



Donaldson
FILTRATION SOLUTIONS

Compressed Air Filtration

Dreistufenfilter DF-Three

DF-T

HERAUSRAGENDE MERKMALE

- Kombination aus Submikrofilter, Aktivkohleabsorber und Hochleistungs-Partikelfilter (Druckluft-Qualitätsklasse 1 nach ISO 8573-1:2010 für Öl und Partikel)
- 3 Aufbereitungsstufen in einem Filter (Platzersparnis bis zu 60% gegenüber herkömmlichen Lösungen)
- Einsatz des Economizers zur Überwachung / Kontrolle des Elementes
- Intelligentes Gesamtkonzept, optimal abgestimmt für den Einsatz als Endstellenfilter
- Strömungsoptimiertes Design (Einsparung von Energiekosten)

DF-Three Elemente



T0050

T0110

T0080

INDUSTRIEN



- Chemie



- Lebensmittel und Getränke



- Farben und Lacke



- Umwelttechnik



- Maschinen-und Anlagenbau

Donaldson Filtration Deutschland GmbH
Büssingstr. 1
D-42781 Haan
Tel.: +49 (0) 2129 569 0
Fax: +49 (0) 2129 569 100
E-Mail: CAP-de@donaldson.com
Web: www.donaldson.com

Donaldson®
Ultrafilter

PRODUKTBESCHREIBUNG

Die Dreistufenfilter DF-T (DF-Three) werden für die Aufbereitung von Druckluft oder Gasen im industriellen Einsatzbereich eingesetzt. Das Filterelement kombiniert 3 Aufbereitungsstufen in einem Filter (siehe Bild):

1. Koaleszenzfilter zur Entfernung von Ölaerosolen und Partikel,
2. Aktivkohle-Adsorber (Schüttung) zur Entfernung von Öldämpfen und anderen Kohlenwasserstoffen, zur Erzielung der Druckluft-Qualitätsklasse 1 nach ISO 8573-1:2010 für Öl
3. Hochleistungs-Partikelfilter zur Erzielung der Qualitätsklasse 1 nach ISO 8573-1:2010 für Partikel.

Damit ist der Dreistufenfilter ideal als Endstellenfilter geeignet, wo höchste Anforderungen an die Druckluftqualität gestellt werden und geringer Bau- raum vorhanden ist.

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.

Durch die Kombination mehrerer Aufbereitungsstufen in nur einem Filtergehäuse stellt der DF-Three eine kompakte Lösung mit nur sehr geringem Platzbedarf und sehr einfachem Service dar.

Der Dreistufenfilter DF-Three ist in 3 Baugrößen verfügbar, die ein Leistungsspektrum bis 110 Nm³/h Durchfluss bei einem Betriebsüberdruck von 7 bar abdecken.



Typische Anwendungen für das DF-T Filterelement sind:

- **Lasermaschinen:**
Aufbereitung von Schneidgas oder Spülgas
- **Atemluft:**
Entfernung von Öl und Partikel sowie Geruchs- und Geschmacksstoffen
- **Endstellenanwendungen:**
Erzeugung von öl- und partikelfreier Druckluft für diverse Endstellenanwendungen, z.B. Verpackungsmaschinen

PRODUKTSPEZIFIKATIONEN

| Merkmale | Nutzen |
|--|--|
| Kombination aus Submikrofilter, Aktivkohleabsorber und Hochleistungs-Partikelfilter (Druckluft-Qualitätsklasse 1 für Öl und Partikel) | Erzielung höchster Druckluftqualität gemäß Qualitätsklassen nach ISO8573-1:2010 |
| 3 Aufbereitungsstufen in einem Filter (Platzersparnis bis zu 60% gegenüber herkömmlichen Lösungen) | Reduzierter Installations- und Wartungsaufwand, geringer Platzbedarf erforderlich - Einsatz auch auf engstem Raum möglich |
| Economizer | Zuverlässige Überwachung der Standzeit des Filterelementes sowie des Differenzdrucks. Die optional einstellbare Differenzdrucküberwachung bietet auch die Möglichkeit externe Störeinflüsse auf den Filter zu erkennen (z.B. Öldurchbruch) und eine Alarmmeldung auszugeben. Idealer Schutz für Endstellen-Komponenten |
| Intelligentes Gesamtkonzept | Baureihenabstufung, Filterleistungsdaten, integrierte Überwachungsfunktionen sowie ein zuverlässig arbeitender pneumatischer Kondensatableiter optimal abgestimmt für den Einsatz als Endstellenfilter |
| Strömungsoptimiertes Design | Geringe Druckverluste, dadurch Einsparung von Energiekosten |
| Bajonettverschluss zwischen Filterkopf und Filterglocke; Element lässt sich mit Filterglocke ausbauen; Aufsatz mit integriertem Economizer drehbar | Servicefreundliche Konstruktion - einfache Installation und Montage, einfacher Filterwechsel, servicefreundlich |
| Filter lässt sich durch Arretierung im Bajonettverschluss nicht unter Druck öffnen | Hohe Sicherheit bei Betrieb und Wartung des Filters |

