

# HYDAC INTERNATIONAL



## Optimicon® Filterelemente ON bis 20 bar, Filterfeinheit 1, 3, 5, 10, 15 und 20 µm


**Optimicon®**
**Achtung:**  
 Kontinuierliche Umstellung von Betamicron®  
 (BN4HC) auf Optimicon® (ON)!

### 1. OPTIMICON®

#### 1.1 BESCHREIBUNG

Die neuen Optimicon® Filterelemente wurden hinsichtlich Filterleistung und Energieeffizienz optimiert: Sie bieten die beste Kombination zwischen Abscheideleistung, Standzeit und Differenzdruck.

Die innovativen Merkmale der neuen Technologie wirken sich als Gesamtpaket höchst positiv auf den Differenzdruck der Elemente aus. So trägt z. B. die neue Filtermattengeometrie HELIOS zu einer Stabilisierung der Falten und einer vergrößerten freien Anströmfläche bei. Deutlicher Vorteil ist ein besseres Durchflussverhalten und somit ein geringerer Differenzdruck.



Die leistungsstarken Mikroglasmedien im Kern des Filterelementes bieten eine erstklassige Abscheideleistung und einen niedrigen Differenzdruck über die gesamte Elementeinsetzzeit und sind nun auch in den Feinheiten 1 und 15 µm verfügbar.

Der neue Aufbau der Filtermatte und das Zusammenspiel der bis zu sieben exklusiven Filterlagen wirkt sich besonders vorteilhaft auf den Differenzdruck aus. So bietet z. B. eine schmutzseitige Drainagelage mit asymmetrischer Fadenstärke als erste Lage einen gerichteten Fluidtransport und gleichzeitig eine flächige und sanfte Abstützung der weiteren Medien. Auch die vorletzte Filterlage, die sogenannte integrierte Drainagelage, sorgt für eine gerichtete Strömungsführung und verhindert Stoßverluste, Toträume und Verwirbelungen, wie sie üblicherweise bei alleiniger Verwendung von Drahtgeweben entstehen.

#### 1.2 ALLGEMEINE DATEN

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Kollapsberstdruckfestigkeit | 20 bar   |
| Temperaturbereich           | -30 °C bis +100 °C<br>Bei Dichtungsmaterial FPM bis -10 °C   |
| Durchströmungsrichtung      | von außen nach innen   |
| Filterfeinheit              | 1, 3, 5, 10, 15, 20 µm   |
| Öffnungsdruck Bypassventil  | Druckfilterelement ("D"):<br>Standardmäßig ohne Bypassventil<br>Rücklauffilterelement ("R"):<br>Standard 3 bar (andere auf Anfrage)<br>Rücklauffilterelement ("RD"):<br>Standard 3,4 bar |
| Filterelementart            | Einwegelement  |

#### 1.3 STAT-FREE® TECHNOLOGIE OPTIONAL

Durch eine völlig neue Überarbeitung der eingesetzten Materialien, wie z. B. elektrisch leitfähige Kunststoffe, konnte erreicht werden, dass die Filterelemente voll ableitfähig sind. Die Aufladung des Filterelementes im Anlagenbetrieb konnte so auf ein völlig unbedenkliches Maß reduziert werden. D. h. Gefahren wie plötzliche Funkenentladung und nachfolgende Rußbildung sowie Verschlammung des Öls werden zuverlässig verhindert.



Mit den neuen Stat-Free® Filterelementen ist es erstmals gelungen, hervorragende elektrostatische Eigenschaften und Filterperformance zu vereinen. Durch einen neuartigen Filtermatten- und Elementaufbau wurde

#### 1.4 VERTRÄGLICHKEIT MIT DRUCKFLÜSSIGKEITEN ISO 2943

- Hydrauliköle H bis HLPD DIN 51524
- Schmieröle DIN 51517, API, ACEA, DIN 51515, ISO 6743
- Verdichteröle DIN 51506
- Biologisch schnell abbaubare Druckflüssigkeiten VDMA 24568

HETG, HEES, HEPG

- Schwerentflammbare Druckflüssigkeiten HFA, HFB, HFC und HFD
- hoch wasserhaltige Druckflüssigkeiten (>50% Wasseranteil) auf Anfrage

