

Spetec

Laminar Flowsysteme

Bedienungsanleitung



Bedienungsanleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf eines Spetec Reinraumsystems entschieden haben, das ideal für den Einsatz in Industrie und Forschung geeignet ist.

Auf den folgenden Seiten finden Sie die Anleitung zur sachgemäßen und pfleglichen Handhabung Ihres Systems sowie Hinweise für Service, Wartung und Instandhaltung.



Inhalt

	Seite		Seite
Sicherheit	3	Wartung und Service	22
Allgemeines und Handhabung	3	Filterwechsel	23
Bedienung	4	Zubehör	24
FMS-Serie	5	Technische Zeichnungen	25
FMS-Basic	6	Wartungsbuch	27
FBS-Serie	7		
FBS-Serie-Standard	8		
FBS-V-Serie	9		
EFBS-Serie	10		
EFBS-V-Serie	12		
EBS-Serie	14		
PBS-Serie	16		
Reinraumzelle	17		
CleanBoy	18		
Ersatzteile und Umweltverträglichkeit	19		
Konformitätserklärung	20		

Sicherheit

WICHTIG!

Unbedingt lesen!

Bevor Sie das Reinraumsystem in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte diese Anleitung vollständig durch. Sie erläutert Ihnen die Verwendung und weist auf mögliche Gefahren hin.

ACHTUNG!

**Sicherheits-
hinweise
beachten!**



- Vor Inbetriebnahme überprüfen Sie bitte, ob die Versorgungsspannung mit der Angabe des Typenschildes übereinstimmt.
- Das Gerät darf nur an eine mit einem Schutzleiteranschluss ausgestatteten Steckdose angeschlossen werden.
- Nicht in mechanisch bewegte Teile greifen.
- Vor Sicherungswechsel Netzstecker ziehen. Nur hier aufgeführte Sicherungstypen verwenden.

- Um- und Aufbauten an der Zelle sind **nur nach Freigabe** durch Spetec zugelassen.

- Die Reinraumzelle ist nicht zum Betreten des Dachbereiches ausgelegt.



- Beim Filterwechsel nicht unter dem Filter stehen.

- Beim Selbstaufbau eines Gerätes nicht unter schwebende Lasten treten.



Für Schäden, die aus der Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung resultieren, besteht keinerlei Garantieanspruch. Daher übernehmen wir auch keine Haftung!



WARNING!

Netzstecker beim Öffnen des Geräts ziehen!

Allgemeines und Handhabung

Allgemeines

Bei sachgemäßem Gebrauch gehen keine Gesundheitsgefährdungen von Ihrem Reinraumsystem aus. Als elektronisch-mechanisches Gerät ist es mit der dafür üblichen Vorsicht und Sorgfalt zu behandeln.

In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.

Die Missachtung der aufgeführten Hinweise oder eine andere als die bestimmungsgemäße Verwendung kann zur Beschädigung oder Zerstörung führen. Ebenso kann dadurch die Bedienersicherheit beeinträchtigt werden. Als Geräte-Trennvorrichtung dient die Geräte-Steckvorrichtung.

Bitte verwenden Sie nur das mitgelieferte Netzanschlusskabel. Im unwahrscheinlichen Fall einer Drehzahlregelung wird keine Haftung für Geräte übernommen, die an oder in dem Reinraumsystem angeschlossen sind.

Umgebungsbedingungen

Die maximalen Eingangsgrößen gemäß den Spezifikationen der technischen Daten dürfen nicht überschritten werden.

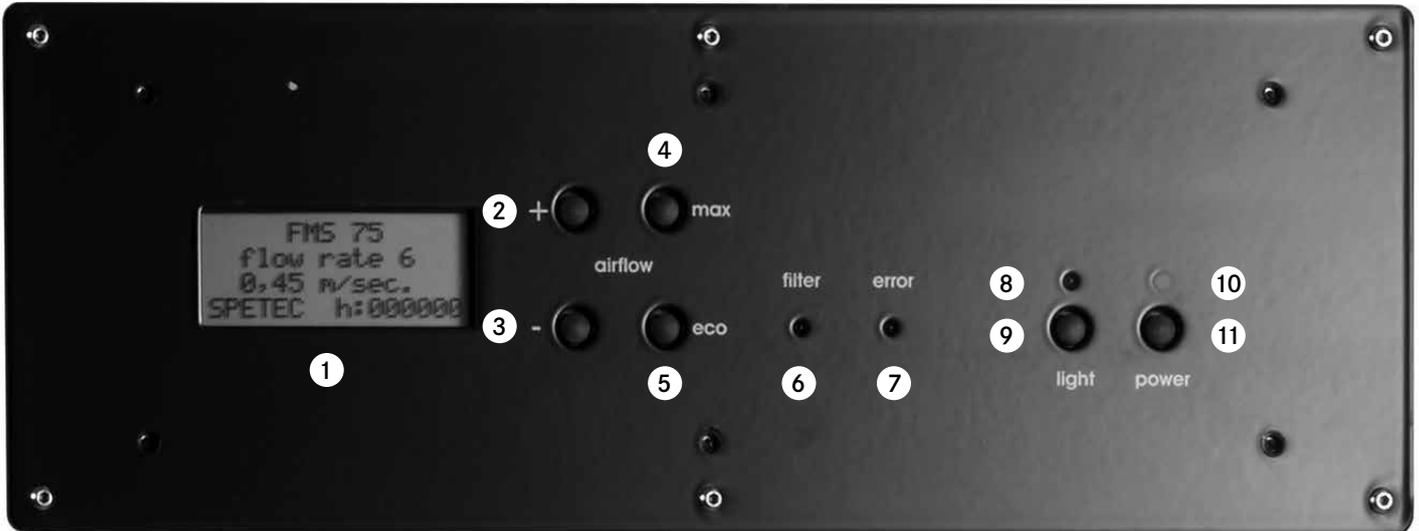
Blitzschutz

Direkte und Einschläge in der Nähe elektrischer/elektronischer Geräte können zu deren Zerstörung oder Fehlfunktion führen. Für Schäden durch Blitzeinschlag können wir keine Haftung übernehmen!

Bedienung

Alle Serien (außer FMS-Basic, EBS und PBS)

Gerätevorderseite

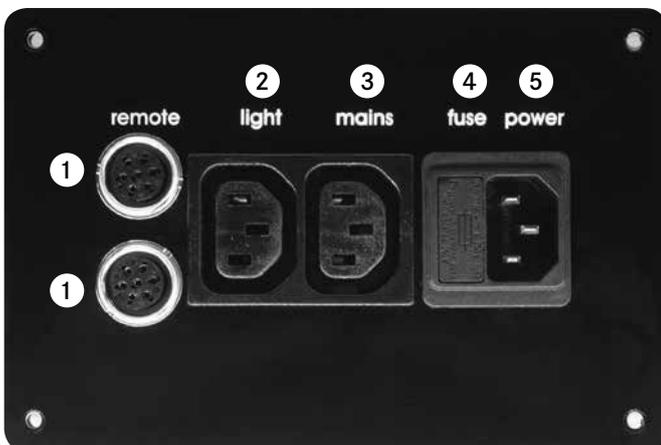


- | | | |
|--|--|--|
| 1. LCD-Display, 4-zeilig
- Typenbezeichnung
- Geschwindigkeitsstufe
- Strömungsgeschwindigkeitsanzeige
- Betriebsstundenanzeige/call service | 2. Strömungsgeschwindigkeit erhöhen
3. Strömungsgeschwindigkeit senken
4. Strömungsgeschwindigkeit max
5. Strömungsgeschwindigkeit min
6. LED-Hauptfilterwechsel | 7. LED-Störung (error)
8. LED-Beleuchtung ein
9. Taster Beleuchtung ein/aus
10. LED-Netz ein
11. Taster Netz ein/aus |
|--|--|--|



WARNUNG!
Netzstecker beim Öffnen des Geräts ziehen!

Geräterückseite



- | | |
|----------------------------|----------------------|
| 1. Steuerung* | 4. Gerätesicherung** |
| 2. Lichtausgang geschaltet | 5. Stromversorgung |
| 3. Netzausgang geschaltet | |

*Anschluss für externes Bedienteil (Fernsteuerung) und Slave-Module
Beide Stecker besitzen gleiche Pin-Belegung

**Absicherung der Kalterätetecker 2&3 erfolgt über die Gerätesicherung
4 max zusätzliche Leistungsaufnahme an 2&3 200W

FMS-Serie

Das Spetec Laminar Flow Modul kann an der Decke, über einem Tisch oder Arbeitsplatz aufgehängt werden, aber auch an einer Maschine zum Einsatz kommen. Das Gerät ist eine Reinluftdusche und mit einem H 14-Filter ausgestattet, der für eine Reinraumatmosphäre der ISO-Klasse 5 sorgt.

Die FMS-Serie umfasst folgende Abmessungen:

Bezeichnung	Filtermaße in mm	Kg
*Laminar Flow Modul FMS 24	610 x 400	20
Laminar Flow Modul FMS 37	610 x 610	28
Laminar Flow Modul FMS 56	915 x 610	31
Laminar Flow Modul FMS 75	1220 x 610	49
Laminar Flow Modul FMS 93	1525 x 610	56
Laminar Flow Modul FMS 112	1830 x 610	63

*Sonderversion
Geräteabmessungen siehe Seite 26.

