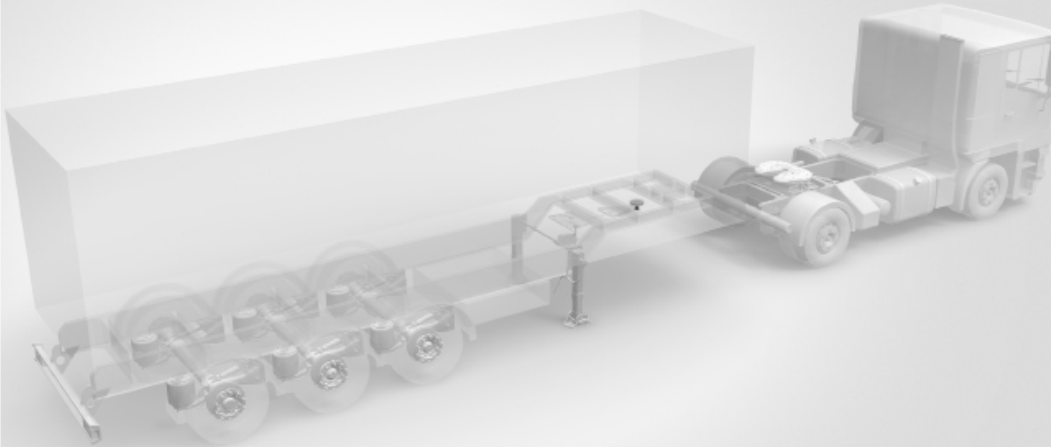


Edbro



Hydraulische Zug- maschinenausrüstung Deutsch

Montage- und Bedienungsanleitung



Member of **JOST**-World

Inhalt

1 Erklärung der Symbole	4
2 Einführung	5-11
2.1 Übersicht	5
2.2 Umfang	6
2.3 Allgemeine Informationen	6
2.4 Sicherheitsinformationen	6-8
2.5 Identifikation	9-10
2.6 Systemeinweisung	11
3 Einbau	12-30
3.0 Grundlagen	12-13
3.1 Abdichtung	14
3.2 Nebenantrieb	15
3.3 Welle	16
3.4 Einbau der Welle	17
3.5 Einbau des Nebenantriebs	18
3.6 Pumpen	19
3.7 Hinweise zum Einbau der Pumpe	20
3.8 Öltank	21-22
3.9 Proportionales hydraulisches Kippventil	23
3.10 Andere Ventile	24
3.11 Luftschaftventile	25-26
3.12 Filter	27
3.13 Schläuche	28
3.14 Kupplungen und Verschraubungen	29-30
4 Inbetriebnahme	31- 34
5 Fehlersuche	35-38
6 Bedienungsanleitung	39-40
7 Wartungshinweise	41-43

1 Erklärung der Symbole



WARNUNG!

Bedeutet, dass es bei Nichtbeachtung der Sicherheitsanweisungen zu schweren Verletzungen oder erheblichen Sachschäden kommen kann.



HINWEIS!

Enthält zusätzliche wichtige Informationen.



ACHTUNG!

Bedeutet, dass es bei Nichtbeachtung der Sicherheitsanweisungen zu leichten Verletzungen oder Sachschäden kommen kann.

2 Einführung

2.1 Übersicht

Bevor Sie die hydraulische Zugmaschinenausrüstung zum ersten Mal benutzen, sollten Sie sich mit der Funktionsweise des Hydrauliksystems vertraut machen.

Sie sollten diese Bedienungsanleitung vollständig lesen, um sicherzustellen, dass Sie das Hydrauliksystem sicher und effektiv einbauen und verwenden können.

Eine fehlerhafte Bedienung oder unzureichende Wartung kann zu Fehlfunktionen und Verletzungen führen. Sollten Reparaturarbeiten am Hydrauliksystem der Zugmaschine erforderlich sein, empfehlen wir, diese Arbeit von Edbro oder einem anerkannten Servicepartner ausführen zu lassen.

Edbro haftet nicht für Schäden, die durch fehlerhafte Verwendung, unzureichende Wartung oder unsachgemäße Reparaturen entstanden sind.

Da wir unsere Produkte zwecks Verbesserung fortwährend weiterentwickeln, kann es sein, dass einige Neuerungen noch nicht in dieser Anleitung enthalten sind. Die in dieser Anleitung aufgeführten Informationen sind als Richtlinie gedacht und müssen als solche neben den normalen Werkstattabläufen und den relevanten Arbeitsschutzmaßnahmen eingehalten werden.



HINWEIS!

Die Datenblätter stehen auf der Website von Edbro unter „Technisches Zentrum“ zur Verfügung.

Kontaktieren Sie Edbro

Wenn Sie Fragen zu Anwendung, Einbau, Betrieb oder Reparatur eines Produkts von Edbro haben, setzen Sie sich bitte mit einem Edbro-Händler in ihrer Nähe in Verbindung. Diesen können Sie auf unserer Website finden. Weitere Dokumentation erhalten Sie über das Technische Zentrum oder unseren Vertrieb:

Phone +49 (0) 6102 295 135

E-mail supplyedbros@jost-world.com

Web www.edbro.com

Technisches Zentrum www.edbro.com > **Technisches Zentrum**

2 Einführung

2.2 Umfang

Eine Zugmaschinenausrüstung (ZA) ist ein teilfertiges System, das aus den folgenden Komponenten besteht: Öltank, Pumpe, Ventil, Luftbetätigungssystem, Verschraubungen, Kupplungen und Montagmaterial. Dieses hydraulische System wird nur bei Anschluss an einen hydraulischen Verbraucher funktionsfähig (Kipper, Schubboden, Ejektor- oder Tankwagen).

2.3 Allgemeine Informationen

Es gibt für fast jedes Edbro Produkt Datenblätter. Diese Datenblätter enthalten alle wichtigen Abmessungen und Eigenschaften sowie eine Installationsanleitung für jede Komponente. Wenn Sie Bedenken oder Fragen bezüglich der Anwendung, Montage, Verwendung oder Reparatur eines Produkts von Edbro haben, setzen Sie sich bitte direkt mit Edbro oder mit einem Edbro Händler in Ihrer Nähe in Verbindung.



ACHTUNG!

Für die Montage / Bedienung sind die Anweisungen zu lesen und zu befolgen, die in der Betriebsanleitung und den Wartungshinweisen des Anhängherstellers aufgeführt sind.

2.4 Sicherheitsinformationen

Die hydraulische Zugmaschinenausrüstung von Edbro ist für die Installation auf Zugmaschinen ausgelegt. Das Hydrauliksystem wird mit einem Sattelaufleger verbunden und somit vervollständigt. Bei der Montage ist sicherzustellen, dass der Betriebsdruck und die Ölmenge des Hydrauliksystems jederzeit zum Betriebsdruck und der Ölmenge des im Aufleger befindlichen Verbrauchers passt.

Die nachstehend aufgeführten Sicherheitshinweise gelten allgemein für hydraulische Systeme mit einem Kippaufleger, allerdings auch für andere hydraulische Systeme.

Der Umgang mit einem Kippaufleger ist nicht ungefährlich und es besteht ein Unfallrisiko. Um die Risiken für Sie und Ihr Fahrzeug zu minimieren, nehmen Sie sich die Zeit, die in diesem Dokument aufgeführten Richtlinien und auch die einzeln aufgeführten Anweisungen zu den jeweiligen Komponenten sorgfältig zu lesen.

2.4.1 Sicherheitsanweisungen für Kipper



WARNUNG!

Stellen Sie das Luftschaftventil kurz vor dem Laden auf Senken, um sicherzustellen, dass sich kein Öl mehr im Zylinder befindet und die Mulde auf dem Chassis aufliegt. Seien Sie bei Frost besonders vorsichtig. Bei Frost kann feuchte Ladung festfrieren und somit ungleichmäßig entladen werden. Wenn das Fahrzeug beginnt, sich zu neigen und umzustürzen droht:

- Bleiben Sie im Fahrzeug, denn im Fahrerhaus sind Sie am sichersten.
- Drücken Sie sich fest auf den Fahrersitz.
- Halten Sie das Lenkrad fest.
- Versuchen Sie keinesfalls, aus einem umstürzenden Fahrzeug zu springen.
- Schalten Sie niemals den Nebenantrieb ein, wenn ein Gang eingelegt ist. Ein übermäßiger Einsatz bei hohen Motordrehzahlen während des Betriebs kann zu verringerter Lebensdauer oder Beschädigung der Pumpe führen.

