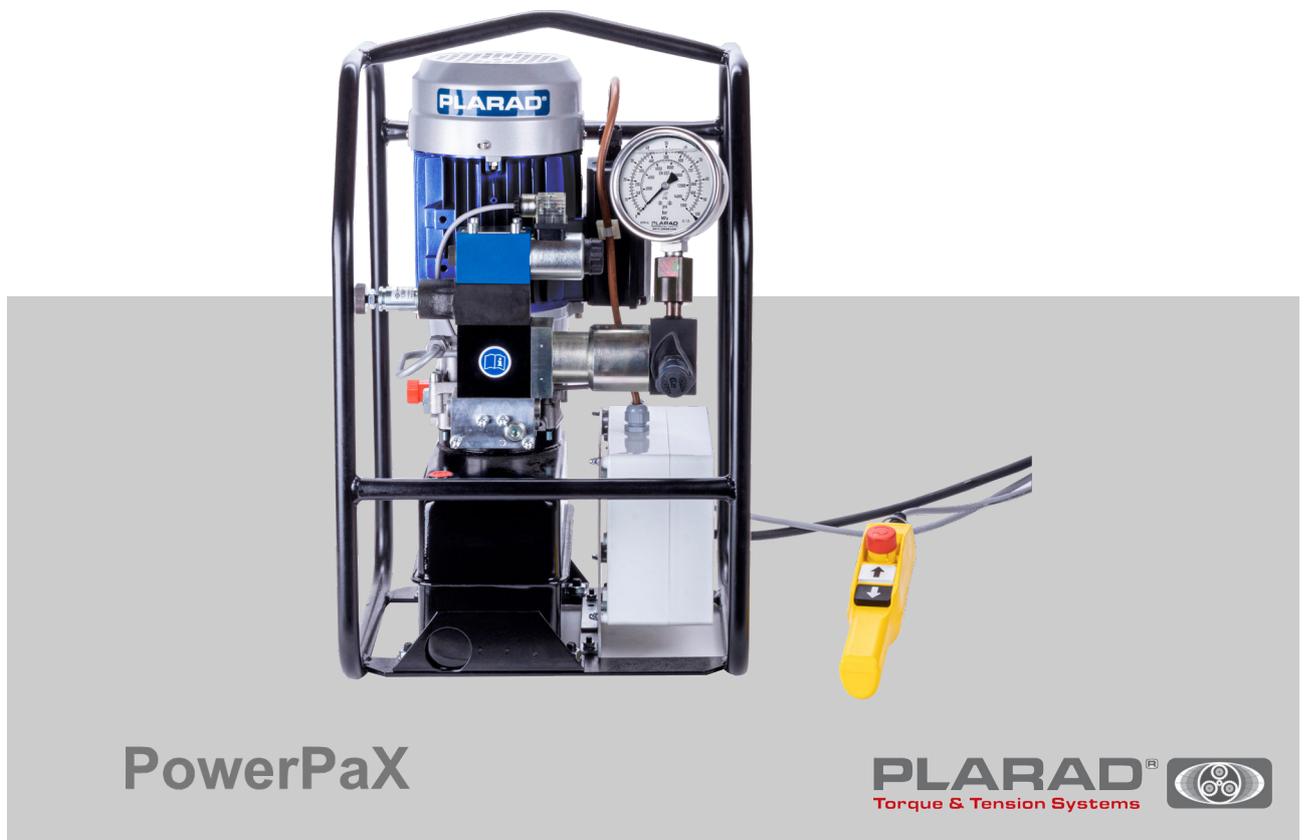


Betriebsanleitung

Elektrisches Hydraulikaggregat TXE1eco



**Anleitung vor Verwendung sorgfältig lesen!
Für späteren Gebrauch aufbewahren!**

Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG
Birrenbachshöhe 17
53804 Much
DEUTSCHLAND
Telefon: +49 2245 62-0
Telefax: +49 2245 62-22
E-Mail: info@plarad.de
Internet: www.plarad.de
Originalbetriebsanleitung
pA# 83849, 1, de_DE



Informationen zu dieser Anleitung



Diese Anleitung ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit den elektrischen Hydraulikaggregaten PLARAD PowerPaX (im Folgenden „Hydraulikaggregat“).

Die Anleitung ist Bestandteil des Hydraulikaggregats und muss in dessen Nähe für den Nutzer jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Der Nutzer muss diese Anleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen in dieser Anleitung. Darüber hinaus gelten die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich des Hydraulikaggregats.

Abbildungen in dieser Anleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

PLARAD[®] PowerPaX

Die elektrischen Hydraulikaggregate PLARAD[®] PowerPaX sind in verschiedenen Variationen und Ausbaustufen lieferbar.

Übersicht über die Möglichkeiten ↪ *Kapitel 2 „Hydraulikaggregat kennenlernen“ auf Seite 11.*

Mitgeltende Unterlagen

Neben dieser Anleitung müssen folgende Unterlagen beachtet werden:

- Typenschild
 - EU-Konformitätserklärung
 - Prüfprotokoll zur Prüfung elektrischer Geräte gemäß DIN VDE 0701-0702 Betriebsmittelprüfung gemäß DGUV Vorschrift 3
 - Zertifikate/Prüfberichte (Option)
 - Technisches Datenblatt (Maßblatt)
- ↪ www.plarad.de

Urheberschutz

Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt.

Die Überlassung dieser Anleitung an Dritte, Vervielfältigungen in jeglicher Art und Form – auch auszugsweise – sowie die Verwertung und/oder Mitteilung des Inhalts sind ohne schriftliche Genehmigung der Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG außer für interne Zwecke nicht gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Die Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG behält sich das Recht vor, zusätzliche Ansprüche geltend zu machen.

Das Urheberrecht liegt bei der Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG.

- Weiterentwicklung der Anleitung** Diese Anleitung wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt. Falls Ihnen Fehler auffallen, Sie Fragen haben oder Ungereimtheiten feststellen, setzen Sie uns bitte schriftlich in Kenntnis. Durch Ihre Verbesserungsvorschläge helfen Sie bei der Gestaltung einer benutzerfreundlichen Anleitung mit.
- Nachbestellung** Weitere Exemplare dieser Anleitung können kostenpflichtig nachbestellt werden.
☞ „Hersteller“ auf Seite 4 kontaktieren.
- Hersteller** Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG
Birrenbachshöhe 17
53804 Much
DEUTSCHLAND
Telefon: +49 2245 62-0
Telefax: +49 2245 62-22
E-Mail: info@plarad.de
Internet: www.plarad.de
- PLARAD[®]-Service** Informationen zum PLARAD[®]-Service und zu autorisierten PLARAD[®]-Partnern:
■ www.plarad.de



Inhaltsverzeichnis

1	Auspacken und transportieren	7
2	Hydraulikaggregat kennenlernen	11
2.1	Überblick Hydraulikaggregat.....	11
2.2	Kurzbeschreibung.....	11
2.3	Typenschild.....	12
2.4	PowerPaX-Varianten.....	12
2.5	Anzeige- und Bedienelemente.....	13
2.6	Betriebsart.....	15
2.7	Fernbedienung.....	15
2.8	Anschlüsse.....	16
2.9	Zubehör.....	16
3	Bevor es losgeht – die Sicherheit	18
3.1	Symbole in dieser Anleitung.....	18
3.2	Symbole auf dem Hydraulikaggregat.....	20
3.3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	22
3.4	Fehlgebrauch.....	22
3.5	Restrisiken.....	23
3.5.1	Elektrische Gefahren.....	24
3.5.2	Gefahren durch Hydraulik.....	26
3.5.3	Mechanische Gefahren.....	28
3.5.4	Lärm und Ergonomie.....	29
3.6	Betreiberpflichten.....	32
3.7	Wer darf das Hydraulikaggregat nutzen?.....	33
3.8	Persönliche Schutzausrüstung.....	34
3.9	Umweltschutz.....	35
4	Aufstellort wählen	37
5	Mit Energie versorgen	39
6	Betrieb vorbereiten	42
6.1	Vor dem Einschalten.....	42
6.2	Das Hydraulikaggregat starten.....	43
6.3	Bei tiefen Temperaturen verwenden.....	43
6.4	Schlauch anschließen.....	44
6.5	Betriebsdruck einstellen.....	46
7	Mit Spannzylindern arbeiten	47
8	Wartung durchführen	49
8.1	Wartungsplan.....	49
8.2	Hydraulikaggregat durch den Nutzer warten.....	51
8.3	Öl wechseln.....	52
8.4	Servicearbeiten vom Hersteller durchführen lassen... ..	53
9	Fehler beheben	54
9.1	Typische Fehler.....	54
9.2	Fehlerbehebung durchführen.....	54

10	Entsorgen.....	56
11	Technische Daten.....	57
12	Index.....	59
	Anhang.....	61



1 Auspacken und transportieren

Lieferung



Abb. 1: Beispiel Transportkiste

Das Hydraulikaggregat wird zusammen mit dem restlichen Lieferumfang in einer dem Transportweg und dem Lieferort angepassten Verpackung geliefert.

Dies kann z. B. eine Holzkiste sein, die auf einer Palette geliefert wird. Das Hydraulikaggregat ist in einer Folie eingepackt, damit kein Hydrauliköl auslaufen kann.

Lieferung prüfen



Die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen. Bei Unvollständigkeit oder Mängeln den Schadensumfang auf den Transportunterlagen vermerken und sofort reklamieren.

Lieferumfang

Zum Lieferumfang gehören:

- Hydraulikaggregat mit Hydrauliköl befüllt
- Dokumentenmappe
 - Betriebsanleitung
 - EU-Konformitätserklärung

Optionen:

- Bestelltes Zubehör
- Prüfprotokolle

Hydraulikaggregat mit Zusatztank

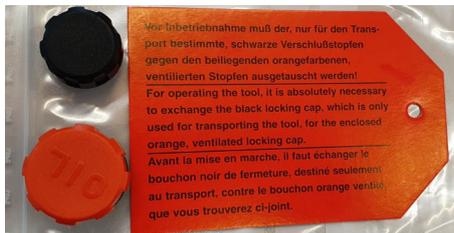


Abb. 2: Stopfen für Zusatztank

- Transportstopfen
- Betriebsstopfen

Um das Austreten von Öl zu vermeiden, sind Hydraulikaggregate mit Zusatztank zum Transport mit schwarzen Transportstopfen verschlossen.

➔ Vor Inbetriebnahme den schwarzen Transportstopfen ● durch den orangefarbenen Betriebsstopfen ● ersetzen.

Umgang mit Verpackungsmaterial

Die einzelnen Packstücke sind entsprechend den zu erwartenden Transportbedingungen verpackt. Für die Verpackung wurden ausschließlich umweltfreundliche Materialien verwendet.

Die Verpackung soll vor Transportschäden, Korrosion und anderen Beschädigungen schützen. Daher die Verpackung nicht zerstören und erst kurz vor der Nutzung entfernen.

Verpackungsmaterial nach den jeweils gültigen gesetzlichen Bestimmungen und örtlichen Vorschriften entsorgen.



UMWELTSCHUTZ!

Gefahr für die Umwelt durch falsche Entsorgung!

Verpackungsmaterialien sind wertvolle Rohstoffe und können in vielen Fällen weiter genutzt oder sinnvoll aufbereitet und wiederverwertet werden. Durch falsche Entsorgung von Verpackungsmaterialien können Gefahren für die Umwelt entstehen.

- Paletten wiederverwenden.
- Verpackungsmaterialien umweltgerecht entsorgen.
- Die örtlich geltenden Entsorgungsvorschriften beachten. Gegebenenfalls einen Fachbetrieb mit der Entsorgung beauftragen.

Transport durch Spedition

Zum Transport des Hydraulikaggregats in einem Fahrzeug durch Speditionen oder Paketdienste Folgendes beachten:

1. ➤



WARNUNG!

Quetschgefahr durch ungesicherte Ladung!

Fachgerechte Ladungssicherung im Fahrzeug sicherstellen. Hydraulikaggregat so sichern, dass während des Transports nichts verrutschen kann.

