

Montage- und Wartungsanleitung

Drehgelenk 90° w/w 1/4" 2.0 Imp (6200 bar / 90,000 psi)



Original Montage- und Wartungsanleitung

ALLFI AG - Riedenmatt 1 – CH-6370 Stans
Tel.: +41 41 618 05 05 - Fax: +41 41 618 05 10
E-Mail: info@allfi.com - <http://www.allfi.com>

August 2021

Gültigkeitsbereich

Vorliegende Montage- und Wartungsanleitung ist für folgendes Drehgelenk (6200 bar / 90,000 psi) gültig:

- 921600-I-P Drehgelenk 90° w/w 1/4" 2.0 Imp

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	4
1.1	Angaben zur Verwendung der Montage- und Wartungsanleitung	4
1.2	Lieferumfang	4
1.3	Garantieanspruch	4
1.4	Haftungsausschluss	4
2	Sicherheit.....	5
2.1	Erläuterung von Symbolen.....	5
2.2	Allgemeine Warnhinweise	5
2.3	Bestimmungsgemässe Verwendung	6
2.4	Unzulässige Verwendung.....	7
2.5	Restrisiken.....	7
2.6	Sicherheitseinrichtungen	8
2.7	Persönliche Schutzausrüstung	8
2.8	Qualifikation des Personals.....	8
3	Aufbau und Funktion des Drehgelenks	9
3.1	Aufbau	9
3.2	Funktion	10
3.3	Zubehör.....	10
4	Allgemeine Technische Daten.....	11
5	Installation und Inbetriebnahme	12
5.1	Befestigung des Drehgelenks an der Maschine	13
5.2	Drehgelenk spülen.....	14
6	Deinstallation.....	14
7	Instandhaltung, Wartung und Reparatur	15
7.1	Regelmässige Wartungen	15
7.2	Präventive Wartung.....	15
7.3	HD-Dichtung ersetzen.....	16
7.4	Deckel ersetzen	17
7.5	Lager und wenn notwendig auch Welle ersetzen	18
8	Störungen und Störungsbehebung	19
8.1	Leckage am Drehgelenk.....	19
8.2	Weitere Störungen	20
9	Entsorgung.....	20

Anhang A – Technische Zeichnung und Stückliste

1 Allgemeines

1.1 Angaben zur Verwendung der Montage- und Wartungsanleitung

Vorliegende Montage- und Wartungsanleitung ist neben dem Drehgelenk Teil des Produkts. Sie muss vor allen Arbeiten von der mit dem Drehgelenk arbeitenden Person sorgfältig gelesen und verstanden sein. Die Anleitung muss stets in unmittelbarer Nähe des Geräts aufbewahrt werden. Ebenso muss sie allen mit dem Drehgelenk arbeitenden Personen jederzeit zugänglich sein.

Bei Fragen oder Unklarheiten zum Inhalt der Anleitung wenden Sie sich direkt an den Hersteller.

ALLFI AG - Riedenmatt 1 – CH-6370 Stans
Tel.: +41 41 618 05 05 - Fax: +41 41 618 05 10
E-Mail: info@allfi.com - <http://www.allfi.com>

1.2 Lieferumfang

Die in der Lieferung enthaltenen Einzelteile können der Stückliste in Anhang A (Technische Zeichnung und Stückliste) entnommen werden. Bei Erhalt der Lieferung ist diese gemäss Stückliste auf ihre Vollständigkeit, sowie auf deren Unversehrtheit zu prüfen. Allfällig festgestellte Mängel sind unverzüglich dem Hersteller zu melden.

1.3 Garantieanspruch

Auf die in der Lieferung enthaltenen Teile gewährt die ALLFI AG folgende Garantien:

- Material- und Herstellungsgüte von 12 Monaten ab Lieferdatum oder
- Defekte innerhalb der ersten 2'000 Betriebsstunden

Von der Garantieleistung ausgenommen sind folgende Verschleissteile wie:

- Druckscheibe
- HD-Dichtung
- Welle zu Drehgelenk
- Lager

1.4 Haftungsausschluss

Für Sach- und Personenschäden, sowie Betriebsstörungen, die aus dem Nichtbeachten dieser Montage- und Wartungsanleitung hervorgehen, lehnt die ALLFI AG jegliche Ansprüche auf Haftung des Herstellers ab.

So sind dies beispielsweise Schäden infolge:

- unzulässiger Verwendung des Drehgelenks
- mangelhafter Wartung
- Missachtung von Betriebsvorschriften
- Chemischer oder elektrolytischer Einflüsse
- Verwendung von nicht Originalteilen, Originalersatzteilen oder Originalzubehörteilen
- Eigenmächtigen Umbaus
- Nicht oder ungenügend geschultes Personal

Das Ignorieren dieser Weisungen geschieht auf alleiniges Risiko und alleinige Haftung des Betreibers. Ebenso haftet die ALLFI AG für keinerlei Produktionsausfälle.

2 Sicherheit

2.1 Erläuterung von Symbolen

Vorliegende Montage- und Wartungsanleitung enthält wichtige Hinweise und Symbole, die zwingend zu beachten und einzuhalten sind. So sind dies:



! GEFAHR

Weist auf eine Gefahrensituation hin. Wird diese nicht vermieden, sind Tod oder schwere Körperschäden die Folge.



