

Praxistipps und Wartungshinweise



Die Hauptaufgabe von Druckfiltern ist es, den Verschleißschutz in Hydrauliksystemen zu gewährleisten. Eine hohe Verfügbarkeit der Hydraulikkomponenten und des gesamten Hydrauliksystems kann nur bei regelmäßiger, von Fachleuten durchgeführter Wartung und Instandhaltung garantiert werden. Die Druckfilter können wahlweise mit oder ohne Bypassventil, mit Elementschutzventil oder in einer Version mit Rückstromfunktion geliefert werden. In Filtern ohne Bypassventil sollten ausschließlich hochdifferenzdruckstabile Filterelemente (Δp 210 bar) verwendet werden, um einem Elementkollaps mit anschließendem Ausspülen von Schmutz vorbeugen zu können.

- Filterelemente in Ausführung "H" einsetzen, wenn der Filter ohne Bypassventil ausgerüstet ist.
- Filterelemente in Ausführung "S" einsetzen, wenn der Filter mit Rückstromfunktion ausgerüstet oder umschaltbar ist.

Ist der Filter mit Bypassventil ausgerüstet oder wird das Filterelement nur während der Anlagenspülung eingesetzt, können niederdifferenzdruckstabile Filterelemente (Δp 20 bar) verwendet werden.

- Filterelemente in Ausführung "N" einsetzen, wenn der Filter mit Bypassventil ausgerüstet ist.
- Filterelemente in Ausführung "R" einsetzen, wenn der Filter mit Bypassventil und Rückstromfunktion ausgerüstet oder umschaltbar ist.

Die Filter sollten generell mit Verschmutzungsanzeigen ausgerüstet werden, da nur sie den jeweiligen Verschmutzungsgrad des Filterelementes extern signalisieren können.

Ein rechtzeitiger Elementwechsel kann massive Kosten für etwaige Reparaturen einsparen helfen. Denn der durch ein eventuell zerstörtes Filterelement verursachte Schaden in einer Hydraulikanlage überwiegt bei weitem die Kosten, die für eine Verschmutzungsanzeige anfallen.

BENÖTIGTE WERKZEUGE

Schraubenschlüssel SW 27/30/32

Schraubenschlüssel SW 24/30/46

Schraubenschlüssel SW 17/22/30/46

Inbusschlüssel SW 5/6/8/10

Inbusschlüssel SW 5

INBETRIEBNAHME

- ## WARTUNGSHINWEISE

- A** Alle Wartungen und Reparaturen sollten von ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.
- B** Vor Wartungsarbeiten jedweder Art muss das gesamte Hydrauliksystem drucklos gemacht werden. (Ausnahme: bei Elementwechsel an Doppel- Umschaltfiltern der Baureihe FHD).
- C** Für alle Wartungsarbeiten werden geeignetes Werkzeug und genügend große Sammelbehälter benötigt, um das im Filtertopf befindliche Öl auffangen zu können. Altöle sind den jeweils geltenden Vorschriften entsprechend vorschriftsmäßig zu entsorgen und dürfen keinesfalls ins Erdreich gelangen.
- D** Während der Wartungsarbeiten sind offenes Licht und Feuer verboten.
- E** Höchste Vorsicht ist bei heißen Hydraulikmedien geboten. Hohe Temperaturen führen in geschlossenen Behältern zu einem Anstieg des Druckes, der sich beim Öffnen des Druckraumes schlagartig entlädt.

FILTERELEMENTWECHSEL

FILTERELEMENTWECHSEL BEI LEITUNGSFILTERN UND FILTERN FÜR PLATTENMONTAGE

- 1 System drucklos machen und Filter außen säubern.
- 2 Die Ölablass-Schraube, falls vorhanden, lösen, anschließend den Filtertopf mit geeignetem Werkzeug vom Filterkopf abschrauben und das Filterelement aus dem Topf herausziehen.
- 3 Abtropfendes Öl und Filterelement vorübergehend in einem geeigneten Behälter zwischenlagern und gemäß den jeweils geltenden gesetzlichen Vorschriften entsorgen.

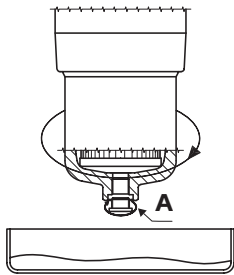


Abb. 1

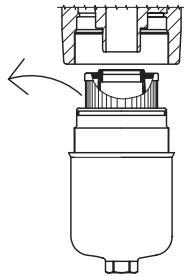


Abb. 2

!!! ACHTUNG !!!

