

# Handpumpen

## Serie HP32

1500bar



# Betriebsanleitung



# Inhalt

<b>1. Hersteller</b>	<b>3</b>
<b>2. Hinweise</b>	<b>3</b>
2.1. Hinweise bei Erhalt der Pumpen	3
2.2. Sicherheitshinweise	3
2.3. Hinweise zur Anleitung	3
2.4. Hinweise zum Arbeitsplatz	3
2.5. Nicht-bestimmungsgemäße Verwendung	4
2.6. Mitgeltende Betriebsanleitungen	4
2.7. Produktidentifikation	4
2.8. Symbole und Warnhinweise	4
<b>3. Allgemeines</b>	<b>5</b>
<b>4. Lieferumfang</b>	<b>5</b>
<b>5. Technische Daten</b>	<b>5</b>
<b>6. Transport</b>	<b>6</b>
<b>7. Betrieb vorbereiten</b>	<b>6</b>
7.1. Pumpenauswahl	6
7.2. Druckanschluss-Ablassventil	6
7.3. Korrekte Anwendung der Pumpe	7
7.4. Entlüften	7
<b>8. Arbeiten mit Handpumpen</b>	<b>8</b>
8.1. Inbetriebnahme	8
<b>9. Betriebsstörungen und deren Behebung</b>	<b>10</b>
9.1. Der Zylinderkolben fährt nicht aus	10
9.2. Vermeiden Sie Überlastung	10
9.3. Der Zylinderkolben fährt ruckweise oder nicht vollständig aus	10
9.4. Der Zylinderkolben sinkt unter Last zurück	10
9.5. Der Zylinder fährt nicht vollständig oder nur sehr langsam zurück	10
9.6. Ölverlust	11
<b>10. Ersatzteile</b>	<b>12</b>

# 1. Hersteller

Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG  
53804 Much, Deutschland  
+49 (02245) 62-0

## 2. Hinweise

### 2.1. Erhalt der Pumpen

Kontrollieren Sie umgehend alle Teile auf eventuelle Transportschäden, falls Sie solche Schäden feststellen, umgehend diese beim Spediteur reklamieren.

### 2.2. Sicherheitshinweise

Vor Inbetriebnahme der Pumpe unbedingt die Bedienungsanleitung sorgfältig lesen und insbesondere die fettgedruckten Abschnitte beachten.



#### HINWEIS!

und



#### WARNUNG!

Die Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co.KG lehnt jede Verantwortung für Schäden, welche durch unsachgemäße Anwendung der Produkte entstehen, ab.

Bei Zweifeln über den richtigen Einsatz der Geräte, wenden Sie sich an unseren Kundendienst.



#### Hinweis!

**Die in der Beschreibung genannten Teile und Komponenten beziehen sich auf die verschiedenen, im Anhang dargestellten Handpumpen.**

### 2.3. Hinweise zur Anleitung

Diese Anleitung enthält wichtige Hinweise zum Betrieb, Aufstellungsort und Anschluss der Handpumpe. Lesen Sie diese Hinweise sorgfältig durch, bevor Sie die Handpumpe in Betrieb nehmen.

Dadurch schützen Sie sich und erhalten wichtige Informationen zum Anschluss, zum Gebrauch und zur Sicherheit der Handpumpe.

Die Bedienungsanleitung ist Bestandteil der Handpumpe. Halten Sie diese in der Nähe der Handpumpe bereit. Das genaue Beachten der Bedienungsanleitung ist Voraussetzung für den bestimmungsgemäßen Gebrauch und die richtige Bedienung. Geben Sie die Bedienungsanleitung daher beim Verkauf der Handpumpe an den neuen Eigentümer weiter.

Bitte beachten Sie, dass Ihr Produkt in Details von Abbildungen und technischen Daten in der Bedienungsanleitung abweichen kann.

Die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen entsprechen dem Stand bei Drucklegung. Wir behalten uns jedoch das Recht vor, jederzeit und ohne Vorankündigung Änderungen durchzuführen.

### 2.4. Hinweise zum Arbeitsplatz

Zum Betrieb des Hydraulik-Spannzylinders empfehlen wir den Ein-Mann-Betrieb.