! WARNUNG

Weist auf eine Gefahrensituation hin. Wird diese nicht vermieden, können Tod oder schwere Körperschäden die Folge sein.



! VORSICHT

Weist auf eine Gefahrensituation hin. Wird diese nicht vermieden, können leichte bis mittlere Körperschäden die Folge sein.

HINWEIS

Gefahr, deren Folge Sachschäden sein können.



Gefahrensymbol ohne Schlüsselwort: Ergänzende Hinweise

2.2 Allgemeine Warnhinweise

Unter Verwendung des Drehgelenks gilt es insbesondere, die im Folgenden aufgeführten Warnhinweise stets zu beachten.



Die aufgeführten Warnhinweise beschränken sich nicht nur auf den Betrieb mit dem maximal zulässigen Betriebsdruck von 6200 bar / 90,000 psi. Sie sind ebenso beim Betrieb mit verringerten Betriebsdrücken jederzeit gültig!


GEFAHR
Gefahr des Abschneidens von Gliedmassen bei Kontakt mit Wasserstrahl

Das Berühren des mit hoher kinetischer Energie versehenen Wasserstrahls kann das Abtrennen entsprechender Gliedmassen zur Folge haben oder zu anderen Verletzungen führen.


Deshalb:

- Maschine nur in Betrieb nehmen, wenn sich keine Personen im Gefahrenbereich des Wasserstrahls befinden.
- Wasserstrahl selbst mit persönlicher Schutzausrüstung niemals berühren.
- Stets genügend Sicherheitsabstand zum eingeschalteten Drehgelenk einhalten.



Bei sämtlichen Verletzungen im Zusammenhang mit dem Wasserstrahl ist umgehend ein Notarzt zu alarmieren.


VORSICHT
Gefahr von Atembeschwerden und Reizungen von Haut und Augen durch freigesetzte Stoffpartikel oder Staub

Bei der Bearbeitung von gewissen Materialien können Stoffpartikel oder Staub in die Luft gelangen, die unter anderem zu Atembeschwerden oder Reizungen von Haut oder Augen führen können.


Deshalb:

- Arbeitsraum stets gut belüften
- Gegebenenfalls nötige Schutzausrüstung (Schutzbrille, Atemmaske, Handschuhe, ...) tragen



Zusätzlich sind die am Einsatzort geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung allzeit zu befolgen!

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Drehgelenk ist für die Übertragung von Drehbewegungen konzipiert. Das Drehgelenk ist dabei fest in der Maschine zu verankern. Als Arbeitsfluid darf ausschliesslich reines Wasser verwendet werden. Die technischen Grenzwerte sind stets einzuhalten.

2.4 Unzulässige Verwendung

Als unzulässige Verwendung des Drehgelenks gelten unter anderem:

- Die Verwendung jeglicher anderer Arbeitsfluide als Wasser
- Jegliches Beimischen von Zusatzstoffen zum Wasser
- Das Verschliessen jeglicher Druckentlastungsbohrungen
- Übermässige Beanspruchung des Drehgelenks
- Überschreitung der zulässigen Grenzwerte
- Betreiben des Drehgelenks bei demontierten oder ausser Kraft gesetzten technischen Schutzeinrichtungen
- Übertragung von axialen und/oder radialen Kräften
- Der Einsatz im Lebensmittel- oder Pharmabereich

Ebenso gelten alle weiteren von der bestimmungsgemässen Verwendung abweichenden Verwendungen des Drehgelenks als unzulässig. Bei Fragen oder Unklarheiten wenden Sie sich direkt an den Hersteller.

ALLFI AG - Riedenmatt 1 – CH-6370 Stans
 Tel.: +41 41 618 05 05 - Fax: +41 41 618 05 10
 E-Mail: info@allfi.com - <http://www.allfi.com>

2.5 Restrisiken

Die unter anderem im Folgenden aufgeführten Restrisiken sind durch den Hersteller oder den Betreiber der vollständigen Maschine, in die das Drehgelenk eingebaut wird, so weit wie vernünftigerweise praktikabel zu verringern:

Betriebsphase	Schaden	Gefährdung	Ursache	(mögliche) Massnahmen
Betrieb	Körperschaden	Austreten von Flüssigkeit unter hohem Druck (z.B. über Druckentlastungsbohrungen)	Nichtbeachten der Anzugsmomente	Anzugsdrehmomente befolgen
			Beschädigte Dichtflächen	Regelmässige Kontrollen durchführen
			Bersten/Reissen von Leitungen und Hochdruckkomponenten infolge Defekten	
		Wegfliegende Teile	Nichtbeachten der Anzugsmomente	Anzugsdrehmomente befolgen
			Beschädigte Dichtflächen	Regelmässige Kontrollen durchführen
			Bersten/Reissen von Leitungen und Hochdruckkomponenten infolge Defekten	

2.6 Sicherheitseinrichtungen

Der Hersteller oder der Betreiber der vollständigen Maschine, in die das Drehgelenk eingebaut wird, hat im Zusammenhang mit dem Gebrauch des Drehgelenks für die nötigen Sicherheitseinrichtungen zu sorgen. Dies sind unter anderem:

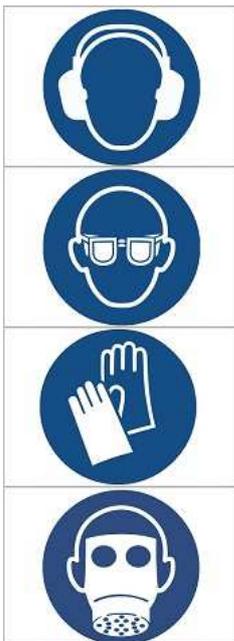
- Schutzvorrichtungen gegen wegfliegende Teile oder austretende Flüssigkeit mit hohem Druck
- Notstopp-Vorrichtung zur Unterbrechung des Arbeitsvorgangs
 - ➔ Aktiv: Manuell ausgelöst durch Bediener
 - ➔ Passiv: Automatisch ausgelöst bei:
 - Versagen von Hochdruckkomponenten oder groben Betriebsstörungen



Durch nicht allzeit funktionstüchtige oder umgehbare Sicherheitseinrichtungen entstehen Gefahren für den Bediener. Der Betreiber hat deren Funktionstüchtigkeit jederzeit sicherzustellen.

2.7 Persönliche Schutzausrüstung

Der Betreiber hat seinem Personal während der Arbeit mit dem Drehgelenk folgende Schutzausrüstung zu Verfügung zu stellen:



Gehörschutz gegen:

- Lärmemissionen

Schutzbrille gegen:

- Sprühnebel und Staubpartikel
- Wegfliegende Teile

Handschutz gegen:

- scharfe Kanten an Werkstücken
- Eindringen von Mikropartikeln in die Haut

Atemschutz gegen:

- Einatmen von Staub, Mikropartikeln und Sprühnebel

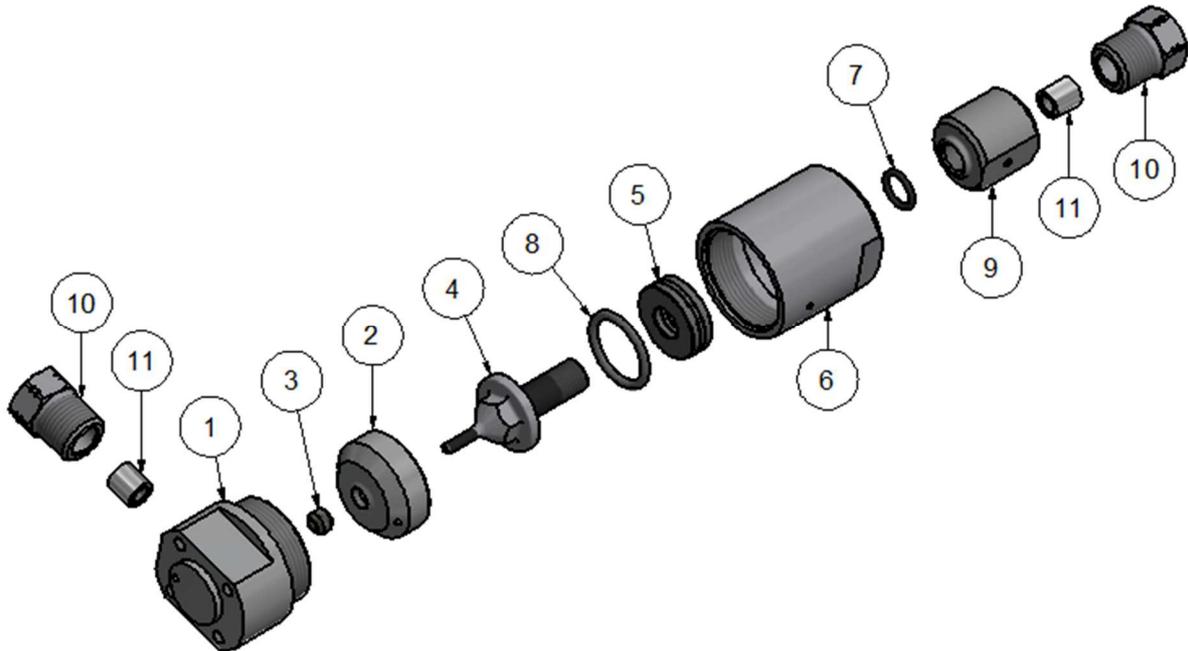
2.8 Qualifikation des Personals

Das Drehgelenk darf nur von nachweislich geschultem Personal betrieben und gewartet werden.

3 Aufbau und Funktion des Drehgelenks

3.1 Aufbau

Das Drehgelenk kann mit sehr kleinem Widerstand gedreht werden auch beim maximalen Druck von 6200 bar / 90,000 psi.



