

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
Sicherheit	4
Allgemeines und Handhabung	4
Bedienung	5
PBS-Serie	6
FMS-Serie	7
FBS-Serie	8
FBS-V-Serie	9
EFBS-Serie	10
EFBS-V-Serie	12
EBS-Serie	14
Reinraumzelle	16
Ersatzteile	17
Konformitätserklärung	17
Wartung und Service	19
Filterwechsel	21
Service	22
Wartungsbuch	23

Umweltverträglichkeit

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

Die Entsorgungsnummer lautet

DE 66147005

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!

Sicherheitshinweise

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

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



Sicherheit Reinraumzelle

Die Reinraumzelle ist nicht zum Betreten des Dachbereiches ausgelegt.

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

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.

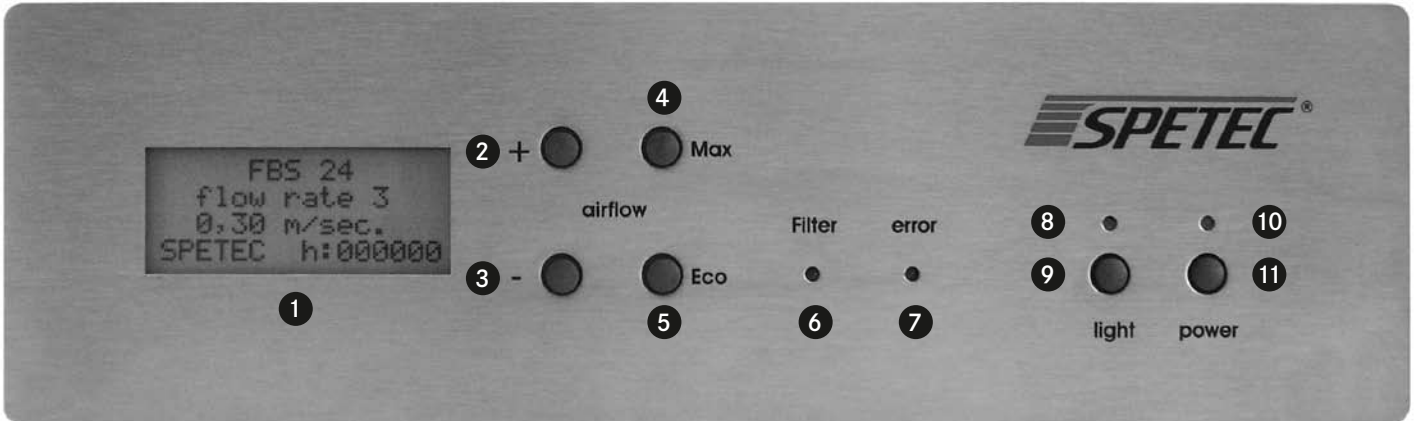
Blitzschutz

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

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-Filterwechsel

7. LED-Störung (error)
8. LED-Beleuchtung ein
9. Taster Beleuchtung ein/aus
10. LED-Netz ein
11. Taster Netz ein/aus

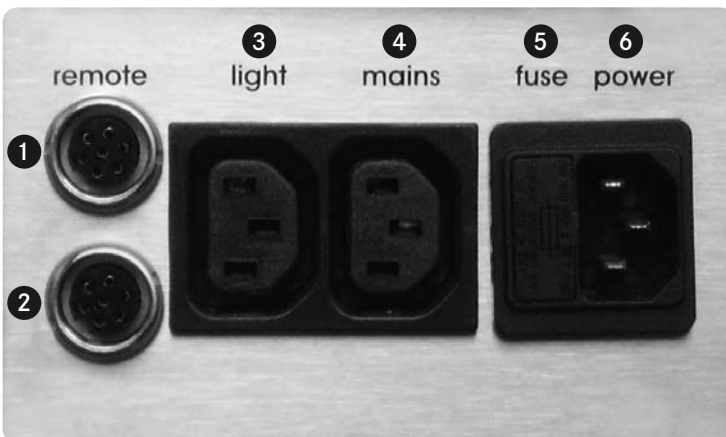
ACHTUNG!

Sicherheitshinweis



**Beim Öffnen des Gerätes
Netzstecker ziehen!**

Geräterückseite



1. Steuerung
2. Steuerung
3. Lichtausgang geschaltet

4. Netzausgang geschaltet
5. Gerätesicherung
6. Stromversorgung

PBS-Serie

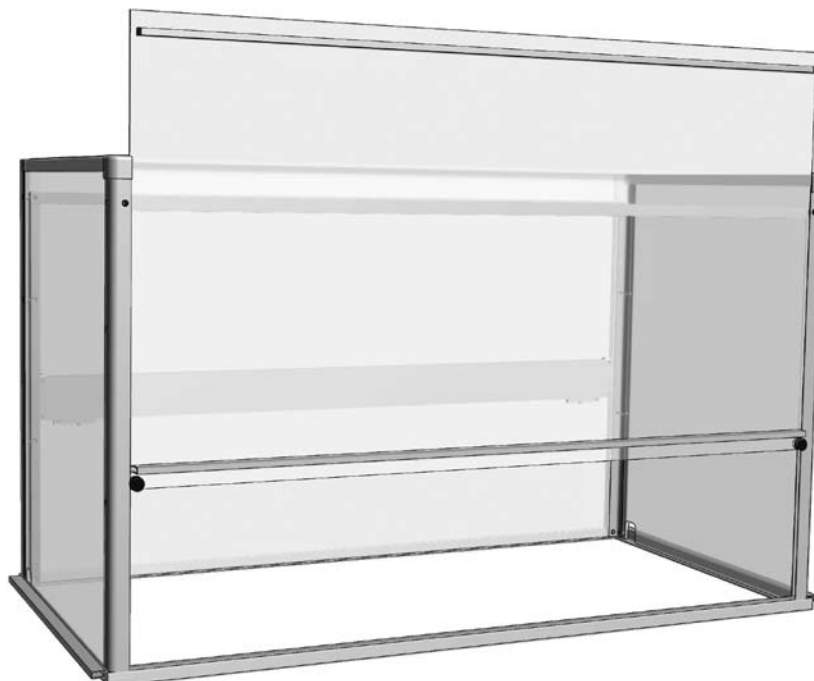
Die Spetec Schutzbox dient zur staubgeschützten Aufbewahrung von Gegenständen. Sie besteht aus Acrylglascheiben sowie kunststoffbeschichteten Edelstahlteilen. Deshalb ist die Schutzbox auch resistent gegen Säuredämpfe.

