

MANUELLE UND HYDRAULISCHE ABZIEHER



BESCHREIBUNG

Diese Bedienungsanleitung muss für die sichere Inbetriebnahme, den sicheren Betrieb und die sichere Wartung der manuellen und hydraulischen Power Team – PosiLock® Abzieher gelesen und gründlich verstanden werden- Die folgenden Verfahren müssen von qualifiziertem, geschultem Personal durchgeführt werden, das mit diesen Geräten vertraut ist. Obwohl wir uns um Klarheit bemüht haben, besteht der Zweck dieser Unterlage darin, grundlegende Anleitungen bereitzustellen. Der Benutzer ist für die gründliche Prüfung jeder Anwendung hinsichtlich der geeigneten Verwendung verantwortlich. Die Benutzer sollten vor und während der Nutzung des Produkts ihr gesundes technisches Urteilsvermögen einsetzen. Eine Nichtbeachtung kann zu Sachbeschädigungen sowie ernsthaften und tödlichen Verletzungen führen.

Sicherheitsvorkehrungen

⚠ ACHTUNG – DIE SICHERHEIT GEHT VOR

Die Vorhersage oder Berechnung der für jeden Abziehvorgang erforderlichen Kraft ist eine äußerst komplizierte Aufgabe, da mehrere Variablen (Größe, Form, Zustand, etc.) beteiligt sind. Die Systemkapazität (für den Abzieher und das Zubehör) wird von der Komponenten mit der niedrigsten Tragfähigkeit bestimmt. Diese Werkzeuge sollten nur von geschultem Personal verwendet werden. SPX empfiehlt darüber hinaus, die folgenden Vorsichtsmaßnahmen strengstens umzusetzen:

- Tragen Sie einen geeigneten Augenschutz, beispielsweise eine Schutzbrille oder eine Gesichtsmaske.
- Verwenden Sie Handschuhe und halten Sie die Hände von möglichen Quetschpunkten entfernt.
- Halten Sie die Hände von möglichen Quetschpunkten entfernt.
- Prüfen Sie den Abzieher vor jeder Verwendung auf Verbiegungen, Risse oder übermäßigen Verschleiß. Tauschen Sie beschädigte oder abgenutzte Teil aus.
- Prüfen Sie die Schläuche und Anschlussstücke bei der Verwendung von Hydraulikabziehern auf undichte oder beschädigte Bereiche. Vermeiden Sie Knicke in Schläuchen.
- Überschreiten Sie die Kapazität der Werkzeug nicht. Verwenden Sie die richtige Abziehergröße.
- Verwenden Sie keine angetriebenen Werkzeuge bei Abziehern, da diese leicht das zulässige Drehmoment überschreiten können.
- Bringen Sie die Kraft nach und nach auf.
- Verwenden Sie bei hydraulisch betriebenen Abziehern hydraulische Druckmesser, um den korrekten Druck im System sicherzustellen.
- Verwenden Sie möglichst einen 3-armigen Abzieher, um einen sicheren Griff und eine höhere Zugkraft sicherzustellen.
- Decken Sie die Anwendung mit einer Schutzdecke ab, bevor Sie Kraft aufbringen. Da auf das abgezogene Teil eine hohe Kraft aufgebracht wird, können Brüche auftreten und der Benutzer fliegenden Teilen ausgesetzt werden.

AUSWAHL DES KORREKTEN ABZIEHERS

- 1) Die „Abziehtiefe“ und „Spreizweite“ müssen gemessen werden, um den korrekten Abzieher auszuwählen.
- 2) Es ist wichtig, die Dicke der abzuziehenden Komponenten zur Länge des hervorstehenden Schafts zu addieren, um die Abziehtiefe zu berechnen.
- 3) Der Widerstandsbereich (siehe Abbildung 2) variiert abhängig von den unterschiedlichen Aufgaben. Bei manuellen Abziehern wird empfohlen, dass der Durchmesser der Abziehspindel mindestens die Hälfte des Schaftdurchmessers betragen sollte. Bei Hydraulikabziehern ist es für die erforderliche Tragfähigkeit ein guter Start, wenn das 8-10 fache des Schaftdurchmessers verwendet wird. Zum Beispiel:

Schaftdurchm.	Druckkolbenkapazität
5,08 cm	20 Tonnen
7,62 cm	30 Tonnen
12,7 cm	50 Tonnen

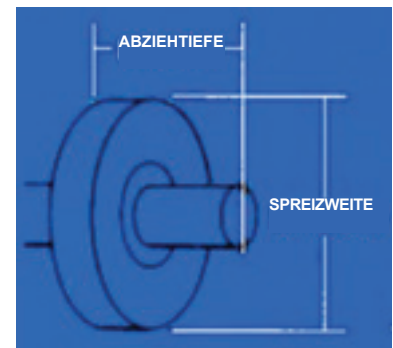


Abbildung 1

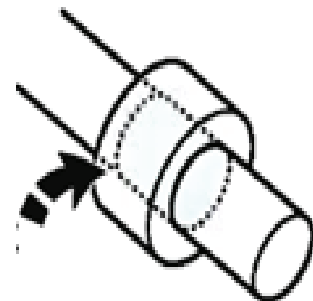


Abbildung 2

HYDRAULISCHE ABZIEHERSÄTZE – POSILOCK® MODELLE MIT KÄFIG

Die Betriebsanleitung ist auf die unten aufgeführten Artikelnummern für hydraulisch betriebene 2- oder 3-armige Abzieher anwendbar.

2-armige Abzieher

SPX ARTIKELNUMMER	Kap. (Tonnen)	Abziehergewicht kg
PTPH-206	5	5,896
PTPH-206	10	6,350
PTPH-206	15	9,979
PTPH-213	25	21,318
PTPH-213	50	40,823

3-armige Abzieher

SPX ARTIKELNUMMER	Kap. (Tonnen)	Abziehergewicht kg
PTPH-106	5	6,350
PTPH-108	10	7,257
PTPH-110	15	25
PTPH-113	25	29,947
PTPH-116	50	45,359

1) Entfernen Sie die Gewindeschutzabdeckung aus Kunststoff vom Zylinder. Entfernen Sie ebenfalls die Gewindekappe (Sattel), damit die Druckkolbenpunkte im Zylinder eingerichtet werden können (siehe Abbildung 4). Hinweise zum korrekten Betrieb des Werkzeugs entnehmen Sie bitte den Betriebsanleitungen des Zylinders.

2) Positionieren Sie den Zylinder im Abzieher, indem Sie das Außengewinde nach rechts in die Abziehbackenkopf-Baugruppe schrauben. Der Bediener muss prüfen, dass der Zylinder vollständig und korrekt in die Abziehbackenkopf-Baugruppe eingeschraubt ist.

3) Wählen Sie den Druckkolbenpunkte, der den maximalen Kontakt mit dem Schaft bereitstellt.

4) Befestigen Sie die Hebeplatte mit den mitgelieferten Schrauben am Zylinder (siehe Abbildung 5).

5) Drehen Sie die T-Kurbel, bis die Abziehbackenöffnung zur Aufnahme der abziehenden Komponente eingestellt ist. Drehen Sie die T-Kurbel nach rechts, bis die Abziehbacken die Komponente fest arretiert haben.

6) Bitte sehen Sie hierzu die Betriebsanleitungen des Pumpen- und Zylinderherstellers bezüglich der Sicherheit, Verbindungen und des Betriebs des Hydrauliksystems.

7) Stellen Sie sicher, dass der Abzieher unverkantet an der abziehenden Komponente angesetzt ist. Fahren Sie den Kolben aus, bis der Druckkolbenpunkt den Schaft berührt. Führen Sie alle erforderlichen Einstellungen durch, um eine Ausrichtung zwischen dem Druckkolbenpunkt und dem Schaft sicherzustellen.



Abbildung 4

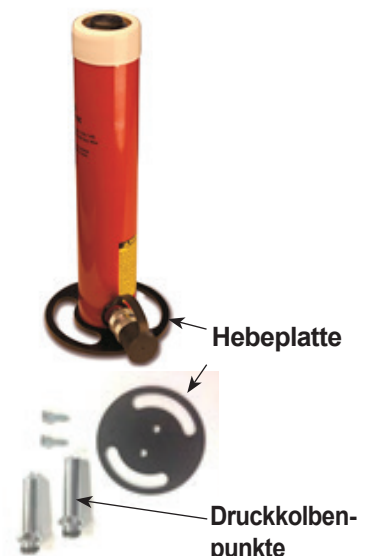
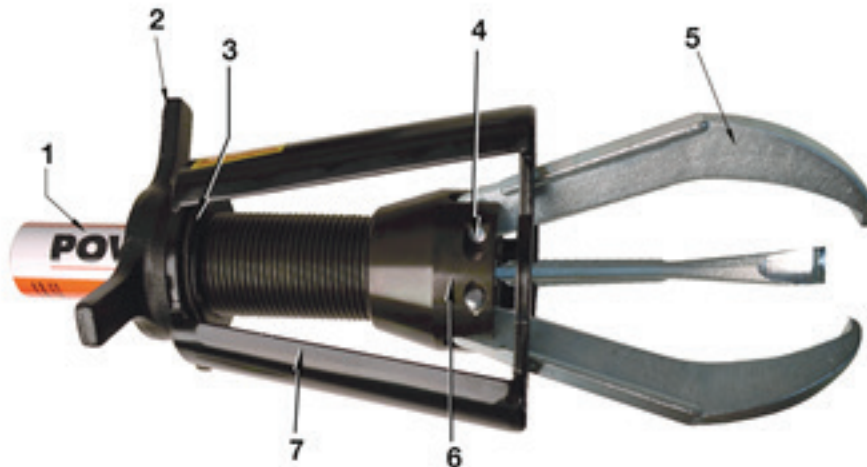


Abbildung 5

8) Decken Sie die Anwendung mit einer Schutzdecke ab.