2. ➤



UMWELTSCHUTZ!

Umweltgefahr durch ausgelaufenes Hydrauliköl!

Sicherstellen, dass das Hydraulikaggregat während der gesamten Transportdauer waagrecht steht und vor Stößen und Schlägen geschützt ist.

Das Hydraulikaggregat niemals auf die Seite legen oder auf den Kopf stellen.

3. ➤

Um das Austreten von Öl bei Unfällen zu vermeiden, Hydraulikaggregat in eine Folientasche setzen.



Transport mit dem Flurförderzeug

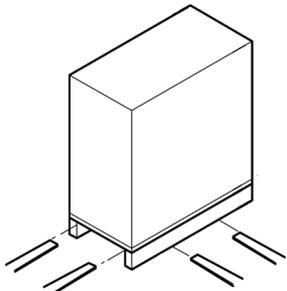


Abb. 3: Transport mit dem Flurförderzeug

1. ➤ Sicherstellen, dass das Flurförderzeug für das Gewicht des Transportstücks ausgelegt ist. Gewicht siehe ☞ Kapitel 2.3 „Typenschild“ auf Seite 12.
2. ➤ Flurförderzeug mit den Gabeln zwischen oder unter die Holme der Palette fahren.
3. ➤ Gabeln so weit einfahren, dass sie auf der Gegenseite herausragen.

4. ➤



WARNUNG!

Quetschgefahr durch Umkippen des Packstücks!

Sicherstellen, dass die Palette bei außermittigem Schwerpunkt nicht kippen kann.

5. ➤ Palette mit Transportstück anheben und den Transport beginnen.

Transport mit Kran

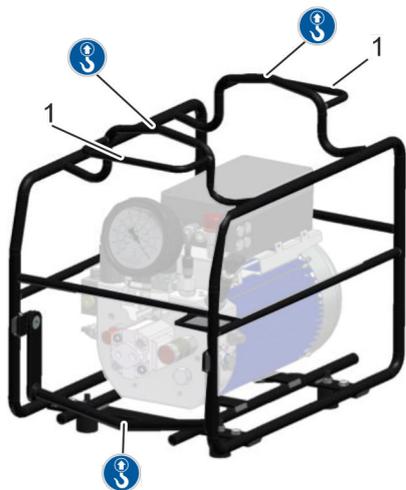


Abb. 4: Transport

Schutzausrüstung: ■ Industrieschutzhelm

Ausgepackt kann das Hydraulikaggregat mit einem Kran transportiert werden.

Die Anschlagpunkte sind mit Ⓢ gekennzeichnet.

An den Halterungen (Abb. 4/1) können die Kabel aufgerollt werden.

1. ➤ Sicherstellen, dass Kran und Hebezeuge für das Gewicht des Hydraulikaggregats ausgelegt sind. Gewicht siehe ☞ Kapitel 2.3 „Typenschild“ auf Seite 12.
2. ➤ Seile, Gurte oder Mehrpunktgehänge fachgerecht anschlagen.

3. ➤



WARNUNG!

Quetschgefahr durch Herabfallen des Hydraulikaggregats!

Sicherstellen, dass das Hydraulikaggregat gerade hängt, gegebenenfalls außermittigen Schwerpunkt beachten.

4. ➤ Transport beginnen.

Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten.

Transport per Hand

1. ➤ Angeschlossene Schläuche entfernen.

2. ➤



WARNUNG!
Stolpergefahr!

Netzanschlussleitung und Kabel der Fernbedienung ordentlich aufrollen und am Gestell des Hydraulikaggregats sichern. Halterungen für das Aufrollen der Kabel siehe Abb. 4/1.

3. ➤ Kupplungen und Nippel vor dem Transport mit den Verschlusskappen verschließen.

4. ➤ Sicherstellen, dass alle Öffnungen (z. B. Deckel des Ausgleichstanks) verschlossen sind.

5. ➤



WARNUNG!
Verletzungsgefahr durch hohes Gewicht!

Zu zweit tragen. Dabei immer waagrecht halten. Niemals auf den Kopf drehen.

Transport nach Betrieb



WARNUNG!
Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen oder Hydrauliköl!

Das Hydraulikaggregat kann bei hoher Umgebungstemperatur und längerem Betrieb Oberflächentemperaturen von bis zu 80 °C erreichen. Das Hydrauliköl wird unter Druck heiß. Kontakt zu heißen Oberflächen und heißem Hydrauliköl kann zu schweren Verbrennungen führen.

- Hydraulikaggregat vor dem Transport abkühlen lassen.
- Alle Öffnungen verschließen.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen.

Lagerung

- Vom Stromnetz getrennt lagern.
- Waagrecht aufstellen.
- Umgebungsbedingungen einhalten ↪ *Kapitel 11 „Technische Daten“ auf Seite 57.*
- Alle Öffnungen (Kupplungen, Nippel, Ausgleichstank) verschließen.
- Netzanschlussleitung und Kabel der Fernbedienung aufrollen. Nicht verdrehen, knicken oder anderen mechanischen Belastungen aussetzen.



2 Hydraulikaggregat kennenlernen

2.1 Überblick Hydraulikaggregat

TXE1eco

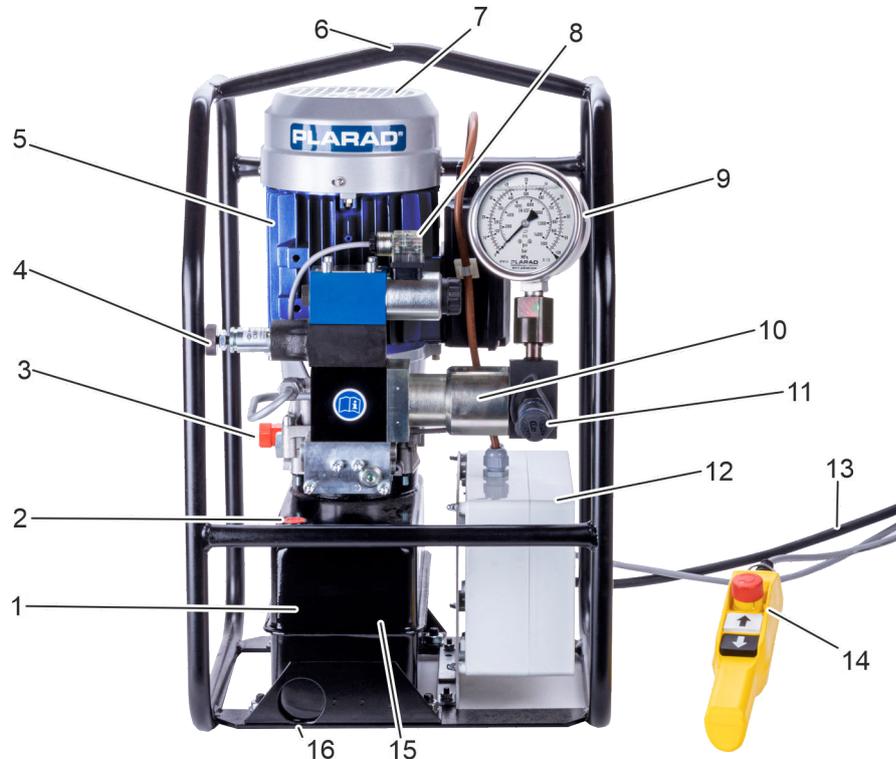


Abb. 5: TXE1eco

- | | | | |
|---|---------------------------------|----|--------------------|
| 1 | Hydraulikölbehälter | 9 | Manometer |
| 2 | Öleinfüllstutzen | 10 | Druckverstärker |
| 3 | Überdruckeinstellventil | 11 | Hydraulikanschluss |
| 4 | Druckeinstellventil | 12 | Steuerung |
| 5 | Elektromotor | 13 | Netzanschlusskabel |
| 6 | Anschlagpunkt für Krantransport | 14 | Fernbedienung |
| 7 | Lüfter | 15 | Typenschild |
| 8 | Entlastungsventil mit LED | 16 | Ölablassschraube |

2.2 Kurzbeschreibung

Das Hydraulikaggregat TXE1eco ist ein transportabler, hydraulischer Druckerzeuger zum manuellen Betreiben von PLARAD®-Spannzylindern.

Das Hydraulikaggregat darf ausschließlich gewerblich eingesetzt werden.

Das Hydraulikaggregat wird elektrisch angetrieben.

Das Hydraulikaggregat darf an einem festen Betriebsnetz oder mobilen Stromerzeugern betrieben werden, vorausgesetzt die unter Kapitel 11 „Technische Daten“ auf Seite 57 angegebenen Anschlusswerte werden eingehalten.

2.3 Typenschild



Abb. 6: Typenschild

Auf dem Typenschild sind folgende Daten eingetragen:

- Herstellername mit vollständiger Anschrift
- CE-Kennzeichnung
- Maschinenbezeichnung
- Typenbezeichnung
- Seriennummer
- Baujahr
- Gewicht
- Maximaler Druck
- Netzspannung/Frequenz
- Nennstrom
- Schutzart
- Einschaltdauer
- Hydrauliköl

2.4 PowerPaX-Varianten

PLARAD[®]-Hydraulikaggregate sind in verschiedenen Varianten lieferbar:

- TXE1eco-20

Motorgrößen

Verfügbare Motorvariante:

- 2 | 20

Netzspannung/-frequenz

Verfügbare Netzspannungen und Netzfrequenzen:

230V 50/60Hz | 110V 50/60Hz | 400V 50Hz | 460V 60Hz | 480V 60Hz

Prozessanschlüsse

↪ „Hydraulikanschlüsse“ auf Seite 16

Netzstecker

↪ „Netzstecker“ auf Seite 16

Kabellänge Netzanschlussleitung

- 5 m

Kabellänge Fernbedienung

- 5 m



Tank



Abb. 7: ● Betriebsstopfen, ● Transportstopfen

- Standard 7-l-Tank

Vor Inbetriebnahme den schwarzen Transportstopfen ● gegen den orangefarbenen Betriebsstopfen ● tauschen.

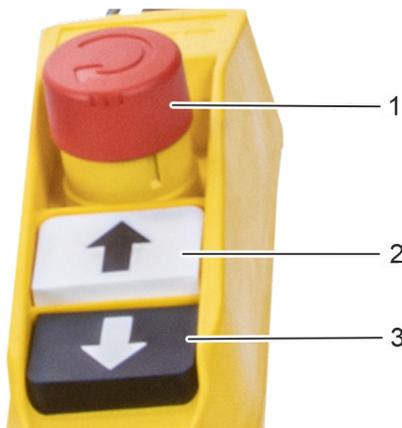
Druckanzeige

☞ „Druckanzeigen“ auf Seite 14

2.5 Anzeige- und Bedienelemente

Das Hydraulikaggregat ist mit folgenden Anzeige- und Bedienelementen ausgestattet:

TXE1eco – Fernbedienung ohne Anzeige



- 1 Not-Halt-Taster mit Rastfunktion
- 2 Weiße Taste
- 3 Schwarze Taste

Abb. 8: Fernbedienung ohne Anzeige

Druckanzeigen



Abb. 9: Beispiel Manometer

Je nach Einsatzbereich und Ausstattung können verschiedene Druckanzeigen vorhanden sein:

- Manometer 2000 bar

Druckeinstellventil mit Verstelleicherung

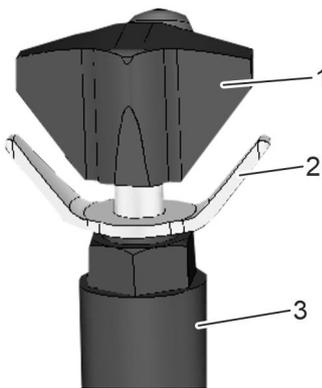


Abb. 10: Druckeinstellventil

- 1 Drehregler
- 2 Verstelleicherung
- 3 Druckeinstellventil

Mit Hilfe des Druckeinstellventils wird der Hydraulikdruck, mit dem das angeschlossene Werkzeug versorgt werden kann, eingestellt.

