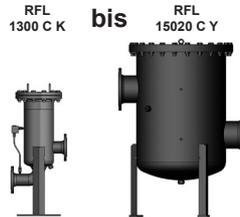




## Leitungsfilter RFL in Schweißausführung bis 15000 l/min, bis 16 bar



### 1. TECHNISCHE BESCHREIBUNG

#### 1.1 FILTERGEHÄUSE

##### Aufbau

Die Filtergehäuse sind entsprechend den internationalen Regelwerken ausgelegt. Sie bestehen aus einem zweiteiligen Filtergehäuse mit aufgeschraubtem Deckel.

Serienausstattung:

- Standvorrichtung
- Ein- und Austritt höhenversetzt gegenüberliegend angeordnet
- generelle Anschlussmöglichkeit für Entlüftung und Entleerung
- generelle Anschlussmöglichkeit für eine Verschmutzungsanzeige

#### 1.2 FILTERELEMENTE

HYDAC-Filterelemente werden nach den folgenden Standards validiert und ständig qualitätsüberwacht:

- ISO 2941, ISO 2942, ISO 2943
- ISO 3724, ISO 3968, ISO 11170
- ISO 16889

##### Filterelementanzahl

RFL	Elemente
130x	1x1300 R
132x	1x2600 R
250x	3x0850 R
252x	3x1700 R
400x	5x0850 R
402x	5x1700 R
520x	4x1300 R
522x	4x2600 R
650x	5x1300 R
652x	5x2600 R
780x	6x1300 R
782x	6x2600 R
1500x	10x1300 R
1502x	10x2600 R

Filterelemente sind mit nachfolgenden Kollapsdruckfestigkeiten lieferbar:

Optimicon® (ON):	20 bar
Optimicon® Power (ON/PO):	10 bar
Papiervlies (P/HC):	10 bar
Drahtgewebe (W/HC):	20 bar
Edelstahlvlies (V):	30 bar
Betamicon®/Aquamicron® (BN4AM):	10 bar
Aquamicron® (AM):	10 bar

#### 1.3 FILTERKENNDATEN

Nennndruck	16 bar
Temperaturbereich	-10 °C bis +100 °C
Material Filtergehäuse und Deckel	RFL 1300 bis 15020: Stahl geschweißt RFL 1303 bis 15023: Edelstahl 1.4571
Typ der Verschmutzungsanzeige	VM (Differenzdruckmessung bis 210 bar Betriebsdruck)
Ansprechdruck der Verschmutzungsanzeige	2 bar (andere auf Anfrage)
Öffnungsdruck Bypass	3 bar (andere auf Anfrage)

#### 1.4 DICHTUNGEN

NBR (=Perbunan)

#### 1.5 EINBAU

Als Leitungsfilter

#### 1.6 SONDERAUSFÜHRUNGEN UND ZUBEHÖR

- Entleerungs- und Entlüftungsanschlüsse mit Kugelhähnen oder anderen Absperrventilen
- Ein- und Austritt übereinander liegend
- Gegenflansche für alle Baugrößen lieferbar
- Entlüftungsleitung mit Schaugläsern
- Deckelhebevorrichtung

#### 1.7 ERSATZTEILE

siehe Original-Ersatzteilliste

#### 1.8 ZERTIFIKATE UND ABNAHMEN

##### Baugrößen-Endziffer 1:

Diese Filter können mit Hersteller-Prüfzertifikat O und M nach DIN 55350, Teil 18 geliefert werden. Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204.

##### Baugrößen-Endziffer 3:

Filter für die Trenntechnik niedrig-, hochviskoser und aggressiver Flüssigkeiten sowie gasförmige Medien.\*

\* Diese Filter erhalten Sie bei unserer Abteilung HYDAC Prozess Technik.

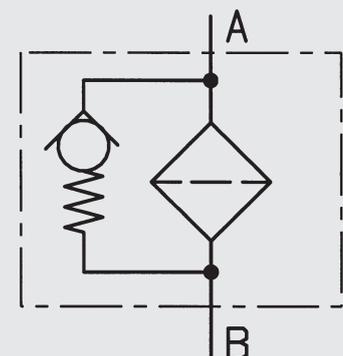
#### 1.9 VERTRÄGLICHKEIT MIT DRUCKFLÜSSIGKEITEN ISO 2943

- Hydrauliköle H bis HLPD DIN 51524
- Schmieröle DIN 51517, API, ACEA, DIN 51515, ISO 6743
- Verdichteröle DIN 51506
- Biologisch schnell abbaubare Druckflüssigkeiten VDMA 24568 HETG, HEES, HEPG
- Schwerentflammbare Druckflüssigkeiten HFA, HFB, HFC und HFD
- hoch wasserhaltige Druckflüssigkeiten (>50% Wasseranteil) auf Anfrage

#### 1.10 WARNHINWEISE

- Filtergehäuse müssen geerdet werden
- Bei Einsatz von elektrischen Verschmutzungsanzeigen muss vor der Demontage des Verschmutzungsanzeigensteckers die Anlage spannungsfrei geschaltet werden.
- Es ist darauf zu achten, dass der Filter spannungsfrei befestigt wird und keine Rohrleitungskräfte auf den Filter übertragen werden.

