

Hydraulikeinheiten

Montageanleitung (Original)



Schaltplan- Nr.: 1-1404-00-3

Artikel- Nr.: MA0393

Anlagen- Nr.: 10417



MAXIMATOR Hochdrucktechnik GmbH
Industriestraße 20 • A-4614 Marchtrenk
Telefon +43 7243 / 20 700 - 0 • Telefax +43 7243 / 20 700 - 9

e-mail: office@maximator-ht.com

Internet: <http://www.maximator-ht.com>

Stand 20.02.2014

© Urheberrecht des Herausgebers:

Diese Montageanleitung ist für das Montage-, Bedienungs- und Wartungspersonal bestimmt. Sie darf nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herausgebers vervielfältigt, übersetzt oder Dritten zugänglich gemacht werden. Außerdem enthält die Montageanleitung Vorschriften und Zeichnungen technischer Art, die weder vollständig noch teilweise vervielfältigt, verarbeitet oder zu Zwecken des Wettbewerbes unbefugt verwertet, oder anderen übergeben werden dürfen.

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlegende Informationen	3
1.1	Hinweise zur Montageanleitung	3
1.2	Mitgelte Unterlagen	3
1.3	Gewährleistung und Haftung	3
1.4	Symbolerklärung	4
1.5	Verhalten bei Störungen- Hotline-/ Service-Nummer	5
2	Grundlegende Sicherheitshinweise	6
2.1	Normen und Richtlinien	6
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.3	Vorhersehbare Fehlanwendungen	6
2.4	Gefahren, die von der Anlage ausgehen können	7
2.5	Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen	9
2.6	Anforderungen an das Personal	10
3	Inbetriebnahme der Anlage	11
3.1	Sicherheitshinweise	11
3.2	Anforderungen an den Aufstellort	11
3.3	Mindestabstände	11
3.4	Versorgungsleitungen	12
3.5	Betriebsstoffe	12
3.5.1	Luft- und Gasqualität:	12
3.5.2	Wasserqualität:	12
3.5.3	Ölqualität:	12
3.6	Stellung der Ventile	13
3.7	Explosions-Schutz	13
3.8	Erst- und Wiederinbetriebnahme / Betrieb	13
3.9	Allgemeine Funktionsbeschreibung	13
3.9.1	Antriebsluftversorgung	13
3.9.2	Absperrventile	13
3.9.3	Anzeigeeinrichtungen	14
3.9.4	Fluidversorgung	14
3.9.5	Speicher	14
		1



4	Wartung und Instandhaltung	15
4.1	Sicherheitshinweise, Wartung und Reparatur	15
4.2	Wartungsintervalle	15
5	Ersatzteile	16
5.1	Ersatzteilbestellung	16
6	Störungen	17
6.1	Sicherheitshinweise	17
6.2	Verhalten bei Störung	17
6.3	Verhalten nach Beheben der Störung	17
6.4	Störungen, Ursachen und Abhilfen	18
7	Transport, Verpackung und Lagerung	19
7.1	Transport	20
7.2	Verpackung	20
7.3	Lagerung	20
8	Demontage und Entsorgung	21
8.1	Demontage	21
8.2	Entsorgung	21



1 Grundlegende Informationen

1.1 Hinweise zur Montageanleitung

Diese Montageanleitung beschreibt den sicheren und sachgemäßen Umgang mit der Anlage. Die angegebenen Sicherheitshinweise und Anweisungen müssen eingehalten werden. Darüber hinaus gelten die örtlichen Arbeitsschutzvorschriften und die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich der Anlage.

1.2 Mitgeltende Unterlagen

In der Anlage sind Komponenten anderer Hersteller verbaut. Diese Zukaufbaugruppen sind von ihren Herstellern Gefahrenanalysen unterzogen worden. Die Übereinstimmung der Konstruktionen mit den geltenden europäischen und nationalen Vorschriften wurde von den Herstellern der Komponenten erklärt.

1.3 Gewährleistung und Haftung

Grundsätzlich gelten die vom Hersteller dem Betreiber der Anlage übergebenen „Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen“. Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Anlage.

