

### Enerpac LGH3100B und LGH3100E

**3-armiger hydraulischer Lock-Abzieher (100 t) (kann in 2-armige Konfiguration umgewandelt werden)**

Dokumentnummer: L4765

Dokument-Überarbeitung: B

Dokument-Überarbeitungsdatum: 12-SEP-2024

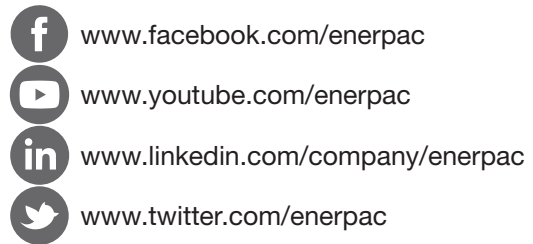
Sprache des Dokuments: DEUTSCH DE



Um das Verletzungsrisiko zu verringern, müssen die Benutzer dieses Dokument vor dem Einsatz gelesen und verstanden haben.

# ÜBER UNS

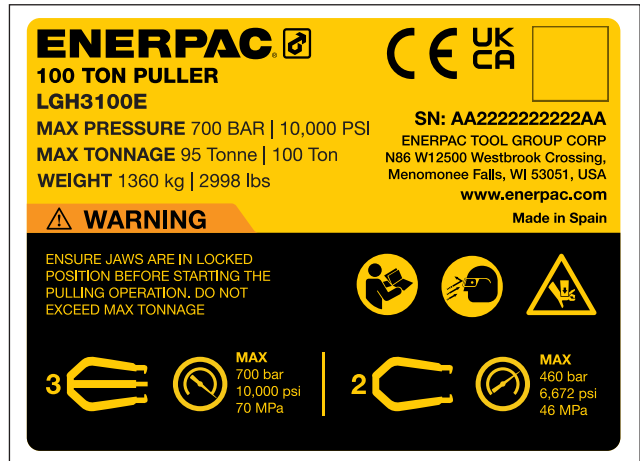
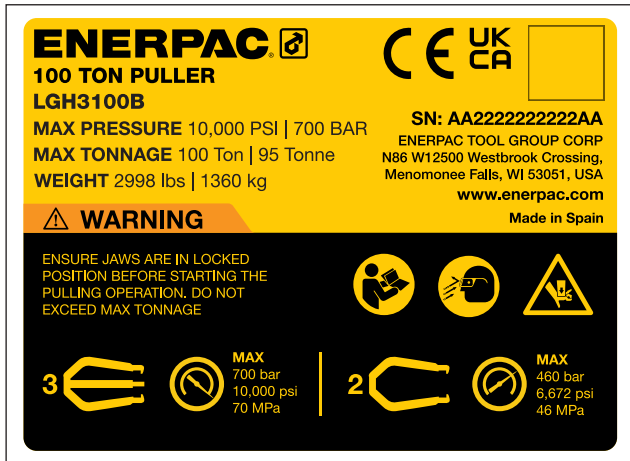
Enerpac ist ein weltweiter Marktführer für Hochdruck-Hydraulikwerkzeuge, Hochleistungsprodukte, tragbare Bearbeitungswerkzeuge, Vor-Ort-Servicelösungen und Lösungen für die präzise Positionierung von Schwerlasten. Als führender Innovator mit einer mehr als 100-jährigen Geschichte hat Enerpac dazu beigetragen, einige der größten Bauwerke der Erde zu bewegen und instandzuhalten. Wenn es um Sicherheit und Präzision geht, verlässt sich die professionelle Elite aus den Bereichen Luft- und Raumfahrt, Infrastruktur, Fertigung, Bergbau, Bahn, Öl- und Gasindustrie und Energieerzeugung hinsichtlich Qualitätswerkzeuge, Dienstleistungen und Lösungen auf Enerpac. Weitere Informationen finden Sie unter [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com).



## GARANTIE

Zu den allgemeinen Bedingungen der Produktgarantie siehe das Dokument Enerpac Global Warranty. Diese Garantieinformationen finden Sie unter [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com).

## TYPENSCHILDER



## VERFÜGBARE SPRACHEN

Eine elektronische Kopie dieses Dokuments ist online in mehreren Sprachen erhältlich:

- [EN] English - For other languages, visit [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com).
- [CS] Čeština - Další jazyky naleznete na adrese [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com).
- [DE] Deutsch - Weitere Sprachen finden Sie unter [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com).
- [ES] Español - Para otros idiomas visite [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com).
- [FI] Suomi - Muita kieliä on osoitteessa [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com).
- [FR] Français - Pour toutes les autres langues, rendez-vous sur [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com).
- [IT] Italiano - Per altre lingue visitate il sito [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com).
- [JA] 日本語 - その他の言語は[www.enerpac.com](http://www.enerpac.com)でご覧いただけます。
- [KO] 한국어 - 이 지침 시트의 다른 언어 버전은 [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com).
- [NL] Nederlands - Ga voor de overige talen naar [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com).
- [NO] Norsk - For alle andre språk henviser vi til [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com).
- [PL] Polski - Inne wersje językowe można znaleźć na stronie [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com).
- [PT] Português - Para outros idiomas consulte [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com).
- [RO] Română - Per altre lingue visitate il sito [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com).
- [SV] Svenska - För andra språk, besök [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com).
- [ZH] 中文 - 如需其他语言, 请前往 [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com).

# Inhalt

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| 1. SICHERHEIT .....                                                | 4  |
| 1.1 SICHERHEITSVORKEHRUNGEN .....                                  | 4  |
| 2. KONFORMITÄTSERKLÄRUNG(EN) .....                                 | 5  |
| 2.1 KONFORMITÄT MIT NATIONALEN UND<br>INTERNATIONALEN NORMEN ..... | 5  |
| 3. FUNKTIONEN UND KOMPONENTEN .....                                | 6  |
| 3.1 LGH3100 ABZIEHER .....                                         | 6  |
| 3.2 BEDIENEINHEIT .....                                            | 7  |
| 4. TECHNISCHE PRODUKTDATEN .....                                   | 8  |
| 4.1 DARSTELLUNG DER ABMESSUNGEN .....                              | 8  |
| 4.2 TABELLE DER ABMESSUNGEN .....                                  | 8  |
| 4.3 PRODUKTBESCHREIBUNG .....                                      | 8  |
| 4.4 TECHNISCHE DATEN .....                                         | 9  |
| 5. ERSTMALIGE INBETRIEBNAHME .....                                 | 9  |
| 5.1 HYDRAULIKÖL-SPEZIFIKATIONEN .....                              | 9  |
| 5.2 HYDRAULIKANSCHLÜSSE .....                                      | 9  |
| 5.3 ELEKTROANSCHLÜSSE .....                                        | 11 |
| 5.4 ABZIEHER-ZUBEHÖR .....                                         | 11 |
| 5.5 VORBEREITUNG DER ABZUGARME .....                               | 11 |
| 5.6 SPINDEL EINSTELLEN .....                                       | 12 |
| 5.7 KIPPRAD DES ABZIEHERS .....                                    | 13 |
| 6. BETRIEB .....                                                   | 13 |
| 6.1 BEDIENUNGSANWEISUNGEN .....                                    | 13 |
| 6.2 WICHTIGE VORSICHTSMASSNAHMEN .....                             | 14 |
| 7. TRANSPORT .....                                                 | 14 |
| 8. WARTUNG UND LAGERUNG .....                                      | 15 |
| 9. TEILELISTE .....                                                | 16 |
| 9.1 ANSICHT DER KOMPONENTEN DER ABZIEHER-BAUGRUPPE .....           | 16 |
| 9.2 EXPLOSIONSZEICHNUNG DES HYDRAULISCHEN ABZIEHERS LGH3100 .....  | 18 |
| 9.3 EXPLOSIONSZEICHNUNG DER VERTEILER-BAUGRUPPE LGH100900 .....    | 20 |
| 9.4 EXPLOSIONSZEICHNUNG DES DRUCKMESSGERÄTS LGH100900-5 .....      | 22 |
| 10. HYDRAULIKSCHEMA .....                                          | 23 |
| 10.1 LGH3100B HYDRAULIKSCHEMA .....                                | 23 |
| 10.2 LGH3100E HYDRAULIKSCHEMA .....                                | 24 |
| 11. FEHLERSUCHE UND -BEHEBUNG .....                                | 25 |

# 1. Sicherheit

Lesen Sie alle Anweisungen sorgfältig durch. Beachten Sie alle Sicherheitsvorkehrungen, um Verletzungen, Schäden am Produkt und/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 und Unsicherheiten wenden Sie sich bitte an Enerpac oder Ihren örtlichen Enerpac Vertragshändler.

Bewahren Sie diese Anweisungen zur späteren Verwendung auf.

Sollten Sie keinerlei Erfahrung in Bezug auf Hochdruckhydraulik-Sicherheit haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Vertragshändler oder Ihr Servicecenter, um Informationen über einen Hydraulik-Sicherheitskurs von Enerpac zu erhalten.

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 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. Die in dieser Bedienungsanleitung verwendeten Signalwörter sind GEFAHR, WARNUNG, VORSICHT und HINWEIS.



**GEFAHR** Weist auf eine gefährliche Situation hin, die bei Missachtung zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen wird.



**WARNUNG** Weist auf eine gefährliche Situation hin, die bei Missachtung zu schweren Verletzungen und sogar zum Tod führen kann.



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



**HINWEIS** 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 dem Signalwort verwendet wird.

## 1.1 Sicherheitsvorkehrungen



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

- Lesen Sie vor der Inbetriebnahme oder Vorbereitung des Zylinders die Sicherheitshinweise und Anweisungen dieses Handbuchs und stellen Sie sicher, dass Sie alle Informationen verstanden haben. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen, einschließlich derer, die sich auf die Verfahren dieses Handbuchs beziehen.
- Die Bedienungsverfahren können je nach Systemkonfiguration und den verwendeten spezifischen Komponenten variieren. Lesen Sie vor der Inbetriebnahme von Pumpen, Ventilen oder anderen, mit den Zylindern verwendeten Geräten stets die Anweisungen des Herstellers und stellen Sie sicher, dass Sie alle Informationen verstanden haben. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise der Handbücher des Herstellers.
- Tragen Sie bei der Arbeit mit Hydraulikgeräten stets geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA). Tragen Sie stets Augenschutz, Arbeitshandschuhe und Schutzkleidung. Das Tragen zusätzlicher persönlicher Schutzausrüstung, wie Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz (je nach Art und Einsatz des Werkzeugs) verringert das Risiko von Verletzungen. Die Verwendung dieser Ausrüstung kann je nach den lokalen Vorschriften oder gesetzlichen Bestimmungen erforderlich sein.
- Druckbeaufschlagte Schläuche nicht anfassen. Unter hohem Druck austretendes Öl kann die Haut durchdringen. Wenn Öl unter die Haut gelangt ist, sofort einen Arzt aufsuchen.
- Setzen Sie getrennte Kupplungen nicht unter Druck.
- Entfernen oder deaktivieren Sie niemals das Druckbegrenzungsventil der Pumpe.
- Der Betriebsdruck des Systems darf den maximal zulässigen Druck der schwächsten Komponente nicht überschreiten.
- Stellen Sie das Druckbegrenzungsventil niemals auf einen höheren Druckwert als den maximalen Druckbereich der Pumpe und des Abziehers ein. Bei unterschiedlichen Werten darf die Einstellung des Druckbegrenzungsventils die Einstellung der Komponente (Pumpe oder Abzieher) mit dem niedrigsten Wertebereich nicht überschreiten.
- Überlastung kann Geräteschäden und Verletzungen zur Folge haben.
- Stellen Sie vor dem Heben der Last sicher, dass die Konfiguration stabil ist. Der Abzieher muss auf einem stabilen, ebenen Untergrund stehen, der für die Gesamtlast ausgelegt ist.
- Der Abzieher sollte in einer Linie mit der Welle oder der zu demontierenden Komponente positioniert werden.
- Verwenden Sie den Abzieher nicht, wenn die Oberfläche, auf die der Zylinder einwirkt, nicht ausreichend eben ist.
- Verwenden Sie den Abzieher nicht, wenn der zur Demontage der Komponente erforderliche Druck höher ist als das maximale Energieaufnahmevermögen der Welle.
- Ohne ausdrückliche schriftliche Zustimmung von Enerpac darf der Zylinder zum Anbringen einer Basis oder einer anderen Auflage nicht angeschweißt, angebohrt oder anderweitig verändert werden. Verwenden Sie ausschließlich die vorhandenen Bolzenlöcher.

- Nehmen Sie vor Inbetriebnahme des Abziehers stets eine visuelle Inspektion vor. Sollten irgendwelche Probleme auftreten, darf der Abzieher nicht in Betrieb genommen werden. Abzieher vor Wiederinbetriebnahme reparieren und überprüfen lassen.
- Keine Abzieher verwenden, die undicht, beschädigt, verändert oder reparaturbedürftig sind.
- Abzieher stets unter Verwendung einer Winde, eines Krans oder einer anderen Hebevorrichtung mit ausreichender Tragfähigkeit anheben. Zur Befestigung des Abziehers an einer Hebevorrichtung ausschließlich die am Abzieher angebrachten Hebeösen verwenden. Fehlende oder beschädigte Hebeösen sind umgehend zu ersetzen.
- Der Abzieher kann auch unter Verwendung der Gabeltaschen mit einem Gabelstapler angehoben werden.
- Die Beaufsichtigung und Durchführung von Abziehvorgängen darf ausschließlich durch geschultes und erfahrenes Personal erfolgen.
- Stellen Sie sicher, dass sich vor der Durchführung von Abziehvorgängen keine Personen am Abzieher oder in dessen Nähe aufhalten. Vor Beginn des Abziehvorgangs stets sämtliches Personal entsprechend warnen.
- Stellen Sie sicher, dass sich bei der Arbeit mit dem Abzieher keine Personen im Arbeitsbereich aufhalten. Während des Betriebs Hände und Füße von Zylinder und Last fernhalten, um Verletzungen zu vermeiden.
- Stellen Sie sicher, dass bei der Durchführung von Abziehvorgängen jederzeit die Kommunikation mit dem Bediener aufrechterhalten bleibt, um Unfälle zu vermeiden. Verwenden Sie Handzeichen, Funksprechgeräte oder andere geeignete Kommunikationsmittel (gemäß den lokalen Vorschriften oder gesetzlichen Bestimmungen), wenn die Last für den Bediener nicht sichtbar sein sollte.
- Pumpe und Ventil vorschriftsgemäß und mit kontrollierter Geschwindigkeit betreiben, um sicherzustellen, dass der Abziehvorgang gleichmäßig erfolgt.
- Vorgang jederzeit aufmerksam überwachen. Wenn die Konfiguration instabil wird, Abzieher sofort stoppen.
- Stellen Sie stets sicher, dass der gesamte Hydraulikdruck des Abziehers abgelassen ist, bevor Sie Hydraulikschläuche entfernen, Hydraulikanschlüsse lösen oder an dem Zylinder Demontage- oder Reparaturarbeiten durchführen.
- Es ist davon auszugehen, dass das System im Ruhezustand unter hohem Druck steht, obwohl das Manometer Null anzeigt. Die Nichtbeachtung des Verfahrens zum Ablassen des Drucks aus dem System kann zu schweren Verletzungen und sogar zum Tod führen.