Legende:

- 1 Deckel 90° 2.0 Imp
- 2 Druckscheibe 2.0
- 3 HD-Dichtung 2.0
- 4 Welle zu Drehgelenk w 2.0
- 5 Axiallager
- 6 Gehäuse w 2.0
- 7 O-Ring
- 8 O-Ring
- 9 Muffe M10 – 5/8"
- 10 Druckschraube 1/4"
- 11 Druckring 1/4"

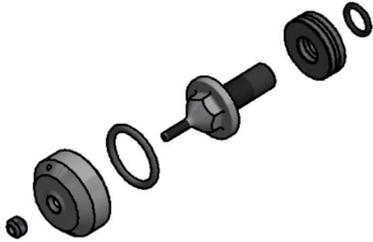
3.2 Funktion

Das Drehgelenk überträgt Drehbewegungen von 1/4" Hochdruck Leitungen bis zu einem Druck von 6200 bar / 90,000 psi. Das Drehgelenk kann keine Kräfte Übertragen. Der maximal zulässige Betriebsdruck des Wassers beträgt 6200 bar / 90,000 psi.

3.3 Zubehör

		
Artikel:	Montage-Paste DX	Maulschlüssel
Artikelnummer:	051055	Schlüsselweite 11/16" – 000629 Schlüsselweite 32 – 000503
Funktion:	Fetten von Schraubenverbindungen und metallischen Dichtflächen	

		
Artikel:	Drehmomentschlüssel	Demontage-Werkzeug
Artikelnummer:	883000	910078
Funktion:	Anziehen von Schraubenverbindungen mit vorgegebenem Drehmoment	Demontage von HD-Dichtung aus Deckel

		
Artikel:	Verschleisteilset	Sechskanteinsatz SW13
Artikelnummer:	890052-P	000631
Bestehend aus:	HD-Dichtung, Druckscheibe, Welle, Nadel-Axiallager, O-Ringe	Zur Verwendung mit Verschleisteilset.

4 Allgemeine Technische Daten

Maximaler Betriebsdruck:	6200 bar / 90,000 psi
Maximal empfohlene Durchflussmenge	3 L/min / 0.8 gal/min
Anschlussleitung:	HD-Rohr 1/4"
Nennweite NW	1.2 mm
Durchflussfaktor Kv für Wasser	0.8 l/min
Maximale Temperatur im Betrieb:	50 °C
Maximale Temperatur während Transport und Lagerung:	60 °C
Gewicht:	ca. 580 g

Geforderte Wasserqualität:

Wasserparameter	Einheit	Wert
Elektrische Leitfähigkeit	µS / cm	100 – 450
pH-Wert	-	7.0 - 8.5
Gesamthärte	°dH	2.0 - 10.0
Karbonathärte (Säurekapazität pH 4.3)	°dH	2.0 - 10.0
Basekapazität pH 8.2	mmol / l	0 - 0.25
Chlorid	mg / l	≤ 50
Eisen	mg / l	≤ 0.2
Mangan	mg / l	≤ 0.05
Kupfer	mg / l	≤ 2.0
Silikat	mg / l	≤ 5.0
(Filtrat-) Trockenrückstand	mg / l	≤ 350

Spezifische technische Daten wie Abmessungen und Anschlussmasse sind der technischen Zeichnung in Anhang A zu entnehmen.

5 Installation und Inbetriebnahme

Allgemeine Installationshinweise:

- Vor Anschluss des Drehgelenks ist auf absolute Reinheit der druckfördernden Leitungen zu achten.
- Bei allfälliger Erstinstallation den entsprechenden Unterkapiteln schrittweise folgen.
- Bei der Inbetriebnahme und nach Wartungs- und Reparaturarbeiten ist die Dichtigkeit zu prüfen.

⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unerlaubtes Schliessen der Druckentlastungsbohrungen

Durch Verschliessen der Druckentlastungsbohrungen kann bei einer Leckage der Druck im Innern des Drehgelenks nicht entweichen. Als Folge kann das Drehgelenk oder Teile davon explodieren.

Deshalb:

- Druckentlastungsbohrungen nicht verschliessen.



Lage der Druckentlastungsbohrungen am Drehgelenk:



HINWEIS

Sachschäden infolge Anfressens

Nicht- oder ungenügend gefettete Gewinde und Kontaktflächen können beim Anziehen anfressen.

Deshalb:

Gewinde und alle metallischen Kontaktflächen immer mit Paste DX 051055 gemäss Anhang A einfetten.

HINWEIS

Sachschäden oder Leckagen infolge Verunreinigungen

Verunreinigungen an Komponenten, im Speziellen an Gewinden, können zu Leckagen oder Schäden führen.

Deshalb:

Bei der Installation auf Sauberkeit der Komponenten achten.

