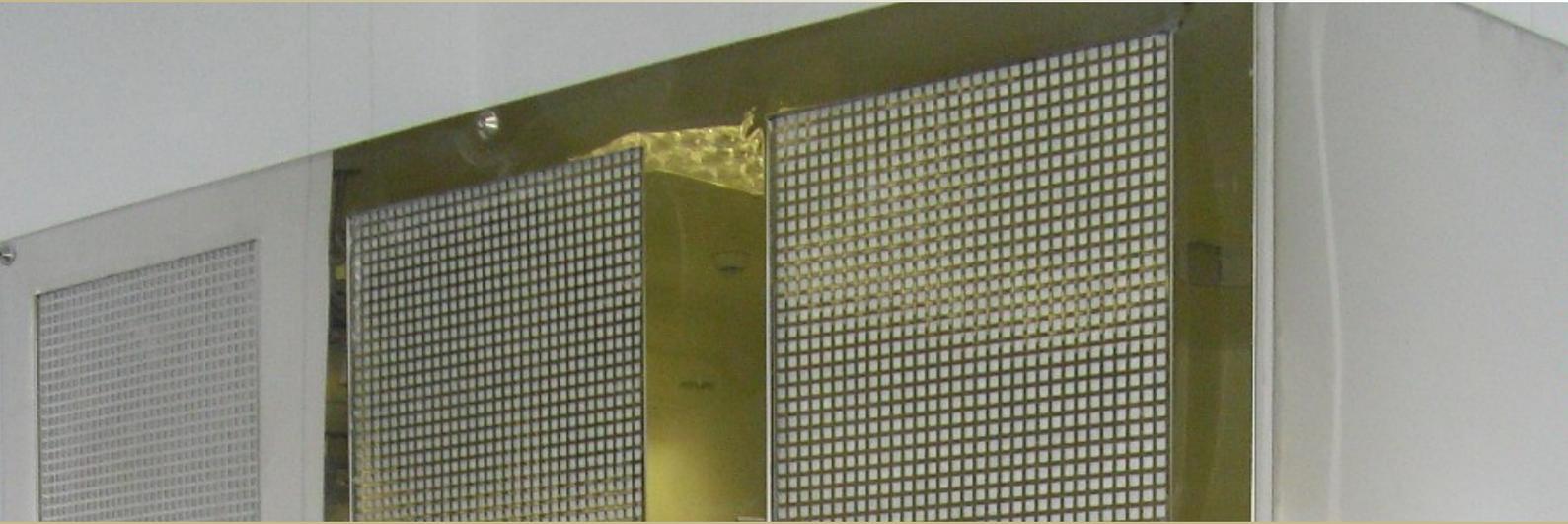


radel&hahn zrt

Klima - Lüftung - Reinraum



LAMINARBOXEN



GRUNDTYPEN



BA-900

Tischgerät mit horizontaler Luftströmung
Reinheitsklasse im Arbeitsraum: ISO 5
nach MSZ EN ISO 14644



BL-1200

Standgerät mit horizontaler Luftströmung
Reinheitsklasse im Arbeitsraum: ISO 5
nach MSZ EN ISO 14644



BV-1200

Standgerät mit vertikaler Luftströmung
Reinheitsklasse im Arbeitsraum: ISO 5
nach MSZ EN ISO 14644



BPV-1200 A und BPV-1200 B

Standgerät von der Klasse Biohazard II mit
vertikaler Luftströmung
Reinheitsklasse im Arbeitsraum: ISO 4
Nach MSZ EN ISO 14644



Cytotflow-915

Tischgerät für Arbeiten mit Cytostatika
Reinheitsklasse im Arbeitsraum: ISO 5
nach MSZ EN ISO 14644



KAT-FSZ Kleintierbox

zur Haltung von Versuchstieren im
geschlossenen und bioreinen Raum
KAT-F: Zuluftgerät
KAT-SZ: Abluftgerät
KAT-F/SZ: Zu- und Abluftgerät

BA-900

Die Laminarbox Typ **BA-900** kann auf einen Arbeitstisch gestellt werden. Im Arbeitsraum dieses Gerätes strömt die Luft laminar in horizontaler Richtung. Das Einsatzgebiet reicht von der Herstellung von Halbleitern, über Produkten der Mikrobiologie, der Pharmazie und anderer Laborarbeiten, wo keine gefährlichen Stoffe verarbeitet werden.

Ausführung: Der Arbeitstisch wird zur leichteren Reinigung aus Niroblech hergestellt. Die übrigen Geräteteile des Gerätes sind aus pulverlackbeschichtetem Stahlblech nach RAL 9010 (weiss). Die Seitenwände des Arbeitsraumes bestehen aus gehärtetem Sicherheitsglas. Der Arbeitsraum wird von oben durch eine Leuchtstoffröhre ausgeleuchtet.

Sonderzubehören: UV-Lampe, Anschlüsse für Gas und Vakuum, elektrische Steckdose, Differenzdruckmanometer zur Kontrolle der Filterverschmutzung, Betriebstundenzähler. Alle Geräteteile können auch in rostfreier Ausführung bestellt werden. Die Abmessungen des Arbeitsraumes können nach Kundenwunsch beliebig geändert werden.



TECHNISCHE DATEN

**Reinheit des
Arbeitsraumes:**

Der laminare Luftstrom im Arbeitsraum entspricht der Reinheitsklasse ISO 5 nach MSZ EN ISO 14644 .

Vorfilter:

Flachfilter G4

Hauptfilter:

HEPA H14 Feinfilter, Abscheidegrad liegt bei 99,997% für Teilchen grösser als 0,3 µm.

Luftgeschwindigkeit:

0,45 m/s ±20%

Betriebsspannung:

230V, 50 Hz

Abmessungen:

Breite: 970 mm
Höhe: 1160 mm (ohne Gestell) /1910 mm (mit Gestell)
Tiefe: 920 mm

**Maße des
Arbeitsraumes:**

Breite:875 mm
Höhe: 570 mm
Tiefe: 520 mm

Beleuchtung:

1x36 W Leuchtstoffröhre

Leistungsaufnahme:

400 W

Gewicht:

200 kg

BL-1200

Die Laminarbox Typ **BL-1200** ist ein Standgerät, dessen Arbeitsraum horizontal mit reiner Luft laminar durchgeströmt wird.

