



Donaldson
FILTRATION SOLUTIONS

Prozessfiltration Von rein bis steril

(P)-SRF N

HERAUSRAGENDE MERKMALE:

- Entwickelt für die Sterilfiltration von Luft und Gasen sowohl in Form von Druckluft als auch zur Belüftung
- Niedriger Differenzdruck bei hohen Durchflussraten
- Exzellente Trocknungseigenschaften
- Geeignet für die Sterilisation mit Wasserstoffperoxid (VPH)
- Für Lebensmittelkontakt gemäß CFR Title 21 & 1935/2004/EG



INDUSTRIEN:



- Molkereien



- Lebensmittel- und Getränkeindustrie



- Fermentation



- Pharmazeutische Industrie



- Chemische Industrie

Donaldson Filtration Deutschland GmbH
Büssingstr. 1
42781 Haan
Deutschland

Web: www.donaldson.com

Donaldson®
Ultrafilter

PRODUKTBESCHREIBUNG

Das (P)-SRF N Filterelement ist ein plissierter Tiefenfilter, dessen innerer und äußerer Stützmantel sowie die Endkappen aus Edelstahl gefertigt werden. Die Rückhalterate beträgt >99,99998 % bezogen auf 0,2 µm und >99,9999998 % bezogen auf 0,02 µm. Das plissierte, dreidimensionale Glasfaser-Tiefenfiltermedium besitzt ein großes Hohlvolumen von 95 %. Das Filtermedium ist durchgehend hydrophob.

Der (P)-SRF N wurde für die sichere Sterilfiltration von Druckluft und anderen Prozessgasen entwickelt. Das Filterelement erfüllt die hohen Anforderungen der Lebensmittel- und Getränkeindustrie (Molkereien, Lebensmittelverarbeitung, Getränke) sowie der Pharmazeutischen Industrie und arbeitet auch unter extremen Betriebsbedingungen zuverlässig. Aufgrund seines bindemittelfreien Glasfasemediums besitzt dieser Filter eine hohe Schmutzaufnahmekapazität und eine hohe Lebensdauer.

Alle Komponenten entsprechen den Anforderungen für den indirekten Kontakt mit Lebensmitteln gemäß CFR (Code of Federal Regulations) Title 21 und 1935/2004/EG. Das Filtermedium ist nicht faserabgebend und ohne Verwendung von Bindemitteln oder anderen chemischen Zusatzstoffen hergestellt.

Der plissierte Steril-Tiefenfilter (P)-SRF N wurde speziell für folgende Anwendungen entwickelt:

Filtration von Luft und Gasen

- Tankbelüftung
- Druckluft
- Kohlendioxid
- Fermenterabluft
- Prozessgase

Alle Produkte wurden von der Qualitätskontrolle geprüft und erfüllen nachstehende Qualitätsmerkmale:

- Alle Filterelemente wurden ohne die Verwendung von Bindemitteln oder anderen chemischen Zusätzen hergestellt.
- Alle Sterilfilterelemente werden vor Auslieferung gemäß ASTM D 2986-91 und DIN EN 1822 auf Integrität geprüft. Dies sichert die gleichbleibende Produktqualität und die Betriebssicherheit in der Anwendung.
- Auf Anfrage ist ein Integritätstest-Zertifikat gemäß DIN EN 10204 verfügbar.

PRODUKTSPEZIFIKATIONEN

Produktspezifikationen

Rückhalterate:	<ul style="list-style-type: none"> • > 99,99998 % bezogen auf 0,2 µm • > 99,9999998 % bezogen auf 0,02 µm
Filtrationsfläche:	<ul style="list-style-type: none"> • 0,84 m² pro 254 mm Element (10") • Für andere Elementgrößen bitte Korrekturfaktor CF im Abschnitt „verfügbare Endkappenvarianten“ beachten
Einsatztemperatur:	<ul style="list-style-type: none"> • -20°C (-4°F) bis 200°C (400°F) • > 150°C (300°F) (trockene Luft)
Maximaler Differenzdruck:	<ul style="list-style-type: none"> • 5 bar (75 psid) • (-20°C up to 150°C), unabhängig vom Systemdruck oder der Flussrichtung
Empf. Wechselintervall (Druckluft):	<ul style="list-style-type: none"> • 12 Monate
Empf. Wechselintervall (Belüftung):	<ul style="list-style-type: none"> • 6 Monate
Sterilzyklenzahl*:	<ul style="list-style-type: none"> • 121°C (250° F) <ul style="list-style-type: none"> ○ Sattedampf: 180 Zyklen (30 Minuten) • 131°C (270° F) <ul style="list-style-type: none"> ○ Sattedampf: 150 Zyklen (20 Minuten) • 141°C (290° F) <ul style="list-style-type: none"> ○ Sattedampf: 150 Zyklen (10 Minuten) <p>unabhängig von der Flussrichtung; Bedampfung in beide Flussrichtungen möglich</p>
VPHF Eignung:	<ul style="list-style-type: none"> • 130°C @ > 1.000 ppm H₂O₂ > 50 Stunden

* Die Werte basieren auf Laborversuchen zur Bestimmung der Sterilzyklenzahl. Im Einsatz vor Ort können die Ergebnisse abweichen. Bitte wenden Sie sich an Ihren Donaldson Vertriebsingenieur für Hinweise zur optimalen Sterilisation.

