



**Ⓧ Reparaturvorschriften**  
**Ausbau des Zylinders CF500**

## D Ausbau des Zylinders CF500

- Sie haben von Cargo Floor einen Zylinder für den Austausch eines defekten Zylinders erhalten. Damit dieser Austausch schnell und problemlos erfolgen kann, halten Sie bitte genau die nachfolgenden Anweisungen ein.
- Der gesamte Zeitaufwand für die Montage/Demontage der alten/neuen Zylinder beträgt höchstens 4 Stunden. Dabei ist für jeden zusätzlichen Zylinder 1 Arbeitsstunde zu veranschlagen. (Für einen kompletten Zylindersatz mit 3 Stück bedeutet dies maximal 6 Stunden.)

Erforderliche Einzelteile	Mitgeliefert	Wieder verwenden
Zylinder CF 500	1	
Schraube M 16 x 90	12	
Scheibe mit Lappen M16	12	
Kiste	1	
Stangenführungsblock	1	
Rücksendeanweisung	1	

- Erforderliches Werkzeug:
  - Schraubendreher 3,5 mm;
  - Steckschlüssel SW 10;
  - Steckschlüssel SW 17 (2 x);
  - Steckschlüssel SW 19;
  - Steckschlüssel SW 22;
  - Steckschlüssel SW 24;
  - Steckschlüssel SW 32;
  - Steckschlüssel SW 36;
  - Steckschlüssel SW 41;
  - Steckschlüssel SW 46;
  - Drehmomentschlüssel 0-50 Nm mit Nuss SW 13
  - Drehmomentschlüssel 0-200 Nm mit Nuss SW 24
  - Kupferfett;
  - Drahtbürste;
  - Hammer;
  - Meißel.

### Wichtige Hinweise:

- Wenn Möglich die Zylinder einziehen um Beschädigungen vor zu beugen;
- **Gewährleistungsansprüche** können nur anerkannt werden, wenn Cargo Floor B.V. dem vorab zugestimmt hat! Bei allem Schriftverkehr bezüglich Gewährleistungsansprüchen ist immer die Systemnummer anzugeben.
- Ersetze immer beim Auswechseln des Zylinders der mitgelieferte Stangenführungsset
- Pumpe und elektrische Anlage müssen immer abgeschaltet sein; außerdem müssen die Schläuche und/oder Leitungen zwischen der Pumpe und der Cargo Floor-Antriebseinheit abgekoppelt worden sein;
- Trennen Sie auch den elektrischen Anschluss zur Zugmaschine;
- Beim Einbau der Zylinder muss die Ladefläche **leer** sein! Falls dies nicht möglich ist, müssen die Schrauben sofort nach dem Entladen mit dem Drehmomentschlüssel nachgezogen werden;
- Nach dem Einbau Ölstand kontrollieren;
- Druckfilter kontrollieren/austauschen!
- Bei der Rücksendung "defekter" Zylinder die mitgelieferte Anleitung beachten!

Entfernen Sie die Steckerkappen der Spulen der Ventile GS02 (Ein =Entladen/aus) und G02 (Beladen). Verwenden Sie hierfür einen Schraubendreher 3,5 mm.

### Abbau der P-Leitung

Stellen Sie eine Ölwanne unter den Ventilblock, um austretendes Öl aufzufangen.

Lösen Sie zuerst die Überwurfmutter vorne am Steuerventil, Abb. 1.0 (Schlüssel SW 32 und 36).

Bauen Sie den Druckfilter von der Halterung (4 x M8 x 25 mm, Schlüssel SW 13) ab und entfernen Sie den Druckfilter mit der P-Leitung. Achten Sie darauf, dass beim weglegen kein Schmutz in die Leitung gelangen kann. Verschließen Sie die Öffnung des Ventils mit einem Stopfen, um eine Verschmutzung zu vermeiden (Abb. 3.0).

Abb. 1.0

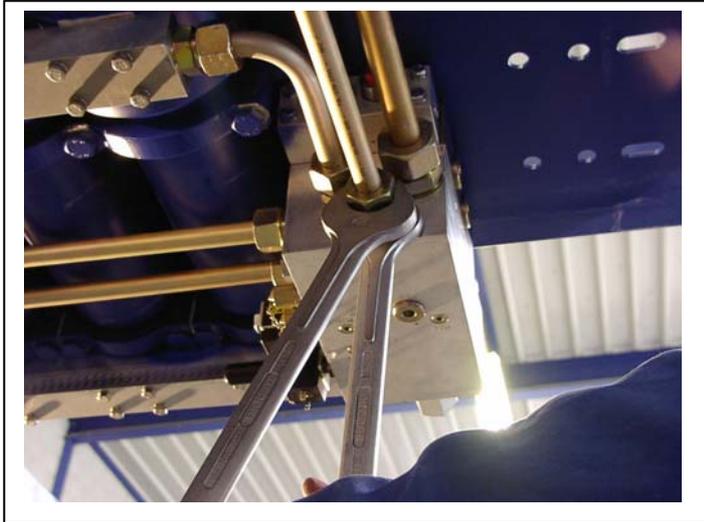


Abb. 2.0



Abb. 3.0



### Abbauen der T-Leitung

Stellen Sie eine Ölwanne unter den Ventilblock, um austretendes Öl aufzufangen.

Lösen Sie zuerst die Überwurfmutter seitlich am Steuerventil, Abb. 4.0 (Schlüssel SW 41 und 46).

Drehen Sie jetzt die Schrauben der Leitungshalterung los (2 x M6 x 40, Schlüssel SW 10) und entfernen Sie die Leitung.

Achten Sie darauf, dass beim weglegen kein Schmutz in die Leitung gelangen kann. Verschließen Sie die Öffnung des Ventils mit einem Stopfen, um eine Verschmutzung zu vermeiden (Abb. 6.0).