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

- Es ist mit äußerster Sorgfalt vorzugehen, um Beschädigungen der Hydraulikschläuche zu vermeiden. Vermeiden Sie beim Verlegen von Hydraulikschläuchen enge Kurven und Knicke. Der vom Hersteller vorgeschriebene Mindestbiegeradius des Schlauchs darf nicht überschritten werden. Ein stark gebogener oder geknickter Schlauch kann Gegendruck zur Folge haben. Knicke und enge Kurven beschädigen die Innenseite des Schlauchs, was einen vorzeitigen Ausfall des Schlauches zur Folge hat.

- Lassen Sie keine schweren Gegenstände auf die Schläuche fallen. Dadurch können die Drahtlitzen im Inneren des Schlauches beschädigt werden. Durch die anschließende Druckbelastung kann der Schlauch reißen.
- Hydraulikgeräte nicht an Schläuchen oder Kupplungen anheben. Verwenden Sie die Hebeösen und Hebezeug mit ausreichender Tragfähigkeit.
- Hydraulikgeräte von offenem Feuer und Wärmequellen fernhalten. Durch übermäßige Hitze werden Dichtungen weich, und Flüssigkeiten können austreten. Durch Hitze verlieren Schlauchmaterial und Dichtungen ihre Stabilität.
- Für eine optimale Leistung sollten Hydraulikgeräte keinen Temperaturen von 65°C [150°F] oder höher ausgesetzt werden. Schützen Sie Hydraulikgeräte vor Schweißspritzern.
- Abgenutzte oder beschädigte Teile unverzüglich durch Original-Ersatzteile von Enerpac ersetzen. Enerpac Ersatzteile passen perfekt und halten hohen Belastungen stand. Ersatzteile anderer Hersteller könnten versagen und zu Fehlfunktionen des Produkts führen.

#### HINWEIS

**Die Missachtung und Nichteinhaltung der folgenden Sicherheitsvorkehrungen kann zu Sachschäden und/oder zum Verlust der Garantie führen.**

- Verwenden Sie ausschließlich Enerpac Pumpen und Schläuche.
- Verwenden Sie ausschließlich Enerpac Ersatzteile.
- Hydraulikausrüstung darf nur von einem qualifizierten Hydrauliktechniker gewartet werden. Für Reparaturservice wenden Sie sich an ein Enerpac Authorized Service Center in Ihrer Nähe.
- Es wird dringend empfohlen, Öl von Enerpac zu verwenden, um einen einwandfreien Betrieb und maximale Leistungsfähigkeit zu gewährleisten.

## 2. Konformitätserklärung(en)

### 2.1 Konformität mit nationalen und internationalen Normen



Enerpac erklärt, dass dieses Produkt geprüft wurde und die geltenden Normen erfüllt sowie den EU- und UK-Anforderungen entspricht.

Kopien der EU-Erklärung und der britischen Selbsterklärung sind im Lieferumfang enthalten.

# 3. Funktionen und Komponenten

## 3.1 LGH3100 Abzieher

- |                            |                                                  |
|----------------------------|--------------------------------------------------|
| 1. Schubzylinder           | 6. Rollwagenzylinder (Abzieher anheben/absenken) |
| 2. Abzugarme               | 7. Abzugarmzylinder                              |
| 3. Elektropumpe            | 8. Bedieneinheit                                 |
| 4. Hebeöse                 | 9. Stufenblöcke                                  |
| 5. Rollwagen des Abziehers | 10. Abzieherstütze                               |

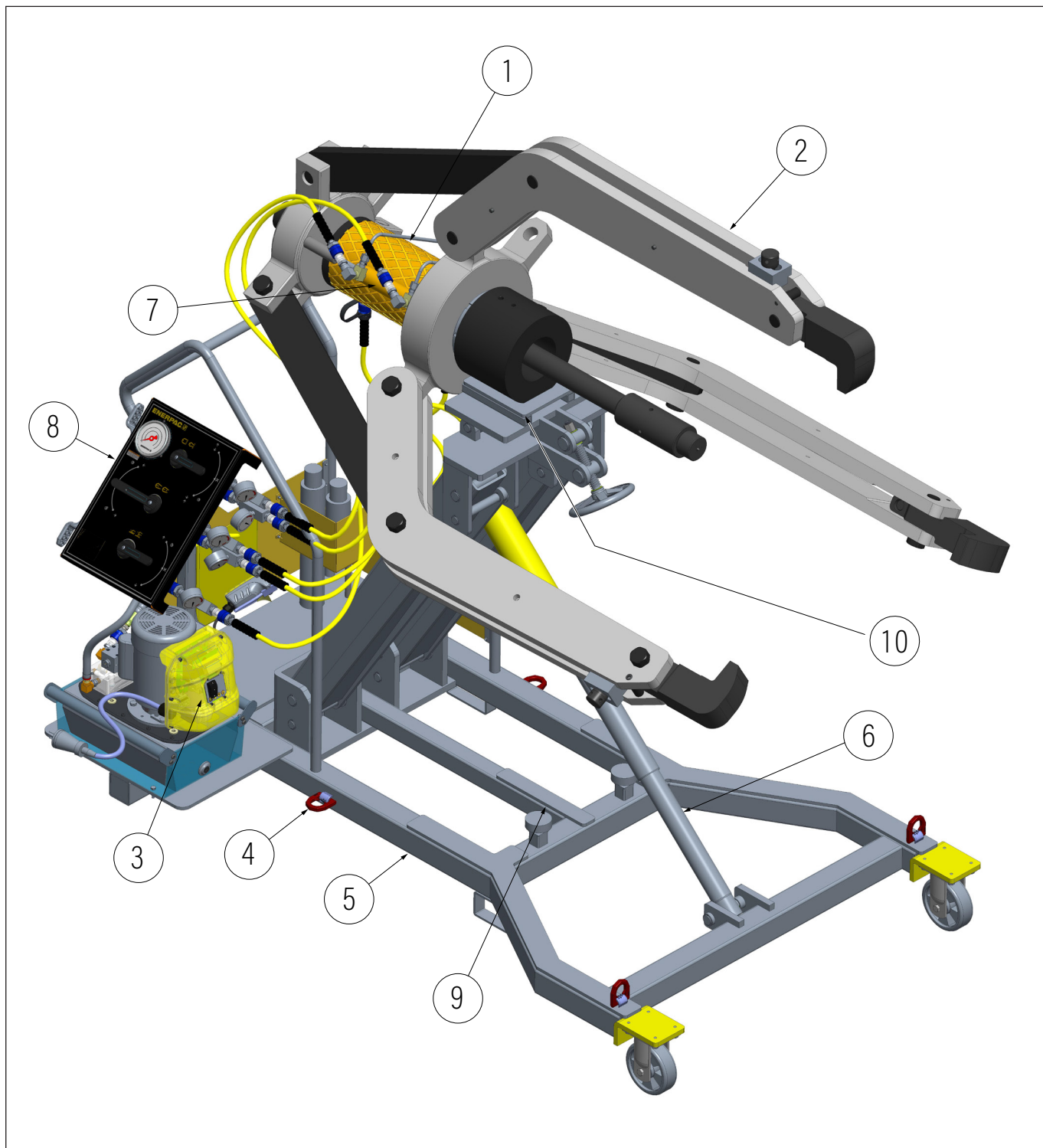


Abbildung 1: Funktionen und Komponenten der Modelle LGH3100B und LGH3100E

## 3.2 Bedieneinheit

- |                                             |                                      |                                 |
|---------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|
| 1. Hebel zum Öffnen/Schließen der Abzugarme | 7. C-Anschluss                       | 13. Tankausgang                 |
| 2. Schubzylinder-Hebel                      | 8. D-Anschluss                       | 14. Druckeingang                |
| 3. Hebel zum Anheben/Absenken               | 9. Druckbegrenzungsventil            | 15. Druckleitung des Manometers |
| 4. Druckbegrenzungsventil                   | 10. Kabelhalterung der Fernbedienung |                                 |
| 5. A-Anschluss                              | 11. Manometer                        |                                 |
| 6. B-Anschluss                              | 12. Anschluss E                      |                                 |