9) Bringen Sie den Hydraulikdruck auf, um den Abziehvorgang abzuschließen.
Überschreiten Sie niemals die maximale Kapazität der Komponenten.



Art.-Nr.	Beschreibung
1	Hyd. Zylinder
2	T-Kurbel
3	Sprengring
4	Federstift
5	Abziehbacke
6	Abziehbackenkopf
7	Käfigbaugruppe

Tabelle 2: Hydraulikabzieherteile und Zubehör

Abzieher-modell	Käfig (7)	Abziehbacke (5)	Abziehbackenkopf-Baugruppe (6)	Stift (4)	T-Kurbel (2)	Spreng-ring (3)	Hebeplatte	Druckkolbenpunkt-Satz	Lange Abziehbacken
PTPHA-106	PTPH-10653	PT10654	PTPH-10655	PT11056	PTPH-10657	PT11659	PTPH-10652	PTPH-5-3	
PTPHA-108	PTPH-10853	PTPH-10854	PTPH-10855	PTPH-10856	PTPH-10857	PTPH-10859	PTPH-11052	PTPH-15-5	PT11054
PTPHA-110	PTPH-11053	PTPH-11054	PTPH-11055	PTPH-11056	PTPH-11057	PTPH-11059	PTPH-11052	PTPH-15-5	PTPH-11054L
PTPHA-113	PTPH-11353	PT11354	PTPH-11355	PT11356	PTPH-11357	PTPH-11359	PTPH-11352	PTPH-25-7	PT11354L
PTPHA-116	PTPH-11653	PTPH-11654	PTPH-11655	PTPH-11656	PTPH-11657	PTPH-11659	PTPH-11652	PTPH-50-8	PTPH-21654*
PTPHA-206	PTPH-20653	PT10654	PTPH-20655	PT11056	PTPH-10657	PT11659	PTPH-10652	PTPH-5-3	
PTPHA-208	PTPH-20853	PTPH-10854	PTPH-20855	PTPH-10856	PTPH-10857	PTPH-10859	PTPH-11052	PTPH-15-5	PT11054
PTPHA-210	PTPH-21053	PTPH-11054	PTPH-21055	PTPH-11056	PTPH-11057	PTPH-11059	PTPH-11052	PTPH-15-5	PTPH-11054L
PTPHA-213	PTPH-21353	PT11354	PTPH-21355	PT11356	PTPH-11357	PTPH-11359	PTPH-11352	PTPH-25-7	PT11354L
PTPHA-216	PTPH-21653	PTPH-11654	PTPH-21655	PTPH-11656	PTPH-11657	PTPH-11659	PTPH-11652	PTPH-50-8	PTPH-21654*

***Für lange Abziehbacken bitte den Stift PTPH-21656 verwenden**

EINFACHWIRKENDE ZYLINDER

ERLÄUTERUNGEN ZUR SICHERHEIT

Zwei Sicherheitssymbole werden verwendet, um eine Aktion oder die Unterlassung einer Aktion zu identifizieren, die eine Verletzung von Personen verursachen kann. Ihr Durchlesen und Verständnis dieser Sicherheitssymbole ist sehr wichtig.



GEFAHR - Gefahr wird nur dann verwendet, wenn Ihre Aktion oder die Unterlassung einer Aktion ernsthafte Verletzungen oder Todesfälle von Personen verursachen wird.



ACHTUNG - Warnung wird zur Beschreibung einer Aktion oder der Unterlassung einer Aktion verwendet, bei der eine ernsthafte Verletzung auftreten kann.

WICHTIG - Wichtig wird verwendet, wenn eine Aktion oder die Unterlassung einer Aktion den Ausfall von Geräten, entweder unmittelbar oder langfristig, verursachen kann.

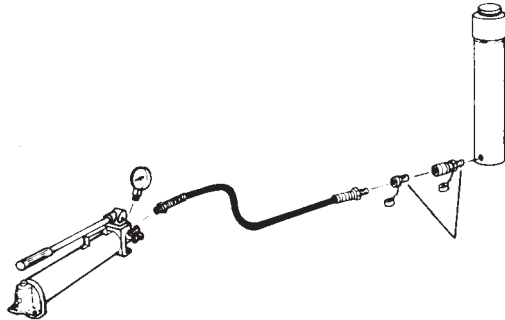
ACHTUNG: Es ist die Verantwortlichkeit des Bedieners, die folgenden Sicherheitsbestimmungen zu lesen und zu verstehen:

- Nur qualifizierte Bediener sollten diese Maschine installieren, bedienen, einstellen, warten, reinigen, reparieren oder transportieren.
- Diese Bauteile sind für die allgemeine Nutzung in normalen Umgebungen ausgelegt. Diese Bauteile sind nicht spezifisch für die Anhebung oder die Beförderung von Personen, Lebensmittelmaschinen, bestimmten Arten von beweglichen Maschinen oder bestimmte Arbeitsumgebungen wie explosionsgefährdete, entflammbare oder korrosive Umgebungen gedacht. Nur der Benutzer kann über die Geeignetheit dieser Maschine für diese Bedingungen oder extremen Umgebungen entscheiden. Power Team liefert die für diese Entscheidung notwendigen Informationen.

EINFACHTWIRKENDE HYDRAULIKSYSTEME

Ein einfachwirkendes Basis-Hydrauliksystem besteht aus einer manuellen oder angetriebenen Pumpe, welche die Hydraulikflüssigkeit bewegt, einem Hydraulikschlauch, der die Flüssigkeit befördert, und einem Zylinder oder Druckkolben, der von der Flüssigkeit angetrieben wird und die Arbeit verrichtet.

TYPISCHE INSTALLATION



Da bei einfachwirkenden Zylindern nur ein Schlauch zum Zylinder führt, kann der Zylinder nur Kraft zum Ausfahren der Stange aufbringen. Der Einfahrhub wird durch die Schwerkraft oder Federkraft erreicht.

- Bei dem Benutzer muss es sich um einen qualifizierten Bediener handeln, der mit dem Betrieb, der Wartung und der Verwendung von Zylindern vertraut ist. Fehlende Kenntnisse in irgendeinem dieser Bereiche kann zu Verletzungen von Personen führen.
- Lesen und verstehen Sie alle Sicherheits- und Warnhinweise sowie alle Anleitungen.
- Verwenden Sie nur zugelassene Zubehörteile und Hydraulikflüssigkeiten. Schläuche, Dichtungen und alle Komponenten, die in einem System verwendet werden, müssen mit der benutzten Hydraulikflüssigkeit kompatibel sein.
- Überschreiten Sie nicht die Nennkapazitäten der Zylinder. Ein übermäßiger Druck kann zu der Verletzung von Personen führen.
- Überprüfen Sie jeden Zylinder und jede Kupplung vor jeder Schicht oder der Verwendung, um die Entstehung unsicherer Bedingungen zu vermeiden.
- Verwenden Sie keine Zylinder, die beschädigt, verändert sind oder sich in einem schlechten Zustand befinden.
- Verwenden Sie niemals einen Zylinder mit verbogenen oder beschädigten Kupplungen oder beschädigten Anschlussgewinden.

SICHERHEITVORKEHRUNGEN

- Gehen Sie bei der Demontage eines Zylinders mit Federrückzug äußerst vorsichtig vor. Alle Federn können Energie speichern, die plötzlich freigesetzt und Personen verletzen kann. Sichern Sie die Führungsmutter oder Endkappe mechanisch, wenn Sie komprimierte oder ausgefahrene Zylinder demontieren, die eine zusammengepresste Feder im Inneren enthalten. Prüfen Sie die Teileliste, um die Art der Federspannung zu bestimmen. Beachten Sie alle Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen.
- Die Anleitung kann jedoch nicht alle Gefahren oder Situationen abdecken, führen Sie Ihre Arbeit daher unter Beachtung des Prinzips SICHERHEIT KOMMT ZUERST durch.

WICHTIG:

- Halten Sie den Zylinder jederzeit sauber.
- Verwenden Sie ein zulässiges, hochgradiges Rohrgewinde-Dichtungsmittel, um alle Hydraulikanschlüsse abzudichten. Es kann PTFE-Band verwendet werden, wenn nur eine Lage verwendet und dieses sorgfältig angewendet wird (zwei Gewingänge versetzt), damit das Band nicht von der Kupplung eingeklemmt und innerhalb des Rohrendes abgebrochen wird. Alle losen Bandstücke können durch das System wandern und den Flüssigkeitsfluss hemmen oder zu einer Blockierung passgenauer Teile führen.
- Verwenden Sie bei getrennten Schnellkupplungen immer Schutzabdeckungen.
- Eine Begrenzung des Hubs bei Zylindern mit Federrückzug verlängert die Lebensdauer der Feder.
- Eine Begrenzung des Hubs und Drucks auf alle Zylinder verlängert deren Lebensdauer.

