



## Optimicron® Pulse Filterelemente ON/PS / OH/PS für Anwendungen mit starker Pulsation bis 210 bar, Filterfeinheit 3, 5, 10 und 20 µm



### 1. OPTIMICRON® PULSE-ELEMENT

#### 1.1 BESCHREIBUNG

Die neuen, anwendungsspezifischen Filterelemente der Optimicron® Pulse –Reihe zeichnen sich aus durch ihre besondere Dauerfestigkeit in Anwendungen, die extremen Pulsationen ausgesetzt sind.

Druckänderungen im Hydrauliksystem treten beispielsweise auf, wenn Zylinderkolben bewegt oder Speicher gefüllt werden. Die Häufigkeit der Druckschwankungen variiert sehr stark je nach Anwendung. Bei Spritzgussmaschinen kommt es beim Verfahren der Schließeinheit zu einer hohen Druckänderung oftmals mit extrem hoher Taktung. Das neue HYDAC Optimicron® Pulse Filterelement widersteht diesen dynamischen Belastungen. Durch spezielle, elastische Werkstoffe in der Filtermatte wird eine hohe Dauerfestigkeit des Filterelementes erreicht. Ermüdungsbrüche der Filtermatte und damit ein Schmutzdurchbruch auf die Reinseite werden so vermieden.

Die innovative HELIOS-Faltengeometrie sorgt selbst bei hohem Volumenstrom für freie Querschnittsfläche und somit für einen geringeren Differenzdruck.



Zusätzlich ist das Optimicron® Pulse Filterelement mit der bewährten Stat-Free® Technologie ausgestattet, die effektiv elektrostatische Entladungen im Hydrauliksystem verhindert.

#### 1.2 ALLGEMEINE DATEN

Kollapsberstdruckfestigkeit	ON/PS: 20 bar OH/PS: 210 bar
Temperaturbereich	-30 °C bis +100 °C Bei Dichtungsmaterial FPM bis -10 °C
Durchströmungsrichtung	von außen nach innen
Filterfeinheit	3, 5, 10, 20 µm
Öffnungsdruck Bypassventil	Druckfilterelement ("D"): Standardmäßig ohne Bypassventil (Bypassventil auf Anfrage)
Filterelementart	Einwegelement

#### 1.3 STAT-FREE TECHNOLOGIE INKLUSIVE

Standardmäßig sind Optimicron® Pulse-Elemente mit der bewährten Stat-Free® Technologie (gegen elektrostatische Aufladung im System) ausgestattet. Aufgrund des weltweit steigenden Umweltbewusstseins finden immer häufiger zink- und aschefreie Öle sowie Bioöle, welche jeweils eine sehr geringe Leitfähigkeit aufweisen, ihre Anwendung. In diesen Ölen kommt es häufig zu elektrostatischen Entladungen in Form von Funkenbildung z. B. am Filterelement oder im Tank. Funkenentladungen können je nach Gaszusammensetzung im und um den Tank zu Verpuffungen oder Explosionen führen. Weiterhin führen Entladungen zu einer chemischen Reaktion im Öl, bei der Ölalterungsprodukte sich im System ablagern können und teure Systemkomponenten verblocken. Außerdem leidet die Filtrationsleistung der Filterelemente durch Funkenentladung, da hierdurch Löcher in der Filtermatte entstehen und so weniger Systemverschmutzung zurückgehalten werden kann. Die in Optimicron® Pulse-Elementen integrierte Stat-Free® Technologie verlangsamt die beschriebene Ölalterung, denn durch den besonderen Filtermattenaufbau kann keine Ladung im System entstehen. Sowohl Öl- als auch Komponentenlebensdauer können so verlängert werden. Die Stat-Free® Technologie verhindert das Phänomen der elektrostatischen Aufladung und somit eine Funkenbildung im System. Sie ist unabhängig vom Öltyp in allen denkbaren Anwendungen einsetzbar.

#### 1.4 INNOVATIVER AUSSENMANTEL MIT ERHÖHTER ROBUSTHEIT UND 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.

#### 1.5 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

## 2. TYPENSCHLÜSSEL

### 2.1 TYPENSCHLÜSSEL FÜR STANDARD DRUCKFILTERELEMENTE

(Einsetzbar in die Filter: LF, LFF, LPF, DF, DFF, DF...MHA, DF...MHE, DFZ)

	0660	D	010	ON/PS	/-V
<b>Baugröße</b>	0030, 0060, 0110, 0140, 0160, 0240, 0260, 0280, 0330, 0500, 0660, 0990, 1320, 1500				
<b>Ausführung</b>	D Druckfilterelement				
<b>Filterfeinheit in µm</b>	003, 005, 010, 020				
<b>Filtermaterial</b>	ON/PS Optimicron® Pulse, Kollapsberstdruck bis 20 bar OH/PS Optimicron® Pulse, Kollapsberstdruck bis 210 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/PS				
Baugröße	3 µm	5 µm	10 µm	20 µm
0030	63,9	43,3	25,1	11,3
0035	23,6	19,0	16,3	9,3
0055	13,7	11,0	8,9	4,8
0060	28,9	20,4	14,5	7,9
0110	14,9	10,7	7,3	3,7
0140	12,8	8,2	5,3	2,9
0160	13,1	8,8	5,5	3,5
0240	8,2	6,1	4,3	2,3
0260	1,7	7,3	4,8	2,5
0280	4,0	3,1	2,0	1,3
0330	8,6	3,9	3,0	1,7
0500	3,0	2,4	1,5	1,1
0660	2,3	1,8	1,1	0,8
0990	2,0	1,2	0,7	0,5
1320	1,1	0,9	0,5	0,4
1500	1,1	0,9	0,5	0,4

Druckfilterelement "D"...OH/PS				
Baugröße	3 µm	5 µm	10 µm	20 µm
0030	87,5	59,3	34,4	15,5
0035	32,3	26,0	22,3	12,7
0055	18,8	15,1	12,2	6,6
0060	39,6	28,0	19,9	10,8
0110	20,4	14,7	10,0	5,1
0140	17,5	11,2	7,2	4,0
0160	18,0	12,1	7,6	4,8
0240	11,2	8,4	5,9	3,2
0260	2,3	10,0	6,6	3,4
0280	5,5	4,3	2,8	1,8
0330	6,7	5,3	4,1	2,3
0500	4,1	3,3	2,1	1,5
0660	3,1	2,5	1,5	1,1
0990	2,0	1,6	1,0	0,7
1320	1,5	1,2	0,7	0,6
1500	1,5	1,2	0,7	0,6

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

## ANMERKUNG

Die Angaben in diesem Prospekt beziehen sich auf die beschriebenen Betriebsbedingungen und Einsatzfälle. Bei abweichenden Einsatzfällen und/oder Betriebsbedingungen wenden Sie sich bitte an die entsprechende Fachabteilung. Technische Änderungen sind vorbehalten.

## HYDAC Filtertechnik GmbH

Industriegebiet  
**D-66280 Sulzbach/Saar**  
 Tel.: 0 68 97 / 509-01  
 Telefax: 0 68 97 / 509-300  
 Internet: www.hydac.com  
 E-Mail: filter@hydac.com