

SCHEDA TECNICA

Cabina di sicurezza microbiologica “Biohazard”, modello

SAFEMATE EZ.



Safemate è una cabina di “Classe II”, progettata e realizzata per consentire manipolazioni sterili, proteggendo l’operatore e l’ambiente circostante dai rischi di contaminazione biologica aerotrasportata.

Le cabine serie **Safemate EZ** sono tutte **progettate e costruite** in conformità alla normativa **EN12469:2000**.

LOGICA DI FUNZIONAMENTO.

Le cabine a flusso laminare di “Classe II tipo A” sono realizzate per ricircolare il 70% dell’aria in gioco e espellere in ambiente il restante 30%.

L’aria proveniente dal ventilatore centrifugo (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 e, nel contempo, di proteggere l’operatore dal rischio di contaminazione biologica.

L’aria aspirata dalla barriera frontale (30%), dopo essersi miscelata con l’aria proveniente dal piano di lavoro, viene filtrata attraverso un filtro HEPA ad alta efficienza e reimpressa nel laboratorio. La continua espulsione di questa quota d’aria, garantisce la depressione dinamica della carpenteria della cabina, impedendo che l’aria contaminata possa fuoriuscire verso l’ambiente.

Questo accorgimento viene adottato anche su tutte le guarnizioni che si trovano tra i filtri assoluti HEPA e la carpenteria.

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 inclinato di 5° in vetro multistrato di sicurezza spessore 6mm.
- Azionamento elettrico con ricerca automatica del corretto posizionamento.
- Possibilità di apertura basculante per facilitare eventuali operazioni di pulizia straordinaria.
- Chiusura con meccanismo di tenuta che pone in pressione le guarnizioni frontali.
- Altezza massima disponibile a schermo completamente alzato: mm 440.
- Zona di ripresa aria della barriera frontale con sagomatura concava a "V" anti-ostruzione.

Manutenzione straordinaria.

- Accesso in posizione frontale e in zona non contaminata per eventuali operazioni di sostituzione dei tubi fluorescenti/componenti elettrici.
- Accesso frontale per le operazioni di sostituzione dei filtri HEPA e/o ventilatori (tramite preventive operazioni di decontaminazione).

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE.

- Superfici esterne realizzate in lamiera d'acciaio trattata con vernici a base di polvere epossidica.
- Camera di lavoro e vasca di raccolta liquidi, realizzate in Acciaio Inox AISI 304 con finitura SB. La finitura costruttiva garantisce la completa pulibilità come richiesto dalla normativa EN12469:2000.
- Piano di lavoro a settori, in esecuzione perforata o cieca, realizzato in Acciaio Inox AISI 304 con finitura SB
- Griglia frontale di aspirazione con profilo concavo a "V", realizzata in acciaio inox AISI 304, finitura SB.
- 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" (DOP) da effettuare sui filtri assoluti HEPA.
- Prese elettriche con grado di protezione IP55.



CONTROLLI ELETTRONICI.

Tutti i comandi sono ubicati nella parte 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 regola 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, filtri HEPA, UV.

Sono disponibili le seguenti funzioni:

- Accensione/spegnimento della cabina;
- Accensione luce fluorescente;
- Consenso presa/e elettrica;
- Consenso elettrovalvola gas (opzionale);
- Impostazione timer UV.

La scheda rende disponibile un "contatto libero" per l'attivazione di un motoventilatore aggiuntivo o, su richiesta, per remotizzare un allarme generico.

UTENZE IN DOTAZIONE STANDARD.

Le utenze all'interno della cabina sono posizionate sulla parete di fondo.

Safemate EZ
<ul style="list-style-type: none"> • 2 Prese elettriche, posizionate sulla parete di fondo (1 a destra e 1 a sinistra). • Porta di campionamento per DOP test, posizionata sotto il piano di lavoro a sinistra.

Gli allacci alle alimentazioni della cabina sono tutti posizionati sul tetto, della cabina, e sono:

- Contatto libero per motoventilatore addizionale o allarme remoto;
- Cavo di alimentazione;

SPECIFICHE TECNICHE MODELLO SAFEMATE EZ.

