

www.luftfilterbau.de

Luftfilterbau

➤ Clean air through experience



Index

Gruppe Dok. ID	Beschreibung
1.	Gehäuse & Zubehör
01/D01	HS-Filtermobile
01/D02	HS-Vario CAT Modulgehäuse
01/D03	HS-Schwebstoff-Wandfilter HS-S045
01/D04	Zellenwandfilter, plan
01/D05	Zellenwandfilter, V-Form
01/D06	Zellenkanalfilter HS-Z035
01/D07	Zellenkanalfilter, V-Form HS-Z036
01/D08	HS-HEPA Kanalfilter HS-S044
01/D09	HS-Schwebstoffkanalfilter HS-S041
01/D10	HS-Dichtsitz Prüfgerät
01/D11	Kontaminationsfreier Filterwechsel
01/D12	Abschweißvorrichtung für Wartungssäcke
01/D13	HS-Aufnahmerahmen
01/D14	HS-Secursorb Aktivkohleadsorber
01/D15	HS-4N Aufnahmerahmen für HEPA Filter
01/D16	HS-Solid CAT Modulgehäuse (geschweißt)
2.	Filtermatten
02/D01	HS-Synthetikfasermatten -regenerierbar-
02/D02	HS-Synthetikfasermatten -nicht regenerierbar-
02/D03	HS-Glasfasermedien
02/D04	HS-Schnellwechselrahmen
3.	Ölnebel- & Fettabscheider
03/D01	HS-Fettfangfilter
03/D02	HS-Pak 55 PA, Fett- & Ölnebelvorfilter
03/D03	HS-Fogdrain Ölnebelabscheider
4.	Rollbandfilter
04/D01	HS-Rollbandfilter

Gruppe Dok. ID	Beschreibung
5.	Filterzellen
05/D01	HS-Kunstfaserzellen
05/D02	HS-Glasfaserzellen
05/D03	HS-Spezialfaserzellen
05/D04	HS-Vorfilterzellen
05/D05	HS-Alpha Pak
6.	Taschenfilter
06/D01	HS-Pak 25
06/D02	HS-Pak 35
06/D03	HS-Pak 55
06/D04	HS-Pak 62
06/D05	HS-Pak 65
06/D06	HS-Pak 88
06/D07	HS-Pak 95
06/D08	HS-AirSynErgy 88
06/D09	HS-AirSynErgy 95
06/D10	HS-Pak 55 Extreme
06/D11	HS-Pak 65 Extreme
7.	Kompaktfilter: Klima, Lüftung, Prozessluft
07/D01	HS-Mikro Pak 65
07/D02	HS-Mikro Pak 85
07/D03	HS-Mikro Pak 95
07/D04	HS-ECO Pak 65, 85, 95
07/D05	HS-Beta Pak 65, 85, 95
07/D06	HS-V-Pak 65, 85, 95
07/D07	HS-Deka Pak 65, 85, 95

Gruppe Dok. ID	Beschreibung
8.	Kompaktfilter: Abluft / Prozessluft
08/D01	HS-Makro 65F, 85F, 95F
08/D02	HS-Makro 65,85,95
08/D03	HS-Makro 65FV, 85FV, 95FV
9.	Schwebstofffilter (HEPA / ULPA)
09/D01	HS-Mikro R, S
09/D02	HS-Mikro RF, SF
09/D03	HS-Mikro RFV, SFV
09/D04	HS-Mikro SF AL
09/D05	HS-Mikro Pak RFV, SFV
09/D06	HS-Mikro Seal JG (Patrone)
09/D07	HS-Mikro Seal JG-S (Patrone)
09/D08	HS-V-Pak RFV, SFV
10.	Gas- und Molekularfiltration
10/D01	Aktivkohle (Adsorption)
10/D02	HS-Clean Pro (Chemisorbtion)
10/D03	HS-AKP 26 Aktivkohlepatrone
10/D04	HS-A053 Aktivkohlewechselzelle
10/D05	HS-A055 Aktivkohleplattenzelle
10/D06	HS-Carbo Pak
10/D07	HS-Kombifilterzelle
10/D08	HS-Carbopad
10/D09	HS-Amosorb, Ammoniakadsorber
10/D10	HS-Carbopanel PB
10/D11	HS-Carbo Pak ² AK, HS-Carbo Pak ² FAK
10/D12	HS-AKP 35 Aktivkohlepatrone

NEU: 08 / 2014

- **HS-AKP 35**
Aktivkohlepatrone für Gastronomieanwendungen in Gr. 165x410 mm
Blatt: 10/D12
- **HS-Mikro SF-AL**
ergänzt um neue Rahmenprofile und Filtermedium ePTFE.
Blatt: 09/D04



HS-Filtermobile

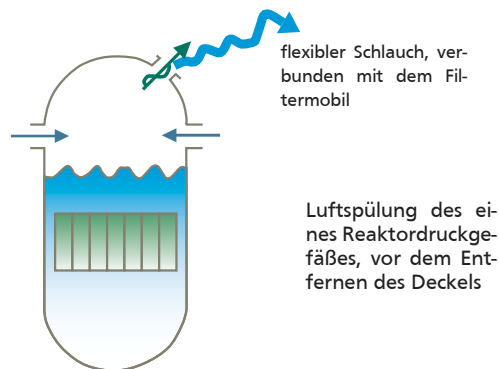
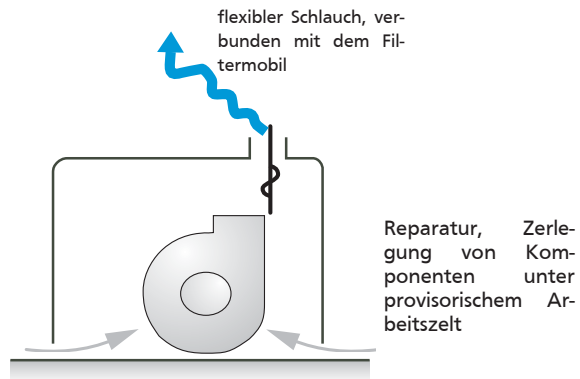
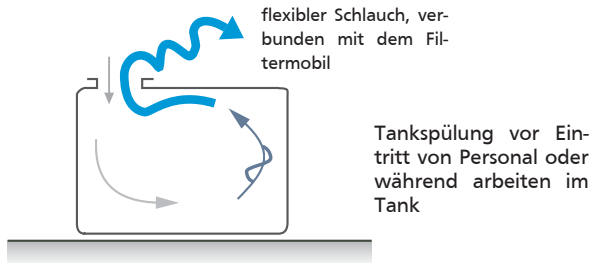


HS-Filtermobile

Fahrbare, steckerfertige und mittels nekaldichten Absperrkappen abdichtende, kompakte Lüftungs- und Ansaugergeräte. Ausgerüstet mit Ventilator, Lufterhitzer und Hochleistungsfilterzellen zur hochgradigen Abscheidung luftgetragener gas- und staubförmiger Schadstoffe.



HS-Filtermobile werden zur gezielten Be- oder Entlüftung benötigt, wenn: radioaktive, toxische oder pathogene Stoffe zum Schutz der Umwelt oder zum Schutz vor Gesundheitsschäden aus der Luft abgeschieden werden müssen und wenn keine entsprechende Be- oder Entlüftungsanlage verfügbar ist oder vorhandene in ihrer Leistung nicht ausreichen. HS-Filtermobile werden univer-



sell eingesetzt: bei Reparatur- Wartungs- oder Instandsetzungsarbeiten zur Be- und Entlüftung von Räumen oder Behältern.

- zur umweltfreundlichen Entlüftung oder Spülung von Tankanlagen, z.B. zur Abscheidung von Geruchsstoffen und Aerosolen,
- in Versuchslaboratorien,
- in chemischen oder ähnlichen Betrieben,
- in kerntechnischen Anlagen,
- und überall dort, wo unkontrolliert vorübergehend Schadstoffe freigesetzt werden können

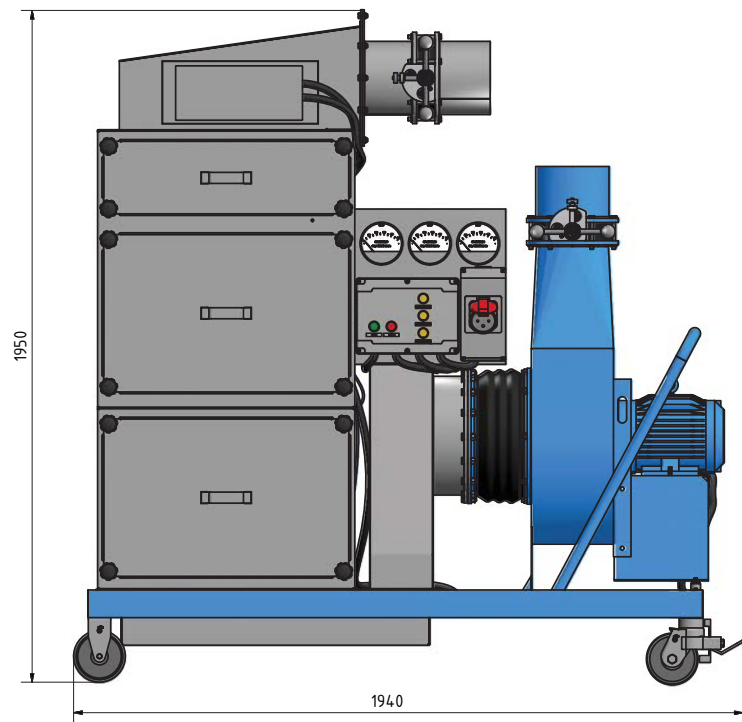
HS-Filtermobile sollten jederzeit von Wehren, kerntechnischen Hilfszügen, Einrichtungen des Katastrophenschutzes und anderen entsprechenden Hilfseinrichtungen bereitgehalten werden.



HS-Filtermobile, Typen 1 & 2

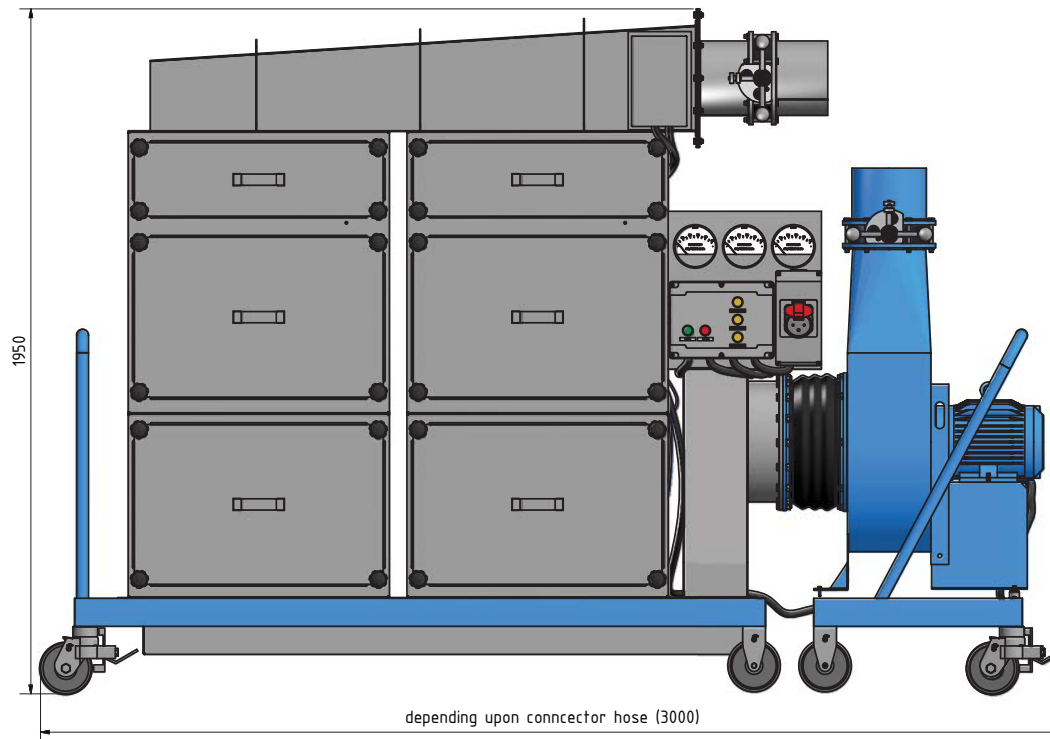
Filtermobil - Typ 1

Luftstrom max. 1500 [m³/h] - für Gase und Stäube. Ausgerüstet mit 2 nekaldichten Absperrklappen, Lufterhitzer, Vorfilterzelle, Schwebstofffilterzelle und Aktivkohlezelle. Komplett mit Ventilator auf Grundrahmen ca. 1800 x 850 [mm].



Filtermobil - Typ 2

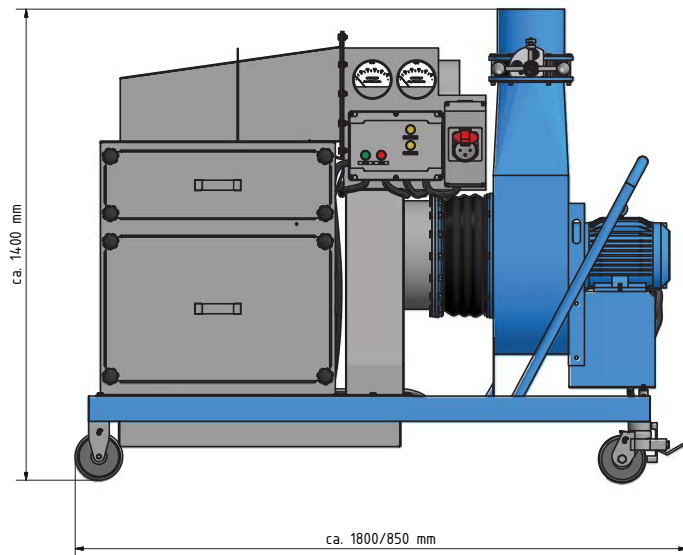
Luftstrom max. 3000 [m³/h] - für Gase und Stäube. Ausgerüstet mit 2 nekaldichten Absperrklappen, 2 Lufterhitzer, 2 Vorfilterzellen, 2 Schwebstofffilterzellen und 2 Aktivkohlezellen. Filtereinheit auf Grundrahmen ca. 2100 x 850 [mm]. Der separate Ventilator mit Grundrahmen ca. 850 x 850 [mm].



HS-Filtermobile, Typ 3 & 4

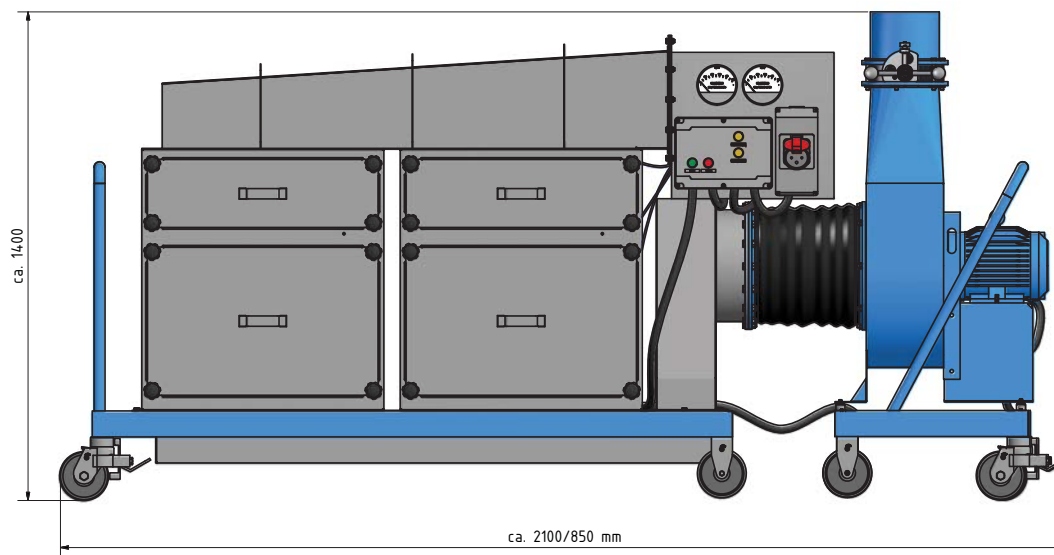
Filtermobil - Typ 3

Luftstrom max. 3000 [m³/h] - nur für Stäube. Ausgerüstet mit 2 nekaldichten Absperklappen, Vorfilterzelle, Schwebstofffilterzelle. Komplett mit Ventilator auf Grundrahmen ca. 1800 x 850 [mm].



Filtermobil - Typ 4

Luftstrom max. 6000 [m³/h] - nur für Stäube. Ausgerüstet mit 2 nekaldichten Absperklappen, 2 Vorfilterzellen, 2 Schwebstofffilterzellen. Filtereinheit auf Grundrahmen ca. 2100 x 850 [mm]. Der separate Ventilator mit Grundrahmen ca. 850 x 850 [mm].





Ausführung

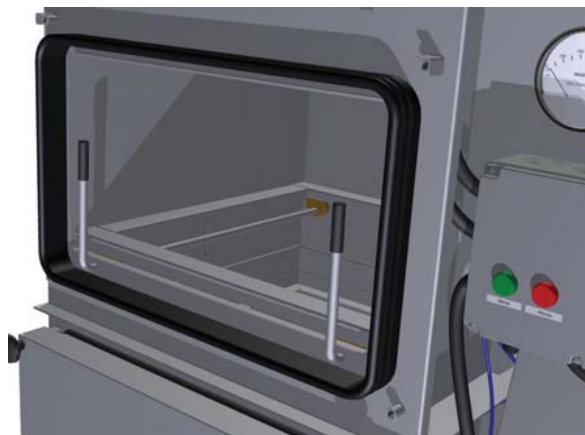
HS-Filtermobile in stabiler, gasdicht geschweißter Ausführung. Gehäuse und Kanäle gefertigt aus Edelstahl, Werkstoff 1.4301 (V2A) Oberflächen glasgeperlt. Bei Bedarf können die HS-Filtermobile auch aus höherwertigen Stählen oder aus verzinktem Stahlblech gefertigt werden.

Filtereinheiten

Gehäusekombination mit (je nach Ausstattung): Vorfilter-, Schwebstofffilter- und Aktivkohlefilterabteilung. Filterabteilungen mit je einem stabilen Wartungsdeckel mit spezieller Profildichtung und 4 Sterngriffschrauben dicht verschlossen.

Ansetzföhrungen erleichtern das Ansetzen der Wartungsdeckel und sorgen für eine sichere Föhrung der Sterngriffschrauben. Gehäuseöffnungen sind mit je einem 2-Rillen-Wartungsboard aus Aluminium versehen. Ein kontaminationsfreier Wechsel der Filterzellen mit der Wartungssackmethode ist somit gewährleistet. Die großzügig ausgelegten Wartungsdeckel dienen gleichzeitig zur Auf-

nahme der Wartungssäcke. Die 2-Hebel-Anpressvorrichtung aus Edelstahl besteht aus einem geschlossenen, stabilen Profilstahl-Rahmen, der über Exzenter und Blattfedern die Filterzellen selbsttätig nachstellend sicher anpresst. Damit werden fertigungsbedingte Dickenunterschiede der Filterzellen und der Elastizitätsverlust der Zellendichtung automatisch ausgeglichen. Die Anpressvorrichtung kann nur bei exaktem Sitz der Filterzelle gespannt werden. Aus Sicherheitsgründen können die Wartungsdeckel nur bei gespannter Anpressvorrichtung aufgesetzt und verschraubt werden. Bedienungsfehler können daher ausgeschlossen werden. Eingeschweißte Sicherheitsbleche verhindern auch bei starken Erschütterungen das Lösen der Anpressvorrichtung. Die Schwebstofffilter- und Aktivkohlefilterabteilungen sind zusätzlich mit je einer Dichtsitzprüfeinrichtung, entsprechend DIN 1946-Teil 4, ausgerüstet. Dies ermöglicht eine exakte Dichtsitzprüfung der Filterzellen, die auch, während das HS-Filtermobil in Betrieb ist, durchgeführt werden kann. Schrägrohrmanometer aus Acrylglas zeigen stets die genaue Druckdifferenz über die Filterzellen an. Als Meßleitungen dienen exakt verlegte V2A-Rohre.



Filtereinsätze

Vorfilterzellen Typ HS-Z-Line

Filterklasse gemäß EN779:
Klasse G3 bis M5 (je nach Bedarf)
Größe: 610x610x50 [mm]
Filtermedium: Glas- oder Synthetikmedium im stabilen MDF, Kunststoff oder Kartonrahmen



Schwebstofffilterzellen Typ HS-Mikro S

Filterklasse nach EN 1822:
Klasse E10 bis H14
Größe: 610x610x292 [mm]
Filtermedium: ultrafeines Glasfasermedium mit thermoplastischen Abstandhaltern im robusten MDF Gehäuse



Aktivkohlefilterzelle Typ HS-A 053

Aus Werkstoff 1.4301, gefüllt mit ca. 75l hochwirksamer Aktivkohle. Abscheidegrad gegenüber Methyljodid ($\text{CH}_3\text{J}^{131}$) größer 99,99% gemäß Prüfbericht Nr. 001081-84 bei einem Volumenstrom von 1200 [m^3/h] und 35 % relative Feuchte. Stabiles Zellengehäuse mit V-förmig angeordneter 50 [mm] dicker Aktivkohleschicht. Gesättigte Aktivkohle kann leicht durch neue ersetzt werden.



HS-Filtermobile, "Hardware"

Lufterhitzer und Ventilator

Lufterhitzer

Aus Werkstoff 1.4301 Leistung 3[kW], Spannung 3x380[V]- 50 [Hz] mit Übertemperatursicherung, Sicherheitsthermostat und Anlegethermostat (40-120°C) Luftstrom minimal 500[m³/h] Lufterhitzer schaltet automatisch bei Über- und Unterschreiten der vorgegebenen Temperaturen.



Ventilator

Radventilator, einseitig saugend, für direkten Antrieb - Gehäuse aus Stahlblech mit Dekont-Anstrich, Laufrad mit rückwärts gekrümmten Schaufeln, Wellenabdichtung mittels "GACO-ring", statisch und dynamisch ausgewuchtet gemäß VDI 2060 - Güteklasse Q6.3 - direkt gekuppelt mit **Dreiphasen-Ankermotor** Käfigläufer nach IEC-Norm, in geschlossener Ausführung,

Schutzart: IP44

Spannung: 3x380 Volt - 50 Hz

Leistung: 5,6 kW für Typ F2 und F4
4,0 kW für Typ F1 und F3

Absperrklappen

Absperrklappen NW 300

In nekaldichter Ausführung am Lufteintritt und Luftaustritt, für Handbetätigung mit Arretiervorrichtung - Dichtring auf Klappenteller. Vorrichtung für Dichtsitzprüfung vorhanden. Mit den Absperrklappen kann auch der Volumenstrom geregelt werden.

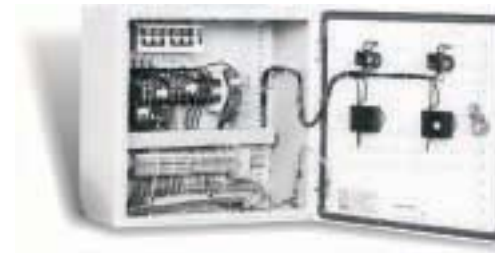


Schaltkasten

Mit Betriebsschalter für Ventilatoren und Lufterhitzer sowie Anzeigelampen für Betrieb und Störung.

Schaltkasten mit allen Schalt- und Sicherheitselementen komplett verdrahtet. Anschlußklemmen für externe Störmeldung vorhanden. Die Anlage ist steckerfertig vorbereitet. Anbaustecker und Kupplung CEE 5polig, 5x63 [A].

Schutzart: IP 55



HS-Filtermobile, Ausführungen, Filtereinheiten

Grundrahmen

Der Grundrahmen besteht aus lackiertem Profilstahl mit 4 Lastringschrauben. Der Grundrahmen ist mit Handgriff, 2 Lenkrollen mit Feststeller ausgestattet. Die Rollen bestehen aus Stahl und sind mit PU-Belag versehen.

Zubehör

Flexibler Schlauch
NW300 aus Nylongewebe neoprenbeschichtet,
für Temperaturen von -10 bis +140 [°C]
Lieferlänge 5 [m] mit Schnellkupplung.

Filtereinheiten

Vorfilter:

Filterklasse G3 bis M5 gemäß EN779

Schwebstofffilter:

Klasse E10 bis H14 gemäß EN 1822

Aktivkohlefilter:

Abscheidegrad >99,99% bei relativer Feuchte 35% und V=1200 [m³/h] gegenüber Methyljodid (CH₃I¹³¹) - für andere Gase oder Dämpfe je nach Auslegung.

Type		F1	F2	F3	F4
Volumenstrom	[m³/h]	1500	3000	3000	6000
Vorfilterzelle 610x610x50	[mm]	1	2	1	2
empfohlene Druckdifferenz Anfang/Ende	[Pa]	10/200	10/200	15/200	15/200
Schwebstofffilterzelle Klasse S 610x610x292 [mm]	[Anz.]	1	2	1	2
empfohlene Druckdifferenz Anfang/Ende	[Pa]	200/750	200/750	250/750	250/750
Aktivkohlefilterzelle 610x610x292 [mm]	[Anz.]	1	2	-	-
Druckdifferenz (konstant) ja nach Aktivkohle-Körnung	[Pa]	200-550	200-550	-	-
Ventilator-Motorleistung	[kW]	4	5,6	4	5,6
Lufterhitzer Leistung	[kW]	3	6	-	-
Spannung		3x380 [V]- 50Hz			
Grundrahmen mit Rollen		1	2	1	2
Gewicht ca.	[kg]	je nach Ausstattung			

Unsere flexible Fertigung ist in der Lage nahezu jeden Kundenwunsch umzusetzen.
Deshalb erfragen Sie bitte bei Bedarf **weitere Abmessungen und Ausführungen**.



Typ: HS-Filtermobil F1



Typ: HS-Filtermobil F2
Sondervariante mit 100 mm
Aktivkohleschüttbett.

HS-Vario CAT System



HS-Vario CAT modulare Filteranlagen

Das HS-Vario CAT Programm ist die Lösung Ihrer Aufgabenstellung im Bereich der Luftfiltration. Universal lässt es sich den verschiedensten Anforderungen anpassen. Von der einfachen einstufigen Zu- oder Abluftfiltration mit Taschenfiltern bis zur mehrstufigen Komplettlösung inklusive regelbarem Lüfter.

Das System wird im Modulbauverfahren aus speziell für die Klimatechnik entwickelten Aluminiumprofilen und stabilem verzinkten Stahlblech gefertigt. Das Profil bietet einen 30mm umlaufenden Rahmen der direkt zum Kanalanschluß oder zur Anbringung von Übergangsstücken mit Flansch oder Rohranschluß geeignet ist.

Individuell können Sie wählen, über welchen Volumenstrom, welche Filterbestückung, welche Anbauteile oder Einbaulage Ihre HS-Filteranlage verfügen soll. Natürlich erfüllen die HS-Vario CAT Systemanlagen alle Anforderungen der VDI 6022.

Die integrierten Filteraufnahmen sind passend für Filter aus dem HS Luftfilterbau Filter-Programm und natürlich auch für Standardfilter anderer Hersteller.

Die Anlagen sind in vier Standardlängen erhältlich: 500, 800, 1000, 1200 [mm]. Diese können jedoch um weitere Module, Filterstufen oder Lüfter (axial, radial etc.) erweitert werden.

Je nach Gerätegröße werden HS-Vario CAT komplett

montiert geliefert. Aus transporttechnischen Gründen werden Geräte mit Übergrößen in montagegerechte Teile zerlegt und als Kompaktgebäude geliefert. Die Verbindungsstruktur garantiert, daß zerlegt gelieferte Geräte einfach und passgenau montiert werden können.

Fertigungsoptionen:

- Griffschutzgitter (einseitig o. beidseitig)
- Stutzen, Übergangsstücke und Flansche gem. Vorgabe
- thermische Isolierung
- Messeinrichtungen (Manometer, Druckaufnehmer etc.)
- Lüfter (Axial, Radial etc.)
- Elektrostatisch ableitend (EX-Schutz)
- Wetterschutz
- Jalousieklappen
- mobile Ausführung

Geeignet für folgende Filtertypen:

Bestückung	Filterwirkung
Filterzellen:	
HS-Z-50 & HS-Z 100 HS-Alpha Pak	G3 bis F9 (EN779)
Taschenfilter:	
HS-Pak 25 bis HS-Pak 95	G3 bis F9 (EN779)
Kompaktfilter:	
HS-ECO Pak HS-Mikro Pak HS-Beta Pak	M5 bis F9 (EN779)
Aktivkohlefilter:	
HS-AKP 26 HS-Carbo Pak HS-Carbo Block	Adsorption gasförmiger Luftverunreinigungen (VOC's, Gerüche, Schad- gase)

Beispiele für Einsatzbereiche

- Küchenabluft
- Bunkerabluft
- Prozessluftfiltration
- Flughafenzuluft (Feinstaub, Kerosindämpfe)
- Arbeitsplatzabsaugung (z.B. Lötrauch, Lösungsmittel, Röstvorgänge, Großdruckerei, etc.)
- Umluftaufbereitung (Tabakrauchvernichtung)
- Zuluftreinigung (Feinstaub, Gerüche, Schadgase, Allergene, Pollen, u.v.m.)

Beispiel Feinstaub & Geruchsfiltration

HS-Vario Cat Typ 112:

- Vorfilter: HS-Pak 35, EN779:G4
- Partikelfilter: HS-ECO Pak 85, EN779:F7
- Geruchsfilter: HS-AKP 26



Beispiel Gastronomie (Fettfilter bauseits vorhanden)

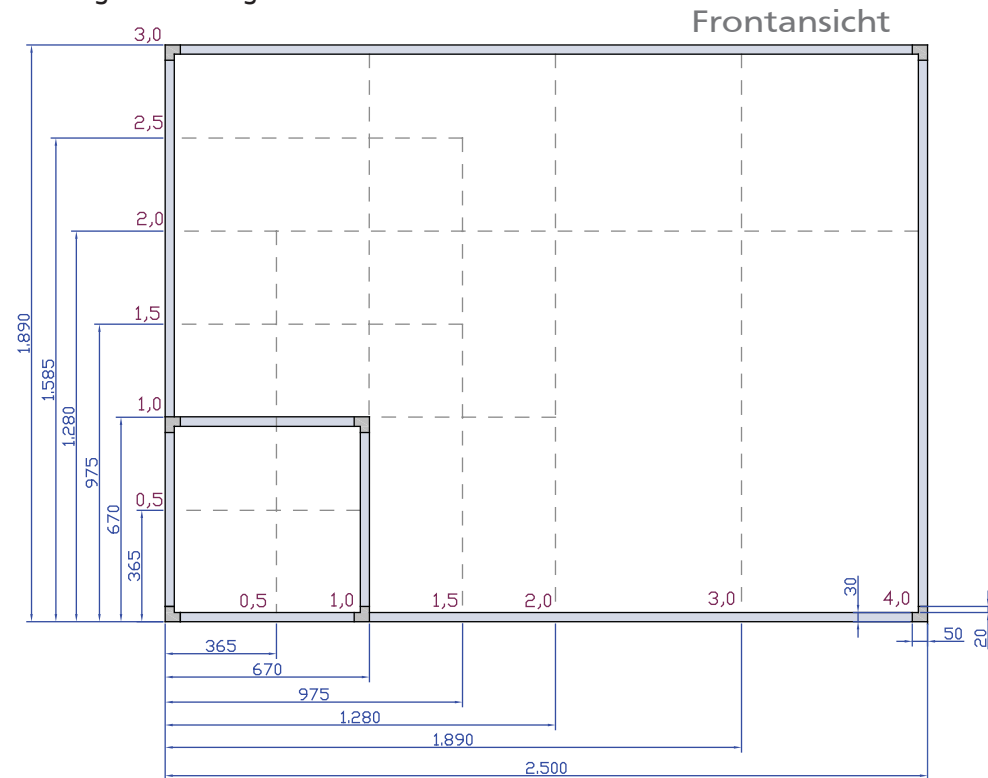
HS-Vario Cat Typ 123:

- Partikelfilter: HS-Pak 88, EN779:F7
- Geruchsfilter: HS-AKP 26
- Lüfter: Fanboxmodul No.1



HS-Vario CAT System - Auslegung

HS-Vario CAT können als Filterwand für den Wandeinbau oder als Kanalgehäuse konstruiert werden. Folgende Modulgrößen sind im Standard vorgesehen. Sondergrößen erfragen Sie bitte bei Bedarf.



Für die Auslegung ist folgendes zu Beachten:

- Zuerst bestimmen Sie den geplanten Volumenstrom, die zulässigen Anfangs- und Enddruckdifferenzen sowie die Anzahl der benötigten Filterstufen
- Hieraus bestimmt sich die Anlagengröße:

$$\text{Anzahl Filtereinsätze} = \frac{\text{Gesamtvolumenstrom [m}^3/\text{h]}}{\text{Filtervolumenstrom [m}^3/\text{h]}}$$

Der Filtervolumenstrom bezieht sich auf den Volumenstrom des ausgewählten Filters für das System mit Baugröße ~ 592x592 mm. Bei mehreren Filterstufen wird das Filter mit der geringsten Volumenstromangabe zur Auslegung herangezogen. Der sich ergebende Wert wird auf Baugrößen aufgerundet.

Für Filter Kl. EN779 G1 - G4 gilt Enddruck von 250 Pa.

Für Filter Kl. EN779 M5 - F9 gilt Enddruck von 450 Pa.

Modul Breite:		0,5	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0
Modul Höhe:	[mm]	365	670	975	1.280	1.890	2.500
0,5	365	X	O				
1,0	670	O	O		O		
1,5	975	X	X	X			
2,0	1.280	X	O	X	O	X	X
2,5	1.585		X	X	X		
3,0	1.890		X		X	X	X

X = Standardgröße

O = Standardgröße, kurzfristig lieferbar in Längen A bis D

■ Auslegungsbeispiel:

6800 [m³/h] Gesamtvolumenstrom

2 Stufige Anlage mit Taschenfilter Kl. M5
und Kompaktfilter Kl. F7

Stufe 1: HS-Pak 55, 592x592x500 mm,
3400 [m³/h] @ 45 Pa

Stufe 2: HS-ECO Pak 85, 592x592x150 mm,
3600 [m³/h] @ 140 Pa

Es ergibt sich:

$$\frac{6800 \text{ [m}^3/\text{h]}}{3400 \text{ [m}^3/\text{h]}} = 2 \text{ Filtereinsätze} \Rightarrow 2,0 \text{ Baugrößen (B=1,0 H=2,0)}$$

Gehäuseabmessung: B= 670 mm, H=1.280 mm, T= 1000 mm

Anfangsdruck: ca.130 Pa @ 6800 [m³/h]

Enddruck: 450 Pa @ 6800 [m³/h]

Standard Gehäuselängen

A = 500 mm

B = 800 mm

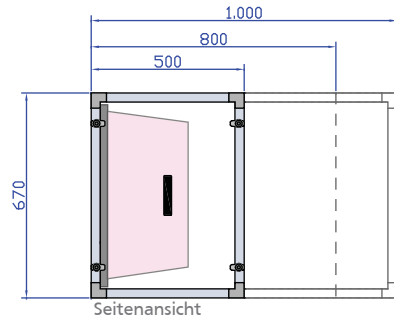
C = 1000 mm

D = 1200 mm



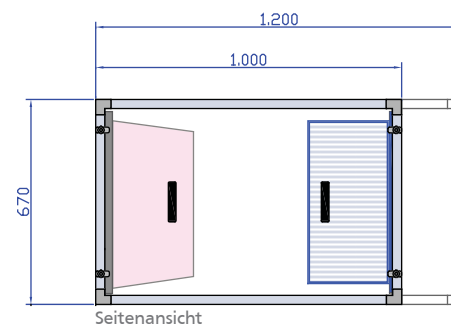
HS-Vario CAT System - Beispiele

Gehäuselängen für einstufige Filtration



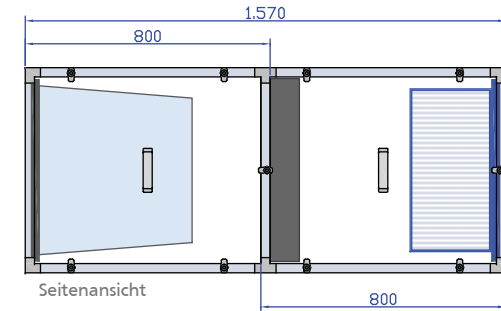
- Geeignet für Abmessungen Breite x Höhe: 365 x 365 mm (0,5 x 0,5 Einheiten) bis 2.500 x 1.890 mm (4 x 3 Einheiten), in den angegebenen Standardlängen
- Sondertiefen, Revisionstüren, Verstärkungselemente uws. sind optional möglich.

Gehäuselängen für zweistufige Filtration



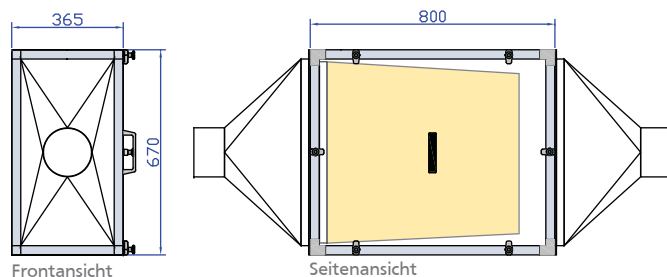
- Geeignet für Abmessungen Breite x Höhe: 365 x 365 mm (0,5 x 0,5 Einheiten) bis 2.500 x 1.890 mm (4 x 3 Einheiten), in den angegebenen Standardlängen
- Sondertiefen, Revisionstüren, Verstärkungselemente uws. sind optional möglich.

Gehäuselängen für mehrstufige Filtration



- Geeignet für Abmessungen Breite x Höhe: 365 x 670 mm (0,5 x 1,0 Einheiten) bis 1.890 x 1.890 mm (3 x 3 Einheiten), in den angegebenen Standardlängen.
- Prinzipiell ist eine beliebige Anreihung von Filterstufen möglich, wir empfehlen jedoch max. 5 Stufen zu kombinieren.
- Sondertiefen, Revisionstüren, Verstärkungselemente uws. sind optional möglich.

Gehäuse mit Übergangsstutzen

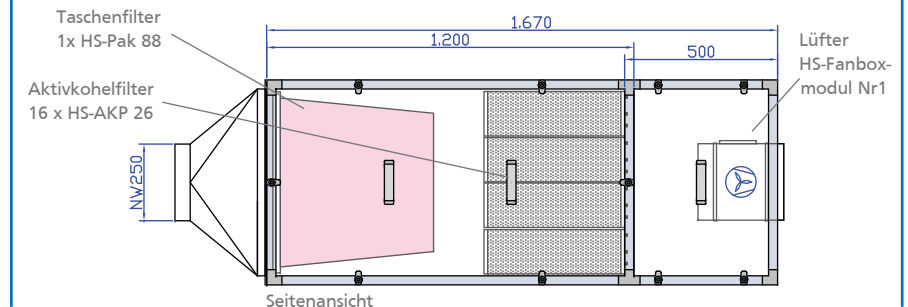


- Alle HS-Vario CAT Modulgehäuse können je nach Bedarf mit Übergangsstücken (Rund / Eckig), Flanschen, etc. ausgerüstet werden. Hierfür teilen Sie uns bei Anfrage bitte die Ihre bauseitigen Gegebenheiten mit.
- Die Ausrüstung mit Wetterschutzgittern, Jalousieklappen und Isolierungen für Außenaufstellung etc. ist ebenfalls problemlos möglich.

Info

- HS-Vario Cat können Ihren Bedürfnissen individuell angepasst werden.
- Falls erforderlich können auch Filter aus dem Wirkungsbereich der EN 1822 (HEPA) eingesetzt werden. Lassen Sie sich im Bedarfsfalle von unseren Experten für Filteranlagen beraten!

Beispielgehäuse : EN779:F7 Partikelfilter, Aktivkohle, Fanboxmodul Nr.1



Das dargestellte Modulgehäuse Typ HS-Vario CAT 123 verfügt über eine 2 Stufige Filtration, geeignet für den Gastronomiebetrieb bei Absaugung von geruchsbelasteten Abluftströmen. Als Vorfilter kann wahlweise ein Fettfangfilter Typ HS-Pak 55 PA oder ein Partikelfilter Typ HS-Pak 88 mit Hochleistungsvorfilterschicht eingesetzt werden. Das System filtert Fettdämpfe, Staub und gasförmige Luftverunreinigungen wie z.B. Gerüche. Die Fanbox Nr.1 erlaubt einen Volumenstrom von bis zu 1500 m³/h mit der vorliegenden Ausführung.



HS-Vario CAT - Fanbox Module Nr. 1 & Nr. 2

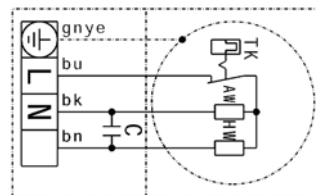
HS-Fanboxmodul

HS-Fanboxmodule sind die durchzugsstarke Lüfterlösung für HS-Vario CAT Modulgehäuse. Die Module können falls erforderlich auch mit anderen Lüftern bestückt werden.

HS-Fanboxmodule werden als Bestandteil von HS-Vario CAT Systemen geliefert. Die Kabeldurchführungen und elektrische Anschlussarbeiten sind bauseitig durchzuführen. Die Module sind mit einem stufenlosen Leistungsregler ausgestattet. Optional kann dieser auch als 5-Stufenschalter ausgeführt werden.

HS-Fanboxmodul	Nr. 1	HS-Fanboxmodul	Nr. 1	Nr. 2
Spannung U_N	230 V ~ 50 Hz	Betriebspunkt 1: max. Druckanstieg		
Strom I_N	0,8 A	Strom I	0,75 [A]	0,68 [A]
Strom I_{Max}	1,0 A	Leistungsaufnahme P_1	170 [W]	150 [W]
max. Temp.	50 °C	Drehzahl n	2820 [1/min]	2780 [1/min]
Drehzahlsteuerung	V	Betriebspunkt 2 bei 70% des Bestwirkungsgrades		
Motorschutz	TMI	Strom I	0,65 [A]	0,87 [A]
Kondensator	6 μ F 450 V	Leistungsaufnahme P_1	145 [W]	200 [W]
Isolationsklasse	F	Drehzahl n	2870 [1/min]	2640 [1/min]
Polzahl	2	Betriebspunkt 3 bei Bestwirkungsgrad		
		Strom I	0,77 [A]	1,26 [A]
		Leistungsaufnahme P_1	180 [W]	290 [W]
		Drehzahl n	2810	2260
		Betriebspunkt 4 bei 70% des Bestwirkungsgrades		
		Strom I	0,78 [A]	1,09 [A]
		Leistungsaufnahme P_1	180 [W]	250 [W]
		Drehzahl n	2840	2460
		Betriebspunkt 5 frei ausblasend		
		Strom I	0,73 [A]	0,94 [A]
		Leistungsaufnahme P_1	170 [W]	220 [W]
		Drehzahl n	2890 [1/min]	2590 [1/min]

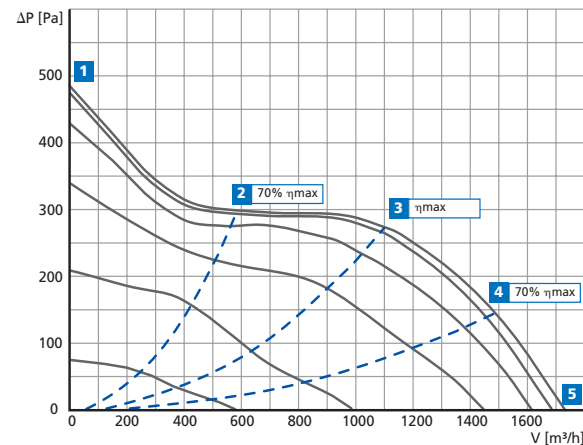
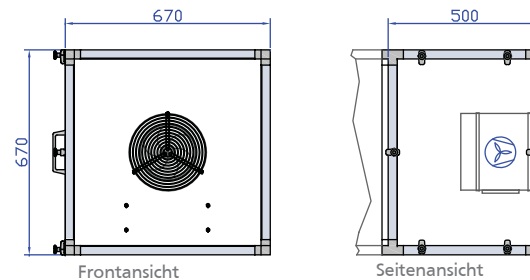
• Schaltbild gilt für HS-Fanmodul Nr. 1 und 2.



■ HS-Fanbox Nr. 1:

als Modulooption für HS-Vario CAT mit Baugröße 1x1 bzw. 670x670 mm.

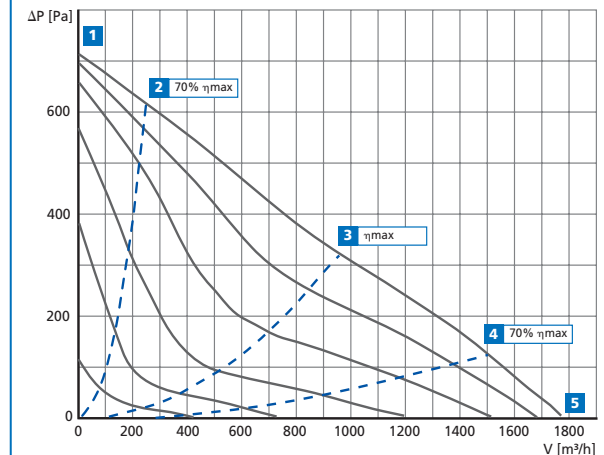
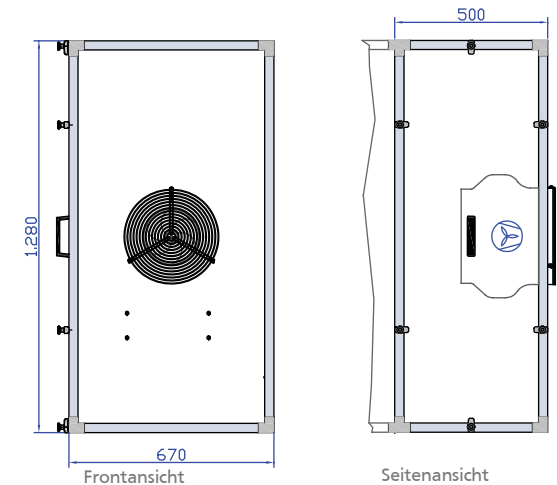
Lüftertyp: Diagonallauftrad mit Stator



■ HS-Fanbox Nr. 2:

als Modulooption für HS-Vario CAT mit Baugröße 1x2 bzw. 670x1280 mm.

Lüftertyp: rückwärtsgekrümmter Radialventilator



HS-S045 Schwebstoff-Wandfilter



Wandfilter-Beschreibung

Stabiles Rahmensystem für Wandeinbau, bestehend aus gasdicht geschweißten Aluminiumprofilen. Die äußeren Rahmenteile aus Winkelprofilen bilden einen umlaufenden Einbaurahmen, dessen breite Anlagefläche eine einfache und dichte Verbindung mit dem Baukörper ermöglicht. Auflagewinkel aus Aluminium und die funktionsgerechte Spindel-Anpreßvorrichtung aus verchromten Bauteilen gewährleisten einen exakten Sitz und eine einwandfreie Abdichtung zwischen der Anlagefläche des Rahmensystems und den eingesetzten Filterzellen.