Abb. 4.0



Abb. 5.0



Abb. 6.0



## Gewindestange ausbauen

Entfernen Sie die Schrauben aus den Steuergabeln, Abb. 7.0 (M6 x 50, 2 x Schlüssel SW 10). Lösen Sie die Mutter am mechanischen Vorsteuerkolben (Ø 16 mm) des Steuerventils. Setzen Sie hierzu einen Schlüssel SW 17 an der Rückseite des Steuerventils und einen Schlüssel SW 17 an der Vorderseite des Ventils an (Abb. 8.0). Drehen Sie die Gewindestange aus dem Schaltstift (Abb. 9.0). Wenn dies nicht möglich ist, weil die Feder gegen die Steuergabel drückt, drehen Sie zuerst die 2 Muttern M10 (2 x Schlüssel SW 17) etwas zurück (von der Steuergabel weg).

Abb. 7.0



Abb. 8.0

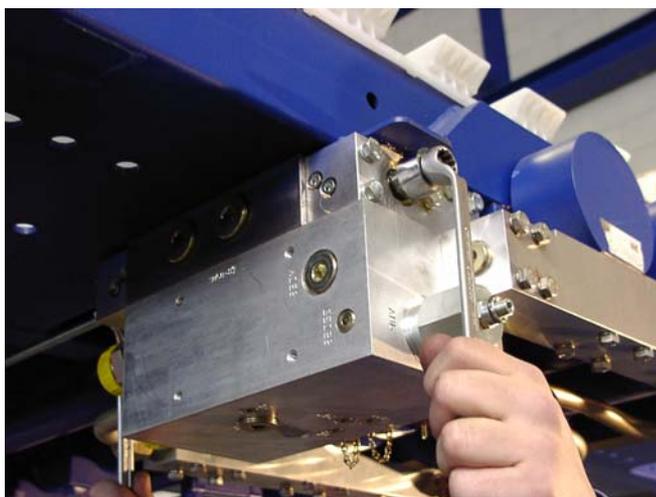
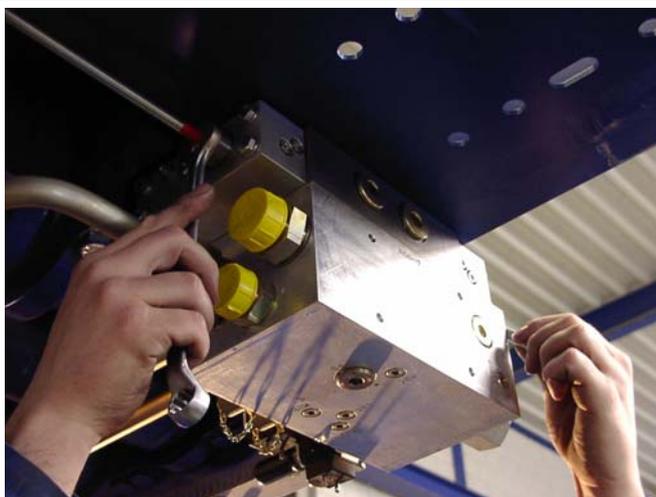


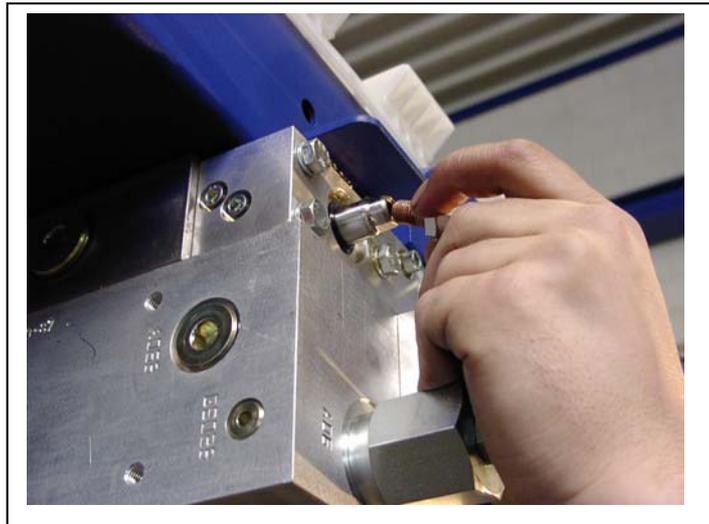
Abb. 9.0



*Anmerkung/Achtung:*

*Wenn sich die Schraube an der Rückseite löst statt der Mutter an der Gewindestange, drehen Sie die Schraube vorübergehend ohne Distanzring in den mechanischen Vorsteuerkolben ( $\varnothing$  16 mm, Abb. 10.0). Setzen Sie dann einen Schlüssel SW 13 an den flache Seiten des Schaltstifts an. Die Schraube verhindert, dass die Hohlachse zusammengedrückt wird, wenn ein Schlüssel an den flache Seiten angesetzt wird.*

Abb. 10.0



### Stift G02 (Beladen) entfernen.

Lösen Sie zuerst die Mutter, an der die Spule befestigt ist (Schlüssel SW 19) und entfernen Sie die Spule (um eine Beschädigung der Steckerfüße und des Stifts zu vermeiden), Abb. 11.0.

Drehen Sie danach den Stift aus dem Steuerventil (Schlüssel SW 22).

Dichten Sie den Kanal wieder mit dem Stopfen GS021 ab (Code steht auf dem Ventil), der sich neben den Prüfanschlüssen im Block befindet (Schlüssel SW 24), Abb. 12.0 und 13.0.

