



Donaldson.  
FILTRATION SOLUTIONS

# Процессная Фильтрация От Чистоты до Стерильности (P)-SRF N

## ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Разработан для стерильной фильтрации воздуха и газов, а также вентиляции емкостей
- Высокая грязеемкость при низком дифференциальном давлении и высокой пропускной способности
- Отличные характеристики выпотевания
- Возможна стерилизация пероксидом водорода в паровой фазе (VPHP стерилизация)
- Соответствует требованиям CFR Раздел 21 к пищевым контактам и EEC/1935/2004



## ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:



- Молочная промышленность
- Пищевая промышленность
- Ферментация
- Фармацевтическая промышленность
- Химическая промышленность

Donaldson Filtration Deutschland GmbH  
Büssingstr. 1  
42781 Haan  
Германия

Web: [www.donaldson.com](http://www.donaldson.com)

Donaldson®  
Ultrafilter

**Описание изделия**

Фильтроэлемент (P)-SRF N представляют собой гофрированный глубинный фильтроэлемент с внутренней и внешней защитной сеткой и концевыми адаптерами из нержавеющей стали. Удерживающая способность составляет >99,99998 % по отношению к размеру 0,2 мкм.

Гофрированный фильтроэлемент P-SRF N с пространственным глубинным боросиликатным фильтрующим материалом не содержит связующих и имеет пористость 95 %, что обеспечивает высокую грязеемкость при низком дифференциальном давлении и высокой пропускной способности. Фильтрующий материал обладает гидрофобными свойствами.

Элемент (P)-SRF N был разработан для надежной стерильной фильтрации сжатого воздуха и других технологических газов. Данный фильтроэлемент отвечает высоким требованиям пищевой (пивоварение, молочная промышленность, безалкогольные напитки) и фармацевтической отрасли и обеспечивает надежную работу даже в экстремальных условиях эксплуатации. Этот глубинный фильтр на основе боросиликатного микрофильтра имеет высокую грязеемкость и длительный срок службы.

Глубинный фильтрующий материал не имеет миграции волокон и соответствует требованиям FDA (последней версии 21 CFR 211.72) и EC/1935/2004 для косвенных пищевых контактов. Благодаря прочной конструкции из нержавеющей стали фильтроэлемент выдерживает более 100 циклов стерилизации и высокие дифференциальные давления в обоих направлениях потока. Стерильный фильтроэлемент P-SRF N обеспечивает безопасную работу и многократность применения.

**Гофрированный глубинный стерильный фильтр (P)-SRF N применяется в следующих сферах:**

**Фильтрация воздуха и газов**

- Сжатый воздух
- Углекислый газ
- Воздух для ферментации
- Вентиляция емкостей
- Технические газы

**Все изделия проверены и отвечают следующим требованиям:**

- Все фильтры изготавливаются без применения связующих, адгезивов, добавок и ПАВ.
- Все стерильные фильтры испытаны на целостность по ASTM D 2986-91 и DIN EN 1822 для подтверждения соответствия установленным нормам качества и проектным спецификациям для гарантии надежной эксплуатации.
- По запросу предоставляется сертификат соответствия DIN EN 10204.

## Технические характеристики изделия

## Технические характеристики изделия

<b>Рейтинг фильтрации:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &gt; 99,99998 % по отношению к размеру 0,2 мкм</li> <li>• &gt; 99,99998 % по отношению к размеру 0,02 мкм</li> </ul>
<b>Фильтрующая поверхность:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,84 м<sup>2</sup> для элемента длиной 250 мм (10 дюймов)</li> <li>• для других размеров см. коррекционный коэффициент CF в разделе «Типы концевых адаптеров»</li> </ul>
<b>Температурный диапазон:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• от -20°C (-4°F) до 200°C (400°F)</li> <li>• &gt; 150 °C (300 °F) только для сухого воздуха</li> </ul>
<b>Максимальное диф. давление:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 бар (75 psid) независимо от давления в системе и направления потока</li> </ul>
<b>Срок службы при непрерывной работе (воздух):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 месяцев</li> </ul>
<b>Срок службы при вентиляции (воздух):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 месяцев</li> </ul>
<b>Общее время обработки паром*:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 121°C (250° F) <ul style="list-style-type: none"> <li>□ насыщенным паром, 180 циклов (30 мин)</li> </ul> </li> <li>• 131°C (270° F) <ul style="list-style-type: none"> <li>□ насыщенным паром, 150 циклов (20 мин)</li> </ul> </li> <li>• 141°C (290° F) <ul style="list-style-type: none"> <li>□ насыщенным паром, 150 циклов (10 мин)</li> </ul> </li> </ul> <p>Независимо от давления в системе и направления потока</p>
<b>VRHP стерилизация:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 130 °C при &gt; 1.000 ppm H<sub>2</sub>O<sub>2</sub></li> <li>&gt; 50 часов</li> </ul>

\*Величины основаны на данных лабораторных тестов с запасом устойчивости к пару. Необходимо проверить фильтроэлемент на месте фактического использования. Для получения рекомендаций по процессу автоклавирования/обработки паром обращайтесь в компанию Donaldson.

