

Filterelemente zum Einbau in Hydac Filtergehäusen

Typ 9. und 10. Filterelemente

RD 51457

Ausgabe: 11.13

Ersetzt: 09.13



filter_53_gruppe

- ▶ Einbau in Rücklauffilter (R)
- ▶ Einbau in Leitungsfiler (D)
- ▶ Baugrößen: 30-1500 (Ausf. D)
- ▶ Baugrößen: 30-2600 (Ausf. R)
- ▶ Kollapsdruckbeständigkeit: 10 bis 210 bar
[145 bis 3045 psi]
- ▶ Temperaturbeständigkeit: -30 °C bis +100 °C
[-22 bis +212 °F]
- ▶ Filterfeinheit: 3 µm bis 20 µm (DIN 24550-Teil2)
- ▶ Filtrationsverhältnis: $\beta_{x(c)} > 200$ (ISO 16889)

Merkmale

- ▶ Filtermedien aus Glasfaservlies, Filterpapier, Drahtgewebe, Vliesstoff für zahlreiche Anwendungsgebiete
- ▶ Reinigbare Filtermedien aus Drahtgewebe
- ▶ Erreichbare Ölreinheit bis ISO 12/8/3 (ISO 4406)
- ▶ Hohe Schmutzaufnahme und Filtrationsleistung durch mehrlagige Glasfasertechnik bei gleichzeitig niedrigem Anfangsdifferenzdruck (ISO 3968)
- ▶ Erweitertes Produktprogramm für nicht mineralölbasierte Fluide
- ▶ Filterelemente mit hoher Differenzdruckstabilität

Inhalt

Merkmale	1
Bestellangaben	2 ... 5
Funktion, Schnitt	6
Filterkennwerte	7
Filtermedien	8 ... 12
Verträglichkeit mit Druckflüssigkeiten	12
Einbau, Inbetriebnahme, Wartung	13
Richtlinien und Normung	13

Bestellangaben**des Druckfilterelements Typ 9.**

01	02	03	04	05	06	07	08
9.			-		0	-	

Filterelement

01	Bauart	9.
----	--------	----

Nenngröße

02	entsprechend Hydac Nenngröße	30LA
		60LA
		75LA
		110LA
		140LA
		160LA
		240LA
		280LA
		330LA
		450LA
		500LA
		650LA
		660LA
		990LA
		1320LA
		1500LA

Filterfeinheit ¹⁾ in µm

03	Nicht reinigbar	absolut (ISO 16889)	Glasfaservlies	H3XL	
				H6XL	
				H10XL	
					H20XL
		nominell		Filterpapier	P10
					P25
Mehrweg (reinigbar)	nominell		Edelstahldrahtgewebe, reinigbar	G10	
				G25	
				G40	
				G60	
				G100	

Differenzdruck

04	max. zulässiger Differenzdruck des Filterelements 210 bar [3000 psi]	F
	max. zulässiger Differenzdruck des Filterelements 30 bar [435 psi]	A

Elementausführung

05	Standardkleber	$T_{\max} = 100 \text{ °C [212 °F]}$	0...
	Standardwerkstoff		... 0

Bypassventil

06	bei Baureihe 9. ohne	0
----	----------------------	---

Dichtung ²⁾

07	NBR-Dichtung	M
	FKM-Dichtung	V

Bestellangaben

des Druckfilterelements Typ 9.

01	02	03	04	05	06	07	08
9.			-		-	0	-

Ergänzende Angabe

08	Schutzkorb ³⁾	SO3000
----	--------------------------	--------

- 1) Weitere Filterfeinheiten auf Anfrage
- 2) Weitere Dichtungswerkstoffe auf Anfrage
- 3) Schutzkorb SO3000 nur in Verbindung mit Filtermaterial H...XL oder AS...

Bestellbeispiel:

9.240LA H10XL-A00-0-M SO3000

Material-Nr.: R928017243

Filterelement-Suche mit **Fit4Filter** als Rexroth App (download bei Apple App Store oder Google Play Store) **oder** als Rexroth online Software auf **www.boschrexroth.de/filter**.

