

Diese Anleitung bezieht sich auf die Datenblätter 4013, 4014, 4015 und 4026 (oder bei Sonderausführungen typenspezifisches Datenblatt) und enthält allgemeine Forderungen, um einen einwandfreien Betrieb der Filtereinheit sicherzustellen, die gegebenenfalls durch anwendungsspezifische Nutzungsbedingungen zu ergänzen sind.

## **Allgemeine Bestimmungen**

Die UM Einheit darf nur für bestimmungsgemäße Anwendungen eingesetzt werden. Alle darüber hinaus gehenden Einsatzfälle gelten als nicht bestimmungsgemäß. Aus der nicht bestimmungsgemäßen Verwendung resultierender Schaden übernimmt **EATON Technologies GmbH** keine Haftung.

Vor Inbetriebnahme der Einheit muss die vorliegende Anleitung von allen Bedienpersonen gelesen und verstanden werden.

Änderungen der Anlage dürfen nur mit ausdrücklicher Genehmigung von **EATON Technologies GmbH** vorgenommen werden.

Eigenmächtige Veränderungen können zur Beschädigung der Anlage oder des Arbeitsmittels führen, für diese Schäden übernimmt **EATON Technologies GmbH** keine Haftung.

Es dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden. Einbau von seitens **EATON Technologies GmbH** nicht geprüften Ersatzteilen oder Zubehör führt zum Verlust des Garantieanspruchs.

Für Schäden die durch:

- Missachtung dieser Bedienungsanleitung
- Verletzung der Sorgfaltspflicht bei Transport, Aufstellung und Betrieb
- fehlerhafte Reparatur
- unterlassene Wartung

entstehen, übernimmt **EATON Technologies GmbH** keine Haftung.

Konstruktive Änderungen der Anlage bleiben vorbehalten. Inhaltliche Änderungen dieser Betriebs- und Wartungsanleitung bleiben ohne Ankündigung vorbehalten.

## **1. Sicherheit**

### **1.1 Gefahren durch Fehlbedienung**

Bei Fehlbedienung und Missbrauch sowie bei Nichtbeachtung der Einsatzgrenzen und Sicherheitsvorschriften drohen Gefahren für:

- Leib und Leben des Bedieners;
- das Gerät und die Maschinen bzw. Anlagen, an die es angeschlossen ist;
- die Umwelt.

Es ist deshalb notwendig, dass alle Personen, die mit der Bedienung, Wartung und Instandhaltung des Gerätes zu tun haben, diese Betriebsanleitung unbedingt beachten.

### **1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung**

Die Umlauffiltereinheiten UM 20, 40, 80 und 125 sind mobile Filtereinheiten entsprechend den technischen Parametern der Datenblätter 4013, 4014, 4015 und 4026 für das Feinfiltrieren von Hydrauliköl auf Mineralölbasis sowie die Wasserabscheidung aus den o.g. Fluiden vorgesehen.

Die Umlauffiltereinheiten UM entnehmen aus einem angeschlossenen Behälter über eine Schlauchleitung Öl, um dieses von Schmutz und Wasser zu reinigen. Das gereinigte Öl wird in den dafür vorgesehenen Behälter gepumpt. Die Fremdstoffe sammeln sich im Filter. Das Gerät arbeitet nach dem Start unbeaufsichtigt.

Die max. zulässige Schmutzpartikelgröße der Betriebsflüssigkeit soll < 200µm sein. Größere Schmutzpartikel haben einen vorzeitigen Verschleiß der Zahnradpumpe zur Folge.

### **Einsatzgrenzen und Bedingungen für den Aufstellort**

Das Gerät ist ausschließlich für den Betrieb an Hydraulik- und Schmierölsystemen innerhalb folgender Einsatzgrenzen geeignet:

- Viskositätsbereich: 10...2000 mm<sup>2</sup>/s\* (46...9200 SUS)
- Öltemperaturbereich: -5°C... 60 °C (23...140°F)
- umgebender Temperaturbereich: 0... 60 °C (32...140°F)

\*Die technischen Spezifikationen der einzelnen Geräte sind den mitgelieferten Dokumenten zu entnehmen! (Allg. Hinweis: Die Leistungsangaben der Elektromotoren beziehen sich auf Normaldruck (1013 mbar) und einer Höhe von 1000 m)

Die ordnungsgemäße Funktion der UM und die Gewährleistung der Sicherheit setzt die Verwendung des von **EATON Technologies GmbH** bereitgestellten bzw. zugelassenen Zubehörs voraus.