## КАЧЕСТВО МАТЕРИАЛОВ (соответствие нормам США и Европы)

Все компоненты картриджа фильтра P-SRF N соответствуют FDA для пищевых контактов и упоминаются в CFR, Разделе 21. Компания Donaldson Filtration Deutschland GmbH подтверждает, что все материалы, используемые в элементе P-SRF отвечают законодательным и нормативным требованиям и соответствуют Европейской директиве (ЕС) Номер 1935/2004 для пищевых контактов. Данные изделия предназначены для косвенного контакта с пищевыми продуктами при фильтрации газов, поэтому тест на миграцию материала ограничен условиями окружающей среды.

Материалы фильтра		Раздел CFR
<b>Фильтрующий материал:</b>	Боросиликат	177.2260
<b>Покрытие</b>	Полидиметилсилоксан (PDMS)	177.1520
<b>Наружная опора:</b>	Нержавеющая сталь 1.4304	177.1550
<b>Внутренняя опора:</b>	Нержавеющая сталь 1.4304	177.1550
<b>Внешняя защита:</b>	Нержавеющая сталь 1.4304	211.65
<b>Внутренняя защита:</b>	Нержавеющая сталь 1.4304	211.65
<b>Концевые адаптеры:</b>	Нержавеющая сталь 1.4304	211.65
<b>Соединительный материал:</b>	Силикон	177.2600
<b>Уплотнительные кольца:</b>	Силикон	177.2600
<b>В качестве альтернативы:</b>	Буна N	177.2600
	ЭПДМ	177.2600
	Силикон покрытый ПТФЭ	177.1550
	Витон покрытый ПТФЭ	177.1550

Удерживающая способность по отношению к микроорганизмам

- Все стерильные фильтроэлементы (P)-SRF N прошли испытание специальным аэрозолем содержащим бактерий и фагов в течение определенного времени. Анализ воздуха на выходе из фильтра проводился с помощью импактора и импинджера.