Bestellangaben**des Druckfilterelements Typ 10.**

01	02	03	04	05	06	07	08
10.			-	A		-	

Filterelement

01	Bauart	10.
----	--------	-----

Nenngröße

02	entsprechend Hydac Nenngröße	30LA
		60LA
		75LA
		90LA
		110LA
		160LA
		165LA
		185LA
		210LA
		240LA
		270LA
		330LA
		450LA
		500LA
		580LA
		600LA
		660LA
750LA		
850LA		
950LA		
1300LA		
1700LA		
2600LA		

Filterfeinheit ¹⁾ in µm

03	Einweg (nicht reinigbar)	absolut (ISO 16889)	Glasfaservlies	H3XL
				H6XL
				H10XL
				H20XL
	Mehrweg (reinigbar)	nominell	Filterpapier	P10
				P25
				G10
				G25
				G40
				G60
G100				

Differenzdruck

04	max. zulässiger Differenzdruck des Filterelements 30 bar [435 psi]	A
----	--	---

Elementausführung

05	Standardkleber	$T_{\max} = 100 \text{ °C [212 °F]}$	0...
	Standardwerkstoff		... 0

Bestellangaben

des Druckfilterelements Typ 10.

01	02	03	04	05	06	07	08
10.			-	A	-	-	

Bypassventil

06	Standardöffnungsdruck 3 bar [44 psi] bei Baureihe 10.	6
	Öffnungsdruck 6 bar [87 psi] bei Baureihe 10.	B6
	ohne Bypass Ventil	0

Dichtung²⁾

07	NBR-Dichtung	M
	FKM-Dichtung	V

Ergänzende Angabe

08	Schutzkorb ³⁾	SO3000
----	--------------------------	--------

1) Weitere Filterfeinheiten auf Anfrage

2) Weitere Dichtungswerkstoffe auf Anfrage

3) Schutzkorb SO3000 nur in Verbindung mit Filtermaterial H...XL oder AS...

Bestellbeispiel:

10.1300LA H10XL-A00-6-M SO3000

Material-Nr.: R928017667

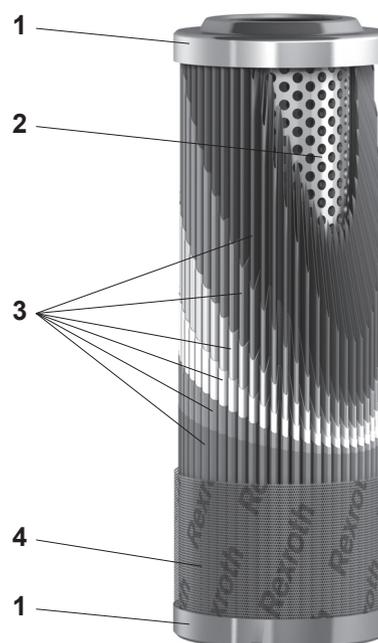
Filterelement-Suche mit **Fit4Filter** als Rexroth App (download bei Apple App Store oder Google Play Store) **oder** als Rexroth online Software auf **www.boschrexroth.de/filter**.

Funktion, Schnitt

Das Filterelement ist das zentrale Bauteil in einem Filter für Industrie- und Mobilbereich. Hier findet die eigentliche Filtration statt. Die wesentlichen Filterkennwerte wie Rückhaltevermögen, Schmutzaufnahme und Druckverlust werden durch die eingesetzten Filterelemente und den darin verwendeten Filtermedien bestimmt. Rexroth Filterelemente dienen zur Filtration von Druckflüssigkeiten in der Hydraulik sowie von Schmierstoffen, Industrie- flüssigkeiten und Gasen.

6-Lagiger Filtermaterialaufbau

Filterelemente bestehen aus einem Verbund an sternförmig plissierten Filtermedien (3), welche um ein perforiertes Stützrohr (2) gelegt werden. Über die Filtermatte wird ein perforierter Schutzkorb (4) geführt. Das Stützrohr und die Filtermatte sind mit beiden Endscheiben (1) verklebt. Der Schutzkorb sorgt zum einen für ein gleichmäßigeres umströmen der Filtermatte und zum anderen bietet er einen mechanischen Schutz vor äußeren Beschädigungen. Die Abdichtung des Filterelements gegenüber dem Filtergehäuse erfolgt über einen Dichtring.



