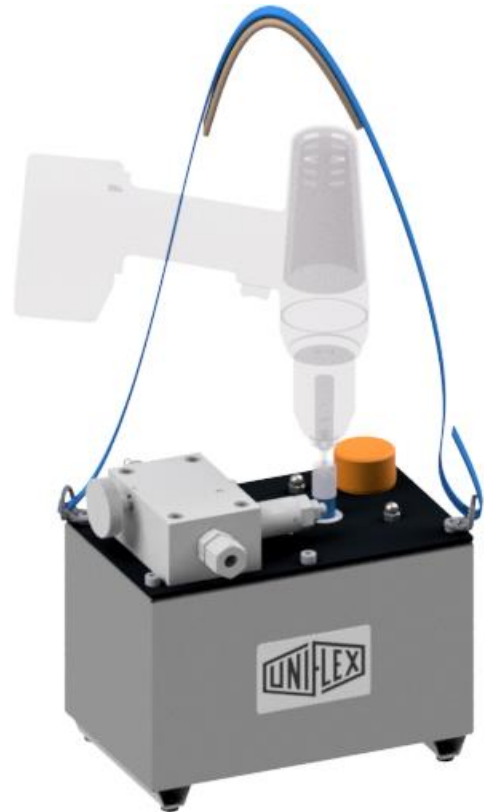


# Betriebsanleitung

## PUM\_0.8/3.2-700bar



# Impressum

## **Hersteller:**

UNIFLEX-Hydraulik GmbH  
Robert-Bosch-Straße 50-52  
D-61184 Karben  
Deutschland

Telefon: +49 (0) 60 39 / 91 71 - 0  
Telefax: +49 (0) 60 39 / 91 71 - 181

## **Originalbetriebsanleitung**

**Stand: 2020-12-15**  
**Version: 1.1**

© Copyright by UNIFLEX-Hydraulik GmbH

Technische Änderungen vorbehalten.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes sind nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadensersatz. Alle Rechte für den Fall der Schutzrechteilung vorbehalten.

## EG-Konformitätserklärung für eine unvollständige Maschine

Im Sinne der EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG.

Die folgende unvollständige Maschine

PUM\_0.8/3.2-700bar

wurde entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit der EG-Richtlinie 2006/42/EG, in alleiniger Verantwortung von dem Unternehmen

### **UNIFLEX-Hydraulik GmbH**

Robert-Bosch-Straße 50 – 52  
D – 61184 Karben

Folgende Normen, Richtlinien und Spezifikationen wurden angewandt:

- EG-Richtlinie 2006/42/EG
- EN ISO 12100: 2010
- DIN EN ISO 4413

Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung der Maschine oder Verwendung von nicht geprüften und freigegebenen Fremdteilen verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Der Dokumentationsbevollmächtigte: Uniflex-Hydraulik GmbH, Fachabteilung Technische Dokumentation

Die Inbetriebnahme dieser Teilmaschine ist so lange untersagt, bis die Maschine, in welche die Teilmaschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der anzuwendenden Richtlinien entspricht.

Karben, 23.09.2020



Geschäftsführer Harald von Waitz

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zu diesem Dokument</b> .....	<b>6</b>
1.1	Zielgruppen.....	6
1.2	Aufbewahrung.....	7
1.3	Typenschild.....	8
<b>2</b>	<b>Sicherheitshinweise</b> .....	<b>9</b>
2.1	Darstellung der Warnhinweise.....	9
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	9
2.3	Produktspezifische Gefährdungen.....	10
2.3.1	Gefährdung durch Mechanik.....	10
2.3.2	Gefährdung durch Hydraulik.....	11
2.3.3	Gefährdung durch Substanzen.....	12
2.3.4	Gefährdung im Brandfall.....	12
2.4	Sicherheit.....	13
2.4.1	Arbeitsbereich.....	13
2.4.2	Warnschilder an der Maschine.....	14
<b>3</b>	<b>Maschinenbeschreibung</b> .....	<b>15</b>
3.1	Aufbau und Funktion.....	15
3.2	Zubehör.....	16
3.3	Technische Daten.....	17
<b>4</b>	<b>Transport und Inbetriebnahme</b> .....	<b>19</b>
4.1	Transport.....	19
4.2	Zwischenlagern der Maschine.....	20
4.3	Inbetriebnahme.....	20
4.3.1	Hydrauliköl einfüllen.....	21
4.3.2	Akkuschrauber einsetzen / Steckschlüsseinsatz montieren.....	23
4.3.3	Hydrauliksystem entlüften.....	23
<b>5</b>	<b>Betrieb</b> .....	<b>24</b>
5.1	Das müssen Sie beachten.....	24
5.2	Aggregat betreiben.....	24
5.2.1	Voraussetzungen.....	24
5.2.2	Betriebsarten Niederdruck / Hochdruck.....	25
5.3	Reinigung.....	27
<b>6</b>	<b>Wartung</b> .....	<b>28</b>
6.1	Das müssen Sie beachten.....	28
6.2	Wartungsplan.....	28
6.3	Hydrauliköl wechseln.....	30
<b>7</b>	<b>Störungsbehebung</b> .....	<b>32</b>
<b>8</b>	<b>Außerbetriebnahme, Entsorgung</b> .....	<b>33</b>

---

8.1	Demontage .....	33
8.2	Recycling .....	34
8.3	Betriebs- und Abfallstoffe .....	34
<b>9</b>	<b>Anhang</b> .....	<b>35</b>
9.1	Maschinen Übersicht .....	36
9.2	Zubehör (nachrüstbar) .....	37
9.3	Ersatzteilliste .....	37
9.4	Ersatzteilset .....	38
9.5	Hydraulikplan .....	39
9.6	Wartungsbuch .....	40
9.7	Erklärung des geschulten Personals .....	41

# 1 Zu diesem Dokument

In dieser Betriebsanleitung wird die Maschine „Hydraulikaggregat PUM\_0.8/3.2-700bar“ durchgehend als Maschine bezeichnet.

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, wie Sie Ihre Maschine sicher, sachgerecht und wirtschaftlich betreiben können.

Bei einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung können Gefahren für Leib und Leben des Benutzers bzw. Sachschäden an der Maschine entstehen. Benutzen Sie die Maschine deshalb nur

- in einwandfreiem Zustand,
- bestimmungsgemäß,
- sicherheits- und gefahrenbewusst,
- unter Beachtung aller Hinweise in dieser Betriebsanleitung.

Zur Bedienung der Maschine ist nur Personal zugelassen, das

- die Betriebsanleitung gelesen,
- verstanden hat,
- eingewiesen wurde und
- im Anhang unterzeichnet hat.



Abbildungen können Zubehör/Optionen enthalten. Kundenspezifische Ausstattungen können abweichen.

## 1.1 Zielgruppen

Diese Betriebsanleitung hat folgende Zielgruppen:

### **Betreiber**

Betreiber ist jede natürliche oder juristische Person, die die Maschine selbst nutzt oder in dessen Auftrag sie genutzt wird. Der Betreiber kann einen Beauftragten einsetzen, der stellvertretend dessen Rechte und Pflichten wahrnimmt.

Der Betreiber muss dafür sorgen, dass

- nationale Vorschriften, Regeln der Arbeitssicherheit und geltende Umweltschutzvorschriften ohne Einschränkung eingehalten werden.

- Personen, die an der Maschine arbeiten, ausreichend qualifiziert sind.
- Personen, die an der Maschine arbeiten für die Bedienung der Maschine geeignet sind.
- die Betriebsanleitung gelesen und verstanden worden ist. Ein Exemplar der Betriebsanleitung muss immer am Einsatzort der Maschine an einem dafür vorgesehenen Platz aufbewahrt werden.
- Personen, die an der Maschine arbeiten, mögliche Gefahren kennen.
- das Bedienpersonal den Standort und die Bedienung der Brandmelde- und Brandbekämpfungsmittel kennt. Diese Einrichtungen müssen frei zugänglich sein.
- persönliche Schutzausrüstung getragen wird (Arbeitsschuhe, Schutzhandschuhe und Schutzbrille).

