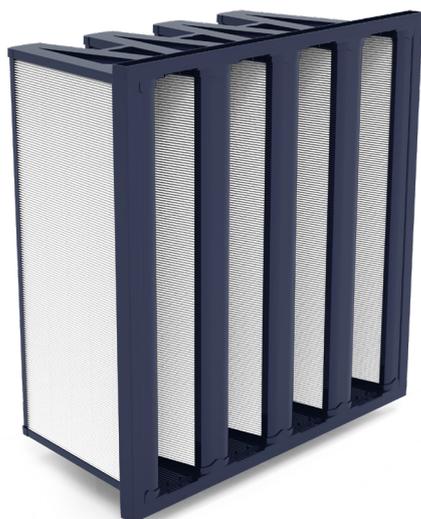


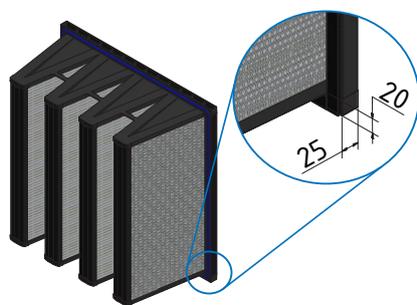
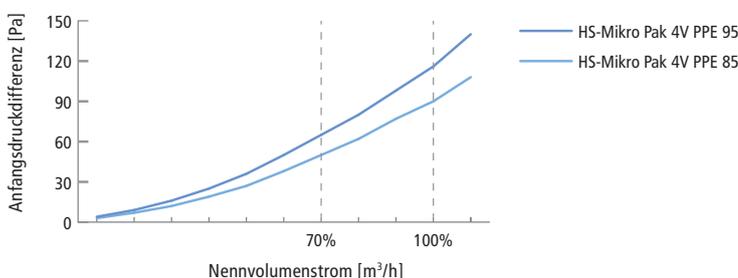
Kompaktfilter – HS-Mikro Pak 4V PPE



HS-Mikro Pak 4V PPE bietet eine beeindruckende Leistung dank der Verwendung neuester, energieeffizienter Filtermedien, die durch unser innovatives Faltzentrum in eine perfekte Faltgeometrie gebracht werden. Dies gewährleistet einen minimalen Konstruktionswiderstand. Das revolutionäre Nanofasermittlermedium bietet bei Standardabmessungen Staubspeicherkapazitäten von bis zu >1,1 kg, das bis zum Doppelten der üblichen Staubbelastung für Kompaktfilter reicht. Gleichzeitig zeichnet es sich durch eine unvergleichlich geringe Betriebsdruckdifferenz aus. Dadurch liegt der Betriebsenergiebedarf des HS-Mikro Pak 4V PPE um 25% unter dem Energieklassifizierungswert für die Energieklasse A+, und das bei nur 650 kWh/a. Das Filtermedium ist äußerst robust, reißfest und vollständig nässebeständig. Daher eignet sich HS-Mikro Pak 4V PPE nicht nur zur Realisierung erheblicher Energieeinsparpotentiale in RLT-Anlagen, sondern auch besonders für Prozessluftanwendungen, einschließlich Kraftherzeugern wie Gasturbinen und Verdichtern sowie für Offshore-Anwendungen. Der Filter erfüllt die Anforderungen gem. VDI 6022. Dank der extrem niedrigen Betriebsdrücke und des hohen Staubspeichervermögens ist es je nach Anwendung möglich, die Wartungsintervalle deutlich zu verlängern.

Typ:	HS-Mikro Pak 4V PPE		Energieklasse vergleichbar mit Eurovent 4/21	
	85	95		
Filterklasse EN 779	F7	F9		
Filterklasse ISO 16890	ePM1 60%	ePM1 80%		
Anfangs-ΔP [Pa] (A / B)	50 / 90	65 / 110		
empf. Enddruckdifferenz	600			
Temperaturbeständigkeit [°C]	65°			
Abmessungen [mm]			Gewicht [kg]	
Breite	Höhe	Tiefe		
592	592	292	3400	7,5
592	490	292	2800	5,3
592	287	292	1700	3,2

Erfragen Sie bitte bei Bedarf weitere Abmessungen und Ausführungen.



Ausschnitt: Flanschmaß (ohne Dichtung)
Darstellung mit Fertigungsoption 1 & 2.