#### 1.5 INNOVATIVER AUSSENMANTEL MIT VERBESSERTER DIFFUSORWIRKUNG FÜR KUNDENLOGO-BEDRUCKUNG

Da der Außenmantel das Aufdrucken von Kundenlogos ermöglicht, dient er



dem Erstausrüster ferner als Werbeträger und gewährleistet die Sicherung des Ersatzteilgeschäfts. Gleichzeitig kann sich der Anwender darauf verlassen, dass er immer ein Original-Ersatzteil erhält. Besonders vorteilhaft: Das Logo ist auch im verschmutzten Zustand noch bestens lesbar.

#### 1.6 ANWENDUNG

Optimicon® Filterelemente sollten in allen Branchen eingesetzt werden, in denen auf eine erstklassige Abscheideleistung, hohe Reinheitsklassen sowie auf eine deutliche Einsparung der Energiekosten und eine nachhaltige Filtration besonderen Wert gelegt wird.

## 2. TYPENSCHLÜSSEL

### 2.1 TYPENSCHLÜSSEL FÜR STANDARD DRUCKFILTERELEMENTE

(Einsetzbar in die Filter: LFM, MFM, MFM.../-OIU, MFM..L..., DFM, HFM, LPF, LF, LFF, MDF, HDF, HDFF, DF, DFF, DFFX, FLND, FMND, DFDK, DF...MHA, DF...MHE, DF...MA, DF...M P, DFZ, DF...Q E, DFP, DFPF)

|                             | 0660   | D | 010 | ON | /-V |
|-----------------------------|--|---|-----|----|-----|
| <b>Baugröße</b>             | 0030, 0035, 0055, 0060, 0075, 0095, 0110, 0140, 0160, 0240, 0260, 0280, 0300, 0330, 0450, 0500, 0650, 0660, 0900, 0990, 1320, 1500 |   |     |    |     |
| <b>Ausführung</b>           | D Druckfilterelement   |   |     |    |     |
| <b>Filterfeinheit in µm</b> | 001, 003, 005, 010, 015, 020   |   |     |    |     |
| <b>Filtermaterial</b>       | ON Kollapsberstdruck bis 20 bar  |   |     |    |     |
| <b>Ergänzende Angaben</b>   | V FPM- (Viton) Dichtung<br>SFREE Elementtechnologie Stat-Free®   |   |     |    |     |

### 2.2 TYPENSCHLÜSSEL FÜR STANDARD RÜCKLAUFFILTERELEMENTE

(Einsetzbar in die Filter: RFM, RF, RFD, RFL, RFLD, NF, NFD)

|                             | 0660   | R | 010 | ON | /-V |
|-----------------------------|--|---|-----|----|-----|
| <b>Baugröße</b>             | 0030, 0060, 0075, 0090, 0110, 0150, 0160, 0165, 0185, 0195, 0210, 0240, 0260, 0270, 0280, 0330, 0450, 0500, 0580, 0600, 0660, 0750, 0850, 0950, 1300, 1700, 2600 |   |     |    |     |
| <b>Ausführung</b>           | R Rücklauffilterelement  |   |     |    |     |
| <b>Filterfeinheit in µm</b> | 001, 003, 005, 010, 015, 020   |   |     |    |     |
| <b>Filtermaterial</b>       | ON Kollapsberstdruck bis 20 bar  |   |     |    |     |
| <b>Ergänzende Angaben</b>   | V FPM- (Viton) Dichtung<br>KB ohne Bypassventil<br>SFREE Elementtechnologie Stat-Free®   |   |     |    |     |

### 2.3 TYPENSCHLÜSSEL FÜR RÜCKLAUFFILTERELEMENTE IN DRUCKFILTER

(Einsetzbar in die Filter: LPF.../-TH, LPF...GGA)

|                             | 0241                                     | RD | 010 | ON | /-V |
|-----------------------------|--|----|-----|----|-----|
| <b>Baugröße</b>             | 0161, 0241, 0261, 0281                   |    |     |    |     |
| <b>Ausführung</b>           | RD Rücklauffilterelement für Druckfilter |    |     |    |     |
| <b>Filterfeinheit in µm</b> | 001, 003, 005, 010, 015, 020             |    |     |    |     |
| <b>Filtermaterial</b>       | ON Kollapsberstdruck bis 20 bar          |    |     |    |     |
| <b>Ergänzende Angaben</b>   | V FPM- (Viton) Dichtung                  |    |     |    |     |

