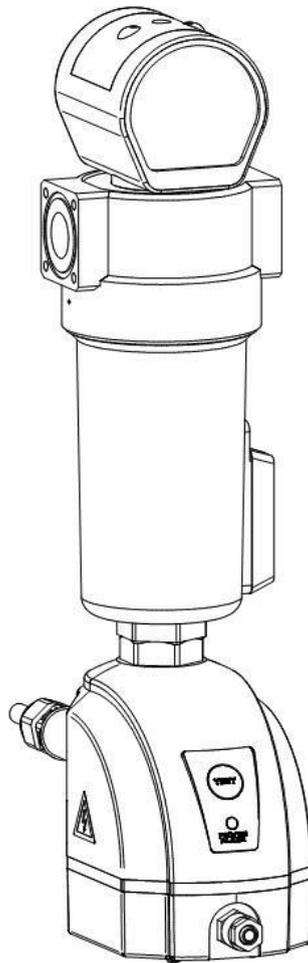


# Betriebs- und Bedienungsanleitung

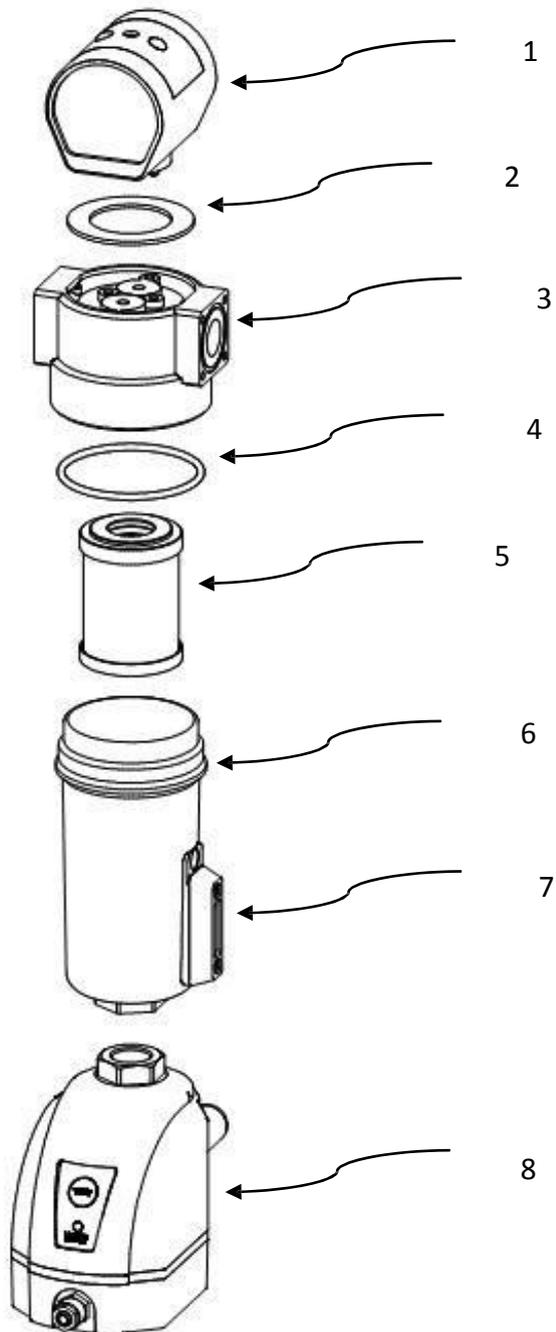
Druckluftfilter



Bitte lesen Sie diese Bedienungs- und Betriebsanleitung sorgfältig, bevor Sie das Filter installieren und in Betrieb nehmen. Ein störungsfreier und sicherer Betrieb der Filter kann nur garantiert werden, wenn die Anforderungen in dieser Betriebs- und Bedienungsanleitung beachtet und befolgt werden.