### **Einrichter**

Einrichter der Maschine müssen das 18. Lebensjahr vollendet haben und für die Aufgabe ausgebildet sein, das heißt an einer fachspezifischen Ausbildungsmaßnahme teilgenommen haben.

Der Einrichter

- muss den Anweisungen der Betriebsanleitung folgen.
- muss den Betreiber über Störungen und Schäden informieren.

### **Bediener**

Person, die vom Betreiber oder dem sonst vertraglich Zuständigen zur bestimmungsgemäßen Bedienung der Maschine beauftragt und eingewiesen worden ist.

Der Bediener

- muss den Anweisungen der Betriebsanleitung folgen.
- muss den Betreiber über Störungen und Schäden informieren.
- darf keine Wartungs- oder Reparaturarbeiten an der Maschine vornehmen.

## **1.2 Aufbewahrung**

Die Betriebsanleitung ist Teil der Maschine und muss an der Maschine jederzeit griffbereit aufbewahrt werden. Bei Veräußerung der Maschine muss auch die Betriebsanleitung mitgegeben werden.

## 1.3 Typenschild

Das Typenschild ist auf der Maschinenrückseite angebracht.



## 2 Sicherheitshinweise

### 2.1 Darstellung der Warnhinweise

Vor Gefahren im Umgang mit der Maschine wird durch Warnhinweise in der Betriebsanleitung gewarnt. Dabei sind die Gefahrenstufen folgendermaßen gekennzeichnet:

**GEFAHR!**

Das Signalwort **GEFAHR** kennzeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führt. Dieser Warnhinweis wird durch ein dreieckiges Gefahrensymbol ergänzt.

**WARNUNG!**

Das Signalwort **WARNUNG** kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen könnte. Dieser Warnhinweis wird durch ein dreieckiges Gefahrensymbol ergänzt.

**VORSICHT!**

Das Signalwort **VORSICHT** kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten Körperverletzungen führen könnte. Dieser Warnhinweis wird durch ein dreieckiges Gefahrensymbol ergänzt.

**ACHTUNG!**

Das Signalwort **ACHTUNG** kennzeichnet eine möglicherweise schädliche Situation, bei der das Produkt oder Sachen in seiner Umgebung beschädigt wird. Dieser Warnhinweis wird durch ein Gefahrensymbol oder Ausrufezeichen ergänzt.

### 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Beim PUM Hydraulikaggregat handelt es sich um eine unvollständige Maschine und kann allein für sich genommen keine Funktion erfüllen. Das Hydraulikaggregat kann nur zusammen mit einem Akuschrauber betrieben werden, siehe Technische Daten, Seite 17.

Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch zählen:

- Installation muss durch einen Fachmann erfolgen,
- das Aggregat muss auf einer Ebene mit dem Verbraucher stehen.
- maximaler Anlagendruck siehe Technische Daten, Seite 17
- die Druckleitung muss mindestens für einen Anlagendruck von 700 bar ausgelegt sein,
- Einsatztemperatur zwischen 10 °C und 35 °C,


- Die Maschine darf nicht von Personen betrieben werden, welche nicht in der Lage sind, die Maschine ohne Gefährdung zu betreiben. Hierzu können unter anderem gehören:
  - Personen mit körperlicher oder geistiger Behinderung,
  - Kinder und Jugendliche,
  - Personen mit eingeschränkter Fähigkeit zur Bedienung von Maschinen (z.B. durch Medikamente, Alkohol oder Betäubungsmittel)

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört die Einhaltung der Anweisungen in der Montageanleitung.

### **Nicht bestimmungsgemäße Verwendung**

Jeder andere Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß, insbesondere:

- konstruktive Änderungen an der Maschine,
- der Betrieb mit anderen Antrieben muss vom Hersteller geprüft und freigegeben werden.
- Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen,
- missbräuchliche Verwendung von Betriebs- und Abfallstoffen,
- Missachtung der national geltenden Umweltschutzauflagen.

<b>WARNUNG!</b>	
	<p><b>Gefahren für Leib und Leben!</b></p> <p>Von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung geht Gefahr für Leib und Leben aus. Die Konsequenzen aus einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung trägt allein der Betreiber.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Maschine immer bestimmungsgemäß verwenden.</li></ul>

## **2.3 Produktspezifische Gefährdungen**

Die Maschine ist nach dem aktuellen Stand der Technik gebaut. Trotzdem können von dieser Maschine Gefahren ausgehen:

### **2.3.1 Gefährdung durch Mechanik**

#### **Verletzungsgefahr**

Verletzungsgefahr besteht beim Einzug von Handschuhen, Kleidung oder Haaren an der Antriebswelle.

- Nicht an die Antriebswelle fassen.
- Beim Betrieb der Maschine keine Handschuhe tragen.
- Enganliegende Kleidung tragen.
- Langes Haar schützen (ggf. Haarnetz tragen)
- Keinen Ringe, Uhren, Armbänder oder ähnliche Gegenstände tragen.

### **Kippgefahr**

Kippgefahr besteht hauptsächlich beim Transport der Maschine.

- Beim Transport auf den Schwerpunkt der Maschine achten.

### **2.3.2 Gefährdung durch Hydraulik**

Gefährdung durch Hydraulik besteht an allen Hydraulikleitungen und Anschlüssen. Für hydraulische Systeme gelten gesonderte Sicherheitsvorschriften. Arbeiten an hydraulischen Ausrüstungen dürfen nur von Personen durchgeführt werden, die über Fachkenntnis und Erfahrung in der Hydraulik verfügen.

- Nach Abschalten der Maschine die im System vorhandene und potentiell gefährliche Rest-Energie berücksichtigen.
- Vor Reparatur- oder Wartungsarbeiten an hydraulischen Systemen den im System befindlichen Restdruck entlasten.
- Leitungen und Verschraubungen regelmäßig auf Dichtheit und äußerlich erkennbare Beschädigungen prüfen. Beschädigungen umgehend beseitigen.

Reparaturarbeiten am Hydrauliksystem der Maschine oder an Bauteilen dürfen nur durch Fachpersonal der Firma UNIFLEX vorgenommen werden.

#### **WARNUNG!**



#### **Verletzungsgefahr**

Bei nicht zugelassenem Druck am Verbraucher kann es zu schweren Verletzungen und/oder Maschinenschäden kommen.

- Der eingestellte Druck am Aggregat (Druckbegrenzungs-Ventil) muss dem zulässigen Druck am Verbraucher entsprechen.

### **2.3.3 Gefährdung durch Substanzen**

Öle, Fette und Emulsionen können in die Haut eindringen. Beim Umgang mit Gefahrstoffen, Ölen und Fetten die Sicherheitsvorschriften der Hersteller beachten. Hautschutzmittel auf die verwendeten Gefahrstoffe abstimmen.