MODELLO	SAFEMATE EZ 1.2	SAFEMATE EZ 1.8
Piano di lavoro forato	BI00LDK4001/BI10LDK4001	BI00LDK6001/BI10LDK6001
Piano di lavoro cieco	BI00LDK4000/BI10LDK4000	BI00LDK6000/BI10LDK6000
Dim. esterne (lpxh) mm	1380x780x1450	1990x780x1450
Dim. interne camera di lavoro (lpxh) mm	1230x580x700	1840x580x700
Apertura frontale (mm)	195	195
Peso in Kg.	260	360
Efficienza filtri assoluti	Superiore al 99,995% MPPS test MPPS come da EN1822.1	
Velocità media flusso laminare	0,35 – 0,40 m/s	
Velocità media barriera	0,56 m/s +/- 10%	
Portata aria espulsa	Circa 450 m ³ /h	Circa 600 m ³ /h
Motoventilatore/i	centrifugo con velocità autoregolabile in base al grado d'intasamento dei filtri, con grado di protezione IP55 e termicamente protetto a basso consumo con controllo elettronico (n° 2 nel mod. Safemate 1.8)	
Alimentazione	230V 50/60Hz	
Potenza, assorbita (W)	375	650
N° . prese di servizio	1	2
Lampada fluorescente	2x30W	2x58W
Livello di illuminazione	1200 lux	
Rumore inferiore a	58 dB(A)	60 dB(A)

ACCESSORI STANDARD PER SAFEMATE EZ.

- Prese elettriche di servizio
- Lampada UV installata su parete di fondo
- Supporto regolabile in altezza (codici BI00) o fisso (codici BI10)

ACCESSORI OPZIONALI DISPONIBILI SU RICHIESTA.

ARTICOLO	CODICE
Kit ruote per SafeMate EZ	AZ1L010
Cassettiera a due cassette, su ruote	AC10000
Estrattore supplementare per Safemate 0.9 e 1.2 Estrattore supplementare per Safemate 1.5 Estrattore supplementare per Safemate 1.8 <u>Attenzione.</u> Massima distanza tra la cabina e il punto di espulsione: 8 metri lineari. Per ogni curva del condotto, calcolare 2 metri lineari di perdita di carico aggiuntiva. Altezza della cabina su supporto con questo dispositivo addizionale: mm 2.435.	

ULTERIORI ACCESSORI DISPONIBILI SU RICHIESTA.

- Prese elettriche addizionali
- Rubinetto vuoto/aria compressa (su parete laterale destra)
- Rubinetto gas combustibile con elettrovalvola di sicurezza (su parete laterale destra)
- Kit trasmissione dati RS232 (Software non disponibile)
- Kit di sterilizzazione con HPV (connettore di ingresso e adattatore con connettore di uscita)
- Kit di estrazione passivo per espulsione esterna.
- Kit di estrazione motorizzato per espulsione esterna.
- Kit di estrazione motorizzato con motoventilatore remoto per espulsione esterna.
- Filtri a carboni attivi o HEPA aggiuntivi in espulsione.

Le connessioni per i rubinetti sono posizionate sul tetto della cabina sul lato destro. L'installazione dei rubinetti è effettuabile anche in campo.

APPARECCHIO COSTRUITO IN CONFORMITÀ ALLE SEGUENTI NORME E DIRETTIVE.

Direttiva 2006/42/CE	Direttiva macchine
Direttiva 2014/30/UE	Direttiva Compatibilità Elettromagnetica
EN 12469:2000	Biotecnologia – Criteri di prestazione per le postazioni di sicurezza microbiologica;
EN 61010-1:2010	Prescrizioni di sicurezza per apparecchi elettrici di misura, controllo e per l'utilizzo in laboratorio
EN 61326-1:2013	Apparecchi elettrici di misura, controllo e per utilizzo in laboratorio. Prescrizioni di compatibilità elettromagnetica – Parte 1: Prescrizioni Generali