Abb. 11.0

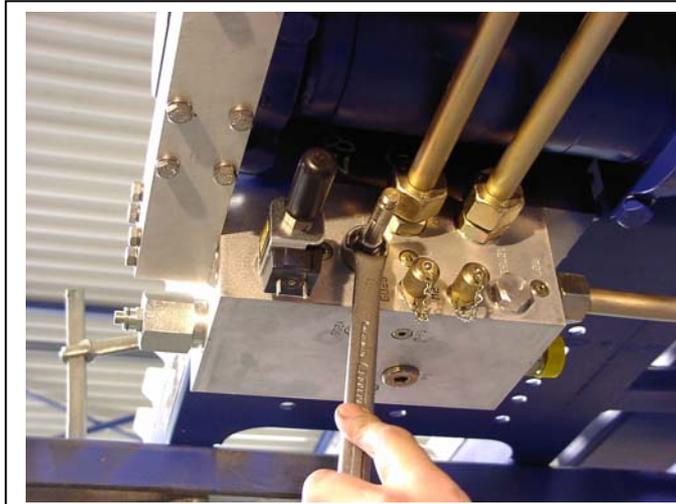


Abb. 12.0

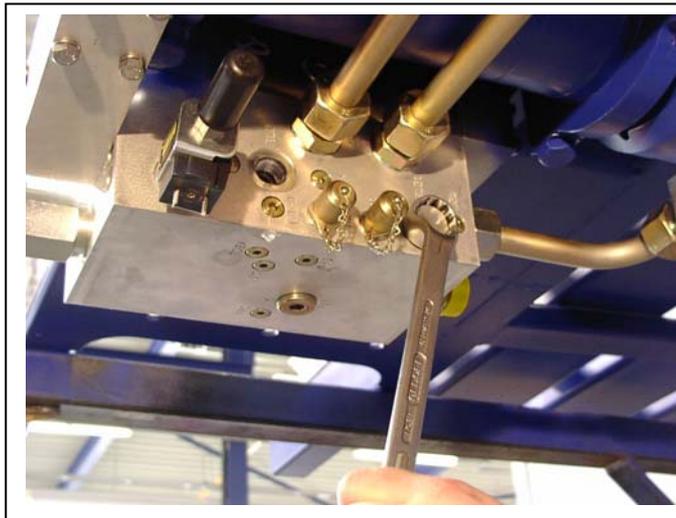
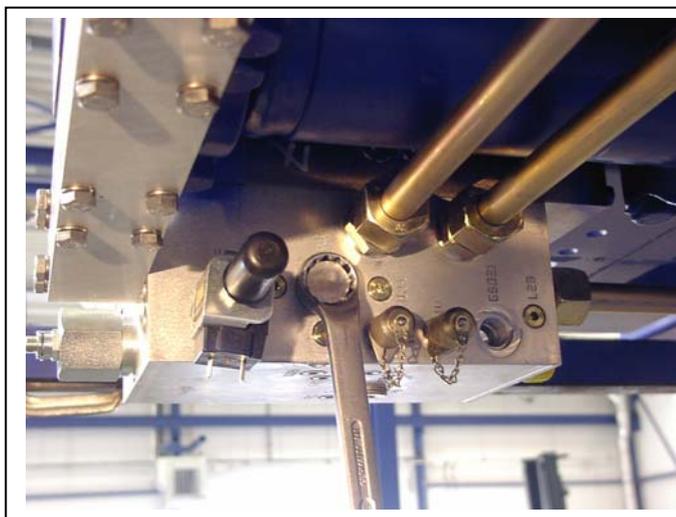


Abb. 13.0



### Leitungen und Steuerventil entfernen

Lösen Sie die Leitung P5 (siehe auch Einbauanleitung S. H1, Hydraulikschema) seitlich am Steuerventil, Kanal 4 (Schlüssel SW 32 und 36).

Lösen Sie die Leitung seitlich an der "Common Rail" (Stangenseite Zylinder).

Entfernen Sie die Einschraubkupplung  $\frac{3}{4}$ "-20 aus dem Steuerventil (Abb. 14.0) und verschließen Sie den Kanal mit einem Stopfen.

Lösen Sie die Leitung S5 (siehe auch Einbauanleitung S. H1, Hydraulikschema) seitlich am Steuerventil, Kanal A 1 (Schlüssel SW 32 und 36).

Lösen Sie die Leitung seitlich an der "Common Rail" (bodenseitig am Zylinder).

Verschließen Sie die Kanäle A1 und in der "Common Rail" mit einem Stopfen.

Lösen Sie die Überwurfmutter von Leitung Q5 (siehe auch Einbauanleitung S. H1, Hydraulikschema) seitlich am Steuerventil, Kanal A 1 (Schlüssel SW 32 und 36) (lassen Sie die Überwurfmutter angebaut, aber so, dass sich die Leitung im Rohr drehen kann).

Lösen Sie die Überwurfmutter seitlich an der "Common Rail" (stangenseitig am Zylinder), sodass diese von Hand abgedreht werden kann. Die Leitung bleibt am Ventilblock, sodass diese als "Handgriff" verwendet werden kann (Abb. 15.0).

Lösen Sie die Schrauben vom bodenseitigen "Common Rail"-Anschluss (4 x M8 x 75, Schlüssel SW 13). Achtung: Entfernen Sie 3 Schrauben und lassen Sie die letzte Schraube zunächst noch im Gewinde.

Unterstützen Sie jetzt das Ventil von Hand und drehen Sie die letzte Schraube M8 aus der "Common Rail". Lösen Sie dann die Überwurfmutter stangenseitig an der "Common Rail".

Das Steuerventil kann jetzt entfernt werden.

Verschließen Sie die Kanäle von beiden "Common Rails" mit einem Stopfen (Abb. 16.0).