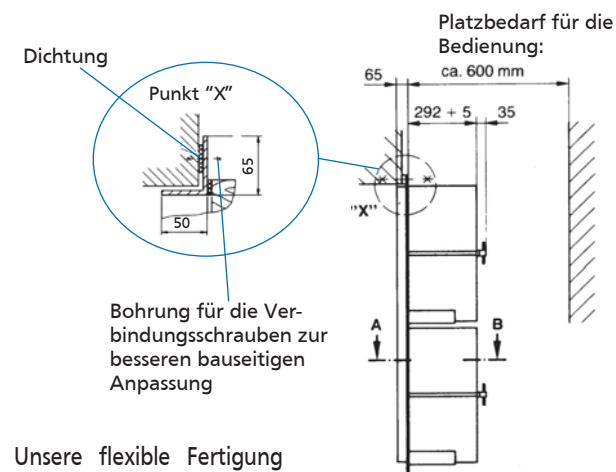
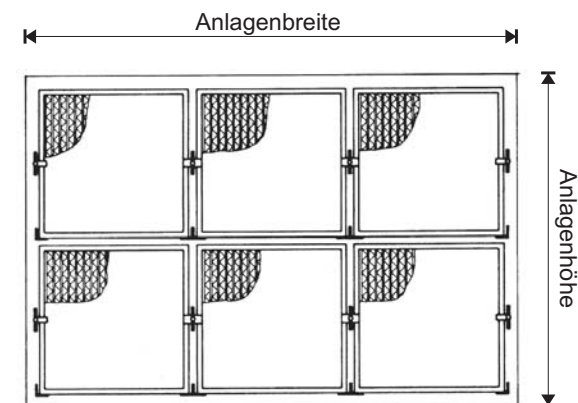
Die Filterwand wird komplett montiert geliefert.

für Filterzellen: 610x610x292 mm
610x610x150 mm
610x610x 78 mm

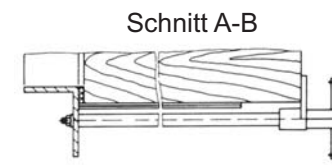
Höhe [mm]	Abmessungen	Breite [mm] Filterzellen übereinander	Filterzellen - nebeneinander					
			707	1334	1961	2588	3215	3842
707	Anzahl Filterzellen: Gewicht [kg]:	1	1 5	2 8	3 11	4 14	5 16	6 19
1334	Anzahl Filterzellen: Gewicht [kg]:	2	2 8	4 13	6 18	8 23	10 28	12 33
1961	Anzahl Filterzellen: Gewicht [kg]:	3	3 11	6 18	9 25	12 32	15 39	18 46
2588	Anzahl Filterzellen: Gewicht [kg]:	4	4 11	8 23	12 32	16 41	20 50	24 65
3215	Anzahl Filterzellen: Gewicht [kg]:	5	5 16	10 28	15 40	20 50		
3842	Anzahl Filterzellen: Gewicht [kg]:	6	6 20	12 33	18 46	24 65		

für Filterzellen: 762x610x292 mm

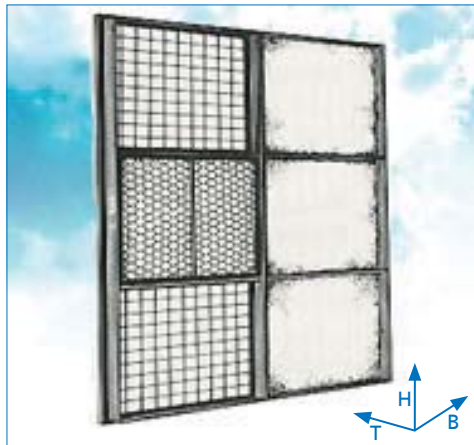
Höhe [mm]	Abmessungen	Breite [mm] Filterzellen übereinander	Filterzellen - nebeneinander					
			859	1638	2417	3196	3975	4754
707	Anzahl Filterzellen: Gewicht [kg]:	1	1 5	2 9	3 12	4 16	5 19	6 23
1334	Anzahl Filterzellen: Gewicht [kg]:	2	2 8	4 14	6 20	8 26	10 32	12 37
1961	Anzahl Filterzellen: Gewicht [kg]:	3	3 12	6 20	9 28	12 36	15 44	18 53
2588	Anzahl Filterzellen: Gewicht [kg]:	4	4 15	8 25	12 36			
3215	Anzahl Filterzellen: Gewicht [kg]:	5	5 18	10 31	15 44			
3842	Anzahl Filterzellen: Gewicht [kg]:	6	6 21	12 36	18 52			



Unsere flexible Fertigung ist in der Lage nahezu jeden Kundenwunsch umzusetzen. Deshalb erfragen Sie bitte bei Bedarf weitere Abmessungen und Ausführungen.



HS-Z033 "Zellenwandfilter", plan



HS-Zellenwandfilter

HS-Zellenwandfilter bieten entscheidende Vorteile für Projektierung, Montage und Wartung. HS-Aufnahmerahmen Größe 610 x 610 mm aus verzinkten Stahlblech werden in einfacher Weise zu Wänden beliebiger Größe zusammengeschräubt. Vorgesehen sind Wände mit 10 Rahmen nebeneinander und 5 Rahmen übereinander. Ab 3 Rahmen übereinander wird die statische Festigkeit durch mitgelieferte Versteifungsbleche hergestellt. Die Aufnahmerahmen sind mit Anpreßvorrichtung ausgerüstet, die den eingesetzten Filtermedien entsprechen. In HS-Zellenwandfilter können aus unserem Lieferprogramm die verschiedensten Filtermatten und Filterzellen eingesetzt werden.

Bestückung	Filterklassen EN 779
Filtermatten (z.B. HS-E/360)	G3 bis M5
Filterzellen (z.B. HS-Z-50)	G3 bis F7
Metallfilter (Kondensationsabscheider)	G1 bis G2

■ Fertigungsoption:

- Ausführung in Edelstahl

Unsere flexible Fertigung ist in der Lage nahezu jeden Kundenwunsch umzusetzen. Deshalb erfragen Sie bitte bei Bedarf **weitere Abmessungen und Ausführungen**.

Höhe [mm]	Breite [mm]	Aufnah- merah- men überein- ander	610	1220	1830	2440	3050	3660	4270	4880	5490	6100	
	Anström- geschwin- digkeit [m/s]		nebeneinander										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
610	0,7	1	900	1800	2700	3600	4500	5400	6300	7200	8100	9000	
	2,0		2500	5000	7500	10000	12500	15000	17500	20000	22500	25000	
	2,5		3200	6400	9600	12800	16000	19200	22400	25600	28800	32000	
	Anz. d. Aufnahmerahmen Gewicht [kg]		1 4	2 8	3 12	4 16	5 20	6 24	7 28	8 32	9 36	10 40	
	1220	0,7	2	1800	3600	5400	7200	9000	10800	12600	14400	16200	18000
		2,0		5000	10000	15000	20000	25000	30000	35000	40000	45000	50000
2,5		6400		12800	19200	25600	32000	38400	44800	51200	57600	64000	
	Anz. d. Aufnahmerahmen Gewicht [kg]		2 8	4 16	6 24	8 32	10 40	12 48	14 56	16 64	18 72	20 80	
	1830	0,7	3	2700	5400	8100	10800	13500	16200	18900	21600	24300	27000
		2,0		7500	15000	22500	30000	37500	45000	52500	60000	67500	75000
2,5		9600		19200	28800	38400	48000	57600	67200	76800	86400	96000	
	Anz. d. Aufnahmerahmen Gewicht [kg]		3 12	6 24	9 36	12 48	15 60	18 72	21 84	24 96	27 108	30 120	
	2440	0,7	4	3600	7200	10800	14400	18000	21600	25200	28800	32400	36000
		2,0		10000	20000	30000	40000	50000	60000	70000	80000	90000	100000
2,5		12800		25600	38400	51200	64000	76800	89600	102400	115200	128000	
	Anz. d. Aufnahmerahmen Gewicht [kg]		4 16	8 32	12 48	16 64	20 80	24 96	28 112	32 128	36 144	40 160	
	3050	0,7	5	4500	9000	13500	18000	22500	27000	31500	36000	40500	45000
		2,0		12500	25000	37500	50000	62500	75000	87500	100000	112500	125000
2,5		16000		32000	48000	64000	80000	96000	112000	128000	144000	160000	
	Anz. d. Aufnahmerahmen Gewicht [kg]		5 20	10 40	15 60	20 80	25 100	30 120	35 140	40 160	45 180	50 200	
	Anz. der Versteifungsbleche		-	-	1	1	2	2	3	3	4	4	



HS-Z034 "Zellenwandfilter", V-Form



HS-Zellenwandfilter - V-Form

Die HS-Aufnahmerahmen Größe 610 x 610 mm, Vertikalstützen, Decken- und Bodenplatten aus verzinktem Stahlblech bilden die Filterwand mit angekantetem umlaufenden Einbaurahmen. Die Breite der Filteranlage kann in Abständen von 450mm = 1 V-Form, die Filterhöhe in Abständen von 610 mm variiert werden. Sie ist somit gut den gegebenen Einbaumöglichkeiten anzupassen. Das Zellen-V-Formfilter wird als Kompaktgebäude zerlegt geliefert. Die Montage ist durch vorbereitete Steckverbindungen einfach und schnell. Wenige Steckbolzen sowie Schrauben an den Eckverbindungen halten die Filteranlage fest und dicht zusammen.

Die Anlagenteile sind werkseitig mit Dichtungsmaterial belegt, Verbindungsmaterial sowie Befestigungs- und Dichtungsmaterial für den Einbau wird reichlich mitgeliefert.

In HS-Zellen-V-Formfilter können aus unserem Lieferprogramm die verschiedensten Filtermedien eingesetzt werden. HS-Zellen-V-Formfilter bieten entscheidende Vorteile für Projektierung, Montage und Wartung. Die Filterwand ermöglicht höhere Volumenströme bei kleineren Baubreiten durch die V-förmige Anordnung der Filterelemente.

Bestückung	Filterklassen EN 779
Filtermatten (z.B. HS-E/360)	G3 bis M5
Filterzellen (z.B. HS-Z-50)	G3 bis M5
Metallfilter (Kondensationsabscheider)	G1 bis G2

■ Fertigungsoption:

- Ausführung in Edelstahl

Unsere flexible Fertigung ist in der Lage nahezu jeden Kundenwunsch umzusetzen. Deshalb erfragen Sie bitte bei Bedarf **weitere Abmessungen und Ausführungen**.

Die Angaben sind geltend für die Tabelle auf der Folgeseite.



HS-Z034 "Zellenwandfilter", V-Form

Höhe [mm]	Breite [mm]	450		900		1350		1800		2250		2700		3150		3600		4050		4500		
	Anström- geschwindigkeit [m/s]	V-Form überei- nander	1	Größe	2	Größe	3	Größe	4	Größe	5	Größe	6	Größe	7	Größe	8	Größe	9	Größe	10	Größe
			nebeneinander																			
622	0,7 2,0 2,5	1	1800 5000 6400	11	3600 10000 12800	12	5400 15000 19200	13	7200 20000 25600	14	9000 25000 32000	15	10800 30000 38400	16	12600 35000 44800	17	14400 40000 51200	18	16200 45000 57600	19	18000 50000 64000	20
	Anz. d. Aufnahmerahmen Gewicht [kg]	2 22		4 44		6 66		8 88		10 110		12 131		14 153		16 175		18 196		20 218		
1240	0,7 2,0 2,5	2	3600 10000 12800	21	7200 20000 25600	22	10800 30000 38400	23	14400 40000 51200	24	18000 50000 64000	25	21600 60000 76800	26	25200 70000 89600	27	28800 80000 102400	28	32400 90000 115200	29	36000 100000 128000	30
	Anz. d. Aufnahmerahmen Gewicht [kg]	3 34		8 67		12 99		16 132		20 164		24 196		28 229		32 261		36 294		40 327		
1855	0,7 2,0 2,5	3	5400 15000 19200	31	10800 30000 38400	32	16200 45000 57600	33	21600 60000 76800	34	27000 75000 96000	35	32400 90000 115200	36	37800 105000 134400	37	43200 120000 153600	38	48600 135000 172800	39	54000 150000 192000	40
	Anz. d. Aufnahmerahmen Gewicht [kg]	6 46		12 89		18 132		24 176		30 220		36 262		42 305		48 348		54 392		60 436		
2475	0,7 2,0 2,5	4	7200 20000 25600	41	14400 40000 51200	42	21600 60000 76800	43	28800 80000 102400	44	36000 100000 128000	45	43200 120000 153600	46	50400 140000 179200	47	57600 160000 204800	48	64800 180000 230400	49	72000 200000 256000	50
	Anz. d. Aufnahmerahmen Gewicht [kg]	8 58		16 112		24 165		32 320		40 275		48 329		56 382		64 436		72 491		80 546		
3090	0,7 2,0 2,5	5	9000 25000 32000	51	18000 50000 64000	52	27000 75000 96000	53	36000 100000 128000	54	45000 125000 160000	55	54000 150000 192000	56	63000 175000 224000	57	72000 200000 256000	58	81000 225000 288000	59	90000 250000 320000	60
	Anz. d. Aufnahmerahmen Gewicht [kg]	10 70		20 134		30 199		40 265		50 330		60 395		70 495		80 523		90 590		100 655		



HS-Z035 Zellenkanalfilter



Das HS-Zellenkanalfilter Typ HS-Z035 (flach) besteht aus Gehäuse mit Revisionsdeckel und dem Einschub-Schnellwechselrahmen mit Stützgitter und Andruckspange. Das Gehäuse ist standardmäßig aus verzinktem Stahlblech gefertigt und hat beidseitig einen Anschlußflansch. Wahlweise können die Einheiten auch aus Edelstahl gefertigt werden.

Das eingesetzte Filtermedium wird zwischen dem Stützgitter und der Andruckspange fixiert, so dass ein flattern oder verrutschen ausgeschlossen werden kann. Auf Wunsch werden die Filtergehäuse mit einem Manometer zum Ablesen der Druckdifferenz ausgeliefert.

■ Filterwechsel:

- Revisionsdeckel an den Schnellverschlüssen lösen und abnehmen
- Schnellwechselrahmen herausziehen
- Andruckspange aus dem Schnellwechselrahmen herausnehmen

- verbrauchte Filtermatte durch eine saubere ersetzen
- Filtermatte mittels Andruckspange in dem Schnellwechselrahmen fixieren
- Schnellwechselrahmen in die Führungsschiene des Gehäuses setzen und einschieben
- Revisionsdeckel wieder verschließen
- Anlage wieder in Betrieb setzen

■ Fertigungsoptionen:

- Ausführung in Edelstahl
- beliebige Flanschkonfiguration
- Kombination mehrerer Filterstufen in einem Gehäuse
- Druckdifferenzmeßstation
- Druckschalter
- Lackierung in beliebigen RAL-Farbtönen

Bestückung	Filterklassen EN 779
Filtermatten (z.B. HS-E360)	G3 bis M5
Filterzellen (z.B.. HS-Z-50)	G3 bis F7
Metallfilter (Kondensationsabscheider)	G1 bis G2

Unsere flexible Fertigung ist in der Lage nahezu jeden Kundenwunsch umzusetzen. Deshalb erfragen Sie bitte bei Bedarf **weitere Abmessungen und Ausführungen**.

		Höhe [mm]	440	660	880	1100	1320	1540	1760	1980	2200
Anströmgeschwindigkeit [m/s]	Breite [mm]	Höhen- Nr.	02	03	04	05	06	07	08	09	10
3,0	608	V [m³/h]	2600	4000	5300	6600	7900	9200	10600	11900	13200
2,0	608	V [m³/h]	1800	2600	3500	4400	5300	6200	7100	7900	8800
		Gewicht [kg]	9	11	14	16	19	21	23	25	28



HS-Z-036 Zellenkanalfilter-V-Form



■ Fertigungsoptionen:

- Ausführung in Edelstahl
- beliebige Flanschkonfiguration
- Kombination mehrerer Filterstufen in einem Gehäuse
- Druckdifferenzmeßstation
- Druckschalter
- Lackierung in beliebigen RAL-Farbtönen

Bestückung	Filterklassen EN 779
Filtermatten (z.B. HS-E360)	G3 bis M5
Filterzellen (z.B. HS-Z-50)	G3 bis F7
Metallfilter (Kondensationsabscheider)	G1 bis G2

Unsere flexible Fertigung ist in der Lage nahezu jeden Kundenwunsch umzusetzen. Deshalb erfragen Sie bitte bei Bedarf **weitere Abmessungen und Ausführungen**.

HS-Zellenkanalfilter in Systembauweise, bestehend aus HS-Aufnahmerahmen in stabilen Filtergehäuse. Filtergehäuse aus verzinktem Stahlblech, mit umlaufenden Winkelflanschen und seitlicher Bedienungstür. Schnellverschlüsse erleichtern die Wartung und sorgen für gleichbleibende Abdichtung der Tür.

Der Medienwechsel kann je nach Einbaulage von links oder von rechts erfolgen. Sind zwei Geräte nebeneinander installiert, erfolgt der Medienwechsel von links und rechts. Schaumstoff auf Seitenwand und Bedienungstür dichten die Anlageflächen der Aufnahmerahmen an diesen Stellen exakt ab. Führungsschienen und Aufnahmerahmen bilden beim Ineinandergreifen ein dichtes Labyrinth. Beim Einsatz von Feinstaubfiltern sind die Führungsschienen zusätzlich mit Dichtflor versehen.

In HS-Zellenkanalfilter können aus unserem Lieferprogramm die verschiedensten Filtermedien eingesetzt werden.

Anströmgeschwindigkeit [m/s]	Breite [mm]	Höhe [mm]	220	440	660	880	1100	1320	1540	1760	1980	2200
		Höhen- Nr.	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
0,7	608	V [m³/h]	900	1800	2700	3600	4500	5400	6300	7200	8100	9000
2,0	608	V [m³/h]	2500	5000	7500	10000	12500	15000	17500	20000	22500	25000
2,5	608	V [m³/h]	3200	6400	9600	12800	16000	19200	22400	25600	28800	32000
		Gewicht [kg]	20	30	39	48	57	66	76	85	95	104
		Anzahl der Aufnahmerahmen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10



HS-S044 - HEPA Kanalfilter



HS-S044

Beschreibung: Kanalgehäuse

Stabiles Kanalgehäuse aus sendzimirverzinktem oder lackiertem Stahlblech mit seitlicher Bedienungstür zum Filterwechsel. Anordnung der Tür wahlweise links oder rechts, bezogen auf die Lufttrichtung. Der Gehäuserahmen mit den breiten Dichtflächen ist gleichzeitig Anschlussrahmen für Anschlussgeräte und Luftkanäle. Neben den serienmäßig lieferbaren Größen können die Kanalgehäuse zur optimalen Anpassung an die Gegebenheiten am Einbauort in jeder Gehäuseabmessung gefertigt werden. Die Aufnahme und Befestigung der Filterzellen im Kanalgehäuse erfolgt in einem Rahmensystem aus gasdicht geschweißten Aluminiumprofilen. Auflagewinkel für die Filterzellen und die funktionsgerechte Spindel-Anpressvorrichtung gewährleisten einen exakten Sitz und eine einwandfreie Abdichtung zwischen der Anlagefläche des Rahmensystems und den Filterzellen. Die Kanalgehäuse werden in allen Gerätegrößen komplett montiert geliefert. Bei größeren Volumenströmen werden zwei Geräte nebeneinander kombiniert. Die Anordnung der Bedienungstüren für den Filterwechsel erfolgt dann rechts und links.

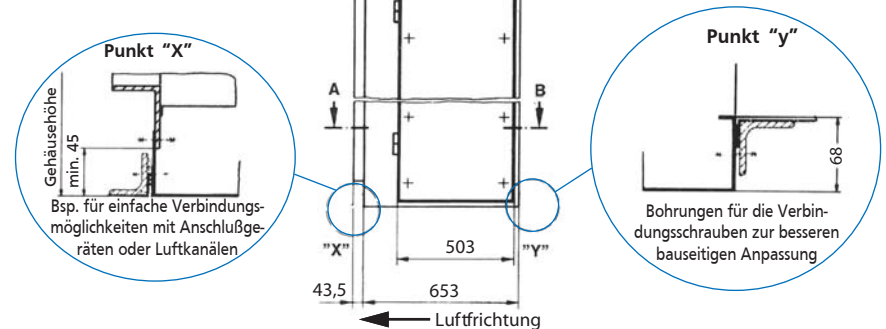
Fotos: Beispiel einer Ausführung des HS-S044 Kanalgehäuses gem. Kundenvorgabe mit Vor- und Hauptfilterstufe, Schienenanpressung, Fußgestell und Druckdifferenzmeßstation.



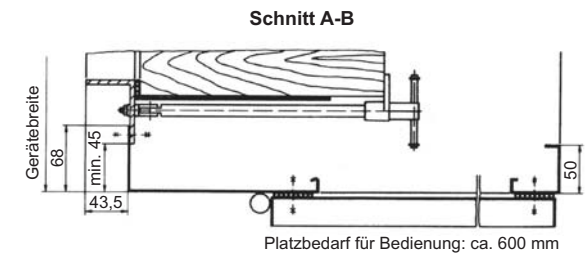
Abmessungen		Breite [mm]	804	1428	2052	2676
Höhe [mm]	Filterzellen übereinander	Filterzellen - nebeneinander	1	2	3	4
804	Anzahl Filterzellen: Gewicht [kg]:	1	1 40	2 55	3 70	4 85
1428	Anzahl Filterzellen: Gewicht [kg]:	2	2 55	4 70	6 90	8 110
2052	Anzahl Filterzellen: Gewicht [kg]:	3	3 70	6 90	9 110	12 135
2676	Anzahl Filterzellen: Gewicht [kg]:	4		8 110	12 135	16 160



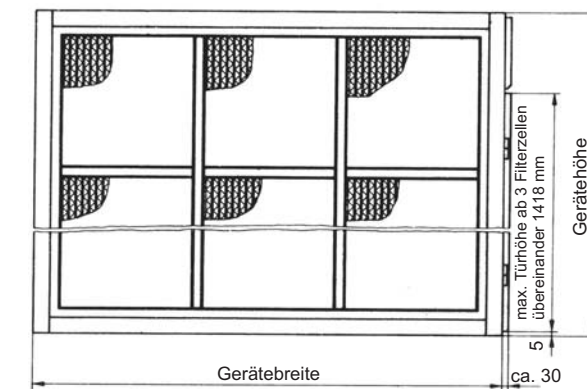
Boden- und Deckblech sowie Seitenwand ohne Bedienungstür sind lackiert.



Einbauanlage Kanalgehäuse wie dargestellt. Druckmeßnippel für jede Filtereinheit gehören zum Lieferumfang und sind bauseitig anzuordnen.



Unsere flexible Fertigung ist in der Lage nahezu jeden Kundenwunsch umzusetzen. Deshalb erfragen Sie bitte bei Bedarf weitere Abmessungen und Ausführungen.



HS-S041 - HS-Schwebstoff-Kanalfilter

HS-S041 - Das gasdichte Sicherheitsfiltergehäuse

für den kontaminationsfreien Filterwechsel. Durch den Modulaufbau ist dieser Gehäusotyp problemlos an die baulichen Gegebenheiten anpassbar.



Einsatzbereiche

HS-S041 Kanalfilter sind bewährt im Einsatz und erfüllen maximalen Forderungen an die Sicherheit und Abscheideleistung wenn es um die Filtration von gefährlichen Partikeln und Gasen geht. Die Baureihe HS-S041 ist speziell für sicherheitsrelevante Bereiche konzipiert wie zum Beispiel:

- Zu- & Abluft bei pharmazeutischen Prozessen oder Biotechnologie.
- Luftaufbereitung bei medizinische Einrichtungen (Zu- und Abluft) z.B. für Sicherheitsanwendungen bei BSL 1 bis 4.
- Seuchen- und Isolierstationen.
- Nukleartechnische Prozesse (erfüllt KTA 3601).
- Abluftfiltration bei chemischen Prozessen.
- Isotopenlaboratorien.
- Sonstige Prozessluft, EX-Schutz gem. ATEX.
- Sterilluft erzeugung.
- Kampfmittel- / Gefahrstoffbeseitigung.

Filtermöglichkeiten

Die Baureihe HS-S041 kann mit Vorfiltern zur Grobstaubfiltration in den Klassen EN779:G4 bis M5 ausgerüstet werden.

Die Hauptfilterstufen können sowohl Partikelfilter der Klassen EN779:M6 bis F9 zur Feinstaubfiltration als auch Schwebstofffiltern der Klassen EN1822: E11 bis H14 sein. Bei Bedarf können auch nominell höhere Klassen eingesetzt werden.

Zur Filtration von gasförmigen Gefahrstoffen und Radionukliden werden Molekularfilter (z.B. auf Basis von Aktivkohlen) eingesetzt.

Produktmerkmale

HS-S041 Kanalgehäuse können problemlos dem individuellen Anspruch angepasst werden. Wesentliche Kernattribute sind:

- Filtergehäuse besteht aus Edelstahl 1.4301, bei Bedarf höherwertig
- Gasdicht geschweißte Konstruktion. Wenn es transporttechnisch möglich ist, sind auch die Anschlussstutzen bereits Gas- und Druckdicht mit dem Korpus verschweißt.
- Standardbetriebsdruck: bis ± 100 mbar.
- Optional: Über- / Unterdruckbeständig von - 500 mBar bis 500 mBar.
- Selbstnachstellende Sicherheitsanpressung über Anpressrahmen.
- Oberflächen sind Korrosionsbeständig passiviert, Glasgeperlt und leicht zu dekontaminieren.
- Das Filtergehäuse ist modular aufgebaut und kann flexibel dem Bedarf angepasst werden.
- Viele innovative Spezialoptionen sind möglich
- Dichtsitzprüfeinrichtung gem. DIN 1946-4 bzw. DIN 25414.
- Gasdichte DEHS-Prüfzugänge für Partikelmessungen.
- Mechanische Sperren verhindern die Fehlbedienung.
- Temperaturbeständig je nach Zusatzoptionen bis $>120^{\circ}\text{C}$.
- Mehr Sicherheit durch abschließbare Filterkammern.



Klein, aber sicher wie ein Großer.
Beispiel: Gehäuse für
Filtergröße 305x305x292 mm.



HS-S041 ist vertikal und horizontal einsetzbar!



HS-S041 - HS-Schwebstoff-Kanalfilter

Konstruktion, Prüfung und Dokumentation

HS-S041 Kanalfilter bestehen prinzipiell aus geschweißtem Edelstahl (1.4301 oder höherwertig). Somit sind Lack- und resultierende Korrosionsschäden bedingt durch Transport- und Handling ausgeschlossen. Die Blechstärke beträgt 2,5 mm. Bei Bedarf (z.B. höhere Arbeitsdrücke) kann diese auch bis zu 4 mm betragen. Zur weiteren Verstärkung können bedarfsweise Stützrippen bzw. Bewehrungen vorgesehen werden. Die Oberflächen werden glasgeperlt und alle Schweißnähte ggf. sorgfältig passiviert. Alle HS-S041 Filtergehäuse werden bei Fertigungsende einer Druck- und Dichtsheitsprüfung entsprechend der geplanten Einsatzbedingungen unterzogen.



Beliebige Stützenanordnungen und horizontale Strömungsrichtung sind möglich.

Bei Schweißungen wird die DIN 25 496, Abs. 6.2(4), d.h. Einsatz stabilisierter Stähle bei austenitischen Werkstoffen, berücksichtigt. Zur Sicherstellung einer guten Dekontaminierbarkeit und zur Vermeidung von Spaltkorrosion sind die Schweißnähte an den medienberührten Teilen spaltfrei und durchgehend ausgeführt. Auf Kundenwunsch werden die Schweißnähte auch mittels Farbeindringverfahren oder anderen Verfahren geprüft.

HS-S041 kann sowohl als Einzelmodul wie auch als vollständig verschweißte Anlage geliefert werden. Bei Einzelmodulen werden Lochbilder zur Verschraubung gem. ihren Vorgaben gesetzt. Neben den üblichen Dokumentationen wie Betriebsanweisungen und Konformitätserklärungen werden bei Bedarf auch Vorprüfunterlagen, seismische Berechnungen oder Belastungsanalysen erstellt. Bei vollem Dokumentationsumfang sind auch Materialprüfzeugnisse sowie Qualifizierungsnachweise unserer Schweißerfachkräfte Teil der Liefer- und Abnahmeunterlagen.

Lieferung und Montage

Die Filteranlagen werden als komplette Einheit mit den gewünschten Stutzen geliefert sofern dies transporttechnisch möglich ist. Bei Bedarf (ab 4 - 5 Modulen) wird die Anlage in leicht zu montierenden Sektionen geliefert. Die Bauteile werden wenn nötig mit angeschweißten Transport- und Einbringhilfen (Kranösen / Lastringe) geliefert. Bei Bedarf, unterstützen Sie erfahrene Mitarbeiter vor Ort bei Installation, Abnahme oder Inbetriebnahme.

Filteranpressung / Wartung

Die Filteranpressvorrichtung basiert auf einer unkomplizierten Mechanik, um ein Maximum an Ausfallsicherheit zu gewährleisten. Deswegen verzichten wir zugunsten der Verlässlichkeit bei diesem Gehäusetypp auf pneumatische Anpressungen bzw. elektronische Steuerungen.



Die Anpressvorrichtung aus Edelstahl besteht aus einem geschlossenen Profilstahl-Rahmen, der über Exenter und Blattfedern die Filterzelle selbsttätig nachstellend sicher anpresst. Damit werden fertigungsbedingte Unterschiede der Zellen und Elastizitätsverlust der Zellendichtung automatisch ausgeglichen. Die Anpressvorrichtung ist so dimensioniert, dass bei maximal zulässiger Beladung und bei nachgebenden Dichtelementen die Einhaltung der Dichtheitsanforderungen nach DIN 25 496, Tabelle 3, am Sitz der Filterelemente sichergestellt ist. Die Anpressvorrichtung kann nur bei exaktem Sitz der Filterzelle gespannt werden. Der Gehäusedeckel kann nur bei gespannter Anpressvorrichtung aufgesetzt und dicht verschraubt werden. Bedienungsfehler sind daher ausgeschlossen. Eingeschweißte Sicherheitsbleche verhindern auch bei starken Erschütterungen ein Lösen der Anpressvorrichtung. Optional können die Wartungsdeckel auch abschließbar ausgeführt werden, um unbefugten Zugriff zu verhindern.

HS-S041 - Varianten und Optionen



Varianten & Optionen

HS-S041 Kanalgehäuse können individuell Ihren Bedürfnissen angepasst werden. Hierfür stehen eine Reihe von Optionen zur Verfügung:

1. DEHS-Testport für die Aufgabe von Aersolen bzw. Partikelmessung. Die Zugänge sind im verschlossenen Zustand gasdicht. Die Ausführung kann wahlweise Tri-Clamp-Stutzen oder gasdichter Kugelhahn sein.
2. Das Zwei-Rillen-Wartungsbord (Wechselkragen) ist als verschweißtes Vollprofil ausgeführt. Die O-Ringe zur Fixierung der Wartungssäcke sind sicher geführt und gegen herauspringen gesichert.
3. Der optionale Wartungstisch wird einfach in die entsprechenden Ösen eingehängt, um bequem die Filter beim Bag-In-Bag-Out Filterwechsel handhaben zu können.
4. Bei Bedarf schotten gasdichte Absperklappen die Filterbänke für Revision bzw. Dekontamination sicher ab. Absperklappen sind mit einer Dichtsitzprüfrille für die Dichtsitzprüfung ausgestattet.
5. Optional kann eine Einrichtung zum Druckausgleich vor dem Filterelementwechsel vorgesehen werden. Ein gasdichter Kugelhahn leitet die Luft zu einem HEPA bzw. ULPA Druckentlastungsfilter.

Zu- und Abführungen von Dekontaminationsmitteln können frei definiert werden.



6. Die Konstruktion der Übergangsstutzen sowie die Übergabe z.B. von eckig auf rund kann frei definiert werden. Die Stutzen sind, wenn möglich, bei Auslieferung gasdicht mit der Anlage verschweißt.
7. Die Anordnung der Filterbänke kann sowohl Horizontal als auch Vertikal ausgeführt werden. Die Wartungsdeckel können zum Schutz vor unbefugtem Zugriff *abschließbar* ausgeführt werden.
8. Für EX-Schutz gem. ATEX werden Erdungsanschlüsse zur Ableitung elektrostatischer Ladung vorgesehen werden.
9. Jede Partikelfilterstufe kann mit einer Differenzdruckanzeige zur Feststellung der Filterverschmutzung ausgerüstet werden.
9. Potentialfreie Druckschalter können vorgesehen werden um den Verschmutzungsgrad / Meldeschwelle an die Warte bzw. Anlagensteuerung zu übergeben.
10. Fussgestell aus stabilem Vierkantprofil zur Verschraubung der Filtereinheit am Boden. Jede Anlage wird über M8 gegen Masse geerdet.



HS-S041 - HS-Schwebstoff-Kanalfilter

Filtergrößen und Typen

HS-S041 können je nach Anforderung an die Luftreinheit, Sicherheit bzw. Luftmenge mit unterschiedlichen Filtern bestückt werden. Die nebenstehende Tabelle gibt eine Übersicht über die gängigen Filtergrößen. Bei Bedarf können auch alle Filter gem. EX-Schutz Richtlinie ausgerüstet werden. Folgende Filtertypen werden empfohlen:

Vorfilter - Grobstaub Kl. EN779: G3 - M5

HS-Vorfilterzelle 05/D04
HS-Alpha Pak 55 05/D01

Vorfilter Feinstaub Kl. EN779: M6 - F9

HS-Makro 08/D04 bis 120°C, ATEX konform
HS-Makro F 08/D04 bis 65°C

Hauptfilter Schwebstofffilter Kl. EN1822: E10 - H14

HS-Mikro S 08/D09 bis 120°C, ATEX konform
HS-Mikro SF 08/D09 bis 65°C

Hauptfilter Aktivkohle Gasfilter

HS-A053 08/D09 Hochsicherheitsfilter
HS-A055 08/D09 VOC's, Gerüche, Gefahrstoffe

Bei Einsätzen in sicherheitsrelevanten Prozessen empfehlen wir einen Abraisionsfilter der Klasse EN1822:E11 nach der Aktivkohlefilterstufe einzuplanen.

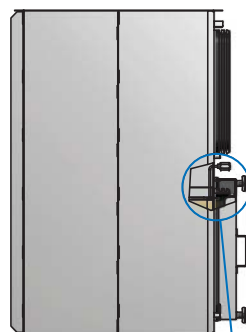
Wartungsdeckel und Dichtsitzprüfeinrichtung

Der Deckel ist mit einem aufgeschweißten Handgriff ausgerüstet. Mittels vier (bei Hochdruckanlagen sechs oder mehr) leicht bedienbaren Sterngriffschrauben wird der Deckel gasdicht auf dem Gehäuse befestigt. Die Sterngriffschrauben sind "unverlierbar" mit dem Deckel verbunden. Der Deckel kann sich aus Sicherheitsgründen nur schließen, wenn das Filter mit der Exentervorrichtung korrekt angepresst ist. Der Deckel dient als Reservoir für den Wartungssack.

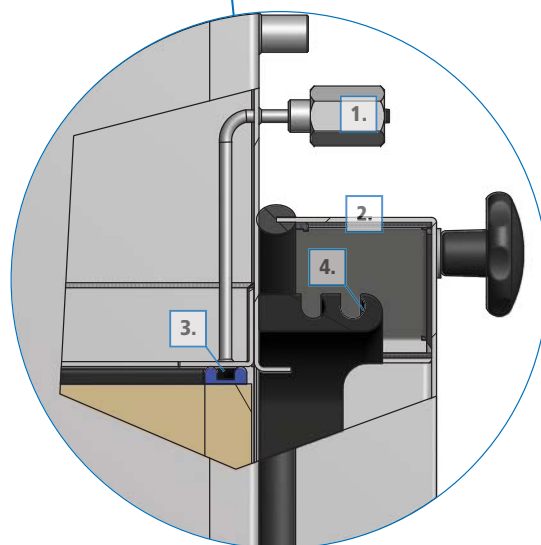
Bei HS-S041 Filteranlagen mit Prüfrilleneinrichtung wird bevorzugt auf Lippendichtungen gesetzt um Verschmutzungen und daraus resultierenden Messproblemen vorzubeugen. Über ein Prüfventil wird Druck über ein gasdichtes Edelstahlröhrchen in die Lippendichtung geleitet. Mittels eines Dichtsitzprüfgerätes kann somit der bypassfreie Sitz des Filters festgestellt werden.

Alternativ kann auch eine Prüfrille bauseitig vorgesehen werden. Die eingesetzten Filter werden dann mit Flachdichtungen ausgeführt. Führungswinkel am Gehäuse erleichtern das aufsetzen und Verschrauben der Deckel nach der Revision.

Seiten- / Innenansicht Deckel & Dichtsitzprüfung



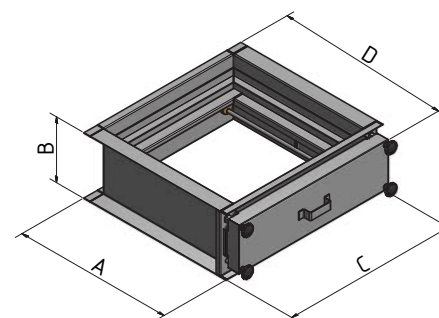
1. Gasdichtes Dichtsitzprüfventil, geschweißte Verrohrung bis zum Ventilauslass im Anpressrahmen.
2. Gasdicht angepresster Deckel mit Sterngriffschraube.
3. Dichtsitzprüfrille auf dem Filtereinsatz. Ein möglicher Druckabfall im Reservoir indiziert einen Bypass über die Filterdichtung.
4. Doppelrillenwartungsboard zur sicheren Fixierung von Wartungssäcken.



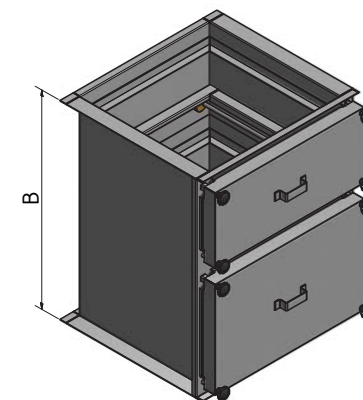
Abmessungen der Einzelmodule

Es können bis zu beliebig viele Filterstufen pro Modul in Reihe geschaltet werden. Wenn nötig werden bis zu 6 Stufen in einem Modulkorpus integriert. Das Höhenmaß [B] addiert sich bei der Kombination mehrerer Stufen im Korpus. Das Gesamtmaß sollte 2400 mm nicht übersteigen. Für weitere Abmessungen wenden Sie sich bitte an unsere Kundenberater.

Abmessung Filterzelle [mm]			Abmessung Gehäuse [mm]				Gewicht [kg]	
B	H	T	A	B	C	D	ohne Filter	mit Filter
610	610	50	675	270	745	720	30	50
610	610	150	675	380	745	720	50	70
610	610	292	675	525	745	720	65	85
305	610	50	385	270	745	430	20	35
305	610	150	385	380	745	430	35	50
305	610	292	385	525	745	430	50	65
305	305	50	385	270	440	430	10	20
305	305	150	385	380	440	430	20	30
305	305	292	385	525	440	430	35	45
610	762	150	847	380	745	892	55	80
610	762	292	847	525	745	892	70	95



einstufiger Modulkorpus



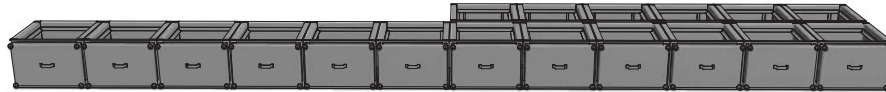
zweistufiger Modulkorpus

HS-S041 - HS-Schwebstoff-Kanalfilter



Abmessungen der Einzelmodule

Bei größeren Volumenströmen empfehlen wir die Anlage zweireihig auszuführen. Dies kann auch bei ungünstigen Bauverhältnissen erforderlich sein. Die Höhe des Fußgestells **[H]** wird Ihren Vorgaben angepasst. Wir empfehlen diese mit 800 mm anzunehmen.

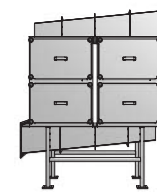


Modulkombinationen		1/1	1/2	1/3	1/4	1/5	1/6	2/2	2/4	2/6	2/8	2/10	2/12
Filtereinheit für Zellengröße	Anzahl der Filtereinheiten	1	2	3	4	5	6	2	4	6	8	10	12
Anschlusstutzen-Paar Zellengröße 610 x 610 [mm]		Filteranlagen einreihig						Filteranlagen zweireihig					
Gesamtlänge	L [mm]	810	1565	2320	3075	3830	4585	810	1565	2320	3075	3830	4585
lichte Stutzenbreite	b [mm]	615	615	615	615	615	615	1325	1325	1325	1325	1325	1325
lichte Stutzenhöhe	h [mm]	200	315	400	500	630	710	200	315	400	500	630	710
Gewicht der Stutzen	[kg]	30	45	65	105	130	155	40	65	90	140	175	210
Anschlusstutzen-Paar Zellengröße 762 x 610 [mm]		Filteranlagen einreihig						Filteranlagen zweireihig					
Gesamtlänge	L [mm]	810	1565	2320	3075	3830	4585	810	1565	2320	3075	3830	4585
lichte Stutzenbreite	b [mm]	767	767	767	767	767	767	1629	1629	1629	1629	1629	1629
lichte Stutzenhöhe	h [mm]	200	315	400	500	630	710	200	315	400	500	630	710
Gewicht der Stutzen	[kg]	35	50	70	110	140	170	45	75	105	155	200	135

Stutzenanordnungen & Abmessungen

Für gewöhnlich ist die Anströmrichtung auf die Filter horizontal. Die üblichen Stutzenanordnungen ergeben sich wie folgt:

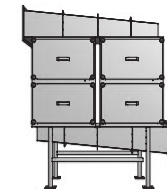
ein- / zweireihig:
links / rechts



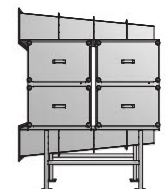
ein- / zweireihig:
rechts / rechts



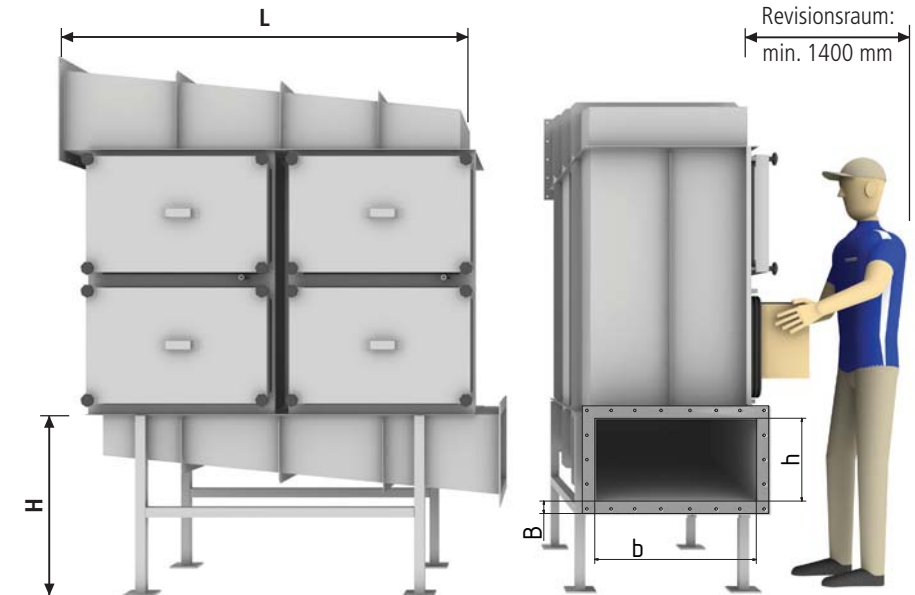
ein- / zweireihig:
rechts / links



ein- / zweireihig:
links / links



Individuelle Stutzenanordnungen oder Optionen wie Bypässe sind möglich.



HS-Dichtsitz Prüfgerät

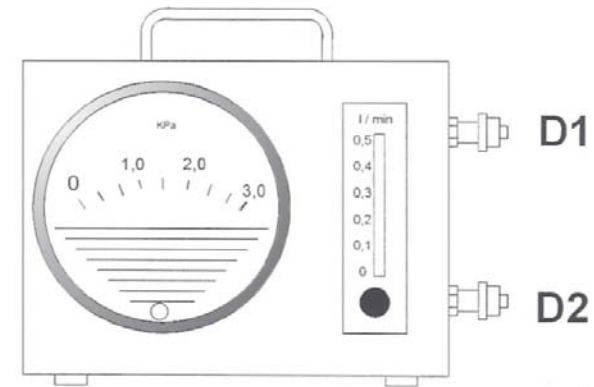
Dichtsitz-Prüfgerät für Schwebstofffilter

Der Einsatz des HS-Dichtsitzprüfgerätes gewährleistet zusätzliche Sicherheit beim Filterwechsel. Anlagen bzw. Filter mit einer entsprechenden Dichtsitzprüfrilleneinrichtung können somit auf die korrekte und bypassfreie Fixierung geprüft werden.



Die Anwendung

Der Schwebstofffilter-Dichtungsanschluss wird mit einem Verbindungsschlauch an die Schottverschraubung D2 angeschlossen. Die Handpumpe wird mit D1 verbunden. Anschließend muss das Ventil des Durchflussmessers - entgegen dem Uhrzeigersinn geöffnet werden. Mit der Pumpe wird der ganze Kreislauf unter Druck gesetzt (ca. 2 [kPa]). Ist die Dichtung des Filters intakt bzw. hat den richtigen Sitz wird keine sichtbare Luftverlustmenge am Durchflussmesser wahrgenommen. Wenn bei der Dichtung Bypässe auftreten, läßt sich die entweichende Luftmenge am Durchflussmesser ablesen. Es ist darauf zu achten, dass der eventuell sinkende Druck durch das Nachpumpen von Luft immer im Bereich von 2 [kPa] verbleibt.