Das Einsatzgebiet reicht von der Herstellung von Halbleitern, über Produkten der Mikrobiologie, der Pharmazie und anderer Laborarbeiten, wo keine gefährlichen Stoffe verarbeitet werden.

Ausführung: Der Arbeitstisch wird zur leichteren Reinigung aus rostfreiem Stahlblech hergestellt. Die anderen Teile des Gerätes sind nach RAL 9010 weiss pulverlackbeschichtet. Die Seitenwände des Arbeitsraumes bestehen aus gehärtetem Sicherheitsglas. Der Arbeitsraum wird von oben durch eine Leuchtstoffröhre ausgeleuchtet.

Sonderzubehören: UV-Lampe, Anschlüsse für Gas und Vakuum, elektrische Steckdose, Differenzdruckmanometer zur Kontrolle der Filterverschmutzung, Betriebstundenzähler. Alle Geräteteile können auch in rostfreier Ausführung bestellt werden. Die Abmessungen des Arbeitsraumes können nach Kundenwunsch beliebig geändert werden.



TECHNISCHE DATEN

Reinheit des Arbeitsraumes:

Der laminare Luftstrom im Arbeitsraum entspricht der Reinheitsklasse ISO 5 nach EN ISO 14644 .

Vorfilter:

Flachfilter G4

Hauptfilter:

HEPA H14 Feinfilter, Abscheidegrad liegt bei 99,997% für Teilchen grösser als 0,3 µm.

Luftgeschwindigkeit:

0,45 m/s ±20%

Betriebsspannung:

230V, 50 Hz

Abmessungen:

Breite: 1260 mm
Höhe: 1535 mm
Tiefe: 870 mm

Maße des Arbeitsraumes:

Breite: 1190 mm
Höhe: 580 mm
Tiefe: 520 mm

Beleuchtung:

2x36 W Leuchtstoffröhre

Leistungsaufnahme:

600 W

Gewicht:

200 kg

BV-1200

Die Laminarbox Typ **BV-1200 F** ist ein Standgerät, dessen Arbeitsraum vertikal mit reiner Luft laminar durchgeströmt wird. Der Feinfilter mit hohem Abscheidegrad und der laminare Luftstrom sichern die in den technischen Daten angegebene Reinheit des Arbeitsraumes. Das Einsatzgebiet reicht von der Herstellung von Halbleitern, über Produkten der Mikrobiologie, der Pharmazie und anderer Laborarbeiten, wo keine gefährlichen Stoffe verarbeitet werden.

Ausführung: Der Arbeitstisch wird zur leichteren Reinigung aus rostfreiem Stahlblech hergestellt. Die anderen Teile des Gerätes sind nach RAL 9010 weiss pulverlackbeschichtet. Die Seitenwände des Arbeitsraumes bestehen aus gehärtetem Sicherheitsglas. Der Arbeitsraum wird von oben durch eine Leuchtstoffröhre ausgeleuchtet.

Sonderzubehören: UV-Lampe, Anschlüsse für Gas und Vakuum, elektrische Steckdose, Differenzdruckmanometer zur Kontrolle der Filterverschmutzung, motorbetätigtes Fenster. Alle Geräteteile können auch in rostfreier Ausführung bestellt werden. Die Abmessungen des Arbeitsraumes können nach Kundenwunsch beliebig geändert werden.



TECHNISCHE DATEN

Reinheit des Arbeitsraumes:

Der laminare Luftstrom im Arbeitsraum entspricht der Reinheitsklasse ISO 5 nach EN ISO 14644 .

Vorfilter:

Flachfilter G4

Hauptfilter:

HEPA H14 Feinfilter, Abscheidegrad liegt bei 99,997% für Teilchen grösser als 0,3 µm.

Luftgeschwindigkeit:

0,45 m/s ±20%

Betriebsspannung:

230V, 50 Hz

Abmessungen:

Breite: 1400 mm
Höhe: 2330 mm
Tiefe: 810 mm

Maße des Arbeitsraumes:

Breite: 1300 mm
Höhe: 750 mm
Tiefe: 560 mm

Beleuchtung:

2x36 W Leuchtstoffröhren

Leistungsaufnahme:

1 100 W

Gewicht:

260 kg

BPV-1200 A

Die **Laminarbox BPV-1200 A** ist ein Arbeitstisch, welcher der II. Biohazard –Klasse entspricht. Das Gerät hat einen vertikalen laminaren Luftstrom und dient für Arbeiten mit biologischen Stoffen, die wenig oder nicht sehr gefährlich sind. Das Gerät schützt das Arbeitspersonal und die Umgebung während des Mischvorganges der wenig gefährlichen biologischen Stoffe. Der vom oberen Ventilator erzeugte Luftstrom passiert einen Vorfilter und durchströmt laminar den HEPA-Hochreinigungsfilter und danach den Arbeitsraum.

Der Arbeitstisch und die Rückseite des Arbeitraumes werden aus rostfreiem Stahlblech zur leichteren Reinigung hergestellt. Die anderen Teile des Gerätes sind nach RAL 9010 weiss pulverlackbeschichtet. Die Seitenwände des Arbeitraumes bestehen aus gehärtetem Sicherheitsglas.

Der Arbeitsraum wird von oben durch eine Leuchtstoffröhre ausgeleuchtet. In der Standardausführung wird das Gerät mit einer UV-Lampe, elektronischer Luftstromkontrolle, und 2 Stk elektrischer Steckdosen geliefert.



Sonderzubehören: Anschlüsse für Gas und Vakuum, akustisches Alarmsignal für die Luftkontrolle mit PLC-Regelung usw. Differenzdruckmanometer zur Kontrolle der Filterverschmutzung, motorbetätigtes Fenster. Alle Geräteteile können auch in rostfreier Ausführung bestellt werden. Die Abmessungen des Arbeitsraumes können nach Kundenwunsch beliebig geändert werden.