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

Die PBS-Serie umfasst folgende Abmessungen:

Typ	Abmessungen BxTxH	Gewicht kg
PBS 24	678 x 440 x 800 (1150)	26
PBS 37	678 x 650 x 800 (1150)	33
PBS 56	983 x 650 x 800 (1150)	39
PBS 75	1288 x 650 x 800 (1150)	45
PBS 93	1593 x 650 x 800 (1150)	51
PBS 112	1898 x 650 x 800 (1150)	57

offene Tür



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 Reinraumatmosferaere der ISO-Klasse 5 sorgt.

Technische Daten

Spannungsversorgung:	230V AC
Frequenz:	50/60 Hz
Leistungsaufnahme:	
FMS 24 – FMS 56:	max.: 120W
FMS 75 – FMS 112:	max.: 240W
Absicherung:	
FMS 24 – FMS 56:	Si: 1,60AT
FMS 75 – FMS 112:	Si: 3,15AT
Temperaturbereich:	+10 bis +50 Grad Celsius
Luftfeuchtigkeit:	20 bis 100 % nicht kondensierend
Gewährleistung:	beträgt 2 Jahre, ausgenommen Filter und Verschleißteile

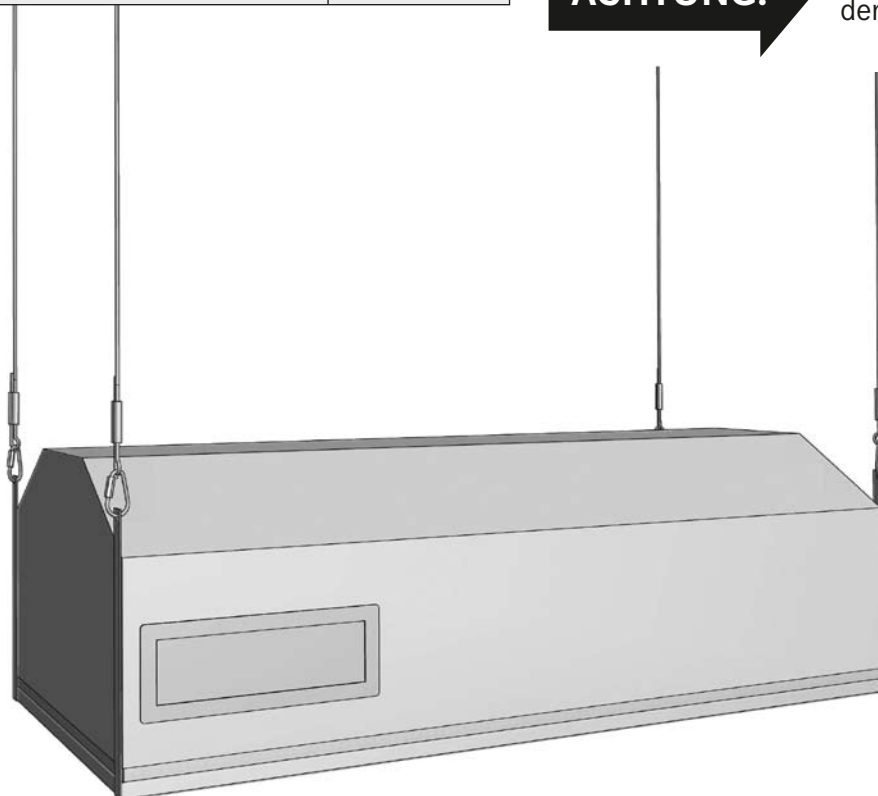
Bei Störungen an der Ansteuerung oder der Elektronik setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

ACHTUNG!

Traglast entsprechend der Gewichtstabelle.
4 Anhängpunkte an den Ecken.

Die FMS-Serie umfasst folgende Abmessungen:

Typ	Abmessungen BxTxH	Gewicht kg
FMS 24	626 x 412 x 420	22
FMS 37	626 x 622 x 420	29
FMS 56	931 x 622 x 420	33
FMS 75	1136 x 622 x 420	42
FMS 93	1541 x 622 x 420	47
FMS 112	1846 x 622 x 420	52



FBS-Serie

Die Spetec Laminar Flow Box der FBS-Serie dient zur Aufbewahrung von Gegenständen unter Reinraumbedingungen. Außerdem können Arbeiten in der 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:

Typ	Abmessungen BxTxH	Gewicht kg
FBS 24	650 x 440 x 1210	45
FBS 37	650 x 650 x 1210	57
FBS 56	955 x 650 x 1210	64
FBS 75	1260 x 650 x 1210	74
FBS 93	1565 x 650 x 1210	81
FBS 112	1870 x 650 x 1210	89