- 4 Um Schäden an den Filtern vorzubeugen, folgende Teile gründlich säubern:
 - Filtertopf- und Kopfgewinde sowie sämtliche Dichtungen

Zustand der Dichtungen überprüfen und bei Bedarf erneuern. Neue Dichtungen vor Einbau mit sauberem Hydraulikmedium benetzen.

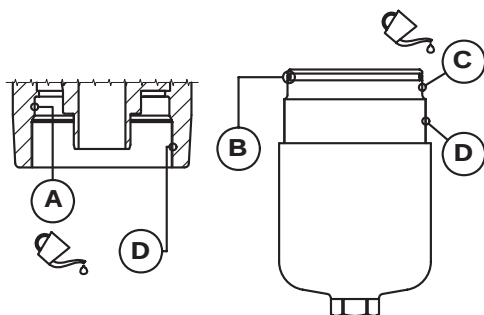


Abb. 3

- 5 Filterelement-O-Ring vor Montage des Einsatzes ebenfalls mit sauberem Hydraulikmedium benetzen.

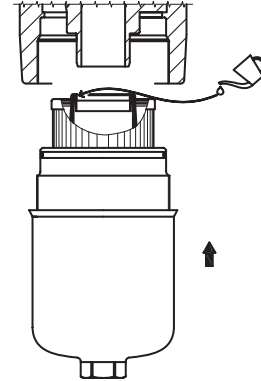


Abb. 4

- 6 Filtertopf wieder mit geeignetem Werkzeug in den Filterkopf einschrauben. ACHTUNG: Den Filtertopf nur bis zum Anschlag einschrauben. "AUF KEINEN FALL MIT EINEM GRÖßEREN DREHMOMENT FESTZIEHEN".

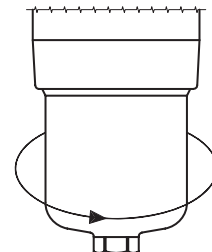


Abb. 5

- 7 Anlage einschalten und Filter auf eventuelle Leckagen untersuchen. Diese Sichtprüfung nach Erreichen der Betriebstemperatur des Hydraulikmediums wiederholen.

FILTERELEMENTWECHSEL BEI FILTERN DER BAUREIHE FMP - FHP - FHM - FHB MIT FILTERTOPFLÄNZE 4 UND 5

- 1** System drucklos machen und Filter außen säubern.
- 2** Die Ölablass-Schraube lösen und die Hydraulik flüssigkeit in einen geeigneten Behälter abfließen lassen. Anschließend den Zustand der Dichtung kontrollieren und die Ölablass-Schraube wieder einschrauben und festziehen.
Filtertopf entweder komplett oder nur die Gewindekappe mit geeignetem Werkzeug abschrauben und das Filterelement aus dem Topf herausziehen.
- 3** Abtropfendes Öl und Filterelement vorübergehend in einem geeigneten Behälter zwischengelagern und gemäß den jeweils geltenden gesetzlichen Vorschriften entsorgen.

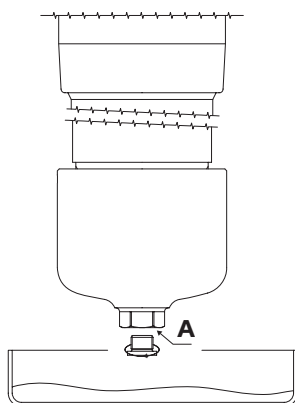


Abb. 1

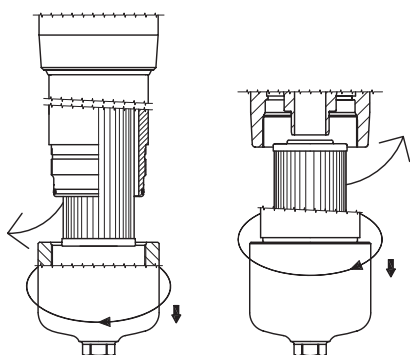


Abb. 2

!!! ACHTUNG !!!