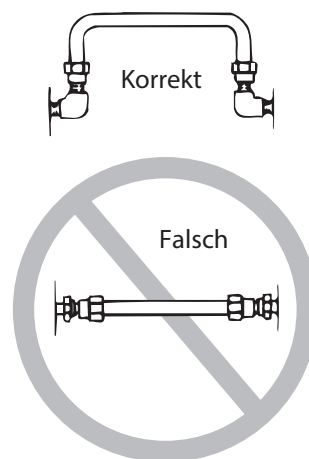
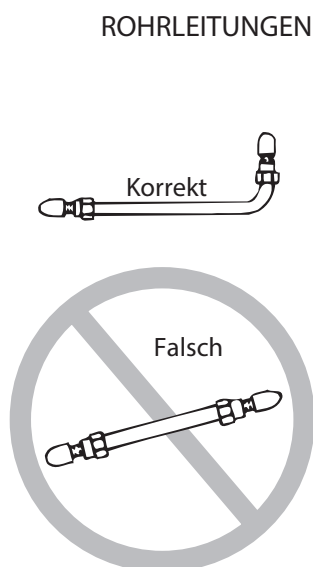
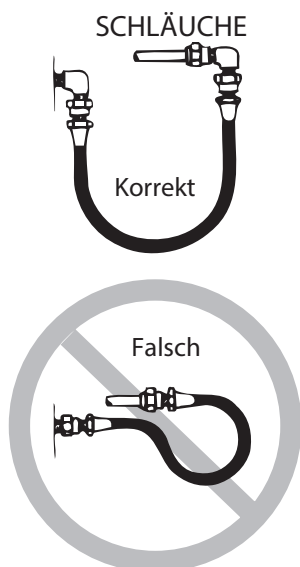
SYSTEMBEWERTUNG: Ihre Zylinder, Schläuche, Kupplungen und Pumpen müssen alle für denselben maximalen Betriebsdruck ausgelegt, korrekt angeschlossen und mit der verwendeten Hydraulikflüssigkeit kompatibel sein. Ein nicht korrekt übereinstimmendes System kann zu Systemausfällen führen und möglicherweise ernsthafte Verletzungen hervorrufen. Im Falle von Fragen wenden Sie sich bitte an Ihre nächste Power Team Niederlassung.

EINSTELLUNG

HYDRAULIKVERBINDUNGEN

Entfernen Sie die Gewindeschutzabdeckungen oder Staubabdeckungen von den Hydraulikölan schlüssen, falls anwendbar. Reinigen Sie den Bereich um den Flüssigkeitsanschluss der Pumpe und des Zylinders. Alle Gewinde und Anschlüsse auf Anzeichen von Verschleiß oder Schäden prüfen und nach Bedarf ersetzen. Reinigen Sie alle Schlauchenden, Kupplungen und Verbindungsenden. Verbinden Sie alle Schlauchbaugruppen mit der Pumpe und dem Zylinder. Verwenden Sie ein zulässiges, hochgradiges Dichtungsmittel (beispielsweise Power Team HTS50), um alle Hydraulikanschlüsse abzudichten. Sicher und leckfrei, jedoch nicht übermäßig anziehen.

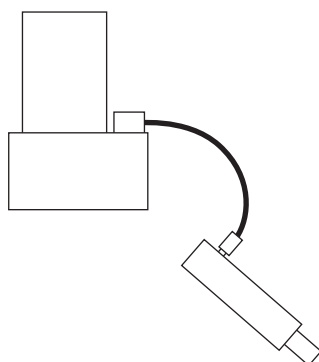
Hydraulikleitungen und Anschlussstücke können wie Drosselungen wirken, wenn der Zylinder oder der Druckkolben einfährt. Die Drosselung oder Verlangsamung des Flüssigkeitsflusses verursacht einen Gegendruck, der die Rückkehr des Zylinders oder Druckkolbens verlangsamt. Die Rückkehrgeschwindigkeit variiert ebenfalls aufgrund der Anwendung, des Zustands des Zylinders oder Druckkolbens, dem Innendurchmesser des Schlauchs oder Anschlussstücks und der Temperatur und Viskosität der Hydraulikflüssigkeit.



SYSTEM ENTLÜFTEN

Nachdem alle Anschlüsse durchgeführt wurden, muss alle im System enthaltene Luft entlüftet werden. Bitte sehen Sie hierzu die Diagramme unten.

Lassen Sie das System ohne Last und bei entlüfteter Pumpe, die sich höher als der Zylinder muss, mehrere Male durchlaufen. Falls Sie Zweifel bezüglich der Entlüftung der Pumpe haben, lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung Ihrer Pumpe. Überprüfen Sie den Tank auf einen möglichen niedrigen Flüssigkeitsstand und füllen Sie diesen gegebenenfalls mit einer zulässigen kompatiblen Hydraulikflüssigkeit auf.



System mit einstufigem Zylinder

EINSTELLUNG (FORTSETZUNG)

INSPEKTION

Vor jeder Verwendung sollten die folgenden Punkte visuell überprüft werden:

1. Gerissener oder beschädigter Zylinder
2. Exzessiver Verschleiß, Knicke, Schäden oder unzureichender Gewindeeingriff
3. Auslaufende Hydraulikflüssigkeit
4. Eingekerbte oder beschädigte Kolbenstange
5. Nicht ordnungsgemäß funktionierende bewegliche Köpfe und Druckstücke
6. Lose Schrauben
7. Beschädigte oder unsachgemäß montierte Zusatzausrüstungen.
8. Geänderte, geschweißte oder veränderte Geräte
9. Verbogene oder beschädigte Kupplungen oder Anschlussgewinde

Vorbeugende Wartung (jährlich oder früher, falls der Zustand des Zylinders auf eine Beschädigung hinweist) - Visuelle Überprüfung seitens des Bedieners oder einem anderen bestimmten Mitarbeiter mit einem datierten und unterzeichneten Gerätedatenblatt.

ZYLINDERWARTUNG

- Verwenden Sie nur saubere, zugelassene Hydraulikflüssigkeiten und wechseln Sie diese wie erforderlich aus.
- Alle offenliegenden Gewinde (Außen- oder Innengewinde) müssen regelmäßig gereinigt und geschmiert und vor Beschädigungen geschützt werden.
- Falls ein Zylinder oder Druckkolben Regen, Schnee, Sand, staubiger Luft oder irgendeiner korrosiven Umgebung ausgesetzt war, muss dieser unmittelbar nach der Aussetzung gereinigt, geschmiert und geschützt werden.

REGELMÄSSIGE REINIGUNG

Es sollte eine Routine festgelegt werden, das Hydrauliksystem so frei wie möglich von Schmutz zu halten. Alle unbenutzten Kupplungen müssen mit Staubabdeckungen abgedichtet werden. Alle Schlauchverbindungen müssen frei von Schmutz und Verunreinigungen sein. Alle an den Zylinder angeschlossenen Geräte müssen sauber gehalten werden. Verwenden Sie nur Hydraulikflüssigkeiten von Power Team und wechseln Sie diese wie empfohlen oder früher, falls die Flüssigkeit verschmutzt ist (spätestens nach 300 Stunden).

LAGERUNG

Einfachwirkend

Einfachwirkende Geräte sollten in vertikaler Position mit den Stangenende nach unten an einem trockenen, gut geschützten Bereich aufbewahrt werden, in dem sie keinen korrosiven Dämpfen, Staub oder anderen schädigenden Elementen ausgesetzt sind.

Wenn ein einfachwirkender Zylinder für einen Zeitraum von drei (3) Monaten nicht benutzt wurde, sollte dieser an eine Pumpe angeschlossen und voll ausgefahren und dann eingefahren werden. Dieser Zyklus schmiert die Zylinderwände und reduziert so die Möglichkeit einer Rostbildung auf denselben.

LEITFADEN ZUR FEHLERSUCHE

WICHTIG:

- Die folgenden Verfahren zur Fehlersuche und Reparatur sollten von qualifiziertem, mit diesem Gerät vertrautem Personal durchgeführt werden. Verwenden Sie bei der Fehlerbehebung die korrekten Geräte!

HINWEIS:

- Eventuell sind nicht alle der folgenden Erläuterungen auf Ihr spezifischer Zylindermodell anwendbar. Bitte verwenden Sie den Leitfaden als allgemeine Referenz zur Fehlerbehebung.

