

RTA-Laminar-Flow-Sicherheitswerkbank SWxA als Standard-Sicherheitswerkbank

Die Laminar-Flow-Sicherheitswerkbank vom Typ SWxA mit vertikaler Luftführung dient der Erzeugung einer reinen Umgebung bei der Verarbeitung empfindlicher Produkte. Dies dient dem Schutz vor Verunreinigungen durch luftgetragene Partikel und dem sicheren Erfassen und Abscheiden von Stäuben und Aerosolen innerhalb des Arbeitsbereiches. Bei der Verarbeitung von Produkten mit Gefährdungspotenzial ist der Verschleppungsschutz gewährleistet.

Die Laminar-Flow-Sicherheitswerkbank vom Typ SWxA wird für Tätigkeiten eingesetzt, bei denen sowohl Produktschutz als auch Personen- und Umgebungsschutz erforderlich ist.

Solche Tätigkeiten sind z.B.

- Probezug von Wirk- und Hilfsstoffen
- Verwiegen und Umfüllen von Wirk- und Hilfsstoffen
- Ansetzen von Wirkstoffen usw.

Im Bereich innerhalb der Sicherheitswerkbank herrscht eine turbulenzarme Luftströmung, die die Anforderungen der Reinheitsklasse 5 nach ISO 14644-1 erfüllt.



Funktionsprinzip

Die Sicherheitswerkbank arbeitet im Umluft-Prinzip mit einem Abluftanteil von ca. 30%. Die Abluft wird über einen HEPA-Filter an der Oberseite der Sicherheitswerkbank an den Aufstellraum abgegeben. Die gleiche Luftmenge wird an der Arbeitsöffnung der Werkbank angesaugt und über die vorderen Lufteintrittslöcher über das Gebläse dem Umluft-Kreislauf zugeführt. Durch diesen Luftvorhang wird das Austreten von Partikeln aus dem Arbeitsbereich verhindert. Das Gerät erfüllt die Anforderungen der Reinheitsklasse 5 nach DIN EN ISO 14644-1 bzw. Klasse A nach dem EU-GMP Leitfaden, Annex 1.

Eigenschaften (Nichtfunktionale Anforderungen)

- Hygienisches Design für leichte Reinigung und Desinfektion
- Gehäuse aus beschichtetem Stahlblech, RAL 9016
- Arbeitsbereich aus Edelstahl 1.4301
- Integrierter Schaltschrank
- DEHS Prüfstützen für Aerosolaufgabe und Rohluftmessung
- Erzeugung der Reinstluft nach dem Prinzip der turbulenzarmen Verdrängungsströmung
- Downflow- und Abluftfilter: Schwebstofffilter der Klasse H14 nach EN 1822
- Energetisch optimierte, extrem schwingungsarme Radialgebläse mit modernster EC-Technologie für langlebigen störungsfreien Betrieb
- Display für Luftgeschwindigkeitsanzeige, Klartextanzeige von Betriebsparametern und Alarmen
- Blendfreie Beleuchtung, gute Ausleuchtung des Arbeitsbereichs
- Betriebsanleitung nach DIN EN 82079-1 mit Installations- und Montageanleitung

Flexibilität

- Kundenspezifische An- und Einbauten werden nach eingehender Klärung der Nutzer-Anforderungen konstruiert.
- Deswegen sind RTA-Sicherheitswerkbanken perfekt auf die Bedürfnisse des Nutzers abgestimmt.
- Die Sicherheitswerkbank wird – innerhalb der konstruktionstechnisch gegebenen Parameter zur Gewährleistung der Schutzwirkung – nach Kundenvorgabe gestaltet.
- Schnittstellen können kundenspezifisch angepasst werden. Damit lässt sich die Bedienung und Überwachung der RTA-Sicherheitswerkbank in das Kommunikationskonzept des Nutzers eingliedern.

Optionen / Zubehör

- Gehäuse aus V2A oder V4A Edelstahl 1.4301 oder 1.4404
- Kontaminationsarmer Vor- Filterwechsel
- UV-Licht
- Gelblicht
- Dimmbare Beleuchtung
- Einbau von Laborarmaturen: Gase, Druckluft, Vakuum, Wasser etc.
- Steckdosen
- EDV-Schnittstellen, Datendosen
- Fremdversorgte Steckdosen
- Luftkühler
- Einbau von Sonden für Monitoring
- Verstärkte Tischplatte
- Wägeplatte
- Ablaufbecken
- Integration von kundenseitigen Installationen, z.B. Bildschirm und Terminal für Wägesystem
- Abluftanschluss über Zugunterbrecher