CE

## Komponenten



### Teile

- 1 Differenzdruckmesser (optional)
- 2 Dichtung
- 3 Filterkopf
- 4 Gehäusedichtung
- 5 Filterelement
- 6 Filterunterteil
- 7 Sichtglas (optional)
- 8 Kondensatableiter (optional)

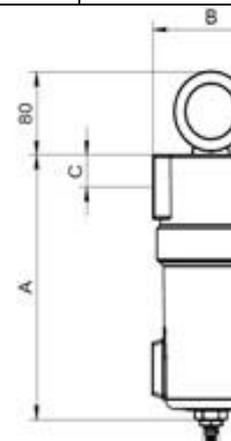
**Technische Daten**

| Filter-<br>gehäuse | Anschluß<br>[inch] | Volumenstrom |                   | Abmessungen in mm |        | Filter kpl.<br>Art.Nr | Ersatzteilfilterelement<br>Art.Nr |
|--------------------|--------------------|--------------|-------------------|-------------------|--------|-----------------------|-----------------------------------|
|                    |                    | l/min        | m <sup>3</sup> /h | Höhe              | Breite |                       |                                   |
| AFF 0060           | 3/8"               | 990          | 60                | 187               | 88     | 2053230               | 2053231                           |
| AFF 0078           | 1/2"               | 1300         | 78                | 187               | 88     | 2503232               | 2053233                           |
| AFF 0120           | 3/4"               | 1980         | 120               | 257               | 88     | 2053234               | 2053235                           |
| AFF 0198           | 1"                 | 3280         | 198               | 263               | 125    | 2053236               | 2053237                           |
| AFF 0335           | 1"                 | 5580         | 335               | 363               | 125    | 2053238               | 2053239                           |
| AFF 0510           | 1 1/2"             | 8500         | 510               | 461               | 125    | 2053240               | 2053241                           |
| ASF 0060           | 3/8"               | 990          | 60                | 187               | 88     | 2053330               | 2053331                           |
| ASF 0078           | 1/2"               | 1300         | 78                | 187               | 88     | 2053332               | 2053333                           |
| ASF 0120           | 3/4"               | 1980         | 120               | 257               | 88     | 2053334               | 2053335                           |
| ASF 0198           | 1"                 | 3280         | 198               | 263               | 125    | 2053336               | 2053337                           |
| ASF 0335           | 1"                 | 5580         | 335               | 363               | 125    | 2053338               | 2053339                           |
| ASF 0510           | 1 1/2"             | 8500         | 510               | 461               | 125    | 2053340               | 2053341                           |
| ANF 0060           | 3/8"               | 990          | 60                | 187               | 88     | 2053430               | 2053431                           |
| ANF 0078           | 1/2"               | 1300         | 78                | 187               | 88     | 2053432               | 2053433                           |
| ANF 0120           | 3/4"               | 1980         | 120               | 257               | 88     | 2053434               | 2053435                           |
| ANF 0198           | 1"                 | 3280         | 198               | 263               | 125    | 2053436               | 2053437                           |
| ANF 0335           | 1"                 | 5580         | 335               | 363               | 125    | 2053438               | 2053439                           |
| ANF 0510           | 1 1/2"             | 8500         | 510               | 461               | 125    | 2053440               | 2053441                           |
| AAF 0060           | 3/8"               | 990          | 60                | 187               | 88     | 2053530               | 2053531                           |
| AAF 0078           | 1/2"               | 1300         | 78                | 187               | 88     | 2053532               | 2053533                           |
| AAF 0120           | 3/4"               | 1980         | 120               | 257               | 88     | 2053534               | 2053535                           |
| AAF 0198           | 1"                 | 3280         | 198               | 263               | 125    | 2053536               | 2053537                           |
| AAF 0335           | 1"                 | 5580         | 335               | 363               | 125    | 2053538               | 2053539                           |
| AAF 0510           | 1 1/2"             | 8500         | 510               | 461               | 125    | 2053540               | 2053541                           |

Betriebstemperatur 1,5 - 65 °C 35 - 149 °F  
 Betriebsdruck 0 - 16 bar ü 0 - 232 psi

**Materialien**

|                     |  |
|---------------------|--|
| Gehäusematerial     | Aluminium                                  |
| Fittinge, Schrauben | Messing, Messing-Zink plattiert, Stahl     |
| Deckel              | ABS  |
| Dichtung            | NBR  |
| Korrosionsschutz    | Anodized                                   |
| Äußerer Schutz      | Pulverbeschichtung (Epoxi-polyester Basis) |
| Schmierstoff        | Fett Shell Cassida RLS 2                   |



**Korrekturfaktoren**

Um die korrekte Leistung eines Filters, gestützt auf die aktuellen Betriebsbedingungen, zu berechnen, ist der nominelle Volumenstrom mit den gegebenen Faktoren zu multiplizieren.