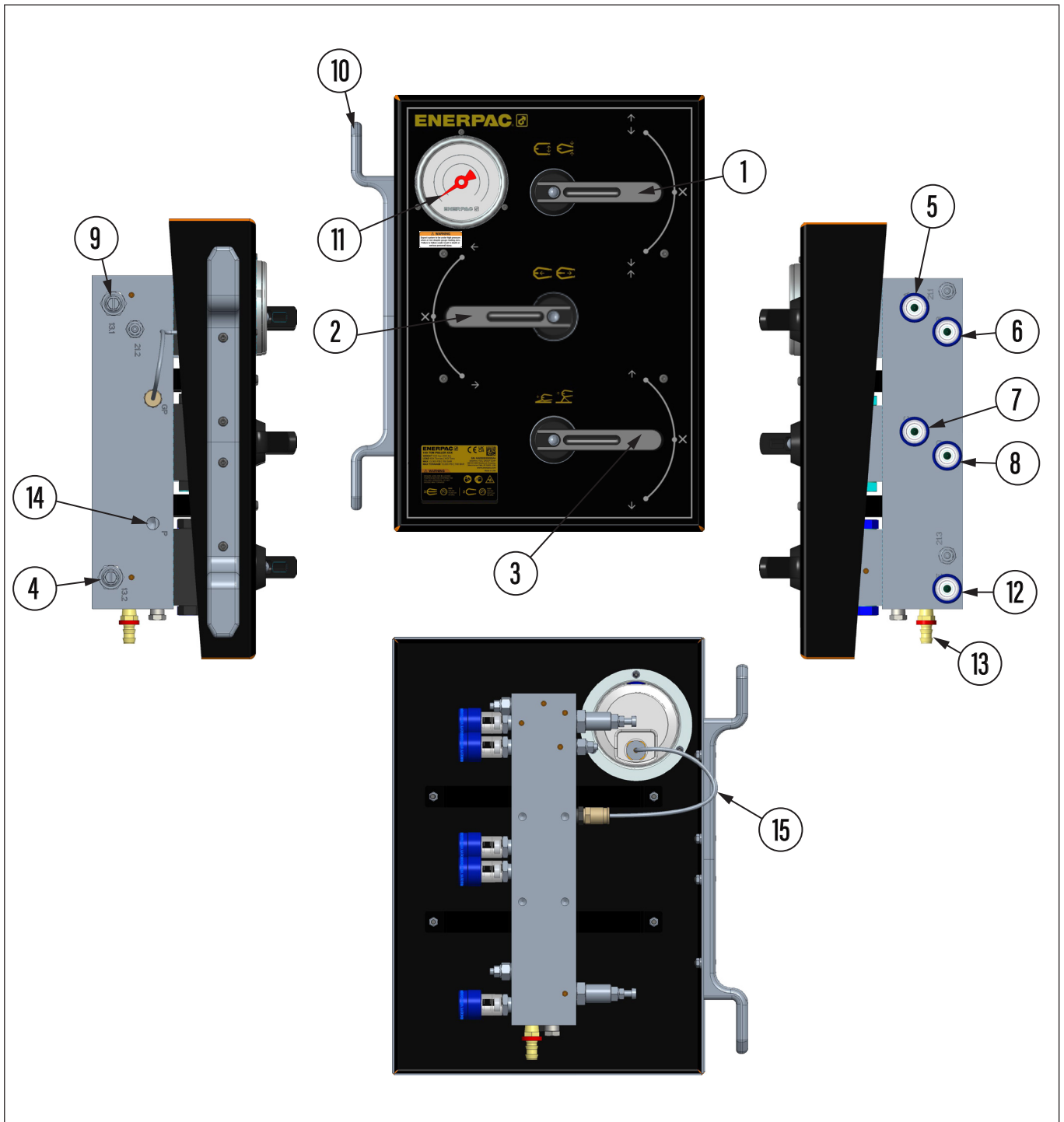


Abbildung 2: Funktionen und Komponenten der Bedieneinheit

## 4. Technische Produktdaten

### 4.1 Darstellung der Abmessungen

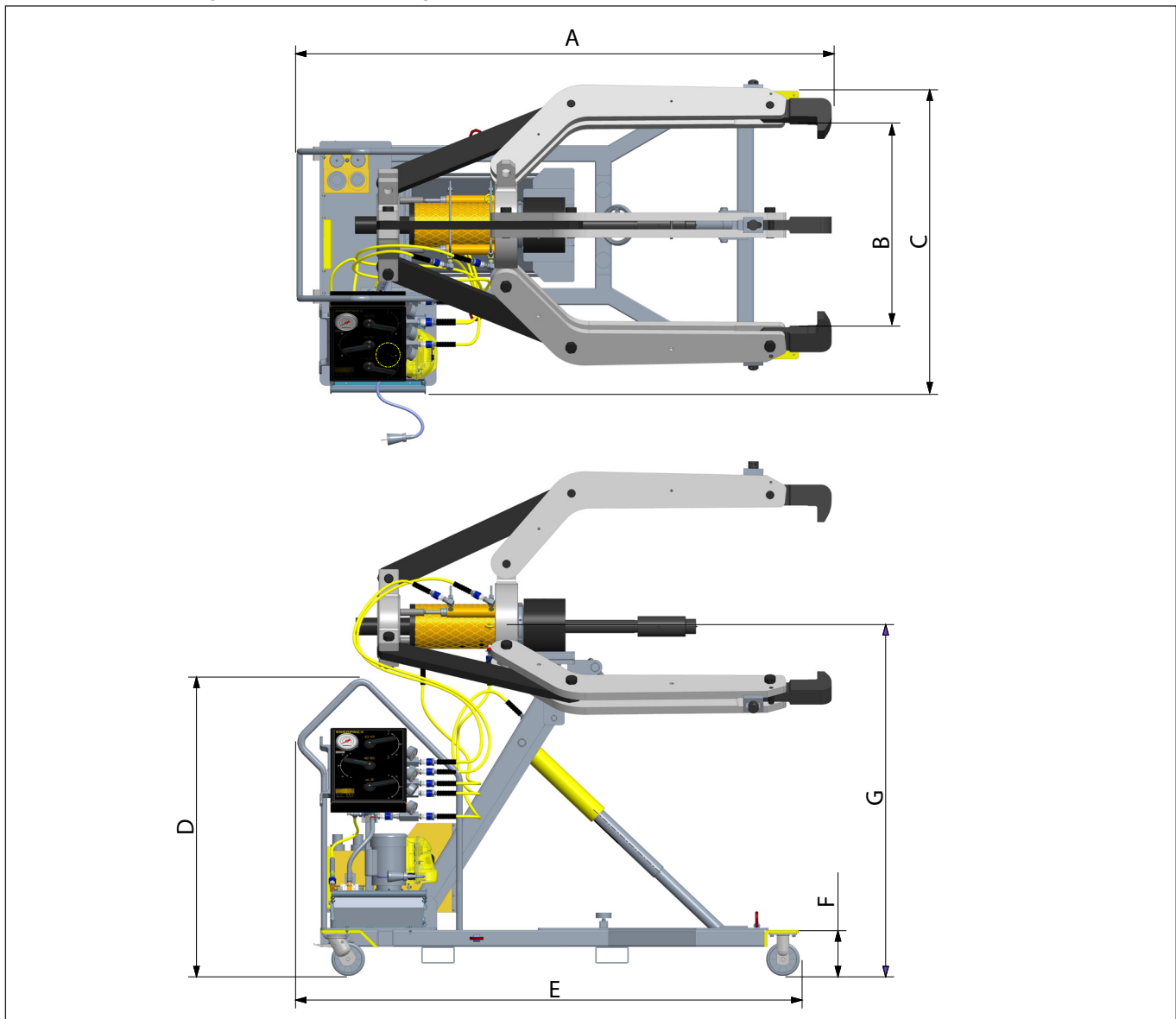


Abbildung 3: LGH3100B / LGH3100E Abmessungen

### 4.2 Tabelle der Abmessungen

(siehe Abbildung 3)

| Abmessung |           | mm   | Zoll  |
|-----------|-----------|------|-------|
| A         | Angehoben | 2567 | 101,1 |
|           | Abgesenkt | 3134 | 123,4 |
| B         | Min.      | 730  | 28,74 |
|           | Max.      | 1985 | 78,15 |
| C         |           | 1416 | 55,8  |
| D         |           | 1429 | 56,3  |
| E         |           | 2415 | 95,1  |
| F         |           | 220  | 8,7   |
| G         | Max.      | 1679 | 66,1  |
|           | Min.      | 699  | 27,5  |

HINWEIS: Abmessungen gelten für 2- und 3-armige Konfiguration

### 4.3 Produktbeschreibung

Die hydraulischen Abzieher LGH3100B und LGH3100E von Enerpac sind die ideale Lösung für die Montage oder Demontage von Antriebsscheiben, Lagern, Kupplungen, Zahnradern und anderen rotationssymmetrischen Objekten, die auf einer Welle installiert sind.

Jeder Abzieher ist für den bequemen Transport auf einem Wagen mit Rädern montiert. Dieser Rollwagen ist mit einem Teleskopzylinder ausgestattet, sodass der Bediener den Abzieher auf die gewünschte Höhe anheben oder absenken kann, ohne dass ein Kran erforderlich ist.

Beide Abziehermodelle sind für einen maximalen Betriebsdruck von 700 bar [10.150 psi] ausgelegt, wenn die 3-armige Konfiguration verwendet wird. Wenn die 2-armige Konfiguration verwendet wird, muss der maximale Betriebsdruck auf 460 bar [6.672 psi] eingestellt werden.

## 4.4 Technische Daten

| Schubzylinder (3-armige Konfiguration)                                                                                                                                                                    |             |                 |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------|----------------------------|
| Max. Druck                                                                                                                                                                                                |             | 700 bar         | 10.150 psi                 |
| Max. Kapazität                                                                                                                                                                                            |             | 931 kN          | 104,6 t 94,9 t             |
| Hub                                                                                                                                                                                                       |             | 257 mm          | 10,1 Zoll                  |
| Schubzylinder (2-armige Konfiguration)                                                                                                                                                                    |             |                 |                            |
| Max. Druck                                                                                                                                                                                                |             | 460 bar         | 6.672 psi                  |
| Max. Kapazität                                                                                                                                                                                            |             | 612 kN          | 68,8 Tonnen<br>62,4 Tonnen |
| Hub                                                                                                                                                                                                       |             | 257 mm          | 10,1 Zoll                  |
| Abzieher- und Rollwagen-Baugruppe                                                                                                                                                                         |             |                 |                            |
| Gewicht (komplett)                                                                                                                                                                                        |             | 1360 kg         | 2998 lbs                   |
| ZE3110DB Elektropumpe                                                                                                                                                                                     |             |                 |                            |
| Förder-<br>v o l u -<br>men                                                                                                                                                                               | Hochdruck   | 0,55 l/min      | 40 in <sup>3</sup> /min    |
|                                                                                                                                                                                                           | Niederdruck | 6,15 l/min      | 450 in <sup>3</sup> /min   |
| Motorleistung                                                                                                                                                                                             |             | 0,75 kW, 1 PS   |                            |
| Motordrehzahl                                                                                                                                                                                             |             | bei 1750 U/min. |                            |
| Frequenz                                                                                                                                                                                                  |             | 50 - 60 Hz      |                            |
| Stromversorgung                                                                                                                                                                                           |             | 115 V - 1-ph.   |                            |
| Max. Druck                                                                                                                                                                                                |             | 700 bar         | 10.150 psi                 |
| Tank                                                                                                                                                                                                      |             | 10 l            | 2,6 gal                    |
| Ölsorte                                                                                                                                                                                                   |             | Enerpac HF      |                            |
| Gewicht                                                                                                                                                                                                   |             | 52 kg           | 114 lbs                    |
| ZE3110DE Elektropumpe                                                                                                                                                                                     |             |                 |                            |
| Förder-<br>v o l u -<br>men                                                                                                                                                                               | Hochdruck   | 0,55 l/min      | 40 in <sup>3</sup> /min    |
|                                                                                                                                                                                                           | Niederdruck | 6,15 l/min      | 450 in <sup>3</sup> /min   |
| Motorleistung                                                                                                                                                                                             |             | 0,75 kW, 1 PS   |                            |
| Motordrehzahl                                                                                                                                                                                             |             | bei 1750 U/min. |                            |
| Frequenz                                                                                                                                                                                                  |             | 50 - 60 Hz      |                            |
| Stromversorgung                                                                                                                                                                                           |             | 230 V - 1-ph.   |                            |
| Max. Druck                                                                                                                                                                                                |             | 700 bar         | 10.150 psi                 |
| Tank                                                                                                                                                                                                      |             | 10 l            | 2,6 gal                    |
| Ölsorte                                                                                                                                                                                                   |             | Enerpac HF      |                            |
| Gewicht                                                                                                                                                                                                   |             | 52 kg           | 114 lbs                    |
| <b>⚠ WARNING</b> Die Druckeinstellung muss bei Verwendung der 2-armigen Konfiguration auf 460 bar [6.672 psi] reduziert werden. Für weitere Informationen siehe Abschnitt 5,5 dieser Bedienungsanleitung. |             |                 |                            |

## 5. Erstmalige Inbetriebnahme

### 5.1 Hydrauliköl-Spezifikationen

Es empfiehlt sich, Hydrauliköl vom Typ ISO 32 der HF-Serie von Enerpac zu verwenden. Enerpac HF Öl ist bei Ihrem lokalen Enerpac Vertragshändler oder bei einem Authorized Service Center erhältlich.

#### HINWEIS

- Wenn nicht das richtige Öl (hochwertiges Hydrauliköl vom Typ ISO 32) verwendet wird, kann dies zu Schäden an den Hydraulikkomponenten des Zylinders und zum Verlust der Garantie führen.
- Stellen Sie sicher, dass das Öl sauber ist. Die Öleinheit muss einer Öleinheitsklasse von mindestens 18/16/13 oder niedriger gemäß ISO 4406 entsprechen. Sollte das Öl milchig, flockig oder dunkel sein, muss es unverzüglich ausgetauscht werden.
- Befüllen Sie den Öltank nur dann mit Öl, wenn alle Zylinderkolben vollständig eingefahren sind und der Systemdruck abgelassen ist, um ein Überfüllen und eventuelle Beschädigung der Ausrüstung zu vermeiden.

### 5.2 Hydraulikanschlüsse

Falls noch nicht geschehen, schließen Sie vor dem Transport die Hydraulikschläuche an die Zylinder des Abziehers, die Bedieneinheit und die Elektropumpe an, wie in den folgenden Schritten beschrieben.

Beachten Sie bei der Einrichtung der Hydraulikanschlüsse die Abbildungen 4, 5, 6, 7 und 8. Für eine zusätzliche Ansicht der Anschlüsse der Bedieneinheit siehe Abbildung 2.

- Schließen Sie ein Druckmessgerät in der Leitung (siehe Punkt 8, Abbildung 19) an die Anschlüsse A, B, C, D und E im Bedienfeld an. Jedes Element umfasst ein Manometer und Kupplungen, um die hydraulischen Verbindungen herzustellen.

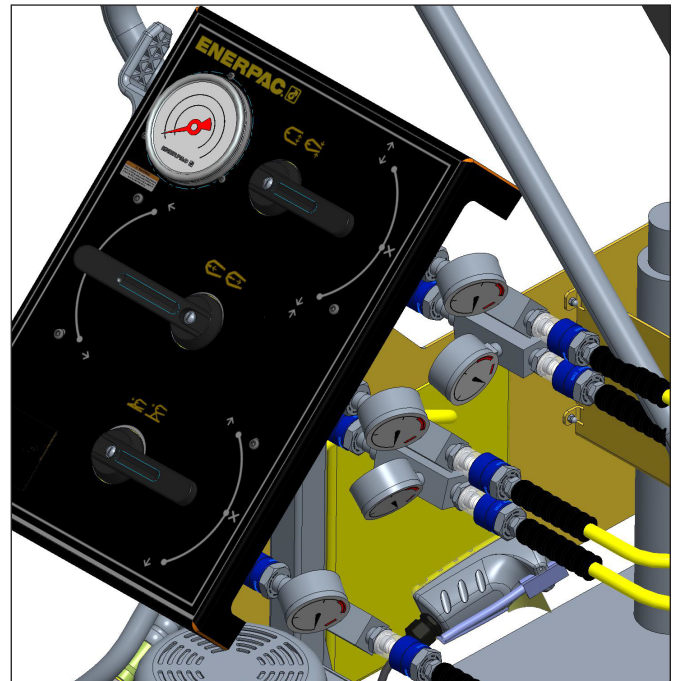


Abbildung 4: Anschlüsse - Druckmessung

- Die Ausfahrkupplung des Abzugarmzylinders, die sich am nächsten zur Bedieneinheit befindet, muss mit Anschluss „A“ und die Einfahrkupplung mit Anschluss „B“ verbunden werden.

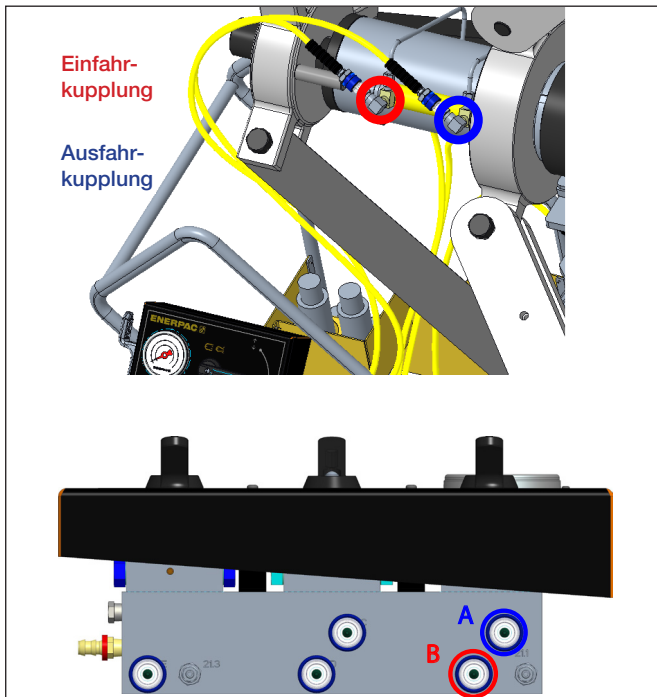


Abbildung 5: Anschlüsse – Abzugarmzylinder

- Für den Schubzylinder schließen Sie die Ausfahrkupplung an Anschluss „C“ und die Einfahrkupplung an Anschluss „D“ an.