Abb. 13.1



Abb. 14.0

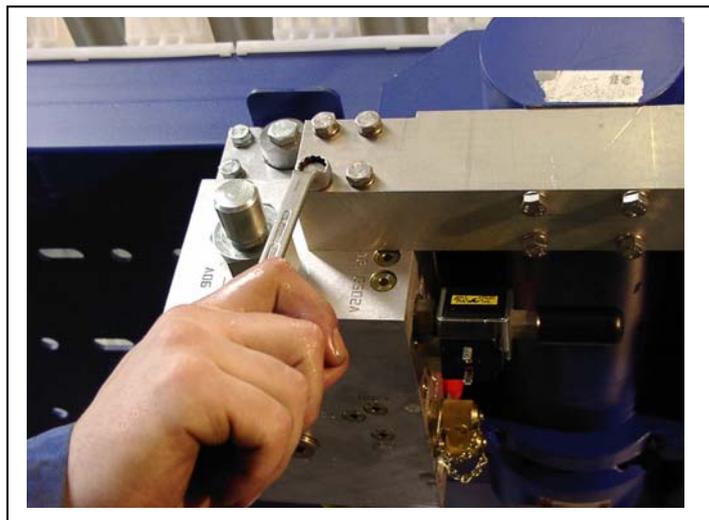


Abb. 15.0



Abb. 16.0



### "Common Rail" ausbauen

Zuerst die Common Rail stangenseitig am Zylinder abbauen. Hierzu müssen 12 Schrauben M8 x 75 (Schlüssel SW 13) gelöst und entfernt werden (Abb. 17.0).

Jetzt kann die "Common Rail" auch entfernt werden.

Decken Sie die Kanäle der "Common Rail" und der Zylinder ab oder verschließen Sie sie mit einem Stopfen, um ein Eindringen von Schmutz zu verhindern (Abb. 18.0).

Anschließend die "Common Rail" bodenseitig am Zylinder abbauen. Hierzu müssen 12 Schrauben M8 x 75 (Schlüssel SW 13) gelöst und entfernt werden. Abb. 19.0.

Jetzt kann die "Common Rail" auch entfernt werden (Abb. 20.0).

Decken Sie die Kanäle der "Common Rail" und der Zylinder ab oder verschließen Sie sie mit einem Stopfen, um ein Eindringen von Schmutz zu verhindern (Abb. 21.0).



Abb.17.0



Abb.18.0



Abb. 19.0



Abb.20.0

Abb. 21.0



**Ausbau des Zylinders (Achtung, hierfür sind 2 Personen erforderlich)**

Schlagen Sie den stehenden Rand der Scheiben mit Lappen von den Schrauben (M 16 x 90) der Klemmschale auf der Bodenseite (2 x), von der Dreifach-Klemmschale auf der Stangenseite (4 x), von den Klemmschalen am Rahmenfuß des betreffenden Zylinders (4 x) und von der Stangenführungsgruppe (2 x) zurück. Verwenden Sie hierzu Hammer und Meißel. Abb. 22.0 und 23.0.

Abb. 22.0

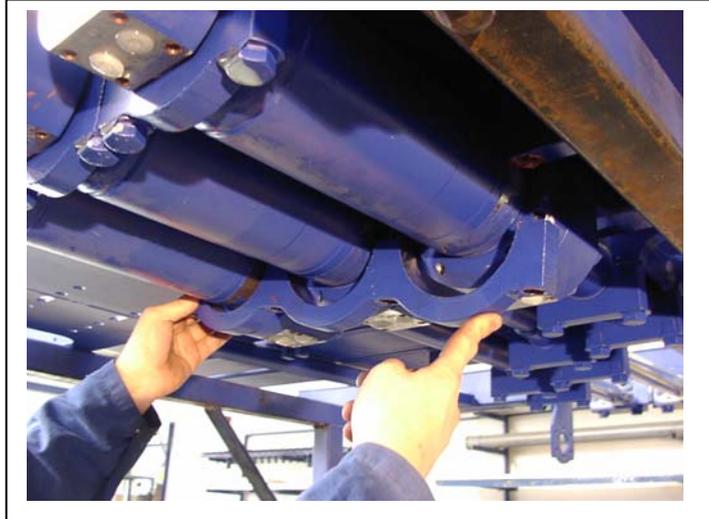


Abb. 23.0



Nach dem locker klopfen der Scheiben mit Lappen können die Schrauben der Dreifach-Klemmschale (4 x M 16 x 90) gelöst und entfernt werden (Abb. 24.0).

Abb. 24.0



Danach können die Schrauben der Stangenführung gelöst und entfernt werden. Anschließend müssen die Schrauben der einfachen Zylinderklemme (Bodenseite) gelöst werden (Abb. 25.0).

Abb. 25.0



Entfernen Sie diese Schrauben noch nicht, sondern lösen Sie sie nur so weit, dass sie von Hand herausgedreht werden können.

Lösen Sie jetzt die Schrauben der Klemmschalen des Rahmenfußes (Abb. 26.0).

Abb. 26.0



Entfernen Sie eine Klemmschale und lockern Sie die anderen Schrauben so weit, dass sie von Hand entfernt werden können.

Halten Sie jetzt mit einer **zweiten Person** den Zylinder fest (Abb. 27.0; als Alternative kann auch eine Hebevorrichtung verwendet werden) und entfernen Sie die letzten Schrauben und Klemmschalen.

Der Zylinder kann jetzt abgenommen werden (Abb. 28.0).

Entferne der Stangenführung durch die 2 M16 Boltzen los zu drehen.

Abb. 27.0



Abb. 28.0



### Einbau des Zylinders (Achtung, hierfür sind 2 Personen erforderlich)

Vor dem Einbau des Zylinders müssen erst die Schalen, in denen der Zylinder ruht, und die Gewindebuchse, die an der Kolbenstange montiert ist, sorgfältig gereinigt und mit Kupferfett bestrichen werden (Abb. 29.0 und 30.0).

Halten Sie die beiden Klemmschalen mit den Schrauben (4 x M 16 x 90 mit aufgeschobenen Sicherungsscheiben) griffbereit.

