

The image shows a large industrial facility with a complex network of silver ductwork and several blue cylindrical filter units. The units are mounted on metal stands with wheels. A white rectangular unit is suspended from the ceiling. The floor is dark grey with a square drain grate in the foreground.

Filtereinheiten

Ein Absaugsystem sollte immer mit einer Filtereinheit ausgestattet sein. Die Filtereinheit trennt das grobe Material im Zyklon der Einheit und den Feinstaub in einer internen Anordnung von konischen gefalteten Patronenfiltern.

Informationen über Dustcontrol-Filtereinheiten

Ein Absaugsystem sollte immer mit einer Filtereinheit ausgestattet sein. Die Filtereinheit trennt das grobe Material im Zyklon der Einheit und den Feinstaub in einer internen Anordnung von konischen gefalteten Patronenfiltern. Gefaltete Filter besitzen bezogen auf ihre Größe sehr große Filterflächen. Die Filtereinheiten sind deshalb sehr leistungsstark und dennoch kompakt.

Die Filter werden mit Luftimpuls effektiv gereinigt. Dies führt zu einer langen Nutzungsdauer und geringem Wartungsaufwand.

In der Regel sind die Filtereinheiten mit einem Kunststoffsack, oder einem Sammelbehälter ausgestattet, der das abgeschiedene Material auffängt. Es gibt jedoch auch andere Austragsoptionen.

Allgemeines

In der Filtereinheit wird der Staub in mehreren Schritten aus der Luft gefiltert:

- Der Zyklon scheidet Partikel bis zu einer Größe von 1/100 mm ab.
- Der Filter scheidet die Partikel ab, die den Zyklon passieren.

Die staubige Luft strömt mit hoher Geschwindigkeit in den Zyklon. Aufgrund der Zentrifugalkraft werden die Staubpartikel mit einer höheren relativen Masse als die Luftmoleküle nach außen gegen die Wand des Zyklons gedrückt und fallen anschließend auf den Boden. Die Luft strömt zur Mitte des Zyklons und durch den Filter.

Filterbelastung

Der zulässige Luftstrom bestimmt die Geschwindigkeit durch das Filtermaterial und wird auch als Filterbelastung bezeichnet. Berücksichtigen Sie auch die Geschwindigkeit bei Lufteinlass/Luftauslass. Die zulässige Filterbelastung hängt von der Staubart ab.



Staubart

Zulässige Filterbelastung
(m³/h)/m²

Stein	120
Beton	120
Holz	160
Zement	120
Kunststoff	120
Graphit	60
Ruß	60
Schweißrauch	60
Glasfaser	60



Beispiel

Für das Absaugen von Schweißrauch beträgt der maximal zulässige Luftstrom im S 34000:

$$60 \text{ (m}^3\text{/h)/m}^2 \times 34 \text{ m}^2 \text{ Filterfläche} = 2040 \text{ m}^3\text{/h}$$

Die Geschwindigkeit der Luft durch den Einlass und Auslass darf 30 m/s nicht überschreiten. Wenn eine Filtereinheit nicht ausreicht, können mehrere Einheiten parallel geschaltet werden.



Tipp

Bei kleineren Systemen können die Filtereinheit und der Vakuumerzeuger auf einem gemeinsamen Gestell montiert sein.



Filtereinheiten

Auswahl der richtigen Filtereinheit

Staubart	Luftstrom m ³ /h	Empfohlene Filtereinheit
Stein, Beton, Zement, Holz, Kunststoff, Metall	≤ 1000*	S 11000
	1000-1500	S 21000
	1000-2000*	S 32000/2 x S 11000
	2000-4000*	S 34000
	4000-5000*	S 34000X
	≤ 8000	S 46000
Graphit, Ruß, Schweißrauch, Glasfasern	≤ 700	S 11000X
	700-1400	2 x S11000X
	700-2000	S 34000
	2000-2900	S 34000X
	≤ 5500	S 46000
	ATEX	≤ 1000*
	1000-1500	S 21000 EX**
	2000-4000*	S 34000 EX**

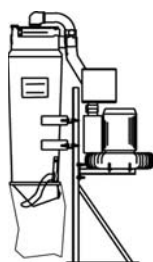
*) In Anwendung mit einem hohen Anteil an feineren Staubpartikeln müssen die oben genannten Werte um 20 % verringert werden.