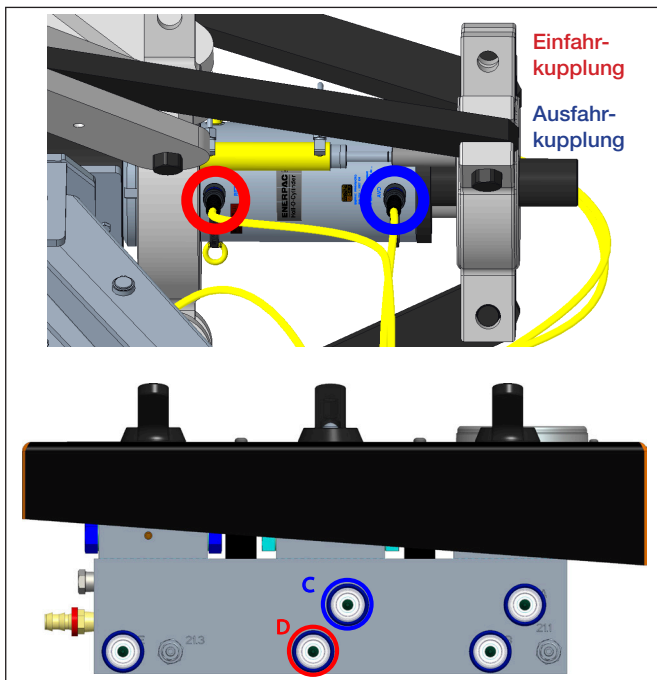


Abbildung 6: Anschlüsse – Schubzylinder

- Der Rollwagenzylinder, der den Abzieher anhebt und absenkt, hat nur eine Kupplung, die an den Anschluss „E“ angeschlossen wird.

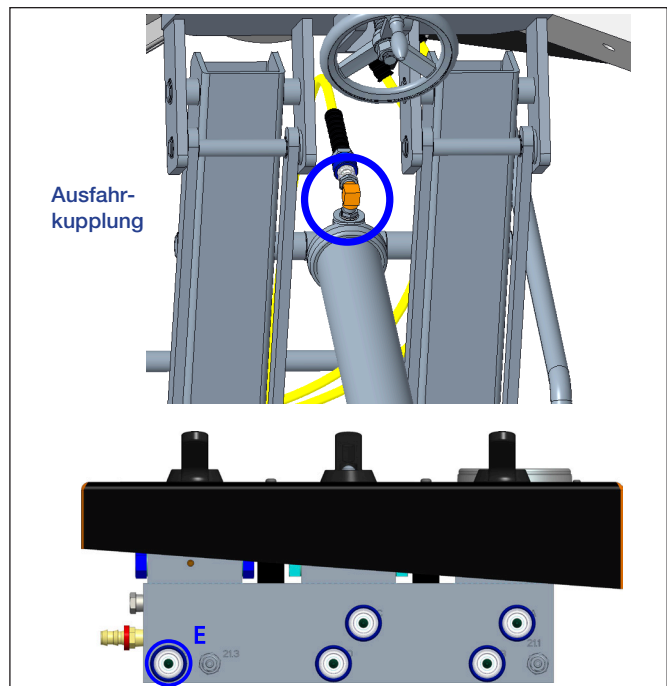


Abbildung 7: Anschlüsse – Rollwagenzylinder des Abziehers

- Um die Elektropumpe an die Bedieneinheit des Abziehers anzuschließen, verbinden Sie Anschluss „A“ der Pumpe mit Anschluss „P“ der Bedieneinheit. Verbinden Sie anschließend Anschluss „T“ der Pumpe, der sich auf der rechten Seite des Pumpenverteilers befindet, mit Anschluss „T“ der Bedieneinheit.

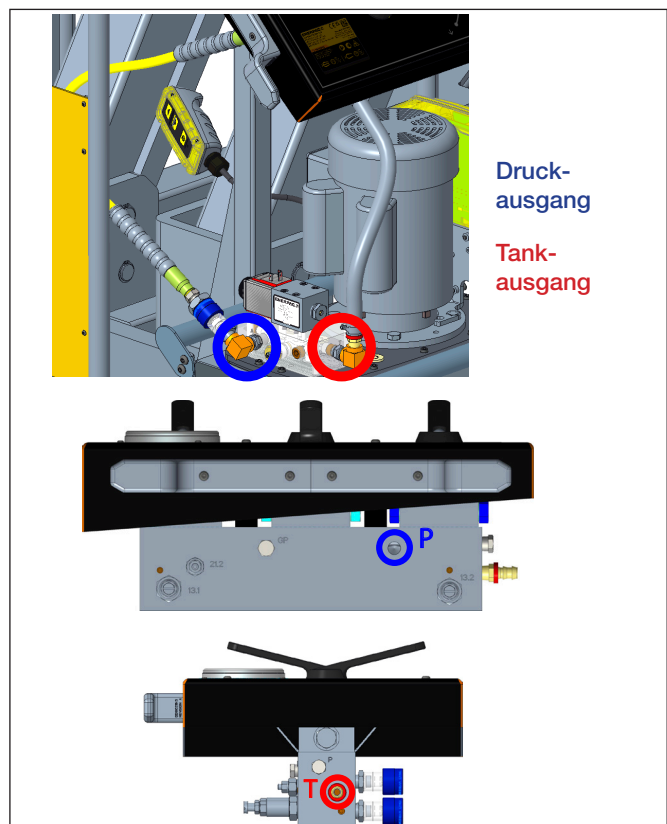


Abbildung 8: Pumpenanschlüsse

### 5.3 Elektroanschlüsse

Die elektrischen Spezifikationen der Pumpe und die Leistungsanforderungen an die Stromversorgung finden Sie in der Bedienungsanleitung „L2647“ der Elektropumpe der ZE-Serie von Enerpac.

Diese Bedienungsanleitung kann online von der Enerpac Website heruntergeladen werden: [www.enerpac.com](http://www.enerpac.com).

Für weitere Informationen siehe das Typenschild der Pumpe.

### 5.4 Abzieher-Zubehör

Im Lieferumfang des Abziehers sind 4 Zubehörteile enthalten, die auf den Zylinderstangenadapter montiert werden können, um diesen je nach Anwendung beliebig zu verlängern.

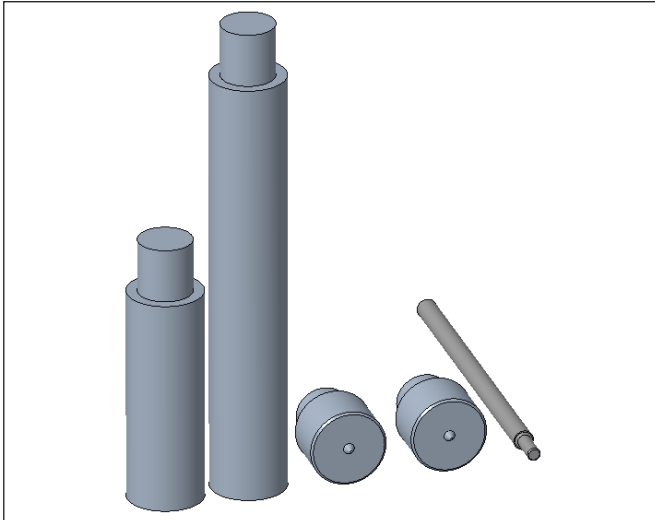


Abbildung 9: Zubehör des Schubzylinders

### 5.5 Vorbereitung der Abzugarme

Entfernen Sie gegebenenfalls die für den Transport verwendeten Schrauben, mit denen die Abzugarme und die Stützarme gesichert sind.

Beide Abziehermodelle können für den Betrieb mit 2 oder 3 Abzugarmen konfiguriert werden.

Die Elektropumpe ist für die Verwendung mit der 3-armigen Konfiguration werkseitig auf 700 bar [10.150 psi] maximalen Betriebsdruck eingestellt. Der maximale Betriebsdruck für die Verwendung mit der 2-armigen Konfiguration beträgt 460 bar [6.672 psi]. Für die Einstellung des maximalen Betriebsdrucks vor der Inbetriebnahme siehe die Bedienungsanleitung für die Elektropumpe der ZE-Serie von Enerpac „L2647“.

**⚠️ WARNUNG**

Der maximale Betriebsdruck von 460 bar [6.672 psi] darf keinesfalls überschritten werden, wenn der Abzieher für die Verwendung mit der 2-armigen Konfiguration konfiguriert ist. Wenn der Druck höher eingestellt wird, kann es zu Totalausfällen von Komponenten des Abziehers kommen, wobei sich lösende Teile jederzeit zu gefährlichen Geschossen und Personen im Arbeitsbereich verletzt werden können. Dies kann schwere oder sogar tödliche Verletzungen zur Folge haben.

**⚠️ VORSICHT**

Zur Demontage und zum Anheben eines Abzugarms sind zwei Bediener erforderlich.

Die Bedienung und Überwachung des Abziehers darf ausschließlich durch geschultes und erfahrenes Personal erfolgen.

Um von der 3-armigen Konfiguration auf die 2-armige Konfiguration zu wechseln, werden die Abzugarme 1 und 2 demontiert und einer davon in Position A, gegenüber dem montierten Abzugarm, montiert.

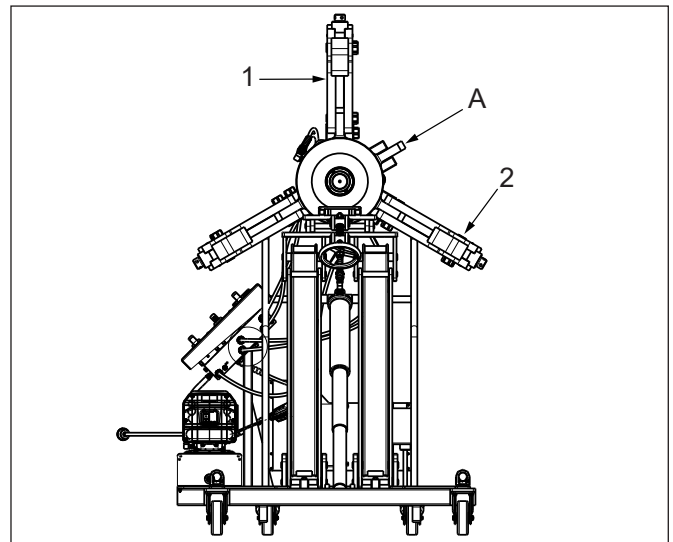


Abbildung 10: Wechsel auf 2-armige Konfiguration  
Demontieren Sie den Abzugarm wie folgt (siehe Abbildung 10):

**⚠️ WARNUNG**

Jedes Teil, das demontiert wird, muss von außen von einem Kran, einer Winde oder einer anderen geeigneten Hebevorrichtung gehalten werden. Das Werkstück könnte auf Personen herabfallen, wenn es nicht von außen abgestützt wird.

1. Stellen Sie sicher, dass der Abzugarm ordnungsgemäß abgestützt wird.
2. Lösen und entfernen Sie Bolzen 1.
3. Lösen und entfernen Sie Bolzen 2.
4. Entfernen Sie den Abzugarm und bewahren Sie ihn an einem sicheren Ort auf.
5. Lösen und entfernen Sie Bolzen 3.
6. Entfernen Sie den Stützarm und bewahren Sie ihn an einem sicheren Ort auf.

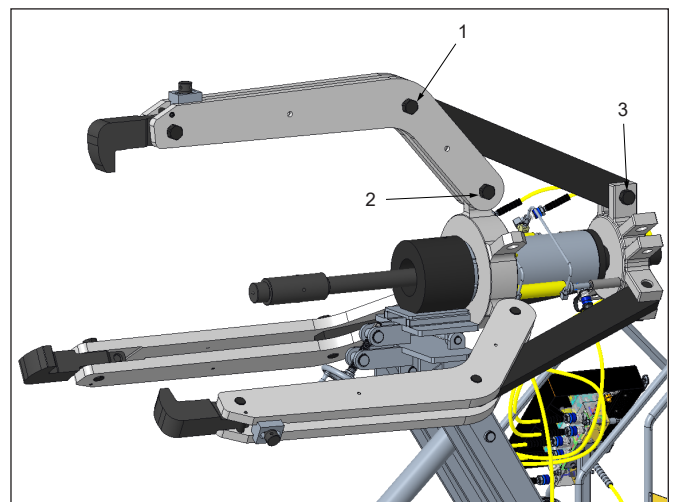


Abbildung 11: Demontage des Abzugarms  
Montieren Sie den Abzugarm wie folgt (siehe Abbildung 10):

**⚠️ WARNUNG**

Jedes Teil, das montiert wird, muss von außen von einem Kran, einer Winde oder einer anderen geeigneten Hebevorrichtung gehalten werden. Das Werkstück könnte auf Personen herabfallen, wenn es nicht von außen abgestützt wird.

1. Heben Sie den Stützarm in seine Montageposition.
2. Montieren Sie Bolzen 3 Metall-auf-Metall und ziehen Sie ihn fest.
3. Heben Sie den Abzugarm in seine Montageposition.

4. Montieren Sie Bolzen 2 Metall-auf-Metall und ziehen Sie ihn fest.
5. Montieren Sie Bolzen 1 Metall-auf-Metall und ziehen Sie ihn fest.
6. Stellen Sie die Endposition entsprechend ein.
7. Stellen Sie den maximalen Betriebsdruck auf 460 bar [6.672 psi] ein. Für die Einstellung des maximalen Betriebsdrucks vor der Inbetriebnahme siehe die Bedienungsanleitung für die Elektropumpe der ZE-Serie von Enerpac „L2647“.

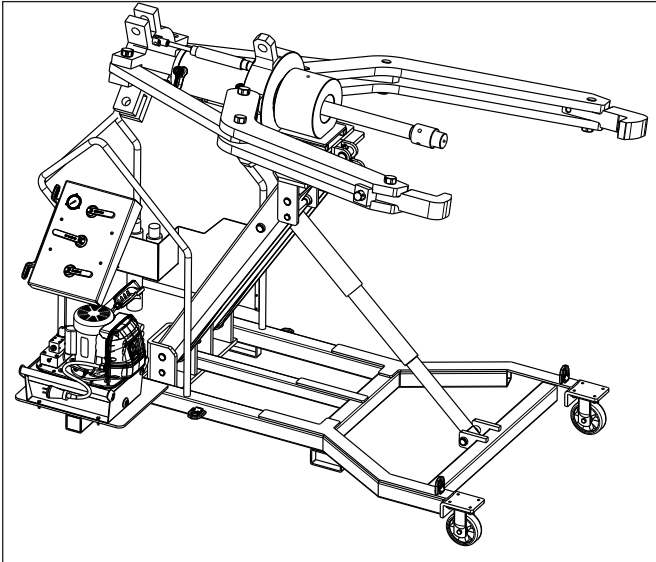


Abbildung 12: 2-armige Konfiguration

Die Abzugarme können gedreht werden, um für jede Anwendung den entsprechenden Halt zu bieten. Zum Drehen der Backen muss die Kontermutter, die sich hinter der vorderen Stütze der Abzugarme befindet, mit der im Lieferumfang des Abziehers enthaltenen Entriegelungsstange gelöst werden.