Abb. 29.0



Abb. 30.0



Abb. 31.0



#### **ACHTUNG:**

*Entfernen Sie alle Stopfen vor der Montage und reinigen Sie die Bohrungen sorgfältig.*

*Reinigen Sie auch die flache Seite, auf der die "Common Rail" montiert wird, sorgfältig.*

Schiebe die kunststoff Stangenführung auf der Kolbenstange.

Heben Sie den Zylinder zu zweit an den Einbaustelle und achten Sie darauf, dass die Gewindebuchse richtig in der Schale liegt. Sie muss ungefähr in der Mitte der Stützplatte (das ist die Schale, die am Rahmenfuß befestigt ist) liegen (Abb. 32.0).

Bauen Sie erst eine Klemme an der Kolbenstange beim Rahmenfuß ein und drehen Sie beide Schrauben einige Umdrehungen an (Abb. 32.0).

Abb. 32.0



Abb. 33.0

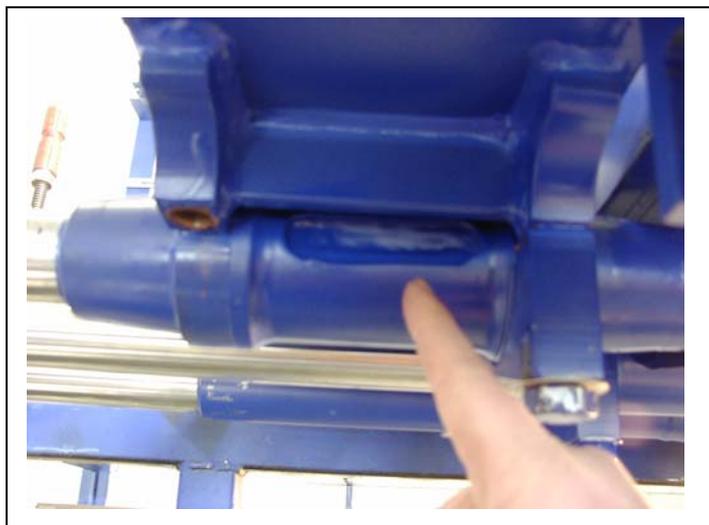


Bauen Sie danach die einfache Klemmschale beim Zylinderboden ein und drehen Sie beide Schrauben einige Umdrehungen an (Abb. 33.0).

Bringen Sie dann die Dreifach-Klemmschale und die Stangenführung an. Ziehen Sie die Schrauben noch nicht fest.

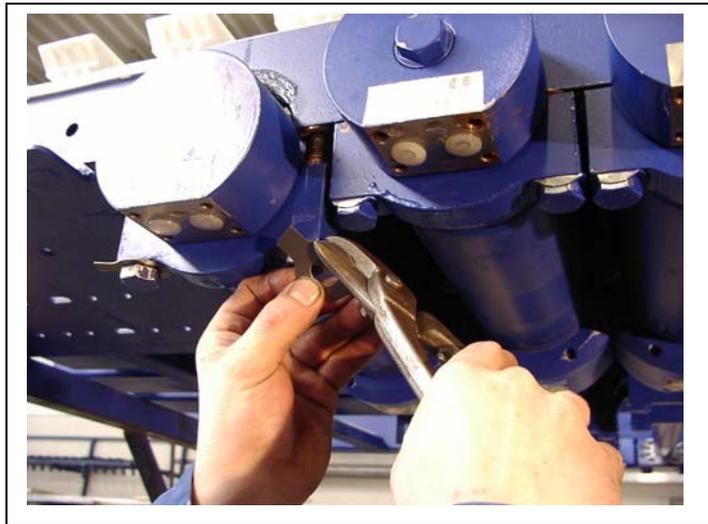
Prüfen Sie, ob die Nut in der Buchse um die Kolbenstange horizontal liegt. (Abb. 34.0).

Abb. 34.0



Unter dem Schraubenkopf der einfachen Klemmschale muss eine abgeschnittene Scheibe mit Lappen angebracht werden. (Siehe Abb. 35.0)

Abb. 35.0



Schlagen Sie die hervorstehende Nase um und schlagen Sie eine Seite des Rings gegen die Fläche des Sechskants (siehe Abb. 36.0).

Abb. 36.0



Entfernen Sie alle Stopfen aus den Zylindern und der "Common Rail".

Der Zylinder gut in die Schalen drücken, indem die Schrauben angezogen werden, ohne dass diese den Zylinder festklemmen.

Prüfen Sie, ob alle Flächen der "Common Rail" parallel liegen.

Darfür kann die "Common Rail" verwendet werden (Abb. 37.0).

Abb. 37.0



**Achtung:**

*Prüfen Sie, ob die Flächen, auf die der Common Rail montiert wird, sauber sind und ob alle Stopfen entfernt sind.*

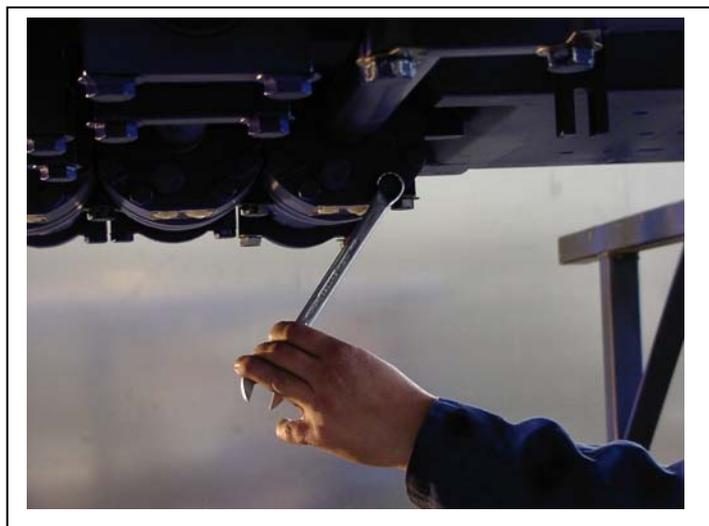
Abb. 38.0



Wenn diese in Ordnung sind, befestigen Sie die "Common Rail" auf beiden Seiten. (Abb. 38.)