Unsachgemäße Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung der Anlage.

Änderungen an der Anlage ohne vorherige Absprache mit dem Hersteller.

Betreiben der Anlage bei defekten Sicherheitseinrichtungen bzw. bei nicht ordnungsgemäß angebrachten Sicherheits- und Schutzeinrichtungen.

Nichtbeachten der Hinweise in dieser Montageanleitung hinsichtlich Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung.

Mangelhafte Überwachung der Anlageteile, die einem Verschleiß unterliegen.

Unsachgemäße Reparaturen.

1.4 Symbolerklärung

Wichtige sicherheitstechnische Hinweise in dieser Montageanleitung sind durch Symbole gekennzeichnet. Die angegebenen Hinweise zur Arbeitssicherheit müssen unbedingt eingehalten und befolgt werden. In diesen Fällen besonders umsichtig verhalten, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.



WARNUNG! Verletzungs- oder Lebensgefahr!

Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, die bei Nichtbeachtung zu Gesundheitsbeschädigungen, Verletzungen, bleibenden Körperschäden oder zum Tode und/oder Sachbeschädigungen führen können.

WARNUNG! Gefahr durch elektrischen Strom!



Dieses Symbol macht auf gefährliche Situationen durch elektrischen Strom aufmerksam. Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise besteht die Gefahr schwerer Verletzungen oder des Todes. Die ausführenden Arbeiten dürfen nur von einer eingewiesenen Elektrofachkraft ausgeführt werden.



Warnung vor Gefahrstoffen!

Dieses Symbol kennzeichnet Gefahren einer Umweltbelastung oder Gesundheitsschädigung durch Verwendung von Gefahrstoffen.



Warnung vor Explosionsgefahr!

Dieses Symbol kennzeichnet eine Gefahr beim Einsatz in Ex- Atmosphäre.



Warnung vor Giftstoffen!

Dieses Symbol kennzeichnet eine Gefahr für die Gesundheit durch Giftstoffe oder bei Ansammlungen von Gasen, die zur Bewusstlosigkeit führen können.



Warnung vor umherfliegenden Partikeln

Dieses Symbol kennzeichnet eine Gefahr durch umherfliegende Partikel.



Hinweis zum Tragen von Persönlicher Schutzausrüstung!

Dieses Symbol kennzeichnet einen Zustand, bei dem das Tragen einer entsprechenden Schutzausrüstung empfohlen wird.



Hinweis zum Lesen der Dokumentation und Datenblätter!

Dieses Symbol weist darauf hin, dass die beiliegenden Unterlagen zu lesen sind.



Hinweis auf zusätzliche Informationen!

Dieses Symbol weist auf nützliche Zusatzinformationen hin.



1.5 Verhalten bei Störungen- Hotline-/ Service-Nummer

Unsere Servicehotline bietet Ihnen die optimale Möglichkeit der schnellen Unterstützung bei technischen Fragen. Unsere qualifizierten Mitarbeiter analysieren die Störung und schlagen geeignete Sofortmaßnahmen vor.

Hotline: +43 7243 / 20 700 - 0

Die Hotline ist von Montag bis Freitag jeweils von 7.30 Uhr bis 16.00 Uhr zu erreichen.

Unsere Service-Abteilung ist von Montag bis Freitag jeweils von 6.00 bis 18.00 Uhr unter folgender Rufnummer erreichbar:

Servicemanager: +43 7243 / 20 700 - 260



2 Grundlegende Sicherheitshinweise

2.1 Normen und Richtlinien

Die Anlage ist nach dem derzeit gültigen Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Bei der Konstruktion der Anlage wurden die grundlegenden Sicherheitsanforderungen sowie Normen und Richtlinien entsprechend der Einbauerklärung angewandt. Alle Angaben zur Sicherheit beziehen sich auf die derzeit gültigen Verordnungen der Europäischen Union. Neben den Sicherheitshinweisen in dieser Montageanleitung wurden die allgemein gültigen Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz beachtet und eingehalten.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

MAXIMATOR- Hydraulikeinheiten dienen zur Druckerhöhung von Hydrauliksystemen entsprechend ihrer Spezifikation im beiliegenden Datenblatt und Schaltplan.