**) Kst ≤ 200 bar/m/s

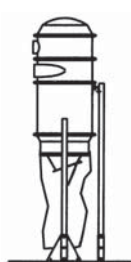
Zentralanlagen

Luftstrom*	Erforderlicher Unterdruck	Empfohlene Anlage
≤ 200 m ³ /h	normal	DC 3800 Stationär
200-400 m ³ /h	normal	DC 11-Module 5,5/7,5 kW
200-400 m ³ /h	groß	DC 11-Module 11 kW S

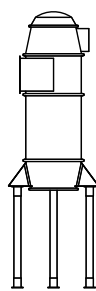
*) Berücksichtigen Sie immer die Staubart und die Filterbelastung, wie oben aufgeführt.



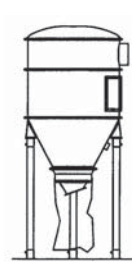
DC 3800
Stationär



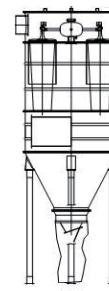
S 11000
S 11000X



S 21000



S 32000
S 34000
S 34000X



S 46000



Tipp

Bei kleineren Systemen können die Filtereinheit und der Vakuumerzeuger auf einem gemeinsamen Gestell montiert sein.

Filtereinheiten

S 11000, S 11000X

Die Filtereinheit S 11000 ist eine modulare Konstruktion und kann deshalb flexibel eingesetzt werden. Das Einlassmodul lässt sich beispielsweise sowohl drehen als auch wenden.

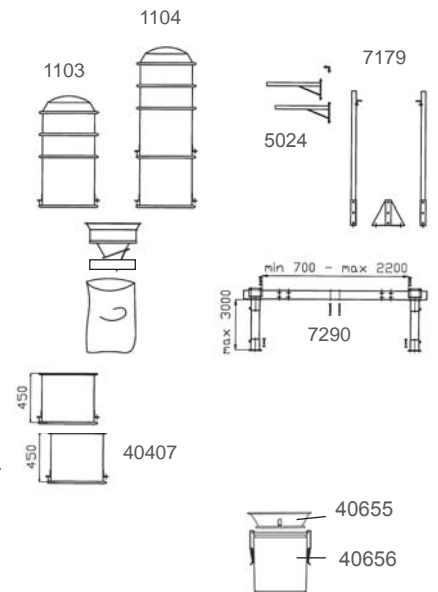
Es können weitere Module installiert werden, um das Sammelvolumen des Zyklons zu erhöhen. Die S 11000 wird entweder am Boden oder an der Wand montiert. Der S 11000 und S 11000X muss immer mit einem Austragskonus oder einer anderen Austrageinheit ausgestattet werden.

Das X-Modell besitzt eine größere Filterfläche und einen zusätzlichen Modulring.

Art.-Nr.	Bezeichnung
1103	S 11000 AC
110302	S 11000 AC Edelstahl
110300	S 11000 DC
1104	S 11000X AC
110400	S 11000X DC

+ Zubehör S 11000 und S 11000X (Art.-Nr.)

- 4030** S 11000 HEPA-Modul
- 40407** Modulring
- 40655** Austragskonus für Behälter
- 40656** Stahlbehälter, 40 l
- 42111** Auffangsack, 50 St., antistatisch
- 42807** Mikrofilter 3,7 m³
- 44077** Longopac Midi (1x25 m)
- 44078** Longopac-Halter Midi
- 44079** Austragskonus Longopac Midi
- 4706** Austragskonus
- 4714** Auffangsack, 50 St.
- 5024** Wandbefestigung, komplett
- 7179** Ständer, komplett

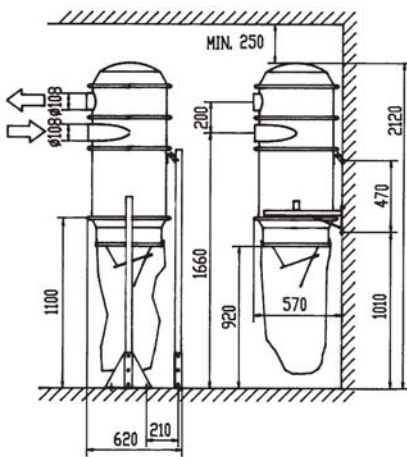


7290 Verbreiterungschassis
Für Anwendungen, in denen der Austrag aus dem Abscheider in einen größeren Behälter, z. B. einen Kippbehälter, erfolgt.