Technische Daten

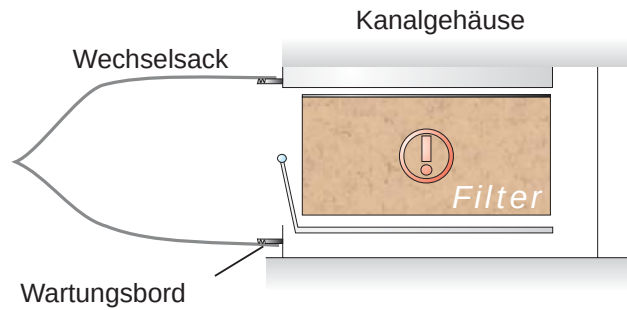
Meßbereich Differenzdruckmesser	0 - 3,0	[kPa]
Meßbereich Durchflussmengenmesser	0,1 - 0,5	[l/min]
optionaler Messbereich	0,1 - 1	[l/min]
Durchflussmengenmesser mit Ventil		
Eingebauter Druckspeicher mit Volumen von 0,5 l		
D1: Druckanschluss für Handpumpe (im Lieferumfang enthalten)		
D2: Druckanschluss für Filter- Schottverschraubung für 4 x 8 [mm] Schlauch		
Geräteabmessungen (B x H x T)	200x150x100	[mm]



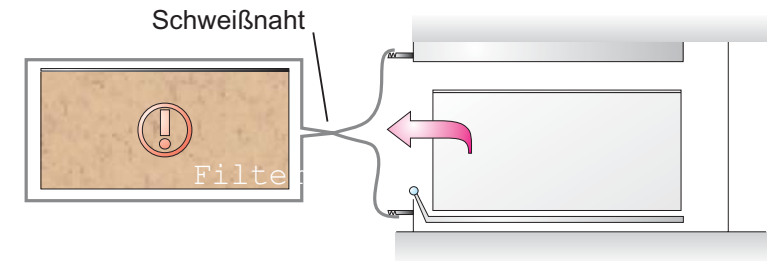
Safechange - Kontaminationsfreier Filterwechsel



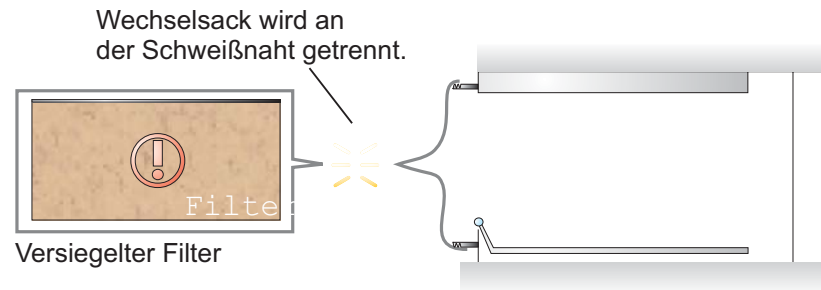
Schritt 1



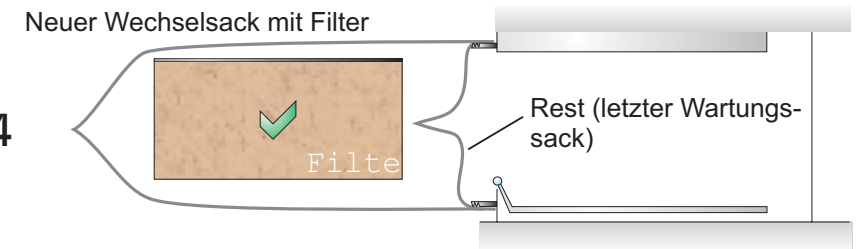
Schritt 2



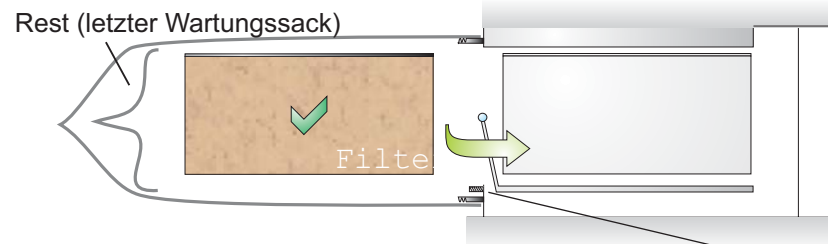
Schritt 3



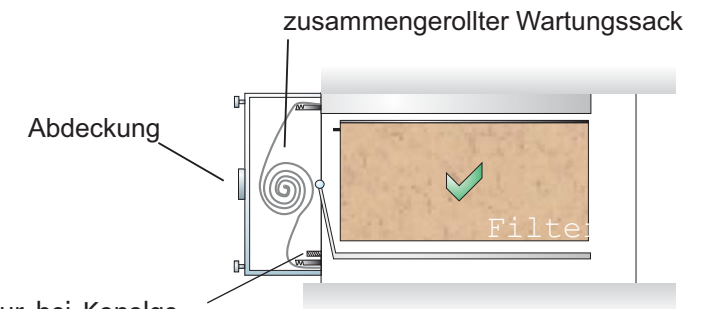
Schritt 4



Schritt 5



Schritt 6



Optionale Erdungsschraube nur bei Kanalgehäusen und Filtern welche für diese Option vorgesehen sind.



Abschweißvorrichtung für Wartungssäcke



Spätestens nach dem Erreichen der empfohlenen Enddruckdifferenz, ist ein Filterwechsel angeraten. Problematische und gefährliche Filtrate machen einen absolut kontaminationsfreien Wechsel zwingend erforderlich.

Um einen solchen Filterwechsel sicher und einfach zu gestalten, empfehlen wir den Einsatz der Abschweißvorrichtung in Verbindung mit einem fahrbaren und in der Höhe verstellbaren HS-Wartungswagen.

- kontaminationsfreier Filterwechsel
- sichere Handhabung problematischer Filtrate
- einfache Bedienung
- leichtes Handling der verbrauchten Filter

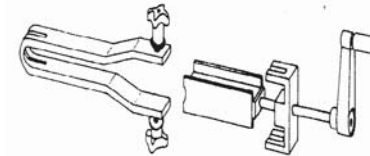
Trennvorrichtung

Leistung	250	[W]
Aufheizzeit	ca. 5-7	[min]
Spannung	220	[V]
Temperatur am Messer	ca. 460	[°C]
Gewicht	ca. 0,75	[kg]
Zuleitung mit Schutzkontaktstecker	ca. 1,5	[m]

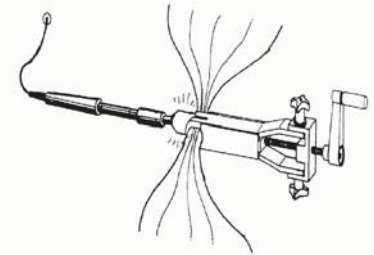
Funktionsablauf der Abschweißvorrichtung:

1. Sterngriffe lösen und Führungsstück herausziehen.
2. Bügel an der abzutrennenden Stelle (→ quer zur Sackrichtung) über den Foliensack schieben.
3. Foliensack in die Bügelöffnung der Abschweißvorrichtung pressen und Führungsstück wieder einsetzen.
4. Durch Rechtsdrehen des Sterngriffes Foliensack fest abbinden.
5. Spannungsangabe auf dem Typenschild der Trennvorrichtung und Stromquelle prüfen.
6. Anschluss der Trennvorrichtung an das Stromnetz vornehmen.
7. Aufheizzeit ca. 7 Minuten.
8. Ausreichend erhitztes Messer der Trennvorrichtung in die 3 [mm] breite untere Längsnut der Abschweißvorrichtung einführen und die zusammengepresste Folie gründlich trennen und verschweißen.
9. Durch Linksdrehen des Sterngriffes Führungsstück der Anpreßvorrichtung lösen und die beiden abgeschweißten Sackenden aus der Vorrichtung entfernen; Abschweißvorrichtung nach Gebrauch in Halterung einhängen.
10. Sind keine weiteren Trennvorgänge erforderlich, Schutzkontaktstecker der Trennvorrichtung herausziehen und Messer reinigen.

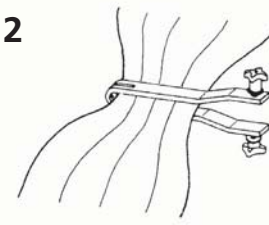
1



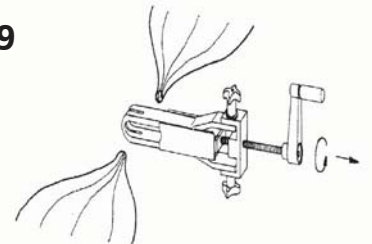
8



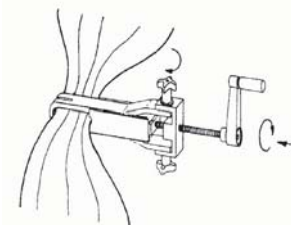
2



9



3-4



Klemmvorrichtung:
Gewicht ca. 2 [kg]
Material: Stahl verchromt

Unsere flexible Fertigung ist in der Lage nahezu jeden Kundenwunsch umzusetzen. Deshalb erfragen Sie bitte bei Bedarf **weitere Abmessungen und Ausführungen**.



HS-Aufnahmerahmen



Verwindungsfreie, korrosionsbeständige Aufnahmerahmen aus verzinktem Stahlblech oder Edelstahl mit eingeklebter Flachdichtung oder geschlossenporiger Endlosdichtung. Passend für:

- Taschenfilter (HS-Pak 35 bis HS-Pak 95)
- Kompaktfilter (HS-Mikro Pak, HS-ECO Pak)
- Kompaktaktivkohlefilter (HS-Carbo Pak)
- Filterzellen (HS-Z-50)

Die Filterelemente werden mittels einer Spannfeder sicher und zentriert angepasst. Die Rahmen sind vorgelocht und können paßgenau nach dem Baukastenprinzip zu einer Filterwand zusammengesetzt werden. Die statische Festigkeit der Filterwand wird durch Versteifungsbleche gegeben.

Fertigungsoptionen:

- Ausführung: verzinkter Stahl, Edelstahl
- Dichtung: geschlossenporige Endlosdichtung, Flachdichtung
- Sondergrößen

HS-Aufnahmerahmen Abmessungen [mm]			
Rahmen		Filtereinsatz	
Breite	Höhe	Breite	Höhe
610	610	592	592
508	610	490	592
305	610	287	592
305	305	287	287
610	910	592	892
508	910	490	892
305	910	287	892

Unsere flexible Fertigung ist in der Lage nahezu jeden Kundenwunsch umzusetzen.

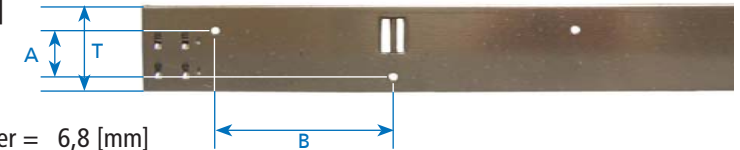
Deshalb erfragen Sie bitte bei Bedarf weitere Abmessungen und Ausführungen.

Seitenansicht

T = 72 [mm]

A = 38 [mm]

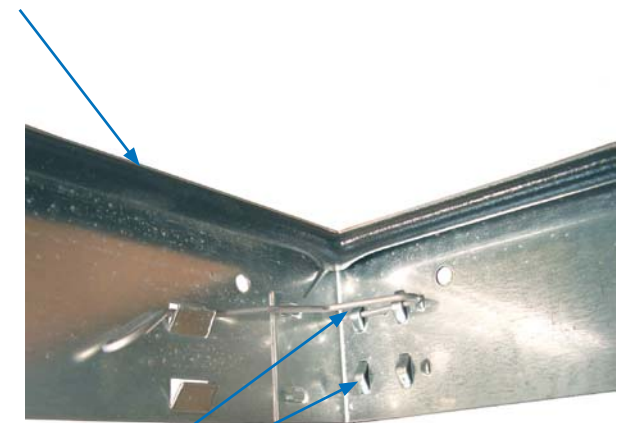
B = 125 [mm]



Lochdurchmesser = 6,8 [mm]

Innenansicht

geschlossenporige Endlosdichtung aus Polyurethan.



versetzbare Spannkammer für Rahmentiefen 25 mm und 50 mm.



HS-Securesorb Aktivkohleabsorber



HS-Securesorb Aktivkohleabsorber

HS-Securesorb sind für die Filtration von großen Volumenströmen (5.000 - 15.000 m³/h) konzipiert, aus denen gasförmige und / oder toxischen Luftverunreinigungen mit maximaler Effizienz entfernt werden müssen.

Das HS-Securesorb Filtersystem besteht aus: Lufterhitzer, Partikelfilterstufen, Adsorptionsfilterstufe und einer Nachfilterfilterstufe.

Um eine optimale Wirkung der Kohle zu erreichen, muss die rel. Luftfeuchte möglichst gering gehalten werden. Hierfür kann rohluftseitig ein Lufterhitzer mit entsprechender Leistung vorgesehen werden.

Zwecks Vorfiltration kommen wahlweise Kombinationen aus Feinstaubkompaktfiltern Klasse EN779:M6 - F9 (z.B. HS-Makro 95) und Schwebstofffiltern Klasse EN1822: H13 oder H14 (z.B. HS-Mikro S) zum Einsatz. Die Partikelfilterstufe schützt die Adsorbtionsschicht vor Stäuben, Aerosolen und Partikeln. Die Filtereinsätze können kontaminationsfrei gewechselt werden (SafeChange siehe Dok.: 1/D11).

Die Adsorbtionsschicht zur Abscheidung der gasförmigen Luftverunreinigungen besteht aus einem Aktivkohleschüttbett. Die Tiefe des Schüttbettes sowie der Aktivkohletyp werden gemäß den Anforderungen (z.B. erforderliche Kontaktzeit, Volumenstrom, Druckdifferenz u.A.) ausgelegt. Das Adsorbtionsspektrum reicht von Geruchsvernichtung über Gefahrstoffe (z.B. Phosphin, Lösungsmittel etc.) bis hin zu gasförmigen Radionukliden und Kampfstoffen. Das Kohlebett wird über einen großzügig dimensionierten Steiger befüllt. Dieser dient als Reservoir für nachrutschende Aktivkohle. Nach Befüllung kann die Kohle über Vibrationsmotoren verdichtet werden um Bypässe zu eliminieren. Verbrauchte Kohle wird auf sicherem Wege (Wechselsacktechnik) in Fässer abgelassen.

Den Abschluss bildet eine Sicherheitsfilterstufe welche mit Schwebstofffiltern der Klasse EN 1822: E11 (z.B. HS-Mikro R) oder besser ausgerüstet ist. Mit dieser Filterstufe wird die mögliche Freisetzung von Kohlepartikeln verhindert. Solche Partikel können bei Befüllung oder Entleerung aus dem Kohlebett austreten.

Druckentlastungssysteme an verschiedenen Punkten des Gehäuses ermöglichen einen sicheren und kontaminationsfreien Druckausgleich bevor eine Wartung stattfindet. Für eine Wartung kann das System auch mit geringem Unterdruck betrieben werden. Unkontrolliertes Aus- oder Eintreten von Gasen bei Öffnung der Wartungsdeckel wird somit

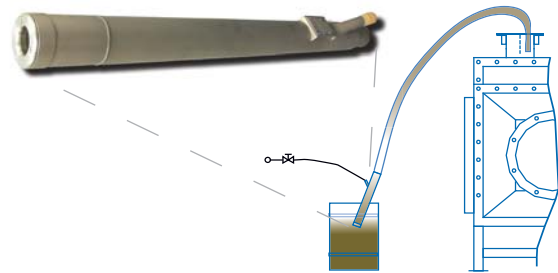
verhindert. Das HS-Securesorb Filtergehäuse wird in Edelstahl Werkstoff: 1.4301 oder höherwertig gefertigt. Die Oberflächen sind glasgeperlt und problemlos zu dekontaminieren. Die Anlage wird für den Transport segmentiert und kann vor Ort einfach montiert werden. Die Anschlussmaße entsprechen Ihren Vorgaben.



HS-Securesorb Aktivkohleabsorber

Befüllung des Aktivkohlebettes

Die Befüllung der Aktivkohlebetten ist vorzugsweise mit dem HS-Injektorsystem durchzuführen. Dabei wird die Kohle mittels eines Ringspaltinjektors aus Standardkohlefässern oder Big-Bags direkt in das Kohlebett gesaugt. Gegenüber der herkömmlichen Schneckenbefüllung bietet das Injektorsystem den Vorteil einer bruchfrei geförderten Kohle.



Zustandsbeurteilung der Aktivkohle

Die Erschöpfung der Aktivkohle lässt sich nur über Gewichtsbestimmung oder Probenanalysen feststellen. Dafür bietet HS Luftfilterbau verschiedene Probeentnahmesysteme an:

- **Stechheber:** Probesonde, welche über eine Revisionsöffnung in das Kohlebett gestoßen wird. Über eine verschließbare Öffnung wird Kohle direkt aus dem Bett entnommen.
- **Flaschenbehälter:** gasdichte Flasche und Kugelhahn ermöglichen eine bequeme Entnahme direkt aus dem Kohlebett.
- **Bypassproben:** über eine Bypassstrecke durchströmt die zu Filternde Luft mehrere Kohleproben. Einzelne Proben können entnommen und auf Ihre Wirksamkeit getestet werden. Die Anzahl der Prüfungen ist begrenzt auf die Bypassproben (ca. 3 - 5).

Bei Probeentnahme mittels Stechheber oder Flaschenbehälter rückt entsprechend Kohle aus dem Steiger nach.

Entleeren des Aktivkohlebettes

Das Aktivkohlebett wird über den am Bodenreservoir befindlichen Kugelhahn in Fässer entleert. Wahlweise kann auch eine Extraktion über eine automatische Entleerungsanlage erfolgen (z.B. gasdichte Schneckenförderung oder mobile Extraktionsvorrichtung mit Injektortechnik). Bei Bedarf kann ein Wartungsbord für Wechselsacktechnik vorgesehen werden.

Leistungsdaten je nach Ausführung

Volumenstrom	5.000- 15.000	[m³/h]
Druckdifferenz	500 - 2500	[Pa]
Kohlevolumen	500 - 1000	[Ltr.]
Bettiefe	100 - 300	[mm]
Höhe Steiger / Hopper	100 - 300	[mm]
Gewicht (Werkst.: 1.4301)	900 - 1600	[kg]
Leistung Lufterhitzer	10 - 20	[kW]
Probeentnahmesystem:	Stechheber Flaschenprobe Bypassprobe (3 - 5 Proben)	

Sonstiges:

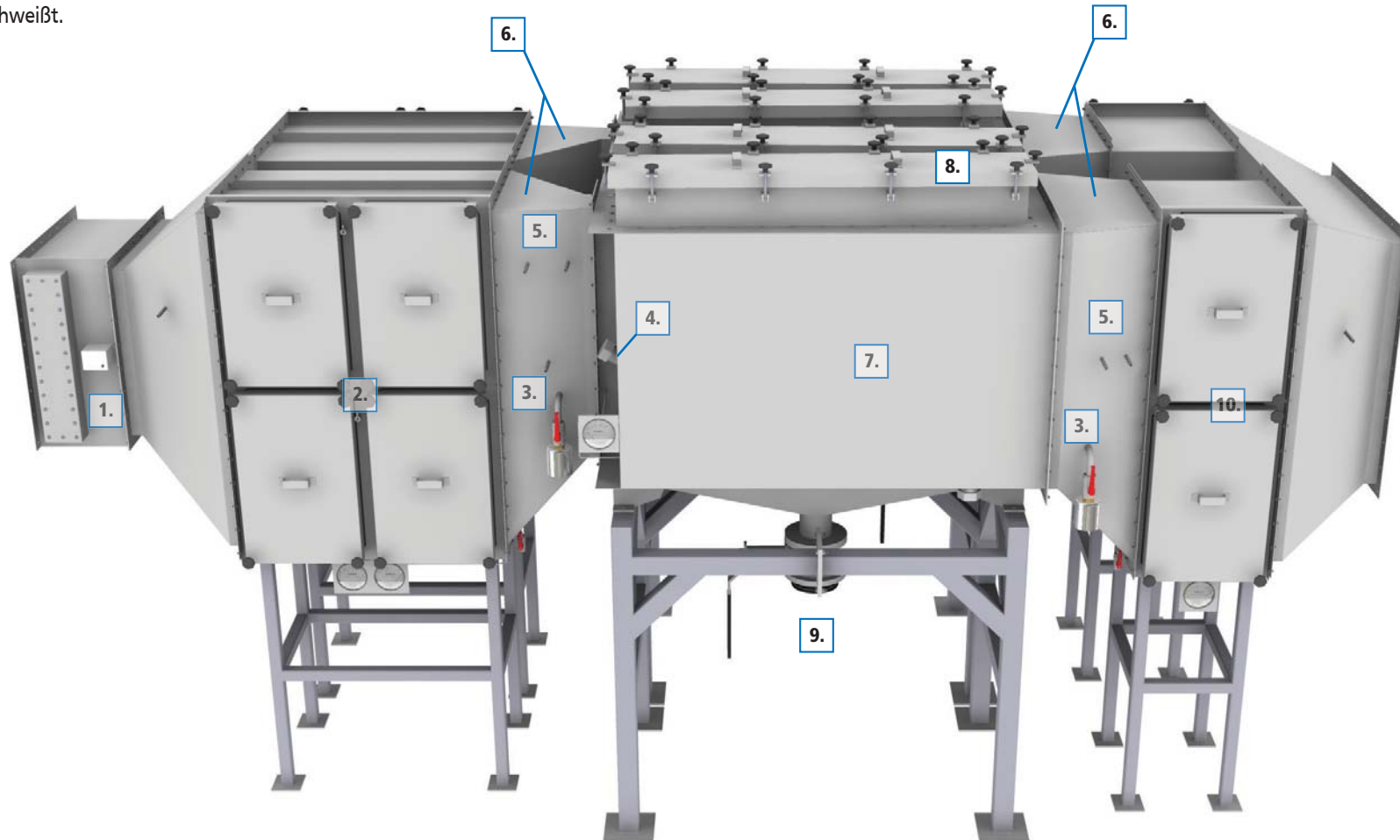
- **Lufterhitzer:** Um eine optimale Wirkung der Aktivkohle zu erzielen darf die rel. Luftfeuchte 70% nicht überschreiten. Daher können optional Lufterhitzer am Lufteintritt vorgesehen werden.
- **Messpunkte:** Messpunkte und Sensoren für die Druckdifferenzen können je nach Kundenwunsch eingeplant werden.
- **Druckentlastungsfilter:** Mittels der Druckentlastungsfilter kann das System beim Filterwechsel im Unterdruck betrieben werden. Dies verhindert Kontaminationen. Über die Druckentlastungsfilter strömt regulierbar Außenluft ein.
- **Vibrationsmotoren:** Um Bypässe bei Befüllung des Bettes zu vermeiden, können optional druckluftbetriebene Vibrationsmotoren am Gehäuse vorgesehen werden. Geregeltere Vibrationen sorgen für ein sicher verdichtetes Kohlebett.
- **Gasdichte Absperrklappen:** Bei Bedarf können gasdichte Absperrklappen integriert werden. Die Dichtheit kann durch verschiedene Prüfverfahren nachgewiesen werden.



HS-Securesorb Aktivkohleabsorber

Beispielhafte Ausführung:

HS-Securesorb Filteranlagen werden entsprechend Ihren Anforderungen und dem Anwendungsfall konzipiert. Dieses Beispiel reflektiert ein modulares System, welches aus Transport- und Handlungsgründen in Einzelbaugruppen geliefert wird. Die Teile werden vor Ort von unseren zertifizierten Fachkräften gasdicht verschweißt.



- 1. Lufterhitzer
- 2. Aerosolfilterstufe
- 3. Druckentlastungsfilter
- 4. Prüfzugang für Aktivkohle
- 5. diverse Prüfports (Aerosolaufgabe, Druckdifferenz etc.)
- 6. Übergangsstück
- 7. Adsorptionsfilter
- 8. Steiger / Reservoir
- 9. Ablass (gasdichter Kugelhahn)
- 10. Abraisionsfilterstufe

Baugröße
 Länge: ca. 6 m
 Breite: ca. 3 m
 Höhe: ca. 4 m

Das hier aufgeführte Beispiel ist für die nukleare Abluftfiltration geeignet.

HS-4N Einbaurahmen für Feinstaub- & Schwebstofffilter



HS-4N-Rahmen

HS-4N Montagerahmen sind ideal für die Konstruktion von Filterwänden für hocheffiziente Filterstufen und zur Aufnahme von z.B. HEPA oder Kompaktfiltern geeignet. Die einzelnen Aufnahmerahmen können problemlos zu Filterwänden kombiniert werden.

Spannelemente in den Ecken der Filterrahmen garantieren einen gleichmäßigen Druck auf das installierte Filter. Jeder Filterrahmen wird mit 4 Spannelementen ausgeliefert.

Alle Schweißnähte sind zum Schutz vor Korrosion behandelt.

Optional werden HS-4N-Rahmen mit einer Dicht-sitzprüfeinrichtung versehen. Filter mit einer Dicht-sitzprüfrillendichtung können einfach und sicher auf die bypassfreie Installation geprüft werden.

HS-4N-Rahmen unterstützen die weltweit gängigen Standardmaße für Filterkassetten.

Typ	Größe Rahmen [mm]	Größe Filter [mm]	Fracht Volumen [m³]	Gewicht [kg]
HS-4N-Rahmen - 110 verzinkt	325×325×238	305×305×150	0,02	3,35
HS-4N-Rahmen - 200 verzinkt	325×325×350	305×305×292	0,04	5,45
HS-4N-Rahmen - 220 verzinkt	325×630×238	305×610×150	0,04	4,95
HS-4N-Rahmen - 300 verzinkt	477×477×238	457×457×150	0,05	4,95
HS-4N-Rahmen - 450 verzinkt	325×630×350	305×610×292	0,08	8,1
HS-4N-Rahmen - 600 verzinkt	630×630×238	610×610×150	0,08	6,6
HS-4N-Rahmen - 1000 verzinkt	630×630×350	610×610×292	0,14	10,75
HS-4N-Rahmen - 1250 verzinkt	782×630×350	762×610×292	0,17	12,05
HS-4N-Rahmen - 110 Edelstahl 1.4301	325×325×136	305×305×78	0,01	1,55
HS-4N-Rahmen - 220 Edelstahl 1.4301	325×630×238	305×610×150	0,04	4,95
HS-4N-Rahmen - 450 Edelstahl 1.4301	325×630×350	305×610×292	0,08	8,1
HS-4N-Rahmen - 600 Edelstahl 1.4301	630×630×238	610×610×150	0,08	6,6
HS-4N-Rahmen - 830 Edelstahl 1.4301	782×630×238	762×610×150	0,10	7,4
HS-4N-Rahmen - 1000 Edelstahl 1.4301	630×630×350	610×610×292	0,14	10,75

■ Optionen:

- verzinkter Stahl
- Edelstahl 1.4301
- Lecktesteinrichtung für Dichtsitzprüfung*

■ für Filtertypen:

- HS-Makro
- HS-Makro F
- HS-Makro FV
- HS-Mikro R oder S
- HS-Mikro RF oder SF
- HS-Mikro RFV oder SFV

* Bei Ausführung mit Lecktesteinrichtung zur Dichtsitzprüfung ist reinluftseitig ein Röhrchen mit einem Radius eingeschweißt. Für diese Option sind +30 mm auf die Rahmentiefe anzurechnen



HS-Solid CAT, Kombinationsgehäuse aus geschweißtem Edelstahl



HS-Solid CAT

Das HS-Solid CAT Kanalgehäuse erfüllt Ihren Leistungsbedarf in allen Luftkanalsystemen mit höchsten Anforderungen an die Luftreinheit. Das modulare Konzept erlaubt kostengünstig die bedarfsgerechte Anpassung an Ihre Prozessbedingungen. Das Gehäuse kann von der einfachen einstufigen Zu- oder Abluftfiltration mit Feinstaub und HEPA Filtern bis zur mehrstufigen, sicherheitsrelevanten Komplettlösung inklusive regelbarem Lüfter eingesetzt werden.

HS-Solid CAT Gehäuse bestehen aus geschweißtem Edelstahl (1.4301 wahlweise auch 1.4404 bzw. 14571). HS-Solid CAT können mit Kombinationen von Grob- bzw. Feinstaub- und/oder Schwebstofffiltern bis Klasse EN 1822 H14 bestückt werden. Auch die Aufnahme von Molekularfiltern ist möglich. Die integrierten Filteraufnahmen sind passend für Filter aus dem HS Luftfilterbau Filter-Programm und natürlich auch für Standardfilter anderer Hersteller. Der umlaufende 30 mm Anschlussflansch kann bauseits mit Bohrungen versehen werden, um problemlos an gängige Kanäle angeschlossen zu werden. Überdies sind beliebige Übergangsstücke z.B. auf Rohrkanäle möglich.

Fertigungsoptionen:

- Stutzen, Übergangsstücke und Flansche gem. Vorgabe
- Messeinrichtungen (Manometer, Druckaufnehmer etc.)
- Lüfter (Axial, Radial etc.)
- Elektrostatisch ableitend (EX-Schutz)
- mobile Ausführung
- Dichtsitzprüfeinrichtung
- Kondensatablauf mit gasdichtem Absperrhahn

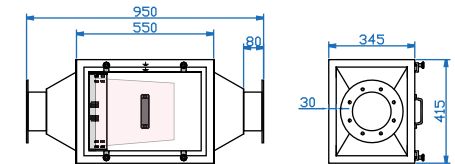
Geeignet für folgende Filtertypen:

Bestückung	Filterklasse
Filterzellen:	
HS-Alpha Pak	G4 - M5 (EN779)
Taschenfilter:	
HS-Pak 25 bis HS-Pak 95 optional auch EX-Schutz	G3 bis F9 (EN779)
Kompaktfilter:	
HS-Beta Pak HS-Beta Pak Yellow HS-Makro (auch EX) HS-Makro F HS-Makro FV	M5 bis F9 (EN779)
Schwebstofffilter:	
HS-Mikro S (auch EX) HS-Mikro SF HS-Mikro SFV	E11 bis H14 (EN1822)
Molekularfilter:	
HS-AKP 26 (auch EX) HS-Carbo Pak HS-Carbo Block HS-A055	Adsorption gasförmiger Luftverunreinigungen (VOC's, Gerüche, Schadgase wie H ₂ S oder SO ₂)

Beispiele für Einsatzbereiche

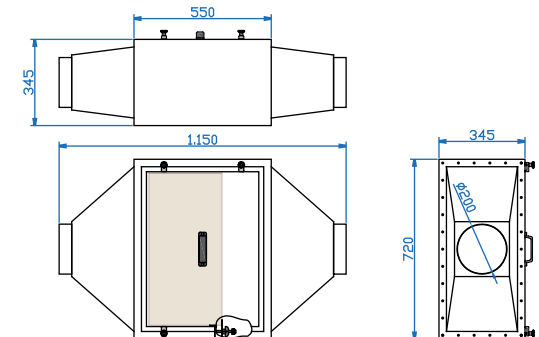
- Sterilluftversorgung in Krankenhäusern, auch in Kombination mit Sterilluftverteilern
- Zuluftversorgung reiner Arbeitsplätze in Labors und Industrie (z.B. Pharmazie, Lebensmittel- & Elektro) Prozessluftfiltration
- Abluftreinigung zur Einhaltung von Schadstoffgrenzwerten oder Geruchsvernichtung
- Filtration im Bereich von Kreisprozessen
- Abluftfiltration in EX-Zonen
- Als Baugruppe für Maschinen und schwerem Gerät
- Filteraufgaben im Off-Shore Bereich (Seewasserbeständiges Filtersystem)
- Filtration von korrosiven Gasen bzw. Aerosolen

Beispielgehäuse: Rohranschluss mit 500 m³/h Kl. F7 EX



- Kanalgehäuse mit F7 Partikelfilter für den Einsatzbereich mit explosionsgefährdeten Gasen / Stäuben
- Gehäuse mit geschweißtem DIN Flansch und EX-Ausführung

Beispielgehäuse: Rohranschluss mit 1000 m³/h Kl. H14



- Kanalfiltergehäuse zur Abluftreinigung. Partikelrückhaltung zu 99,995 %
- Gehäuse mit konischem Übergangsstutzen und HEPA Schnellanpressung



HS-Solid CAT, Kombinationsgehäuse aus geschweißtem Edelstahl

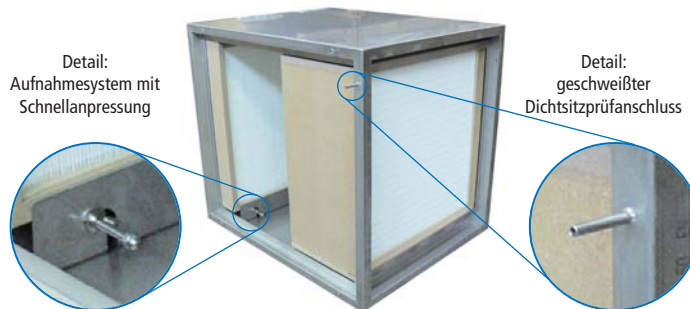
■ HS-Solid CAT - Übersicht der Standardgrößen

Modulgröße in Bezug auf Filtereinheit Breite x Höhe	Aussenmaße B x H [mm]	Volumenströme Kl. EN779 G4	Volumenströme Kl. EN779 M5 - F9	Volumenströme Kl. EN1822 E11 - H14	Filtergrößenbereich (Typbedingt) B x H [mm]	
	0,5 x 0,5	345 x 415	500 - 1000	240 - 1000	140 - 700	287 x 287 305 x 305
	0,5 x 1	345 x 720	1000 - 2100	540 - 2100	300 - 2000	287 x 592 305 x 610
	1 x 1	650 x 720	1800 - 4200	1100 - 4200	650 - 4000	592 x 592 610 x 610
	1 x 2	650 x 1440	3600 - 8400	2200 - 8400	1300 - 8000	592 x 592 610 x 610
	2 x 1	1300 x 720	3600 - 8400	2200 - 8400	1300 - 8000	592 x 592 610 x 610
	2 x 2	1300 x 1440	7200-16800	4400 - 16800	2600 - 16000	592 x 592 610 x 610

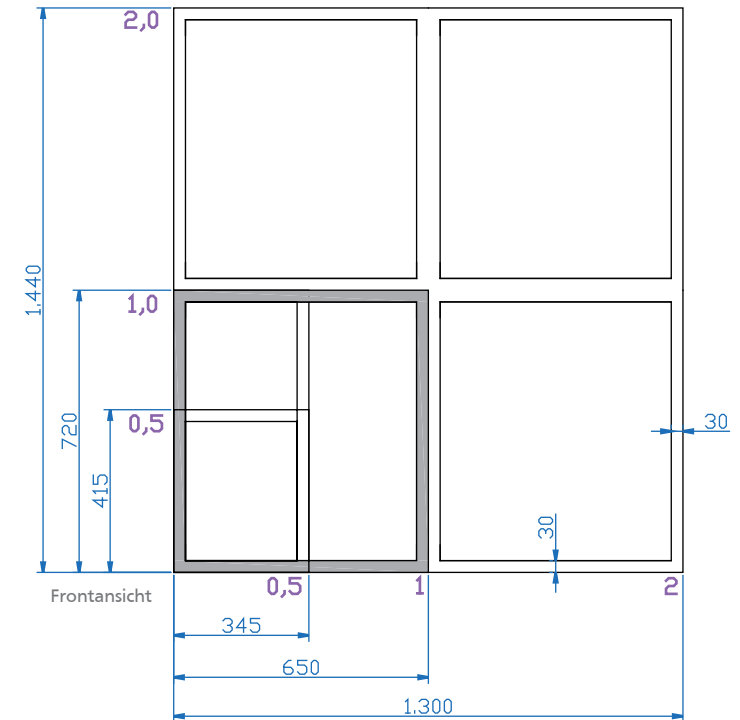
■ Standardausführung:

- Gehäuselängen: 550, 800 oder 1000 mm
- jedes Gehäuse verfügt über 2 individuell bestückbare Filterstufen.
- Revisionstüren sind bezogen auf Höhe x Länge immer Links oder Rechts angeordnet
- Blechstärke: 1,5 mm

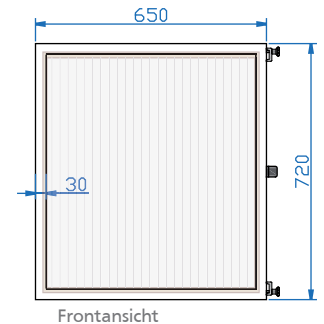
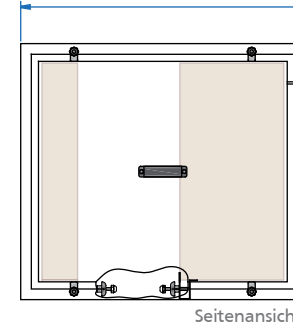
Beispielgehäuse 1 x 1 (650 x 720 mm)



■ Bauformen und Abmessungen:



Längen: 550, 800 und 1000 mm



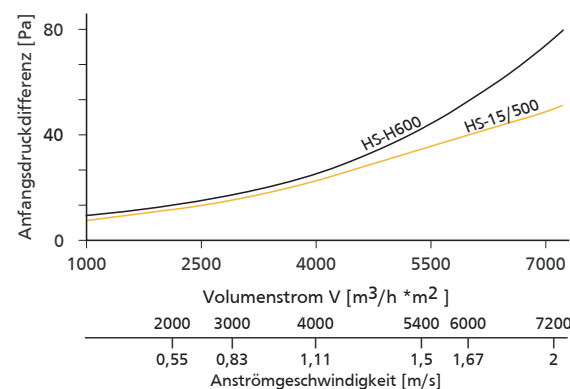
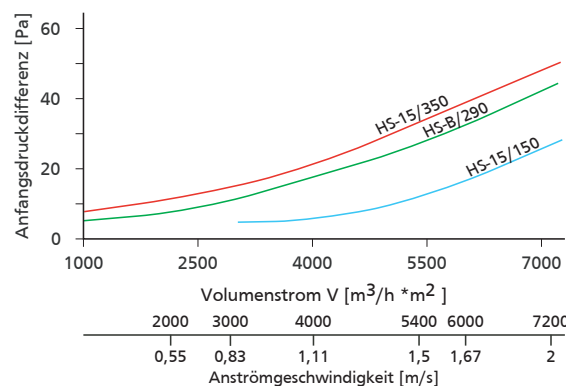


	Typ:	HS-H600	HS-15/150	HS-B/290	HS-15/350	HS-15/500
Abscheidegrad gegenüber synthetischem Staub	[%]	82	88	91	91	93
Güteklasse/Filterklasse entsprechend EN 779		G3	G3	G4	G4	G4
Nennvolumenstrom	[m³/h*m²]	7200	5400	5400	5400	5400
Nennanströmgeschwindigkeit	[m/s]	2	1,5	1,5	1,5	1,5
Anfangsdruckdifferenz bei Nennvolumenstrom	[Pa]	70	10	25	30	35
empfohlene Enddruckdifferenz	[Pa]	250	250	250	250	250
Temperaturbeständigkeit	[°C]	60	120	120	120	120
Materialstärke	[mm]	20 / 30 / 40	11	18	20	22
Brandverhalten		siehe Hinweis*		selbst erlöschend nach DIN 53 438		

* Die Matte HS-H600 besteht aus natürlichen, latexgebundenen Fasern. Lieferbar sind diese Matten in den Größen: 610x610mm, 610x762mm sowie in allen Sondergrößen bis 1000x2000mm und in den Dicken 20mm, 30mm und 40mm. Ähnliche Ausführungen wie z.B. "Elastov" sind ebenfalls lieferbar.

HS-Synthetikfasermatten - Grobstaubfiltration -

Regenerierbare HS-Synthetikfasermatten werden in Klima- sowie Lüftungsanlagen eingesetzt, wenn eine Reinigung und Wiederverwendung der Filtermatten erwünscht ist. Die HS-Synthetikfasermatten -regenerierbar- sind thermisch gebunden. Sie bestehen aus regellos gelagerten synthetischen Wirrfasern unterschiedlicher dicke. Die besondere Struktur der unbenetzten Filtermatten gewährleistet eine große Staubspeicherkapazität bei geringer Druckdifferenz. Notfalls können die Filtermatten in einfacher Weise durch Ausblasen gereinigt werden.



Unsere flexible Fertigung ist in der Lage nahezu jeden Kundenwunsch umzusetzen. Deshalb erfragen Sie bitte bei Bedarf **weitere Abmessungen und Ausführungen**.

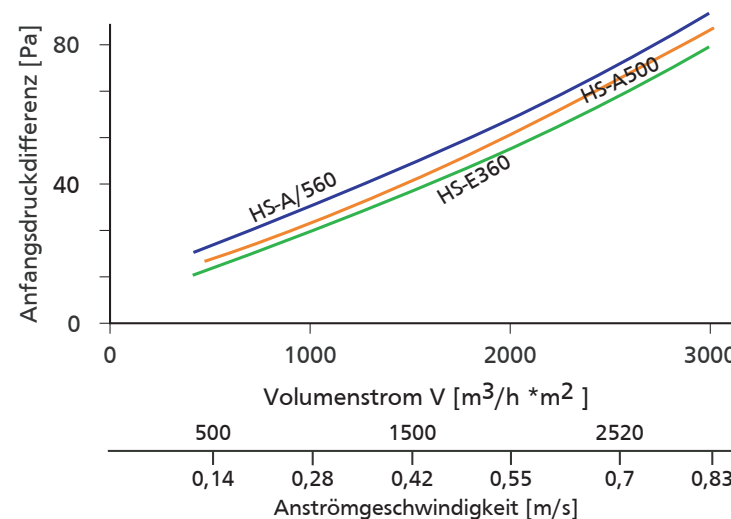




	Typ	HS-E/360	HS-A/500	HS-A/560G
Abscheidegrad gegenüber synthetischem Staub	[%]	>97	98	98
Wirkungsgrad gegenüber atmosphärischem Staub	[%]	55	58	62
Güteklasse/Filterklasse nach EN 779		M5	M5	M5
Nennvolumenstrom	[m³/h*m²]	2520	2520	2520
Nennanströmgeschwindigkeit	[m/s]	0,7	0,7	0,7
Anfangsdruckdifferenz bei Nennvolumenstrom	[Pa]	60	65	70
empfohlene Enddruckdifferenz	[Pa]	400	400	400
Temperaturbeständigkeit	[°C]	130	130	130
Materialstärke	[mm]	22	25	25
Brandverhalten	selbst erlöschend nach DIN 53 438			

HS-Synthetikfasermatten - Feinstaubfiltration -

HS-Synthetikfasermatten für Klima- und Lüftungsanlagen (Deckenfilter im Lackierbereich) als Wegwerf-Filter-Medium. Sie bestehen aus regellos gelagerten Wirrfasern unterschiedlicher Dicke, die in sich zu einem Vlies verfestigt sind. Die Verarbeitung feinsten Fasern zu einem Filtermedium mit hoher Dichte gewährleistet einen gleichmäßig hohen Abscheidegrad. Nach Staubsättigung werden die HS-Synthetikfasermatten einfach durch neue ersetzt.



Unsere flexible Fertigung ist in der Lage nahezu jeden Kundenwunsch umzusetzen. Deshalb erfragen Sie bitte bei Bedarf **weitere Abmessungen und Ausführungen**.

HS-Glasfaser Medien

Filterklasse
EN 779

HS-Glasfasermatten:

HS-Glas 1'', HS-Glas 2'', HS-Glas 4''

Diese Standard-Filtermatten eignen sich ideal für Klima- und Lüftungsanlagen. Sie bestehen aus elastischen Glasfasern, die an ihren Berührungspunkten mit einem plastischem Kleber versehen sind. Das flauschige Glasfasergespinnst wird zur Reinluftseite dichter und feiner, wodurch eine abgestufte Tiefeneinspeicherung des Staubes

und damit eine große Staubspeicherfähigkeit gewährleistet wird. Zur besseren Staubabscheidung und Staubbinding ist das Filtermedium ausreichend mit hygienisch einwandfreiem Staubbindingemittel benetzt.

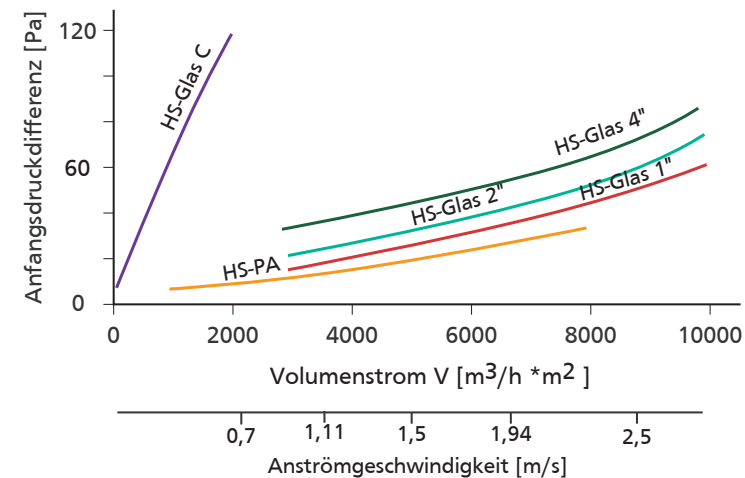
HS-Glasfasermatte HS-Glas-C

Diese hochwertigen Filtermatten werden eingesetzt, wenn besonders hohe Ansprüche an die Luftreinheit gestellt werden, z.B. als Zuluftfilter für Trocknungsanlagen oder Spritzkabinen. Entsprechend der DIN 4012 ist dieses Material nicht brennbar. Die Filtermatte besteht aus feinsten Glasfasern, die in sich zu einem Vlies verfestigt und reinluftseitig verstärkt sind. Sie werden unbenetzt eingesetzt.

HS-Glasfasermatte HS-PA

Diese Spezial-Filtermatte wird zur hochgradigen Abscheidung von Farbnebeln in den Abluftsystemen von Farbspritzräumen und -ständen sowie von Lackierkabinen eingesetzt. Die HS-Glasfasermatte HS-PA besteht aus einem unbenetzten, elastischen Glasfasergespinnst, welches zur Reinluftseite dichter und feiner wird. Durch diese Medienstruktur wird eine abgestufte Tiefenspeicherung der Farbnebel in der 50 mm dicken Filtermatte erreicht. So ist es möglich, unter optimalen Bedingungen mehr als 3500g Farbnebel je m² Filterfläche einzuspeichern. Die Filtermatte ist nicht brennbar.

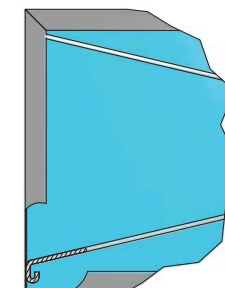
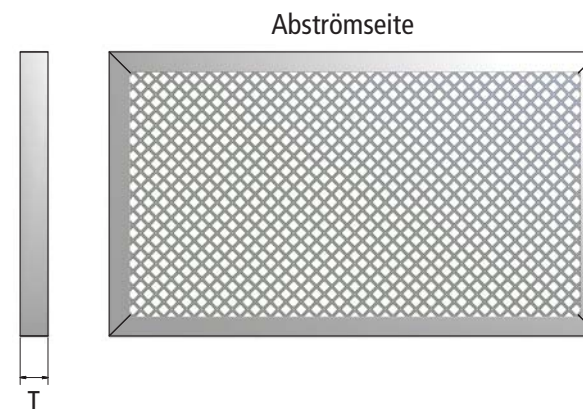
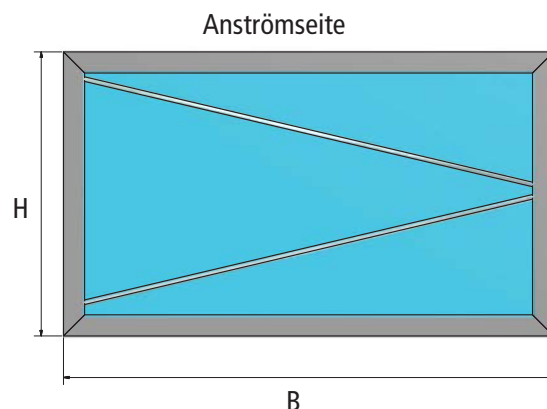
	Typ	HS-Glas 1''	HS-Glas 2''	HS-Glas 4''	HS-PA	HS-Glas C
Abscheidegrad gegenüber synthetischem Staub	[%]	76	85	94	Farbnebelabscheidung	98
Wirkungsgrad gegenüber atmosphärischem Staub	[%]	-	-	-	-	88
Güteklasse/Filterklasse nach EN 779		G2	G3	G4	G3	M5
Nennvolumenstrom	[m ³ /h*m ²]	9000	9000	9000	2500-4000	2500
Nennanströmgeschwindigkeit	[m/s]	2,5	2,5	2,5	0,7-1,5	0,7
Anfangsdruckdifferenz bei Nennvolumenstrom	[Pa]	50	60	75	20	140
empfohlene Enddruckdifferenz	[Pa]	200	200	200	80	400
Temperaturbeständigkeit	[°C]	45	45	45	80	200
Brandverhalten		-	-	-	nicht brennbar gem. DIN 4102	
lieferbare Mattendicke	[mm]	25	50	100	50	20



Unsere flexible Fertigung ist in der Lage nahezu jeden Kundenwunsch umzusetzen. Deshalb erfragen Sie bitte bei Bedarf **weitere Abmessungen und Ausführungen**.