- 4** Um Schäden an den Filtern vorzubeugen, je nach Demontageart die Gewinde von Gewindekappe, Filtertopf und Filterkopf sowie sämtliche Dichtungen gründlich säubern. Zustand der Dichtungen überprüfen und bei Bedarf erneuern. Neue Dichtungen vor Einbau mit sauberem Hydraulikmedium benetzen.

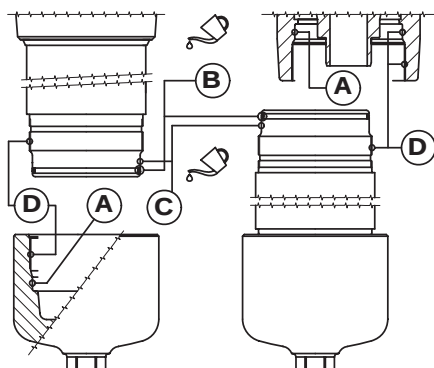


Abb. 3

- 5** Filterelement-O-Ring vor Montage des Einsatzes ebenfalls mit sauberem Hydraulikmedium benetzen.

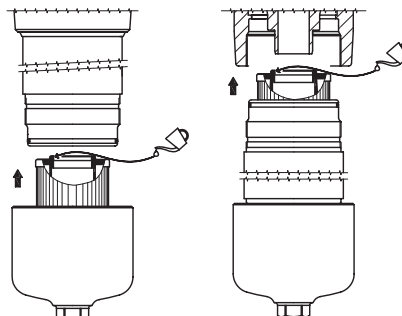


Abb. 4

- 6** Je nach Demontageart Gewindekappe bzw. Filtertopf wieder mit geeignetem Werkzeug auf- bzw. einschrauben.

ACHTUNG:

Die Gewindekappe bzw. den Filtertopf nur bis zum Anschlag einschrauben. "AUF KEINEN FALL MIT EINEM GRÖßEREN DREHMOMENT FESTZIEHEN".

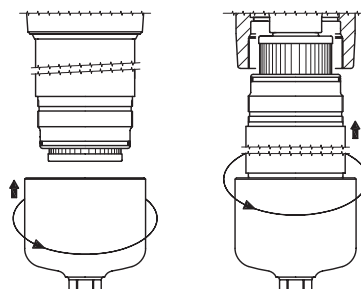


Abb. 5

- 7** Anlage einschalten und Filter auf eventuelle Leckagen untersuchen. Diese Sichtprüfung nach Erreichen der Betriebstemperatur des Hydraulikmediums wiederholen.

FILTERELEMENTWECHSEL BEI FILTER DER BAUREIHE FHF

- 1** System drucklos machen und Filter außen säubern.
- 2** Entlüftungs-Schraube (Pos. A) ausschrauben, Ölablass-Schraube entfernen (Pos. B) und das Hydraulikmedium in einen geeigneten Behälter abfließen lassen.

Anschließend den Zustand der Dichtungen kontrollieren und die Entlüftungs-Schraube (Pos. A) wie auch die Ölablass-Schraube (Pos. B) wieder einschrauben und festziehen.
Gewindekappe mit geeignetem Werkzeug abschrauben und das Filterelement aus dem Topf herausziehen.

- 3** Abtropfendes Öl und Filterelement vorübergehend in einem geeigneten Behälter zwischenslagern und gemäß den jeweils geltenden gesetzlichen Vorschriften entsorgen.

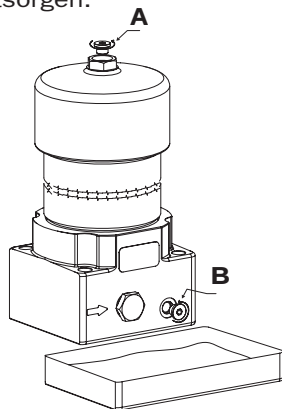


Abb. 1

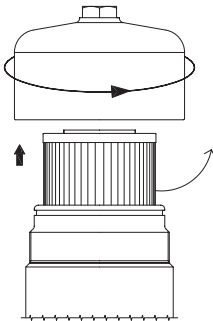


Abb. 2

!!! ACHTUNG !!!

- 4** Um Schäden am Filter vorzubeugen, die Gewinde von Gewindekappe und Filtertopf sowie sämtliche Dichtungen gründlich säubern. Zustand der Dichtungen überprüfen und bei Bedarf erneuern. Neue Dichtungen vor Einbau mit sauberem Hydraulikmedium benetzen.