MATERIALDEKLARATION

Alle Komponenten des (P)-SRF N Filterelements sind FDA gelistet und gemäß Code of Federal Regulations (CFR), Title 21 sowie gemäß 1935/2004/EC für indirekten Lebensmittelkontakt geeignet.

Filtermaterialien	CFR Title
Filter Matrix:	Borosilikat 177.2260
Beschichtung:	Polydimethylsiloxan (PDMS) 177.1520
Außenstützmantel:	Edelstahl 1.4301 211.65
Innenstützmantel:	Edelstahl 1.4301 211.65
Außenstützgewebe:	Edelstahl 1.4301 211.65
Innenstützgewebe:	Edelstahl 1.4301 211.65
Endkappen:	Edelstahl 1.4301 211.65
Vergussmasse:	Silikon 177.2600
O-Ringe:	Silikon 177.2600
Alternativ:	Buna N 177.2600
	EPDM 177.2600
	PTFE über Silikon 177.1550
	PTFE über Viton 177.1550

RETENTION VON MIKROORGANISMEN

(P)-SRF N Sterilfilterelemente wurden mit einem Aerosol beaufschlagt, das definierte Bakterien und Phagen enthielt. Die Mikroorganismen in der filtrierten Luft wurden mit einem Impaktor oder einer Waschflasche aufgefangen.

Die Validierungsunterlagen sind auf Anfrage erhältlich.

Brevundimonas Diminuta ($\geq 0,2 \mu\text{m}$)

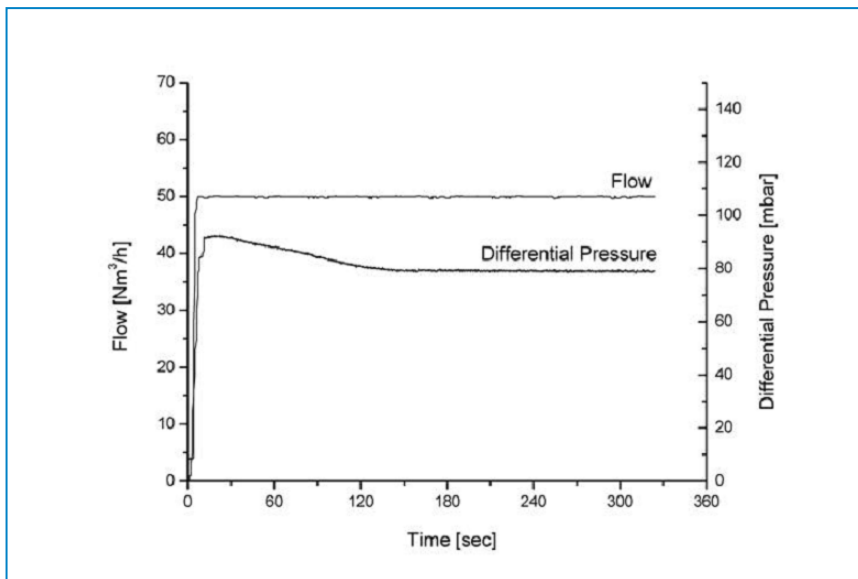
LRV > 7/cm²

MS2 Coliphagen ($\geq 0,02 \mu\text{m}$)

LRV > 9/cm²

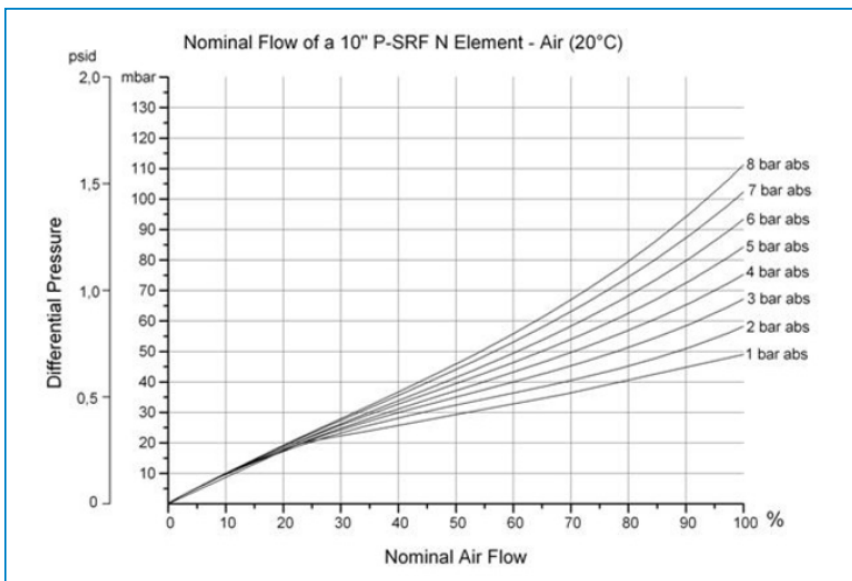
$$\text{LRV} = \log_{10} \left(\frac{\text{Anzahl der Organismen im Unfiltrat}}{\text{Anzahl der Organismen im Filtrat}} \right)$$

