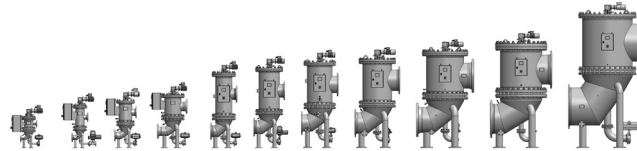


## Automatischer Rückspülfilter AutoFilt® RF3



Kenndaten	
Nennweite:	DN 50 - DN 900
Q <sub>max</sub> :	7.500 m³/h
p <sub>max</sub> :	100 bar
Filterfeinheiten:	25 - 3000 µm

### 1. ALLGEMEIN

#### Produktbeschreibung

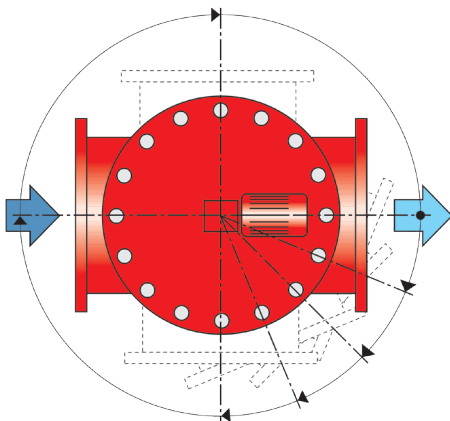
- Selbstreinigender Automatikfilter
- Abscheidung von Feststoffen aus niedrigviskosen Flüssigkeiten

#### Filterelemententechnologie

- Konische Filterelemente
- Spaltrohr: 50 bis 3000 µm
- Drahtgewebe SuperMesh: 25 bis 60 µm

#### Produktvorteile

- Automatische Rückspülung reduziert Betriebskosten
- Isokinetisches Filtrieren und Rückspülen sorgt für mehr Effizienz
- Strömungsoptimiertes Gehäusedesign
- Keine Unterbrechung des Filtratflusses während der Rückspülung
- Impulsunterstützte Rückspülung
- Verschiedene Steuerungsvarianten mit individuell einstellbaren Steuerungsparametern
- Zahlreiche Werkstoff- und Ausstattungsvarianten zur Auswahl
- Betriebsfertige Einheit
- Variable Flanschstellungen (Ein- und Austrittsflansche sowie Rückspülleitung)



#### Technische Daten Standardausführung\*

Baugröße	Druckstufe <sup>1)</sup> (bar)	Anschluss Ein-/ Austritt	Anschluss Rückspülleitung (PN 16)	Gewicht <sup>2)</sup> (kg)	Volumen (l)	Anzahl Filterelemente	Filterfläche <sup>3)</sup> (cm²)	Rückspülmenge <sup>4)</sup> (l)
C	16	DN 50	DN 25	121	15	6 x KC	2140	25
0	10 <sup>1)</sup>	DN 100	DN 25	145	25	6 x K0	3810	25
1	10	DN 150	DN 40	240	60	3 x K1 3 x K2	6190	35
2	10	DN 200	DN 50	365	105	4 x K1 4 x K2	8250	50
2.5	10	DN 250	DN 50	450	190	6 x K3	12500	65
3	10	DN 300	DN 65	570	280	9 x K3	18750	95
4	6	DN 400	DN 80	750	425	18 x K3	37500	210
5	6	DN 500	DN 80	1020	635	16 x K3 8 x K4	55760	310
6	6	DN 600	DN 100	1610	998	32 x K3 8 x K4	89100	485
7	6	DN 700	DN 100	1950	1355	24 x K3 20 x K4	106100	555
8	6	DN 900	DN 150	3550	2710	54 x K5	180700	720

#### Legende

- 1) Druckstufe Baugröße 0 aus Edelstahl beträgt 16 bar (E1 = Edelstahl 1.4301, 1.4541 oder ähnlich (Gruppe 304/321) / E2 = Edelstahl 1.4571 oder ähnlich (Gruppe 316). Behälterauslegung und Behälterfertigung gemäß AD2000 und wenn erforderlich nach anderen Designcodes.
  - 2) Leergewicht bezogen auf Standarddruckstufe.
  - 3) Beim Einsatz von SuperMesh Filterelementen (KW / SKW) werden nur K3-Filterelemente eingebaut. Die Anzahl der Filterelemente bleibt unverändert. Daraus ergeben sich folgende Filterflächen:  
RF3-5: 50000 cm²  
RF3-6: 83333 cm²  
RF3-7: 91667 cm²  
RF3-8: 112500 cm²
  - 4) Pro Zyklus, bezogen auf EPT-/PTZ-Steuerung mit Öffnungszeit der Rückspülmatur von 1,5 Sekunden und 1,5 bar Differenzdruck zwischen Austritt und Rückspülleitung, bei EU-Steuerung erhöht sich die Rückspülmenge.
- \* Die Standard Betriebstemperatur für AutoFilt® RF3 aus Edelstahl (E1 / E2) beträgt 90 °C und 60 °C für innenbeschichtete Behälter (NP / NM).

## 2. FUNKTION

### FILTRATION

- Das zu filtrierende Medium durchströmt die Filterelemente des Rückspülfilters von innen nach außen
- Dabei lagern sich die Partikel an der glatten Innenseite der Filterelemente ab
- Mit zunehmender Verschmutzung steigt zwischen Schmutz- und Reinseite des Filters der Differenzdruck
- Erreicht der Druckverlust den eingestellten Auslösedifferenzdruck, so beginnt die automatische Rückspülung

### Einleiten der Automatischen Rückspülung

- Bei Überschreitung des Auslösedifferenzdruckes
- Mittels eingestellter Zeitüberlagerung
- Durch Drücken der Schaltfläche „TEST“

### Ablauf der Automatischen Rückspülung - Rückspülzyklus

#### EPT Elektro-Pneumatische Taktsteuerung

Der elektrisch angetriebene Getriebemotor dreht den Spülarm unter das bzw. die zu reinigenden Filterelemente und stoppt. Die Rückspülarmatur wird durch einen pneumatisch angetriebenen Drehantrieb geöffnet und das bzw. die Filterelemente werden gereinigt. Das Druckgefälle zwischen Filtratseite und Rückspüleleitung spült einen geringen Teilstrom des Filtrats in umgekehrter Richtung in die zu reinigenden Filterelemente. Die auf der Innenseite der Filterelemente abgelagerten Schmutzpartikel werden abgelöst und über den Rückspülarm in die Rückspüleleitung ausgetragen. Nach Ablauf der „Rückspülzeit pro Filterelement“ wird die Rückspülarmatur geschlossen. Der Getriebemotor dreht nun den Rückspülarm weiter an das bzw. die nächste(n) zu reinigende(n) Filterelement(e). Die Rückspülarmatur wird erneut geöffnet und das bzw. die Filterelemente werden rückgespült. Ein kompletter Rückspülzyklus ist beendet, wenn alle Filterelemente gereinigt sind.

