



SPX Bolting Systems
Unit 4, Wansbeck Business Park
Rotary Parkway
Ashington
Northumberland NE63 8QW

Tel: +44 (0) 1670 850580
Fax: +44 (0) 1670 850655

spxboltingsystems.com

Betriebsanleitung für:
PE39PED1BPR
PE39PED1PR
PE39YED1BPR
PE39YED1PR



Originalanleitung

Reihe PE39

Kompakte Drehmomentschlüsselpumpe



Inhaltsverzeichnis

Beschreibung	2
Kompakte elektrische / hydraulische Drehmomentschlüsselpumpen	2
Regelventile	3
Sicherheitssymbole und Definitionen	4
Sicherheitsvorkehrungen	4
Erstinstallation	7
Betriebsanleitung	10
Leistungsspezifikationen	12
Allgemeine Wartung	13
Leitfaden zur Fehlersuche	22
Teileliste	24
Hydraulic Technologies Niederlassungen	26
Konformitätserklärung	27

Beschreibung:

Die Hydraulikpumpe der Reihe PE39 ist für ein Maximum von 690 bar bei einem Durchsatz von 639 cc/min ausgelegt. Alle Pumpen werden vollständig montiert und betriebsbereit geliefert.

Kompakte elektrische / hydraulische Drehmomentschlüsselpumpen

Beschreibung

Universeller Motor

Die auf der Abbildung 1 dargestellte universelle Motorpumpe bietet eine leichtgewichtige und tragbare Option einer Hydraulikpumpe. Sie ist sowohl für einen vertikalen als auch horizontalen Betrieb ausgelegt. Das Gewicht kann bis zu 23 kg betragen.

Universelle Motorpumpen verfügen über einen Hydrauliktank mit einem Fassungsvermögen von 1,89 l.

Bei dem Motor handelt es sich um einen einphasigen Motor mit 0,8 kW (1,04 PS), 115/230 VAC (Nennspannung) und 50/60 Hz. Die Stromaufnahme kann bis zu 14,5 Ampere bei 115V (15A Zeitverzögerung 250VAC 5x20mm Sicherung) und 7,2 Ampere bei 230V (10A Zeitverzögerung 250VAC 5x20mm Sicherung) betragen und der Nenn-Schallpegel beträgt 87-92 dB. Der Betriebstemperaturbereich umfasst -25°C bis +50°C. (Falls die Temperaturen an den Grenzen des Temperaturbereichs liegen, ist es empfehlenswert, für diese Temperaturen ausgelegte Hydraulikflüssigkeiten zu verwenden.)

Bei hohen Umgebungstemperaturen oder einem kontinuierlichen Betrieb wird es empfohlen, die Lüfteroption zu verwenden.



**Abbildung 1.
Pumpe der Reihe PE39**

Regelventile

Max. Kapazität 690 bar

	Beschreibung	Motor	Steuerschalter	Steuergerät	Mit Zylindertyp verwenden	Ventil Nr.
	Ausgestattet mit 2-Positionen-/4-Wege-Magnetventil.	0,8 kW (1,04 PS durchschnittlich) 50/60 Hz, Nennspannung 115 VAC, einphasig	Dezentraler Motor	Siehe Abbildung 3. SPX Teilenummer 3000554	Hydraulischer Drehmomentschrauber	2002108 2-Positionen-/4-Wege, auf der Pumpe montiert, magnetgesteuert
	Ventilfunktion		Diagramme			
2-Positionen/ 4-Wege (Leerlaufventil)	<p>Ausgefahrene Position: (Magnet "A") Druck an Anschluss "A", Anschluss "B" an Tank</p> <p>Einfahrposition: (Nicht erregter Magnet "A") Druck an Anschluss "B", Anschluss "A" zum Tank</p> <p>HINWEIS: Alle Anschlüsse zum Tank sind während des Übergangs zwischen Ventilpositionen OFFEN.</p>					
2-Positionen/ 2-Wege (Leerlaufventil)	<p>Ausgefahrene Position: Leerlaufventil GESCHLOSSEN Druck an Anschluss "A", Anschluss "B" an Tank</p> <p>Einfahrposition: Leerlaufventil GESCHLOSSEN Druck an Anschluss "B", Leerlaufventil Anschluss an Tank</p> <p>Leerlaufposition: Leerlaufventil OFFEN Anschluss "B" an Tank (über Leerlaufventil)</p>					

Tabelle 1. Pumpenkonfiguration

Sicherheitssymbole und Definitionen

Das Sicherheitssignalwort bezeichnet einen Gefährungsgrad oder eine Gefährungsstufe.



GEFAHR: Deutet auf eine gefährliche Situation hin, die, falls diese nicht vermieden wird, zu Todesfällen oder ernsthaften Verletzungen führen wird.



ACHTUNG: Deutet auf eine gefährliche Situation hin, die, falls diese nicht vermieden wird, zu Todesfällen oder ernsthaften Verletzungen führen könnte.



VORSICHT: Zeigt eine gefährliche Situation an, die, falls diese nicht vermieden wird, zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann.

VORSICHT: Eine Verwendung ohne das Sicherheitswarnsymbol deutet auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die bei Nichtvermeiden zu einem Sachschaden führen kann.

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

Sicherheitsvorkehrungen



ACHTUNG: Um eine Verletzung von Personen zu vermeiden



- Die folgenden Verfahren müssen von qualifiziertem, geschultem Personal durchgeführt werden, das mit diesen Geräten vertraut ist. Die Bediener müssen alle mit der Pumpe bereitgestellten Sicherheitsvorkehrungen und Bedienungsanleitungen lesen und verstehen. Falls der Bediener diese Anweisungen nicht lesen kann, müssen die Bedienungsanleitungen und Sicherheitsvorkehrungen in der Muttersprache des Bedieners gelesen und kommentiert werden.

- Diese Produkte sind für die allgemeine Nutzung in normalen Umgebungen ausgelegt. Diese Produkte sind nicht für die Anhebung oder die Beförderung von Personen, Lebensmittelmaschinen, bestimmten Arten von beweglichen Maschinen oder bestimmte Arbeitsumgebungen wie explosionsgefährdete, entflammare oder korrosive Umgebungen gedacht. Nur der Benutzer kann über die Geeignetheit dieses Produkts für diese Bedingungen oder extremen Umgebungen entscheiden. Hydraulic Technologies liefert die für diese Entscheidung notwendigen Informationen. Wenden Sie sich bitte an Ihre nächste Hydraulic Technologies Niederlassung.



- Der Bediener und alle Personen, die sich in Sichtweite des Geräts aufhalten, müssen jederzeit Schutzbrillen tragen. Zusätzliche persönliche Schutzausrüstungen können einschließen: Gesichtsschutz, Schutzbrillen, Handschuhe, Schürzen, Schutzhelme, Sicherheitsschuhe sowie einen Gehörschutz.



- Der Eigentümer dieses Werkzeugs muss sicherstellen, dass sicherheitsrelevante Aufkleber angebracht sind sowie gewartet und ersetzt werden, falls diese unleserlich werden.



- Bitte schalten Sie vor dem Öffnen irgendwelcher Verbindungen im System den Motor AUS.

Pumpe



ACHTUNG: Um eine Verletzung von Personen zu vermeiden

- Der auf dem Typenschild der Pumpe angegebene Nennhydraulikdruck darf nicht überschritten bzw. das interne Hochdruckbegrenzungsventil manipuliert werden. Die Erzeugung eines Drucks oberhalb der Nennkapazität kann zu der Verletzung von Personen führen.
- Lassen Sie das System einfahren, bevor Sie Flüssigkeit hinzufügen, um eine Überfüllung des Pumpentanks zu vermeiden. Eine Überfüllung kann aufgrund eines Überdrucks im Tank zu der Verletzung von Personen führen, wenn Werkzeuge eingefahren werden.