PROBLEM	URSACHE	LÖSUNG
Fehlerhafter Betrieb	1. Luft im System oder Pumpenkavitation 2. Internes Leck in zweistufigen oder externes Leck in einstufigen Zylindern 3. Zylinder klemmt oder steckt fest	1. Flüssigkeit hinzufügen, entlüften und auf Undichtigkeiten prüfen 2. Abgenutzte Dichtungen austauschen. Auf übermäßige Verunreinigung oder Abnutzung prüfen. Verunreinigte Flüssigkeit wie erforderlich ersetzen. 3. Nach Schmutz oder Lecks suchen. Auf verbogene, falsch ausgerichtete, abgenutzte Teile oder beschädigte Dichtungen prüfen.
Zylinder bewegt sich nicht	1. Lose Kupplungen 2. Fehlerhafte Kupplung 3. Falsche Ventilposition 4. Niedrige oder keine Hydraulikflüssigkeit im Pumpentank 5. Luftverriegelte Pumpe 6. Pumpe arbeitet nicht 7. Die Last liegt über der Kapazität des Systems	1. Kupplungen anziehen 2. Überprüfen, dass die Buchse nicht blockiert ist (Kugel klemmt im Sitz). Sowohl Buchse als auch Steckkupplung austauschen. 3. Ablassventil schließen oder auf neue Position stellen 4. Füllen und System entlüften 5. Pumpe nach den Bedienungsanleitungen vorpumpen 6. Die Bedienungsanleitungen der Pumpe prüfen 7. Korrekte Geräte verwenden
Zylinder fährt nur teilweise aus	1. Pumpenbehälter mit niedrigem Hydraulikflüssigkeitsstand 2. Die Last liegt über der Kapazität des Systems 3. Zylinderkolbenstange sitzt fest	1. Füllen und System entlüften 2. Korrekte Geräte verwenden 3. Nach Schmutz oder Lecks suchen. Auf verbogene, falsch ausgerichtete, abgenutzte Teile oder beschädigte Dichtungen prüfen.
Der Zylinder bewegt sich langsamer als gewöhnlich	1. Lose Verbindung oder Kupplung 2. Eingeschränkte Hydraulikleitung oder Anschlussstück 3. Pumpe arbeitet nicht korrekt 4. Zylinderdichtungen undicht	1. Anziehen 2. Reinigen und ersetzen, falls beschädigt 3. Die Bedienungsanleitungen der Pumpe prüfen 4. Abgenutzte Dichtungen austauschen. Auf übermäßige Verunreinigung oder Abnutzung prüfen

LEITFADEN FEHLERSUCHE (FORTSETZUNG)

PROBLEM	URSACHE	LÖSUNG
Der Zylinder bewegt sich, kann jedoch den Druck nicht halten	1. Undichte Verbindung 2. Zylinderdichtungen undicht 3. Pumpe oder Ventil arbeiten fehlerhaft	1. Reinigen, mit Gewindedichtungsmittel neu abdichten und Verbindung anziehen 2. Abgenutzte Dichtungen austauschen Auf übermäßige Verunreinigung oder Abnutzung prüfen. Verunreinigte Flüssigkeit wie erforderlich ersetzen. 3. Die Bedienungsanleitungen der Pumpe oder des Ventils prüfen
Der Zylinder verliert Hydraulikflüssigkeit	1. Abgenutzte oder beschädigte Dichtungen 2. Lose Verbindungen	1. Abgenutzte Dichtungen austauschen Auf übermäßige Verunreinigung oder Abnutzung prüfen. Verunreinigte Flüssigkeit wie erforderlich ersetzen. 2. Reinigen, mit Gewindedichtungsmittel neu abdichten und Verbindung anziehen
Der Zylinder lässt sich nicht einfahren oder fährt langsamer als gewöhnlich ein	1. Pumpenablassventil geschlossen 2. Lose Kupplungen 3. Blockierte Hydraulikleitungen 4. Schwache oder gebrochene Rückziehfedern 5. Zylinder ist intern beschädigt 6. Pumpenbehälter zu voll	1. Pumpenablassventil öffnen 2. Kupplungen anziehen 3. Reinigen und spülen 4. An das Servicecenter zur Reparatur senden 5. An das Servicecenter zur Reparatur senden 6. Hydraulikflüssigkeit bis auf den korrekten Füllstand ablassen

ZWEISTUFIGE HYDRAULISCHE HANDPUMPE

Max. Druck: Siehe Pumpentypenschild

Definition: Eine hydraulische Handpumpe liefert Hydraulikflüssigkeit und Druck, der von Hand aufgebracht wird.

Hinweis: Die Abbildungen stellen allgemeine Pumpenkonfigurationen dar.



ERLÄUTERUNGEN ZUR SICHERHEIT

Zwei Sicherheitssymbole werden verwendet, um eine Aktion oder die Unterlassung einer Aktion zu identifizieren, die eine Verletzung von Personen verursachen kann. Ihr Durchlesen und Verständnis dieser Sicherheitssymbole ist sehr wichtig.



GEFAHR - Gefahr wird nur dann verwendet, wenn Ihre Aktion oder die Unterlassung einer Aktion ernsthafte Verletzungen oder Todesfälle von Personen verursachen wird.



WARNUNG - Warnung wird zur Beschreibung einer Aktion oder der Unterlassung einer Aktion verwendet, bei der eine ernsthafte Verletzung auftreten kann.

WICHTIG - Wichtig wird verwendet, wenn eine Aktion oder die Unterlassung einer Aktion den Ausfall von Geräten, entweder unmittelbar oder langfristig, verursachen kann.



Definition der Symbole

Diese Komponente bitte nicht entfernen. Nur zu Wartungszwecken. Der Druck muss abgelassen werden.



ACHTUNG: Es ist die Verantwortlichkeit des Bedieners, die folgenden Sicherheitsbestimmungen zu lesen und zu verstehen:

- Nur qualifizierte Bediener sollten diese Geräte oder Maschine installieren, bedienen, einstellen, warten, reinigen, reparieren oder transportieren.
- Diese Bauteile sind für die allgemeine Nutzung in normalen Umgebungen ausgelegt. Diese Bauteile sind nicht spezifisch für die Anhebung oder die Beförderung von Personen, Lebensmittelmaschinen, bestimmten Arten von beweglichen Maschinen oder bestimmte Arbeitsumgebungen wie explosionsgefährdete, entflammbare oder korrosive Umgebungen gedacht. Nur der Benutzer kann über die Geeignetheit dieser Geräte oder Maschine für diese Bedingungen oder extremen Umgebungen entscheiden. Power Team liefert die für diese Entscheidung notwendigen Informationen.
- Verwenden Sie keine Geräte, die beschädigt, verändert sind oder sich in einem schlechten Zustand befinden.
- Alle Sicherheitsschilder müssen ausgetauscht werden, wenn diese nicht mehr lesbar sind.

Diese Anleitungen sind für die Anwendungsbedürfnisse des Endbenutzers gedacht. Die meisten Probleme mit neuen Geräten beruhen auf einem unsachgemäßen Betrieb oder einer falschen Installation. Ausführliche Reparaturanleitungen oder Ersatzteillisten können von einer Power Team Niederlassung in Ihrer Nähe angefordert werden.

SICHERHEITVORKEHRUNGEN



ACHTUNG: Um eine Verletzung von Personen zu vermeiden:

- Vor dem Betrieb der Pumpe müssen alle Schlauchverbindungen mit den korrekten Werkzeugen angezogen werden. Ziehen Sie diese nicht zu stark an. Verbindungen müssen nur sicher und leckfrei festgezogen werden. Zu festes Anziehen kann zu frühzeitigem Gewindeversagen führen oder Hochdruckanschlüsse können bei niedrigeren Werten als den Nennwerten geteilt werden.
- Sollte ein Hydraulikschlauch platzen, bersten oder abgetrennt werden müssen, die Pumpe bitte sofort ausschalten und das Steuerventil zweimal umschalten, um den gesamten Druck abzubauen. Fassen Sie einen unter Druck stehenden, leckenden Schlauch niemals mit Ihren Händen an. Die Kraft der austretenden Hydraulikflüssigkeit kann zu ernsthaften Verletzungen führen.
- Den Schlauch keinen potenziellen Gefahren wie Feuer, extremer Hitze oder Kälte, scharfen Flächen oder starken Stößen aussetzen. Vermeiden Sie enge Knick, Verdrehungen, Schleifen oder Krümmungen des Schlauchs, die zu einer Blockierung oder Reduzierung des Flüssigkeitsstroms führen können. Den Schlauch in regelmäßigen Abständen auf Verschleiß prüfen, da diese Zustände den Schlauch beschädigen und Verletzungen verursachen können.
- Verwenden Sie den Schlauch nicht dazu, mit diesem verbundene Geräte zu bewegen. Zugspannungen können den Schlauch und die Anschlussstücke beschädigen und Verletzungen verursachen.
- Das Schlauchmaterial und die Kupplungen müssen mit der benutzten Hydraulikflüssigkeit kompatibel sein. Schläuche dürfen darüber hinaus nicht in Kontakt mit korrosivem Material wie kreosotimprägnierte Gegenstände und einige Lacke kommen. Bitte wenden Sie sich an den Hersteller, bevor Sie einen Schlauch lackieren. Lackieren Sie niemals die Kupplungen. Eine Abnutzung des Schlauchs aufgrund korrosiver Materialien kann zu der Verletzung von Personen führen.
- Alle Komponenten des Hydrauliksystems müssen mit dem maximalen Nenndruck der Pumpe übereinstimmen.