Eine Verstelleicherung verhindert das unbeabsichtigte Ändern des Drucks. Vor Veränderungen des Drucks muss die Verstelleicherung gelöst werden und nach der Einstellung wieder gesichert werden.

- ↻ Druck verringern – Drehregler gegen den Uhrzeigersinn drehen
- ↻ Druck vergrößern – Drehregler im Uhrzeigersinn drehen

Druckventil

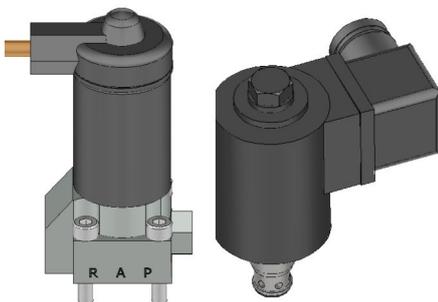


Abb. 11: Druckventile

Druckentlastungsventil

Das Druckentlastungsventil wird über die schwarze Taste angesteuert.

Solange die rote LED am Entlastungsventil leuchtet, ist das Entlastungsventil geöffnet.

Solange die Entlastungs-LED leuchtet, kann der Druck verringert werden.

Entlastungsschraube

Am Manometerventilblock, unter der Kupplung, ist eine Entlastungsschraube eingebaut.

Beim Lösen der Inbusschraube wird der Druck entlastet. Maximales Drehmoment 5 Nm.



2.6 Betriebsart

Manuell

Beim manuellen Verspannen arbeitet das Werkzeug so lange, wie die entsprechende Taste des Hydraulikaggregats gedrückt wird. Der am Hydraulikaggregat eingestellte Maximaldruck wird nicht überschritten.

Die Druckentlastung wird durch Drücken der schwarzen Taste ausgeführt.

TXE1eco ist mit einem Druckentlastungssystem ausgestattet. Ein Stopfen an der Unterseite des Manometerventilblocks gewährleistet eine Notdruckentlastung.

2.7 Fernbedienung

TXE1eco – Fernbedienung ohne Anzeige

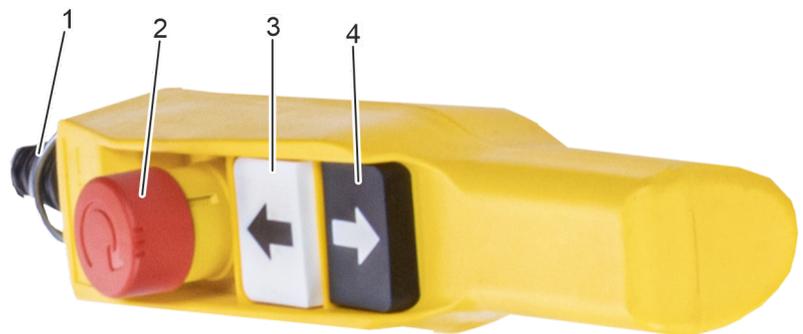


Abb. 12: Fernbedienung ohne Anzeige

- 1 Kabel
- 2 Not-Halt-Taster mit Rastfunktion
- 3 Weiße Taste
- 4 Schwarze Taste

Tasten der Fernbedienung ohne Anzeige



Weiße Taste

- Motor einschalten.
- Druck einstellen.



Schwarze Taste

- Druck ablassen.

2.8 Anschlüsse

Netzstecker



Abb. 13: Beispiel CEE-7/7-Netzstecker

Mögliche Netzstecker:

- CEE-konforme Netzstecker
 - 110 V
 - 230 V
 - 3-400 V
- weitere auf Anfrage

Hydraulikanschlüsse



Abb. 14: Hydraulikanschlüsse

Zum Anschluss von Schlauchleitungen an das Hydraulikaggregat sind verschiedene Kupplung-Nippel-Varianten möglich.

Standardmäßig ist das Hydraulikaggregat mit druckabhängigen hydraulischen Schnellkupplungen (Prozessanschlüssen) von Cejn, Lukas, Pioneer oder Parker für 1.500- oder 2.400-bar-Anwendungen ausgestattet.

2.9 Zubehör



Folgendes Zubehör kann zusammen mit dem Hydraulikaggregat bestellt werden und kann der Lieferung beiliegen:

- Transportwagen
Transport und Montagewagen für Aggregat und Werkzeug sowie Zubehör
- PLARAD[®]-Hydrauliköl – Nachfüllflasche
1, 3 oder 5 l
- Hydraulikschlauch
verschiedene Längen
für verschiedene Druckbereiche
- Kugelhahn
zum Absperrern des Prozessdrucks
1500 bar, 2400 bar
- Verteiler
2-/3-/4-fach-Verteiler
1500 bar, 2400 bar
- 2-Stufen-Druckventil
ermöglicht schnelles Wechseln zwischen zwei voreingestellten Drücken
- Zertifikat (z. B. für Manometer)



Sonderzubehör

PLARAD[®]-Service kontaktieren.

3 Bevor es losgeht – die Sicherheit

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für den Schutz von Personen sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb. Weitere aufgabenbezogene Sicherheitshinweise sind in den Abschnitten zu den einzelnen Handlungskapiteln enthalten.

3.1 Symbole in dieser Anleitung

Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalwörter eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.



GEFAHR!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.



WARNUNG!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



VORSICHT!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



HINWEIS!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



UMWELTSCHUTZ!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf mögliche Gefahren für die Umwelt hin.



Sicherheitshinweise in Handlungsanweisungen

Sicherheitshinweise können sich auf bestimmte, einzelne Handlungsanweisungen beziehen. Solche Sicherheitshinweise werden in die Handlungsanweisung eingebettet, damit sie den Lesefluss beim Ausführen der Handlung nicht unterbrechen. Es werden die oben beschriebenen Signalwörter verwendet.

Beispiel:

1. ➤ Schraube lösen.

2. ➤



VORSICHT!
Klemmgefahr am Deckel!

Deckel vorsichtig schließen.

3. ➤ Schraube festdrehen.

Tipps und Empfehlungen



Dieses Symbol hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

Weitere Kennzeichnungen

Zur Hervorhebung von Handlungsanweisungen, Ergebnissen, Auflistungen, Verweisen und anderen Elementen werden in dieser Anleitung folgende Kennzeichnungen verwendet:

Kennzeichnung	Erläuterung
➤	Schritt-für-Schritt-Handlungsanweisungen
⇒	Ergebnisse von Handlungsschritten
↪	Verweise auf Abschnitte dieser Anleitung und auf mitgeltende Unterlagen
■	Auflistungen ohne festgelegte Reihenfolge
[Taster]	Bedienelemente (z. B. Taster, Schalter), Anzeigeelemente (z. B. Signalleuchten)
„Anzeige“	Anzeigeelemente (z. B. Schaltflächen, Belegung von Funktionstasten)
„Menü“ → „Untermenü“ → „Einstellung“	Verkürzte Darstellung der Navigation: Menü aufrufen, Untermenü aufrufen, Einstellungen verändern

3.2 Symbole auf dem Hydraulikaggregat

Übersicht

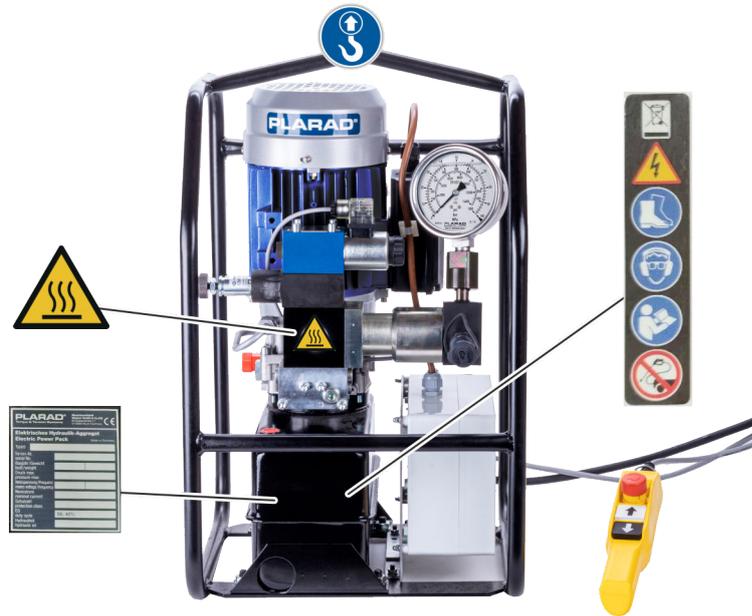


Abb. 15: Symbole auf dem Hydraulikaggregat

- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|---|
|  | ☞ „Heiße Oberfläche“ auf Seite 21 |  | ☞ „Gehörschutz“ auf Seite 21 |
|  | ☞ „Anschlagpunkt“ auf Seite 21 |  | ☞ „Anleitung beachten“ auf Seite 21 |
|  | ☞ „Getrennte Sammlung“ auf Seite 21 |  | ☞ „Hochdruckreiniger verboten“ auf Seite 22 |
|  | ☞ „Elektrische Spannung“ auf Seite 21 |  | ☞ „Prüfplaketten“ auf Seite 22 |
|  | ☞ „Sicherheitsschuhe“ auf Seite 21 |  | ☞ Kapitel 2.3 „Typenschild“ auf Seite 12 |

Unleserliche Beschilderung



WARNUNG!

Gefahr bei unleserlicher Beschilderung!

Im Laufe der Zeit können Schilder und Aufkleber verschmutzen oder auf andere Weise unkenntlich werden, so dass Gefahren nicht erkannt und notwendige Bedienungshinweise nicht befolgt werden können. Dadurch besteht Verletzungsgefahr.

- Alle Sicherheits-, Warn- und Bedienungshinweise in stets gut leserlichen Zustand halten.
- Beschädigte Schilder oder Aufkleber sofort erneuern.

Die folgenden Symbole und Hinweisschilder befinden sich auf dem Hydraulikaggregat:



Heiße Oberfläche



Heiße Oberflächen, wie das Gehäuse des Antriebmotors, der Öltank und der Hydraulikblock, sind nicht immer wahrnehmbar. Oberflächen nicht ohne Schutzhandschuhe berühren.

Anschlagpunkt



Hebezeug nur an den markierten Stellen zum Anheben anschlagen.

Getrennte Sammlung



Mit diesem Symbol gekennzeichnete Elektroaltgeräte nicht im Hausmüll entsorgen.

Elektrische Spannung



Die so gekennzeichneten Arbeitsmittel werden mit elektrischer Energie versorgt.

Hydraulikaggregat nicht öffnen.

Sicherheitsschuhe



Sicherheitsschuhe schützen die Füße vor Quetschungen, herabfallenden Teilen und Ausgleiten auf rutschigem Untergrund.

Gehörschutz



Gehörschutz dient zum Schutz vor Gehörschäden durch Lärmeinwirkung.

Anleitung beachten



Vor der Benutzung des Hydraulikaggregats die Betriebsanleitung lesen.

Hochdruckreiniger verboten



Zum Reinigen keinen Hochdruckreiniger verwenden. Der Druck des Reinigungsstrahls kann zu Sachschäden führen.

Prüfplaketten



Die Prüfplaketten geben Termine für die jeweiligen Prüfungen an.

Termin für den nächsten PLARAD[®]-Service



Datum der letzten DGUV-V3-Prüfung

3.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das elektrische Hydraulikaggregat ist ein transportabler, hydraulischer Druckerzeuger und darf ausschließlich zum Betreiben von PLARAD[®]-Werkzeugen zum Herstellen von Schraubverbindungen innerhalb der festgelegten Spezifikationen verwendet werden (↪ Kapitel 11 „Technische Daten“ auf Seite 57).

Das Hydraulikaggregat darf ausschließlich gewerblich und nur in Verbindung mit PLARAD[®]-Spannzylindern eingesetzt werden.

Das Hydraulikaggregat wird elektrisch angetrieben.

Das Hydraulikaggregat darf an einem festen Betriebsnetz oder mobilen Stromerzeugern betrieben werden, vorausgesetzt die unter ↪ Kapitel 11 „Technische Daten“ auf Seite 57 angegebenen Anschlusswerte sind eingehalten.