Nur eine geschulte und zuständige Person darf den Betrieb der Handpumpe steuern. Führen Sie eine Risikobewertung durch, bevor Sie sich für den Zwei-Personen-Betrieb entscheiden. Stellen Sie bei Zwei-Personen-Betrieb sicher, dass die Anwendung, die Kommunikation und die Koordination der Handpumpe zwischen den beiden Nutzern im Vorfeld abgestimmt sind.

Die Person, die den Spannzylinder positioniert, sollte die Anweisungen zum Bedienen der Handpumpe geben.

Die Sicherheit für den Bedienenden und ein störungsfreier Betrieb der Handpumpe sind nur gewährleistet, wenn Original-PLARAD-Komponenten verwendet werden. Dies gilt für Geräteteile und Ersatzteile.

Werden andere Komponenten verwendet, kann die Maschinenfabrik Wagner keine Gewährleistung für den sicheren Betrieb und die sichere Funktion übernehmen.

**2.5. Nicht bestimmungsgemäße Verwendung**

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Das Risiko trägt allein der Betreiber/Anwender.

**2.6. Mitgeltende Betriebsanleitungen**

- BGR 237, Regel für den sicheren Einsatz von Hydraulik-Schlauchleitungen

**2.7. Produktidentifikation**

Alle relevanten Daten finden Sie auf dem Typenschild unterhalb des Tragegriffes.  
Abb.1,2



Abb.1

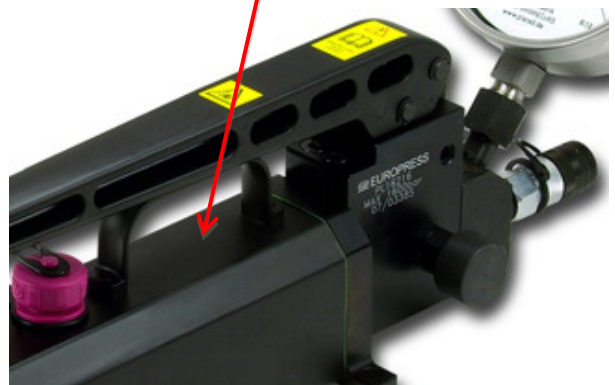


Abb.2

**2.8. Symbole und Warnhinweise**



Montage- und Gebrauchsanweisung beachten



Warnung vor Gefährdungen. Die Art der Gefährdung ist im jeweils nebenstehenden Text angegeben

### 3. Allgemeines

Der Tank der Handpumpe muss ausreichend bemessen sein, um alle angeschlossenen Verbraucher mit Öl zu versorgen (normalerweise HD- Schlauch + Zylinder).



#### Hinweis!

**Es ist absolut unzulässig Öl nachzufüllen, um so den Nachteil eines zu kleinen Tanks auszulegen.**

Beim Zurückfahren der Zylinder würde der Tank dann überlaufen bzw. unter Umständen, wenn die Einfüllschraube geschlossen ist, der Pumpentank zerbersten!



#### Warnung!

**Das im Pumpentank eingefüllte Öl steht normalerweise nicht unter Druck, allerdings kann sich dies ändern, wenn der Tank mit in den Hydraulikkreislauf einbezogen wird.**

Zweistufige Handpumpen besitzen einen Stufenkolben und somit eine Nieder – und Hochdruckstufe. Die Niederdruckstufe dient zum raschen Bewegen der Zylinder ohne Last. (Eilhub = geringer Druck – große Fördermenge). Bei Überschreiten des Niederdrucks wird die ND- Stufe automatisch durch ein Druckabschaltventil abgeschaltet, die Pumpe arbeitet dann nur noch mit der kleineren Hochdruckstufe mit geringer Hebelkraft (kleine Fördermenge – hoher Druck). Die Pumpen können in horizontaler oder vertikaler Position mit Pumpenkopf nach unten eingesetzt werden.

Die meisten Handpumpen verfügen über eine werkseitig fest eingestelltes Druckbegrenzungsventil und eine Manometeranschlußbohrung. Bei Fehlen ist eine Manometeranschlußverschraubung vorzusehen. Auf Wunsch können Handpumpen mit Manometer, Sondertankgrößen,

für höhere Betriebsdrücke und für Sonderflüssigkeiten geliefert werden. Bitte wenden Sie sich mit Ihren Wünschen an unser technisches Büro.