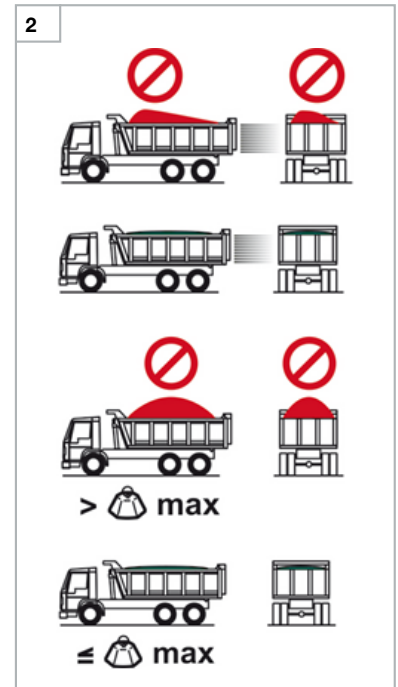
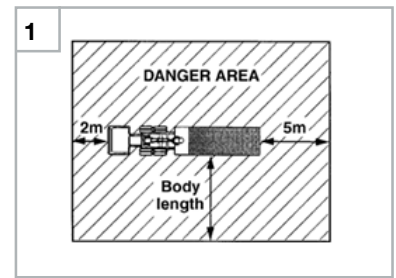
2 Einführung

ACHTUNG!

2.4.2 SICHERHEITSANWEISUNGEN - BEACHTEN SIE IMMER FOLGENDES

Achten Sie auf den richtigen Reifendruck.

- Verteilen Sie die Ladung gleichmäßig in der Mulde.
- Stellen Sie bei Gespannen sicher, dass der Anhänger angekuppelt ist und in einer Linie mit der Zugmaschine steht.
- Stellen Sie sicher, dass sich im Gefahrenbereich niemand aufhält und er frei von Hindernissen ist.
- Bleiben Sie während des Kippens in der Kabine bzw. an der Steuerung; falls es zu einer Notsituation kommt (z. B. wenn die Mulde beginnt, sich zur Seite zu neigen, oder die Ladung stecken bleibt), lassen Sie die Mulde sofort ab.
- Verhindern Sie, dass sich das entladene Material anhäuft oder die Heckklappe blockiert, indem Sie sehr langsam, jeweils nur einen Meter, vorwärts fahren.
- Stellen Sie sicher, dass sich während des Kippens weder Menschen, Tiere noch Ausrüstungsgegenstände im Gefahrenbereich befinden. Siehe hierzu Abbildung 1



ATTENTION!



2.4.3 SICHERHEITSANWEISUNGEN - VERMEIDEN SIE UNBEDINGT FOLGENDES

- Überladung.
- Änderungen an der Druckeinstellung des Überdruckventils.
- Stellen des Luftschaftventils auf „Heben“, wenn Sie nicht kippen.
- Kippen eines abgekoppelten Anhängers.
- Kippen bei starkem Wind.
- Kippen auf einer Schräge.
- Kippen, wenn der Abstand der Mulde zu Freileitungen weniger als 5 m beträgt.
- Freischütteln der Ladung.
- Fahren mit angehobener Mulde oder eingeschaltetem Nebenantrieb. Dies könnte die Ausrüstung beschädigen.
- Die Mulde über Nacht angehoben lassen.
- Den Zündschlüssel bei Verlassen der Zugmaschine stecken lassen.
- Sich unter einer aufgekippten, beladenen Mulde aufhalten.
- Sich unter einer aufgekippten, unbeladenen Mulde aufhalten (es sei denn, diese ist abgestützt).
- Den Anhänger abkuppeln, wenn die Mulde noch nicht unten und der Nebenantrieb ausgeschaltet ist.
- Die freiliegenden Zylinder mit einem Dampfstrahler reinigen – dies führt zu Korrosion.
- Das Fahrzeug anders als vom Hersteller vorgeschrieben betreten.



2 Einführung

2.5 Identifikation

2.5.1 Kippzylinder

Der Kippzylinder ist mit einer Seriennummer gekennzeichnet, die sich auf dem Schild auf der Seite des Tanks oder am Ölschluss befindet.

Das Produktionsdatum besteht aus der Produktionswoche und dem Produktionsjahr. Die Seriennummer und der Modellcode sollten bei Rückfragen immer angegeben werden.

2.5.2 Nebenantrieb und Pumpen

Teile- und Seriennummern für Nebenantriebe und Pumpen von Edbro sind auf dem Gehäuse oder dem Typenschild eingeprägt.

2.5.3 Kippventile

Die Seriennummer und das Produktionsdatum der Kippventile finden Sie auf dem Typenschild. Die vollständige

Teilenummer ergibt sich aus der Nummer auf dem Typenschild und der verwendeten Überdruckpatrone. Die volle Teilenummer in diesem Beispiel lautet CT200E075P175.

4a



4b



4c



2 Introduction

2.5.4 Öltanks

Die Teilenummer und das Herstellungsdatum sind gut sichtbar eingeprägt oder auf dem Typenschild aufgedruckt.

2.5.5 Konsolen

Die Teilenummern sowie ggf. deren Einsatzgebiet sind auf den Konsolen eingeprägt.



2 Introduction

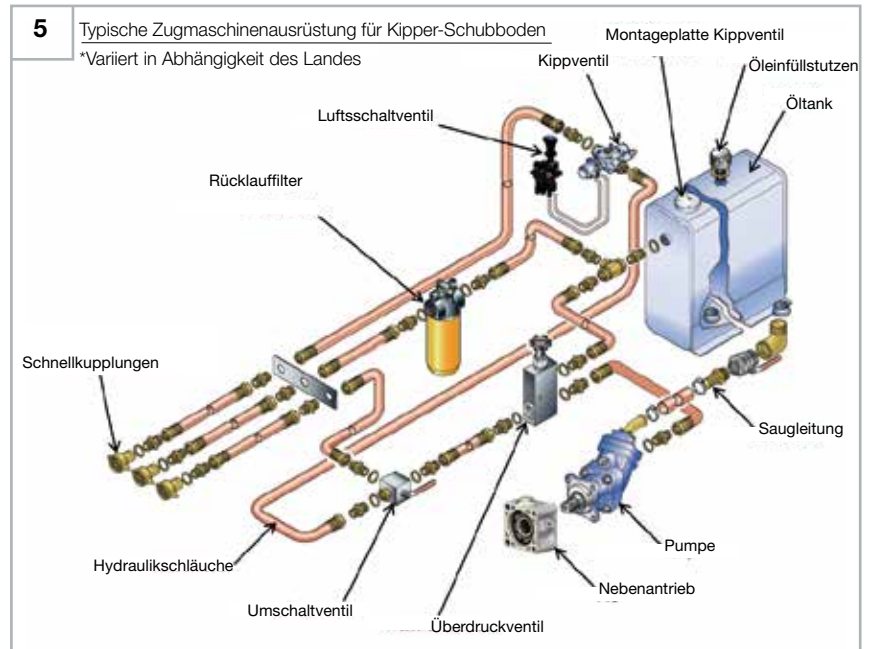
2.6 Systemeinweisung

Machen Sie sich mit der Hydraulikanlage vertraut, bevor Sie diese benutzen. Die Position der Hydraulikteile kann je nach Zusammenstellung variieren.

Stellen Sie vor Betriebsbeginn sicher, dass die Hydraulikanlage betriebssicher ist.

Prüfen Sie die folgenden Punkte:

- Schläuche und Armaturen auf Abnutzung und Leckagen
- Sicherheit der Konsolen und Scharniere
- Ölstände
- Dichtheit der Schnellkupplung(en)
- Die Funktion der Nebenantriebskontrollleuchte



3 Einbau

3.0 Einbau

Diese Anleitung beschreibt den Einbau für vier gängige Einsatzgebiete, die auf der folgenden Seite dargestellt werden, kann jedoch auch als Leitfaden für andere Einsatzgebiete dienen.

Bevor Sie die Komponenten montieren, legen Sie die Einzelteile Ihrer Hydraulikanlage so aus, wie sie später montiert werden sollen und um sicherzustellen, dass nichts fehlt. Verbinden Sie wenn möglich die Verschraubungen mit den Bauteilen, bevor Sie diese am Fahrzeug verbauen, und stellen Sie sicher, dass (wo nötig) Dichtungen verwendet werden. Detaillierte Anweisungen finden Sie nachstehend oder ggf. auf der Verpackung jedes einzelnen Bauteils.

HINWEIS!



Bevor Sie mit der Installation beginnen, überprüfen Sie, ob der gelieferte Satz Ihren Anforderungen entspricht und der Hersteller, das Modell und das Getriebe mit den Angaben übereinstimmt. Stellen Sie sicher, dass die Installation in einer sicheren Umgebung stattfindet und alle relevanten Sicherheitsvorschriften eingehalten werden.