SICHERHEISTVORKEHRUNGEN

Pumpe

- Der auf dem Typenschild der Pumpe angegebene Nenndruck in PSI darf nicht überschritten bzw. das interne Hochdruckbegrenzungsventil manipuliert werden. Die Erzeugung eines Drucks oberhalb der Nennkapazität kann eventuell zu der Verletzung von Personen führen.
- Fahren Sie das System ein, bevor Sie Hydraulikflüssigkeit hinzufügen, eine Überfüllung des Pumpentanks zu vermeiden. Eine Überfüllung kann aufgrund eines Überdrucks im Tank möglicherweise zu der Verletzung von Personen führen, wenn die Zylinder eingefahren werden. Verbinden oder trennen Sie nur vollständig eingefahrene Zylinder mit der Pumpe.
- Die Last muss sich jederzeit unter der Kontrolle des Bedieners befinden.
- Schließen Sie die Pumpe nicht an ein Hydrauliksystem an, das von einer anderen Pumpe angetrieben wird.

EINSTELLUNG

Hydraulikverbindungen

WICHTIG: Alle Hydraulikverbindungen mit einem hochwertigen, nicht aushärtenden Gewindedichtmittel versiegeln. PTFE-Band kann ebenfalls zur Abdichtung von Hydraulikverbindungen benutzt werden, falls nur eine Lage Dichtband verwendet wird. Das Band behutsam auftragen und die letzten zwei Gewindegänge frei lassen, damit das Band nicht durch die Kupplung eingeklemmt und im Rohrinernen abgebrochen wird. Alle losen Bandstücke können durch das System wandern und den Flüssigkeitsfluss hemmen oder zu einer Blockierung passgenauer Teile führen.

1. Reinigen Sie alle Bereiche um den Flüssigkeitsanschluss der Pumpe und des Zylinders. Reinigen Sie alle Schlauchenden, Kupplungen und Verbindungsenden. Entfernen Sie die Gewindeschutzabdeckungen von den Auslässen der Hydraulikflüssigkeit und verbinden Sie die Schlauchbaugruppe. Kuppeln Sie den Schlauch am Zylinder an und stellen Sie sicher, dass alle Kupplungen vollständig eingerastet sind.
2. Die Verwendung eines Hydraulikdruck- oder Tragfähigkeitsmessers (eingeschlossen) wird dringend empfohlen. Entfernen Sie den Rohrverschluss vom Druckmesseranschluss des Ventils, schrauben Sie den Druckmesser in den Anschluss und dichten Sie alles wie oben angegeben ab.



ACHTUNG: Um eine Verletzung von Personen zu vermeiden:

- Der Druckmesser muss dieselbe Druckstufe wie die Pumpe und der Zylinder besitzen. Die Verwendung eines falschen Druckmessers kann zu der Verletzung von Personen führen.
- Lassen Sie den Hydraulikdruck ab, BEVOR Sie Schlauchkupplungen entfernen oder anziehen.

BETRIEB

Handpumpen können in horizontaler oder vertikaler Position mit dem Kopf nach unten betrieben werden.

WICHTIG: Die Abbildung 1 zeigt die normale Senkung der Kurbelleistung an, die auftritt, wenn zweistufige Pumpen von einer Niederdruckstufe auf eine Hochdruckstufe wechseln.

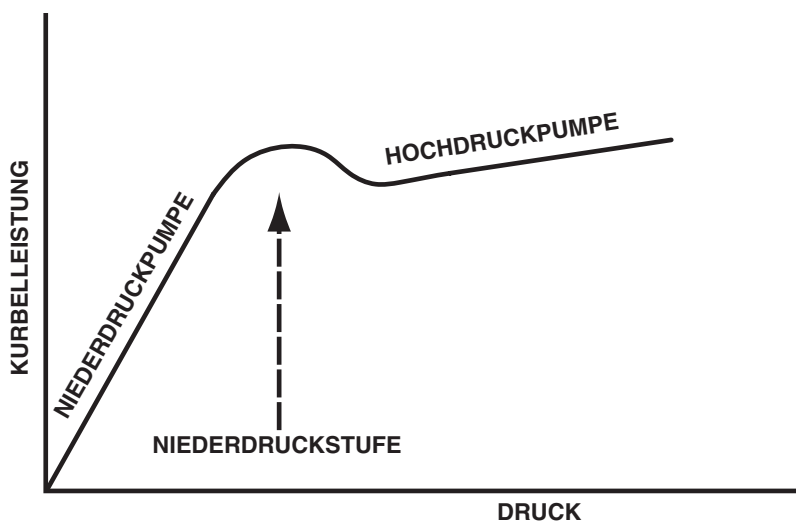


Abbildung 1

2-Wege-Ventil

Pumpen mit einem 2-Wege-Ventil werden bei einfachwirkenden Zylindern verwendet.

1. Drehen Sie den Ventilknopf nach links auf eine geschlossene (aufliegende) Position, um den Zylinder auszufahren. Hinweis: Nur handfest anziehen! Bewegen Sie den Pumpenhebel mehrmals nach oben und unten, um Druck aufzubauen.
2. Um Druck abzulassen, öffnen Sie das Ventil langsam, indem Sie den Knopf nach rechts drehen, um die Last zu kontrollieren.



ACHTUNG: Der Bediener sollte den Druck immer langsam ablassen.

VORBEUGENDE WARTUNG

WICHTIG: Alle Reparatur- oder Wartungsarbeiten, die eine Demontage der Pumpe erfordern, müssen in einer staubfreien Umgebung von einem qualifizierten Techniker durchgeführt werden.

Schmierung

Bringen Sie regelmäßig auf alle Dreh- und Reibungspunkte Schmiermittel auf.

Verwenden Sie ein gutes Motoröl oder Fett der Klasse 10. Verwenden Sie keine Trockenschmiermittel.

System entlüften

Während der ersten Inbetriebnahme oder nach einer längeren Verwendung kann sich Luft im Hydrauliksystem ansammeln, sodass der Zylinder nur noch langsam oder ungleichmäßig reagiert. So entlüften Sie das System:

1. Positionieren Sie den Zylinder auf eine niedrigere Höhe als die Pumpe und drehen Sie das Zylinderstangenende nach unten.
2. Lassen Sie den Zylinder ohne Last auf dem System mehrmals aus- und einfahren. Dadurch wird Luft in den Pumpentank abgelassen. Befolgen Sie die Füllstandsanleitungen Ihres Tanktyps, um Luft aus dem Tank abzulassen, und füllen Sie den Tankfüllstand auf.

Pumpe entlüften

Wenn die Pumpe das erste Mal in Betrieb genommen oder der Pumpentank aufgefüllt wird, kann es erforderlich sein, die eingeschlossene Luft aus der Pumpe zu entlüften. Falls dies nicht geschieht, arbeitet die Pumpe nicht korrekt (baut keinen Druck auf oder arbeitet schwammig).

Um Luft aus der Pumpe abzulassen, drehen Sie den Druckregelknopf nach links (geöffnete Position) und bewegen den Pumpenhebel ca. zwanzig Mal nach oben und unten. Drehen Sie den Druckregelventilknopf nach rechts (geschlossene Position) auf die vollständig gestoppte Position. Die Pumpe sollte jetzt entlüftet und betriebsbereit sein.

VORBEUGENDE WARTUNG - FORTSETZUNG

Hydraulikflüssigkeitsstand

ACHTUNG: Die mit der Pumpe verbundenen Zylinder müssen vollständig eingefahren sein, bevor der Flüssigkeitsstand geprüft wird. Lassen Sie den gesamten Systemdruck ab, bevor Sie irgendwelche Hydraulikverbindungen im System trennen. Überprüfen Sie regelmäßig den Flüssigkeitsstand im Tank. Verwenden Sie zur Hinzufügung der Flüssigkeit gegebenenfalls einen Trichter mit Filter.

- Tankdeckel entfernen. Der Flüssigkeitsstand sollte bis an die Unterkante der Einfüllöffnung reichen, wenn die Pumpe eben und horizontal auf ihrem Sockel steht und die Zylinder eingefahren sind (siehe Abbildung 1).

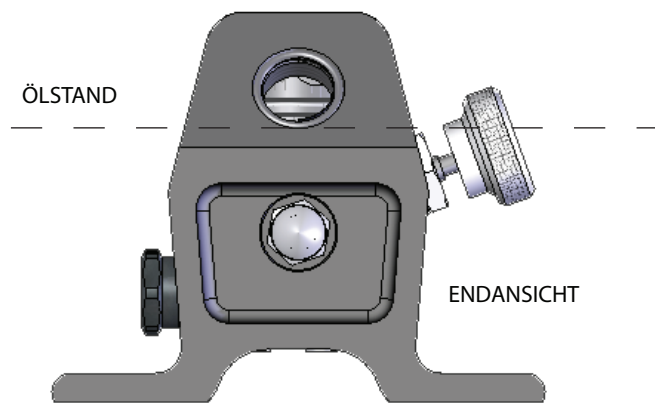


Abbildung 1

Ablassen und Ausspülen des Tanks

Lassen Sie den Tank nach jährlich oder falls erforderlich öfter ab, reinigen und füllen Sie diesen dann wieder mit einer hochwertigen, zugelassenen Power Team Hydraulikflüssigkeit auf. Die Häufigkeit des Flüssigkeitswechsels hängt von den allgemeinen Arbeitsbedingungen, dem Schweregrad der Verwendung und der allgemeinen Sauberkeit und Pflege der Pumpe ab.