Die Betriebssicherheit ist nur bei sachgemäßer Verwendung der Anlage gewährleistet.

Zur sachgemäßen Verwendung zählt auch die korrekte Einhaltung der Betriebsbedingungen sowie die Angaben und Anweisungen dieser Montageanleitung.

2.3 Vorhersehbare Fehlanwendungen

MAXIMATOR-Hydraulikeinheiten dienen zur Druckerhöhung in Hydrauliksystemen entsprechend ihrer Spezifikation im beiliegenden Datenblatt und Schaltplan.

Die Betriebssicherheit ist nur bei sachgemäßer Verwendung der Anlage gewährleistet.

Zur sachgemäßen Verwendung zählt auch die korrekte Einhaltung der Betriebsbedingungen sowie die Angaben und Anweisungen dieser Betriebsanleitung.

2.4 Gefahren, die von der Anlage ausgehen können

Im folgenden Abschnitt sind Restrisiken benannt, die von der Anlage auch bei bestimmungsgemäßer Verwendung ausgehen können.

Entsprechend dem Anhang I der Einbauerklärung sind folgende grundlegende Anforderung nicht hinreichend erfüllt und müssen bei der Verwendung berücksichtigt werden.

	1.2.3.	Ingangsetzen	Keine Wiederanlauf-sicherung vorhanden	Bei wiederkehrender Antriebsenergie (Druckluft) beginnt die Pumpe zu fördern und je nach Systemkonfiguration mit dem Druckaufbau.
	1.2.6.	Störung der Energieversorgung		
	1.2.4.1	Normales Stillsetzen	Vordruck vorhanden bzw. bei mehreren Pumpen läuft die „zweite“ weiter, obwohl die „erste“ abgeschaltet wurde	Entsprechend der Einheitenkonfiguration kann auch nach Abschalten einer Pumpe der Leitungsdruck einer netzseitigen Fluidversorgung am Ausgang anliegen. Ebenfalls können Pumpen im Parallelbetrieb laufen, sodass nach Abschalten einer Pumpe weiterhin Druck aufgebaut wird.
	1.2.4.4	Gesamtheit von Maschinen	Unvollständige Maschine – keine Schnittstelle für Not- Halt- Kreis vorhanden	
	1.5.8.	Lärm	Keine Schallschutzmaßnahmen vorhanden, muss beim Einbau in die Gesamtanlage betrachtet werden. Ggf. Gehörschutz verwenden.	
	1.5.9.	Vibrationen	Vibrationen können auftreten, dies muss beim Einbau in die Gesamtanlage betrachtet werden.	

	1.5.13.	Emission gefährlicher Werkstoffe und Substanzen	Gefahrstoffe sind teilweise vorhanden, dies muss beim Einbau in die Gesamtanlage betrachtet werden.	Entsprechend der Einheitenkonfiguration können auch Gefahrstoffe gefördert werden.
	1.6.3.	Trennung von Energiequellen	Vordruck noch vorhanden	Entsprechend der Einheitenkonfiguration kann Druck am Eingang der Einheit anstehen
	1.5.7.	Explosion	Ausführung nach ATEX	Nur Anlagen mit entsprechender Kennzeichnung und beiliegender Konformitätserklärung nach ATEX-Richtlinie sind entsprechend ausgeführt
    	<p>Pneumatische und hydraulische Energie kann schwere Verletzungen verursachen.</p> <p>Bei Beschädigungen einzelner Bauteile können Fluide unter hohem Druck austreten und zu Körper- und/oder Sachschäden führen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vor Beginn aller Arbeiten Anlage druckfrei schalten. - Sicherheitseinrichtungen nicht entfernen, verändern oder außer Betrieb setzen. - Druckeinstellungen nicht über die angegebenen max. Werte ändern. 			
	<p>Gefahr vor umherfliegenden Partikeln!</p> <p>Mit der Anlage können sehr hohe Drücke geregelt werden. Daher sind nur für diese Druckbereiche zugelassene Anbauteile (Adapter, Schläuche usw.) zu verwenden.</p>			
	<p>Erstickungsgefahr!</p> <p>Stickstoff verdrängt Sauerstoff, deshalb die Anlage nicht in geschlossenen Räumen betreiben bzw. für ausreichende Belüftung sorgen.</p>			



