heber abgesenkt wird.
2. Öffnen Sie das Druckablassventil langsam, indem Sie es gegen den Uhrzeigersinn drehen. Falls gewünscht, kann die Einfahrtgeschwindigkeit durch geringfügiges Öffnen des Druckablassventils verringert werden.

HINWEIS

- Die volle Einfahrtgeschwindigkeit ist erreicht, wenn das Druckablassventil etwa zwei volle Umdrehungen geöffnet ist. Der Heber kann auch in kleinen Schritten abgesenkt werden, indem das Druckablassventil während des Absenkens wieder geschlossen wird.
- Die Schraube des Druckablassventils ist mit einem Anschlag versehen, der verhindert, dass das Ventil mehr als zwei volle Umdrehungen geöffnet werden kann. Versuchen Sie nicht, das Druckablassventil weiter zu öffnen, wenn Sie einen Widerstand spüren, um mögliche Schäden zu vermeiden.

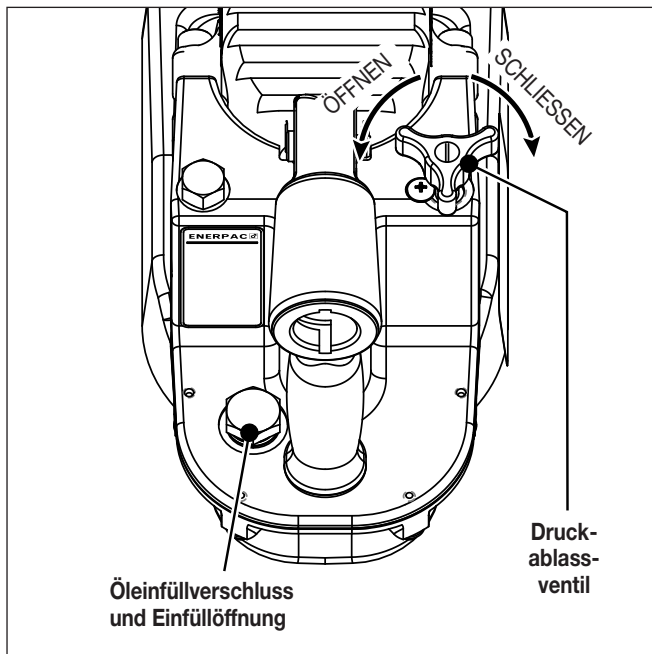


Abbildung 4, Öleinfüllverschluss und Druckablassventil (Modell TJ105LS abgebildet, TJ109LS ähnlich)

3. Lassen Sie den Heber ganz oder bis zur gewünschten Höhe einfahren.
4. Vergewissern Sie sich, dass die Last vom Boden oder von angemessenen mechanischen Lastaufnahmeeinrichtungen abgestützt wird.
5. Entfernen Sie den Heber von unter der Last.

6.6 Nicht-vertikale Verwendung

Bei Bedarf kann der Heber in horizontaler Position oder in einer anderen, nicht vertikalen Ausrichtung verwendet werden.

Der Hydrauliköltank ist NICHT entlüftet und sollte unabhängig von der Position des Hebers nicht lecken. Wenn Leckagen auftreten, muss die Dichtigkeit des Öleinfüllverschlusses überprüft werden.

Seien Sie vorsichtig, wenn Sie den Heber in einer nicht-vertikalen Position verwenden. Beachten Sie, dass Objekte, die geschoben oder getrennt werden, einer enormen Kraft ausgesetzt sein und ohne Vorwarnung in ihre ursprüngliche Position zurückspringen können. Dieser Umstand kann eintreten, wenn sich der Heber löst, wenn das Druckablassventil geöffnet wird oder wenn Hydraulikleckagen auftreten.

⚠️ WARNUNG Bringen Sie stets eine geeignete Stütze von ausreichender Stärke an, bevor Sie Personen erlauben, den Bereich zwischen geschobenen oder getrennten Objekten zu betreten. Verlassen Sie sich niemals auf die Hydraulikkraft des Hebers, um geschobene oder getrennte Objekte auseinander zu halten, während Personen in diesem Bereich arbeiten. Bei Nichtbeachtung dieser Vorsichtsmaßnahme besteht die Gefahr, dass Personen zwischen den geschobenen oder getrennten Objekten eingequetscht werden, was zu schweren oder sogar tödlichen Verletzungen führen kann.