Elektromotor



ACHTUNG: Um eine Verletzung von Personen zu vermeiden



- Alle Elektroarbeiten müssen von einem qualifizierten Elektriker gemäß den örtlichen Richtlinien und Normen durchgeführt und getestet werden.
- Trennen Sie die Pumpe von der Stromversorgung und lassen Sie Druck ab, bevor Sie die Abdeckung des Motorgehäuses entfernen bzw. Wartungs- oder Reparaturarbeiten durchführen.
- Prüfen Sie die Gesamtampereentnahme des elektrischen Kreislaufs, den Sie verwenden wollen. *Zum Beispiel: Schließen Sie keine Pumpe, die 25 Ampere abnehmen kann, an einen elektrischen Kreislauf mit einer 20-Ampere-Sicherung an.*
- Verwenden Sie bei diesem Gerät niemals eine nicht geerdete Stromversorgung.
- Die Änderung der Spannung ist ein kompliziertes und bei falscher Durchführung gefährliches Verfahren. Bitte wenden Sie sich hinsichtlich spezifischer Informationen an den Hersteller, bevor Sie Neuverkabelung versuchen.
- Verkabeln Sie Pumpenmotoren für eine Rotation gegen den Uhrzeiger mit Blick von dem Wellenende des Motors aus.



- Versuchen Sie nicht, die Kapazität der Stromleitung zu erhöhen, indem Sie die Sicherung durch eine andere Sicherung mit einem höheren Wert austauschen. Eine Überhitzung der Stromleitung kann einen Brand verursachen.
- Das Aussetzen elektrischer Pumpen gegenüber Regen oder Wasser kann zu einer elektrischen Gefährdung führen.
- Vermeiden Sie Bedingungen, welche die Stromkabel beschädigen können, wie zum Beispiel Abrieb, Quetschungen, scharfe Schnittkanten oder korrosive Umgebungen. Eine Beschädigung des Stromkabels kann zu einer elektrischen Gefährdung führen.

Schläuche



ACHTUNG: Um eine Verletzung von Personen zu vermeiden



- Ziehen Sie vor dem Betrieb der Pumpe alle Schlauchverbindungen mit den korrekten Werkzeugen an. Ziehen Sie diese nicht zu stark an. Die Verbindungen sollten nur gesichert und ohne Leckverluste sein. Ein übermäßiges Anziehen kann zu frühzeitigen Ausfällen der Gewinde führen oder dazu, dass Hochdruckanschlussstücke bereits bei einem Druck unter den Nennkapazitäten getrennt werden.
- Falls ein Hydraulikschlauch brechen oder bersten sollte bzw. getrennt werden muss, schalten Sie die Pumpe sofort aus und verschieben Sie das Regelventil zweimal, um Druck abzulassen. Fassen Sie einen unter Druck stehenden, leckenden Schlauch niemals mit Ihren Händen an. Die Kraft der austretenden Hydraulikflüssigkeit kann zu ernsthaften Verletzungen führen.



- Setzen Sie den Schlauch keinen potenziellen Gefahren wie Feuer, scharfen Oberflächen, heftigen Stößen oder extremer Hitze bzw. Kälte aus. Vermeiden Sie enge Knick, Verdrehungen, Schleifen oder Krümmungen des Schlauchs, die zu einer Blockierung oder Reduzierung des Flüssigkeitsstroms führen können. 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 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 korrosiven Materialien 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.

Fortsetzung Sicherheitsvorkehrungen

Werkzeuge



GEFAHR: Um eine ernsthafte Verletzung oder den Tod von Personen zu vermeiden

- Diese Pumpe wurde für Anwendungen als Drehmomentschlüssel ausgelegt und sollte niemals zur Anhebung verwendet werden.
- Überschreiten Sie nicht die Nennkapazitäten der Werkzeuge. Ein übermäßiger Druck kann zu der Verletzung von Personen führen.
- Lesen und verstehen Sie alle Sicherheits- und Warnhinweise sowie alle Anleitungen der angebrachten Geräte.
- Überprüfen Sie jedes Bauteil vor jeder Schicht oder der Verwendung, um die Entstehung unsicherer Bedingungen zu vermeiden.
- Verwenden Sie keine Werkzeuge, die beschädigt, verändert sind oder sich in einem schlechten Zustand befinden.
- Die Anleitung kann jedoch nicht alle Gefahren oder Situationen abdecken, führen Sie Ihre Arbeit daher unter Beachtung des Prinzips **SICHERHEIT KOMMT ZUERST** durch!

WICHTIG

- Verwenden Sie ein zulässiges, hochgradiges Rohrgewinde-Dichtungsmittel, um alle Hydraulikanschlüsse abzudichten. Es kann Teflonband verwendet werden, wenn nur eine Lage verwendet und dieses sorgfältig angewendet wird (zwei Gewindegänge 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.

Erstinstallation

1. Entfernen Sie alle Verpackungsmaterialien von dem montierten Gerät.
2. Bitte überprüfen Sie das Gerät bei Anlieferung. Der Spediteur, nicht der Hersteller, ist für alle während des Transports verursachten Schäden verantwortlich.

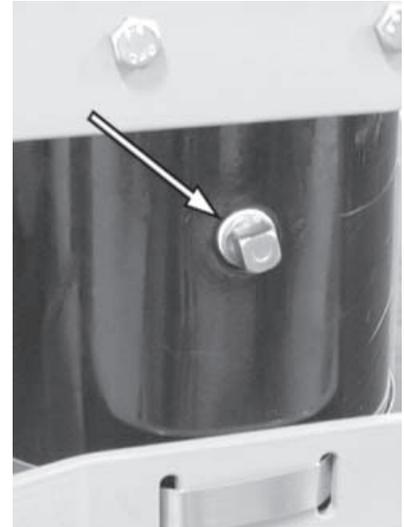
Befüllen des Pumpentanks

Die Pumpen werden mit Hydraulikflüssigkeit im Tank versendet. Eventuell wurde die Hydraulikflüssigkeit in einem getrennten Behälter geliefert. Falls Hydraulikflüssigkeit benötigt wird, verwenden Sie jedoch bitte ausschließlich zugelassene Power Team Hydraulikflüssigkeiten mit 47 cSt bei 38°C. Falls niedrige Temperaturen erfüllt werden müssen, verwenden Sie ein Hydrauliköl mit 5.1 cSt bei 100°C (451 cSt bei -40°C).

1. Siehe Abbildung 2. Reinigen Sie den Bereich um die Einfüllstopfen, um Schmutz zu entfernen. Schmutz in der Hydraulikflüssigkeit kann die polierten Oberflächen und passgenauen Komponenten der Pumpe beschädigen.
2. Entfernen Sie den Einfüllstopfen und führen Sie einen sauberen Trichter mit einem Filter ein.

VORSICHT: Füllen Sie den Tank nicht auf, wenn sich das Gerät in horizontaler Position befindet. Überfüllen Sie niemals den Tank.

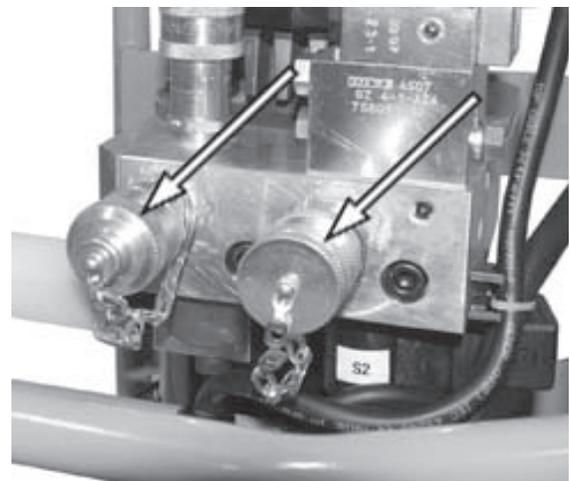
3. Füllen Sie die Hydraulikflüssigkeit bis zur unteren Kante der Einfüllöffnung auf, wobei sich das Gerät in aufrechter (vertikaler) Position befinden muss.
4. Bringen Sie den Einfüllstopfen wieder an.



**Abbildung 2.
Einfüllstopfen**

Hydraulikverbindungen

1. Reinigen Sie den Bereich um den Flüssigkeitsanschluss der Pumpe und der Werkzeuge.
2. Reinigen Sie alle Schlauchenden, Kupplungen bzw. Verbindungsenden.
3. Siehe Abbildung 3. Entfernen Sie die Schutzabdeckungen von den Auslässen der Hydraulikflüssigkeit.
4. Schließen Sie die Schlauchbaugruppe an dem Auslass der Hydraulikflüssigkeit an und verbinden Sie den Schlauch mit dem Werkzeug.