Rahmen	korrosionsbeständiger Kunststoff
Betriebsumgebung	<ul style="list-style-type: none"> max. relative Luftfeuchte 100 [%] temperaturbeständig bis 65 [°C]
Separatoren	thermoplastisch (Minipleat)
Filtermedium	vollsynthetisches Filtermedium mit progressivem Nanofaseraufbau für höchste Feuchtigkeitsbeständigkeit und extreme mechanische Belastbarkeit sowie maximales Staubspeichervermögen
Veraschbar	JA
Fertigungsoptionen	<ol style="list-style-type: none"> Berstschutzgitter, Griffschutz geschäumte Dichtung auf der Reinfluftseite des Flansches
Anwendungsbeispiele	<ul style="list-style-type: none"> Hauptfilter für Turbineneinlässe Vor- und Hauptfiltration von Schwebstoffen leistungsfähige und platzsparende Alternative zu Taschenfiltern und quasi allen anderen Energiesparfiltern

Technische Änderungen vorbehalten. Stand: Feb. 2024

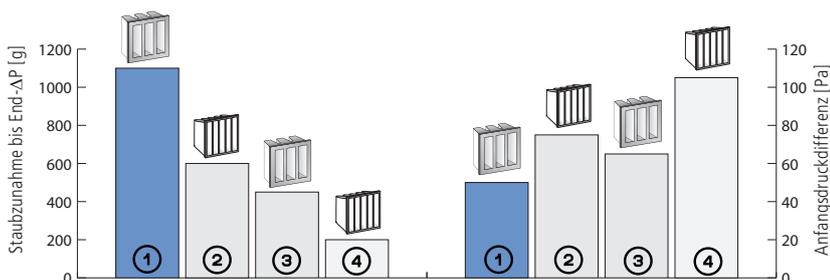
Kompaktfilter – HS-Mikro Pak 4V PPE

Nanofasermaterialien bieten unerreichte Leistungspotentiale

Die Hochleistungsfilter HS-Mikro Pak 4V PPE Filter zeichnen sich durch ihre beeindruckenden Leistungsmerkmale aus, die durch ein Filtermedium erreicht werden, das auf maximale Energieeffizienz ausgelegt ist. Die fortschrittliche Konstruktion mit PFAS-freien Nanofasern ermöglicht hohe Durchflussraten bei geringem Widerstand. Robuste grobe Fasern bilden ein stabiles Wirrfasergewebe, das große Mengen Staub zurückhält, während feinste Fasernetze im Medienverbund auch submikron Partikel sicher abscheiden und dies trotz höchster Luftdurchlässigkeit. Unsere speziellen Verarbeitungsprozesse sind ebenfalls darauf ausgerichtet, das Beste aus dem Filtermedium herauszuholen. Sogar bei diesen sehr widerstandsfähigen Filtermedien ermöglichen sie die präzise Ausbildung einer optimalen Faltengeometrie. Durch unsere fortschrittlichen Produktionsanlagen können wir so den konstruktiven Filterwiderstand optimieren und den Anwendern dadurch bisher unerreichte Standzeit- und Energievorteile bieten.

HS-Mikro Pak 4V PPE im Einsatzvergleich zu anderen Filtern

Energieeffizienz, CO₂ Footprint und Servicekosten - kurz "Life Cycle Cost" bleiben ein zentrales Thema bei der Beschaffung von Investitions- und Verbrauchsgütern. HS-Mikro Pak 4V PPE 85 können dank der perfekten Produktabstimmung einen Verbrauch von unter 650 kWh/a erreichen. Damit liegt der Betriebsenergiebedarf nach Euroventmodell ca. 25% unter den Einstiegsbedingungen für Energieklasse A+. Je nach Anwendungsfall ist es, dank der Langlebigkeit dieses Filtertyps sogar möglich ein oder gar zwei Wechselintervalle auszusetzen. Bis zum Erreichen der Normendruckdifferenz nehmen HS-Mikro Pak 4V PPE bis zum Doppelten der zu erwartenden Staubspeichermenge herkömmlicher Energiesparkompaktfilter auf. Deutlich wird der Unterschied bei Betrachtung verschiedener Filtertypen in Bezug auf Anfangsdruckdifferenz und Staubspeichervermögen, hier zeigt HS-Mikro Pak 4V PPE seine herausragenden Eigenschaften:



Kl. ePM1	60%	60%	60%	55%
kWh/p.a.	650	950	850	1400
Energieklasse	A+	A	A+	C / D
Staubspeicher	1100 g	600 g	480g	200g
Anfangs-ΔP	-	-	-	-

	60%	60%	60%	55%
kWh/p.a.	650	950	850	1400
Energieklasse	A+	A	A+	C / D
Staubspeicher	-	-	-	-
Anfangs-ΔP	50 Pa	75 Pa	65 Pa	105 Pa

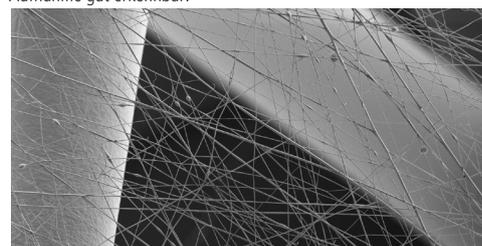
Filter #1: HS-Mikro Pak 4V PPE 85, Filter #2: Energiespartaschenfilter (Wellenstruktur), Filter #3 herkömmlicher Kompaktfilter, Filter #4: kostengünstiger Standardtaschenfilter

Das Plus an Sicherheit

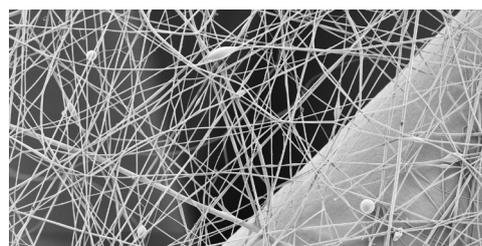
Der vollsynthetische Aufbau des Filters und der Verzicht auf Glasfasermedien eröffnet neue Möglichkeiten. Glasfasermedien enthalten Acrylbinder. Diese sind hydrophil, sodass Feuchte in reinen Glasfaserfiltern zum Expandieren des Filtermediums führt, was zum einen die Reißfestigkeit bei Nässe stark reduziert und zum anderen die Druckdifferenz ansteigen lässt. Bei HS-Mikro Pak 4V PPE gibt es diese Effekte nicht. Das Filtermedium ist unter allen Bedingungen extrem reißfest, sodass bei normalen Anwendungen und selbst bei Gasturbinen unter schwierigen Arbeitsbedingungen (Nebel) oder anderen Krafterzeugern kein Griff- resp. Berstschutz erforderlich ist.

Auch in hygienerlevanten Bereichen, die z.B. unter die EG 1935/2004 Richtlinie fallen, sind diese Filter aufgrund der Auswahl der Werkstoffe sowie dem vollständigen Verzicht auf Glasfasern und anderen Gefahrstoffen besonders geeignet und entsprechend zertifiziert.

Das feine Nanofasergespinn der Wirkschicht ist der in SEM-Aufnahme gut erkennbar:

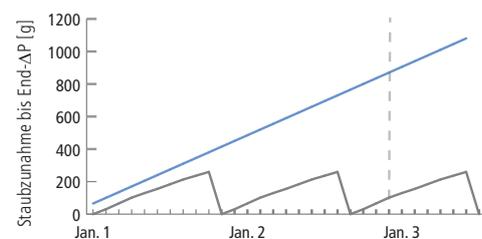
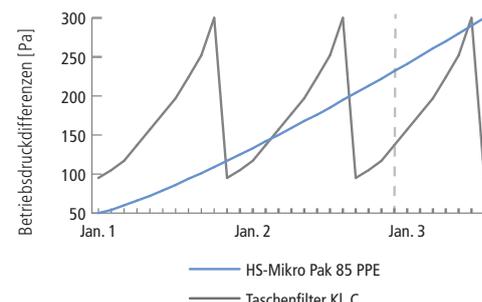


10 µm



2 µm

Die Diagramme zeigen HS-Mikro Pak 4V PPE 85 im Einsatzvergleich zu einem preisgünstigsten Standardtaschenfilter im Verlauf von drei Jahren:



Die Zeitachse zeigt die Wechselintervalle (Peaks) und den gem. VDI 6022 verpflichtenden Wechsel nach 24 Monaten. Industrielle Prozesse und Krafterzeuger, die von extremen Lebenszyklen profitieren, können weit länger kostengünstig betrieben werden. Hygienebezogene Anwendungen können Wartungen reduzieren und signifikante Energiemengen einsparen.