Um die Lage des Zylinders ggf. noch etwas zu korrigieren, setzen Sie einen Schlüssel SW 17 an den Schrauben des Zylinderdeckels an und verdrehen Sie ihn. Achtung, setzen Sie den Schlüssel nicht am (Sechskant-)Stopfen neben der Kolbenstange an. Wenn der Schlüssel abrutscht, kann die Kolbenstange sehr leicht beschädigt werden. (Abb. 39.0).

Abb. 39.0



Ziehen Sie alle Schrauben fest (12 x M 16 x 90).

Ziehen Sie die Schrauben des Zylinders (6 x) und des Rahmenfußes (4 x) mit 150 Nm fest (Schlüssel SW 24).

Ziehen Sie die Schrauben der Kunststoff-Führungssatz (2 x) mit 100 Nm fest (Schlüssel SW 24). Abb. 40.0 und 41.0.

Achten Sie darauf, dass die Schraubenköpfe der Zylinder-, Rahmenfuß- und Stangenführungsbefestigung sämtlich mit der flachen Seite zur Sicherungsscheibe liegen, sodass die Scheibe auf der planen Seite aufliegt.

Abb. 40.0



Abb. 41.0



Ziehen Sie die Schrauben der "Common Rails" (24 x) mit 30 Nm fest (Schlüssel SW 13).

## Einbau des Ventilblocks

Der Einbau des Ventilblocks erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie der Ausbau.

Vergessen Sie beim Einbau nicht, alle Stopfen aus den Ölkanälen zu entfernen. Prüfen Sie sorgfältig, ob die Kanäle sauber sind.

Verwenden Sie beim Einsetzen der Schrauben Kupferfett. Ziehen Sie die Schrauben (4 x M8 x 75, Schlüssel SW 13) mit 30 Nm an. Prüfen Sie, ob unter dem Stopfen PB (siehe Pfeil) an der Unterseite des Steuerventils eine Drossel sitzt (Abb. 42.0 bis 44.0).

Abb. 42.0

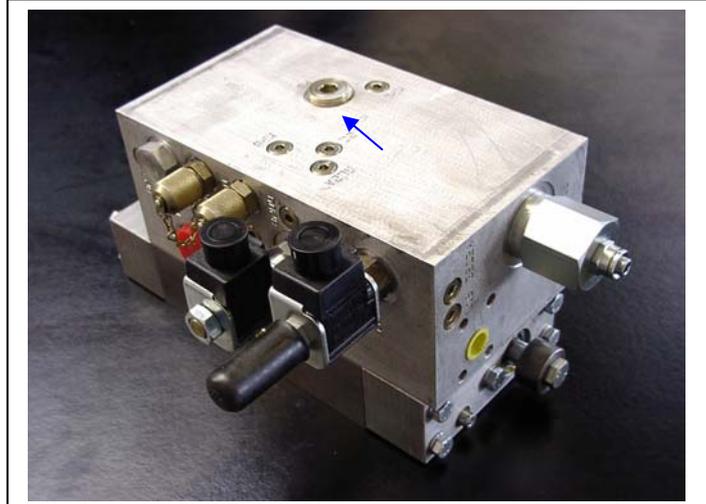


Abb. 43.0

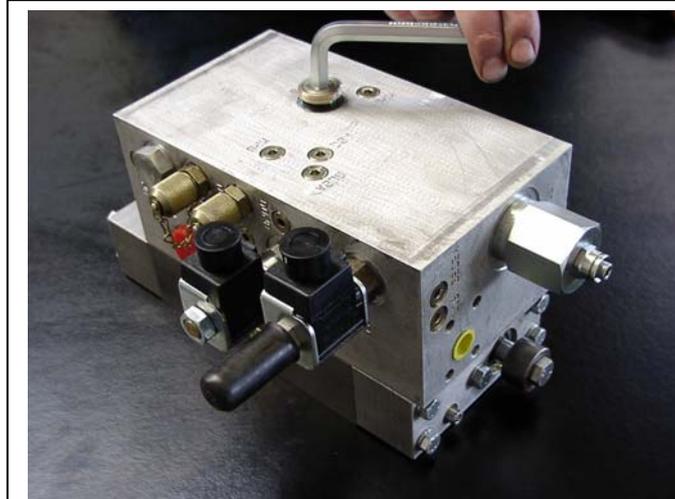
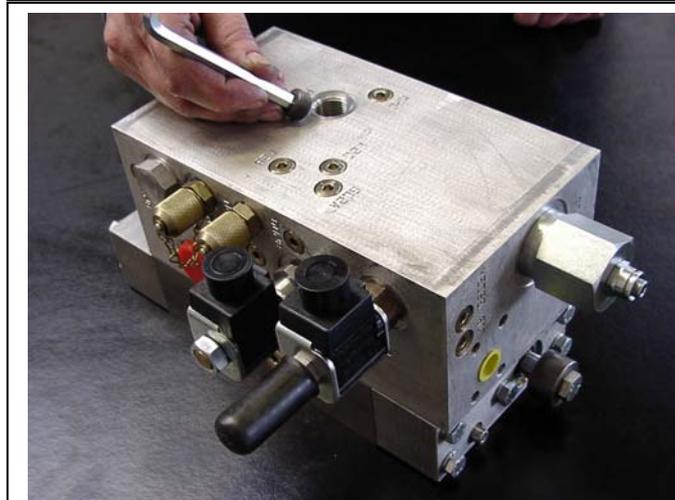


Abb. 44.0



**Falls diese nicht angebracht ist, muss nachträglich eine Drossel montiert werden.**

Sie können die Drossel des abgebauten Blocks verwenden. Es wird auch eine neue Drossel mitgeliefert, die Sie einbauen können. Achten Sie darauf, dass der Durchmesser der Bohrung dem Durchfluss entspricht.