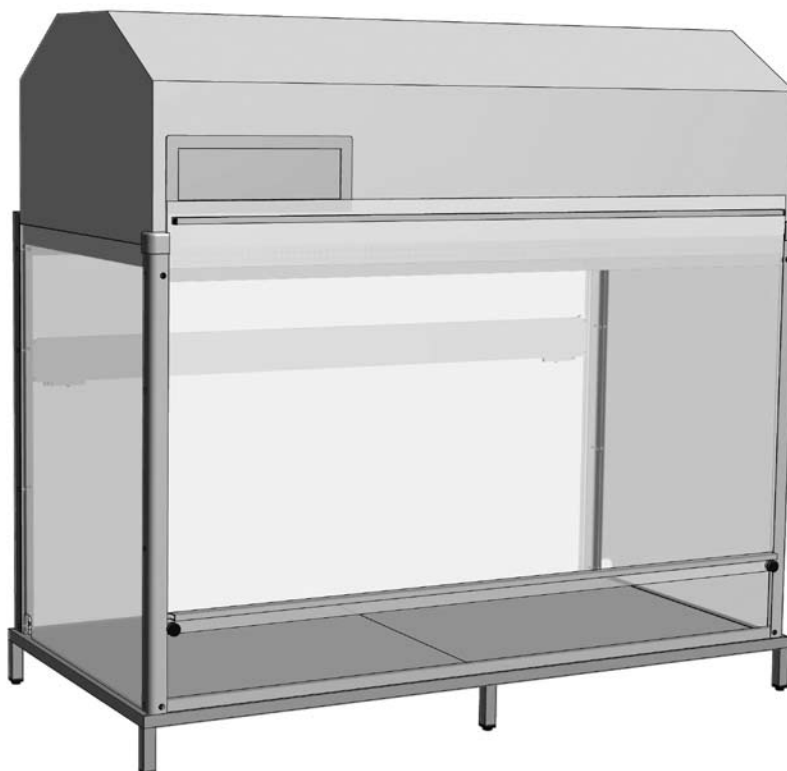
Technische Daten

Spannungsversorgung:	230V AC
Frequenz:	50/60 Hz
Leistungsaufnahme:	
FBS 24 – FBS 56:	max.: 120W
FBS 75 – FBS 112:	max.: 240W
Absicherung:	
FBS 24 – FBS 56:	Si: 1,60AT
FBS 75 – FBS 112:	Si: 3,15AT
Temperaturbereich:	+10 bis +50 Grad Celsius
Luftfeuchtigkeit:	20 bis 100 % 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!

Sicherheitshinweis



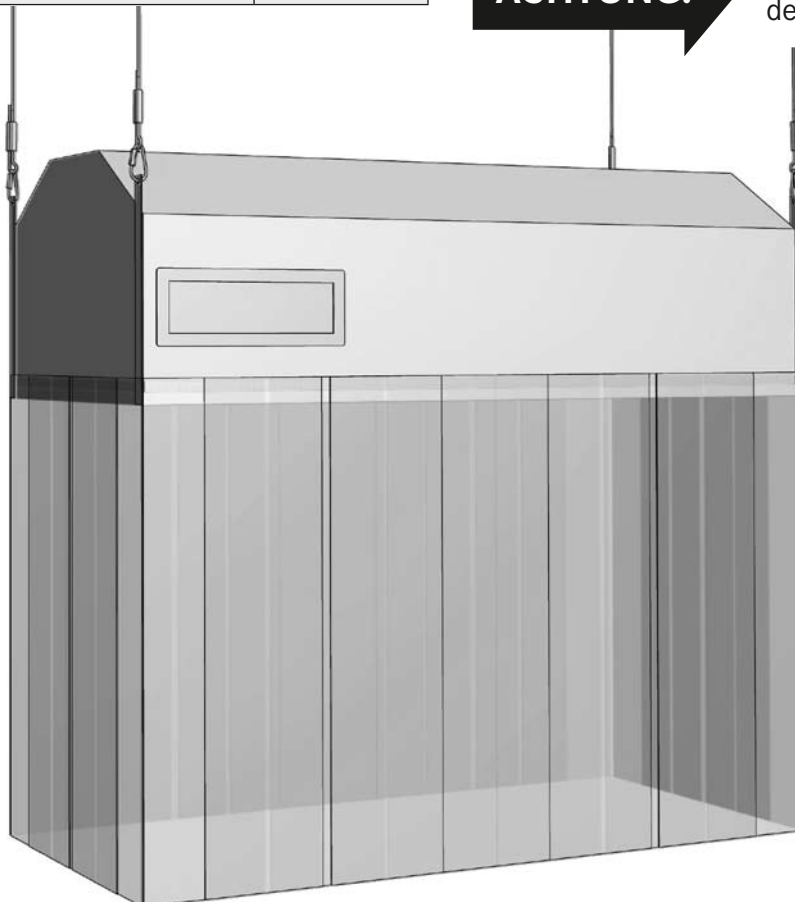
FBS-V-Serie

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:

Typ	Abmessungen BxT	Gewicht kg
FBS-V 24	638 x 424	48
FBS-V 37	638 x 632	59
FBS-V 56	943 x 632	67
FBS-V 75	1148 x 632	77
FBS-V 93	1553 x 632	85
FBS-V 112	1858 x 632	93



Technische Daten

Spannungsversorgung: 230V AC
 Frequenz: 50/60 Hz

Leistungsaufnahme:
 FBS-V 24 – FBS-V 56: max.: 120W
 FBS-V 75 – FBS-V 112: max.: 240W

Absicherung:
 FBS-V 24 – FBS-V 56: Si: 1,60AT
 FBS-V 75 – FBS-V 112: Si: 3,15AT

Temperaturbereich: +10 bis +50 Grad Celsius

Luftfeuchtigkeit: 20 bis 100 %
 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 Anhängepunkte 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:

Typ	Abmessungen BxTxH	Gewicht kg
EFBS 24	825 x 440 x 1210	52
EFBS 37	825 x 650 x 1210	64
EFBS 56	1130 x 650 x 1210	71
EFBS 75	1435 x 650 x 1210	81
EFBS 93	1740 x 650 x 1210	88
EFBS 112	2045 x 650 x 1210	96

Technische Daten

Absaugung:

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

Gewährleistung: beträgt 2 Jahre, ausgenommen Verschleißteile

System:

Spannungsversorgung:	230V AC
Frequenz:	50/60 Hz
Leistungsaufnahme:	
EFBS 24 – EFBS 56:	max.: 140W
EFBS 75 – EFBS 112:	max.: 260W
Absicherung:	
EFBS 24 – EFBS 56:	Si: 1,60AT
EFBS 75 – EFBS 112:	Si: 3,15AT
Temperaturbereich:	+10 bis +50 Grad Celsius
Luftfeuchtigkeit:	20 bis 100 % 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

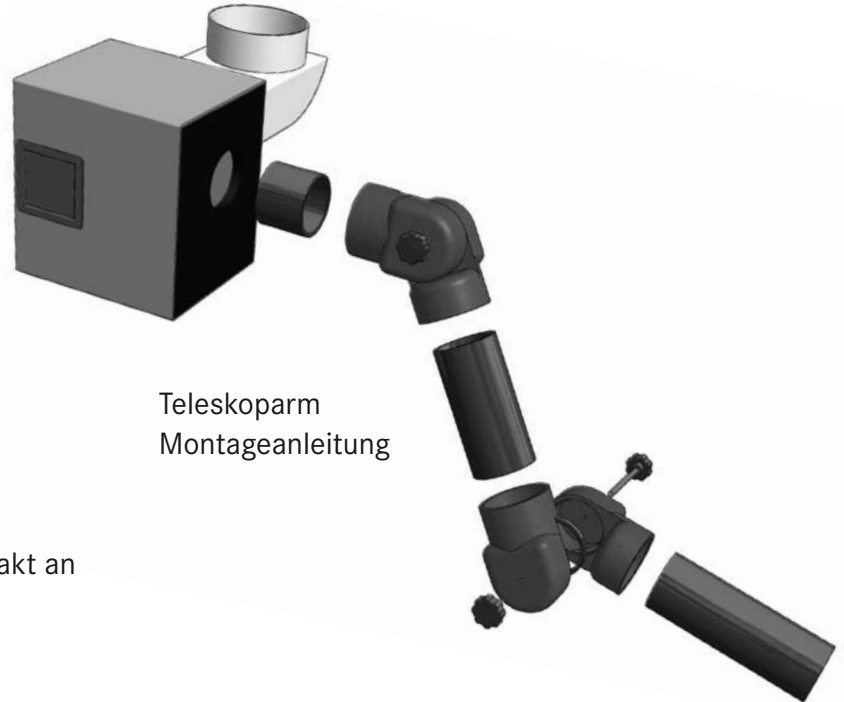


ACHTUNG!

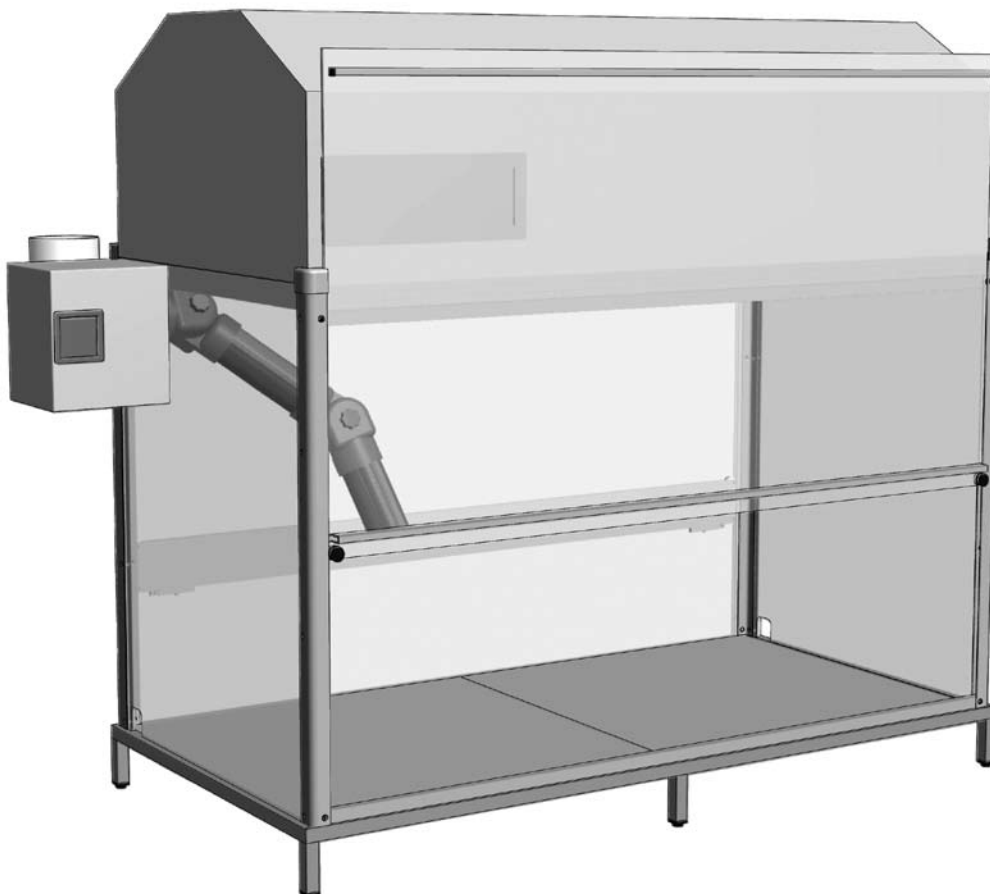
Sicherheitshinweis



Beim Anschluss der säurefesten 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 Acrylglasscheiben 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:

Typ	Abmessungen BxT	Gewicht kg
EFBS-V 24	823 x 424	55
EFBS-V 37	823 x 632	66
EFBS-V 56	1128 x 632	74
EFBS-V 75	1333 x 632	84
EFBS-V 93	1738 x 632	92
EFBS-V 112	2043 x 632	99

Technische Daten

Absaugung:

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

Temperaturbereich: +10 bis +50 Grad Celsius

Luftfeuchtigkeit: 20 bis 100 %
nicht kondensierend

Gewährleistung: beträgt 2 Jahre,
ausgenommen
Verschleißteile

System:

Spannungsversorgung: 230V AC
Frequenz: 50/60 Hz

Leistungsaufnahme:
EFBS-V 24 – EFBS-V 56: max.: 140W
EFBS-V 75 – EFBS-V 112: max.: 260W

Absicherung
EFBS-V 24 – EFBS-V 56: Si: 1,60AT
EFBS-V 75 – EFBS-V 112: Si: 3,15AT

Temperaturbereich: +10 bis +50 Grad Celsius

Luftfeuchtigkeit: 20 bis 100 %
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

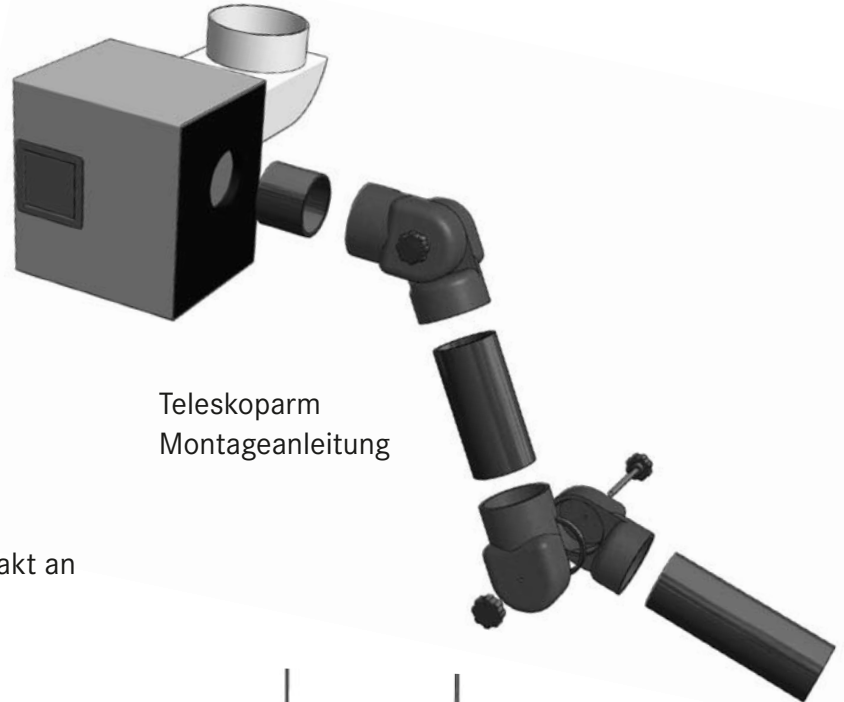


ACHTUNG!

Sicherheitshinweis

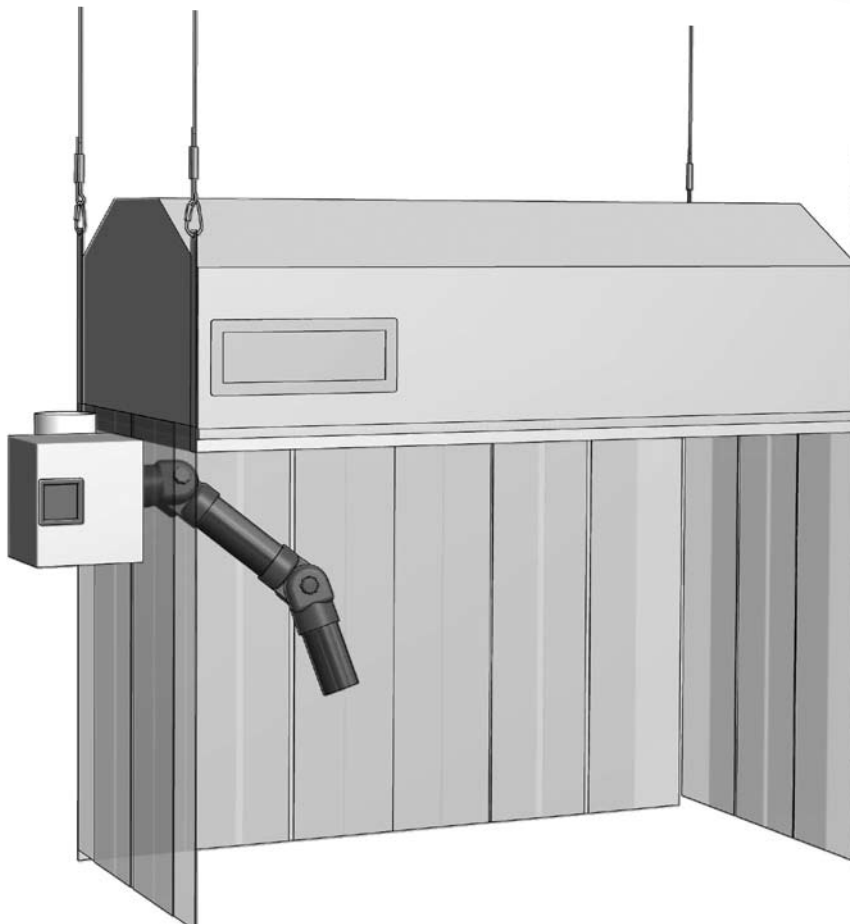


Beim Anschluss der säurefesten Absaugung mit einem Hausabluftsystem ist auf die gesetzlichen Vorschriften zu achten.