**Abbildung 3.
Hydraulikflüssigkeitsauslässe**

Fortsetzung Erstinstallation

Elektromotor

1. Siehe Abbildung 4. Schließen Sie die Motor-Hängesteuerung an.

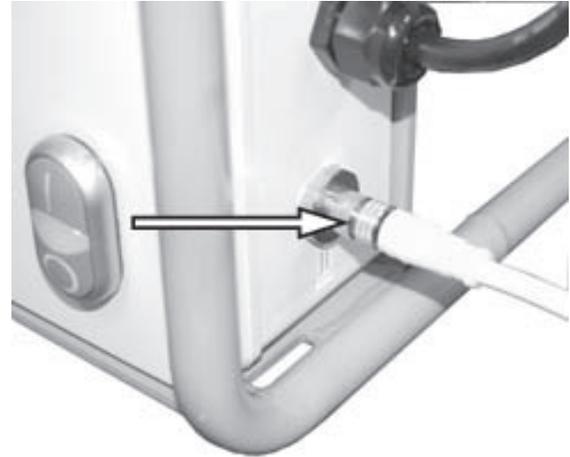


Abbildung 4.
Motor-Hängesteuerung

2. Bitte sehen Sie die Tabelle 2. Tabelle der empfohlenen Mindestkabeldurchmesser. Siehe Abbildung 5. Schließen Sie das Stromkabel des Steuerkastens an eine geeignete Stromquelle an. Betreiben Sie die Pumpe niemals mit langen Kabeln mit geringen Querschnitten.



Abbildung 5.
An die Stromquelle angeschlossen

Vorsicht: Um eine Beschädigung der Geräte zu vermeiden:

- Für den Betrieb der Pumpe ist eine korrekte Spannung erforderlich. Überprüfen Sie, dass die auf dem Typenschild der Pumpe angegebene Nennspannung mit der der verwendeten Steckdose oder Stromquelle übereinstimmt. Eine niedrige Spannung kann Folgendes verursachen: eine Überhitzung des Motors; ein Motor, der bei Belastung nicht anspringt; eine Überspannung des Motors beim Start; oder eine Blockierung des Motors vor Erreichen des Maximaldrucks. Das Motortypenschild ist nach Entfernung der Abdeckkappe zugänglich.
 - Prüfen Sie die Spannung am Motor, während die Pumpe bei vollem Druck betrieben wird.
3. Starten Sie die Pumpe und schalten Sie wie erforderlich.
 4. Schalten Sie die Pumpe bei Nichtverwendung aus.
 5. Trennen Sie die Motor-Hängesteuerung.
 6. Siehe Abbildung 6. Stromversorgung trennen.



Abbildung 6.
Von der Stromquelle getrennt

AMPERE bei max. Hyd. Druck	Größe der Stromkabel AWG (mm ²) 3.2 Spannungsabfall Länge des Stromkabels							
	mm ²				AWG			
	0-8 m	8-15 m	15-30 m	30-46 m	0-7,62 m	7,62-15,24 m	15,24- 30,48 m	30,48- 45,72 m
6	0,75	1	1,5	2,5	18	16	14	12
10	0,75	1,5	2,5	4	18	14	12	10
14	1	2,5	4	6	16	12	10	8
18	1,5	2,5	6	6	14	12	8	8
22	1,5	4	6	10	14	10	8	6
26	2,5	4	6	10	12	10	8	6
30	2,5	4	10	16	12	10	6	4

Tabelle 2. Tabelle der empfohlenen Mindestkabeldurchmesser

System entlüften

Nachdem alle Anschlüsse durchgeführt wurden, muss alle im System enthaltene Luft entlüftet werden. Lassen Sie das System ohne Last und wenn sich die Pumpe höher als das Hydraulikgerät befindet mehrere Male durchlaufen. Prüfen Sie den Tankfüllstand und füllen Sie diesen wie erforderlich bis zum korrekten Stand mit Power Team Hydraulikflüssigkeit auf. Bei Vorliegen eines Problems wenden Sie sich bitte an den Technischen Support der Hydraulic Technologies. Bezüglich eines autorisierten Power Team Hydraulik-Servicecenters wenden Sie sich bitte an eine Hydraulic Technologies Niederlassung in Ihrer Nähe bzw. an www.SPXBOLTINGSYSTEMS.com.

Betriebsanleitung

Betrieb der Pumpensteuerung

1. Siehe Abbildung 7. Schließen Sie das Stromkabel an eine geeignete Stromquelle an.



Abbildung 7.
An die Stromquelle angeschlossen

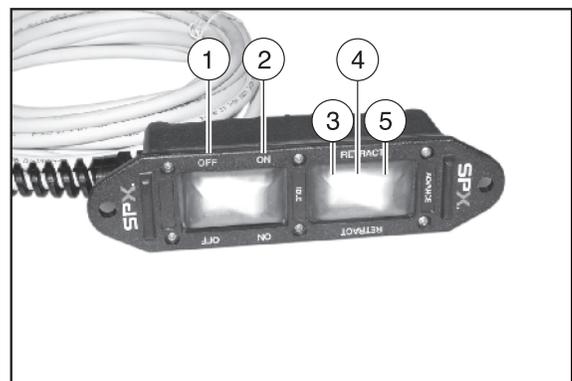
2. Siehe Abbildung 8. Drücken Sie auf den (grünen) START-Schalter. Die (weiße) Lampe leuchtet auf und Strom fließt an das Steuerungssystem. Drücken Sie den (roten) STOPP-Schalter, um das Steuerungssystem vom Strom zu trennen. Solange die Lampe leuchtet, wird das Steuerungssystem mit Strom versorgt.



Position	Beschreibung
1	Start (grün)
2	Lampe (weiß)
3	Stopp (rot)

Abbildung 8.
Motor-Steuerschalter

3. Siehe Abbildung 9. Stellen Sie den ON/OFF (EIN/AUS) Kippschalter auf ON (EIN), um den Motor zu starten. Stellen Sie den ON/OFF (EIN/AUS) Kippschalter auf OFF (AUS), um den Motor anzuhalten. Dadurch wird das Steuerungssystem nicht vom Strom getrennt.
4. Drücken und halten Sie den ADVANCE/RETRACT/IDLE (AUSFAHREN/EINFAHREN/LEERLAUF) Kippschalter auf der Position ADVANCE (AUSFAHREN). Lassen Sie den Schalter los, sobald das Werkzeug das Hubende erreicht hat.
5. Bei Loslassen des Schalters ADVANCE/RETRACT/IDLE springt der Kippschalter standardmäßig auf RETRACT (EINFAHREN). Die Pumpe ist während EINFAHREN werksseitig auf 103 bar eingestellt.
6. Durch Stellen des ADVANCE/RETRACT/IDLE Schalters auf IDLE (LEERLAUF), wird Hydraulikflüssigkeit durch die Pumpe zurück an den Tank geleitet.



Position	Beschreibung
1	Position OFF (AUS)
2	Position ON (EIN)
3	Leerlaufposition
4	Eingefahrene Position
5	Ausgefahrene Position

Abbildung 9.
Hängesteuerung

Einstellung des Druckregelventils

1. Die Pumpe muss vollständig angeschlossen sein. Drücken Sie den (grünen) START-Schalter auf dem Steuerkasten.
2. Stellen Sie auf der Hängesteuerung den ON/OFF (EIN/AUS) Kippschalter auf ON (EIN).
3. Drücken und halten Sie den ADVANCE/RETRACT/IDLE (AUSFAHREN/EINFAHREN/LEERLAUF) Kippschalter auf der Position ADVANCE (AUSFAHREN), um den Motor zu starten und Druck aufzubauen.
4. Siehe Abbildung 10. Drehen Sie das Druckregelventil auf die gewünschte Position. Ein Drehen im Uhrzeigersinn erhöht den Druck, ein Drehen gegen den Uhrzeigersinn senkt den Druck.
5. Bei Erreichen des gewünschten Drucks lassen Sie das System durchlaufen, um die korrekten Druckeinstellungen zu überprüfen.
6. Stellen Sie auf der Hängesteuerung den ON/OFF (EIN/AUS) Kippschalter auf OFF (AUS).
7. Drücken Sie den (roten) OFF (AUS) Schalter auf dem Steuerkasten.