2.5 Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen

Folgende grundlegende Sicherheitsmaßnahmen sind einzuhalten:

- Die Anlage darf nur bestimmungsgemäß verwendet werden.
- Die Anlage darf nur von ausgebildetem und unterwiesenem Fachpersonal montiert, betrieben und gewartet werden. Das Personal muss die Montageanleitung gelesen und verstanden haben. Dazu gehören insbesondere Kenntnisse darüber, wie Verletzungsgefahren für den Betreiber und Dritte abgewendet werden können.
- Alle Sicherheitshinweise in dieser Montageanleitung und in allen weiteren Dokumenten sind zu beachten und einzuhalten.
- Unbefugte Personen dürfen keinen Zutritt zu der Anlage haben.
- Nutzungsausfall und Umweltbeeinträchtigungen durch falsche Handhabung sind auszuschließen.
- Beim Transport, Montage und Demontage, Bedienung sowie Pflege und Wartung sind die einschlägigen Vorschriften zur Arbeitssicherheit und zum Umweltschutz zu beachten.
- Alle Arbeiten an der Anlage sind sorgfältig und unter dem Aspekt „Sicherheit“ durchzuführen.
- Ersatzteile sind grundsätzlich von der Firma MAXIMATOR Hochdrucktechnik GmbH zu beziehen. Für Schäden, die aus der Verwendung von Ersatzteilen anderer Hersteller resultieren, übernimmt die Firma MAXIMATOR Hochdrucktechnik GmbH keine Haftung.



2.6 Anforderungen an das Personal

Vor Beginn der Arbeiten ist das Personal auf die Gefahren beim Umgang mit der Anlage hinzuweisen.

Von der Anlage können Verletzungsgefahren ausgehen, wenn sie von nicht ausgebildeten Personen betrieben wird.

Jede Person, die beauftragt ist, die Anlage in Betrieb zu nehmen, zu warten oder zu reparieren, muss die komplette Montageanleitung gelesen und verstanden haben. Dies gilt auch, wenn das betreffende Personal mit der Anlage bereits gearbeitet hat oder geschult wurde.

Die Montageanleitung muss dem Personal jederzeit zugänglich sein. Es empfiehlt sich, die Kenntnisse des Inhaltes der Montageanleitung schriftlich fest zu halten.

Verantwortlich für einen unfallfreien Betrieb ist der Betreiber oder das von ihm autorisierte Personal, das gemäß seiner betrieblichen Aufgaben mit der Anlage umzugehen hat.

Um einen sicheren Umgang mit der Anlage zu gewährleisten, ist das Personal zu folgendem verpflichtet:

- Arbeiten an der Anlage bei Übermüdung, Einfluss von Alkohol und Medikamenten ist nicht erlaubt.
- Das Personal darf keine körperlichen Einschränkungen besitzen, die Aufmerksamkeit und Urteilsvermögen zeitweilig oder auf Dauer einschränken.
- Das Personal muss entsprechend der anfallenden Arbeiten Arbeitsschutzkleidung tragen.
- Alle Sicherheitshinweise in dieser Montageanleitung und in allen weiteren Dokumenten müssen jederzeit uneingeschränkt beachtet und eingehalten werden.
- Bei Erkennung von Gefahren, die zu Personenschäden führen können, muss die Anlage sofort stillgesetzt werden.

