

Wartung von Hydraulik- und Belüftungsfiltern

Allgemein

Filter haben die Aufgabe, Feststoffpartikel aus Hydraulik- und Schmieranlagen zu entfernen, und verschmutzen infolgedessen selbst.

Belüftungsfilter verschmutzen aufgrund der staubigen Umgebungsluft.

Um Funktionsstörungen in der Anlage zu vermeiden, sollten die vom Hersteller empfohlenen Wartungsintervalle eingehalten werden.

In der Filtration unterscheidet man zwei Filtrationsprinzipien:

- › Tiefenfilter - mit chaotisch angeordneten Fasern (z.B. Glasfasern, Polyesterfasern)
- › Oberflächenfilter - mit geometrisch definierten Lücken (z.B. Siebgewebe aus Metall- oder Kunststoffdrähten)

Freie Poren bzw. Zwischenräume im Filtermaterial werden bei **Tiefenfiltern** durch verschieden große Schmutzpartikel verlegt, wodurch sich der Differenzdruck kontinuierlich erhöht.

Die Reinigung solcher Filter ist nicht möglich.

Oberflächenfilter halten sämtliche Partikel zurück, die größer sind als die Maschenweite. Insbesondere Siebfilter mit einer Maschenweite kleiner 60 µm können bei hohem Schmutzanfall vollständig verlegt werden.

Diese Filter sind jedoch reinigbar.

Belüftungsfilter

ARGO-HYTOS Belüftungsfilter sind Tiefenfilter. Diese Filter können nicht gereinigt werden.

Aus Gründen der Betriebssicherheit und zur Vereinfachung der Wartungsarbeiten sind die Gehäuseteile unlösbar miteinander verbunden. Daher ist ein Austausch der Filterelemente nicht möglich. Im Servicefall ist ein neues Filter zu verbauen.

ARGO-HYTOS empfiehlt Belüftungsfilter alle **1000 Betriebsstunden, mindestens jedoch 1-mal jährlich** zu wechseln. Dies gilt für den Betrieb der Filter mit den von ARGO-HYTOS festgelegten Nennvolumenströmen.



Belüftungsfilter

Hydraulikfilter

Wartung von Filtern mit Verschmutzungsanzeige

Durch die Verwendung einer Verschmutzungsanzeige wird die bevorstehende Filterwartung signalisiert und dadurch eine optimale Ausnutzung der Schmutzaufnahme erreicht.

Mit zunehmender Einsatzdauer nimmt die Verschmutzung des Filterelementes und somit der Differenzdruck zu.

Dieser wird von der Verschmutzungsanzeige überwacht und bei Erreichen eines voreingestellten Wertes erfolgt ein elektrisches und / oder optisches Signal.

Hierbei ist zu beachten:

Der Differenzdruck am Filterelement steigt nicht nur durch die Verschmutzung, sondern auch mit dem Volumenstrom und der kinematischen Viskosität der Druckflüssigkeit.

Das Signal der Verschmutzungsanzeige kann daher ignoriert werden, sofern es nur bei hoher Viskosität (niedriger Temperatur der Druckflüssigkeit) oder überhöhtem Volumenstrom auftritt.

Das Filterelement ist jedoch schnellstmöglich zu wechseln, wenn das Signal der Verschmutzungsanzeige im Betriebspunkt der Hydraulikanlage (Betriebstemperatur, Nennvolumenstrom) dauerhaft ansteht.

Wartung von Filtern ohne Verschmutzungsanzeige

Tiefenfilter

Werden die Filter von ARGO-HYTOS mit den im Katalog angegebenen Nennvolumenströmen bei einem mittleren Schmutzanfall von 0,07 g pro l/min / 0,27 g pro gmp betrieben, wird ein **Wartungsintervall von 1000 Betriebsstunden, mindestens jedoch 1-mal jährlich** empfohlen.

Unter Berücksichtigung der konkreten Betriebsbedingungen kann das Wartungsintervall von dieser Angabe abweichen.



Tiefenfilter (EXAPOR®MAX 2 Filterelement)

Oberflächenfilter

Oberflächenfilter können aufgrund Ihrer Filterfeinheit, in der Regel größer 60 µm, keine ausreichende Ölreinheit erzeugen und dienen daher zum Funktionsschutz.

Der robuste Aufbau ermöglicht in vielen Anwendungen den Einsatz über die gesamte Lebensdauer, vorausgesetzt es werden regelmäßige Sichtprüfungen und ggf. die Reinigung der Filterelemente durchgeführt.

Für die Reinigungsprozedur wird empfohlen:

- › Mehrere Minuten Reinigung im Ultraschallbad.
Alternativ ca. 15 Min. in Reinigungsmittel stellen und den Schmutz von außen mittels Pinsel oder weicher Bürste entfernen.
- › Anschließendes Durchspülen von innen nach außen mit sauberer Reinigungsflüssigkeit.
- › Ausblasen mit Luft von innen nach außen.

In allen Fällen ist darauf zu achten, dass kein Schmutz auf die Innenseite (Reinölseite) des Filters gelangt.

Eine solche **Reinigung kann bis zu 3-mal vorgenommen** werden, danach ist das Filter zu ersetzen.

Ausnahmen

Ansaugfilter ohne Dichtstelle zur Umgebung

Um niedrigste Differenzdrücke in der Saugleitung zu garantieren, ist ein festes Wartungsintervall sinnvoll.

Die ARGO-HYTOS Ansaugfilter der Baureihe AS sind Oberflächenfilter und verfügen über einen robusten Aufbau mit Abschluss-scheiben, Innenzarge und Siebgewebe aus Metall, so dass eine **Reinigung wie oben beschrieben möglich** ist.



Ansaugfilter
ohne Dichtstelle zur Umgebung

Ansaugfilter mit Dichtstelle zur Umgebung

Die Funktionssicherheit von Dichtungen nimmt mit zunehmender Einsatzdauer ab. Daher sind Ansaugfilter wie z.B. die Produkte der ARGO-HYTOS Baureihe S0 regelmäßig auszutauschen, vorzugsweise in Verbindung mit dem Tausch der Druckflüssigkeit.

Es wird empfohlen, alle **2000 Betriebsstunden mindestens jedoch alle 2 Jahre** ein neues Filter einzubauen. Hierbei ist darauf zu achten, dass kein Schmutz auf die Innenseite (Reinölseite) der Ansaugfilter gelangt.

Ansaugfilter mit Kunststoffgeweben sollten nicht gereinigt, sondern ausgetauscht werden.



Ansaugfilter mit Kunststoffgewebe
und Dichtstelle zur Umgebung

Hochdruck-Sicherheitsfilter

Aufgrund ihres Aufbaus ist es nicht wirtschaftlich die Filterelemente von Hochdruck-Sicherheitsfiltern zu tauschen, so dass im Servicefall ein neues Filter zu verbauen ist. Ein Service ist immer dann angezeigt, wenn die Anlage aufgrund eines größeren Schadens repariert wird.



Hochdruck-Sicherheitsfilter

Ergänzende Angaben

ARGO-HYTOS empfiehlt bei jeder Filterwartung auch die Dichtungen zu überprüfen und ggf. auszutauschen. Es können Wartungssets, bestehend z. B. aus Filterelement, Gehäusedichtung und Wartungsanweisung individuell zusammengestellt werden.

Die von ARGO-HYTOS zugesagten Funktionen der Kompletfilter sowie die hervorragenden Eigenschaften der Filterelemente können nur bei Verwendung von Original ARGO-HYTOS-Ersatzteilen garantiert werden.