



DRUCKLUFTFILTER ULTRA-FILTER



UltraPleat®
Technologie

Der Ultra-Filter: unvergleichlich vielfältig

Vielfältige Filtrationslösungen für Druckluftanwendungen

Druckluft ist neben Strom, Wasser und Gas einer der meist genutzten Energieträger der Industrie. Deshalb sind bei einer qualitativ hochwertigen Druckluftaufbereitung wichtige Aspekte zu berücksichtigen:

- Wirtschaftliche Filtration
- Validierte Leistungsdaten nach ISO 12500-1 (Ölaerosole), 12500-2 (Öldämpfe) und 12500-3 (Partikel) und 12500-3 (Partikel)
- Zuverlässiges Erreichen einer anwendungsgerechten Druckluftqualität nach ISO 8573-1



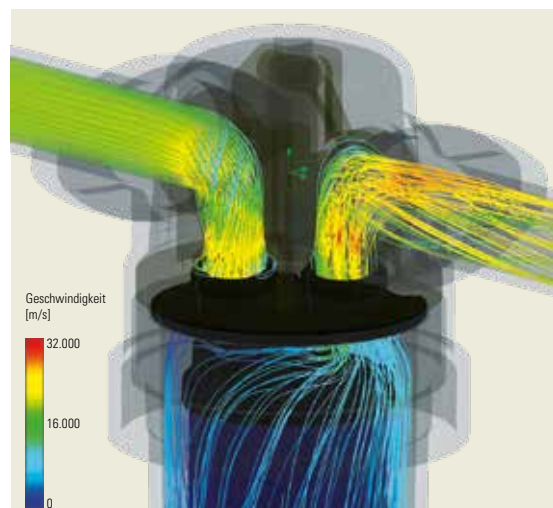
ISO 12500
validiert

Immer das richtige Produkt mit der passenden Abstufung des Filtrationsgrades und der Durchflussleistung

Unvergleichlich leistungsstark

Der Ultra-Filter wurde auf Basis weltweiter Erfahrungen und innovativer Entwicklungen für eine hocheffiziente und wirtschaftliche Filtration entwickelt.

- Strömungsoptimiertes Filter-Design garantiert einen minimalen Druckverlust
- Innovative Filtrationstechnologie sorgt für eine hohe Abscheideleistung
- Das intelligente Gesamtkonzept bietet eine unvergleichliche Wirtschaftlichkeit



Strömungsoptimierte Luftführung durch den Ultra-Filter

Mit Hilfe computergestützter Simulation wurde die Voraussetzung für eine verwirbelungsfreie und strömungsoptimierte Luftführung sowie gleichmäßige Anströmung des Filterelementes geschaffen. Dies gewährleistet geringe Druckverluste.

Druckluft- qualitätsklassen	Schmutz (Feststoffpartikel)			Wasser Drucktaupunkt °C	Öl Konzentration mg/m ³
	Maximale Partikelanzahl pro m ³ (Partikelgröße, d in µm)				
	0,10 < d ≤ 0,5	0,5 < d ≤ 1,0	1,0 < d ≤ 5,0		
0	Spezifiziert gemäß Anwendung und besser als Klasse 1				
1	20.000	400	10	≤ -70	≤ 0,01
2	400.000	6.000	100	≤ -40	≤ 0,1
3	n.a.	90.000	1.000	≤ -20	≤ 1
4	n.a.	n.a.	10.000	≤ +3	≤ 5
5	n.a.	n.a.	100.000	≤ +7	> 5

Druckluftqualitätsklassen nach ISO 8573-1

n.a. = nicht angegeben

Neue UltraPleat® Technologie

Die innovative UltraPleat® Filtrationstechnologie

Durch die neue Filtrationstechnologie UltraPleat ist es jetzt gelungen, den Differenzdruck, welcher beim Filtern von Druckluft entsteht, um bis zu 50 % im Vergleich zur vorhergehenden Baureihe zu senken – und das bei gleichbleibend hoher Filtrationsleistung.