#### PTZ Pneumatische Taktsteuerung mit Zeitüberlagerung

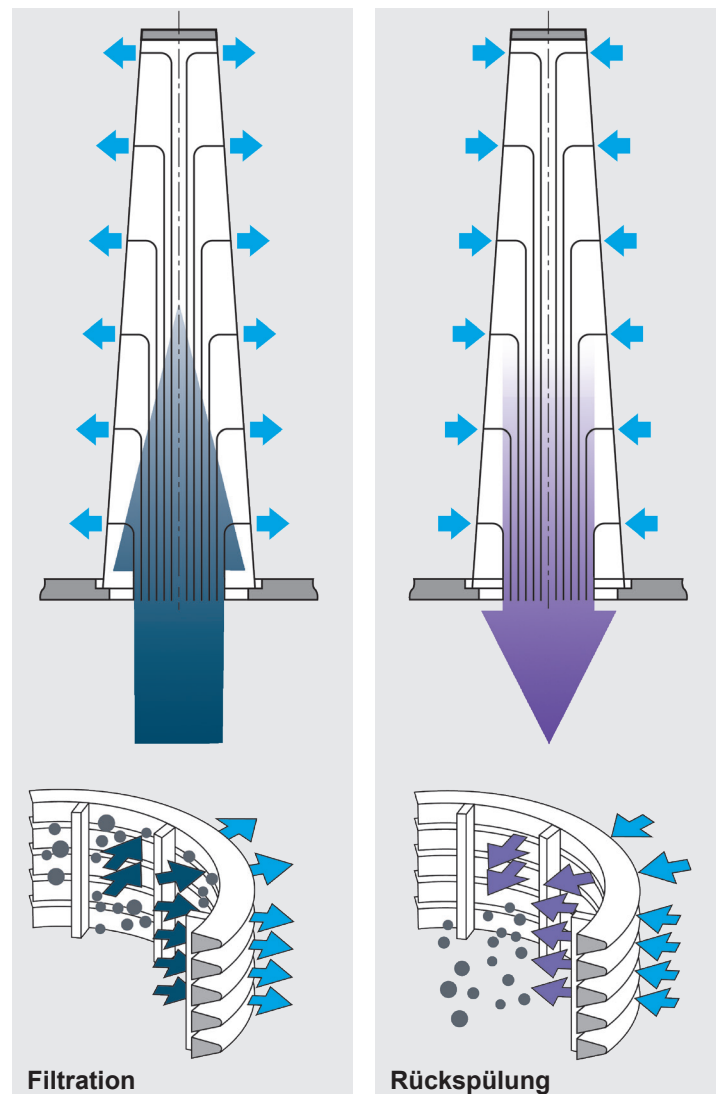
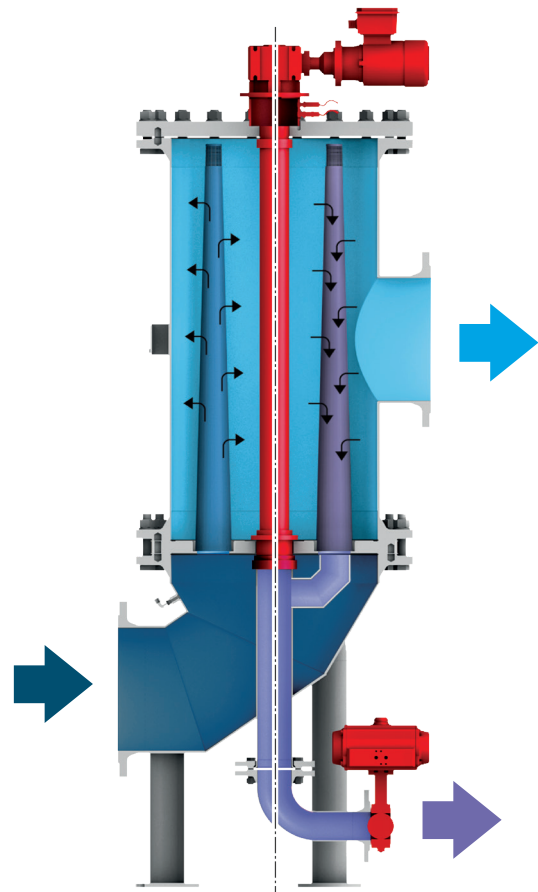
Wie EPT, jedoch mit rein pneumatischen Komponenten inklusive der Möglichkeit eine maximale Filtrationszeit, unabhängig vom Differenzdruck, zwischen zwei Rückspülzyklen einzustellen. Die Steuerung des Rückspülfilters leitet nach Überschreiten der eingestellten maximalen Filtrationszeit ohne Rückspülung - Zeitüberlagerung - automatisch die Rückspülung ein.

#### EU Elektrische Umlaufsteuerung

Die elektrisch angetriebene Rückspülarmatur öffnet. Der Getriebemotor dreht den Spülarm kontinuierlich unter den zu reinigenden Filterelementen vorbei. Das Druckgefälle zwischen Filtratseite und Rückspüleleitung spült einen geringen Teilstrom des Filtrats in umgekehrter Richtung in die zu reinigenden Filterelemente. Die auf der Innenseite der Filterelemente abgelagerten Schmutzpartikel werden abgelöst und über den Rückspülarm in die Rückspüleleitung ausgetragen. Erreicht der Spülarm seine Ausgangsposition stoppt der Getriebemotor und die elektrische Rückspülarmatur schließt automatisch. Die Steuerung erlaubt auch eine Vorwahl der Anzahl der Umläufe.

#### EPU Elektrisch-pneumatische Umlaufsteuerung

Wie EU, jedoch mit pneumatischem Antrieb der Rückspüleinheit.



### 3. BESONDERHEITEN

#### FILTERELEMENTTECHNOLOGIE

##### Konische Filterelemente

Im automatischen Rückspülfilter HYDAC AutoFilt® RF3 kommen robuste Spaltrohr- oder SuperMesh Drahtgewebe-Filterelemente aus Edelstahl zum Einsatz. Die konische Form der Filterelemente sorgt für größte Effizienz während der Filtration sowie höchste Effektivität bei der Rückspülung.

##### SuperFlush Beschichtungstechnologie

Im Bereich der Abwasseraufbereitung können die Filterelemente zusätzlich mit einer speziellen Antihaft-Beschichtung (SuperFlush) versehen werden.

##### Vorteile der SuperFlush-Beschichtung:

- Einzigartige Beschichtungstechnologie
- Minimierung von Anhaftungen klebriger Partikel auf der Filterelementoberfläche
- Vermindert Biofouling
- Erhöhung der Standzeit zwischen zwei Rückspülzyklen
- Erhöhung der Effektivität

#### STRÖMUNGSOPTIMIERTE KONSTRUKTION

Die besonders strömungsgünstige Konstruktion des Filters ermöglicht kompakte Baumaße bei hoher Filtrationsleistung und niedrigem Druckverlust.

#### ISOKINETISCHES FILTRIEREN UND RÜCKSPÜLEN

Die konische Form und Anordnung der Filterelemente erlauben ein gleichmäßiges Durchströmen mit dem Ergebnis eines niedrigen Druckverlustes und einer vollständigen Abreinigung der Filterelemente.

##### Vorteile:

- Weniger Rückspülzyklen
- Geringere Rückspülmengen
- Geringere Druckdifferenz ( $\Delta p$ )

#### IMPULSUNTERSTÜTZTE RÜCKSPÜLUNG

Bei den Steuerungsarten EPT und PTZ entsteht durch schnelles Öffnen der pneumatischen Rückspülarmsatur ein Druckstoß (Taktimpuls) in den Öffnungen der Filterelemente, welcher den Reinigungseffekt der Rückspülung zusätzlich unterstützt.

#### GERINGE RÜCKSPÜLMENGEN DURCH TAKTSTEUERUNG

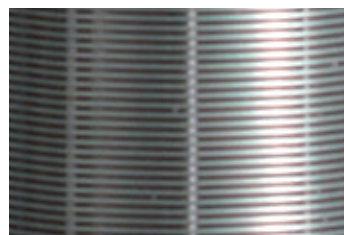
Bei den Steuerungsarten EPT und PTZ öffnet und schließt die Rückspülarmsatur bei jedem Filterelement.