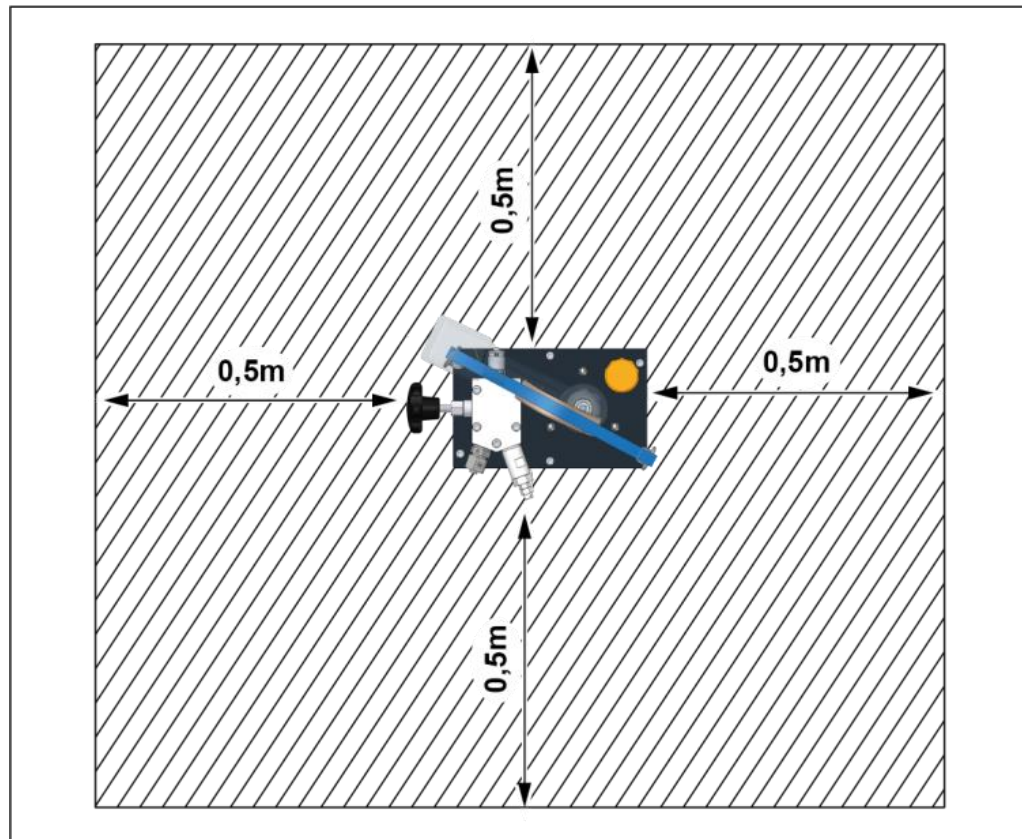
### **2.3.4 Gefährdung im Brandfall**

Das Bedienpersonal muss den Standort und die Bedienung der Brandmelde- und Brandbekämpfungsmittel kennen. Diese Einrichtungen müssen frei zugänglich sein.

Im Falle eines Brandes auf keinen Fall mit Wasser löschen. Für geeignete Maßnahmen zum Löschen lesen Sie das Sicherheitsdatenblatt des Hydrauliköl-Lieferanten.

## 2.4 Sicherheit

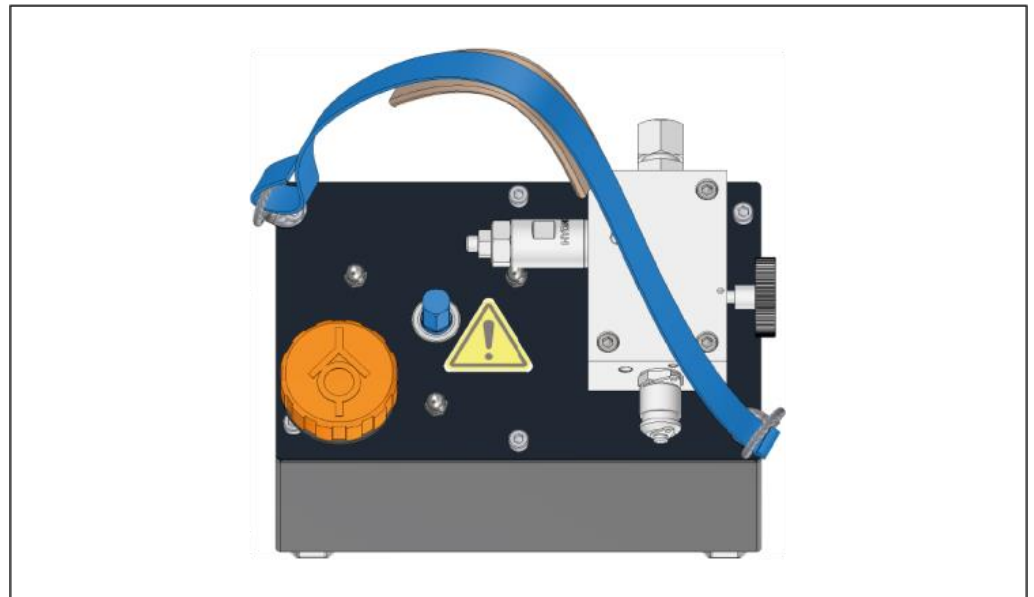
### 2.4.1 Arbeitsbereich



Als Arbeitsbereich ist der Bereich um die Maschine definiert (schraffiert).

- Arbeitsbereich von Stolperstellen freihalten
- Für gute Beleuchtung sorgen
- Zugang zur Hydraulikversorgung freihalten

### 2.4.2 Warnschilder an der Maschine

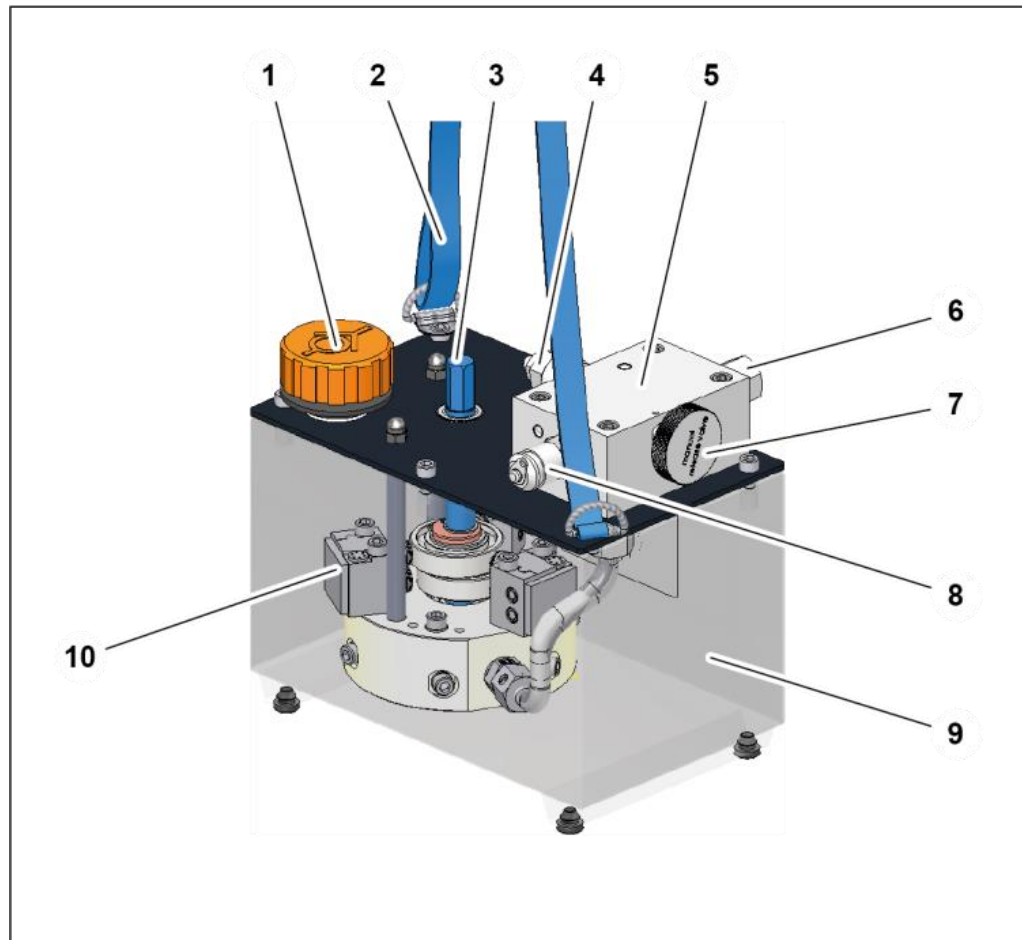


**Verletzungsgefahr**  
an der Antriebswelle

Unleserliche oder fehlende Warnschilder müssen umgehend durch den Betreiber ersetzt werden.