KORRIGIERTER VOLUMENSTROM = NOMINALER VOLUMENSTROM x C<sub>OP</sub>

|                 |      |     |      |      |      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----------------|------|-----|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| [bar]           | 2    | 3   | 4    | 5    | 6    | 7   | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   |
| [psi]           | 29   | 44  | 58   | 72   | 87   | 100 | 115  | 130  | 145  | 160  | 174  | 189  | 203  | 218  | 232  |
| C <sub>OP</sub> | 0,38 | 0,5 | 0,63 | 0,75 | 0,88 | 1   | 1,13 | 1,25 | 1,38 | 1,50 | 1,63 | 1,75 | 1,88 | 2,00 | 2,13 |

## **DRUCKGERÄTERICHTLINIE PED 97/23/CE (Fluid Gruppe 2)**

AF 0060 - AF 0510 Nicht gefordert

AF 0780 - AF 1000 Kategorie 1, Modul A

Technische Datenblätter sind verfügbar. Für zusätzliche oder abweichende Spezifikationen kontaktieren Sie bitte Aircraft

### **Sicherheitshinweise**

Die entsprechenden Arbeitssicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften wie auch die Betriebs- und Bedienungsanleitung müssen für den Betrieb des Filters berücksichtigt werden. Die Baureihe AF ist nach anerkannten Regeln der Technik konstruiert worden. Die Baureihe entspricht den Anforderungen der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG.

Bitte stellen Sie sicher, dass die Installation für den Betrieb und die routinemäßige Prüfung von Druckgeräten vor Ort gemäß den geltenden Gesetzen durchgeführt wird.

Betreiber/Benutzer der Filter sollen sich mit der Funktion vor der Installation und Inbetriebnahme des Gerätes vertraut machen. Alle Sicherheitsinformationen sind zu berücksichtigen.

- Max. zul. Betriebsdrücke und –temperaturen sind nicht zu überschreiten (siehe Typenschild).
- Die zul. Betriebsdrücke und –temperaturen für Anbauteile und Filterelemente werden in den technischen Daten genannt. Die max. zul. Betriebstemperatur und Betriebsdruck richtet sich immer nach dem schwächsten Glied der Kette.
- Es ist notwendig sicherzustellen, dass das Filter innerhalb der Betriebsgrenzen betrieben wird.
- Das Filter ist für statischen Druck konzipiert. Schnelle Veränderungen des Betriebsdruckes sind nicht erlaubt.
- Stellen Sie sicher, dass das Filter keinen Schwingungen ausgesetzt ist, die zu Materialermüdungsbrüchen führen können.
- Das Filter darf keinen mechanischen Belastungen ausgesetzt sein.
- Das zu filternde Medium muss frei von aggressiven Stoffen sein, die das Filter zerstören könnten. Filter dürfen nicht in explosionsgefährdeten Bereichen oder Atmosphären eingesetzt werden.
- Alle Installations- und Wartungsarbeiten dürfen nur durch ausgebildetes Fachpersonal durchgeführt werden.
- Es ist verboten auf dem Filter und der Rohrleitung jegliche Arbeiten wie zum Beispiel Schweißen oder bauliche Veränderungen durchzuführen.
- Ein Manometer, welches den Betriebsdruck zeigt, sollte in der Rohrleitung oder auf dem Filter installiert sein.
- Vor der Installation muss das System drucklos gemacht werden. Das Filter muss senkrecht in die Rohrleitung eingebaut werden.
- Stellen Sie sicher, dass das Filter spannungsfrei installiert wird.
- Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile.
- Benutzen Sie das Filter nur für den angemessenen Zweck

## Bestimmungsgemäße Verwendung



Druckluftfilter der Serie AF sind für die hocheffiziente Entfernung von Feststoffpartikeln, Wasser, Öl, Kohlenwasserstoffe, Gerüche und Dämpfe aus Druckluftnetzen konstruiert. Das Filter darf nur für den Zweck, für das es entwickelt ist, verwendet werden. Alle anderen Verwendungszwecke sind verboten.