Das Personal muss fundierte Kenntnisse zu folgenden betrieblichen Abläufen, Vorschriften und Verhaltensweisen besitzen:

- Betriebsabläufe der Anlage
- Abgrenzungen, Sicherungen und Kennzeichnungen des Gefahrenbereichs
- Verhalten und Maßnahmen im Gefahrenfall

3 Inbetriebnahme der Anlage

3.1 Sicherheitshinweise

Vor der Aufstellung und der Installation sind die Anlagenkomponenten auf Vollständigkeit und technisch einwandfreien Zustand zu prüfen und die Montageanleitung sowie Schaltplan und Datenblätter zu lesen.



Montage und Installation ist von entsprechendem Fachpersonal durchzuführen.

Für die Inbetriebnahme und Befüllung der Anlage sollten allgemeine Maßnahmen zur Unfallvermeidung berücksichtigt werden und eine „persönliche Schutzausrüstung (PSA)“ in Form einer Schutzbrille und Handschuhe getragen werden.

Verwenden Sie nur Materialien, welche für das verwendete Fluid und den Druckbereich entsprechend Datenblatt und Schaltplan zugelassen sind.

Beschädigte oder ungeeignete Materialien können zu schweren Verletzungen und Sachschäden führen!

3.2 Anforderungen an den Aufstellort

Die Installation der Anlage kann sowohl innerhalb als auch außerhalb von Gebäuden witterungsgeschützt erfolgen.

Die Aufstellfläche muss eben sein und eine ausreichende Standfestigkeit und Tragfähigkeit aufweisen. Die Aufstellfläche muss frei von Verschmutzungen sein. Die Anlage ist für den Einsatz unter folgenden atmosphärischen Bedingungen ausgelegt:

Temperaturbereich:	+5 bis +60°C
Relative Luftfeuchte: max.	60%
Umgebungsdruckbereich:	min. 1 bar kleiner als der Antriebsdruck
Höhenmeter:	oberhalb des Meeresspiegels

3.3 Mindestabstände

Zur Bedienung und Instandhaltung muss die Anlage mit ausreichenden Abständen zu Wänden, Decken oder anderen Geräten aufgestellt werden. Der freie Zugang zum Gerät muss jederzeit möglich sein. Richtwerte sind den Örtlichkeiten der DIN EN547-1 und DIN EN547-3 zu entnehmen.

3.4 Versorgungsleitungen

Die zum Betrieb der Anlage erforderlichen Versorgungsleitungen sind nach den geltenden Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen zu verlegen.

Vor dem Anschließen der Versorgungsleitungen sind die werkseitigen Verschlusskappen zu entfernen. Die erforderlichen Anschlußmaße können dem beiliegenden Schaltplan entnommen werden.

3.5 Betriebsstoffe

Für den Betrieb der Anlage sind Druckluft/Stickstoff und Hydraulikfluid entsprechend der Anlagenspezifikation erforderlich.

Diese Betriebsstoffe sind durch den Betreiber bauseitig bereitzustellen.

3.5.1 Luft- und Gasqualität:

Die Antriebsluft sollte folgende Güteklassen nach ISO 8573-1 aufweisen:

Feststoffe:	Klasse 6:	max. Teilchengröße 5 µm
max. Teilchenkonzentration:	5 mg/m ³	
Drucktaupunkt:	Klasse 7:	+10°C Wassergehalt von max. 5 g/m ³
Ölgehalt:	Klasse 4:	<= 5,0 mg/m ³

Bei der angegebenen Fluidqualität wird eine optimale Standzeit der Dicht- und Führungselemente erreicht.

3.5.2 Wasserqualität:

Neben der allgemeinen Beschaffenheit des Wassers, entsprechend den Anforderungen für Trinkwasser, können aus der Korrosionspraxis folgende Empfehlungen zur Verhinderung von Korrosion und Verminderung von Kalkablagerungen gemacht werden:

PH-Wert:	7 bis 8,5
Karbonathärte	6 bis 15° dH
Chlorid	ein Gehalt < 100 mg/l Cl ist anzustreben
Filterfeinheit	20 µm
Temperatur	14°C

Das Wasser muss im Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht stehen, d.h. es darf keine freie eigenaggressive Kohlensäure besitzen.

