



Getestet nach Europäischem Standard EN 12469:2000

Zertifiziert nach US-Standard ANSI/NSF49

Klasse II Design: Personen- / Produkt- und Umgebungsschutz

Sicherheit: ULPA Filter mit 99,9999% Effektivität

Einfache Bedienung: Mikroprozessor Steuerung und Alarm System

Niedriger Energieverbrauch: Exklusive rückwärtsgewandte Motor Impeller Technologie

Wenig Wartungsaufwand: Automatische Luftgeschwindigkeitskompensation

Komfort: Ergonomisch geneigte Front



Die **ESCO Labculture® Biohazard Sicherheitswerkbanken Klasse II Typ A2** stellen die neueste Generation von Hochleistungssicherheitswerkbanken dar, die sich durch Ihre hohe Qualität sowie durch einen sehr guten Kosten-/ Nutzenfaktor hervorheben. Diese Modelle sind für den Einsatz der Biosicherheitsbereiche 1, 2 und 3 konzipiert. Sie bieten einen besonderen Schutz für das Bedienpersonal, die Umwelt sowie für das Produkt.

Der über 40 Jahre andauernde Dialog mit unseren Kunden hat zur Neuentwicklung jedes Bauteils geführt und damit zur Verbesserung der Leistung, Lebensdauer und Anwendung. Die fortschrittliche Luftströmung wurde bei den Labortests entwickelt, um maximalen Personenschutz und verbesserten Produktschutz zu erreichen.

- Zu den besonderen Merkmalen dieser Werkbanken gehören u. a. die speziell entwickelten, rückwärtsgekrümmten Radialventilatoren. Der Einsatz von Hochtechnologie führt dazu, dass die erreichten Ergebnisse leicht zu erkennen sind:
- Gleichmäßigkeit des Luftstroms für verbesserten Produktschutz,
- niedrigere Arbeitskosten durch verbesserte Energieausnutzung und ein ergonomisches Arbeitsumfeld als Ergebnis des reduzierten Lärm und Vibrationspegels.

- **Eine weitere Schlüsselinnovation ist der Einsatz der Minipleat ULPA (Ultra Low Penetration Air) Filtertechnologie gegenüber konventionellen HEPA Filtern.** Bei einer typischen Leistung von 99,9999% bei 0,3 und 0,12 Mikron Teilchen (verglichen mit HEPA Filtern mit 99,99% bei 0,3 Mikron) bietet die ULPA Filtertechnologie einen höheren Schutz für das Bedienpersonal, das Produkt und die Querströmungsver Verschmutzung. Die typische Lebensdauer ist mehr als 3 Jahre, abhängig von den Umgebungsbedingungen und den Gesamtstunden pro Tag.

- **Minimale Ausfallzeit:** alle wichtigen Instandhaltungsarbeiten können von der Vorderseite der Werkbank gemacht werden. Die Notwendigkeit, das Gerät umzusetzen und von den Versorgungsverbindungen zu trennen, entfällt. Eine komplette Trennung aller Komponenten der Werkbank (ausgenommen ULPA Filter und Ventilator) von den verunreinigten Bereichen bedeutet, dass die Instandhaltung sicher durchgeführt werden kann ohne zeitraubender und teurer chemischer Dekontamination.

- Die meisten abnehmbaren Komponenten können ohne Werkzeug entfernt werden. Ein praktischer Werkzeugsatz wird mit jeder Werkbank geliefert, mit zusätzlichen Befestigern, verschiedenen Teilen und Werkzeugen für den Service.

- Wenn mikrobiologische Arbeiten zusammen mit leichtflüchtigen toxischen Chemikalien durchgeführt werden (die nicht vom ULPA Filter entfernt werden können), kann die Werkbank an Ort und Stelle mit einem optionalen Absaugstutzen ausgerüstet werden, der es gestattet, die Abluft mittels Rohrleitung nach außen zu befördern.

Zu beachten: separate Rohrleitung und Abluftventilator sind notwendig.

- Eine abnehmbare, abgerundete vordere Armauflage verlängert die Vorderkante der Werkbank und vermeidet Druckpunkte für die Arme und verbessert den laminaren Luftstrom in Höhe der Zugangsöffnung.