**Achten Sie beim Drehen der Abzugarme darauf, dass Sie nicht gegen die Abzieherstütze stoßen.**

Schieben Sie die Abzugarme, um den gewünschten Winkel zu drehen. Nach Erreichen der endgültigen Position ziehen Sie die Kontermutter mit der Entriegelungsstange fest.

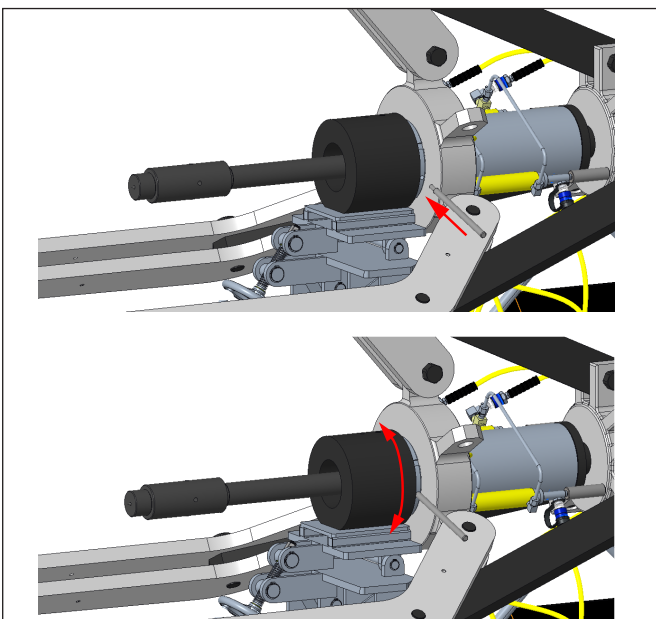


Abbildung 13: Position der Kontermutter

Die Haken der Abzugarme können ebenfalls eingestellt werden, um einen besseren Halt zu gewährleisten. Durch Drehen der Kurbeln an der Oberseite der Abzugarme werden die Haken geöffnet oder geschlossen. Diese Kurbeln können von Hand oder mit der Entriegelungsstange gedreht werden.



**Halten Sie die Hände von allen beweglichen Teilen des Abziehers fern. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen und Vorsichtsmaßnahmen kann zu schweren Verletzungen führen.**

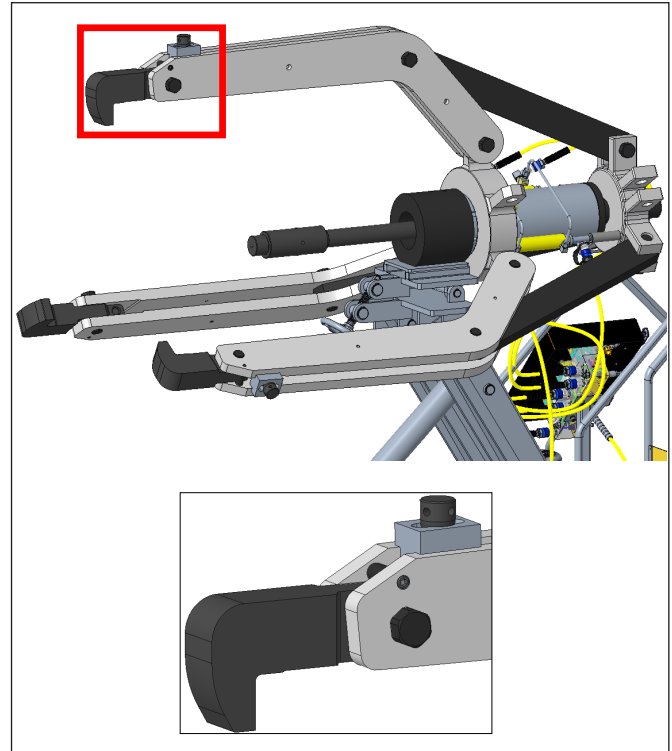


Abbildung 14: Position der Hakenkurbel

## 5.6 Spindel einstellen

Die Spindel kann so eingestellt werden, dass sie für jede Anwendung die richtige Zugkraftunterstützung bietet. Ziehen Sie die Spindel an oder lösen Sie diese, um den Abstand zur Stütze des Rollwagens einzustellen.



**Die Spindel kann bis zu einer maximalen Länge (A) von 577 mm [22,72 Zoll] aus der Stütze des Rollwagens herausragen.**

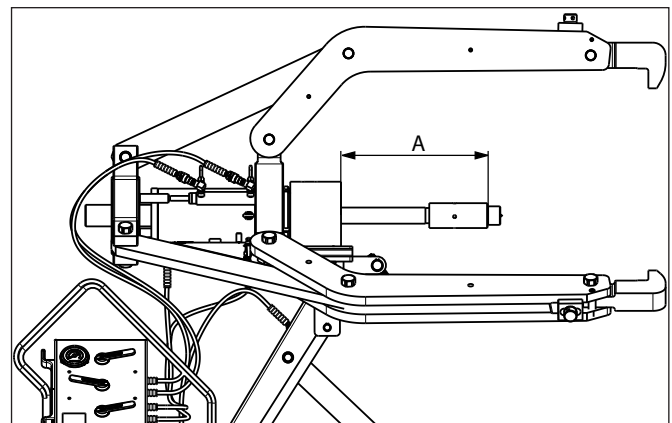


Abbildung 15: Maximale Spindelverlängerung

## 5.7 Kipprad des Abziehers

Wenn der Abzieher bei bestimmten Anwendungen vertikal nach oben oder unten gekippt werden muss, kann der Bediener das Kipprad drehen, das sich an der Vorderseite des Abziehers unterhalb der Zylinderstange befindet.

Wenn das Rad nach rechts gedreht wird, kippt der Abzieher nach oben. Wenn das Rad nach links gedreht wird, kippt der Abzieher nach unten.

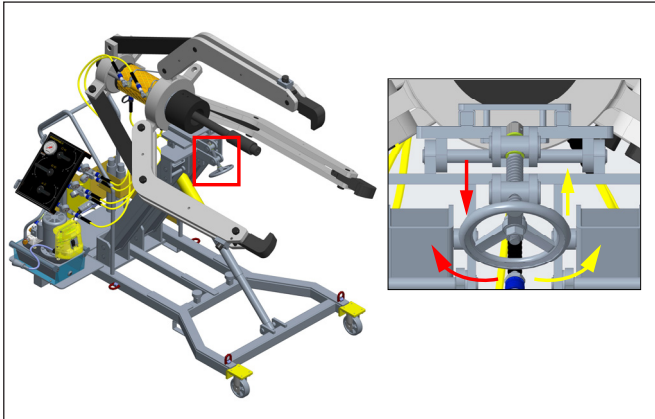


Abbildung 16: Kipprad



Wenn der Abzieher vor dem Absenken vollständig gekippt ist:

- Stellen Sie sicher, dass die Schläuche ordnungsgemäß positioniert sind und sich nicht zwischen beweglichen Teilen befinden.
- Stellen Sie sicher, dass die Abzugarme beim Absenken keinen Teil des Rollwagens des Abziehers berühren.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu einer Beschädigung der Schläuche und möglicherweise zu einer Beschädigung anderer Komponenten des Abziehers führen.

## 6. Betrieb

### 6.1 Bedienungsanweisungen



Jedes Werkstück, das vom Abzieher entfernt wird, muss von außen durch einen Kran, eine Winde oder eine andere geeignete Hebevorrichtung abgestützt werden. Der Abzieher ist möglicherweise nicht in der Lage, das Werkstück nach dem Lösen oder Entfernen selbstständig zu halten. Das Werkstück könnte auf Personen herabfallen, wenn es nicht von außen abgestützt wird.



Kontrollieren Sie alle Hydraulikschläuche, um sicherzustellen, dass Verbindungen und Anschlüsse fest sitzen und dicht sind. Kontrollieren Sie die Schlauchposition, um sicher zu stellen, dass während des Abziehvorgangs keine Schäden auftreten können.



Stellen Sie sicher, dass alle Schrauben des hydraulischen Abziehers (siehe Abbildung 19, Element 4) vor jedem Einsatz ordnungsgemäß Metall-auf-Metall angezogen sind.



Stellen Sie sicher, dass alle Drehpunkte des Rollwagens und die Stifte des Abziehers ordnungsgemäß geschmiert sind.

Folgen Sie den nachstehenden Anweisungen, um den Abzieher ordnungsgemäß zu bedienen:

1. Vor dem Anschluss der Elektropumpe an die Stromversorgung:
  - Überprüfen Sie den Ölstand des Pumpentanks.
  - Stellen Sie sicher, dass alle Zylinder vollständig eingefahren sind.
  - Bei neuen Pumpen entfernen Sie den Transportstopfen und bringen den Entlüftungsstopfen des Tanks (im Lieferumfang der Pumpe enthalten) an.

#### HINWEIS

Weitere Informationen zur Einrichtung und zum Betrieb der Elektropumpe finden Sie in der Bedienungsanleitung für die Elektropumpe der ZE-Serie von Enerpac „L2647“ und in der Bedienungsanleitung für die LCD-Bedieneinheit „L2940“.

2. Schließen Sie die Elektropumpe an eine kompatible Stromversorgung mit der für das Pumpenmodell richtigen Spannung und Frequenz (siehe Typenschild der Pumpe) an. Der Mikrocontroller der Pumpe fährt nach ein paar Sekunden hoch und die Pumpe ist dann betriebsbereit.
3. Drehen und positionieren Sie die Abzugarme wie gewünscht. Für weitere Informationen siehe Abschnitt 5.5.
4. Stellen Sie die Spindel entsprechend ein. Für weitere Informationen siehe Abschnitt 5.6.
5. Stellen Sie sicher, dass die Feststeller an beiden Hinterrädern des Abziehwagens gelöst sind. Dadurch kann sich der Abzieher während des Abziehvorgangs frei bewegen.
6. Stellen Sie vor dem Betrieb sicher, dass sich keine Personen (Bediener oder anderes Personal) in der Nähe des Arbeitsbereichs aufhalten. **Stellen Sie vor der Inbetriebnahme von Abzieherfunktionen sicher, dass Sie die in Abschnitt 6.2 dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben.**
7. Wählen Sie durch Drehen der Hebel der Bedieneinheit nach Bedarf die Art der Bewegung. Wenn ein Hebel gedreht wird, drücken und halten Sie die Taste der Fernbedienung, um die Bewegung zu starten, und lassen Sie die Taste los, um sie zu stoppen. Es gibt 3 verschiedene Bewegungen:
  - **Abzugarme öffnen/schließen:** Diese Bewegung wird mit *Hebel 1* gesteuert. Wenn der Hebel nach oben gedreht und die Taste der Fernbedienung gedrückt wird, öffnen sich die Abzugarme, während sich die Abzugarme schließen, wenn der Hebel nach unten gedreht wird.
  - **Schubzylinder Ausfahren/Einfahren:** Diese Bewegung wird mit *Hebel 2* gesteuert. Wenn der Hebel nach oben gedreht und die Taste der Fernbedienung gedrückt wird, wird der Schubzylinder eingefahren, während der Schubzylinder ausgefahren wird, wenn der Hebel nach unten gedreht wird.
  - **Rollwagenzylinder Anheben/Absenken:** Diese Bewegung wird mit *Hebel 3* gesteuert. Wenn der Hebel nach oben gedreht und die Taste der Fernbedienung gedrückt wird, wird der Rollwagenzylinder ausgefahren und hebt den Abzieher an. Wenn der Hebel nach unten gedreht wird, wird der Zylinder eingefahren und senkt den Abzieher ab.
8. Bewegen Sie bei eingeschalteter Pumpe Hebel 1 nach unten und drücken Sie die Taste der Fernbedienung. Dadurch werden die Abzugarme in die geschlossene Position gebracht. Drehen Sie anschließend, ohne die Taste der Fernbedienung zu drücken, Hebel 1 nach oben und unten, um bei beiden Anschlüssen Druck abzulassen, und drehen Sie ihn anschließend in die neutrale Position, um den Vorgang abzuschließen.
9. Bewegen Sie bei eingeschalteter Pumpe Hebel 2 nach oben und drücken Sie die Taste der Fernbedienung. Dadurch wird die Spindel eingefahren. Bewegen Sie den Hebel anschließend

nach unten und drücken Sie die Taste der Fernbedienung, sodass die Spindel 1 bis 5 mm (0,04 bis 0,20 Zoll) ausfährt. Lassen Sie die Taste der Fernbedienung los und bewegen Sie den Hebel zurück in die neutrale Position.

10. Bewegen Sie bei eingeschalteter Pumpe Hebel 3 nach unten und drücken Sie die Taste der Fernbedienung. Dadurch wird der Rollwagen in seine niedrigste Position abgesenkt. Drehen Sie anschließend, ohne die Taste der Fernbedienung zu drücken, Hebel 3 nach oben und unten, um bei beiden Anschlüssen Druck abzulassen, und drehen Sie ihn anschließend in die neutrale Position, um den Vorgang abzuschließen.
11. Die Pumpe kann nun ausgeschaltet und von der Stromversorgung getrennt werden.
12. Wenn der Abziehvorgang abgeschlossen ist, bringen Sie den Abzieher in die Transportposition (vollständig abgesenkt mit geschlossenen Abzugarmen) und trennen diesen von der Stromversorgung.



Abbildung 17: Steuerungsverteiler

## 6.2 Wichtige Vorsichtsmaßnahmen



Drehen Sie nach dem Schließen der Abzugarme an einem abzuziehenden Objekt **Hebel 1** stets zurück auf Mittelstellung (Neutral/Halten). Dadurch werden die Abzugarme in ihrer Position gesichert, was erfolgen muss, bevor **Hebel 2** in die Ausfahrposition gedreht wird.

Wenn die Backen vor Beginn des Abziehvorgangs nicht gesichert werden, können sich die abzuziehenden Teile lösen und auf sich im Arbeitsbereich aufhaltende Personen herabfallen. Dies kann zu schweren Verletzungen führen.



Drehen Sie **Hebel 3** nach dem Anheben oder Absenken des Rollwagenzylinders und vor Beginn des Abziehvorgangs stets zurück auf Mittelstellung (Neutral/Halten).