Technische Daten

Spannungsversorgung: 230V AC
Frequenz: 50/60 Hz

Leistungsaufnahme:
FMS 24 – FMS 56: ø 70W, max.: 260W
FMS 75 – FMS 112: ø 140W, max.: 495W

Absicherung:
FMS 24 – FMS 112: Si: M 3,15A
Optionen sind über das Modul abgesichert.
Maximale zusätzliche Last von 200W.
Temperaturbereich: +10 bis +50 Grad Celsius
Luftfeuchtigkeit: 20 bis 80 %
nicht kondensierend

Gewährleistung: beträgt 2 Jahre,
ausgenommen Filter und Verschleißteile

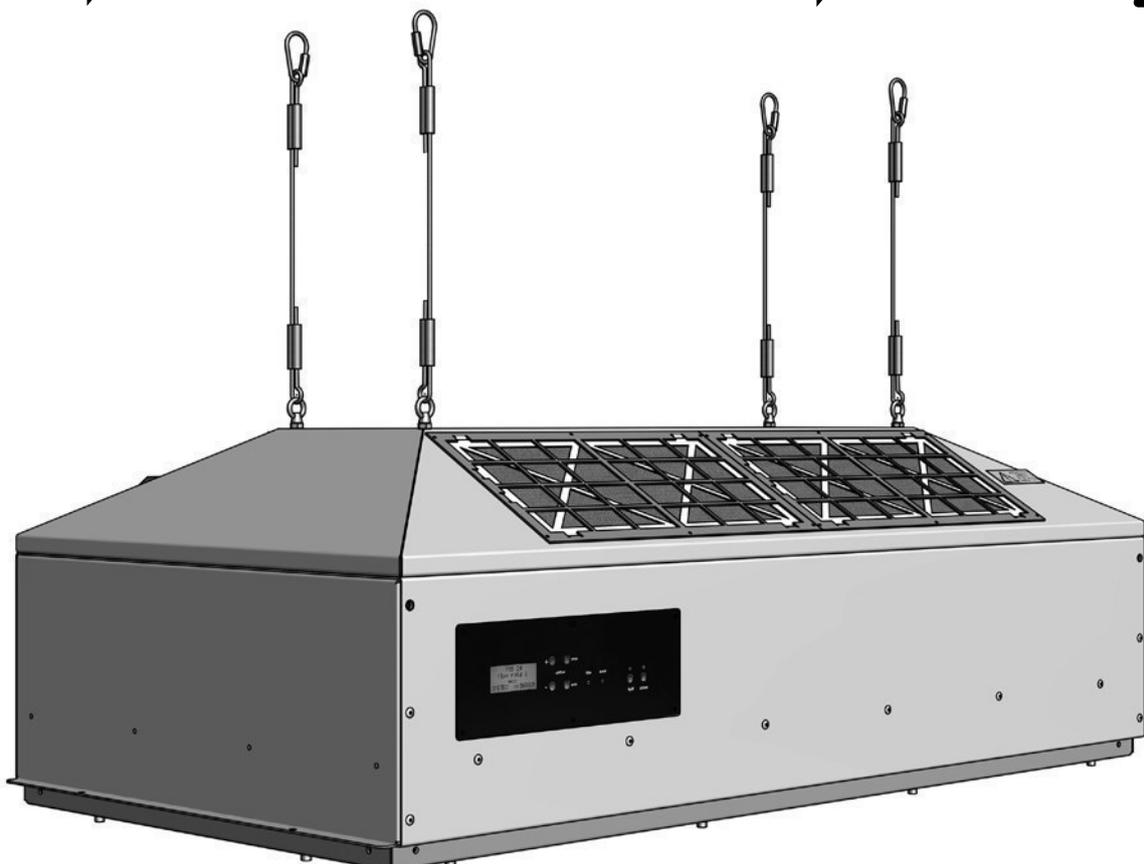
Bei Störungen an der Ansteuerung oder der Elektronik setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

ACHTUNG!

Traglast entsprechend der Gewichtstabelle.
4 Anhängpunkte an den Ecken.

ACHTUNG!

**Sicherheits-
hinweise
beachten!**

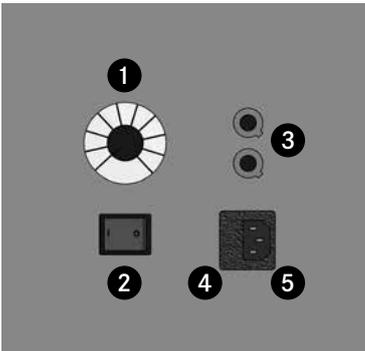


FMS-Basic

Das Laminar Flow Modul kann als separate Filtereinheit an einer Maschine zum Einsatz kommen, aber auch in Kombination mit einer Reinraumzelle verwendet werden.

Das Gerät ist in robuster Ausführung aus Aluminiumblech gefertigt und mit einem stromsparenden EC-Motor der stufenlos regelbar ist ausgestattet.

Bedienung



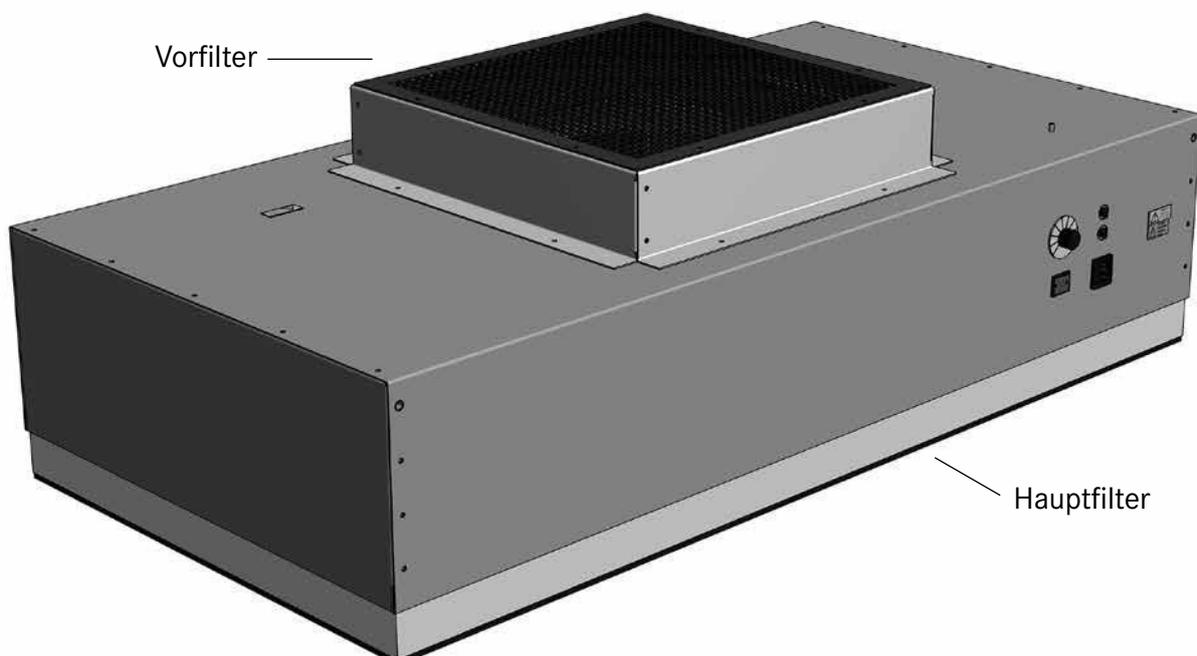
1. Einstellung der Strömungsgeschwindigkeit
2. Schalter Netz ein / aus
3. Remote-Verbindung*
4. Gerätesicherung
5. Stromversorgung

*Anschluss für externes Bedienteil (Fernsteuerung) und weitere Module
Beide Stecker besitzen gleiche Pin-Belegung

Technische Daten

Spannungsversorgung:	230V AC
Frequenz:	50/60 Hz
Leistungsaufnahme:	ø 70W, max.: 260W
Absicherung:	Si: M 3,15A
Temperaturbereich:	+10 bis +50 Grad Celsius
Luftfeuchtigkeit:	20 bis 80 % nicht kondensierend
Filtermaße:	1220x610mm
Gewicht:	30kg
Gewährleistung:	beträgt 2 Jahre, ausgenommen Filter und Verschleißteile

Bei Störungen an der Ansteuerung oder der Elektronik setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.



FBS-Serie

Die Spetec Laminar Flow Box der FBS-Serie dient zur Aufbewahrung von Gegenständen unter Reinraumbedingungen. Außerdem können Arbeiten in der Laminar Flow Box unter Reinraumbedingungen durchgeführt werden. Durch den laminaren (wirbelfreien) Luftstrom entsteht eine imaginäre Wand, welche die Reinraumbedingungen innerhalb der Box von der Außenatmosphäre abtrennt. Deshalb kann auch bei geöffneter Tür unter Reinraumbedingungen gearbeitet werden.

Die FBS-Serie umfasst folgende Abmessungen:

Bezeichnung	Filtermaße in mm	Kg
*Laminar Flow Box FBS 24	610 x 400	46
Laminar Flow Box FBS 37	610 x 610	78
Laminar Flow Box FBS 56	915 x 610	89
Laminar Flow Box FBS 75	1220 x 610	93
Laminar Flow Box FBS 93	1525 x 610	130
Laminar Flow Box FBS 112	1830 x 610	145

*Sonderversion
Geräteabmessungen siehe Seite 25.