### 4. Lieferumfang

- Handpumpe, ölfüllt und betriebsbereit

#### Verbrauchsmaterial (bei Bedarf nachbestellen)

- Hydrauliköl 1 l

### 5. Technische Daten

Maximaler Betriebsdruck 1500 bar

#### HP 32/1,6-1500-2

L x B x H (mm)	566 x 125 x 167
Fördermenge 1.Stufe	32 ccm
2.Stufe	1,6 ccm
Fabrikationsnummer	siehe Typenschild
Tankvolumen	2L
Gewicht	ca.6,8 kg

#### HP 32/1,6-1500-4

L x B x H (mm)	576 x 190 x 177
Fördermenge 1.Stufe	32 ccm
2.Stufe	1,6 ccm
Fabrikationsnummer	siehe Typenschild
Tankvolumen	4L
Gewicht	ca.10 kg

### 6. Transport

Für den Transport der Pumpe den Handgriff benutzen.

## 7. Betrieb vorbereiten

### 7.1. Pumpenauswahl

Die Pumpe muss für einfachwirkende Zylinder über ein 2/2- Ablasventil, bei doppeltwirkenden Zylindern über ein 4-Wegeventil verfügen.

Der Öltank muss ausreichend bemessen sein, um alle angeschlossenen Verbraucher mit Öl zu versorgen.

Falls ein größerer Hub des Zylinders ohne Last (Leerhub) bis zum Anschlagen an die Last vorhanden ist, empfiehlt sich der Einsatz einer 2-stufigen Hoch-/ Niederdruckpumpe um diesen Leerhub oder Vorfüllbereich möglichst rasch zu überbrücken. Für höhere Arbeitsgeschwindigkeiten empfehlen wir Motorpumpen mit Elektro-,Benzin- oder Luftmotor oder Druckluftübersetzerpumpen.



#### Hinweis!

**Wir empfehlen stets die Montage eines Manometers an der Pumpe oder am Zylinder um Beschädigungen der Bauteile zu vermeiden. Auch beim Heben von Lasten, deren Gewicht man nicht kennt, ist eine Kontrolle des Betriebsdruckes in jeder Arbeitsphase sinnvoll. Die Beachtung der Hinweise dieser Bedienungsanleitung gewährleistet eine lange Lebensdauer unserer Geräte.**

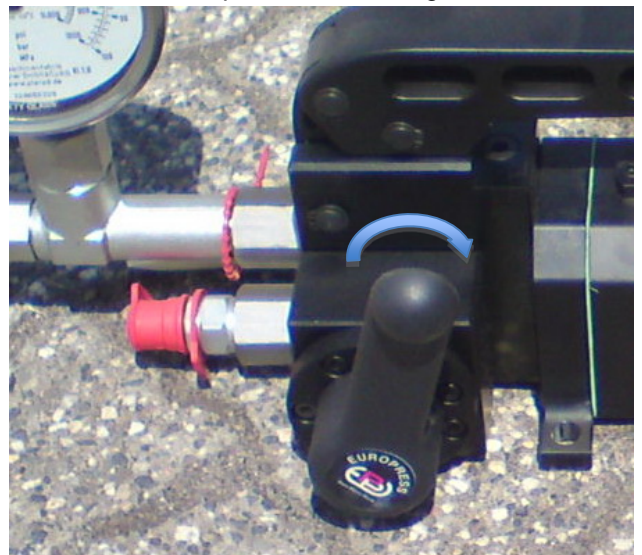
### 7.2. Druckanschluss-Ablasventil

Die Durchflussrichtung des Öls im Kreislauf wird durch das im Pumpenkopf integrierte Ablasventil bestimmt. Pumpen mit nur einem Druckanschluss und einem Ablasventil (2/2-Wegeventil) eignen sich zum Steuern von einfachwirkenden Zylindern mit oder ohne Federrückzug. Diese Pumpen verfügen über nur einen Druckanschluss Vor-/ Rücklauf.