#### BETRIEBSFERTIGE EINHEIT

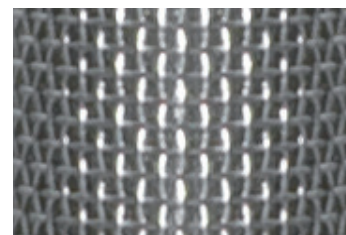
Alle Komponenten (Steuerung, Rückspülarmsatur, Getriebemotor) sind funktionsbereit am Filter angeschlossen. Nach dem Verrohren muss lediglich die Hilfsenergie angelegt werden.

#### VARIABLE GEHÄUSEFORM

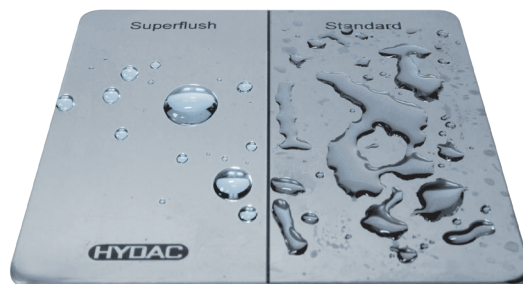
Ein- und Austrittsflansche sowie Rückspülleitung können in verschiedenen Positionen zueinander angeordnet werden. Somit lässt sich der Filter leicht in jede Anlagengeometrie integrieren (siehe Punkt 1. Allgemein).



Spaltrohr



SuperMesh -  
3-lagiges, versintertes  
Drahtgewebe



Mit SuperFlush / Ohne SuperFlush  
Beschichtungstechnologie für Filterelemente



Strömungsoptimierte Konstruktion



### 3. BESONDERHEITEN

#### FILTERSTEUERUNG

#### AUTOFILT® CONTROL UNIT ACU

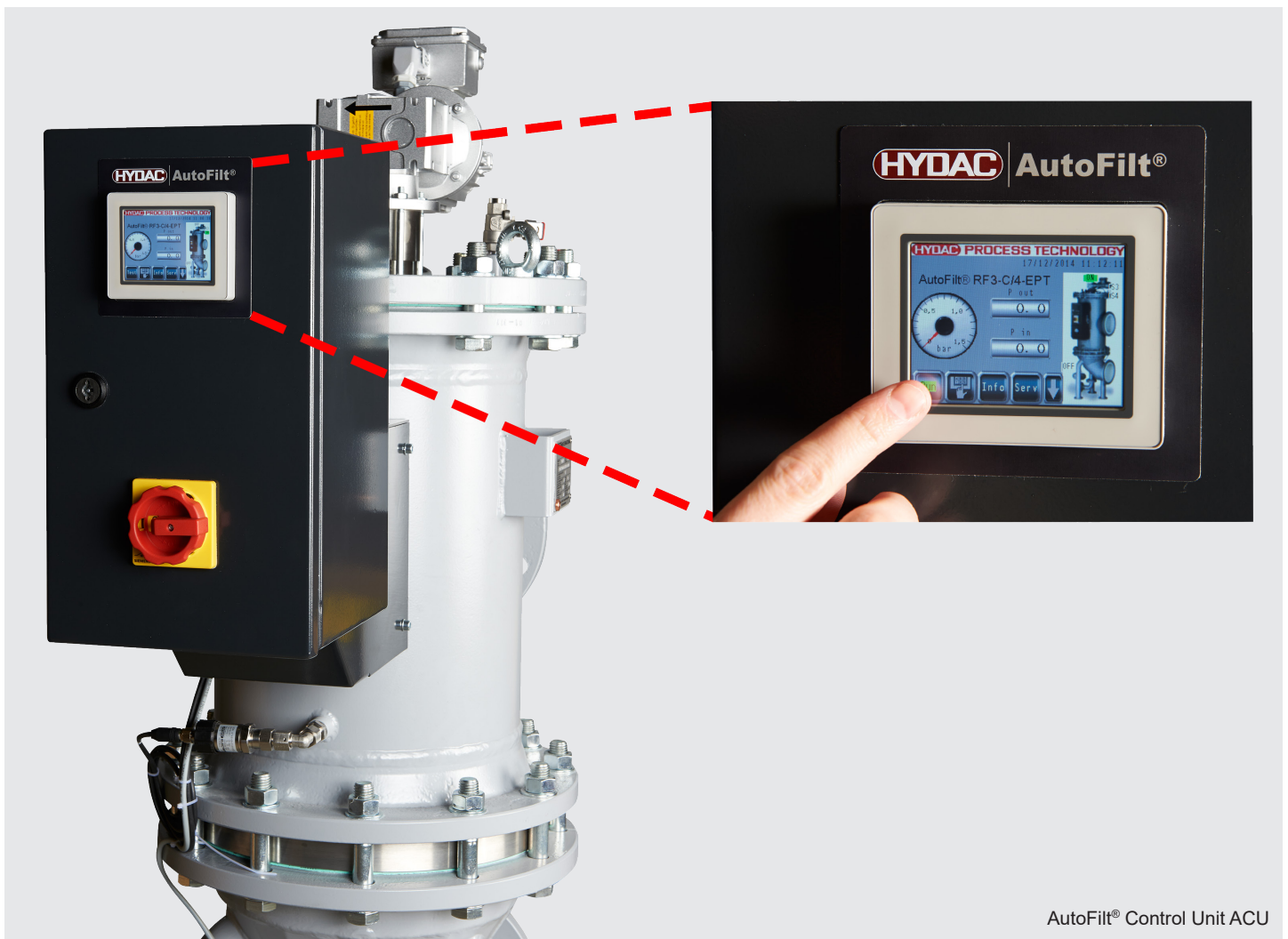
Dank des übersichtlich gestalteten Touchscreens hat der Anwender stets den aktuellen Betriebszustand des Filters im Blick. Die Symbolik des Displays ist selbsterklärend und orientiert sich an weltweit gängigen Standards und Farbcodes. Die Steuerung ist so ausgelegt, dass eine offene Konnektivität (optional) zu allen Kundenschnittstellen gewährleistet wird.

#### Vorteile der AutoFilt® Control Unit:

- Intuitive Menüführung mittels Touchscreen
- Optional offene Konnektivität zu allen gängigen Kundenschnittstellen (Ethernet, USB,...)
- Hochpräzise Druckmessung mittels HYDAC Druckmessumformer HDA
- Diverse Menüsprachen zur Auswahl
- Durch einfache Software-Updates stets auf dem neuesten Stand
- Zusätzliches Differenzdruckmanometer optional erhältlich

#### Kundensignale auf Klemmleiste:

- Eingang (nicht potentialfrei, 24VDC)
  - Filter Remote Control
- Ausgänge (potentialfrei)
  - Rückspülung aktiv
  - Genereller Fehler (Stromunterbrechung, Stromausfall, Kabelbruch, ...)
  - Differenzdruck (4 - 20mA Signal)



