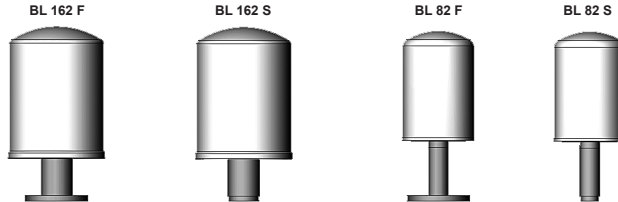




## Tankbelüftungsfilter mit Spin-On-Patrone BL bis 1800 l/min



### 1. TECHNISCHE BESCHREIBUNG

#### 1.1 FILTERGEHÄUSE

##### Aufbau

Die Filter bestehen aus einem auf den Ölbehälter zu befestigenden Stutzen mit aufschraubbarer Spin-On-Patrone. Man kann zwischen einer Flansch- und einer Schweißbefestigung wählen.

#### 1.2 FILTERELEMENTE

##### Schmutzaufnahmekapazitäten in g

| BL  | 10 µm | 20 µm |
|-----|-------|-------|
| 82  | 67,6  | 99,4  |
| 162 | 192,0 | 201,3 |

Die Filterelemente sind aus phenolharz imprägniertem Papier und daher nicht reinigbar!

#### 1.3 FILTERKENNDATEN

|   |                        |
|---|------------------------|
| Temperaturbereich                       | -30 °C bis +100 °C     |
| Material Stutzen                        | Stahl                  |
| Material Patrone                        | Stahlblech             |
| Typ der Verschmutzungsanzeige           | VMF (Staudruckmessung) |
| Ansprechdruck der Verschmutzungsanzeige | 0,6 bar (K-Manometer)  |

#### 1.4 DICHTUNGEN

Perbunan (=NBR)  
Karton am Befestigungsflansch

#### 1.5 SONDERAUSFÜHRUNGEN UND ZUBEHÖR

- mit Anschlussmöglichkeit für eine Verschmutzungsanzeige
- mit Einfülladapter

#### 1.6 ERSATZTEILE

siehe Original-Ersatzteilliste

#### 1.7 ZERTIFIKATE UND ABNAHMEN

auf Anfrage

#### 1.8 VERTRÄGLICHKEIT MIT DRUCKFLÜSSIGKEITEN ISO 2943

Die Standardausführungen sind für den Einsatz bei Mineral- und Schmierölen geeignet. Für schwerentflammbar und biologisch abbaubaren Flüssigkeiten siehe Tabelle:

| BL  | HFA | HFC | HFD-R |
|-----|-----|-----|-------|
| 82  | ●   | ●   | -     |
| 162 | ●   | ●   | -     |

- HFA Öl in Wasser-Emulsion (H<sub>2</sub>O-Gehalt ≥ 80%)
- HFC wässrige Polyglykollösung (H<sub>2</sub>O-Gehalt 35-55%)
- HFD-R synthetische, wasserfreie Phosphorsäureester

#### biologisch abbaubare Flüssigkeiten

| BF      | HTG | HE | HPG | PAG | PRG |
|---------|-----|----|-----|-----|-----|
| 82, 162 | +   | +  | ●   | ●   | ●   |

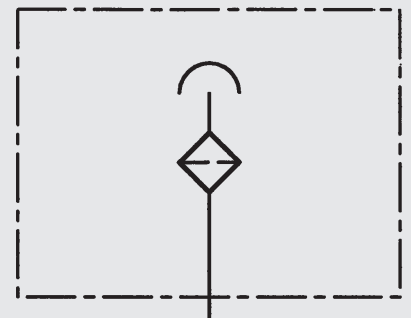
- + uneingeschränkt einsetzbar
- bedingt einsetzbar
- nicht einsetzbar

- HTG pflanzenölbasische Hydraulikflüssigkeiten
- HE synthetische Hydraulikflüssigkeiten auf Esterbasis
- HPG synthetische Hydraulikflüssigkeiten auf Polyglykollösung
- PAG Untergruppe HPG: Polyalkylenglykol
- PEG Untergruppe HPG: Polyäthylenglykol

#### 1.9 WECHSELINTERVALLE

Die Filterelemente bzw. Filter sollten in den gleichen Intervallen gewechselt werden, wie die Flüssigkeitsfilter, mindestens aber einmal pro Jahr!

#### Sinnbild



## 2. TYPENSCHLÜSSEL (gleichzeitig Bestellbeispiel)

BL P 162 S 10 W 1 . X /-FA12

### 2.1 KOMPLETTFILTER

#### Filtertyp

BL

#### Filtermaterial

P Papiervlies  
BN Betamicon® (Bei BL 82: nur 20 µm erhältlich)

#### Baugröße Filter bzw. Element

BL: 82, 162

#### Anschlussart/Anschlussgröße

| Typ | Anschluss         | Filterbaugröße |     |
|-----|-------------------|----------------|-----|
|     |                   | 82             | 162 |
| F   | Flanschanschluss  | ●              | ●   |
| S   | Schweissanschluss | ●              | ●   |

#### Filterfeinheit in µm

P 10 absolut = 3µm in Luft  
BN 10 = 1 µm absolut in Luft  
20 = 2 µm absolut in Luft

#### Ausführung der Verschmutzungsanzeige

W ohne Anschlussmöglichkeit  
K Manometer, Messbereich -1 bis +0,6 bar

#### Typenkennzahl

1 für BL 82  
2 für BL 162

#### Änderungszahl

X es wird immer der aktuellste Stand der jeweiligen Type geliefert

#### Ergänzende Angaben

FA12 mit Einfülladapter G 1/2  
FA34 mit Einfülladapter G 3/4  
FA1 mit Einfülladapter G 1

] nur für BL 162

### 2.2 ERSATZELEMENT

0080 MG 010 P

#### Baugröße

0080 nur BL 82  
0160 nur BL 162

#### Ausführung

MA nur BL BN 162...  
MU nur BL P 162...  
MG nur BL .. 82...