## 3 Maschinenbeschreibung

### 3.1 Aufbau und Funktion



- (1) Entlüftungsschraube mit Ölmesstab
- (2) Schultergurt
- (3) Antriebswelle
- (4) Druckbegrenzungs-Ventil
- (5) Steuerblock
- (6) Anschluss GE SR-ED OM (Verbraucher)
- (7) Entlastungsventil
- (8) Manometeranschluss für Druckprüfung
- (9) Hydrauliktank
- (10) Pumpenelement

Der Druck im Hydraulikaggregat wird durch einen externen Akku-Schrauber (nicht im Lieferumfang) über die Antriebswelle (3) mit Exzenter Elementen in den Pumpenelementen (10) aufgebaut. Der

Akku-Schrauber kann mit Linkslauf und Rechtslauf betrieben werden.

Über das Druckbegrenzungs-Ventil (4) ist der Druckbereich werksseitig voreingestellt eingestellt. Bei Verbrauchern mit geringerem Druck muss das Druckbegrenzungs-Ventil (4) entsprechend eingestellt werden.

Das Entlastungsventil (7) baut den Druck nach der Anwendung wieder ab.

An der Entlüftungsschraube mit integriertem Messstab (1) kann der Ölstand abgelesen werden.

## **3.2 Zubehör**

Die Maschine kann mit Zubehör ausgestattet werden. Eine Liste des verfügbaren Zubehörs finden Sie im Anhang unter Kapitel „Zubehör“.



### 3.3 Technische Daten

#### Aggregat

Abmessungen L x B x H	245 x 170 x 220 mm
Gewicht	ca. 8,5 kg mit Öl
Betriebsart	S2
Geräuschpegel	< 70 dB(A)*
Schutzart	IP 40

#### Funktion

Nenndruck	70 MPa / 700 bar
Druckbegrenzungs-Ventil	Bis 700 bar manuell einstellbar
Antrieb	Handelsüblicher Akkuschauber
Anschluss (Verbraucher)	Hydraulikverschraubung mit 10S Dichtkegel

#### Leistung

Fördermenge (Druckverlust mit steigender Leitungslänge)	3,2 L / min Niederdruck bis 5 MPA (50 bar)  0,8 L / min Hochdruck ab 5 MPA (50 bar)
---	---

#### Empfohlenes Zubehör

Handelsüblicher Akkuschauber	Handelsüblicher Akkuschauber min. 25 Nm Drehmoment (zB. Me- tabo)
Steckschlüsseinsatz	SW 13
Schlauchleitung	Hochdruckschlauch bis 700 bar

### **Arbeitsplatz**

Stabile, ebene Werkbank mit  
einer Tragfähigkeit von ca. 100 kg

Ebene Fläche auf dem Boden

### **Wir empfehlen einen Industrieboden mit folgenden baulichen Voraussetzungen**

Dauer-Bodenbelastung	ca. 0,07 kg/mm <sup>2</sup>
Bodentragfähigkeit	min. 2500 kg/m <sup>2</sup>
Bodengüte	B25
Ebenheit	Welligkeit max. 5 mm/m
Gefälle	max. 5 mm/m

### **Hydraulik**

Öl-Menge	ca. 2,5 l
Öl-Typ	HLP 22, DIN 51524, 10 $\mu$ gefiltert
Anlagendruck	max. 700 bar

### **Umgebungsbedingungen**

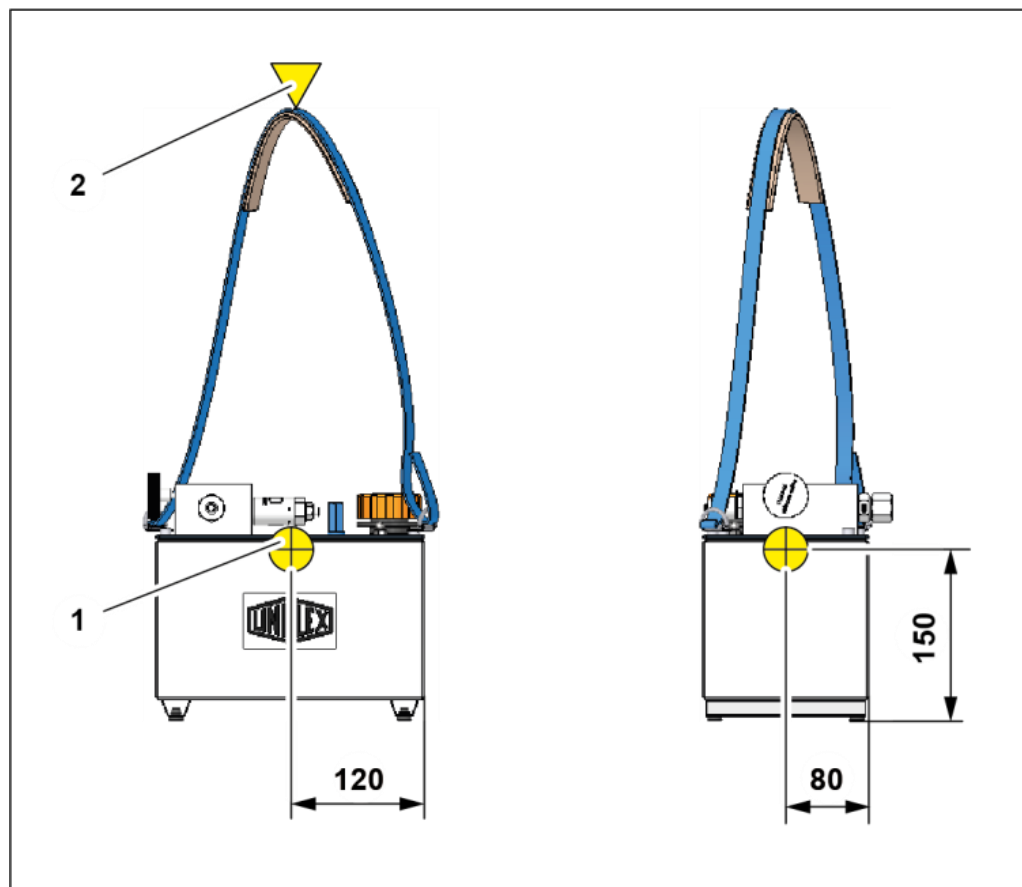
Umgebungstemperatur	10 °C – 35 °C
Luftfeuchte	45% – 65%

Bei den \* Angaben handelt es sich um theoretisch/errechnete oder gemessene Werte eines Bauartmusters. Die tatsächlichen Werte können maschinenspezifisch geringfügig abweichen.

## 4 Transport und Inbetriebnahme

### 4.1 Transport

Der Transport der Ware sollte in der Original-Verpackung erfolgen. Die Ware muss in der Verpackung transportsicher fixiert werden. Beim Transport sind die geltenden Gesetze und Richtlinien der Ladungssicherung zu beachten.



Die Maschine kann manuell am Schultergurt transportiert werden. Gewicht der Maschine siehe Technische Daten, Seite 17.

### WARNUNG!



#### Gefährdung durch herabfallende Lasten!

Verletzungsgefahr durch herabfallende Lasten.

- Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten.

