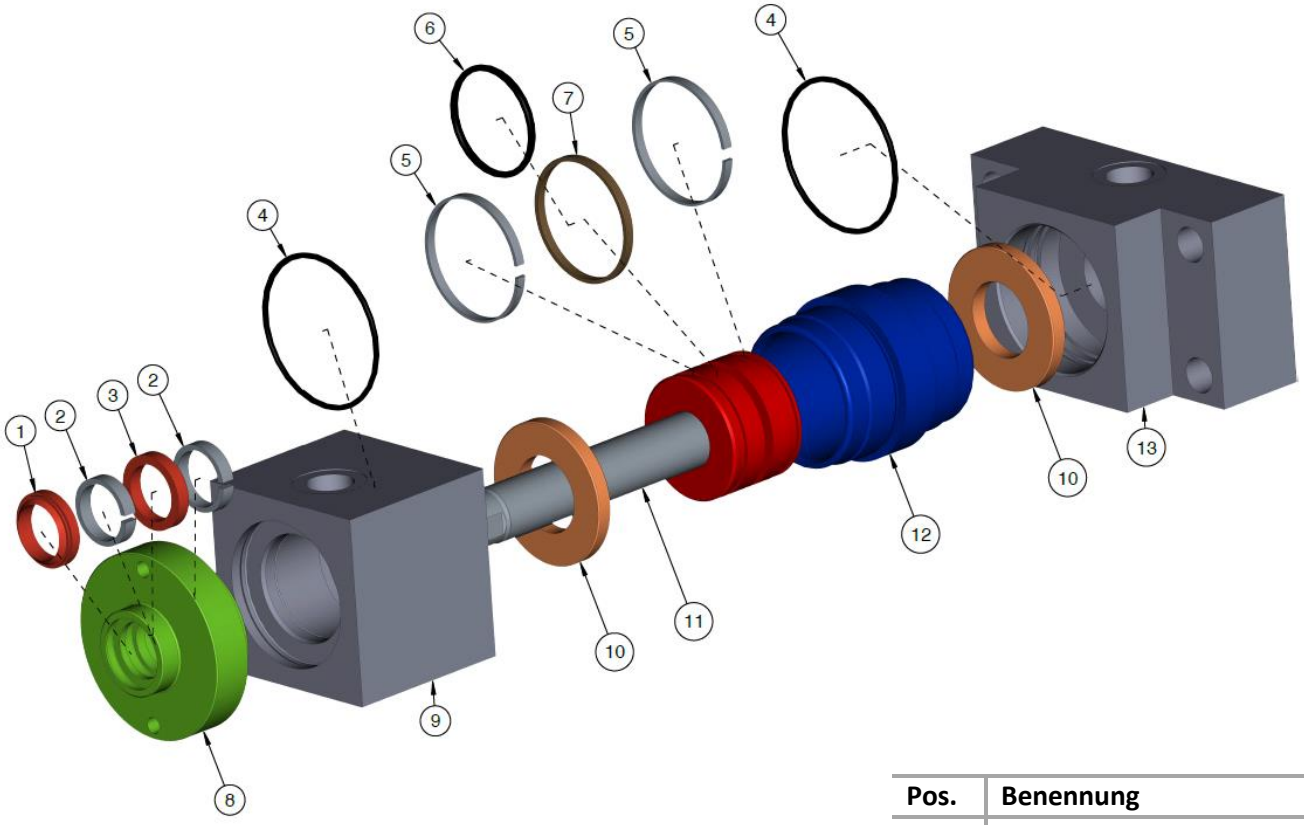
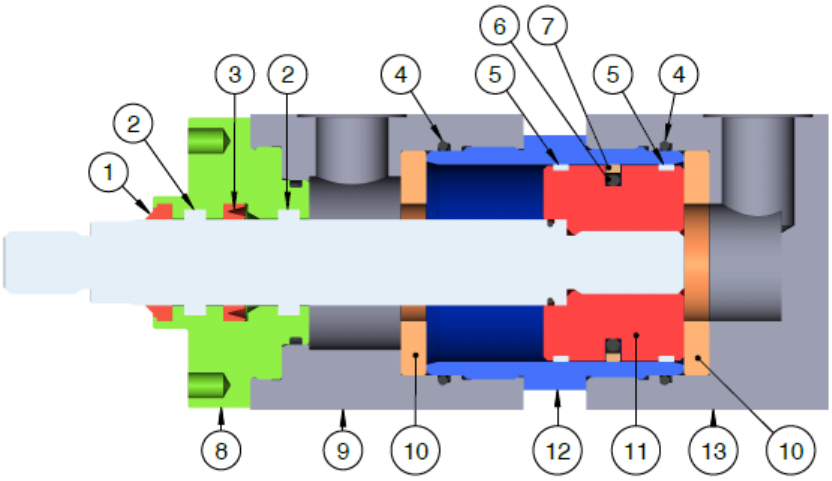
Dichtungswechsel DIN24554