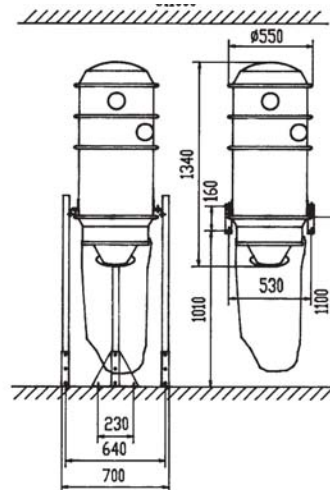
8188 Zeitgeber
Kann verwendet werden, um die Filterreinigung zu aktivieren.

Maße, Anordnungen

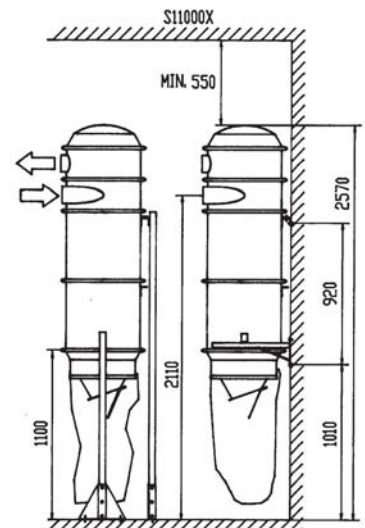
S 11000



S 11000

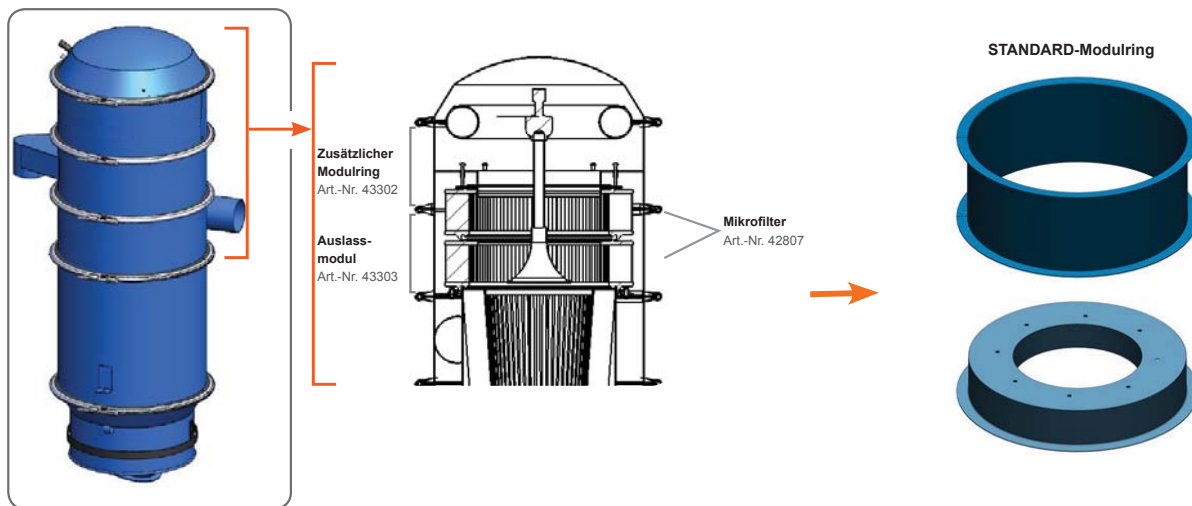


S 11000X



Filtereinheiten

S 11000, S 11000X mit HEPA-Modul



Die Filtereinheit S 11000, das Absauggerät DC 11000 und das DC 11-Module können mit einem HEPA-Modul von Dustcontrol kombiniert oder ergänzt werden. Dieses erhöht den Abscheidegrad auf 99,995 % (Filterklasse H nach DIN EN 60335-2-69) und fungiert außerdem als zusätzlicher Schutz für die Pumpe (Polzeifilterfunktion).