Wenn Sie **Hebel 3** nicht zurück auf Mittelstellung (Neutral/Halten) drehen, kann sich der Rollwagenzylinder während des Abziehvorgangs bewegen. Dadurch können Abzieherkomponenten und/oder die Elektropumpe beschädigt werden.

Im Allgemeinen wird empfohlen, alle Hebel auf Mittelstellung (Neutral/Halten) zu drehen, wenn eine Bewegung abgeschlossen ist.



**Seien Sie beim Absenken des Abziehers vorsichtig, wenn die Abzugarme vollständig geöffnet sind, da diese auf den Boden aufschlagen können.**

## 7. Transport

Hebearbeiten dürfen ausschließlich mit zertifizierten Hebezeugen von geschulten Bedienern durchgeführt werden. Überprüfen Sie vor der Verwendung die Gültigkeit der Zertifikate und Qualifikationsnachweise.

Verwenden Sie zum Be- und Entladen ausschließlich Hebezeuge, die für die entsprechenden Lasten ausgelegt sind. Die Hebezeuge müssen für die zu hebenden Lasten stabil genug sein.

Be- und Entladearbeiten dürfen ausschließlich durch entsprechend geschultes Personal erfolgen.

Heben Sie die Lasten auf die in der Bedienungsanleitung beschriebene Art und Weise an und achten Sie stets auf die Einhaltung der branchenspezifischen Standards.

Verwenden Sie zu Transportzwecken ausschließlich geeignete Container, die für die entsprechende Ladung ausgelegt sind. Sichern Sie die Ladung ordnungsgemäß unter Verwendung geeigneter Befestigungspunkte und Verriegelungen (Twist-Locks für die Container). Wenn Verriegelungen (Twist-Locks) verwendet werden, müssen diese ordnungsgemäß gesichert werden. Darüber hinaus muss geprüft werden, ob der Verriegelungsmechanismus einwandfrei funktioniert.

Überprüfen Sie, ob der Druck bei allen Manometern 0 beträgt.

Trennen Sie sämtliche Anschlüsse von der Stromversorgung, selbst dann, wenn der Abzieher nur über eine kurze Strecke transportiert werden muss.

Der Abzieher muss vollständig abgesenkt und mit festgestellten Feststellern in der Holzkiste abgelegt werden.

Zum Anheben des Abziehers sind die im Rollwagen befindlichen Hebeösen zu verwenden.

Außerdem ist die Einheit mit Gabeltaschen ausgestattet, um die Einheit problemlos innerhalb einer Einrichtung über längere Strecken zu bewegen.

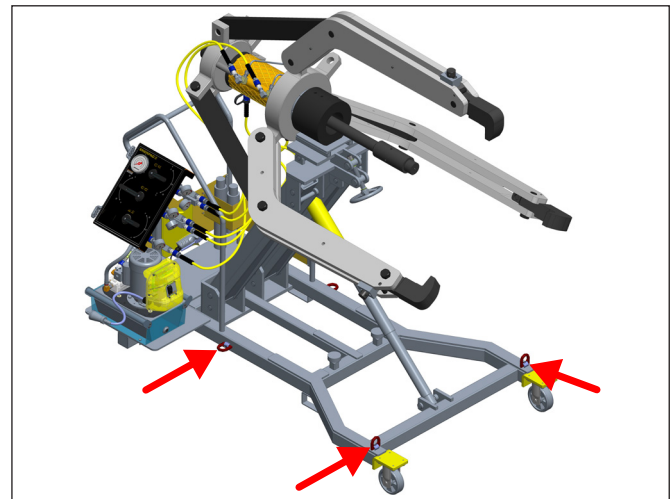


Abbildung 18: Hebeösen

## 8. Wartung und Lagerung

- Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten oder der Lagerung der Einheit müssen folgende Verfahren befolgt werden:
1. Bewegen Sie bei eingeschalteter Pumpe Hebel 1 nach unten und drücken Sie die Taste der Fernbedienung. Dadurch werden die Abzugarme in die geschlossene Position gebracht. Drehen Sie anschließend, ohne die Taste der Fernbedienung zu drücken, Hebel 1 nach oben und unten, um bei beiden Anschlüssen Druck abzulassen, und drehen Sie ihn anschließend in die neutrale Position, um den Vorgang abzuschließen.
  2. Bewegen Sie bei eingeschalteter Pumpe Hebel 2 nach oben und drücken Sie die Taste der Fernbedienung. Dadurch wird die Spindel eingefahren. Bewegen Sie den Hebel anschließend nach unten und drücken Sie die Taste der Fernbedienung, sodass die Spindel 1 bis 5 mm (0,04 bis 0,20 Zoll) ausfährt. Lassen Sie die Taste der Fernbedienung los und bewegen Sie den Hebel zurück in die neutrale Position.
  3. Bewegen Sie bei eingeschalteter Pumpe Hebel 3 nach unten und drücken Sie die Taste der Fernbedienung. Dadurch wird der Rollwagen in seine niedrigste Position abgesenkt. Drehen Sie anschließend, ohne die Taste der Fernbedienung zu drücken, Hebel 3 nach oben und unten, um bei beiden Anschlüssen Druck abzulassen, und drehen Sie ihn anschließend in die neutrale Position, um den Vorgang abzuschließen.
  4. Überprüfen Sie, ob der Druck bei allen Manometern 0 beträgt.
  5. Die Pumpe kann nun ausgeschaltet, von der Stromversorgung getrennt und gewartet oder gelagert werden.

Kontrollieren Sie das Hydrauliksystem regelmäßig auf lose Verbindungen, undichte Stellen und offensichtliche Probleme. Beschädigte Komponenten unverzüglich austauschen.

- Während des Betriebs muss die Temperatur des Hydrauliköls überwacht werden. Vermeiden Sie Öltemperaturen über 65°C [150°F].
- Wenn Hydraulikschläuche vom Zylinder oder anderen Hydraulikkomponenten getrennt sind, auf allen Hydraulikkupplungen Staubkappen und Stopfen anbringen.
- Halten Sie alle Hydraulikkomponenten sauber.
- Wechseln Sie das Hydrauliköl entsprechend der Empfehlungen in der Bedienungsanleitung der Pumpe. Verunreinigtes Öl unverzüglich austauschen.
- Abzieher vollständig abgesenkt und mit festgestellten Feststellern an einem sauberen, trockenen und sicheren Ort lagern. Abzieher und Schläuche während der Lagerung nicht Hitze und direktem Sonnenlicht aussetzen.
- Falls Reparaturen an der Elektropumpe erforderlich sein sollten, finden Sie auf der Website von Enerpac die entsprechende Ersatzteilliste für Ihr Elektropumpenmodell. Für sonstige Ersatzteile siehe Abschnitt 9 dieses Dokuments.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät in einer Umgebung mit kontrollierter Temperatur und Luftfeuchtigkeit gelagert wird. Es ist äußerst wichtig zu vermeiden, dass das Gerät während seiner Lagerung Kondensation ausgesetzt wird. Kondensation könnte Hydraulikflüssigkeiten zersetzen und elektrische/elektronische Komponenten beschädigen. Darüber hinaus kann Kondensation zusätzliche Probleme verursachen und zu Ausfällen führen, wenn das Gerät in Betrieb genommen wird.

- Halten Sie die Kupplungen der beweglichen Teile gut geschmiert und frei von Schmutz oder Ablagerungen, die diese Teile beschädigen könnten.

### HINWEIS

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

# 9. Teileliste

## 9.1 Ansicht der Komponenten der Abzieher-Baugruppe

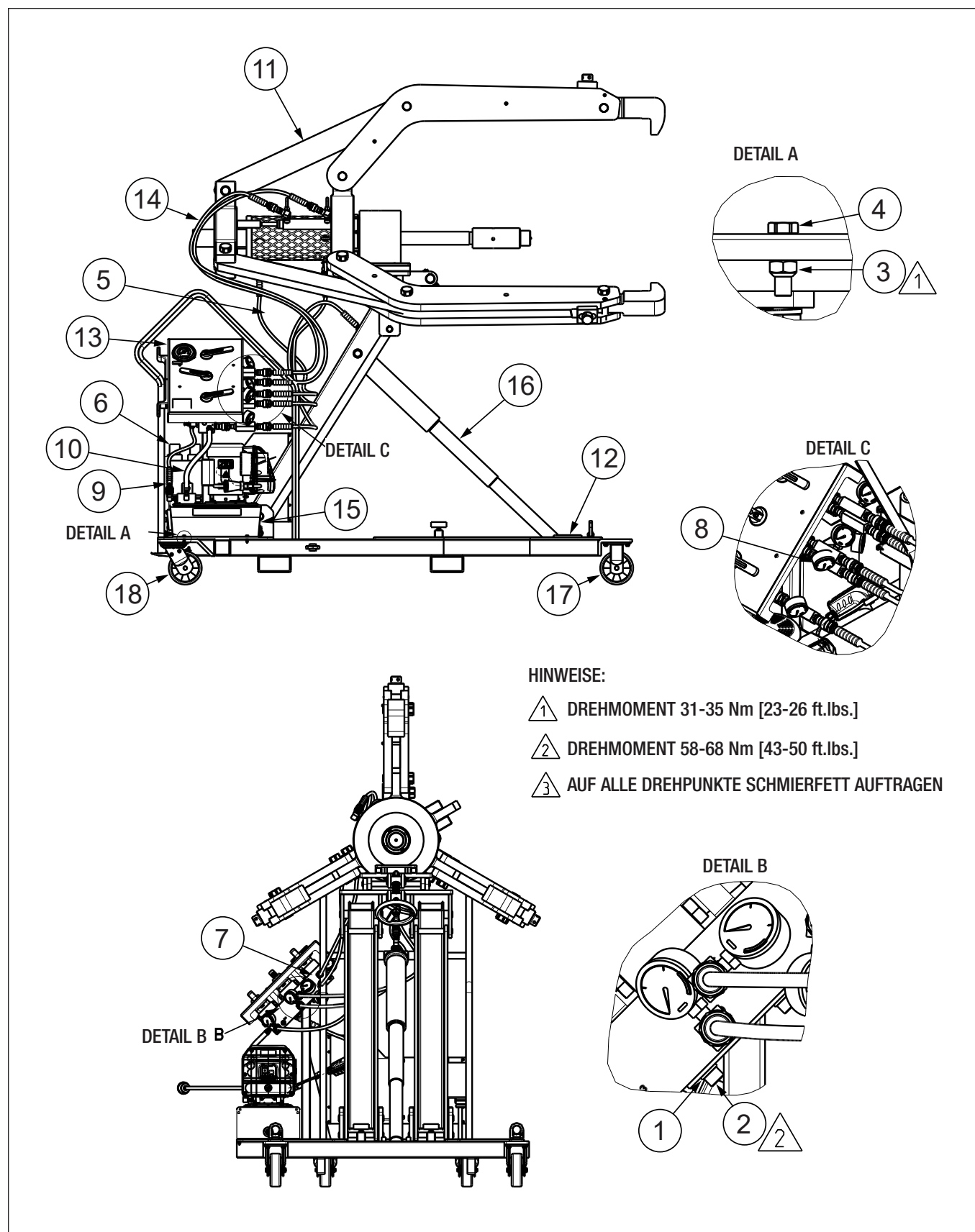


Abbildung 19: Abzieher-Baugruppe

### 9.1.1 Tabelle der Teile (Abbildung 19)

| Teil | Beschreibung                                | Anzahl | Modellnummer                       |
|------|---------------------------------------------|--------|------------------------------------|
| 1    | Unterlegscheibe                             | 4      | B1018066                           |
| 2    | SHCS Schraube                               | 4      | B1381028                           |
| 3    | Kontermutter M8                             | 4      | CBE1080120-2A                      |
| 4    | HHCS Schraube M8                            | 4      | CBE826046-1A                       |
| 5    | Schlauchbündelung                           | 3      | DB4733646SR                        |
| 6    | Spindelverlängerungen                       | 1      | LGH100-K1                          |
| 7    | Verteilerblock-Baugruppe                    | 1      | LGH100900 - Siehe Abschnitt 9.3.   |
| 8    | Druckmessgerät                              | 5      | LGH100900-5 - Siehe Abschnitt 9.4. |
| 9    | Baugruppe Schlauch mit Kupplung             | 1      | LGH100HPSR                         |
| 10   | Schlauch-Baugruppe                          | 1      | LGH100LPSR                         |
| 11   | Hydraulischer Abzieher                      | 1      | LGH3100 - Siehe Abschnitt 9.2.     |
| 12   | Rollwagen                                   | 1      | LGHC100                            |
| 13   | Bedieneinheit des Rollwagens                | 1      | LGHC100900                         |
| 14   | Hydraulikschlauch-Baugruppe                 | 5      | HC7206C                            |
| 15   | Pumpe ZE3 VE32D 10L ▲                       | 1      | ZE3110DB                           |
|      | Pumpe ZE3 VE32D 1LCD230CE 10L ◆             | 1      | ZE3110DE                           |
| 16   | Teleskopzylinder ▼                          | 1      | RT531C100                          |
| 17   | Vorderrad des Rollwagens, feststehend ●     | 2      | LGHC106                            |
| 18   | Hinterrad des Rollwagens mit Feststellern ● | 2      | LGHC106-1                          |

▲ Markierte Elemente sind nur im Lieferumfang des hydraulischen Abziehers LGH3100B enthalten.

◆ Markierte Elemente sind nur im Lieferumfang des hydraulischen Abziehers LGH3100E enthalten.

● Markierte Elemente sind nur im Lieferumfang des Kits LGH100K9 enthalten.

▼ Dichtungen für RT531C100 sind im Lieferumfang des Kits RT531C100K enthalten.