Zinkfreier Filterelementaufbau

Alle Filterelemente aus dem Rexroth Vorzugsprogramm bestehen aus zinkfreien Bauteilen, um der Zinkseifenbildung vorzubeugen, insbesondere beim Einsatz von wasserhaltigen Flüssigkeiten (HFA/HFC) und synthetischen Ölen. Zudem schreiben zahlreiche Hersteller von Bau- und Landmaschinen für biologisch schnell abbaubarere Hydrauliköle die Verwendung zinkfreier Maschinenelemente vor. Hinsichtlich der zuvor genannten Flüssigkeiten wird durch die Verwendung zinkfreier Filterelemente eine frühzeitige „Verblockung“ des Filterelements verhindert und dadurch die Filterelementlebensdauer deutlich erhöht. Damit ist eine universelle Anwendung von Rexroth Filterelementen für Druckflüssigkeiten und Schmierstoffe möglich.

Filterkennwerte

Filterfeinheit und erreichbare Ölreinheit

Das Hauptziel bei der Verwendung eines Industriefilters ist, neben der direkten Schutzfunktion für Maschinenkomponenten, das Erreichen einer vorgegebenen Ölreinheit.

Filterleistung

Filtrationsquotient $\beta_{x(c)}$ (β -Wert)

Das Rückhaltevermögen eines Hydraulikfilters in einem Hydrauliksystem wird durch den Filtrationsquotient $\beta_{x(c)}$ gekennzeichnet. Diese Kennzahl repräsentiert damit das wichtigste Leistungsmerkmal eines Hydraulikfilters. Sie wird im Rahmen des Multipass Tests als mittlerer Wert zwischen festgelegter Anfangs- und End-Druckdifferenz nach ISO 16889, unter Verwendung von ISOMTD Teststaub gemessen.

Der Filtrationsquotient $\beta_{x(c)}$ wird als Quotient aus der Partikelanzahl der betrachteten Partikelgröße vor/nach Filter definiert.

Schmutzaufnahme

Sie wird ebenfalls durch den Multipass Test gemessen und gibt die Menge an Teststaub ISOMTD an, die dem Filtermedium bis zum Erreichen eines bestimmten Differenzdruckanstieges zugeführt wird.

Druckverlust (auch Druckdifferenz oder delta-p)

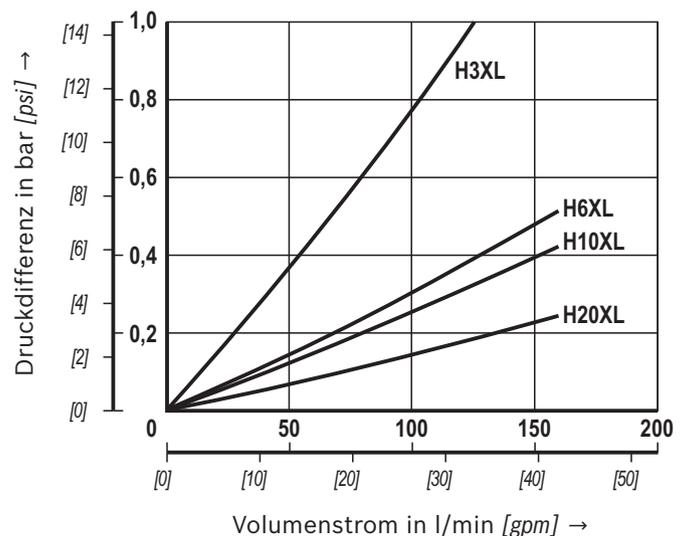
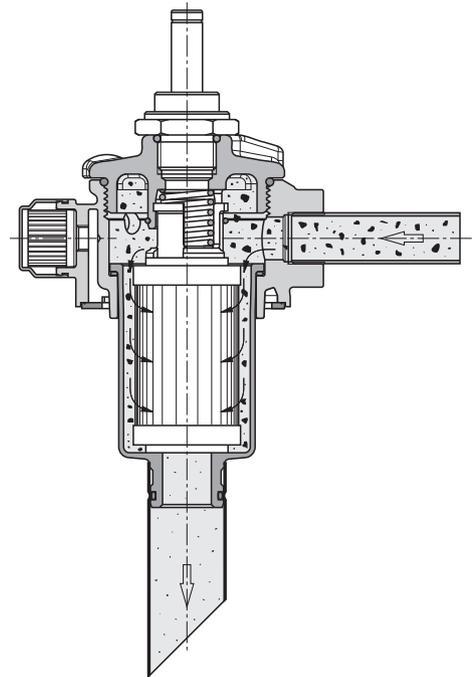
Der Druckverlust des Filterelements ist der relevante Kennwert zur Bestimmung der Filtergröße. Der Druckverlust bei sauberem Filterelement ist eine Empfehlung des Filterherstellers oder eine Vorgabe des Anlagenherstellers. Dieser Kennwert ist von vielen Faktoren abhängig. Diese sind im wesentlichen: die Feinheit des Filtermediums, seine Geometrie und Anordnung im Filterelement, die Filterfläche, die Betriebsviskosität der Flüssigkeit und der Volumenstrom.