Technische Daten

Spannungsversorgung: 230V AC
Frequenz: 50/60 Hz

Leistungsaufnahme:
FBS 24 – FBS 56: ø 70W, max.: 260W
FBS 75 – FBS 112: ø 140W, max.: 495W

Absicherung:
FBS 24 – FBS 112: Si: M 3,15A
Optionen sind über das Modul abgesichert.
Maximale zusätzliche Last von 200W.
Temperaturbereich: +10 bis +50 Grad Celsius
Luftfeuchtigkeit: 20 bis 80 %
nicht kondensierend

Gewährleistung: beträgt 2 Jahre, ausgenommen Filter und Verschleißteile

Bei Störungen an der Ansteuerung oder der Elektronik setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

ACHTUNG! **Sicherheits-
hinweise
beachten!** 



FBS-Serie-Standard

Als Alternative zur Laminar Flow Box der FBS-Serie SuSi wird diese Version ohne Schiebetür und ohne Lochblechboden angeboten. Dadurch können die Arbeitsschritte direkt auf dem vorhandenen Tisch durchgeführt werden.

Die FBS-Serie umfasst folgende Abmessungen:

Bezeichnung	Filtermaße in mm	Kg
Laminar Flow Box FBS 37-Standard	610 x 610	57
Laminar Flow Box FBS 56-Standard	915 x 610	64
Laminar Flow Box FBS 75-Standard	1220 x 610	86
Laminar Flow Box FBS 93-Standard	1525 x 610	97
Laminar Flow Box FBS 112-Standard	1830 x 610	108

Technische Daten

Spannungsversorgung: 230V AC
 Frequenz: 50/60 Hz

Leistungsaufnahme FBS-Serie-Standard:

FBS 37 – FBS 56: ø 70W, max.: 260W
 FBS 75 – FBS 112: ø 140W, max.: 495W

Absicherung FBS-Serie-Standard:

FBS 37 – FBS 112: Si: M 3,15A

Optionen sind über das Modul abgesichert.

Maximale zusätzliche Last von 200W.

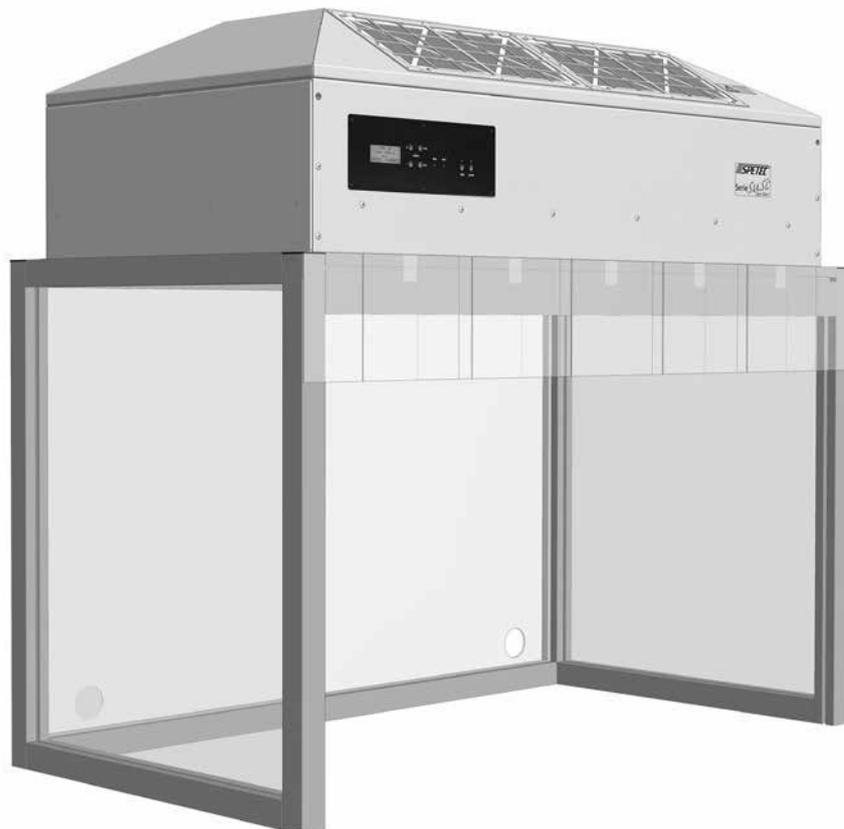
Temperaturbereich: +10 bis +50 Grad Celsius

Luftfeuchtigkeit: 20 bis 80 %
 nicht kondensierend

Gewährleistung: beträgt 2 Jahre,
 ausgenommen Filter und Verschleißteile

Bei Störungen an der Ansteuerung oder der Elektronik setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

ACHTUNG! **Sicherheits-
hinweise
beachten!** 



FBS-V-Serie

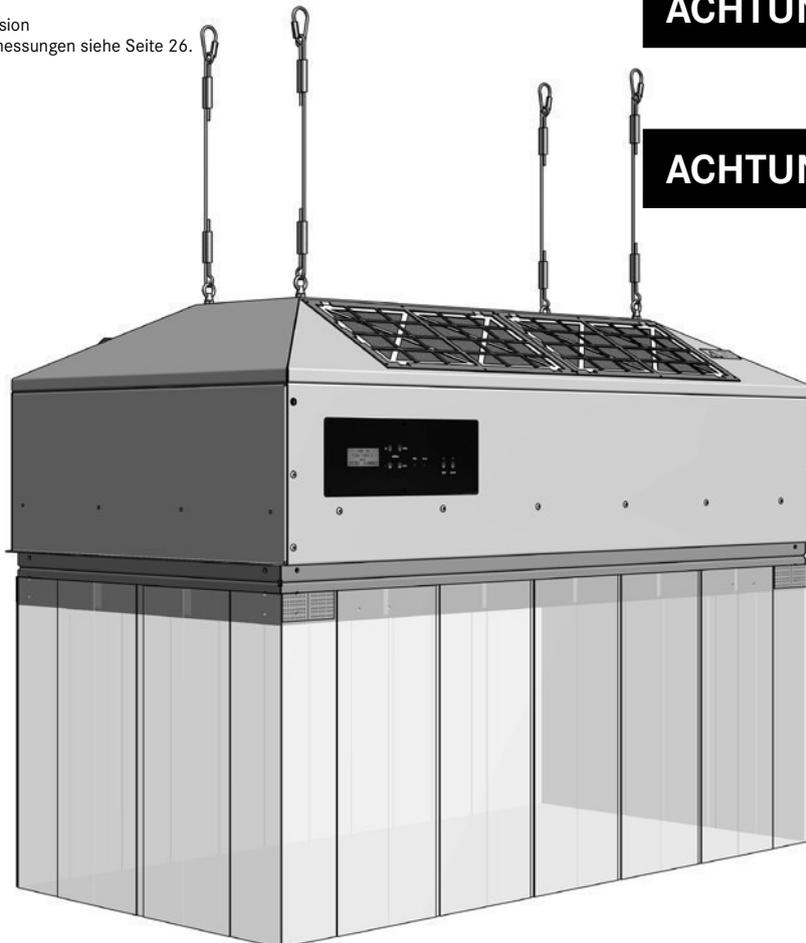
Das Spetec Laminar Flowsystem der FBS-V-Serie ist eine Variante der FBS-Serie. Wobei die Box aus Acryl-glasscheiben durch einen Vorhang aus PVC-Streifen ersetzt wird. Dieser ist doppelt überlappend gefertigt und verhindert, dass beim Vorbeigehen von Personen oder bei sonstiger Luftbewegung Luft aus der Außen-atmosphäre in den Reinraumbereich dringt.

Die Vorhanglänge wird nach Kundenwunsch gefertigt. Die Standardlänge beträgt 2000 mm und ist ent-sprechend der Markierungen leicht zu montieren.

Die FBS-V-Serie umfasst folgende Abmessungen:

Bezeichnung	Filtermaße in mm	Kg
*Laminar Flow Box FBS-V 24	610 x 400	29
Laminar Flow Box FBS-V 37	610 x 610	42
Laminar Flow Box FBS-V 56	915 x 610	47
Laminar Flow Box FBS-V 75	1220 x 610	69
Laminar Flow Box FBS-V 93	1525 x 610	78
Laminar Flow Box FBS-V 112	1830 x 610	89

*Sonderversion
Geräteabmessungen siehe Seite 26.



Technische Daten

Spannungsversorgung: 230V AC
Frequenz: 50/60 Hz

Leistungsaufnahme:
FBS-V 24 – FBS-V 56: ø 70W, max.: 260W
FBS-V 75 – FBS-V 112: ø 140W, max.: 495W

Absicherung:
FBS-V 24 – FBS-V 112: Si: M 3,15A
Optionen sind über das Modul abgesichert.
Maximale zusätzliche Last von 200W.
Temperaturbereich: +10 bis +50 Grad Celsius
Luftfeuchtigkeit: 20 bis 80 %
nicht kondensierend

Gewährleistung: beträgt 2 Jahre,
ausgenommen Filter und
Verschleißteile

Bei Störungen an der Ansteuerung oder der Elektronik
setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

ACHTUNG!

**Sicherheits-
hinweise
beachten!**



ACHTUNG!

Traglast entsprechend der
Gewichtstabelle.
4 Anhängpunkte an den Ecken.

EFBS-Serie

Die Spetec Laminar Flow Box der EFBS-Serie ermöglicht Reinraumbedingungen für Gegenstände und Geräte, die selbst Verschmutzungen erzeugen. Eine seitlich angebrachte Absaugung ist mit einem Teleskoparm (Option) verbunden. Dieser Teleskoparm wird exakt über dem Punkt justiert, wo die Verunreinigungen entstehen. Die Absaugung ist säurefest. Somit können problemlos aggressive Dämpfe abgesaugt werden. Die Absaugung selbst wird mit einer Rohrleitung an ein Hausabluftsystem angeschlossen.