TECHNISCHE DATEN

**Reinheit des
Arbeitsraumes:**

Der laminare Luftstrom im Arbeitsraum entspricht der Reinheitsklasse ISO 4 nach EN ISO 14644 .

Vorfilter:

Flachfilter G4

Hauptfilter:

HEPA H14 Feinfilter, Abscheidegrad liegt bei 99,9997% für Teilchen grösser als 0,3 µm.

Luftgeschwindigkeit:

0,45 m/s ±20%

Betriebsspannung:

230V, 50 Hz

Abmessungen:

Breite: 1400 mm
Höhe: 2450 mm
Tiefe des Gestelles: 850 mm / Tiefe des Oberteiles: 930 mm

**Maße des
Arbeitsraumes:**

Breite: 1300 mm
Höhe: 800 mm
Tiefe: 650 mm

Beleuchtung:

2x36 W Leuchtstoffröhren

Leistungsaufnahme:

1 100 W

Gewicht:

360 kg

BPV-1200 B

Die **Laminarbox BPV-1200 B** ist ein Arbeitstisch, welcher der II. Biohazard –Klasse entspricht. Das Gerät hat einen vertikalen laminaren Luftstrom und dient für Arbeiten mit biologischen Stoffen, die wenig oder nicht sehr gefährlich sind. Das Gerät schützt das Arbeitspersonal und die Umgebung während des Mischvorganges der wenig gefährlichen biologischen Stoffe. Der vom oberen Ventilator erzeugte Luftstrom passiert einen Vorfilter und durchströmt laminar den HEPA-Hochreinigungsfilter und danach den Arbeitsraum. Im Raum unter der perforierten Tischplatte strömt die nunmehr doppelt gefilterte Luft durch den unteren Ventilator. Dieser zweite Luftstrom erzeugt einen strömenden Luftschleier, der das Ein- bzw. Austreten der gefährlichen Stoffen verhindert.

Der Arbeitstisch und die Rückseite des Arbeitraumes werden aus rostfreiem Stahlblech zur leichteren Reinigung hergestellt. Die anderen Teile des Gerätes sind nach RAL 9010 weiss pulverlackbeschichtet. Die Seitenwände des Arbeitraumes bestehen aus gehärtetem Sicherheitsglas. Der Arbeitsraum wird von oben durch eine Leuchtstoffröhre ausgeleuchtet. In der Standardausführung wird das Gerät mit einer UV-Lampe, elektronischer Luftstromkontrolle, und 2 Stk elektrischer Steckdosen geliefert.



Sonderzubehören: Anschlüsse für Gas und Vakuum, akustisches Alarmsignal für die Luftkontrolle mit PLC-Regelung usw. Differenzdruckmanometer zur Kontrolle der Filterverschmutzung, motorbetätigtes Fenster. Alle Geräteteile können auch in rostfreier Ausführung bestellt werden. Die Abmessungen des Arbeitsraumes können nach Kundenwunsch beliebig geändert werden.

TECHISCHE DATEN

Reinheit des Arbeitsraumes:	Der laminare Luftstrom im Arbeitsraum entspricht der Reinheitsklasse ISO 4 nach MSZ EN ISO 14644 .
Vorfilter:	Flachfilter G4
Hauptfilter:	HEPA H14 Feinfilter, Abscheidegrad liegt bei 99,9997% für Teilchen grösser als 0,3 µm.
Luftgeschwindigkeit:	0,45 m/s ±20%
Betriebsspannung:	230V, 50 Hz
Abmessungen:	Breite: 1400 mm Höhe: 2450 mm Tiefe des Gestelles: 850 mm / Tiefe des Oberteiles: 930 mm
Maße des Arbeitsraumes:	Breite: 1300 mm Höhe: 800 mm Tiefe: 650 mm
Beleuchtung:	2x36 W Leuchtstoffröhre
Leistungsaufnahme:	1 100 kW
Gewicht:	360 kg

CYTOFLOW-915

Die **Laminarbox Cytoflow-915** ist ein Arbeitstisch, auf dem Menschen in hochreinem Arbeitsverhältnissen beim Arbeiten mit gefährlichen Stoffe geschützt arbeiten können. Im teilweise geschlossenen Arbeitsraum des Gerätes können biologische, weniger gefährliche Stoffe bzw. Infusionen erzeugt werden. Der durch den Ventilator erzeugte Luftstrom durchströmt den HEPA-Hochreinigungsfiler und fließt danach laminar von oben in den Arbeitsraum ein. 10-15% dieser Luftmenge bildet einen Luftschleier, der das Austreten von verunreinigter Luft aus dem Arbeitsbereich durch die Grifflöcher in der Frontscheibe in den umliegenden Raum verhindert.



Ausführung: Der Arbeitstisch und die Rückwand des Raumes werden zur leichteren Reinigung aus Niroblech hergestellt. Die übrigen Geräteteile sind aus pulverbeschichtetem Stahlblech nach RAL 9010 (weiss). Der Arbeitsraum wird von oben durch eine Leuchtstoffröhre ausgeleuchtet. Die Seitenwände des Arbeitsraumes bestehen aus gehärtetem Sicherheitsglas, die Frontseite aus glasklarem Polycarbonat. Standardmässig ist das Gerät mit einem Differenzdruckmanometer zur Kontrolle der Filtrerverschmutzung ausgestattet.

Sonderzubehören: Anschluss für Vakuum, E-Steckdose im Arbeitsraum. Alle Geräteteile können auch in rostfreier Ausführung bestellt werden. Die Abmessungen des Arbeitsraumes können nach Kundenwunsch beliebig geändert werden.

