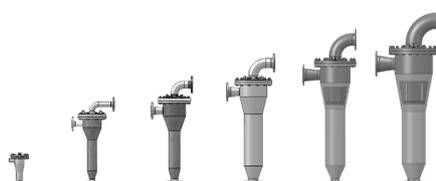


Hybridfilter AutoFilt® TwistFlow Strainer ATF



ATF-1 ATF-2 ATF-2.5 ATF-3 ATF-3.5 ATF-4



Kenndaten	
Nennweite:	G 1" – DN 200
Q _{s max} :	400 m ³ /h
p _{s max} :	16 bar
Filter-einheiten:	Abhängig von Partikelbeschaffenheit und Einsatzbedingungen

1. ALLGEMEIN

Produktbeschreibung

- Grobabscheidung durch Fliehkraft mit gesicherter Trennschärfe
- Abscheidung von Feststoffen aus Wasser und wasserähnlichen Medien
- 2-stufiges Abscheideprinzip:
 - Stufe:** Zentrifugalabscheidung
 - bewältigt hohe Schmutzfrachten
 - Stufe:** Konisches Filterelement
 - sichert Trennschärfe

Filterelemententechnologie

Selbst Partikel < 100 µm werden je nach spezifischem Gewicht noch effektiv abgeschieden (siehe Tabelle Abscheideleistung). Während bei konventionellen Hydrozyklonen bei veränderten Betriebsbedingungen die Gefahr eines Schmutzüberschlags auf die Reinseite besteht, übernimmt im AutoFilt® ATF das konische Spaltrohr mit definierter Trenngrenze eine Schutzfunktion (Polzeifilter) und verhindert so einen Schmutzüberschlag auf die Reinseite.

- Konisches Filterelement
- Spaltrohr* 200 bis 3000 µm
- Optionale SuperFlush-Antihaftbeschichtung

Produktvorteile

- Geeignet für starke Schwankungen in der Rohwasserqualität
- Bewältigt mühelos hohe Schmutzfrachten
- Abscheidegrad eines Fliehkraftabscheiders kombiniert mit gesicherter Trenngrenze
- Kein Schmutzüberschlag auf die Reinseite
- Konstant gleichbleibende Filtratqualität
- Keine drehenden Teile
 - servicefreundlich und wartungsarm
- Für höhere Volumenströme auch als Systemlösung erhältlich

*Bitte beachten Sie die Einschränkungen der Filtermaterialien je Baugröße gemäß Typenschlüssel

Technische Daten Standardausführung

Baugröße	p _{s max} [bar]			Anschluss Ein-/ Austritt	Anschluss Abreinigungsleitung	Gewicht [kg]	Volumen [l]	Filterfläche [cm ²]	T _{s max} [°C]
	PN6	PN10	PN16						
1			●	G 1"	G 1"	15	1,8	150	90
2	●	●	●	DN 50	DN 50	60	13,5	360	
2.5	●	●	●	DN 80	DN 80	135	28	966	
3	●	●	●	DN 100	DN 100	200	55	1720	
3.5	●	●	●	DN 150	DN 100	263	130	3500	
4	●	●	●	DN 200	DN 150	418	230	3900	

Abscheideleistung

Wirkungsgrad / Partikelgröße	Spezifisches Gewicht 7,5 g/cm ³	Spezifisches Gewicht 2,6 g/cm ³	Spezifisches Gewicht 1,7 g/cm ³
> 100 µm	99%	98%	77%
100 – 75 µm	92%	84%	35%
75 – 50 µm	87%	78%	21%



AutoFilt® ATF Systemlösung zur Filtration hoher Volumenströme

2. FUNKTION

BESONDERE MERKMALE

- Geeignet für starke Schwankungen in der Rohwasserqualität und hohe Schmutzfrachten
- Hybridsystem aus Fliehkraftabscheider und LeitungsfILTER
- Abscheidegrad eines Fliehkraftabscheiders kombiniert mit gesicherter Trenngrenze
- Kein Schmutzübertrag auf die Reinseite
- Gleichbleibende Filtratqualität
- Speziell entwickelte konische Filterelemente sorgen für optimale Strömungsverhältnisse
- Permanente Selbstreinigung des Filters
- Geringe Druckverluste – insbesondere im Vergleich zu konventionellen Fliehkraftabscheidern vergleichbarer Baugröße
- Abreinigung durch Überströmung mit Unfiltrat – kein zusätzliches Medium notwendig
- Raum- und platzsparend
- Bei den Baugrößen 2 bis 4 besteht die Möglichkeit das Filterelement auszuwechseln, ohne den Behälter öffnen zu müssen
- 2-stufiges Funktionsprinzip:
 - 1. Stufe: Durch zyklonähnliche Strömungsverhältnisse werden hohe Schmutzfrachten bewältigt und somit die Abscheideleistung und der Wirkungsgrad eines Fliehkraftabscheiders erreicht.
 - 2. Stufe: Das konische Filterelement sichert die Trennschärfe und verhindert einen Schmutzübertrag auf die Reinseite - unabhängig von Schwankungen in den Betriebsbedingungen und der Dichte der Verschmutzung.

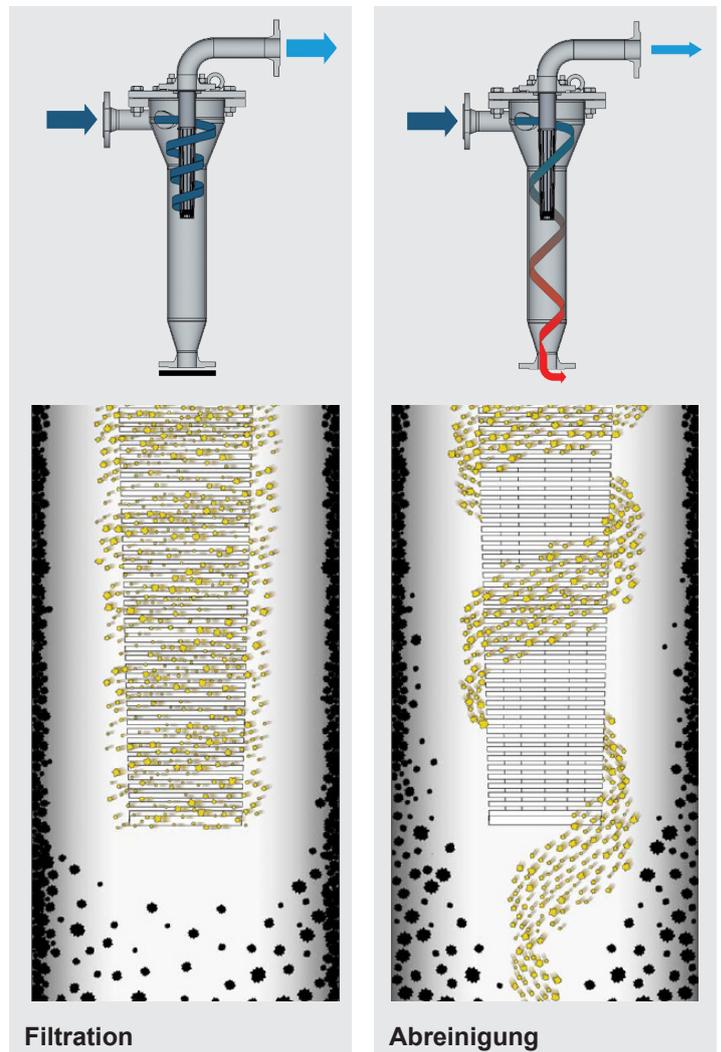
FUNKTIONSWEISE

Filtration

- Flüssigkeit wird tangential in das Gehäuse eingeströmt
- Begünstigt durch die tangentielle Einströmung und den sich verjüngenden Gehäusequerschnitt bildet sich eine spiralförmige Strömung nach unten aus
- Partikel mit hoher Dichte werden durch Zentrifugalkräfte an die Behälterwand gepresst und sedimentieren im unteren Teil
- Partikel mit geringer Dichte, die nicht nach unten abgeschieden werden, werden durch das konische Spaltrohr-Filterelement mit definierter Filterfeinheit abgesondert

Abreinigung

- Sedimentierte und am konischen Spaltrohr-Filterelement abgeschiedene Partikel sammeln sich im unteren Teil und werden periodisch ausgetragen
- Die Abreinigung erfolgt durch Überströmung mit Unfiltrat
- Kontinuierlicher Filtrationsbetrieb, da nur ein Teilstrom zur Spülung genutzt wird



3. FILTERAUSLEGUNG*

CHECKLISTE FILTERAUSLEGUNG

STEP 1: PRÜFEN DER GRUNDVORAUSETZUNGEN

- Bestimmung der Anwendungsdaten mittels Filterfragebogen
- Strömungsgeschwindigkeit von 4 m/s am Flanscheintritt sollte nicht überschritten werden
- Differenzdruck zwischen ATF-Eintritt und Abschlammventil darf maximal 4 bar betragen – Überschreitungen nicht zulässig
- Maximal zulässige Temperatur für alle AutoFill® ATF beträgt 90 °C

STEP 2: FILTERDIMENSIONIERUNG

- Bestimmung anhand der Auslegungstabelle

STEP 3: FESTLEGEN DER FILTERFEINHEIT

- **Grundsätzlich gilt:
So grob wie möglich – so fein wie nötig!**

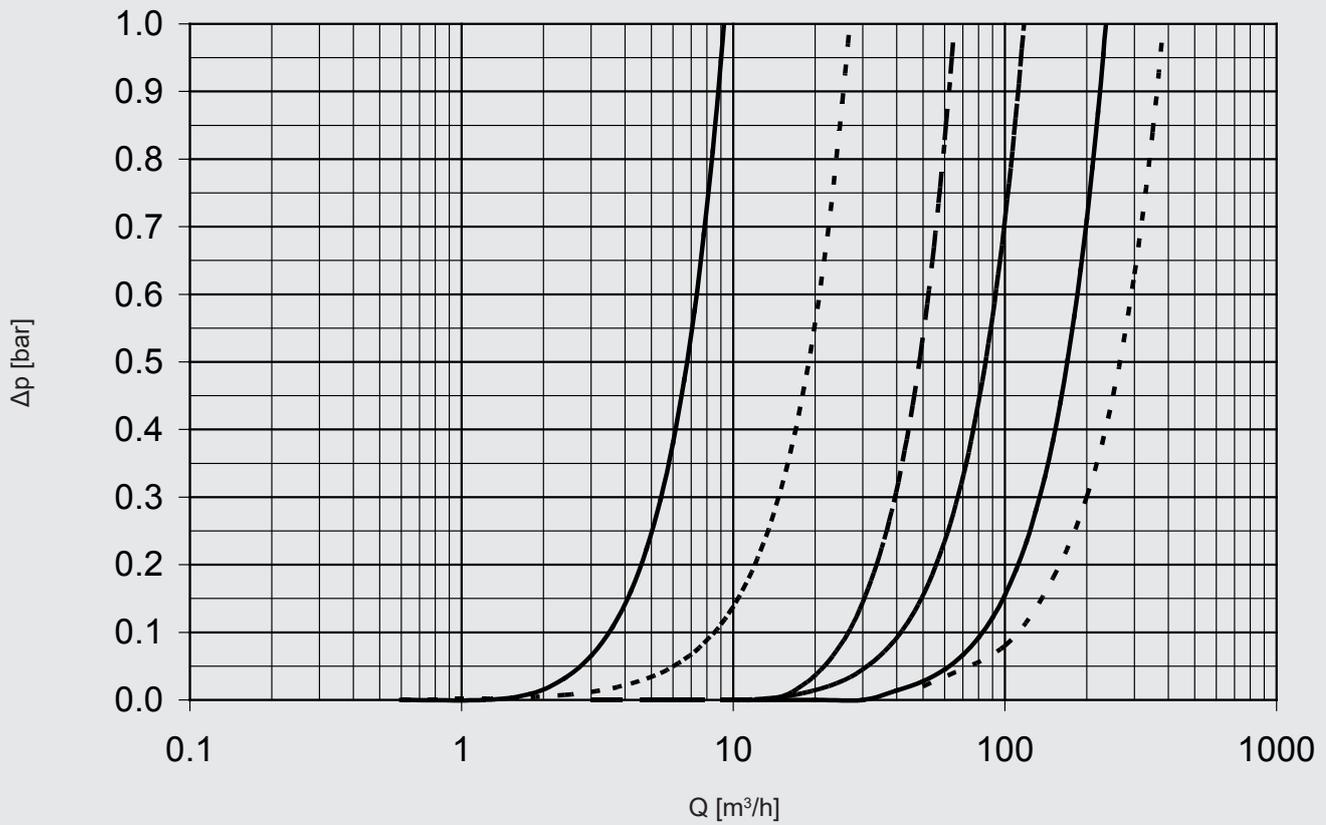
STEP 4: PRÜFEN DER FESTSTOFFBELADUNG

- Schwankungen in den Schmutzfrachten beachten wie sie z.B. saisonbedingt in Flusswasser vorkommen

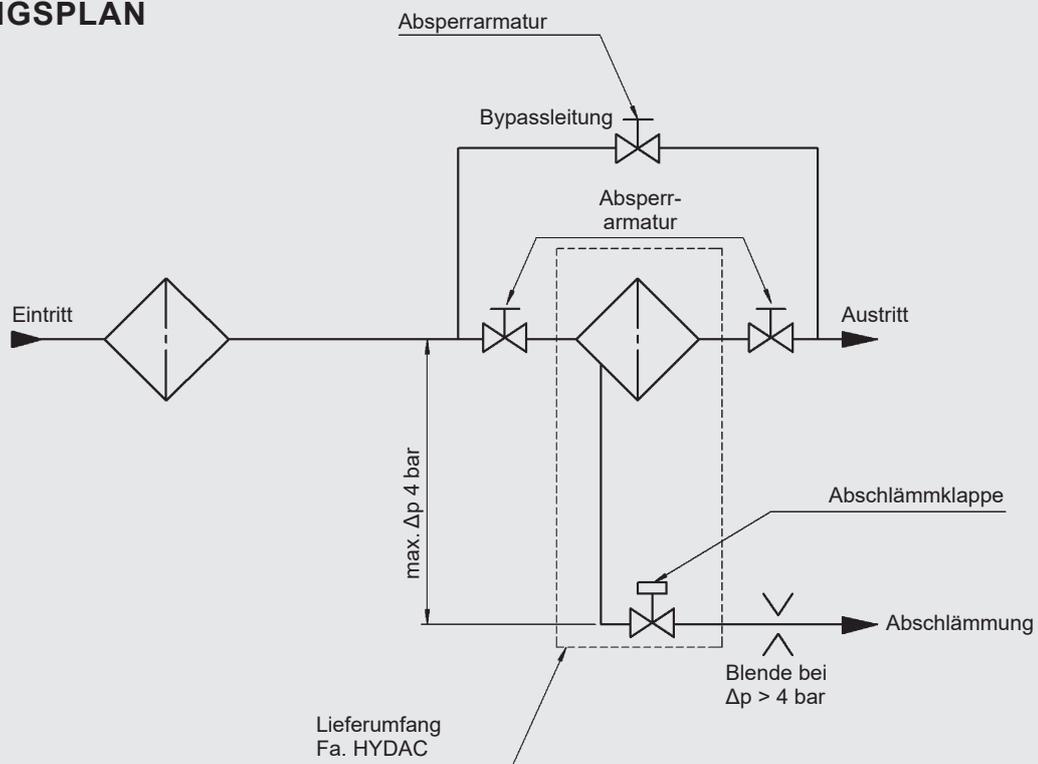
* Bei Rückfragen zur Filterauslegung wenden Sie sich bitte an das Stammhaus.

DRUCKVERLUSTKURVE

— ATF-1 (2 - 8 m³/h) - - - ATF-2 (5 - 25 m³/h) - - - ATF-2.5 (15 - 60 m³/h)
 - - - ATF-3 (20 - 110 m³/h) — ATF-3.5 (80 - 220 m³/h) - - - ATF-4 (100 - 400 m³/h)



VERROHRUNGSPLAN



Es ist anlagenseitig sicherzustellen, dass zwischen Betriebsdruck des Filters und dem Druck in der Ablassleitung beim Abschlammern keine Druckdifferenz größer als 4 bar auftreten kann.

Dies kann durch entsprechende Gegenmaßnahmen, z.B. durch eine Blende oder Wahl des Rohrleitungsdurchmessers unter Berücksichtigung der Rohrleitungslänge und Einbauten in der kundenseitigen Ablassleitung erreicht werden.

4. FILTERKONFIGURATION*

	Standard	Optional
Steuerungsvarianten	0	<ul style="list-style-type: none"> • Ohne Entleerungsarmatur • Ohne Steuerung
	M	Manuell
	EP	Elektropneumatische Entleerungsarmatur ohne Zeitsteuerung
	EPZ	Elektropneumatische Entleerungsarmatur mit Zeitsteuerung
	E	Elektrische Entleerungsarmatur ohne Zeitsteuerung
	EZ	Elektrische Entleerungsarmatur mit Zeitsteuerung
Anschlüsse	<ul style="list-style-type: none"> • DIN-Flansche • Gewinde nur ATF Baugröße 1 	<ul style="list-style-type: none"> • ASME-Flansche • JIS-Flansche • NPT-Gewinde optional (nur ATF Baugröße 1)
Behälterfertigung	AD 2000	<ul style="list-style-type: none"> • ASME Code Design mit und ohne U-Stamp • EN 13445
Gehäusewerkstoffe	<ul style="list-style-type: none"> • Austenitischer Cr-Ni Stahl • C-Stahl 	<ul style="list-style-type: none"> • Duplex • Superduplex • Diverse Edelstahlqualitäten • Diverse C-Stahlqualitäten
Werkstoffe Filterelemente	Austenitischer Cr-Ni-Mo Stahl	<ul style="list-style-type: none"> • Duplex • Superduplex
Korrosionsschutz außen	2-Schicht Grundierung RAL 7040 (entfällt bei Edelstahlgehäusen)	nach Kundenspezifikation
Korrosionsschutz innen	Innenbeschichtung 2-K-Polyurethan-Anstrich	
Zubehör		<ul style="list-style-type: none"> • Gestell für ATF-2 / ATF-2.5 / ATF-3 • Befestigungsschellen für ATF-2 / ATF-2.5 / ATF-3 • Differenzdruckmanometer zur kundenseitigen Verwendung
Dokumentation	Bedienungsanleitung	<ul style="list-style-type: none"> • Materialzertifikate nach DIN EN 10204 • Herstellerprüfzertifikat M DIN 55350-18 • Nach Kundenanforderung



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

5. TYPENSCHLÜSSEL

TYPENSCHLÜSSEL AutoFilt® TwistFlow Strainer ATF

ATF - 2 - EPZ1 - E1 - NN - 10 - 0 - 3 / UKS2 200 - 12345678

Typ

AutoFilt® TwistFlow Strainer ATF

Baugröße / Anschlüsse

- 1 = Eintritt / Austritt G 1"
- 2 = Eintritt / Austritt DN 50
- 2.5 = Eintritt / Austritt DN 80
- 3 = Eintritt / Austritt DN 100
- 3.5 = Eintritt / Austritt DN 150
- 4 = Eintritt / Austritt DN 200

Steuerung

- 0 = ohne Ventil
- M = manuelle betätigte Entleerungsarmatur
- EP = elektropneumatisch betätigte Entleerungsarmatur, ohne Zeitsteuerung
- EPZ = elektropneumatisch betätigte Entleerungsarmatur, mit Zeitsteuerung
- E = elektrisch betätigte Entleerungsarmatur, ohne Zeitsteuerung
- EZ = elektrisch betätigte Entleerungsarmatur, mit Zeitsteuerung

Spannungsart (EP / EPZ / E / EZ)

- 1 = Steuerspannung 230 V AC, 50-60 HZ
- 2 = Steuerspannung 110 V AC, 50-60 HZ
- 3 = Steuerspannung 24 V AC, 50-60 HZ
- 4 = Steuerspannung 24 V DC

Gehäusewerkstoff

- N = C-Stahl oder Kugelgraphit, außen grundiert (RAL 7040)
- E1 = Edelstahl 1.4301; 1.4541 oder ähnlich (Gruppe 304 / 321) - nicht lieferbar für Baugröße 1
- E2 = Edelstahl 1.4571 oder ähnlich (Gruppe 316)
- A = Bei ASME-Flanschen zusätzlich „A“ nachgestellt
- J = Bei JIS-Flanschen zusätzlich „J“ nachgestellt
- T = NPT-Gewinde (nur Baugröße 1) zusätzlich „T“ nachgestellt
- P = Innenbeschichtung mit 2-K-Polyurethan-Anstrich zusätzlich „P“ nachgestellt

Entleerungsarmatur

- 0 = ohne Entleerungsarmatur
- NN = Klappe GGG 40 beschichtet, Manschette NBR, Scheibe Edelstahl
- NE = Klappe GGG 40 beschichtet, Manschette EPDM, Scheibe Edelstahl
- NV = Klappe GGG 40 beschichtet, Manschette Viton, Scheibe Edelstahl
- BN = Klappe GGG 40 beschichtet, Manschette NBR, Scheibe Bronze
- BE = Klappe GGG 40 beschichtet, Manschette EPDM, Scheibe Bronze
- BV = Klappe GGG 40 beschichtet, Manschette Viton, Scheibe Bronze
- E = Kugelhahn Edelstahl (nur Baugröße 1)
- M = Kugelhahn Messing (nur Baugröße 1)

Druckstufen

- 6 = PN 6
- 10 = PN 10
- 16 = PN 16 (bei ATF-1 Standard)

Ausstattung

- 0 = ohne Zubehör
- 1 = mit Fußgestell (nur ATF-2 / ATF-2.5 / ATF-3)
- 2 = Befestigungsschellen-Set (nur ATF-2 / ATF-2.5 / ATF-3)
- 3 = Differenzdruckmanometer Druckkammer Aluminium (nur zur kundenseitigen Verwendung)
- 4 = Differenzdruckmanometer Druckkammer Edelstahl (nur zur kundenseitigen Verwendung)
- 5 = Differenzdruckmanometer Druckkammer Messing (nur zur kundenseitigen Verwendung)

Änderungszahl

- 3 = Alle Baugrößen

Elementsatz

- UKS1 = konische Spaltrohr für Baugröße 1
- UKS2 = konische Spaltrohr für Baugröße 2
- UKS2.5 = konische Spaltrohr für Baugröße 2.5
- UKS3 = konische Spaltrohr für Baugröße 3
- UKD3.5 = konisches Drahtgewebe für Baugröße 3.5
- UKD4 = konisches Drahtgewebe für Baugröße 4
- UKL3.5 = konisches Lochblech für Baugröße 3.5
- UKL4 = konisches Lochblech für Baugröße 4
- SUKS1 = konische Spaltrohr Superflush für Baugröße 1
- SUKS2 = konische Spaltrohr Superflush für Baugröße 2
- SUKS2.5 = konische Spaltrohr Superflush für Baugröße 2.5
- SUKS3 = konische Spaltrohr Superflush für Baugröße 3
- SUKD3.5 = konisches Drahtgewebe Superflush für Baugröße 3.5
- SUKD4 = konisches Drahtgewebe Superflush für Baugröße 4
- SUKL3.5 = konisches Lochblech Superflush für Baugröße 3.5
- SUKL4 = konisches Lochblech Superflush für Baugröße 4

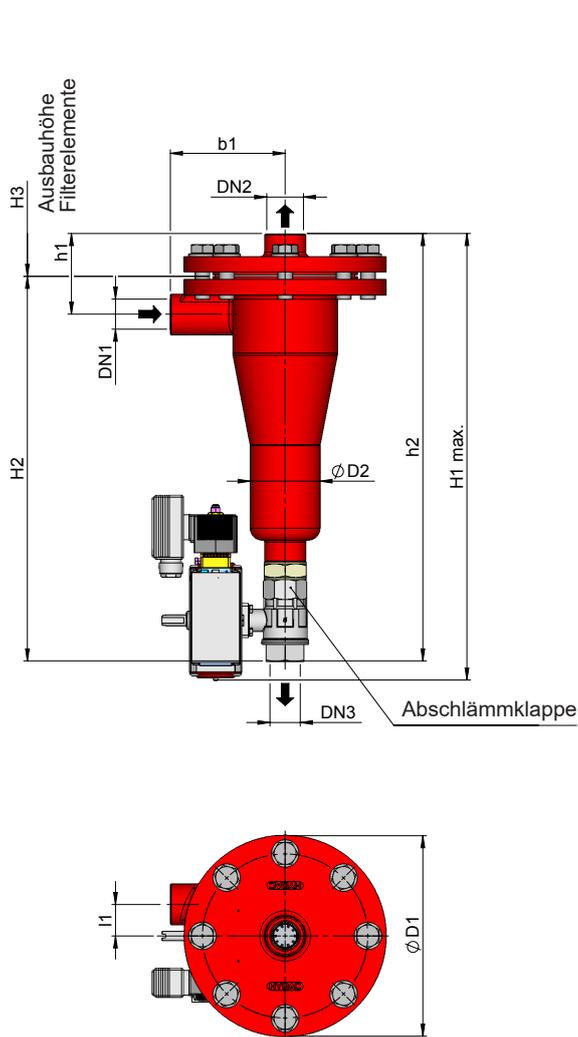
Filterfeinheit

- 200 = 200 µm (nicht für ATF 3.5 und ATF 4)
- 300 = 300 µm (nicht für ATF 3.5 und ATF 4)
- 500 = 500 µm
- 1000 = 1000 µm
- 2000 = 2000 µm
- 3000 = 3000 µm (nur Lochblech)

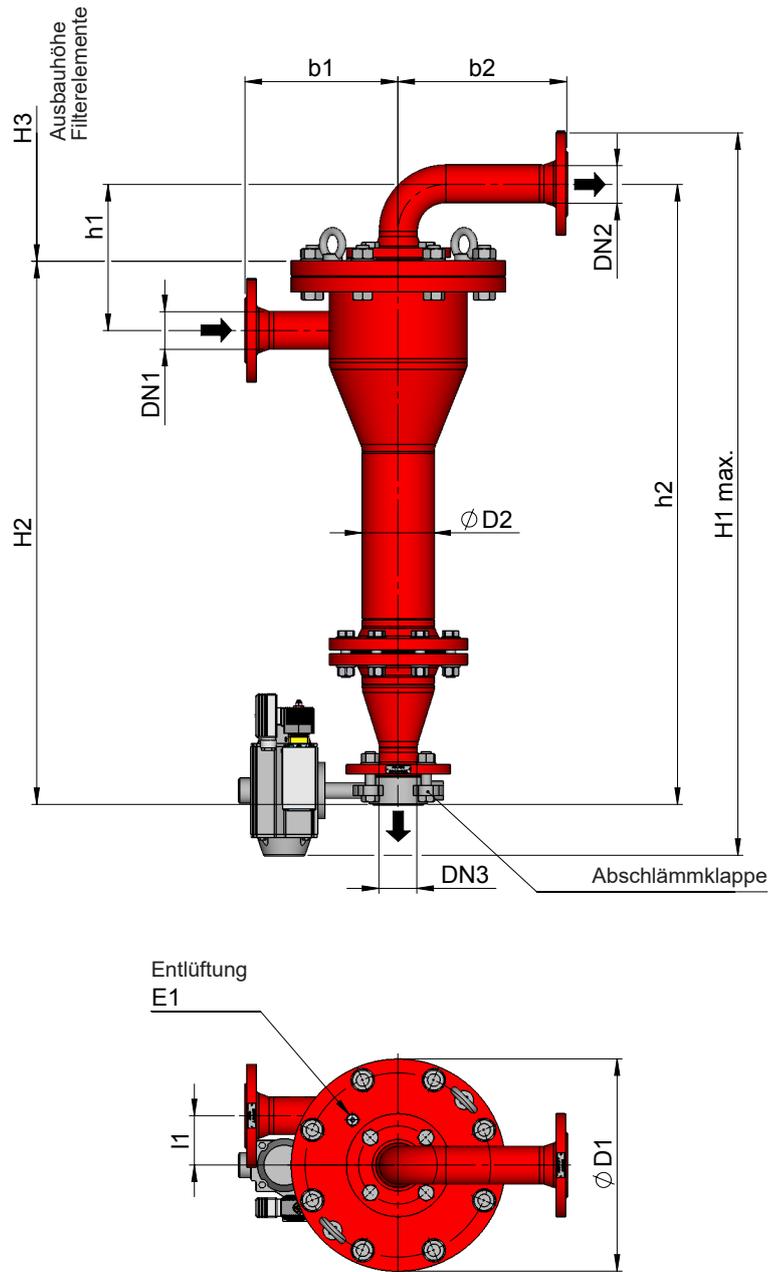
Kennnummer bei Sonderausstattung

6. ABMESSUNGEN

Baugröße AutoFilt® ATF-1



Baugröße AutoFilt® ATF-2, ATF-2.5 bis ATF-3 (Zeichnung zeigt C-Stahl Variante)

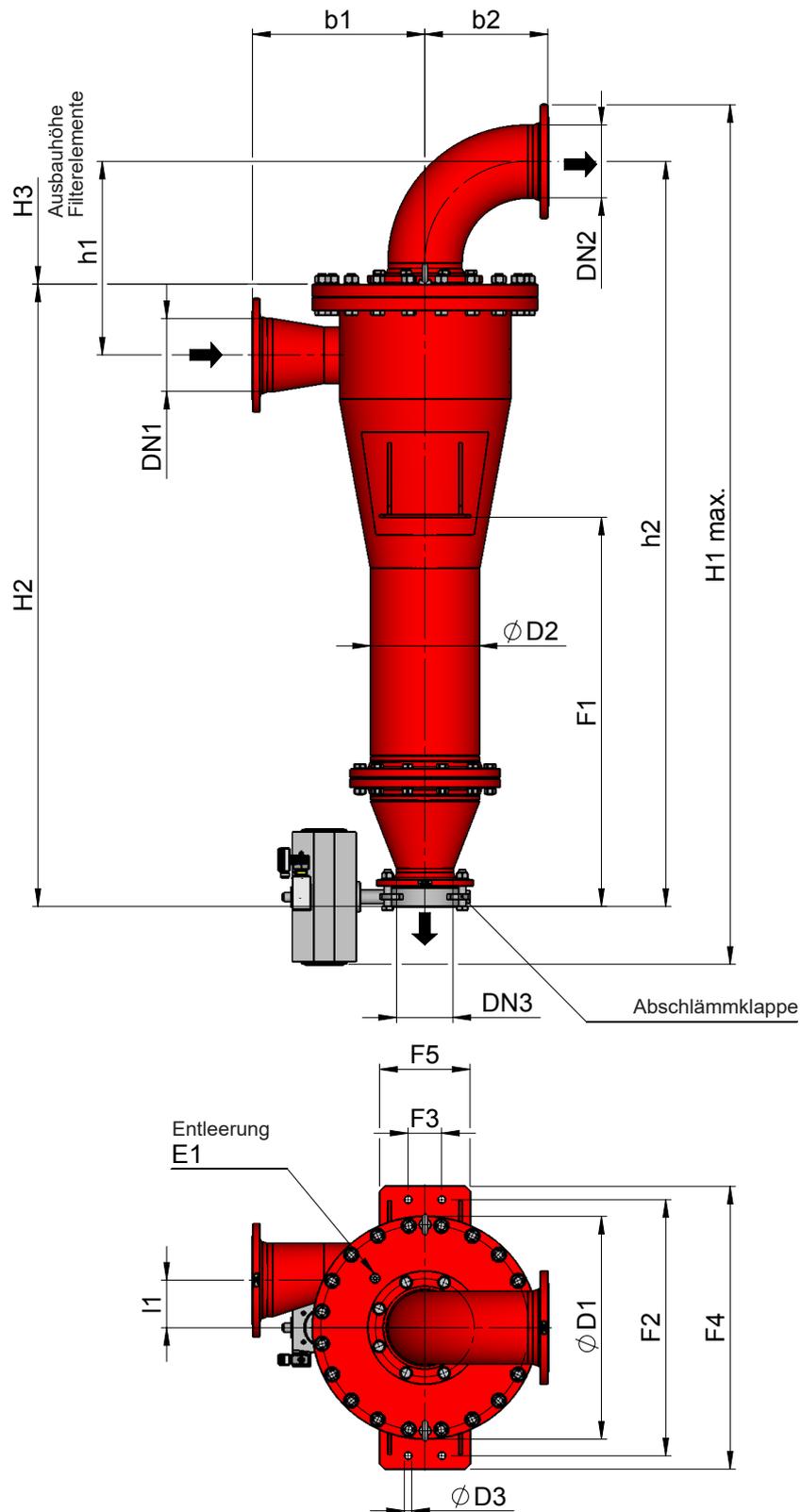


Die angegebenen Maße sind mit ± 10 mm toleriert.
Technische Änderungen sind vorbehalten.

Baugröße	DN1	DN2	DN3	b1	b2	H1 max.	H2	H3	h1	h2	l1	D1	D2	E1
ATF-1	1"	1"	1"	125	–	490	422	350	89	470	35	220	76	–
ATF-2	50	50	50	243	269	1157	870	500	234	993	79	340	114,3	G1/4"
ATF-2.5	80	80	80	280	220	1434	1068	650	315	1235	92	395	139,7	G1/4"
ATF-3	100	100	100	322	260	1740	1292	1000	349	1498	105	445	219,1	G1/4"

6. ABMESSUNGEN

Baugröße AutoFilt® ATF-3.5 bis ATF-4
(Zeichnung zeigt C-Stahl Variante)

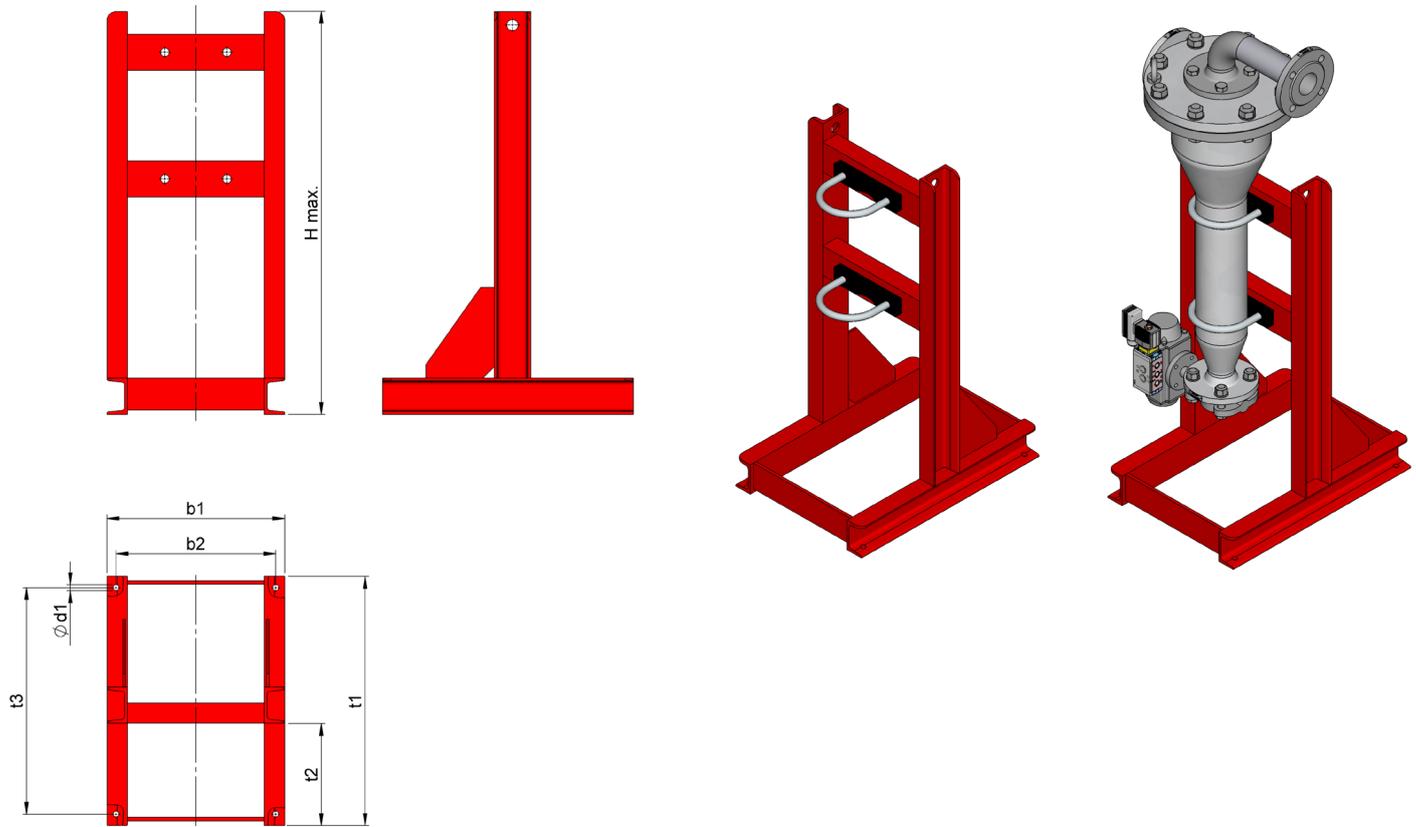


Die angegebenen Maße sind mit ± 10 mm toleriert.
Technische Änderungen sind vorbehalten.

Baugröße	DN1	DN2	DN3	b1	b2	H1 max.	H2	H3	h1	h2	l1	D1	D2	D3	F1	F2	F3	F4	F5	E1
ATF-3.5	150	150	100	435	284	2254	1694	1300	478	1980	119	565	273	22	1127	620	80	700	130	G1/2"
ATF-4	200	200	150	514	367	2584	1871	1170	581	2240	143	670	323,9	22	1170	770	100	850	270	G1/2"

6. ABMESSUNGEN

Fußgestell für AutoFilt® ATF-2, ATF-2.5 und ATF-3 (ATF-3.5 und ATF-4 mit Tragpratzen)



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

Baugröße	H max.	b1	b2	t1	t2	t3	d1
ATF-2	890	390	350	550	225	500	13
ATF-2.5	1180	430	380	850	320	790	17
ATF-3	1420	510	460	900	345	840	17

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
E-Mail: prozess-technik@hydac.com