3.5.3 Ölqualität:

Mineralöl HLP 46 nach DIN 51524

Reinheitsklasse 19/17/13 nach ISO 4406

3.6 Stellung der Ventile

Vor der ersten Inbetriebnahme die Stellung der Absperrventile prüfen, gegebenenfalls in die richtige Position (geschlossen) stellen.

3.7 Explosions-Schutz

Je nach Ausführung der Anlage wird diese mit einer zusätzlichen Dokumentation gemäß Richtlinie 94/9/EG geliefert. Im Rahmen der Konformitätserklärung entsprechend 94/9/EG wird die Anlage zusätzlich einer Zündgefahrenbewertung unterzogen und mit einem CE-Zeichen und dem zulässigen Einsatzbereich versehen.

Liegt der Anlage keine zusätzliche Dokumentation bei, wurde sie nicht gemäß der 94/9/EG gefertigt. Eine Zündgefahrenbewertung wurde nicht durchgeführt. Einzig die verbaute Pumpe entspricht der 94/9/EG.

3.8 Erst- und Wiederinbetriebnahme / Betrieb

Bei der Erst- und Wiederinbetriebnahme nach längerem Stillstand ist besonders auf ein langsames Öffnen der Ventile und eine langsame Druckerhöhung zu achten.

3.9 Allgemeine Funktionsbeschreibung

Die Funktion von MAXIMATOR- Hydraulikeinheiten ist im allgemeinen gleich, kann aber in anlagenspezifische Details/Ausführungsvariationen abweichen.

3.9.1 Antriebsluftversorgung

Zum Betrieb der Anlage ist eine ausreichende Versorgung mit Druckluft als Antrieb für die Pumpe und Ventile notwendig.

Der Anschluss erfolgt am Anschluss (PL). Der am Antriebsdruckregler eingeregelter Antriebsdruck ist am zugehörigen Manometer ablesbar. Zur Versorgung der Pumpe muss der vorhandene Kugelhahn geöffnet werden.

3.9.2 Absperrventile

Je nach Ausführung der Hydraulikeinheit verfügt diese über Absperrventile entsprechend des Schaltplanes an den Ausgängen sowie Entlastungsventile entsprechend der Anforderungen.



3.9.3 Anzeigeeinrichtungen

Je nach Ausführung der Hydraulikeinheit verfügt diese über Anzeigeeinrichtungen für den Druck. Der Messbereich und die Position können dem Schaltplan entnommen werden.

3.9.4 Fluidversorgung

Entsprechend der Anforderung verfügt die Hydraulikeinheit über einen Tank oder Sauganschluß. Tanks verfügen im allgemeinen über einen Befüll stutzen mit Filterelement, eine Füllstandsanzeige und einen Saugfilter. Anlagen ohne Tank werden entsprechend der Anforderungen mit Filterelement geliefert. Die Ausführung ist im Schaltplan ersichtlich.

3.9.5 Speicher

Abhängig der Ausführung verfügt die Hydraulikeinheit über einen Speicher. Die Speicherparameter sind dem Schaltplan und Dokumenten entnehmbar.

4 Wartung und Instandhaltung

4.1 Sicherheitshinweise, Wartung und Reparatur



Betriebsstörungen, die durch unzureichende oder unsachgemäße Wartung hervorgerufen werden, bedeuten eine unmittelbar drohende Gefahr für Gesundheit und Leben von Personen und können sehr hohe Reparaturkosten und lange Stillstandszeiten der Anlage verursachen. Für Schäden, die durch unsachgemäße Wartung und Pflege entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung!

Die Wartungsabstände werden in einem Wartungsplan festgeschrieben.

Folgendes ist zu beachten:

- Die Anlage darf nur vom Servicepersonal des Herstellers oder speziell dafür geschultem und eingewiesenem Fachpersonal gewartet und instand gesetzt werden.
- Sämtliche Wartungs- und Reparaturarbeiten an der Anlage sind grundsätzlich nur im ausgeschalteten und drucklosen Zustand durchzuführen.
- Ein unbeabsichtigtes Wiedereinschalten der Anlage ist zu verhindern.
- Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten werden teilweise Schutzeinrichtungen außer Betrieb gesetzt. Diese sind sofort nach Beendigung der Wartungs- und Reparaturarbeiten wieder ordnungsgemäß zu installieren und ihre Funktion zu überprüfen!