3 Einbau

6a



Kipper

6b



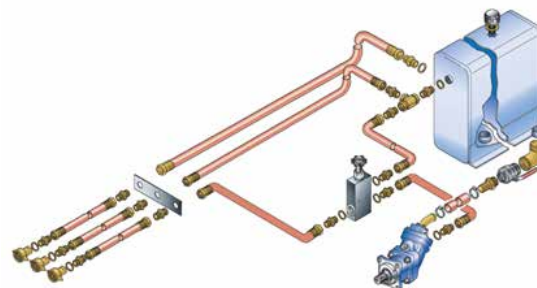
Schubboden

6c



Kipper / Schubboden

6d



Ejektor

3 Einbau

3.1 Abdichtung

Fahrzeughydrauliksysteme arbeiten bei hohen Drücken – diese erreichen bei Krananwendungen bis zu 400 bar. Anschlüsse von Pumpen und Nebenantrieben sind Barrieren zwischen verschiedenen mit Öl gefüllten Bereichen. Daher ist es wichtig sicherzustellen, dass alle Verbindungen ordnungsgemäß abgedichtet sind, um das Auslaufen von Öl, die Kreuzkontamination von Ölen / Luft oder Fremdstoffen sowie Verletzungen durch austretende Flüssigkeiten zu verhindern.

ACHTUNG!



Alle Dichtflächen müssen aufeinander ausgerichtet werden, eben und / oder parallel sein, und dürfen nicht verkantet verschraubt werden. Dichtringe und Flachdichtungen müssen sauber, durchlaufend und unbeschädigt sein.

-
- | | |
|--------------------------------|---|
| • Dichtungsringe (Usit-Ringe) | Tragen Sie eine kleine Menge Öl auf die Gummioberflächen auf. |
| • Flachdichtungen | Dichtung ganzflächig, ohne Brüche, ohne Falten und nicht verdreht auflegen. |
| • Schlauchklemmen | Gleichmäßig und mit dem empfohlenen Drehmoment anziehen. |
| • O-Ringe | Tragen Sie eine kleine Menge Öl auf die Gummioberflächen auf. |
| • Schlauchverbindungen | Auf Sauberkeit achten. Art der Verbindung beachten – ob konisch oder flach dichtend. |
| • Schlauchanschlussstücke | Auf Sauberkeit achten. Schlauch vollständig auf den Schlauchstutzen schieben.
Schlauchklemme(n) anbringen. |
| • Konische Gewindeverbindungen | Vor dem Zusammenschrauben Teflonband oder geeignete Gewindedichtungsmasse auftragen. |

Eine mittelfeste Gewindedichtungsmasse kann auf dem Schraubgewinde aufgebracht werden, um das Lockern der Verbindung sowie Korrosion zu verhindern..

3 Einbau

3.2 Nebenantrieb

Nebenantriebe (Power Take Off; PTO) werden oft ab Werk verbaut. Wenn Sie jedoch einen Nebenantrieb nachrüsten, beachten Sie bitte die mitgelieferte Montageanleitung und stellen Sie sicher, dass die Kombination aus Nebenantrieb und Pumpe auf dem Getriebe ausreichend Abstand zu den anderen Teilen und insbesondere zur Antriebswelle hat.

Der Nebenantrieb (PTO) überträgt die mechanische Kraft des Motors und wird in der Regel an der Seite oder Rückseite des Getriebes verbaut. Er treibt die Pumpe und damit das Hydrauliksystem an. Die unten aufgeführten gebräuchlichsten Typen sind pneumatisch zuschaltbar, allerdings gibt es auch manuell, elektrisch und per Vakuum zuschaltbare Typen.

7



Gerade



Versetzt



Doppelt



Seite

3 Einbau

3.3 Welle

In einigen Fällen wird eine Welle (Getriebeschaft) benötigt, um die Kraftübertragung vom Getriebe zur rückseitigen Öffnung des Nebenantriebs herzustellen. Diese wird normalerweise mit dem Nebenantrieb mitgeliefert.

Je nach Getriebetyp muss das Getriebeöl vor dem Einbau des Nebenantriebs oder der Welle abgelassen werden.

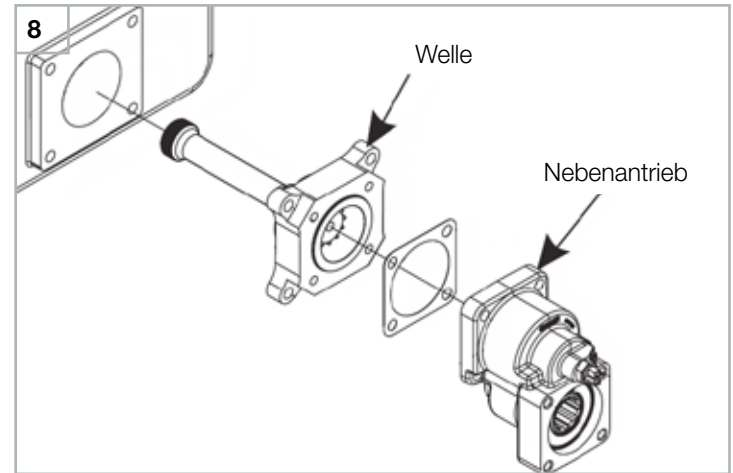
Wenn die Gewichtskraft der Pumpe und des Nebenantriebs die zulässige Last des Getriebes überschreiten, muss eine geeignete Halterung verbaut werden, um das Gewicht der Pumpe aufzunehmen.

Der Sensorschalter (falls mit dem Nebenantrieb geliefert) signalisiert dem Fahrer oder dem Steuergerät, ob der Nebenantrieb eingeschaltet ist. Anweisungen zum Anschluss des Nebenantriebs an die Fahrzeugelektronik oder einer Neuprogrammierung des Steuergeräts erhalten Sie vom Fahrzeughersteller.



WARNUNG!

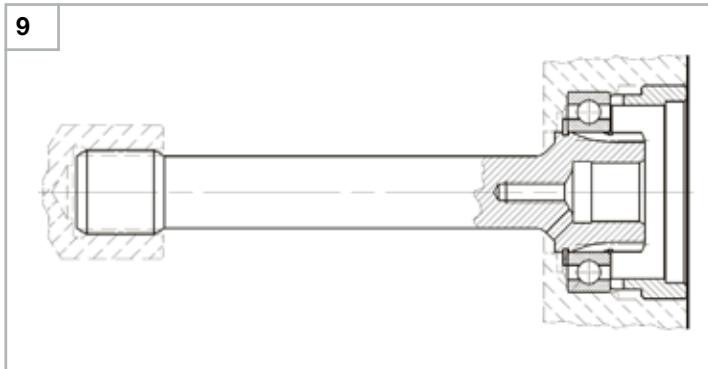
Der Bereich um die PTO-Öffnung muss frei von Verschmutzungen sein, bevor die Abdeckung entfernt wird. Halten Sie einen geeigneten Behälter bereit, um nach dem Entfernen der Abdeckung auslaufendes Getriebeöl aufzufangen. Beachten Sie die Vorgaben des Getriebeherstellers zu Füllmengen und Angaben zu Ersatzöl.



3 Einbau

3.4 Einbau der Welle

Wenn Sie die Abdeckung entfernt haben, folgen Sie der mitgelieferten Einbauanleitung, um die Welle korrekt in das Getriebe einzusetzen. Das Einsteckende der Welle wird in eine Aufnahme im Getriebe geschoben. Es kann sein, dass es an einer Stelle eine Abflachung hat, damit die Welle an anderen Getriebeteilen vorbei geschoben werden kann. Lässt sich die Welle nicht leichtgängig und vollständig einschieben, wenden Sie sich bitte an Edbro um zu prüfen, ob die richtige Welle gewählt wurde. Einige Wellentypen sind schwimmend (siehe unten) gelagert, andere haben einen außen verschraubten Flansch. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Drehmomentschlüssel mit dem korrekten Drehmoment an. Vorsicht bei Aluminiumgehäusen, dort müssen die Drehmomentwerte genauestens nach Herstellervorgaben eingehalten werden. Im Zweifelsfall den Fahrzeughersteller kontaktieren.



3 Einbau

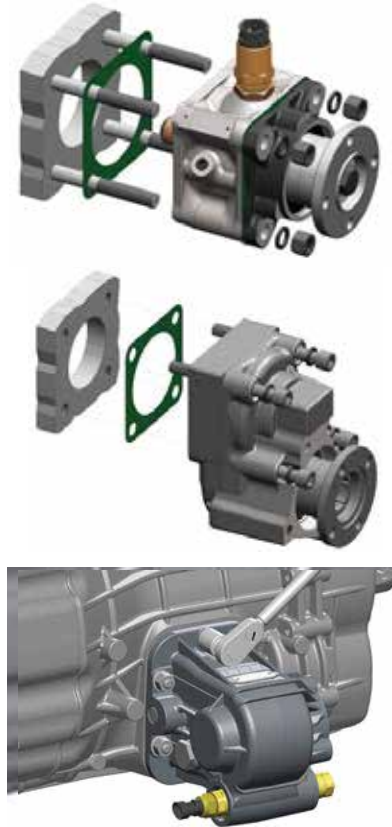
3.5 Einbau des Nebenantriebs

Eine modellspezifische Montageanleitung mit Warnhinweisen liegt jedem Nebenantrieb bei, zudem sind allgemeine Installationshinweise für Nebenantriebe verfügbar. Besondere Aufmerksamkeit ist geboten bei:

- der Fahrzeugvorbereitung – Sauberkeit beim Auffangen und Ersetzen des Getriebeöls, Steuergeräteschnittstelle(n) und ggf. der Welle.
- Lage und Ausrichtung des Nebenantriebes sowie dessen ausreichender Schmierung
- Einzelheiten des Nebenantriebs – Sicherungsringe, Dichtungen, Sensorschalter, Halterungen, Adapter.
- Befestigungen – achten Sie auf die vom Getriebehersteller angegebenen Anzugsdrehmomente, insbesondere bei Aluminiumgetrieben. Verwenden Sie eine mittelfeste Schraubensicherung für die Schrauben.