HS-Schnellwechselrahmen

Filterklasse
EN 779Ausschnitt: Innenansicht
Haltespange, Anströmseite

HS-Schnellwechselrahmen

Filtermatten können in nahezu beliebigen Abmessungen geliefert werden. Mit den HS-Schnellwechselrahmen bieten wir ein ebenso flexibles Aufnahmesystem an.

In der Standardausführung werden die Rahmen aus 25 mm U-Profil gefertigt. Andere Rahmentiefen und Werkstoffe sind verfügbar. HS-Schnellwechselrahmen können dank der einfachen Konstruktion kurzfristig und bedarfsgerecht hergestellt werden.

Das Filtermedium wird auf der Anströmseite von einer Haltespange fixiert. Abströmseitig ist zur Stabilisierung ein Schutzgitter aus Aluminium eingesetzt.

HS-Schnellwechselrahmen können sowohl in U-Schienenführungen als auch gängigen Aufnahmerahmen mit Klammeranpressung eingesetzt werden. Auch die Anpressung direkt gegen Wände und Kanalöffnungen z.B. mittels Bauseits aufgesetzter Gewindebolzen und Rändelanpressung ist problemlos möglich.

Die Haltespange lässt sich für den Filterwechsel ohne Werkzeug, durch zusammenpressen der Schenkel, aus der Halterung lösen.

■ Rahmen:

- verz. Stahl: T= 25 mm (Standard)
- Kunststoff: T= 20, 25, 48, 96 mm
max. Temp.: 65°C

■ Betriebsumgebung:

- max. relative Luftfeuchte 100 [%]
- temperaturbeständig je nach Filtermedium
bis 45 bis max. 200 [°C]

■ Passend für Filterklassen EN 779:

G2 bis M5

■ Fertigungsoptionen:

- geschäumte Endlosdichtung aus Polyurethan (Standard)
Größe: 6,0 oder 8,0 [mm]
Form: 
- Flachdichtung aus Neopren
Größe: 6,0 oder 8,0 [mm]
Form: 

mögliche Abmessungen	verz. Stahl	Aluminium	Kunststoff
Abmessungen H [mm]	270 - 1200	100 - 800	250 - 1200
Abmessungen B [mm]	270 - 1200	100 - 800	250 - 1200
Abmessungen T [mm]	25	20	20, 25, 48, 96
empfohlene Filtermedien:	HS-15/150 HS-B/290 HS-15/350 HS-15/500 HS-H600 HS-E/360 HS-Glas 1" HS-Glas C	HS-15/150 HS-B/290 HS-15/350 HS-15/500 HS-H600 HS-E/360 HS-Glas C HS-PA	HS-15/150 HS-B/290 HS-15/350 HS-15/500 HS-H600 HS-E/360 HS-Glas C HS-Glas 1" HS-Glas 2" HS-PA

Unsere flexible Fertigung ist in der Lage nahezu jeden Kundenwunsch umzusetzen. Deshalb erfragen Sie bitte bei Bedarf weitere Abmessungen und Ausführungen.



HS-Fettfangfilter



HS-Fettfangfilter

HS-Fettfangfilter sind für den Einsatz im Küchenbereich konzipiert.

Bei der Zubereitung von Speisen werden Fette verwendet bzw. freigesetzt. Diese Fette werden in hohen Anteilen vom Wasserdampf aufgenommen. Wenn dieser fetthaltige Dampf über die Metallfilter abgesaugt wird, so kondensiert das Speisefett an dem Drahtgestrick (große Kühlflächen) in den Metallfilterzellen.

Die Filterzellen bestehen aus Metalldrähten, welche zu einem festen Gestrick zusammengeflochten ist. Dieses Geflecht ermöglicht eine große Kühlfläche bei relativ geringem Luftwiderstand. Das Metallgestrick ist mit einem stabilen Blechrahmen aus Aluminium umgeben und wird zwischen zwei Deckgittern fest fixiert. Die Metallgestrickfilter können in beliebigen Abmessungen geliefert werden.

Abscheidegrad

Der Abscheidegrad beträgt je nach Ausführung und Dicke des Metallgestrickes 90 - 99 %. Die Metallgestrickfilter können in beliebigen Abmessungen geliefert werden.

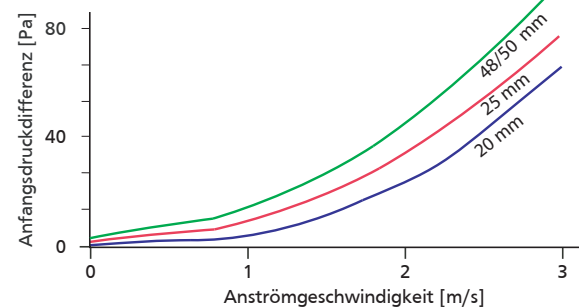
Reinigung

Eine einfache Reinigung ist in den meisten Spülmaschinen möglich. Die Fettfangfilter können aus verzinktem Stahlblech, Aluminium oder Edelstahl gefertigt werden.

Anfangs- ΔP

- 6 [Pa] (bei Nennvolumenstrom), 20 mm Tiefe
- 10 [Pa] (bei Nennvolumenstrom), 25 mm Tiefe
- 15 [Pa] (bei Nennvolumenstrom), 48/50 mm Tiefe

Der effektive Arbeitsbereich wird bei einer Anströmgeschwindigkeit von ca. 1,5 - 2 [m/s] erreicht.



Standardabmessungen [mm]					Nennvolumenstrom [m³/h]
Breite	Höhe	Tiefe	Tiefe	Tiefe	
287	592	20	25	48/50	610
290	595	20	25	48/50	620
305	610	20	25	48/50	670
490	592	20	25	48/50	1040
590	590	20	25	48/50	1250
592	592	20	25	48/50	1260
595	595	20	25	48/50	1270
605	605	20	25	48/50	1310
610	610	20	25	48/50	1340
350	500	20	-	-	630
400	400	20	-	-	570
450	400	20	-	-	640
500	250	20	-	-	450
500	300	20	-	-	540
500	350	20	-	-	630
500	400	20	-	-	720
500	500	20	-	-	900

Unsere flexible Fertigung ist in der Lage nahezu jeden Kundenwunsch umzusetzen. Deshalb erfragen Sie bitte bei Bedarf **weitere Abmessungen und Ausführungen**.



HS-Pak 55 PA, Fett- und Ölnebelvorfilter



HS-Pak 55 PA Fett- und Ölnebelvorfilter

HS-Pak 55 PA sind speziell für die Filtration bei hoher Konzentration von Luftverunreinigungen mit klebrigen oder verstopfenden Eigenschaften konzipiert. Besonders geeignet ist HS-Pak 55 PA als Nachfilterstufe für Küchenabluftsysteme oder bei großem Schwerstaubaufkommen. Bei verstärktem Grobstaubaufkommen mit wenig Öl- oder Fettanteilen kann auch die Grobstaubvariante HS-Pak 35 PA eingesetzt werden.

Die Kombination von verschiedenen Filtermedien in einem Filter bietet den Vorteil einer erheblichen Platzersparnis überall dort, wo Vor- und Nachfilter nicht als getrennte Stufen eingesetzt werden können.

Der Filtereinsatz ist wie ein Taschenfilter ausgeführt. Als Filtermedium wird ein äußerst progressiv aufgebautes Kompositmedium eingesetzt. Durch den progressiven Aufbau des Filtermediums kann wesentlich mehr Staub in der Tiefe des Mediums eingelagert werden als bei herkömmlichen Taschenfiltern. Dies ermöglicht auch erheblich längere Standzeiten insbesondere bei Problemprozessen.

■ Rahmen:

- Kunststoffrahmen 25 [mm] (veraschbar)
- Blechrahmen 25 [mm]
- Aluminiumrahmen 20 [mm]

■ Betriebsumgebung:

- max. relative Luftfeuchte 100 [%]

■ Anfangs- ΔP :

- HS-Pak 35 PA: 40 [Pa]
- HS-Pak 55 PA: 80 [Pa]
(bei Nennvolumenstrom)

■ Filtermedium:

- Glas-Synthetik-Vlieskomposit

■ veraschbar:

- JA (Rahmen: Kunststoff)

■ Filterklasse EN 779:

- HS-Pak 35 PA: G4
- HS-Pak 55 PA: M5

■ Abscheidegrad EN 779:

- HS-Pak 35 PA: > 91 [%]
- HS-Pak 55 PA: > 97 [%]

■ Wirkungsgrad EN 779:

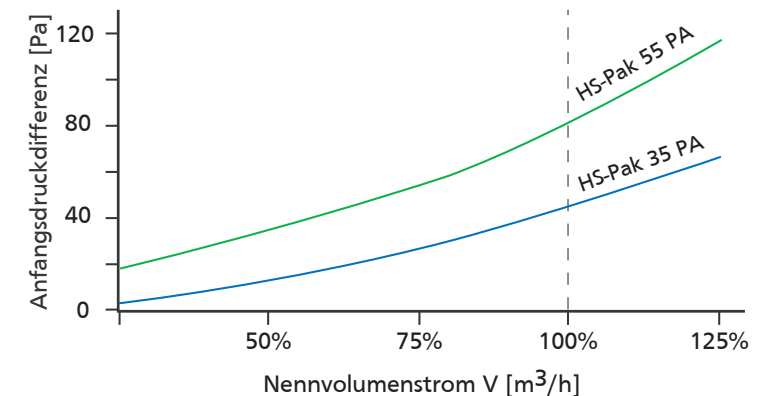
- HS-Pak 35 PA: > 35 [%]
- HS-Pak 55 PA: > 55 [%]

■ Fertigungsoptionen:

- variierende Taschenanzahl
- geschäumte Dichtung auf den Stirnrahmen
- vollständig veraschbar in Ausführung mit Kunststoffrahmen

Filterklasse
EN 779

Breite [mm]	Höhe [mm]	Tiefe=360 / 500 [mm] V [m³/h]	Taschenanzahl
592	592	4200	3
490	592	3600	2
287	592	2100	1
287	287	1000	1
592	892	5500	3
287	892	4200	2



Unsere flexible Fertigung ist in der Lage nahezu jeden Kundenwunsch umzusetzen. Deshalb erfragen Sie bitte bei Bedarf **weitere Abmessungen und Ausführungen**.



HS-Fogdrain, selbstdrainierender Ölnebelfilter



HS-Fogdrain - Ölnebelfilter

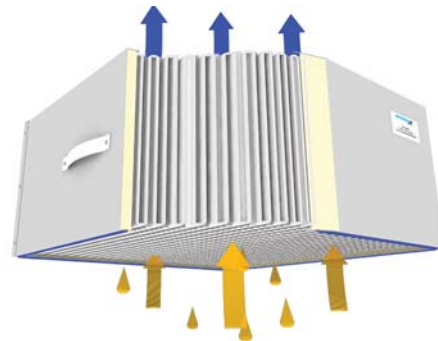
HS-Fogdrain Filter eignen sich für die Abscheidung von Nebeln, Dämpfen sowie für die Filtration von feuchten Aerosolen und Stäuben. Diese entstehen z.B. beim Härten, Kaltziehen, Schleifen mit Öl, CNC Drehen, Warm- und Kaltpressen sowie beim Druckguss.

HS-Fogdrain Filter sind selbstdrainierend, d.h. die aufgenommenen Öle bzw. Nebel kondensieren im Filtermedium und werden über die Schwerkraft wieder aus dem Filter geleitet. Das Filter muss daher entweder vertikal durchströmt oder in einem Winkel $\leq 45^\circ$ montiert werden. Bei Bedarf erstellen wir Ihnen komplette Filtersysteme incl. Lüfter.

HS-Fogdrain Filter werden bei Ölnebel- und Ölräuchfiltration vor bzw. in Kombination mit HEPA und Aktivkohlefiltern eingesetzt. Aufgrund der drainierenden Eigenschaften können lange Standzeiten erreicht werden. Je nach Anwendung können die Aerosole bzw. Öle über Auffangsysteme gefiltert und wiederverwendet werden.

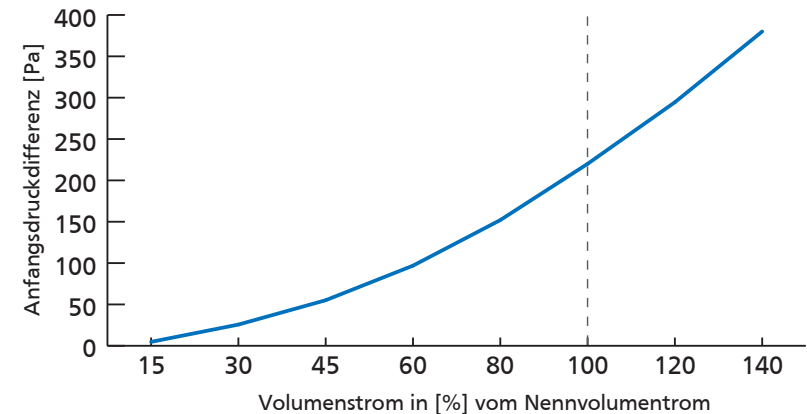
HS-Fogdrain Filter werden zudem passend für Absolut Filteranlagen (z.B. ODF 1000 bzw. ODF 2000) geliefert.

- **Rahmen:**
 - verzinktes Stahlblech
- **Betriebsumgebung:**
 - temperaturbeständig bis max. 120 [°C]
- **Druckdifferenz:**
 - 210 Pa bei Nennvolumenstrom
- **Separatoren:**
 - gewelltes Aluminium
- **Filtermedium:**
 - Glasfaservlies
- **Fertigungsoptionen:**
 - Griff- und Berstschutzgitter (einseitig oder beidseitig)
 - Flansche 25 [mm]
 - Handgriffe
 - Dichtung beidseitig
 - EX-Schutz z.B.:  Zone II 2 GD
- **Dichtungsvarianten:**
 - geschäumte Endlosdichtung aus Polyurethan (Standard)
Größe: 6,0 oder 8,0 [mm], Form: 
 - Flachdichtung aus Neoprene
Größe: 6,0 oder 8,0 [mm], Form: 



Aufgenommene Öle und Fluide werden über die Schwerkraft aus dem Filter abgeschieden.

Abmessungen [mm]			Nennvolumenstrom
Breite	Höhe	Tiefe	[m³/h]
305	305	150	260
305	610	150	500
457	457	150	600
610	610	150	1050
762	610	150	1300
305	305	292	530
305	610	292	1050
457	457	292	1200
575	575	292	1850
595	595	300	2000
610	610	292	2100
762	610	292	2600



Unsere flexible Fertigung ist in der Lage nahezu jeden Kundenwunsch umzusetzen. Deshalb erfragen Sie bitte bei Bedarf weitere Abmessungen und Ausführungen.



**HS-Rollbandfilter**

Die Filterbänder bestehen aus hoch-elastischen wirt gelegten Glasfasern, die an ihren Berührungspunkten mit einem plastischen Kunststoff fixiert sind. Bei abnehmender Faserdicke wird das Medium zur Reinluftseite dichter und feiner. Daraus resultiert die gute Tiefeneinspeicherung des Staubes, und damit verbunden die enorme Speicherfähigkeit, die über 2000 [g/m²] Filterfläche bei relativ geringer Betriebsdruckdifferenz betragen kann.

Zur besseren Staubabscheidung und Staubbindung ist das Filtermedium ausreichend mit einem hygienisch einwandfreien Staubbindemittel benetzt. HS-Rollbandfilter können direkt, ohne Umspulen oder Zusatzeinrichtungen in die entsprechenden Rollband-Filteranlagen eingesetzt werden.

Typ HS-Matic und HS-Kleen

Zum besseren Einfädeln der Bänder befindet sich am Anfang eine praktische Einlaufbahn. Die am Ende des Bandes angebrachte Hartpapierbahn umwickelt nach Durchlauf des Filterbandes das bestaubte Filtermedium, so daß es ohne Schmutzbelastung abtransportiert werden kann. Das HS-Matic-Filterband ist systemgerecht auf ein Stahlrohr mit Endscheiben gerollt.

Das HS-Kleen-Filterband ist passend zur Anlage auf ein Papprohr gewickelt.

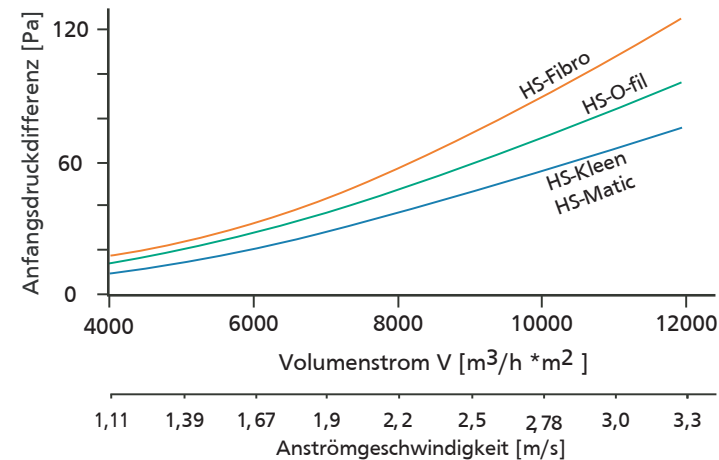
Typ HS-O-fil

Sauberes und verbrauchtes Filtermedium befindet sich in stabilen Kassetten aus nahezu wasserfestem Material, wodurch ein völlig schmutzfreier Bandwechsel gewährleistet ist.

Typ HS-Fibro

Die Filterbänder bestehen aus regellos gelagerten synthetischen Fasern unterschiedlicher Dicke, mit reinluftseitiger Verstärkung. Das Material ist schwer entflammbar imprägniert und nicht benetzt. Das HS-Fibro-Filterband ist auf eine Papprolle mit Aufsteckhülse gewickelt.

Typ	HS-Matic	HS-Kleen	HS-O-fil	HS-Fibro
für Rollbandfiltersystem	CEAG / AAF	Schirp / Farr	Trox	Delbag
Güteklasse/Filterklasse nach EN 779	G3	G3	G3	G3
Anfangsdruckdifferenz [Pa]	60	60	70	90
empfohlene Enddruckdifferenz [Pa]	150 - 180	150 - 180	170 - 210	230 - 270
Filtermedium	Glasfaser mit reinluftseitiger Verstärkung	Glasfaser mit reinluftseitiger Verstärkung	Glasfaser mit reinluftseitiger Verstärkung	synthetische Fasern mit reinluftseitiger Verstärkung
Lieferform	auf Stahlrohr mit Seitenscheiben gerollt	auf Papprohr gewickelt	in Einwegkassette aufgerollt	auf Papprohr mit Aufsteckhülse gewickelt
mit Staubbinder benetzt	ja	ja	ja	nein
lieferbare Größen [mm]	900	900	950	810
	1200	1200	1250	1110
	1500	1500	1550	1410
	1800	1800	1850	1710
	2100	2100	2150	2010
Länge [m]	ca. 21	ca. 21	ca. 21	ca. 20



Unsere flexible Fertigung ist in der Lage nahezu jeden Kundenwunsch umzusetzen. Deshalb erfragen Sie bitte bei Bedarf **weitere Abmessungen und Ausführungen**.



HS-Filterzelle: HS-Z-50, HS-Z-100

Filterklasse
EN 779

HS-Filterzellen

Typ HS-Z-50 und HS-Z-100 für Klima- und Lüftungsanlagen. Sie bestehen aus gefalteten Vliesstoffen. Aufgrund modernster Filtermedien benötigen die Zellen keine Stützgitter und sind durch den Verzicht auf metallische Komponenten vollständig veraschbar.

Kunststoffabstandshalter sorgen für eine gleichmäßige Distanzierung des Zick-Zack gefalteten Filtermediums. Damit bleibt die Faltengeometrie auch bei höheren Belastungen stets erhalten. Auf Pappgitter kann dank der Robusten verarbeitung verzichtet werden, dies sorgt für geringere Druckdifferenzen und längere Standzeiten.

Das Filtermedium ist mit einem stabilen Kartonrahmen eingefasst und leckfrei verklebt. Optional können HS-Z Filter auch in robusten, nässebeständigem Kunststoffrahmen angeboten werden. HS-Filterzellen sind in allen Standardgrößen und auch in Sondergrößen lieferbar. Aus Stabilitätsgründen sollte jedoch eine der Seitenlängen nicht größer als 610mm sein.

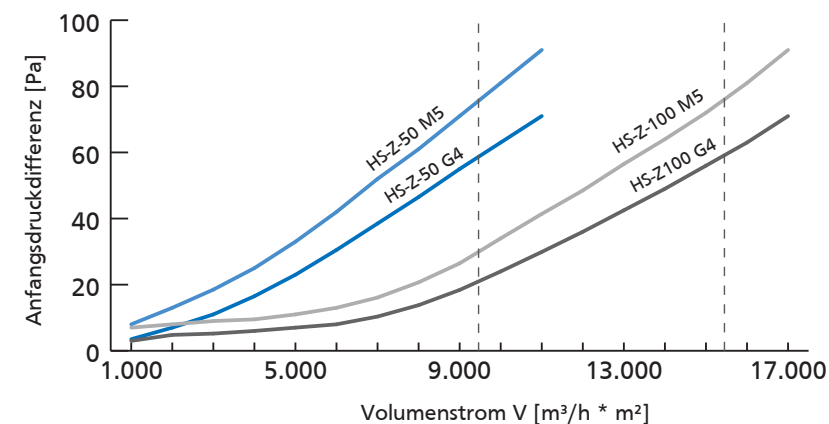
	Typ	HS-Z-50	HS-Z-100
Abscheidegrad gegenüber synthetischen Staub	[%]	91	98
Wirkungsgrad gegenüber atmosphärischen Staub	[%]	40	60
Filterklasse gemäß EN 779		G4 / M5	G4 / M5
Nennvolumenstrom	[m ³ /h*m ²]	9500	15500
Anfangsdruckdifferenz bei Nennvolumenstrom	[Pa]	55 / 75	55 / 75
empfohlene Enddruckdifferenz	[Pa]	250 / 400	250 / 400
Temperaturbeständigkeit	[°C]	70	70

Beispielabmessungen

HS-Z-50			
Abmessungen [mm]			Nennvolumenstrom [m ³ /h]
B	H	T	
292	596	48	1700
393	495	48	1900
393	622	48	2400
495	495	48	2400
495	622	48	3000
596	596	48	3400

Beispielabmessungen

HS-Z-100			
Abmessungen [mm]			Nennvolumenstrom [m ³ /h]
B	H	T	
292	596	96	2700
393	495	96	3000
393	622	96	3800
495	495	96	3800
495	622	96	4700
596	596	96	5400



Unsere flexible Fertigung ist in der Lage nahezu jeden Kundenwunsch umzusetzen. Deshalb erfragen Sie bitte bei Bedarf weitere Abmessungen und Ausführungen.



**HS-Glasfaserzellen**

Typ HS-Glas Z 1" und HS-Glas Z 2" sind Filterzellen für Klima- und Lüftungsanlagen. Das Filtermaterial besteht aus elastischen Glasfasern, die zu einem flauschigen Glasfasergespinnst verarbeitet sind. Eingefaßt ist das Filtermedium mit einem stabilen Kartonrahmen. Zur besseren Staubabscheidung und Staubbindung ist das Filtermedium ausreichend mit einem hygienisch einwandfreien Staubbindemittel benetzt. HS-Glasfaserzellen sind in allen Standardgrößen und auch in Sondergrößen lieferbar.

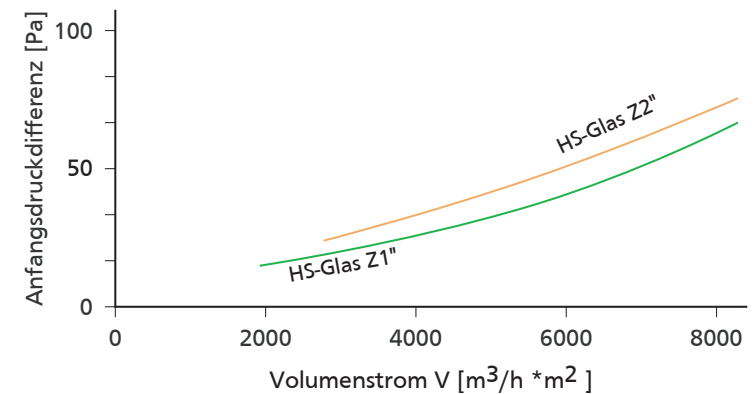
	Typ	HS-Glas Z 1"	HS-Glas Z 2"
Abscheidegrad gegenüber synthetischen Staub	[%]	82	86
Wirkungsgrad gegenüber atmosphärischen Staub	[%]	-	-
Filterklasse gemäß EN 779		G3	G3
Nennvolumenstrom	[m ³ /h*m ²]	5400-7200	5400-7200
Anfangsdruckdifferenz bei Nennvolumenstrom	[Pa]	50	55
empfohlene Enddruckdifferenz	[Pa]	140	160
Temperaturbeständigkeit	[°C]	45	45

Beispielabmessungen

HS-Glas Z 1"			
Abmessungen [mm]			Nennvolumenstrom [m ³ /h]
B	H	T	
292	596	24	1000
393	495	24	1100
393	622	24	1350
495	495	24	1350
495	622	24	1700
596	596	24	2000

Beispielabmessungen

HS-Glas Z 2"			
Abmessungen [mm]			Nennvolumenstrom [m ³ /h]
B	H	T	
292	596	48	500
393	495	48	1000
393	622	48	2000
495	495	48	900
495	622	48	1800
596	596	48	2500



Unsere flexible Fertigung ist in der Lage nahezu jeden Kundenwunsch umzusetzen. Deshalb erfragen Sie bitte bei Bedarf **weitere Abmessungen und Ausführungen**.



HS-Spezialfilterzellen

Filterklasse
EN 779

HS-Spezialfilterzellen

Für besonders hohe Ansprüche an die Luftreinheit kommen HS-Spezialfilterzellen zur Verwendung. Sie wurden für den Einsatz in Farbspritzräumen, Lackierkabinen und Trocknungsanlagen konzipiert. Die HS-Spezialfilterzellen werden sowohl in allen Standardgrößen als auch in Sondergrößen angeboten.

Typ HS-GTU, HS-GTB und HS-GTA

bestehen aus mehreren Lagen feinsten homogener Glasfaservliesen mit reinluftseitiger Verstärkung. Sie sind nicht brennbar.

Type HS-GT-1000 und HS-GTF 1000

bestehen aus mehreren Lagen feinsten Synthetikaservliesen mit reinluftseitiger Verstärkung. Sie sind selbsterlöschend gemäß DIN 53 438. Die Einfassung der Filterschichten ist den jeweiligen Aufnahmerahmen angepaßt.

Type HS-UG 300 "Ultranglas"

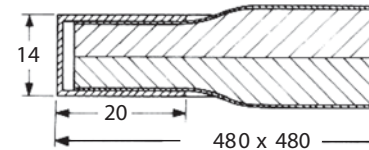
Das Filtermedium dieser Filterzellen besteht aus hochwertigem Glasfasermaterial, welches in einem stabilen Streckgitterrahmen aus Aluminium eingefasst ist.

Diese Filterzelle wurde speziell für den Einsatz bei hohen Temperaturen ausgelegt (z.B. Trockenöfen in der Automobilindustrie).

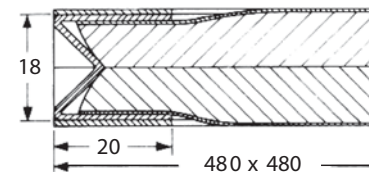
Die maximale Einsatztemperatur liegt bei 300°C, die Zelle ist nicht brennbar gemäß Klasse 1 - DIN 53438.

	Typ	HS-GTU	HS-GTB	HS-GTA	HS-GT 1000	HS-GTF 1000	HS-UG 300
Abscheidegrad gegenüber synthetischem Staub	[%]	98	98	98	98	98	93
Abscheidegrad gegenüber atmosphärischem Staub	[%]	88	88	88	61	61	-
Filterklasse gemäß EN 779		M5	M5	M5	M5	M5	G4
Nennvolumenstrom	[m ³ /h*m ²]	500	500	500	1000	1000	1000 / 1600
Anfangsdruckverlust bei Nennvolumenstrom	[Pa]	150	150	150	150	150	70
empfohlene Enddruckdifferenz	[Pa]	550	550	550	550	550	250
Temperaturbeständigkeit	[°C]	100	100	100	100	100	300

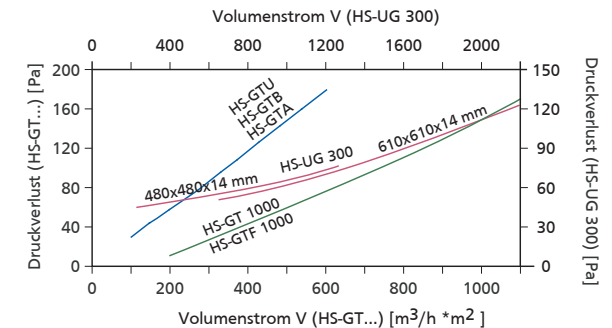
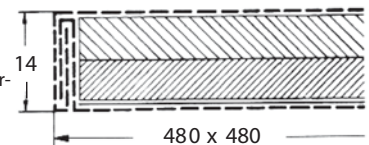
Typ HS-GTU und HS-GT -1000 stabiler Kartonrahmen



Type HS-GTB und HS-GTF-1000 elastischer Kartonrahmen



Type HS-G TA und HS-UG 300 mit Aluminiumstreckgitterrahmen



Unsere flexible Fertigung ist in der Lage nahezu jeden Kundenwunsch umzusetzen. Deshalb erfragen Sie bitte bei Bedarf weitere **Abmessungen und Ausführungen**.



HS-Vorfilterzellen

Filterklasse
EN 779

HS-Vorfilterzellen

HS-Vorfilter werden in Anlagen eingesetzt. Sie dienen als Schutz für dahinterliegenden Filter. Zur besseren Stabilität der Filter wird auf der Rückseite des Filters ein Trägerkreuz angebracht. Des weiteren ist der Filter quasi metallfrei und somit komplett veraschbar und einfach zu entsorgen.

■ Rahmen:

stabile Ausführung an MDF

■ Betriebsumgebung:

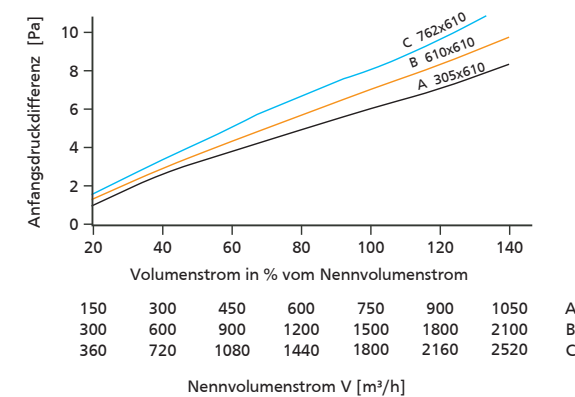
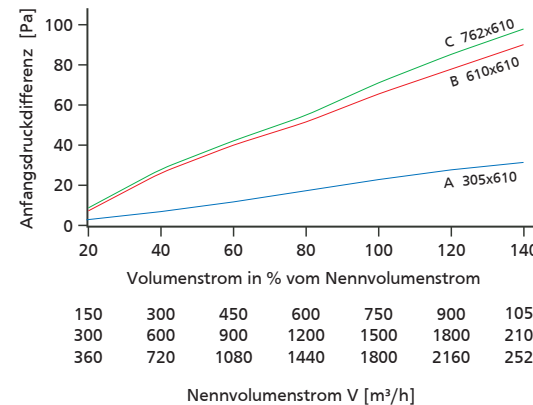
max. relative Luftfeuchte 100 [%]

■ Fertigungsoptionen:

- mit Handgriff
- Filterklasse M5 (E/360); G4 (B/290)
- gebrochene bzw. gerundete Kanten
- umlaufende Endlosdichtung aus geschlossporiger PU-Dichtung

HS-Vorfilterzellen			Filterklasse G4
Abmessungen [mm]			Nennvolumenstrom [m³/h]
B	H	T	
610	305	50	1000
610	610	50	2000
610	762	50	2510

HS-Vorfilterzellen			Filterklasse M5
Abmessungen [mm]			Nennvolumenstrom [m³/h]
B	H	T	
610	305	50	468
610	610	50	930
610	762	50	1170



Unsere flexible Fertigung ist in der Lage nahezu jeden Kundenwunsch umzusetzen. Deshalb erfragen Sie bitte bei Bedarf **weitere Abmessungen und Ausführungen**.



HS-Alpha Pak

Filterklasse
EN 779

HS-Alpha Pak

dient als Vorfilter im Lüftungs- und klimatechnischen Bereich und bietet optimale Filtration bei minimalen Abmessungen. HS-Alpha Pak zeichnen sich durch die kompakte Bauweise mit Bautiefen von 48 bzw. 96 [mm] aus und bieten hervorragende Staubspeicherfähigkeit, maximale Filterfläche sowie VDI 6022 Konformität. Lieferbar in den Filterklassen EN779:G4 und M5.

HS-Alpha sind mit einem robusten Strangprofilrahmen aus Polystyrol ausgerüstet. Damit bieten diese Filtertypen eine optimale Stabilität und erfüllen auch höchste Hygieneansprüche und einfache Entsorgung da vollständig veraschbar.

Das hochwertige Synthetikvlies bietet eine verbesserte Tiefenfiltration und ist zu eigensteifen Falten verarbeitet welche zusätzlich durch Kunststoffabstandshalter verfestigt werden.

■ Rahmen:

Hohlkammer Strangprofil aus Polystyrol mit robusten Eckverbindern. Tiefe: 48 oder 96 mm, erfüllt VDI 6022

■ Betriebsumgebung:

- max. relative Luftfeuchte 100 [%]
- temperaturbeständig bis max. 65 [°C]

■ Filtermedium:

synthetisches Faservlies

■ vollst. veraschbar:

JA

■ Filterklasse EN 779:

G4, M5

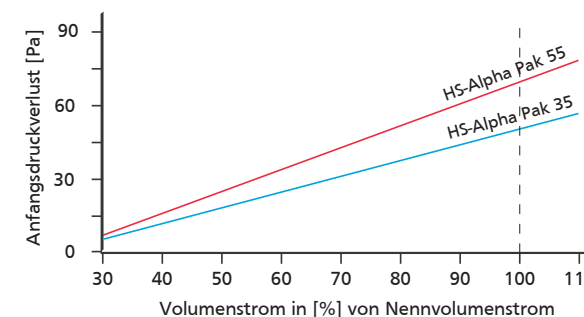
■ Fertigungsoption:

- geschäumte Dichtung (ein- & beidseitig)
- Spezialdichtungen (EPDM etc.)
- Klettbanddichtung (für Kompaktfilter Vorfiltration)
- Griffschutz
- Handgriff
- kundenspezifische Forderungen

Typ HS-Alpha Pak	ΔP bei Nennvolumenstrom	Klasse EN 779
35	50 [Pa]	G4
55	70 [Pa]	M5

Abmessungen [mm]			Nennvolumenstrom [m³/h]
B	H	T	
HS-Alpha Pak 48 [mm]			
245	450	48	1200
287	592	48	1750
450	550	48	2500
490	592	48	2800
550	550	48	3000
592	592	48	3500
HS-Alpha Pak 96 [mm]			
245	450	96	1700
287	592	96	2600
450	550	96	3800
490	592	96	4500
550	550	96	4600
592	592	96	5400

HS-Alpha Pak können in beliebigen Abmessungen, aus Stabilitätsgründen bis zu einer max. Kantenlänge von 1200 [mm], gefertigt werden. Als Bautiefe stehen 48 [mm] und 96 [mm] Profile zur Verfügung.



Taschenfilter HS-Pak 25 - Grobstaubtaschenfilter



HS-Pak 25 - Grobstaubtaschenfilter

Diese Filter dienen als Vorabscheider für nachstehende Filterstufen oder als Hauptfilter für Klimaanlage oder den Prozessschutz.

Das Filtermedium der HS-Pak 25 besteht aus feinen Synthetikfasern, welches zu keilförmigen Taschen vernäht ist.

Bei diesen HS-Taschenfiltern sorgen in die Filtertaschen eingesetzte Abstandshalter für gleichmäßige Luftführung durch das Filter, so daß die Taschen in der gesamten Tiefe mit Staub beladen werden. Daraus ergeben sich lange Standzeiten bei geringen Energiekosten.

Der Abscheidegrad der Filter ist auch bei schwankenden und unterschiedlichen Luftleistungen konstant. Die Filtertaschen stehen eigensteif im Luftstrom und brauchen nicht befestigt werden.

■ Rahmen:

- Kunststoffrahmen 25 [mm] (veraschbar)
- Blechrahmen 25 [mm]
- Kunststoffrahmen 20 [mm] (veraschbar)

■ Betriebsumgebung:

max. relative Luftfeuchte 100 [%]

■ Anfangs- ΔP :

30 [Pa] (bei Nennvolumenstrom)

■ Filtermedium:

Synthetikvlies

■ veraschbar:

JA (Rahmen: Kunststoff)

■ Filterklasse EN 779:

G3

■ Abscheidegrad EN 779:

86 [%]

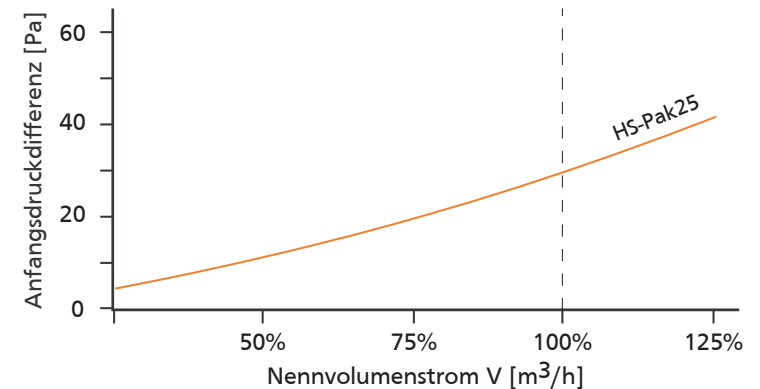
■ Wirkungsgrad EN 779:

25[%]

■ Fertigungsoptionen:

- variierende Taschenanzahl
- geschäumte Dichtung auf den Stirnrahmen
- vollständig veraschbar in Ausführung mit Kunststoffstirnrahmen

Breite [mm]	Höhe [mm]	Tiefe=200 [mm] V [m³/h]	Tiefe=360 [mm] V [m³/h]	Tiefe=500 [mm] V [m³/h]	Taschenanzahl
592	592	1900	3400	4700	6
490	592	1600	2800	4000	5
287	592	900	1700	2300	3
287	287	500	950	1300	3
592	892	2700	4900	6000	6
287	892	1400	2400	3000	3



Unsere flexible Fertigung ist in der Lage nahezu jeden Kundenwunsch umzusetzen.

Deshalb erfragen Sie bitte bei Bedarf **weitere Abmessungen und Ausführungen**.



Taschenfilter HS-Pak 35 - Grobstaubtaschenfilter

Filterklasse
EN 779

HS-Pak 35 - Grobstaubtaschenfilter

Diese Filter dienen als Vorabscheider für nachstehende Filterstufen oder als Hauptfilter für Klimaanlage oder den Prozessschutz. Das Filtermedium der HS-Pak 35 besteht aus feinen Synthetikfasern, welches zu keilförmigen Taschen vernäht ist. Bei diesen HS-Taschenfiltern sorgen in die Filtertaschen eingesetzte Abstandshalter für gleichmäßige Luftführung durch das Filter, so daß die Taschen in der gesamten Tiefe mit Staub beladen werden.

Daraus ergeben sich lange Standzeiten bei geringen Energiekosten.

Der Abscheidegrad der Filter ist auch bei schwankenden und unterschiedlichen Luftleistungen konstant. Die Filtertaschen stehen eigensteif im Luftstrom.

Der Filter entspricht den Anforderungen der VDI 6022 (Blatt 1 und 3).

■ Rahmen:

- Kunststoffrahmen 25 [mm] (veraschbar)
- Blechrahmen 25 [mm]
- Kunststoffrahmen 20 [mm] (veraschbar)

■ Betriebsumgebung:

max. relative Luftfeuchte 100 [%]

■ Anfangs- ΔP :

35 [Pa] (bei Nennvolumenstrom)

■ Filtermedium:

Synthetikvlies

■ veraschbar:

JA (Rahmen: Kunststoff)

■ Filterklasse EN 779:

G4

■ Abscheidegrad EN 779:

91 [%]

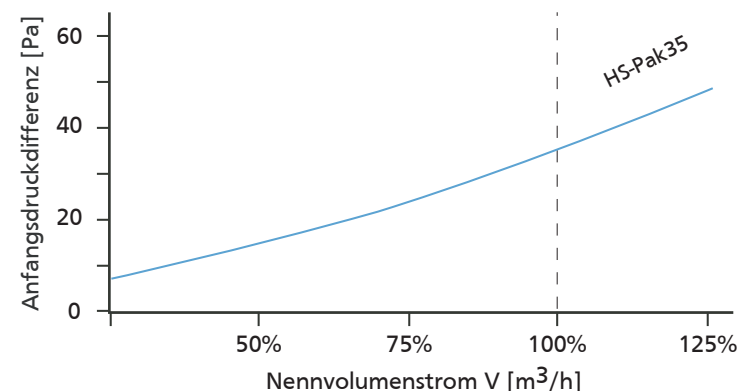
■ Wirkungsgrad EN 779:

35 [%]

■ Fertigungsoptionen:

- variierende Taschenanzahl
- geschäumte Dichtung auf den Stirnrahmen
- vollständig veraschbar in Ausführung mit Kunststoffstirnrahmen

Breite [mm]	Höhe [mm]	Tiefe=200 [mm] V [m³/h]	Tiefe=360 [mm] V [m³/h]	Tiefe=500 [mm] V [m³/h]	Taschenanzahl
592	592	1900	3400	4700	6
490	592	1600	2800	4000	5
287	592	900	1700	2300	3
287	287	500	950	1300	3
592	892	2700	4900	6000	6
287	892	1400	2400	3000	3



Unsere flexible Fertigung ist in der Lage nahezu jeden Kundenwunsch umzusetzen. Deshalb erfragen Sie bitte bei Bedarf **weitere Abmessungen und Ausführungen**.

Optional auch als EX-Schutz Variante: II 2GD IIA



Taschenfilter HS-Pak 55 - Mediumstaubtaschenfilter


 Filterklasse
EN 779


HS-Pak 55 - Mediumstaubfilter

Das Filtermedium der HS-Pak 55 besteht aus feinen Synthetikfasern, welches zu keilförmigen Taschen vernäht ist. HS-Pak 55 Taschenfilter dienen als Vorabscheider für nachstehende Filterstufen oder als Hauptfilter für Klimaanlage oder den Prozeßschutz, bei Feinstaubabscheidungen mit hoher Luftreinheit, als Vorfilter für Schwebstofffilter, Zuluft für empfindliche Schaltgeräte oder Farbspritzkabinen. Bei diesen HS-Taschenfiltern sorgen in die Filtertaschen eingesetzte Abstandshalter für gleichmäßige Luftführung durch das Filter, so daß die Taschen in der gesamten Tiefe mit Staub beladen werden.

Daraus ergeben sich lange Standzeiten bei geringen Energiekosten.

Der Abscheidegrad der Filter ist auch bei schwankenden und unterschiedlichen Luftleistungen konstant. Die Filtertaschen stehen eigensteif im Luftstrom.

Der Filter entspricht den Anforderungen der VDI 6022 (Blatt 1 und 3).

■ Rahmen:

- Kunststoffrahmen 25 [mm] (veraschbar)
- Blechrahmen 25 [mm]
- Kunststoffrahmen 20 [mm] (veraschbar)

■ Betriebsumgebung:

max. relative Luftfeuchte 100 [%]

■ Anfangs- ΔP :

45 [Pa] (bei Nennvolumenstrom)

■ Filtermedium:

Synthetikvlies

■ veraschbar:

JA (Rahmen: Kunststoff)

■ Filterklasse EN 779:

M5

■ Abscheidegrad EN 779:

>97 [%]

■ Wirkungsgrad EN 779:

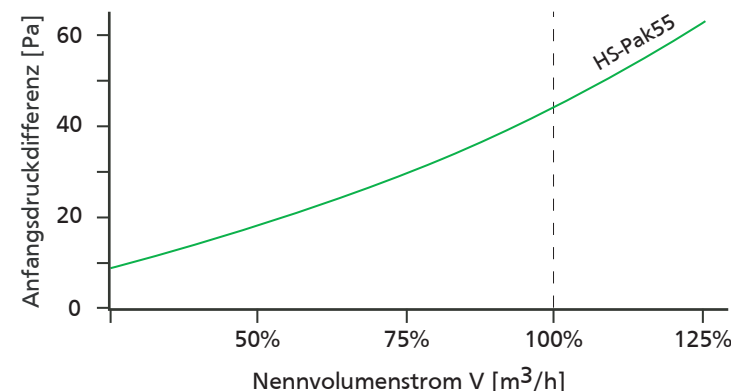
>55 [%]

■ Fertigungsoptionen:

- variierende Taschenanzahl
- geschäumte Dichtung auf den Stirnrahmen
- vollständig veraschbar in Ausführung mit Kunststoffstirnrahmen
- Biostatisches Filtermedium, hemmt das Wachstum von Keimen, Pilzen und Bakterien im Filter.

Breite [mm]	Höhe [mm]	Tiefe=200 [mm] V [m³/h]	Tiefe=500 [mm] V [m³/h]	Tiefe=600 [mm] V [m³/h]	Taschenanzahl
592	592	1360	3400	4000	6
490	592	1130	2800	3300	5
287	592	680	1600	2000	3
287	287	400	1000	1200	3
592	892	1800	4600	5600	6
287	892	900	2300	2700	3

Angegebene Volumenströme sind auf die nächste 10-Stelle aufgerundet.



Unsere flexible Fertigung ist in der Lage nahezu jeden Kundenwunsch umzusetzen. Deshalb erfragen Sie bitte bei Bedarf **weitere Abmessungen und Ausführungen**.

Optional auch als EX-Schutz Variante: II 2GD IIA



Taschenfilter HS-Pak 62 - Mediumstaubtaschenfilter

Filterklasse
EN 779

HS-Pak 62 - Mediumstaubtaschenfilter

Das Filtermedium des HS-Pak 62 besteht aus feinen Synthetikfasern, welches zu keilförmigen Taschen vernäht ist. Diese Filter dienen als Vorabscheider für nachstehende Filterstufen oder als Hauptfilter für Klimaanlage oder den Prozessschutz, bei Feinstaubabscheidungen in der Pharma-, Elektro- und Fotoindustrie Teil- und Vollklimaanlagen mit hoher Luftreinheit in Laboratorien, Krankenzimmern. Bei diesen hochwertigen HS-Taschenfiltern sorgen parallele Abstandsnähte über die gesamte Taschenlänge für eine gleichmäßige Luftführung durch das Filter, so daß die Filtertaschen in der gesamten Tiefe mit Staub beladen werden können. Das fortschrittliche Filtermedium ist mehrschichtig aufgebaut und kann bei hohen Staubbelastungen mit einer weiteren Hochleistungsvorfilterschicht versehen werden. Der Einsatz fortgeschrittener Filtermedien ermöglicht längere Standzeiten bei geringen Energiekosten. Der Abscheidegrad der Filter ist auch bei schwankenden und unterschiedlichen Luftleistungen konstant. Die Filtertaschen stehen eigensteif im Luftstrom.