### 3. FILTERAUSLEGUNG

Der Gesamtdruckverlust eines Filters bei einem bestimmten Volumenstrom Q besteht aus Gehäuse- $\Delta p$  und Element- $\Delta p$ , und ermittelt sich wie folgt:

$$\Delta p_{\text{Gesamt}} = \Delta p_{\text{Gehäuse}} + \Delta p_{\text{Element}}$$

$\Delta p_{\text{Gehäuse}}$  = siehe Gehäusekennlinie im jeweiligen Filterprospekt

$$\Delta p_{\text{Element}} = Q \cdot \frac{SK^*}{1000} \cdot \frac{\text{Viskosität}}{30}$$

(\*siehe Pkt. 4.1)

### 4. ELEMENTKENNDATEN

#### 4.1 STEIGUNGSKOEFFIZIENTEN FÜR FILTERELEMENTE

Die Steigungskoeffizienten in mbar/(l/min) gelten für Mineralöle mit einer kinematischen Viskosität von 30 mm<sup>2</sup>/s. Der Druckverlust ändert sich proportional zur Viskositätsänderung.

| Druckfilterelement "D"...ON |      |      |      |       |       |       |
|-----------------------------|------|------|------|-------|-------|-------|
| Baugröße                    | 1 µm | 3 µm | 5 µm | 10 µm | 15 µm | 20 µm |
| 0030                        | 77,8 | 63,9 | 43,3 | 22,8  | 14,0  | 11,3  |
| 0035                        | 50,2 | 21,3 | 17,1 | 13,7  | 10,0  | 7,44  |
| 0055                        | 26,0 | 12,3 | 9,90 | 7,90  | 5,17  | 3,84  |
| 0060                        | 53,5 | 26,0 | 18,3 | 12,1  | 9,78  | 6,32  |
| 0075                        | 16,7 | 8,40 | 6,75 | 5,40  | 3,33  | 2,48  |
| 0095                        | 13,2 | 6,74 | 5,40 | 4,33  | 2,62  | 1,92  |
| 0110                        | 25,8 | 13,4 | 9,61 | 6,06  | 4,63  | 2,99  |
| 0140                        | 19,9 | 11,5 | 7,39 | 4,38  | 3,54  | 2,29  |
| 0160                        | 18,5 | 11,0 | 7,70 | 4,10  | 3,71  | 3,18  |
| 0240                        | 11,5 | 6,90 | 5,34 | 3,19  | 2,44  | 2,10  |
| 0260                        | 8,18 | 4,96 | 3,87 | 2,31  | 1,83  | 1,44  |
| 0280                        | 5,54 | 3,37 | 2,74 | 1,49  | 1,36  | 1,17  |
| 0300                        | 14,6 | 8,90 | 7,13 | 4,88  | 2,80  | 2,61  |
| 0330                        | 8,23 | 4,19 | 3,37 | 2,46  | 1,55  | 1,22  |
| 0450                        | 7,30 | 4,45 | 3,52 | 2,39  | 1,40  | 1,26  |
| 0500                        | 5,05 | 2,57 | 2,07 | 1,23  | 0,95  | 0,75  |
| 0650                        | 4,46 | 2,69 | 2,20 | 1,47  | 0,86  | 0,81  |
| 0660                        | 3,78 | 1,93 | 1,56 | 0,93  | 0,71  | 0,56  |
| 0900                        | 3,37 | 2,10 | 1,67 | 1,10  | 0,65  | 0,63  |
| 0990                        | 2,51 | 1,28 | 1,03 | 0,61  | 0,47  | 0,37  |
| 1320                        | 1,85 | 0,97 | 0,76 | 0,45  | 0,35  | 0,27  |
| 1500                        | 1,64 | 0,97 | 0,70 | 0,48  | 0,36  | 0,28  |