Das Hydraulikaggregat darf ausschließlich in nicht explosionsfähiger Atmosphäre eingesetzt werden.

Das Hydraulikaggregat darf ausschließlich in trockener Umgebung eingesetzt werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört die Einhaltung aller Angaben in dieser Anleitung.

3.4 Fehlgebrauch

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.

**WARNUNG!****Gefahr bei Fehlgebrauch!**

Fehlgebrauch des Hydraulikaggregats kann zu gefährlichen Situationen führen.

- Hydraulikaggregat nicht außerhalb der festgelegten Spezifikationen betreiben.
- Hydraulikaggregat nicht im Dauerbetrieb betreiben.
- Niemals Schutzklassen missachten.
- Niemals außerhalb der zulässigen Umgebungsbedingungen betreiben.
- Niemals mit anderer als auf dem Typenschild angegebener Netzspannung und Netzfrequenz betreiben.
- Niemals in feuchter Umgebung einschalten.
- Niemals in explosionsfähiger Atmosphäre betreiben.

3.5 Restrisiken

Im folgenden Abschnitt sind Restrisiken benannt, die vom Hydraulikaggregat auch bei bestimmungsgemäßer Verwendung ausgehen können.

Um die Risiken von Personen- und Sachschäden zu reduzieren und gefährliche Situationen zu vermeiden, die hier aufgeführten Sicherheitshinweise und die Sicherheitshinweise in den weiteren Abschnitten dieser Anleitung beachten.

3.5.1 Elektrische Gefahren

Elektrischer Strom



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr durch Stromschlag. Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.

- Gehäuse von elektrischen Komponenten nicht öffnen.
- Bei Beschädigungen Hydraulikaggregat sofort von der Spannungsversorgung trennen und Reparatur veranlassen.
- Feuchtigkeit von spannungsführenden Teilen fernhalten. Diese kann zum Kurzschluss führen.
- Niemals mit anderer als auf dem Typenschild angegebener Netzspannung und Netzfrequenz betreiben.
- Sicherstellen, dass die Energieversorgung den örtlichen Bestimmungen entspricht.
- Niemals Veränderungen am Hydraulikaggregat vornehmen.
- Niemals Netzstecker oder Netzanschlussleitung verändern.
- Nur an passenden Netzsteckdosen betreiben.
- Niemals nach abgelaufener Prüffrist betreiben. Termin der nächsten Prüfung siehe Prüfsiegel.
- Niemals in explosionsfähiger Atmosphäre betreiben.
- Von Feuchtigkeit, Flüssigkeiten, Dampf, Staub und groben Verschmutzungen fernhalten. Nicht bei Regen oder in feuchter Umgebung einschalten.
- Wenn möglich, mit installiertem Fehlerstromschutzschalter betreiben.
- Körperkontakt mit geerdeten Bauteilen vermeiden.



Defekte Netzanschlussleitung



GEFAHR!

Lebensgefahr durch defekte Netzanschlussleitung!

Defekte Netzanschlussleitungen können zu unmittelbarer Lebensgefahr durch Stromschlag führen.

Aufgewickelte Netzanschlussleitungen können zu thermischer Überlastung führen und in Brand geraten.

- Niemals Netzstecker oder Netzanschlussleitung verändern.
- Nur an passenden Netzsteckdosen betreiben.
- Vor jedem Einsatz Netzanschlussleitung auf sichtbare Schäden der Isolation prüfen.
Niemals Netzanschlussleitung selbst tauschen.
- Netzanschlussleitung nicht quetschen, scheren oder überlasten (Druck, Zug).
- Nicht an der Netzanschlussleitung ziehen, um den Netzstecker von der Netzsteckdose zu trennen.
- Vor dem Einschalten Netzanschlussleitung immer komplett abwickeln.
- Netzanschlussleitung nicht über scharfe Kanten, Quetschstellen, durch Wasser, Öl oder andere Chemikalien führen.
- Netzanschlussleitung nicht knicken und nicht verdrehen.
- Netzanschlussleitung nicht in der Nähe von sich bewegenden Teilen oder heißen Oberflächen, wie zum Beispiel Motoren oder Abgasableitungen von mobilen Stromerzeugern, führen.
- Netzanschlussleitung möglichst nicht ständig der Sonne oder anderen UV-Strahlungen aussetzen.
- Netzanschlussleitung nicht um das Hydraulikaggregat wickeln.
- Sicherstellen, dass im Freien oder durch feuchte Umgebung verlegte Verlängerungskabel für die Umgebungsbedingungen zugelassen sind.
- Sicherstellen, dass Zuleitungen den zulässigen Mindestquerschnitt aufweisen.

3.5.2 Gefahren durch Hydraulik

Hydraulikflüssigkeit unter Druck



WARNUNG!

Unter Druck stehende hydraulische Bauteile können lebensgefährliche Verletzungen hervorrufen!

Durch versehentliches Öffnen oder Defekte kann Hydraulikflüssigkeit unter hohem Druck austreten.

Hydraulisch angetriebene Teile können sich unerwartet bewegen.

Kontakt mit heißem Hydrauliköl kann zu schweren Verbrennungen führen.

- Vor Beginn aller Arbeiten Hydraulikaggregat, Anschlüsse, Schläuche und Werkzeuge auf sichtbare Schäden und Undichtigkeiten prüfen. Erkannte Mängel unverzüglich beheben lassen.
- Vor Beginn von Arbeiten an der hydraulischen Anlage diese zuerst abschalten, drucklos machen und abkühlen lassen. Druckspeicher vollständig entspannen. Auf Druckfreiheit überprüfen.
- Druckeinstellungen nicht über die maximalen Werte hinaus verändern.
- Wartungsintervalle einhalten.
- Immer sicherstellen, dass Hydraulikschläuche fachgerecht angeschlossen und arretiert sind. Schnellkupplungen müssen eingerastet sein. Verschraubungen müssen vollständig gesichert sein.

Überschreitung des Maximaldrucks



WARNUNG!

Berstgefahr durch zu hohen Hydraulikdruck!

Wenn der Hydraulikdruck den zugelassenen Maximaldruck von Anschlüssen, Schläuchen, Werkzeugen oder Komponenten des Hydraulikaggregats überschreitet, können diese bersten.

Umherfliegende Teile und unter hohem Druck austretende Hydraulikflüssigkeit können schwere Verletzungen hervorrufen.

- Sicherstellen, dass alle Komponenten für den maximal beaufschlagten Hydraulikdruck ausgelegt sind und keine Schäden aufweisen.
- Auf Defekte, Beschädigungen und Leckagen prüfen. Erkannte Mängel unverzüglich beheben lassen.
- Wartungsintervalle einhalten.



Hydrauliköl



WARNUNG!

Gesundheitsschäden und Folgeerkrankungen durch Kontakt mit Hydrauliköl!

Der Kontakt mit Hydrauliköl kann allergische Reaktionen, Haut- und Augenreizungen, Übelkeit und weitere Folgeerkrankungen verursachen.

- Bei allen Arbeiten mit Hydrauliköl persönliche Schutzausrüstung tragen.
- In Bereichen, in denen Arbeiten mit Hydrauliköl durchgeführt werden, nicht essen, trinken oder rauchen.
- Mit Hydrauliköl kontaminierte Kleidung und persönliche Schutzausrüstung sofort nach Beendigung der Arbeiten ordnungsgemäß reinigen oder entsorgen.
- Sicherheitsdatenblatt des verwendeten Hydrauliköls beachten.

Ölspezifikation



HINWEIS!

Sachschäden durch Nichteinhalten der Ölspezifikationen!

Falsche Hydrauliköle, ein falscher Ölstand und die Verwendung verschmutzter Hydrauliköle kann zu Sachschäden führen. Überlaufendes Hydrauliköl durch zu hohen Ölstand kann zu Umweltschäden führen.

- Ölstand mindestens prüfen und korrigieren:
 - Bei Inbetriebnahme
 - Nach dem An- und Abkoppeln der Hydraulikschläuche
 - Nach dem Spülen
 - Nach Transport, Wartung, Reparatur, Fehlerbeseitigung
- Nur neues und sauberes Hydrauliköl nachfüllen ↪ „Ölspezifikation“ auf Seite 57.
- Hydrauliköl über einen Trichter mit Ölfilter einfüllen.
- Immer die Markierung (siehe Aufkleber) zum Maximalölstand beachten.
- Wartungsintervalle einhalten.

3.5.3 Mechanische Gefahren

Bewegte Bauteile und Drehbewegungen



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch bewegte Bauteile!

Bewegte Bauteile von Werkzeugen können schwere Verletzungen verursachen. Bei Drehbewegungen besteht die Gefahr des Einziehens.

- Während des Betriebs nicht in bewegte Bauteile eingreifen oder an bewegten Bauteilen hantieren.
- Reaktionsarm, Kraftsteckschlüsseinsatz und ähnliche Komponenten von Werkzeugen vor der Inbetriebnahme fachgerecht sichern.
- Während des Tragens nicht einschalten.
- Eng anliegende Arbeitsschutzkleidung mit geringer Reißfestigkeit tragen.
- Schutzbrille tragen.
- Lange Haare mit einer Schutzhaube (Haar-netz) vor Einzug durch drehende Teile schützen.

Quetschen



WARNUNG!

Quetschgefahr durch hohes Gewicht!

Das hohe Gewicht kann beim Herabfallen zu Quetschungen führen.

- Hydraulikaggregat vorsichtig und bestimmungsgemäß handhaben.
- Beim Transport und bei allen Arbeiten das Gewicht berücksichtigen.
- Zu zweit tragen oder geeignete Hebezeuge verwenden.
- Bei Höhenarbeitsplätzen Hydraulikaggregat gegen Herabstürzen sichern.
- Sicherheitsschuhe tragen.
- Hydraulikaggregat immer sicher aufstellen.
- Hydraulikaggregat mit allen vier Füßen auf einen festen und ebenen Untergrund stellen.



Schmutz und herumliegende Gegenstände



VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch Stürzen über Schmutz und herumliegende Gegenstände!

Verschmutzungen und herumliegende Gegenstände bilden Rutsch- und Stolperquellen. Bei einem Sturz können Verletzungen verursacht werden.

- Arbeitsbereich immer sauber halten.
- Nicht mehr benötigte Gegenstände aus dem Arbeitsbereich und insbesondere aus der Bodennähe entfernen.
- Nicht vermeidbare Stolperstellen mit gelb-schwarzem Markierband kennzeichnen.

3.5.4 Lärm und Ergonomie

Lärm



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Lärm!

Der im Arbeitsbereich auftretende Lärmpegel von 80 dB(A) (3 dB(A) Messunsicherheit) kann Gehörschädigungen verursachen.

- Bei Arbeiten grundsätzlich Gehörschutz tragen.
- Nur soweit erforderlich im Gefahrenbereich aufhalten.
- Hydraulikaggregat möglichst weit entfernt vom Einsatzort des Werkzeugs aufstellen.

Heiße Oberflächen



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch heiße Oberflächen!

Oberflächen von Bauteilen, wie Antriebsmotor oder Getriebe, können sich im Betrieb stark aufheizen. Oberflächentemperaturen von bis zu 80 °C können entstehen. Hautkontakt mit heißen Oberflächen verursacht schwere Verbrennungen der Haut.

- Bei allen Arbeiten in der Nähe von heißen Oberflächen grundsätzlich hitzebeständige Arbeitsschutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.

Unachtsamkeit



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Ablenkung, Unachtsamkeit oder verantwortungslose Nutzung!

Ablenkung, Unachtsamkeit oder verantwortungslose Nutzung kann zum Verlust der Kontrolle über das Hydraulikaggregat und dadurch zu schweren Verletzungen führen.