Der Filter entspricht den Anforderungen der VDI 6022 (Blatt 1 und 3).

■ Rahmen:

- Kunststoffrahmen 25 [mm] (veraschbar)
- Blechrahmen 25 [mm]
- Kunststoffrahmen 20 [mm] (veraschbar)

■ Betriebsumgebung:

max. relative Luftfeuchte 100 [%]

■ Anfangs- ΔP :

65 [Pa] (bei Nennvolumenstrom)
75 [Pa] (mit Hochleistungsvorfilter)

■ Filtermedium:

hochwertiges Synthetikvlies
(grüne Farbmarkierung)

■ veraschbar:

JA (Rahmen: Kunststoff)

■ Filterklasse EN 779:

M6

■ Abscheidegrad EN 779:

>96 [%]

■ Wirkungsgrad EN 779:

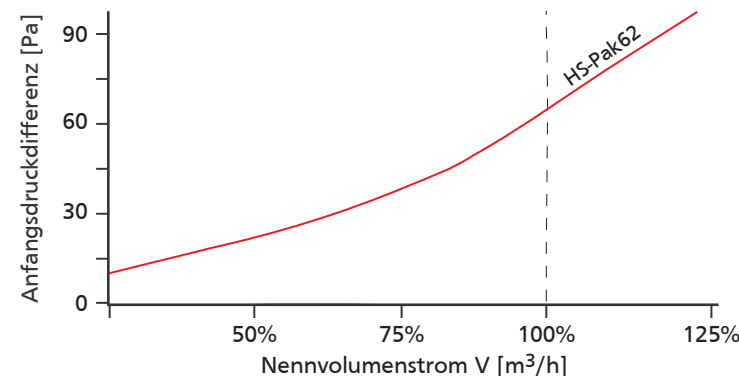
62 [%]

■ Fertigungsoptionen:

- variierende Taschenanzahl
- geschäumte Dichtung auf den Stirnrahmen
- vollständig veraschbar in Ausführung mit Kunststoffstirnrahmen
- Hochleistungsvorfilterschicht für bis zu 3-faches Staubspeichervermögen
- Biostatisches Filtermedium, hemmt das Wachstum von Keimen, Pilzen und Bakterien im Filter.

Breite [mm]	Höhe [mm]	Tiefe=300 [mm] V [m³/h]	Tiefe=500 [mm] V [m³/h]	Tiefe=650 [mm] V [m³/h]	Taschenanzahl
592	592	1570	2620	3400	6
490	592	1300	2160	2800	5
287	592	790	1310	1700	3
287	287	400	660	850	3
592	892	2360	3930	5100	6
287	892	1180	1970	2550	3

Angegebene Volumenströme sind auf die nächste 10-Stelle aufgerundet.



Unsere flexible Fertigung ist in der Lage nahezu jeden Kundenwunsch umzusetzen. Deshalb erfragen Sie bitte bei Bedarf **weitere Abmessungen und Ausführungen**.

Optional auch als EX-Schutz Variante: II 2GD IIA



Taschenfilter HS-Pak 65 - Mediumstaubtaschenfilter

Filterklasse
EN 779

HS-Pak 65 - Mediumstaubtaschenfilter

Das Filtermedium des HS-Pak 65 besteht aus feinen Synthetikfasern, welches zu keilförmigen Taschen vernäht ist. Diese Filter dienen als Vorabscheider für nachstehende Filterstufen oder als Hauptfilter für Klimaanlage oder den Prozessschutz, bei Feinstaubabscheidungen in der Pharma-, Elektro- und Fotoindustrie Teil- und Vollklimaanlagen mit hoher Luftreinheit in Laboratorien, Krankenzimmern. Bei diesen hochwertigen HS-Taschenfiltern sorgen parallele Abstandsnähte über die gesamte Taschenlänge für eine gleichmäßige Luftführung durch das Filter, so daß die Filtertaschen in der gesamten Tiefe mit Staub beladen werden können. Das fortschrittliche Filtermedium ist mehrschichtig aufgebaut und kann bei hohen Staubbelastungen mit einer weiteren Hochleistungsvorfilterschicht versehen werden. Der Einsatz fortgeschrittener Filtermedien ermöglicht längere Standzeiten bei geringen Energiekosten. Der Abscheidegrad der Filter ist auch bei schwankenden und unterschiedlichen Luftleistungen konstant. Die Filtertaschen stehen eigensteif im Luftstrom. Der Filter entspricht den Anforderungen der VDI 6022 (Blatt 1 und 3).

■ Rahmen:

- Kunststoffrahmen 25 [mm] (veraschbar)
- Blechrahmen 25 [mm]
- Kunststoffrahmen 20 [mm] (veraschbar)

■ Betriebsumgebung:

max. relative Luftfeuchte 100 [%]

■ Anfangs- ΔP :

50 [Pa] (bei Nennvolumenstrom)
60 [Pa] (mit Hochleistungsvorfilter)

■ Filtermedium:

hochwertiges Synthetikvlies
(grüne Farbmarkierung)

■ veraschbar:

JA (Rahmen: Kunststoff)

■ Filterklasse EN 779:

M6

■ Abscheidegrad EN 779:

>98 [%]

■ Wirkungsgrad EN 779:

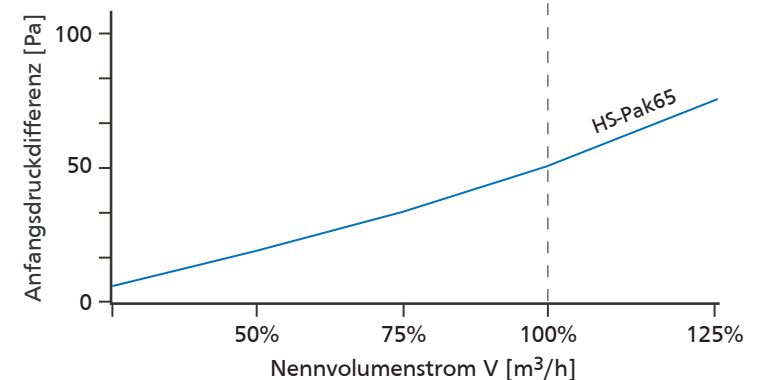
65 [%]

■ Fertigungsoptionen:

- variierende Taschenanzahl
- geschäumte Dichtung auf den Stirnrahmen
- vollständig veraschbar in Ausführung mit Kunststoffstirnrahmen
- Hochleistungsvorfilterschicht für bis zu 3-faches Staubspeichervermögen
- Biostatisches Filtermedium, hemmt das Wachstum von Keimen, Pilzen und Bakterien im Filter.

Breite [mm]	Höhe [mm]	Tiefe=300 [mm] V [m³/h]	Tiefe=500 [mm] V [m³/h]	Tiefe=650 [mm] V [m³/h]	Taschenanzahl
592	592	1570	2620	3400	8
490	592	1300	2160	2800	6
287	592	790	1310	1700	4
287	287	400	660	850	4
592	892	2360	3930	5100	8
287	892	1180	1970	2550	4

Angegebene Volumenströme sind auf die nächste 10-Stelle aufgerundet.



Unsere flexible Fertigung ist in der Lage nahezu jeden Kundenwunsch umzusetzen. Deshalb erfragen Sie bitte bei Bedarf **weitere Abmessungen und Ausführungen**.

Optional auch als EX-Schutz Variante: II 2GD IIA



Taschenfilter HS-Pak 88 - Feinstaubtaschenfilter


 Filterklasse
EN 779:2012


HS-Pak 88 - Feinstaubtaschenfilter

Das Filtermedium des HS-Pak 88 besteht aus feinen Synthetikfasern, welches zu keilförmigen Taschen vernäht ist. Die Filter dienen als Vorabscheider für nachstehende Filterstufen oder als Hauptfilter z.B. bei der Feinstaubabscheidung in klimatechnischen Systemen mit sehr hoher Luftreinheit, Zuluft für hochwertige Montageräume und Schaltanlagen, bei der Lebensmittelerzeugung, Vorfilter für Reinraumanlagen der pharmazeutischen Industrie, Aerosolabscheidung oder sonstigen Prozessschutz. Bei diesen hochwertigen HS-Taschenfiltern sorgen parallele Abstandsnähte über die gesamte Taschenlänge für eine gleichmäßige Luftführung durch das Filter, so daß die Filtertaschen in der gesamten Tiefe mit Staub beladen werden können. Das fortschrittliche Filtermedium ist mehrschichtig aufgebaut und kann bei hohen Staubbelastungen mit einer weiteren Hochleistungsvorfilterschicht versehen werden. Der Einsatz fortgeschrittener Filtermedien ermöglicht längere Standzeiten bei geringen Energiekosten. Der Abscheidegrad der Filter ist auch bei schwankenden und unterschiedlichen Luftleistungen konstant. Die Filtertaschen stehen eigensteif im Luftstrom. Der Filter entspricht den Anforderungen der VDI 6022 (Blatt 1 und 3).

■ Rahmen:

- Kunststoffrahmen 25 [mm] (veraschbar)
- Kunststoffrahmen 20 [mm] (veraschbar)
- Blechrahmen 25 [mm] (standard)

■ Betriebsumgebung:

max. relative Luftfeuchte 100 [%]

■ Anfangs- ΔP :

110 [Pa] (bei Nennvolumenstrom)

■ Filtermedium:

Synthetikvlies mit erhöhtem Mikro- und Nanofaseranteil

Farbe: pink

Erfüllt die Forderungen gem. EN779:2012.

■ veraschbar:

JA (Rahmen: Kunststoff)

■ Filterklasse EN 779:2012:

F7

■ Abscheidegrad EN 779:2012:

>99 [%]

■ Wirkungsgrad EN 779:2012:

≥ 90 [%], M.E.>40%
Anfangswirkungsgrad: > 80%

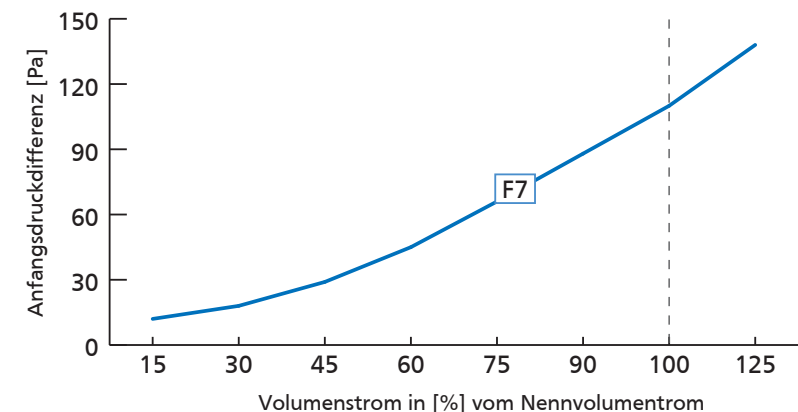
■ Fertigungsoptionen:

- variierende Taschenanzahl und Taschentiefe
- geschäumte Dichtung auf den Stirnrahmen
- vollständig veraschbar in Ausführung mit Kunststoffrahmen
- Biostatisches Filtermedium: hemmt das Wachstum von Keimen, Pilzen und Bakterien im Filter.

Breite [mm]	Höhe [mm]	Tiefe=300 [mm] V [m³/h]	Tiefe=500 [mm] V [m³/h]	Tiefe=650 [mm] V [m³/h]	Taschen- anzahl
592	592	1570	2620	3400	8
490	592	1300	2160	2800	6
287	592	790	1310	1700	4
287	287	400	660	850	4
592	892	2360	3930	5100	8
287	892	1180	1970	2550	4
592	592	1570	2620	3400	10 ⁽¹⁾

(1) Dieser Filtertyp erfüllt in Abm. 592x592x650 mm **Energieklasse A** gem. Eurovent 4/11.

Angegebene Volumenströme sind auf die nächste 10-Stelle aufgerundet.



Unsere flexible Fertigung ist in der Lage nahezu jeden Kundenwunsch umzusetzen. Deshalb erfragen Sie bitte bei Bedarf **weitere Abmessungen und Ausführungen**.

Optional auch als EX-Schutz Variante: II 2GD IIA



Taschenfilter HS-Pak 95 - Feinstaubtaschenfilter


 Filterklasse
EN 779:2012


HS-Pak 95 - Feinstaubtaschenfilter

Das Filtermedium des HS-Pak 95 besteht aus feinen Synthetikfasern, welches zu keilförmigen Taschen vernäht ist. Diese Filter dienen als Vorabscheider für nachstehende Filterstufen oder als Hauptfilter z.B. bei der Feinstaubabscheidung in klimatechnischen Systemen mit sehr hoher Luftreinheit, Zuluft für hochwertige Montageräume und Schaltanlagen, bei der Lebensmittelerzeugung, Vorfilter für Reinraumanlagen der pharmazeutischen Industrie, Aerosolabscheidung oder sonstigen Prozessschutz. Bei diesen hochwertigen HS-Taschenfiltern sorgen parallele Abstandsnähte über die gesamte Taschenlänge für eine gleichmäßige Luftführung durch das Filter, so daß die Filtertaschen in der gesamten Tiefe mit Staub beladen werden können. Das fortschrittliche Filtermedium ist mehrschichtig aufgebaut und kann bei hohen Staubbelastungen mit einer weiteren Hochleistungsvorfilterschicht versehen werden. Der Einsatz fortgeschrittener Filtermedien ermöglicht längere Standzeiten bei geringen Energiekosten. Der Abscheidegrad der Filter ist auch bei schwankenden und unterschiedlichen Luftleistungen konstant. Die Filtertaschen stehen eigensteif im Luftstrom. Der Filter entspricht den Anforderungen der VDI 6022 (Blatt 1 und 3).

■ Rahmen:

- Kunststoffrahmen 25 [mm] (veraschbar)
- Kunststoffrahmen 20 [mm] (veraschbar)
- Blechrahmen 25 [mm] (standard)

■ Betriebsumgebung:

max. relative Luftfeuchte 100 [%]

■ Anfangs- ΔP :

155 [Pa] (bei Nennvolumenstrom)

■ Filtermedium:

Synthetikvlies mit erhöhtem Mikro- und Nanofaseranteil
Farbe: gelb
Erfüllt die Forderungen gem. EN779:2012.

■ veraschbar:

JA (Rahmen: Kunststoff)

■ Filterklasse EN 779:2012:

F9

■ Abscheidegrad EN 779:2012:

>99 [%]

■ Wirkungsgrad EN 779:2012:

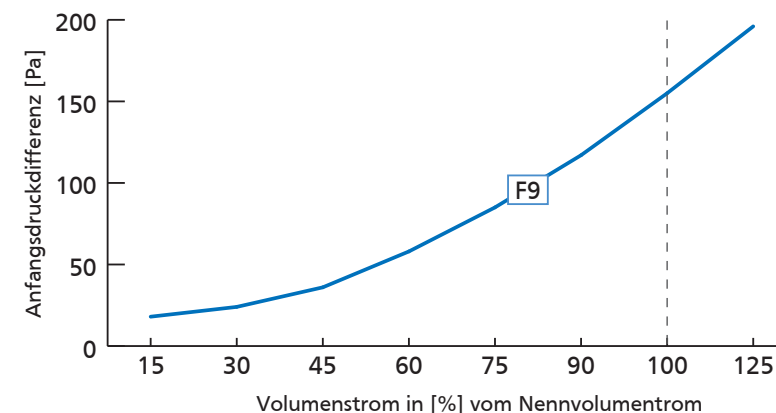
≥ 95 [%], M.E. >70%
Anfangswirkungsgrad: > 98%

■ Fertigungsoptionen:

- variierende Taschenanzahl und Taschentiefe
- geschäumte Dichtung auf den Stirnrahmen
- vollständig veraschbar in Ausführung mit Kunststoffrahmen
- Biostatisches Filtermedium: hemmt das Wachstum von Keimen, Pilzen und Bakterien im Filter.

Breite [mm]	Höhe [mm]	Tiefe=300 [mm] V [m³/h]	Tiefe=500 [mm] V [m³/h]	Tiefe=650 [mm] V [m³/h]	Taschenanzahl
592	592	1570	2620	3400	8
490	592	1300	2160	2800	6
287	592	790	1310	1700	4
287	287	400	660	850	4
592	892	2360	3930	5100	8
287	892	1180	1970	2550	4

Angegebene Volumenströme sind auf die nächste 10-Stelle aufgerundet.



Unsere flexible Fertigung ist in der Lage nahezu jeden Kundenwunsch umzusetzen. Deshalb erfragen Sie bitte bei Bedarf **weitere Abmessungen und Ausführungen**.

Optional auch als EX-Schutz Variante: II 2GD IIA



Taschenfilter HS-AirSynErgy 88 - Feinstaubfilter


 Filterklasse
EN779:2012


HS-AirSynErgy 88

HS-AirSynErgy Taschenfilter hat konisch verarbeitete Filtertaschen aus einem vollsynthetischen Filtermedium mit bruch-sicheren Fasern, welches über eine spezielle Wellenstruktur verfügt. Dies ermöglicht auf gleichem Bauraum quasi die doppelte Filterfläche im Vergleich zu herkömmlichen Taschenfiltern. Hierdurch wird zum einen die Druckdifferenz um bis zu 30% reduziert. Zudem bietet die größere innere Fläche erheblich mehr Staubspeicherpotential, was die Einsatzdauer dieser Filter um 30 - 60% verlängern kann. HS-AirSynErgy ist ein rein mechanisch wirkender Filter und erfüllt die Forderungen der EN779:2012.

Diese Filter dienen als Vorabscheider für nachstehende Filterstufen oder als Hauptfilter z.B. bei der Feinststaubabscheidung in klimatechnischen Systemen mit sehr hoher Luftreinheit, Zuluft für hochwertige Montageräume und Schaltanlagen, bei der Lebensmittelerzeugung, Vorfilter für Reinraumanlagen der pharmazeutischen Industrie, Aerosolabscheidung oder sonstigen Prozessschutz.

■ Rahmen:

- Kunststoffrahmen 25 [mm] (veraschbar)
- Kunststoffrahmen 20 [mm] (veraschbar)
- Blechrahmen 25 [mm]

■ Betriebsumgebung:

max. relative Luftfeuchte 100 [%]

■ Anfangs- ΔP :

75 [Pa] (bei Nennvolumenstrom)

■ Filtermedium:

Synthetikkvlies mit Wellenprägung ergibt ca. um das 2,5-fache erhöhte Filterfläche im Vergleich zur gewöhnlichen Taschenfiltern. Farbe: reinweiss mit Aufdruck. Erfüllt die Forderungen gem. EN779:2012.

■ veraschbar:

JA (Rahmen: Kunststoff)

■ Filterklasse EN 779:2012:

F7

■ Abscheidegrad EN 779:2012:

>99 [%]

■ Wirkungsgrad EN 779:2012:

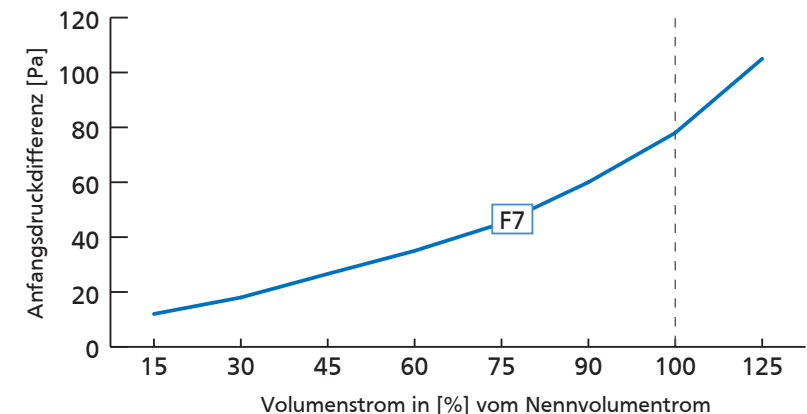
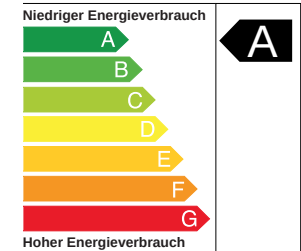
>=90 [%], M.E.>40%

■ Fertigungsoptionen:

- variierende Taschenanzahl und Taschentiefe
- geschäumte Dichtung auf den Stirnrahmen
- vollständig veraschbar in Ausführung mit Kunststoffstirrahmen

Breite [mm]	Höhe [mm]	Tiefe=650 [mm] V [m³/h]	Taschenanzahl
592	592	3400	8
490	592	2800	6
287	592	1700	4
287	287	850	4
592	892	5100	8
287	892	2550	4

Energieklasse gem. der Richtlinie Eurovent 4/11



Gut zu erkennen: die Wellenstruktur des Filtermediums im Querschnitt bietet eine wesentlich größere Filterfläche auf gleichem Bauraum.

Unsere flexible Fertigung ist in der Lage nahezu jeden Kundenwunsch umzusetzen. Deshalb erfragen Sie bitte bei Bedarf weitere Abmessungen und Ausführungen.



Taschenfilter HS-AirSynErgy 95 - Feinstaubfilter


 Filterklasse
EN779:2012


HS-AirSynErgy 95

HS-AirSynErgy Taschenfilter hat konisch verarbeitete Filtertaschen aus einem vollsynthetischen Filtermedium mit bruch-sicheren Fasern, welches über eine spezielle Wellenstruktur verfügt. Dies ermöglicht auf gleichem Bauraum quasi die doppelte Filterfläche im Vergleich zu herkömmlichen Taschenfiltern. Hierdurch wird zum einen die Druckdifferenz um bis zu 30% reduziert. Zudem bietet die größere innere Fläche erheblich mehr Staubspeicherpotential, was die Einsatzdauer dieser Filter um 30 - 60% verlängern kann. HS-AirSynErgy ist ein rein mechanisch wirkender Filter und erfüllt die Forderungen der EN779:2012.

Diese Filter dienen als Vorabscheider für nachstehende Filterstufen oder als Hauptfilter z.B. bei der Feinststaubbabscheidung in klimatechnischen Systemen mit sehr hoher Luftreinheit, Zuluft für hochwertige Montageräume und Schaltanlagen, bei der Lebensmittelerzeugung, Vorfilter für Reinraumanlagen der pharmazeutischen Industrie, Aerosolabscheidung oder sonstigen Prozessschutz.

■ Rahmen:

- Kunststoffrahmen 25 [mm] (veraschbar)
- Kunststoffrahmen 20 [mm] (veraschbar)
- Blechrahmen 25 [mm]

■ Betriebsumgebung:

max. relative Luftfeuchte 100 [%]

■ Anfangs- ΔP :

110 [Pa] (bei Nennvolumenstrom)

■ Filtermedium:

Synthetikkvlies mit Wellenprägung ergibt ca. um das 2,5-fache erhöhte Filterfläche im Vergleich zur gewöhnlichen Taschenfiltern. Farbe: reinweiss mit Aufdruck. Erfüllt die Forderungen gem. EN779:2012.

■ veraschbar:

JA (Rahmen: Kunststoff)

■ Filterklasse FprEN 779:2012:

F9

■ Abscheidegrad FprEN 779:2012:

>99 [%]

■ Wirkungsgrad FprEN 779:2012:

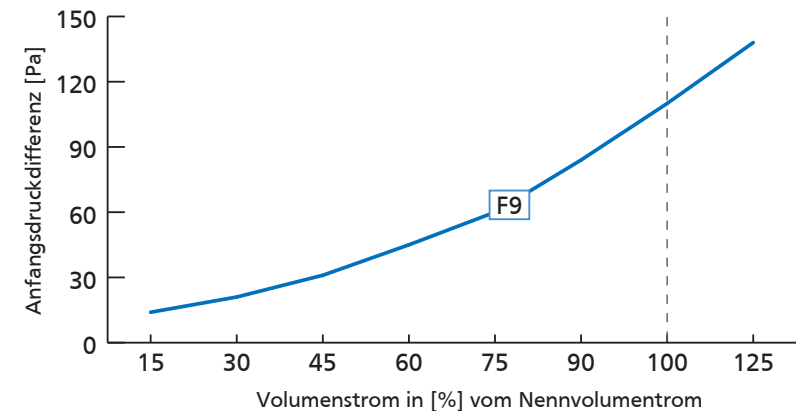
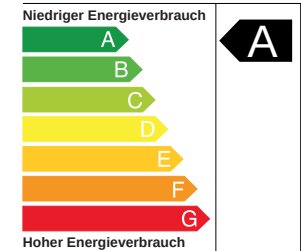
>95 [%], M.E.>70%

■ Fertigungsoptionen:

- variierende Taschenanzahl und Taschentiefe
- geschäumte Dichtung auf den Stirnrahmen
- vollständig veraschbar in Ausführung mit Kunststoffstirnrahmen

Breite [mm]	Höhe [mm]	Tiefe=650 [mm] V [m³/h]	Taschen- anzahl
592	592	3400	8
490	592	2800	6
287	592	1700	4
287	287	850	4
592	892	5100	8
287	892	2550	4

Energieklasse gem. der Richtlinie Eurovent 4/11



Gut zu erkennen: die Wellenstruktur des Filtermediums im Querschnitt bietet eine wesentlich größere Filterfläche auf gleichem Bauraum.

Unsere flexible Fertigung ist in der Lage nahezu jeden Kundenwunsch umzusetzen. Deshalb erfragen Sie bitte bei Bedarf weitere Abmessungen und Ausführungen.



Taschenfilter HS-Pak 55 Extreme


 Filterklasse
EN 779


HS-Pak 55 Extreme

HS-Pak 55 Extreme Taschenfilter sind für anspruchsvolle Prozesstechnik wie z.B. Turbomaschinen, Gastrubinen oder Oberflächenbehandlung konzipiert. HS-Pak 55 Extreme können sowohl als leistungsstarke Vorfilter als auch in der Hauptfiltration eingesetzt werden.

Die Filterkonstruktion bietet robust geschweißte, eigensteife Filtertaschen. Die eingeschweißten Abstandshalter garantieren auch bei variierenden Volumenströmen minimale Betriebsdrücke sowie eine optimale Ausnutzung der verfügbaren Filterfläche.

Die Filtertaschen sind in den metallverstärkten Polyurethanschaumrahmen eingegossen. Somit ist selbst bei extremen Betriebsverhältnissen eine hervorragende Produktsicherheit gegeben. Der Lufteintritt ist aerodynamisch geformt um einen minimalen Eintrittswiderstand zu erreichen. Der progressive Filtermedienaufbau des synthetischen Filtermediums sorgt für eine optimale Staubeinlagerung.

■ **Rahmen:**
metallverstärkter Polyurethanhartschaumrahmen
25 [mm]

■ **Betriebsumgebung:**

- max. relative Luftfeuchte 100 [%]
- max. 70 °C

■ **Anfangs- Δ P:**
40 [Pa] (bei Nennvolumenstrom)

■ **Filtermedium:**
geschweißtes Synthetikmedium mit progressivem Medienaufbau zur maximalen Staubeinlagerung
Farbe: reinweiss mit Aufdruck

■ **veraschbar:**
Nein

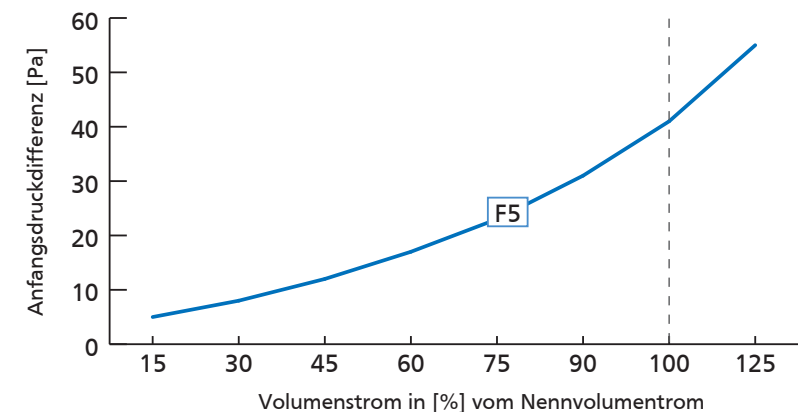
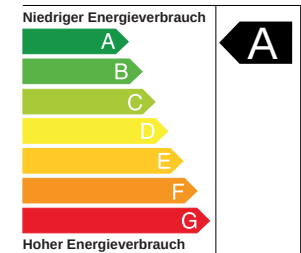
■ **Filterklasse EN 779:**
M5

■ **Abscheidegrad EN 779:**
>94 [%]

■ **Wirkungsgrad EN 779:**
>50 [%]

Breite [mm]	Höhe [mm]	Tiefe=600 [mm] V [m³/h]	Taschenanzahl
592	592	3400	6
287	592	1700	3

Energieklasse gem. der Richtlinie Eurovent 4/11



Unsere flexible Fertigung ist in der Lage nahezu jeden Kundenwunsch umzusetzen. Deshalb erfragen Sie bitte bei Bedarf weitere Abmessungen und Ausführungen.



Taschenfilter HS-Pak 65 Extreme


 Filterklasse
EN 779


HS-Pak 65Extreme

HS-Pak 65 Extreme Taschenfilter sind für anspruchsvolle Prozesstechnik wie z.B. Turbomaschinen, Gastrubinen oder Oberflächenbehandlung konzipiert. HS-Pak 65 Extreme können sowohl als leistungsstarke Vorfilter als auch in der Hauptfiltration eingesetzt werden.

Die Filterkonstruktion bietet robust geschweißte, eigensteife Filtertaschen. Die eingeschweißten Abstandshalter garantieren auch bei variierenden Volumenströmen minimale Betriebsdrücke sowie eine optimale Ausnutzung der verfügbaren Filterfläche.

Die Filtertaschen sind in den metallverstärkten Polyurethanschaumrahmen eingegossen. Somit ist selbst bei extremen Betriebsverhältnissen eine hervorragende Produktsicherheit gegeben. Der Lufteintritt ist aerodynamisch geformt um einen minimalen Eintrittswiderstand zu erreichen. Der progressive Filtermedienaufbau des synthetischen Filtermediums sorgt für eine optimale Staubeinlagerung.

■ **Rahmen:**
metallverstärkter Polyurethanhartschaumrahmen
25 [mm]

■ **Betriebsumgebung:**

- max. relative Luftfeuchte 100 [%]
- max. 70 °C

■ **Anfangs- ΔP :**
55 [Pa] (bei Nennvolumenstrom)

■ **Filtermedium:**
geschweißtes Synthetikmedium mit progressivem Medienaufbau zur maximalen Staubeinlagerung
Farbe: reinweiss mit Aufdruck

■ **veraschbar:**
Nein

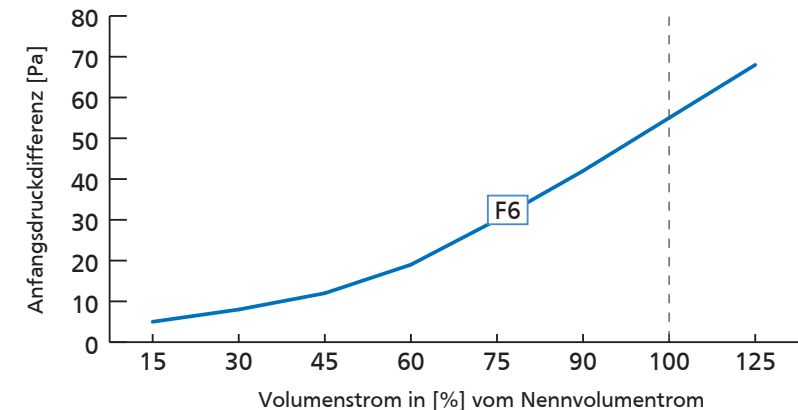
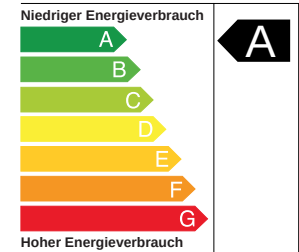
■ **Filterklasse EN 779:**
M6

■ **Abscheidegrad EN 779:**
>98 [%]

■ **Wirkungsgrad EN 779:**
>60 [%]

Breite [mm]	Höhe [mm]	Tiefe=600 [mm] V [m³/h]	Taschenanzahl
592	592	3400	8
287	592	1700	4

Energieklasse gem. der Richtlinie Eurovent 4/11



Unsere flexible Fertigung ist in der Lage nahezu jeden Kundenwunsch umzusetzen. Deshalb erfragen Sie bitte bei Bedarf weitere Abmessungen und Ausführungen.



HS-Mikro Pak 65 - Kompakter Feinstaubfilter


 Filterklasse
EN 779


HS-Mikro Pak 65 - Feinstaubfilter

HS-Mikro Pak Kompaktfilter sind Vor- und Hauptfilter wenn hohe Volumenströme und / oder lange Standzeiten gefordert sind. HS-Mikro Pak 65 finden als Feinstaubfilter in Klima-, Lüftungsanlagen ihren Einsatz.

Sie eignen sich ebenfalls hervorragend als Vor- oder Hauptfilter, zur Abscheidung von Schwebstoffen bzw. toxischen Stäuben sowie Aerosolen aus der Abluft.

Der robuste Kunststoffrahmen ist korrosionsfrei und ermöglicht eine problemlose Entsorgung - das Filter ist vollständig veraschbar. Für Anwendungen mit höchsten Ansprüchen kann das Filter reinluftseitig mit Berstschutzgittern verstärkt werden. In verschiedenen Messreihen stellte das Finnische VTT Institut fest, daß HS-Mikro Pak dem testbedingten Maximaldruck von > 4500 [Pa] mühelos stand halten. HS-Mikro Pak 65 passen in alle gängigen Aufnahmerahmen für Taschenfilter verschiedener Hersteller. Der Filter entspricht den Anforderungen der VDI 6022 (Blatt 1 und 3).

Optional können HS-Mikro Pak 65 mit fortschrittlichen Synthetikfiltermedien ausgerüstet werden.

- **Rahmen:**
korrosionsbeständiger Kunststoff
- **Betriebsumgebung:**
max. relative Luftfeuchte 100 [%]
temperaturbeständig bis 65 [°C],
kurzfristig bis max. 80 [°C]
- **Separatoren:**
thermoplastisch (Minipleat)
- **Filtermedium:**
 - hochwertige Glasfaserpapiere (wasserabweisend, feuchtebeständig)
 - bei hoher Luftfeuchte kann die Druckdifferenz temporär ansteigen
 - **Optional:**
vollsynthetisches Filtermedium
für höchste Feuchtigkeitsbeständigkeit und mechanische Belastbarkeit

■ veraschbar:

JA (Rahmen: Kunststoff)

■ Filterklasse EN 779: M6

■ Fertigungsoptionen:

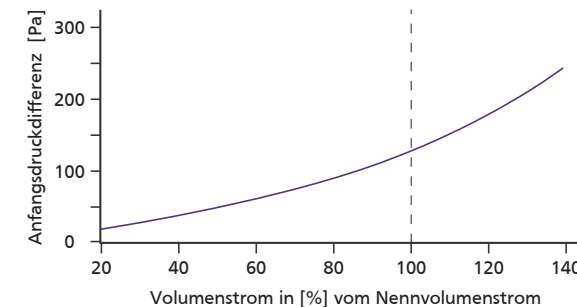
- 1: Berstschutzgitter, Griffschutz
- 2: geschäumte Dichtung auf der Reinluftseite des Flansches
- 3: +14% mehr Filterfläche

■ Anwendungsbeispiele:

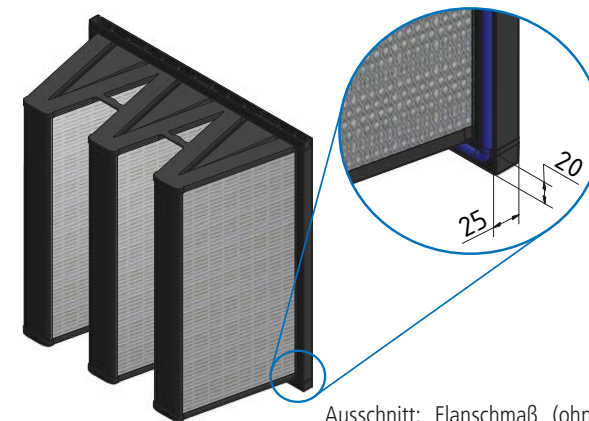
- Hauptfilter für Turbineneinlässe
- Vor- und Hauptfiltration von Schwebstoffen
- leistungsfähige und platzsparende Alternative zu Taschenfiltern

Abmessungen und Leistungsdaten

Rahmenabmessungen (B x H x T)	[mm]	592x287x292	592x490x292	592x592x292
Nennvolumenstrom (normal / maximal)	[m³/h]	1700 / 2500	2800 / 4100	3400 / 5000
Anfangsdruckdifferenz	[Pa]	65 / 120	65 / 120	65 / 120
empfohlene Enddruckdifferenz	[Pa]	600	600	600
Gewicht	[kg]	3	4	6



Unsere flexible Fertigung ist in der Lage nahezu jeden Kundenwunsch umzusetzen. Deshalb erfragen Sie bitte bei Bedarf **weitere Abmessungen und Ausführungen**.



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



HS-Mikro Pak 85 - Kompakter Feinststaubfilter

Filterklasse
EN 779

HS-Mikro Pak 85 - Feinststaubfilter

HS-Mikro Pak 85 Kompaktfilter empfehlen wir als Vor- und Hauptfilter wenn hohe Volumenströme und / oder lange Standzeiten gefordert sind. HS-Mikro Pak 85 finden als Feinststaubfilter in Klima-, Lüftungs- und Turbinenanlagen ihren Einsatz. Sie eignen sich ebenfalls hervorragend als Vor- oder Hauptfilter, zur Abscheidung von Schwebstoffen bzw. toxischen Stäuben sowie Aerosolen aus der Abluft.

Der robuste Kunststoffrahmen ist korrosionsfrei und ermöglicht eine problemlose Entsorgung - das Filter ist vollständig veraschbar. Für Anwendungen mit höchsten Ansprüchen kann das Filter reinluftseitig mit Berstschutzgittern verstärkt werden. In verschiedenen Messreihen stellte das Finnische VTT Institut fest, daß HS-Mikro Pak dem testbedingten Maximaldruck von > 4500 [Pa] mühelos stand halten. HS-Mikro Pak 85 passen in alle gängigen Aufnahmerahmen für Taschenfilter verschiedener Hersteller. Der Filter entspricht den Anforderungen der VDI 6022 (Blatt 1 und 3). Optional können HS-Mikro Pak 85 mit fortschrittlichen Synthetikfiltermedien ausgerüstet werden.

- **Rahmen:**
korrosionsbeständiger Kunststoff
- **Betriebsumgebung:**
max. relative Luftfeuchte 100 [%]
temperaturbeständig bis 65 [°C],
kurzfristig bis max. 80 [°C]
- **Separatoren:**
thermoplastisch (Minipleat)
- **Filtermedium:**
 - hochwertige Glasfaserpapiere (wasserabweisend, feuchtebeständig)
 - bei hoher Luftfeuchte kann die Druckdifferenz temporär ansteigen
 - **Optional:**
vollsynthetisches Filtermedium
für höchste Feuchtigkeitsbeständigkeit und mechanische Belastbarkeit

■ veraschbar:

JA (Rahmen: Kunststoff)

■ Filterklasse EN 779: F7

■ Fertigungsoptionen:

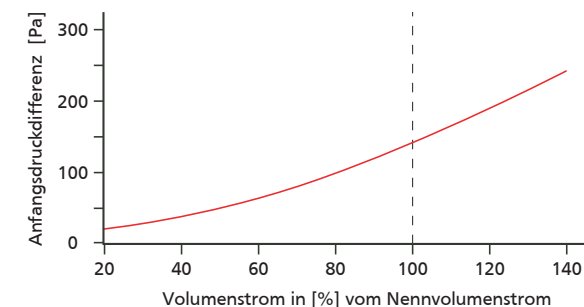
- 1: Berstschutzgitter, Griffschutz
- 2: geschäumte Dichtung auf der Reinluftseite des Flansches
- 3: +14% mehr Filterfläche

■ Anwendungsbeispiele:

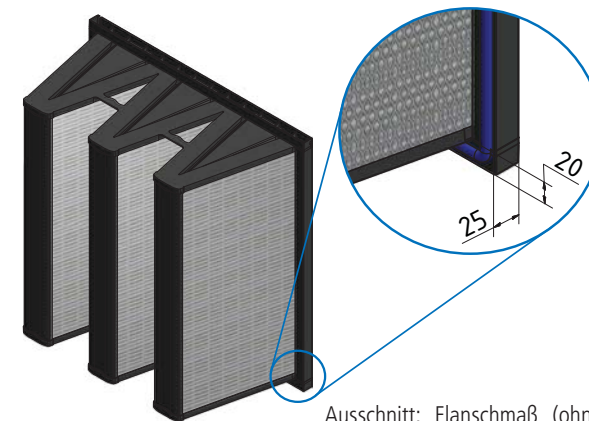
- Hauptfilter für Turbineneinlässe
- Vor- und Hauptfiltration von Schwebstoffen
- leistungsfähige und platzsparende Alternative zu Taschenfiltern

Abmessungen und Leistungsdaten

Rahmenabmessungen (B x H x T)	[mm]	592x287x292	592x490x292	592x592x292
Nennvolumenstrom (normal / maximal)	[m³/h]	1700 / 2500	2800 / 4100	3400 / 5000
Anfangsdruckdifferenz	[Pa]	75 / 140	75 / 140	75 / 140
empfohlene Enddruckdifferenz	[Pa]	600	600	600
Gewicht	[kg]	3	4	6

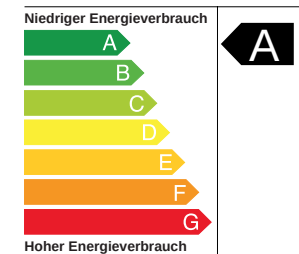


Unsere flexible Fertigung ist in der Lage nahezu jeden Kundenwunsch umzusetzen. Deshalb erfragen Sie bitte bei Bedarf weitere Abmessungen und Ausführungen.



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

Energieklasse gem. der Richtlinie Eurovent 4/11



HS-Mikro Pak 95 - Kompakter Feinststaubfilter


 Filterklasse
EN 779


HS-Mikro Pak 95 - Feinststaubfilter

HS-Mikro Pak 95 Kompaktfilter empfehlen wir als Vor- und Hauptfilter wenn hohe Volumenströme und / oder lange Standzeiten gefordert sind. HS-Mikro Pak 95 finden als Feinststaubfilter in Klima-, Lüftungs- und Turbinenanlagen ihren Einsatz. Sie eignen sich ebenfalls hervorragend als Vor- oder Hauptfilter, zur Abscheidung von Schwebstoffen bzw. toxischen Stäuben sowie Aerosolen aus der Abluft.

Der robuste Kunststoffrahmen ist korrosionsfrei und ermöglicht eine problemlose Entsorgung, da das Filter vollständig veraschbar ist. Für Anwendungen mit höchsten Anprüchen kann das Filter reinluftseitig mit Berstschtzgittern verstärkt werden. In verschiedenen Messreihen stellte das Finnische VTT Institut fest, daß HS-Mikro Pak dem testbedingten Maximaldruck von > 4500 [Pa] mühelos stand halten. Vergleichende Tests ergaben, daß HS-Mikro Pak 95 deutlich bessere Abscheideleistungen und Standzeiten erbringen als vergleichbare Produkte von anderen Marktbegleitern. Diese Unterlagen stellen wir Ihnen auf Wunsch zur Verfügung. Optional können HS-Mikro Pak 95 mit fortschrittlichen Synthetikfiltermedien ausgerüstet werden.

- **Rahmen:**
korrosionsbeständiger Kunststoff
- **Betriebsumgebung:**
max. relative Luftfeuchte 100 [%]
temperaturbeständig bis 65 [°C],
kurzfristig bis max. 80 [°C]
- **Separatoren:**
thermoplastisch (Minipleat)
- **Filtermedium:**
 - hochwertige Glasfaserpapiere (wasserabweisend, feuchtebeständig)
 - bei hoher Luftfeuchte kann die Druckdifferenz temporär ansteigen
 - **Optional:**
vollsynthetisches Filtermedium
für höchste Feuchtigkeitsbeständigkeit und mechanische Belastbarkeit

■ veraschbar:

JA (Rahmen: Kunststoff)

■ Filterklasse EN 779: F9

■ Fertigungsoptionen:

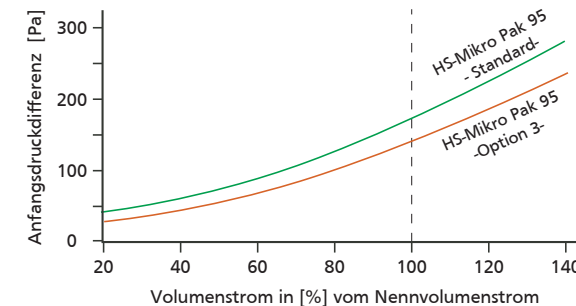
- 1: Berstschtzgitter, Griffschutz
- 2: geschäumte Dichtung auf der Reinluftseite des Flansches
- 3: +14% mehr Filterfläche

■ Anwendungsbeispiele:

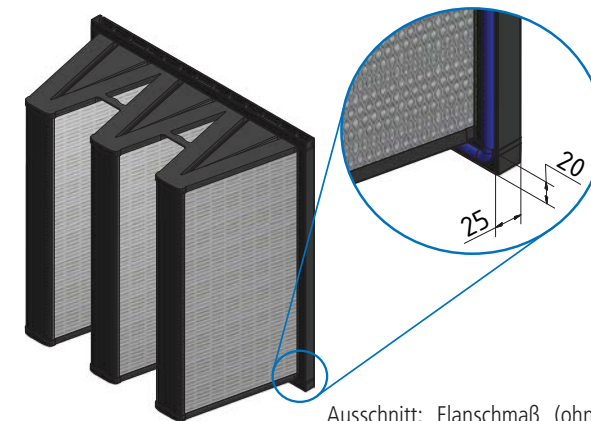
- Hauptfilter für Turbineneinlässe
- Vor- und Hauptfiltration von Schwebstoffen
- leistungsfähige und platzsparende Alternative zu Taschenfiltern

Abmessungen und Leistungsdaten

Rahmenabmessungen (B x H x T)	[mm]	592x287x292	592x490x292	592x592x292
Nennvolumenstrom (normal / maximal)	[m³/h]	1700 / 2500	2800 / 4100	3400 / 5000
Anfangsdruckdifferenz	[Pa]	85 / 165	85 / 165	85 / 165
empfohlene Enddruckdifferenz	[Pa]	600	600	600
Gewicht	[kg]	3	4	6

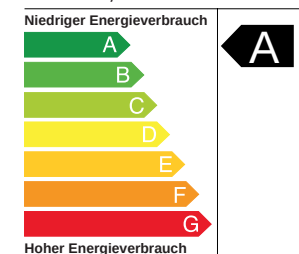


Unsere flexible Fertigung ist in der Lage nahezu jeden Kundenwunsch umzusetzen. Deshalb erfragen Sie bitte bei Bedarf **weitere Abmessungen und Ausführungen**.