Die EFBS-Serie umfasst folgende Abmessungen:

Bezeichnung	Filtermaße in mm	Kg
*Laminar Flow Box EFBS 24	610 x 400	53
Laminar Flow Box EFBS 37	610 x 610	85
Laminar Flow Box EFBS 56	915 x 610	96
Laminar Flow Box EFBS 75	1220 x 610	100
Laminar Flow Box EFBS 93	1525 x 610	137
Laminar Flow Box EFBS 112	1830 x 610	152

* Sonderversion
Geräteabmessungen siehe Seite 25.

Technische Daten

Absaugung:

Bürstenloser EC-Motor	
Spannungsversorgung:	230V AC
Frequenz:	50/60 Hz
Leistungsaufnahme:	20W
Absicherung:	Si: M 1,60A
Absaugleistung:	60 m ³ /h max.
Abluftstutzen, Durchmesser:	100 mm
Temperaturbereich:	+10 bis +50 Grad Celsius
Luftfeuchtigkeit:	20 bis 80 % nicht kondensierend

Gewährleistung: beträgt 2 Jahre, ausgenommen Verschleißteile

System:

Spannungsversorgung:	230V AC
Frequenz:	50/60 Hz
Leistungsaufnahme:	
EFBS 24 – EFBS 56:	ø 70W, max.: 260W
EFBS 75 – EFBS 112:	ø 140W, max.: 495W

Absicherung:

EFBS 24 – EFBS 112:	Si: M 3,15A
Optionen sind über das Modul abgesichert. Maximale zusätzliche Last von 200W.	
Temperaturbereich:	+10 bis +50 Grad Celsius
Luftfeuchtigkeit:	20 bis 80 % nicht kondensierend

Gewährleistung: beträgt 2 Jahre, ausgenommen Filter und Verschleißteile

Bei Störungen an der Ansteuerung oder der Elektronik setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

EFBS-Serie

Bedienung:

1. Netzschalter
2. Einstellung Absaugleistung stufenlos



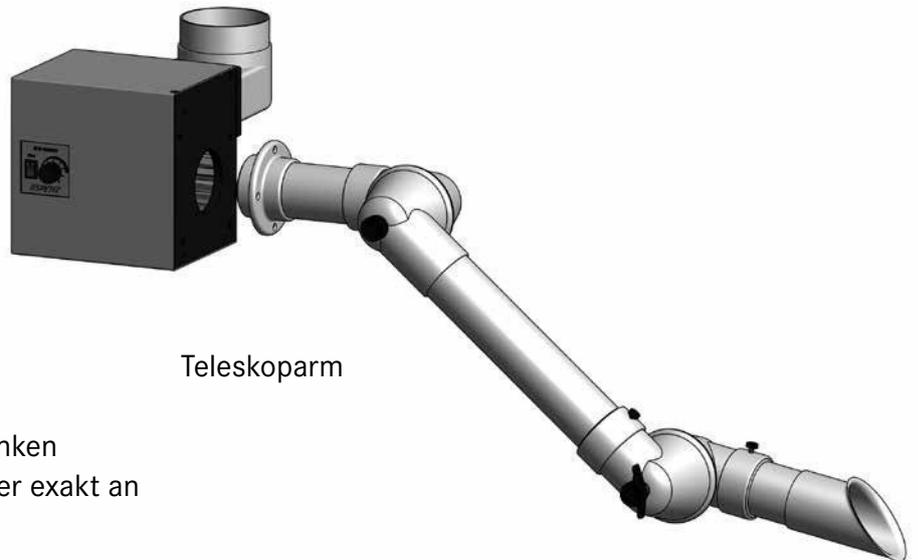
ACHTUNG!

**Sicherheits-
hinweise
beachten!**



ACHTUNG!

Beim Anschluss der säure-
festen Absaugung mit einem
Hausabluftsystem ist auf die
gesetzlichen Vorschriften zu
achten.



Im Inneren befindet sich ein mit 2 Gelenken
versehener Absaugarm. Dadurch kann er exakt an
der Absaugstelle positioniert werden.



EFBS-V-Serie

Das Spetec Laminar Flow System der EFBS-V Serie ist eine Variante der EFBS-Serie. Wobei die Box aus Acrylglascheiben durch einen Vorhang aus PVC-Streifen ersetzt wird. Dieser ist doppelt überlappend gefertigt und verhindert, dass beim Vorbeigehen von Personen oder bei sonstiger Luftbewegung Luft aus der Außenatmosphäre in den Reinraumbereich dringt.

Die Vorhanglänge wird nach Kundenwunsch gefertigt. Die Standardlänge beträgt 2000 mm.

Die EFBS-V-Serie umfasst folgende Abmessungen:

Bezeichnung	Filtermaße in mm	Kg
*Laminar Flow Box EFBS-V 24	610 x 400	42
Laminar Flow Box EFBS-V 37	610 x 610	49
Laminar Flow Box EFBS-V 56	915 x 610	54
Laminar Flow Box EFBS-V 75	1220 x 610	76
Laminar Flow Box EFBS-V 93	1525 x 610	85
Laminar Flow Box EFBS-V 112	1830 x 610	96

*Sonderversion
Geräteabmessungen siehe Seite 26.

Technische Daten

Absaugung:

Bürstenloser EC- Motor
 Spannungsversorgung: 230V AC
 Frequenz: 50/60 Hz
 Leistungsaufnahme: 20W
 Absicherung: Si: M 1,60A
 Absaugleistung: 60 m³/h max.
 Abluftstutzen, Durchmesser: 100 mm

Temperaturbereich: +10 bis +50 Grad Celsius

Luftfeuchtigkeit: 20 bis 80 %
nicht kondensierend

Gewährleistung: beträgt 2 Jahre,
ausgenommen
Verschleißteile

System:

Spannungsversorgung: 230V AC
 Frequenz: 50/60 Hz

Leistungsaufnahme:
 EFBS-V 24 – EFBS-V 56: ø 70W, max.: 260W
 EFBS-V 75 – EFBS-V 112: ø 140W, max.: 495W

Absicherung

EFBS-V 24 – EFBS-V 112: Si: M 3,15A

Optionen sind über das Modul abgesichert.

Maximale zusätzliche Last von 200W.

Temperaturbereich: +10 bis +50 Grad Celsius

Luftfeuchtigkeit: 20 bis 80 %
nicht kondensierend

Gewährleistung: beträgt 2 Jahre,
ausgenommen Filter und
Verschleißteile

Bei Störungen an der Ansteuerung oder der Elektronik setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

EFBS-V-Serie

Bedienung:

1. Netzschalter
2. Einstellung Absaugleistung stufenlos



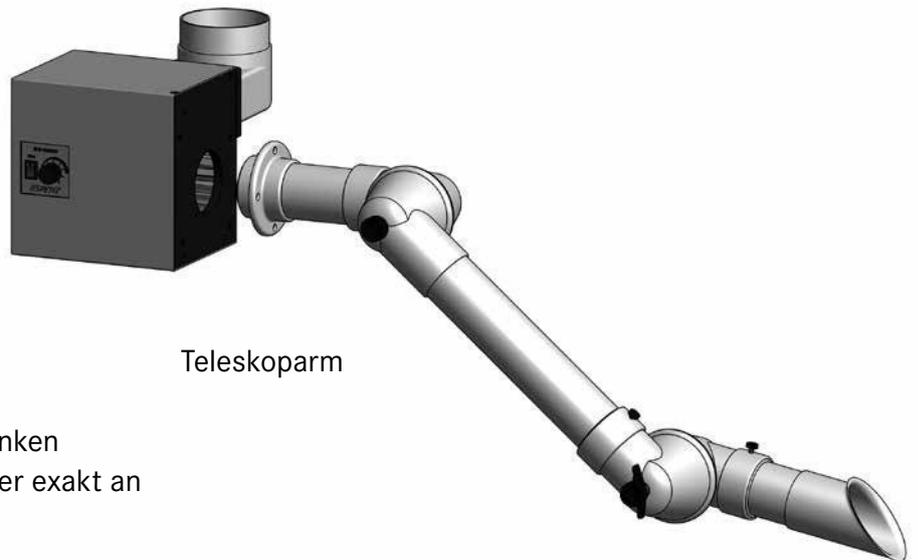
ACHTUNG!

**Sicherheits-
hinweise
beachten!**



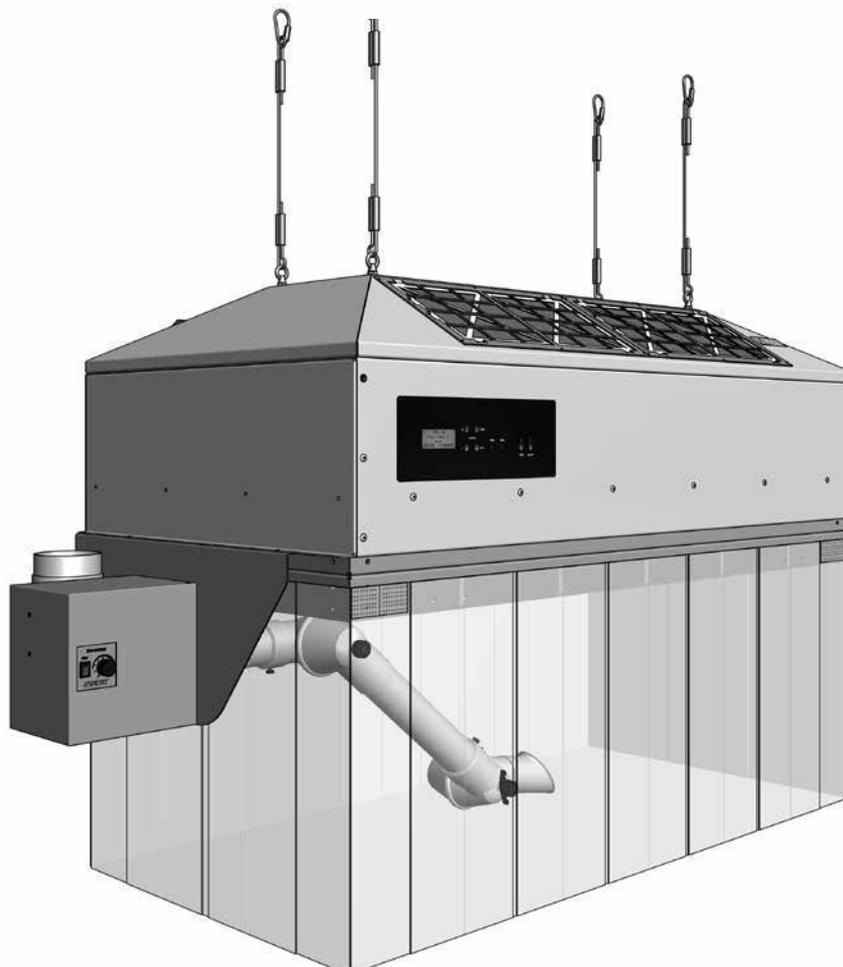
Beim Anschluss der säure-
festen Absaugung mit einem
Hausabluftsystem ist auf die
gesetzlichen Vorschriften zu
achten.