Stellen Sie sicher, dass die Luftleitung sachgemäß vom Nebenantrieb zum Luftschaftventil in der Kabine mit dem richtigen Anschluss verbunden und richtig verlegt ist. Umgehen Sie dabei heiße Oberflächen und bewegliche Teile. Schützen Sie die Leitung mit einem Schutzrohr, wenn diese in solchen Bereichen verlegt werden muss. Beachten Sie, dass sich die Drehrichtung der einzelnen Nebenantriebstypen unterscheiden kann. Ein gerader Nebenantrieb wird direkt angetrieben und hat dabei die gleiche Drehrichtung wie das Getriebe, wohingegen die Drehrichtung bei versetzten oder doppelten Nebenantrieben umgekehrt ist. Diese Information ist für Pumpen wichtig, siehe dazu Seite 19 bzw. fragen Sie Edbro oder den Fahrzeughersteller.

10

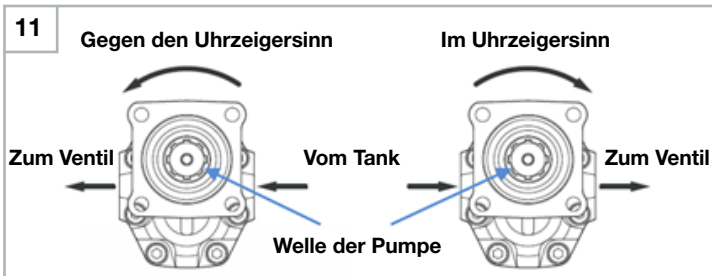


3 Einbau

3.6 Bauarten von Pumpen

Es sind vier verschiedene Pumpentypen verfügbar. Die gebräuchlichsten sind die Einkreis- und Zahnradpumpen. Zweikreis- und Pumpen mit variabler Fördermenge sind ebenfalls erhältlich, siehe Abbildung 12.

Um die Drehrichtungen von Kolbenpumpen zu ändern, befolgen Sie die Anweisungen, die der Pumpe beiliegen.



ACHTUNG!



Besonderes Augenmerk ist auf die Drehrichtung der Pumpe zu legen, damit diese mit der des Neben-antriebs übereinstimmt – Kolbenpumpen und einige Zahnradpumpen haben eine vorgegebene Drehrichtung. Die Drehrichtung von Pumpe und Nebenantrieb ist in Abbildung 11 dargestellt. In dieser Darstellung blickt man auf die Keilwelle. Die korrekte Auswahl bei Drehrichtung gegen den Uhrzeigersinn am Ausgang des Nebenantriebs ist eine Pumpe, deren Drehrichtung im Uhrzeigersinn verläuft und umgekehrt.

3 Einbau

3.7 7 Hinweise zum Einbau der Pumpe

- Kolbenpumpen wie in der mitgelieferten Anleitung beschrieben vorfüllen.

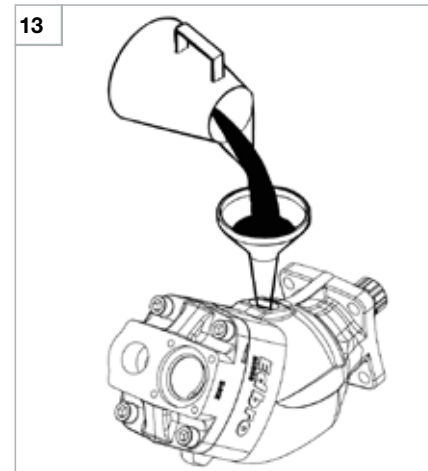
Dies ist am einfachsten auf einer Werkbank zu bewerkstelligen, siehe Abbildung 13. Verwenden Sie einen Trichter, um das Öl vorsichtig einzufüllen. Drehen Sie die Welle vorsichtig, damit alle Hohlräume gefüllt werden. Halten Sie die Verschlusschraube bereit, um ein Herauslaufen des Öls zu verhindern.

- Die Standard Zahnradpumpen von Edbro können in beide Drehrichtungen betrieben werden, daher ist die Drehrichtung der verwendeten Nebenantriebe ohne Belang. Beachten Sie die Anschlussbelegung von Saug- und Druckschläuchen.

- Achten Sie auf ausreichenden Abstand zwischen der Pumpe/dem Nebenantrieb und den LKW-Bauteilen, einschließlich der Gelenkwelle bei voller Einlenkung. Die Schläuche sollten einen Mindestabstand von 25 mm vom Fahrzeug haben oder mit dem Chassis verbunden werden.

- Schmieren Sie die Keilwelle, um Verschleiß zu vermeiden, und sorgen Sie dafür, dass die Dichtungen sauber und eben sind.

- Montieren Sie die Sicherungsringe / Zahnräder / Adapter wie in der jeweiligen Installationsanleitung beschrieben.
- Montieren Sie die Schrauben und ziehen Sie sie fest, montieren Sie Schläuche, richten Sie die Verschraubungen und Dichtungen aus. Prüfen Sie nochmals die Abstände.
- Bei Saugschläuchen, die länger als 2 m sind, muss der Innendurchmesser für jeden weiteren Meter um 10 mm erhöht werden.



3 Einbau

3.8 Öltank

Installieren Sie das Kippventil und die Saugleitung am Tank bevor Sie diesen am Fahrzeug anbringen. Befolgen Sie die jeweiligen Anweisungen, die im Lieferumfang des Kippventils enthalten sind, sowie die Anweisungen in den folgenden Abschnitten. Für Standardverfahren zur Herstellung von Dichtverbindungen siehe Abschnitt 3.1 „Abdichtung“. Montieren Sie den Einfüllstutzen und installieren Sie ggf. den Rücklauffilter. Nehmen Sie sich Zeit, um alle zuvor installierten Verbindungen auf Dichtheit zu prüfen. Achten Sie auf ausreichenden Platz für die Montage des Tanks, insbesondere bei den seitenverbauten Tanks. Die meisten dieser seitenverbauten Edbro-Tanks verfügen über eine Ventilplatte für die Montage des Kippventils direkt an der Seite des Tanks. Bei Platzmangel muss das Ventil im Rahmen montiert werden. Dazu ist ein Chassishalter sowie Zubehör erhältlich.



HINWEIS!

Achten Sie auf ausreichenden Abstand zwischen dem Tankaufbau und Fahrzeugteilen. Es sollte ein Abstand von mindestens 25 mm eingehalten werden, um Verwindungen zuzulassen und Vibrationen zu mindern. Falls Spannbänder bzw. Tankhalter zu fest angezogen werden, kann dies zu Rissbildung an diesen selbst oder dem Tank führen. Bedenken Sie die Verwindung des Chassis und ermöglichen Sie dessen Bewegung.

Schließen Sie die Druck-, Rücklauf- und Saugschläuche entsprechend den Anforderungen der Hydraulikanlage an. Schlagen Sie im Abschnitt „Schläuche“ nach, um Hilfestellungen zu den richtigen Schlauchlängen, der Verlegung und Montage zu erhalten.

14



Am Tank verbautes Kippventil



Am Chassis verbautes Kippventil



Saugleitung

3 Einbau

Tanks hinter dem Fahrerhaus:

Verbauen Sie den Tank mit geeigneten Konsolen und Schrauben, verwenden Sie Gummi-Schwingungsdämpfer. Achten Sie darauf, dass alle Spannbänder, Befestigungsgummis und Konsolen richtig montiert und gemäß der mitgelieferten Anleitung des Tanks angezogen sind.

Seitenverbaute Tanks:

Befestigen Sie die Tankhalter mit geeignetem Montagema-
terial, Abstandshaltern und dem richtigen Drehmoment am
Chassis. Stellen Sie dabei sicher, dass die Konsolen senkrecht
zum Chassis stehen, zueinander parallel sind und den Tank
gleichmäßig abstützen. Verwenden Sie Schrauben, die in ihrer
Größe zu den Löchern der Tankkonsole passen und deren
Güteklasse den Vorgaben des Chassisherstellers entsprechen.
Ziehen Sie die Schrauben mit dem richtigen Drehmoment fest.