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

Energieklasse gem. der Richtlinie Eurovent 4/11



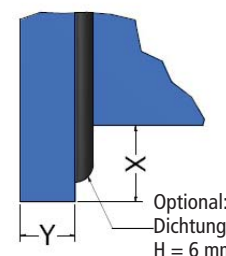
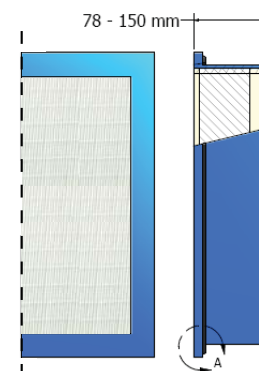
HS-ECO Pak 65, 85, 95 - Feinstaubfilter


 Filterklasse
EN 779


HS-ECO Pak - Feinstaubfilter

Die HS-ECO Pak Produktlinie ist speziell für die Filtration von Feinstäuben und Aerosolen als Hauptfilterstufe konzipiert. HS-ECO Pak eignen sich aufgrund der besseren Effizienz und des höheren Anfangswirkungsgrades gegenüber Taschenfiltern ideal für eine Rückhaltung von Feinstäuben insbesondere bei technisch anspruchsvollen Prozessen. HS-ECO Pak Filter werden dort eingesetzt wo aus Ökonomischen- oder Platzgründen keine herkömmlichen Taschen- oder Kompaktfilter eingesetzt werden können. Die Abstandshalter zwischen den Falten des Filtermediums bestehen aus Kunststoffäden, um gleichmäßige Abstände zu garantieren. Der Filterrahmen besteht ausschließlich aus Kunststoff, dadurch ist das Filter komplett veraschbar und einfach zu entsorgen. Die Konstruktion gewährleistet eine hervorragende Stabilität. Das Filtermedium ist wasserbeständig und eignet sich auch für Volumenströme mit hoher Luftfeuchte. Ein vorübergehender Anstieg des Luftwiderstandes bei hoher Feuchte ist normal. Bei Abnahme der Feuchte geht der Widerstand zurück. HS-ECO Pak Filter können sowohl staub- als auch reinluftseitig eingebaut bzw. angeströmt werden.

- **Rahmen:**
 - Kunststoffrahmen mit umlaufendem Flansch
- **Betriebsumgebung:**
 - max. rel. Luftfeuchte 100 [%]
 - temperaturbeständig bis max. 65 [°C]
- **Filtermedium:**
 - Glasfaser (wasserabweisend, feuchtebeständig)
 - **Optional:** vollsynthetisches Filtermedium für verbesserte Feuchteresistenz & mechanische Belastbarkeit
- **Fertigungsoption:**
 - geschäumte Dichtung auf dem Flansch
 - Griffschutzgitter

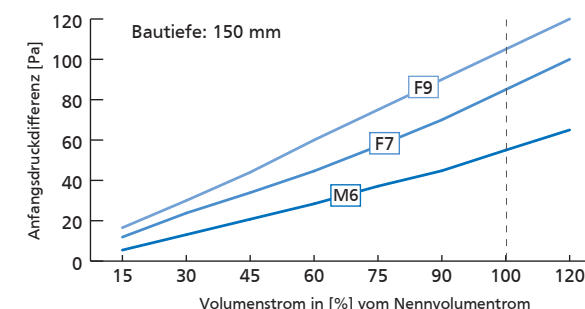
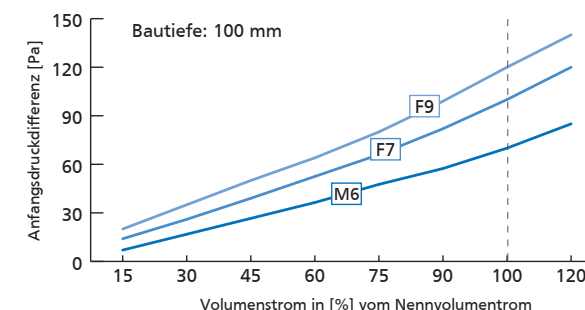
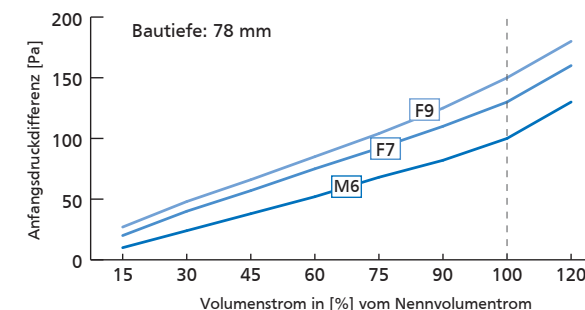


Flanschmaße für Standardtiefen X und Y:

Rahmen-tiefe [mm]	X [mm]	Y [mm]
78	20	22
100	19	25
150	20	22
150 (1)	20	21
292 (1)	20	21

(1) Rahmentiefen können nur bei diesen Sonderprofilen variiert werden.

Typ: HS-ECO Pak				65	85	95
Abmessungen [mm]				Druckdifferenz [Pa] bei Kl. EN779:		
B	H	T	Nennvolumenstrom [m³/h]	M6	F7	F9
592	592	78	3400	100	130	150
490	592	78	2800			
287	592	78	1700			
287	287	78	850			
592	592	100	3400	70	100	120
490	592	100	2800			
287	592	100	1700			
287	287	100	850			
592	592	150	3400	55	85	105
490	592	150	2800			
287	592	150	1700			
287	287	150	850			



Unsere flexible Fertigung ist in der Lage nahezu jeden Kundenwunsch umzusetzen. Deshalb erfragen Sie bitte bei Bedarf weitere Abmessungen und Ausführungen.



HS-Beta Pak 65, 85, 95 - Feinstaubfilter


 Filterklasse
EN 779


HS-Beta Pak

Als robuste Fein- und Feinstaubfilter werden HS-Beta-Pak überall dort eingesetzt wo Feinstäube und Partikel aus Zu- oder Abluft entfernt werden müssen.

HS-Beta Pak werden aus plissierten, hochfesten und abriebfreien Glasfasermedien hergestellt. Diese Filtermedien bieten den Vorteil eines wesentlich höheren Anfangswirkungsgrades. Dieser liegt aufgrund der rein mechanischen Filtereigenschaften und wesentlich höheren Filterflächen ca. 40% über dem von klassischen Synthetikassettens.

Thermoplastische Abstandshalter sorgen für enorme Stabilität sowie gleichmäßige Faltengeometrien. HS-Beta Pak sind mit einem robusten Strangprofilrahmen aus Polystyrol ausgerüstet. Damit bietet dieses Filter eine optimale Stabilität und erfüllt auch höchste Hygieneansprüche. Der Kunststoffrahmen ermöglicht die vollständige Veranschbarkeit des Filters und garantiert eine einfache Entsorgung.

HS-Beta Pak sind "Platzsparer" bei Planung und Umrüstung von Klima- und Lüftungsanlagen. Sie können problemlos bei bestehenden Filterzellenaufnahmen eingesetzt werden.

■ Rahmen:

Hohlkammer Strangprofil aus Polystyrol mit robusten Eckverbindern. Tiefe: 48 oder 96 mm

■ Betriebsumgebung:

- max. relative Luftfeuchte 100 [%]
- temperaturbeständig bis max. 65 [°C]

■ Filtermedium:

- Glasfaserpapier (wasserabweisend, feuchtebeständig)
- **Neu / Optional:** vollsynthetisches Filtermedium für verbesserte Feuchteresistenz & mechanische Belastbarkeit

■ vollst. veranschbar:

JA

■ Filterklasse EN 779:

M6, F7, F9

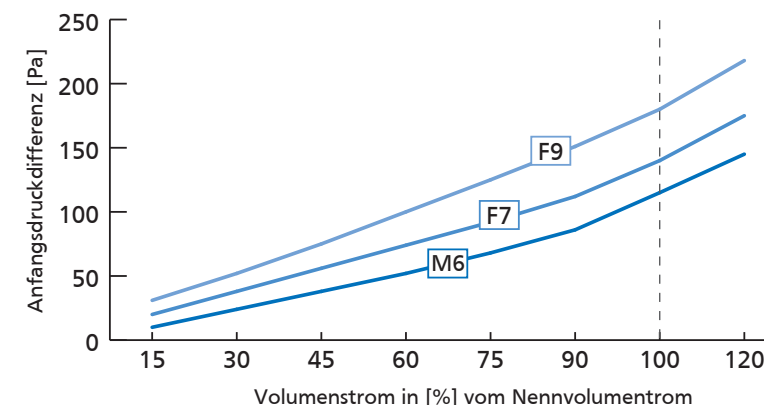
■ Fertigungsoption:

- geschäumte Dichtung (ein & beidseitig)
- Spezialdichtungen (Viton, EPDM etc.)
- Griffschutz
- Handgriff
- kundenspezifische Forderungen

Typ HS- Beta Pak	ΔP bei Nenn- volumenstrom	Klasse EN 779
65	130 [Pa]	M6
85	140 [Pa]	F7
95	180 [Pa]	F9

Abmessungen [mm]			Nennvolumenstrom [m³/h]
B	H	T	
HS-Beta Pak 48 [mm]			
292	596	48	750
393	495	48	850
393	622	48	1100
495	495	48	1150
495	622	48	1300
596	596	48	1500
HS-Beta Pak 96 [mm]			
292	596	96	2150
393	495	96	2400
393	622	96	3100
495	495	96	3150
495	622	96	3800
596	596	96	4400

HS-Beta Pak können in beliebigen Amessungen, aus Stabilitätsgründen bis zu einer max. Kantenlänge von 1200 [mm], gefertigt werden. Als Bautiefe stehen 48 [mm] und 96 [mm] Profile zur Verfügung.



HS-V-Pak 65, 85, 95

Filterklasse
EN 779

HS-V-Pak

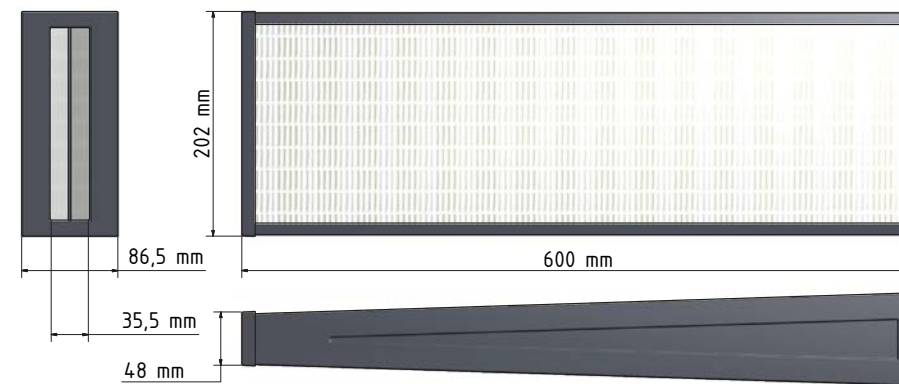
Diese kompakten Feinstaubfilter werden als Vor- und Hauptfilterstufe in stationären Anwendungen z.B. in der Reinraum- sowie Pharmazie, Medizin- und Nukleartechnik eingesetzt. Bei Mobilen Anwendungen finden HS-V-Pak ihren Einsatz in Maschinen wie z.B. Großfahrzeugen mit kontrollierten Lüftungssystemen (Deponiefahrzeuge).

HS-V-Pak Feinstaubfilter werden überall dort eingesetzt wo kleine Bauräume ein hohes Maß an Flexibilität fordern. Hierdurch lässt sich die optimale Ausnutzung der vorgegebenen Kanalquerschnitte erreichen.

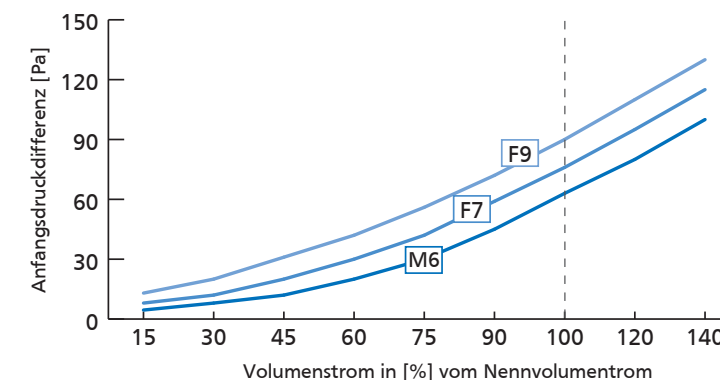
Unsere fortschrittliche Produktionstechnik erlaubt es uns, die maximale Filterfläche auf dem geringen Bauraum unterzubringen. Dies ermöglicht Kosteneinsparungen durch geringere Druckdifferenzen bzw. Energieverbräuche, längeren Standzeiten und Reduzierung der Dimensionierung bei Neuauslegungen.

HS-V-Pak Filter bestehen aus vollständig veraschbaren Werkstoffen und können nach ihrem Einsatz der restlosen Verbrennung zugeführt werden. Dies erleichtert insbesondere bei toxischen Stoffen oder bei Filtraten mit Biohazardklassifizierung die Entsorgung.

- **Rahmen:**
 - Kunststoff Polystyrol
 - **Betriebsumgebung:**
 - max. relative Luftfeuchte 100 [%]
 - temperaturbeständig bis max. 65 [°C]
 - **Separatoren:**
 - thermoplastisch (Minipleat)
 - **Filtermedium:**
 - Glasfaserpapier (wasserabweisend, feuchtebeständig)
 - optional: Vollsynthetisch
 - **vollst. veraschbar:**
 - JA
 - **Filterklassen EN 779:**
 - M6, F7, F9
 - **Fertigungsoptionen:**
 - Griffschutzgitter (einseitig)
 - Dichtung 6 mm (Eintrittsseitig)
 - **Abdichtung im Aufnahmesystem:**
 - mit optional aufgeschäumter Dichtung
 - mit Dichtmasse
 - mit Spezialklebeband
- (1 Rolle = ca. 100 Elemente)



Typ: HS-V-Pak	65	85	95
Filterklasse EN779	M6	F7	F9
Wirkungsgrad gem. EN779 @ 0,4 µm	> 65%	> 85%	> 95%
Abmessungen [mm]	86,5 x 202 x 600 mm		
Nennvolumenstrom [m³/h]	200	200	200
Anfangsdruckdifferenz [Pa]	65	80	90
Nenn-Endddruckverlust [Pa]	600	600	600
Gewicht [Kg]	0,9	1,0	1,0



HS-Deka Pak 65, 85, 95

Filterklasse
EN 779

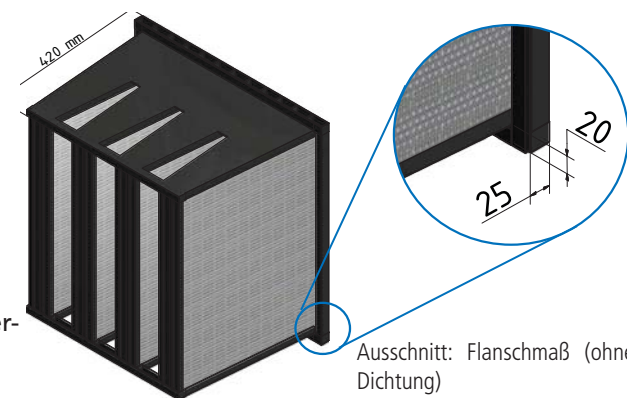
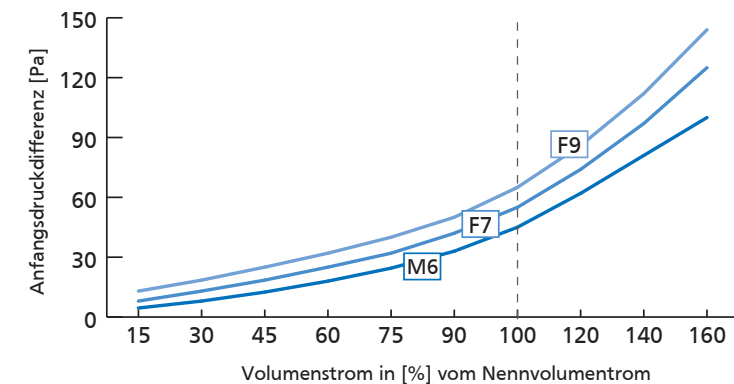
HS-Deka Pak

HS-Deka Pak Kompaktfilter bieten aufgrund der größeren Bautiefe von 420 mm die doppelte Filterfläche im Vergleich zu herkömmlichen Filtertypen. Dies erlaubt bei Anwendungsbereichen wie Turbomaschinen, Prozessluft, Klimaanlage oder Absaugungen maximale Volumenströme und wesentlich längere Standzeiten. Auch ergibt sich die Möglichkeit von deutlich geringerem Energieverbrauch als bei anderen Filtertypen zu profitieren. Insbesondere bei begrenztem Platzangebot lassen sich auch schwierige Aufgaben mit HS-Deka Pak lösen, da im Verhältnis zur Bewältigung des Volumenstromes weniger Baugruppen erforderlich werden. HS-Deka Pak eignen sich hervorragend als Vor- oder Hauptfilter, zur Abscheidung von Feinstäuben sowie Aerosolen aus der Zu- und Abluft. Für Einsätze in rauen Betriebsumgebungen mit hohen Luftfeuchten wie z.B. im Offshorebereich lässt sich der Filter mit synthetischen Filtermedien ausrüsten, welche auch bei vollständiger Durchfeuchtung nicht an Reißfestigkeit und Stabilität einbüßen. Der robuste Kunststoffrahmen ist korrosionsfrei und ermöglicht eine problemlose Entsorgung, da das Filter vollständig veraschbar ist.

- **Rahmen:**
korrosionsbeständiger Kunststoff
- **Betriebsumgebung:**
max. relative Luftfeuchte 100 [%]
temperaturbeständig bis 65 [°C],
kurzfristig bis max. 80 [°C]
- **Separatoren:**
thermoplastisch (Minipleat)
- **Filtermedium:**
 - hochwertige Glasfaserpapiere (wasserabweisend, feuchtebeständig)
 - bei hoher Luftfeuchte kann die Druckdifferenz temporär ansteigen
 - **Optional:**
vollsynthetisches Filtermedium
für höchste Feuchtigkeitsbeständigkeit und mechanische Belastbarkeit
- **veraschbar:**
JA
- **Filterklasse EN 779:**
M6, F7, F9
- **Fertigungsoptionen:**
 - 1: Berstschutzgitter, Griffschutz
 - 2: Flachdichtung auf dem Flansch
Höhe 6 mm oder 8 mm
- **Anwendungsbeispiele:**
 - Hauptfilter für Turbineneinlässe
 - Vor- und Hauptfiltration von Schwebstoffen
 - leistungsfähige und platzsparende Alternative zu Taschenfiltern und Kompaktfiltern mit Bautiefe 292 mm

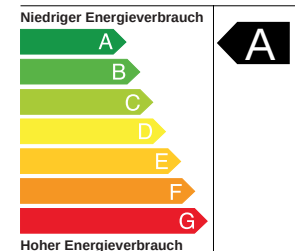
Abmessungen und Leistungsdaten

Rahmenabmessungen (B x H x T)	[mm]	592x287x420	592x490x420	592x592x420
Nennvolumenstrom (normal / maximal)	[m³/h]	1700 / 2500	2800 / 4100	3400 / 5000
Anfangs-ΔP HS-Deka Pak 65, Kl. M6	[Pa]	45 / 90	45 / 90	45 / 90
Anfangs-ΔP HS-Deka Pak 85, Kl. F7	[Pa]	55 / 105	55 / 105	55 / 105
Anfangs-ΔP HS-Deka Pak 95, Kl. F9	[Pa]	65 / 120	65 / 120	65 / 120
empfohlene Enddruckdifferenz	[Pa]	600	600	600
Gewicht	[kg]	6	8	12



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

Energieklasse gem. der Richtlinie Eurovent 4/11



HS-Makro 65F, 85F, 95F - Feinststaubfilter

Filterklasse
EN 779

HS-Makro F - Feinststaubfilter -

HS-Makro F, sind robuste Feinststaubfilter. HS-Makro F werden als Vor- oder Hauptfilterstufe überall dort eingesetzt wo verhältnismäßig große und / oder variable Volumenströme benötigt werden. Zu den typischen Anwendungszwecken zählen unter anderem: Vorfilter für Schwebstofffilterstufen, Krankenhäuser, Prozeßluftfiltration in der Industrie, Rechenzentren u.v.m. Unsere variablen Fertigungsmöglichkeiten erlauben es uns, HS-Makro F für alle Standardrahmensysteme verschiedenster Hersteller zu liefern. HS Luftfilterbau bietet Ihnen selbstverständlich ebenfalls passende Kanalfiltergehäuse und Montagesysteme für die Erstausrüstung an. Eine mäßige Erhöhung des Volumenstromes im Verhältnis zum Nennvolumenstrom, hat dabei praktisch keinen Einfluss auf den Abscheidegrad. Bei geringeren Volumenströmen nimmt der Abscheidegrad zu.

■ Rahmen:

- mitteldichter Faserplatte (Standard)
- Sperrholz
- verzinktes Stahlblech
- Edelstahl
- Aluminium

■ Betriebsumgebung:

- max. relative Luftfeuchte 100 [%]
- temperaturbeständig bis max. 65 [°C]

■ Separatoren:

thermoplastisch (Minipleat)

■ Filtermedium:

Glasfaserpapier (wasserabweisend, feuchtebeständig)

■ Filterklassen EN 779:

M6, F7, F9

■ Fertigungsoptionen:

- Griffschutzgitter (einseitig o. beidseitig)
- größere Filterfläche für hohe Luftmengen
- Handgriffe
- Dichtung beidseitig
- Sonderdichtungen (beigestellte)
- Sonderanpassungen z.B.:
Nuten, Leisten, Box-Filterausführungen etc.

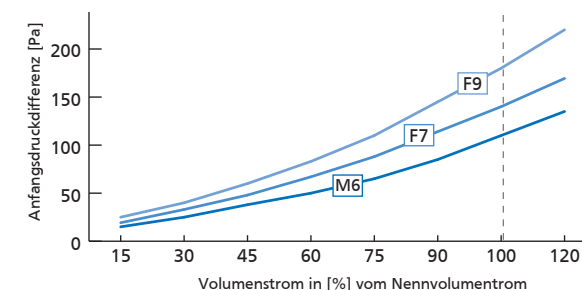
■ Dichtungsvarianten:

- geschäumte Endlosdichtung aus Polyurethan (Standard)
Größe: 6,0 oder 8,0 [mm]
Form: 
- Flachdichtung aus Neoprene
Größe: 6,0 oder 8,0 [mm]
Form: 
- Dichtsitzprüfrillendichtung
Größe: 7,5 [mm]
Form: 

Unsere flexible Fertigung ist in der Lage nahezu jeden Kundenwunsch umzusetzen. Deshalb erfragen Sie bitte bei Bedarf weitere Abmessungen und Ausführungen.

Abmessungen [mm]			Gewicht	Nennvolumenstrom	Nennvolumenstrom
Breite	Höhe	Tiefe		[m³/h]	[m³/h]
HS-Makro F - Tiefe 78 [mm]					
- Standard-	- hohe Luftmenge -				
305	305	78	1,5	670	-
305	610	78	2,5	1500	-
457	457	78	2,5	1640	-
575	575	78	3,4	2670	-
610	610	78	3,5	3000	-
762	610	78	4,0	3750	-
HS-Makro F - Tiefe 150 [mm]					
- Standard-	- hohe Luftmenge -				
305	305	150	3,4	670	890
305	610	150	5,2	1500	1910
457	457	150	5,6	1640	2200
575	575	150	7,6	2670	3600
610	610	150	8,1	3000	4090
762	610	150	9,6	3750	5170
915	610	150	11,0	4640	6260
1220	610	150	14,0	-	8310
1525	610	150	16,9	-	10480
1830	610	150	21,0	-	12530
HS-Makro F - Tiefe 292 [mm]					
- Standard-	- hohe Luftmenge -				
305	305	292	6,3	1030	1400
305	610	292	8,9	2200	2900
457	457	292	10,4	2530	3300
575	575	292	13,6	4160	5400
610	610	292	14,4	4720	6200
762	610	292	16,0	5970	7700

Typ HS-Makro	Δ P bei Nennvolumenstrom	Klasse EN 779
65 F	110 [Pa]	M6
85 F	140 [Pa]	F7
95 F	180 [Pa]	F9



- hohe Luftmenge -

Filter mit dieser Option verfügen über +30 % Filterfläche als die standard Varianten und bieten folgende Vorteile:

- vergleichsweise höhere Volumenströme +30%
- oder
- vergleichsweise niedrigere Druckdifferenzen - 30%
- längere Standzeiten um bis zu +60 %



HS-Makro 65, 85, 95 - Feinststaubfilter


 Filterklasse
EN 779


HS-Makro - Feinststaubfilter

HS-Makro werden als Vor- oder Hauptfilterstufe überall dort eingesetzt wo verhältnismäßig große und / oder variable Volumenströme benötigt werden. Zu den typischen Anwendungszwecken zählen unter anderem: Vorfilter für Schwebstofffilterstufen, Krankenhäuser, Prozeßluftfiltration in der Industrie, Rechenzentren u.v.m. Das hochwertige Filtermedium wird in enge Parallelfalten gelegt und mit Abstandshaltern aus gewellter Aluminiumfolie gleichmäßig fixiert. Der Einsatz von profilierten Abstandshaltern mit beidseitig gebördelten Kanten gibt dem Filterpaket die maximale Festigkeit. Aluminiumabstandshalter ermöglichen Sonderoptionen wie z.B. Hochtemperatureinsatz (bis 300°C), Erdung für den EX-Schutz sowie höchste Berstbeständigkeit. HS-Makro Filter sind in der Standardausführung silikonfrei und erfüllen somit alle Ansprüche für die Oberflächentechnik. Unsere variablen Fertigungsmöglichkeiten erlauben es uns, HS-Makro für alle Standarddrahmensysteme verschiedenster Hersteller zu liefern. HS-Makro können auch als FDA konforme Variante gefertigt werden.

■ Rahmen:

- mitteldichter Faserplatte (Standard)
- Sperrholz
- verzinktes Stahlblech
- Edelstahl
- Aluminium

■ Betriebsumgebung:

- max. relative Luftfeuchte 100 [%]
- temperaturbeständig bis max. 120 [°C]
- optional bis max. 300 [°C]

■ Separatoren:

gewelltes Aluminium oder Edelstahl

■ Filtermedium:

Glasfaserpapier (wasserabweisend, feuchtebeständig)

■ Filterklassen EN 779:

M6, F7, F9

■ Fertigungsoptionen:

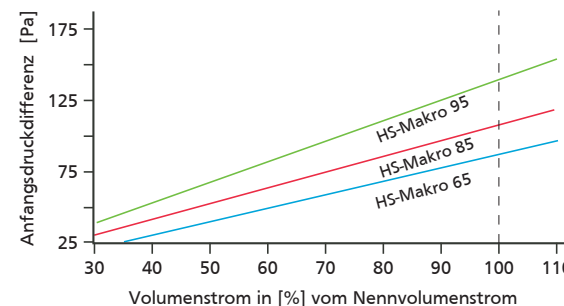
- Griff- und Berstschutzgitter (einseitig oder beidseitig)
- größere Filterfläche für hohe Luftmengen
- Flansche 25 [mm]; Handgriffe
- Dichtung beidseitig
- **abreinigbare Filtermedien**
- EX-Schutz z.B.: Zone II 2 GD
- Sonderanpassungen

■ Dichtungsvarianten:

- geschäumte Endlosdichtung aus Polyurethan (Standard)
Größe: 6,0 oder 8,0 [mm], Form:
- Flachdichtung aus Neoprene
Größe: 6,0 oder 8,0 [mm], Form:
- Dichtsitzprüfrellendichtung
Größe: 7,5 [mm], Form:
- Glasfaserschnurrdichtung
Größe: d=7 [mm], Form:

Abmessungen [mm]			Gewicht	Nennvolumenstrom	Nennvolumenstrom
Breite	Höhe	Tiefe	[kg]	[m³/h]	[m³/h]
HS-Makro - Tiefe 78 [mm] (Sonderausführung)				- Standard -	- hohe Luftmenge -
305	305	78	2,1	240	-
305	610	78	3,5	540	-
457	457	78	4,8	620	-
575	575	78	5,4	1020	-
610	610	78	6,0	1160	-
762	610	78	7,2	1460	-
HS-Makro - Tiefe 150 [mm]				- Standard -	- hohe Luftmenge -
305	305	150	4,0	500	890
305	610	150	6,0	1000	1910
457	457	150	7,0	1110	2200
575	575	150	9,0	1840	3600
610	610	150	10,0	2000	4090
762	610	150	11,0	2650	5170
915	610	150	13,0	3200	6260
1220	610	150	17,0	4240	8310
1525	610	150	22,0	5360	10480
1830	610	150	26,0	6400	12530
HS-Makro - Tiefe 292 [mm]				- Standard -	- hohe Luftmenge -
305	305	292	7,0	780	1150
305	610	292	10,0	1800	2300
457	457	292	11,0	1950	2600
575	575	292	13,2	3190	4100
610	610	292	20,0	3600	4700
762	610	292	21,0	4500	5800

Typ HS-Makro	Δ P bei Nennvo- lumenstrom	Klasse EN 779
65	90 [Pa]	M6
85	110 [Pa]	F7
95	130 [Pa]	F9



- hohe Luftmenge -

Filter mit dieser Option verfügen über +30 % Filterfläche als die standard Varianten und bieten folgende Vorteile:

- vergleichsweise höhere Volumenströme +30%
- oder
- vergleichsweise niedrigere Druckdifferenzen - 30%
- längere Standzeiten um bis zu +60 %



HS-Makro 65FV, 85FV, 95FV - Feinststaubfilter

Filterklasse
EN 779

HS-Makro FV

HS-Makro FV werden als Vor- oder Hauptfilterstufe überall dort eingesetzt wo höchste und variable Volumenströme bzw. sehr niedrige Druckdifferenzen benötigt werden. Zu den typische Anwendungszwecken zählen unter anderem: Vorfilter für Schwebstofffilterstufen, Krankenhäuser, Prozeßluftfiltration in der Industrie, Rechenzentren u.v.m. Unsere variablen Fertigungsmöglichkeiten erlauben es uns, HS-Makro FV für alle Standarddrahmensysteme verschiedenster Hersteller zu liefern. Bei den HS-Makro FV wird das Filtermedium in Minipleat-Technik gefaltet und mit thermoplastischen Abstandshaltern fixiert. Die einzelnen Filterpakete werden V-Förmig im Filtergehäuse eingesetzt. Dies ermöglicht maximale Filterflächen bei kleinen Baugrößen. Die optimale Faltengeometrie sorgt für turbulenzreduzierte Luftführung auf der Abluftseite. Zahlreiche Sonderoptionen sind möglich.

■ Rahmen:

- mitteldichter Faserplatte (Standard)
- Sperrholz
- verzinktes Stahlblech
- Edelstahl

■ Betriebsumgebung:

- max. relative Luftfeuchte 100 [%]
- temperaturbeständig bis max. 65 [°C]

■ Separatoren:

thermoplastisch (Minipleat)

■ Filtermedium:

Glasfaserpapier (wasserabweisend, feuchtebeständig)

■ vollst. veraschbar:

JA (Rahmen: MDF, Sperrholz)

■ Filterklassen EN 779:

M6, F7, F9

■ Fertigungsoptionen:

- Griffschutzgitter (einseitig o. beidseitig)
- Handgriffe
- Dichtung beidseitig
- Sonderdichtungen (beigestellte)
- Sonderanpassungen z.B.:
Nuten, Leisten, Box-Filterausführungen etc.

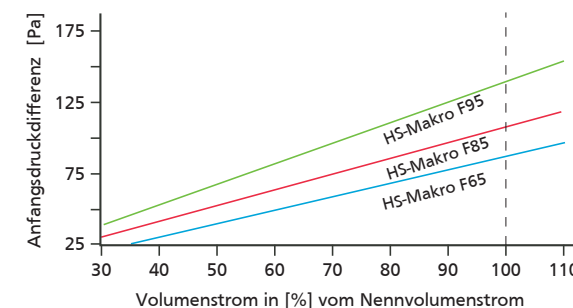
■ Dichtungsvarianten:

- geschäumte Endlosdichtung aus Polyurethan (Standard)
Größe: 6,0 oder 8,0 [mm], Form: 
- Flachdichtung aus Neoprene
Größe: 6,0 oder 8,0 [mm], Form: 

Breite [mm]	Höhe [mm]	Tiefe [mm]	Nennvolumenstrom V [m³/h]	Anzahl der Filterpakete
305	305	292	1050	4
305	610	292	2000	4
457	457	292	2550	6
575	575	292	400	7
610	610	292	5000	8
762	610	292	6000	10

Typ HS-Makro FV	65	85	95
Δ P bei Nennvolumenstrom	90 [Pa]	110 [Pa]	130 [Pa]
Klasse EN 779	M6	F7	F9

Diese Angaben beziehen sich nur auf Standardausführungen ohne Sonderoptionen und verstehen sich je nach Ausführung mit entsprechenden Druckdifferenztoleranzen.



Unsere flexible Fertigung ist in der Lage nahezu jeden Kundenwunsch umzusetzen. Deshalb erfragen Sie bitte bei Bedarf **weitere Abmessungen und Ausführungen**.



HS-Mikro R, HS-Mikro S - Hochleistungsfilter


 Filterklasse
EN 1822


HS-Mikro R und HS-Mikro S

HS-Mikro R und HS-Mikro S Schwebstofffilter sind Hochleistungsfilter zur Abscheidung von Schwebstoffen wie z.B. Viren, Keime, toxischen Stäuben, Aerosolen etc. Sie werden eingesetzt wo nahezu keim- bzw. staubfreie Luft unerlässlich ist. Der Filter kann sowohl staubluf- als auch reinluftseitig eingesetzt werden. Aluminiumseparatoren in den Falten des Filtermediums ermöglichen Temperaturbeständigkeiten bis optional 250 [°C] und Sonderausstattungen wie z.B. Erdung, abreinigbare Filtermedien, FDA konformes Design und Druckstoßbeständigkeit.

■ Rahmen:

- mitteldichter Faserplatte (Standard)
- Sperrholz
- verzinktes Stahlblech
- Edelstahl
- Aluminium

■ Betriebsumgebung:

- max. rel. Luftfeuchte 100 [%] bis 120[°C]
- optional mit Silikonversiegelung bis max. 250 [°C], jedoch nicht abreinigbar!

■ Separatoren:

Aluminium oder Edelstahl (1.4301)

■ Filtermedium:

hochwertiges Glasfaserpapier (Standard):
wasserabweisend, feuchtebeständig

■ vollst. veraschbar:

JA (Rahmen: MDF, Sperrholz)

■ Filterklassen EN 1822 (DIN 24184):

E11 (R), H13 (S), H14 (S)

■ Fertigungsoptionen:

- Griffschutzgitter (einseitig o. beidseitig)
- größere Filterfläche für hohe Luftmengen
- Handgriffe
- EX-Schutz z.B.: Zone II 2 GD
- Dichtung beidseitig, Sonderdichtungen
- Sonderanpassungen z.B.: Nuten, Leisten, Box-Filterausführungen etc.
- **abreinigbare Filtermedien - beschichtet**
(mehr als 40.000 Reinigungszyklen möglich)

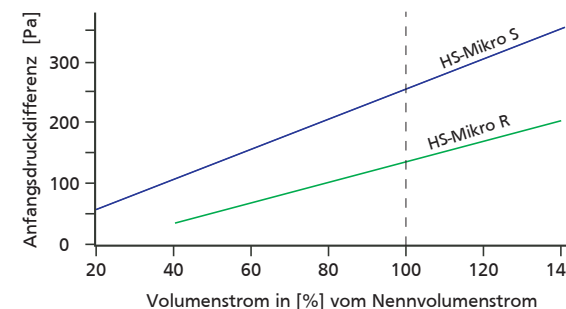
■ Dichtungsvarianten:

- geschäumte Endlosdichtung aus Polyurethan (Standard)
Größe: 6,0 oder 8,0 [mm]
Form:
- Flachdichtung aus Neoprene
Größe: 6,0 oder 8,0 [mm]
Form:
- Dichtsitzprüfrellendichtung
Größe: 7,5 [mm]
Form:

Typ HS-Mikro	R	S	S
Filterklasse EN 1822	E11	H13	H14
Abscheidegrad bei MPPS >[%]	95	99,95	99,995
Δ P bei Nennvolumenstrom [Pa]	125	250	260

Abmessungen [mm]			Gewicht	Nennvolumenstrom	Nennvolumenstrom
Breite	Höhe	Tiefe	[kg]	[m³/h]	[m³/h]
HS-Mikro S - Tiefe 78 [mm] (Sonderausführung)				- Standard-	- hohe Luftmenge -
305	305	78	2,1	140	-
305	610	78	3,5	300	-
457	457	78	4,8	340	-
575	575	78	5,4	560	-
610	610	78	6,0	650	-
762	610	78	7,2	750	-
HS-Mikro S - Tiefe 150 [mm]				- Standard-	- hohe Luftmenge -
305	305	150	4,0	250	330
305	610	150	6,0	540	700
457	457	150	7,0	600	810
575	575	150	9,0	970	1330
610	610	150	10,0	1150	1500
762	610	150	11,0	1450	1900
915	610	150	13,0	1750	2300
1220	610	150	17,0	2300	3100
1525	610	150	22,0	2900	3850
1830	610	150	26,0	3500	4650
HS-Mikro S - Tiefe 292 [mm]				- Standard-	- hohe Luftmenge -
305	305	292	7,0	520	750
305	610	292	10,0	1050	1500
457	457	292	11,0	1180	1700
575	575	292	13,2	1970	2500
610	610	292	18,0	2100	3000
762	610	292	21,0	2630	3500

Unsere flexible Fertigung ist in der Lage nahezu jeden Kundenwunsch umzusetzen. Deshalb erfragen Sie bitte bei Bedarf weitere Abmessungen und Ausführungen.



- hohe Luftmenge -

Filter mit dieser Option verfügen über +30 % Filterfläche als die standard Varianten und bieten folgende Vorteile:

- vergleichsweise höhere Volumenströme +30%
- oder
- vergleichsweise niedrigere Druckdifferenzen - 30%
- längere Standzeiten um bis zu +60 %



**HS-Mikro SF**

HS-Schwebstofffilter sind Hochleistungsfilter (HEPA), die zur Abscheidung von Schwebstoffen wie z.B. Viren, Keime, toxischen Stäuben, Aerosolen etc. dienen. Sie werden eingesetzt wo nahezu keim- bzw. staubfreie Luft unerlässlich ist. Dieses Filter kann sowohl staubluft- als auch reinluft-seitig eingesetzt werden. Durch vielfältige Optionen kann das Filter optimal für den Einsatzbereich ausgerüstet werden.

Rahmen:

- mitteldichter Faserplatte (Standard)
- Sperrholz
- verzinktes Stahlblech
- Edelstahl
- Aluminium

Betriebsumgebung:

max. relative Luftfeuchte 100 [%]
temperaturbeständig bis max. 65 [°C]

Separatoren:

- thermoplastisch

Filtermedium:

- hochwertiges Glasfaserpapier (**Standard**):
wasserabweisend, feuchtebeständig
- **PTFE (optional)**: 100% Boron frei,
geringere Druckdifferenz ΔP : -45 %,
wasserfest, desinfektionsmittelbeständig,
hohe mechanische Belastbarkeit

vollst. veraschbar:

JA (Rahmen: MDF, Sperrholz)

Filterklassen EN 1822 (DIN 24184):

E11 (RF), H13 (SF), H14 (SF)

Fertigungsoptionen:

- Griffschutzgitter (einseitig o. beidseitig)
- größere Filterfläche für hohe Luftmengen
- Handgriffe
- Dichtung beidseitig
- Sonderdichtungen (z.B. PTFE, EPDM usw.)
- Sonderanpassungen z.B.:
Nuten, Leisten, Box-Filterausführungen etc.

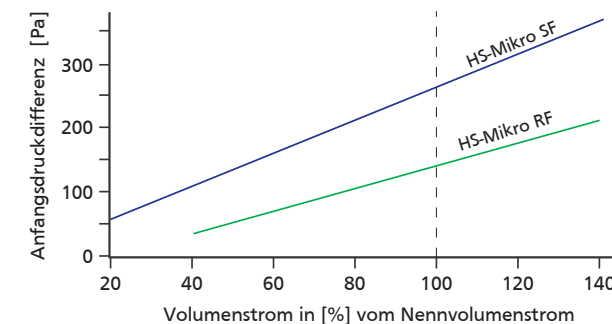
Dichtungsvarianten:

- geschäumte Endlosdichtung aus
Polyurethan (Standard)
Größe: 6,0 oder 8,0 [mm]
Form: 
- Flachdichtung aus Neoprene
Größe: 6,0 oder 8,0 [mm]
Form: 
- Dichtsitzprüfrillendichtung
Größe: 7,5 [mm]
Form: 

Typ HS-Mikro	Filterklasse EN 1822	Abscheide- grad bei MPPS >[%]	ΔP bei Nenn- volumenstrom [Pa]
RF	E11	95	125
SF	H13	99,95	250
SF	H14	99,995	260

Abmessungen [mm]			Gewicht [kg]	Nennvolumenstrom	
Breite	Höhe	Tiefe		[m³/h] - Standard -	[m³/h] - hohe Luftmenge -
HS-Mikro SF- Tiefe 78 [mm]					
305	305	78	1,5	250	-
305	610	78	2,5	540	-
457	457	78	2,5	600	-
575	575	78	3,4	970	-
610	610	78	3,5	1100	-
762	610	78	4,0	1400	-
HS-Mikro SF- Tiefe 150 [mm]					
305	305	150	3,4	250	330
305	610	150	5,2	540	700
457	457	150	5,6	600	810
575	575	150	7,6	970	1330
610	610	150	8,1	1150	1500
762	610	150	9,6	1450	1900
915	610	150	11,0	1750	2300
1220	610	150	14,0	2300	3100
1525	610	150	16,9	2900	3850
1830	610	150	21,0	3500	4650
HS-Mikro SF- Tiefe 292 [mm]					
305	305	292	6,3	520	750
305	610	292	8,9	1050	1500
457	457	292	10,4	1180	1700
575	575	292	13,6	1970	2500
610	610	292	14,4	2100	3000
762	610	292	16,0	2630	3500

Unsere flexible Fertigung ist in der Lage nahezu jeden Kundenwunsch umzusetzen. Deshalb erfragen Sie bitte bei Bedarf weitere Abmessungen und Ausführungen.

**- hohe Luftmenge -**

Filter mit dieser Option verfügen über +30 % Filterfläche als die standard Varianten und bieten folgende Vorteile:

- vergleichsweise höhere Volumenströme +30%
- oder
- vergleichsweise niedrigere Druckdifferenzen - 30%
- längere Standzeiten um bis zu +60 %



**HS-Mikro SFV**

HS-Mikro SFV sind HochleistungsfILTER (HEPA), die zur Abscheidung von Schwebstoffen wie z.B. Viren, Keime, toxischen Stäuben, Aerosolen etc. dienen. Sie werden eingesetzt wo nahezu keim- bzw. staubfreie Luft unerlässlich ist. Dieses Filter kann sowohl staubluf- als auch reinluftseitig eingesetzt werden.

■ Rahmen:

- mitteldichter Faserplatte (Standard)
- Sperrholz
- verzinktes Stahlblech
- Edelstahl
- Aluminium

■ Betriebsumgebung:

max. relative Luftfeuchte 100 [%]
temperaturbeständig bis max. 65 [°C]

■ Separatoren:

thermoplastisch (Minipleat)

■ Filtermedium:

hochwertiges Glasfaserpapier
(wasserabweisend, feuchtebeständig)

■ vollst. veraschbar:

JA (Rahmen: MDF, Sperrholz)

■ Filterklassen EN 1822 (DIN 24184):

E11 (RFV), H13 (SFV), H14 (SFV)

■ Fertigungsoptionen:

- Griffschutzgitter (einseitig o. beidseitig)
- Handgriffe
- Dichtung beidseitig
- Sonderdichtungen (beigestellte)
- Sonderanpassungen z.B.:
Nuten, Leisten, Box-Filterausführungen etc.

■ Dichtungsvarianten:

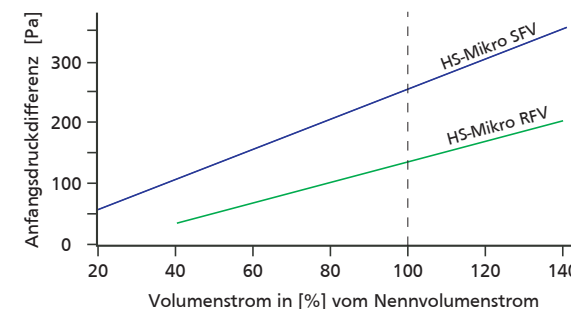
- geschäumte Endlosdichtung aus Polyurethan (Standard)
Größe: 6,0 oder 8,0 [mm]
Form: 
- Flachdichtung aus Neoprene
Größe: 6,0 oder 8,0 [mm]
Form: 
- Dichtsitzprüfrillendichtung
Größe: 7,5 [mm]
Form: 

Typ HS-Mikro	Filterklasse EN 1822	Abscheide- grad bei MPPS >[%]	ΔP bei Nenn- volumenstrom [Pa]
RFV	E11	95	125
SFV	H13	99,95	250
SFV	H14	99,995	260

Diese Angaben beziehen sich nur auf Standardausführungen ohne Sonderoptionen und verstehen sich je nach Ausführung mit entsprechenden Druckdifferenztoleranzen.

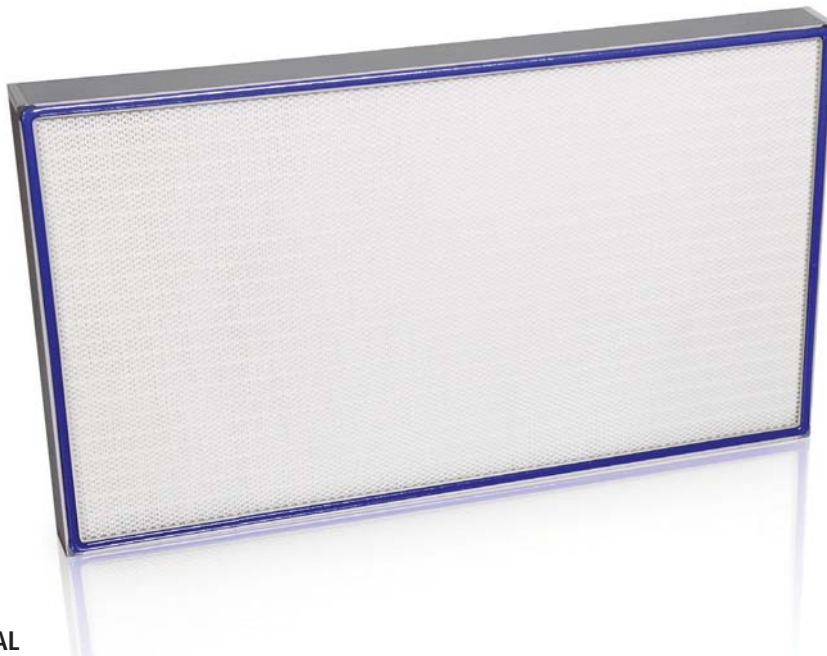
Breite [mm]	Höhe [mm]	Tiefe [mm]	Nennvolumen- strom V [m³/h]	Anzahl der Filterpakete
305	305	292	700	4
305	610	292	1300	4
457	457	292	1270	6
575	575	292	2260	7
610	610	292	3000	8
610	610	292	4000	10(1)
762	610	292	3750	10

(1) Sonderausführung: hohe Luftmenge für andere Größen erfragen Sie bitte bei Bedarf die Leistungsdaten.



Unsere flexible Fertigung ist in der Lage nahezu jeden Kundenwunsch umzusetzen. Deshalb erfragen Sie bitte bei Bedarf **weitere Abmessungen und Ausführungen**.