Teleskoparm
Montageanleitung

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.

Technische Daten

Bürstenloser EC- Motor	
Spannungsversorgung:	230V AC
Frequenz:	50/60 Hz
Leistungsaufnahme:	20 W
Absicherung:	1,60 AT
Absaugleistung:	60 m ³ /h max.
Abluftstutzen, Durchmesser	100 mm
Temperaturbereich:	+10 bis +50 Grad Celsius
Luftfeuchtigkeit:	20 bis 100 % nicht kondensierend
Gewährleistung:	beträgt 2 Jahre, ausgenommen Verschleißteile

Die EBS-Serie umfasst folgende Abmessungen:

Typ	Abmessungen BxTxH	Gewicht kg
EBS 24	838 x 440 x 800 (1150)	33
EBS 37	838 x 650 x 800 (1150)	40
EBS 56	1143 x 650 x 800 (1150)	46
EBS 75	1448 x 650 x 800 (1150)	52
EBS 93	1753 x 650 x 800 (1150)	58
EBS 112	2058 x 650 x 800 (1150)	64

offene Tür

EBS-Serie

Bedienung:

1. Netzschalter
2. Einstellung Absaugleistung stufenlos

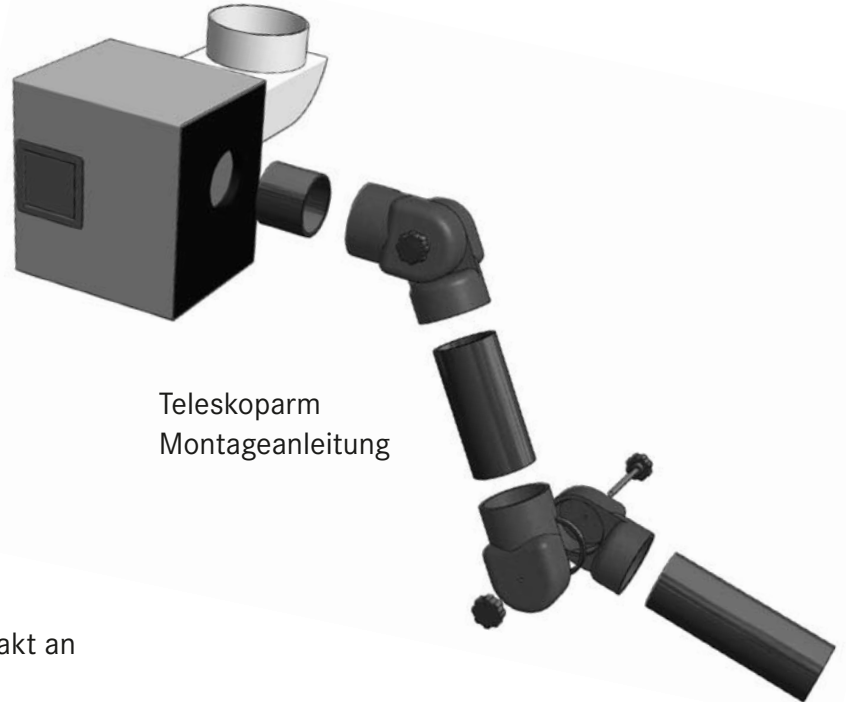


ACHTUNG!