Wenn Sie den Heber zum Spreizen von Bahnschwellen verwenden, müssen Sie vor der gewünschten Bewegungsrichtung der Schwelle stets den Schotter entfernen. Vermeiden Sie extreme Winkel zwischen den zu spreizenden Schwellen, da dadurch hohe Seitenlasten auf die Klaue und die Basis des Hebers ausgeübt werden.

6.7 Pflege und Lagerung

Der Heber muss nur in geringem Maße vor Regen, Staub oder Schlamm geschützt werden. Sorgen Sie dennoch dafür, dass der Öleinfüllverschluss fest verschlossen bleibt, um das Eindringen dieser und anderer Verunreinigungen zu verhindern.

Wenn sich am Gehäuse des Hebers übermäßig viel Schlamm oder Schmutz angesammelt hat, empfiehlt es sich, den Heber vor der Lagerung abzuwischen.

Fahren Sie den Heber stets ganz ein, bevor Sie ihn einlagern. Lagern Sie den Heber in vertikaler Position und nur in einem sauberen und trockenen Bereich.

7.0 WARTUNG

7.1 Überprüfen Sie den Ölstand und füllen Sie (bei Bedarf) Öl nach.

1. Überprüfen Sie, ob der Heber ganz eingefahren ist.
2. Stellen Sie sicher, dass der Heber auf einem ebenen Untergrund und in vertikaler Position positioniert ist.
3. Entfernen Sie im Bereich um den Öleinfüllverschluss jeglichen Schmutz oder Staub. Schrauben Sie den Öleinfüllverschluss ab und entfernen Sie ihn. Siehe Abbildung 4 zur Lage.
4. Überprüfen Sie den Ölstand durch die Öleinfüllöffnung. Der Ölstand sollte bis zum oberen Rand des Tanks reichen und mit der Öleinfüllöffnung auf gleicher Höhe sein. Siehe Abb. 5.

⚠️ VORSICHT Vergewissern Sie sich, dass der Heber ganz eingefahren ist, bevor Sie Öl nachfüllen. Wenn Öl nachgefüllt wird,

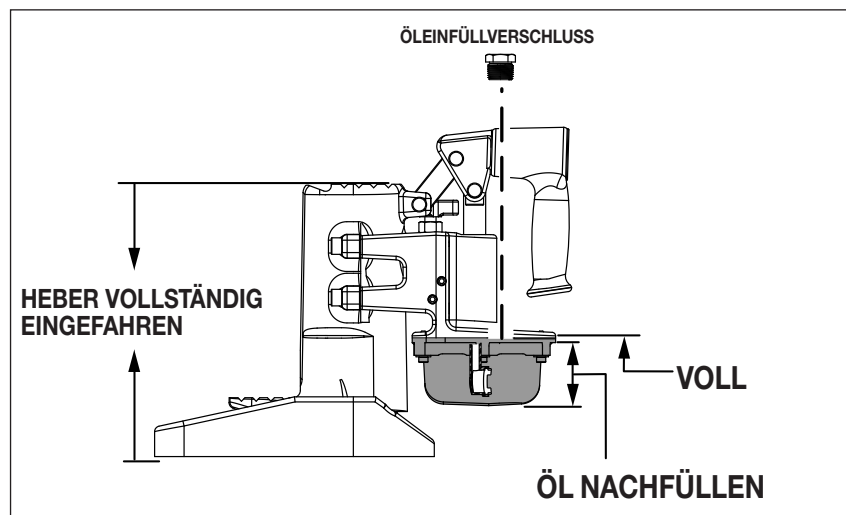


Abbildung 5, Überprüfung des Ölstands (Modell TJ105LS abgebildet, TJ109LS ähnlich)

während der Heber ausgefahren ist, kann der Tank überfüllt werden und bersten, wenn der Heber eingefahren wird. Das kann zu leichten und mittelschweren Verletzungen und/oder Schäden am Heber führen.

4. Wenn der Ölstand zu niedrig ist, füllen Sie durch die Einfüllöffnung nach Bedarf Öl nach. Für Ölspezifikationen von Enerpac siehe Tabelle 1. Für zusätzliche Informationen siehe Abschnitt 7.2.
5. Bringen Sie den Öleinfüllverschluss wieder an und ziehen Sie ihn fest.

7.2 Ölspezifikationen

Verwenden Sie für den Heber ausschließlich HF- oder LX-Hydrauliköl von Enerpac.