(Abb.3)

Nach dem vollständigen Schließen des Ablasventiles und Betätigen des Pumpenhebels wird Öl in den Kreislauf gepresst, d.h. der Zylinder fährt aus. Bei Öffnen des Ablasventiles(by-pass) fließt das Öl in den Pumpentank zurück, d.h. der Zylinder fährt ein. Bei geöffnetem Ablasventil fördert die Pumpe das Öl lediglich drucklos in den Tank zurück, dieser Vorgang ist somit nur für das Entlüften der Pumpe von Bedeutung.



(Abb.4)

Handpumpen mit einem 4/2-Wegeventil sind für doppeltwirkende Zylinder vorgesehen. Dabei befinden sich am Pumpenkopf zwei Druckanschlüsse, ein Anschluss „A“ für den Druckausgang und ein Anschluss „B“ für den Ölrücklauf. Das direkt am Pumpenkopf angeflanschte Steuerventil wird durch einen Handhebel mit Raste in zwei Stellungen geschaltet. („A“ = Ausfahren, „B“ = Einfahren). Auch bei diesen Pumpen ist zusätzlich ein Handablassventil vorhanden, um einen langsamen Druckabbau – Senkvorgänge- zu ermöglichen, sowohl von Anschluss „A“ als auch „B“.

### 7.3. Korrekte Anwendung der Pumpe



#### Hinweis!

**Die Pumpe kann in waagerechter oder in senkrechter Position mit Pumpenkopf nach unten arbeiten.**



(Abb.5)

Die Pumpe muss stets auf einem stabilen Untergrund aufliegen, um ein Abrutschen oder Umkippen während des Pumpvorgangs zu vermeiden. Das Ablassventil darf nur von Hand betätigt werden! Keine Zange verwenden!

### 7.4. Entlüften

Da Luft kompressibel ist, kann es bei Luft in Ölkreisläufen zu Unfällen kommen. Es ist daher unbedingt erforderlich, vor dem Beginn jeder Arbeit das System Pumpe, Schlauch, Zylinder zu entlüften.

Die einfachste Methode hierzu ist:



(ähnl. Abb.6)

- die Pumpe betätigen, bis der Zylinder ganz ausgefahren ist;
- den Zylinder auf den Kopf stellen und die Pumpe höher stellen als den Zylinder (z.B. Werkbank);
- Ablassventil öffnen;
- auf den Zylinderboden drücken, so dass der Kolben schneller einfährt und damit das Öl und die Luftblasen (nach oben) in den Tank gedrückt werden, wo sich Öl und Luft entmischen können.

## 8. Arbeiten mit Handpumpen

### 8.1. Inbetriebnahme




#### Warnung!


**Hochdruck-Hydraulikgeräte entwickeln bei kleinsten Abmessungen enorme Kräfte; Dieses setzt äußerste Achtsamkeit voraus.**


Vor Beginn der Arbeit kontrollieren Sie bitte, ob der Ölstand im Pumpentank korrekt ist. Normalerweise sollte der Ölspiegel ca.1cm unter dem Tankdeckel liegen. Unter Umständen Öl nachfüllen. Niemals vollständig auffüllen, da es bei hermetisch

verschlossenen Tanks zu Vakuumbildung kommt (das heißt die Pumpe saugt nicht mehr an) oder zum Überlaufen oder gar zum Zerbersten des Tanks führen könnte.

Bitte verwenden Sie niemals Bremsflüssigkeit oder andere aggressive Öle, welche die Dichtungen beschädigen könnten.


 **Warnung!**  
**Kontrollieren Sie, ob alle Bauteile und Verschraubungen für den maximalen Betriebsdruck geeignet sind.**

 **Hinweis!**  
**Speziell der zulässige Betriebsdruck von Schläuchen ist zu kontrollieren.**

 **Warnung!**  
**Niemals Schläuche als Tragegriff benutzen!**


Der Hochdruckschlauch muss möglichst geradlinig und direkt verlegt werden, in jedem Fall den minimalen Biegeradius 60mm nicht unterschreiten. Der Schlauch darf nicht überfahren oder belastet werden.

Durch scharfkantige Teile kann der Schlauch beschädigt werden.