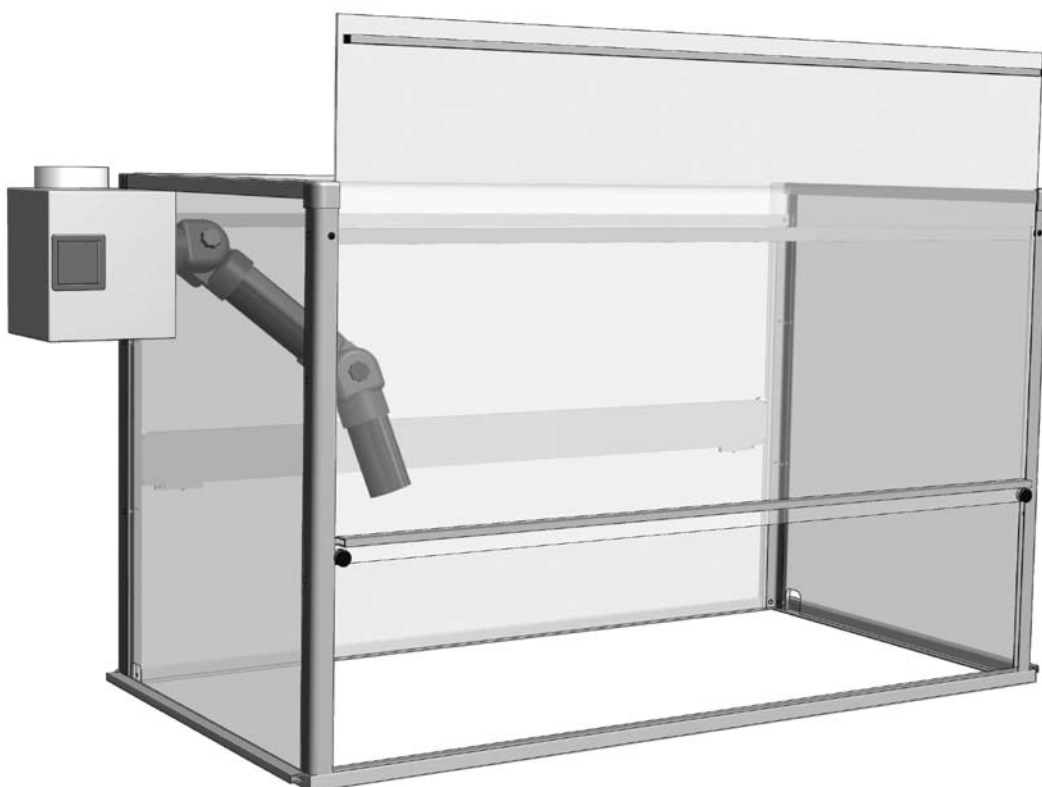
Sicherheitshinweis



Beim Anschluss der säurefesten 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.



Reihenfolge Zusammenbau

1. Tragrahmen montieren

Den Tragrahmen auf einer ebenen Fläche (Boden) montieren.

Die Profile sind fortlaufend der Montagereihenfolge gekennzeichnet.

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 mit Dichtgummi versehenen Profile setzen.

Die Module liegen umlaufend 10 mm am Rahmen auf.

4. Abdeckelemente aufsetzen

Die Abdeckelemente (Blech, Acryl) sind fortlaufend der Montagereihenfolge gekennzeichnet.

Sie liegen umlaufend 10 mm am Rahmen auf.

Anschließend die Bleche mit dem Abdeckband umlaufend abkleben.

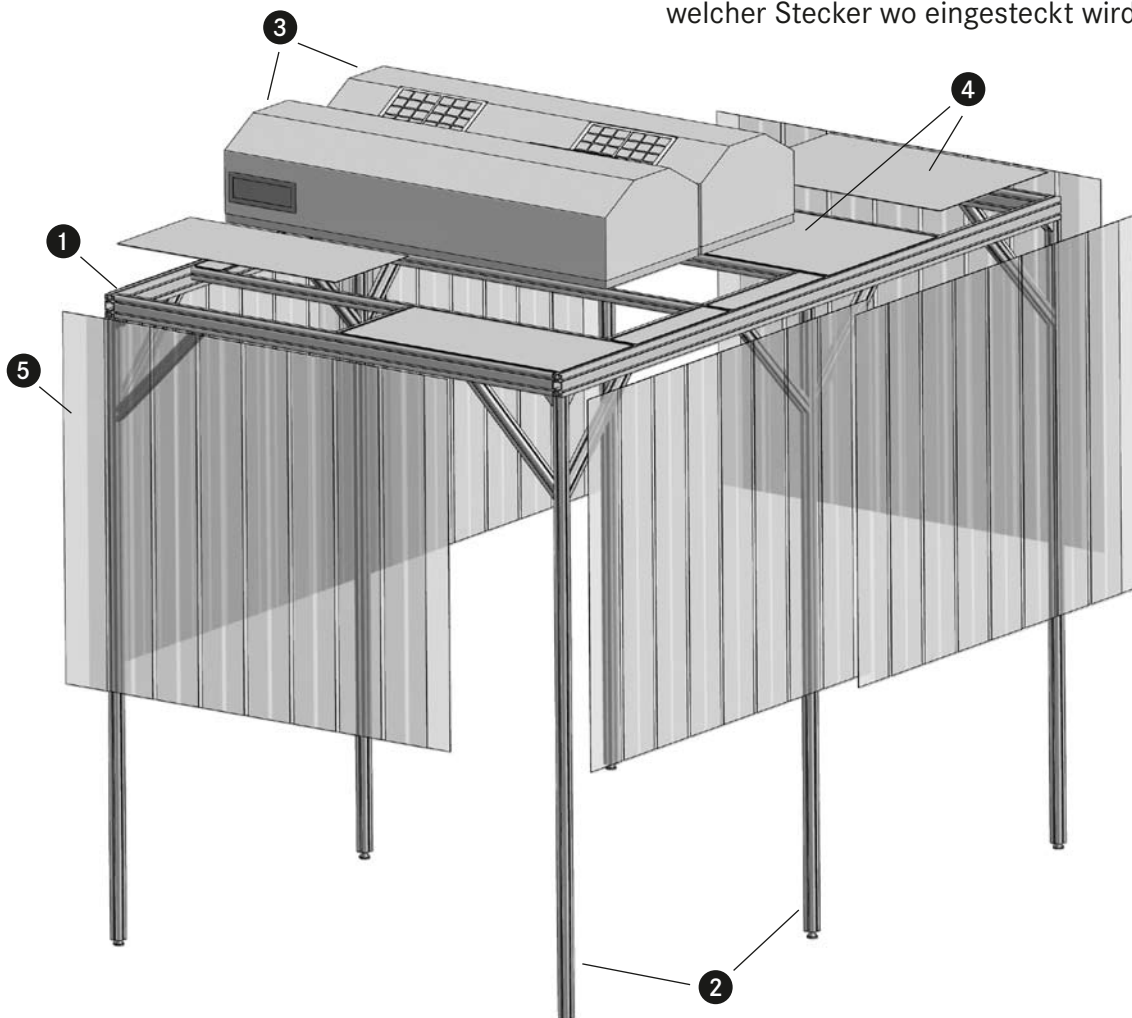
5. Vorhänge montieren

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 beiden Module verbinden. Beide 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.