HINWEIS

Sachschäden infolge Leckagen

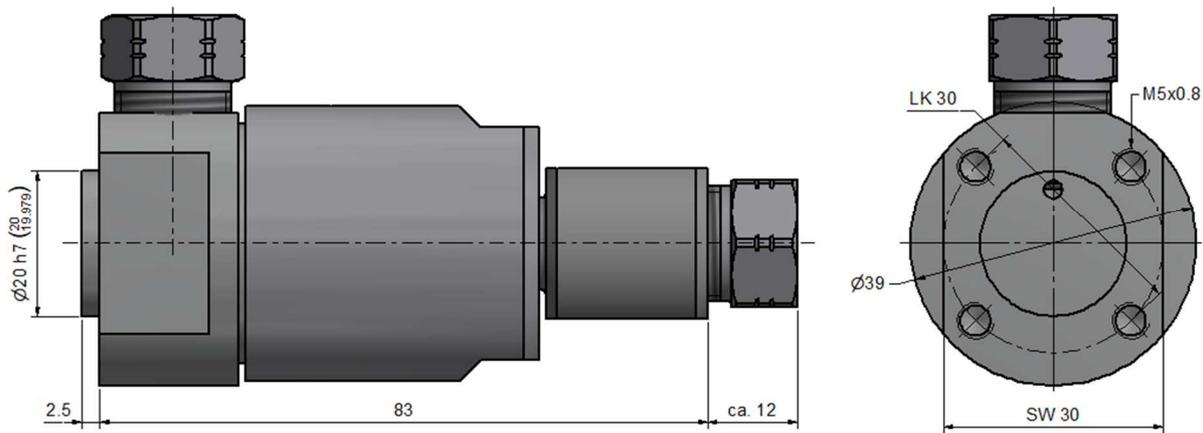
Bei länger andauernder Leckage können Folgeschäden auftreten.

Deshalb:

Leckagen umgehend beseitigen (siehe Kapitel 8 „Störungen und Störungsbehebung“).

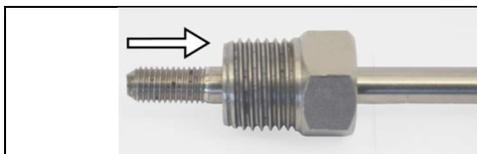
5.1 Befestigung des Drehgelenks an der Maschine

Das Drehgelenk wird mit den vier M5 Gewinden an der Maschine befestigt. Weitere Befestigungsmöglichkeiten sind mit dem Hersteller abzusprechen.



Beim Befestigen des Drehgelenks darauf achten, dass dabei keine Druckentlastungsbohrungen verschlossen werden!

Darauf achten, dass die HD-Rohre spannungsfrei angeschlossen sind, also keine Kräfte auf die Welle ausüben.



1. Druckschraube über Hochdruckleitung ziehen.

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Druckring auf Hochdruckleitung aufschrauben (Linksgewinde). Zwischen Konus und Druckring müssen 1 bis 2 Gewindegänge sichtbar sein.
	<ol style="list-style-type: none"> 3. HD-Rohre anschliessen und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen (siehe Anhang A).

5.2 Drehgelenk spülen

Drehgelenk mit Wasser ($p \leq 500 \text{ bar}$) 5 bis 10 Sekunden lang durchspülen.

6 Deinstallation



Vor der Deinstallation Hochdruck- und Wasserleitung drucklos machen.

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hochdruckleitung und Komponenten entfernen. 2. Drehgelenk aus Maschine ausbauen.
---	--

7 Instandhaltung, Wartung und Reparatur



Vor sämtlichen Manipulationen an der Maschine Hochdruck- und Wasserleitungen drucklos machen.

Das Drehgelenk muss für Instandhaltungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten gemäss Kapitel 6 aus der Maschine ausgebaut werden.

Alle nicht in diesem Kapitel aufgeführten Instandhaltungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten sind vom Hersteller durchzuführen.

HINWEIS

Sachschäden oder Leckagen infolge Verunreinigungen

Verunreinigungen an Komponenten, im Speziellen an Gewinden, können zu Leckagen oder Schäden führen.

Deshalb:

Bei der Installation auf Sauberkeit der Komponenten achten.

HINWEIS

Sachschäden infolge Anfressens

Nicht- oder ungenügend gefettete Gewinde und Kontaktflächen können beim Anziehen anfressen.

Deshalb:

Gewinde und alle metallischen Kontaktflächen immer mit Montage-Paste DX 051055 gemäss Anhang A einfetten.

7.1 Regelmässige Wartungen

Was	Durch wen	Wann
Dichtheit prüfen	Betreiber	Dauernd
Drehwiderstand prüfen	Betreiber	2-mal monatlich