- Bei Arbeiten am Hydraulikaggregat Arbeitsbereich immer gut beleuchten.
- Kinder und Unbefugte fernhalten.
- Konzentriert und verantwortungsvoll arbeiten. Nicht ablenken lassen.
- Nicht müde oder unter Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten arbeiten.
- Nicht in falscher Sicherheit wiegen. Nicht über die Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen dieser Anleitung hinwegsetzen, auch wenn das Hydraulikaggregat nach häufigem Gebrauch vertraut erscheint.
- Ungenutztes Hydraulikaggregat immer außerhalb der Reichweite von Unbefugten sicher aufbewahren.
- Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung tragen.

Fehlerhafte Sicherheitseinrichtungen



WARNUNG!

Lebensgefahr durch nicht funktionierende Sicherheitseinrichtungen!

Bei nicht funktionierenden oder außer Kraft gesetzten Sicherheitseinrichtungen oder Sicherheitsfunktionen besteht die Gefahr schwerster Verletzungen.

- Vor Arbeitsbeginn prüfen, ob alle Sicherheitseinrichtungen funktionstüchtig und richtig installiert sind.
- Sicherheitseinrichtungen oder Sicherheitsfunktionen niemals außer Kraft setzen oder überbrücken.

Das Hydraulikaggregat verfügt über folgende Sicherheitseinrichtungen und Sicherheitsfunktionen:

- Isolation der Netzanschlussleitung
- Schutzklasse 2

Betreiberseitig muss ein Fehlerstromschutzschalter verbaut sein.

Überwachung der Netzspannung und -frequenz

Über- und Unterspannung

Das Hydraulikaggregat lässt sich nicht einschalten.



Überspannung kann trotzdem zur Zerstörung der Eingangskomponenten führen.

Das Hydraulikaggregat kann erst wieder eingeschaltet werden, wenn die korrekte Netzspannung wiederhergestellt ist.

Überwachung des Motorstroms

Der Motorstrom wird überwacht. Bei fehlerhaften Werten wird der Motor ausgeschaltet. Das Aggregat muss vom Netz getrennt werden. Erst danach ist eine Wiederinbetriebnahme möglich.

Überwachung der Motoröltemperatur

Die Temperatur des Hydrauliköls und des Hydraulikblocks darf 80 °C nicht übersteigen. Wenn die Temperatur über 80 °C steigt, das Hydraulikaggregat zum Abkühlen außer Betrieb nehmen.

3.6 Betreiberpflichten

Das Hydraulikaggregat wird im gewerblichen Bereich eingesetzt. Der Betreiber des Hydraulikaggregats unterliegt daher den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit.

Neben den Sicherheitshinweisen in dieser Anleitung müssen die für den Einsatzbereich des Hydraulikaggregats gültigen Sicherheits-, Arbeitsschutz- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden.

Dabei gilt insbesondere Folgendes:

- Der Betreiber muss sich über die geltenden Arbeitsschutzvorschriften informieren und in einer Gefährdungsbeurteilung zusätzlich Gefahren ermitteln, die sich durch die speziellen Arbeitsbedingungen am Einsatzort des Hydraulikaggregats ergeben. Diese muss er in Form von Betriebsanweisungen für den Betrieb des Hydraulikaggregats umsetzen.
- Der Betreiber muss während der gesamten Einsatzzeit des Hydraulikaggregats prüfen, ob die von ihm erstellten Betriebsanweisungen dem aktuellen Stand der Regelwerke entsprechen, und diese, falls erforderlich, anpassen.
- Der Betreiber muss die Zuständigkeiten für alle Arbeiten an und mit dem Hydraulikaggregat eindeutig regeln und festlegen. Verantwortung und Zuständigkeiten des Personals für das Bedienen, Rüsten, Warten, Instandsetzen müssen klar festgelegt sein.
- Der Betreiber muss den Einsatz des Hydraulikaggregats zuverlässig kontrollieren und sicherstellen, dass nur das beauftragte und unterwiesene Personal mit dem Hydraulikaggregat tätig ist. Zu schulendes, einzuweisendes oder in einer Ausbildung befindliches Personal nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person am Hydraulikaggregat tätig werden lassen.
- Der Betreiber muss sicherstellen, dass das Hydraulikaggregat nicht geöffnet wird und keine Arbeiten von Unbefugten an der elektrischen oder hydraulischen Ausrüstung vorgenommen werden.

Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft vorgenommen werden. Die elektrotechnischen Regeln aus Sicherheitsgründen einhalten.

Weiterhin ist der Betreiber dafür verantwortlich, dass das Hydraulikaggregat stets in technisch einwandfreiem Zustand ist. Daher gilt Folgendes:

- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass die in dieser Anleitung beschriebenen Wartungsintervalle eingehalten werden.
- Der Betreiber muss alle Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf Funktionsfähigkeit und Vollständigkeit überprüfen lassen.
- Einige Parameter werden vor der Erstinbetriebnahme durch den Hersteller eingestellt, wie z. B. einige Ventileinstellungen. Der Betreiber muss sicherstellen, dass die Parameter nicht verändert werden.



3.7 Wer darf das Hydraulikaggregat nutzen?



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation des Personals!

Wenn unqualifiziertes Personal Arbeiten am oder mit dem Hydraulikaggregat vornimmt oder sich im Gefahrenbereich der Arbeiten aufhält, entstehen Gefahren, die schwere Verletzungen und erhebliche Sachschäden verursachen können.

- Alle Tätigkeiten nur durch dafür qualifiziertes Personal durchführen lassen.
- Unqualifiziertes Personal von den Gefahren- und Arbeitsbereichen fernhalten.

Nutzer

Der Nutzer des Hydraulikaggregats verfügt über das nötige Wissen und die nötigen Ausbildungen im Umgang mit elektrischen Energieerzeugern. Des Weiteren wurde der Nutzer in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihm übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet.

Der Nutzer ist im Anwenden der persönlichen Schutzausrüstung unterwiesen, kennt die wichtigsten Spezifika, Umstände und Informationen zum Arbeiten mit elektrischen und hydraulischen Anlagen und ist in der Lage, das Hydraulikaggregat sicher zu nutzen. Dies schließt das Anschließen und Spülen von Hydraulikschläuchen ein.

Der Nutzer muss das gesetzlich zulässige Mindestalter überschreiten.

Aufgaben, die über die Bedienung im Normalbetrieb hinausgehen, darf der Nutzer nur ausführen, wenn dies in dieser Anleitung angegeben ist und der Betreiber ihn ausdrücklich damit betraut hat.

Der Nutzer kennt seinen Vorgesetzten, den er bei Fragen oder im Gefahrenfall kontaktieren kann, und kann mit ihm kommunizieren.

Der Nutzer ist über alle Restrisiken informiert und ist im praktischen Umgang mit dem Hydraulikaggregat geschult.

Fachpersonal Hydraulikaggregat

Das Fachpersonal Hydraulikaggregat ist für den speziellen Aufgabenbereich, in dem es tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

Das Fachpersonal Hydraulikaggregat kann aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrungen Arbeiten mit dem Hydraulikaggregat ausführen, mögliche Gefahren selbstständig erkennen und vermeiden und diese an Nutzer vermitteln.

Insbesondere kann das Fachpersonal Hydraulikaggregat:

- Alle Funktionen des Hydraulikaggregats verwenden.
- Passwörter für Nutzer erstellen.
- Sicherheit, Arbeits- und Gesundheitsschutz beim Einsatz des Hydraulikaggregats einhalten und an die Nutzer vermitteln.

- Schäden am Hydraulikaggregat erkennen und Reparaturen veranlassen oder Kontakt mit dem Hersteller herstellen.
- Nutzer fachgerecht unterweisen.

Betreiber

Betreiber ist diejenige Person, die das Hydraulikaggregat zu gewerblichen oder wirtschaftlichen Zwecken selbst betreibt oder einem Dritten zur Nutzung überlässt und während des Betriebs die rechtliche Produktverantwortung für den Schutz des Personals oder Dritter trägt.

🔗 *Kapitel 3.6 „Betreiberpflichten“ auf Seite 32*

PLARAD[®]-Service

Bestimmte Arbeiten dürfen nur durch den PLARAD[®]-Service oder von Maschinenfabrik Wagner GmbH & Co. KG autorisiertes Personal durchgeführt werden. Anderes Personal ist nicht befugt, diese Arbeiten auszuführen. Zur Ausführung der anfallenden Arbeiten PLARAD[®]-Service oder autorisierte PLARAD[®]-Partner kontaktieren.

Kontakt: www.plarad.de

🔗 *Kapitel 8.4 „Servicearbeiten vom Hersteller durchführen lassen“ auf Seite 53*

Unbefugte



WARNUNG!

Lebensgefahr für Unbefugte durch Gefahren im Gefahren- und Arbeitsbereich!

Unbefugte Personen, die die hier beschriebenen Anforderungen nicht erfüllen, kennen die Gefahren im Arbeitsbereich nicht. Daher besteht für Unbefugte die Gefahr schwerer Verletzungen bis hin zum Tod.

- Unbefugte Personen vom Gefahren- und Arbeitsbereich fernhalten.
- Im Zweifel Personen ansprechen und sie aus dem Gefahren- und Arbeitsbereich weisen.
- Arbeiten unterbrechen, solange sich Unbefugte im Gefahren- und Arbeitsbereich aufhalten.

3.8 Persönliche Schutzausrüstung

Schutzhandschuhe



Schutzhandschuhe dienen zum Schutz der Hände vor Reibung, Abschürfungen, Einstichen oder tieferen Verletzungen sowie vor Berührung von heißen Oberflächen.



Sicherheitsschuhe



Sicherheitsschuhe schützen die Füße vor Quetschungen, herabfallenden Teilen und Ausgleiten auf rutschigem Untergrund.

Gehörschutz



Gehörschutz dient zum Schutz vor Gehörschäden durch Lärmeinwirkung.

Schutzbrille



Die Schutzbrille dient zum Schutz der Augen vor umherfliegenden Teilen und Flüssigkeitsspritzern.

Arbeitsschutzkleidung



Arbeitsschutzkleidung ist eng anliegende Arbeitskleidung mit geringer Reißfestigkeit, mit engen Ärmeln und ohne abstehende Teile.

Industrieschutzhelm



Industrieschutzhelme schützen den Kopf gegen herabfallende Gegenstände, pendelnde Lasten und Anstoßen an feststehenden Gegenständen.

3.9 Umweltschutz



UMWELTSCHUTZ!

Gefahr für die Umwelt durch falsche Handhabung von umweltgefährdenden Stoffen!

Bei falschem Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen, insbesondere bei falscher Entsorgung, können erhebliche Schäden für die Umwelt entstehen.

- Die unten genannten Hinweise zum Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen und deren Entsorgung stets beachten.
- Wenn umweltgefährdende Stoffe versehentlich in die Umwelt gelangen, sofort geeignete Maßnahmen ergreifen. Im Zweifel die zuständige Kommunalbehörde über den Schaden informieren und geeignete zu ergreifende Maßnahmen erfragen.

Folgende umweltgefährdende Stoffe werden verwendet:

Schmierstoffe

Schmierstoffe wie Fette und Öle enthalten giftige Substanzen. Sie dürfen nicht in die Umwelt gelangen.

Elektrische und elektronische Bauteile

Elektrische und elektronische Bauteile können giftige Werkstoffe enthalten. Diese Bauteile müssen getrennt gesammelt werden und bei kommunalen Sammelstellen abgegeben werden oder durch einen Fachbetrieb entsorgt werden.

Hydrauliköl

Hydrauliköl kann gesundheitsschädliche und umweltgefährdende Substanzen enthalten. Es darf nicht in die Umwelt (Boden, Gewässer), das Abwasser und den Hausabfall gelangen. Hydrauliköl und hydrauliköhlhaltige Abfälle über ein anerkanntes Entsorgungsunternehmen gesondert entsorgen.

Sicherheitsdatenblatt des Herstellers beachten.



4 Aufstellort wählen

Falscher Aufstellort



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch nicht sorgfältig gewählten Aufstellort!

Durch die Wahl des Aufstellorts können Risiken entstehen. Ein Absturz des Hydraulikaggregats kann zu schweren Quetschungen führen. Die Lärmemissionen können zu Gehörschäden führen.