Ersatzteilliste

Feinsicherung 1,60A	40-0040 (Serie 24 bis 56)
Feinsicherung 3,15A	40-0070 (Serie 75 bis 112)
Geräte-zuleitung	42-0025
Radialventilator Baugruppe	22-0209
Front Baugruppe	06-0045
Rear Baugruppe	06-0048
Vorfilter 200x400mm	11-0620
H14 Filter FMS 24	11-0302
H14 Filter FMS 37	11-0303
H14 Filter FMS 56	11-0304
H14 Filter FMS 75	11-0305
H14 Filter FMS 93	11-0306
H14 Filter FMS 112	11-0307

EG-Konformitätserklärung

Gemäß **EG-Niederspannungsrichtlinie Nr. 2006/95/EG**
und **EG-Maschinenrichtlinie Nr. 2006/42/EG**
und **EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit Nr. 2004/108/EG**

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 EG-Richtlinien entspricht.

Produktbezeichnung: FMS24-112
Produktbeschreibung: Flow Modul

Im Einzelnen herangezogene Normen:

Sicherheit: EN60950-1:2006
EN60204-1:2006+A1:2009+Berichtigung1:2010

EMV: EN55011:2009, Gruppe 1, Klasse B
EN61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009, Klasse A
EN61000-6-2:2005

Diese Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller

Hersteller: **Spetec GmbH**
Berghamer Str. 2
D-85435 Erding

abgegeben durch: Karl Mairoth
Stellung im Betrieb: Produktleiter

Erding 29.10.2010
Ort Datum


Rechtsgültige Unterschrift

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. Wir machen Sie regelmäßig auf die Fälligkeit einer Wartung aufmerksam.

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

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.

Sie können den Vorfilter auch leicht selbst austauschen. Er ist unter der Artikelnummer **11-0620** bei Spetec zu beziehen.

Der Vorfilter befindet sich an der schräg abfallenden Rückseite des Laminar Flow Moduls.

Bitte entfernen Sie die vier Schrauben an den Ecken des Vorfilters und entfernen Sie diesen. Setzen Sie anschließend auf gleiche Weise den neuen Filter ein.

Wechsel des Hauptfilters

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

Der Hauptfilter ist nicht verschraubt.

Das Modul um 180° drehen und den Filter nach oben herausnehmen.

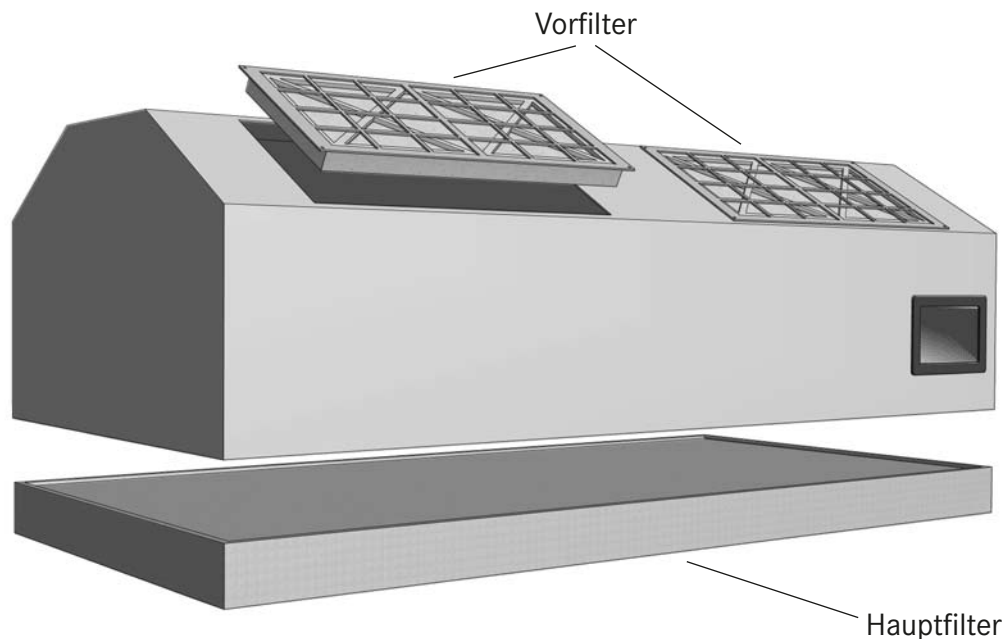
ACHTUNG!

Sicherheitshinweis



**Beim Öffnen des Gerätes
Netzstecker ziehen!**

Während des Filterwechsels, Vorfilter und Hauptfilter, ist die Netzversorgung zum Modul zu trennen. (Verletzungsgefahr durch evtl. rotierenden Ventilator)



Pflege

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

Die Acrylglasscheiben 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

Empfohlenes Zubehör

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

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

www.spetec.de

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

Wartungsbuch

Modell: _____ Serien-Nr.: _____

Betriebsstunden:					
Vorfilterwechsel:					
H 14 Filterwechsel:					
Partikelmessung:					
Sonstiges:					
Datum:					
Techniker:					

Betriebsstunden:					
Vorfilterwechsel:					
H 14 Filterwechsel:					
Partikelmessung:					
Sonstiges:					
Datum:					
Techniker:					

Betriebsstunden:					
Vorfilterwechsel:					
H 14 Filterwechsel:					
Partikelmessung:					
Sonstiges:					
Datum:					
Techniker:					



SPETEC® GmbH
Berghamer Str. 2
D-85435 Erding

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

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