HF-Hydrauliköl von Enerpac wird für den Betrieb bei Umgebungstemperaturen von -12 °C [10 °F] und darüber empfohlen.

Bei Umgebungstemperaturen unter -12 °C [10 °F], kann auf Wunsch auch LX-Hydrauliköl von Enerpac verwendet werden. Enerpac LX sorgt in kalten Klimazonen für einen geringeren Kraftaufwand beim Pumpen.

VORSICHT Verwenden Sie niemals Bremsflüssigkeit oder andere nicht-hydraulische Flüssigkeiten für den Heber. Bei Verwendung dieser Flüssigkeiten funktioniert der Heber möglicherweise nicht mehr ordnungsgemäß. Das kann einen fehlerhaften Betrieb zur Folge haben. Das kann zu leichten und mittelschweren Verletzungen und/oder Schäden am Heber führen.

HINWEIS Hydrauliköl von Enerpac ist bei Ihrem Enerpac-Vertragshändler erhältlich. Wenn das Hydrauliköl von Enerpac nicht verwendet wird, kann dies zu Leistungseinbußen und zum Verlust der Garantie führen.

7.3 Hydrauliköl wechseln

Das Hydrauliköl sollte einmal im Jahr oder immer dann gewechselt werden, wenn der Verdacht besteht, dass Verunreinigungen in das Hydrauliksystem des Hebers gelangt sind.

1. Vergewissern Sie sich, dass der Heber ganz eingefahren ist.
2. Legen Sie den Heber auf die Seite. Positionieren Sie eine Wanne oder einen geeigneten Behälter unter dem Heber, um das abgelassene Öl aufzufangen.

VORSICHT Fangen Sie das gesamte abgelassene Öl in einer Wanne oder einem anderen geeigneten Behälter auf. Entsorgen Sie Altöl gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen und Vorschriften.

3. Entfernen Sie den Öleinfüllverschluss. Siehe Abbildung 4 zur Lage.
4. Lassen Sie das Öl aus der Öleinfüllöffnung des Tanks ab. Sorgen Sie beim Ablassen dafür, dass kein Schmutz oder andere Verunreinigungen in die Einfüllöffnung gelangen.
5. Wenn das gesamte Altöl abgelassen wurde, schauen Sie durch die Öleinfüllöffnung und überprüfen Sie den Tank auf Anzeichen von Verunreinigungen. Wenn das abgelassene Öl schmutzig erscheint oder sich körnig anfühlt oder andere Anzeichen von Verunreinigungen vorhanden sind, spülen Sie den Tank vor dem erneuten Befüllen mit einem sauberen Spüllösungsmittel aus.

VORSICHT Befolgen Sie bei der Verwendung von Lösungsmittel unbedingt die Anweisungen und Sicherheitsvorkehrungen des Lösungsmittelherstellers.

5. Positionieren Sie den Heber auf einem ebenen Untergrund in vertikaler Position. Vergewissern Sie sich, dass der Heber ganz eingefahren ist.

VORSICHT Vergewissern Sie sich, dass der Heber ganz eingefahren ist, bevor Sie Öl nachfüllen. Wenn Öl nachgefüllt wird, während der Heber ausgefahren ist, kann der Tank überfüllt werden und bersten, wenn der Heber eingefahren wird. Das kann zu leichten und mittelschweren Verletzungen und/oder Schäden am Heber führen.

6. Befüllen Sie den Tank erneut mit Hydrauliköl von Enerpac. Für Ölspezifikationen von Enerpac und nutzbare Ölmengen siehe Tabelle 1. Für zusätzliche Informationen siehe Abschnitt 7.2. Fahren Sie

mit dem Einfüllen fort, bis der Ölstand bis zum oberen Rand des Tanks reicht und mit der Öleinfüllöffnung auf gleicher Höhe ist.

7. Bringen Sie den Öleinfüllverschluss wieder an und ziehen Sie ihn fest.
8. Testen Sie den Heber wie in den Schritten a bis c beschrieben:
 - a. Vergewissern Sie sich, dass das Druckablassventil geschlossen ist.
 - b. Betätigen Sie die Griffbuchse, OHNE den Heber zu belasten, und fahren Sie den Heber ganz aus.
 - c. Überprüfen Sie, dass der Heber ganz ausfährt und dass ein Widerstand spürbar ist, wenn der Heber den oberen Teil seines Hubs erreicht. Wenn der Ölstand korrekt und der Heber ganz ausgefahren ist, lässt sich die Griffbuchse nicht mehr von Hand betätigen.
9. Öffnen Sie das Druckablassventil der Pumpe, um den Heber einzufahren. Vergewissern Sie sich, dass der Heber ganz eingefahren ist.
10. Entfernen Sie den Öleinfüllverschluss. Überprüfen Sie erneut den Ölstand durch die Öleinfüllöffnung. Wenn der Ölstand abgesunken ist, füllen Sie durch die Einfüllöffnung nach Bedarf Öl nach.
11. Bringen Sie den Öleinfüllverschluss wieder an und ziehen Sie ihn fest.