TROCKNUNGSSCHARAKTERISTIK



Trocknungscharakteristik eines (P)-SRF N 05/25 nach Bedampfung bei 1 bar (121°C) für 30 Minuten. Der Volumenstrom beträgt 50 Nm³/h bei 1,2 bar absolut. Normale Betriebsbedingungen werden bereits nach ~ 150 Sekunden erreicht.

DURCHFLUSSVERHALTEN



Type SRF N		Flow bei 7 barg [m ³ /h]	
Gehäuse	Element	nominal	maximal
0006	03/10	60	90
0009	04/10	90	120
0012	04/20	120	180
0018	05/20	180	270
0027	05/25	270	360
0036	07/25	360	480
0048	07/30	480	720
0072	10/30	720	1080
0108	15/30	1080	1440
0144	20/30	1440	1920
0192	30/30	1920	2280
0288	30/50	2880	4320

(P)-SRF N, Luft, 20 °C, 1 bar absolut (14,5 psi) bis 8 bar absolut (116 psi). Die in der Tabelle angegebenen nominalen Volumenströme entsprechen 100 % Nominal flow im Diagramm.

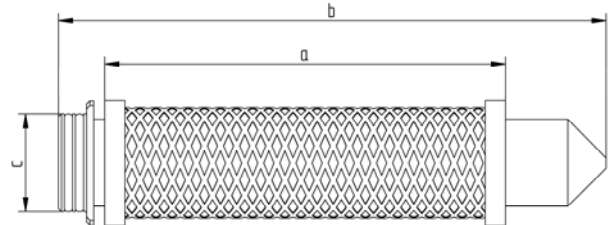
Druck [bar ü]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Korrekturfaktor	0,25	0,36	0,5	0,6	0,75	0,9	1	1,1	1,2	1,4	1,5	1,6	1,75	1,9	2	2,1

Nominaler und maximaler Volumenstrom können für andere Drücke mit den obigen Korrekturfaktoren errechnet werden.

VERFÜGBARE ENDKAPPENVARIANTEN

Abmessungen (CODE 7 Anschluss):

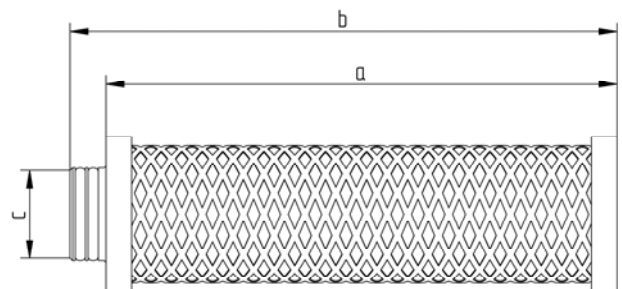
CODE 7						
Größe	a		b		c	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch
5"	125	4,92	190	7,48	56,5	2,22
10"	250	9,84	315	12,40	56,5	2,22
20"	500	19,68	585	22,24	56,5	2,22
30"	750	29,53	815	32,08	56,5	2,22



CODE 7: 2 x 226 O-Ringe, Bajonett 2-fach, Zentrierspitze.

Abmessungen (uf – Steck-Anschluss)

uf – Steck-Anschluss							
Größe	a		b		C*		CF**
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	
03/10	76	2,99	87	3,42	30	1,18	0,12
04/10	104	4,09	118	4,64	30	1,18	0,17
04/20	104	4,09	118	4,64	37	1,46	0,17
05/20	128	5,04	142	5,59	37	1,46	0,21
05/25	128	5,04	142	5,59	37	1,46	0,29
07/25	180	7,08	194	7,64	37	1,46	0,42
07/30	180	7,08	196	7,71	61	2,40	0,7
10/30	254	10	270	10,63	61	2,40	1
15/30	381	15	397	15,63	61	2,40	1,28
20/30	510	20	526	20,63	61	2,40	2,00
30/30	764	30	780	30,63	61	2,40	2,56



* uf Steck-Anschluss mit doppeltem O-Ring

** Korrekturfaktor für Flussrate und Filtrationsfläche

Andere Varianten auf Anfrage verfügbar.

Technische Änderungen vorbehalten 08/2009

- Integritätstest für dieses Element: DOP Test.
- Für Informationen zu Integritätstest-Equipment oder Integritätstest - Services kontaktieren Sie Ihren Donaldson Vertriebsingenieur oder besuchen Sie uns auf www.donaldson.com!

(Rev03 – 08/10)