- Die Frontscheibe, mit Gegengewicht kompensiert, erlaubt eine Bedienung mit minimalem Kraftaufwand; eine Sicherheitskompensationssystem wird eingesetzt – im Falle eines Seilbruchs bleibt die Scheibe in der letzten Position zum Schutz des Bedienpersonals

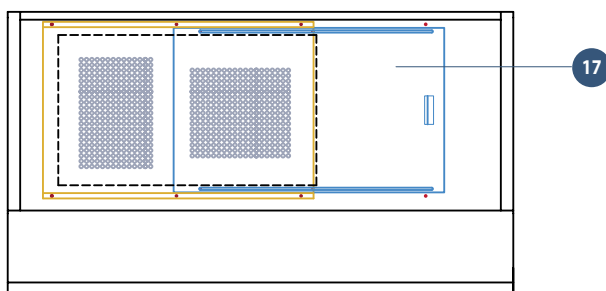
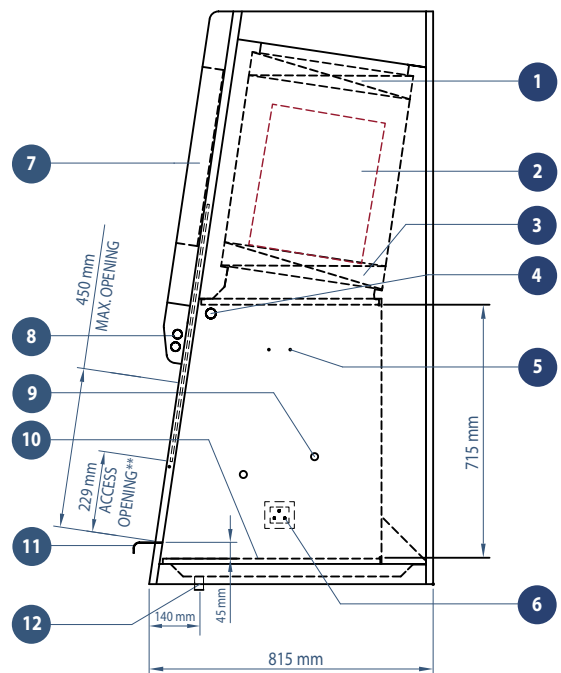
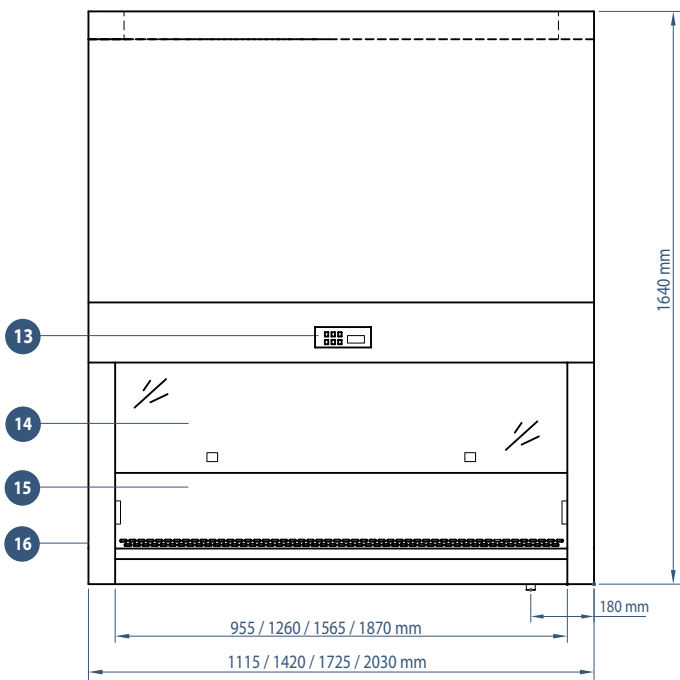
- Mit jedem Gerät wird ein detaillierter Bericht über die durchgeführten Tests und Ergebnisse mitgeliefert

- Das Schiebefenster ist vollständig rahmenlos zur maximalen Sichtausnutzung.