- Die folgenden Prinzipien bei der Wahl des Aufstellorts beachten.

Aufstellort

- | | |
|-------------------|-------------------------|
| Personal: | ■ Nutzer |
| Schutzausrüstung: | ■ Arbeitsschutzkleidung |
| | ■ Schutzhandschuhe |
| | ■ Sicherheitsschuhe |

1. ➤ Sicherstellen, dass die Umgebungsbedingungen eingehalten werden:

- Kapitel 11 „Technische Daten“ auf Seite 57
- nicht explosionsfähige Atmosphäre
- trocken

2. ➤



UMWELTSCHUTZ!

Umweltschäden durch auslaufendes Öl!

Sicherstellen, dass das Hydraulikaggregat waagrecht steht.

3. ➤



WARNUNG!

Quetschgefahr durch herabstürzendes oder sich bewegendes Hydraulikaggregat!

Sicherstellen, dass das Hydraulikaggregat auf erhöhten Aufstellorten nicht abstürzen oder wegrutschen kann. Im Zweifelsfall Hydraulikaggregat gegen Absturz sichern.

4. ➤ Maximale Länge der Netzanschlussleitung beachten.
5. ➤ Maximale Länge des Kabels der Fernbedienung beachten.

6. →



WARNUNG!
Gehörschäden durch Lärm!

Hydraulikaggregat möglichst so aufstellen, dass die Lärmemissionen nicht den Arbeitsort betreffen. Maximale Länge des Fernbedienungskabels beachten.

7. → Standsicherheit kontrollieren.



5 Mit Energie versorgen

Elektrischer Strom



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr durch Stromschlag. Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.

- Bei Beschädigungen des Gehäuses sofort von der Spannungsversorgung trennen und Reparatur veranlassen.
- Feuchtigkeit von spannungsführenden Teilen fernhalten. Diese kann zum Kurzschluss führen.
- Niemals mit anderer als auf dem Typenschild angegebener Netzspannung und Netzfrequenz betreiben.
- Sicherstellen, dass die Energieversorgung den örtlichen Bestimmungen entspricht.
- Niemals Netzstecker oder Netzanschlussleitung verändern.
- Nur an passenden Netzsteckdosen betreiben.
- Niemals nach abgelaufener Prüffrist betreiben. Termin der nächsten Prüfung siehe Prüfsiegel.
- Von Feuchtigkeit, Flüssigkeiten, Dampf, Staub und groben Verschmutzungen fernhalten. Nicht bei Regen oder in feuchter Umgebung einschalten.
- Körperkontakt mit geerdeten Bauteilen vermeiden.
- Beim Betrieb mit mobilen Stromerzeugern auf dauerhafte, konstante Einhaltung der spezifizierten Werte für Spannung, Frequenz, ausreichende Leistung und Erdung achten.

Defekte Netzanschlussleitung



GEFAHR!

Lebensgefahr durch defekte Netzanschlussleitung!

Defekte Netzanschlussleitungen können zu unmittelbarer Lebensgefahr durch Stromschlag führen.

Aufgewickelte Netzanschlussleitungen können zu thermischer Überlastung führen und in Brand geraten.

- Niemals Netzstecker oder Netzanschlussleitung verändern.
- Nur an passenden Netzsteckdosen betreiben.
- Vor jedem Einsatz Netzanschlussleitung auf sichtbare Schäden der Isolation prüfen.
Niemals Netzanschlussleitung selbst tauschen.
- Netzanschlussleitung nicht quetschen, scheren oder überlasten (Druck, Zug).
- Nicht an der Netzanschlussleitung ziehen, um den Netzstecker von der Netzsteckdose zu trennen.
- Vor dem Einschalten Netzanschlussleitung immer komplett abwickeln.
- Netzanschlussleitung nicht über scharfe Kanten, Quetschstellen, durch Wasser, Öl oder andere Chemikalien führen.
- Netzanschlussleitung nicht knicken und nicht verdrehen.
- Netzanschlussleitung nicht in der Nähe von sich bewegenden Teilen oder heißen Oberflächen, wie zum Beispiel Motoren oder Abgasableitungen von mobilen Stromerzeugern, führen.
- Netzanschlussleitung möglichst nicht ständig der Sonne oder anderen UV-Strahlungen aussetzen.
- Netzanschlussleitung nicht um das Hydraulikaggregat wickeln.
- Sicherstellen, dass im Freien oder durch feuchte Umgebung verlegte Verlängerungskabel für die Umgebungsbedingungen zugelassen sind.
- Sicherstellen, dass Zuleitungen den zulässigen Mindestquerschnitt aufweisen.



- Personal: ■ Nutzer
- Schutzausrüstung: ■ Arbeitsschutzkleidung
 ■ Schutzhandschuhe
 ■ Sicherheitsschuhe

Das Hydraulikaggregat muss vor seinem Einsatz mit elektrischer Energie versorgt werden.

Energieversorgung

1. ➤ Sicherstellen, dass die vorhandene elektrische Energieversorgung den elektrischen Anschlusswerten des Geräts entspricht ↪ *Kapitel 11 „Technische Daten“ auf Seite 57.*



Bei Fragen eine Elektrofachkraft hinzuziehen. Niemals selbst Veränderungen oder Reparaturen an der elektrischen Anlage vornehmen.

Anschlussleitung

2. ➤ Für den Einsatzort geeignete Anschlussleitung bereitlegen.
3. ➤ Sicherstellen, dass keine Schäden am Hydraulikaggregat, an der Netzanschlussleitung, an der Anschlussleitung, am Netzstecker und an der Netzsteckdose vorhanden sind.
4. ➤ Anschlussleitungen so verlegen, dass keine Stolperstellen entstehen, keine mechanische Belastung auftritt, keine scharfen Ecken oder Kanten die Isolation beschädigen können und die Umgebungsbedingungen den Einsatzbedingungen der Anschlussleitungen entsprechen. Aufgetrommelte Anschlussleitungen vollständig abwickeln.
5. ➤ Hydraulikaggregat am Einsatzort bereitstellen. Dabei sicherstellen, dass die Umgebungsbedingungen den Vorgaben entsprechen ↪ *Kapitel 11 „Technische Daten“ auf Seite 57.*

Anschließen

6. ➤ Stecker der Anschlussleitung in die Netzsteckdose stecken und Netzanschlussleitung des Hydraulikaggregats mit der Anschlussleitung verbinden.
 - ⇒ Das Hydraulikaggregat ist elektrisch angeschlossen.

6 Betrieb vorbereiten

6.1 Vor dem Einschalten

- Personal: ■ Nutzer
- Schutzausrüstung: ■ Arbeitsschutzkleidung
 ■ Schutzbrille
 ■ Schutzhandschuhe
 ■ Sicherheitsschuhe

Aufstellen

1. ► Hydraulikaggregat sicher aufstellen ☞ *Kapitel 4 „Aufstellort wählen“ auf Seite 37.*
2. ► Auf Leckagen prüfen. Beschädigtes Hydraulikaggregat nicht in Betrieb nehmen.

Ölstand

3. ►



WARNUNG!

Verbrennungsgefahr und Umweltschäden durch Hydrauliköl!

Hydrauliköl dehnt sich bei Erwärmung im Betrieb aus. Bei Füllständen oberhalb der Markierung kann Hydrauliköl aus dem Verschlussstopfen austreten. Kontakt mit heißem Öl kann zu Verbrennungen führen. Ausgetretenes Hydrauliköl kann zu Umweltschäden führen.

Ölstand prüfen.

Dazu Deckel des Öleinfüllstutzens öffnen.

⇒ Der Ölstand muss sich 1cm unter dem Rand des Öleinfüllstutzens befinden.

4. ► Wenn der Ölstand zu gering ist, Öl nachfüllen.
5. ► Hydrauliköl (☞ *„Ölspezifikation“ auf Seite 57*) durch einen Ölfilter in den Tank füllen.
6. ► Deckel des Öleinfüllstutzens schließen.
7. ► Verschüttetes Hydrauliköl fachgerecht aufnehmen und Arbeitsumgebung reinigen.
 ⇒ Das Hydraulikaggregat kann gestartet werden.



6.2 Das Hydraulikaggregat starten

- Personal: ■ Nutzer
- Schutzausrüstung: ■ Arbeitsschutzkleidung
 ■ Schutzbrille
 ■ Schutzhandschuhe
 ■ Sicherheitsschuhe

Energieversorgung



GEFAHR!

Lebensgefahr durch nicht fachgerecht abgesicherten Netzanschluss!

Energieversorgung sicherstellen ↪ *Kapitel 5 „Mit Energie versorgen“ auf Seite 39.*

⇒ Das Hydraulikaggregat beginnt mit einem Selbsttest.

6.3 Bei tiefen Temperaturen verwenden

- Personal: ■ Nutzer
- Schutzausrüstung: ■ Arbeitsschutzkleidung
 ■ Schutzbrille
 ■ Schutzhandschuhe
 ■ Sicherheitsschuhe

Beim Betrieb unter -5 °C wie folgt vorgehen:

Mehrfach starten

1. ➤ Hydraulikaggregat notfalls mehrfach starten, bis der Antriebsmotor läuft.
2. ➤ Druck einstellen ↪ *Kapitel 6.5 „Betriebsdruck einstellen“ auf Seite 46.*

Auf Betriebstemperatur bringen



Keinen Hydraulikschlauch und kein Werkzeug anschließen.

Hydraulikaggregat in Betrieb nehmen und Druck bis zum eingestellten Wert erhöhen.

Schwarze Taste drücken, um das Hydraulikaggregat in den Entlastungsmodus zu schalten.

4. ➤ Vorgang 5 min lang wiederholen, bis die Betriebstemperatur erreicht ist.

⇒ Das Hydrauliköl wird auf Betriebstemperatur gebracht.

6.4 Schlauch anschließen

- Personal: ■ Nutzer
- Schutzausrüstung: ■ Arbeitsschutzkleidung
■ Schutzbrille
■ Schutzhandschuhe
■ Sicherheitsschuhe

Verwendungsdauer

- 1.** ➤ Sicherstellen, dass die Hydraulikschläuche nicht die maximale Verwendungsdauer überschritten haben.



Schlauchkontrolle:

- *Die maximale Verwendungsdauer darf nicht überschritten sein. Austauschintervall einhalten. Maximal 4 Jahre lang verwenden.*
- *Der maximale Druck muss unterschritten werden.*
- *Nur gefüllte Hydraulikschläuche verwenden.*
- *Ölspezifikationen müssen übereinstimmen.*
- *Kupplungen und Nippel müssen kompatibel und ohne Schäden sein.*
- *Es sind keine Schäden sichtbar.*



Kupplung

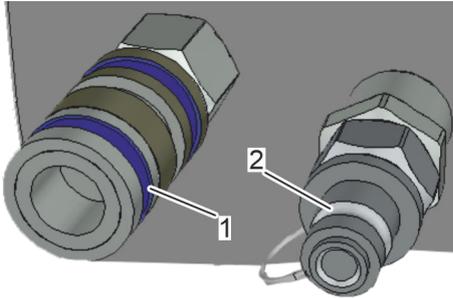


Abb. 16: Beispiel Kupplung (1) – Nippel (2)

2. →



Das Hydraulikaggregat kann mit verschiedenen Kupplungssystemen ausgestattet sein.

Der mit einer Kupplung versehene Anschluss am Hydraulikaggregat ist der Druckanschluss.

Sicherstellen, dass die Kupplung-Nippel-Kombination zusammenpasst und beschädigungsfrei ist.

Sicherstellen, dass die maximal zulässigen Drücke aller Komponenten ausreichend sind.

Sicherstellen, dass der Hydraulikschlauch vollständig mit passendem Hydrauliköl gefüllt ist ↪ „Ölspezifikation“ auf Seite 57.

Hydraulikschläuche mit dem Hydraulikaggregat verbinden.

Verriegelung prüfen.



Ältere Kupplungen sind mit Kontergewinden ausgestattet. Zum Verriegeln festdrehen.