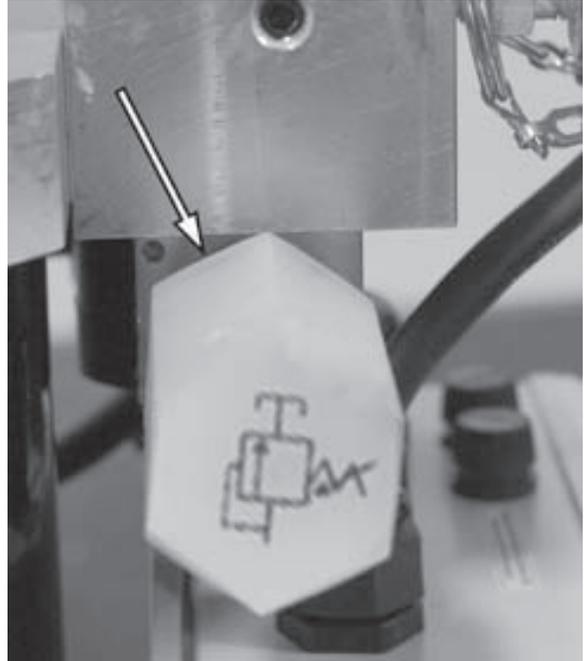


Abbildung 10.
Druckregelventil

Leistungsspezifikationen

Pumpe	Motordrehzahl U/min (Leistung)	Ampereabnahme bei 690 bar (115V)	Ampereabnahme bei 690 bar (230V)	dBa im Leerlauf und 690 bar
PE39	4.500	14,5	7,2	92

Tabelle 3. Anforderungen an die Antriebseinheit.

Pumpe	Max. Druckleistung bar	Flüssigkeitsabgabe* L/min (cu. in./min. bei		
		70 bar	345 bar	690 bar
PE39	690	0,90	0,80	0,64

* Typische Abgabe. Der tatsächliche Durchfluss variiert je nach Feldbedingungen.

Tabelle 4. Tabelle Flüssigkeitsdruck

Allgemeine Wartung



ACHTUNG: Um eine Verletzung von Personen zu vermeiden



- Trennen Sie das Gerät von der Stromquelle, bevor Sie Wartungs- oder Reparaturarbeiten durchführen.
- Reparaturen und Wartungen müssen in einer staubfreien Umgebung und von einem qualifizierten Techniker durchgeführt werden.

Systembewertung

Die Komponenten Ihres Hydrauliksystems – Pumpe, Schläuche und Kupplungen – müssen alle:

- Für denselben maximalen Betriebsdruck ausgelegt sein.
- Korrekt verbunden sein.
- Mit der benutzten Hydraulikflüssigkeit kompatibel sein.

Ein System, das diese Anforderungen nicht erfüllt, kann ausfallen und zu möglichen ernsthaften Verletzungen führen. Falls Sie Zweifel hinsichtlich der Komponenten Ihres Hydrauliksystems haben, wenden Sie sich bitte an den Technischen Support von Hydraulic Technologies.

Inspektion

Bewahren Sie ein mit einem Datum versehenes und unterzeichnetes Inspektionsprotokoll des Geräts auf. Vor jeder Benutzung sollte der Bediener oder ein anderer designierter Mitarbeiter die folgenden Bedingungen visuell kontrollieren:

- Exzessiver Verschleiß, Knicke, Schäden oder unzureichender Gewindeeingriff.
- Auslaufende Hydraulikflüssigkeit.
- Lose Schrauben, Kopfschrauben oder Rohr-Steckverbindungen.
- Verbogene oder beschädigte Kupplungen oder Anschlussgewinde.

Regelmäßige Reinigung



ACHTUNG: Eine Verunreinigung der Hydraulikflüssigkeit kann zu einer Ventilfehlfunktion führen.

Legen Sie eine Routine fest, das Hydrauliksystem so frei wie möglich von Schmutz zu halten.

- Dichten Sie nicht verwendete Kupplungen mit Staubabdeckungen ab.
- Halten Sie Schlauchverbindungen frei von Schmutz.
- Verwenden Sie nur Power Team Hydraulikflüssigkeit. Wechseln Sie die Hydraulikflüssigkeit wie empfohlen oder früher, falls die Flüssigkeit verschmutzt ist. Zwischen den Flüssigkeitswechseln dürfen niemals mehr als 300 Betriebsstunden vergehen.

Hydraulikflüssigkeitsstand

1. Überprüfen Sie den Flüssigkeitsstand im Tank nach jeweils 10 Betriebsstunden. Der Flüssigkeitsstand sollte mit dem Boden der Einfüllöffnung übereinstimmen, wenn alle Zylinder eingefahren sind und das Gerät sich in der aufrechten (vertikalen) Position befindet.
2. Lassen Sie den Tank nach 300 Betriebsstunden ab, spülen und füllen Sie diesen dann wieder mit einer zugelassenen Power Team Hydraulikflüssigkeit auf. Die Häufigkeit der Flüssigkeitswechsel hängt von den allgemeinen Arbeitsbedingungen, dem Schweregrad der Verwendung, der allgemeinen Sauberkeit und der auf die Pumpe aufgewendeten Pflege ab. Die Flüssigkeit sollte häufiger gewechselt werden, wenn die Pumpe nicht regelmäßig in Innenbereichen betrieben wird.

Fortsetzung allgemeine Wartung

Hydraulikflüssigkeit zum Tank hinzufügen

1. Siehe Abbildung 11. Trennen Sie die Stromquelle.
2. Reinigen Sie den gesamten Bereich um den Einfüllstopfen.

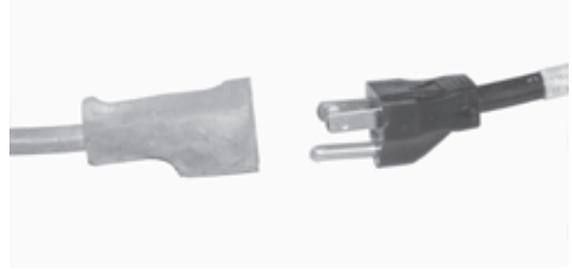


Abbildung 11.
Von der Stromquelle getrennt

3. Siehe Abbildung 12. Entfernen Sie den Einfüllstopfen und befestigen Sie einen sauberen Trichter mit einem Filter.
4. Verwenden Sie einen sauberen Trichter mit einem Filter und füllen Sie den Tank mit Power Team Hydraulikflüssigkeit 47 cSt bei 38°C. Falls niedrige Temperaturen erfüllt werden müssen, verwenden Sie ein Hydrauliköl mit 5.1 cSt bei 100°C (451 cSt bei -40°C). Füllen Sie die Hydraulikflüssigkeit bis zur unteren Kante der Einfüllöffnung auf, wobei sich das Gerät in aufrechter (vertikaler) Position befinden muss.

VORSICHT: Füllen Sie den Tank nicht auf, wenn sich das Gerät in horizontaler Position befindet. Überfüllen Sie niemals den Tank.

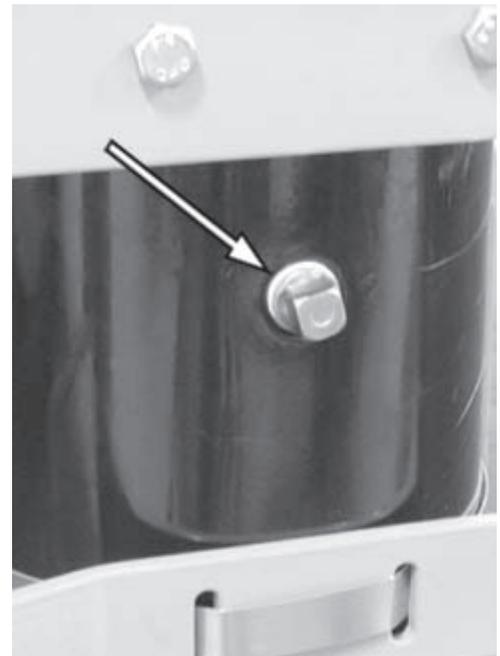


Abbildung 12.
Einfüllstopfen

Schlauchverbindungen



VORSICHT: Um Verletzungen von Personen aufgrund austretender Hydraulikflüssigkeit zu vermeiden, dichten Sie alle Hydraulikverbindungen mit qualitativ hochwertigem, nicht härtendem Gewindedichtmittel ab.