Explosionzeichnung DIN24554





Pos.	Benennung
1	Abstreifer
2	Stangenführungsring
3	Stangendichtung
4	O-Ring
5	Kolbenführungsring
6	O-Ring
7	Kolbendichtung
8	Dichtungsverschraubung
9	Führungskopf
10	Anschlagscheibe
11	Kolben + Kolbenstange
12	Zylinderrohr
13	Boden ME6

25.11.2020 / Steiert

HEB Hydraulik-Elementebau GmbH, Postfach 10 01 17, D - 79120 Freiburg
Bebelstr. 21, D - 79108 Freiburg-Hochdorf, Tel. +49 (0)761 13 0 99-0, Fax +49 (0)761 13 50 66
E-mail: info@heb-zyl.de – http://www.heb-zyl.com

Dichtungswechsel DIN24554

Dichtungswechsel DIN24554

- **Demontage**

- Zylinder am Boden (13) spannen, nie am Zylinderrohr (12), da sich dieses sonst plastisch verformen könnte
- Mittels Strinlochschlüssel die Dichtungsverschraubung (8) aus dem Führungskopf (9) herausschrauben und über die Kolbenstange entfernen
- den Führungskopf (9) gegen den Uhrzeigersinn (Rechtsgewinde) lösen
- falls der Führungskopf sich nicht lösen lässt, so kann man mit leichten Schlägen (ähnlich dem Nieten) unterhalb vom Anschluss im Bereich der Passung und des Gewindes die Spannung in den Gewindeflanken lösen
- Führungskopf herunterschrauben und die Anschlagscheibe (10) beiseite legen
- Kolben mit Kolbenstange (11) aus dem Zylinderrohr ziehen (oder vorsichtig den bodenseitigen Anschluss mit Druckluft beaufschlagen)
- sämtliche Teile reinigen
- Kolbenstange auf Beschädigungen und Laufspuren untersuchen (falls nötig mit Schleifleinen Körnung > 400 abziehen)
- Zylinderrohr auf Beschädigungen an der Passung und an der Zylinderlauffläche kontrollieren.

Bei Beschädigung oder übermäßigem Verschleiß müssen die Teile ausgetauscht werden, um nach dem Dichtungswechsel die Funktionsfähigkeit zu gewährleisten.

Vor der Demontage der Dichtungen sollte deren Einbaulage festgehalten werden (**Richtung der Dichtkante**).

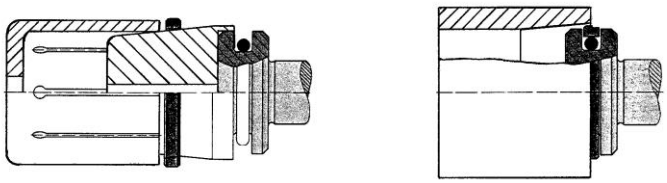
Um den Boden zu lösen, kann man den Zylinder vorsichtig am Rohr spannen. Um einer Verformung vorzubeugen, nimmt man am besten einen Stahlbolzen, dessen Innendurchmesser dem des Zylinderrohres entspricht. Dabei sollten die Toleranz f7 und der Ra-Wert < 0,8µ eingehalten werden. den eingeölten Bolzen führt man in das Rohr ein. Nun wird das Zylinderrohr im Bereich des Bolzens gespannt (nicht am Gewinde oder der Passung).

HEB Hydraulik-Elementebau GmbH, Postfach 10 01 17, D - 79120 Freiburg
Bebelstr. 21, D - 79108 Freiburg-Hochdorf, Tel. +49 (0)761 13 0 99-0, Fax +49 (0)761 13 50 66
e-mail: info@heb-zyl.de – http://www.heb-zyl.com

Dichtungswechsel DIN24554

Wechsel der Kolbendichtung

- Kolbendichtung (7) mit einem Messer aufschneiden
- O-Ring mit einem abgerundeten und polierten Schraubendreher aus der Nut entfernen und den neuen O-Ring in die Nut legen
- Kolbendichtung mit einer Spreizhülse oder mit der Hand über eine konische Montagehülse schieben, dabei wird die Dichtung aufgeweitet und schnappt in die Nut ein (s. Graphik 1)
- die aufgeweitete Dichtung mit der Hand zurückformen (die restliche Rückformung muss mit einer Kalibrierhülse durchgeführt werden)
- Kolbenführungsringe (5) in die Nut legen
- das Zylinderrohr einölen oder einfetten
- den Kolben mit Dichtung und Führungsbändern einölen oder einfetten
- die Kolbenstange mit Kolben unter Zuhilfenahme der Kalibrierhülse in das Zylindergehäuse einführen
- den vormontierten Führungskopf (9) über die Kolbenstange schieben und mit dem Zylinderrohr verschrauben



Graphik 1 Montage der Kolbendichtung

Es besteht auch die Möglichkeit ohne Spezialwerkzeug, z.B. nur von Hand oder mit Hilfe eines Kunststoffbandes (z.B. PTFE-Packband), die Dichtung zu montieren. (s. Graphik 2)
Das Kalibrieren kann eventuell auch durch die am Zylindergehäuse angebrachte Einführschräge erfolgen.