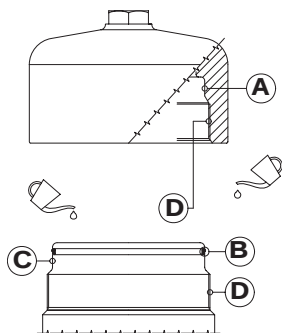


Abb. 3

- 5** Filterelement-O-Ring vor Montage des Einsatzes ebenfalls mit sauberem Hydraulikmedium benetzen.

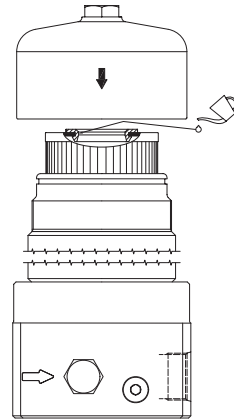


Abb. 4

- 6** Gewindekappe wieder mit geeignetem Werkzeug aufschrauben.

ACHTUNG:

Die Gewindekappe nur bis zum Anschlag einschrauben.

"AUF KEINEN FALL MIT EINEM GRÖßEREN DREHMOMENT FESTZIEHEN".

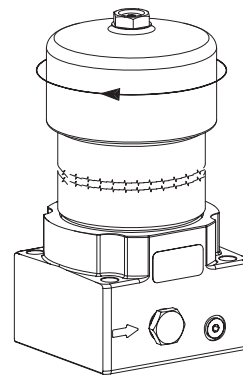


Abb. 5

- 7** Anlage einschalten und den Filter durch Lösen (max. eine Umdrehung) der Entlüftungsschraube (Pos. A) entlüften

Anschließend die Entlüftungsschraube wieder festziehen und Filter auf eventuelle Leckagen untersuchen.

Diese Sichtprüfung nach Erreichen der Betriebstemperatur des Hydraulikmediums wiederholen.

FILTERELEMENTWECHSEL BEI FILTERN DER BAUREIHE FHD 020 - 051 - 325 - 332

- 1 Bevor der Filter durch Betätigen des Schalthebels von Filterseite B auf A umgeschaltet wird, zunächst Druckausgleichsventil * (Pos. C) durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn öffnen.
Die momentan nicht in Betrieb befindliche Filterseite wird durch Lösen (max. eine Umdrehung) der Entlüftungs-Schraube (Pos. A1) entlüftet. Nach Beenden des Entlüftungsvorgangs Schraube wieder festziehen und das Druckausgleichsventil (Pos. C) durch Drehen im Uhrzeigersinn schließen.

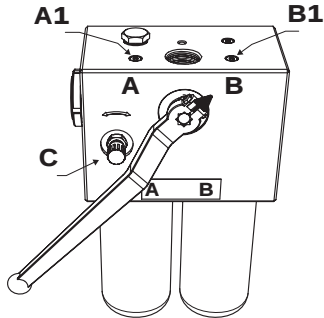


Abb. 1

- 2 Durch Umlegen des Schalthebels wird von Filterseite B auf A umgeschaltet. Die Entlüftungs-Schraube (Pos. B1) ausschrauben, die Ölablass-Schraube (Pos. B2) entfernen und das Hydraulikmedium in einen geeigneten Behälter abfließen lassen.
Anschließend den Zustand der Dichtungen kontrollieren und die Ölablass-Schraube (Pos. B2) wie auch die Entlüftungs-Schraube (Pos. B1) wieder einschrauben.
Filtertopf (B) mit geeignetem Werkzeug vom Filterkopf abschrauben und das Filterelement aus dem Topf herausziehen.

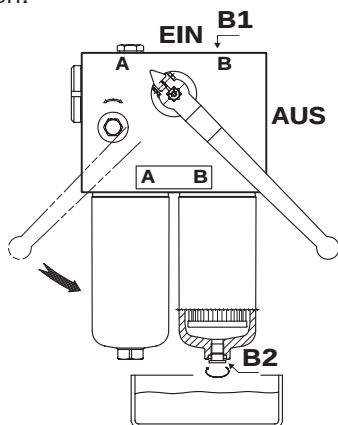


Abb. 2

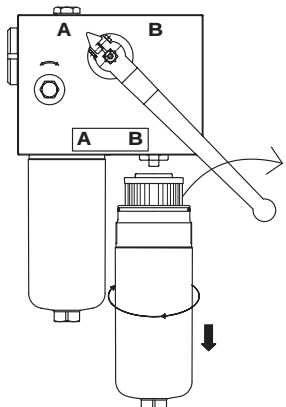


Abb. 3

- 3 Abtropfendes Öl und Filterelement vorübergehend in einem geeigneten Behälter zwischenslagern und gemäß den jeweils geltenden gesetzlichen Vorschriften entsorgen.