Das komplette HEPA-Modul (Art.-Nr. 4030) besteht aus zwei Mikrofiltern (Art.-Nr. 42807), einem Auslassmodul (Art.-Nr. 43303) sowie einem zusätzlichen Modulring (Art.-Nr. 43302) mit einem geschweißten Innenteil, um die Filter zu fixieren. Das HEPA-Modul wird mit allen notwendigen Teilen, z. B. Dichtungen und Verbindern geliefert, um es schnell und einfach an eine vorhandene Filtereinheit zu montieren.

+ Zubehör S 11000 und S 11000X (Art.-Nr.)

4030

S 11000 HEPA-Modul

Art.-Nr.	Bezeichnung
4030	HEPA-Modul, komplett*
11034	S11000 HEPAAC
110304	S11000 HEPA DC
11044	S11000X HEPAAC
110404	S11000X HEPA DC

* Zur Nachrüstung

4030 HEPA-Modul, komplett zur Nachrüstung

- einfache Montage auf einer vorhandenen Filtereinheit S11000, einem DC 11-Module oder einem DC 11000, siehe Benutzerhandbuch
- Zyklon mit dem Modul nur 200 mm höher
- Passt auf ältere und neue Zyclone
- Geeignet für hohen Druck und hohen Luftstrom (max. Q= 1000 m³/h, max. Δp= 40 kPa)
- Einfacher Filterwechsel

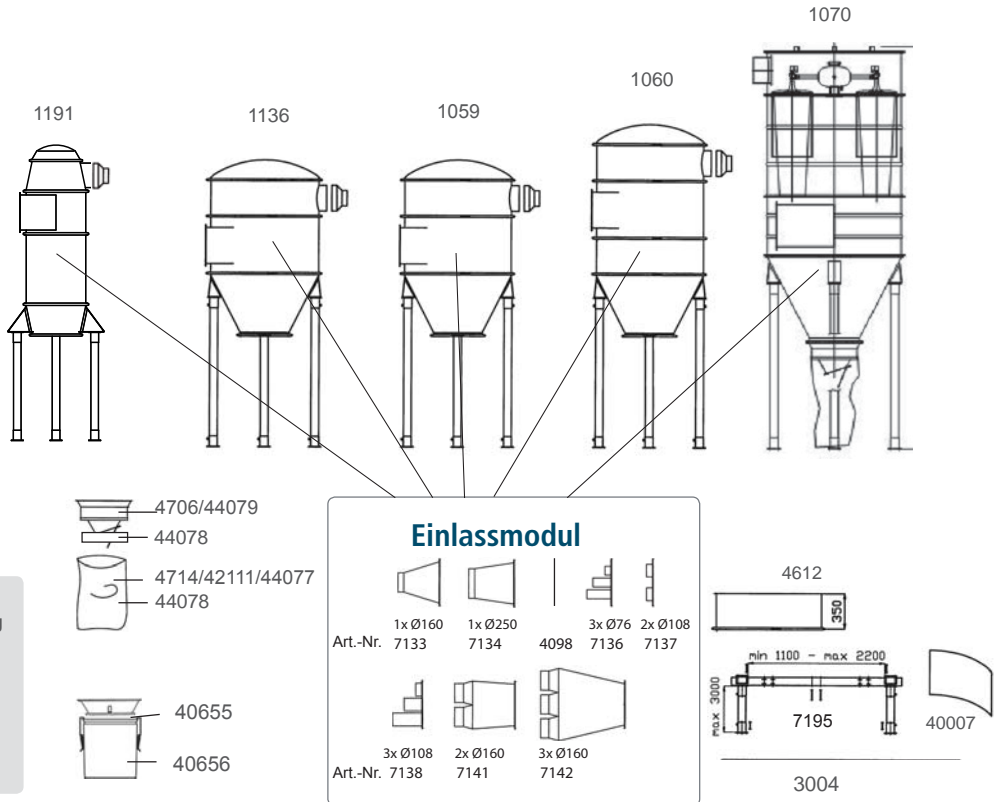


Filtereinheiten

S 21000, S 32000, S 34000, S 34000X, S 46000

Die Filtereinheiten S 21000 bis S 46000 bestehen aus Modulen und sind deshalb sehr flexibel. Die Einlassmodule lassen sich beispielsweise sowohl drehen als auch wenden. Es können weitere Module installiert werden, um das Sammelvolumen zu erhöhen. Das X-Modell besitzt eine größere Filterfläche und einen zusätzlichen Modulring.