#### Sinnbild für Hydraulikanlagen



## 2. TYPENSCHLÜSSEL (gleichzeitig Bestellbeispiel)

RFL ON 1300 C K 10 D 1 . X /-L24

### 2.1 KOMPLETTFILTER

#### Filtertyp

RFL

#### Filtermaterial

ON Optimicron® P/HC Papiervlies AM Aquamicron®  
 ON/PO Optimicron® Power\* W/HC Drahtgewebe BN/AM Betamicron®/Aquamicron®  
 V Edelstahlvlies

#### Baugröße Filter bzw. Element

RFL: 1300, 1303, 1320, 1323, 2500, 2503, 2520, 2523, 4000, 4003, 4020, 4023, 5200, 5203,  
 5220, 5223, 6500, 6503, 6520, 6523, 7800, 7803, 7820, 7823, 15000, 15003, 15020, 15023

#### Betriebsüberdruck

C = 16 bar

#### Anschlussart/Anschlussgröße

Art	Anschluss	Filterbaugröße							
		1300	1320	2500	4000	5200	6500	7800	15000
		1303	1323	2503	4003	5203	6503	7803	15003
				2520	4020	5220	6520	7820	15020
				2523	4023	5223	6523	7823	15023
K	DIN DN 40	●	●						
L	DIN DN 50	●	●	●					
M	DIN DN 65	●	●	●					
Q	DIN DN 80	●	●	●	●	●			
R	DIN DN 100	●	●	●	●	●	●	●	
U	DIN DN 125		●	●	●	●	●	●	
V	DIN DN 150			●	●	●	●	●	
W	DIN DN 200				●	●	●	●	●
X	DIN DN 250					●	●	●	●
Y	DIN DN 300								●

#### Filterfeinheit in µm

ON: 1, 3, 5, 10, 15, 20 P/HC: 10, 20 BN/AM: 3, 10  
 ON/PO\*, V: 3, 5, 10, 20 W/HC: 25, 50, 100, 200 AM: 40

#### Ausführung der Verschmutzungsanzeige

Y Bohrung mit Kunststoffkappe verschlossen  
 A Bohrung mit Verschlusschraube verschlossen  
 B optisch  
 C elektrisch  
 D optisch und elektrisch  
 ] weitere Verschmutzungsanzeigen  
 siehe Prospekt-Nr. 7.050../..

#### Typenkennzahl

1

#### Änderungszahl

X es wird immer aktuellster Stand der jeweiligen Type geliefert

#### Ergänzende Angaben

B Sonder-Bypassöffnungsdruck (z.B. B1 = 1 bar)  
 DH Deckelhebevorrichtung  
 KB ohne Bypassventil  
 L... Lampe mit entsprechender Spannung (24V, 48V, 110V, 220V)  
 LED 2 Leuchtdioden bis 24 Volt Spannung  
 OR O-Ring-Nut am DIN-Flansch (Ein-Austritt) nach Rexroth-Norm AB 22-04  
 RE Dichtleiste E am Flansch (Ein- und Austritt): Rauhtiefe 3,6 µm  
 V FPM-Dichtungen  
 33 Ein- und Austritt übereinanderliegend

### 2.2 ERSATZELEMENT

1300 R 010 ON /-V

#### Baugröße

0850, 1300, 1700, 2600

#### Ausführung

R

#### Filterfeinheit in µm

ON: 001, 003, 005, 010, 015, 020 W/HC: 025, 050, 100, 200 BN4AM: 003, 010  
 ON/PO\*, V: 003, 005, 010, 020 P/HC: 010, 020 AM: 040

#### Filtermaterial

ON, ON/PO\*, V, W/HC, P/HC, BN4AM, AM

#### Ergänzende Angaben

V (Beschreibungen siehe Pkt. 2.1)