**HS-Mikro SF-AL**

Diese Filter mit Aluminiumprofilrahmen sind Hochleistungsfilter (HEPA bzw. ULPA) zur Abscheidung von Schwebstoffen ($>0,05 \mu\text{m}$). Ihr Einsatz ist insbesondere dort angeraten, wo schwierige Einbauverhältnisse ein geringes Gewicht und gute Hantierbarkeit fordern. Gerade in sensiblen Bereichen der Technik, z.B. in der Pharmazie, Medizin, Elektronik und Nanotechnik werden außerordentlich hohe Anforderungen an die Reinheit der Raumluft, des Arbeitsplatzes, der Werkstoffe sowie der dort tätigen Personen gestellt, HS-Mikro SF-AL erfüllen diese Voraussetzungen. Ein wesentliches Ziel der Reinraumtechnik ist es, die von Staub und Mikroorganismen gereinigte Luft einzelnen Arbeitsplätzen oder geschlossenen Räumen zuzuführen, um dort den gewünschten Zustand einer kontrollierten Luftreinheit sicherzustellen bzw. aufrechtzuerhalten.

HS-Mikro-SF AL sind für den Einsatz als Endstufe in Filterdecken, Filterwänden, Reinen-Werkbänken sowie Arbeitskabinen und Luftdurchlässen, in denen neben höchster Reinheit auch eine kontrollierte Luftströmung gefordert wird, z. B. turbulenzarme Verdrängungslüftung (Laminar-Flow) konzipiert.

Modernste Fertigungsverfahren gewährleisten ein gleichbleibend hohes Qualitätsniveau. Unsere flexible, auftragsbezogene Fertigung (von der Sondereinzelanfertigung bis zum JIT-Rahmenvertrag) erlaubt die Fertigung aller Standard- und Sondergrößen. Bei Bedarf entwickeln wir individuelle Rahmenprofile gemäß der kundenspezifischen Anforderungen. Alle Filterklassen von EN1822: E10 bis U16 stehen zur Verfügung (auf Anfrage auch U17).

Ausführung als Terminalfilter

HS-Mikro SF-AL sind auch in allen Ausführungen als Terminalfilter erhältlich. Das Design erlaubt einen Anschluss als endständiges Filter an Versorgungsleitungen und -schläuche.

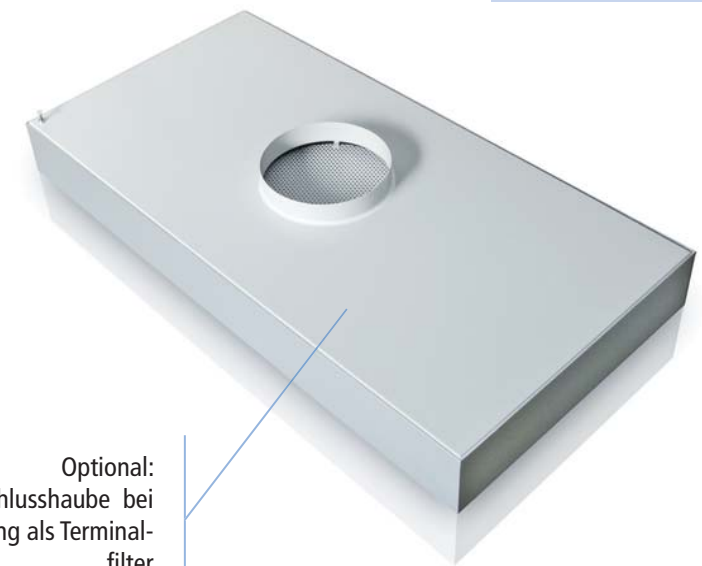
Hierzu wird eine Haube aus Stahlblech (verzinkt und lackiert oder optional aus Edelstahl) auf dem entsprechenden Filterrahmen montiert und mittels speziellen Dichtmassen sicher verklebt. Die Dichtigkeit der Haube wird im Zuge der EN 1822-4 Prüfung nachgewiesen.

Optionale Drosselklappen erlauben die präzise Einstellung der Luftgeschwindigkeit am Filter. Ebenso können Anschlusspunkte für Druckdifferenzmessung oder Aufgabenanschlüsse für Aerosole zur Prüfung der Effizienz im eingebauten Zustand vorgesehen werden.

Die Abmessungen und Durchmesser der Haube richten sich nach den Prozesserfordernissen und / oder Kundenvorgaben.

Beispiele für Einsatzbereiche

- Reinraumdecken
- Reine Werkbänke
- Isolatoren
- Fan-Filter-Units (FFU's)
- Micro-Environment
- Luftduschen
- Reinraumschleusen
- Terminalfilter bzw. endständige Filter
- Polizeifilter



Optional:
Anschlusshaube bei
Ausführung als Terminal-
filter





Filterrahmen

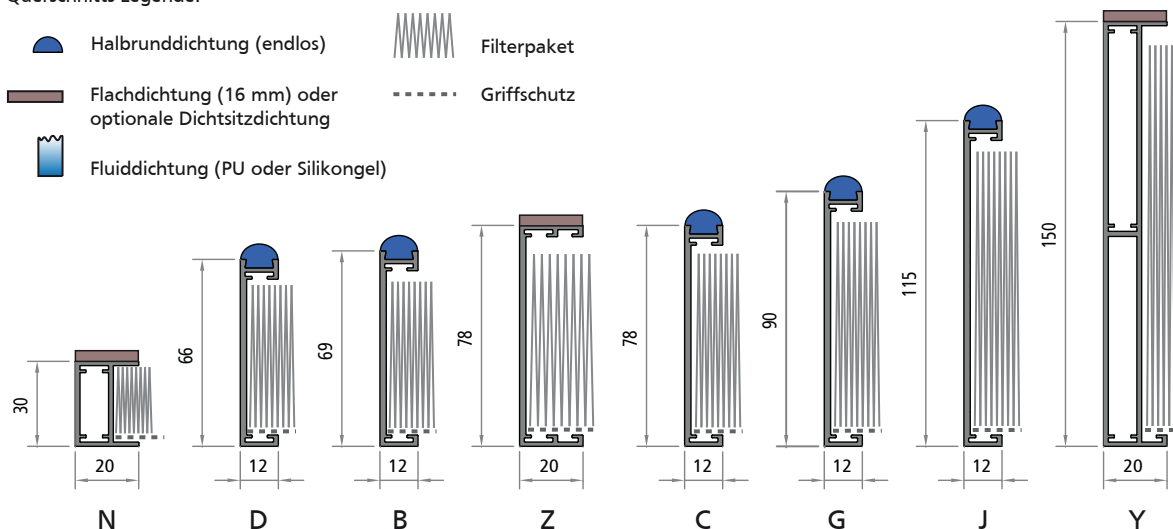
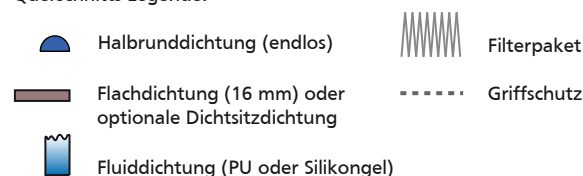
Die Filterrahmen werden aus eloxierten Aluminium-Strangpressprofilen gefertigt. Die Oberflächengüte entspricht "B" gem. EN 573-3. Es stehen verschiedene Rahmenprofile zur Verfügung.

Neben unseren Standardrahmen (Typ B, Z, C, G, J, L, R und K) stehen diverse Rahmenprofile für anwendungs- und kundenspezifische Einsatzbereiche zur Verfügung. Die Leistungsparameter der Filter können weitgehend durch die Kundenvorgabe oder durch die Prozessanforderungen bestimmt werden. Durch unterschiedliche Faltegeometrien können die Filter in Bezug auf Standzeit und Anfangsdruckdifferenz Ihrem Bedarf angepasst werden.

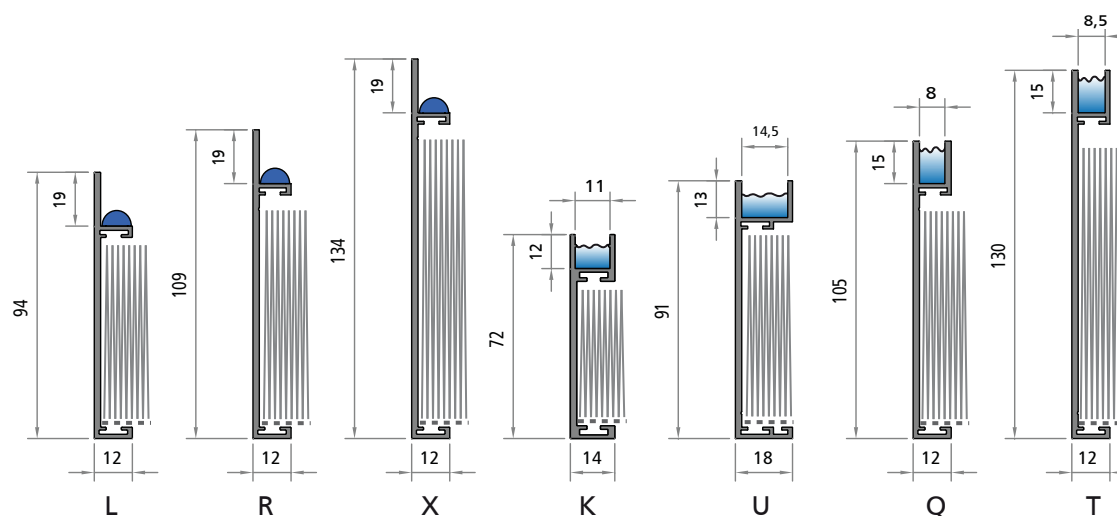
Filter mit Standardprofilen sind kurzfristig lieferbar. Bei anderen Profilen kann die Verfügbarkeit schwanken.

Typ / Höhe [mm]	standard Falthöhe [mm]	optionale Falthöhen [mm]	Standard Profil
N 30	25	15, 20, 25	
D 66	45	34, 45	
B 69	45	34, 45, 50	X
Z 78	55	45, 50, 55, (65)	X
C 78	55	45, 50, 55, (65)	X
G 90	80	45, 50, 65, 80	X
J 115	100	65, 80, 100	X
L 94	55	45, 50, 55, 65	X
R 109	65	45, 50, 55, 65, 80	X
X 134	65	55, 65, 80	
K 72	45	34, 50	X
U 91	55	45, 50	
T 130	80	55, 65, 100	

Querschnitts-Legende:



Profile für Deckenauslässe, Reine-Werkbänke und Kanalfilter



Profile für FFU's (Fan Filter Units) und Reinraumdecken

Die Darstellung zeigt unsere gängigsten Profile in der jeweiligen Standardausführung in Bezug auf Position des Griffschutzes und der Dichtungsausführung.

Die Packhöhe ist nicht maßstabsgetreu dargestellt.

Auf Anfrage stehen weitere Sonderprofile zur Verfügung.





Filtermedien

Es stehen unterschiedliche Filtermedien zur Verfügung. Soweit es die Voraussetzungen nicht anders erfordern, wird als Filtermedium hochwertiges Mikroglasfaserpapier mit unterschiedlichen Abscheideleistungen eingesetzt. Aufbau und Zusammensetzung der Filtermedien erfüllen die gestellten Temperatur- und Feuchtigkeitsanforderungen.

Bei boronempfindlichen Prozessen können wir boronreduzierte Filtermedien auf Glasfaserbasis anbieten. Boron kann in molekularen Mengen aus üblichen Filtermedien austreten und in einigen technischen Prozessen (z.B. in der Mikroelektronik) nachteilig wirken.

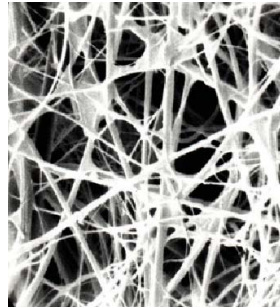
Für Anwendungsfälle, bei denen höchste mechanische Belastbarkeit gefordert oder Boron völlig ausgeschlossen wird, empfehlen wir den Einsatz von ePTFE-Membranen. Die Membranen sind äußerst robust und absolut nässeunempfindlich. Auch höchste Abscheideleistungen bis Klasse EN1822 U17 lassen sich mit diesen Membranen problemlos erreichen.

Die Filtermedien sind in engen Falten gelegt (plissiert). Thermoplastische Abstandshalter gewährleisten eine hohe Stabilität des Filterpakets sowie einen präzisen Abstand der Falten zueinander. Damit ist eine optimale laminare Abströmung sichergestellt.

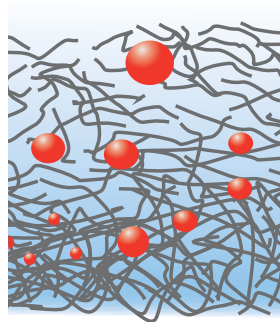
Aufgrund der Empfindlichkeit von ePTFE Membranen gegenüber Ölnebeln sollten bei Vor-Ort-Messungen (z.B. gem. ISO 14644) keine Aerosole auf Basis von DEHS, DOP oder PAO verwendet werden. Insbesondere bei Messungen mit Photometern würden die hohen Ölkonzentrationen den Filter rasch blockieren. Als Prüfareosol für ePTFE empfehlen wir PSL Partikel mit einem Partikelspektrum zwischen 0,1 - 0,2 µm.

Medienaufbau:

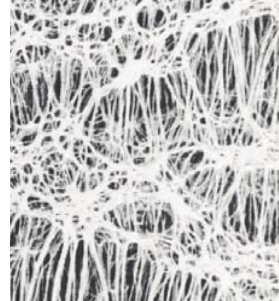
Glasfaser:



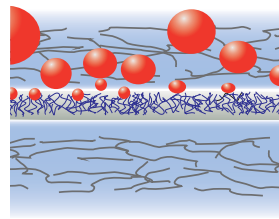
Glasfasermedien bieten eine 3D Faserstruktur mit bedingt progressivem Filteraufbau. Vorteil: gutes Staubspeichervermögen, da Partikel tief in die Medienstruktur eindringen können. Auch bei höherer Partikelbelastung ist eine gute Einsatzdauer gegeben.



ePTFE Membran:



ePTFE Membranen sind meist von schützenden Schutzbeschichtungen mit hohem Durchlassgrad umgeben. Die Filtermechanik ist stark oberflächenbezogen. Dies erlaubt geringe Druckdifferenzen, macht die Membranfilter jedoch empfindlich gegenüber öligen Aerosolen und hohen Partikelkonzentrationen. Eine gute Vorfiltration wird daher empfohlen.



Eigenschaft	Glasfasermedien	ePTFE Medien
Filterklassen bei 0,45 m/s	E11 - U16	H13 - U17
Feuchtebeständigkeit	bis rel.H. 100%	bis rel.H. 100%
- Reißfestigkeit	100%	>800%
- Reißfestigkeit 100% rel. Feuchte	10 -20%	>800%
Boronfreisetzung	Ja	Nein
Stoffbeständigkeit		
- Ölnebel	gut	sehr schlecht
- Wasserstoffperoxid	gut	gut
- Flusssäure	sehr schlecht	gut
- Formaldehyd	gut	gut
- Aceton	gut	gut
- Chlorwasserstoff	schlecht	gut
- Toluol, Hexan, Xylen	gut	schlecht
- Isopropanol	gut	gut
Prüfareosol gem. EN1822	DEHS 0,1- 0,3 µm (Öl / Fluid)	PSL 0,15 µm (monodisperser Feststoff)
Anfangs-ΔP(entspr. Produktauslegung)	40 - 350 Pa	15 - 200 Pa





Dichtung

HS-Mikro SF-AL können mit unterschiedlichen Dichtungssystemen ausgestattet werden:

- **Polyurethanschaumdichtung:** Diese spaltfreie, geschlossporige Dichtung wird in einem Stück auf den Rahmen geschäumt. Die Dichtungshöhe beträgt bei Nutführung (Profil D, B, C, G, J) ca. 3 mm, ohne Nutführung ca. 6 mm. Serienmäßig sind HS-Mikro SF-AL mit einer aufgeschäumten Endlosdichtung aus geschlossporigem Polyurethanschaum auf der Anströmseite ausgestattet. Abweichend hiervon können diese Schwebstofffilter mit beidseitiger Dichtung oder ohne Dichtung geliefert werden.
- **Geldichtung Polyurethan:** Die Profiltypen K, U, Q und T werden mit Geldichtung geliefert. Hierfür ist im Standard Polyurethangel (Blau-Transparent) vorgesehen. Für diesen Geltyp können wir stets vollständige Blasenfreiheit garantieren. Unsere Geldichtung ist frei von schädlichen Weichmachern (Phtalatfrei).
- **Geldichtung Silikon:** o.g. Profile können alternativ mit Silikongel (Farblos-Transparent) ausgerüstet werden. Dieses Gel bietet eine geringfügig höhere Fluidität und bietet bessere Fließeigenschaften.
- **Flachdichtung aus Neopren (Standard) oder PTFE:** für Profile N, Y, und Z können bedarfsweise mit einer Flachdichtung ausgerüstet werden. Diese findet Verwendung bei Deckenauslässen und Rahmensystemen bei denen Bypassprüfungen gem. DIN 1946-4 (1998) bzw. KTA 3610 durchgeführt werden. Bei Verwendung der Dichtungen für diesen Zweck ist unbedingt auf den lagezentrierten Einbau der Prüfrille zu achten, da sonst die Dichtung Schaden nehmen kann.

garantiert blasenfrei:
unsere weichmacherfreie
PU-GEL Dichtung

Wir kleben unsere Schnittkanten ab, um der äußerst geringen Wahrscheinlichkeit einer Partikeldiffundierung durch diese entgegenzuwirken.

Griffschutz

HS-Mikro SF-AL werden in der Standardausführung mit einem abströmseitigen Griffschutzgitter ausgerüstet. Wahlweise können beidseitige Griffschutzgitter eingesetzt werden. Zur Auswahl stehen drei Griffschutztypen:

- **Pulverbeschichtetes Aluminium [Standard]:** Diese Griffschutzvariante wird standardmäßig eingesetzt. Wir verwenden ausschließlich pulverbeschichtetes Aluminium, um maximalen Korrosionsschutz zu bieten.
- **Polypropylen:** Bei Filtern mit Abmessungen bis 610x610 mm bieten wir als kostengünstige Alternative für Großserien halbdurchsichtigen Griffschutz aus Polypropylen an. Bedingt durch die etwas größere Maschenweite lassen sich bei individuell designten Produkten geringere Druckdifferenzen realisieren.
- **Aluminium blank:** Filter, welche in der Sonderausführung UNELOXIERT ausgerüstet werden, können bei entsprechender Ableitvorrichtung für ATEX Bereiche eingesetzt werden. Hierfür bieten wir HS-Mikro SF-AL ebenfalls mit diesem leitfähigem Griffschutz an.

Anders als andere Hersteller verzichten wir vollständig auf billige Griffschutzvarianten aus lackiertem Schwarzblech. Diese können in Reinraumbereichen, je nach Anwendungsgebiet (z.B. Abfüllung in der Pharmazie), zur Korrosion neigen und somit zur Partikelquelle werden, wie hier gut zu erkennen ist:



HS-Mikro SF-AL

 Filterklasse
EN 1822


Qualitätskontrolle

Jeder HS-Schwebstofffilter wird bei Fertigungsende einer intensiven Qualitäts- und Leistungskontrolle gemäß EN 1822 unterzogen. HS Luftfilterbau GmbH betreibt hierfür einen Teststand neuester Generation (rechte Abbildung). Geprüft wird bei Glasfasermedien mit Di-Ethyl-Hexyl-Sebacat (DEHS) Prüfaerosol. Für ePTFE Filtermedien werden monodisperse Feststoffareosole (PSL) eingesetzt. Laserpartikelzähler ermitteln lokale und integrale Abscheideleistungen des Filters. Die Abscheideleistung wird gegen MPPS (most penetrating particle size) i.d.R. zwischen 0,1 bis 0,3 µm ermittelt.

Wenn gefordert, erstellen wir für jeden Filter ab Klasse H13 einen individuellen ausführlichen Scantestreport. Ab Klasse U15 ist dieses Prüfverfahren obligatorisch.

Unsere fortschrittlichen Testmethoden erlauben es, den MPPS-Scantest für beliebige Filtergrößen durchzuführen. Von der Filterdimension 305x305 mm (ggf. kleiner) bis zur Maximalgröße 1830x1220 mm können alle Filtergrößen (insbesondere Sondergrößen) ohne nennenswerte Rüstzeiten geprüft werden. Entsprechend der Anforderungen unserer Kunden können einzelne Prüf Aspekte, wie z.B. der Leckschwellenwert, deutlich über die Vorgabe der Norm EN 1822 hinaus verschärft werden. Der resultierende Scantestreport kann auf Wunsch auch neutral oder mit Ihrem Firmenlogo ausgeführt werden.

Die Oberflächenmessergebnisse werden genauestens protokolliert und maßstabsgetreu in einem Scandiagramm dargestellt. Ein Diagramm mit den vollständigen Messdaten ist auf dem Typenschild eines jeden gescannten Filters aufgeführt. Somit fällt dem Anwender die Nachvollziehbarkeit der Testergebnisse deutlich leichter als bei herkömmlichen Prüfdokumenten.

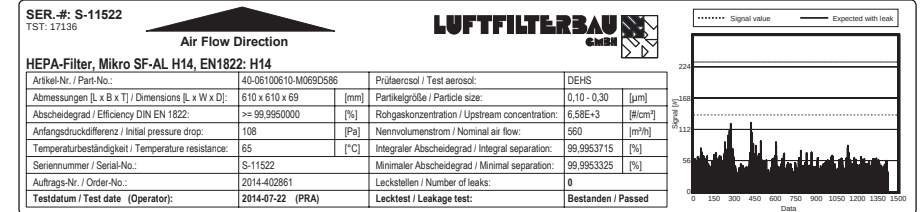
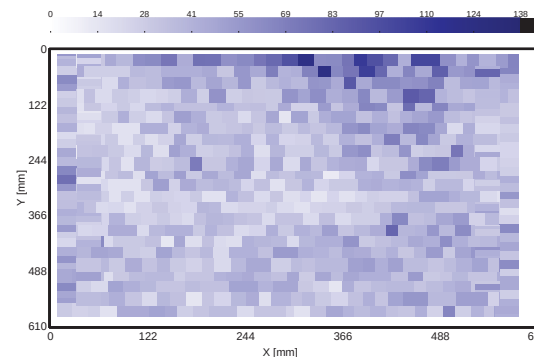
Bei Bedarf können wir zusätzlich auch den Nachweis der Air-Flow-Uniformity führen. Bei diesem zusätzlichen Test werden über einem Messraster die Abströmgeschwindigkeiten gemessen und grafisch dargestellt, sowie die maximale Varianz des Strömungsfeldes ermittelt. Somit können wir garantieren, dass Ihre individuellen Toleranzvorgaben für das Abströmerverhalten sichergestellt werden.

17136

Prüfbericht gemäß EN 1822-4
Test report according to EN 1822-4
Rapport de test selon EN 1822-4



Filterdaten / Filter data / Fiches techniques					
Artikelnummer Part no. 40-06100610-M069D586	Bezeichnung Filter type Mikro SF-AL H14	Seriennummer Serial no. S-11522	Prüfdatum Date of test 2014-07-22	Prüfer Operator PRA	
Filterdimension (L x B x T) Filter dimensions (L x W x D) Dimensions du filtre (L x l x P) 610 x 610 x 69mm	Nennvolumenstrom Nominal flow rate Débit d'air nominal 560m³/h	Anfangsdruckdifferenz Initial pressure drop Press. de charge initiale 108Pa	2014-02861		
Filterklasse Filter class HEPA H14	Minimale integrale Abscheidegrad Minimum integral efficiency Minimum efficacité intégrale 99,9950000%	Minimale lokale Abscheidegrad Minimum local efficiency Minimum efficacité locale 99,9750000%			
Prüfbedingungen / Test Conditions / Conditions de test					
Prüfvolumenstrom Test flow rate Aérosol de test 560m³/h	Prüfaerosol Test aerosol Aérosol de test DEHS	Partikelgröße Particle size Taille de particule 0,10 - 0,30µm	Rohgaskonzentration Upstream concentration Concentration amont 6,58E+3#/cm³	Temperatur Temperature Température 27,2°C	Rel. Feuchte Rel. Humidity Humidité rel. 57,6%
Prüfergebnisse / Test results / Résultats de test					
Prüfbescheinigung gemäß Testergebnis Classification to test result Classification selon résultat de test HEPA H14	Integrierte Abscheideleistung Integral efficiency Minimum efficacité 99,9953715%	Minimale Abscheidegrad Minimum efficiency Minimum valeur d'efficacité 99,9953325%	Druckdifferenz Pressure drop Perte de charge 116Pa		
Maximum (Leakage) Maximum (Leak signal) Maximum (Signal du fuite) 124 (138)	Anzahl der gefundenen Leckstellen Number of leaks detected Nombre de fuites détectées 0	Lecktest gemäß EN 1822-4 Leakage test to EN 1822-4 Test de fuite selon EN 1822-4 bestanden/passed/accepté			



Oben:

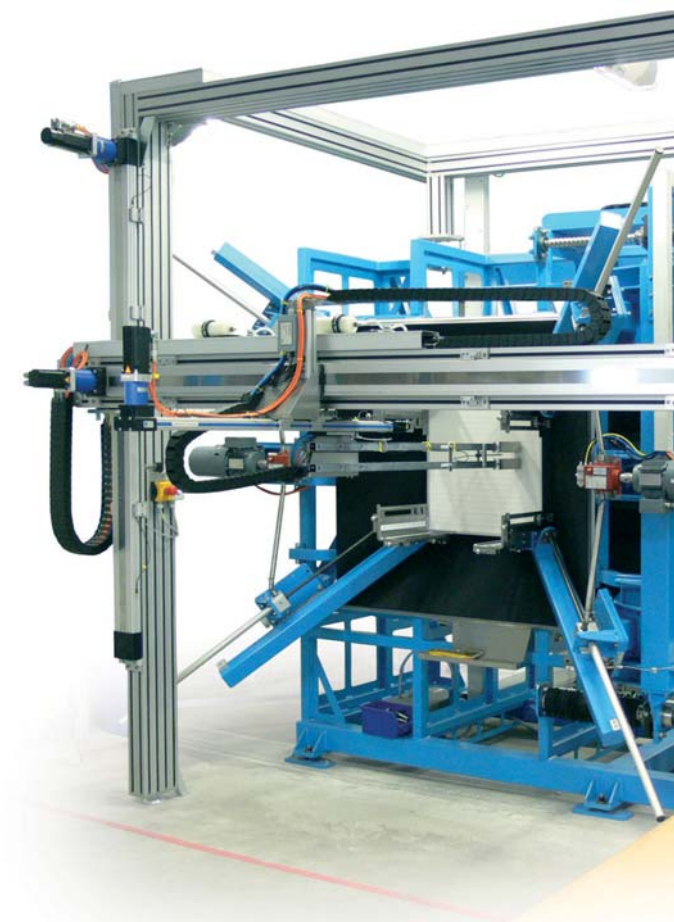
Unsere Produktkennzeichnungen leiten sich automatisch aus dem erfolgten Test ab. Jeder Aufkleber enthält die vollständigen Prüfdaten inkl. Datendiagramm.

Links:

Der systemgenerierte Testreport enthält alle relevanten Messdaten. Das 3D Diagramm plausibilisiert das Messergebnis.

Rechts:

Teststand gem. EN1822 mit flexibler Filteranpressung. Unsere spezielle Messtechnik sorgt auch bei variablen Volumenströmen stets für eine isokinetische Mesströmung.





Std. Abmessungen [mm]		Nennvolumenstrom [m³/h] (0,45 m/s)
Breite	Höhe	
305	305	150
457	457	340
305	610	300
610	610	605
762	610	755
915	610	905
1220	610	1205
1525	610	1505
1830	610	1810
762	762	940
915	762	1130
1220	762	1505
1525	762	1880
1830	762	2260
915	915	1355
1220	915	1805
1525	915	2260
1830	915	2710

Unsere flexible Fertigung ist in der Lage nahezu jeden Kundenwunsch umzusetzen. Deshalb erfragen Sie bitte bei Bedarf weitere Abmessungen und Ausführungen.

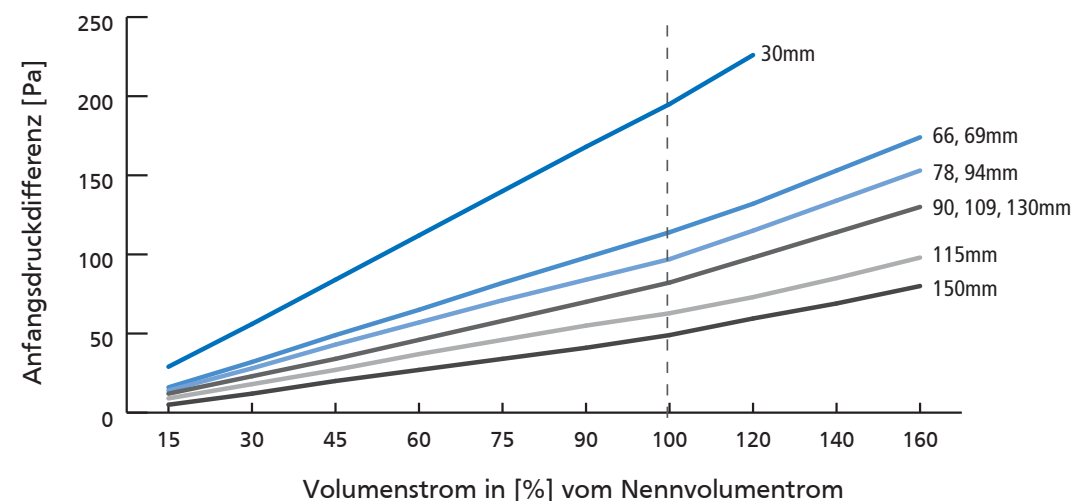
■ Betriebsumgebung:

- max. relative Luftfeuchte 100 [%]
- temperaturbeständig bis max. 65 [°C]
kurzfristig auch bis 85 [°C]
- bei hoher Luftfeuchte ist ein temporärer Anstieg der Druckdifferenz möglich.

Filterklasse EN 1822		E 11	H 13	H 14	U 15	U 16	H 14 PTFE	U 15 PTFE	U 16 PTFE
Abscheidegrad gem. EN 1822, (mpps)	[%]	> 98	> 99,95	>99,995	>99,9995	>99,99995	>99,995	>99,9995	>99,99995
Nennluftgeschwindigkeit	[m/s]	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Anfangs-ΔP T=30mm	N [Pa]	100	145	195	-	-	75	85	100
Anfangs-ΔP T= 66/69 mm	D / B [Pa]	55	95	110	130	-	50	60	80
Anfangs-ΔP T=78 mm	Z / C [Pa]	40	80	95	115	140	45	55	70
Anfangs-ΔP T=90 mm	G [Pa]	35	65	80	100	120	20	35	55
Anfangs-ΔP T=94 mm	L [Pa]	40	80	95	115	140	45	55	70
Anfangs-ΔP T=109 mm	R [Pa]	35	65	80	100	120	20	35	55
Anfangs-ΔP T=115 mm	J [Pa]	30	45	60	75	90	<20	25	45
Anfangs-ΔP T=134 mm	X [Pa]	35	65	80	100	120	20	35	55
Anfangs-ΔP T=150mm	Y [Pa]	25	45	50	70	85	auf Anfrage		

Die angegebenen Druckdifferenzen beziehen sich auf die Ausrüstung mit einseitigem, abströmsteinigem Griffschutz. Bei zweiseitigem fällt der Wert höher aus. Unsere flexible Fertigung ist in der Lage nahezu jeden Kundenwunsch umzusetzen. Deshalb erfragen Sie bitte bei Bedarf weitere Abmessungen und Ausführungen. Filter der Klasse EN 1822 U17 werden nur auf Anfrage ausgelegt. Alle Druckdifferenzangaben unterliegen Toleranzen. Wenden Sie sich bitte bei Fragen an unsere Vertriebsingenieure.

■ Druckdifferenzdiagramm EN1822 H14



Die Gültigkeit des rechts stehenden Diagramms ist beschränkt auf Filter der Klasse EN1822 H14, Glasfasermedium, einseitigem Griffschutz sowie der Standardpackhöhe bzw. -filterfläche.



HS-Mikro Pak RFV, HS-Mikro Pak SFV

Filterklasse
EN 1822

HS-Mikro Pak SFV Schwebstofffilter

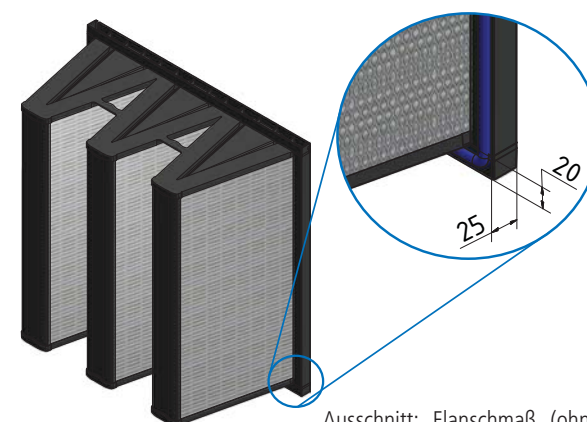
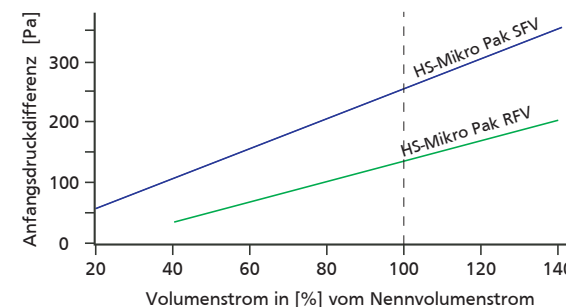
Ideal als Hauptfilterstufe wenn hohe Volumenströme und maximal Abscheideleistung gefordert sind. HS-Mikro Pak SFV finden als Schwebstofffilter bei Industriellen Prozessen (z.B. Sicherheitsstufe hinter Ölnebelabscheidung) ihren Einsatz. Sie werden als Vor- oder Hauptfilter eingesetzt, zur Abscheidung von Schwebstoffen bzw. toxischen Stäuben sowie Aerosolen aus der Zu- oder Abluft insbesondere dann, wenn große Volumenströme und lange Standzeiten gefordert werden. Die V-förmige Anordnung der Filterpakete ermöglicht eine hohe Filterfläche. Der robuste und vollständig metallfreie Rahmen ermöglicht eine einfache Entsorgung, da veraschbar.

Das Filter erfüllt die hygienische Anforderungen gemäß VDI 6022.

- **Rahmen:**
korrosionsbeständiger Kunststoff
- **Betriebsumgebung:**
 - max. relative Luftfeuchte 100 [%]
 - temperaturbeständig bis 65 [°C]
 - kurzfristig bis max. 80 [°C]
- **Separatoren:**
thermoplastisch (Hot Melt)
- **Filtermedium:**
 - hochwertige Glasfaserpapiere (wasserabweisend, feuchtebeständig)
 - bei hoher Luftfeuchte kann die Druckdifferenz temporär ansteigen
- **veraschbar:**
JA (Rahmen: Kunststoff)
- **Filterklasse EN 1822:**
 - HS-Mikro Pak RFV : E11
95% bei MPPS
 - HS-Mikro Pak SFV : H13
99,95% bei MPPS
- **Fertigungsoptionen:**
 - Option 1
Berstschutzgitter, Griffschutz
 - Option 2
geschäumte Dichtung auf der Reinfluftseite des Flansches
 - Option 3
vergrößerte Filterfläche für hohe Volumenströme

Abmessungen und Leistungsdaten

Rahmenabmessungen (B x H x T)	[mm]	592x287x292	592x490x292	592x592x292
Gewicht	[kg]	3,2	5,3	6
Anfangsdruckdifferenz (SFV / RFV)	[Pa]	250 / 125	250 / 125	250 / 125
empfohlene Enddruckdifferenz	[Pa]	600	600	600
Nennvolumenstrom	[m³/h]	1200	2000	2500



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



**HS-Mikroseal JG**

Die HS-Mikroseal JG Filterpatrone ist für die Abscheidung von luftgetragenen Partikeln z.B. Viren, Bakterien sowie toxischen-, pathogenen- oder radioaktiven Stäuben konzipiert. HS-Mikroseal JG können vielfältig überall dort eingesetzt werden, wo kleinste Baugrößen bei moderaten Volumenströmen gefragt sind. Die Filterpatrone benötigt kein eigenes Aufnahmegehäuse und kann in übliche Leitungen und Behälter mit 1"-Gewinde bequem eingeschraubt werden. Das Filtermedium ist durch einen korrosionsbeständigen Edelstahlrahmen sicher vor Umgebungseinflüssen geschützt.

Zu den vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten zählt im Wesentlichen der Einsatz als Druckentlastungsfilter bei sicherheitsrelevanten Filteranlagen (z.B. HS-S041, HS-Securesorb) oder zur kontrollierten Niveauregulierung bei Druckleitungen und Behältern.

Alle HS-Mikroseal JG Patronen werden einer Prüfung gem. EN1822 unterzogen.

■ Rahmen:

- Gehäuse: Edelstahl 1.4301
- Gewinde: 1" aus Messing

■ Betriebsumgebung:

- max. relative Luftfeuchte 100 [%]
- temperaturbeständig bis 65 [°C]
- kurzfristig bis max. 80 [°C]

■ Separatoren:

thermoplastisch (Hot Melt)

■ Filtermedium:

- hochwertige Glasfaserpapiere (wasserabweisend, feuchtebeständig)
- optional: ePTFE-Membranen

■ veraschbar:

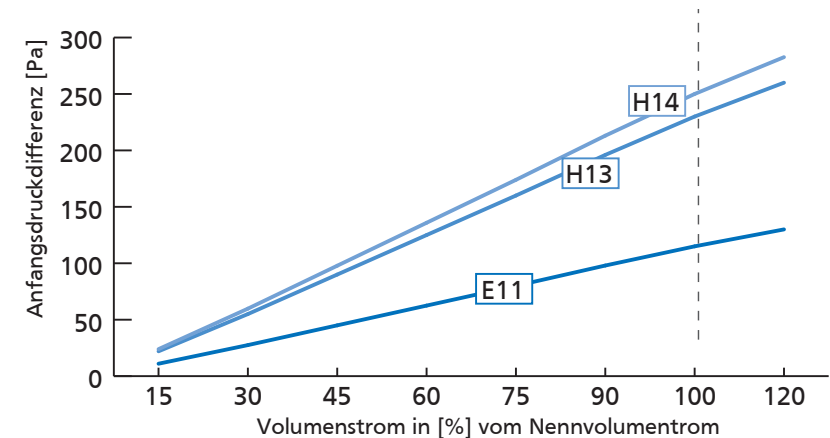
Nein

■ Filterklasse EN 1822:

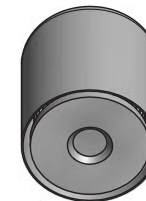
- E11 - H14
- U15 (MPPS Integralwertmessung)

Abmessungen und Leistungsdaten

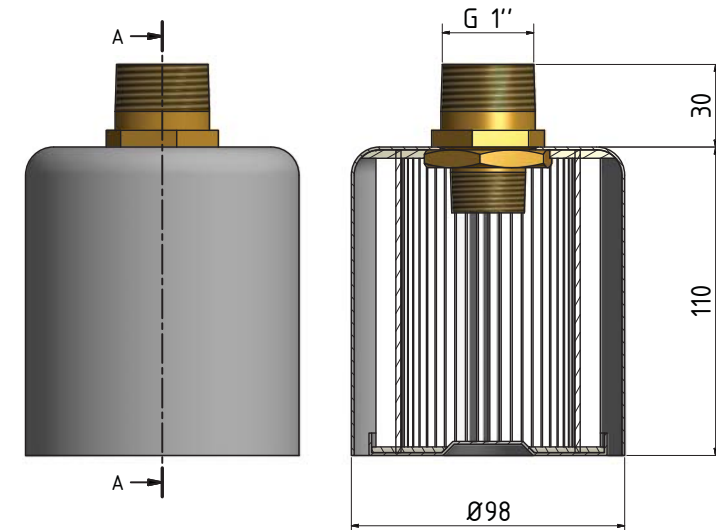
Filterklasse EN1822		E11	H13	H14	U15
Nennvolumenstrom	[m³/h]	22	22	22	15
Anfangsdruckdifferenz	[Pa]	130	230	250	260
Enddruckdifferenz		3 x Anfangsdruck max. 1000 Pa			

■ Druckdifferenzdiagramm:**■ Maßbild:**

Ansicht: unten



Ansicht: oben



Ringförmiger Aus- bzw. Einlass. Der Filter kann bidirektional durchströmt werden.



HS-Mikroseal JG-S

Filterklasse
EN 1822

HS-Mikroseal JG-S

Die HS-Mikroseal JG-S Filterpatrone ist für die Abscheidung von luftgetragenen Partikeln z.B. Viren, Bakterien sowie toxischen-, pathogenen- oder radioaktiven Stäuben konzipiert. HS-Mikroseal JG-S können vielfältig überall dort eingesetzt werden, wo kleinste Baugrößen bei moderaten Volumenströmen gefragt sind. Die Filterpatrone benötigt kein eigenes Aufnahmegehäuse und können in übliche Leitungen mit 1"-Gewinde bequem eingeschraubt werden. Das Filtermedium ist durch einen korrosionsbeständigen Edelstahlrahmen sicher vor Umgebungseinflüssen geschützt. Der Korpus ist gasdicht geschlossen und erlaubt einen Einsatz in druckführenden Leitungen bis max. ± 300 mbar.

Zu den vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten zählt im Wesentlichen der Einsatz als Druckentlastungsfilter bei sicherheitsrelevanten Filteranlagen (z.B. HS-S041, HS-Securesorb) oder zur kontrollierten Niveauregulierung bei Druckleitungen und Behältern.

Alle HS-Mikroseal JG-S Patronen werden einer Prüfung gem. EN1822 unterzogen.

■ Rahmen:

- Gehäuse: Edelstahl 1.4301
- Gewinde: 1" aus Messing

■ Betriebsumgebung:

- max. relative Luftfeuchte 100 [%]
- temperaturbeständig bis 65 [°C]
- kurzfristig bis max. 80 [°C]
- Über-/Unterdruck: ± 300 mbar

■ Separatoren:

thermoplastisch (Hot Melt)

■ Filtermedium:

- hochwertige Glasfaserpapiere (wasserabweisend, feuchtebeständig)
- optional: ePTFE-Membranen

■ veraschbar:

Nein

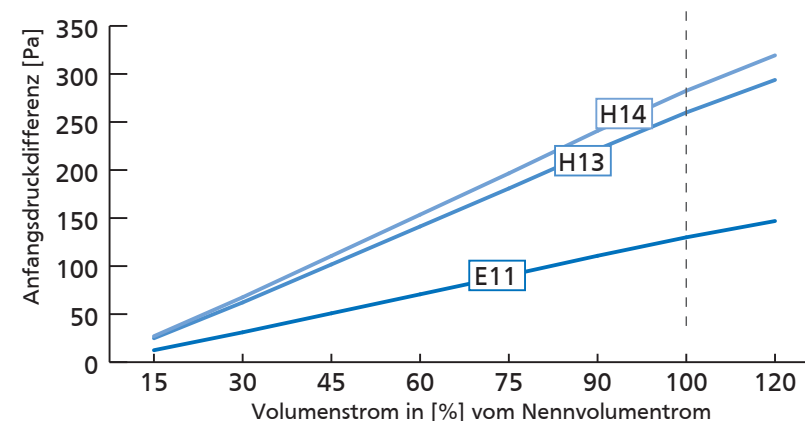
■ Filterklasse EN 1822:

- E11 - H14
- U15 (MPPS Integralwertmessung)

Abmessungen und Leistungsdaten

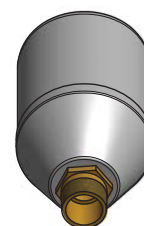
Filterklasse EN1822		E11	H13	H14	U15
Nennvolumenstrom	[m³/h]	22	22	22	15
Anfangsdruckdifferenz	[Pa]	160	260	280	290
Enddruckdifferenz		3 x Anfangsdruck max. 1000 Pa			

■ Druckdifferenzdiagramm:

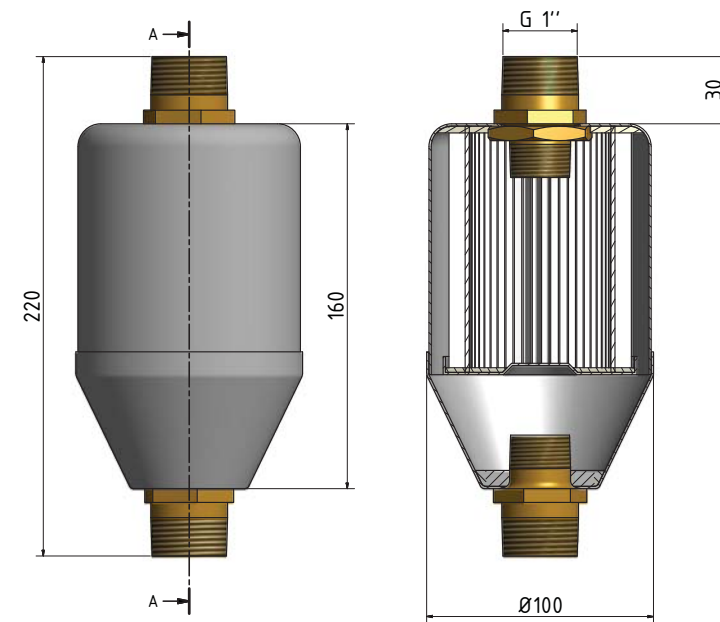


■ Maßbild:

Ansicht: unten



Ansicht: oben



Der Filter kann bidirektional durchströmt werden.



HS-V-Pak RFV, SFV

Filterklasse
EN 1822

HS-V-Pak SFV

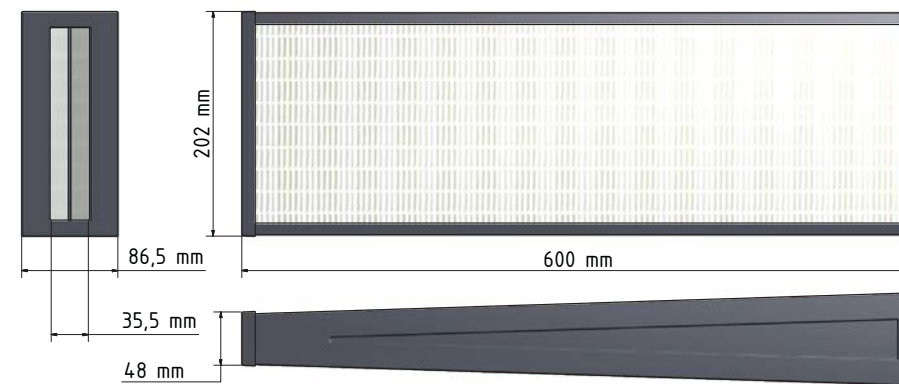
Diese kompakten HEPA Filter werden als Hauptfilterstufe in stationären Anwendungen z.B. in der Reinraum- sowie Pharmazie, Medizin- und Nukleartechnik z.B. in Gloveboxen und Isolatoren eingesetzt. Bei Mobilen Anwendungen finden HS-V-Pak ihren Einsatz in Maschinen und z.B. Großfahrzeugen mit kontrollierten Lüftungssystemen (Deponiefahrzeuge).