WICHTIG: Reinigen Sie die Pumpen zuerst von außen. Nach dem Ablassen und Ausspülen des Tanks lassen Sie die anderen Komponenten des Hydrauliksystems ab und reinigen diese (Schläuche, Zylinder, usw.), bevor Sie die Pumpe wieder anschließen. Dadurch wird verhindert, dass verschmutzte Flüssigkeit in die Pumpe gelangt.

1. Tankdeckel entfernen. Hydraulikflüssigkeit über die Einfüllöffnung ablassen.
2. Die Mutter von der Zugstange entfernen. Den Tank vom Pumpengehäuse trennen. Tank und Filter reinigen.

WICHTIG: Durch die Entfernung des Filters von der Pumpenbaugruppe kann dieser brechen. Versuchen Sie, diesen im eingebauten Zustand so gut wie möglich zu reinigen.

3. Bauen Sie alles wieder ein und füllen Sie den Tank mit Power Team Hydraulikflüssigkeit. Bringen Sie den Tankdeckel wieder an.

LEITFADEN ZUR FEHLERSUCHE



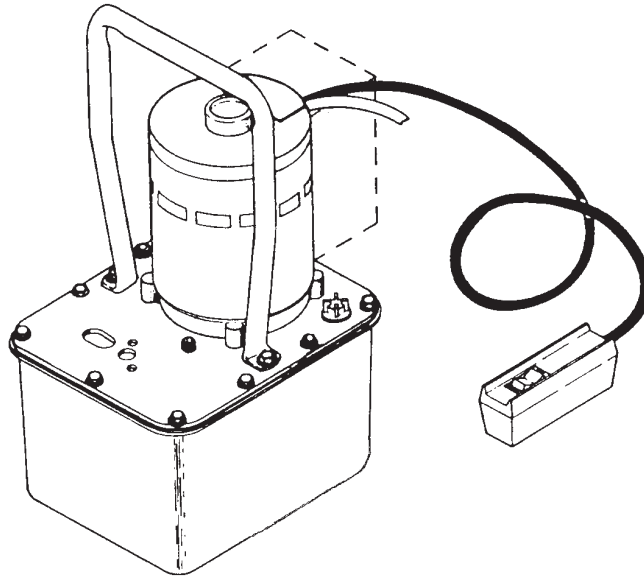
ACHTUNG: Lassen Sie vor Reparaturen immer den Pumpendruck ab und trennen Sie die Schläuche von der Pumpe, um eine Verletzung von Personen zu vermeiden.

Beachten Sie während der Fehlerbehebung die entsprechenden Pumpenteilelisten. Reparaturarbeiten müssen von qualifiziertem Personal in einer staubfreien Umgebung vorgenommen werden, das mit diesem Gerät vertraut ist.

PROBLEM	URSACHE	LÖSUNG
Pumpe verliert Druck	1. Systemkomponenten undicht 2. Wegeventil undicht oder nicht korrekt eingestellt 3. Flüssigkeit tritt aus dem Sitz des Auslassrückschlagventils aus	1. Reparieren oder wie erforderlich ersetzen 2.* Wegeventilbaugruppe neu einsetzen, reparieren oder austauschen und korrekt einstellen 3.* Auf Schmutz prüfen. Pumpengehäuse neu einsetzen und/oder Teller oder Kugeln austauschen
Der Hebel bewegt sich nach jedem Hub nach oben	1. Flüssigkeit tritt aus dem Sitz des Auslassrückschlagventils aus	1.* Auf Schmutz prüfen. Pumpengehäuse neu einsetzen und/oder Teller oder Kugeln austauschen
Die Pumpe liefert keine Flüssigkeit	1. Niedriger Flüssigkeitsstand im Tank 2. Einlassfilter schmutzig 3. Sitze abgenutzt oder sitzen nicht korrekt	1. Flüssigkeitsstand laut Anleitungen prüfen 2. Tank entfernen und reinigen 3.* Ventilsitze reparieren oder Pumpengehäuse austauschen
Pumpe erreicht nicht den vollständigen Druck	1. Niedriger Flüssigkeitsstand im Tank 2. Systemkomponenten undicht 3. Wegeventil undicht oder nicht korrekt eingestellt 4. Falsch eingestelltes Ablasventil 5. Flüssigkeit tritt aus den Einlass- oder Auslassrückschlagventilen aus oder Druckkolbendichtung beschädigt	1. Flüssigkeitsstand laut Anleitungen prüfen 2. Reparieren oder wie erforderlich ersetzen 3.* Wegeventilbaugruppe neu einsetzen, reparieren oder austauschen und korrekt einstellen 4.* Neu einstellen 5.* Einlass- oder Auslassrückschlagventile neu einsetzen oder reparieren oder Druckkolbendichtung austauschen
Pumpenhebel kann (langsam) nach unten gedrückt werden, ohne die Last zu heben	1. Einlassrückschlagventile sitzen nicht richtig 2. Beschädigte Kolbenbaugruppe oder undichte Kolbendichtungen	1.* Auf Schmutz prüfen und/oder Ventile neu einsetzen 2.* Kolbenbaugruppe und/oder Kolbendichtungen austauschen
Pumpenhebel arbeitet schwammig	1. Luft im System 2. Zuviel Flüssigkeit im Tank	1. Positionieren Sie den Zylinder tiefer als die Pumpe. Lassen Sie den Zylinder mehrmals aus- und einfahren. Befolgen Sie die Entlüftungsanleitungen. 2. Flüssigkeitsstand laut Anleitungen prüfen
Die Leistung des Pumpenhebels sinkt wesentlich, nachdem etwas Druck erreicht wurde	1. Dies ist bei den meisten zweistufigen Handpumpen normal	

*Power Team empfiehlt, Reparaturen dieser Handpumpen von einem zugelassenen Hydraulik-Servicecenter durchführen zu lassen.

ZWEISTUFIGE HYDRAULIKPUMPE



SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

ACHTUNG

- Alle mit ACHTUNG markierten Anweisungen müssen sorgfältig beachtet werden, damit Verletzungen von Personen vermieden werden.

Allgemeiner Betrieb

- Vor dem Betrieb der Pumpe müssen alle Schlauchverbindungen mit korrekten Werkzeugen angezogen werden. Ziehen Sie diese nicht zu stark an. Verbindungen müssen nur sicher und leckfrei festgezogen werden. Zu festes Anziehen kann zu frühzeitigem Gewindeversagen oder dazu führen, dass Hochdruckanschlüsse bei niedrigeren Werten als den Nennwerten getrennt werden.
- Sollte ein Hydraulikschlauch platzen, bersten oder abgetrennt werden müssen, die Pumpe bitte sofort ausschalten und das Steuerventil zweimal umschalten, um den gesamten Druck abzubauen. Fassen Sie einen unter Druck stehenden, leckenden Schlauch niemals mit Ihren Händen an. Die Kraft der austretenden Hydraulikflüssigkeit kann zu ernsthaften Verletzungen führen.
- Den Schlauch keinen potenziellen Gefahren wie Feuer, extremer Hitze oder Kälte, scharfen Flächen oder starken Stößen aussetzen. Den Schlauch nicht knicken, verdrehen, rollen oder so eng biegen, dass der Ölfluss im Schlauch blockiert oder verringert wird. Untersuchen Sie den Schlauch regelmäßig auf Verschleiß, da jede dieser Bedingungen den Schlauch beschädigen und zu möglichen Verletzungen von Personen führen kann.
- Verwenden Sie den Schlauch nicht dazu, mit diesem verbundene Geräte zu bewegen. Belastungen können den Schlauch eventuell beschädigen und zu möglichen Verletzungen von Personen führen.
- Das Schlauchmaterial und die Kupplungen müssen mit der benutzten Hydraulikflüssigkeit kompatibel sein. Schläuche dürfen darüber hinaus nicht in Kontakt mit korrosivem Material wie kreosotimprägnierte Gegenstände und einige Lacke kommen. Bitte wenden Sie sich an den Hersteller, bevor Sie einen Schlauch lackieren. Lackieren Sie niemals die Kupplungen. Eine Abnutzung des Schlauchs aufgrund korrosiver Materialien kann zu der Verletzung von Personen führen.

Pumpe

- Der auf dem Typenschild der Pumpe angegebene Nennhydraulikdruck in PSI darf nicht überschritten bzw. das interne Hochdruckbegrenzungsventil manipuliert werden. Die Erzeugung eines Drucks oberhalb der Nennkapazität kann eventuell zu der Verletzung von Personen führen.
- Fahren Sie das System ein, bevor Sie den Ölstand auffüllen, eine Überfüllung des Pumpentanks zu vermeiden. Eine Überfüllung kann aufgrund eines Überdrucks im Tank möglicherweise zu der Verletzung von Personen führen, wenn die Zylinder eingefahren werden.