AutoFilt® Control Unit ACU

## 4. FILTERAUSLEGUNG\*

### CHECKLISTE FILTERAUSLEGUNG

#### STEP 1: PRÜFEN DER GRUNDVORAUSSETZUNGEN

- Das entscheidende Kriterium zum Betreiben des AutoFilt® RF3 ist das Vorhandensein einer Druckdifferenz von mindestens 1,5 bar zwischen Filteraustritt und Rückspüleleitung (siehe Verrohrungsplan auf der Folgeseite)
- Die Bestimmung der Anwendungsdaten erfolgt mittels Filterfragebogen
- Die Strömungsgeschwindigkeit von 4 m/s am Flanscheintritt sollte nicht überschritten werden
- Die maximal zulässige Betriebstemperatur für AutoFilt® RF3 (Edelstahl E1 / E2) aus Edelstahl beträgt 90 °C
- Die maximal zulässige Betriebstemperatur für innenbeschichtete AutoFilt® RF3 (NP / NM) beträgt 60 °C
- Der Filter muss in frostfreier Umgebung aufgestellt werden
- Bei Umgebungstemperaturen unter 0 °C ist Rücksprache mit dem Stammhaus zu halten

#### STEP 2: FILTERDIMENSIONIERUNG

- Bestimmung anhand der Auslegungstabelle
- Die Durchflusskurven gelten für Filterfeinheiten  $\geq 100 \mu\text{m}$
- Der Anfangsdifferenzdruck ( $\Delta p$ ) im sauberen Zustand des Filters sollte 0,2 bar nicht überschreiten
- Einsatz des AutoFilt® RF3 bei geringer Feststoffbelastung → Auslegung  $\Delta p$  0,1 bis 0,2 bar
- Einsatz des AutoFilt® RF3 bei hoher Feststoffbelastung → Auslegung  $\Delta p < 0,1$  bar

#### STEP 3: FESTLEGEN DER FILTERFEINHEIT

- **Grundsätzlich gilt:**  
**So grob wie möglich – so fein wie nötig!**
- Bei Filterfeinheiten  $< 100 \mu\text{m}$  erhöht sich der Filterdruckverlust bei allen Baugrößen um ca. 30 %
- Bei Filterfeinheiten  $< 100 \mu\text{m}$  reduzieren sich die maximalen Durchsätze um 30 %.

#### STEP 4: PRÜFEN DER FESTSTOFFBELADUNG

- Faustwert: Maximaler Feststoffgehalt bis zu 300 mg/l in Abhängigkeit von der Partikelverteilung sowie der Verschmutzungsart - für Werte außerhalb der angegebenen Spanne, bitte Kontakt mit dem Stammhaus aufnehmen
- Schwankungen in den Schmutzfrachten beachten (z.B. saisonbedingte Schwankungen in Flusswasser)

### AUSLEGUNGSTABELLEN

Die unten angegebenen Werte sind die minimal und maximal möglichen Durchsätze für die verschiedenen Baugrößen. Bei Abweichung hiervon wenden Sie sich bitte an das Stammhaus.

#### BETRIEBSMEDIUM WASSER

Baugröße	Durchflussbereich [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]
Die angegebenen Durchflussbereiche gelten für Filterfeinheiten $\geq 100 \mu\text{m}$	
C	5 - 28
0	25 - 113
1	90 - 254
2	200 - 450
2.5	400 - 600
3	550 - 860
4	810 - 1700
5	1500 - 2450
6	2000 - 3600
7	3000 - 5000
8	4500 - 7500

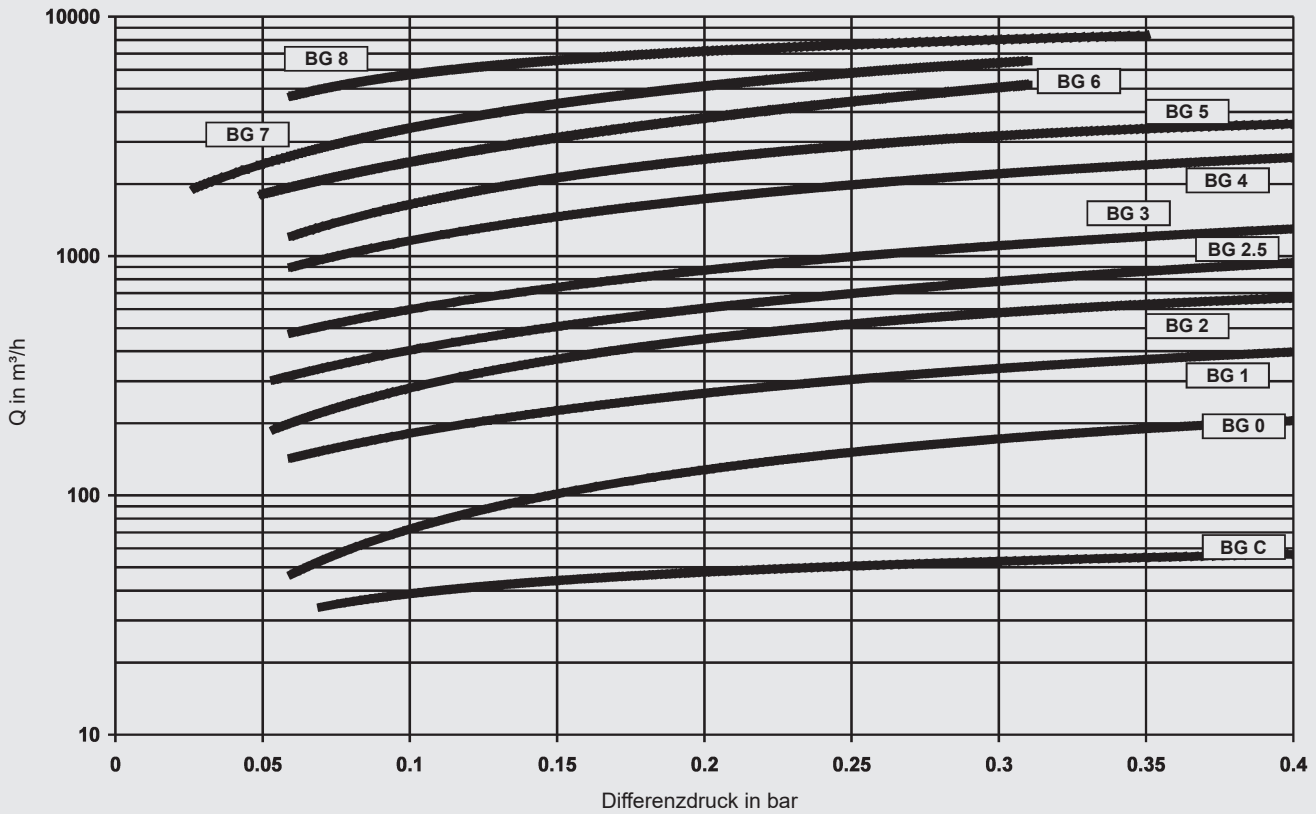
#### BETRIEBSMEDIUM EMULSION (KSS, WASCHFLUIDE)

Baugröße	Durchflussbereich [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]
Die angegebenen Durchflussbereiche gelten für Filterfeinheiten $\geq 100 \mu\text{m}$	
C	5 - 15
0	10 - 60
1	40 - 100
2	90 - 200
2.5	100 - 350
3	150 - 450
4	200 - 650
5	350 - 950
6	700 - 1500
7	1000 - 1700
8	1300 - 3000

- Gültig für Emulsionen und Öle bis zu einer Viskosität von 15  $\text{mm}^2/\text{s}$
- Für Anwendungen im Bereich Graugussbearbeitung, Schleifen, Honen und Fluide mit einer Viskosität über 15  $\text{mm}^2/\text{s}$  zwingend Rücksprache mit Stammhaus halten
- Bei Filterfeinheiten  $< 100 \mu\text{m}$  reduzieren sich die Durchsätze um 30 %.