Der Begriff „delta-p“ wird auch durch das Symbol: „ Δp “ gekennzeichnet.

Bei der Größenauslegung eines Filters wird ein anfänglicher Druckverlust festgelegt, welchen das Filterelement im neuen Zustand, in Abhängigkeit der vorgenannten Bedingungen, nicht überschreiten darf.

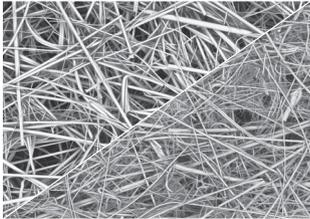
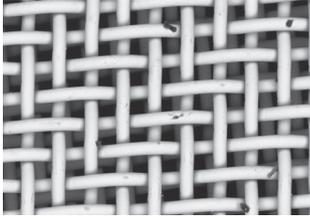
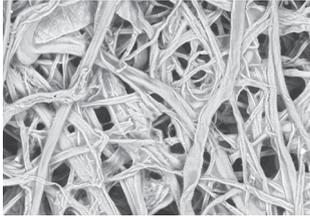
Das nachfolgende Diagramm zeigt typischerweise das Druckverlustverhalten von Filterelementen mit verschiedenen Filtermedien bei unterschiedlichen Volumenströmen für eine Viskosität von $30 \text{ mm}^2/\text{s}$ [150 SUS].

Diese wird in Form von Ölreinheitsklassen definiert, welche die Partikel-Anzahlverteilung der vorhandenen Verschmutzung in der Betriebsflüssigkeit klassifizieren.



Filtermedien

Übersicht

Filtermedium/Aufbau	Elektronenmikroskopaufnahme
<p>H...XL, Glasfaservlies</p> <p>Tiefenfilter, Kombination aus anorganischem Microglas Filtermedium Hohe Schmutzaufnahme durch Mehrlagentchnik.</p>	
<p>G..., Edelstahldrahtgewebe Werkstoff 1.4401 bzw. 1.4571</p> <p>Oberflächenfilter aus Edelstahldrahtgewebe mit Stützgewebe unterlegt.</p>	
<p>P..., Filterpapier</p> <p>Preiswertes Tiefenfilter aus Filterpapier, mit Stützgewebe unterlegt. Aufbau aus spezialimprägnierten Zellulosefasern, gegen Feuchtigkeit und Aufquellen.</p>	

Filtermedien

Technische Daten

Glasfaservlies, H...XL

Bei fachgerechter Auslegung und Anwendung erreicht das Filtermedium H...XL von Rexroth einen hohen Reinheitsgrad von Druckflüssigkeiten, Schmierstoffen, chemischen und industriellen Flüssigkeiten. Es bietet damit einen hochwirksamen Schutz für schmutzempfindliche Maschinen- und Anlagenkomponenten durch ein definiertes Rückhaltevermögen (ISO 16889).