### 2.3 ERSATZVERSCHMUTZUNGSANZEIGE

VM 2 D . X /-L24

#### Typ

VM Differenzdruckmessung bis 210 bar Betriebsdruck

#### Ansprechdruck

2 Standard 2 bar, andere auf Anfrage

#### Ausführung (siehe Pkt. 2.1)

#### Änderungszahl

X es wird immer der aktuellste Stand der jeweiligen Type geliefert

#### Ergänzende Angaben

L..., LED, V (Beschreibungen siehe Pkt. 2.1)

\* Optimicron® Power nur in den Feinheiten 5, 10 und 20 µm

### 3. FILTERAUSLEGUNG / DIMENSIONIERUNG

Der Gesamtdruckverlust eines Filters bei einem bestimmten Volumenstrom Q besteht aus Gehäuse- $\Delta p$  und Element- $\Delta p$ , und ermittelt sich wie folgt:

$$\Delta p_{\text{Gesamt}} = \Delta p_{\text{Gehäuse}} + \Delta p_{\text{Element}}$$

$$\Delta p_{\text{Gehäuse}} = (\text{siehe Pkt. 3.1})$$

$$\Delta p_{\text{Element}} = Q \cdot \frac{SK^*}{1000} \cdot \frac{\text{Viskosität}}{30}$$

(\*siehe Pkt. 3.2)

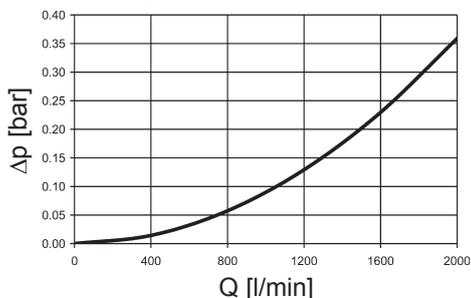
Eine komfortable Auslegung ohne Rechenaufwand ermöglicht unser Filterauslegungsprogramm, das wir Ihnen gerne kostenlos zusenden.

**NEU:** Auslegung online unter [www.hydac.com](http://www.hydac.com)

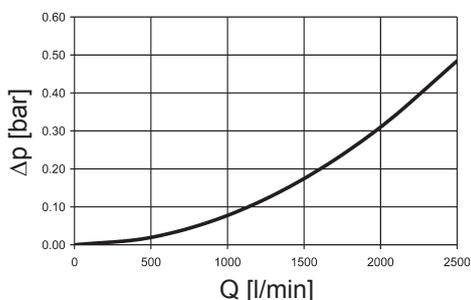
#### 3.1 $\Delta p$ -Q-GEHÄUSEKENNLINIEN IN ANLEHNUNG AN ISO 3968

Die Gehäusekennlinien gelten für Mineralöl mit der Dichte 0,86 kg/dm<sup>3</sup> und der kinematischen Zähigkeit 30 mm<sup>2</sup>/s. Der Differenzdruck ändert sich hierbei proportional zur Dichte.