ACHTUNG!



Teleskoparm

Im Inneren befindet sich ein mit 2 Gelenken
versehener Absaugarm. Dadurch kann er exakt an
der Absaugstelle positioniert werden.



Vorhang entsprechend der
Markierungen montieren

EBS-Serie

Die Geräte der EBS-Serie sind reine Tischabzüge. Eine seitlich an der Box angebrachte Abzugseinheit saugt permanent die Atmosphäre aus dem Inneren der EBS-Box ab. Die Abzugseinheit besteht ausschließlich aus Kunststoffteilen. Der Motor ist gekapselt, sodass auch aggressive Dämpfe (Säuren) problemlos abgesaugt werden können.

Abmessungen:

Bezeichnung	Geräteabmessungen
Abzugbox EBS 24	siehe Seite 25
Abzugbox EBS 37	
Abzugbox EBS 56	
Abzugbox EBS 75	
Abzugbox EBS 93	
Abzugbox EBS 112	

Technische Daten

Absaugung:

Bürstenloser EC- Motor
Spannungsversorgung: 230V AC
Frequenz: 50/60 Hz
Leistungsaufnahme: 20W
Absicherung: Si: M 1,60A
Absaugleistung: 60 m³/h max.
Abluftstutzen, Durchmesser 100 mm

Temperaturbereich: +10 bis +50 Grad Celsius

Luftfeuchtigkeit: 20 bis 80 %
nicht kondensierend

Gewährleistung: beträgt 2 Jahre,
ausgenommen
Verschleißteile

EBS-Serie

Bedienung:

1. Netzschalter
2. Einstellung Absaugleistung stufenlos



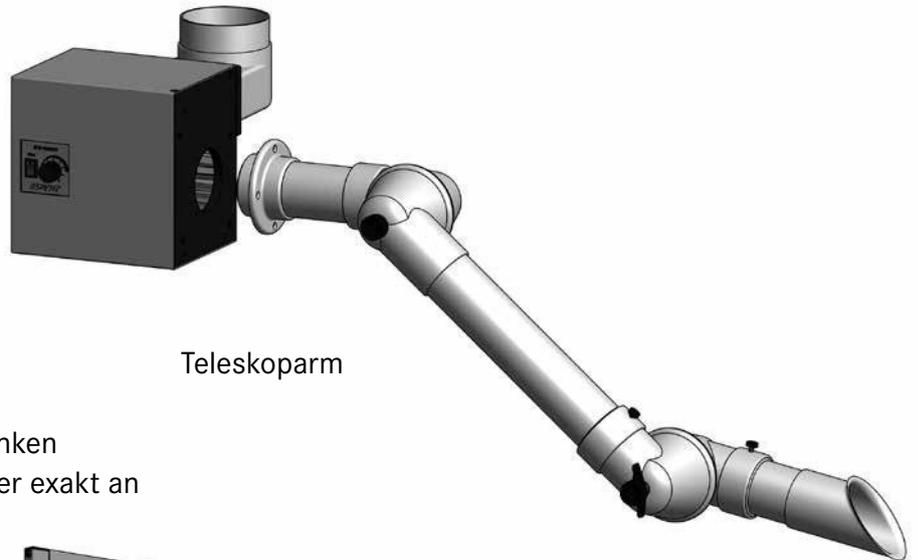
ACHTUNG!

**Sicherheits-
hinweise
beachten!**



ACHTUNG!

Beim Anschluss der säure-
festen Absaugung mit einem
Hausabluftsystem ist auf die
gesetzlichen Vorschriften zu
achten.



Teleskoparm

Im Inneren befindet sich ein mit 2 Gelenken
versehener Absaugarm. Dadurch kann er exakt an
der Absaugstelle positioniert werden.



PBS-Serie

Die Spetec Schutzbox dient zur staubgeschützten Aufbewahrung von Gegenständen. Sie besteht aus Acrylglascheiben sowie eloxierten Aluminiumteilen. Bei einer optionalen Kunststoffbeschichtung ist die Schutzbox auch resistent gegen Säuredämpfe.

Ein Gegengewicht in der Seitenwand der Box sorgt dafür, dass die vordere Schiebetüre in jeder Stellung geöffnet bleibt.

Die PBS-Serie umfasst folgende Abmessungen:

Bezeichnung	Geräteabmessungen
Schutzbox PBS 24	siehe Seite 25
Schutzbox PBS 37	
Schutzbox PBS 56	
Schutzbox PBS 75	
Schutzbox PBS 93	
Schutzbox PBS 112	



Reinraumzelle

Reihenfolge Zusammenbau

1. Tragrahmen montieren

Den Tragrahmen auf einer ebenen Fläche (Boden) montieren. Die Profile sind fortlaufend der Montagereihenfolge gekennzeichnet. In den Servicedokumenten ist eine Zeichnung beigelegt, diese hilft Ihnen bei der Profilverordnung.

2. FüÙe montieren

Zum Montieren der FüÙe bitte den Tragrahmen auf einer Seite auf Fußhöhe anheben und abstützen. FüÙe an dieser Seite entsprechend der Kennzeichnung montieren. Gegenüberliegende Seite auf gleicher Höhe anheben und abstützen. Restliche FüÙe montieren.

3. Module aufsetzen

Module auf die Zelle setzen und mit den beigelegten Schrauben an den Profilen verschrauben. Module werden mit Rehraumsilikon abgedichtet.

4. Abdeckelemente aufsetzen

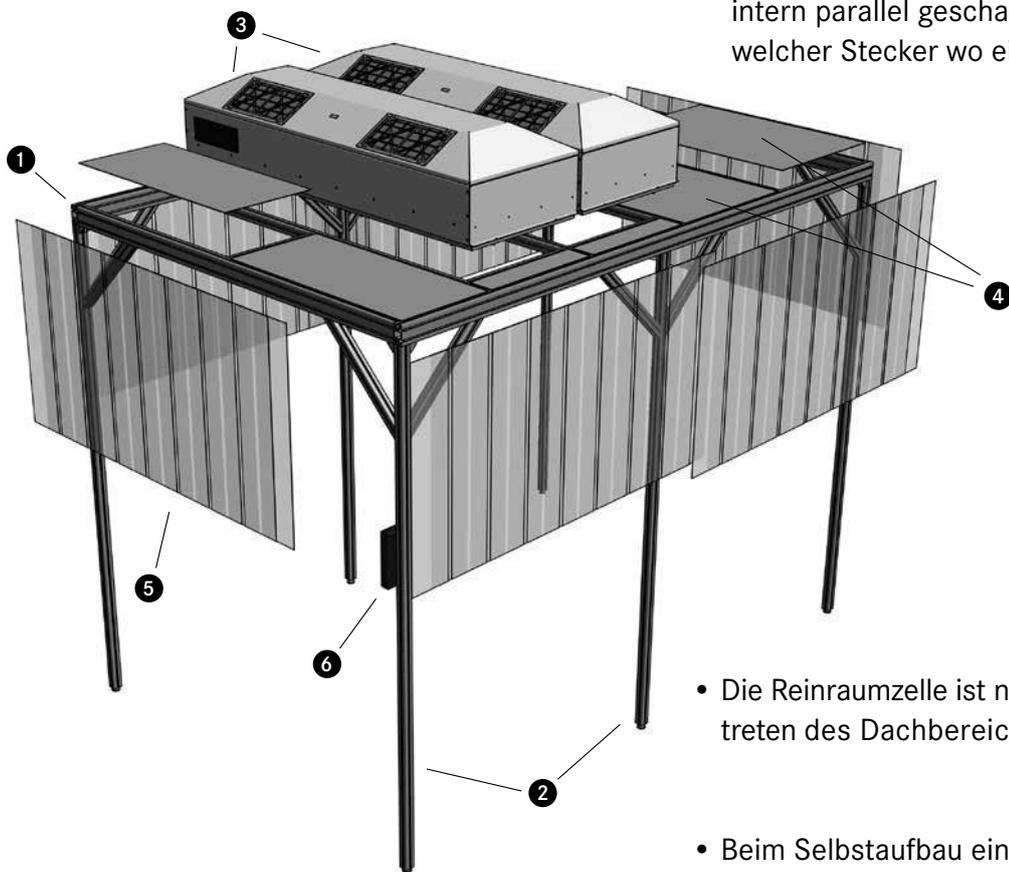
Die Abdeckelemente (Bleche, Acrylglas) sind fortlaufend der Montagereihenfolge gekennzeichnet. Sie liegen umlaufend 15 mm am Rahmen auf. Anschließend die Deckenelemente mit Abdeckband umlaufend abkleben, oder mit beigelegtem Montagekleber verkleben.