- ▶ H...XL-Tiefenfilter aus anorganischem Glasfasermaterial
- ▶ Absolutfiltration / definiertes Rückhaltevermögen nach ISO 16889
- ▶ Hohe Schmutzaufnahmekapazität durch mehrlagigen Aufbau
- ▶ Einwegfilter (auf Grund des Tiefenfiltereffekts nicht reinigbar)
- ▶ Erreichbare Ölrainheitsklassen nach ISO 4406 bis zu ISO-Code 12/8/3 und besser

Filterfeinheit und erreichbare Ölrainheit

Die nachfolgende Tabelle gibt Empfehlungen für die Auswahl eines Filtermediums in Abhängigkeit der Anwen-

dung und nennt die dafür durchschnittlich erreichbare Ölrainheitsklasse nach ISO 4406 oder SAE-AS 4059.

Anwendung	Empfohlene Ölrainheit nach ISO 4406 (SAE-AS 4059)	Empfohlenes Filtermedium
Systeme mit schmutzempfindlichen Bauteilen und hoher Verfügbarkeit. Servoventiltechnik	≤ 18/13/10 (5)	H3XL
Systeme mit Proportionalventilen	≤ 19/14/11 (6)	H6XL
Moderne Industriehydraulik Wegeventile	≤ 20/16/13 (8)	H10XL
Industriehydraulik mit größeren Toleranzen und geringerer Schmutzempfindlichkeit	≤ 21/17/14 (10)	H20XL

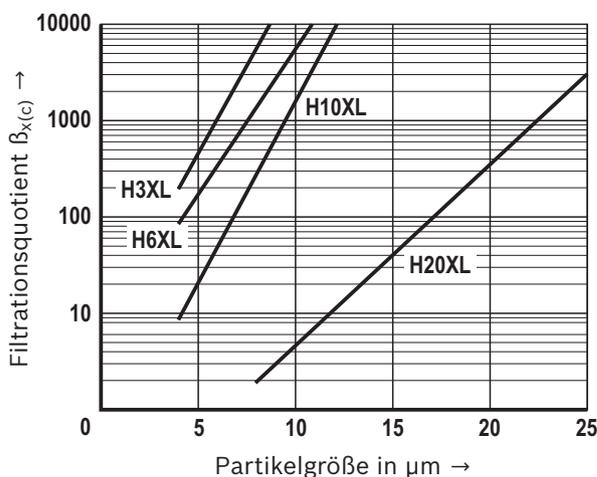
Filtrationsquotient $\beta_{x(c)}$ (β -Wert)

Typische β -Werte bis 2,2 bar [31.9 psi] Δp Druckanstieg am Filterelement ¹⁾

Filtermedium	Partikelgröße „x“ für verschiedene β -Werte, Messung nach ISO 16889		
	$\beta_{x(c)} \geq 75$	$\beta_{x(c)} \geq 200$	$\beta_{x(c)} \geq 1000$
H3XL	4,0 $\mu\text{m}(c)$	< 4,5 $\mu\text{m}(c)$	5,0 $\mu\text{m}(c)$
H6XL	4,8 $\mu\text{m}(c)$	5,5 $\mu\text{m}(c)$	7,5 $\mu\text{m}(c)$
H10XL	6,5 $\mu\text{m}(c)$	7,5 $\mu\text{m}(c)$	9,5 $\mu\text{m}(c)$
H20XL	18,5 $\mu\text{m}(c)$	20,0 $\mu\text{m}(c)$	22,0 $\mu\text{m}(c)$

¹⁾ Filtrationsquotient $\beta_{x(c)}$ für andere Filtermedien auf Anfrage

Filtrationsquotient $\beta_{x(c)}$ in Abhängigkeit der Partikelgröße $\mu\text{m}(c)$