- Fahrbares Untergestell
- Elektrisch Höhenverstellbares Untergestell
- Vorfilter: Güteklasse ISO Coarse 90% nach DIN EN ISO 16890 (G4 nach EN 779), optional andere Güteklassen auch HEPA-Filter der Klasse H14 nach EN 1822, mit kontaminationsarmen Filterwechsel
- Anpassung von Dokumenten (z.B. Qualifizierungsunterlagen) nach Kundenvorgabe nach Vereinbarung
- Mitarbeit bei der prozessbezogenen Gefährdungsanalyse
- Erstellung einer Gefährdungsbeurteilung, bezogen auf das Arbeiten an der Sicherheitswerkbank

Funktionale Anforderungen

- Volumenstrom / Luftgeschwindigkeit einstellbar
- Automatische Gebläseregelung mit umfangreichen Regel- und Überwachungsfunktionen, integrierte Messvorrichtung
- Energiesparbetrieb (Ruhebetrieb, Nachtabsenkung)
- Überwachung des Lüftungssystems
- Überwachung der Scheibenposition
- Überwachung der Temperatur – wenn Luftkühler vorhanden
- Drucküberwachung der Vorfilter – wenn vorhanden
- Drucküberwachung der HEPA-Filter

Beschreibung von Schnittstellen

- Elektrischer Anschluss 230 V
 - Hauptschalter als Schüsselschalter
- Weiterleitung von Störmeldungen / Alarmen über potenzialfreie Kontakte an externen Leitstand:
- Weiterleitung von Betriebsmeldungen über potenzialfreie Kontakte an externen Leitstand:
 - Vorfilterwechsel, HEPA-Filterwechsel
 - optional: Aussteuerung, Grenzwert erreicht
 - Digitale Eingänge für potenzialfreie Kontakte: Sicherheitswerkbank in Betrieb, in Ruhezustand

Wartbarkeit

- Vorfilter
je nach Ausführung kontaminationsarm
wechselbare Vorfilter
- HEPA-Filterwechsel nach vorne
- Gebläsewechsel nach vorne
- Scheibe austauschbar

Lieferumfang

- Sicherheitswerkbank inkl. Filter
- Aufstellung und Inbetriebnahme
- Inbetriebnahmemessung
- Dokumentation

Risikoakzeptanz

Größte Sicherheit bei den Optionen

Automatische Gebläseregelung

Vorteil: Bei steigenden Filterwiderständen regelt das Gebläse automatisch nach, der eingestellte Volumenstrom bleibt erhalten.

Überwachung der Sicherheitsrelevanten Parameter.

Potenzialfreie Kontakte zur Alarmweiterleitung

Abnahmekriterien

- Übereinstimmung mit Spezifikation
 - Sichtprüfung auf Verarbeitung und Beschädigungen
 - Elektroprüfung – Prüfung der elektrischen Sicherheit und VDE-Erstprüfung nach VDE 0100-600
 - Abnahmemessung –
 - Luftströmungsmessung
 - DEHS-Filtertest
 - Funktionstests nach DIN EN 12469
- weitere Messungen nach Vereinbarung
- Beleuchtungsstärke
 - Schall
 - Funktionstests nach DIN EN 12980
 - KI-Diskus-Test

Sicherheitswerkbanken vom Typ SWxA:

Die Zahlen geben die Anzahl der Filterstufen und die ungefähre Baugröße an:

SW218A hat HEPA-Downflow- und Abluftfilter und einen Arbeitsbereich von ca. 1.700 x 600 mm.

Typ	SW218A	SW215A	SW212A	SW210A
HEPA-Filter	Downflow- und Abluftfilter			
Gesamtluftvolumen	ca. 2.250 m³/h	ca. 1.900 m³/h	ca. 1.500 m³/h	ca. 1200 m³/h
Abluftvolumen	ca. 750 m³/h	ca. 635 m³/h	ca. 500 m³/h	ca. 400 m³/h
Elektr. Anschluss	230 V / 50 Hz			
Leistung max.	1,1 kW	1,1 kW	0,6 kW	0,6 kW
Strom max.	4,4 A	4,4 A	2,2 A	2,2 A
Abmessungen	1.795 x 795 x 2050 mm	1.495 x 795 x 2050 mm	1.195 x 795 x 2.050 mm	995 x 795 x 2.050 mm
Arbeitsbereich	1.710 x (520+100) x 650 mm	1.410 x (520+100) x 650 mm	1.110 x (520+100) x 650 mm	910 x (520+100) x 650 mm
Tischhöhe	750 mm			