Siehe nachfolgendes Maßdiagramm.

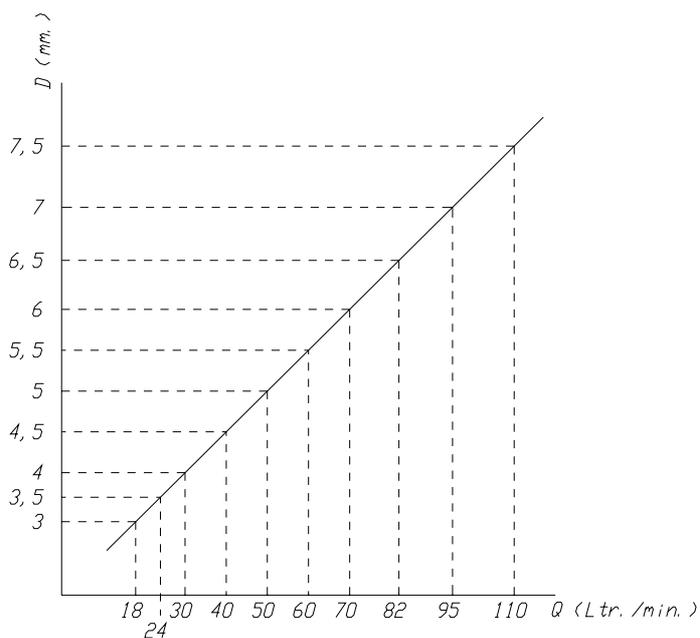
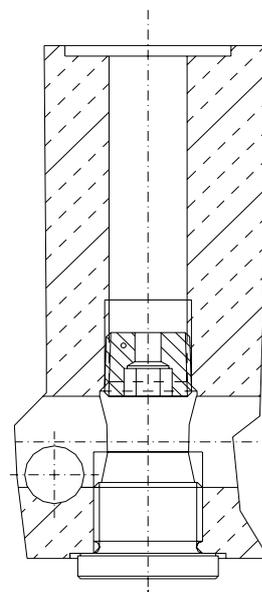


Abb. 45.0



PB

Abb. 46.0

Hängen Sie das Ventil (mit montierter kurzer Leitung) zwischen die "Common Rail" an der Bodenseite und an der Stangenseite (Abb. 47). Schrauben Sie die Überwurfmutter auf die stangenseitige Einschraubkupplung der "Common Rail". Befestigen Sie dann den Block mit den vier Schrauben (M8 x 75) an der bodenseitigen "Common Rail".

Abb. 47.0



Bringen Sie dann die beiden anderen Leitungen an (P5 und S5); ziehen Sie anschließend alles fest. Ziehen Sie die 4 Schrauben (M8 x 75) der "Common Rail" mit einem Drehmomentschlüssel fest (30 Nm).

Bringen Sie anschließend erst Stift G02 mit Magnet und danach Stift GS02 mit Magnet an. Schließen Sie die Steckerkappen wieder an.

*Anmerkung:*

*ACHTUNG! Die Steckerkappe mit der roten LED kommt auf den Magneten von Stift GS02 und die Steckerkappe mit der gelben LED auf den Magneten von Stift G02. (Siehe Abb. 48.0.)*

*Bei den Deutsch Stecker soll der schwarze Stecker für die GS02 Spule verwendet werden und der graue Stecker für die G02 Spule.*

### **Kontrollieren auf Leckage**

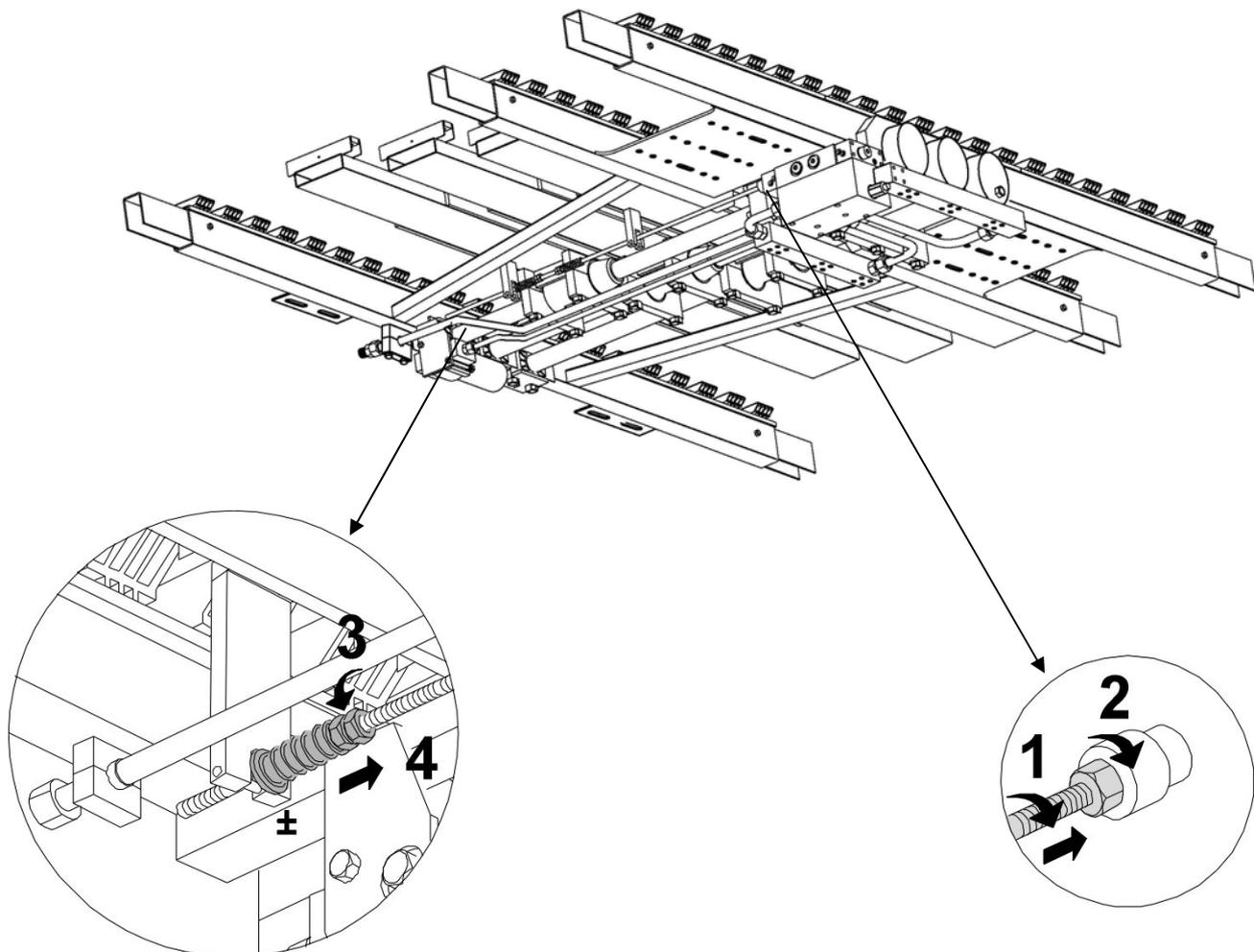
Nachdem das Steuerungsventil angeschlossen ist, muss die Gewindestange montiert werden.