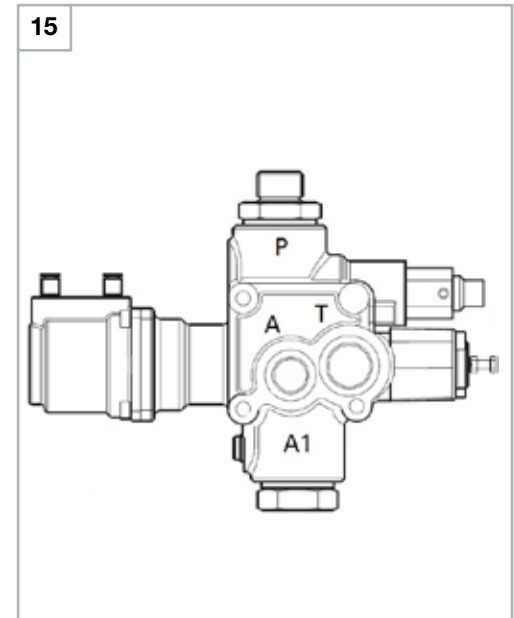
Setzen Sie den Tank auf die Konsolen und stellen Sie sicher,
dass die Gummibänder den Tank rundum schützen. Ziehen
Sie dann die Spannbänder mit den mitgelieferten Muttern unter
Beachtung des erforderlichen Drehmoments fest. Um eine
Beschädigung des Hydrauliktanks zu vermeiden, ist es hierbei
wichtig, das angegebene Drehmoment nicht zu überschreiten.

3.9 9 Proportionales hydraulisches Kippventil

Das Kippventil steuert und reguliert den Ölfluss für einen hydraulischen Kippzylinder. Das Öl fließt von der Pumpe durch das Kippventil in den Kippzylinder, wodurch dieser ausfährt. Beim Absenken fließt das Öl durch das Kippventil zurück in den Öltank. Gängige Kippventile, einschließlich des hier dargestellten, werden pneumatisch angesteuert. Es sind aber auch elektrische Ausführungen erhältlich. Um das Leckagerisiko zu minimieren und die Anzahl der Schläuche zu reduzieren, wird das Kippventil direkt an der Seite oder oben am Öltank angebracht. Falls der Platz dazu nicht ausreicht, kann das Ventil im Chassis verbaut werden. Prüfen Sie vor der Montage des Ventils, ob die gelieferten Schläuche ausreichend lang sind.

Befolgen Sie für die Montage des Kippventils am Tank oder im Chassis die dem Ventil beiliegenden Anweisungen. Verwenden Sie unbedingt die richtigen Dichtungen; bei einigen Modellen muss ein Stützring mit verwendet werden. Ziehen Sie die Befestigungsschrauben mit einem Drehmomentschlüssel laut Vorgabe an. Verwenden Sie bei der Montage der Schläuche die mitgelieferten Dichtungen und Anschlussstücke.

Verbinden Sie die beiden Pneumatikanschlüsse des Kippventils über die Doppelluftleitung mit dem Luftschaltventil im Fahrerhaus. Im deutschen Raum liefern wir eine 6mm Luftleitung aus.



3 Einbau

3.10 Sonstige Ventile

Je nach Spezifikation der Zugmaschinenausrüstung können andere Ventile im Lieferumfang enthalten sein, beispielsweise Umschalt- oder Überdruckventile. Wählen Sie bei der Montage dieser Komponenten einen Ort, an dem ausreichend Platz für Ventil und Schläuche vorhanden ist, ohne dabei die Funktionalität der vorhandenen Ausrüstung zu beeinträchtigen. Verwenden Sie gegebenenfalls Dichtungen.

Bei Fragen zu den Schlauchanschlüssen kontaktieren Sie Edbro über die folgende E-Mail-Adresse: supplyedbro@jost-world.com

16



Umschaltventil



Überdruckventil



Bypass-Regler



Ablassventil

3 Einbau

3.11 Luftsteuerungen

3.11.1 Luftschaftventil

Für das Heben/Senken des Kippzylinders sowie zur Ansteuerung des Nebenantriebs stehen verschiedene Luftsteuerungen zur Verfügung. Varianten siehe Abbildung 17:



3 Einbau

3.11.2 Befestigungselemente

Das Luftschaftventil und der Nebenantriebsschalter werden neben dem Fahrersitz im Fahrerhaus montiert. Der Nebenantriebsschalter ist entweder im Luftschaftventil integriert oder daran befestigt, bzw. in das Armaturenbrett eingebaut.

3.11.3 Installation Notes

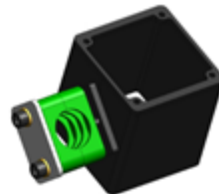
Stellen Sie sicher, dass die Pneumatikschläuche nicht in der Nähe heißer Komponenten verlaufen, da diese Schäden verursachen können.

Stellen Sie sicher, dass die Fahrerkabine zu Wartungszwecken vollständig gekippt werden kann. Sehen Sie sich den Leitungsplan in den Installationsanweisungen an und stellen Sie sicher, dass die Luftversorgung einer geschützten Quelle im Pneumatiksystem des Fahrzeugs entnommen wird. Stellen Sie sicher, dass der gesamte Verdrahtungsverlauf (Warnleuchte des Nebenantriebs) den Anforderungen des Fahrzeugherstellers entspricht.

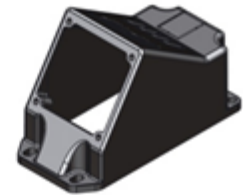
18



SA2903/V2
**Montage am
Armaturenbrett**



SA2904/V2
Montage am Haltegriff



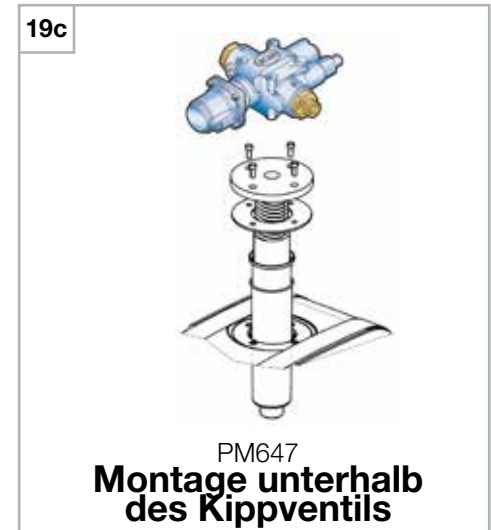
SA2905/V2
Montage am Boden/Sitz

3 Einbau

3.12 Filter

Für die Montage von Rohrleitungsfiltern ist eine geeignete Halterung bereit zu stellen. Diese muss ausreichend Platz für den Austausch der Filterpatrone bereitstellen und darf andere Komponenten im Fahrzeug nicht beeinträchtigen.

Der integrierte Rücklauffilter wird in die entsprechende Öffnung im Tank eingesetzt.



HINWEIS!

Für einige Systeme werden Filter geliefert, die als externe Leitungs- oder integrierte Filter im Öltank verbaut werden.

Der integrierte Rücklauffilter wird in die entsprechende Öffnung im Tank eingesetzt.

Standard für Tanks, die hinter dem Fahrerhaus montiert werden, ist ein integrierter Rücklauffilter. Das Kippventil kann direkt darauf (mit einem Drehmoment von 15 Nm anziehen) montiert werden.

3 Einbau

3.13 Schläuche

Hochdruck- und Niederdrucksaugschläuche sind Teil jedes Fahrzeughydrauliksystems. Ein Saugschlauch verbindet den Tankausgang mit dem Pumpeneingang. Er wird direkt auf den Stutzen der Pumpe bzw. des Absperrkugelhahns aufgeschoben und mit Schlauchschellen fixiert.

Hochdruckschläuche verbinden den Pumpenausgang mit den Ventilen und Kupplungen. Die Endverbinder werden mechanisch auf den Schlauch gepresst. Wenn die Schlauchlängen angepasst werden müssen, ist entweder eine Schlauchpresse erforderlich oder es müssen neue Schläuche bestellt werden.

Stellen Sie beim Anbringen der Schläuche sicher, dass:

alle Schläuche für den Druck des Überdruckventils ausgelegt sind.

- Alle Schläuche großzügig verlegt werden, so dass bei Beaufschlagung mit Druck eine Längenänderung (ca. 10%) möglich ist. Installieren Sie Schläuche niemals unter Spannung, da dies den Schlauch, die Kupplung und die Komponenten belastet.
- Überschüssige Schlauchlängen sorgfältig verlegt und gesichert werden, damit ein einwandfreier Betrieb gewährleistet ist. Achten Sie darauf, dass sich die mit beweglichen Teilen verbundenen Schläuche frei bewegen können und ausreichend Platz zur Verfügung steht.
- Enge Biegeradien vermieden werden, damit der Schlauch nicht knickt. Verwenden Sie bei engen Radien Winkelverschraubungen.
- Sorgen Sie für den größtmöglichen Biegeradius.
- Schläuche am Fahrzeug befestigt werden, ohne bewegliche / rotierende Teile zu berühren.