7.2 Präventive Wartung

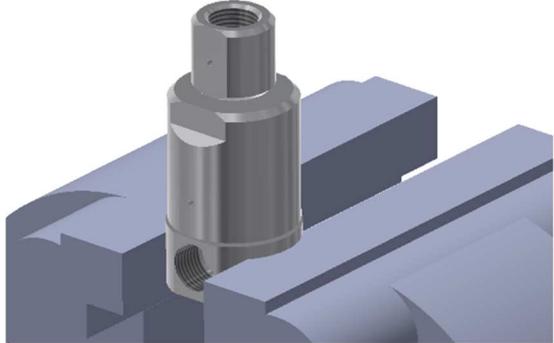
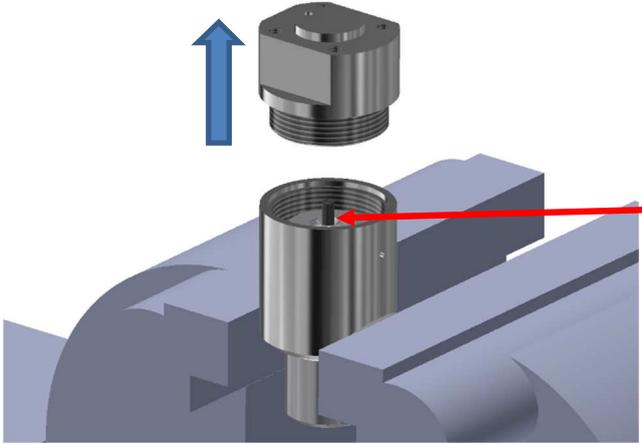
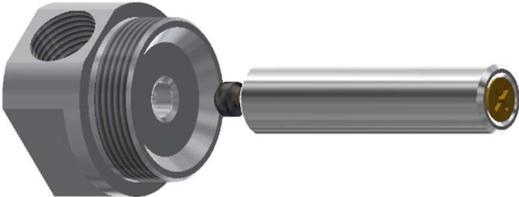
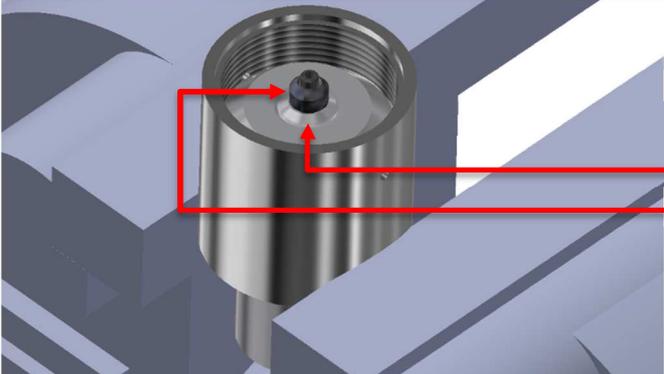
Alle 25'000 Umdrehungen oder Rotationsbewegungen: Dichtung und Druckscheibe wechseln, spätestens nach 1 Jahren.

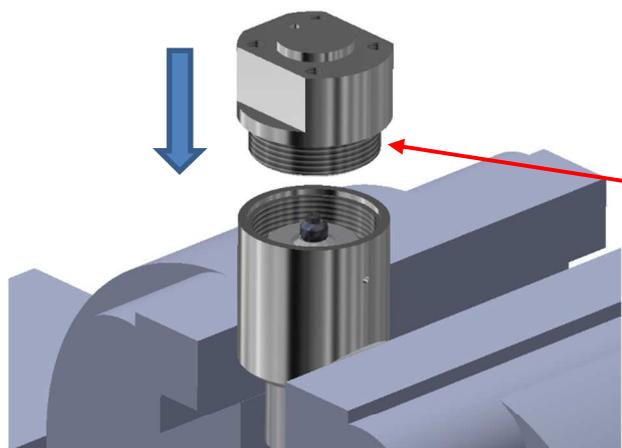
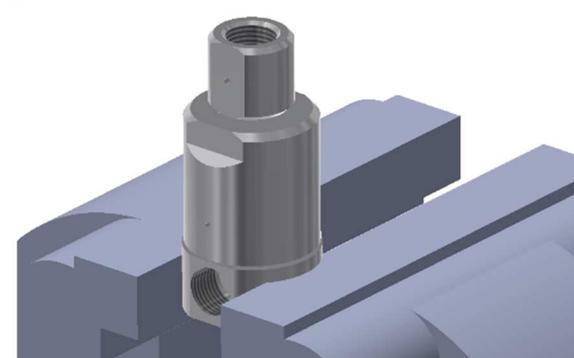
Alle 75'000 Umdrehungen oder Rotationsbewegungen: Wartung bei ALLFI, Lager und Welle wechseln, spätestens nach 3 Jahren.

Drehgelenk ersetzen nach 20'000 Zyklen Druckaufbau von 0 auf > 3500bar (Pumpenstart).

7.3 HD-Dichtung ersetzen

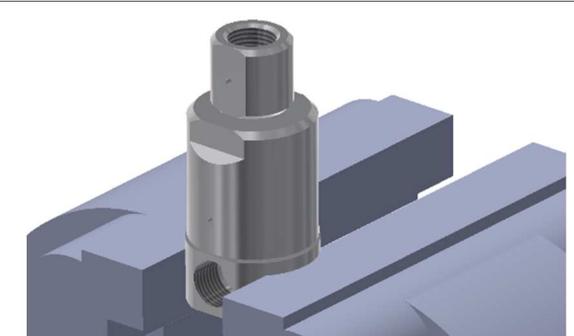
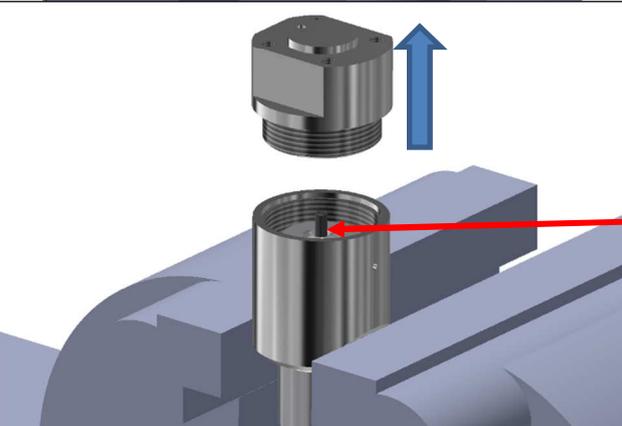
Drehgelenk gemäss Kapitel 6 aus der Maschine ausbauen