!!! ACHTUNG !!!

- 4 Um Schäden an den Filtern vorzubeugen, die Gewinde von Filtertopf und -kopf sowie sämtliche Dichtungen gründlich säubern.
Zustand der Dichtungen überprüfen und bei Bedarf erneuern. Neue Dichtungen vor Einbau mit sauberem Hydraulikmedium benetzen.

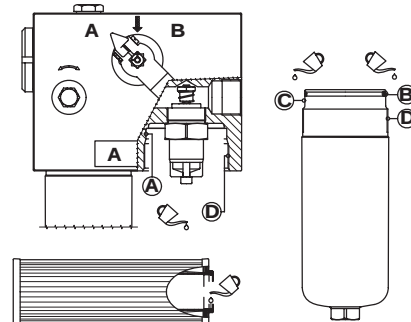


Abb. 4

- 5 Filterelement-O-Ring vor Montage des Einsatzes ebenfalls mit sauberem Hydraulikmedium benetzen.

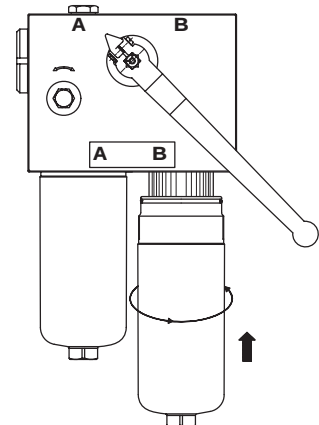


Abb. 5

- 6 Filtertopf wieder mit geeignetem Werkzeug in den Filterkopf einschrauben. **ACHTUNG:** Den Filtertopf nur bis zum Anschlag einschrauben. "AUF KEINEN FALL MIT EINEM GRÖßEREN DREHMOMENT FESTZIEHEN". Druckausgleichsventil * (Pos. C) durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn öffnen. Die momentan nicht in Betrieb befindliche Filterseite wird durch Lösen (max. eine Umdrehung) der Entlüftungs-Schraube (Pos. B1) entlüftet. Nach Beenden des Entlüftungsvorgangs Schraube wieder festziehen und das Druckausgleichsventil (Pos. C) durch Drehen im Uhrzeigersinn schließen. Filter auf eventuelle Leckagen überprüfen.

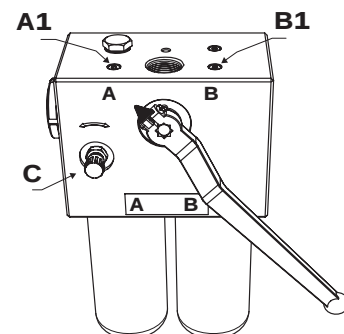


Abb. 6

- * Bei der Baugröße FHD 020 existiert das in den Abbildungen dargestellte Ausgleichsventil nicht.

FILTERELEMENTWECHSEL BEI FILTER DER BAUREIHE FHD 332 MIT FILTERTOPFLÄCHE 4

- 1** Bevor der Filter durch Betätigen des Schalthebels von Filterseite B auf A umgeschaltet wird, zunächst Druckausgleichsventil (Pos. C) durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn öffnen.

Die momentan nicht in Betrieb befindliche Filterseite wird durch Lösen (max. eine Umdrehung) der Entlüftungs-Schraube (Pos. A1) entlüftet. Nach Beenden des Entlüftungsvorgangs Schraube wieder festziehen und das Druckausgleichsventil (Pos. C) durch Drehen im Uhrzeigersinn schließen.

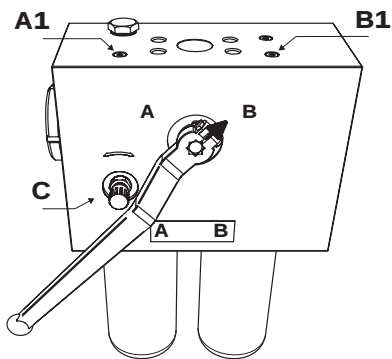


Abb. 1

- 2** Durch Umlegen des Schalthebels wird von Filterseite B auf A umgeschaltet. Die Entlüftungs-Schraube (Pos. B1) ausschrauben, die Ölablass-Schraube (Pos. B2) entfernen und das Hydraulikmedium in einen geeigneten Behälter abfließen lassen.