- Lineare Streifen beachtet werden und die Schläuche nicht verdreht sind. Werden verdrehte Schläuche unter Druck gesetzt, kann dies zum Lösen des Schlauches führen.



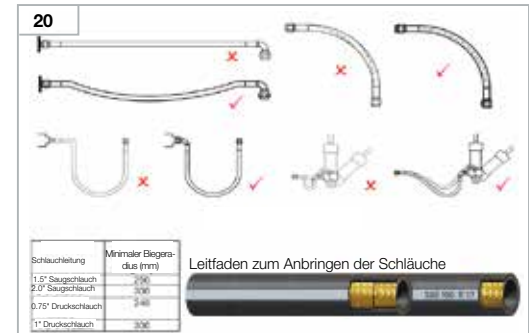
HINWEIS !

Beim Anbringen der Saugschläuche ist auch die Bewegung von Motor und Getriebe zu beachten! Kalkulieren Sie zusätzliche Bewegungen ein, um ein Einreißen um den Sauganschluss des Tanks oder eine Beschädigung der Pumpe durch übermäßige Beanspruchung zu vermeiden.



WARNUNG!

Tauschen Sie Schlauchleitungen nicht gegen solche aus, die für niedrigere Drücke ausgelegt sind, denn sie wurden speziell für dieses Hydrauliksystem ausgewählt



3 Einbau

3.14 Kupplungen und Verschraubungen

3.14.1 Schnellkupplungen

Schnellkupplungen sind in unterschiedlichen Ausführungen erhältlich. Nachstehend sehen Sie eine kleine Auswahl. Stellen Sie sicher, dass die beiden Teile der Paare zueinander passen und verwenden Sie die entsprechenden Kappen und Halter. .

- Schließen Sie die Schnellkupplungen mit Adaptern und Dichtungen an die Schläuche an.
- Wenn es der Leitfaden zum Anbringen der Schläuche vorgibt, verwenden Sie Halter.
- Kappen und Halter sollten zum Schutz des Hydrauliksystems vor Schäden und Verschmutzung verwendet werden, wenn dies nicht in Betrieb ist.

Schraubkupplung

- üblich bei Kippern
- unter Druck Kuppelbar

ISO-Steckkupplung

- Schubböden, Tankwagen
- Schnelles Kuppeln und Entkuppeln

ISO Steckkupplung mit Platte

- Schubböden, Tankwagen
- Schnelles Kuppeln und Entkuppeln
- Leicht zu reinigen

21a



21b



21c



3 Einbau

3.14.2 Schwenkarme – optional

Durch diese drehbar gelagerten Rohre werden die Schläuche beim Einlenken des LKW weniger belastet und der Verschleiß minimiert. Sie können auf einer Leiste oder direkt auf einem Kippventil angebracht werden.

- Sie werden in der Hydraulikleitung montiert, die die Zugmaschine und den Auflieger verbinden.
- Hier sind Verschraubungen und Dichtungen zu verwenden.

SGKxxx

- Einfach
- Drehgelenk und Adapter

22a



SGxxx - J

- Drehgelenk mit Rohr
- Hebt und schützt den Schlauch
- Unterschiedliche Rohrlängen lieferbar

22b



4 Inbetriebnahme

4.1 Vorgehensweise

Hinweise zu Teilen, die nicht im Satz enthalten sind, können übersprungen werden.

- Haben Sie einen Nebenantrieb montiert, prüfen Sie den Bereich um den Anschluss an das Getriebe auf Undichtigkeiten. Stellen Sie sicher, dass das Getriebe nach den Herstellervorgaben gefüllt ist.
- Stellen Sie sicher, dass der Nebenantrieb und der Schalter (sofern montiert) in das elektrische System des Fahrzeugs integriert werden und alle Neuprogrammierungen der Fahrzeugsteuerung durchgeführt werden.
- Reinigen Sie den Bereich um den Einfüllstutzen und füllen Sie den Tank bis zur Mitte des Schauglases (oder bis zu den Markierungen auf dem Messstab des Einfüllstutzens) mit Öl. Die Öle müssen auf die Umgebungstemperaturen abgestimmt sein.
- Öffnen Sie den Absperrkugelhahn. Überprüfen Sie den Tank, das Ventil und die Saugleitung auf Undichtigkeiten.
- Nur für Kolbenpumpen: Füllen Sie die Pumpe laut der mitgelieferten Installationsanleitung vor.
- Schalten Sie das Luftschaltventil und den Nebenantriebsschalter voll durch, falls montiert. Prüfen Sie alles auf austretende Luft an den Anschlüssen. Stellen Sie sicher, dass die Leitungen an allen Anschlüssen korrekt montiert sind. Hören Sie auf das Betätigungsgeräusch von Ventil (und Nebenantrieb).



HINWEIS!

Die gesamte Anlage sollte vor dem Anschluss an die Verbraucher mit so viel Öl wie möglich vorgefüllt werden. So kann sich in Bereichen, die schwer zu entlüften sein könnten, keine überschüssige Luft ansammeln. Bevor Sie die Pumpe starten, warten Sie mindestens 10 Minuten, damit sich das Öl verteilen kann.

4 Öl-Spezifikationen

Umweltbedingungen	Sehr Kalt	Kalt	Winter bis Sommer	Heiß	Sehr heiß
	Bis -40°C	-5 bis 25°C	-5 bis 30°C	30 bis 50°C	Über 50°C
ISO-Qualität	Nicht festgelegt	15	32	46	68

Hinweis: Die Verwendung von Ölen, die nicht für diese Temperaturbereiche ausgelegt sind, ist akzeptabel, kann aber die hydraulische Leistungsfähigkeit beeinträchtigen.

Hersteller	Mineralöl					Fett
Mobil	Aero HFA	DTE11M	DTE24	DTE25	DTE26	XHP222
Shell	AeroShell 4	Tellus T15	Tellus 32	Tellus 46	Tellus 68	Retinax EP
BP	Nicht verfügbar	Bartran HV15	Bartran HV32	Bartran HV46	Bartran HV68	Energrease LS EP2
Gulf	Nicht verfügbar	Hydrasil 10	Hydrasil 32	Hydrasil 46	Hydrasil 68	Gulfcrown EP no2

Nach ISO 6743/4 HLP-HM oder DIN 51524 (Teil 2) spezifiziert

Hersteller	Umweltfreundliches Öl					Schmieröl
Mobil	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	EAL 32	EAL 46	Nicht verfügbar	EAL 102
Shell	Nicht verfügbar	HF – E 15	HF – E 32	HF – E 46	HF – E 68	Naturelle EP2
BP	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Biohyd SE-S32	Biohyd SE-S-46	Biohyd SE-S 68	Biotac EP 2
Gulf	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	Biosynth VG32	Biosynth VG 46	Nicht verfügbar	Biocal 2

Spezifiziert nach ISO 15380 Typ HEES, gleichwertig mit den oben genannten Mineralölen.

4 Inbetriebnahme

Wenn das System als Einkreisanlage ausgelegt ist (Kippauflieger):
Kuppeln Sie die Zugmaschine an einen Kippauflieger und schließen Sie die Luft-, Elektro- und Hydraulikleitungen an, betätigen Sie die Bremse und stellen Sie sicher, dass der Bereich über und um das Fahrzeug frei von Hindernissen und Gefahren ist. Steht kein Anhänger zur Verfügung, stellen Sie sicher, dass beim Testen kein Öl ausläuft.

Wenn das System als Zweikreisanlage ausgelegt ist (Schubboden, Tanker, Abschiebeauflieger):

Schließen Sie die Zu- und Rücklaufschläuche an eine kurze Schleife an, um eine einfache Vorbefüllung zu ermöglichen, siehe Abbildung 23. Kuppeln Sie die Zugmaschine andernfalls an einen Anhänger, der eine Zweikreisanlage benötigt, an.

Schließen Sie die Luft-, Elektro- und Hydraulikleitungen an und betätigen Sie die Bremse. Stellen Sie sicher, dass der Bereich über und um das Fahrzeug frei von Hindernissen und Gefahren ist. Steht kein Anhänger oder keine Rücklaufschleife zur Verfügung, stellen Sie sicher, dass beim Testen kein Öl ausläuft.

- Starten Sie das Fahrzeug mit angezogener Handbremse und warten Sie, bis sich der Luftdruck aufgebaut hat. Überprüfen Sie das Getriebe bzw. den Nebenantrieb und die Pumpe auf Leckagen bzw. Geräusche. Überprüfen Sie auch die Druckleitung von der Pumpe zum Kippventil auf Leckagen. Stellen Sie sicher, dass der *Absperrkugelhahn geöffnet ist*.
- *Kuppeln Sie den Nebenantrieb ein und wieder aus (siehe Anleitung bzw. Handbuch), um zu testen, ob alles einwandfrei funktioniert und die Pumpe reagiert. Das Öl sollte zum Tank und wieder zurückfließen.*

WARNUNG!



