

ROMTEC CRA Reinraumschleuse



Weltweit einzigartig

Als Ergebnis intensiver Forschung und Entwicklung sowie jahrzehntelanger praktischer Erfahrung bietet Imtech die ROMTEC CRA Reinraumschleuse. Die Besonderheit liegt in dem weltweit einzigartigen Prinzip, das durch die Überlagerung von Unterdruckfeldern eine Rotations-/Wirbelströmung entstehen lässt.

Vorteile

- Die Strömung in der Schleuse ist rückströmfrei, das heißt die Person wird tangential gleichmäßig mit einer sehr hohen Geschwindigkeit umströmt, die zum Zentrum hin zunimmt. Dies vermeidet den Effekt der Wiederanlagerung abgelöster Partikel.
- Da die Strömung nicht abreißt, wird außerdem verhindert, dass sich unerwünschte Wirbel bilden.
- Durch das tangential umströmen des Körpers mit hoher Geschwindigkeit bauen sich große Ablösekräfte auf, so dass ein sehr hoher Abreinigungsgrad erreichbar ist.
- Dank des sehr geringen internen Druckverlusts sind die Energiekosten niedrig.
- Der Einbau ist einfach und flexibel, die Bedienung ist leicht.
- Die Schleuse lässt sich an unterschiedlichste Anforderungen und Layouts anpassen.

Gesamtsystem

Zum reinraumtechnischen Gesamtsystem von Imtech zählen neben Personen- und Materialschleusen auch die Produktentwicklungen RDE Reinraumdecke und ROM Filter Fan Unit sowie Garderobenschränke, Wand- und Bodenkonstruktionen. Alle Komponenten sind optimal aufeinander abgestimmt und lassen sich an jede Layout-Anforderung anpassen. Auch nachträgliche Umbauten sind problemlos möglich.

Einsatzgebiete

Die ROMTEC CRA Reinraumschleuse eignet sich sowohl für den Zutritt in den Reinraum als auch für den Übergang in höher klassifizierte Reinraumbereiche. Sie wird unter anderem eingesetzt in:

Halbleiterindustrie

Mikroelektronik

Mikrosystemindustrie

Feinwerktechnik

Lebensmittelindustrie

Optik

Pharmazie

Medizin

Steriltechnik

Biotechnologie

Chemie

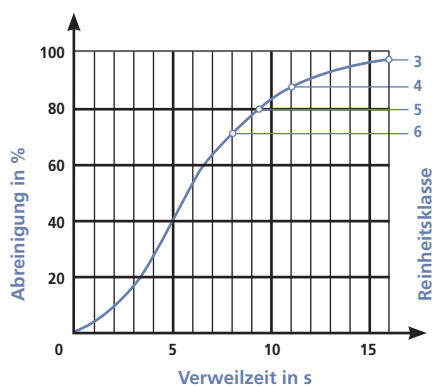
Aufbau

Der Grundkörper der Imtech-Standardschleuse besteht aus pulverbeschichtetem Stahlblech. Auf Wunsch ist er auch in Edelstahl verfügbar. Die Vollglastüren sind aus Sicherheitsglas. Die Reinraumschleuse ist mit einem Schwebstofffilter der Filterklasse U 15 ausgestattet, der sich in einem leicht zugänglichen Filterkasten befindet. Eine SPS-Steuereinheit regelt die Funktion der Schleuse und ermöglicht außerdem das Aufschalten auf eine GLF-Anlage. Die Reinraumschleuse wird mit Halogenstrahlern oder – optional – mit Gelblicht beleuchtet. Sie ist sowohl in Eck- als auch in Durchgangsausführung lieferbar.

Funktion

Die abzureinigende Person betritt die Schleuse in Richtung Reinraum. Im selben Moment wird die Beleuchtung eingeschaltet und die Türen werden verriegelt. Der Benutzer betätigt die Taste „Start Reinigung“. Je nach Kundenwunsch ist auch ein automatischer Anlauf durch Lichtschrankensteuerung oder Bewegungsmelder möglich. Der Ventilator läuft an und erzeugt die Imtech-Rotationsströmung. Nach Ablauf der Reinigungszeit schaltet sich der Ventilator automatisch ab. Die abgereinigte Person verlässt die Schleuse, das Licht erlischt. Die Standard-Reinigungszeit beträgt 15 Sekunden, je nach Anforderung kann die Zeit verändert werden.

Abreinigung als Funktion der Verweilzeit (Reinheitsklassen nach DIN EN ISO 14644)



Technische Daten

Leistung

Luftmenge: 3.000 m³/h
Gesamtdruckerrhöhung: 700 Pa
Motorleistung: 1,6 kW
Leistungsaufnahme: 1,0 kW
Stromaufnahme bei 380 V: 3,5 A
Spannung: 400 V

Abmessungen

Breite: 1.260 mm
Tiefe: 1.260 mm
Durchtrittsbreite: i. L. 700 mm
Durchtrittshöhe: i. L. 2.000 mm
Höhe ab OK Fußboden: 2.800 mm

Hochleistungs-Schwebstofffilter

Güteklasse: U 15
Abscheidegrad: 99,9995 %

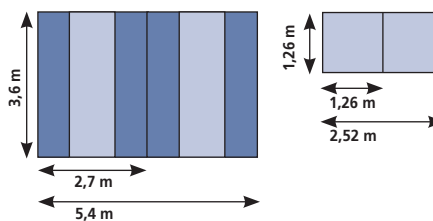
Vergleich Tunnelschleuse mit ROMTEC CRA Reinraumschleuse

Vergleichswerte für Reinheitsklasse 5

	Tunnel- schleuse		Imtech- Reinraum- Schleuse	
Schleusenmodule	2	4	2	4
Personen pro Zyklus	2	4	2	4
Tür öffnen, betreten der Schleuse, Tür schließen (s)	2,5	3	2,5	2,5
Durchlaufzeit oder Reinigungszeit (s)	10	10	8	8
Verlassen der Schleuse (s)	2,5	3	2,5	2,5
Puffer (s)	2	2	2	2
Gesamtzeit (s)	17	18	15	15
Personen pro Minute	7	13	8	16

Flächenvergleich für zwei Schleusenmodule

Die Imtech-Schleuse benötigt nur 1/6 der Fläche einer Tunnelschleuse.



links: Tunnelschleuse, rechts: Imtech-Reinraumschleuse



Rotations-/Wirbelströmung:

Dank seines einzigartigen Strömungsprinzips benötigt die ROMTEC CRA Reinraumschleuse besonders wenig Fläche und macht eine sehr geringe Verweilzeit erforderlich.

Imtech Deutschland GmbH & Co. KG
Region Süd-West
Motorstraße 62
70499 Stuttgart
Germany
Tel. +49 711 1393 00
Fax +49 711 1393 108
cleanroom@imtech.de
www.imtech.de