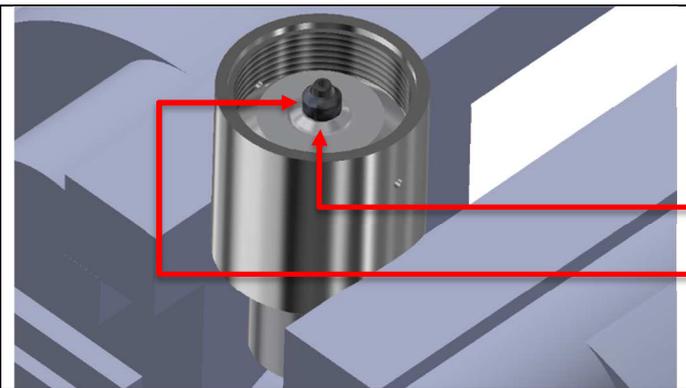
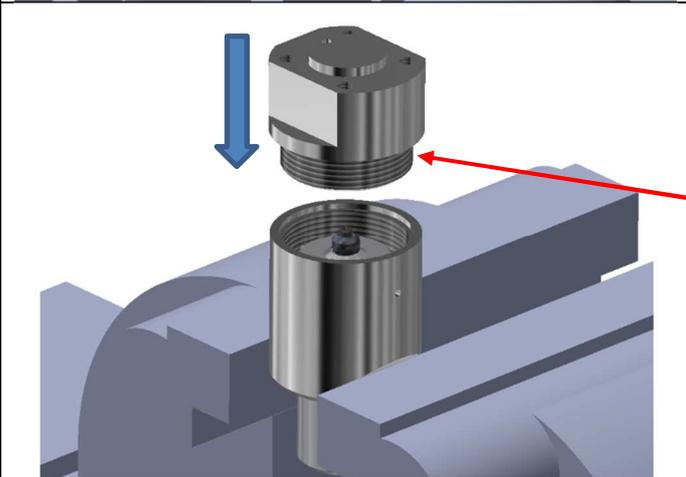
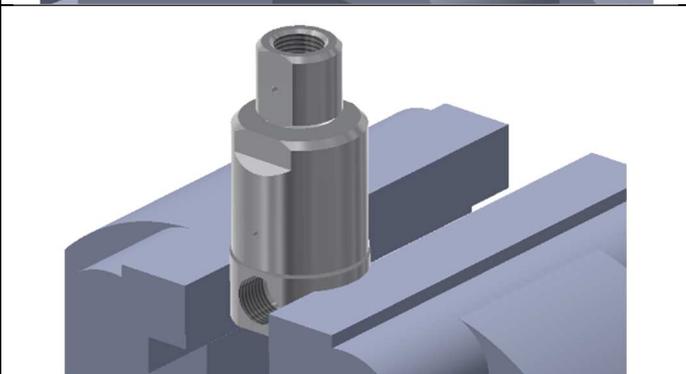
1		<ol style="list-style-type: none"> 1. Drehgelenk am Deckel (Schlüsselweite 30mm) in Schraubstock einspannen. Achtung! Schonbacken verwenden. 2. Gehäuse mit Gabelschlüssel SW 32 eine Umdrehung lösen.
2		<ol style="list-style-type: none"> 1. Drehgelenk umdrehen und am Gehäuse SW 32 im Schraubstock einspannen 2. Deckel abschrauben. 3. Welle im Bereich der Dichtung auf Abrieb prüfen. Falls diese beschädigt ist, Drehgelenk durch ALLFI-Service-Techniker reparieren lassen.
3		<ol style="list-style-type: none"> 1. HD-Dichtung mit Demontage-Werkzeug (910078) herausziehen. 2. Deckel reinigen.
4		<ol style="list-style-type: none"> 1. Gehäuse und Druckscheibe reinigen 2. Dichtfläche gemäss Anhang A fetten. 3. Neue HD-Dichtung über die Welle bis auf Anschlag schieben.

5		<ol style="list-style-type: none"> 1. Gewinde gemäss Anhang A fetten. 2. Deckel von Hand auf Gehäuse schrauben.
6		<ol style="list-style-type: none"> 1. Drehgelenk umdrehen und am Deckel SW 30 im Schraubstock einspannen 2. Mit Drehmomentschlüssel an SW 32 festziehen (Drehmoment siehe Anhang A). 3. Drehgelenk gemäss Kapitel 5.1 in Maschine einbauen und gemäss Kapitel 5.2 spülen. 4. Dichtheit prüfen

7.4 Deckel ersetzen

Drehgelenk gemäss Kapitel 6 aus der Maschine ausbauen

1		<ol style="list-style-type: none"> 1. Drehgelenk am Deckel (Schlüsselweite 30mm) in Schraubstock einspannen. Achtung! Schonbacken verwenden. 2. Gehäuse mit Gabelschlüssel SW 32 eine Umdrehung lösen.
2		<ol style="list-style-type: none"> 1. Drehgelenk umdrehen und am Gehäuse SW 32 im Schraubstock einspannen 2. Deckel abschrauben. 3. Welle im Bereich der Dichtung auf Abrieb prüfen. Falls diese beschädigt ist, Drehgelenk durch ALLFI-Servicetechniker reparieren lassen.