Stellen Sie in jedem Fall sicher, dass freie Schlauchenden entweder mit dem Wartungsanschluss verbunden oder befestigt sind, bevor Sie diese mit Druck beaufschlagen. Bei druckbeaufschlagten Schläuchen besteht ein Sicherheits- bzw. Verletzungsrisiko..

23



- Bei einem werksseitig montierten Nebenantrieb schlagen Sie die empfohlene DrehzahlEinstellung im Handbuch des Herstellers nach. Wenn es sich um einen mit dem Hydraulikset gelieferten Nebenantrieb handelt, verfahren Sie gemäß 4.1, Absatz 2.
- Nachdem Sie sich von der ordnungsgemäßen Funktion des Nebenantriebs und der Pumpe überzeugt haben, überprüfen Sie das Getriebe und den Nebenantrieb nochmals auf Leckagen und unerwartete Geräusche.
- Schalten Sie den Nebenantrieb mit dem entsprechenden Schalter auf dem Armaturenbrett des Fahrzeugs oder dem des Luftschaltventils wieder ein.

4 Inbetriebnahme

- Bringen Sie das Luftschaltventil in die Kippposition, überzeugen Sie sich davon, dass sich die Mulde problemlos nach oben bewegt, bringen Sie dann den Hebel in Neutralposition, um die Mulde oben zu halten, und überprüfen Sie, ob sie in dieser Position bleibt. Stellen Sie den Hebel auf Senken und überzeugen Sie sich davon, dass sich die Mulde absenkt. Überprüfen Sie alle Teile auf Ölleckagen in allen drei Stellungen des Luftschaltventils.
- Wiederholen Sie den oben erläuterten Vorgang einige Male und erhöhen Sie dabei schrittweise die Höhe, auf die die Mulde gehoben wird, bis die maximale Kipphöhe erreicht ist; so kann die Luft aus dem System entweichen.
- Ist die Absenkgeschwindigkeit zu gering, erhöhen Sie den Rückfluss, indem Sie, sofern vorhanden, die Drosselschraube auf dem Hydraulikkippventil einstellen (siehe Hinweise zum Ventil).
- Beginnen Sie stets mit einer niedrigen Geschwindigkeit, die Sie dann nach und nach steigern. Stellen Sie sicher, dass das rücklaufende Öl im Tank nicht übermäßig schäumt.
- Wiederholen Sie den Vorgang für Schubboden oder hydraulischen Motoren und stellen Sie dabei sicher, dass die entsprechenden Umschalt- oder Überdruckventile korrekt funktionieren.
- Überprüfen Sie abschließend bei abgeschaltetem Motor und angezogener Handbremse das Anzugsmoment aller Befestigungsschrauben.



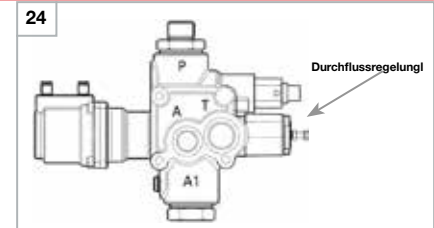
HINWEIS!

In den Tank zurücklaufendes Öl kann schäumen, wenn es zu schnell fließt oder mit Luft angereichert wird. Übermäßiges Schäumen kann dazu führen, dass über den Einfüllstutzen Öl austritt und den Luftfilter im Inneren durchtränkt. In diesem Fall ist der Filter auszutauschen, damit es aufgrund von zu geringem Luftstrom im Tank nicht zu Beschädigungen durch Über- oder Unterdruck am Tank kommt. Das Über- oder Unterfüllen des Tanks erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass dieser Fall eintritt. Niedrige Ölstände können zum Ansaugen von Luft und somit zu Aufschäumen und Funktionsstörungen führen



WARNING!

- Stellen Sie sicher, dass das Getriebe im Leerlauf ist, bevor Sie versuchen, den Nebenantrieb einzuschalten.
- Liegt keine Informationen zur Pumpendrehzahl vor, beschränken Sie die Drehzahl auf 1000 U/min., bis die maximale Drehzahl verifiziert wurde. Eine zu hohe Drehzahl kann die Pumpe beschädigen.



5 Fehlersuche

Symptom	Ursache	Lösung
Pumpe ist laut	Luft im System – Pumpenkavitation	Überprüfen Sie die Saugleitung auf lose Verbindungen. Stellen Sie sicher, dass das Kugelventil vollständig geöffnet ist. Stellen Sie sicher, dass die Saugleitung frei von Hindernissen ist und der Ölfluss nicht durch verdrehte Leitungen behindert wird. Füllen Sie die Pumpe mit Öl vor, bevor Sie diese erstmalig einschalten
	Niedriger Ölstand	Gießen Sie Öl nach und überzeugen Sie sich davon, dass der Ölstand bei voller Kipphöhe mindestens 100 mm über dem Tankauslass liegt.
Aus der Pumpenoberseite läuft Öl aus	Die Dichtung der Pumpe ist beschädigt.	Entfernen Sie die Pumpe und tauschen Sie die Wellendichtung aus.
	Falsche Drehrichtung	Untersuchen Sie, ob die Drehrichtung der Pumpe korrekt ist, bevor Sie mit der Montage des Nebenantriebs beginnen. Ist sie falsch, befolgen Sie die entsprechenden Anweisungen, die mit der Pumpe geliefert wurden, um die Drehrichtung zu ändern
	Drehzahl-Überschreitung	Überschreiten Sie keinesfalls die maximale Drehzahl der Pumpe von 1400 U/min.
Hydrauliköl im Getriebe	Die Dichtung der Pumpenwelle ist beschädigt.	Bauen Sie die Pumpe aus und tauschen Sie die Dichtung der Pumpenwelle aus.
	Falsche Drehrichtung	Untersuchen Sie, ob die Drehrichtung der Pumpe korrekt ist, bevor Sie mit der Montage des Nebenantriebs beginnen. Ist sie falsch, befolgen Sie die entsprechenden Anweisungen, die mit der Pumpe geliefert wurden, um die Drehrichtung zu ändern

5 Fehlersuche

Symptom	Ursache	Lösung
Geringer Pumpendruck	Beschädigte Dichtungen	Befolgen Sie die zuvor beschriebenen Schritte.
Aus der Kappe des Einfüllstutzens läuft Öl aus. oder Öl schäumt	Tank überfüllt	Stellen Sie sicher, dass der Ölstand nicht höher ist als auf dem Schauglas oder Messstab angegeben. Lassen Sie die entsprechende Menge Öl ab. Tauschen Sie den Filter des Einfüllstutzens aus.
	Der Ölrücklauf oder das Absenken des Zylinders erfolgt zu schnell, so dass das Öl schäumt.	Stellen Sie sicher, dass das Öltankvolumen groß genug für den Betrieb des angeschlossenen Verbrauchers. Verringern Sie die Absenkgeschwindigkeit, indem Sie die Drosselschraube auf dem Kippventil einstellen. Tauschen Sie den Filter des Einfüllstutzens aus
	Der Filter des Einfüllstutzens ist mit Öl durchtränkt	Tauschen Sie den Filter des Einfüllstutzens aus.
Zusammenziehen oder Ausbeulen des Tanks	Der Filter des Einfüllstutzens ist mit Öl durchtränkt oder verschmutzt.	Tauschen Sie den Filter des Einfüllstutzens aus Sie den Filter des Einfüllstutzens aus.
	Die Montagebänder des Tanks sind zu fest angezogen.	Ziehen Sie die Schrauben erneut an und spannen Sie dabei die Bänder auf das entsprechende Drehmoment.
Tankkonsole reißt oder ist verbogen	Die Halter sind zu starr, verdreht oder nicht richtig ausgerichtet.	Tauschen Sie die Gummielemente aus. Überprüfen Sie die Positionierung des Tanks, um Vibrationen zu vermeiden. Kontaktieren Sie für den Austausch der Halterungen Ihren Lieferanten.