4.2 Wartungsintervalle

Position	Umfang	Intervall
Filterelemente	Filterelementwechsel	Abhängig von der Nutzung/ Fluidqualität oder 1x jährlich
Antriebsluft	Kondensatablass	Abhängig von der Nutzung/ Gasqualität oder 1x monatlich
Komplette Anlage	Dichtheitsprüfung	Bei Inbetriebnahme / täglich während des Einsatzes
Komplette Anlage	Funktionstest bei Nichtverwendung	1x vierteljährlich
Speicher	Prüfung Spanndruck	1x vierteljährlich

5 Ersatzteile



Nur Original-Ersatzteile des Herstellers verwenden!

Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile und Bauteile von Fremdherstellern können zu schweren Beschädigungen der Anlage führen.

Bei Verwendung nicht freigegebener Ersatzteile verfallen jegliche Garantie- und Serviceansprüche!

5.1 Ersatzteilbestellung

Bei Ersatzteilbestellungen bitte unbedingt angeben:

- (Die Angaben entnehmen Sie bitte dem Hydraulikschaltplan)
- Typen-Nummer
- Fabrik-Nummer
- Baujahr
- Teile-Nummer
- Menge
- Bezeichnung
- Gewünschte Versandart (Post, Fracht, See, Luft, Express)
- Versandadresse

Ersatzteilbestellungen ohne oben angegebene Angaben können nicht berücksichtigt werden. Bei fehlender Angabe über die Versandart erfolgt der Versand nach Ermessen des Herstellers / Lieferanten.

6 Störungen

6.1 Sicherheitshinweise



Unschlagmäßige Störungsbeseitigung kann zu schweren Personen- und/oder Sachschäden führen. Störungen dürfen deshalb nur durch autorisiertes, unterwiesenes und mit der Arbeitsweise der Anlage vertrautes Personal unter Beachtung sämtlicher Sicherheitsvorschriften behoben werden.

Arbeiten an elektrischen Einrichtungen dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften ausgeführt werden.

6.2 Verhalten bei Störung

Grundsätzlich gilt:

1. Bei Störungen, die eine unmittelbare Gefahr für Personen, Sachwerte und/oder die Betriebssicherheit darstellen, Anlage sofort stoppen.
2. Anlage zusätzlich von der Energieversorgung trennen und gegen Wiedereinschalten sichern.
3. Verantwortlichen am Einsatzort über Störung sofort informieren.
4. Von autorisiertem Fachpersonal Art und Umfang der Störung feststellen lassen, Ursache ermitteln und Störung beseitigen lassen.

6.3 Verhalten nach Beheben der Störung

Vor Wiedereinschalten prüfen, dass:

- Störung und Störungsursache fachgerecht behoben wurde,
- alle Sicherheitseinrichtungen vorschriftsmäßig montiert wurden sowie in technisch und funktionell einwandfreiem Zustand sind,
- Personen sich nicht im Gefahrenbereich der Anlage befinden.



6.4 Störungen, Ursachen und Abhilfen

Störung	Ursache	Abhilfe
Kein Volumenstrom	Ventile geschlossen	Stellung der Ventile prüfen
	Filter verstopft	Filter prüfen / tauschen
Kein Druck	Ventile geschlossen	Ventilstellung prüfen
	Zuleitung drucklos	Zuleitung prüfen
	Druckregler geschlossen	Stellung Druckregler prüfen
	Keine Hydraulikflüssigkeit	Hydraulikflüssigkeit prüfen

7 Transport, Verpackung und Lagerung



Es sind grundsätzlich die folgenden Sicherheitshinweise zu beachten:

- Nie Lasten über Personen hinweg heben.
- Die Anlagenkomponenten immer mit größter Sorgfalt und Vorsicht bewegen.
- Nur geeignete Anschlagmittel und Hebezeuge mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.
- Nur vorgesehene Anschlagpunkte verwenden.
- Die Anlagenkomponenten dürfen nur an den dafür vorgesehenen Haltepunkten angehoben werden.
- Beim Transport den Schwerpunkt beachten (Kippgefahr).
- Seile, Gurte oder andere Hebezeuge müssen mit Sicherheitshaken ausgerüstet sein.
- Es dürfen keine beschädigten Seile verwendet werden.
- Seile und Gurte dürfen nicht geknotet sein.
- Seile und Gurte dürfen nicht an scharfen Kanten anliegen.
- Mechanische Erschütterungen vermeiden.
- Station nur fixiert transportieren.
- Bei Überseeexport muss die Anlage dicht verpackt und gegen Korrosion geschützt werden (Trockenmittel).



7.1 Transport

Die Anlage wird komplett montiert geliefert. Jeglicher Transport hat im entleerten Zustand zu erfolgen.

Beim Transport mit Fahrzeugen ist die Anlage entsprechend zu sichern. Es ist darauf zu achten, dass keine Bauteile durch Anschlagmittel beschädigt werden.

Die Anlage kann mit einem Hubwagen auf einer Palette fixiert, per Gabelstapler oder anderem geeigneten Transportgerät bewegt werden.

Es müssen immer die geltenden Sicherheitsbestimmungen beachtet werden!

7.2 Verpackung

Wenn keine Rücknahmevereinbarung für die Einwegverpackung getroffen wurde, Materialien nach Art und Größe trennen und der weiteren Nutzung oder Wiederverwertung zuführen.

Entsorgung der Verpackungsmaterialien stets umweltgerecht und nach den geltenden örtlichen Entsorgungsvorschriften vornehmen. Gegebenenfalls Recyclingunternehmen beauftragen.

Verpackungsmaterialien sind wertvolle Rohstoffe und können in vielen Fällen weiter genutzt oder sinnvoll aufbereitet und wieder verwendet werden.

7.3 Lagerung

Packstücke sind bis zur Montage verschlossen und unter Beachtung der außen angebrachten Aufstell- und Lagermarkierungen aufzubewahren.

Packstücke, wenn nicht anders angegeben, nur unter folgenden Bedingungen lagern:

- nicht im Freien aufbewahren
- trocken und staubfrei lagern
- keinen aggressiven Medien aussetzen
- vor Sonneneinstrahlung schützen
- mechanische Erschütterungen vermeiden
- Lagertemperatur: 15 bis 25°C
- relative Luftfeuchtigkeit: max. 60%
- Bei längerer Lagerung (> 3 Monate) regelmäßig allgemeinen Zustand aller Teile und der Verpackung kontrollieren. Bei Erfordernis Konservierung auffrischen oder erneuern.

8 Demontage und Entsorgung

8.1 Demontage



Nachdem das Nutzungsende der Anlage erreicht ist, muss die Anlage demontiert und einer umweltgerechten Entsorgung zugeführt werden.

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Demontage! Gespeicherte Restenergien, kantige Bauteile, Spitzen und Ecken an oder in der Anlage oder an den benötigten Werkzeugen können Verletzungen verursachen.

- Vor Beginn der Arbeiten für ausreichenden Platz sorgen.
- Alle Betriebsmedien zur Anlage absperren.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Arbeitsplatz achten! Lose aufeinander- oder herumliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
- Bei Unklarheiten den Hersteller hinzuziehen.

8.2 Entsorgung

Sofern keine Rücknahme- oder Entsorgungsvereinbarung getroffen wurde, zerlegte Bestandteile der Wiederverwertung zuführen.

- Metalle verschrotten.
- Kunststoffelemente zum Recycling geben.
- Übrige Komponenten nach Materialbeschaffenheit sortiert entsorgen.

Gefahr für die Umwelt durch falsche Entsorgung! Elektroschrott, Elektronikkomponenten, Schmier- und andere Hilfsstoffe von zugelassenen Fachbetrieben entsorgen lassen.

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