| Rücklaufelement "R"...ON |      |      |      |       |       |       |
|--------------------------|------|------|------|-------|-------|-------|
| Baugröße                 | 1 µm | 3 µm | 5 µm | 10 µm | 15 µm | 20 µm |
| 0030                     | 89,8 | 68,4 | 43,9 | 26,8  | 16,8  | 14,7  |
| 0060                     | 47,2 | 23,6 | 17,2 | 9,82  | 9,01  | 6,85  |
| 0075                     | 25,6 | 19,4 | 13,4 | 7,31  | 4,80  | 4,40  |
| 0090                     | 22,5 | 13,1 | 9,49 | 6,07  | 4,30  | 3,21  |
| 0110                     | 22,3 | 13,1 | 8,87 | 5,40  | 4,26  | 3,24  |
| 0150                     | 13,4 | 7,80 | 5,65 | 3,61  | 2,55  | 1,91  |
| 0160                     | 16,0 | 8,00 | 5,68 | 3,22  | 2,69  | 2,32  |
| 0165                     | 14,1 | 9,44 | 7,37 | 4,02  | 2,25  | 2,42  |
| 0185                     | 10,4 | 7,44 | 5,74 | 2,93  | 1,65  | 1,41  |
| 0195                     | 7,66 | 5,48 | 4,22 | 2,16  | 1,22  | 1,04  |
| 0210                     | 5,66 | 3,28 | 2,55 | 1,53  | 1,00  | 0,88  |
| 0240                     | 10,4 | 5,18 | 3,66 | 2,27  | 1,84  | 1,41  |
| 0270                     | 3,66 | 2,12 | 1,65 | 0,99  | 0,65  | 0,57  |
| 0280                     | 5,10 | 2,57 | 2,08 | 1,43  | 1,06  | 0,80  |
| 0330                     | 8,09 | 3,72 | 2,73 | 1,48  | 1,28  | 1,02  |
| 0450                     | 6,33 | 3,17 | 2,30 | 1,40  | 1,00  | 0,85  |
| 0500                     | 5,27 | 2,60 | 1,90 | 1,09  | 0,84  | 0,69  |
| 0580                     | 2,49 | 1,23 | 0,90 | 0,53  | 0,40  | 0,34  |
| 0600                     | 2,35 | 1,23 | 1,10 | 0,61  | 0,42  | 0,34  |
| 0660                     | 3,57 | 1,69 | 1,21 | 0,67  | 0,57  | 0,45  |
| 0750                     | 2,11 | 1,12 | 0,92 | 0,53  | 0,34  | 0,32  |
| 0850                     | 2,77 | 1,31 | 1,00 | 0,58  | 0,44  | 0,36  |
| 0950                     | 2,39 | 1,03 | 0,79 | 0,48  | 0,38  | 0,31  |
| 1300                     | 1,72 | 0,72 | 0,59 | 0,35  | 0,32  | 0,22  |
| 1700                     | 1,35 | 0,64 | 0,53 | 0,28  | 0,25  | 0,18  |
| 2600                     | 0,84 | 0,36 | 0,29 | 0,18  | 0,16  | 0,11  |
| 2700                     | 0,91 | 0,35 | 0,30 | 0,18  | 0,17  | 0,08  |

| Rücklaufelement "RD"...ON |       |       |      |       |       |       |
|---------------------------|-------|-------|------|-------|-------|-------|
| Baugröße                  | 1 µm  | 3 µm  | 5 µm | 10 µm | 15 µm | 20 µm |
| 0161                      | 17,71 | 10,67 | 8,76 | 4,97  | 3,41  | 3,04  |
| 0241                      | 10,86 | 6,54  | 5,37 | 3,05  | 2,09  | 1,87  |
| 0261                      | 7,19  | 4,33  | 3,56 | 2,02  | 1,38  | 1,24  |
| 0281                      | 4,47  | 2,69  | 2,21 | 1,25  | 0,86  | 0,77  |

Informationen bzgl. Bypassventil-Kennlinien entnehmen Sie bitte aus dem Filterelement-Prospekt (Schnellauswahl) mit der Prospekt-Nr.: 7.221.../...