1. Maschine am Schultergurt (2) anheben und zum Abstellort transportieren.

## 4.2 Zwischenlagern der Maschine

Wenn die Maschine nicht sofort nach Anlieferung aufgestellt wird, muss sie geschützt werden vor:


- Verschmutzungen,
- Witterungseinflüssen,
- mechanischen Beschädigungen.

Die Maschinenteile dürfen nur in geschlossenen Räumen gelagert werden, unter folgenden Bedingungen:


- Temperatur zwischen 10 °C und 45 °C,
- Luftfeuchte maximal 80 % (nicht kondensierend).


## 4.3 Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme der Maschine erfolgt kundenseitig durch den Einrichter.

<b>WARNUNG!</b>	
	<p><b>Gefahr für Leib und Leben!</b></p> <p>Im Bereich der Hydraulik-Schlauchleitungen besteht Verletzungsgefahr.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Arbeiten an hydraulischen Anlagen dürfen nur von einer Hydraulik-Fachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Leitung einer Hydraulik-Fachkraft vorgenommen werden.</li></ul>

1. Maschine auf eine stabile und ebene Werkbank/Boden stellen.

	Die Werkbank muss ausreichend standfest und tragfähig sein.
---	---

	Die Maschine so aufstellen, dass diese für Wartungsarbeiten von allen Seiten gut zugänglich ist.
---	--

2. Maschine auf Beschädigung prüfen.

3. Schutzkappen am Anschluss (Verbraucher) entfernen.
4. Maschine und Verbraucher mit einer Hydraulik-Schlauchleitung nach DIN EN ISO 4413 verbinden.  
Hydraulik-Schlauchleitung muss flexibel und entlastet montiert sein. Die Hydraulikschlauchleitung keiner Zugbelastung oder Torsion (Verdrehung) aussetzen.
5. Hydraulik-Schlauchleitung mit einer Ausreissicherung gegen Peitschen sichern.
6. Hydraulik-Schlauchleitung mit einem Schutzschuttschlauch gegen Ölstrahlverletzung sichern, direkte UV – Einstrahlung und Kontakt mit Stoffen (z.B. Säuren, Laugen oder Lösungsmittel) schützen.
7. Steckschlüsseinsatz SW 13 am Akkuschauber montieren.
8. Bedienpersonal schulen und in „Erklärung des geschulten Personals“ in Kapitel 9 protokollieren.

## WARNUNG!



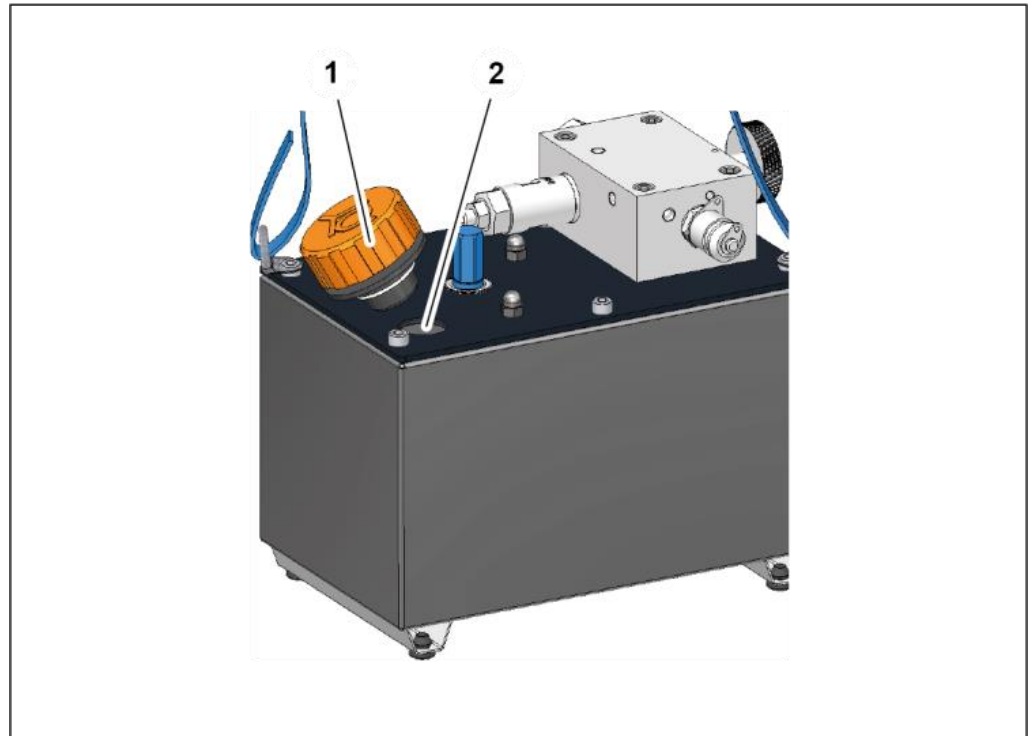
### Verletzungsgefahr!

Durch den Transport können sich Maschinenteile lösen. Durch die Beanspruchung beim Umformvorgang können diese Maschinenteile herausgeschleudert werden. Es besteht Verletzungsgefahr.

- Druckprüfung mit Manometer am Manometeranschluss für Druckprüfung durchführen.
- Auf untypische Geräusentwicklung achten.

### 4.3.1 Hydrauliköl einfüllen

Wurde das PUM\_0.8/3.2-700bar ohne Hydrauliköl-Füllung bezogen, so muss vor Inbetriebnahme das geeignete neue, saubere und vorgefilterte Hydrauliköl eingefüllt werden. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel Technische Daten auf Seite 17.



## VORSICHT!



### Verletzungsgefahr!

Beim Kontakt mit Hydrauliköl und sonstigen Betriebsstoffen besteht Verletzungsgefahr für Augen, Haut, Atemwege und den Verdauungstrakt! Beim Auslaufen von Hydraulikflüssigkeit besteht Rutsch- und Sturzgefahr!

- Schutz- und Sicherheitsvorschriften des Lieferanten befolgen (siehe Datenblatt).
- Persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Im Arbeitsbereich und bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.
- Für gute Raumbelüftung sorgen.
- Bodenverunreinigungen vermeiden.

## ACHTUNG!



### Brandgefahr!

Beim Versprühen oder Auslaufen von Hydraulikflüssigkeiten besteht Brandgefahr.

- Zündquellen (Schweiß-, Schneid- und Lötarbeiten) in der Nähe der Hydrauliköl-Befüllung vermeiden.

1. Entlüftungsschraube (1) öffnen.

2. Hydrauliköl (2) einfüllen, Menge und Typ Weitere Informationen finden Sie im Kapitel Technische Daten auf Seite 17. Der Ölstand kann am Messstab der Entlüftungsschraube abgelesen werden.
3. Entlüftungsschraube (1) schließen.
4. Maschine mindestens vier Stunden nicht betreiben, damit sich die im System befindlichen Schmutzpartikel absetzen können.

### 4.3.2 Akkuschauber einsetzen / Steckschlüsseinsatz montieren

#### ACHTUNG!



##### Gefahr von Maschinenschäden!

Betreiben der Antriebswelle mit einem ungeeigneten Steckschlüsseinsatz oder das Betreiben ohne Öl zerstört die Hydraulikpumpen bzw. die Antriebswelle

- Sechskant-Steckschlüsseinsatz SW 13 mm verwenden.
- Vor dem Betreiben darauf achten, dass sich genug Hydrauliköl in der Maschine befindet.

1. Sechskant-Steckschlüsseinsatz SW 13 mm am Akkuschauber montieren.
2. Die Bedienungsanleitung des Akkuschauber Herstellers und die Unfallverhütungsvorschriften müssen beachtet und befolgt werden.



Die Drehrichtung des Akkuschaubers ist frei wählbar.



Die Förderleistung ist abhängig von der Drehzahl des Akkuschaubers und des aktuellen Nenndrucks.