\* Bei Rückfragen zur Filterauslegung wenden Sie sich bitte an das Stammhaus.

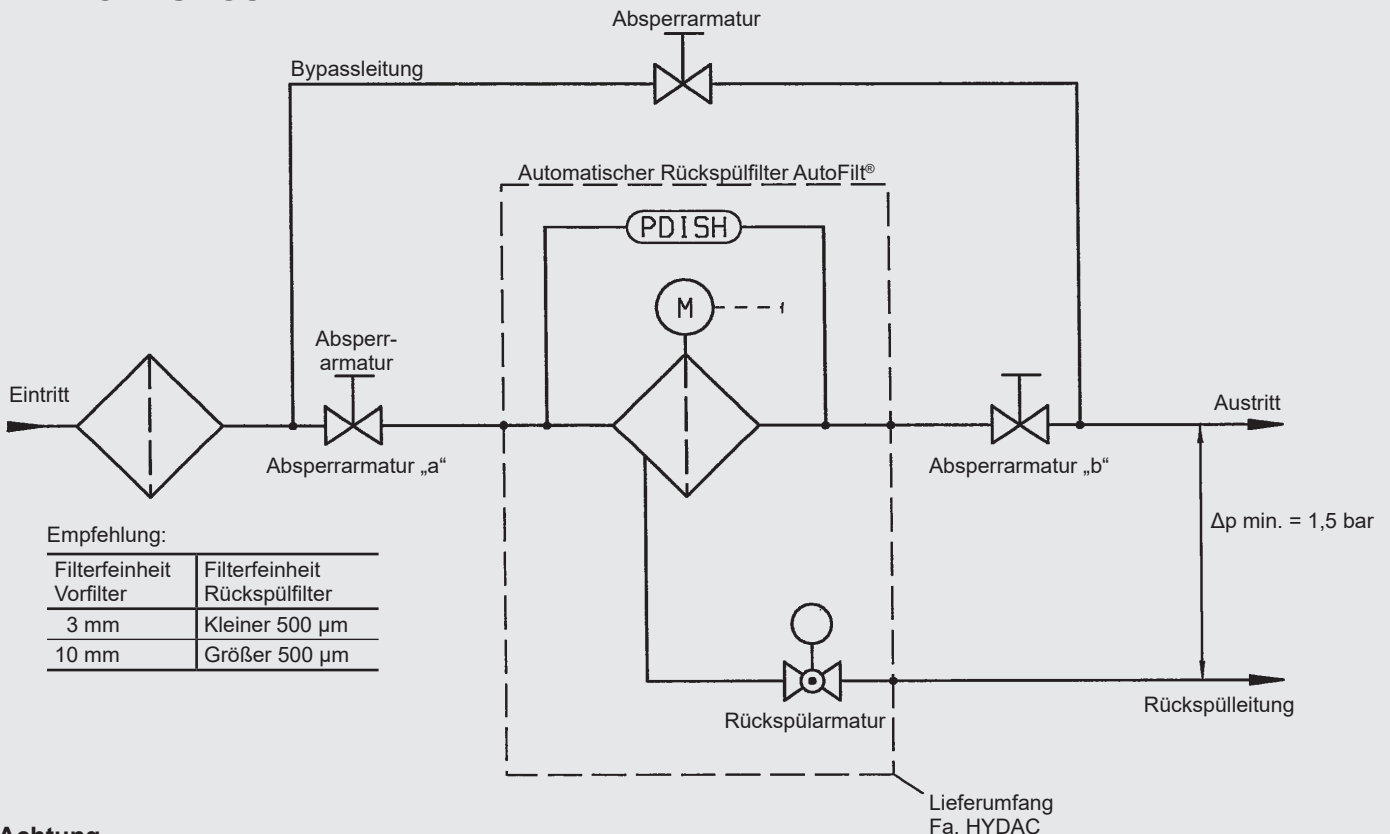
## DRUCKVERLUSTKURVE



### Achtung

Die Druckverlustkurven gelten für Filterfeinheiten von 100 bis 3000 µm.  
Bei Spaltrohr- und SuperMesh-Filterelementen < 100 µm erhöht sich der Druckverlust um ca. 30 %.

## VERROHRUNGSPLAN



### Empfehlung:

Filterfeinheit Vorfilter	Filterfeinheit Rückspülfilter
3 mm	Kleiner 500 µm
10 mm	Größer 500 µm

### Achtung

Das entscheidende Kriterium zum Betreiben des AutoFill® RF3 ist das Vorhandensein einer Druckdifferenz von mindestens 1,5 bar zwischen Filteraustritt und Rückspüleleitung.

## 5. FILTERKONFIGURATION\*

	Standard	Optional
<b>Steuerungsvarianten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EPT</li> <li>• EU</li> <li>• EPU</li> <li>• PTZ</li> <li>• Manuell</li> <li>• Ohne Steuerung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SPS</li> <li>• Filterverriegelung für Parallelbetrieb</li> <li>• UL / CSA zugelassene Komponenten</li> <li>• Tropensichere Ausführung</li> <li>• Offene Konnektivität zu allen gängigen Kundenschnittstellen</li> <li>• Kundenspezifische Sonderlösungen</li> </ul>
<b>Anschlussspannungen</b>	Alle weltweit gängigen Anschlussspannungen und Frequenzen können realisiert werden (siehe Typenschlüssel)	
<b>Elektrische Schutzklassen</b>	IP55	Andere IP-Schutzklassen
<b>Explosionsschutz</b>		ATEX gemäß Richtlinie 2014/68/EU
<b>Behälter</b>	Behälterauslegung und Behälterfertigung gemäß AD2000 und wenn erforderlich, gemäß Druckgeräterichtlinie 97/23/EG	ASME Code Design mit und ohne ASME-Stamp
<b>Flanschanschlüsse</b>	DIN EN-Flansche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ASME</li> <li>• JIS</li> </ul>
<b>Flanschpositionen</b>	Variable Stutzenstellung Filtereintritt und Filteraustritt sowie Rückspüleleitung drehbar	
<b>Gehäusewerkstoffe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C-Stahl</li> <li>• E1: Edelstahl 1.4301, 1.4541 oder ähnlich (Gruppe 304/321)</li> <li>• E2: Edelstahl 1.4571 oder ähnlich (Gruppe 316)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Duplex</li> <li>• Superduplex</li> <li>• Diverse Edelstahlqualitäten</li> <li>• Diverse C-Stahlqualitäten</li> </ul>
<b>Werkstoffe Innenteile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E1: Edelstahl 1.4301, 1.4541 oder ähnlich (Gruppe 304/321)</li> <li>• E2: Edelstahl 1.4571 oder ähnlich (Gruppe 316)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Duplex</li> <li>• Superduplex</li> <li>• Diverse Edelstahlqualitäten</li> </ul>
<b>Werkstoffe Filterelemente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E2: Edelstahl 1.4571 oder ähnlich (Gruppe 316)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Duplex</li> <li>• Superduplex</li> <li>• Filterelemente mit SuperFlush-Beschichtung</li> <li>• Filterelemente mit Magnetabscheider-Technologie</li> </ul>
<b>Korrosionsschutz außen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2-Schicht Grundierung (entfällt bei Edelstahlgehäusen)</li> <li>• Farbton RAL 7040 (fenstergrau)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mehrschicht-Lackierungen</li> <li>• Spezielle Lackierungen für Offshore-Applikationen</li> <li>• Spezielle Lackierungen / Beschichtungen gemäß Kundenspezifikation</li> </ul>
<b>Korrosionsschutz innen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2K-Epoxy Anstrich</li> <li>• 2K-hochvernetzter Polyurethan-Anstrich</li> <li>• Gummierung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Glass-Flake Lining</li> <li>• Spezielle Lackierungen / Beschichtungen gemäß Kundenspezifikation</li> </ul>
<b>Differenzdruckmessung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Differenzdruckmanometer - Druckkammer Aluminium</li> <li>• Differenzdruckmanometer - Druckkammer Edelstahl</li> <li>• Differenzdruckmanometer - mit Druckmittler Edelstahl</li> <li>• Differenzdruckmanometer - Druckkammer Messing</li> <li>• Druckmessumformer HYDAC HDA 4700 Edelstahl</li> <li>• Druckmessumformer HYDAC HDA 4300 Duplex</li> </ul>	
<b>Deckelhebevorrichtung</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit Deckelhebevorrichtung</li> <li>• Deckelhebevorrichtung zur nachträglichen Montage</li> </ul>
<b>Dokumentation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebsanleitung</li> <li>• Einbauerklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG</li> <li>• Kurzinbetriebnahanleitung</li> <li>• Schaltplan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 für Bau-, Druck- und Funktionsprüfung</li> <li>• Materialzeugnisse nach EN10204, 3.1 für die drucktragenden medienberührten Behälterteile</li> <li>• TR CU-Zertifikate</li> <li>• Zulassungen: 3rd Parties (TÜV, ABS, Lloyds, etc.)</li> <li>• Schweißdokumentation z.B. WPS, PQR, ...</li> <li>• Inspektionsplan</li> </ul>