Sicherheitsvorkehrungen (Fortsetzung)

Stromversorgung

- Verwenden Sie keine ungeerdeten Verlängerungskabel (mit zwei Kontakten).
- Vermeiden Sie Bedingungen, die ein Stromschlagrisiko verursachen könnten.
- Falls das Netzkabel beschädigt wird oder die Leiter offen liegen, bitte sofort austauschen oder reparieren.
- Überprüfen Sie die auf dem Typenschild des Pumpenmotors angegebene Nennspannung, um sicherzustellen, dass die verwendete Steckdose die korrekte Spannung besitzt.
- Für den ordnungsgemäßen Betrieb der Pumpe ist eine korrekte Spannung erforderlich.
- Eine niedrige Spannung kann Folgendes verursachen: Überhitzung des Motors; Motor startet nicht unter Last; Überspannung des Motors beim Versuch, diesen zu starten; Motor wird abgewürgt, bevor der maximale Druck erreicht ist.
- Prüfen Sie die Spannung am Motor immer, während die Pumpe bei vollem Druck betrieben wird.
- Betreiben Sie den Motor niemals mit langen Kabeln mit geringen Querschnitten.
- Niedrige Spannung = 10 % weniger als die Spannung des Typenschildes.

EINSTELLUNG UNDBETRIEB

Elektromotor

ACHTUNG: Um eine mögliche Verletzung von Personen zu vermeiden:

- Alle Elektroarbeiten müssen von einem qualifizierten Elektriker durchgeführt werden.
- Trennen Sie die Stromversorgung, bevor Sie die Abdeckung des Motorgehäuses entfernen bzw. Wartungs- oder Reparaturarbeiten durchführen.
- Die Änderung der Spannung dieses Geräts ist ein kompliziertes und bei unsachgemäßer Durchführung gefährliches Verfahren. Bitte wenden Sie sich hinsichtlich spezifischer Informationen an den Hersteller, bevor Sie eine Neuverkabelung versuchen.

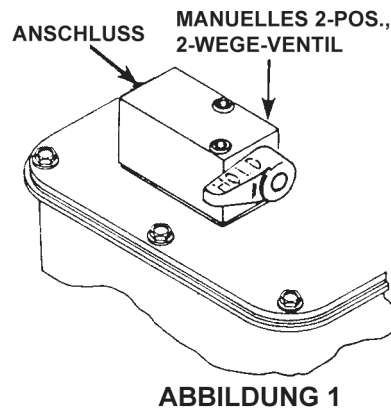
Hydraulikeinstellung

1. Reinigen Sie alle Bereiche um die Ölanschlüsse der Pumpe und der Hydraulikzylinder.
2. Prüfen Sie alle Gewinde und Anschlussstücke auf Zeichen von Verschleiß oder Beschädigungen und ersetzen Sie diese gegebenenfalls. Reinigen Sie alle Schlauchenden, Kupplungen und Verbindungsenden.
3. Entfernen Sie die Gewindeschutzabdeckungen aus Kunststoff von den Hydraulikauslässen. Schließen Sie die Schlauchbaugruppe an dem Ventil an und verbinden Sie den Schlauch mit dem Zylinder.
4. Dichten Sie alle Rohrleitungsverbindungen mit einem Rohrdichtmittel ab. PTFE-Band kann zur Abdichtung von Hydraulikverbindungen benutzt werden, vorausgesetzt, es wird nur eine Lage Dichtband verwendet. Tragen Sie das Band behutsam auf, damit es nicht durch die Kupplung eingeklemmt und im Rohrrinneren abgebrochen wird. Lose Bandstücke können durch das System strömen und den Ölfluss behindern oder Teile mit Präzisionspassung blockieren.

Befüllen des Tanks

HINWEIS: Die Pumpen wird ohne Öl im Tank versendet. Das Öl wird in einem getrennten Behälter geliefert.

1. Reinigen Sie den Bereich um den Tankdeckel gründlich mit einem sauberen Tuch, um eine Verschmutzung des Öls durch Fremdpartikel zu verhindern.
2. Entfernen Sie den Tankdeckel und führen Sie einen sauberen Trichter mit Filter ein. Füllen Sie den Tank bei eingefahrenen Zylindern bis 2,54 cm unterhalb der Einfüllöffnung auf. Bringen Sie den Tankdeckel wieder an und prüfen Sie, dass das Belüftungsloch im Tankdeckel offen ist. Hinweis: Falls schäumendes Öl ein Problem ist, senken Sie den Füllstand auf 5,08 cm unter der Abdeckplatte.



Ventilbetrieb

Bei einfachwirkenden Zylindern werden manuelle 2-Wege-Ventile mit 2 Positionen verwendet.

1. Den Ventilregelknopf nach links drehen, um Druck aufzubauen.
2. Die Pumpe durch Drücken des dezentralen Motor-EIN-/AUS-Schalters starten. HINWEIS: Das Öl lässt den Zylinder ausfahren, wenn das Gerät betätigt wird.
3. Wenn der Zylinder auf die gewünschte Position ausgefahren ist, lassen Sie den dezentralen Motor-EIN-/AUS-Schalter los.
4. Drehen Sie den Ventilregelknopf nach links, um den Zylinder einzufahren.

HINWEIS: Das Ventil arbeitet genauso wie der Verteiler, wenn die Pumpe mit dem Ventil in der RÜCKFÜHR-Position betrieben wird. In dieser Position fährt der Zylinder aus, wenn die Pumpe betrieben wird, und wieder ein, wenn die Pumpe gestoppt wird.

- Wenn das Ventil in der HALTE-Position ist, fährt der Zylinder aus, wenn die Pumpe betrieben wird, und hält die Last, wenn die Pumpe gestoppt wird. Der Zylinder kann eingefahren werden, indem das Ventil auf die RÜCKFÜHR-Position bewegt wird.

VORBEUGENDE WARTUNG

ACHTUNG: Um eine mögliche Verletzung von Personen zu vermeiden:

- Trennen Sie die Pumpe von der Stromversorgung, bevor Sie Wartungs- oder Reparaturarbeiten durchführen.
- Reparaturen und Wartungen sollten in einer staubfreien Umgebung und von einem qualifizierten Techniker durchgeführt werden.

System entlüften

Es kann sich Luft im Hydrauliksystem ansammeln, falls der Ölstand im Tank zu niedrig ist. Diese Luft führt dazu, dass der Zylinder ungleichmäßig oder langsam reagiert. So entlüften Sie das System:

1. Legen Sie die Hydraulikzylinder auf die Seite, wobei die Kupplungen nach oben zeigen und der Zylinder tiefer als die Pumpe liegen sollte.
2. Entfernen Sie alle Lasten von den Zylindern und lassen Sie das Hydrauliksystem mehrmals durchlaufen (die Zylinder vollständig aus- und einfahren).

Hydraulikflüssigkeitsstand

1. Überprüfen Sie den Ölstand im Tank nach jeweils 10 Betriebsstunden. Da die bei dieser Pumpe normalerweise verwendeten Hydraulikzylinder nur sehr wenig Öl benötigen, wird der Füllstand als korrekt angesehen, wenn der Tank nur teilweise voll ist. Die maximale Füllmenge ist erreicht, wenn das Öl bei eingefahrenen Zylindern 2,54-1,27 cm unter der Abdeckplatte ist.
2. Verwenden Sie bei der Hinzufügung von Öl nur ein zugelassenes, hochwertiges Hydrauliköl (nur 215 SSU bei 37,8°C). Fahren Sie die Zylinder ein und trennen Sie die Stromversorgung. Reinigen Sie den Bereich um den Einfüllstopfen, entfernen Sie den Stopfen und führen Sie einen sauberen Trichter mit Filter ein.
3. Die Häufigkeit der Ölwechsel hängt von den allgemeinen Arbeitsbedingungen, dem Schweregrad der Verwendung und der allgemeinen Sauberkeit und Pflege der Pumpe ab. Dreihundert Betriebsstunden unter normalen Werkstattbedingungen wird als Standardölwechselintervall angesehen. Lassen Sie den Tank ab, spülen und füllen Sie diesen dann wieder mit einem zugelassenen hochwertigen Hydrauliköl (215 SSU bei 37,8°C) auf.

Ablassen und Ausspülen des Tanks

WICHTIG: Reinigen Sie das Pumpenäußere, bevor das Pumpeninnere aus dem Tank entfernt wird.

1. Entfernen Sie die zehn Schrauben, mit denen der Motor und die Pumpenbaugruppe am Tank befestigt sind.

WICHTIG: Beschädigen Sie nicht die Dichtung oder stoßen Sie gegen Den Filter bzw. die Druckregelventile, wenn Sie die Pumpe und den Motor aus dem Tank heben. Siehe Abbildung 4 und 5.

2. Lassen Sie das Öl ab und reinigen Sie das Tankinnere. Füllen Sie den Tank mit einem geeigneten, nicht brennbaren Ausspülöl. Spülen Sie den Filter sauber.
3. Legen Sie die Pumpe und Motorbaugruppe auf den Tank und sichern Sie diese mit vier der zehn Schrauben. Bringen Sie die Schrauben an gegenüberliegenden Ecken des Gehäuses an.

WICHTIG: Schließen Sie einen Schlauch an den Ausfahr-/Einfahranschluss des Pumpenverteilers an. Platzieren Sie das andere Schlauchende in der Öffnung des Einfüllstopfens.