 **Hinweis!**  
**Achten Sie speziell auf den richtigen passenden Gewindeanschluss.**


Die Schläuche werden standardmäßig mit NPT Aussengewindenippel (1/4" oder 3/8") geliefert, welches eine sichere und einfache Abdichtung gewährleistet.

Zum Anziehen der Verschraubung empfehlen wir normale Maulschlüssel ohne Verlängerung, um Überlastungen der Gewinde zu vermeiden. Als Dichtungsmaterial empfehlen wir Teflonband, welches das Lösen der Verbindung erleichtert und zu keiner Verschmutzung des Ölkreislaufs führt (kein Dichthanf benutzen). Für die Schlauchanschlüsse 1/4" BSP oder 3/4"-16 UNF, nur die in unserem Katalog unter Zubehör aufgeführten Verschraubungen verwenden.

 **Hinweis!**  
**Besonderer Hinweis bei Verwendung von Schnellkupplungen.**

Schmutzteilchen im Hydrauliksystem können zum Beschädigen der Zylinderlaufflächen und Ventilsitze führen.

 **Hinweis!**  
**Es ist sehr wichtig, dass die beiden Kupplungshälften vor dem Kuppeln stets gut gereinigt werden.**

Verschmutzungen der Kupplungshälften erschweren zudem das vollständige Kuppeln, so dass der Ölfluss gebremst wird, da die beiden Kugeln u.U. nicht vollständig öffnen. 

**Hinweis!**  
**Bitte kontrollieren Sie daher stets, dass die Kupplung vollkommen eingerastet bzw. bei Schraubkupplungen bis zum Anschlag eingeschraubt wurde.**  
**Wir empfehlen stets im ungekuppelten Zustand die Staubschutzkappen aufzuschrauben**



Wir lehnen jeden Garantieanspruch für Schäden ab, welche aufgrund von falscher Anwendung unserer Geräte oder durch Verwendung von Fremdfabrikaten oder Ersatzteilen entstanden sind.

Bitte kontaktieren Sie unsere Vertretung, wenn Sie darüber hinaus Informationen oder Beratung wünschen.



**Hinweis!**

**Jede Reparatur oder Änderung an den Pumpen, muss von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Fehlerhafte Eingriffe führen u.U. zum Erlöschen des Garantieanspruches.**



**Warnung!**

**Verlängerung des Handgriffs verboten!**

**Druckeinstellung**

Je nach Pumpenmodell verfügen die Handpumpen über ein werkseitig fest eingestelltes Druckbegrenzungsventil. Dieses Ventil kann auch auf einen niedrigeren Wert eingestellt werden. Dieser niedrige Druckwert kann bei entsprechender Bestellabgabe bereits kostenlos im Werk eingestellt werden.



**Warnung!**

**Es ist absolut unzulässig, das Druckbegrenzungsventil auf einen höheren Betriebsdruck einzustellen, als den im Katalog genannten Maximaldruck!**

## 9. Betriebsstörungen und deren Behebung

Die meisten Betriebsstörungen haben eine einfache Ursache und können somit sofort am Arbeitsort behoben werden, d.h. Zeitverlust und Transportkosten können vermieden werden. Nachfolgend werden einige der häufigsten Betriebsstörungen erläutert. Wenn diese Angaben nicht ausreichen, wenden Sie sich bitte an unser technisches Büro.

### 9.1. Der Zylinderkolben fährt nicht aus

- die Handpumpe wurde mit Kopf nach oben positioniert;
- das Ablassventil der Handpumpe wurde nicht oder gar nicht ganz geschlossen;
- Luft im Ölkreislauf oder zu wenig Öl im Tank;
- kontrollieren Sie zunächst die korrekte Funktion der Pumpe, d.h. dass diese Öl zum Zylinder fördert..

### 9.2. Vermeiden Sie Überlastung

- der Zylinderkolben fährt nicht aus, wenn die äußere Last höher als die max. mögliche Kraft des Zylinders ist, da dann das Überdruckventil in der Pumpe anspricht und so das System vor Überlastung schützt.