Neue Kupplungen sind mit Bajonettverschluss ausgestattet. Vollständig einrasten lassen.

3. → Werkzeug noch nicht anschließen.

Reihenfolge



Hydraulikschläuche nur drucklos verbinden!

Der Motor muss im Entlastungsbetrieb sein. Zum Start schwarze Taste drücken.

Wenn die rote Entlastungs-LED am Entlastungsventil leuchtet, ist das Hydraulikaggregat im Entlastungsbetrieb.

Beim Verbinden der Werkzeuge folgende Reihenfolge einhalten:

1. - Druckanschluss Hydraulikaggregat
2. - Druckanschluss Werkzeug

6.5 Betriebsdruck einstellen

- Personal: ■ Nutzer
- Schutzausrüstung: ■ Arbeitsschutzkleidung
 ■ Schutzbrille
 ■ Schutzhandschuhe
 ■ Sicherheitsschuhe

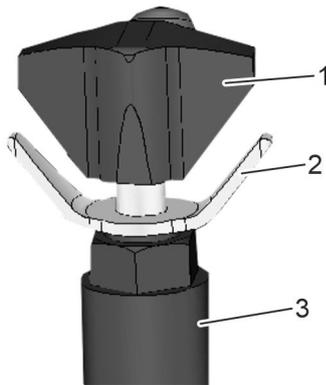


Abb. 17: Druckeinstellventil

- 1 Drehregler
 2 Verstelleicherung
 3 Druckeinstellventil

1. ➤ Aus der Drehmomenttabelle/Zugkrafttabelle des Werkzeugs den einzustellenden Druck ablesen.
2. ➤ Verstelleicherung (Abb. 17/2) lösen. Dazu gegen den Uhrzeigersinn drehen.
3. ➤ Drehregler (Abb. 17/1) gegen den Uhrzeigersinn drehen. Komplette öffnen.
4. ➤ Hydraulikaggregat mit der Fernbedienung starten. Dazu weiße Taste drücken.

5. ➤



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Überschreitung des maximal zulässigen Drucks des Werkzeugs!

Während des Vorhubs den Druck einstellen. Dazu weiße Taste gedrückt halten und Drehregler (Abb. 17/1) langsam im Uhrzeigersinn drehen. Druckanzeige beachten.

⇒ Der Druck wird erhöht.

6. ➤ Wenn die maximale Vorhubzeit überschritten wird, den Vorhub erneut aktivieren. Dazu Taste loslassen und erneut drücken.
7. ➤ Wenn der gewünschte Druck erreicht ist, Einstellung sichern. Dazu Verstelleicherung im Uhrzeigersinn drehen, bis der Drehregler gekontert ist.



7 Mit Spannzyllindern arbeiten

- Personal: ■ Nutzer
- Schutzausrüstung: ■ Arbeitsschutzkleidung
 ■ Schutzbrille
 ■ Schutzhandschuhe
 ■ Sicherheitsschuhe



*Beim Einstellen des Drucks darf der Spannzyllinder **nicht** mit dem Hydraulikaggregat verbunden sein!*

Zugkrafttabelle beachten

1. ➤ Druck für die benötigte Zugkraft aus der Zugkrafttabelle des Spannzyllinders ablesen oder berechnen.

2. ➤ Arretierung des Druckbegrenzerventils lösen.

Hydraulikaggregat starten



3. ➤ Hydraulikaggregat starten. Dazu weiße Taste drücken.



4. ➤ Druck einstellen. Dazu weiße Taste drücken und gedrückt halten.

Druckeinstellventil einstellen

5. ➤ Benötigten Druck durch Drehen des Druckeinstellventils einstellen.

- Drehen gegen den Uhrzeigersinn – Druck verringert sich
- Drehen im Uhrzeigersinn – Druck vergrößert sich

⇒ Der eingestellte Eingangs- und Ausgangsdruck kann an der Druckanzeige abgelesen werden.

6. ➤ Arretierung der Druckeinstellventils sichern.

Maximaldruck prüfen

7. ➤ Sicherstellen, dass der Maximaldruck des Spannzyllinders zum Hydraulikaggregat passt.

8. ➤ Hydraulikaggregat ausschalten.

Spannzyllinder anschließen

9. ➤ Spannzyllinder mit dem Hydraulikschlauch verbinden.

⇒ Das Hydraulikaggregat ist zum Betrieb des Spannzyllinders vorbereitet.

10. ➤ Spannzyllinder auf die Verschraubung aufsetzen.

Manueller Betrieb



1. ➤ Um die benötigte Zugkraft aufzubringen, weiße Taste so lange drücken, bis der eingestellte Druck erreicht ist.

2. ➤ Befestigungselement anziehen (Mutter beidrehen). Dabei die Druckanzeige beobachten.



3. ➤ Nach dem Anziehen des Befestigungselements Spannzylinder druckentlasten. Dazu schwarze Taste drücken.
4. ➤ Spannzylinder von der Verschraubung nehmen.



8 Wartung durchführen

8.1 Wartungsplan

Unsachgemäß ausgeführte Wartungsarbeiten



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unsachgemäß ausgeführte Wartungsarbeiten!

Unsachgemäße Wartung kann zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen.

- Vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit sorgen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten! Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
- Als Wartungstätigkeiten durch den Nutzer ausschließlich „korrekten Ölstand sicherstellen“, „reinigen“, „Einhaltung der maximalen Verwendungsdauer der Hydraulikschläuche sicherstellen“, „Öl wechseln“ und „auf Schäden prüfen lassen“ zulassen.
- Alle Reparaturen durch den Hersteller durchführen lassen.
- Komponenten des Hydraulikaggregats niemals öffnen.
- Nur PLARAD[®]-Originalteile verwenden.

Störungsfreier Betrieb

In den nachstehenden Abschnitten sind die Wartungsarbeiten beschrieben, die für einen optimalen und störungsfreien Betrieb erforderlich sind.

Sofern bei regelmäßigen Kontrollen eine erhöhte Abnutzung zu erkennen ist, die erforderlichen Wartungsintervalle entsprechend den tatsächlichen Verschleißerscheinungen verkürzen. Bei Fragen zu Wartungsarbeiten und -intervallen PLARAD[®]-Service kontaktieren.

Intervall	Wartungsarbeit	Personal
vor und nach jeder Nutzung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ölstand prüfen. ■ Reinigen. ■ Oberflächen, Warnsymbole und Piktogramme auf Schäden prüfen. ■ Netzanschlussleitung, Netzstecker und Befestigungen auf Schäden prüfen. ■ Auf Leckagen und sichtbare Schäden prüfen. ■ Sicherstellen, dass die maximale Verwendungsdauer der Hydraulikschläuche nicht erreicht ist. Austauschintervalle der Hydraulikschläuche beachten. Siehe Angaben des Schlauchherstellers. <p>☞ Kapitel 8.2 „Hydraulikaggregat durch den Nutzer warten“ auf Seite 51</p>	Nutzer
nach 150 Betriebsstunden oder jährlich	<ul style="list-style-type: none"> ■ Öl wechseln ☞ Kapitel 8.3 „Öl wechseln“ auf Seite 52. 	Nutzer
alle 3 Monate <ul style="list-style-type: none"> ■ bei extremen Einsatzbedingungen (z. B. Staub, Dreck) ■ bei hoher Einsatzhäufigkeit, Mehrschichtbetrieb 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Unterölmotor Service gemäß Motorhersteller durchführen. ■ Softwareupdate durchführen. ■ Getriebe Service gemäß Hersteller durchführen. ■ Ölfilter wechseln. ■ Hydrauliköl wechseln. ■ Verschleißteile wie Dichtungen wechseln. ■ Beschädigte Kennzeichnung austauschen. ■ Gemäß DGUV Vorschrift 3 prüfen. ■ Zubehör Auf Schäden prüfen, austauschen. <p>☞ Kapitel 8.4 „Servicearbeiten vom Hersteller durchführen lassen“ auf Seite 53</p>	PLARAD [®] -Service
alle 6 Monate <ul style="list-style-type: none"> ■ bei normalen Einsatzbedingungen ■ bei mittlerer Einsatzhäufigkeit 		
alle 12 Monate <ul style="list-style-type: none"> ■ bei geringer Einsatzhäufigkeit 		

Zubehör, Ersatz- und Verschleißteile

Ersatzteile müssen den von PLARAD[®] festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist bei Original-Ersatzteilen immer gewährleistet. Nur für die von PLARAD[®] gelieferten Original-Ersatzteile kann eine Gewährleistung übernommen werden.

Der Einbau oder die Verwendung von anderen Ersatzteilen kann unter Umständen konstruktiv vorgegebene Eigenschaften negativ verändern und dadurch die aktive oder passive Sicherheit beeinträchtigen.

Für Schäden, die durch Verwendung anderer als der Original-Ersatz- und Zubehörteile entstehen, ist jede Haftung und Gewährleistung ausgeschlossen.



Für eine problemlose und schnelle Bearbeitung mindestens folgende Informationen zum Hydraulikaggregat bereithalten:

- Auftraggeber
- Seriennummer
- Gewünschtes Ersatzteil
- Gewünschte Stückzahl
- Gewünschte Versandart

☞ „PLARAD[®]-Service“ auf Seite 4

8.2 Hydraulikaggregat durch den Nutzer warten

Personal: ■ Nutzer

Vor und nach jeder Nutzung die folgenden Wartungsschritte durchführen:

Ölstand

1. ➔ Ölstand prüfen. Wenn sie der Ölstand nicht 1 cm unter dem Rand des Öleinfüllstutzens befindet, Öl nachfüllen ☞ *Kapitel 6 „Betrieb vorbereiten“ auf Seite 42.*

Reinigung

2. ➔



HINWEIS!
Sachschäden durch unsachgemäße Reinigung!

Hydraulikaggregat mit einem weichen Tuch reinigen. Niemals scharfe Reinigungsmittel, Wasser, Bürsten, scharfkantige Werkzeuge oder Hochdruckreiniger verwenden.



WARNUNG!
Brandgefahr!

Bei der Verwendung von Isopropylalkohol Hydraulikaggregat nicht in der Nähe von Zündquellen reinigen. Nicht rauchen. Ausdünsten lassen.

Oberflächen und Kennzeichnung

3. ➔ Oberflächen und Kennzeichnung auf Schäden prüfen. Bei Schäden oder unleserlicher Kennzeichnung Reparatur veranlassen.

Netzanschlussleitung

4. ➔



GEFAHR!
Stromschlag!

Netzanschlussleitung und Netzstecker auf Schäden und mangelnde Befestigung prüfen. Bei Schäden durch PLARAD[®]-Service austauschen lassen.

Niemals selbst tauschen.

Fernbedienung

5. ➤ Fernbedienung und Kabel der Fernbedienung auf Schäden und mangelnde Befestigung prüfen. Bei Schäden durch PLARAD[®]-Service austauschen lassen.

Hydraulikschläuche

6. ➤ Hydraulikschläuche und Anschlüsse auf Schäden und Leckagen prüfen. Verwendungsdauer prüfen. Bei Schäden oder Überschreitung der maximal zulässigen Betriebsdauer Schläuche austauschen lassen.

7. ➤



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch defektes Hydraulikaggregat!

Defektes Hydraulikaggregat nicht verwenden. Sofort reparieren lassen oder defekte Teile austauschen lassen. PLARAD[®]-Service kontaktieren.

8.3 Öl wechseln

- Personal: ■ Nutzer
- Schutzausrüstung: ■ Arbeitsschutzkleidung
■ Schutzbrille
■ Schutzhandschuhe
■ Sicherheitsschuhe

Das Hydrauliköl mindestens jährlich oder nach 150 Betriebsstunden wechseln.

Öl ablassen

1. ➤ Einen Behälter mit ausreichendem Volumen (☞ *Kapitel 11 „Technische Daten“ auf Seite 57*) unter das Hydraulikaggregat stellen. Ölablassschraube öffnen.
2. ➤ Wenn das Öl vollständig abgelaufen ist, Ölablassschraube schließen.