## 2. Inbetriebnahme

### 2.1 Ausgangs- und Ruhezustand

Die Umlauffiltereinheit wird im betriebsbereiten Zustand geliefert. Der Ausgangs- und Ruhezustand ist wie folgt gekennzeichnet:

- Die Filtereinheit ist nicht an das Stromversorgungsnetz angeschlossen.
- Der kombinierte AUS - EIN- und Motorschutzschalter ist ausgeschaltet (Schaltstellung O).
- Saug- und Ablaufschlauch sind aufgewickelt. Die offenen Enden der Schlauchleitung befinden sich in den jeweiligen Aufnahmerohren.
- Das Filter ist mit einem betriebsbereiten Filterelement ausgerüstet.
- Das Filter ist entleert.

Nach dem Betreiben bzw. nach Reparatur- und Wartungsarbeiten ist der Ausgangs- bzw. Ruhezustand wieder herzustellen.

### 2.2. Betriebsbereitschaft

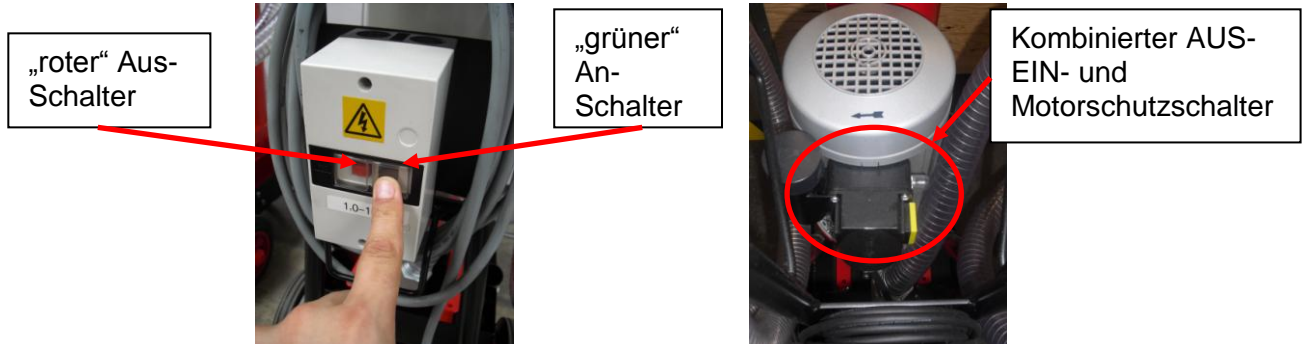
Vor jeder Inbetriebnahme ist der Reinheitszustand der offenen Schlauchenden, insbesondere derjenigen des Ablaufschlauches zu prüfen. Verschmutzungen sind mit Lösungsmittel zu beseitigen, bevor die Schlauchenden mit der zu filternden Betriebsflüssigkeit Kontakt bekommen.

Der Saug- und Ablaufschlauch wird an den jeweiligen Anschlussstellen befestigt, bzw. in die Betriebsflüssigkeit eingetaucht.



Das offene Ende des Saugschlauches muss während des Betriebes mindestens 100mm in die Betriebsflüssigkeit eingetaucht sein. Es ist sicherzustellen, dass die umgewälzte Flüssigkeit an den offenen Enden der Schlauchleitungen ungehindert ein- und austreten kann. Sollen die Anschlussstellen der Schlauchleitungen mit Armaturen verbunden werden, sind die zum Lieferumfang gehörenden Rohrverschraubungen anzuwenden.

Das Zu- und Abschalten der Umlauffiltereinheit erfolgt am kombinierten AUS - EIN- und Motorschutzschalter.



## 3. Verhalten bei Störungen/ Fehlerbehebungen

Der Motorschutzschalter dient als Überlastsicherung des E-Motors und trennt diesen bei Überlast von der Versorgungsspannung. Dies kann bei zu hoher Stromaufnahme des E-Motors eintreten

- beim Ansaugen von kaltem Öl,
- bei hohen Umgebungs- bzw. Betriebstemperaturen,
- bei einem Ausfall einer oder mehrerer Phasen oder
- bei nicht korrekter Netzspannung

Zur Beseitigung dieser Störung sollte das Gerät einige Zeit abkühlen und zur Ingangsetzung muss bei der Variante mit Drehstrommotor der „grüne“ Ein-Schalter am Motorschutzschalter und bei der Variante mit dem Wechselstrommotor der Motorschutzschalter betätigt werden (siehe **Bild**).

## 4. Elementwechsel

Die Notwendigkeit zum Elementwechsel besteht, wenn am Filter die Verschmutzungsanzeige „O“ die Verschmutzung des Filterelementes signalisiert (Anzeigefeld rot).