### 4.3.3 Hydrauliksystem entlüften

1. Maschine antreiben, bis nur noch Öl aus dem P-Anschluss austritt.
2. Ölstand prüfen, ggf. Hydrauliköl nachfüllen.

## 5 Betrieb

### 5.1 Das müssen Sie beachten

Der Bediener hat die Betriebsanleitung vom Betreiber ausgehändigt bekommen, gelesen, verstanden und befolgt diese.

#### **Vor Einschalten bzw. Wiedereinschalten**

- Für eine ausreichende Beleuchtung am Arbeitsbereich der Maschine sorgen.

#### **Während des Betriebs**

- Sicherheitshinweise an der Maschine beachten.
- Sicherstellen, dass sich keine weiteren Personen im Arbeitsbereich befinden.
- Schwere Werkstücke mit geeigneten Hilfsmitteln handhaben.
- Jede Handbewegung muss mit den Augen überwacht werden.
- Essen, trinken und rauchen ist am Arbeitsplatz verboten.
- Enganliegende Kleidung tragen.
- Keine Uhren oder Schmuck tragen.

### 5.2 Aggregat betreiben

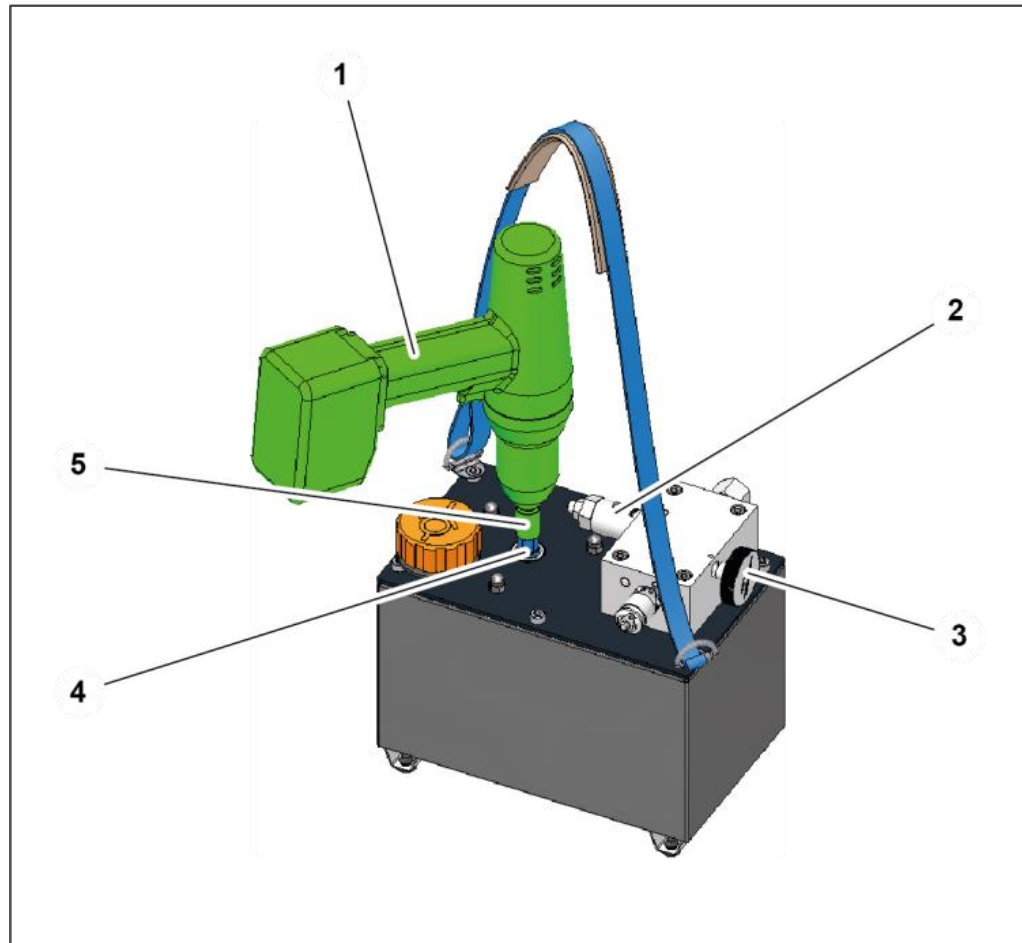
#### 5.2.1 Voraussetzungen

Voraussetzungen für einen korrekten Antrieb:

- Das Aggregat wurde ausreichend mit dem zulässigen Hydrauliköl befüllt.
- Der Sechskant-Steckschlüsseleinsatz hat eine Schlüsselweite von SW 13 mm.
- Das Sechskant-Steckschlüsseleinsatz ist korrekt im Akkuschauber montiert.
- Der Akkuschauber hat mindestens ein Drehmoment von 25 Nm.



## 5.2.2 Betriebsarten Niederdruck / Hochdruck



### WARNUNG!



#### Verletzungsgefahr!

Verletzungsgefahr besteht beim Einzug von Handschuhen, Kleidung oder Haaren an der Antriebswelle.

- Nicht an die Antriebswelle fassen.
- Bohrfutter immer auslaufen lassen, niemals mit der Hand abbremsen.
- Mindestens 120 mm Abstand zur Antriebswelle halten.

## WARNUNG!



### Verletzungsgefahr!

Bei nicht zugelassenem Druck am Verbraucher kann es zu schweren Verletzungen und/oder Maschinenschäden kommen.

- Der eingestellte Druck am Aggregat (Druckbegrenzungs-Ventil) muss dem zulässigen Druck am Verbraucher entsprechen.

## WARNUNG!



### Verletzungsgefahr!

Verletzungsgefahr besteht am Akkuschauber durch Verkanten an der Antriebswelle. Der Akkuschauber wird unkontrolliert Herumschlagen.

- Akkuschauber an den isolierten Griffflächen mit einer Hand fest halten.

1. Am Druckbegrenzungsventil (2) den gewünschten Druck einstellen.
  - Durch Drehung gegen den Uhrzeigersinn reduziert sich der Druck.
  - Durch Drehung im Uhrzeigersinn wird der Druck erhöht.
2. Mit dem Akkuschauber (1) über den Steckschlüsseinsatz (5) die Antriebswelle (4) antreiben, bis der gewünschte Druck im Aktor erreicht ist.
3. Die Verbindung Akkuschauber zur Antriebswelle lösen.
4. Entlastungsventil (3) betätigen um den Druck abzubauen.

## 5.3 Reinigung

### ACHTUNG!



#### **Gefahr von Maschinenschäden!**

Bei einer Reinigung mit einem Dampfstrahler oder Pressluft können Schmutz und Wasser in die Maschine eindringen und große Schäden verursachen.

- Keinen Dampfstrahler zur Reinigung verwenden.
- Keine Pressluft zur Reinigung verwenden.

1. Maschine mit einem weichen Lappen abwischen.

## 6 Wartung

Die regelmäßige Wartung stellt die dauerhafte zuverlässige Betriebssicherheit sicher.

### 6.1 Das müssen Sie beachten

In diesem Kapitel sind Maßnahmen aufgeführt, die Sie als Einrichter in regelmäßigen Abständen ausführen müssen, damit eine einwandfreie Benutzung der Maschine gewährleistet ist.

- Die Wartungsarbeiten dürfen nur von ausgebildetem Wartungspersonal (Einrichter) durchgeführt werden.
- Reparaturarbeiten an der Maschine oder Bauteilen dürfen nur durch entsprechend ausgebildeten Fachpersonal oder Fachpersonal der Firma UNIFLEX vorgenommen werden!
- Schweiß-, Brenn- und Schleifarbeiten an und in der Maschine und deren Umgebung müssen genehmigt sein. Es besteht Brandgefahr. Die Maschine muss von Staub und brennbaren Stoffen gereinigt sein. Es muss für eine ausreichende Belüftung gesorgt werden.