7.4 Inspektion und Schmierung

Vor dem Einsatz des Hebers:

- Inspizieren Sie den Heber auf Ölleckagen. Reparieren Sie sämtliche Ölleckagen vor der erneuten Inbetriebnahme.
- Überprüfen Sie die mechanischen Komponenten des Hebers. Ziehen Sie alle losen Komponenten fest und ersetzen Sie alle verbogenen oder beschädigten Komponenten, bevor Sie den Heber wieder in Betrieb nehmen.
- Überprüfen Sie die Basis und das Gehäuse des Hebers auf Risse. Sollten Sie Risse feststellen, nehmen Sie den Heber sofort außer Betrieb. Lassen Sie den Heber von einem Enerpac Authorized Service Center überprüfen und reparieren, bevor er wieder in Betrieb genommen wird.

Alle 90 Tage oder falls erforderlich:

- Schmieren Sie die drei Gestängestifte der Pumpe mit einem guten Schmierfett oder Schmieröl (SAE 40 oder höher).

8.0 FEHLERSUCHE

Die Informationen in dieser Anleitung zur Fehlersuche (siehe Tabelle 3) sind als Hilfe zur Diagnose und Beseitigung möglicher Probleme gedacht.

Für einen Reparaturservice wenden Sie sich an ein Enerpac Authorized Service Center in Ihrer Nähe.

WARNUNG

Die Missachtung und Nichteinhaltung der folgenden Sicherheitsvorkehrungen kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen. Darüber hinaus können dadurch Sachschäden entstehen.

- Lösen oder entfernen Sie niemals Komponenten des Hebers, wenn das Hydrauliksystem des Hebers unter Druck steht. Unter hohem Druck austretendes Öl kann die Haut durchdringen und zu schweren Verletzungen führen. Die Last fällt plötzlich herab, wenn der Druck entlastet wird.
- Halten Sie bei der Fehlersuche Hände, Finger und andere Körperteile von Quetschstellen und beweglichen Teilen fern.
- Entfernen Sie die Last immer vom Heber, bevor Sie Reparaturen oder Einstellungen vornehmen.
- Die Fehlersuche, Reparatur und Wartung des Hebers darf nur von geschulten und qualifizierten Hydrauliktechnikern durchgeführt werden. Es wird empfohlen, die Wartung und Reparatur des Hebers von einem Authorized Enerpac Service Center durchführen zu lassen.

Tabelle 3 – Leitfaden zur Fehlersuche		
Beschreibung	Mögliche Ursache	Lösung
1. Heber hebt nicht.	Druckablassventil ist nicht geschlossen.	Schließen Sie das Druckablassventil, indem Sie es im Uhrzeigersinn handfest drehen.
	Druckablassventil sitzt nicht richtig.	Spülen und reinigen Sie den Ventilsitz des Druckablassventils. Tauschen Sie die Rückschlagkugel aus.*
	Rückschlagkugel im Kolbengehäuse der Pumpe.	Entfernen Sie den Pumpenkolben. Spülen und reinigen Sie die Rückschlagkugelsitze. Tauschen Sie die Rückschlagkugel aus.*
	Die Dichtung ist defekt.	Dichtungen gegebenenfalls austauschen.*
2. Der Heber hebt, hält aber die Last nicht.	Druckablassventil sitzt nicht richtig.	Spülen und reinigen Sie den Ventilsitz des Druckablassventils und bringen Sie die Rückschlagkugel wieder an.*
	Einstellung des Druckbegrenzungsventils zu niedrig.	Einstellung des Druckbegrenzungsventils von einem Enerpac Authorized Service Center überprüfen lassen.*
	Die Dichtung ist defekt.	Dichtungen gegebenenfalls austauschen.*
3. Der Heber hebt, jedoch nur bis zur Hälfte.	Zu niedriger Ölstand im Tank.	Füllen Sie Öl nach. Siehe Anweisungen in Abschnitt 7.1.
4. Aus dem Heber tritt Öl aus.	Öleinfüllverschluss lose.	Ziehen Sie den Öleinfüllverschluss an.
	Tankmembran geplatzt.	Tauschen Sie die Tankmembran aus.*
	Dichtung defekt und/oder verschlissene Komponenten.	Tauschen Sie die Dichtungen und/oder verschlissenen Komponenten bei Bedarf aus.*
5. Zylinder fährt nicht oder nur langsam ein.	Druckablassventil nicht vollständig geöffnet.	Druckablassventil vollständig öffnen.
	Luft im Hydrauliksystem.	Fahren Sie den Heber ohne Last ganz aus und ganz ein. Fahren Sie den Heber manuell ein, wenn er nicht in die ganz eingefahrene Position zurückkehrt, wenn das Ablassventil geöffnet wird. Öffnen Sie anschließend den Öleinfüllverschluss, um Luft abzulassen. Kontrollieren Sie den Ölstand. Wenn der Ölstand zu niedrig ist, füllen Sie Öl nach. Siehe Anweisungen in Abschnitt 7.1.
	Rückzugfeder verschlissen oder beschädigt.	Tauschen Sie die Rückzugfeder aus.*