Die Filtereinheiten S 21000, S 32000, S 34000, S 34000X und S 46000 werden auf Standbeinen montiert. Der Standardaustrag erfolgt in einen Kunststoff sack, alternativ können aber auch andere Austragsoptionen ausgewählt werden.



Art.-Nr.	Bezeichnung	Art.-Nr.	Bezeichnung
1191	S 21000 AC	119100	S 21000 DC
1136	S 32000 AC	113600	S 32000 DC
1059	S 34000 AC	105900	S 34000 DC
1060	S 34000X AC	106000	S 34000X DC
1070	S 46000 AC	107000	S 46000 DC

* Andere Optionen sind verfügbar, siehe das Kapitel zu den Vorabscheidern.



Technische Daten

	S 11000	S 11000X	S 21000	S 32000	S 34000	S 34000X	S 46000
Einlass	Ø 108 mm	Ø 108 mm	optional	optional	optional	optional	optional
Auslass	Ø 108 mm	Ø 108 mm	Ø 250 mm	Ø 250 mm	Ø 250 mm	Ø 250 mm	Ø 250 x 2 mm
Max. Q	1000* m³/h	1000* m³/h	1500* m³/h	2000* m³/h	4000* m³/h	5000* m³/h	8600* m³/h
Filter: Gefaltete Polyesterpatrone							
Art.-Nr. x St.	4292 x 1	4284 x 1	4284 x 1	4292 x 2	4292 x 4	4284 x 4	4284 x 6
Gesamte Filterfläche	8,4 m²	12 m²	12 m²	16,8 m²	34 m²	48 m²	72 m²
Abscheidegrad	> 99,9 %	> 99,9 %	> 99,9 %	> 99,9 %	> 99,9 %	> 99,9 %	> 99,9 %
Klasse gemäß EN 60335	M	M	M	M	M	M	M
Max. Temperatur, Filter	130 °C	130 °C	130 °C	130 °C	130 °C	130 °C	130 °C
Filterreinigung mittels Luftimpuls							
Druckluft	4 l/s, 4 bar	4 l/s, 4 bar	4 l/s, 4 bar	4 l/s, 4 bar	4 l/s, 4 bar	4 l/s, 4 bar	4 l/s, 4 bar
Anschluss, Schlauch	6/8 mm	6/8 mm	6/8 mm	6/8 mm	6/8 mm	6/8 mm	6/8 mm
Elektr. Anschluss	24 VAC alt. DC, 12 W	24 VAC alt. DC, 12 W	24 VAC alt. DC, 12 W	24 VAC alt. DC, 12 W	24 VAC alt. DC, 12 W	24 VAC alt. DC, 12 W	24 VAC alt. DC, 12 W
Max. P	40 kPa	40 kPa	40 kPa	40 kPa	40 kPa	40 kPa	20 kPa

*Hinweis: Berücksichtigen Sie immer die Filterbelastung.

Filtereinheiten

S 21000, S 32000, S 34000, S 34000X, S 46000

+ Zubehör (Art.-Nr.)

3004 Stahlrohr 76 mm, verzinkt
Lieferung in Längen von 3 m. Zur
Verlängerung der Standbeine, sofern
notwendig
(Standardstandbein L=1400 mm)

40007 Verschleißblech S 32/34000
Verschleißblech am Einlass zum Schutz
der Zyklonwand beim Aufsaugen von
abrasiven Materialien.