Die Filtrationstechnologie UltraPleat nutzt eine neue Struktur beschichteter Hightech-Fasern, die zu einem plissierten Filtermedium mit hoher Abscheideleistung von Flüssigpartikeln und großer Aufnahmekapazität für Feststoffpartikel verarbeitet werden. Der mehrschichtige Aufbau des neuen Filtermediums wurde so gestaltet, dass sich strömungstechnisch optimale Verhältnisse ergeben und gleichzeitig eine über 400% größere Filterfläche im Vergleich zu gewickelten Filtermedien zur Verfügung steht. Bei der Abscheidung von Ölaerosolen wird eine Effizienz bis zu $\geq 99,9\%$ erzielt.

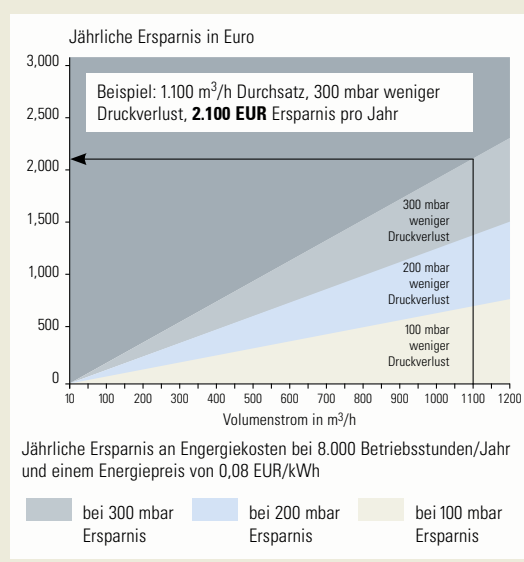


Die neue UltraPleat Technologie ist für die Filterelemente S und M verfügbar

Unvergleichlich wirtschaftlich

Der außerordentlich niedrige Differenzdruck der UltraPleat Technologie hat großen Einfluss auf den Energieverbrauch und macht die Filterelemente mit der neuen Filtrationstechnologie zu echten Energiesparfiltern. Für die Druckluftanwender ergeben sich Einsparungen bei den Energiekosten, dadurch wird ein Beitrag zur Ressourcenschonung geleistet – eine rundum saubere Sache!

Energiekostensparnis durch Reduzierung des Differenzdruckes



Die hohe Wirtschaftlichkeit zeigt sich bereits deutlich an einer einfachen Beispielrechnung aus der Praxis durch die Senkung des Differenzdruckes:

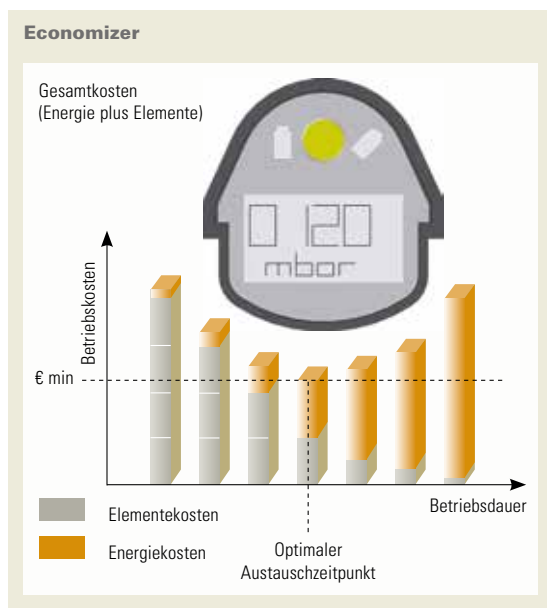
Ein nur 300 mbar geringerer Differenzdruck bei 8.000 Betriebsstunden spart bereits 2.100 Euro pro Jahr (7 bar Netzdruck, 110 kW installierte Leistung, 8 Eurocent/kWh).

Dieses Praxisbeispiel zeigt, dass sich die Investition in die Optimierung des Druckluftsystems innerhalb kürzester Zeit amortisiert.