### 6.2 Wartungsplan

Wenn nicht anders angegeben, sind die Prüfungen im Wartungsplan Sichtprüfungen. Defekte Teile unverzüglich ersetzen.

Arbeiten Sie in zwei Schichten, verdoppeln Sie die Häufigkeit der Intervalle. Arbeiten Sie in drei Schichten, gehen Sie wie bei Zweischichtbetrieb vor.

Durchgeführte Wartungsarbeiten im Wartungsbuch eintragen.

Wartungspunkt	Wöchentlich	Monatlich	Halbjährlich	Anzahl Jahre
<b>Hydraulik</b>				
Hydraulische Energieleitungen – Schläuche: Auf Porosität und Dichtheit prüfen.	X			
Hydraulische Energieleitungen – Verschraubungen der Schlauch- und Rohrleitungen: Auf Dichtheit prüfen.	X			

Wartungspunkt	Wöchentlich	Monatlich	Halbjährlich	Anzahl Jahre
Hydrauliköl: Ölstand prüfen, falls notwendig Öl nachfüllen (siehe „Hydrauliköl wechseln“ in Kapitel 6).				
Hydrauliköl: Wechseln				1
Hydraulikschläuche: Spätestens sechs Jahre nach der Herstellung (siehe Kennzeichnung) wechseln lassen (DIN 20066). Auf gleiche Qualität achten (Hochdruckschläuche).				6
<b>Transporteinrichtung</b>				
Schultergurt: Auf Verschleiß prüfen			X	
<b>Sicherheitseinrichtung</b>				
Druckbegrenzungsventil: Funktion prüfen. Die Versorgungsleitung zum Verbraucher schließen. Das Druckbegrenzungsventil ist werksseitig auf 700 bar eingestellt. Mit einem Manometer den kundenspezifisch eingestellten Druck prüfen.		X		
Entlastungsventil: Funktion prüfen Entlastungsventil im Uhrzeigersinn schließen. Verbraucher betreiben. Auf Druckaufbau achten. Soll-druck muss erreicht werden. Entlastungsventil gegen Uhrzeigersinn öffnen. Hydrauliköl-Rückfluss beobachten.	X			
Feststehende trennende Schutzeinrichtungen und Abdeckungen: Auf Vollständigkeit und korrekte Montage prüfen.		X		
Warnschilder an der Maschine: Lesbarkeit prüfen (siehe „Warnschilder an der Maschine“ in Kapitel 2).			X	



Hydraulikölwechsel und Verschleißteilwechsel muss im Wartungsbuch eingetragen werden!

## 6.3 Hydrauliköl wechseln

### VORSICHT!



#### Verletzungsgefahr!

Beim Kontakt mit Hydrauliköl und sonstigen Betriebsstoffen besteht Verletzungsgefahr für Augen, Haut, Atemwege und den Verdauungstrakt! Beim Auslaufen von Hydraulikflüssigkeit besteht Rutsch- und Sturzgefahr!

- Schutz- und Sicherheitsvorschriften des Lieferanten befolgen (siehe Datenblatt).
- Persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Im Arbeitsbereich und bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.
- Für gute Raumbelüftung sorgen.
- Bodenverunreinigungen vermeiden.

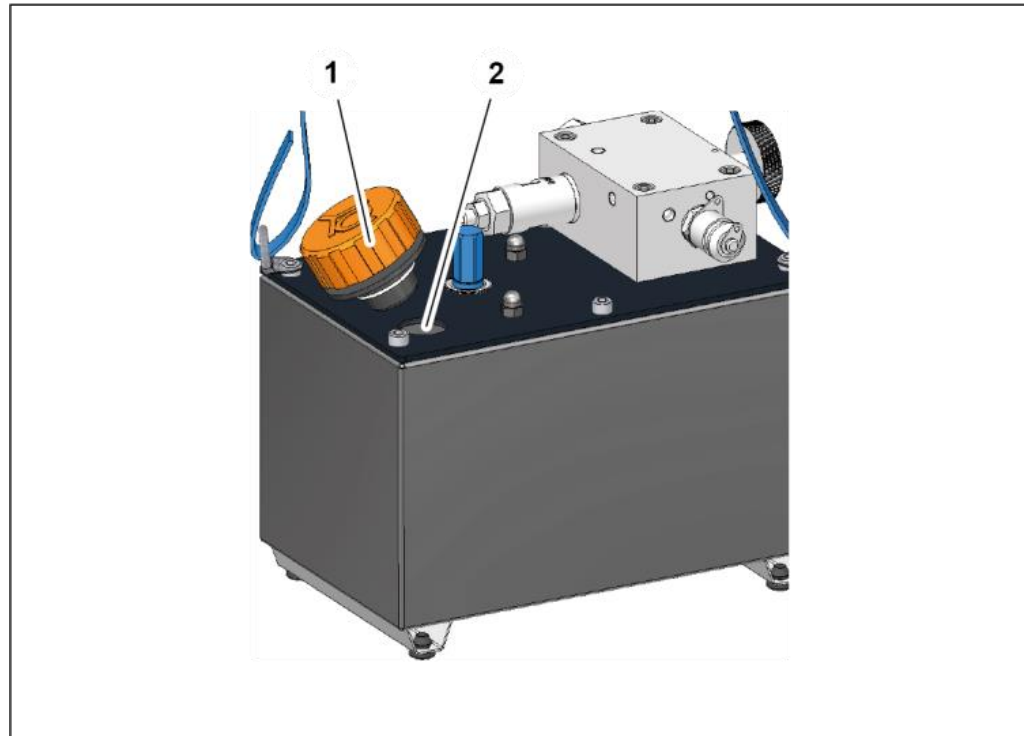
### ACHTUNG!



#### Brandgefahr!

Beim Versprühen oder Auslaufen von Hydraulikflüssigkeiten besteht Brandgefahr.

- Zündquellen (Schweiß-, Schneid- und Lötarbeiten) in der Nähe der Hydrauliköl-Befüllung vermeiden.



1. Antrieb (Akkuschrauber) von der Antriebswelle trennen.
2. Hydrauliköl abkühlen lassen, bis das Tankgehäuse handwarm ist.
3. Entlüftungsschraube (1) öffnen.
4. Hydrauliköl mit einer externen Pumpe abpumpen.
5. Neues Hydrauliköl siehe Technische Daten, Seite 17 einfüllen.
6. Entlüftungsschraube (1) schließen.
7. Maschine vier Stunden nicht betreiben, damit sich die im System befindlichen Schmutzpartikel absetzen können.
8. Maschine mit dem Akkuschauber verbinden.
9. Maschine 15 Sekunden im Leerlauf betreiben.
10. Verbraucher mehrmals auf und zu fahren, um das Hydrauliksystem zu entlüften.
11. Ölstand prüfen. Der Ölstand kann am Messstab der Entlüftungsschraube abgelesen werden. Der Ölstand soll in der Mitte der Markierung sein, ggf. Hydrauliköl nachfüllen.



Das Öl nach den geltenden örtlichen Umweltschutzrichtlinien entsorgen.

## 7 Störungsbehebung

Störung	Ursache	Abhilfe
Maschine baut keinen Druck auf	Zu wenig Hydrauliköl	Öl auffüllen
	Drehmoment des Akkuschraubers zu gering	Akkuschrauber mit einem Drehmoment von min. 25 Nm verwenden
	Akku des Akkuschraubers ist leer	Akku aufladen
	Pumpenelement defekt	Pumpenelement prüfen



## 8 Außerbetriebnahme, Entsorgung

### VORSICHT!



#### Verletzungsgefahr!

Beim Kontakt mit Hydrauliköl und sonstigen Betriebsstoffen besteht Verletzungsgefahr für Augen, Haut, Atemwege und den Verdauungstrakt! Beim Auslaufen von Hydraulikflüssigkeit besteht Rutsch- und Sturzgefahr!