4098 Gummidichtung für
Einlassmodule

40655 Austragskonus für Behälter

40656 Stahlbehälter

42111 Auffangsack, 50 St., antistatisch

44077 Longopac Midi (1x25 m)

44078 Austragskonus

44079 Austragskonus Longopac Midi

4612 Modulring, komplett
S 32/34000. Vergrößert die Höhe des
Zyklons um 0,35 m und das Volumen
um ca. 0,3 m³.

4706 Austragskonus für Sack

4714 Auffangsack, 50 St.

7133 Einlass D = 160x1

7134 Einlass D = 250x1

7136 Einlass D = 76x3

7137 Einlass D = 108x2

7138 Einlass D = 108x3

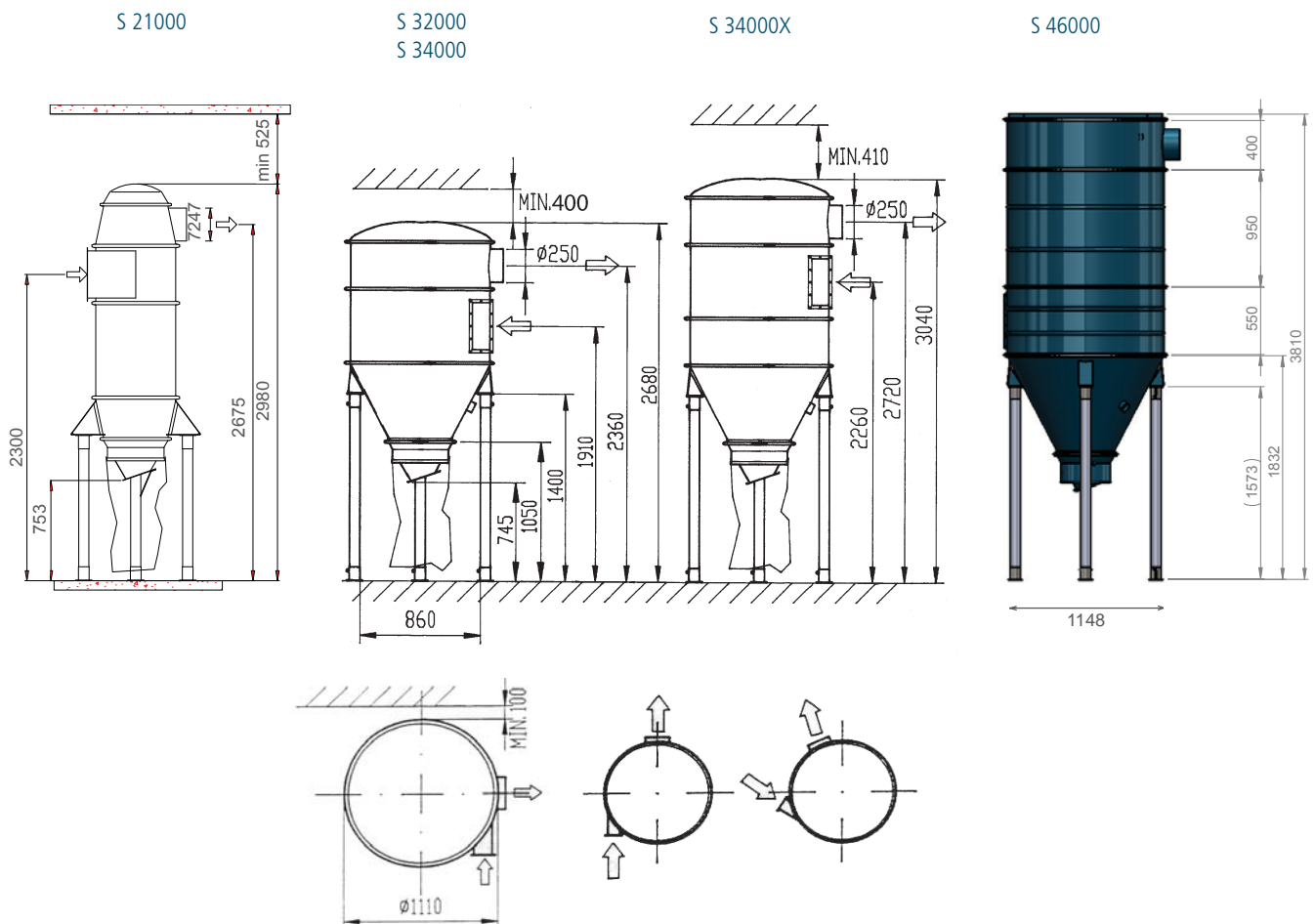
7141 Einlass D = 160x3

7142 Einlass D = 160x3

7195 Verbreiterungschassis
Wird verwendet, wenn das
aufgefangene Material in einen
Behälter mit einem Volumen bis
1,1 m³ entsorgt wird. Vergrößert den
Abstand zwischen den Standbeinen
von 860 mm auf 1460 mm. „Bei
Standbeinen > 3000 mm sollte
ein Verbreiterungschassis bestellt
werden.“

819001 Sequenzsteuerung für
S 32/34000. Kann verwendet werden,
um die Filterreinigung zu aktivieren.

Maße, Anordnungen



Filtereinheiten

S 11000 EX, S 21000 EX, S 34000 EX