Der Elementwechsel erfolgt im Ruhezustand der Filtereinheit (Gerätestecker vom Stromnetz getrennt, Filter entleert, Entleerungsschraube E2 geöffnet).

Zur Entnahme des verschmutzten Filterelementes ist am Filter die Spannschraube Pos. 5 nach links zu drehen bis sich die Spannschraube einschließlich Filterdeckel Pos. 2 entnehmen lässt. Das Filterelement ist jetzt erreichbar und wird entnommen.

Abhängig vom Verschmutzungszustand des geöffneten Filtergehäuses ist ein Reinigen des Filtergehäuses notwendig, bevor ein neues Filterelement eingesetzt wird.

Die Austauschelemente sind erst unmittelbar vor dem Einsetzen in das Filtergehäuse aus der Verpackung zu entnehmen und auf Unversehrtheit (keine sichtbaren mechanischen Beschädigungen) und Vollständigkeit (O-Ringe in den Aufnahme ringen des Austauschelementes) zu prüfen.

Nachdem das Filterelement in das Filtergehäuse eingesetzt ist, wird der Filterdeckel aufgesetzt und mit der Spannmutter festgezogen (Anzugsmoment 60 Nm).

Während des gesamten Elementwechsels ist darauf zu achten, dass weder das Filtergehäuse noch die Austauschelemente mit Schmutz kontaminiert werden.

Die Entleerungs- und Entlüftungsstellen sind zu schließen.

Nach jedem Elementwechsel und vor der erneuten Inbetriebnahme ist der Zustand und die Verschmutzung des Grobfilters in der Saugleitung zu prüfen (siehe Datenblatt 31961-4).

## 5. Reinigung des Filtergehäuses

Eine Reinigung des Filtergehäuses ist notwendig, wenn grob verunreinigte Flüssigkeit gefiltert wurde und sichtbarer Schmutz im Filtergehäuse vorhanden ist. Die Reinigung des Filtergehäuses erfolgt während des Elementwechsels.

Die Entleerungsschrauben E2 und E3 sind geöffnet. Mit den üblichen Reinigungsgeräten und Lösungsmitteln ist der Innenraum des Filtergehäuses zu säubern.

Beim Reinigungsvorgang ist darauf zu achten, dass kein Schmutz auf die Reinseite (Bohrung des Aufnahmezapfens) gelangt und kein Lösungsmittel im Filtergehäuse verbleibt.

## 6. Entlüftung

Die Entlüftung des Filters ist nach jeder Entleerung erforderlich.

Die Entlüftung erfolgt im Betriebszustand. Am Entlüftungsanschluss E1 des Filters ist ein Entlüftungsschlauch nach Datenblatt 1650, Hochdruckschlauch M16.630 (Schlauchlänge 630mm) oder M16.2000 (Schlauchlänge 2000mm) anzuschließen.

Die Entlüftung am Filter ist abgeschlossen, wenn am angeschlossenen Schlauch blasenfreie Betriebsflüssigkeit austritt.

Nach der Entlüftung wird der Schlauch an der Entlüftungsstelle entnommen und der Entlüftungsanschluss mit der Verschlusskappe versehen.

## 7. Allgemeine Hinweise

- Bei allen Tätigkeiten, die mit oder an der Umlauffiltereinheit, getätigt werden, ist stets darauf zu achten, dass eine geeignete Schutzausrüstung, gemäß den Unfallverhütungsvorschriften UVV, zu tragen ist.
- Nach jedem Öffnen des Filterdeckels ist der Zustand des O-Ringes Pos. 11 zu prüfen und bei sichtbaren Schäden bzw. aufgetretener Leckage zu wechseln.
- Anzugsmoment für die Spannschraube Pos. 5 beträgt 60 Nm.
- Der Elektromotor ist mit einem thermischen und einem druckabhängigen Sicherheitsschalter ausgerüstet, der bei Überlastung wirksam wird und den Elektromotor selbsttätig ausschaltet.
- Wenn die Schutzfunktion für den Elektromotor wirksam geworden ist, muss der Anzeigezustand der Verschmutzungsanzeiger geprüft werden und das als verschmutzt signalisierte Element gewechselt werden.
- Sonderausführungen mit Drehstrommotor haben eine polungsabhängige Drehrichtung.
- Es ist vor jeder Inbetriebnahme die Drehrichtung des Drehstrom-Elektromotors auf Übereinstimmung mit der auf dem Lüftungsgehäuse angegebenen Drehrichtung zu prüfen und bei Abweichung durch Umpolen zu korrigieren.



Schraubendreher hier ansetzen und nach links/rechts drehen

- Die Schutzart der elektrischen Ausrüstung beträgt IP 54 (→ Keine Verwendung des Gerätes im Freien!)