TECHNISCHE DATEN

Reinheit des Arbeitsraumes:	Der laminare Luftstrom im Arbeitsraum entspricht der Reinheitsklasse ISO 4 nach EN ISO 14644 .
Vorfilter:	Flachfilter G4
Hauptfilter:	HEPA H14 Feinfilter, Abscheidegrad liegt bei 99,9997% für Teilchen grösser als 0,3 µm.
Luftgeschwindigkeit:	0,45 m/s ±20%
Betriebsspannung:	230V, 50 Hz
Abmessungen:	Breite: 1000 mm Höhe: 1340 mm (ohne Gestell) / 1990 mm (mit Gestell) Tiefe: 725 mm
Maße des Arbeitsraumes:	Breite: 920 mm Höhe: 550 mm Tiefe: 500 mm
Beleuchtung:	1x36 W Leuchtstoffröhre
Leistungsaufnahme:	450 W
Gewicht:	200 kg

Kleintierbox

Die Kleintierbox (KAT) eignet sich zur Haltung von Versuchstieren im geschlossenen und bioreinen Raum. Die Zuluft für die Tiere wird über einen HEPA-Hochreinigungsfilter in dem Aufenthaltsraum der Tiere geführt um eine Infektion derselben zu vermeiden. Das Gerät wird in drei verschiedenen Ausführungen gebaut.

KAT-F-1000: Zuluftbox in der die Luft durch einen Hochreinigungsfilter in den Arbeitsraum strömt. Dadurch wird ein leichter Überdruck erzeugt. Die Abluft wird durch einen Vorfilter ins Labor ausgeblasen.

KAT-SZ-1000: Abluftbox, in der die Luft aus dem Tierhalteraum ausgesaugt wird. Im Tierhalteraum wird dadurch ein leichter Unterdruck erzeugt. Die Abluft wird durch einen Hochreinigungsfilter ins Labor geführt.

Ausführung: Das Gerät wird sowohl innen als auch aussen aus rostfreiem Stahlblech zur leichteren Reinigung hergestellt.

Das Gerät wird mit Rädern ausgerüstet. Die den Tierhalteraum abschliessenden Türen sind verglast.

Sonderzubehören: Auf Kundenwunsch liefern wir das Gerät mit innerer E-Heizung; Beleuchtung für alle Fächer (~8W), analogem Feuchte- und Temperaturfühler, Zeitrelais für die Schaltung der Beleuchtung. Auf Kundenwunsch können wir das Gerät und die Fächer auch in anderen Abmessungen liefern.



KAT-F/SZ-1000: Kombinierte Zu- und Abluftbox; in der beide Luftströme erzeugt werden können.

TECHNISCHE DATEN

Vorfilter:	Flachfilter G4
Hauptfilter:	HEPA H14 Feinfilter, Abscheidegrad liegt bei 99,997% für Teilchen grösser als 0,3 µm.
Luftgeschwindigkeit:	0,45 m/s
Überdruck bei KAT-F:	80-90 Pa
Unterdruck bei KAT-SZ:	60-70 Pa
Luftwechsel:	20-fach
Betriebsspannung:	230V, 50 Hz
Abmessungen:	Breite: 1010 mm Höhe: 1990 mm Tiefe: 670 mm
Maße des Arbeitsraumes:	Breite: 940 mm Höhe: 290 mm je Fach / Gesamthöhe: 1240 mm Tiefe: 470 mm
Leistungsaufnahme:	80 W
Gewicht:	185 kg

Sonderanlagen

BV-1200 x 3500 Laminarbox hängend

Aufstellungsort: CEVA-Phylaxia

Diese rostfreie Laminarbox hat Fenster aus Polycarbonat, die nach oben geöffnet werden können. Der Arbeitsraum ist beidseitig mit antistatischen Folien aus PVC abgeschlossen. Die Luft strömt vertikal nach dem Austritt durch den Feinfilter.

Der durch den HEPA-Hochreinigungsfilter strömende hochreine Luftstrom entfernt die Staubpartikel aus dem Arbeitsraum, so ist diese Laminarbox auch für solche Arbeiten geeignet, die im hochreinen Arbeitsraum durchgeführt werden müssen. Die Druckverhältnisse im Arbeitsraum sind ausgeglichen.

Abmessungen Tiefe x Breite x Höhe: 1400 x 3550 x 2800 mm

Abmessungen des Arbeitsraumes Tiefe x Breite x Höhe : 1400 x 3500 x 2000 mm

Reinheit des Arbeitsraumes: **Klasse 5 nach EN ISO14644**

Hauptfilter: 5 Stk HEPA H13 Abscheidegrad 99,95% bei Partikeln größer als 0,2 µm

Betriebsspannung:	400 V 50 Hz
Ventilator:	5 Stk RH 40 V-4DK.4F.1R
Luftmenge:	V = 6000 m ³ /h
Einstellung der Luftmenge:	mit FU
Schutz:	IP 44
Luftströmgeschwindigkeit:	0,4 m/sec +-20%
Leistungsaufnahme:	2,4 kW
Beleuchtung :	4 Stk 1 x 36 W Leuchtstoffröhren



Sonderanlagen

BV-2600x4000/RA M12-12 Abluftkammer mit Lüftungsgerät

Aufstellungsort: Chinoin Veresegyház

Die durch das Lüftungsgerät - das im Maschinenhaus aufgestellt ist - erzeugte vorgefilterte Luft strömt vertikal und laminar durch den HEPA-Hochreinigungsfilter in den Arbeitsraum ein und dadurch zwingt die während des Arbeitsvorganges entstandene staubhaltige Luft in die Richtung der Filterwand. Im Arbeitsraum herrscht ein Unterdruck, d.h. mehr Luft wird aus dem Arbeitsraum abgesaugt als dorthin eingeführt. Ein Lüftungsgerät Typ RA M12-12 ZK sichert die Luftversorgung der Abluftkammer. Der Schaltkasten von 600 x 600 mm ist neben dem Lüftungsgerät installiert. Die gewünschte Luftmenge wird mit dem neben dem Schaltkasten installierten FU automatisch eingestellt. Abhängig von der Verschmutzung der Filter stellt der FU die Luftmenge automatisch nach. In der Abluftkammer sind 2 Stk Leuchtstoffröhren von 58 W eingebaut. Die Kühlung wird durch ein 3-Weg-Ventil abhängig von der Ablufttemperatur mit der Verwendung des bauseitigen Kühlwassers geregelt. Die Regelfunktionen werden mit dem PID-Regler von SACHWELL INVESIS MN 440 gesichert. Die Einschaltung der Abluftkammer (der Luftströmung) bzw. der Beleuchtung erfolgt am LCD-Display von SACHWELL MN LCD, das in der Abluftkammer installiert ist. Am LCD-Display können die Temperatur, die Stellung des Kühlventils und auch der eingestellte Frequenz kontrolliert werden.