\* Weitere Ausstattungsvarianten sowie kundenspezifische Sonderlösungen nach Rücksprache mit dem Stammhaus.

# 6. TYPENSCHLÜSSEL

## TYPENSCHLÜSSEL AutoFilt® RF3

RF3-2.5 N 2 S-A1-NM E1-N 5-1-0-4 / SKS1000-So

Typ AutoFilt®

Baugröße Filter (Standardanschlussgröße und Standarddruckstufe)

C = DN 50 (PN16) <sup>1)</sup>	2 = DN 200 (PN10)	4 = DN 400 (PN6)	7 = DN 700 (PN6)
0 = DN 100 (PN10)	2.5 = DN 250 (PN10)	5 = DN 500 (PN6)	8 = DN 900 (PN6)
1 = DN 150 (PN10)	3 = DN 300 (PN10)	6 = DN 600 (PN6)	

Anschlussgröße

Baugröße	A	B	C	D	E	F	H	K	L	M	N	P	Q	J	R	W	S	T	U	V	
DN	DN25	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300	DN 350	DN 400	DN 450	DN 500	DN 550	DN 600	DN 700	DN 900	DN 1000	
ASME	1"	1 1/2"	1 1/2"	2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	28"	36"	40"	
JIS	25A	40A	50A	65A	80A	100A	125A	150A	200A	250A	300A	350A	400A	450A	500A	550A	600A	700A	800A	1000A	
C		✓	✓																		
0						✓	✓														
1							✓	✓													
2								✓	✓												
2.5									✓	✓											
3										✓	✓										
4											✓	✓	✓								
5												✓	✓	✓							
6													✓	✓	✓	✓					
7														✓	✓	✓	✓	✓			
8																✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ = Standardanschlussgröße (Anschlussgröße nachgestellt, nur wenn von Standard abweichend)  
 ✓ = Optionale Anschlussgröße

Druckstufen

Baugröße	1 (PN 6)	2 (PN 10)	3 (PN 16)	4 (PN 25)	5 (PN 40)	6 (PN 63)	7 (PN 100)
C	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
0	◇	◇	◇ <sup>1)</sup>	◇	◇	◇	◇
1	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
2	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
2.5	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
3	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
4	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
5	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
6	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
7	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
8	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇

◇ = Standarddruckstufe<sup>1) 16 bar Edelstahl</sup>  
 ✓ = Optionale Druckstufe  
 ◇ = Druckstufe auf Anfrage

Designcode  
 S = HYDAC Standard  
 A = ASME VIII Div. 1 Berechnung, Werkstoffe und Herstellung ohne Stamp  
 U = ASME VIII Div. 1 mit Stamp  
 E = EN 13445

Steuerungsart / Anschlussspannung  
 A = elektro-pneumatische Taktsteuerung  
 B = elektrische Umlaufsteuerung  
 C = elektro-pneumatische Umlaufsteuerung  
 D = pneumatische Taktsteuerung mit Zeitüberlagerung  
 M = manuell  
 0 = ohne Steuerung, alle Verbraucher auf Klemmleiste:  
 Steuerung A und C (EPT und EPU): Spannung Getriebemotor 3 x 380 - 400V 50Hz / 3 x 440 - 480V 60Hz, induktiver Näherungsschalter, HDA und Magnetventil 24V DC  
 Steuerung B (EU): Spannung Getriebemotor 3 x 380 - 400V 50Hz / 3 x 440 - 480V 60Hz, induktiver Näherungsschalter, HDA und Magnetventil 24V DC, Antrieb Rücksplüsmatur 1 x 230 V / N / PE 50-60 Hz

1 = 3 x 400V / N / PE 50Hz	6 = 3 x 415V / X / PE 50Hz	B = 3 x 575V / X / PE 60Hz	G = 3 x 415V / N / PE 50Hz
2 = 3 x 400V / X / PE 50Hz	7 = 3 x 415V / N / PE 60Hz	C = 3 x 690V / X / PE 50Hz	H = 3 x 220V / X / PE 60Hz
3 = 3 x 500V / X / PE 50Hz	8 = 3 x 480V / X / PE 60Hz	D = 1 x 230V / N / PE 50Hz	I = 3 x 380V / X / PE 50Hz
4 = 3 x 230V / N / PE 50Hz	9 = 3 x 440V / X / PE 60Hz	E = 1 x 230V / N / PE 60Hz	K = 3 x 480V / X / PE 60Hz
5 = 3 x 230V / X / PE 50Hz	A = 3 x 525V / X / PE 50Hz	F = 1 x 115V / N / PE 60Hz	

Werkstoff Gehäuse / Korrosionsschutz  
 N = C-Stahl, außen grundiert (RAL 7040)  
 NM = C-Stahl, außen grundiert (RAL 7040), innen 2K-Epoxy-Anstrich  
 NP = C-Stahl, außen grundiert (RAL 7040), innen 2K-hochvernetzter Polyurethan-Anstrich  
 NG = C-Stahl, außen grundiert (RAL 7040), innen gummiert  
 E1 = Edelstahl 1.4301, 1.4541 oder ähnlich (Gruppe 304/321)  
 E2 = Edelstahl 1.4571 oder ähnlich (Gruppe 316)  
 A = bei ASME-Flansch zusätzlich „A“ nachgestellt  
 J = bei JIS-Flansch zusätzlich „J“ nachgestellt

Werkstoff Innenteile und Filterelemente  
 E1 = Edelstahl 1.4301, 1.4541 oder ähnlich (Gruppe 304/321), Filterelement Edelstahl 1.4435 (Gruppe 316)  
 E2 = Edelstahl 1.4571 oder ähnlich (Gruppe 316), Filterelement Edelstahl 1.4435 (Gruppe 316)  
 ES = Edelstahl 1.4571 oder ähnlich (Gruppe 316), Filterelement Super-Duplex (nur Spaltrohr möglich)  
 SE = Super-Duplex, Filterelement Edelstahl 1.4435 (Gruppe 316)  
 DE = Duplex, Filterelement Edelstahl 1.4435 (Gruppe 316)  
 DS = Duplex, Filterelement Super-Duplex (nur Spaltrohr möglich)  
 SS = Super-Duplex, Filterelement Super-Duplex (nur Spaltrohr möglich)