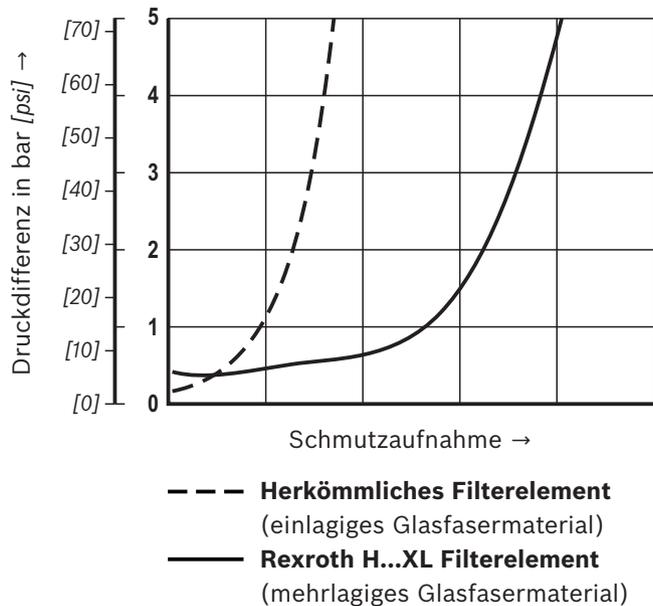
Filtermedien

Weitere Informationen über die Rexroth Filterelement-Technologie sowie zum Thema Verschmutzungs- und Ölreinheitskontrolle können unseren Publikationen oder unseren spezifischen Broschüren entnommen werden.

Schmutzaufnahme

Im Vergleich zu herkömmlichen Filtermedien mit Einlagentechnik zeichnet sich das Rexroth H...XL durch eine hohe Schmutzaufnahme aus, da es aus zwei separaten, in Reihe geschalteten, Filterschichten besteht.

Überlegene Schmutzaufnahme der H...XL Filterelemente



Edelstahldrahtgewebe, G...

Die Anwendungsgebiete für Drahtgewebe Filtermedien sind sehr umfangreich. Neben der Filtration von Schmierölen, Hydraulikölen, Kühlflüssigkeiten und wasserähnlichen Flüssigkeiten ist auch die Vorfiltration möglich.

Drahtgewebe G10 ... G40

Diese Materialien sind als Oberflächenfilter grundsätzlich reinigbar. Aufgrund des Feingewebes ist eine Reinigung jedoch aufwändiger als bei den größeren Filtergeweben. Wir empfehlen daher eine Reinigung im Ultraschallbad.

Drahtgewebe G60

Auf Grund von größeren Maschenweiten sind diese Filtermedien auf einfache Weise reinigbar.

- ▶ Oberflächenfilter aus rostfreiem Edelstahldrahtgewebe
- ▶ Wiederverwendbar, reinigbar
- ▶ Sterngefaltete Ausführung: ein-, zwei-, oder dreilagige Bauweise
- ▶ Stützgewebe: Epoxidbeschichtetes Drahtgewebe oder Edelstahldrahtgewebe

Filtermedium	Ausführung	Maschenweite	Erreichbare Ölreinheit ¹⁾
G10	Spezialtressengewebe	10 µm nom.	nom.20/18/13...21/20/15
G25	Köpergewebe	25 µm nom.	keine Angabe möglich, nur für Grobfiltration (Partikelgröße ≥ 25 µm) geeignet
G40	Köpergewebe	40 µm nom.	
G60	Glattes Gewebe	keine Angabe	

¹⁾ nach ISO 4406 für Partikel ≥ 4 µm(c), ≥ 6 µm(c) und ≥ 14 µm(c)

Filtermedien

Reinigung von Filterelementen

Reinigen oder Ersetzen

Bevor ein G-Element gereinigt werden kann, ist nach dem Ausbau des Filterelementes zu prüfen, ob eine Reinigung noch sinnvoll ist. Enthält das Gewebe z.B. viele faserige Stoffe bei einem Material feiner als G40, ist eine effektive und vollständige Reinigung oftmals nicht mehr möglich. Filtergewebe, welches durch zu häufiges Reinigen erkenn-

bar beschädigt ist, muss erneuert werden. Generell gilt: Je feiner das Gewebe, desto dünner der Draht, deshalb muss speziell bei Feingeweben auf eine materialschonende Reinigung geachtet werden. Das Drahtgewebe darf keine Einrisse in den Falten besitzen, da sonst keine ausreichende Filterwirkung mehr gegeben ist.