## 9.2 Explosionszeichnung des hydraulischen Abziehers LGH3100

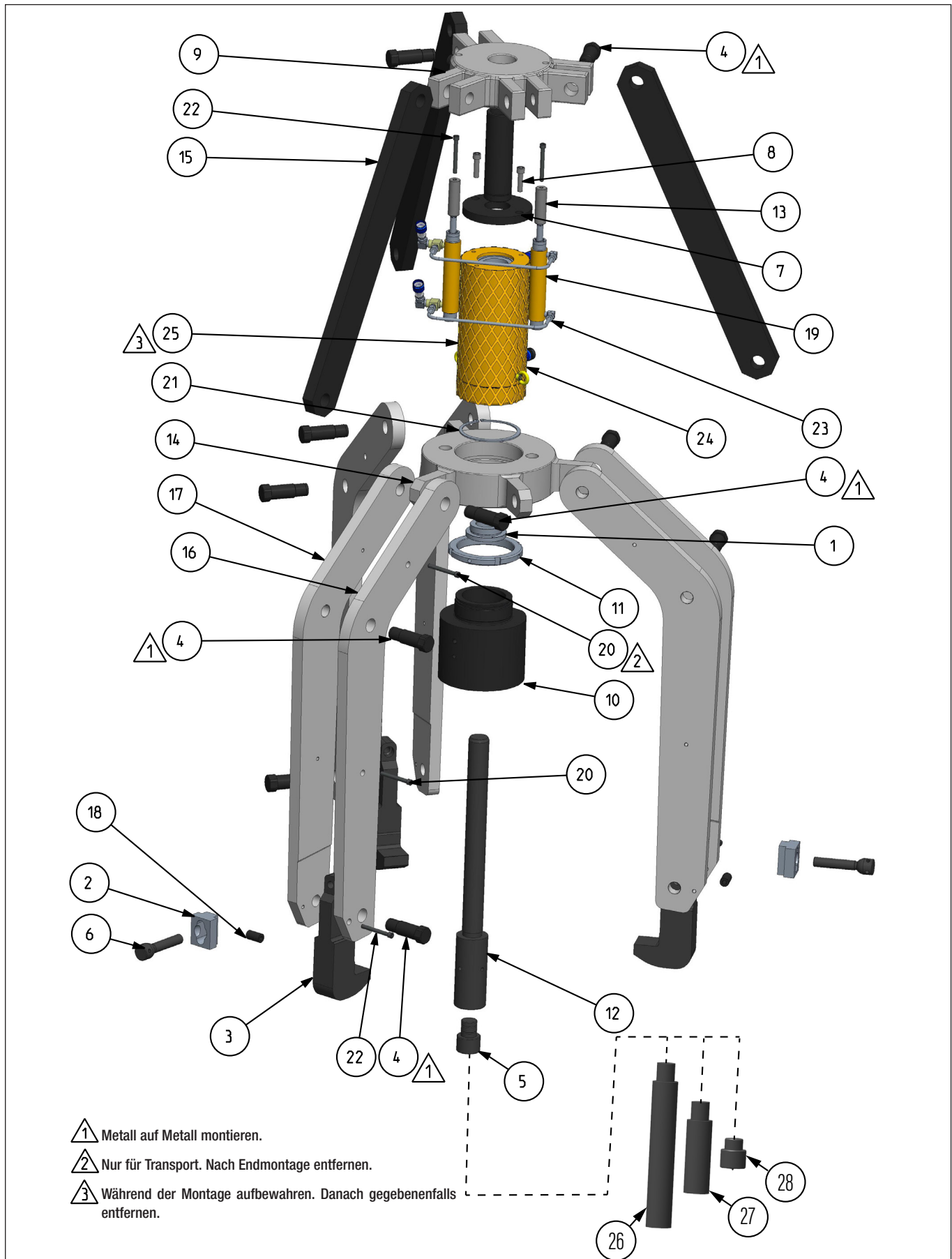


Abbildung 20: Explosionszeichnung – hydraulischer Abzieher

### 9.2.1 Hydraulischer Abzieher LGH3100, Tabelle der Teile (Abbildung 20)

| Teil                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Beschreibung                     | Anzahl | Modellnummer  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------|---------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Druckstück 95 Tonnen             | 1      | 119557        |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Justierführung der Klemmbacken ▲ | 3      | 759504        |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Klemmbacken                      | 3      | LGH100K3      |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Schraube ▲                       | 12     | 759507        |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Spitzenschutz                    | 1      | LGH100K4      |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Justierbolzen der Klemmbacken ▲  | 3      | 759513        |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Führungsbasis des Zylinders      | 1      | 759516        |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Schraube, DIN 912 5/8" x 32 8,8  | 2      | 759517        |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Stützkörper der Abzugarme        | 1      | 759523        |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Stütze des Rollwagens            | 1      | 759525        |
| 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Mutter                           | 1      | 759556        |
| 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Spindel, 100 Tonnen              | 1      | LGH100K8      |
| 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Stützstange                      | 2      | 759588        |
| 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Gerätekörper                     | 1      | 759592        |
| 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Stützarm des Abzugarms           | 3      | 759594        |
| 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Durchgangsbohrung des Abzugarms  | 3      | 7595840       |
| 17                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Gewindebohrung des Abzugarms     | 3      | 7595841       |
| 18                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Separator ▲                      | 3      | 7595842       |
| 19                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Abzugarmzylinder *               | 2      | BRD46         |
| 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | SHCS Schraube                    | 3      | CBA1249028-1A |
| 21                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Sicherungsring                   | 1      | CCA1175044-1A |
| 22                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | M12 x 110 Sechskantschraube ▲    | 5      | CCA1249028-1A |
| 23                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Anschlüsse der Baugruppe         | 2      | LGH100900-4   |
| 24                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Schubzylinder **                 | 1      | RRH10010C100  |
| 25                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Netzabdeckung des Schutzes       | 1      | DD9905870     |
| 26                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 450 mm Spindelverlängerung       | 1      | LGH100K7      |
| 27                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 250 mm Spindelverlängerung       | 1      | LGH100K6      |
| 28                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Flacher Spitzenschutz            | 1      | LGH100K5      |
| <p>▲ Markierte Elemente sind nur im Lieferumfang des Kits LGH100K2 enthalten.</p> <p>* Für nähere Informationen zum Zylinder-Reparatur-Kit siehe die Ersatzteilliste L2811 von Enerpac.</p> <p>** Für nähere Informationen zum Zylinder-Reparatur-Kit siehe die Ersatzteilliste L1762 von Enerpac.</p> |                                  |        |               |

### 9.3 Explosionszeichnung der Verteiler-Baugruppe LGH100900

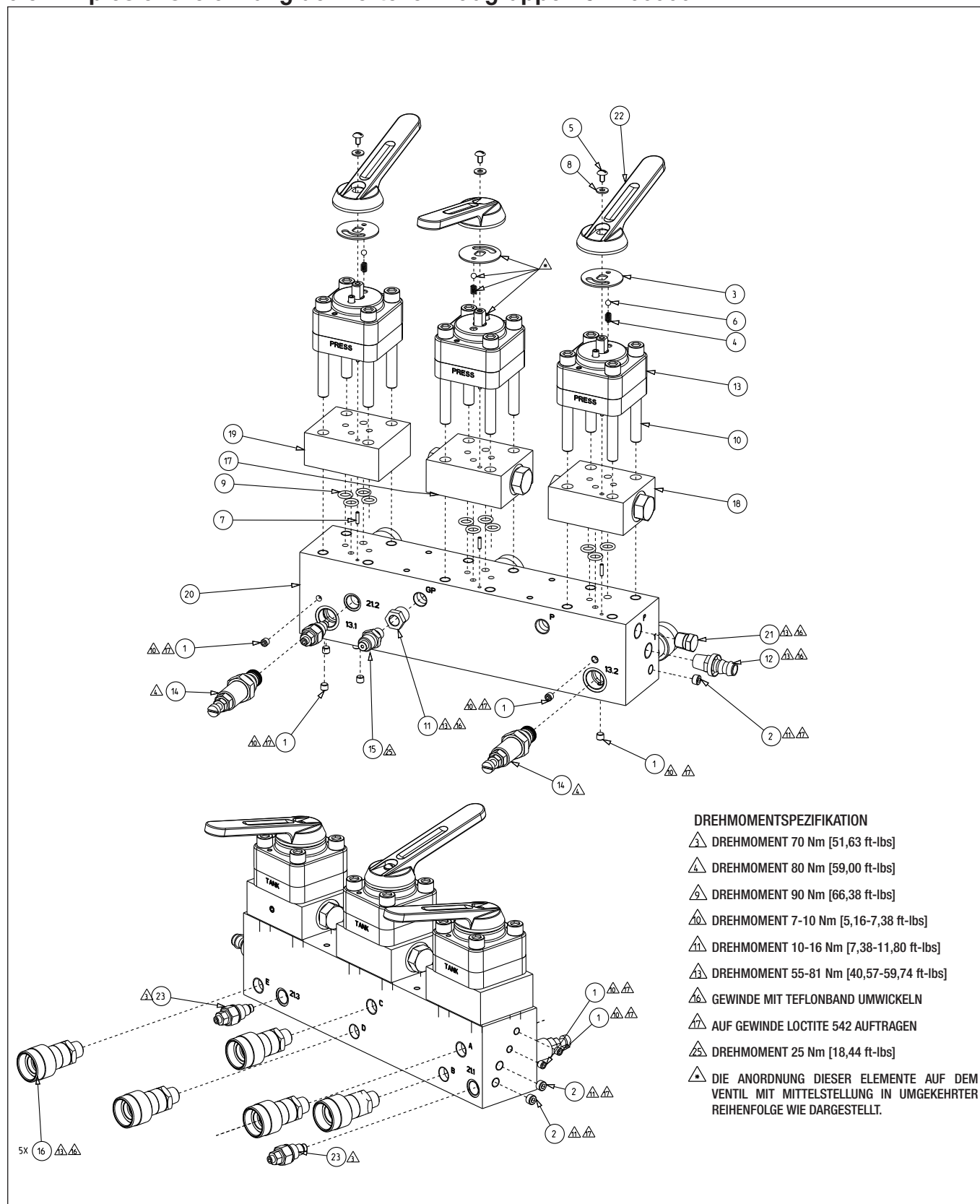


Abbildung 21: Explosionszeichnung – Verteiler-Baugruppe

### 9.3.1 Verteiler-Baugruppe LGH100900, Tabelle der Teile (Abbildung 21)

| Teil | Beschreibung                        | Anzahl | Modellnummer |
|------|-------------------------------------|--------|--------------|
| 1    | Versenkbarer Stopfen, Sechskant, 27 | 9      | A1006245     |
| 2    | Versenkbarer Stopfen, Sechskant, 27 | 3      | A1007245     |
| 3    | Scheibe                             | 3      | A8005071     |
| 4    | Druckfeder 31,9 ▲                   | 3      | A8039110     |
| 5    | Schraube ▲                          | 3      | A8076048     |
| 6    | Kugel ▲                             | 3      | B1006016     |
| 7    | Federstift                          | 1      | B1051057     |
| 8    | Unterlegscheibe ▲                   | 3      | B1086108     |
| 9    | O-Ring, rund ▲                      | 11     | B1111803     |
| 10   | SHCS Schraube                       | 12     | B1401028     |
| 11   | Reduziereinsatz                     | 1      | BFZ16301     |
| 12   | Kupplung                            | 1      | C724034      |
| 13   | 4-Wege-Handventil                   | 3      | CB319900     |
| 14   | Druckbegrenzungsventil              | 2      | DB1062663-1  |
| 15   | Kupplung                            | 1      | DB2725034    |
| 16   | Kupplungsmuffe                      | 5      | CR400        |
| 17   | 4-Wege-Sperrventil                  | 1      | Y123900SR    |
| 18   | 3-Wege-Sperrventilblock             | 1      | Y383900SR    |
| 19   | Verteilerblock                      | 1      | DD9121840    |
| 20   | Verteilerblock                      | 1      | LGH100840    |
| 21   | Stecker                             | 1      | R515245-2    |
| 22   | Griff                               | 3      | U052315070   |
| 23   | Durchflussregelventil, CQR22        | 3      | U102941660-5 |

▲ Markierte Elemente sind nur im Lieferumfang des Kits VM4K3 enthalten. Für nähere Informationen siehe die Ersatzteilliste L2613 von Enerpac.

## 9.4 Explosionszeichnung des Druckmessgeräts LGH100900-5

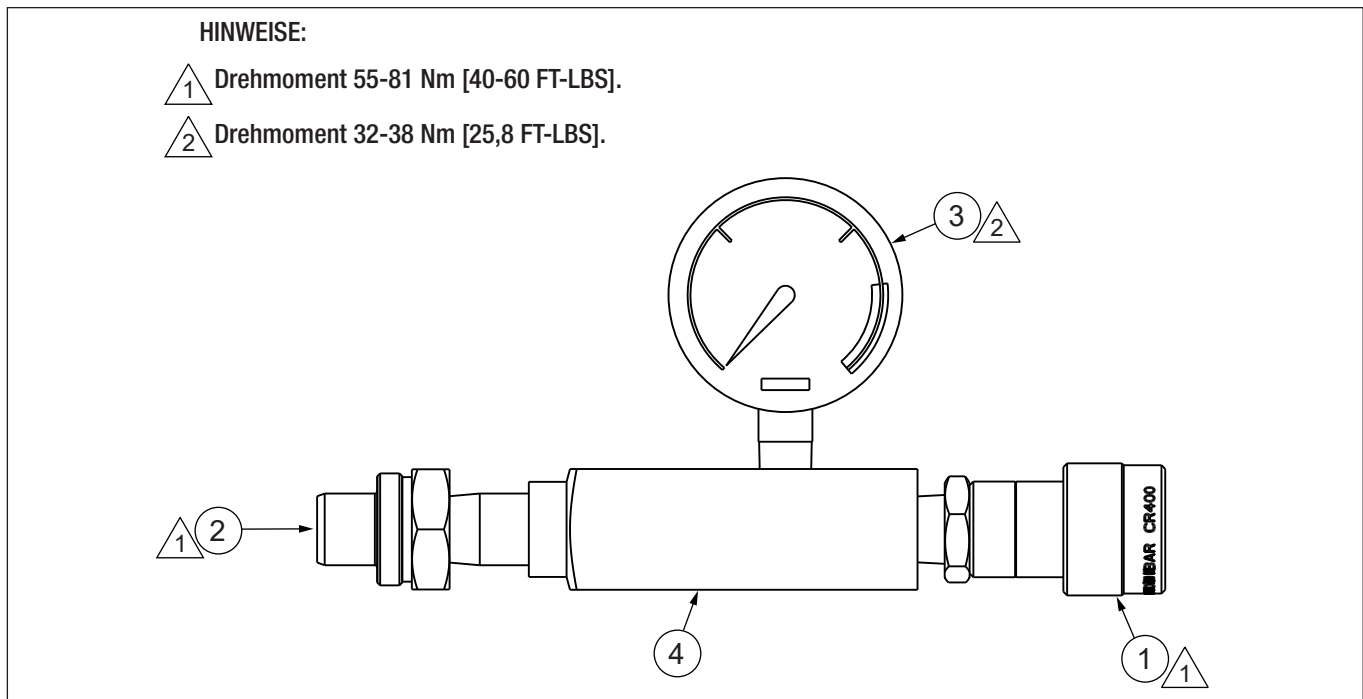


Abbildung 22: Explosionszeichnung - Druckmessgerät

### 9.4.1 Druckmessgerät LGH100900-5, Tabelle der Teile (Abbildung 22)

| Teil | Beschreibung      | Anzahl | Modellnummer |
|------|-------------------|--------|--------------|
| 1    | Kupplungsmuffe    | 1      | CR400        |
| 2    | Kupplungsstecker  | 1      | CH604        |
| 3    | Manometer         | 1      | G2536L       |
| 4    | Set mit Manometer | 1      | GA3          |