5 Fehlersuche

Symptom	Ursache	Lösung
<p>Kippen nicht möglich</p>	<p>Fehler bei der Luftversorgung oder des Luftschaftventils.</p>	<p>Überprüfen Sie die Luftversorgung – T-Stück, Leitungen und Anschlüsse auf Leckagen.</p>
	<p>Kolben steckt im Kippventil fest. Um dieses zu bestätigen, nehmen Sie Kappe (neben der Druckpatrone) ab und beobachten Sie den Kolben.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Das Gussteil des Kippventils hat sich verzogen. Ziehen Sie die Befestigungsschrauben nochmals auf 26 bis 28 Nm an. 2. Verunreinigung: Das Ventil abnehmen und reinigen. Manchmal kann der Kolben auch durch leichtes Drücken direkt auf die Schaltwelle gelöst werden. Systemfilter überprüfen
	<p>Kein Hydraulikdruck</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überdruckventil hat geschaltet: Sehen Sie nach, ob die Mulde blockiert wird. Stellen Sie sicher, dass die Schläuche korrekt angeschlossen sind. Befreien Sie die Überdruckventile von sämtlichen Verschmutzungen. 2. Nebenantrieb wird nicht eingeschaltet: Überprüfen Sie die Luftversorgung für den Nebenantrieb, sowie die Signalleuchte, falls vorhanden. Achten Sie auf das Geräusch beim Einschalten des Nebenantriebs und das des Ölstroms. 3. Fehler der Pumpe. Kontaktieren Sie Ihren Lieferanten

5 Fehlersuche

Symptom	Ursache	Lösung
Leckagen auf der Montage- seite des Kippventils	Fehler an der Dichtung	Entfernen Sie das Kippventil und tauschen Sie die O-Ringe aus
	Lose / verdrehte Halterungen	Ziehen Sie die Befestigungsschrauben nochmals auf 26 bis 28 Nm an.
Schlauch undicht	Lockere Schlauchanschlüsse Schlauch defekt/gequetschte(s) Schlauchende(n)	Dichtheit der Anschlüsse prüfen. Falsche Schläuche – Überprüfen Sie, ob die Schläuche für die entsprechenden Drücke ausgelegt sind. Prüfen Sie, ob normaler Verschleiß vorliegt, und tauschen Sie die entsprechenden Teile ggf. aus.
	Fehlerhafte Anschlüsse	Stellen Sie sicher, dass die Schläuche nicht aus irgendeinem Grund verdreht, beschädigt oder verschlissen sind. Entfernen Sie alle Fremdkörper.

6 Bedienungsanleitung

6.1 1 Bedienung des Nebenantriebs

Bei eingeschaltetem Nebenantrieb zirkuliert das Öl im geschlossenen Kreislauf, bis das Luftschaftventil betätigt wird.

Schalten Sie daher den Nebenantrieb erst ein, wenn die Hydraulik verwendet werden soll bzw. aus, wenn diese nicht mehr betrieben wird

6.2 Einschalten des Nebenantriebs:

Um den Nebenantrieb einzuschalten: (wenn keine Anweisungen des Fahrzeugherstellers vorliegen)

- Bringen Sie das Fahrzeug zum Stehen und ziehen Sie die Handbremse an. Nehmen Sie den Gang heraus, der Motor ist im Leerlauf.
- Stellen Sie sicher, dass der Schalter des Nebenantriebs auf „Aus“ steht und das Luftschaftventil (sofern vorhanden) auf die neutrale Position („Halten“) gestellt wurde.
- Treten Sie für acht Sekunden die Kupplung.
- Schalten Sie den Nebenantrieb über den entsprechenden Schalter in der Fahrerkabine ein.
- Prüfen Sie, ob die Anzeigelampe (sofern vorhanden) aufleuchtet, und lassen Sie die Kupplung langsam wieder los.
- Der Nebenantrieb ist jetzt aktiv

6.3 Ausschalten des Nebenantriebs

- Stellen Sie das Luftschaftventil auf „Halten“ und treten Sie die Kupplung.
- Schalten Sie den Nebenantrieb aus. Prüfen Sie, ob die Anzeigelampe ausgegangen ist, und lassen Sie die Kupplung langsam wieder los.
- Der Nebenantrieb ist jetzt ausgeschaltet.

ACHTUNG!



- Für die Montage / Bedienung sind die Anweisungen, die in der Betriebsanleitung und den Wartungshinweisen des Anhänger-/Systemherstellers aufgeführt sind zu lesen und zu befolgen. Weitere Richtlinien zum sicheren Kippen sind in den Benutzerhandbüchern von Edbro für Luftschaftventile aufgeführt.
- Machen Sie sich mit allen Komponenten und Funktionen des Systems vertraut, bevor Sie es zum ersten Mal benutzen.
- Die Kippermulde muss vollständig abgesenkt sein, bevor das Fahrzeug bewegt wird. Andernfalls kann es zu Schäden kommen, die nicht unter die Garantie fallen.



6 Bedienungsanleitung

6.3 Kippbetrieb

Stellen Sie sicher, dass das Luftschaltventil auf „HALTEN“ steht.

- Schalten Sie den Nebenantrieb über den Nebenantriebsschalter ein.
- Stellen Sie den Hebel auf der Luftsteuerung auf „KIPPEN“ (26.a), um den Kippvorgang auszulösen. Nun fließt das Hydrauliköl in den Kippzylinder, sodass sich die Kippermulde nach oben bewegt. Der Vorgang kann durch Schalten des Luftschaltventils auf „HALTEN“ jederzeit angehalten werden.

6.4 HALTEN (neutral) Abb. 26b

- Die Mulde bleibt in der aktuellen Position.
- In der Position „HALTEN“ wird das Öl in der Leitung zum Zylinder gehalten. Das Öl, das weiter von der Pumpe gefördert wird, zirkuliert wieder durch das Kippventil zurück zum Tank gepumpt.

SENKEN Abb. 26c

- Schalten Sie den Nebenantrieb aus.
 - Stellen Sie zum Absenken den Hebel auf „SENKEN“.
- Der Kippzylinder senkt sich unter dem Gewicht der Mulde vollständig ab. Das Öl im Zylinder wird zurück zum Tank geleitet.
- Hinweis: Manche kombinierte Luftsteuerungen schalten den Nebenantrieb automatisch aus.
- **Warten Sie, bis sich die Mulde vollständig abgesenkt hat, bevor Sie den Hebel auf HALTEN stellen.**



HINWEIS!

Detailliertere Anweisungen zum Betrieb der an die Zugmaschinenhydraulik angeschlossenen Ausrüstung finden Sie in der Dokumentation des Herstellers.

26a



26b



26c



7 Wartungshinweise

Kategorie	Anweisungen	Wöchentlich	Monatlich	Viertel-	Jährlich
Öl	Hydrauliköl prüfen und nachfüllen	✓			
	Filter des Einfüllstutzens austauschen		✓		✓
	Öltank entleeren und mit neuem Hydrauliköl füllen				✓
	Ggf. den Ölfilter austauschen		✓		✓
Hydraulikkupplungen / -leitungen	Zustand der Schlauchleitungen überprüfen und diese ggf. austauschen	✓			
	Sicherstellen, dass die Leitungen befestigt sind und nicht lose herabhängen Auf Ölleckagen prüfen	✓			
	Schlauchanschlüsse	✓			
	eventuell festziehen		✓		
Befestigungsschrauben	Befestigungsschrauben für das Kippventil, den Nebenantrieb und die Montagekonsolen des Tanks, falls nötig festziehen			✓	
	Zustand der Tankbänder überprüfen und diese nachziehen			✓	

7 Wartungshinweise

Category	Instructions	Weekly	Monthly	Quarterly	Annually
Pneumatische Bauteile	Auf Leckagen und korrekte Funktion prüfen	✓			
Pumpe	Auf Leckagen, Schäden und korrekte Funktion prüfen	✓			
	Auf Geräusche beim Betrieb prüfen	✓			
Nebenantrieb	Auf Ölleckagen, Schäden und korrekte Funktion prüfen	✓			
Konsolen	Zylinder schmieren	✓			

✓ Bei staubigen Umgebungsbedingungen das Filterelement des Rücklauffilters, sowie des Einfüllstutzens monatlich austauschen.

Verschmutztes Öl ist für ein Hydrauliksystem schädlich. Je sauberer das Öl, desto effizienter arbeitet das System und desto länger ist die Lebensdauer. Verwenden Sie beim Austausch oder Nachfüllen des Ölbehälters stets sauberes Hydrauliköl. Entsorgen Sie das Öl bitte auf umweltgerechte Weise sowie nach den örtlichen Bestimmungen.

- Öl entweicht aus der Hydraulikanlage
- Luft entweicht aus den Luftleitungen
- Luft entweicht ununterbrochen aus dem Luftschaltventil



HINWEIS!

Tauschen Sie das Öl nach sechs Monaten und danach jährlich aus.

7 **Wartungshinweise**

7.2 Serviceteile

Über das Edbro Netzwerk können Sie Originalersatzteile beziehen. Geben Sie bei der Ersatzteilbestellung die Teilenummer / -bezeichnung an, damit die richtigen Teile für Ihr System geliefert werden

7.3 Garantie

Bitte lesen Sie sich unsere Standardbedingungen durch – siehe Website oder setzen Sie sich mit einem Service-Partner von Edbro in Verbindung

Member of **JOST**-World

JOST, Germany Tel. +49 6102 295-0, tkd-technik@jost-world.com, www.jost-world.com

Edbro, UK, Tel. +44 1204 528888, sales@edbro.com, www.edbro.com