Werkstoff Rücksplüsmatur  
 0 = Ohne  
 N = Klappe: Gehäuse Kugelgraphitguss beschichtet, Scheibe und Welle Edelstahl, Dichtung NBR (nur bis pmax ≤ 16bar)  
 B = Gehäuse Kugelgraphitguss beschichtet, Scheibe und Welle Bronze, Dichtung NBR (nur bis pmax ≤ 16bar)  
 M = Klappe: Gehäuse Kugelgraphitguss beschichtet, Scheibe in Super-Duplex, Welle in Duplex, Dichtung NBR (nur bis pmax ≤ 16 bar)  
 E = Kugelhahn: Kugel Edelstahl, Gehäuse Edelstahl, Kugeldichtung PTFE

Differenzdruckmessung  
 0 = Ohne  
 1 = Differenzdruckmanometer - Druckkammer Aluminium (nur bis 25 bar!)  
 2 = Differenzdruckmanometer - Druckkammer Edelstahl 1.4301 oder ähnlich (Gruppe 304/321)  
 3 = Differenzdruckmanometer - mit Druckmittler Edelstahl 1.4301 oder ähnlich (Gruppe 304/321)  
 4 = Differenzdruckmanometer - Druckkammer Messing  
 5 = Druckmessumformer Edelstahl V2A Gruppe  
 6 = Druckmessumformer Duplex

Flanschstellung Ein- und Austritt  
 1 = Filteraustritt gegenüber / Filtereintritt (Standard)  
 2 = Filteraustritt um 90° im Uhrzeigersinn gegenüber Standard versetzt  
 3 = Filteraustritt um 180° im Uhrzeigersinn gegenüber Standard versetzt  
 4 = Filteraustritt um 270° im Uhrzeigersinn gegenüber Standard versetzt

Optionale Ausstattung / Dokumentation (Mehrfachnennung möglich)  
 0 = Ohne  
 A = Certificate of Conformance CoC  
 B = Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 für Bau-, Druck- und Funktionsprüfung  
 C = Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 für Bau-, Druck- und Funktionsprüfung inkl. Materialzeugnisse nach EN 10204, 3.1 für die drucktragenden medienberührten Behälterteile  
 D = Materialzeugnisse nach EN 10204, 3.1 für die drucktragenden medienberührten Behälterteile  
 E = Russischer Gerätepass inkl. Explanation Letter für TRCU 032 / 2013; zusätzlich Declaration of conformity für TRCU 010 / 2011  
 F = Endlagenschalter Stellungsanzeige Rücksplüsmatur (Microschalter)  
 G = Endlagenschalter Stellungsanzeige Rücksplüsmatur (Induktiv)  
 H = Decklack RAL 7040  
 I = DHV Deckelhebevorrichtung  
 K = Automatisches Entlüftungsventil  
 L = Kupplungsbuchse PE-UHMW mit FKM O-Ringen  
 M = M12 x 1 Stecker für elektrische Verbindungen  
 P = Alle Dichtungen FKM oder FP2000  
 S = Meerwasserführung  
 T = Marine / Schiffsausführung  
 U = Lackierbericht gem. DIN EN 12944-8

Änderungszahl  
 Es wird immer der aktuelle Stand der jeweiligen Type geliefert (aktuell 3 für RF3-C...2.5 / aktuell 4 für RF3-3...8)

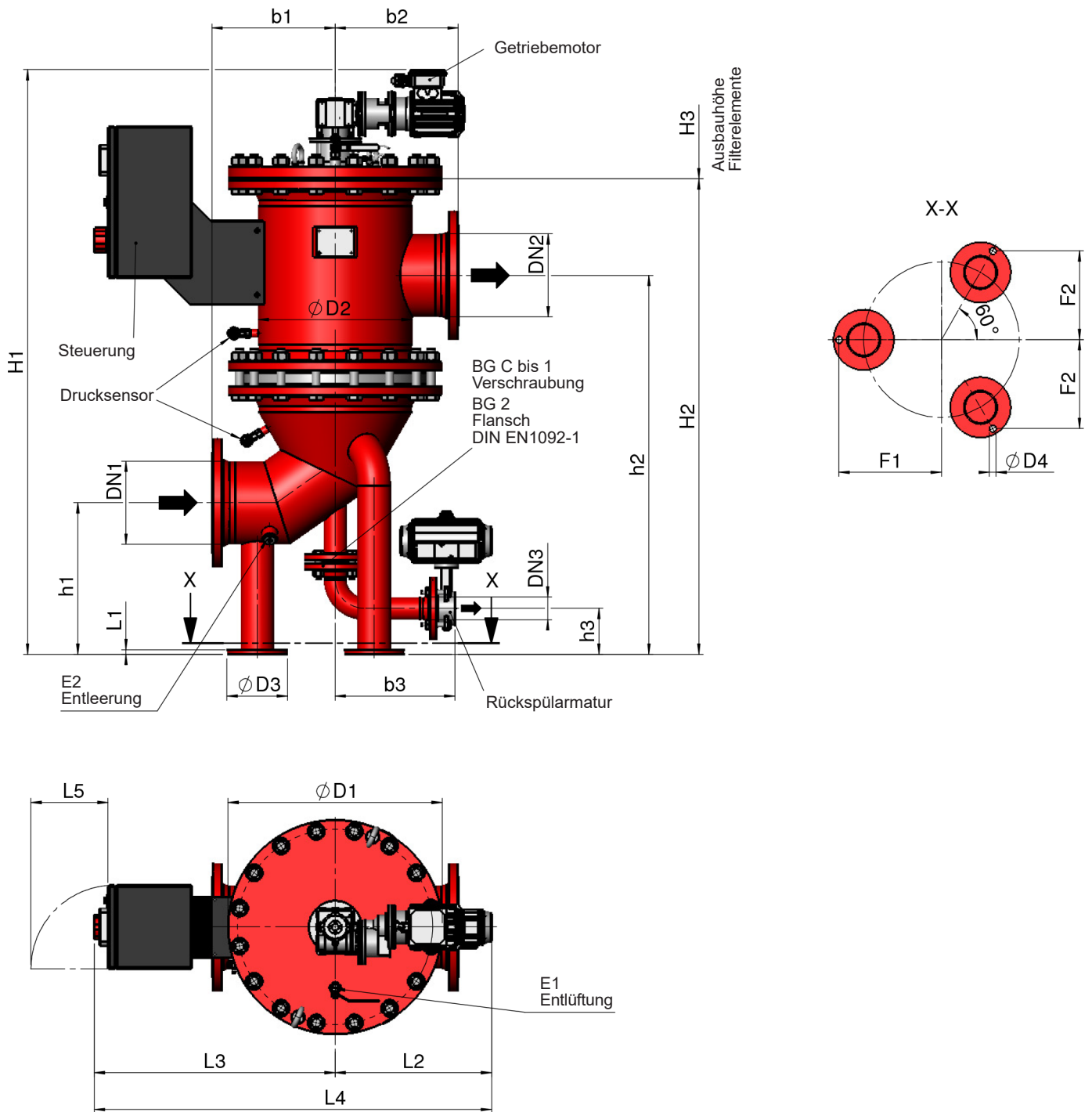
Filterelementsatz und Filterfeinheit  
 KS = konisches Spaltrohr (50 - 3000 µm)  
 KW = konisches SuperMesh (25/40/60 µm)  
 SKS = konisches Spaltrohr mit SuperFlush Antihafbeschichtung  
 SKW = konisches SuperMesh mit SuperFlush Antihafbeschichtung