### 9.3. Der Zylinderkolben fährt ruckweise oder nicht vollständig aus

- Luft im Ölkreislauf ( Gegenmaßnahmen siehe „Entlüften“);
- der Zylinderkolben ist verbogen oder beschädigt und wird so durch mechanische Reibungskräfte gebremst;
- es ist zu wenig Öl im Pumpentank, so dass der Kolben nicht vollständig ausfahren kann. Öl nachfüllen (siehe „Inbetriebnahme“);
- der Ölbedarf des Zylinders ist höher als das nutzbare Ölvolumen des Handpumpentanks. Pumpe mit größerem Tank verwenden.

#### 9.4. Der Zylinderkolben sinkt unter Last zurück

Diese Erscheinung kann folgende Ursachen haben:

- Die Handpumpe funktioniert nicht richtig ( das Rückschlagventil hält nicht dicht).
- Zylinderdichtungen lecken.
- Leckage an den Kupplungen oder Schlaucharmaturen.

#### 9.5. Der Zylinder fährt nicht vollständig oder nur sehr langsam zurück

D.h. das Öl fließt nicht frei in den Tank zurück, es ist folgendes zu kontrollieren:

- Ist das Ablassventil vollständig geöffnet;
- Sind die Kupplungshälften vollständig verschraubt;
- Rückzugsfeder des Zylinderkolbens defekt oder erlahmt, eventuell auch Lauffläche verschlissen;
- Der Kolben kann nicht vollständig zurückfahren, da zu viel Öl im Pumpentank ist, ACHTUNG u.U. Berstgefahr des Pumpentanks!



#### Hinweis!

**Einfach wirkende Zylinder ohne Federrückzug müssen durch eine äußere Kraft zurückgedrückt werden.**

**Erleichtern Sie das Einfahren des Kolbens durch Drücken des Belüftungsfilters am Tank, um den Druck im Tank abzubauen (nur bei PML-Reihe)**

#### 9.6. Ölverlust

Falls eine Leckage am Pumpenkolben festgestellt wird, ist dies in der Regel auf verschlissene Dichtungen zurückzuführen.

Der Dichtungswechsel ist einfach und kann vor Ort durchgeführt werden.