Anschließend den Zustand der Dichtungen kontrollieren und die Ölablass-Schraube (Pos. B2) wie auch die Entlüftungs-Schraube (Pos. B1) wieder einschrauben.

Filtertopf entweder komplett oder nur die Gewindekappe mit geeignetem Werkzeug abschrauben und das Filterelement aus dem Topf herausziehen.

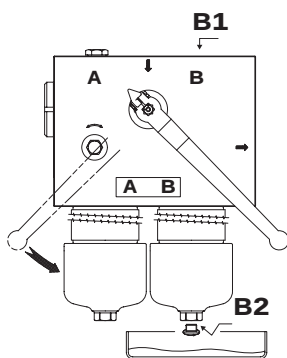


Abb. 2

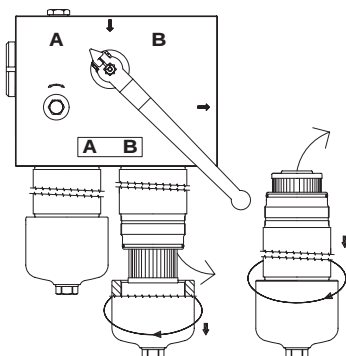


Abb. 3

- 3** Abtropfendes Öl und Filterelement vorübergehend in einem geeigneten Behälter zwischenslagern und gemäß den jeweils geltenden gesetzlichen Vorschriften entsorgen.

!!! ACHTUNG !!!

- 4** Um Schäden am Filter vorzubeugen, je nach Demontageart die Gewinde von Gewindekappe, Filtertopf und Filterkopf sowie sämtliche Dichtungen gründlich säubern. Zustand der Dichtungen überprüfen und bei Bedarf erneuern. Neue Dichtungen vor Einbau mit sauberem Hydraulikmedium benetzen.

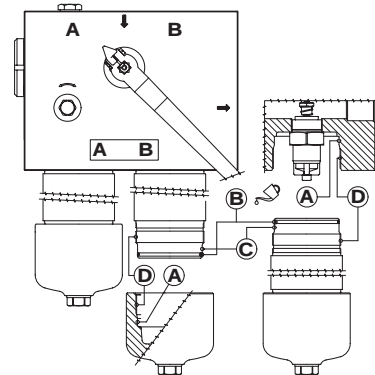


Abb. 4

- 5** Filterelement-O-Ring vor Montage des Einsatzes ebenfalls mit sauberem Hydraulikmedium benetzen.

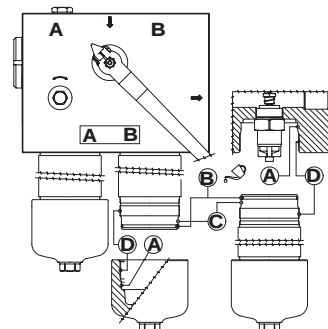


Abb. 5

- 6** Je nach Demontageart Gewindekappe bzw. Filtertopf wieder mit geeignetem Werkzeug auf- bzw. einschrauben. Die Gewindekappe bzw. den Filtertopf nur bis zum Anschlag einschrauben. "AUF KEINEN FALL MIT EINEM GRÖßEREN DREHMOMENT FESTZIEHEN". Druckausgleichsventil* (Pos C) durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn öffnen. Die momentan nicht in Betrieb befindliche Filterseite wird durch Lösen (max. eine Umdrehung) der Entlüftungs-Schraube (Pos. B1) entlüftet. Nach Beenden des Entlüftungsvorgangs Schraube wieder festziehen und das Druckausgleichsventil (Pos. C) durch Drehen im Uhrzeigersinn schließen. Filter auf eventuelle Leckagen überprüfen.

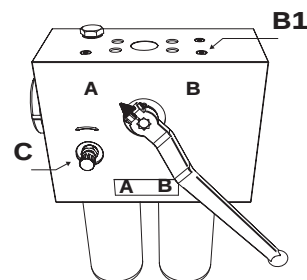


Abb. 6

- * Bei der Baugröße FHD 020 existiert das in den Abbildungen dargestellte Ausgleichsventil nicht.