Gewindedichtband kann zur Abdichtung von Hydraulikverbindungen benutzt werden, falls nur eine Lage Dichtband verwendet wird. Bringen Sie das Band sorgfältig zwei Gewindegänge versetzt auf, damit das Band nicht von der Kupplung eingeklemmt und innerhalb des Systems abgebrochen wird. Lose Bandstücke können durch das System wandern und den Flüssigkeitsfluss hemmen oder zu einer Behinderung passgenauer Teile führen.

Lagerung

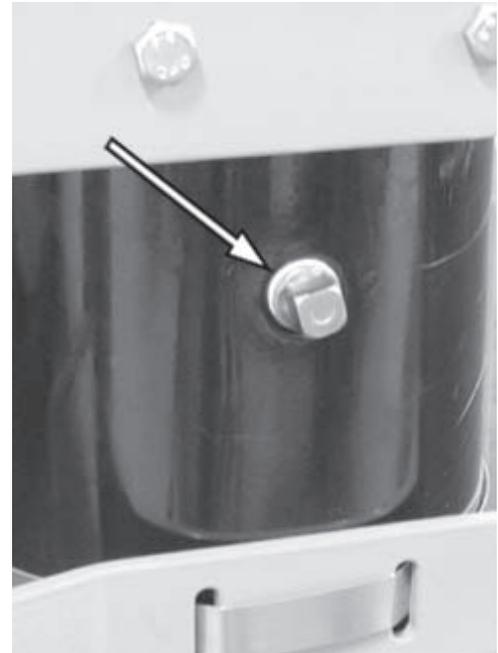
Lagern Sie das Gerät an einem trockenen, gut geschützten Bereich, an dem es keinen korrosiven Dämpfen, Staub oder anderen schädlichen Elementen ausgesetzt ist. Falls ein Gerät während eines längeren Zeitraums gelagert wurde, muss dieses vor der erneuten Verwendung sorgfältig überprüft werden.

Ablassen und Ausspülen des Tanks

1. Einfüllstopfen reinigen.
2. Siehe Abbildung 13. Einfüllstopfen entfernen und Flüssigkeit aus dem Tank lassen.

VORSICHT: Füllen Sie den Tank nicht auf, wenn sich das Gerät in horizontaler Position befindet. Überfüllen Sie niemals den Tank.

3. Verwenden Sie einen sauberen Trichter mit einem Filter und füllen Sie den Tank mit Power Team Hydraulikflüssigkeit 47 cSt bei 38°C. Falls niedrige Temperaturen erfüllt werden müssen, verwenden Sie ein Hydrauliköl mit 5.1 cSt bei 100°C (451 cSt bei -40°C). Füllen Sie die Hydraulikflüssigkeit bis zur unteren Kante der Einfüllöffnung auf, wobei sich das Gerät in aufrechter (vertikaler) Position befinden muss.
4. Schließen Sie die Hydraulikschläuche an den Anschlussstücken an.
5. Entlüften Sie das System. Siehe System entlüften.
6. Lassen Sie die Pumpe 1-2 Minuten lang laufen.
7. Trennen Sie die Hydraulikschläuche vom Motor und der Pumpenbaugruppe.
8. Siehe Abbildung 14. Stromkabel von Stromversorgung trennen.

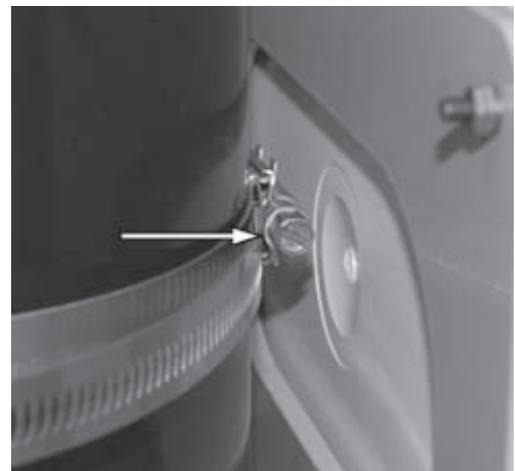


**Abbildung 13.
Einfüllstopfen**



**Abbildung 14.
Von der Stromquelle getrennt**

9. Siehe Abbildung 15. Schraubenklemme lösen.



**Abbildung 15.
Schraubenklemme**

Fortsetzung allgemeine Wartung

10. Siehe Abbildung 16. Einfüllstopfen entfernen und Flüssigkeit aus dem Tank lassen.

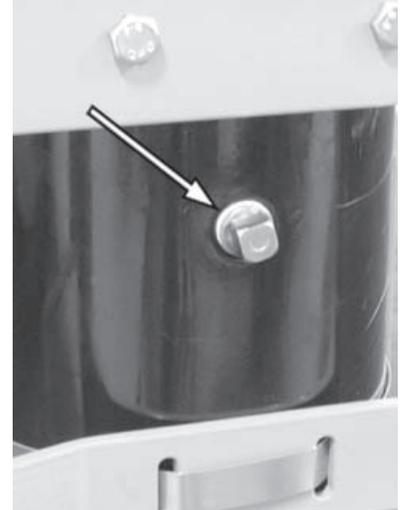


Abbildung 16.
Einfüllstopfen

11. Siehe Abbildung 17. Die 4 Schrauben entfernen.
12. Tank von der Motor- und Pumpenbaugruppe entfernen.
13. Reinigen Sie die Kontaktflächen.
14. Reinigen Sie das Tankinnere.



Abbildung 17.
Tankschrauben

15. Siehe Abbildung 18. Ersetzen Sie den Einlassansaugfilter.
16. Legen Sie den Tank (mit dem neuen O-Ring) auf die Pumpen- und Motorbaugruppe. Ziehen Sie die Schrauben mit dem folgenden Drehmoment an:
- 5 Nm
17. Entfernen Sie den Einfüllstopfen und führen Sie einen sauberen Trichter mit einem Filter ein. Füllen Sie den Tank mit Power Team Hydraulikflüssigkeit 47 cSt bei 38°C. Falls niedrige Temperaturen erfüllt werden müssen, verwenden Sie ein Hydrauliköl mit 5.1 cSt bei 100°C (451 cSt bei -40°C).

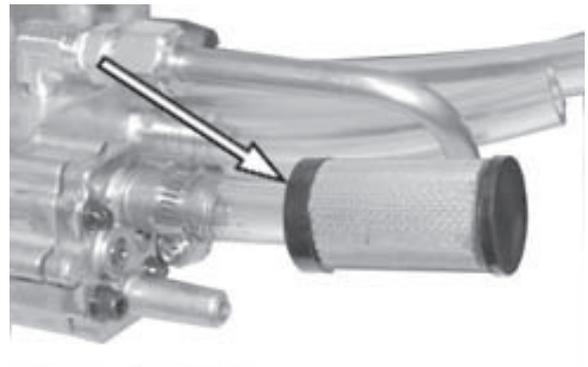


Abbildung 18.
Einlassansaugfilter

18. Siehe Abbildung 19. Ziehen Sie die Schraubenklemme an.

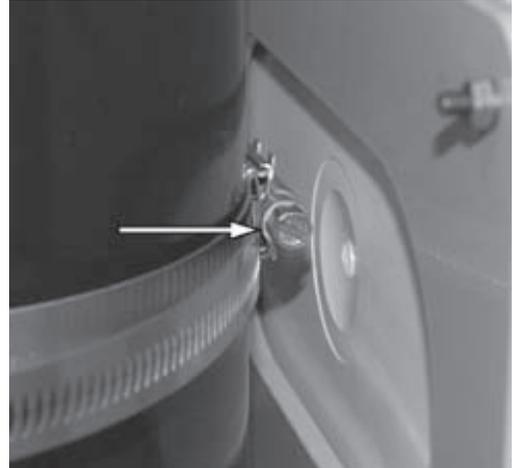


Abbildung 19.
Schraubenklemme

Überprüfung der Bürsten universeller Motoren

Zur Vermeidung eines vorzeitigen Ausfalls des Ankers müssen die Bürsten regelmäßig überprüft werden.