Öl nachfüllen

3. ➤ Deckel des Öleinfüllstutzens öffnen.
4. ➤ Neues, sauberes Hydrauliköl (☞ *„Ölspezifikation“ auf Seite 57*) vorsichtig über einen Trichter mit Ölsieb in den Tank einfüllen, bis der richtige Ölstand erreicht ist.

Ölstand

5. ➤ Wenn sich der Ölstand 1cm unter dem Rand des Öleinfüllstutzens befindet, kein weiteres Öl nachfüllen.

Reinigen

7. ➤ Arbeitsumgebung fachgerecht reinigen. Öl umweltgerecht entsorgen oder der Wiederverwendung zuführen.



8.4 Servicearbeiten vom Hersteller durchführen lassen

Serviceintervalle

Die Serviceintervalle sind von den Nutzungsbedingungen und dem Einsatzort abhängig.

Serviceintervall	Bedingungen
alle 3 Monate	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bei extremen Einsatzbedingungen (z. B. Staub, Dreck) ■ Bei hoher Einsatzhäufigkeit, Mehrschichtbetrieb
alle 6 Monate	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bei normalen Einsatzbedingungen ■ Bei mittlerer Einsatzhäufigkeit
alle 12 Monate	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bei geringer Einsatzhäufigkeit

Service kontaktieren



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch nicht fachgerecht durchgeführte Servicearbeiten!

Für die folgenden Servicearbeiten pünktlich den PLARAD[®]-Service kontaktieren.

Servicearbeiten nicht selbst durchführen.

Servicearbeiten

Personal: ■ PLARAD[®]-Service

➔ Servicearbeiten gemäß Herstellerangaben durchführen.

Bauteil	Servicearbeit
Hydraulikaggregat	Auf Schäden prüfen. Schäden beseitigen.
	Öl und Ölfilter wechseln.
	Verschleißteile wechseln.
	Beschädigte Kennzeichnung austauschen (z. B. Dichtungen).
	Gemäß DGUV Vorschrift 3 prüfen.
	Softwareupdate durchführen.
	Unterölmotor und Getriebe auf Schäden prüfen. Schäden beseitigen.
Manometer	Service gemäß Hersteller durchführen.
	Manometerzertifikat erneuern.
Zubehör	Auf Schäden prüfen, austauschen.
	Beschädigte Kennzeichnung austauschen.

9 Fehler beheben

9.1 Typische Fehler



Bei Fragen zu Fehlern ↪ „PLARAD[®]-Service“ auf Seite 4 kontaktieren.

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
Falsche Drehrichtung	Phasenschaltung falsch	Phasenwechsler im Netzstecker wenden.

Fehlerbehebung siehe ↪ Kapitel 9.2 „Fehlerbehebung durchführen“ auf Seite 54.

9.2 Fehlerbehebung durchführen

Unsachgemäß ausgeführte Arbeiten zur Fehlerbehebung



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unsachgemäß ausgeführte Arbeiten zur Fehlerbehebung!

Unsachgemäße Fehlerbehebung kann zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen.

- Alle Reparaturen durch den Hersteller durchführen lassen.
- Komponenten des Hydraulikaggregats niemals öffnen.
- Nur PLARAD[®]-Originalteile verwenden.

Neustart

Beim ersten Auftreten eines Fehlers wie folgt vorgehen:

1. ↪ Um die Fehlermeldung zu quittieren, weiße Taste drücken.
2. ↪ Netzstecker des Hydraulikaggregats von der Energieversorgung trennen.
3. ↪ Netzstecker wieder mit der Energieversorgung verbinden.
⇒ Das Hydraulikaggregat startet neu.
4. ↪ Wenn der Fehler weiterhin angezeigt wird, Fehler beheben
↪ Kapitel 9.2 „Fehlerbehebung durchführen“ auf Seite 54.

Geräteschäden

- ↪ Bei Schäden am Hydraulikaggregat ↪ „PLARAD[®]-Service“ auf Seite 4 kontaktieren.

**Energieversorgung**

1. → Netzanschlussleitung und Verbindungen prüfen und bei Schäden austauschen lassen.
2. → Elektrische Kenngrößen prüfen und Energiezufuhr korrigieren.

Drehrichtung

1. → Um die Drehrichtung zu tauschen, den Phasenwechsler im Netzstecker wenden.
2. → Hydraulikaggregat neu starten.

Nach Fehlerbehebung wieder in Betrieb nehmen**WARNUNG!****Verletzungsgefahr durch defektes Hydraulikaggregat!**

Ein nicht fachgerecht repariertes Hydraulikaggregat kann zu schweren Verletzungen führen.

- Niemals defektes Hydraulikaggregat wieder in Betrieb nehmen.

- Vor der ersten Benutzung Prüfung gemäß DGUV Vorschrift 3 durchführen lassen.

10 Entsorgen

Nach dem Nutzungsende muss das Hydraulikaggregat umweltgerecht entsorgt werden.

Demontage



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch Kurzschluss und gespeicherte Restenergien!

Bei beschädigten Komponenten besteht Verletzungsgefahr durch Kurzschluss oder noch vorhandene gespeicherte Restenergien.

1. ➤ Hydraulikaggregat von der Spannungsversorgung trennen, dazu Netzstecker ziehen.
2. ➤ Hydraulikschläuche abnehmen.
⇒ Bei Bedarf diese Bauteile wiederverwenden.
3. ➤ Einen Behälter mit ausreichendem Volumen ( Kapitel 11 „Technische Daten“ auf Seite 57) unter das Hydraulikaggregat stellen. Ölablassschraube öffnen.
4. ➤ Wenn das Öl vollständig abgelassen ist, Ölablassschraube schließen. Arbeitsumgebung fachgerecht reinigen. Öl umweltgerecht entsorgen oder der Wiederverwendung zuführen.
5. ➤ Hydraulikaggregat nicht weiter zerlegen.

Öl ablassen

Entsorgung

Sofern keine Rücknahme- oder Entsorgungsvereinbarung getroffen wurde, das Hydraulikaggregat als Elektroaltgerät gemäß den lokalen Bestimmungen entsorgen. Autorisierte Sammelstellen für die Wiederaufbereitung von Elektro- und Elektronikaltgeräten verwenden.

Altöl gemäß den lokalen Bestimmungen umweltgerecht entsorgen.



UMWELTSCHUTZ!

Gefahr für die Umwelt durch falsche Entsorgung!

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.



Elektrokomponenten nicht in Gewässer, die Kanalisation, den Boden oder die Hausmüllsammlung gelangen lassen.

Elektroschrott, Elektronikkomponenten, Schmier- und andere Hilfsstoffe von zugelassenen Fachbetrieben entsorgen lassen.

Im Zweifel Auskunft zur umweltgerechten Entsorgung bei der örtlichen Kommunalbehörde oder speziellen Entsorgungsfachbetrieben einholen.



11 Technische Daten

Technisches Datenblatt



Technisches Datenblatt verfügbar unter:
<https://www.plarad.de/download-center.html>

Maße und Gewicht

Angabe	Wert	Einheit
Gewicht	38	kg
Länge	380	mm
Breite	360	mm
Höhe	630	mm

Leistungswerte

Angabe	Wert	Einheit
Druck, maximal*	1500	bar
Volumenstrom 0 – 120 bar	3,0	l/min
Volumenstrom 120 – 1500 bar	0,35	l/min
Antriebsleistung	1,1	kW

* Konkrete Angaben siehe Typenschild.

Emissionen

Emissionswerte gemäß EN 60745

Angabe	Wert	Einheit
Emissionsschalldruckpegel	80	dB(A)
Messunsicherheit Emissionsschall- druckpegel	3	dB(A)

Umgebung

Angabe	Wert	Einheit
Temperaturbereich	-10 – 50	°C
Relative Luftfeuchte, maximal	nicht kondensierend	

Ölspezifikation

Angabe	Wert	Einheit
Ölvolumen mit Tank	7	l
Filtereinsatz	10	µm
Hydrauliköl	Shell Tellus S2 VX 15	

Anschlusswerte elektrisch

Konkrete Angaben auf dem Typenschild:

- Netzspannung
- Netzfrequenz
- Nennstrom
- Schutzart

Mögliche elektrische Anschlusswerte:

- Wechselstrom:
230V 50/60Hz | 110V 50/60Hz | 400V 50Hz | 460V 60Hz |
480V 60Hz

Mindestanschlussleistung mobile Stromerzeuger: 4 kVA



12 Index

A

Altgeräte	56
Anforderungen an Nutzer	33
Anschlagpunkte	9
Anschluss	16
Anschlusswerte	58
Anzeigen	13
Aufkleber	20
Aufstellort	37
Auspacken	7
Autorisierte Partner	4

B

Bedienelemente	13
Bediener	33
Bestimmungsgemäße Verwendung	22
Betreiber	34
Betreiberpflichten	32
Betriebsart	15
Betriebsbedingungen	57
Betriebsdruck einstellen	46

D

Demontage	56
Druckanzeigen	14
Druckeinstellventil	14

E

Elektrischer Strom	24
Elektroschrott	56
Emissionen	57
Entlastungsschraube	14
Entsorgen	56
Ersatzteilbestellung	50

F

Fachpersonal Hydraulikaggregat	33
Fehler	54
beheben	54
Fehlgebrauch	22
Fernbedienung	15

H

Hersteller	4
Hilfe	34
Hydraulikaggregat	
kennenlernen	11
Hydraulikanschlüsse	16
Hydrauliköl	57

K

Kundendienst	4, 34
Kurzbeschreibung	11

L

Lärmemission	57
Leistungswerte	57
Lieferung	7
prüfen	7
Umfang	7
Verpackungsmaterial	8

M

Manometer	14
Maschinenfabrik Wagner	4
Mitgeltende Unterlagen	3

N

Nachbestellung	4
Netzstecker	16
Nutzer	33

O

Ölspezifikation	57
Ölwechsel	52

P

Personal	33
Personalqualifikation	33
Persönliche Schutzausrüstung	34
PLARAD-Kundendienst	34
PLARAD-Service	34
Prozessanschluss	16

PSA	34	Kran	9
R		Spedition	8
Reinigung	51	Typenschild	12
Restrisiken	23	U	
abstützen	28	Überblick	11
bewegte Bauteile	28	Überwachung	
Drehbewegungen	28	Motoröltemperatur	31
elektrische Energie	24	Motorstrom	31
Gewicht	28	Netzspannung und -frequenz	30
heiße Oberflächen	29	Umweltschutz	35
Herausschleudern	28	elektrische und elektronische Bauteile	36
Kabel	25, 40	Hydrauliköl	36
Lärm	29	Schmierstoffe	36
mobile Stromerzeuger	25, 40	Unbefugte	34
Netzstecker	25, 40	Urheberschutz	3
quetschen	28	V	
Stromschlag	24	Varianten	12
thermische Überlastung	25, 40	Verbesserungsvorschlag	4
UV-Strahlung	25, 40	Verpackungsmaterial	8
S		Verstellsicherung	14
Schilder	20	Vorbereiten	42
Schnellkupplung	16	W	
Service	4, 34	Wartung	49
Servicearbeiten	53	Hersteller	53
Sicherheit	18	Nutzer	51
Sicherheitseinrichtungen	30	Öl wechseln	52
Spannzylinder	47	Ölstand	51, 52
Starten	43	reinigen	51
Störungen	54	Übersicht	49
Symbole		Wartungsplan	49
auf dem Hydraulikaggregat	20	Wen kann ich fragen?	34
in der Anleitung	18	Z	
T		Zubehör	16
Technische Daten	57		
Transport	7		
Flurförderzeug	9		



Anhang

Zusammen mit dieser Anleitung wird Folgendes in einer Dokumentenmappe mit dem Hydraulikaggregat ausgeliefert:

- EU-Konformitätserklärung
- Prüfprotokoll zur Prüfung elektrischer Geräte gemäß DIN VDE 0701-0702
Betriebsmittelprüfung gemäß DGUV Vorschrift 3
- Zertifikate (Option)