5. Vorhänge montieren

Die Vorhänge ebenfalls entsprechend der fortlaufenden Montagereihenfolge montieren und mit den beiliegenden Scheiben und Muttern sichern.

6. Fernbedienung

Die Fernbedienung (Remote-Steuerung) am gewünschten Ort an einen der FüÙe montieren und das Kabel mit einem der Module verbinden. Module mit dem 7-poligen Steckerkabel verbinden (remote). Die beiden rückseitigen 7-poligen Stecker sind intern parallel geschaltet, sodass es unwichtig ist, welcher Stecker wo eingesteckt wird.



- Die Reinraumzelle ist nicht zum Betreten des Dachbereiches ausgelegt.



- Beim Selbstaufbau eines Gerätes nicht unter schwebende Lasten treten.



- Bei der elektrischen Inbetriebnahme sind die gesetzlichen Bestimmungen zu beachten.

ACHTUNG!

**Sicherheits-
hinweise
beachten!**



CleanBoy

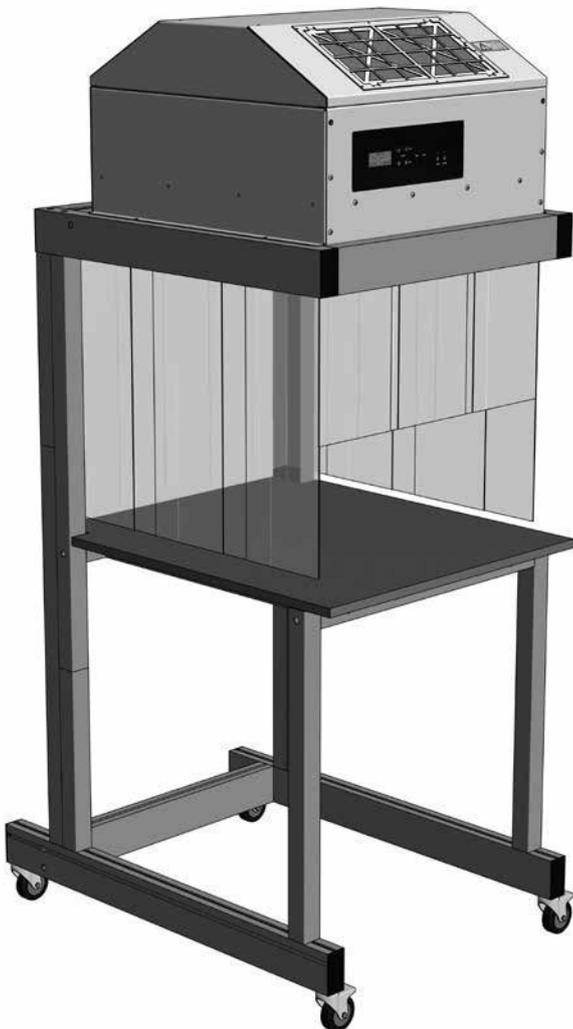
Der CleanBoy besteht aus einem Laminar Flow Modul und einem Tragegestell aus eloxierten Aluminiumprofilen.

Auf der Tischplatte kann unter Reinraumbedingungen der Klasse 5 gearbeitet werden.

Dies gilt gleichermaßen für den CleanBoy Mini (Tischgerät) sowie für den CleanBoy Maxi (Standgerät).

Bezeichnung	Filtermaße in mm
CleanBoy 37	610 x 610
CleanBoy 56	915 x 610
CleanBoy 75	1220 x 610
CleanBoy 93	1525 x 610
CleanBoy 112	1830 x 610

CleanBoy Maxi



Technische Daten

Spannungsversorgung: 230V AC
Frequenz: 50/60 Hz

Leistungsaufnahme:

CleanBoy 37 – CleanBoy 56: \varnothing 70W, max.: 260W
CleanBoy 75 – CleanBoy 112: \varnothing 140W, max.: 495W

Absicherung: Si: M 3,15A

Optionen sind über das Modul abgesichert.

Maximale zusätzliche Last von 200W.

Temperaturbereich: +10 bis +50 Grad Celsius

Luftfeuchtigkeit: 20 bis 80 %
nicht kondensierend

Gewährleistung: beträgt 2 Jahre,
ausgenommen Filter und
Verschleißteile

Bei Störungen an der Ansteuerung oder der Elektronik setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

ACHTUNG!

**Sicherheits-
hinweise
beachten!**



WARNING!

Netzstecker beim
Öffnen des Geräts
ziehen!

CleanBoy Mini



Ersatzteilliste

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Feinsicherung M 1,60A	40-0040 Säureabzug
Feinsicherung M 3,15A	40-0070 (Größe 24 bis 112)
Gerätezuleitung	42-0025
Radialventilator	22-0203
Front Baugruppe	06-0053
Rear Baugruppe	06-0050
Vorfilter 200x400mm ohne Filtergitter	11-0623
H 14 Filter FMS 24	11-0302
H 14 Filter FMS 37	11-0303
H 14 Filter FMS 56	11-0304
H 14 Filter FMS 75	11-0305
H 14 Filter FMS 93	11-0306
H 14 Filter FMS 112	11-0307

Umweltverträglichkeit

Spetec Reinraumsysteme werden nach den derzeit gültigen Richtlinien zur Vermeidung gefährlicher Stoffe gebaut (RoHS).

Die Entsorgungsnummer lautet

DE 66147005

CE-Konformitätserklärung

Im Sinne der **Niederspannungsrichtlinie Nr. 2014/35/EU**
und der **Maschinenrichtlinie Nr. 2006/42/EC**
und der **Richtlinie elektromagnetische Verträglichkeit Nr. 2014/30/EU**

Hiermit erklären wir, dass das nachstehend bezeichnete Produkt in seiner Konzipierung und Bauart in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Anforderungen der oben genannten EU-Richtlinien entspricht.

Produkt:	FMS 24-112/2012
Produktbeschreibung:	Flowmodul

Im Einzelnen herangezogene Normen:

Sicherheit:	EN 292
	EN 294
	EN 60024-1
	EN 954-1
	EN 61310-1

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV):	EN 55011:2009, Gruppe 1, Klasse B
	EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009, Klasse A
	EN 61000-6-2:2005

Diese Konformitätserklärung verliert ihre Gültigkeit, wenn die Maschine ohne unsere Zustimmung umgebaut oder verändert wird.

Diese Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller.

Spetec GmbH
Berghamer Str. 2
D-85435 Erding

Erding, 29.09.2016



Abgegeben durch: Karl Mairoth
Stellung im Betrieb: Produktleiter

Erstellt/Änderungen	Freigegeben/Datum	Geltungsbereich	Version	Seite
Mairoth	Mairoth, 29.09.2016	Spetec GmbH	3.0	1 von 1
P:\Produkte\RRT\1. Dokumentation				

Spetec

Laminar Flowsysteme

Wartung und Service

Wartung und Service

Um eine gleich bleibende Funktionen und Qualität Ihres Spetec Reinraumsystems zu gewährleisten, ist eine regelmäßige Wartung erforderlich.

Wir empfehlen Ihnen, nach 3 Jahren ab der ersten Inbetriebnahme eine Wartung durch einen Spetec Servicetechniker durchführen zu lassen. Spätestens jedoch, wenn die Anzeige „**call service**“ im Display erscheint. Danach sollte die Wartung alle 2 Jahre wiederholt werden.

Im Rahmen dieser Wartung werden folgende Arbeiten durchgeführt:

- Partikelzählung nach DIN ISO 14644-1
- Erneuerung des Vorfilters
- Gegebenfalls Erneuerung des Hauptfilters
- Mechanische Kontrolle und gegebenenfalls Instandsetzung
- Zertifizierung mit Bestätigung der Reinraumklasse sowie Angabe der gemessenen Partikelzahl innerhalb und außerhalb des Spetec Reinraumsystems

Pflege

Für die kunststoffbeschichteten Teile empfehlen wir die Reinigung mit Spezialreinigungstüchern und Spezialreinigungsmittel.

Die Acrylglascheiben und die PVC-Streifenvorhänge dürfen jedoch in keinem Fall mit Haushaltstüchern gereinigt werden, da diese Kratzer an der Fläche verursachen.

Service Anzeige im Display

Erscheint die Anzeige „**call service**“ im Display, setzen Sie sich bitte mit unserem Kundendienst in Verbindung.

Telefon: **+49-8122/99533**

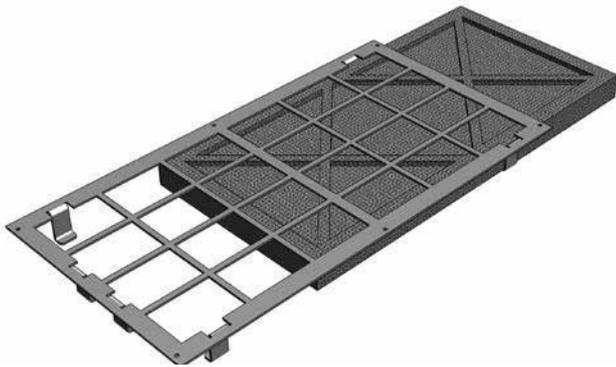
E-Mail: spetec@spetec.de

Filterwechsel

Wechsel des Vorfilters

Sie sollten den Verschmutzungsgrad des Vorfilter regelmäßig durch Sichtkontrolle überprüfen. Der Vorfilter sollte je nach Verschmutzungsgrad – mindestens jedoch einmal jährlich erneuert werden. Dies kann im Rahmen einer Wartung durch den Spetec Servicetechniker geschehen.