* Kann nicht vom Benutzer gewartet werden. Lassen Sie die Wartung oder Reparatur von einem von Enerpac Authorized Service Center oder einem geschulten und qualifizierten Hydrauliktechniker durchführen.

Notizen:

Notizen:

Notizen:

Enerpac Worldwide Locations

◆ e-mail: info@enerpac.com

◆ internet: www.enerpac.com

Australia and New Zealand

Actuant Australia Ltd.
Block V Unit 3
Regents Park Estate
391 Park Road
Regents Park NSW 2143
(P.O. Box 261) Australia
T +61 (0)2 9743 8988
F +61 (0)2 9743 8648
sales-au@enerpac.com

Brazil

Power Packer do Brasil Ltda.
Rua Luiz Lawrie Reid, 548
09930-760 - Diadema (SP)
T +55 11 5687 2211
F +55 11 5686 5583
Toll Free: 0800 891 5770
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

China

Actuant (China) Industries Co. Ltd.
No. 6 Nanjing East Road,
Taicang Economic Dep Zone
Jiangsu, China
T +86 0512 5328 7500
F +86 0512 5335 9690
Toll Free: +86 400 885 0369
sales-cn@enerpac.com

France, Switzerland, North Africa and French speaking African countries

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

Germany and Austria

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

India

ENERPAC Hydraulics Pvt. Ltd.
No. 1A, Peenya Industrial Area
IInd Phase, Bangalore, 560 058, India
T +91 80 40 792 777
F +91 80 40 792 792
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

Japan

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

Middle East, Egypt and Libya

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

Russia

Rep. office Enerpac
Russian Federation
Admiral Makarova Street 8
125212 Moscow, Russia
T +7 495 98090 91
F +7 495 98090 92
sales-ru@enerpac.com

Southeast Asia, Hong Kong and Taiwan

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

South Korea

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

Spain and Portugal

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

Sweden, Denmark, Norway, Finland and Iceland

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

The Netherlands, Belgium, Luxembourg, Central and Eastern Europe, Baltic States, Greece, Turkey and CIS countries

ENERPAC B.V.
Galvanistraat 115
6716 AE Ede
P.O. Box 8097
6710 AB Ede
The Netherlands
T +31 318 535 911
F +31 318 535 848
sales-nl@enerpac.com

Enerpac Integrated Solutions B.V.

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

South Africa and other English speaking African countries

Enerpac Africa Pty Ltd.
No. 5 Bauhinia Avenue
Cambridge Office Park
Block E
Highveld Techno Park
Centurion 0157
South Africa
T: +27 12 940 0656

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

USA, Latin America and Caribbean

ENERPAC
P.O. Box 3241
Milwaukee WI 53201 USA
T +1 262 293 1600
F +1 262 293 7036
User inquiries:
T +1 800 433 2766
Distributor inquiries/orders:
T +1 800 558 0530
F +1 800 628 0490
Technical inquiries:
techservices@enerpac.com
sales-us@enerpac.com

All Enerpac products are guaranteed
against defects in workmanship and
materials for as long as you own them.

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

012313