Speziell:

- Ohne zusätzliche Geräte kann das Filter nicht zur Beatmung eingesetzt werden.
- Filter kann nur für "GRUPPE 2" Flüssigkeiten (PED 97/23) verwendet werden.
- Filter darf nicht für explosive, giftige, entzündbare und Flüssigkeiten nach "GRUPPE 1" Flüssigkeiten verwendet werden (PED 97/23).

Achtung: interne Korrosion kann die Sicherheit der Installation gefährden: überprüfen Sie das Filter immer beim Wechseln des Filterelementes.

Der Hersteller kommt nicht für Schäden auf, die durch unsachgemäße, fehlerhafte oder unangemessene Verwendung passieren.

Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile. Schäden, die durch die Verwendung von nicht originalteilen entstehen, sind weder durch Garantie noch Produkthaftung abgedeckt.

## Installation

Installation dürfen nur von einem qualifizierten Personal durchgeführt werden. Die Installation niemals in einem System, welches unter Druck steht, durchführen. Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass das Filter nur innerhalb der zul. Betriebsbedingungen betrieben wird. Zu hohe Betriebsdrücke können für den Betreiber und das Produkt gefährlich sein.

Modelle AF 0060 bis AF 0780

Die Montage bzw. Installation des Filters ist wie folgt:

- Installieren Sie ein Aircraft Differenzdruckmessgerät auf dem Filter.
- Bauen Sie den Filterkopf in die Druckluftleitung ein und überprüfen Sie das die Durchflussrichtung gemäß des Pfeiles auf dem Filterkopf ist.
- Reinigen Sie die Ein- und Auslaßgewinde des Filters.

## Betriebs- & Bedienungsanleitung

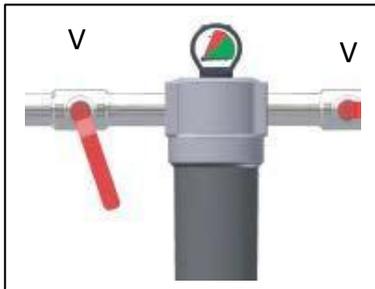
- Schmieren Sie den O-Ring und die Dichtflächen des Filterkopfes und des Elementes leicht ein und verwenden dafür silikonfreies Mehrzweckfett.
- Setzen Sie die Filterpatrone in den Filterkopf durch einfaches Drücken ein. Die Dichtheit wird durch einen O-Ring gewährleistet.
- Verschließen Sie das Filter durch genaues verschrauben des Unterteiles.
- Filter muss immer in einer vertikalen Position mit ausreichend Platz installiert werden. Der minimale Abstand (D in der Tabelle der technischen Daten) muss unter dem Filtergehäuse sichergestellt werden, damit das Filterelement ausgetauscht werden kann.
- Kleben Sie das Serviceetikett auf das Filter, um den nächsten Service zu dokumentieren. Ein Wechsel der Elemente geschieht nach spätestens 1 Jahr.
- Beaufschlagen Sie das Filter langsam mit Druck, um die Installation auf Leckagen zu überprüfen.

Die Montage bzw. Installation des Filters ist wie folgt:

- Wenn vorhanden, installieren Sie den Differenzdruckindikator oder das Differenzdruckmanometer (optional) auf dem Filterkopf.
- Setzen Sie den Filterkopf in die Druckluftleitung und überprüfen Sie, dass der Luftstrom in die Richtung des Pfeils auf dem Filterkopf fließt.
- Reinigen Sie die Rohrleitungen und die Gewinde im Filterkopf sorgfältig von allen Verunreinigungen.
- Schmieren Sie den O-Ring und die Dichtflächen des Filterkopfes und des Elementes leicht ein und verwenden dafür silikonfreies Mehrzweckfett.
- Fixieren Sie das Filterelement mit der Zugankerstange in der unteren Endkappe und verschrauben Sie es bis zum sicheren Sitz an der Elementaufnahme im Filterkopf.
- Verschließen Sie das Filter durch genaues verschrauben des Unterteiles.
- Filter muss immer in einer vertikalen Position mit ausreichend Platz installiert werden. Der minimale Abstand (D in der Tabelle der technischen Daten) muss unter dem Filtergehäuse sichergestellt werden, damit das Filterelement ausgetauscht werden kann.
- Kleben Sie das Serviceetikett auf das Filter, um den nächsten Service zu dokumentieren. Ein Wechsel der Elemente geschieht nach spätestens 1 Jahr.
- Beaufschlagen Sie das Filter langsam mit Druck, um die Installation auf Leckagen zu überprüfen.