4. Lassen Sie die Pumpe mehrere Minuten lang laufen. Trennen Sie dann den Motor und die Pumpenbaugruppe, lassen Sie den Tankinhalt ab und reinigen Sie das Pumpentankinnere.
5. Füllen Sie den Tank wieder mit einem zugelassenen hochwertigen Hydrauliköl bis 2,5-1,27 cm unter der Abdeckplatte auf. Legen Sie die Pumpe und Motorbaugruppe (mit der Dichtung) auf den Tank. Schrauben Sie die zehn Schrauben hinein und ziehen Sie diese sicher und gleichmäßig an.

Wartung und Reinigung

1. Halten Sie die Außenfläche der Pumpe möglichst frei von Schmutz.
2. Dichten Sie alle nicht verwendete Kupplungen mit Gewindeschutzabdeckungen ab.
3. Halten Sie alle Schlauchverbindungen frei von Schmutz und Schmierrückständen.
4. Das Belüftungsloch im Tankdeckel muss jederzeit sauber und unverstopft sein.
5. Alle an die Pumpe angeschlossenen Geräte müssen sauber gehalten werden.
6. Verwenden Sie bei dieser Pumpe ausschließlich zugelassenes, hochwertiges Hydrauliköl. Wie empfohlen wechseln (ca. alle 300 Stunden).
7. Den elektrischen Pumpenmotor regelmäßig schmieren.

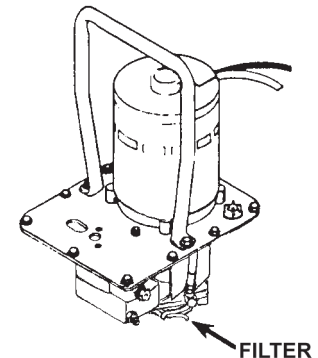


FIGURA 4

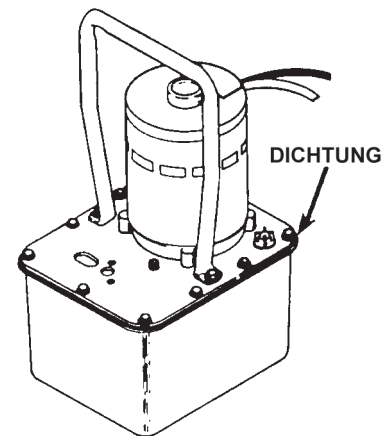


FIGURA 5

LEITFADEN ZUR FEHLERSUCHE



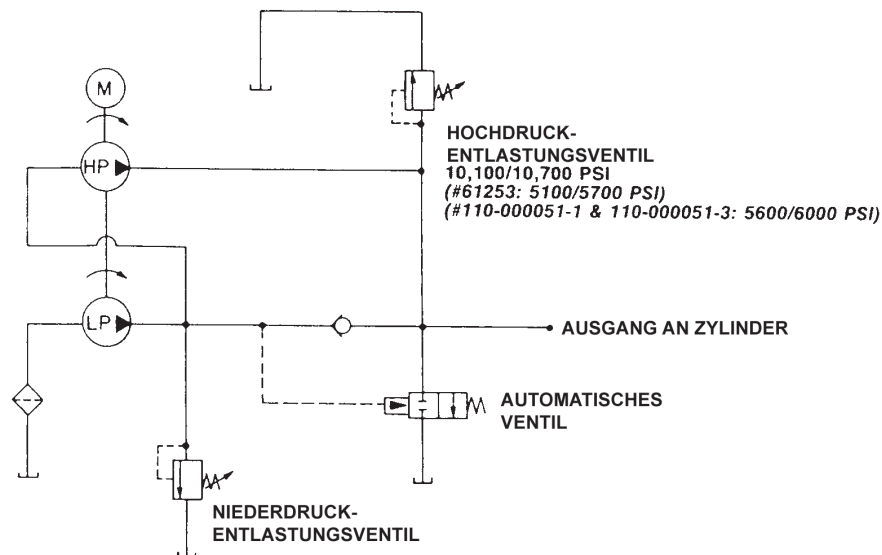
ACHTUNG: Um eine mögliche Verletzung von Personen zu vermeiden:

- Alle Reparaturarbeiten oder Fehlerbehebungen müssen von qualifiziertem Personal vorgenommen werden, das mit diesem Gerät vertraut ist.
- Verwenden Sie bei der Fehlerbehebung die korrekten Messgeräte und Ausrüstungen.

HINWEIS:

- Abhängig vom Pumpentyp ist es oft am besten, Undichtigkeiten mit einer Handpumpe zu prüfen und Druck auf den verdächtigen Bereich aufzubringen, ohne dass der Motor läuft. Achten Sie auf auslaufende Öl und verfolgen Sie diese zurück zur Quelle.
- Schließen Sie die Auslassanschlüsse der Pumpe an, wenn Sie auf Undichtigkeiten prüfen, um bestimmen zu können, ob die Undichtigkeit in der Pumpe, im Zylinder oder im Werkzeug vorliegt.
- Beachten Sie bei der Verwendung dieses Leitfadens zur Fehlersuche die Teileliste Ihrer Pumpe und die folgenden Hydraulikdiagramme.

HYDRAULISCHES SCHEMA



PROBLEM	URSACHE	LÖSUNG
Motor läuft nicht	1. Gerät ist nicht angeschlossen. 2. Keine Spannungsversorgung. 3. Gebrochenes Zuleitungskabel oder fehlerhafter Netzstecker. 4. Defekter Motor.	1. Gerät anschließen. 2. Spannung prüfen. 3. Fehlerhafte Teile austauschen. 4. Motor reparieren oder ersetzen.
Pumpe liefert kein bzw. nur genügend Öl, um die Zylinder teilweise oder fehlerhaft ausfahren zu lassen	1. Ölstand zu niedrig. 2. Luft im System. 3. Schmutz in der Pumpe oder Filter verstopft. 4. Kaltes oder zu schweres Öl (das Hydrauliköl hat eine höhere Viskosität als erforderlich.) 5. Ablassventil oder Niederdruckabschaltventil falsch eingestellt. 6. Abgescherte Zähne an der Antriebswelle. 7. Motor dreht in der falschen Richtung.	1. Tank bis 2,54-1,27 cm unter der Abdeckplatte auffüllen. 2. System entlüften. 3. Pumpenfilter reinigen sowie gegebenenfalls Pumpe auseinanderbauen und alle Teile prüfen und reinigen. 4. Auf ein leichteres Öl wechseln. 5. Wie erforderlich neu einstellen. 6. Austauschen. 7. Drehrichtung umkehren.
Pumpe baut keinen vollständigen Druck auf	1. Fehlerhafter Druckmesser. 2. Nach externen Undichtigkeiten suchen. 3. Pumpe auf interne Lecks prüfen. 4. Abgescherte Zähne. 5. Hochdruck-Pumpeneinlass oder Auslassrückschlagventile der Pumpe sind undicht. 6. Ungeeigneter Luftdruck (nur Druckluftmotor).	1. Manometer kalibrieren. 2. Alle fehlerhaften Rohranschlussstücke mit Rohrdichtmittel abdichten. 3. Gleiches Verfahren wie oben, jedoch bezüglich Undichtigkeiten um den gesamten inneren Mechanismus herum. Falls keine sichtbaren Undichtigkeiten vorhanden sind, ist das Nieder- zu-Hochdruck-Rückschlagventil eventuell undicht. Entfernen Sie alle Teile. Das Gehäuse des Rückschlagventils auf Beschädigungen des Auflagenbereichs prüfen. Falls erforderlich reinigen und wieder einsetzen. Die Kugel auf Beschädigungen prüfen und falls erforderlich ersetzen, dann wieder zusammenbauen. 4. Austauschen. 5. Ventilkopf wieder einsetzen oder austauschen. 6. Luftdruck erhöhen.
Elektromotor schaltet sich ab	1. Verlängerungskabel ist zu lang und/oder nicht korrekt bemessen. 2. Fehlerhafter Motor. 3. Ein überhitzter Motor kann den Trennschalter im Schaltschrank der Werkstatt auslösen.	1. Austauschen. 2. Austauschen und reparieren. 3. Motor abkühlen lassen, den Trennschalter im Schaltschrank der Werkstatt zurücksetzen.

PROBLEM	URSACHE	LÖSUNG
Schäumendes Öl	1. Öl wird vom Gegengewicht gespritzt.	1. Ölstand auf ca. 2,54-1,27 cm unter der Abdeckplatte reduzieren.
Zylinder lässt sich nicht einfahren	1. Systemdruck prüfen. Falls der Druck null beträgt, lässt das Steuerventil Druck ab und das Problem kann an den Zylindern, den an den Zylindern angeschlossenen mechanischen Verbindungen oder den Schnellkupplungen liegen. 2. Ungeeigneter Luftdruck (nur Druckluftmotor).	1. Zylinder auf gebrochene Rückholfedern prüfen und Schnellkupplungen prüfen, um sicherzustellen, dass diese vollständig eingekuppelt sind. Kupplungen müssen gelegentlich ersetzt werden, da der eine Rückschlag in der gekoppelten Position nicht offen bleibt. 2. Luftdruck erhöhen.
Pumpe liefert einen überhöhten Öldruck	1. Druckmesser ist nicht präzise. 2. Druckbegrenzungsventil nicht korrekt eingestellt.	1. Manometer kalibrieren. 2. Druckbegrenzungsventil zurücksetzen.