Häufigkeit der Reinigung

Filterelemente aus G10, G25 und G40 können erfahrungsgemäß bis zu zehnmal gereinigt werden. Filtergewebe > 60 µm sind zumeist mehr als zehnmal wiederverwendbar. Die Wiederverwendbarkeit ist jedoch sehr stark von der Art der Verschmutzung sowie von der Druckbelastung (End- Δp vor dem Ausbau des Filterelementes) abhängig.

Für eine maximale Wiederverwendbarkeit empfehlen wir daher besonders die Feingewebe spätestens bei einem End- Δp von 2,2 bar [31,9 psi] zu wechseln. Die vorangegangenen Werte sind aus den genannten Gründen als Anhaltswerte zu betrachten, für die keine Gewährleistung abgegeben werden kann.

Reinigungsempfehlungen

Manuelle und einfache Reinigungsmethode für G... Elemente

Vorgehensweise	Drahtgewebe G10, G25, G40	Drahtgewebe G60 – G100
Vorreinigung chemisch	Filterelement nach dem Ausbau ca. 1h abtropfen lassen. Danach in Lösemittel auswaschen.	
Vorreinigung mechanisch	Mit weichem Pinsel bzw. Bürste Grobschmutz lösen. Dabei keine harten bzw. spitzen Gegenstände verwenden, die das hochwertige Filtermedium beschädigen können.	
Hauptreinigung mechanisch/chemisch	Vorgereinigtes Element in Ultraschallbad mit speziellem Lösemittel legen. Element solange im Ultraschall reinigen bis keine sichtbare Verschmutzung mehr vorhanden ist.	Ausdampfen mit heißer Waschlösung (Wasser mit Korrosionsschutzmittel)
Prüfung	Durch Sichtkontrolle Material auf Unversehrtheit prüfen. Bei deutlich erkennbaren Schäden Filterelement ersetzen.	
Konservierung	Nach dem Trocknen gereinigtes Element mit Konservierungsmittel besprühen und in Plastikfolie staubdicht lagern.	

Automatisierte Reinigung für G... Elemente

Vorgehensweise	Drahtgewebe G10, G25, G40, G60, G100
Vorreinigung chemisch	Filterelement nach dem Ausbau ca. 1h abtropfen lassen. Danach in Lösemittel auswaschen.
Hauptreinigung mechanisch/chemisch	Durch spezielle Reinigungsanlagen für Filterelemente. Diese besitzen zumeist eine vollautomatisierte und kombinierte Reinigung inklusive Ultraschall, mechanischer und chemischer Reinigung. Dadurch ist bei einer schonenden Reinigung ein bestmögliches Reinigungsergebnis möglich.

Filtermedien

Filterpapier, P...

Das Filterpapier wird in der Filtration von Schmieröl und für die Vorfiltration eingesetzt. Es besitzt folgende Merkmale:

► Tiefenfilter aus Zellulose-Fasern

- Spezialimprägniert gegen Aufquellen durch Feuchtigkeit
- Sterngefaltete Ausführung: zweilagige Bauweise
- Stützgewebe: epoxidbeschichtetes Drahtgewebe

Filtermedium	Filtrationsverhältnis β -Werte ¹⁾	Rückhalterate ¹⁾	Erreichbare Ölreinheit ²⁾
P10	$\beta_{10(c)} > 2,0$	50 %	20/19/14...22/20/15
P25	$\beta_{10(c)} > 1,25$	20 %	21/20/15...22/21/16

¹⁾ nach ISO 16889

²⁾ nach ISO 4406

Verträglichkeit mit Druckflüssigkeiten

Druckflüssigkeit	Klassifizierung	Geeignete Dichtungsmaterialien	Normen
Mineralöl	HLP	NBR	DIN 51524
Biologisch abbaubar	- wasserunlöslich	HETG	VDMA 24568
		HEES	
Schwerentflammbar	- wasserlöslich	HEPG	VDMA 24568
	- wasserfrei	HFDD, HFDR	VDMA 24317
	- wasserhaltig	HFAS	DIN 24320
		HFAE	
		HFC	VDMA 24317

Wichtige Hinweise zu Druckflüssigkeiten!