- Schutz- und Sicherheitsvorschriften des Lieferanten befolgen (siehe Datenblatt).
- Persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Im Arbeitsbereich und bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.
- Für gute Raumbelüftung sorgen.
- Bodenverunreinigungen vermeiden.

### ACHTUNG!



#### Brandgefahr!

Beim Versprühen oder Auslaufen von Hydraulikflüssigkeiten besteht Brandgefahr.

- Zündquellen (Schweiß-, Schneid- und Lötarbeiten) in der Nähe der Hydrauliköl-Befüllung vermeiden.

### VORSICHT!



#### Verletzungsgefahr!

Teile der Maschine können unter Druck bzw. Spannung stehen. Beim Lösen von Bauteilen besteht Verletzungsgefahr!

- Maschine vor allen Arbeiten drucklos machen und auf potentielle Gefahrenquellen prüfen.

### 8.1 Demontage

In diesem Kapitel sind Maßnahmen aufgeführt, die Sie als Betreiber beachten müssen, damit eine sichere Demontage der Maschine gewährleistet ist.

- Die Demontagearbeiten dürfen nur durch beauftragtes und befähigtes Personal durchgeführt werden.

- Maschine vor der Demontage drucklos machen (Akkuschrauber und Antriebswelle trennen Entlastungsventil gegen den Uhrzeigersinn öffnen und entlasten, Hydraulikverschraubungen langsam und vorsichtig öffnen).
- Auf vorhandene mechanische Spannungen prüfen und diese bei Demontage berücksichtigen.
- Maschine vollständig von Betriebsstoffen entleeren. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel Wartung auf Seite 28.

## 8.2 Recycling

Die Maschine beinhaltet ausstattungsabhängig Metall, Hydraulikschläuche, Elektrokabel und Elektronikkomponenten.

Bei der Entsorgung müssen die national geltenden Umweltschutz- und Abfallbeseitigungsvorschriften eingehalten werden.

## 8.3 Betriebs- und Abfallstoffe

National geltende Umweltschutz- und Abfallbeseitigungsvorschriften beachten.

Betriebsstoffe z.B. Öle, Fette, Prüfmedien dem Lieferanten zurückgeben – es ist Sondermüll. Auch die Angaben auf dem Sicherheitsdatenblatt beachten.

## 9 Anhang



Einzelne Komponenten der Maschine können ausstattungspezifisch abweichend ausgeführt sein.  
Für Ersatzteil-Bestellungen bitte Seriennummer der Maschine angeben.

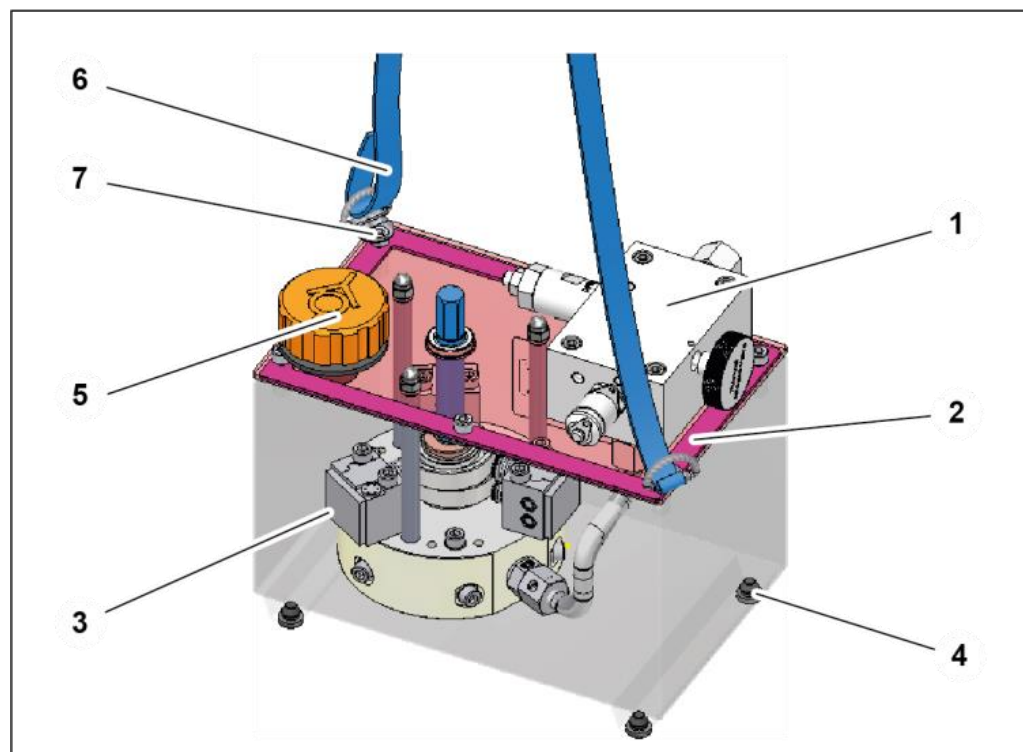


## 9.2 Zubehör (nachrüstbar)

Zubehör	Artikelnummer
Servicepresse	S 2 Ecoline
Universaltisch	TU
Steckschlüsseinsatz ¼" 13 mm, sechskant DIN 3124-ISO 2725	798.000056
Steckschlüssel-Adapter ¼" vierkant auf 6,3 mm, sechskant	798.000057
Hydraulik-Schlauchleitung THP 700 bar, 10S UEM/UEM90°/1400mm lang, Type: 1 AW-04 DN6	235.356
Hydraulik-Schlauchleitung THP 700 bar, 10S 650 mm lang, Type: 1 AW-04 DN6	211.011
Hydraulik-Schlauchleitung THP 700 bar, 10S UEM/UEM 90° 2000 mm lang, Type: Type: 1 AW-04 DN6	235.372
TGF Schutzschlauch gegen Ölstrahlverletzungen	840.089

Für die Bestellung von Zubehör wenden Sie sich bitte an unseren Vertrieb.

## 9.3 Ersatzteilliste



Position	Anzahl	Artikelnummer	Bezeichnung
1	1	283.3003.2	Hydraulik Steuerblock 700 bar mit Entlastungsventil, Druckbegrenzungs-Ventil, Rückschlagventil und Anschlüssen
1.1	1	830.010	Druckbegrenzungs-Ventil (Ersatzteil)
2	1	283.028.4	Flächendichtung
3	3	830.006	Pumpenelement
4	4	798.000045	Gehäusefuß steckbar
5	1	830.012	Entlüftungsschraube
6	1	283.019.4	Schultergurt
7	1 Set	283.020	Befestigungsöse
Ohne Bild	1	777.827	Warnschild

## 9.4 Ersatzteilset

Anzahl	Artikelnummer	Bezeichnung
1 Stück	283.7001	Pumpenset PUM
1 Stück	283.7002	Dichtungsset PUM
1 Stück	283.2002	Blechteile Tank +Tankplatte

## 9.5 Hydraulikplan





## 9.7 Erklärung des geschulten Personals

Ich erkläre hiermit, dass ich an einer innerbetrieblichen Schulung zur Bedienung der UNIFLEX Maschine teilgenommen habe und über alle sicherheitsrelevanten Details informiert wurde. Des Weiteren erkläre ich, dass ich diese Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden habe.

Ort	Datum	Name	Unterschrift

Ort	Datum	Name	Unterschrift

Ort	Datum	Name	Unterschrift

Ort	Datum	Name	Unterschrift

Ort	Datum	Name	Unterschrift

Ort	Datum	Name	Unterschrift







The best Return on Investment

Maschinen zur Herstellung von Schlauchleitungen  
Machines for the production of hose assemblies