Graphik 2 Montage der Kolbendichtung mithilfe eines Packbandes

HEB Hydraulik-Elementebau GmbH, Postfach 10 01 17, D - 79120 Freiburg
Bebelstr. 21, D - 79108 Freiburg-Hochdorf, Tel. +49 (0)761 13 0 99-0, Fax +49 (0)761 13 50 66
e-mail: info@heb-zyl.de – http://www.heb-zyl.com

Dichtungswechsel DIN24554

Wechsel der Dichtungen der Dichtungsverschraubung (8)
Demontage Dichtungen der Dichtungsverschraubung

- O-Ring aus der Nut der Dichtungsverschraubung entfernen (mit einem kleinen, abgerundetem und polierten Schraubendreher oder einem am Ende flachgeschmiedetem Draht mit Ø ca. 1mm)
- die Stangendichtungen (3) mit dem Finger aus dem Dichtungssitz nehmen (bei Verwendung eines Werkzeuges ist darauf zu achten, dass die Kanten abgerundet sind)
- die Stangenführungsringe (2) vorsichtig aus der Dichtungsverschraubung entfernen
- den Abstreifer (1) mit einem abgeschliffenem Schraubendreher aus der Nut entfernen und durch einen neuen ersetzen

Wird bei Montage oder Demontage ein Dichtungssitz beschädigt, so hat das einen hohen Verschleiss der Dichtung zur Folge!

Montage der neuen Dichtungen der Dichtungsverschraubung

- neue Stangenführungsringe (2) in die Dichtungsverschraubung einsetzen
- neue Stangendichtung (3) leicht händisch zu einer Art „Bretzel“ formen, in den dafür vorgesehenen Sitz in der Dichtungsverschraubung legen (Dichtrichtung beachten), von Hand ausfalten und dem Sitz anpassen.
- neuen Abstreifer einsetzen
- Führungsbänder, Dichtung, Abstreifer mit Rundmaterial in Ø der Kolbenstange kalibrieren

Montage Zylinder komplett

- Führungskopf (9) und Boden (13) mit neuen O-Ringen (4) versehen
- Dichtungsverschraubung (8) mittels Stirnlochschlüssel in den Führungskopf (9) schrauben und anziehen
- Anschlagscheibe (10) in den Boden (13) legen
- Zylinderrohr (12) in den Boden (13) schrauben und handfest anziehen
- Kolben + Kolbenstange (11) in das Zylinderrohr einführen
- Zweite Anschlagscheibe (10) in den Führungskopf (9) legen und den Kopf auf das Zylinderrohr montieren, dabei darauf achten, dass die Kanten der Schlüsselfläche der Kolbenstange die Dichtungen der Dichtungsverschraubung nicht beschädigen
- Führungskopf und Boden gegeneinander anziehen, worauf auf die Flucht der Anschlüsse zu achten ist.

HEB Hydraulik-Elementebau GmbH, Postfach 10 01 17, D - 79120 Freiburg
Bebelstr. 21, D - 79108 Freiburg-Hochdorf, Tel. +49 (0)761 13 0 99-0, Fax +49 (0)761 13 50 66
e-mail: info@heb-zyl.de – http://www.heb-zyl.com

Dichtungswechsel DIN24554

Allgemeine Hinweise

Um einen störungsfreien Betrieb hydraulischer Zylinder sicherzustellen, ist besonders darauf zu achten, dass speziell die inneren Teile während des Einbaus und Betriebes sauber gehalten werden.

Die in der Anlage verwendete Druckflüssigkeit muss absolut sauber sein. Empfohlen werden Hydrauliköle der Typen H, HL und HLP nach DIN 51524.

Rohrleitungen und Schläuche vor dem Anschließen gründlich spülen und ausblasen, damit alle Fremdstoffe entfernt werden.

Der Einbau des Zylinders muss verwindungsfrei erfolgen, Fundamente und Befestigungsstellen sind genau auszurichten. An den Befestigungsstellen oder Rohrleitungen selbst dürfen keine Spannungen auftreten, da sonst der Zylinder oder dessen Bestandteile verspannt werden oder aus der Richtung gebracht werden.

Sämtliche Rückleitungen (ausgenommen von Leckölleitungen) müssen vollständig entlüftet werden, eventuell durch Betätigung vorhandener Entlüftungsschrauben oder durch Lösen der Hydraulikverschraubungen. Der Entlüftungsvorgang ist nach kurzer Zeit zu wiederholen.

HEB Hydraulik-Elementebau GmbH, Postfach 10 01 17, D - 79120 Freiburg
Bebelstr. 21, D - 79108 Freiburg-Hochdorf, Tel. +49 (0)761 13 0 99-0, Fax +49 (0)761 13 50 66
e-mail: info@heb-zyl.de – http://www.heb-zyl.com