Kostensparnis durch Energieeffizienz

Der Economizer für einen wirtschaftlichen Filteraustausch

Weitere Energiekostensparnisse werden durch den rechtzeitigen Austausch des gebrauchten Filterelementes erzielt. Den wirtschaftlichsten Zeitpunkt hierfür ermittelt der Economizer. Dieser misst kontinuierlich den Differenzdruck. Der integrierte Mikroprozessor wertet die Messdaten aus und vergleicht die durch den Druckverlust verursachten höheren Energiekosten mit den Kosten eines neuen Filterelementes. Der kostengünstigste Austauschzeitpunkt für das Filterelement wird berechnet und Leuchtdioden signalisieren den „Filteraustausch“.



Der Economizer gibt den wirtschaftlichsten Zeitpunkt zum Austausch des Filterelementes an

Wirtschaftlichkeit heißt auch: Für alle Anwendungen das richtige Filterelement. Jede gewünschte Druckluftqualität kann mit einem möglichst geringen Druckverlust realisiert werden. Der neue Ultra-Filter bietet mit seinen sechs verschiedenen Feinheitsgraden alle Abstufungen, vom Vorfilter über Submikrofilter bis hin zum Aktivkohlefilter, und somit alles, was eine effiziente Druckluftaufbereitung benötigt.

Ausgezeichnet mit dem Prädikat „Unvergleichlich“

Mit neun Baugrößen deckt der Ultra-Filter das Leistungsspektrum von 35 bis 1.100 m³/h Durchfluss und somit die gängigen Kompressorenleistungen zwischen 2 und 110 kW ab.

Drei Varianten stehen zur Verfügung:

- Standard: Mit Econometer und Schwimmerableiter
- Plus: mit Economizer und Schwimmerableiter
- Superplus: Mit Economizer und niveaugesteuertem Kondensatableiter UFM-D



Modularer Ultra-Filter in drei Ausführungen

Unvergleichlich kompakt

Der Ultra-Filter ist in jeder Beziehung platzsparend:

- Der Platzbedarf: bis zu 30 % geringere Ausbauhöhe, nur wenige Zentimeter Bodenfreiheit ermöglichen den Filterwechsel
- Die Differenzdruckanzeige: integriert im Filterkopf
- Die Filterkombination: auf engstem Raum durch intelligente Adapterlösung
- Die Wandmontage: justierbar

Leichte Handhabung – einfach sicher

Unvergleichlich servicefreundlich

Der Ultra-Filter ist unvergleichlich einfach zu handhaben. Das zeigt sich sowohl bei der Installation als auch beim Wechsel des Filterelementes. Die Filterglocke wird über einen Bajonettverschluss leicht gedreht und lässt sich zusammen mit dem Element vom Filterkopf lösen. Ebenso einfach wird das neue Element wieder eingesetzt. Der integrierte Kondensatableiter braucht dabei nicht von der Spannungs- und Kondensatabfuhr getrennt zu werden. Der Aufsatz mit integrierter Differenzdruckanzeige ist drehbar – und die Anzeige damit immer auf der richtigen Seite abzulesen.

Unvergleichlich flexibel



Der Ultra-Filter lässt sich über einen Bajonettverschluss leicht öffnen

Alle Filter können wahlweise als Koaleszenzfilter (Durchströmung des Elementes von innen nach außen) oder als Partikelfilter (von außen nach innen) eingesetzt werden.

Der Clou dabei: Ändert sich die

Anforderung, muss der Filterkopf nicht einmal gedreht werden. Das Umstecken des Codierclips an der Innenseite der Filterglocke ermöglicht die Drehung des Filterelementes und damit die Änderungen der Durchströmungsrichtung. Aus einem Koaleszenzfilter wird so in Sekunden ein Partikelfilter – und umgekehrt. Auf Wunsch verfügbare Wandhalter ermöglichen eine flexible Wandmontage. Durch die Teleskopkonstruktion der Halterung ist der Wandabstand stufenlos justierbar. Auch die Kombination einzelner in Reihe installierter Filterstufen ist mit Verbindungsadaptern möglich. Einfach montiert und platzsparend auf engem Raum.