# 10. Hydraulikschema

## 10.1 LGH3100B Hydraulikschema

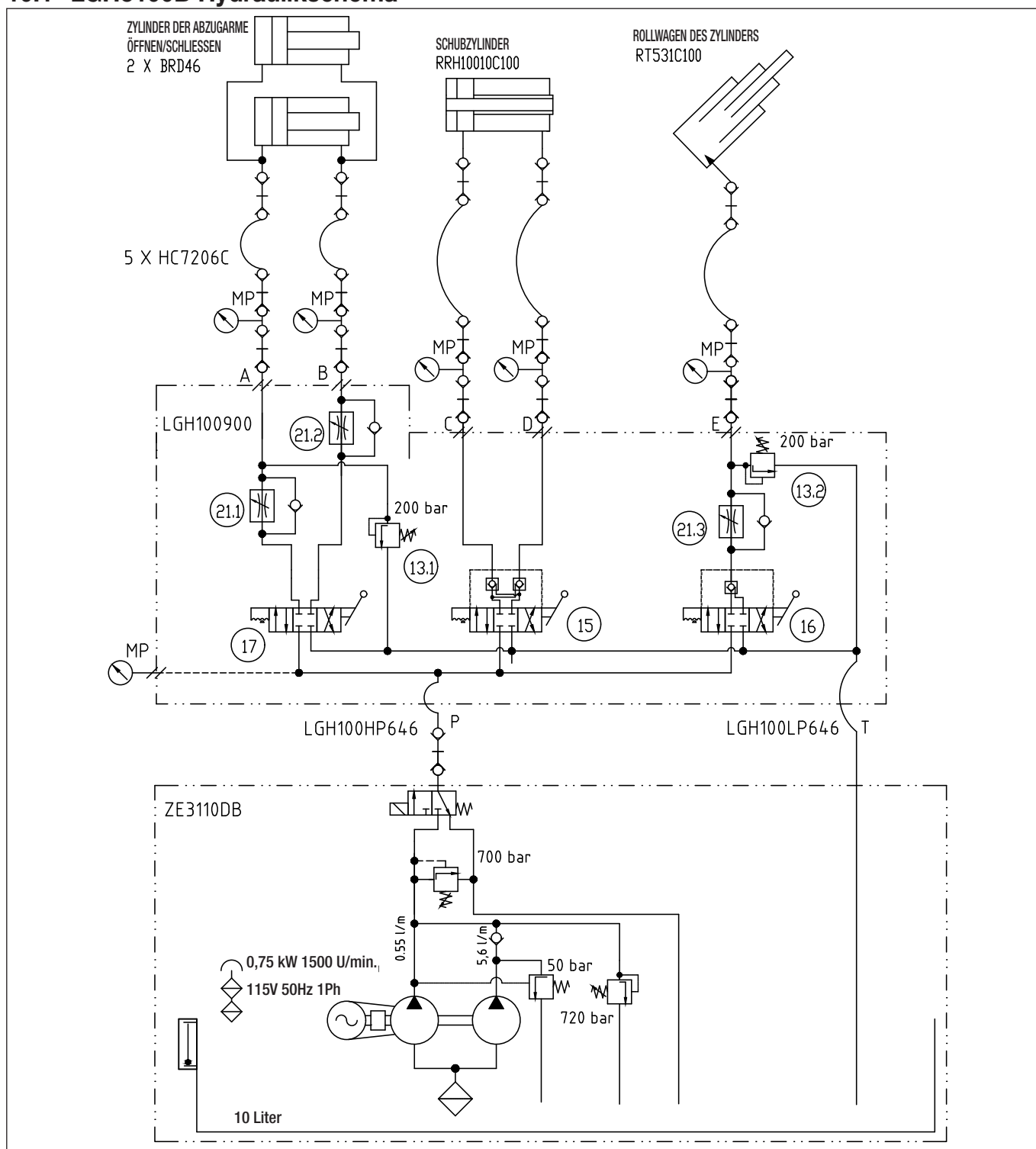


Abbildung 23: LGH3100B Hydrauliksystem

## 10.2 LGH3100E Hydraulikschema

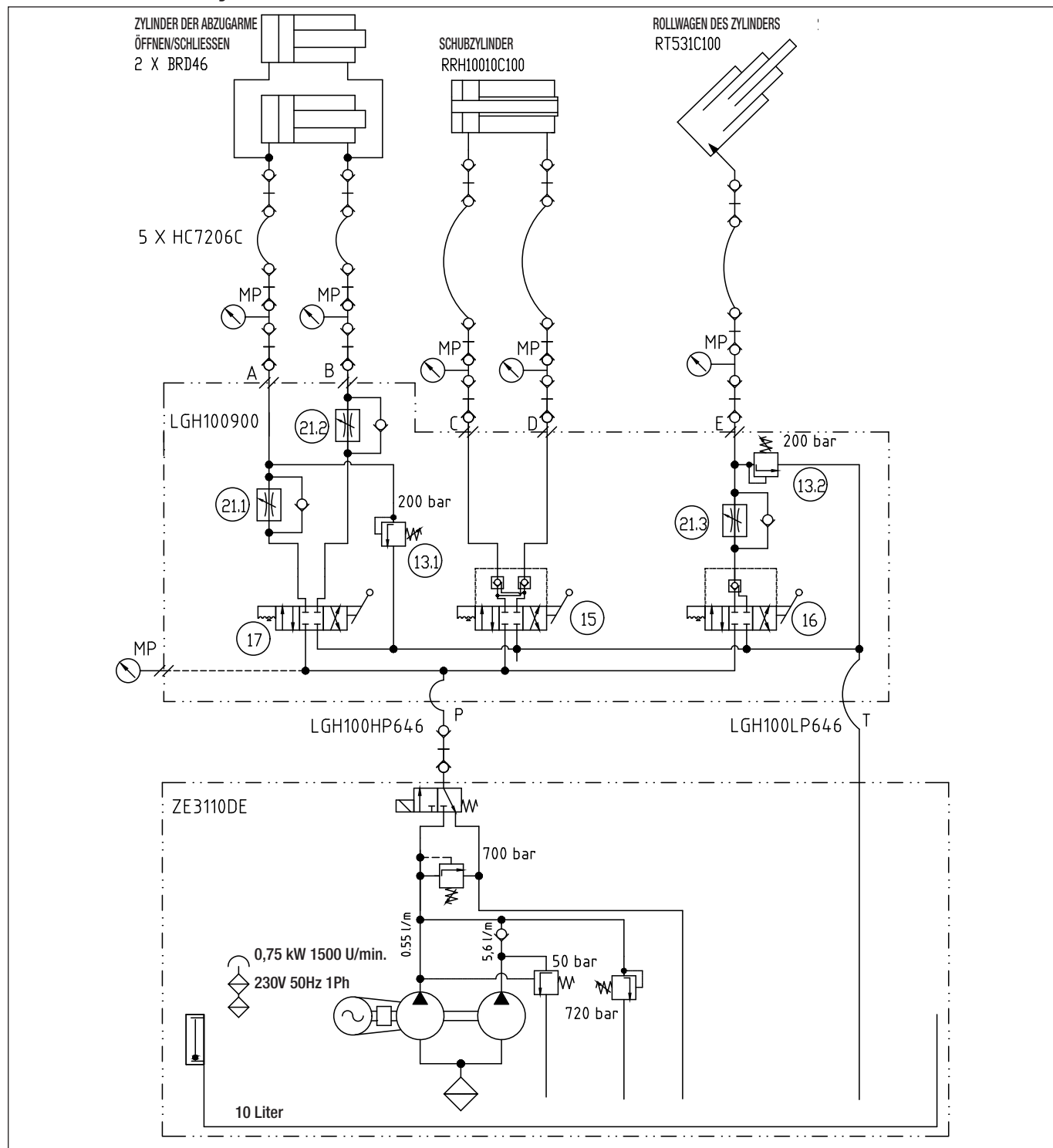


Abbildung 24: LGH3100E Hydrauliksystem

# 11. Fehlersuche und -behebung

Ziehen Sie bei der Diagnose von Betriebsproblemen die Anleitung zur Fehlersuche und -behebung zu Rate. Beachten Sie bitte, dass diese Liste keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt und ausschließlich als Hilfe zur Diagnose und Beseitigung möglicher Probleme gedacht ist. Für Reparaturservice wenden Sie sich an ein Enerpac Authorized Service Center in Ihrer Nähe. Ziehen Sie, falls erforderlich, auch die Informationen zur Fehlersuche zu Rate, die im Lieferumfang Ihrer Pumpe oder Ihres Aggregats enthalten sind.

| Fehlersuche und -behebung                                                                                                                                        |                                                                    |                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Beschreibung                                                                                                                                                     | Mögliche Ursache                                                   | Lösung                                                 |
| 1. Rollwagenzylinder lässt sich nicht anheben.<br>Spindel fährt nicht aus/ein.<br>Arme schließen/öffnen sich nicht.                                              | a. Druckablassventil der Pumpe geöffnet.                           | Druckablassventil der Pumpe schließen.                 |
|                                                                                                                                                                  | b. Wegeventil in falscher Position.                                | Wegeventil in korrekte Position schalten.              |
|                                                                                                                                                                  | c. Kupplung nicht fest angezogen.                                  | Kupplung anziehen.                                     |
|                                                                                                                                                                  | d. Ölstand der Pumpe zu niedrig.                                   | Öltank bei Bedarf mit Öl befüllen.                     |
|                                                                                                                                                                  | e. Fehlfunktionen der Pumpe.                                       | Pumpe reparieren oder ersetzen, falls erforderlich.    |
|                                                                                                                                                                  | f. Zylinderdichtungen undicht.                                     | Zylinder reparieren oder austauschen.                  |
| 2. Rollwagenzylinder lässt sich nur teilweise anheben.<br>Spindel fährt nur teilweise aus/ein.<br>Arme schließen/öffnen sich nur teilweise.                      | a. Ölstand in Pumpe ist niedrig.                                   | Öltank bei Bedarf mit Öl befüllen.                     |
|                                                                                                                                                                  | b. Kupplung ist nicht fest angezogen.                              | Kupplung anziehen.                                     |
|                                                                                                                                                                  | c. Zylinderkolben verkeilt.                                        | Zylinder reparieren oder austauschen.                  |
| 3. Rollwagenzylinder wird ungleichmäßig ausgefahren.<br>Spindel fährt ungleichmäßig aus/ein.<br>Arme schließen/öffnen sich ungleichmäßig.                        | a. Luft im Hydrauliksystem.                                        | Luft aus Hydrauliksystem ablassen.                     |
|                                                                                                                                                                  | b. Zylinderkolben verkeilt.                                        | Zylinder reparieren oder austauschen.                  |
| 4. Rollwagenzylinder lässt sich langsamer als normal anheben.<br>Spindel fährt langsamer als normal aus/ein.<br>Arme schließen/öffnen sich langsamer als normal. | a. Anschluss undicht.                                              | Undichten Anschluss reparieren.                        |
|                                                                                                                                                                  | b. Kupplung nicht fest angezogen.                                  | Kupplung anziehen.                                     |
|                                                                                                                                                                  | c. Fehlfunktionen der Pumpe.                                       | Pumpe reparieren oder ersetzen, falls erforderlich.    |
| 5. Rollwagenzylinder lässt sich zwar anheben, bleibt aber nicht in der oberen Position.<br>Spindel fährt nicht aus/ein.<br>Arme schließen/öffnen sich nicht.     | a. Fehlfunktionen der Pumpe.                                       | Pumpe reparieren oder ersetzen, falls erforderlich.    |
|                                                                                                                                                                  | b. Anschluss undicht.                                              | Undichten Anschluss reparieren.                        |
|                                                                                                                                                                  | c. Falsche Systemkonfiguration.                                    | Schlauchanschlüsse von Pumpe und Zylindern überprüfen. |
|                                                                                                                                                                  | d. Zylinderdichtungen undicht.                                     | Zylinder reparieren oder austauschen.                  |
| 6. Aus den Zylindern tritt Öl aus.                                                                                                                               | a. Zylinderdichtungen beschädigt oder verschlissen.                | Zylinder reparieren oder austauschen.                  |
|                                                                                                                                                                  | b. Zylinder intern beschädigt.                                     | Zylinder reparieren oder austauschen.                  |
|                                                                                                                                                                  | c. Lose Verbindung.                                                | Verbindung anziehen oder reparieren.                   |
| 7. Rollwagenzylinder lässt sich nicht absenken oder lässt sich langsamer als normal absenken.                                                                    | a. Wegeventil in falscher Position.                                | Wegeventil in korrekte Position schalten.              |
|                                                                                                                                                                  | b. Pumpentank zu voll.                                             | Öl bei Bedarf aus Öltank ablassen.                     |
|                                                                                                                                                                  | c. Unsachgemäße Schlauchanschlüsse.                                | Schlauchanschlüsse überprüfen.                         |
|                                                                                                                                                                  | d. Zu kleiner Innendurchmesser des Schlauchs schränkt Ölfluss ein. | Durch Schlauch mit größerem Durchmesser ersetzen.      |
|                                                                                                                                                                  | e. Zylinder intern beschädigt.                                     | Zylinder reparieren oder austauschen.                  |

[illegible]

## NOTIZEN

[illegible]