Der Vorfilter befindet sich an den Schrägen des Laminar Flow Moduls. Bitte entfernen Sie die sechs Schrauben und entnehmen Sie die gesamte Einheit. Sie können die Papierkassette leicht aus dem Vorfiltergitter herrauschieben und die neue Kassette einsetzen. Anschließend setzen Sie den neuen Filter auf gleiche Weise wieder ein.



WARNUNG!
Netzstecker beim Öffnen des Geräts ziehen!

Wechsel des Hauptfilters

Der Hauptfilter ist ein Hochleistungsluftfilter (HEPA Filter) der Klasse H 14.

Zum Wechseln gehen Sie wie folgt vor:

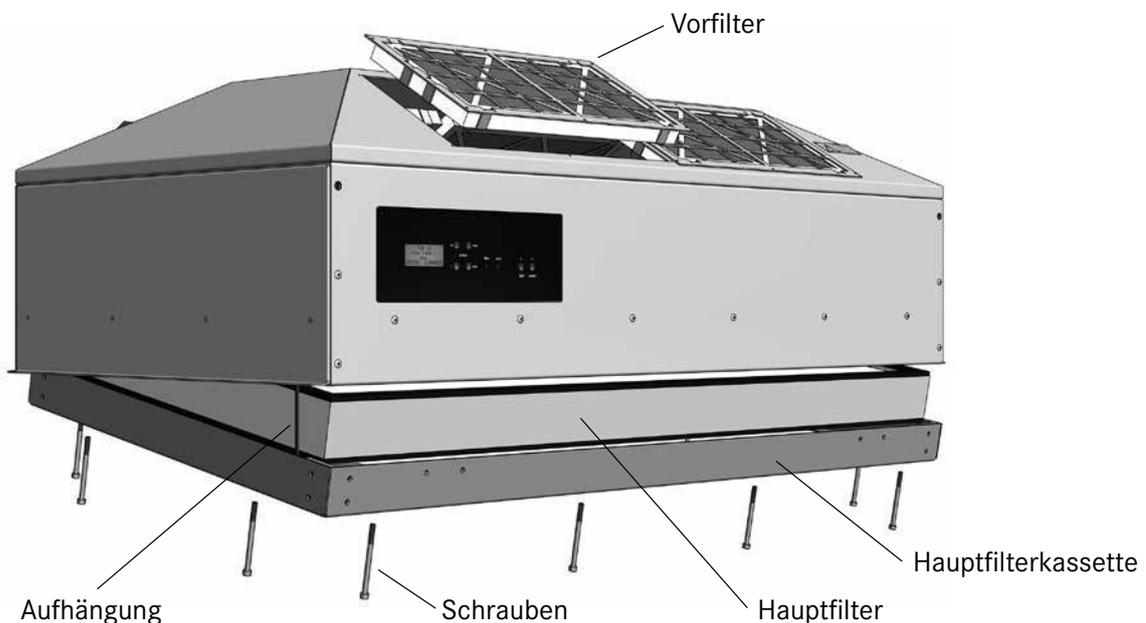
1. Entfernen Sie alle Schrauben in der Hauptfilterkassette
2. Die Hauptfilterkassette rastet an der Hinterseite in eine Befestigungslasche ein. An der Vorderseite müssen Sie die Kassette halten und nach unten klappen.
3. Jetzt können sie den Hauptfilter herausnehmen und den neuen Filter einsetzen
4. Klappen Sie die Kassette wieder hoch und verschrauben Sie diese wieder mit dem Modul
5. Achten Sie auf einen korrekten Dichtungssitz

ACHTUNG!

**Sicherheits-
hinweise
beachten!**



- Während des Filterwechsels, Vorfilter und Hauptfilter, ist die Netzversorgung zum Modul zu trennen. (Verletzungsgefahr durch evtl. rotierenden Ventilator)
- Beim Filterwechsel nicht unter dem Filter stehen.



Empfohlenes Zubehör

Zur weiteren Verbesserung Ihrer Produktqualität bieten wir ein Sortiment an Reinraumzubehör an:

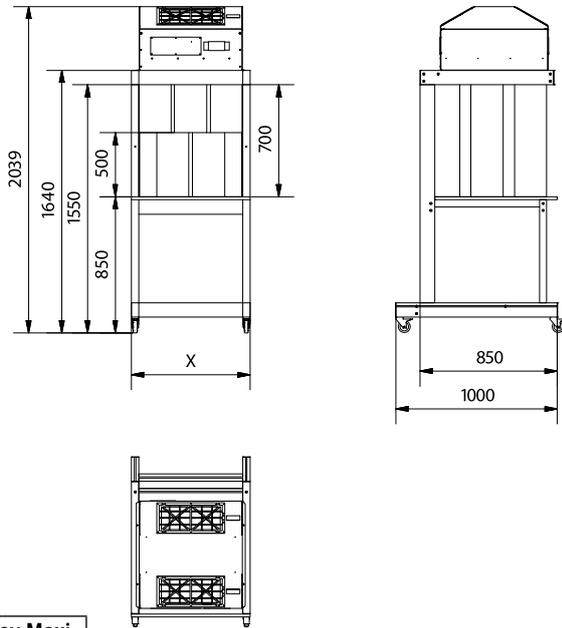
- Reinraumkleidung waschbar, Overalls, Kittel, Hauben
- Einwegkleidung, Overalls, Kittel
- Einwegüberschuhe
- Mundschutz, Haarnetz
- Handschuhe in Latex und Nitirl
- Polyamid Stretchhandschuhe
- Staubbindematten regenerierbar und als abziehbare Klebmatte
- Reinraumbücher für verschiedene Einsatzbereiche

www.spetec.de

Für weitere Beratung sprechen Sie uns bitte direkt an. Wir erstellen Ihnen gerne ein unverbindliches Angebot.

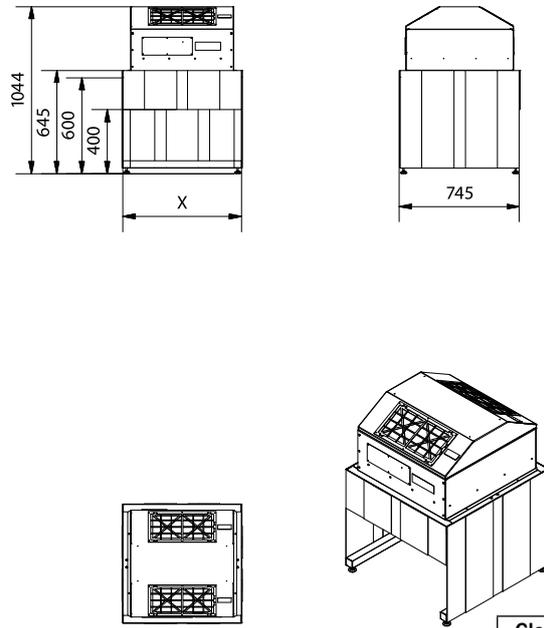
Technische Zeichnungen

CleanBoy Maxi



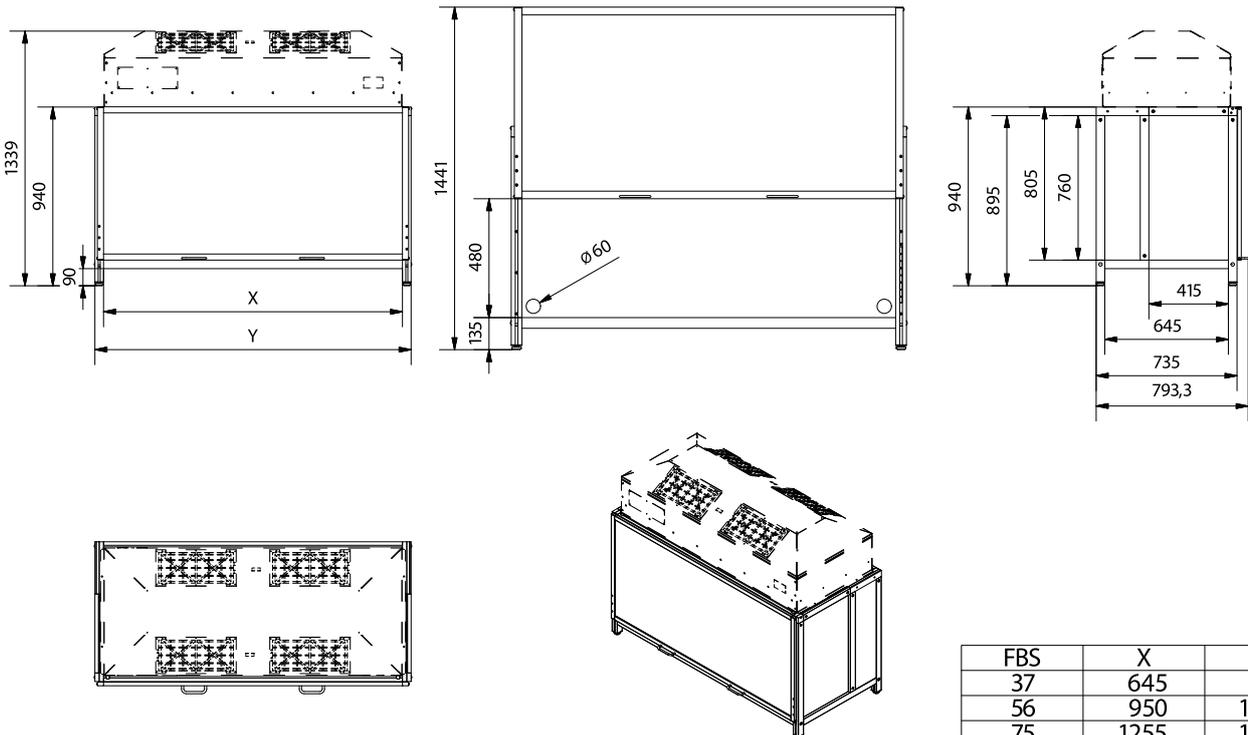
Cleanboy Maxi	
Größe	X
37	735
56	1040
75	1345
93	1650
112	1955