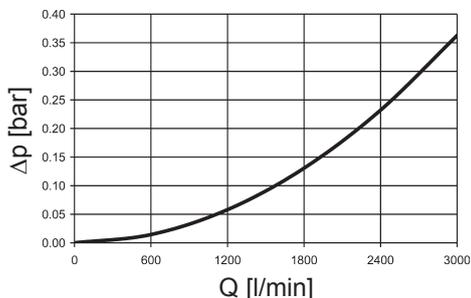
##### RFL 1300, 1303



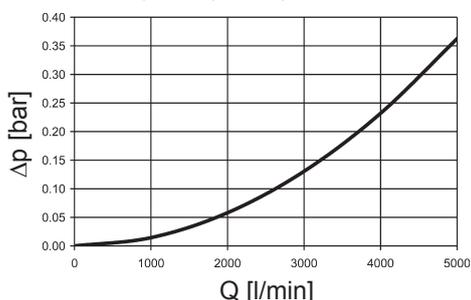
##### RFL 1320, 1323



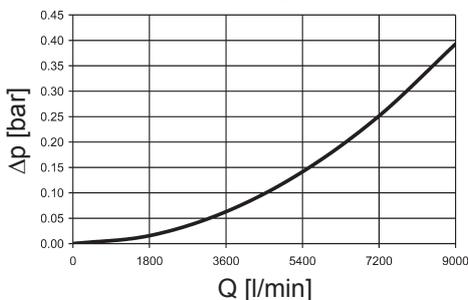
##### RFL 2500, 2503, 2520, 2523



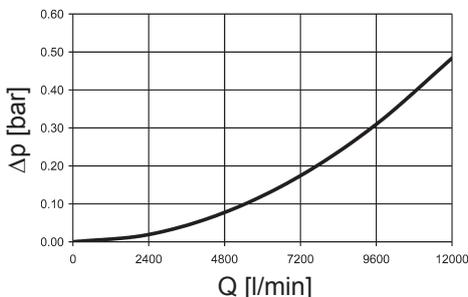
##### RFL 4000, 4003, 4020, 4023



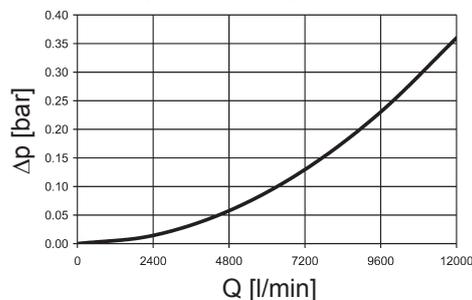
##### RFL 5200, 5203, 5220, 5223



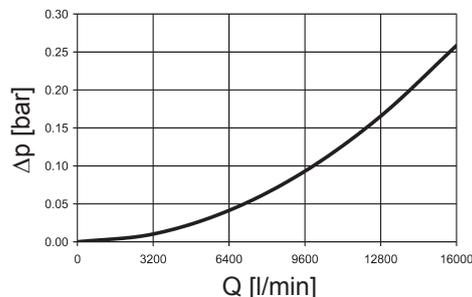
##### RFL 6500, 6503, 6520, 6523



##### RFL 7800, 7803, 7820, 7823



##### RFL 15000, 15003, 15020, 15023



#### 3.2 STEIGUNGSKOEFFIZIENTEN (SK) FÜR FILTERELEMENTE

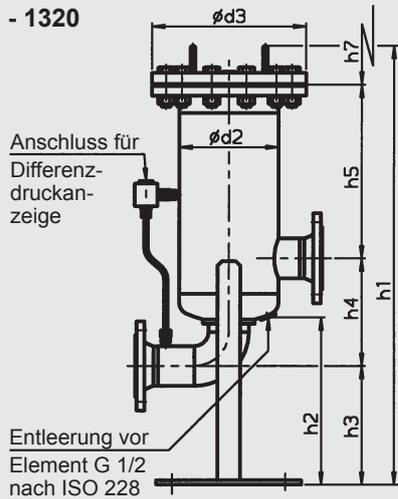
Die Steigungskoeffizienten in mbar/(l/min) gelten für Mineralöle mit einer kinematischen Viskosität von 30 mm<sup>2</sup>/s. Der Druckverlust ändert sich proportional zur Viskositätsänderung.

RFL	ON						ON/PO		
	1 μm	3 μm	5 μm	10 μm	15 μm	20 μm	5 μm	10 μm	20 μm
850	2,77	1,31	1,00	0,58	0,44	0,36	0,28	0,24	0,16
1300	1,72	0,72	0,59	0,35	0,32	0,22	0,18	0,15	0,10
1700	1,35	0,64	0,53	0,28	0,25	0,18	0,13	0,11	0,07
2600	0,84	0,36	0,29	0,18	0,16	0,11	0,08	0,07	0,05

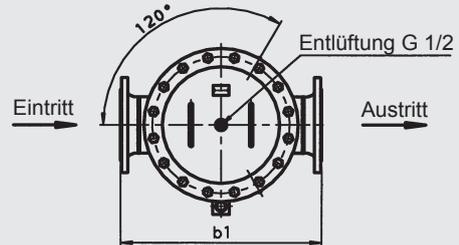
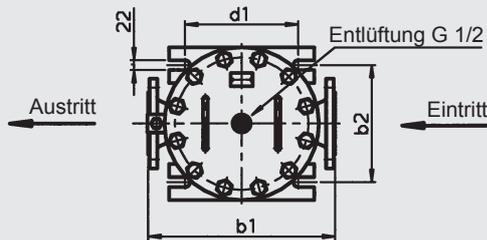
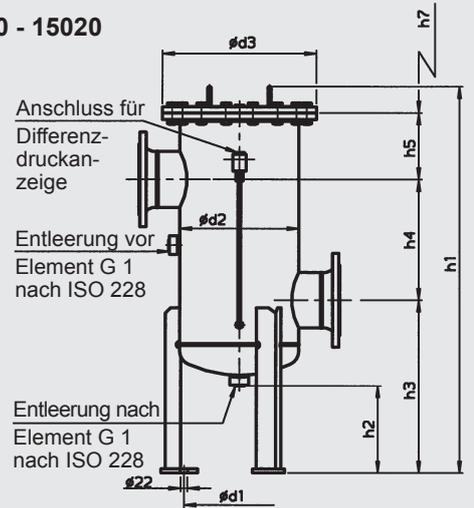
RFL	V				W/HC
	3 μm	5 μm	10 μm	20 μm	-
850	0,8	0,6	0,4	0,3	0,052
1300	0,5	0,4	0,3	0,2	0,048
1700	0,4	0,3	0,2	0,1	0,025
2600	0,3	0,2	0,1	0,1	0,017