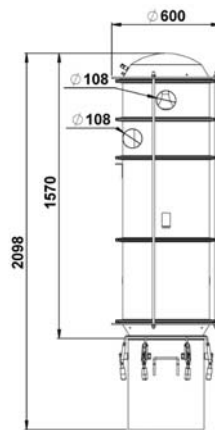
Dustcontrol ist seit mehr als 40 Jahren im Bereich der umweltgerechten Ausrüstung tätig und verfügt über umfangreiche Erfahrung mit Geräten und Anlagen für explosionsgefährdete Umgebungen.

In einer sicheren und sauberen Arbeitsumgebung sinkt das Risiko einer Explosion, erreicht die Betriebszeit optimale Werte, verbessert sich die Produktionsqualität und sind deutliche Kosteneinsparungen möglich.

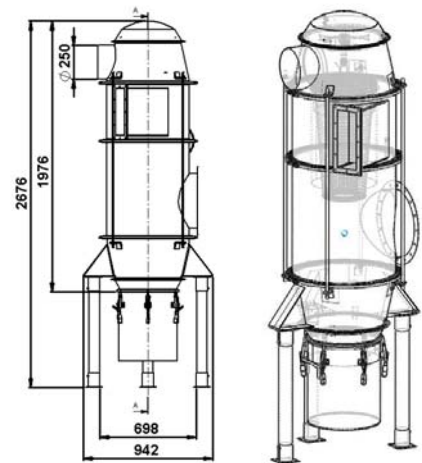
Die Einheiten S 11000 / S 21000 / S 34000 EX sind die Staubabscheider für potentiell brennbaren Staub. Die Geräte erfüllen die ATEX-Richtlinie.

Die Einheiten S 11000 / S 21000 / S 34000 EX sind so konzipiert, dass sie die verschiedenen Absauganforderungen erfüllen sowie die Herausforderungen und schnellen Änderungen in der modernen Industrielwelt meistern. Die Systeme sind Geräte der Kategorie 3D entsprechend der Richtlinie 2014/34/EU und alle mit dem EX-Symbol gekennzeichnet. Dies bedeutet, dass sie in Bereichen aufgestellt werden können, die als Zone 22 klassifiziert sind.