Luftmenge außerhalb des Arbeitsraumes, die durch HEPA-Filter und Einlaßdüsen strömt: 1200(2x600) m³/h

Maximaler Staubbelastung gemessen in der Kopfhöhe unter Betriebsumständen: 100 mg/m³

Geräuschniveau im Arbeitsraum in der Höhe von 1,5 m: < 55 dB

Beleuchtung des Arbeitsraumes in der Höhe von 1 m: 500 lux

Betriebsspannung: 400 V 50 Hz 3 Ph

E-Leistung: 9,2 kW

Kühlung (im Lüftungsgerät) Qh: 22 kW

Kältemittel: 7/11 °C PKW

Abm. des Arbeitsraumes BxLxH:
2600 x 3915 x 2900 mm

Im Arbeitsraum herrscht ein Unterdruck.

Zuluft im Arbeitsraum: 10 800 m³ /h

Abluft im Arbeitsraum: 12 000 m³ /h

Luftgeschwindigkeit im Arbeitsraum:
0,4 m/sec ± 20%

Reinheitsklasse im Arbeitsraum: 10.000 US 209/E

Abluftfilter: Flachfilter G 4

Vorfilter (im Lüftungsgerät): Taschenfilter F9

Zuluftfilter: HEPA-Feinfilter H 13

Sonderanlagen

Laminarzelt BV hängend

Aufstellungsort: Medi-Radiopharma

Der Laminarzelt Typ BV besteht aus drei Einheiten, die mit antistatischen Folien aus PVC umgegrenzt sind. Die Luft strömt durch einen Hochreinigungsfiler vertikal. Die durch den Hochreinigungsfiler strömende reine Luft entfernt die Staubpartikel aus dem Arbeitsraum, so ist diese Laminarbox auch für solche Arbeiten geeignet, die im hochreinen Arbeitsraum durchgeführt werden müssen. Die unter dem Vorhang ausströmende Luft kehrt zum Ventilator zurück. Im Arbeitsraum herrscht ein Unterdruck. Die äußeren und inneren Oberflächen der Anlage werden aus rostfreiem Blech KO-33 hergestellt.

Die Anlage beinhaltet die Ventilatoren im schallgedämmten Gehäuse, die von unten zugänglichen HEPA-H13 Filter, die den Arbeitsraum umgrenzenden antistatischen Vorhänge aus PVC sowie die innenliegenden Leuchtstoffröhren. Der Vorhang, der den Arbeitsraum umgrenzt, besteht aus Streifen aus PVC mit einer Breite von 350 mm. Diese Streifen sind durchgehbar, transparent und abhängerbar. Die installierten Differenzdruck-Zeigeranometer zeigen auf ihrem farbigen Instrumentenbrett das Dasein der Luftströmung sowie den Zustand der H13-Feinfilter je Zeltgruppen. Die Anlage beinhaltet keinen Vorfilter, da die Anlage im Reinraum in Betrieb gehalten ist.

Der Schaltkasten befindet sich neben der Anlage. Dieser beinhaltet die elektrischen Sicherungen und von diesem kann die Anlage in Betrieb gesetzt werden. Farbige LED-Lampen zeigen die eventuellen Störungen der Ventilatoren. Die Luftgeschwindigkeit in der Anlage kann mit FU eingestellt werden.

Die H13-Feinfilter im oberen Teil der Anlage sind zum Tausch von unten zugänglich.



Abmessung des Arbeitsraumes BxLxH:
2600 x 3915 x 2900 mm

Im Arbeitsraum herrscht ein Unterdruck.

Zuluft im Arbeitsraum: 10 800 m³ /h

Abluft im Arbeitsraum: 12 000 m³ /h

Luftgeschwindigkeit im Arbeitsraum:
0,4 m/sec ± 20%

Reinheitsklasse im Arbeitsraum: 10.000 US 209/E

Abluftfilter: Flachfilter G 4

Vorfilter (im Lüftungsgerät): Taschenfilter F9

Zuluftfilter: Feinfilter H 13

Sonderanlagen

Wägekabine

Aufstellungsort: Richter Debrecen

Stückzahl: 8 Stk

Die Wägekabinen Typ BV sind Anlagen mit geschlossenem Arbeitsraum, in dem die Luft durch einen Hochreinigungsfilter vertikal strömt. Die durch den Hochreinigungsfilter strömende reine Luft passiert einen Vorfilter G4, der in der unteren Frontseite des Arbeitsraumes eingebaut ist, und dadurch entfernt sie die Staubpartikeln aus dem Arbeitsraum, somit ist diese Kabine auch für solche Arbeiten geeignet, die im hochreinen Arbeitsraum durchgeführt werden müssen.

Die Druckverhältnisse im Arbeitsraum sind ausgeglichen, d.h. gleiche Luftmenge wird aus dem Arbeitsraum abgesaugt wie dorthin eingeführt.



BV-40x21-RH

Abmessungen TxBxH: 2942 x 3960x 2550 mm

Maße des Arbeitsraumes TxBxH: 2192 x3960x2100 mm

Reinheitsklasse im Arbeitsraum:

Klasse 7 nach EN ISO14644

Hauptfilter: HEPA H14 mit Gelee-Dichtung

Absch.grad 99,995% bei Partikeln größer als 0,2 mm

Vorfilter: G4 Abscheidegrad 95%

Taschenfilter: F7 Abscheidegrad >99%

Betriebsspannung: 400 V 50 Hz

Luftmenge: V = 11760 m3/h

Einstellung der Luftmenge: mit FU

Schutz: IP 44

Luftgeschwindigkeit: 0,45+-20% m/sec.