- Gründliche Tests werden laufend in unserem Forschungs- und Entwicklungslabor zur Verbesserung der Leistung und Dichtheit durchgeführt.

- Die Arbeitsflächeneinsätze sind aus einem Stück ohne Befestigungen und damit ohne schwer zu reinigende Verbindungen. Jeder Satz Einsätze kann leicht angehoben werden um leicht zur unteren Überlaufwanne zu kommen.

- Extrem wenig Lärm (weniger als 60dBA – siehe Tabelle) und wenig Vibration auf Grund der Konstruktion und Montagetechnologie
- Die ESCO Sentinel™ Steuerung ist mit einer Folientastatur und elektronischem Luftströmungsalarm ausgestattet
- Zur maximalen Sicherheit gibt es einen optischen und akustischen Alarm falls die Frontscheibe über die korrekte Bedienungshöhe hinaus geöffnet wird
- Zum Schutz vor schädlichen ultravioletten Strahlen, ist ein Verriegelungssystem als Standardmerkmal bei allen Werkbänken mit UV Lampe vorgesehen. Diese funktioniert erst bei geschlossenem Fenster; bei geöffnetem Fenster schaltet sie automatisch ab.
- Die Ablaufwanne nimmt überlaufende Flüssigkeiten leicht auf und ist leicht zu reinigen
- Farbkodierte Paneele: Zugangspaneele für das elektrische System und für Filter/Ventilator sind rot kodiert, um Anwender vor gefährlichen oder verschmutzten Bereichen zu warnen
- Eine Aerosol Probeentnahmeöffnung zur Filterprüfung durch die Aerosol Beaufschlagungsmethode ist von unterhalb der Arbeitsflächenwanne zu erreichen
- Die ESCO Labculture® Biohazard Sicherheitswerkbenke Klasse II Typ A2 sind unabhängig durch das HPA, Health Protection Agency (Porton Down, Salisbury, GB) hinsichtlich der Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Klasse II der EN 12469:2000 (der europäischen Norm für mikrobiologische Sicherheitswerkbenke) zertifiziert und getestet worden.** Die Tests schlossen strenge Auswertungen der Luftströme und Faktoren des Bedienkomforts ein. Anerkennung: Schon 2001 ersetzte diese Europäische Norm die DIN 12950, BS 5726 und NF 44-201 hinsichtlich der Auslegung mikrobiologischer Sicherheitswerkbenke.
- Garantie und Service Information: Die ESCO Labculture® Biohazard Sicherheitswerkbenke sind mit einer handelsüblichen Garantie ausgestattet.



- Abluft ULPA Filter
- Ventilator / Lüfter
- Downflow ULPA Filter
- Standard UV Licht Retrofit™ Kit
- Standard IV-Bar Retrofit™ Kit
- Elektrischer Anschluss Retrofit™ Kit Provision
- Elektroboard-Einsatz
- Fluoreszierendes Licht
- Einbaumöglichkeit für Medien-Anschlüsse
- Einteilige Edelstahl-Arbeitsoberfläche
- Edelstahl-Armauflage
- Einbaumöglichkeit für Ablasshahn Retrofit™ Kit
- Esco Sentinel™ Microprocessor-Steuerung
- Laminiertes Glas
- Edelstahl-Rückwand und Seitenwände aus einem Stück
- Abnehmbare Seitenwände für Schlauchzuführung
- Abluftregulierung

Spezifikationen		LA2-3AX	LA2-4AX	LA2-5AX	LA2-6AX
Externe Abmessungen (L * B * H)		1115 * 815 * 1640 mm	1420 * 815 * 1640 mm	1725 * 815 * 1640 mm	2030 * 815 * 1640 mm
Interner Arbeitsbereich (L * B * H)		955 * 603 * 715 mm	1260 * 603 * 715 mm	1565 * 603 * 715 mm	1870 * 603 * 715 mm
Angewandte Normen		EN 12469:2000 Typ-Getestet (übertrifft die Anforderungen für Klasse II mikrobiologische Sicherheitswerkbänke). ANSI/NSF49 Getestet. Luftreinheit: ISO 14664.1 Klasse 3, IEST-G-CC1001, IEST-G-CC1002 und andere verwandte Anforderungen Filterleistung: IEST-RP-CC034.1, IEST-RP-CC007, IEST-RP-CC001.3 und EN 1822 Elektrische Sicherheit: IEC 61010-1 / EN 61010-1 / UL 3101-1 / CSA C22.2 No. 1010.1-92			
Durchschnittliche Luftgeschwindigkeiten	Inflow	Anfangs-Setpunkt: 0,53 m/s (optischer und akustischer Alarm wird ausgelöst bei 0,45 m/s)			
	Downflow	Anfangs-Setpunkt: 0,31 m/s	Anfangs-Setpunkt: 0,35 m/s		Anfangs-Setpunkt: 0,31 m/s
		Gleichmäßigkeit ist +/- 20%			
Luftvolumen (an den Anfangs-Setpunkten der Luftgeschwindigkeiten)	Inflow	370 m³/h	545 m³/h	677 m³/h	724 m³/h
	Downflow (70%)	613 m³/h	913 m³/h	1134 m³/h	1200 m³/h
	Abluft (30%)	370 m³/h	545 m³/h	677 m³/h	724 m³/h
Erforderliches Abluftvolumen bei angebrachtem Abluftstutzen		517 m³/h	715 m³/h	847 m³/h	980 m³/h
Reinheit innerhalb des Arbeitsbereiches		ISO 14644.1 Klasse 3, US Fed. Std. 209E Klasse 1 / M1.5, AS 1386 Klasse 1.5, JIS B9920 Klasse 3, BS5295 Klasse C, Klasse M 10,000 gemäß KS 27030.1 und äquivalente Klassen der VDI 2083 und AFNOR X44101			
Downflow und Abluftfiltertyp		ULPA Filter mit integrierten Metallführungen und Rahmendichtungen, entspricht voll den Anforderungen der EN 1822 und IEST-RP-CC001.3 (Jede Sicherheitswerkbank hat einen eigenen Downflow und Abluft Filter)			
Hauptfilter Effektivität		Minimum: 99,9995% bei 0,3 µm / 99,9994% bei 0,12 µm / 99,9991 bei MPPS Typisch: 99,9999% bei 0,3 µm / 99,9999% bei 0,12 µm / 99,9999% bei MPPS			
Geräuschpegel		<59 dB(A)	<60 dB(A)	<63 dB(A)	<64 dB(A)
		beim Lüfter-Anfangssetpunkt, gemäß EN 12469:2000 (basierend auf dem Modell LA2-4AX, abhängig von den akustischen Gegebenheiten in der Testumgebung)			
Lichtintensität		>900 Lux	>1100 Lux		
		gemessen auf der Arbeitsoberfläche gemäß NSF 49 Testmuster			
Maximal nutzbare Arbeitszonentiefe		510 mm (schließt das 110 mm Lufteintrittsgitter nicht ein)			
Größtmöglicher Arbeitsbereich		0.49 m²	0.64 m²	0.80 m²	0.95 m²
Gehäusekonstruktion		1,5 mm elektrogalvanisierter Stahl mit weißer Epoxyd Pulverbeschichtung			
Max. Leistungsverbrauch / Strom 220-240VAC / 50Hz 1Ph		890W / 3,87A	1595W / 6,93A	1615W / 7,02A	1631W / 7,09A
Abwärme (in British Thermal Units) 220-240VAC / 50Hz 1Ph		5396 BTU	5444 BTU	5512 BTU	5566 BTU
Netto Gewicht (ca.)		275 kg	312 kg	365 kg	418 kg

ESCO® Esco Biotechnology Equipment Division

ESCO Biotech ist ein spezialisierter Hersteller von Laminar Flow -, Biohazard Sicherheits- und anderen HEPA Filter Werkbänken für das Labor mit einer Geschichte als Hersteller von Qualitätswerkbänken seit 1978. Wir sind auf den internationalen Markt orientiert mit Verkauf in über 60 Ländern und 90% Export. Unsere Produkte sind unabhängig getestet, z.B. nach AS 1807.5 und EN 12469. Produkte werden unter einem nach ISO 9001 registrierten Qualitätsmanagement System hergestellt.