Bevor der Gewindestange eingestellt wird muss das System getestet werden auf Leckage. Dazu sollen die Muttern hinter den Federn sofern weggedreht werden dass die Steuergabel die Federn nicht andrücken. Das System geht hierdurch im Überdruck. Wenn die Gewindestange ausgezogen wird (Kolben vom Steuerungsventil ist 12 mm aus) werden, wenn alle drei Zylinder aus stehen, der Druck auf den Boden der Zylinder stehen.

Nachdem festgestellt worden ist dass der Common Rail an der Bodenseite ohne Leckage ist, kann die Gewindestange eingedrückt werden. Wenn alle Zylinder eingezogen sind, wird der Druck an der Stangenseite hoher.

Als auch der Common Rail an der Stangenseite ohne Leckage ist, kann die Gewindestange eingestellt werden.

**Pass auf!** Beide Richtungen nicht mehr als 5 Sekunden dauern lassen, dies wegen Wärmeentwicklung vom Öl. Heißes Öl kann die Dichtungen schmelzen lassen.



### DIE EINREGLUNG DES ABSCHALTVENTILS

Die Cargo Floor Systeme sind bei der Auslieferung geprüft und eingestellt. Unter bestimmten Umständen (versetztes Kombiventil) kann es erforderlich sein, die Einstellung zu überprüfen. Diese Arbeiten werden wie folgt ausgeführt:

#### Benötigtes Werkzeug:

- 2x Steckschlüssel 17;
- Kriechöl;
- Kupferfett;
- Stahlbürste.

Überprüfen Sie, ob die Gewindestange gut in der Aufnahme (Achse) des Umschaltventils befestigt ist (siehe Abb. 33). Ist dies nicht der Fall, dann drehen Sie die Gewindestange (1) so weit wie möglich in die Aufnahme ein und arretieren Sie die Stange mit der Kontermutter (2) (Steckschlüssel 17).

Drehen Sie jetzt die Muttern 3 und 4 (Steckschlüssel 17) los und versetzen Sie diese um  $\pm 3$  cm in Richtung des Umschaltventils. Schalten Sie dann die Pumpe ein. Das System stoppt jetzt an der Stelle, wo die Steuerlippe das Umschaltventil nicht bedient. Schalten Sie die Pumpe aus.

Drücken Sie nun die Gewindestange ein, bis der Distanzring 2 gegen das Umschaltventil stößt.

Drehen Sie die Muttern 3 und 4 jetzt so weit ein, dass die Feder vollständig gespannt ist und arretieren Sie diese, indem Sie sie gegeneinander eindrehen.

Wiederholen Sie diesen Vorgang auch für die andere Seite.

**Hinweis: Wir empfehlen, die Gewindestange 1 mit etwas Kupferfett einzuschmieren.**

Prüfen Sie, wenn alles angeschlossen ist, ob das System einwandfrei arbeitet. Prüfen Sie sowohl das Be- als auch das Entladen ein Anzahl Zyklen und prüfen Sie, ob alle Leitungen dicht sind.

### **Garantie**

Wenn Sie der Meinung sind, dass der Austausch unter die Garantieleistungen fallen müsste, müssen von Ihnen einige Bedingungen erfüllt werden. Die defekte Komponente muss frei an uns zurückgesendet werden. Dieser Sendung muss eine Kopie des Cargo Floor Packzettels für die neue Komponente beigelegt werden. Auf diesem Packzettel muss Folgendes angegeben werden: die Cargo Floor Systemnummer, die Zahl der Artikel, die zurückgesendet werden, samt der zugehörigen Artikelnummer(n), sowie eine Beschreibung der Art der Störung. Bitte geben Sie außerdem den Namen und die Telefonnummer des Ansprechpartners in Ihrem Unternehmen an. Wenn diese Bedingungen nicht innerhalb eines Monats nach dem Erhalt der Ware erfüllt wurden, können wir Ihren Antrag auf Garantieleistungen leider nicht mehr bearbeiten.