#### Filterfeinheit in µm

P : 010  
BN : 010, 020 (Bei BL 82: nur 20 µm erhältlich)

#### Filtermaterial

P, BN

### 2.3 ERSATZVERSCHMUTZUNGSANZEIGE

VMF 0.6 K . X

#### Art der Anzeige

VMF Staudruckmessung

#### Ansprechdruck

0.6 -1 bis +0,6 bar

#### Ausführung der Verschmutzungsanzeige

K (siehe Pkt. 2.1)

#### Änderungszahl

X es wird immer der aktuellste Stand der jeweiligen Type geliefert

### 3. FILTERAUSLEGUNG / DIMENSIONIERUNG

#### 3.1 SINGLEPASS-FILTERLEISTUNGSDATEN FÜR LUFTFILTERELEMENTE

Die folgenden Abscheidewerte sind unter der Praxis nachempfundenen Bedingungen ermittelt worden. Daher wurde als Geschwindigkeit im Anströmbereich der Filtermatte 20 cm/s und als Schmutzzugabe 40 mg/m<sup>3</sup> ISO MTD-Teststaub gewählt.

| Filterfeinheit | Abscheidewert d... | bei Partikelgröße | Filtermaterial |
|----------------|--------------------|-------------------|----------------|
| 10 µm          | d 80               | 0,25 µm           | BN             |
|                | d 100              | 0,84 µm           |                |
| 20 µm          | d 80               | 0,36 µm           | P              |
|                | d 100              | 1,21 µm           |                |
| 10 µm          | d 80               | 1,49 µm           | P              |
|                | d 100              | 9,56 µm           |                |

Der d 80-Wert beschreibt die Partikelgröße, die zu 80% im Retentionstest abgeschieden wird. Die dabei ermittelte Partikelgröße wird als nominelle Filterfeinheit des Luftfilters bezeichnet. Beim d 100-Wert handelt es sich demnach um die Partikelgröße, die zu 100% im Singlepasstest zurückgehalten wird. Die dabei ermittelte Partikelgröße ist die absolute Filterfeinheit des Luftfilters.

Tabelle mittlere Staubkonzentrationen in der Praxis:

|                                     |                               |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| Städtebereich mit wenig Industrie   | 3-7 mg/m <sup>3</sup> Luft    |
| Allgemeiner Maschinenbau            | 9-23 mg/m <sup>3</sup> Luft   |
| Baustellenbereich (Radfahrzeuge)    | 8-35 mg/m <sup>3</sup> Luft   |
| Baustellenbereich (Kettenfahrzeuge) | 35-100 mg/m <sup>3</sup> Luft |
| Schwerindustrie                     | 50-70 mg/m <sup>3</sup> Luft  |

#### 3.2 DIFFERENZDRUCK AM BELÜFTUNGSFILTER

Der Differenzdruck im Reinzustand kann den Kennlinien für die einzelnen Filterbaugrößen entnommen werden.

#### 3.3 AUSLEGUNGSRICHTLINIEN

Die Schmutzeindringrate eines Hydrauliksystems lässt sich durch eine effiziente Tankbelüftungsfiltration erheblich vermindern.

##### ACHTUNG:

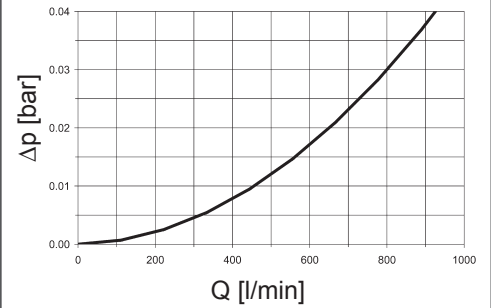
Eine falsch oder nachlässig projektierte Tankbelüftung führt zu einer zusätzlichen Belastung und damit verbundenen verkürzten Standzeit der Hydraulikfilterelemente! Zur optimalen Auslegung sollte daher folgendes beachtet werden:

- Filterfeinheit BelüftungsfILTER ≤ Filterfeinheit Hydraulikfilter
- nur BelüftungsfILTER mit absoluter Abscheiderate einsetzen (d100 ≤ x µm; x = angegebene Filterfeinheit)
- max. zulässiger Anfangsdruckverlust: 0,01 bar (bei sauberem Filterelement und Auslegungsluftdurchsatz)
- Bestimmung des Auslegungsdurchsatzes:  
 $Q_A = f_5 \times Q_p$   
 $Q_A$  = Auslegungsluftdurchsatz in l<sub>N</sub>/min  
 $f_5$  = Faktor für Umgebungsbedingungen  
 $Q_p$  = max. Volumenstrom der Hydraulikpumpe in l/min

| Umgebungsbedingungen  | Faktor f5 |
|---|-----------|
| geringe Staubbelastung; Filter mit Anzeige ausgerüstet; ständige Kontrolle der Filter         | 1-2       |
| mittlere Staubbelastung; Filter ohne Anzeige ausgerüstet; sporadische Kontrolle der Filter    | 3-6       |
| hohe Staubbelastung; Filter ohne Anzeige ausgerüstet; geringe oder keine Kontrolle der Filter | 7-10      |

#### 3.4 LUFTDURCHSATZ

##### BL 82



##### BL 162