HS-V-Pak SFV HEPA Filter werden überall dort eingesetzt wo kleine Bauräume ein hohes Maß an Flexibilität fordern. Hierdurch lässt sich die optimale Ausnutzung der vorgegebenen Kanalquerschnitte erreichen.

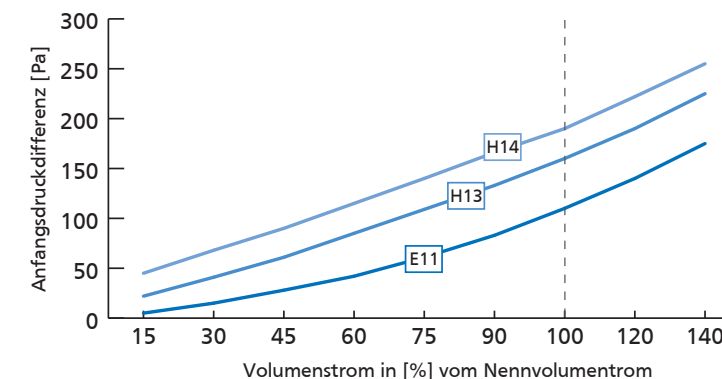
Unsere fortschrittliche Produktionstechnik erlaubt es uns, die maximale Filterfläche auf dem geringen Bauraum unterzubringen. Dies ermöglicht Kosteneinsparungen durch geringere Druckdifferenzen bzw. Energieverbräuche, längeren Standzeiten und Reduzierung der Dimensionierung bei Neuauslegungen.

HS-V-Pak SFV Filter bestehen aus vollständig veraschbaren Werkstoffen und können nach ihrem Einsatz der restlosen Verbrennung zugeführt werden. Dies erleichtert insbesondere bei toxischen Stoffen oder bei Filtraten mit Biohazardklassifizierung die Entsorgung.

- **Rahmen:**
 - Kunststoff Polystyrol
- **Betriebsumgebung:**
 - max. relative Luftfeuchte 100 [%]
 - temperaturbeständig bis max. 65 [°C]
- **Separatoren:**
 - thermoplastisch (Minipleat)
- **Filtermedium:**
 - Glasfaserpapier (wasserabweisend, feuchtebeständig)
 - optional: PTFE Membran (-20% Druckdifferenz, Wasserbeständig)
- **vollst. veraschbar:**
 - JA
- **Filterklassen EN 1822:**
 - E11, H13, H14
- **Fertigungsoptionen:**
 - Griffschutzgitter (einseitig)
 - Dichtung 6 mm (Eintrittsseitig)
- **Abdichtung im Aufnahmesystem:**
 - mit optional aufgeschäumter Dichtung
 - mit Dichtmasse
 - mit Spezialklebeband (1 Rolle = ca. 100 Elemente)



Typ: HS-V-Pak	RFV	SFV	SFV
Filterklasse EN1822	E11	H13	H14
Effizienz gem. EN1822 @ MPPS	> 95%	> 99,5%	> 99,995%
Abmessungen [mm]	86,5 x 202 x 600 mm		
Nennvolumenstrom [m³/h]	200	200	200
Anfangsdruckdifferenz [Pa]	110	160	190
Nenn-Endddruckverlust [Pa]	600	600	600
Gewicht [Kg]	1,0	1,0	1,0



Aktivkohle für Molekular- & Gasfiltration (Adsorption)



Aktivkohle

Zur Abscheidung (Adsorption) gas- und dampfförmiger Luftverunreinigungen, die oft gesundheitsbelastigend sind und schädlich für Menschen, Tiere und Pflanzen sein können, hat sich Aktivkohle als wirksames Mittel erwiesen. Aktivkohle wird daher in Klima- und Belüftungsanlagen zur Zuluft- und Umluftreinigung eingesetzt.

HS Luftfilterbau liefert Aktivkohle als Formkohle oder Pulverkohle. Die Körnung von Form- und Kornkohle liegen zwischen 0,6 und 6,3 mm je nach Anwendungsfall. Pulverkohle hat eine Körnung <0,075 mm.

Aktivkohle wird hergestellt aus organischen Stoffen wie z.B. Torf, Nußschalen, Zucker u.a.m. durch Erhitzen und weiteren Spezialbehandlung mit dem Ziel, die „äußere“ und „innere“ Oberfläche außerordentlich zu vergrößern. Durch Ausbildung feinsten Poren und Kapillarsysteme beträgt die adsorptionsfähige Oberfläche bis zu 1700 m² je Gramm Aktivkohle.

Durch diese extrem große Adsorptionsfläche ergibt sich ein ausgezeichneter Abscheidegrad und eine große Speicherkapazität, so daß die Standzeit oder die Nutzungsdauer entsprechend lang ist.

Es gilt:

Je länger die (scheinbare) Kontaktzeit ist oder je mehr Aktivkohle spezifisch eingesetzt wird, um so besser ist die Ausnutzung der Aktivkohle. Um spezielle Schadstoffe zu entfernen werden imprägnierte Aktivkohlen eingesetzt.

Die Temperatur des Luftstromes sollte nicht über 50 °C liegen, da bereits oberhalb dieser Temperatur für flüchtige Stoffe eine Desorption eintritt. Die abzuscheidenden Stoffe müssen „adsorbierbar“ sein (s. Tabelle). Aktivkohle ist staubempfindlich. Es sollten daher der Aktivkohle zur Abscheidung nicht gasförmiger Luftverunreinigungen hochwertige Staubfilter vorgeschaltet werden.

Faustregel:

"Gase oder Dämpfe, deren Moleküle mehr als 3 NICHT-Wasserstoffatome haben, sind gut adsorbierbar."

Aktivkohle wird ebenfalls zur Aufarbeitung von Trinkwasser, Industrie- sowie Schwimmbadabwasser genutzt. Der Einsatz von Aktivkohle erzielt eine gleich bleibende, den gesetzlichen Normen entsprechende Wasserqualität. Für die Wasseraufbereitung stehen (in Abhängigkeit der Ausgangsqualität des Rohwassers) unterschiedliche Aktivkohlen zur Verfügung.

Tabelle über die Wirksamkeit der Aktivkohle bei folgenden Stoffen (Auswahl)

Aceton	3	Buttersäure	4	Kohlendioxid	-
Acetaldehyd	4	Chlor	1	Lösungsmittel	4
Acrolein	1	Chloroform	4	Menthol	4
Alkohol	4	Dieselöldampf	3	Methan	1
Anaesthetika	3	Essigsäure	4	Methylalkohol	3
Äther	3	Desinfektionsmittel	4	Merkaptane	2
ätherische Öle	4	Formaldehyd	2	Ozon	4
Äthan	1	Früchte	4	Phenol	4
Äthylen	1	Haushaltsgerüche	4	Phosgen	3
Äthylacetat	4	Jod	4	Propan	2
Amine	2	Kerosin	4	Schweißgeruch	4
Ammoniak	1	Körpergeruch	4	Tetrachlorkohlenstoff	4
Benzin	4	Kosmetika	4	Terpentin	4
Benzol	4	Krankenhausgerüche	4	Tabakgerüche	4
Butan	2	Kresol	4	Toluol	4

Weitere Stoffangaben erhalten Sie auf Anfrage.

Es bedeutet:

- 4 = sehr gute Adsorption
- 3 = gute Adsorption
- 2 = geringe Adsorption
- 1 = sehr geringe Adsorption



HS-Clean Pro für Geruchs- & Gasfiltration (Chemisorbtiv)



HS-Clean Pro, chemisorbtives Granulat

HS-Clean Pro ist ein chemisorbtives Granulat, welches als Substitut oder Ergänzung von HS-Aktivkohlen eingesetzt werden kann. HS-Clean Pro bietet hervorragende Adsorptionseigenschaften gegenüber vielen organischen Gasen. Der Einsatz empfiehlt sich ergänzend zu Aktivkohlen in Bereichen wo z.B. H_2S , SO_2 oder organische und geruchssensitive Stoffe, z.B. *Aminosäuren* sowie Formaldehyd aus Luftströmen entfernt werden müssen.

HS-Clean Pro besteht aus aktiviertem hochporösem Aluminiumoxid welches mit Kaliumpermanganat ($KMnO_4$) imprägniert ist. Das Kaliumpermanganat dient als Oxidationsmittel zur Zerstörung und Umwandlung der Problemstoffe.

HS-Clean Pro erfüllt UL Klasse 1 und ist nicht brennbar.

Mit zunehmender Aufnahme bzw. Umwandlung von Schadstoffen verfärbt sich HS-Clean Pro von purpur (Neuzustand) zu braun bzw. schwarz (verbraucht).

■ Varianten:

HS-Clean Pro wird mit unterschiedlichen $KMnO_4$ Imprägnierungsgraden angeboten:

- **HS-Clean Pro**
mit 4 % $KMnO_4$ Imprägnierung
- **HS-Clean Pro II**
mit 8 % $KMnO_4$ Imprägnierung
- **HS-Clean Pro III**
mit 12 % $KMnO_4$ Imprägnierung
Sondermedium für Spezialanwendungen

■ Betriebsumgebung:

- relative Luftfeuchte 10 [%] - 95 [%]
- Temperatur -20[°C] bis 51 [°C]

■ Anwendung:

- HS-AKP 26 (Patronenfilterfüllung)
- HS-A053 26 (Zellenschüttung)
- HS-Securesorb (Schüttbett)
- HS-Kombizelle
- HS-Carbopad

■ Kapazität & Leistung:

abzuscheidendes Gas	Formel	Kapazität HS-Clean Pro	Kapazität HS-Clean Pro II
Formaldehyd	CH_2O	1,4 %	2,5 %
Wasserstoffsulfid	H_2S	8,0 %	14,0 %
Stickoxid	div.	2,8 %	4,9 %
Schwefel Dioxid	SO_2	4,0 %	7,0 %
Ethylen	C_2H_4	1,0 %	1,75 %

Die Leistungsdaten gegenüber anderen Gasen, Gerüchen oder Schadstoffen erhalten Sie auf Anfrage.

Die Kapazität in [%] gibt die Aufnahmekapazität des angegebenen abzuscheidenden Gases an.

Der Luftmengenumsatz ist je nach Anwendungsfall festzulegen. Dementsprechend ist eine Strömungsgeschwindigkeit von 0,3 - 2,5 [m/s] zu wählen.

■ Beispiele:

- 100 kg HS-Clean Pro binden ca. 8 kg H_2S ,
- 200 kg HS-Clean Pro II binden ca. 14 kg SO_2 .



HS-AKP-26



HS-AKP-26

HS-AKP 26 Aktivkohlepatronen sind für die Adsorption von gasförmigen und geruchsintensiven Schadstoffen ausgelegt. Sie können zu- und abluftseitig eingesetzt werden. Ein einfaches Baukastenprinzip ermöglicht es, aus den Grundplatten mittels Schraubmontage große Filteranlagen zu erstellen. Je nach Gegebenheit können Schadgasgemische in mehreren Filterstufen, je mit entsprechenden imprägnierten Spezialkohlen, abgeschieden werden. Mit Standardkohle befüllte Aktivkohlepatronen können bis zu einer Betriebstemperatur von +50°C und einer rel. Luftfeuchte von 70% eingesetzt werden. Aktivkohle ist staubempfindlich und muß mit entsprechender Vorfiltration geschützt werden. Für Zu- und Abluftanlagen werden Aktivkohle Kontaktzeiten der Luftströmung von 0,1-5 sek. (je nach Anwendungsfall) gewählt.

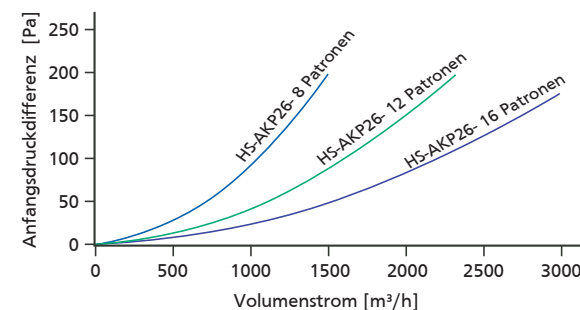
■ Fertigungsoptionen:

- Patronengehäuse: Stahl, Edelstahl, Kunststoff
- Aktivkohlen für spezielle Anwendungsbereiche
- Dienstleistungen: Regeneration, Entsorgung von Altkohle

HS-Aktivkohlepatronen	
Anfangs ΔP mit Standardkohle	110 [Pa]
Aktivkohletyp	Formkohle 3 [mm], Kokosnuss
Dichtung	3 [mm] Moosgummi
Kohleschicht	26 [mm]
max. Umgebungstemperatur	50°C
Grundrahmen für 16 Patronen	610x610x70 [mm]
Grundrahmen für 12 Patronen	508x610x70 [mm]
Grundrahmen für 8 Patronen	305x610x70 [mm]

Unsere flexible Fertigung ist in der Lage nahezu jeden Kundenwunsch umzusetzen. Deshalb erfragen Sie bitte bei Bedarf **weitere Abmessungen und Ausführungen**.

Abmessungen [mm]		Volumenstrom pro Patrone	Aktivkohlefüllmenge
Durchmesser	Länge	[m³/h]	[ltr.]
145	250	80	2,4
145	453	150	4,7
145	600	200	5,9



HS-A053 - Aktivkohlewechselzelle



HS-A053

Die Aktivkohle-Wechselzelle dient der hochgradigen Adsorption von gasförmigen und geruchsintensiven Schadstoffbelastungen aus Lüftungstechnischen Zu- und Abluftanlagen. Besonders geeignet ist die Zelle zur Abscheidung von radioaktivem Jod und Jodverbindungen, sowie im kerntechnischen Einsatz und bei der Vernichtung von Kampfstoffen.

Ausführung

Die kompakte Wechselzelle ist gefertigt aus Edelstahl Werkstoff 1.4301. Die 50 mm Aktivkohleschicht wird durch eingeschweißte und genau fixierte Lochbleche gebildet. Arretiert wird die verdichtete Aktivkohle mit Schwundausgleichselementen, welche die Aktivkohle ständig auf Druckspannung halten. Es ist somit ausgeschlossen, daß sich Leckströme bilden können. Über den leicht abzunehmenden Deckel ist die verbrauchte Aktivkohle einfach zu entfernen und durch neue zu ersetzen.

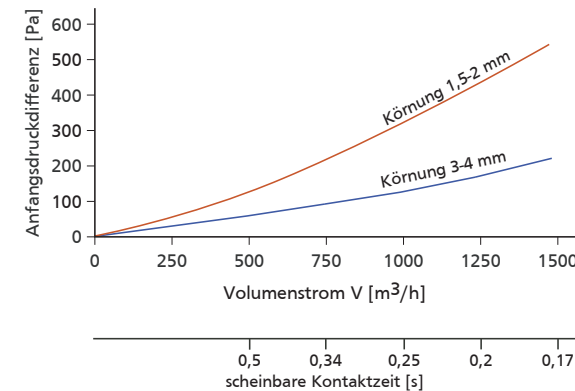
- **Rahmen:**
Edelstahl (1.4301)
- **Füllung:**
Aktivkohle (Schichtdicke: 50 mm)

Aktivkohle		
Typ	Kokosnussschale	
Körnung	[mm]	1,5-2 oder 3-4
Oberfläche	[m ² /gr]	1300

- **Fertigungsoptionen:**
 - Dichtung: Flachdichtung, Dichtsitzprüfrillendichtung, Silikon, Viton, EPDM etc.
 - Handgriffe
 - spezielle Aktivkohlen (imprägniert)
 - verschiedene Granulate (1,5-2 mm oder 3-4 mm)

Abmessungen und Leistungsdaten

Rahmenabmessungen (BxHxT)	B [mm]	305	610	762
	H [mm]	610	610	610
	T [mm]	292	292	292
Aktivkohlevolumen	[ltr]	38	75	95
Anfangsdruckdifferenz	[Pa]	200	200	200
Nennvolumenstrom	[m ³ /h]	750	1500	1800



Unsere flexible Fertigung ist in der Lage nahezu jeden Kundenwunsch umzusetzen. Deshalb erfragen Sie bitte bei Bedarf **weitere Abmessungen und Ausführungen**.



HS-A055 Aktivkohleplattenzelle

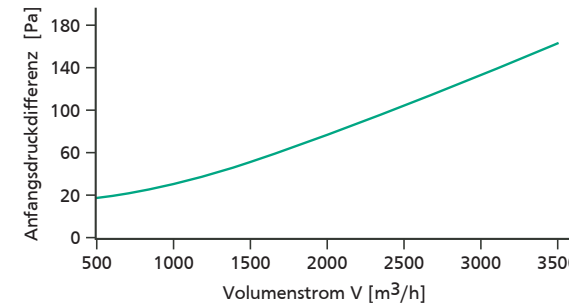


HS-Aktivkohleplattenzellen

Die Aktivkohle-Plattenzelle wird eingesetzt zur Adsorption von störenden Geruchsstoffen wie z.B. Küchengerüche, Tabakgerüche, Kosmetika, Körpergerüche u.a.m., aber auch zur Adsorption von gasförmigen Verunreinigungen, vornehmlich Kohlenwasserstoffe. Einsatzorte sind Lüftungstechnische Zu- und Abluftanlagen. HS-Aktivkohle Plattenzellen bestehen aus einem MDF-Zellenrahmen mit eingearbeiteten Kunststoffführungen. Als Adsorptionsmedium werden V-förmig angeordnete Aktivkohleplatten eingesetzt. Aufgrund der Geometrie ist ein optimaler Luftdurchtritt gewährleistet. Dadurch können hohe Volumenströme bei sehr guten Abscheideleistungen erzielt werden.

■ Fertigungsoptionen:

- Rahmen: elo. verz. Stahl, Edelstahl, MDF
- Dichtung: geschlossenporige Endlosdichtung, Flachdichtung, Dichtsitzprüfrillendichtung, Silikon, Viton, EPDM etc.
- Flansch einseitig oder doppelseitig
- Handgriffe, Schlaufen, Führungsschienen etc.



HS-Aktivkohleplattenzelle		
Abmessungen	[mm]	610x610x292
Anfangs ΔP	[Pa]	135
Nennvolumenstrom	[m³/h]	2000
Aktivkohleplatten	Stück	18
Aktivkohleschicht	[mm]	16

Unsere flexible Fertigung ist in der Lage nahezu jeden Kundenwunsch umzusetzen. Deshalb erfragen Sie bitte bei Bedarf **weitere Abmessungen und Ausführungen**.



**HS-Carbo Pak**

Das HS-Carbo Pak Filter ist speziell dafür ausgelegt um geringe organische Schadstoffkonzentrationen wie z.B. Stickoxide, Dioxine, Schwefeldioxide, Ozon und Kohlenwasserstoffverbindungen aus der Zuluft für Klima- und Lüftungsanlagen zu filtern. Bereits vorhandene Partikelfilteranlagen können in der Regel direkt und problemlos mit HS-Carbo Pak Filtern kombiniert bzw. aufgerüstet werden. Das Filtermaterial der HS-Carbo Pak Filter besteht aus hochaktivem Aktivkohleschaumplatten. Die Filterplatten sind in einem robusten und korrosionsresistenten Kunststoffrahmen eingefasst. HS-Carbo Pak sind vollständig metallfrei und daher leicht zu entsorgen (vollständig ver-
 aschbar). Optional können HS-Carbo Pak auch mit einer geschäumten Endlosdichtung auf dem umlaufenden 25 [mm] Flansch versehen werden.

Beispiele für die Anwendung:

- Geruchsbeseitigung
- Entziehung von Schadgasen aus der Zuluft im Stadtbereich (Stickoxide, Schwefeldioxid, Ozon, organische Verbindungen der Fahrzeugabgase)
- Um die Luft von geringen Konzentrationen leicht flüchtiger organischer Verbindungen (z.B. Treibstoffdämpfe, Lösungsmittel) zu reinigen.

Beispiele wo HS-Carbo Pak **nicht anzuwenden sind:**

- Filtration von radioaktiven oder toxischen Gasen
- Adsorption bei hoher Konzentration von organischen Stoffen bei industriellen Prozessen
- Adsorption von Ammoniak

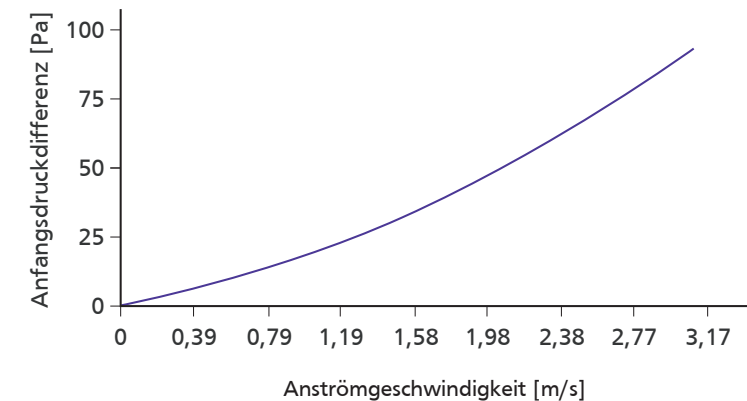
Technische Daten:

Abmessungen (H x B x T) [mm]	Volumenstrom [m³/h]	Anfangsdruck- differenz [Pa]
592 x 592 x 292	1700 – 3400	30 / 75
490 x 592 x 292	1500 – 2900	
287 x 592 x 292	850 – 1700	

Bei verringertem
Volumenstrom **steigt**
die Effektivität des
Filters.

Einsatzdauer und Effektivität:

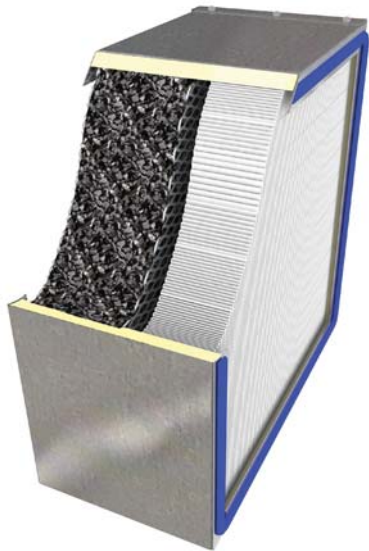
Gas	Effektivität	Einsatzspanne	Konzentration
Kohlenwasserstoffe (Toluole)	> 85 %	ca. 1 Jahr	0 – 50 µg/m³
NO ₂	> 90 %	> 1 Jahr	0 – 50 µg/m³
SO ₂	> 90 %	> 1 Jahr	0 – 50 µg/m³
Ozon	> 95 %	> 1 Jahr	0 – 150 µg/m³



Unsere flexible Fertigung ist in der Lage nahezu jeden Kundenwunsch umzusetzen. Deshalb erfragen Sie bitte bei Bedarf weitere Abmessungen und Ausführungen.



HS-Kombifilterzelle



HS-Kombifilterzellen

HS-Kombifilterzellen dienen der Filtration in Absaugprozessen bei denen partikuläre und gasförmige Luftverunreinigungen sicher abgeschieden werden müssen. Durch die kompakte Kombination von Feinstaub- bzw. Schwebstofffiltern (HEPA) mit Aktivkohlefilterstufe(n) lassen sich auch komplexe Filtrationsprobleme auf kleinstem Raum lösen. HS-Kombi Filterzellen werden z.B. in folgenden Bereichen eingesetzt:

- Löt- und Schweißrauchabsaugung z.B. für Purex™ oder Wella™ Absaug-Systeme
- Kabinenfilter für Fahrzeug und Schifftechnik
- Absaugfilter in medizinischen Bereichen (z.B. für Laser-Skalpell)
- Kombinierte Geruchs- und Partikelfiltration für Umluftsysteme

Abscheideleistung & Ausführung:

HS-Kombifilterzellen werden Ihrem Bedarf entsprechend angepasst. Die Partikelabscheideleistung kann von Klasse EN779:M6 bis Klasse EN 1822:H14 (>99,995 % bei 0,2 µm Partikelgröße) ausgelegt werden. Für gasförmige Luftverunreinigungen ermitteln wir die Leistung gemäß Ihren Angaben bzw. Forderungen. HS-Kombi Filterzellen werden entsprechend der Kundenvorgaben entwickelt um den individuellen Forderungen des Einsatzzweckes gerecht zu werden. Bitte wenden Sie sich bei Bedarf an unseren Vertrieb.

■ Rahmen:

MDF, Stahl, Edelstahl (z.B. 1.4301), Kunststoff

■ Betriebsumgebung:

- max. relative Luftfeuchte 70 [%]
- temperaturbeständig bis max. 50 [°C]

■ Filtermedium:

- Partikelfilter: gefaltete Glasfasermedien (wasserabweisend, feuchtebeständig) Klasse EN779:M6 - F9 bzw. EN1822: E11 - H14
- Adsorptionsfilter: je nach Anwendung gefaltete Aktivkohlefiltermedien, -schüttbetten, -schaum oder -platten

■ Dichtungsvarianten:

- geschäumte Endlosdichtung aus Polyurethan (Standard), Größe: 6,0 oder 8,0 [mm], Form: 
- Flachdichtung aus Neoprene Größe: 6,0 oder 8,0 [mm] Form: 

Um Ihnen schnellstmöglich ein Angebot unterbreiten zu können benötigen wir von Ihnen:

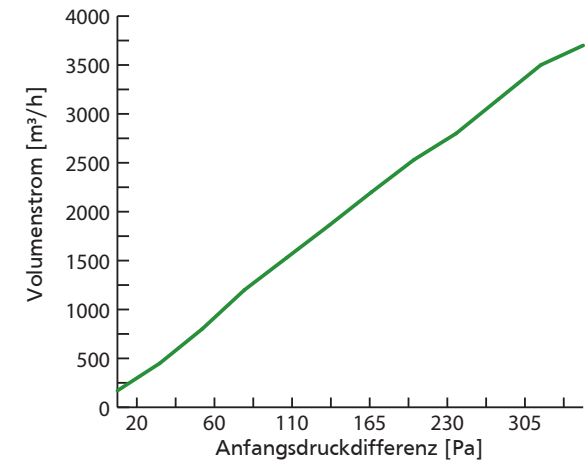
- Einsatzzweck
- Abmessung (BxHxT)
- Angaben zur Betriebsumgebung (Temp., rel. Feuchte, etc.)
- ggf. Schadstoffe und Konzentrationsangaben (µg, ppm etc.)

Filterklasse
EN 1822

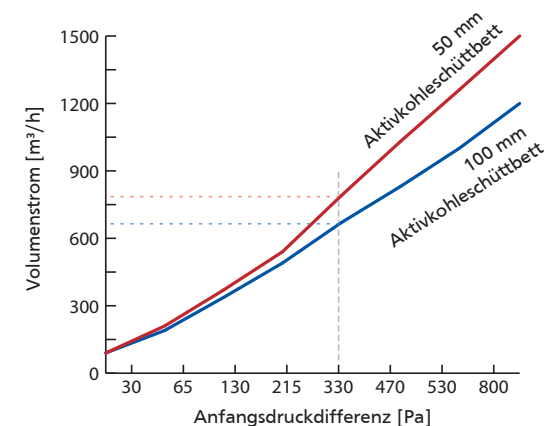


Beispielhafte Ausführungen:

HS-Kombi Filterzelle, Gr. 610x610x292 mm mit Partikelfilter Klasse EN1822:H13 und 10 m² Aktivkohlefiltermedium.



HS-Kombi Filterzelle, Gr. 610x610x292 mm mit Partikelfilter Klasse EN1822:H13 und 50 bzw. 100 mm Aktivkohleschüttbett.



**HS-Carbopad**

HS-Carbopad Filtereinsätze werden bei speziellen Lüftungsgeräten in der Klimaaufbereitung z.B. von Museumsluft eingesetzt. Die Filterpads bestehen aus synthetischem Filtervlies, welches die Aktivkohlekammern sicher umhüllt.

Bei Einsetzen der HS-Carbopad's in die Aufnahmevorrichtung der Lüftungssysteme werden die mit Aktivkohle gefüllten Kammern gegeneinander verriegelt.

Es werden verschiedene Kohlen oder andere Sorbentien zur Chemiesorption (z.B. HS-Clean Pro) als Ausrüstungsoption angeboten, um maximale Effizienz gegen Gerüche zu erreichen.

Die Kohleausrüstung zur Reduktion von SO₂ Konzentrationen in der Zuluft ist gängiger Anwendungsfall der HS-Carbopads.

■ **Rahmen:**

Filtervlieshülle

■ **Betriebsumgebung:**

- max. relative Luftfeuchte 70 [%]
- temperaturbeständig bis max. 50 [°C]

■ **Filtermedium:**

- Staubfilter: Synthetikfaservlies
Klasse EN779:G4 oder M5
- Adsorptionsfilter: je nach Anwendung
Aktivkohle (adsorbtiv)
HS-Clean Pro (chemiesorbtiv)

HS-Carbopad

Abmessungen	[mm]	610x600x25
Aktivkohlemenge	[g]	3500 - 4000



**HS-Amosorb**

HS-Amosorb ist ein speziell für die Filtration von Ammoniak entwickelter Filter. Ammoniak ist für den Menschen schon in geringen Konzentrationen ab 5 ppm wahrnehmbar. An Arbeitsplätzen darf ein Wert von 50 ppm nicht überschritten werden. Die Beseitigung von Ammoniak aus Luftströmen erfordert für gewöhnlich eine vergleichsweise aufwendige Filtertechnik mittels Molekularfiltern. Herkömmliche, auf Aktivkohle basierende Ammoniakfilter, bedürfen eines großen Sorptionsmittelvolumens und somit einem deutlichen Investitionsbedarf, um befriedigende Abscheideleistungen erzielen zu können. Hinzu kommt, dass bei Aktivkohleadsorbentien mit hohen Differenzdrücken (>400 - >1500 Pa) und in der Folge mit hohen Energiekosten zu rechnen ist. HS-Amosorb bietet auf kompaktem Bauraum maximale Effizienz bei hoher Volumenstromtoleranz (bis 30% Überlast) und äußerst geringen Druckdifferenzen. Möglich ist dies durch den Einsatz spezieller Mikroionenaustauscher, welche im Zuge einer spontanen chemischen Reaktion das gasförmige Ammoniak quasi vollständig aus dem Luftstrom entfernen. HS-Amosorb ermöglicht aufgrund der kompakten Bauform und der sehr niedrigen Druckdifferenz eine erhebliche Kostenersparnis bei Errichtung, sowie den laufenden Betriebskosten, in diesem Funktionsbereich. Im Vergleich zu herkömmlichen Aktivkohlesystemen lassen sich die jährlichen Energiekosten mit HS-Amosorb um bis zu 80% senken. Aktivkohlefilter wirken i.d.R. gegen ein breites Spektrum von Schadstoffen und adsorbieren neben Luftfeuchte auch andere Gase und Gerüche, was die Standzeit und Wirksamkeit gegenüber Ammoniak reduziert. HS-Amosorb wirkt gezielt und kann daher eine wesentlich höhere Nettoaufnahmekapazität bezüglich Ammoniak als ein Aktivkohlefilter mit vergleichbarer Baugröße bieten.

stenersparnis bei Errichtung, sowie den laufenden Betriebskosten, in diesem Funktionsbereich. Im Vergleich zu herkömmlichen Aktivkohlesystemen lassen sich die jährlichen Energiekosten mit HS-Amosorb um bis zu 80% senken. Aktivkohlefilter wirken i.d.R. gegen ein breites Spektrum von Schadstoffen und adsorbieren neben Luftfeuchte auch andere Gase und Gerüche, was die Standzeit und Wirksamkeit gegenüber Ammoniak reduziert.

HS-Amosorb wirkt gezielt und kann daher eine wesentlich höhere Nettoaufnahmekapazität bezüglich Ammoniak als ein Aktivkohlefilter mit vergleichbarer Baugröße bieten.

■ Rahmen:

Kunststoff (Polystyrol) mit 25 mm umlaufenden Flansch, passend für TF-Aufnahmerahmen (Blatt 1/D13)

■ Betriebsumgebung:

- max. relative Luftfeuchte bis 95 [%]
- Temperaturbereich -5 bis +65 [°C]

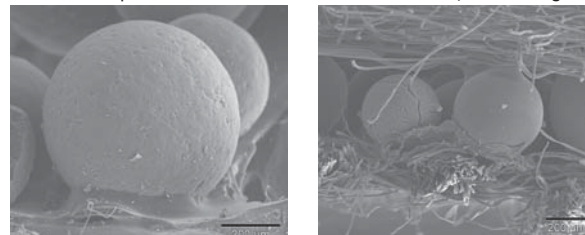
■ Filtermedium:

- Mikroionenaustauscher, laminiert in synthetischem Trägervlies

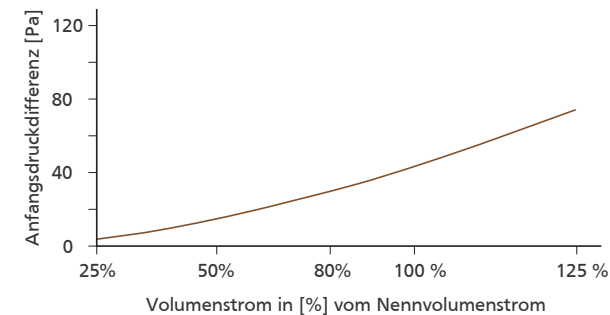
■ Dichtungsvarianten:

- geschäumte Endlosdichtung aus Polyurethan auf dem Flansch:
6,0 oder 8,0 [mm], Form: 

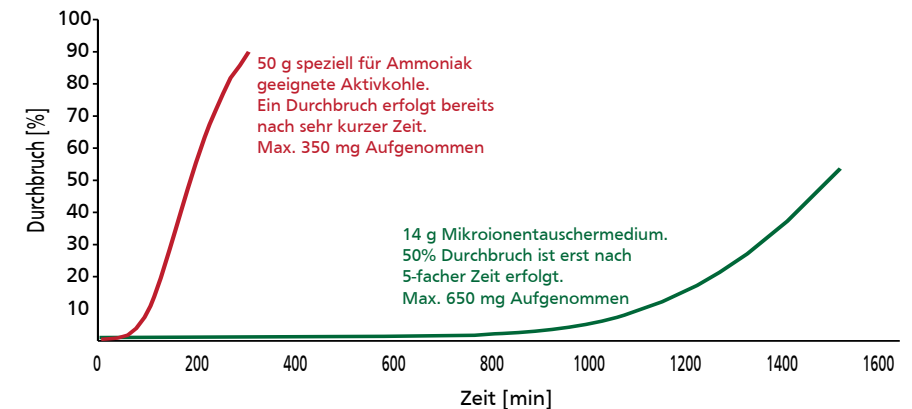
E-Mikroskop Aufnahme der Mikroionenaustauscher bei 200 µm Auflösung.

**Abmessungen und Leistungsdaten**

Rahmenabmessungen (BxHxT)	B [mm]	592	592	592
	H [mm]	592	490	287
	T [mm]	292	292	292
Nennvolumenstrom	[m³/h]	3400	1500	850
Anfangsdruckdifferenz	[Pa]	45	45	45
Aufnahmekapazität Ammoniak	[g]	550	450	230



Vergleich der Wirkung von Aktivkohle mit Mikroionenaustauscher bei Ammoniakkonzentration von 10 ppm.



HS-Carbopanel PB



HS-Carbopanel PB

HS-Carbopanel PB Filter werden für die Filtration von Gerüchen, Kohlenwasserstoffverbindungen (VOC's) oder anderen gasförmigen bzw. molekularen Luftverunreinigungen verwendet. Das Design verbindet den Anspruch kleiner Baugrößen mit dem Vorteil der Adsorptionsfähigkeit von Schüttkohle.

Die Filterpaneele sind mit hochwertigem, asymmetrisch geformtem Aktivkohlegranulat (bei Bedarf anderen Sorptionsmitteln) befüllt. Dies begünstigt eine turbulente Durchströmung durch das Kohlebett, was im Gegensatz zu üblicher Formkohle eine bessere Kapazitätsausnutzung ermöglicht. Bedingt durch den geringen Ascheanteil und die optimierten Porenstruktur können überdurchschnittliche Adsorptionsraten erreicht werden. Der nur 25 mm tiefe Filterrahmen kapselt die Aktivkohle sicher zwischen zwei korrosionsbeständigen Metallgittern in einem Sicherheitsvliesstoff. Dieser dient gleichzeitig als Abrasionsfilter.

Flexible Spannungselemente im Filtergehäuse sorgen dauerhaft dafür, dass die Kohle unter Druckspannung steht und nicht verrutschen kann. Bypässe im Aktivkohlebett sind somit ausgeschlossen.

HS-Carbopanel PB können den Bedürfnissen Ihrer Prozesse angepasst werden. Die Größe ist bis zu einer maximalen Kantenlänge von 650 mm variabel und die Aktivkohle kann entsprechend der Schadstoffspektren für die optimale Leistung gewählt werden.

■ Rahmen:

verzinktes Stahlblech passend für TF-Aufnahmerahmen (Blatt 1/D13)

■ Betriebsumgebung:

- max. relative Luftfeuchte bis 65 [%]
- Temperaturbereich +5 bis +45 [°C]

■ Filtermedium:

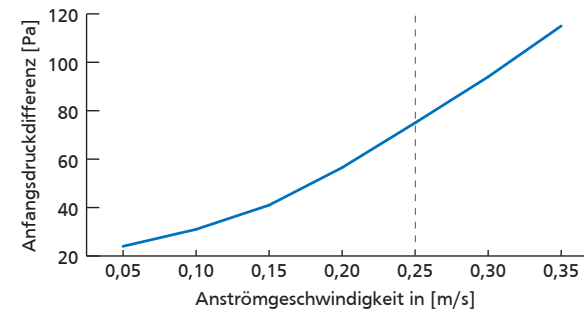
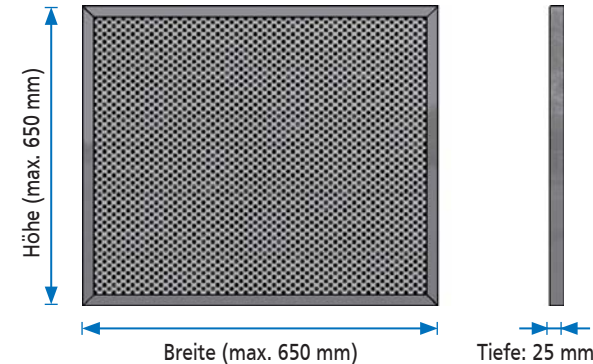
- Standard: Aktivkohle (> 1200 m²/g, CTC: >50%)
- Optional: HS-Clean Pro, Silika Gel, Zeolithe

■ Dichtungsvarianten:

- geschäumte Endlosdichtung aus Polyurethan auf dem Rahmen: 6,0 [mm], Form:

Daten für Beispiелеlement 592x592x25 mm

Abmessungen	[mm]	592 x 592 x25
Aktivkohlemenge	[ltr.]	ca. 8,8
Volumenstrom	[m ³ /h]	300
Druckdifferenz	[Pa]	75
Kontaktzeit	[sek]	0,1
Aufnahmekapazität VOC	[g]	>380 g



Unsere flexible Fertigung ist in der Lage nahezu jeden Kundenwunsch umzusetzen. Deshalb erfragen Sie bitte bei Bedarf weitere Abmessungen und Ausführungen.

Beispiele für Einsatzbereiche

- Geruchsbeseitigung (Küchenabluft, Arbeitsplatzabsaugung)
- Ausrüstung bei Klein-geräten zur punktuelle Absaugungen
- Abscheidung von Kerosingerüchen auf Flughäfen
- Geruchsvernichtung und Restemissionsabscheidung bei Ölnebel oder Rauch
- Emissions- und Geruchsvermeidung bei Druckmaschinen
- Schutzfilter für Schaltschränke und Großmaschinen



HS-Carbo Pak² AK, HS-Carbo Pak² FAK

 Filterklasse
EN 779:2002


HS-Carbo Pak² AK und HS-Carbo Pak² FAK

HS-Carbo Pak² beseitigen Gerüche und verbessern die Luftqualität in Innenräumen klimatisierter Gebäude. Damit tragen HS-Carbo Pak² signifikant zur Vermeidung des "Sick-Building-Syndroms" (verursacht z.B. Kopfschmerzen und Übelkeit) bei.

Gasförmige Geruchsstoffe können der Raumluft in Form von Abgasen der Stadtluft oder produzierendem Gewerbe in der Umgebung zugeführt werden. Auch Belastungen aus Anstrichen und Klebstoffen können sich im Umluftbetrieb aufkonzentrieren und störend wirken. HS Carbo Pak² entfernt diese Stoffe auf dem Luftstrom.

Das Filtermedium besteht aus Textilgebundenen Mikroaktivkohlegranulaten. Diese erlauben dank ihrer Struktur auch bei kurzen Kontaktzeiten hervorragende Abscheideleistungen.

Das Filtermedium von HS-Carbo Pak² FAK ist als Kombinationsfilter ausgeführt und mit einer Partikelfilterschicht versehen.

Somit lassen sich neben Gerüchen auch zuverlässig Partikel und Feinstäube aus der Luft entfernen. HS-Carbo Pak² FAK erlaubt die problemlose Nachrüstung von bestehenden Lüftungsanlagen um neben der Feinstaubfiltration auch Schadgase und Gerüche sicher zu filtrieren. Somit können die unzureichende, einstufigen Partikel- oder GeruchsfILTER mit nur einem einzigen, aber wesentlich effektiveren Filter ersetzt werden.

HS-Carbo Pak² AK und HS-Carbo Pak² FAK sind für die Filtration von Außenluft der Klasse ODA3 gem. ISO 13779 geeignet.

■ Rahmen:

- Kunststoff (Polystyrol) mit 25 mm umlaufenden Flansch, passend für TF-Aufnahmerahmen (Blatt 1/D13)

■ Betriebsumgebung:

- max. relative Luftfeuchte bis 75 [%]
- Temperaturbereich -5 bis +40 [°C]

■ Anfangs Adsorption:

- CCL₄: 50 - 60 %
- O₃: >90%

■ Filtermedium:

- PES / Mikroaktivkohle [AK]
- PES-PP/Mikroaktivkohle, Partikelfilter Klasse EN779:2002 F7 / EN 779:2012 M6 [FAK]

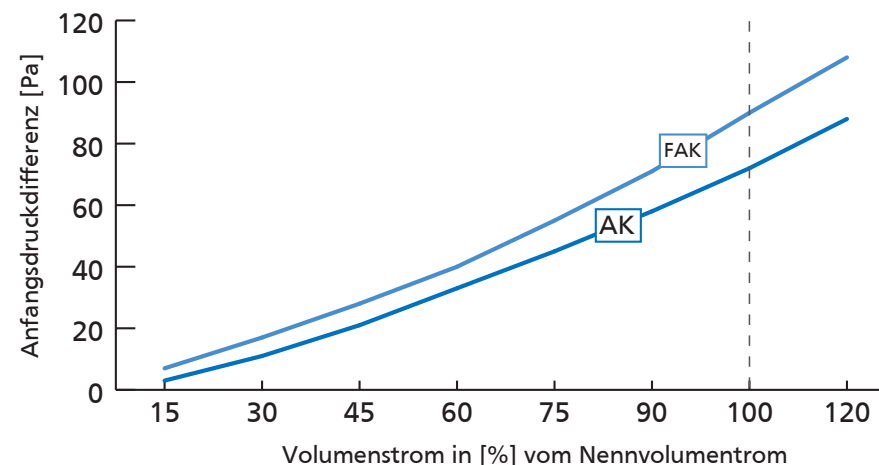
■ Dichtungsvarianten:

- optional geschäumte Endlosdichtung aus Polyurethan auf dem Flansch:
6,0 oder 8,0 [mm], Form: 

Abmessungen und Leistungsdaten

Rahmenabmessungen (B x H x T)	[mm]	592x287x292	592x490x292	592x592x292
Nennvolumenstrom	[m³/h]	1650	2800	3400
Anfangs-ΔP HS-Carbo Pak ² , AK	[Pa]	75	75	75
Anfangs-ΔP HS-Carbo Pak ² FAK	[Pa]	95	95	95
empf. EndΔP HS-Carbo Pak ² FAK	[Pa]	450	450	450
Gewicht	[kg]	6	8	10

Die Filtergeometrie kann vom Foto abweichen.



HS-AKP-35 Aktivkohlepatrone



HS-AKP 35

HS-AKP 35 ist speziell für die Geruchsbeseitigung im Gastronomiebereich und Anwendungen mit erhöhter Standzeitanforderung konzipiert. Es können verschiedene Adsorbentien für Physi- und Chemiesorption eingesetzt werden. Auch für Spezialbereiche für die Abluftfiltration von Gefahrstoffen ist diese Patrone geeignet. HS-AKP 35 passen problemlos in bestehende Gastroniefilteranlagen.

Ein einfaches Baukastenprinzip ermöglicht es, aus den Grundplatten mittels Schraubmontage große Filteranlagen zu erstellen - z.B. auf Basis unserer bewährten Gehäusetypen HS-Solid CAT oder HS-Vario CAT.

Je nach Gegebenheit können Schadgasgemische in mehreren Filterstufen, je mit entsprechenden imprägnierten Spezialkohlen, Zeolithen oder anderen Sorptionsmitteln abgeschieden werden.

Aktivkohle ist staubempfindlich und muß mit entsprechender Vorfiltration geschützt werden. Für Zu- und Abluftanlagen werden Aktivkohle-Kontaktzeiten der Luftströmung von 0,1-5 sek. (je nach Anwendungsfall) gewählt.

HS-AKP 35 Aktivkohlepatrone		
Volumenstrom Geruch	200 m³/h @ 0,1 sek	
Volumenstrom Schadgas	<100 m³/h @ 0,2 sek	
Aktivkohletyp	Formkohle 3 [mm], Kokosnuss	
Dichtung	3 mm Moosgummi	
Gesamtgewicht	3,2 Kg	

■ Rahmen:

- verzinktes Stahlblech
- Edelstahl 1.4301

■ Betriebsumgebung:

- max. relative Luftfeuchte bis 70 [%]
- Temperaturbereich -5 bis +40 [°C]

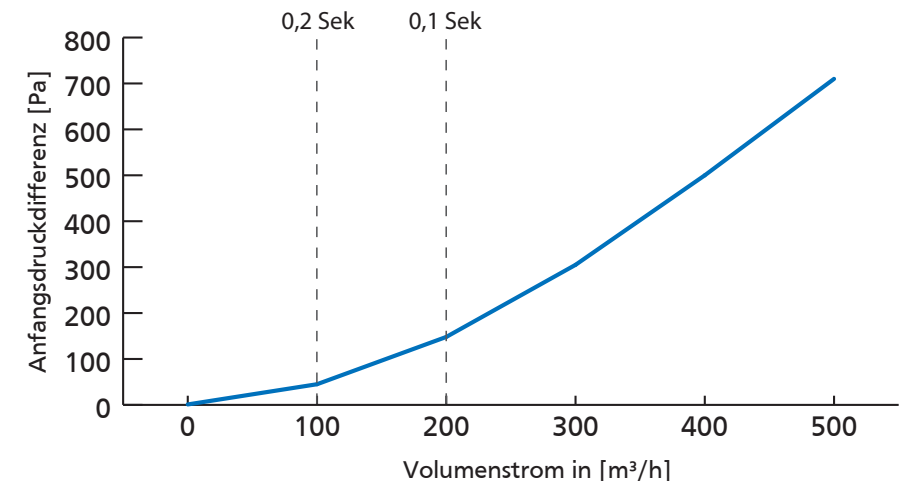
■ Dichtung:

- Moosgummi

■ Sorptionsmittel:

- Aktivkohle (Standard)
- HS-Cleanpro (Chemisorbtiv)
- Spezialkohlen

■ Druckdifferenzdiagramm (gilt für Standardfüllung):



■ Maßbild:

