

## **S@FE SP** Special Cabinets for Robot



**S@fe SP Cabinet** è una cabina a flusso laminare verticale, progettata e realizzata per consentire manipolazioni sterili, proteggendo il prodotto da contaminazione biologica aerotrasportata.

La cabina proposta, è stata progettata e realizzata per essere conforme alle normative EN12469 riguardo ai seguenti test:

- Classificazione ISO5;
- Efficienza della barriera aeraulica frontale.
- Quest'ultimo, sarà in linea con quanto prescrivono le norme "EN12469" e la cabina verrà testata in fase di F.A.T. (Factory Acceptance Test).
- Livello di pressione sonora: <65 dbA.
- Illuminazione: D750 Lux.

## LOGICA DI FUNZIONAMENTO.

La cabina **S@fe SP**, a flusso laminare verticale, è realizzata per ricircolare il 70% dell'aria in gioco e espellere in ambiente il restante 30%.

L'aria proveniente dai ventilatori centrifughi (70%), viene filtrata dal filtro assoluto HEPA H14, con efficienza 99.995% (test MPPS come da EN1822.1), e pone la zona di lavoro in Classe ISO 5 secondo la Norma EN 14644-1 (Classe 100 secondo la Norma Federal Standard 209 E).

Oltrepassato il piano di lavoro, questa quota d'aria si miscela con quella proveniente dalla "barriera frontale" (30%).

La "barriera d'aria" frontale, ha il compito di garantire la separazione tra la zona sterile di manipolazione e l'ambiente circostante.

L'aria aspirata dalla barriera frontale (30%), dopo essersi miscelata con l'aria proveniente dal piano di lavoro, viene filtrata attraverso due filtri HEPA ad alta efficienza e reimpressa nel laboratorio. L'equilibrio tra le velocità e quantità dell'aria provenienti dalla zona di lavoro e dalla barriera frontale, sono mantenute in equilibrio ottimale dal microprocessore che recepisce i dati di portata da un sensore volumetrico ad alta risoluzione.

## CARATTERISTICHE PRINCIPALI DI PROGETTO.

- Schermo frontale e zona di ripresa aria di "barriera".
- Schermo frontale verticale.
- Apertura basculante per facilitare eventuali operazioni di pulizia straordinaria e movimentazione/introduzione delle Vostre apparecchiature.
- Visive laterali completamente asportabili, così da consentire eventuali operazioni di manutenzione del Robot e pulizia del piano di lavoro.
- Altezza massima disponibile a schermo completamente alzato: mm 915.
- Zona di ripresa aria della barriera frontale con sagomatura concava a "V" antiostruzione.
- Manutenzione straordinaria.
- Accesso in posizione frontale e in zona non ISO5 per eventuali operazioni di sostituzione dei tubi fluorescenti/componenti elettrici.
- Accesso frontale per le operazioni di sostituzione dei filtri HEPA e/o ventilatori.

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE.

- Motoventilatori di tipo "E.C.", a controllo elettronico.
- Superfici esterne realizzate in lamiera d'acciaio trattata con vernici a base di polvere epossidica.
- Camera di lavoro, realizzata in Acciaio Inox AISI 304 con finitura 2B. Finestrature laterali in cristallo di sicurezza multistrato antisfondamento (asportabili).
- Piano di lavoro a settori, in esecuzione non perforata, realizzato in Acciaio Inox AISI 304 con finitura 2B.
- Griglia frontale di aspirazione con profilo concavo a "V", realizzata in acciaio inox AISI 304, finitura 2B.
- Schermo frontale in cristallo di sicurezza multistrato antisfondamento.
- Plenum con tenute dinamiche, ad alto rendimento aeraulico
- Decontaminazione dell'aria realizzata tramite filtri HEPA H14, con efficienza 99.995% (test MPPS come da EN1822.1).

- Porta di campionamento per il “Test di integrità” da effettuare sui filtri assoluti HEPA.
- Prese elettriche con grado di protezione IP55.

### **CONTROLLI ELETTRONICI.**

Tutti i comandi sono ubicati sul fianco destro frontale e comprendono la tastiera di controllo a membrana con display a cristalli liquidi retroilluminato.

La scheda di gestione, autoregola i parametri impostati in fabbrica, e relativi alle velocità di flusso laminare e della barriera frontale.

Il segnale proveniente dal sensore volumetrico posizionato sull’aria espulsa (30%), arriva alla scheda di regolazione che modula i giri del motoventilatore, così da mantenere costanti i parametri, reagendo al progressivo intasamento dei filtri assoluti HEPA e a eventuali oscillazioni della tensione di rete.

La scheda è dotata di una “Password” di accesso dedicata all’Assistenza Tecnica e di un interruttore, a chiave estraibile, per accensione e spegnimento.

Sono monitorabili a display i seguenti parametri:

- ☒☒ Velocità di flusso laminare;
- ☒☒ Velocità aria della barriera frontale;
- ☒☒ Allarme acustico/visivo, velocità aria di barriera insufficiente;
- ☒☒ Allarme acustico/visivo velocità di flusso laminare;
- ☒☒ Visualizzazione ore di funzionamento: cabina e filtri HEPA.

Sono disponibili le seguenti funzioni:

- ☒☒ Accensione/spegnimento della cabina;
- ☒☒ Accensione/spegnimento luce fluorescente;
- ☒☒ Consenso presa/e elettrica;

### **UTENZE IN DOTAZIONE STANDARD.**

Le utenze all’interno della cabina sono posizionate sulla parete di fondo e laterali.

- ☒☒ Presa elettrica. Posizionata a destra sulla parete di fondo.
- ☒☒ Porta di campionamento per DOS test, posizionata sotto il piano di lavoro

## Technical Data

MODEL	S@FE SP 2.1	S@FE SP 2.4
Working Surface	Multi sector solid surface	
External Size (lxdxh) (mm)	2339x1420x1790	2800x1420x1790
Working area (lxdxh) (mm)	2005x894x978	2409x894x978
Height including stand (mm)	2600	2600
Front aperture (mm)	195	250
Weight (Kg)	700	750
HEPA filters efficiency	> 99,995% MPPS as per EN1822.1	
Exhausted air volume	1.050 m <sup>3</sup> /h	
Motorblowers	2 centrifugal blowers with speed self regulation based on filter's clogging level	
Power supply	230V 50Hz	
Heat emission (Kcal/h)	1.250	
Electrical sockets	1	
Flourescent lamp heat emission (Kcal/h)	130	
Lighting level (Lux)	≥750	
Sound pressure (dB(A))	<65	

## Assembly diagram