Leistungsaufnahme: 6,8 kW

Beleuchtung: 4 Stk 1 x 58 W Leuchtstoffröhren tropfenförmig

Abmessungen TxBxH: 3620x2640x2550 mm

Maße des Arbeitsraumes TxBxH: 2870x2640x2100 mm

Reinheitsklasse im Arbeitsraum:

Klasse 7 nach EN ISO14644

Hauptfilter: HEPA H14 mit Gelee-Dichtung

Absch.grad 99,995% bei Partikeln größer als 0,2 mm

Vorfilter: G4 Abscheidegrad 95%

Taschenfilter: F7 Abscheidegrad >99%

Betriebsspannung: 400 V 50 Hz

Luftmenge: V = 10 200 m3/h

Einstellung der Luftmenge: mit FU

Schutz: IP 44

Luftgeschwindigkeit: 0,45+-20% m/sec.

Leistungsaufnahme: 4,2 kW

Beleuchtung: 6 Stk 1 x 36 W
Leuchtstoffröhren tropfenförmig

BV-28x28-RH



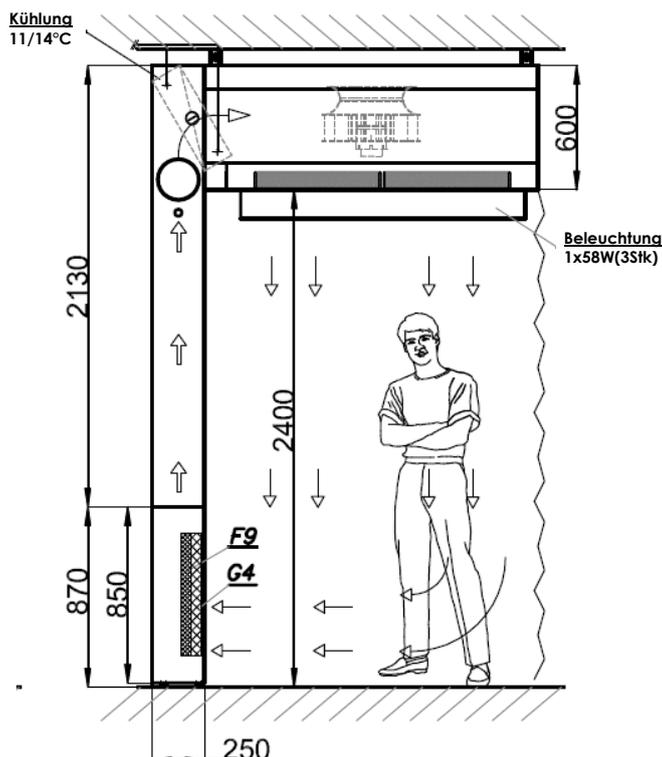
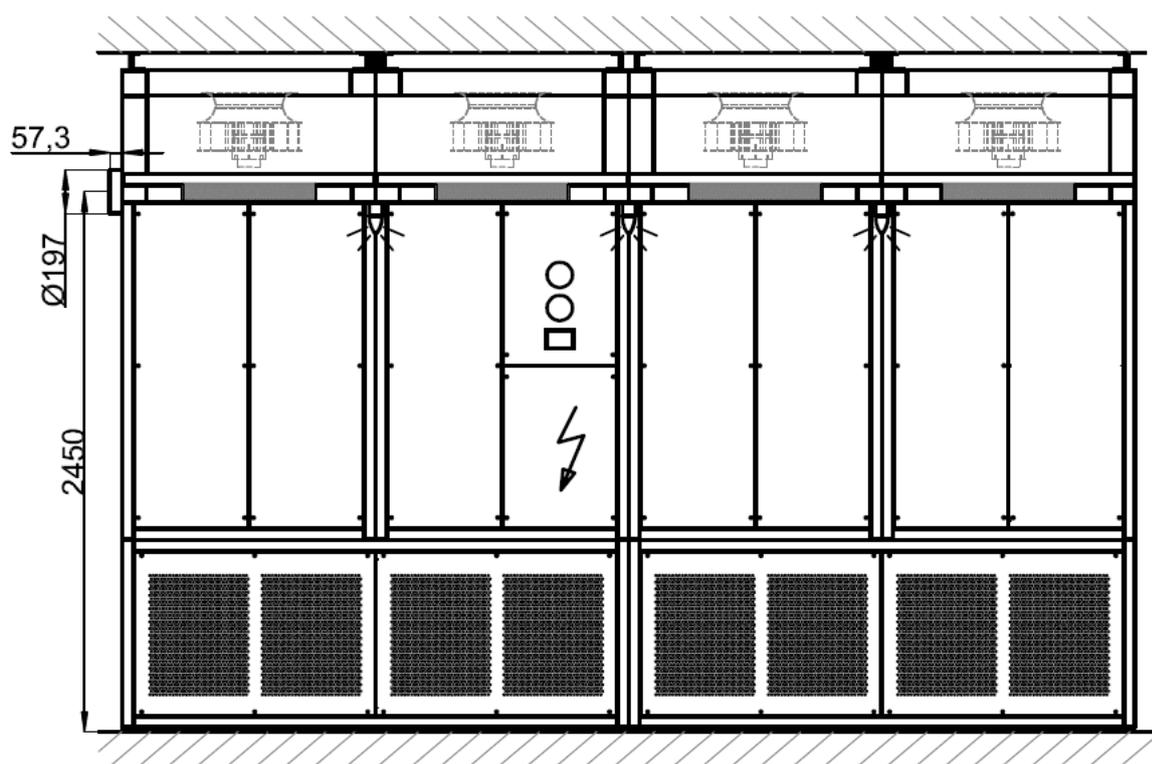
Sonderanlagen

BV-46x16 RH geschlossener Arbeitsraum

Aufstellungsort: Richter - Budapest - MOP - Wascher

In dieser Anlage Typ BV-46x16-RH mit geschlossenem Arbeitsraum strömt die Luft durch einen Hochreinigungsfilter vertikal.

Die durch den Hochreinigungsfilter strömende reine Luft wird durch die Vorfilter G4-F9, der in der unteren Frontseite des Arbeitsraumes eingebaut sind, geführt und dadurch entfernt sie die Staubpartikeln aus dem Arbeitsraum, so ist diese Kabine auch für solche Arbeiten geeignet, die im hochreinen Arbeitsraum durchgeführt werden müssen.



Abmessungen TxBxH: 1850x4560x3000 mm

Maße des Arbeitsraumes TxBxH: 1600 x4560x2400 mm

Reinheitsklasse im Arbeitsraum:

Klasse 7 nach EN ISO14644

Hauptfilter: HEPA H14

Absch.grad 99,995% bei Partikeln größer als 0,2 µm

Vorfilter: G4 Abscheidegrad 95%

Vorfilter: F9 Abscheidegrad >99%

Betriebsspannung: 400 V 50 Hz

Luftmenge: $V = 8\ 000\ \text{m}^3/\text{h}$

Einstellung der Luftmenge: mit FU

Schutz: IP 44

Luftgeschwindigkeit: 0,4+-20% m/sec.

Leistungsaufnahme: 3,0 kW

Beleuchtung: 3 Stk 1 x 58 W
Leuchtstoffröhren tropfenförmig

Sonderanlagen

Laminarbox Typ BV-2500x2200

Aufstellungsort: Richter - Dorog

In der Laminarbox Typ BV-2500x2200 in hängender Ausführung mit geschlossenem Arbeitsraum strömt die Luft vertikal. Der Arbeitsraum ist mit antistatischen Folien aus PVC umgegrenzt, in dem die Luft durch einen Hochreinigungsfilter vertikal strömt. Der durch den HEPA-Hochreinigungsfilter und unten den antistatischen Vorhang strömende hochreine Luftstrom entfernt die Staubpartikel aus dem Arbeitsraum, so ist diese Laminarbox auch für solche Arbeiten geeignet, die im hochreinen Arbeitsraum durchgeführt werden müssen

Die Druckverhältnisse im Arbeitsraum sind ausgeglichen.



Abmessungen TxBxH: 2130 x 2586 x 500 mm

Maße des Arbeitsraumes TxBxH: 2130 x 2586 x 2200 mm

Reinheitsklasse im Arbeitsraum:

Klasse 5 nach EN ISO14644

Hauptfilter: HEPA H13

Absch.grad 99,95% bei Partikeln größer als 0,2 µm

Betriebsspannung: 400 V 50 Hz

Luftmenge: $V = 6\,780 \text{ m}^3/\text{h}$

Einstellung der Luftmenge: mit FU

Schutz: IP 44

Luftgeschwindigkeit: 0,4+-20% m/sec.

Leistungsaufnahme: 2,9 kW

Beleuchtung: 2 Stk 2 x 36 W und 2 Stk 2x58 W
Leuchtstoffröhren tropfenförmig

Sondergeräte

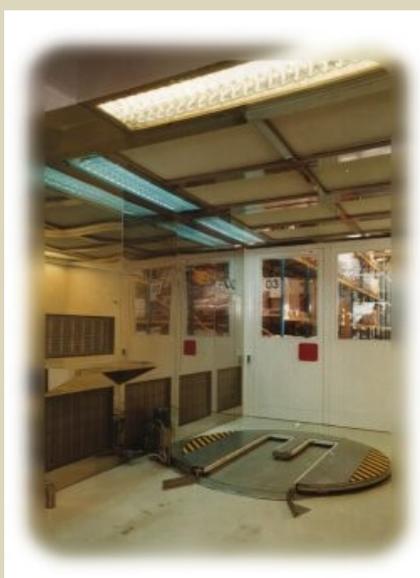
Abluftbox BV-1200x2500/rostfrei

Im Arbeitsraum herrscht ein Unterdruck, d.h. mehr Luft wird aus dem Arbeitsraum abgesaugt als dorthin eingeführt. Die Abluftbox ist mit Manipulations-Handschuhen ausgerüstet. Die Abluftbox hat die Aufgabe, das Personal während der Arbeit mit gefährlichen Stoffen zu schützen. Die Reinheitsklasse im Arbeitsraum ist 10.000 nach US209E. Die Abluftbox ist mit einem Lüftungsgerät verbunden, das im Maschinenhaus aufgestellt ist. Die Abluft strömt durch den HEPA-Feinfilter von oben vertikal in die Richtung des Arbeitsfeldes. Dort geht die Abluft weiter durch die Löcher des Arbeitsfeldes zum Flachfilter, der an der abluftseitigen Wand eingebaut ist. Die Luft strömt weiter durch den Flachfilter und durch den HEPA-Feinfilter nach außen.

Auf dem Schaltpaneel, das an der Seitenwand installiert ist, kann die Luftströmung bzw. die Beleuchtung eingeschaltet werden. Hier befinden sich auch die Störungssignale für die Luftströmung bzw. für die Filter. Der analoge Differenzdruckmanometer Typ Magnehelic zeigt den Zustand (die Verschmutzung) der HEPA-Feinfilter. In der Abluftbox darf man nur dann arbeiten, falls die Türe geschlossen sind und die Manipulations-Handschuhe angelegt sind, da die vertikale Luftströmung nur in diesem Fall entstehen kann.



BV-1200x2500/KO Abluftbox



BV-2000x2900 Wägekabine

BV-2000x2900 Wägekabine

Für Arbeiten im hochreinen Raum (Aufstellungsort: CHINOIN)

Mit unseren Wägekabinen sichern wir einen hochreinen Raum für die Arbeiten z.B. für Probeentnahmen. Die Aufgabe der Wägekabine ist, daß keine gefährlichen Stoffen den gegebenen Raum verlassen. Im Arbeitsraum herrscht ein Unterdruck. Die Zuluftmenge im Arbeitsraum beträgt 5500 m³/h. Die Abluftmenge ist 6000 m³/h.

Die Abmessungen der Wägekabine sind: 2750x2185x2600 mm. Die Reinheitsklasse im Arbeitsraum ist 10 000 nach US 209/E. Die Luftgeschwindigkeit im Arbeitsraum beträgt 0,5 m/sec ± 20%.