CleanBoy Mini



Cleanboy Mini	
Größe	X
37	735
56	1040
75	1345
93	1650
112	1955

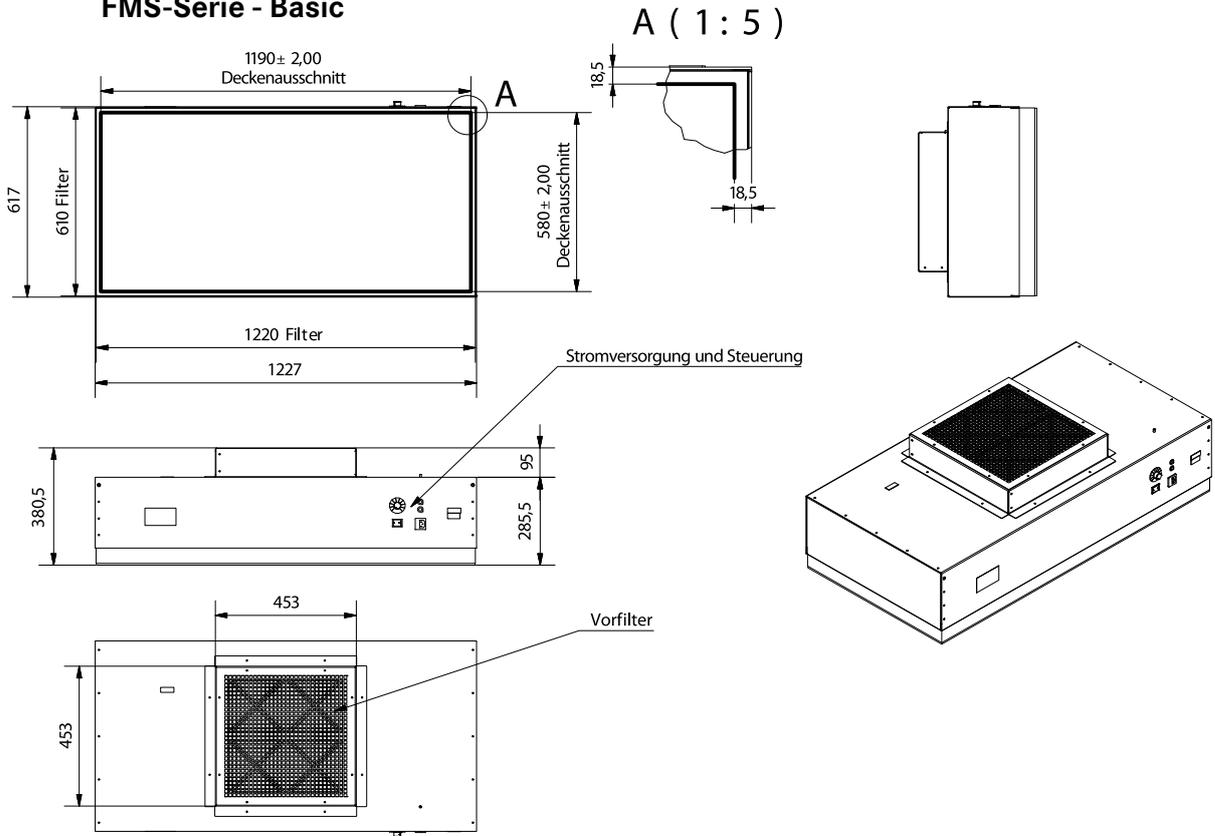
FBS-, EFBS-, PBS-, EBS-Serie



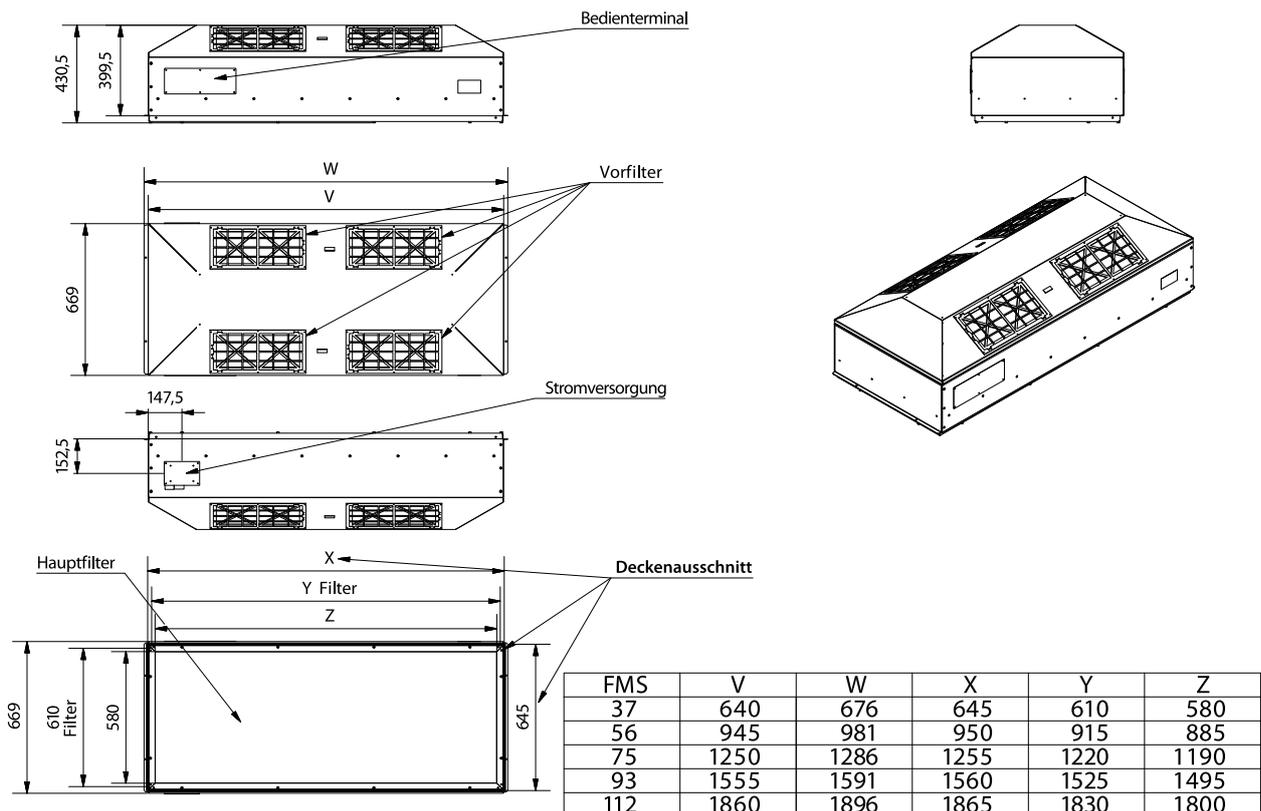
FBS	X	Y
37	645	735
56	950	1040
75	1255	1345
93	1560	1650
112	1865	1955

Technische Zeichnungen

FMS-Serie - Basic



FMS-Serie „SuSi“



Wartungsbuch

Modell: _____

Serien-Nr.: _____

ja	nein	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vorfilterwechsel
		Servicebericht-Nr.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	H 14 Filterwechsel
		<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Partikelmessung
		Betriebsstunden
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Funktionskontrolle
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
		Sonstige
	
		Datum, Stempel, Unterschrift

ja	nein	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vorfilterwechsel
		Servicebericht-Nr.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	H 14 Filterwechsel
		<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Partikelmessung
		Betriebsstunden
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Funktionskontrolle
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
		Sonstige
	
		Datum, Stempel, Unterschrift

ja	nein	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vorfilterwechsel
		Servicebericht-Nr.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	H 14 Filterwechsel
		<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Partikelmessung
		Betriebsstunden
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Funktionskontrolle
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
		Sonstige
	
		Datum, Stempel, Unterschrift

ja	nein	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vorfilterwechsel
		Servicebericht-Nr.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	H 14 Filterwechsel
		<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Partikelmessung
		Betriebsstunden
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Funktionskontrolle
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
		Sonstige
	
		Datum, Stempel, Unterschrift

ja	nein	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vorfilterwechsel
		Servicebericht-Nr.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	H 14 Filterwechsel
		<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Partikelmessung
		Betriebsstunden
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Funktionskontrolle
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
		Sonstige
	
		Datum, Stempel, Unterschrift

ja	nein	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vorfilterwechsel
		Servicebericht-Nr.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	H 14 Filterwechsel
		<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Partikelmessung
		Betriebsstunden
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Funktionskontrolle
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
		Sonstige
	
		Datum, Stempel, Unterschrift



SPETEC® GmbH
Berghamer Str. 2
85435 Erding
Deutschland

Telefon: +49-8122/99533
Fax: +49-8122/10397

E-Mail: spetec@spetec.de
Internet: www.spetec.de