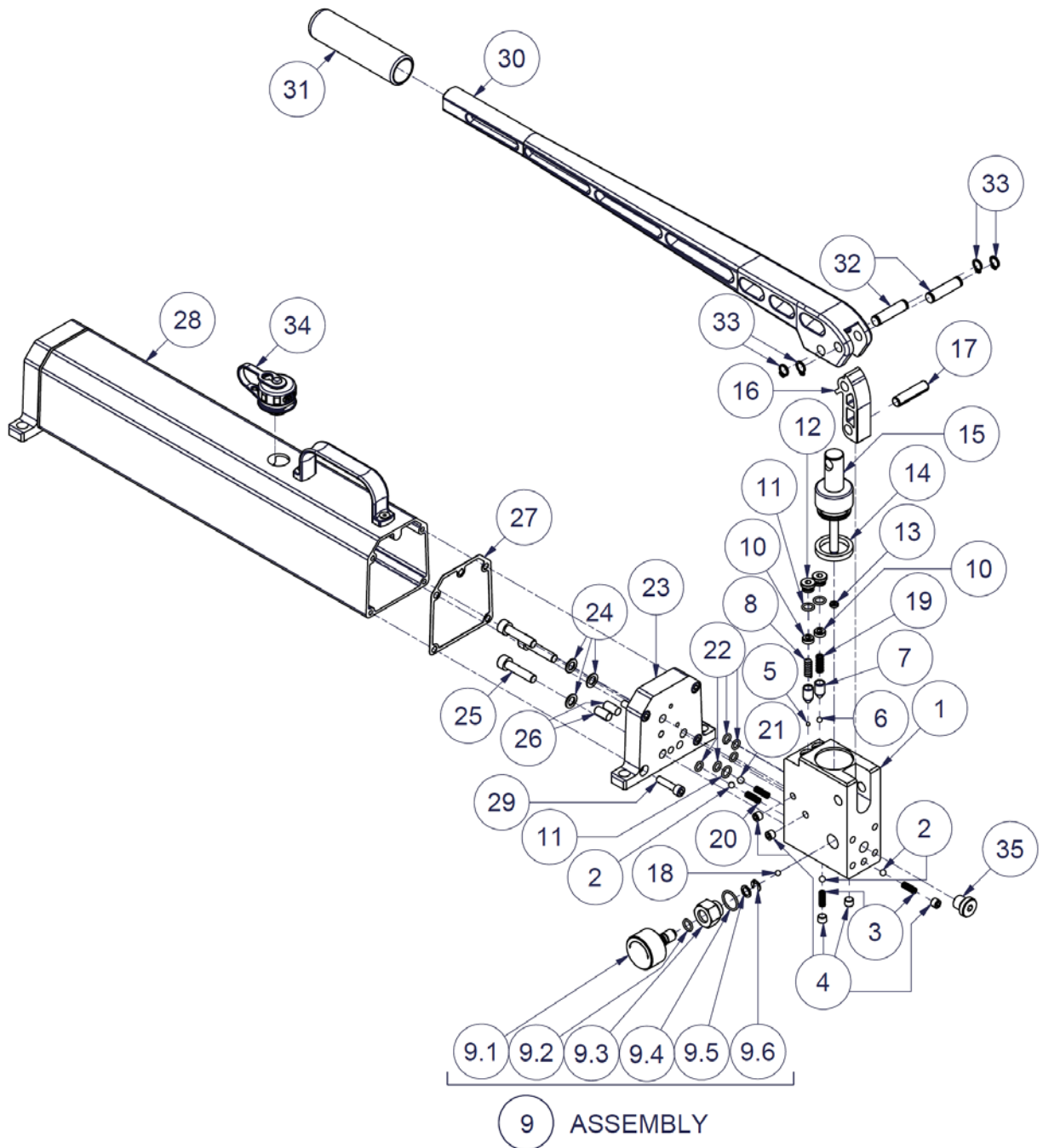



#### Hinweis!

**Wir empfehlen stets einen Dichtungssatz für die Pumpe zu bevorraten.**

PL16210 REV.2 DAL N° DI SERIE 07/01303  
 REV.2 FROM SERIAL No. 07/01303

PL16216 REV.2 DAL N° DI SERIE 06/01005 ( ESCLUSO 06/01577 )  
 REV.2 FROM SERIAL No. 06/01005 ( EXCEPT 06/01577 )



LISTA COMPONENTI PL1621# - PARTS LIST PL1621#			
IN KIT	ITEM	QTÀ/QTY	CODICE - P/N
	1	1	03197187
*	2	3	30018056
*	3	2	300500551
	4	5	03015000
	5	1	30018032
*	6	1	300180481
*	7	2	03203014
*	8	1	300500704
	9	1	37320010
	9.1	1	-
*	9.2	1	-
	9.3	1	-
*	9.4	1	-
	9.5	1	-
	9.6	1	-
	10	2	03206003
*	11	3	30022108
	12	2	03196016
*	13	1	031571081
*	14	1	030252088
	15	1	37323022
	16	1	37322001
	17	1	030641984
*	18	1	30018048
*	19	1	300500701
*	20	2	30050054
*	21	1	30018064
*	22	5	30022106
	23	1	03249104
*	24	3	03350058
	25	3	3001108035
*	26	2	03170070
*	27	1	03157358
	28	1	03164095
	29	4	3001106025
	30	1	37322301
	31	1	30194044
	32	2	03191048
	33	4	03048007
	34	1	30163050
	35	1	03290601
			
		<p style="text-align: center;"><b>PL1621#</b></p>	



... eine erfolgreiche  
Verbindung!

Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG  
Birrenbachshöhe · 53804 Much · Germany

**Tel. national:** (02245) 62-0

**Fax national:** (02245) 62-66

**Phone international:** +49 (0)2245 62-10

**Fax international:** +49 (0)2245 62-22

[info@plarad.com](mailto:info@plarad.com) · [www.plarad.com](http://www.plarad.com)

Nachdruck und Kopie, auch auszugsweise, nur mit  
vorheriger schriftlicher Genehmigung. Änderungen  
vorbehalten. Für Druck- und Informationsfehler  
übernehmen wir keine Verantwortung.

Stand: 07/2013

D25-000-1-01700

1307\_BA\_HP 32-1\_DE-V1.0.docx