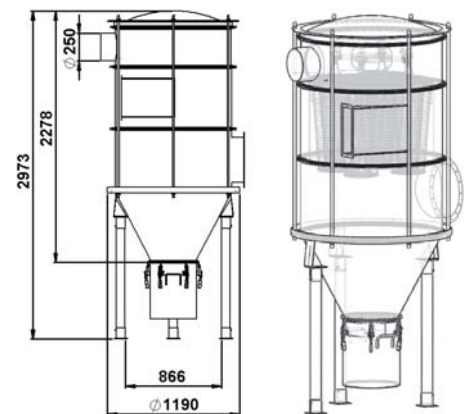
S 11000 EX



S 21000 EX



S 34000 EX



Art.-Nr.	Bezeichnung
110301	S 11000 EX
119201	S 21000 EX
105901	S 34000 EX



Technische Daten

	S 11000 EX	S 21000 EX	S 34000 EX
Einlass	Ø 108 mm	optional	optional
Auslass	Ø 108 mm	Ø 250 mm	Ø 250 mm
Max. Q	1000 m³/h	1500 m³/h	4000 m³/h
Rohgasvolumen	251 l	464 l	1312 l
Filter: Gefaltete Polyesterpatrone (Art.-Nr. und St.)	429206 x 1	429206 x 1	429206 x 4
Gesamte Filterfläche	8,4 m²	8,4 m²	34 m²
Abscheidegrad nach EN 60335	> 99,9 %	> 99,9 %	> 99,9 %
Behälter	60 l	60 l	60 l
Max. Temp. Filter	130 °C	130 °C	130 °C
Filterreinigung mittels Luftimpuls			
Druckluft	4 l/s, 4 bar	4 l/s, 4 bar	4 l/s, 4 bar
Anschluss, Schlauch	6/8 mm	6/8 mm	6/8 mm
Elektr. Anschluss	24 VDC, 12 W	24 VDC, 12 W	24 VDC, 12 W



Filtereinheiten

DC HEPA-Box

In der biopharmazeutischen, nahrungsmittelverarbeitenden, Elektronik-, Automobil- und Luftfahrt-Branche (um nur einige Beispiele zu nennen) gibt es zahlreiche Umgebungen, die besondere Schutzmaßnahmen erfordern, damit sich keine Partikel und Aerosole in der Luft verbreiten. Hier kommt die DC HEPA-Box als zusätzlicher Filter mit der Filterstufe (HEPA H13 = 99,95 % bzw. Klasse H = 99,995 %) ins Spiel.

Die DC HEPA-Box ist robust gebaut und für einen hohen Unterdruck (40 kPa) ausgelegt, durch die sich die Box von ähnlichen Produkten auf dem Markt unterscheidet.

Die DC HEPA-Box wird in einer ATEX-Umgebung als „Polzeifilter“ zwischen der Filtereinheit und dem Vakuumerzeuger empfohlen.

Wenn die Filtereinheit ausfallen sollte, verhindert die DC HEPA-Box, dass der Staub das Radialgebläse oder die Turbopumpe erreicht. Auf diese Weise können alle Standard-Vakuumerzeuger für ATEX-Anwendungen verwendet werden, vorausgesetzt, dass sich die Vakuumerzeuger außerhalb der ATEX-Zone befinden.



Kontaminationsfreier Filterwechsel

Art.-Nr.	Bezeichnung
1180	DC HEPA-Box



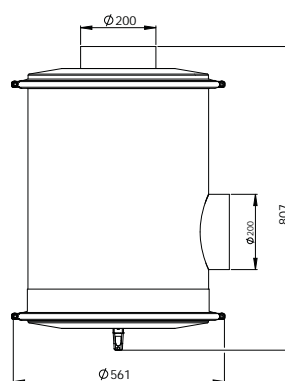
Zubehör (Art.-Nr.)

- 42111 Kunststoffsack ESD
- 42896-1 Mikrofilter

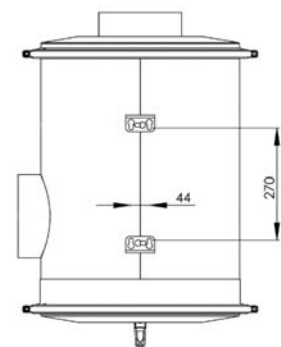


Technische Daten

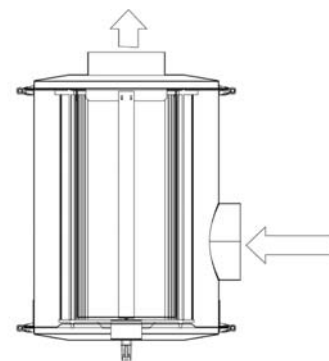
Lufteinlass/Luftauslass	Ø 200 mm
Höhe	810 mm
Durchmesser	577 mm
Gewicht	39 kg
Filterfläche	10,2 m ²
Luftvolumen	2500 m ³ /h
Unterdruck	40 kPa
Filterklasse HEPA H13	99,95 %
Filterklasse H	99,995 %



Kontaminationsfreier Filterwechsel



Wandmontage



Luftstrom