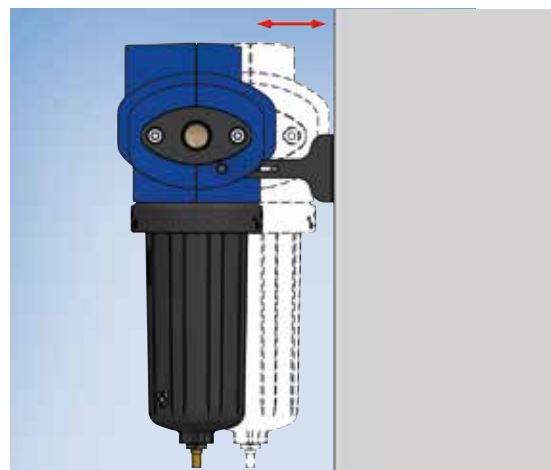


Mit Verbindungsadaptern lassen sich die Filter in Reihe schalten

Unvergleichlich sicher

Betriebssicherheit geht vor:

- Hohe Betriebssicherheit durch Arretierung im Bajonettverschluss! Der Filter lässt sich nicht öffnen, solange er unter Druck steht.
- Kein Aufweiten des Koaleszenzmantels! Er wird durch den äußeren Stützmantel komplett fixiert. Damit ist jederzeit ein konstanter Strömungsquerschnitt zwischen Element und Gehäuse sichergestellt.
- Hochwertiger Korrosionsschutz! Alle Filtergehäuse sind innen und außen tauchlackiert. Dies gewährleistet einen langjährigen Schutz, insbesondere bei aggressivem Kondensat.



Der Wandhalter ermöglicht eine flexible Wandmontage

Der „All-in-One“ – Dreistufenfilter DF-T

Unvergleichlich effizient

Auf Basis der Ultra-Filter Baureihe wurde der innovative Dreistufenfilter DF-T(hree) entwickelt. Er kann auf kleinstem Raum für die Aufbereitung von Druckluft oder Gasen eingesetzt werden. Durch die auf dem Markt einzigartige Kombination dreier Aufbereitungsstufen in nur einem Filtergehäuse, ist der DF-T ideal als Endstellenfilter geeignet, wenn höchste Anforderungen an die Druckluftqualität gestellt werden, aber nur geringer Bauraum vorhanden ist.

Der „All-in-One“-Filter:

- Koaleszenzfilter zur Entfernung von Ölaerosolen und Partikeln
- Aktivkohleadsorber (Granulat) zur Entfernung von Öldämpfen und anderen Kohlenwasserstoffen
- Hochleistungs-Partikelfilter
- Erzielung der Druckluftqualitätsklasse 1 für Ölaerosole und Partikel nach ISO 8573-1



Innovative Filterlösung auf engstem Raum mit dem Dreistufenfilter DF-T

Besonders in sensiblen Einsatzbereichen ist der DF-T Filter gefragt. Er ist für die Lebensmittelproduktion, die pharmazeutische Industrie sowie für die Umwelttechnik und in Laserschneidemaschinen ebenso interessant wie für die zentrale Druckluftaufbereitung. Hier lässt sich der Filter besonders vorteilhaft als kompakte Aufbereitungseinheit für Kleinkompressoren einsetzen, um auf einfachste Weise reine Druckluft z. B. für Lackier-

arbeiten zu erzeugen. Der Dreistufenfilter ermöglicht damit die von den Anwendern gewünschte optimale Anpassung der Druckluftqualität an das Verbrauchsprofil.



Querschnitt des Ultra-Filters mit einem DF-T Element

Eigenschaften

- Kombination aus Submikrofilter, Aktivkohleadsorber und Hochleistungs-Partikelfilter (Druckluftqualitätsklasse 1 für Ölaerosole und Partikel)
- Drei Aufbereitungsstufen in einem Filter (Platzersparnis bis zu 60 % gegenüber herkömmlichen Lösungen)
- Zuverlässige Überwachung der Standzeit des Filterelementes sowie des Differenzdrucks
- Strömungsoptimiertes Design
- Optimal abgestimmt für den Einsatz als Endstellenfilter: Baureihenabstufung, Filterleistungsdaten, integrierte Überwachungsfunktionen sowie ein zuverlässig arbeitender pneumatischer Kondensatableiter
- Geringe Druckverluste, Energieeinsparungen
- Filter lässt sich durch Arretierung im Bajonettverschluss nicht unter Druck öffnen

Der DF-T – kompakt und sicher

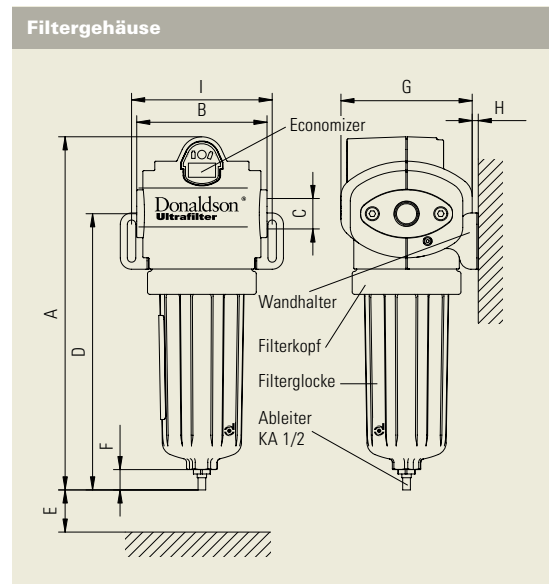
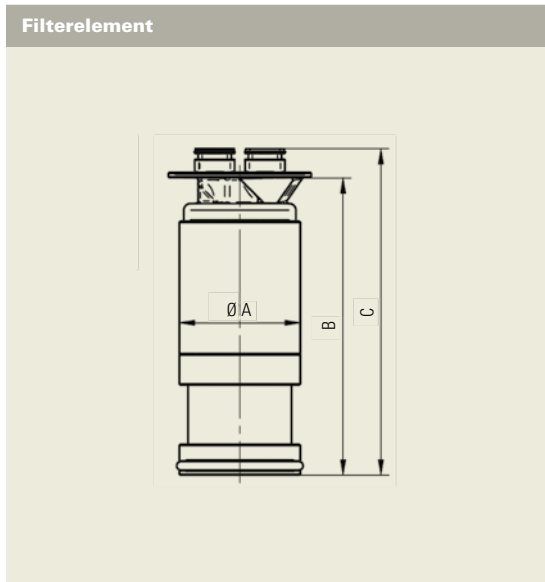
Unvergleichlich platzsparend

Der im Filtergehäuse integrierte Economizer überwacht die Standzeit des Filterelementes und signalisiert den erforderlichen Austausch nach Ablauf der spezifizierten Einsatzzeit. Optional überwacht der Economizer den Differenzdruck des Filters und signalisiert bei Erreichen des eingestellten Grenzwertes, dass ein Austausch des Filterelementes sinnvoll ist. Löst der Economizer einen Alarm aufgrund von Öldurchbruch aus, können nachgeschaltete Komponenten ideal geschützt werden.

Der Dreistufenfilter DF-T ist in drei Baugrößen verfügbar, die ein Leistungsspektrum bis 110 m³/h Durchfluss bei einem Betriebsüberdruck von 7 bar abdecken.