Filterleistungsdaten bei nachfolgend definierten Betriebsbedingungen und bei nominaler Durchflussleistung

| | | |
|-----------------|--|--|
| Eintritt | Betriebsüberdruck | 7 bar |
| | Betriebstemperatur ¹⁾ | 20°C |
| | Ölaerosolgehalt, Eintritt | 3 mg/m ³ |
| | Feuchtegehalt | 50% relative Feuchte, entspricht einem Drucktaupunkt von ca. +10°C bei 20°C Betriebstemperatur |
| Austritt | Druckluft-Qualitätsklasse nach ISO 8573-1:2010 für Öl | < 0,003 mg/m ³ , Klasse 1 |
| | Druckluft-Qualitätsklasse nach ISO 8573-1:2010 für Feststoffpartikel | Klasse 1 |
| | Differenzdruck im Neuzustand, trocken | 330 mbar |
| | Standzeit der Aktivkohlestufe | 2000 Betriebsstunden |

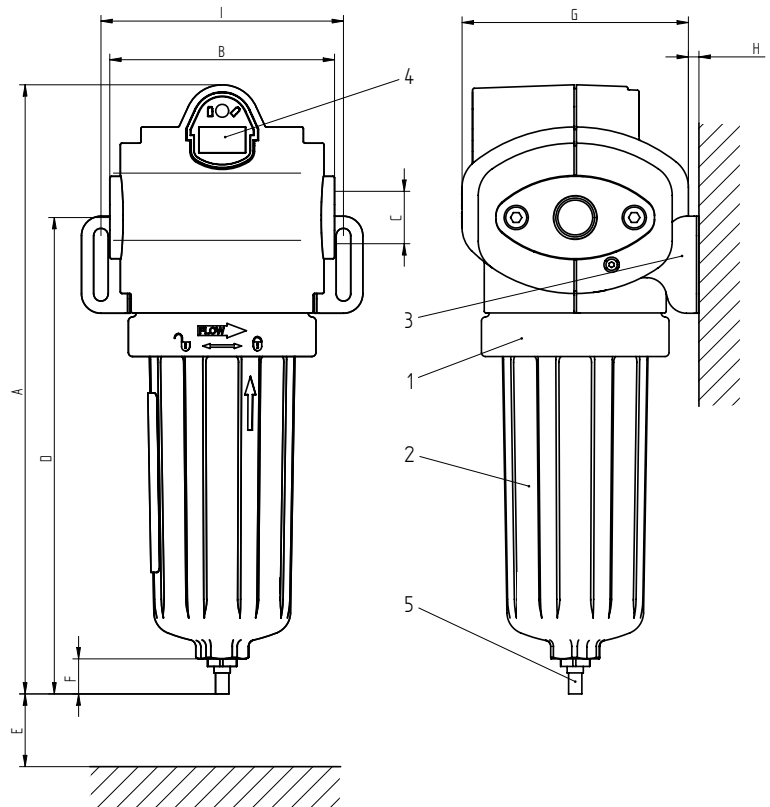
¹⁾ Die empfohlene maximale Betriebstemperatur beträgt 30°C, da sich mit steigender Temperatur die Standzeit des Filters verringert (bei 30°C beträgt die Standzeit für ein Mineralöl ISO 46 ca. 1000 Betriebsstunden).

MATERIALIEN/ ABMESSUNGEN

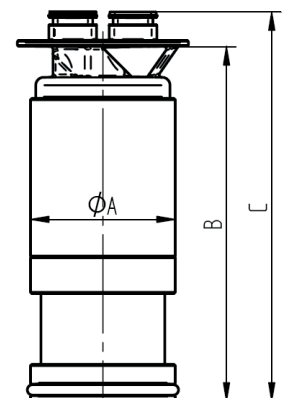
| Pos. | Stck. | Benennung |
|------|-------|---------------------|
| 1 | 1 | Filterkopf |
| 2 | 1 | Filterglocke |
| 3 | 2 | Wandhalter (Option) |
| 4 | 1 | Economizer |
| 5 | 1 | Ableiter KA 1/2 |

| Materialien Filtergehäuse | |
|---------------------------|--------------------|
| Filtergehäuse | Aluminium-Druckguß |
| Economizer | Kunststoff |
| Schwimmerableiter | Kunststoff |
| Gehäusedichtungen | Perbunan |

| Materialien Filterelement | |
|--|---|
| Filtermedium Koaleszenzfilter und Partikelfilter | Borsilikatvlies |
| Koaleszenzmantel | Polyestervlies |
| Aktivkohlestufe | Aktivkohle auf Basis von Kokosnussschalen (hohe Adsorptionskapazität) |
| Stützmäntel | Edelstahl 1.4301 / 304 |
| Endkappen | Glasfaserverstärktes Polyamid, Aluminium |
| O-Ringe oben | Perbunan, silikon- und trennmittelfrei |
| O-Ring unten | Viton |
| Vergussmasse | Polyurethan |



| Einstufung nach 2014 / 68 / EU für Fluide der Gruppe 2 | |
|--|----------------|
| DF-T0050 - DF-T0110 | Art. 4, Abs. 3 |
| Zul. Betriebsüberdruck | 16 bar |
| Prüfdruck | 22,9 bar |
| Zul. Betriebstemperatur | +1°C / +65°C |



| Größe | Durchflußleistung* | Gewicht** | Gehäuse-typ | Abmessungen Gehäuse | | | | | | | | | Abmessungen Element | | | |
|-------|--------------------|-----------|-------------|---------------------|------|-------|------|------|------|------|------------------|------|---------------------|-------|------|--|
| | | | | A mm | B mm | C | D mm | E mm | F mm | G mm | H min. / max. mm | I mm | A mm | B mm | C mm | |
| DF-T | m³/h | kg | DF | | | | | | | | | | | | | |
| 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