- Weitere Informationen und Angaben zum Einsatz von anderen Druckflüssigkeiten siehe Datenblatt 90220 oder auf Anfrage!
- **Schwerentflammbar – wasserhaltig:** aufgrund möglicher chemischer Reaktionen mit Werkstoffen oder Oberflächenbeschichtungen von Komponenten der Maschine und Anlage kann die Standzeit bei diesen Druckflüssigkeiten niedriger sein als erwartet.

Filtermaterialien aus Filterpapier P (Cellulose) dürfen nicht verwendet werden, anstelle dessen müssen Filterelemente mit Glasfaserfiltermaterial (HydroClean H...XL oder Drahtgewebe G) eingesetzt werden.

- **Biologisch abbaubar:** Beim Einsatz von Filtermaterialien aus Filterpapier können aufgrund Materialunverträglichkeiten und Aufquellen die Filterstandzeiten niedriger als erwartet sein.

Einbau, Inbetriebnahme, Wartung

Wann muss das Filterelement ausgetauscht bzw. gereinigt werden?

Ist der an der Wartungsanzeige eingestellte Stau- bzw. Differenzdruck erreicht, so springt der rote Knopf der mechanisch-optischen Wartungsanzeige heraus. Bei vorhandener elektronischer Wartungsanzeige erfolgt zusätzlich ein elektrisches Signal. In diesem Fall muss das Filterelement gewechselt bzw. gereinigt werden. Filterelemente sollten nach max. 6 Monaten gewechselt bzw. gereinigt werden.

Hinweis!

Bei Nichtbeachten der Wartungsanzeige kann der überproportional ansteigende Differenzdruck zu einer Beschädigung (kollabieren) des Filterelements führen.

Filterelementwechsel

- ▶ Bei Einfachfiltern:
Anlage abstellen, und Filter druckseitig entlasten.
- ▶ Bei eingesetzten Doppelschaltfiltern:
siehe betreffende Wartungsanleitung gemäß Datenblatt.

Richtlinien und Normung

Rexroth Filterelemente werden nach verschiedenen ISO Prüfnormen getestet und qualitätsüberwacht:

Filterleistungstest (Multipass Test)	ISO 16889:2008-06
Δp (Druckverlust)-Kennlinien	ISO 3968:2001-12
Verträglichkeit mit der Hydraulikflüssigkeit	ISO 2943:1998-11
Kollapsdruckprüfung	ISO 2941:2009-04

Warnung:

Filter sind unter Druck stehende Behälter. Vor dem Öffnen des Filtergehäuses muss kontrolliert werden ob der Systemdruck am Filter auf Umgebungsdruck abgebaut wurde. Erst danach darf das Filtergehäuse zu Wartungszwecken geöffnet werden.

Detaillierte Anweisungen zum Filterelementwechsel sind dem jeweiligen Datenblatt der Filterbaureihe zu entnehmen.

Funktions- und Sicherheitsgewährleistung besteht nur bei Original Bosch Rexroth-Ersatzteilen.

Die Gewährleistung entfällt, wenn der Liefergegenstand durch den Besteller oder Dritte verändert, unsachgemäß montiert, installiert, gewartet, repariert, benutzt oder Umgebungsbedingungen ausgesetzt wird, die nicht unseren Montagebedingungen entsprechen.

Die Entwicklung, Herstellung und Montage von Rexroth-Industriefiltern und Rexroth-Filterelementen erfolgt im Rahmen eines zertifizierten Qualitäts-Management-Systems nach ISO 9001:2000.

Notizen

Bosch Rexroth AG
Werk Ketsch
Hardtwaldstr. 43
68775 Ketsch, Germany
Telefon +49 (0) 62 02/603-0
filter-support@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Alle Rechte bei Bosch Rexroth AG, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns. Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung. Eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.