DF-T Filterelemente



Technische Daten DF-T

Größe DF-T	Durchflussleistung* m ³ /h	Gewicht** kg	Gehäuse- typ DF	Abmessungen Gehäuse								Abmessungen Element			
				A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H min./max. mm	I mm	A mm	B mm	C mm
0050	50	1,0	0120	341	103	G 1/2"	266	150	27	107	5/34	107	55	135,5	149
0080	80	2,0	0210	382	139	G 3/4"	300	180	27	140	5/53	150	75	157,5	174
0110	110	2,2	0320	442	139	G 1"	360	250	27	140	5/53	150	75	217,5	234

*Nennvolumenstrom bei 7 bar ü, m³/h bezogen auf 1 bar abs und 20 °C **ohne Filterelement

Unvergleichlich variabel

P-Filter Partikelfilter	B-Filter Partikelfilter	A-Filter Aktivkohlefilter	V-Filter Koaleszenzfilter	UltraPleat M-Filter Koaleszenzfilter	UltraPleat S-Filter Koaleszenzfilter
Druckdifferenz: 0,15 bar ^A	Druckdifferenz: 0,12 bar ^A	Druckdifferenz: 0,13 bar ^A	Druckdifferenz: 0,11 bar ^A	Druckdifferenz: 0,08 bar ^A	Druckdifferenz: 0,10 bar ^A
Effizienz: 100 % bezogen auf 25 µm	Effizienz: 100 % bezogen auf 25 µm	Restölgehalt: 0,003 mg/m ³ ^C	Restölgehalt: < 0,2 mg/m ³ ^D	Restölgehalt: < 0,02 mg/m ³ ^D	Restölgehalt: < 0,01 mg/m ³ ^D
			Druckdifferenz: 0,12 bar ^B	Druckdifferenz: 0,14 bar ^B	Druckdifferenz: 0,18 bar ^B
			Restölgehalt: < 0,2 mg/m ³ ^D	Restölgehalt: < 0,02 mg/m ³ ^D	Restölgehalt: < 0,01 mg/m ³ ^D

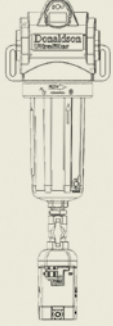
^A bezogen auf Nennleistung bei 7 bar, trockenerer Zustand

^B bezogen auf Nennleistung bei 7 bar, ölbetetzter Filter

^C bei Vorschalten eines M- oder S-Filters

^D bezogen auf eine Eintrittskonzentration von 3 mg/m³

Technische Daten

Filtertyp	Durchflussleistung* nominal m ³ /h	Anschluss G	Filterelement Größe	
 Ultra-Filter als Superplus-Version abgebildet	0035	35	1/4"	0035
	0070	70	3/8"	0070
	0120	120	1/2"	0120
	0210	210	3/4"	0210
	0320	320	1"	0320
	0450	450	1 1/4"	0450
	0600	600	1 1/2"	0600
	0750	750	2"	0750
	1100	1100	2"	1100

*bezogen auf den Ansaugzustand des Verdichters +20 °C, 1 bar abs., bei 7 bar ü Betriebsdruck

Donaldson[®]
Ultrafilter

Druckluftfiltration · Filter für Sterile Luft, Dampf und Flüssigkeiten · Kältetrocknung · Adsorptionstrocknung · Kondensatableitung · Kondensataufbereitung · Aufbereitung von Prozessluft und technischen Gasen



Donaldson[®]
FILTRATION SOLUTIONS

Total Filtration Management

Donaldson bietet eine breite Vielfalt an Filtrationslösungen an, damit Sie Ihre Energiekosten senken, Ihre Produktivität steigern, für die Qualität Ihrer Produkte garantieren, die Gesundheit Ihrer Mitarbeiter schützen und einen Beitrag zum Umweltschutz leisten.

Total Filtration Service

Mit dieser Dienstleistung stellt Donaldson innovative Filtrationstechnologien und ein Höchstmaß an Expertenwissen zur Verfügung, die Ihrer Produktion ein Optimum an Qualität und Wirtschaftlichkeit sichern.

Bitte kontaktieren Sie uns:

Donaldson Filtration Deutschland GmbH

Büssingstraße 1 · D-42781 Haan

Tel +49(0)21 29 56 90 · Fax +49(0)21 29 56 91 00

CAP-de@donaldson.com · www.donaldson.com