

Produktdatenblatt

Steril-Filterelemente ERUF..PST, PSTBE

Version: 1.8.0

Verfasser: Manfred Loy

Datum: 11.07.2018

Anwendungsgebiet

Filterelemente der Bauform ERUF..P mit dem Filtrationsgrad ST und STBE bieten die Möglichkeit, unsere leistungsfähige, energie-effiziente und betriebssichere Filtrationstechnologie auch in ultrafilter Filtergehäusen der Baureihe P-EG und P-BE (90er Serie) einzusetzen. Dabei empfehlen wir folgende Zuordnung bei den Filtrationsgraden:

		ultrafilter
Steril	PST	P-SRF
	PSTBE	P-BE

Merkmale

Filterelemente mit dem Filtrationsgrad ST und STBE sind Steril-Filterelemente, konzipiert für die Abscheidung von mikrobiologischen Verunreinigungen aus Druckluftströmen, z.B. Viren, Bakterien, etc. (Steril-Filtration). Die Filterelemente sind sterilisierbar (Dampf- bzw. Autoklav-Sterilisation) und werden folglich eingesetzt zur Erzeugung von steriler Druckluft (Sterilluft). Der Filtrationsgrad ST ist zusätzlich geeignet zur Feinststaubfiltration und somit Erzeugung von hochreiner Druckluft (Reinstluft).

Steril-Filterelemente mit dem Filtrationsgrad ST und STBE bestehen aus einem gewickelten Borosilikat-Glasfaser-Tiefenfiltermedium, auf der Innen- und Außenseite verstärkt mit einem NOMEX Filtermedium. Der Filterzylinder ist kompakt zwischen den beiden Edelstahl-Stützzylindern und Endkappen und somit vollständig im Filterelement integriert angeordnet.

Um frühzeitige Durchbrüche zu vermeiden bzw. eine hohe Anzahl an Sterilisationszyklen zu erreichen, ist der gewickelte Filterzylinder mehrlagig ausgeführt.

Jedes Filterelement ist mit einem hochtemperatur-beständigen Kleber zusammengefügt. Dieses Merkmal erlaubt hohe Betriebs- und Sterilisationstemperaturen.

Alle bisher genannten Merkmale bieten ein Filterelement mit hoher Effizienz (hohe Abscheideleistung) und maximaler Betriebssicherheit (integrierter, mehrlagiger Aufbau).



Produktdatenblatt

Steril-Filterelemente ERUF..PST, PSTBE

Technische Änderungen vorbehalten

Stand 11.07.2018

Aktuellste Version unter www.fstweb.de

Grunddaten

Baugröße PST	Nominaler Volumenstrom PST (VN) ^{*1.1}	Baugröße PSTBE	Nominaler Volumenstrom PSTBE (VN) ^{*1.2 *1.3}	Max. Betriebsüberdruck	Min./Max. Betriebstemperatur
ERUF03/10PST	90 m ³ /h	ERUF03/10PSTBE	4,5 m ³ /h	---	+2°C - +150°C Sterilisation ^{*2} (100 Zyklen) 121°C für 30 Minuten 131°C für 20 Minuten 141°C für 10 Minuten
ERUF04/10PST	120 m ³ /h	---	---		
ERUF04/20PST	180 m ³ /h	---	---		
ERUF05/20PST	270 m ³ /h	---	---		
ERUF05/25PST	360 m ³ /h	ERUF05/25PSTBE	12 m ³ /h		
---	---	ERUF05/30PSTBE	17 m ³ /h		
ERUF07/25PST	480 m ³ /h	---	---		
ERUF07/30PST	720 m ³ /h	---	---		
ERUF10/30PST	1.080 m ³ /h	ERUF10/30PST	35 m ³ /h		
ERUF15/30PST	1.440 m ³ /h	---	---		
ERUF20/30PST	1.920 m ³ /h	ERUF20/30PST	70 m ³ /h		
ERUF30/30PST	2.880 m ³ /h	ERUF30/30PST	105 m ³ /h		
ERUF30/50PST	4.320 m ³ /h	---	---		

*1.1 - bezogen auf 1 bar(a) und 20°C bei 7 bar Betriebsüberdruck

*1.2 - bezogen auf 1 bar(a) und 20°C bei 20 mbar Differenzdruck

*1.3 - Be- und Entlüftungsfiler der Serie ERUF dürfen nur eingesetzt werden, wenn der zu be- und entlüftende Behälter mit einem geeigneten Sicherheitsventil und einer Berstscheibe gegen Über- und Unterdruck gesichert ist.