1. Siehe Abbildung 20. Stromkabel von Stromversorgung trennen.



Abbildung 20.
Von der Stromquelle getrennt

2. Siehe Abbildung 21. Die drei Schrauben der Motorabdeckung entfernen.

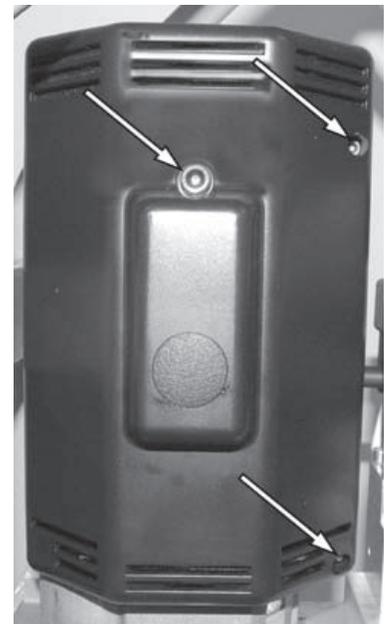


Abbildung 21.
Schrauben Motorabdeckung

Fortsetzung allgemeine Wartung

3. Siehe Abbildung 22. Die drei Schrauben der elektrischen Abdeckung lösen und die Motorabdeckung entfernen.



Abbildung 22.
Steckerschutzschrauben

4. Siehe Abbildung 23. Schraubendreher zur Entfernung der Bürstenhalterkappen und der Bürstenbaugruppe verwenden.

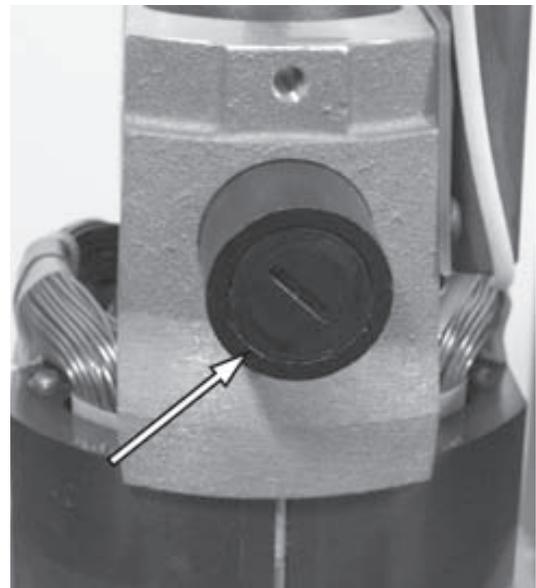


Abbildung 23.
Bürstenhalter

5. Siehe Abbildung 24. Die Bürstenbaugruppen müssen ersetzt werden, falls diese 4,5 mm oder weniger betragen.

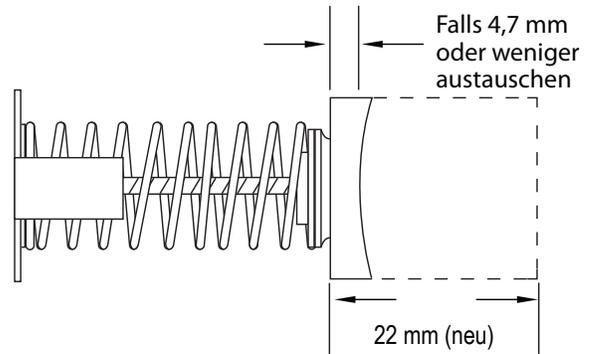


Abbildung 24.
Inspektion der Bürste

6. Siehe Abbildung 25. Bürstenbaugruppen und Bürstenhalterkappen installieren.

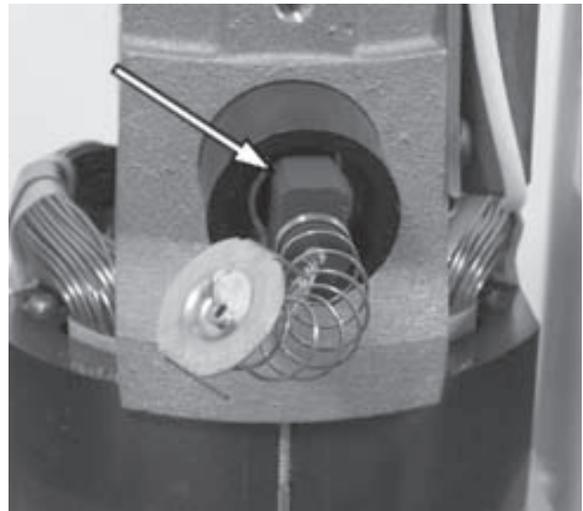


Abbildung 25.
Bürste

7. Siehe Abbildung 26. Steckerschutz positionieren. Eine kleine Menge Loctite 243 auf die Enden der M6-Schraubenbolzen aufbringen und den Schraubenbolzen anbringen. Prüfen, dass die Kabel nicht eingeklemmt sind oder Kontakt mit dem Anker haben. Mit 4,5-5 Nm anziehen.



Abbildung 26.
Steckerschutzschraube

Fortsetzung allgemeine Wartung

8. Siehe Abbildung 27 und 28. Eine kleine Menge Loctite 243 auf die Enden der M4-Schraubenbolzen aufbringen. Motorabdeckung positionieren und Schraubenbolzen anbringen. Schrauben mit einem Drehmoment von 2,8-3,3 Nm anziehen.



Abbildung 27.
Steckerschutzschrauben

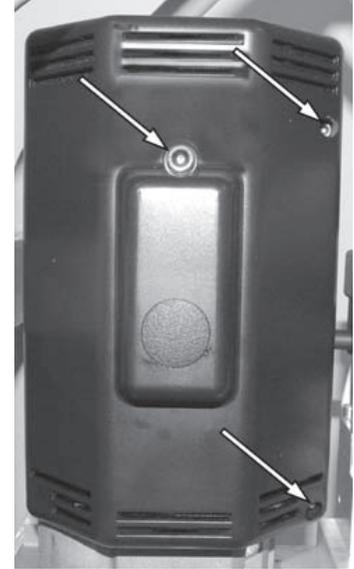


Abbildung 28.
Schrauben
Motorabdeckung

9. Siehe Abbildung 29. Eine kleine Menge Loctite 243 auf die Enden der M6-Schraubenbolzen aufbringen und den Schraubenbolzen anbringen. Mit 3,3-3,9 Nm anziehen.

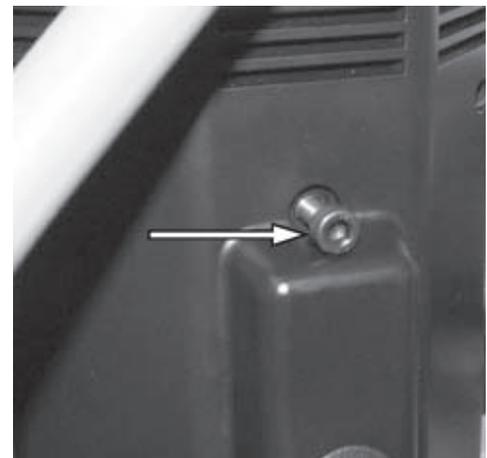


Abbildung 29.
Schraube Motorabdeckung

Austausch der Sicherungen

1. Siehe Abbildung 30. Stromkabel von Stromversorgung trennen.

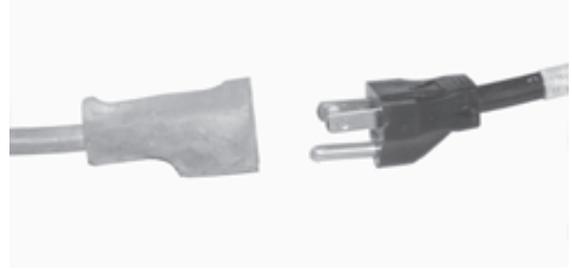


Abbildung 30.
Von der Stromquelle getrennt

2. Siehe Abbildung 31. Sicherungshalter entfernen.
3. Sicherung austauschen. Bei 115V (Nennwert) 15A Zeitverzögerung 250VAC 5x20mm Sicherung ersetzen, 230V (Nennwert) 10A Zeitverzögerung 250VAC 5x20mm Sicherung ersetzen.
4. Zur Installation das Entfernungsverfahren in umgekehrter Reihenfolge durchführen.