## 4. ABMESSUNGEN

RFL 1300 - 1320



RFL 2500 - 15020



RFL	Flanschanschluss	b1	b2	d1	d2	d3	h1	h2	h3	h4	h5	h7	Gewicht mit Element [kg]	Inhalt des Druckraumes [l]	
130x/132x	DIN DN 40	412	260	250	219,1	340	972/1416	370	294	212	384/824	500/940	64,1/78,1	18/33	
	DIN DN 50								266	240	384/824		64,1/78,1	18/33	
	DIN DN 65								279	227	384/824		65,1/79,1	18/33	
	DIN DN 80								266	240	384/824		67,1/81,1	19/34	
	DIN DN 100								253	275	362/802		69,1/83,1	19/34	
132x	DIN DN 125	480	260	250	219,1	340	/1416	370	215	291	/824	/940	87,1	/36	
250x/252x	DIN DN 50	466	312	250	273	360	942/1332	220	378	270	222/612	420/810	73,9/82,4	34/54	
	DIN DN 65								408	350	160/550		420/810	70,9/85,4	36/56
	DIN DN 80								388	410	120/510		420/810	72,9/87,4	36/56
	DIN DN 100								438	304	236/626		420/810	75,9/90,4	40/60
	DIN DN 125								438	380	160/550		420/810	79,9/94,4	40/60
	DIN DN 150								438	365	175/565		420/810	83,9/98,4	45/65
400x/402x	DIN DN 80	600	-	330	355,6	460	1079/1469	266	475	410	115/505	420/810	119,5/145,0	64/99	
	DIN DN 100								475	304	221/661		420/810	121,5/147,0	65/100
	DIN DN 125								525	380	185/575		420/810	127,5/153,0	75/110
	DIN DN 150								525	365	200/590		420/810	133,5/159,0	75/110
	DIN DN 200								525	365	235/625		420/810	140,5/166,0	83/118
520x/522x	DIN DN 80	600	-	380	406,4	510	1144/1584	244	465	410	191/631	500/940	158,4/202,4	89/142	
	DIN DN 100								465	304	297/737		420/810	160,4/204,4	90/143
	DIN DN 125								525	380	271/711		420/810	170,4/214,4	104/157
	DIN DN 150								525	365	286/726		420/810	175,4/219,4	106/159
	DIN DN 200								525	365	286/726		420/810	179,4/223,4	110/162
	DIN DN 250								560	450	236/676		420/810	194,4/238,4	125/178
650x/652x	DIN DN 100	740	-	480	508	620	1260/1700	255	540	304	336/776	500/940	221,5/274,5	161/246	
	DIN DN 125								540	380	260/700		420/810	225,5/278,5	162/247
	DIN DN 150								540	365	275/715		420/810	230,5/283,5	163/248
	DIN DN 200								600	460	240/680		420/810	245,5/298,5	190/275
	DIN DN 250								600	450	250/690		420/810	255,5/308,5	194/279
780x/782x	DIN DN 100	740	-	480	508	620	1260/1700	255	540	304	336/776	500/940	225,6/282,6	161/246	
	DIN DN 125								540	380	260/700		420/810	229,6/286,6	162/247
	DIN DN 150								540	365	275/715		420/810	234,6/291,6	163/248
	DIN DN 200								600	460	240/680		420/810	249,6/306,6	190/275
	DIN DN 250								600	450	250/690		420/810	259,6/316,6	194/279
1500x/1502x	DIN DN 200	1000	-	690	711	830	1425/1865	263	655	365	330/770	500/940	476,0/570,0	391/558	
	DIN DN 250								655	450	245/685		420/810	488,0/582,0	397/564
	DIN DN 300								670	515	235/675		420/810	513,0/607,0	426/593

DIN-Flanschanschluss nach DIN EN ISO 1092-1, PN16 (mit Dichtleiste Flanschform B1)

### ANMERKUNG

Die Angaben in diesem Prospekt beziehen sich auf die beschriebenen Betriebsbedingungen und Einsatzfälle. Bei abweichenden Einsatzfällen und/oder Betriebsbedingungen wenden Sie sich bitte an die entsprechende Fachabteilung. Technische Änderungen sind vorbehalten.