*2 - Dampf- oder Autoklave

Reinheitsklassen nach ISO 8573-1

Verunreinigung	
Feststoffpartikel ^{*3}	Klasse 0-1
Feuchtegehalt	---
Gesamtölgehalt	---

*3 - typisches Ergebnis, unter der Annahme entsprechend geeigneter Eintrittskonzentrationen sowie Betriebs- und Randbedingungen

Korrekturfaktoren Volumenstrom

«F1» - Druck (in bar)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
0,125	0,25	0,38	0,50	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,38	1,50	1,63	1,75	1,88	2,00	2,13

«F2» - Temperatur (in °C)

2	10	20	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
1,07	1,04	1,00	0,98	0,97	0,95	0,94	0,91	0,88	0,85	0,83	0,81	0,79	0,77	0,75	0,73	0,71	0,69

Berechnung der korrigierten Volumenströme

Tatsächlicher Volumenstrom VK	Nominal erforderlicher Volumenstrom VN _{min}
$VK = VN \times F1 \times F2$	$VN_{min} = VK / F1 / F2$

VK : Tatsächliche Volumenstromleistung umgerechnet auf Betriebsbedingungen

VN_{min}: Nominal erforderlicher Volumenstrom berechnet aus den Betriebsbedingungen und dem tatsächlichen Volumenstrom

Produktdatenblatt

Steril-Filterelemente ERUF..PST, PSTBE



Technische Änderungen vorbehalten

Stand 11.07.2018

Aktuellste Version unter www.fstweb.de

Wartungsregeln

Druckbereich		
0-4 bar	Filterelementwechsel einmal jährlich, spätestens bei einem Differenzdruck von 50 mbar	Filterelementwechsel nach spätestens 100 Sterilisationszyklen, abhängig von der Art der Sterilisation ggf. deutlich früher
5-16 bar	Filterelementwechsel einmal jährlich, spätestens bei einem Differenzdruck von 350 mbar	

Produktspezifische Kennwerte

Kennwert	
Differenzdruck trocken	PST: 30 mbar PSTBE: 20 mbar
Filterfeinheit nominal Luft	0,01 µ
Abscheidegrad	PST: 100% PSTBE: 99,999%

Werkstoffe

Bauteil	
Tiefenfiltermedium	Borosilikat Glas Mikrofaser
Stützgewebe Tiefenfiltermedium	NOMEX
Verklebung	Silikon
Stützzylinder	Edelstahl 1.4301
Endkappen	Edelstahl 1.4301
Dichtwerkstoffe	Silikon

Produktdatenblatt

Steril-Filterelemente ERUF..PST, PSTBE



Technische Änderungen vorbehalten

Stand 11.07.2018

Aktuellste Version unter www.fstweb.de

Abmessungen

Baugröße	Höhe (Gesamthöhe)	Ø	Ø Eintritt (innen)
ERUF03/10P..	76 mm (94 mm)	42 mm	20 mm
ERUF04/10P..	104 mm (122 mm)	42 mm	20 mm
ERUF04/20P..	104 mm (128 mm)	52 mm	25 mm
ERUF05/20P..	125 mm (149 mm)	52 mm	25 mm
ERUF05/25P..	128 mm (152 mm)	62 mm	25 mm
ERUF05/30P..	128 mm (152 mm)	86 mm	53 mm
ERUF07/25P..	180 mm (204 mm)	62 mm	25 mm
ERUF07/30P..	180 mm (206 mm)	86 mm	53 mm
ERUF10/30P..	254 mm (280 mm)	86 mm	53 mm
ERUF15/30P..	381 mm (397 mm)	86 mm	53 mm
ERUF20/30P..	508 mm (524 mm)	86 mm	53 mm
ERUF30/30P..	760 mm (776 mm)	86 mm	53 mm
ERUF30/50P..	760 mm (776 mm)	140 mm	77 mm

Einstufung nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU (DGRL) für Fluidgruppe 2

Baugröße	Volumen	Kategorie
Alle Baugrößen	Filterelemente sind nicht Gegenstand der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU	

Sonstige Richtlinien

Baugröße	
Alle Baugrößen	---