**Brevundimonas Diminuta (≥ 0,2 мкм)**

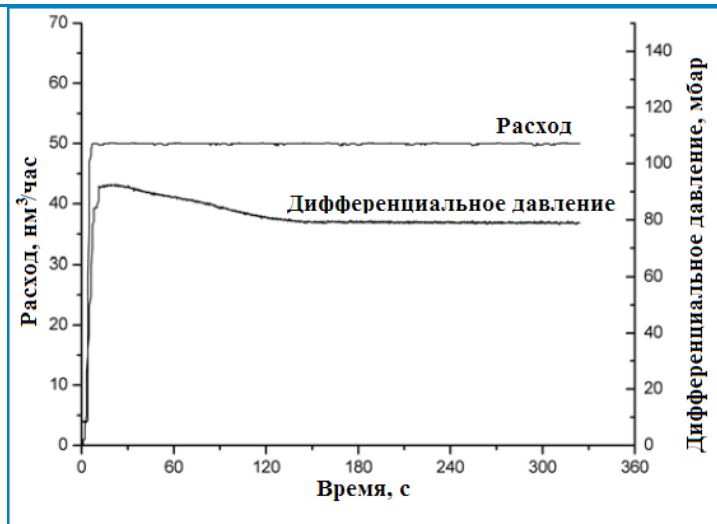
**LRV > 7/cm<sup>2</sup>**

**Brevundimonas Diminuta (≥ 0,2 мкм)**

**LRV > 9/cm<sup>2</sup>**

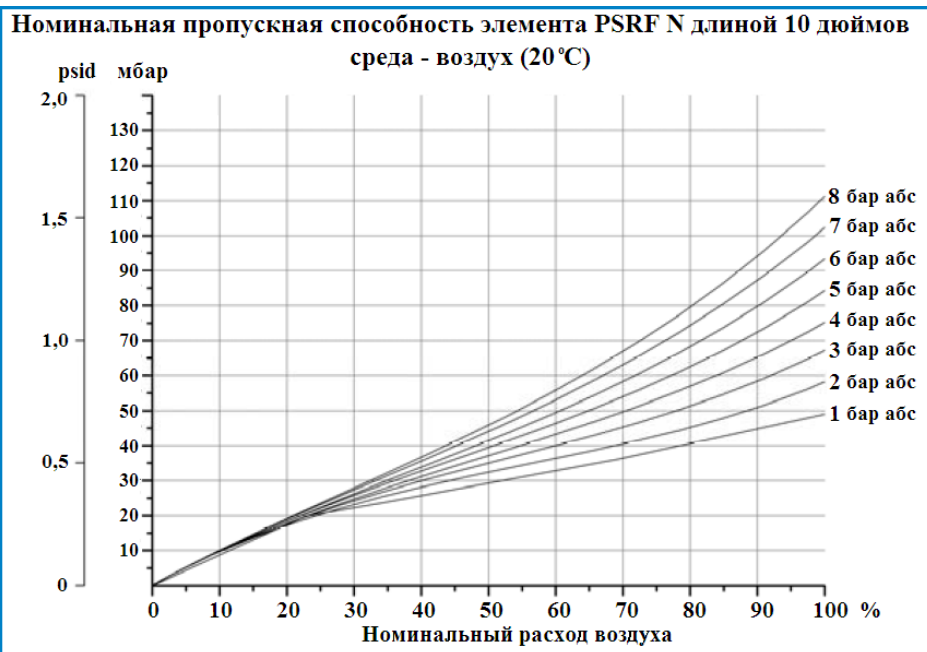
LRV = \_\_\_\_\_

Характеристики выпотевания



Выпотевание P-SRF N 05/25 после обработки паром при давлении 1 бар в течение 30 минут. Расход составляет 50 м³/час при давлении 1,2 бар абс. Нормальные условия достигаются через ~150 секунд.

Характеристики потока



Тип PSRF N		Расход при давлении 7 бар, м³/час	
корпус	элемент	ном.	макс.
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, воздух, 20°C, от 1 бар абс. (14,5 psi) до 8 бар абс. (116 psi). Приведенный в таблице номинальный расход представляет собой 100 % номинального расхода воздуха на диаграмме.

Давление, бар изб.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Коррекционный коэффициент	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

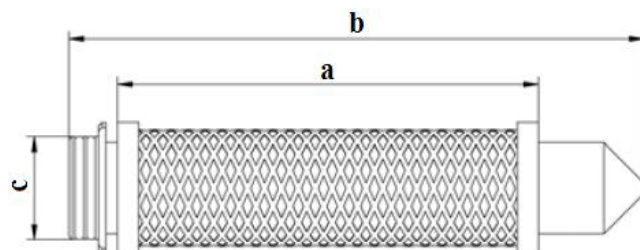
Типы концевых адаптеров

Размеры (соединение CODE 7)

CODE 7

Размер	a		b		c	
	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы
10 дюймов	125	4,92	190	7,48	56,5	2,22
20 дюймов	250	9,84	315	12,40	56,5	2,22
30 дюймов	500	19,68	585	22,24	56,5	2,22
40 дюймов	750	29,53	815	32,08	56,5	2,22

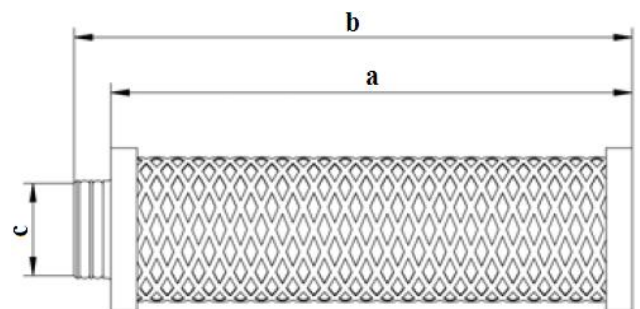
Код 7: уплотнительные кольца 2 x 226, 2 штыковых замка, ориентирующая пика



Размеры (разъемное соединение uf)

Разъемное соединение uf

Размер	a		b		C		CF*
	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	
03/10	76	2,99	87	3,42	30	1,18	0,12
04/10	104	4,09	118	4,64	30	1,46	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



\* Разъемное соединение с двойным уплотнительным кольцом

\*\* Коррекционный коэффициент для фильтрующей поверхности и пропускной способности

Другие типы концевых адаптеров предоставляются по запросу

Технические изменения на 04/2009

- Элемент испытан на целостность с помощью DOP теста
- Для получения информации по тесту на целостность или сервису теста обращайтесь к инженеру отдела продаж компании Donaldson и зайдите на наш сайт в интернете [www.donaldson.com](http://www.donaldson.com)!

(Rev03 – 08/10)