3		<ol style="list-style-type: none"> 1. Alten Deckel zusammen mit Dichtung entsorgen. 2. Gehäuse und Druckscheibe reinigen 3. Dichtfläche gemäss Anhang A fetten. 4. Neue HD-Dichtung über die Welle bis auf Anschlag schieben.
4		<ol style="list-style-type: none"> 1. Gewinde von neuem Deckel gemäss Anhang A fetten. 2. Deckel auf Gehäuse schrauben.
5		<ol style="list-style-type: none"> 1. Drehgelenk umdrehen und am Deckel SW 30 im Schraubstock einspannen 2. Mit Drehmomentschlüssel an SW 32 festziehen (Drehmoment siehe Anhang A). 3. Drehgelenk gemäss Kapitel 5.1 in Maschine einbauen und gemäss Kapitel 5.2 spülen. 4. Dichtheit prüfen

7.5 Lager und wenn notwendig auch Welle ersetzen

Bitte wenden Sie sich an den Hersteller für eine Reparatur vor Ort oder im nächsten ALLFI Standort.

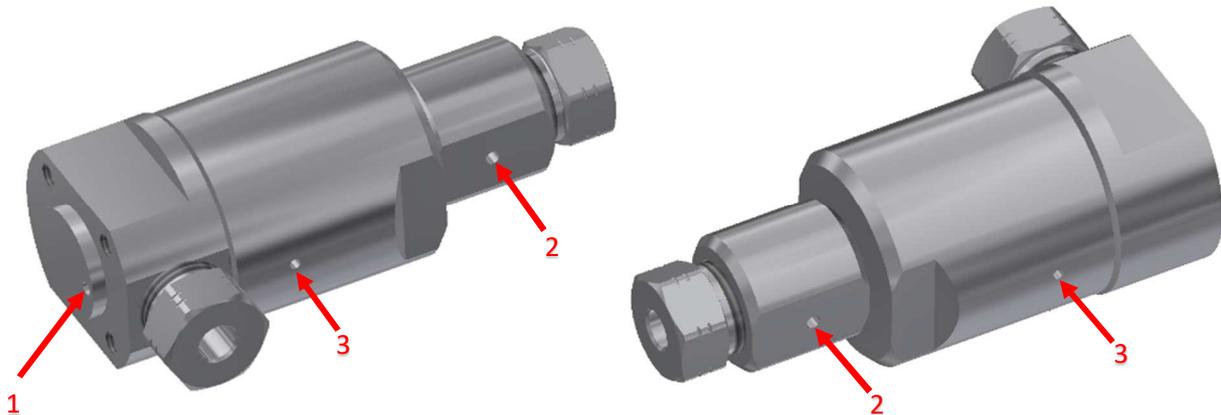
ALLFI AG - Riedenmatt 1 – CH-6370 Stans
 Tel.: +41 41 618 05 05 - Fax: +41 41 618 05 10
 E-Mail: info@allfi.com - <http://www.allfi.com>

8 Störungen und Störungsbehebung



Vor sämtlichen Störungsbehebungen Hochdruck- und Wasserleitungen drucklos machen.

8.1 Leckage am Drehgelenk



Position der Leckage	Mögliche Ursachen der Leckage	Massnahmen	Kapitel
1 Dichtstelle HD-Verschraubung - Deckel	Anzugs-Drehmoment der Verschraubung der HD-Leitung nicht richtig	Druckschraube der HD-Leitung nachziehen	5.1
	Dichtkonus an HD-Leitung beschädigt	Konus von HD-Leitung nach schneiden	
	Deckel gerissen	Deckel ersetzen	7.4
2 Dichtstelle HD-Verschraubung - Muffe/Welle	Anzugs-Drehmoment der Verschraubung der HD-Leitung nicht richtig	Druckschraube der HD-Leitung nachziehen	5.1
	Dichtkonus an HD-Leitung beschädigt	Konus von HD-Leitung nach schneiden	
3 Dichtungsstelle HD-Dichtung	HD-Dichtung defekt	HD-Dichtung ersetzen	7.3
	Fress-/Schleifspuren an Welle und/oder Druckscheibe	Welle und Druckscheibe ersetzen (nur durch ALLFI-Servicetechniker)	7.5
	Dichtstelle Deckel – Druckscheibe beschädigt	Deckel und Druckscheibe ersetzen	7.4
	Wasserdruck zu hoch	Einsatzgrenzen berücksichtigen	

8.2 Weitere Störungen

Störung	Mögliche Ursachen	Massnahme
Drehgelenk verstopft	Leitung verschmutzt	Drehgelenk zerlegen, reinigen und wieder zusammenbauen
		Filter verwenden
Drehgelenk klemmt	Lager defekt	Lager ersetzen. (durch ALLFI-Servicetechniker) (Siehe Kapitel 7.5)

9 Entsorgung

Das Drehgelenk besteht ausschliesslich aus Metall- und Kunststoffteilen. Sämtliche Metallteile können recycelt werden. Die Kunststoffteile gemäss den lokal geltenden Landesvorschriften fachgerecht entsorgen.