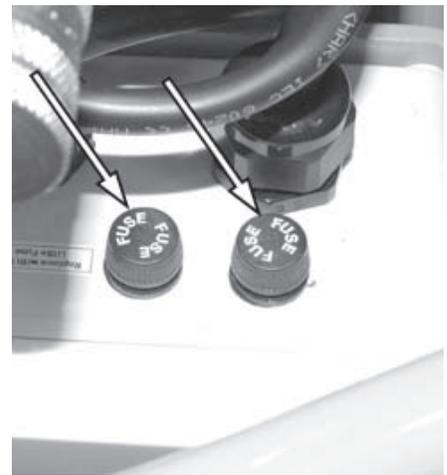


Abbildung 31.
Externer Sicherungshalter

Leitfaden zur Fehlersuche



ACHTUNG: Um eine Verletzung von Personen zu vermeiden

- Reparaturarbeiten oder eine Fehlerbehebung müssen von qualifiziertem Personal vorgenommen werden, das mit diesem Gerät vertraut ist.
- Trennen Sie die Stromversorgung, bevor Sie den Steckerschutz entfernen. Elektroarbeiten sollten von einem qualifizierten Elektriker durchgeführt werden.
- Prüfen Sie das System auf Undichtigkeiten, indem Sie eine Handpumpe verwenden, um Druck auf den verdächtigen Bereich auszuüben. Achten Sie auf auslaufende Flüssigkeit und verfolgen Sie diese zurück zur Quelle. Benutzen Sie niemals Ihre Hände oder andere Körperteile, um eine mögliche Undichtigkeit zu überprüfen.



Hinweise:

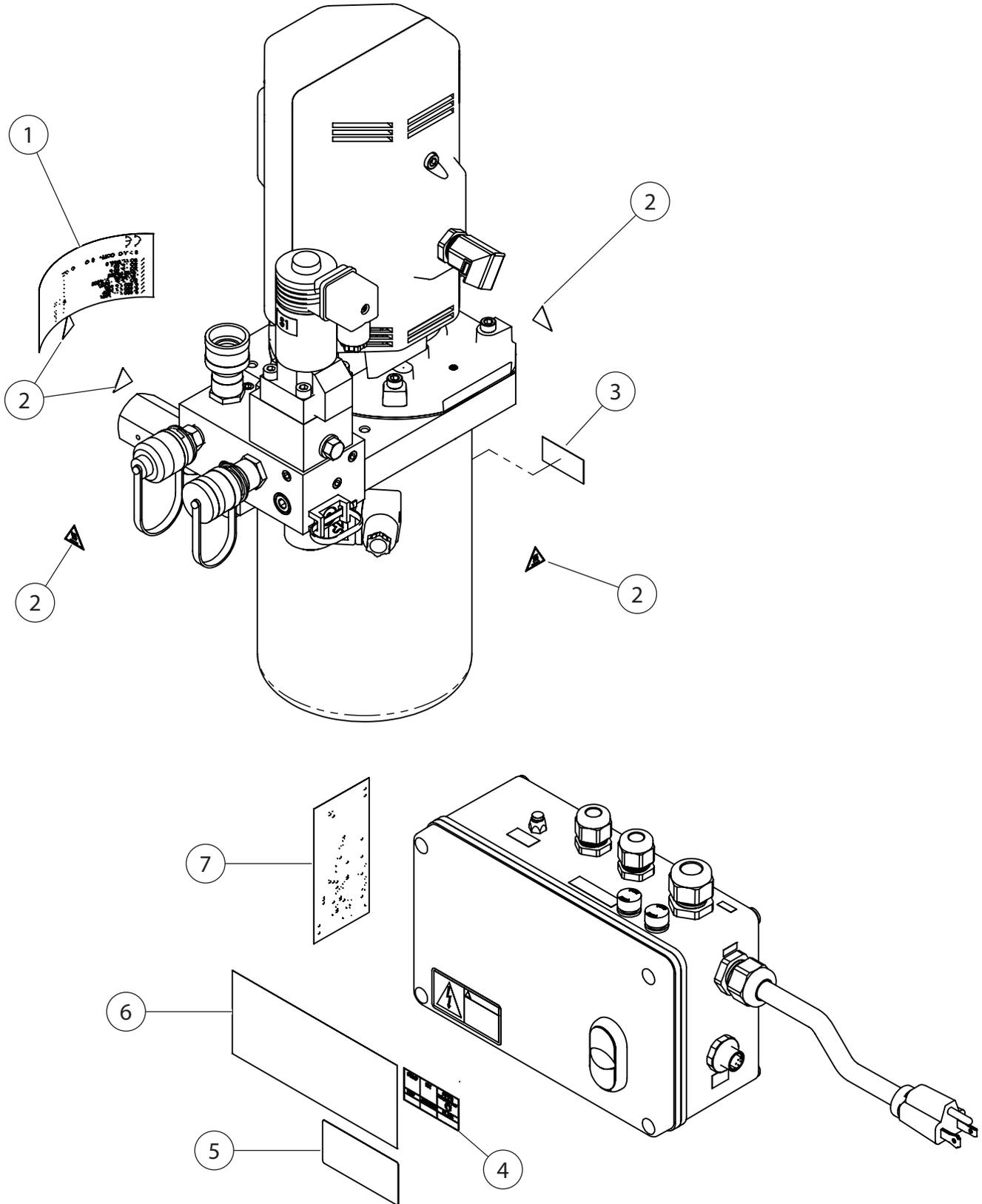
- Bezüglich einer detaillierten Teileliste oder eines autorisierten Hydraulik-Servicecenters von Hydraulic Technologies wenden Sie sich bitte an eine Power Team Niederlassung in Ihrer Nähe.
- Schließen Sie die Auslassanschlüsse der Pumpe an, wenn Sie auf Undichtigkeiten prüfen, um bestimmen zu können, ob die Undichtigkeit in der Pumpe oder in dem Werkzeug vorliegt.

Problem	Ursache	Lösung
Elektromotor läuft nicht.	1. Steuerungssystem ohne Strom.	1. Drücken Sie den (grünen) START-Schalter.
	2. Gerät ist nicht angeschlossen.	2. Gerät anschließen.
	3. Keine Spannungsversorgung.	3. Spannung prüfen.
	4. Abgenutzte Bürsten.	4. Bürsten austauschen.
	5. Trennschalter ausgelöst, da die Gesamtampereentnahme für den bestehenden Stromkreis zu hoch ist.	5. Einen alternativen Stromkreis verwenden oder einen zusätzlichen Stromkreis von einem qualifizierten Elektriker hinzufügen lassen.
	6. Hängesteuerung ist nicht angeschlossen.	6. Hängesteuerung anschließen.
Elektromotor schaltet sich nicht aus.	1. Defekte Motorsteuerungen.	1. Gerät von der Stromversorgung trennen; ein Hydraulic Technologies Servicecenter kontaktieren.
Elektromotor schaltet sich aus, überspannt, überhitzt sich bzw. lässt sich unter Last nicht starten.	1. Niedrige Spannung.	1. Siehe Information Elektromotor im Abschnitt Erstinstallation.
	2. Die Größe des Stromkabels ist zu klein.	2. Siehe Tabelle Stromkabel im Abschnitt Erstinstallation.
Der elektrische Überlastschutz wird ständig ausgelöst.	1. Falsche Verkabelung.	1. Gerät von der Stromquelle trennen; den Motor und die Verkabelung des Stromkreises von einem qualifizierten Elektriker überprüfen lassen.
Pumpe liefert einen überhöhten Flüssigkeitsdruck.	1. Fehlerhafter Druckmesser.	1. Druckmesser austauschen.
	2. Ablassventil falsch eingestellt.	2. Wenden Sie sich an ein Hydraulic Technologies Servicecenter.