Sondergeräte

RA-SZ 800 Trockenkammer

In der Trockenkammer Typ RA-SZ 800 wird eine Luft mit einer Temperatur von 60-80 °C durch einen HEPA-Feinfilter geführt. Innenabmessungen der Trockenkammer sind 800x800x450 mm. In der Trockenkammer sind 2 x 4 Stk Platten eingebaut. Der Raum in der Kammer ist in der Mitte auf 2 Teilen getrennt und alle Teilräume verfügen über eine Tür. Die Trockenkammer wird aus AISI 316 L KO 38 gemäß der Vorschriften von GMP hergestellt. Die inneren Oberflächen und die ausziehbaren Platten sind abgerundet und poliert, damit sie leicht gereinigt werden können. Im Oberteil der Trockenkammer, wo die Luft ein- bzw. ausgeführt ist, sind HEPA-Feinfilter EU13 mit einem hohen Abscheidegrad eingebaut, damit die hohe Reinheit des Arbeitsraumes in der Trockenkammer gesichert werden kann. Die Türen, die den Arbeitsraum abschließen, können unabhängig von einander in die rechte Richtung geöffnet werden. Die Türen sind mit „O“ Ringen aus Silikon abgedichtet. Der einwandfreie Schluß der Türen wird mit entsprechenden Verschlüssen gesichert. Die Außenverkleidung ist aus rostfreiem Spiegelblech AISI 304 (KO33) zur leichteren Reinigung hergestellt. Zwischen der Außen- und Innenverkleidung ist eine Isolierung mit einer Dicke von 100 mm aus Rockwool für die Sicherung der Wärmedämmung der Trockenkammer eingebaut.



RA-SZ 800 típusú szárítókamra

Auf die Trockenkammer, oben sind die analogen Differenzdruckmanometer Typ Magnehelic installiert, die den Zustand der HEPA-Feinfilter bzw. das Dasein der Luftströmung zeigen. Hier befinden sich auch die Kontrolleuchten bzw. die Schalter für Ein- bzw. Ausschaltung des Trockenprozesses.



Manipulationskammer

Diese Manipulationskammer mit ihrem hochreinen Arbeitsraum eignet sich zu speziellen Technologien in der Pharmaindustrie. Die Manipulationskammer hat einen geschlossenen Arbeitsraum, in den man wegen der Aufrechterhaltung der Sterilität nur mit Verwendung von Manipulationshandschuhen eingreifen bzw. dort arbeiten darf. Die Manipulationskammer ist auch zur Inertisation geeignet, wobei Stickstoff ein- bzw. durchgeführt wird.

Sondergeräte



BV-1200 Laminarbox
Reinheitsklasse 100 nach US209/E



BV-1000x1800 Laminarbox
Reinheitsklasse 100 nach US209/E



BV-1800 Laminarbox mit Schleuse



BV-1800 x 1800 Mobilbox mit Schleuse
Reinheitsklasse 100 nach US209/E

Sondergeräte



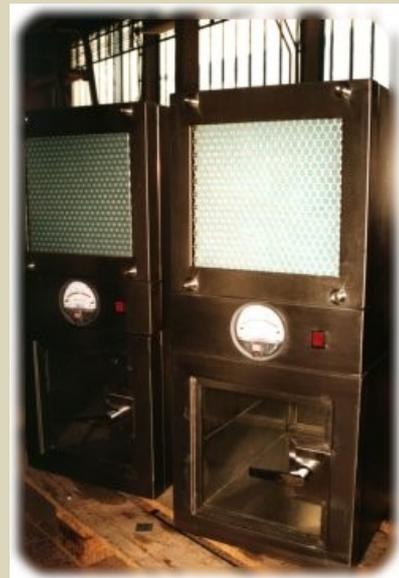
BV-1850 x 2500 Laminarbox



BV-2400x2400 Laminarbox
Reinheitsklasse 100 nach US209/E



BV-2400 x 2400 Laminarzelt



ZS-305 rostfreie Schleuse für
Trennung der reinen und unreinen
Räume mit eingebauten Ventilator
für die Erzeugung einer inneren
Luftströmung

Sondergeräte



KAT F-SZ-1000 Kleintierbox



FST -2000 Dampf-Sterilisierkabin



ZS-600 rosttfreie Übergabeschleuse
mit eingebautem Ventilator für die
Erzeugung der inneren Luftströmung.



TVK-1000 und BPV-1200 FRM
Laminarboxen für mikrobiologische
Arbeiten

Bestandteile von bester Qualität

Selbst entwickelten und hergestellten Reglergeräte mit Microprozessor-Steuerung sichern die Erfüllung der höchsten Erwartungen von unseren Kunden.



Differenzdruckregler



Betriebsstundenzähler



UV-Lampe



Druckschalter



Luftgeschwindigkeitsfühler



Feuchtigkeitsfühler



Raumtemperaturfühler



Referenzen

Richter Gedeon Nyrt. Budapest, Debrecen, Dorog, Vecsés
Chinoïn Zrt. Budapest, Csanyikvölgy
EGIS Nyrt. Budapest
Ceva-Phylaxia Zrt.
Medi-Radiopharma Kft.
Debreceni Egyetem OEC
Semmelweis Egyetem
Pécsi Tudományegyetem
Szegedi Tudományegyetem
NÉBIH Állatgyógyászati Igazgatóság Budapest, Debrecen
Teva Zrt. Debrecen, (API; GYGYIG; Kutatási Igazgatóság); Gödöllő, Sajóbábony
Jabil Circuit Magyarország Kft Tiszaújváros
Electrolux Kft Nyíregyháza
Fluart Innovative Vaccines Kft. Pilisborosjenő
Xellia Kft. Budapest

**Die vollständige Liste kann von unserer Web-Seite
www.radel-hahn.hu heruntergeladen werden.**



radel&hahn zrt

H-4028 Debrecen, Kassai út 92.

Telefon: 0036 52448441 Fax: 0036 52415258

E-mail: info@radel-hahn.hu Web-site: www.radel-hahn.hu