## Inbetriebnahme

- Überprüfen Sie, dass die Betriebsdaten (Druck, Temperatur und Durchflussleistung) die Werte auf dem Typenschild nicht überschreiten.
- Schließen Sie das Ventil (V1) nach dem Filter langsam, öffnen Sie das Ventil (V2) vor dem Filter und lassen Sie den Luftstrom durch den manuellen oder automatischen Kondensatablass für ein paar Minuten strömen; schließen Sie den Kondensatableiter und öffnen Sie langsam das Ventil (V1) nach dem Filter.



## Betrieb

- Stellen Sie sicher, dass der Kondensatableiter störungsfrei funktioniert. Überprüfen Sie mindestens einmal pro Woche regelmäßig den Kondensatableiter
- Falls installiert, überprüfen Sie regelmäßig die Differenzdruckanzeige, um sicherzustellen, dass das Filterelement nicht gesättigt ist und der Differenzdruck innerhalb der Grenzwerte liegt.

Wenn ein Aktivkohlefilter der Stufe A installiert ist, überprüfen Sie bitte die Effizienz der Vorfiltration, da Öl- und Wasseraerosole im Aktivkohlefilter die Adsorptionsfähigkeit sehr stark beeinträchtigen.

## Wartung

Filterelemente sind Verschleißteile. Um eine sehr gute Effizienz des Systems, optimale Leistung und beste Luftqualität zu gewährleisten, sollten diese Regeln ordnungsgemäßer Wartung beachtet werden:

Abscheideraten P, R, M, und S müssen mindestens 1 x jährlich oder bei Erreichen eines Differenzdruckes von 350 mbar gewechselt werden

- Abscheideraten H2, A2 und A sollten mindestens alle 6 Monate oder früher ersetzt werden, wenn es für die jeweilige Anwendung erforderlich ist.
- Filterelement der Abscheiderate B kann mit Ultraschallbad oder mit Rückspülung gereinigt werden. Die Intervalle der Reinigung hängen von der Anwendung ab. Bei Bedarf werden die Elemente komplett getauscht.
- Das Gehäuse O-Ring kann während Filterelementwechsel beschädigt werden. Um Leckagen und Fehlfunktionen zu vermeiden wechseln Sie bitte immer den Gehäuse O-Ring. Bitte kontaktieren Sie den Hersteller für einen Ersatz O-Ring.
- Beschädigte Bauteile sind durch neue zu ersetzen. Unter Umständen ist das gesamte Gehäuse zu tauschen, je nach Art der Beschädigung.
- Das Filter hat eine Lebensdauer von 10 Jahren und ist für normale Umweltbedingungen konzipiert.
- Führen Sie eine Überprüfung auf Undichtigkeiten durch, sobald die Wartungsarbeiten abgeschlossen sind.

## Garantieausschluss

Die Garantie wird ungültig, wenn:

- Die Betriebsanleitung wurden nicht in Bezug auf die Erstinbetriebnahme und Wartung befolgt.
- Das Gerät wurde nicht ordnungsgemäß und angemessen betrieben.
- Das Gerät wurde im defekten Zustand betrieben.
- Es wurden keine Originalersatzteile verwendet.
- Das Gerät wurde nicht innerhalb der zulässigen technischen Daten betrieben.
- Wenn eigenmächtige bauliche Veränderungen an dem Gerät vorgenommen wurden oder Teile des Gerätes, die nicht geöffnet werden können, abgebaut wurden.

### **Aircraft Kompressorenbau GmbH**

Gewerbestraße Ost 6  
A - 4921 Hohenzell  
Tel.: +43-(0)7752-70929-0  
Fax.: +43-(0)7752-70929-99  
E-mail: [info@aircraft.at](mailto:info@aircraft.at)  
[www.aircraft.at](http://www.aircraft.at)

### **Aircraft Drucklufttechnik – Stürmer GmbH**

Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26  
D - 96103 Hallstadt/Bamberg  
Tel.: +49-(0)951-96555-0  
Fax.: +49-(0)951-96555-55  
E-Mail: [info@aircraft-kompressoren.de](mailto:info@aircraft-kompressoren.de)