Fortsetzung Leitfaden zur Fehlersuche

Problem	Ursache	Lösung
Pumpe liefert keine Flüssigkeit bzw. liefert nur genügend Flüssigkeit, um angeschlossene Komponenten teilweise oder fehlerhaft ausfahren zu lassen oder zu langsam zu betreiben.	1. Flüssigkeitsstand zu niedrig.	<i>1. Flüssigkeit hinzufügen, siehe Auffüllen des Pumpentanks im Abschnitt Erstinstallation.</i>
	2. Locker sitzende Kupplung zur Komponente.	<i>2. Prüfen, dass Schnellkupplungen vollständig eingekuppelt sind. Kupplungen müssen eventuell ersetzt werden, da der Kugelrückschlag aufgrund von Abnutzung nicht offen bleibt.</i>
	3. Luft im System.	<i>3. Siehe Erstinstallation in dieser Bedienungsanleitung, um das System zu entlüften.</i>
	4. Luftaustritt in der Ansaugleitung.	<i>4. Ansaugleitung prüfen und anziehen.</i>
	5. Schmutz in der Pumpe oder Filter verstopft.	<i>5. Pumpenfilter reinigen. Falls das Problem weiterhin besteht, von der Stromversorgung trennen und ein autorisiertes Hydraulic Technologies Servicecenter kontaktieren.</i>
	6. Flüssigkeit kalt oder zu schwer. (Die Hydraulikflüssigkeit hat eine höhere Viskosität als erforderlich.)	<i>6. Ablassen, spülen und Tank mit einer leichteren Flüssigkeit auffüllen. Siehe Abschnitt allgemeine Wartung.</i>
	7. Vakuum im Tank.	<i>7. Verstopfte Entlüftung im Einfüllstopfen reinigen.</i>
Pumpe baut Druck auf, kann diesen jedoch nicht halten.	1. Austretende Flüssigkeit.	<i>1. Nach externen Undichtigkeiten suchen. Falls kein Flüssigkeitsaustritt sichtbar ist, ist das Problem intern. Undichte Rohranschlussstücke mit Rohrdichtmittel abdichten.</i>
	2. Undichte Druckschaltdichtung.	<i>2. Druckschalter austauschen.</i>
Pumpe baut keinen vollständigen Druck auf.	1. Fehlerhafter Druckmesser.	<i>1. Druckmesser austauschen.</i>
	2. Nach externen Undichtigkeiten suchen.	<i>2. Fehlerhafte Rohranschlussstücke mit Rohrdichtmittel abdichten.</i>
	3. Externen Druckregler prüfen. Ablassventileinstellung prüfen.	<i>3. Siehe Einstellung des Druckregelventils.</i>
Fehlerhafter Betrieb	1. Luft im System.	<i>1. Nach Lecks suchen. Siehe das Entlüftungsverfahren.</i>
	2. Internes Leck in angeschlossenen Komponenten	<i>2. Siehe Herstellerinformationen hinsichtlich der angeschlossenen Komponenten.</i>
	3. Angeschlossene Komponenten haften oder sind fest.	<i>3. Siehe Herstellerinformationen hinsichtlich der angeschlossenen Komponenten.</i>
	4. Ventil arbeitet fehlerhaft.	<i>4. Verbindungen prüfen. Wenden Sie sich an ein autorisiertes Hydraulic Technologies Servicecenter.</i>

Teileliste



Fortsetzung Teileliste

Pos- Nr.	Erford. Erford.	Art. Nr.	Beschreibung
1	1	2002391	SCHILD, PLAS ZERT CE US RECHT 4,74 ZOLL
2	5	1000371	SCHILD, VERBRENNUNGSGEFAHR/HEISSE OBERFLÄCHE, ISO
3	1	1000550	SCHILD, TANKFÜLLLINIE
4	1	1000662	SCHILD, PLAS ZERT CE US RECHT 2,24 ZOLL
5	1	1000608	SCHILD, PLAS INFO VORS US RECHT 3,0 ZOLL
6	1	1000543	SCHILD, SPX BOLTING SYSTEMS
7	1	1000616	SCHILD, PLAS ZERT CE US RECHT 4,75 ZOLL PE39YED1PR
	1	1000617	SCHILD, PLAS ZERT CE US RECHT 4,75 ZOLL PE39PED1PR
	1	1000618	SCHILD, PLAS ZERT CE US RECHT 4,75 ZOLL PE39YED1BPR
	1	1000619	SCHILD, PLAS ZERT CE US RECHT 4,75 ZOLL PE39PED1BPR
8	2	12144	BÜRSTENBAUGRUPPE (NICHT DARGESTELLT)
9	1	2001605	EINLASSANSAUGFILTER (NICHT DARGESTELLT)

Hydraulic Technologies Niederlassungen



UNITED
STATES

SPX Hydraulic Technologies
5885 11th Street
Rockford, IL 61109-3699
USA
Telephone: 1-815-874-5556
FAX: 1-815-874-7853

Cust. Service/Order Entry
Tel: 1-800-541-1418
FAX: 1-800-288-7031
E-mail:
info@powerteam.com

Technical Services
Tel: 1-800-477-8326
FAX: 1-800-765-8326

CHINA

No. 1568 Hua Shan Road
International Park Center
Shanghai 200052, China
Tel: 86 (21) 2208-5888
FAX: 86 (21) 2208-5682
E-mail
infochina@powerteam.com

FAR EAST

7 Gul Circle
Singapore 629563
Singapore
Tel: (65) 6265-3343
FAX: (65) 6265-6646
E-mail:
infoasia@powerteam.com

EUROPE

Albert Thijsstraat 12
6471 WX Eyselshoven
The Netherlands
Tel: 31 (45) 5678877
FAX: 31 (45) 5678878
E-mail
infoeurope@powerteam.com

Weitere Informationen finden Sie unter unserer Internetadresse: <http://www.spxboltingsystems.com>

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Dokument Nr. 1111



Wir erklären hiermit, dass unsere elektrisch angetriebenen hydraulischen Pumpenbaugruppen der Reihen: PE39YED1PR, PE39PED1PR, PE39YED1BPR und PE39PED1BPR, auf die sich diese Erklärung bezieht, die Anforderungen der folgenden Normen erfüllen:

EN, EN-ISO, ISO

Gemäß den Vorschriften der EMV-Richtlinie

Titel

2004/108/EG

EN_61000-4-2:2001	Prüfung der Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität
EN_61000-4-3:2001	Prüfung der Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder.
EN_61000-4-4:2001	Prüfung der Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst
EN_61000-4-5:2001	Prüfung der Störfestigkeit gegen Stoßspannungen
EN_61000-4-6:2001	Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder
EN_61000-4-11:2001	Prüfungen der Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche und Unterbrechungen
EN55011_2007	Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Hochfrequenzgeräte (ISM-Geräte) - Funkstörungen - Grenzwerte und Messverfahren

EN, EN-ISO, ISO

Gemäß den Vorschriften der Maschinenrichtlinie

Titel

2006/42/EG

EN_ISO 12100-1	Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie
EN_ISO 12100-2	Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 2: Technische Leitsätze
EN ISO 14121-1:2007	Sicherheit von Maschinen - Risikobeurteilung - Teil 1: Leitsätze
EN 4413:2010	Fluidtechnik - Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile
EN ISO 13849-1:2006	Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen - Teil 1
EN ISO 13849-2:2008	Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen - Teil 2
EN 61310-2:2007	Sicherheiten von Maschinen - Anzeigen, Kennzeichen

EN, EN-ISO, ISO

Gemäß den Vorschriften der Niederspannungsrichtlinie

Titel

2006/95 EG

EN_60204-1	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
------------	--

EN, EN-ISO, ISO

Gemäß den Vorschriften zur umweltbelastenden Geräuschemission von Geräten und Maschinen

Titel

2000/14 EG

EN_3200L0014	Umweltbelastende Geräuschemissionen von zur Verwendung im Freien vorgesehenen Geräten und Maschinen
ISO 3744:1994	Bestimmung der Schalleistungspegel

Wir, die Unterzeichnenden, erklären hiermit, dass die hier aufgeführten Geräte den o. g. Richtlinien und Standards der Europäischen Gemeinschaft entsprechen.

Niederlande

19. Dezember 2011

Christophe Bouvet, Geschäftsführer

Andreas J. Klemm,
Leiter Anwendungstechnik

SPX Hydraulic Technologies

5885 11th Street
Rockford, IL 61109-3699
United States of America

SPX Hydraulic Technologies

Christophe Bouvet
Andreas J. Klemm
SPX Hydraulic Technologies
Albert Thijsstraat 12
NL-6471 WX Eygelshoven
Niederlande