Sondernummer  
 Bei Sonderausführung  
 (Sondernummer wird bei technischer Klarstellung im Stammhaus vergeben)



# 7. ABMESSUNGEN

Baugröße RF3-C bis RF3-2



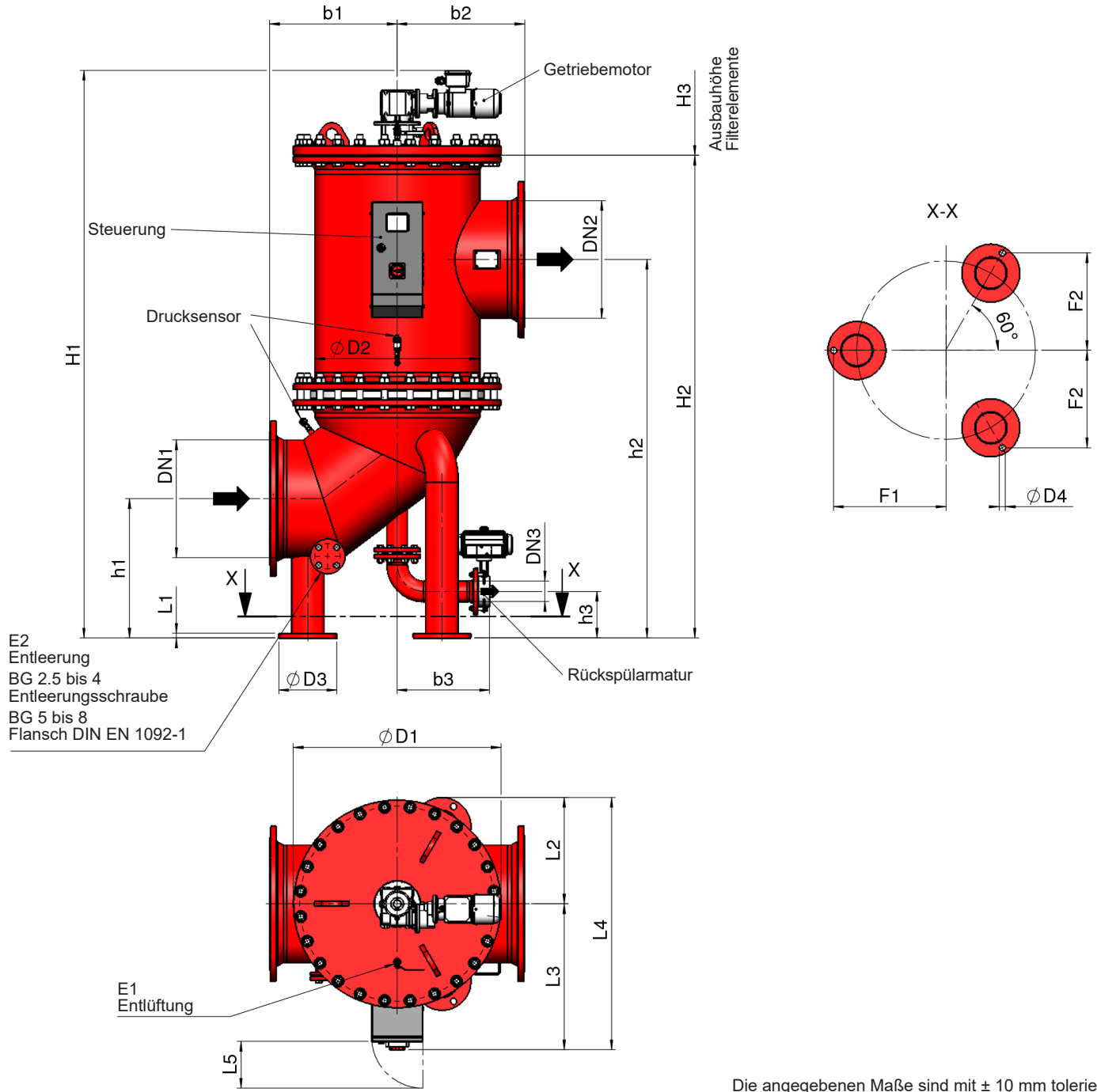
Die angegebenen Maße sind mit  $\pm 10$  mm toleriert.  
Technische Änderungen sind vorbehalten.

Baugröße	DN1	DN2	DN3	b1	b2	b3	h1	h2	h3	H1	H2	H3
RF3-C	50	50	25	200	200	255	220	579	101	967	709	550
RF3-0	100	100	25	200	200	258	250	740	100	1297	994	550
RF3-1	150	150	40	270	270	268	300	860	115	1425	1113	550
RF3-2	200	200	50	325	325	293	400	1000	122	1543	1255	550

Baugröße	L1	L2	L3	L4	L5	D1	D2	D3	D4	E1	E2	F1	F2
RF3-C	8	342	646	988	200	340	219,1	100	12	G1/4	G1/2	155	135
RF3-0	8	342	676	1018	200	340	219,1	100	12	G1/4	G1/2	155	134
RF3-1	10	342	738	1080	200	445	323,9	120	15	G1/4	G3/4	210	186
RF3-2	12	342	783	1125	200	565	406,4	160	18	G1/4	G3/4	270	235

# 7. ABMESSUNGEN

Baugröße RF3-2.5 bis RF3-8



Die angegebenen Maße sind mit ± 10 mm toleriert.  
Technische Änderungen sind vorbehalten.

Baugröße	DN1	DN2	DN3	b1	b2	b3	h1	h2	h3	H1	H2	H3
RF3-2.5	250	250	50	325	325	317	400	1300	120	2048	1760	700
RF3-3	300	300	65	380	380	281	500	1380	155	2198	1888	700
RF3-4	400	400	80	450	450	297	600	1526	220	2338	2033	700
RF3-5	500	500	80	550	550	300	600	1630	200	2421	2080	700
RF3-6	600	600	100	625	625	315	675	1744	200	2618	2275	700
RF3-7	700	700	100	750	750	315	700	1806	201	2654	2311	700
RF3-8	900	900	150	950	950	560	1000	2545	229	3501	3183	700

Baugröße	L1	L2	L3	L4	L5	D1	D2	D3	D4	E1	E2	F1	F2
RF3-2.5	12	283	630	913	200	565	406,4	160	18	G1/4	G3/4	270	235
RF3-3	12	335	685	1020	200	670	508	160	18	G1/4	G3/4	322	279
RF3-4	20	389	741	1130	200	780	610	200	22	G1/4	G3/4	375	358
RF3-5	20	459	794	1253	200	895	711	250	27	G1/4	DN40	485	420
RF3-6	20	563	901	1464	200	1115	914	300	30	G1/4	DN40	565	516
RF3-7	20	611	968	1579	200	1230	1016	300	30	G1/4	DN40	652	565
RF3-8	20	712	1000	1712	200	1405	1220	300	30	G1/4	DN40	719	623

## **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.

**HYDAC** Process Technology GmbH

Am Wrangelflöz 1

**D-66538 Neunkirchen**

Tel.: +49 (0)6897 - 509-1241

Fax: +49 (0)6897 - 509-1278

Internet: [www.hydac.com](http://www.hydac.com)

E-Mail: [prozess-technik@hydac.com](mailto:prozess-technik@hydac.com)