

SCHEDA TECNICA

S@FEMATE TOTAL

Cabina di sicurezza microbiologica "Biohazard"



S@femate TOTAL è una cabina di "Classe II" ad espulsione totale (B2), progettata e realizzata per consentire manipolazioni sterili con l'uso di tracce di prodotti chimici, proteggendo l'operatore e l'ambiente circostante dai rischi di contaminazione biologica aerotrasportata.

Le cabine serie **S@femate TOTAL** sono tutte **progettate e costruite** in conformità alla normativa **EN12469:2000**.

Questa cabina richiede la presenza di un sistema dedicato di espulsione esterna. Fare riferimento al paragrafo REQUISITI DI INSTALLAZIONE per maggiori informazioni.

LOGICA DI FUNZIONAMENTO

Le cabine a flusso laminare di "Classe II tipo B2" sono realizzate per espellere il 100% dell'aria trattata verso un canale di collegamento all'esterno dell'edificio, senza alcun ricircolo.

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 3 secondo la Norma EN 14644-1.

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, allo stesso tempo, di proteggere l'operatore dal rischio di contaminazione biologica.

L'intero volume d'aria (100%) viene quindi incanalato nel retro della cabina ed espulso dopo filtrazione su filtro HEPA H14. 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.

La cabina richiede il collegamento ad un canale di espulsione esterna dotato di opportuno motoventilatore remoto correttamente dimensionato per garantire la portata d'aria generata (si faccia riferimento al paragrafo REQUISITI DI INSTALLAZIONE per maggiori dettagli).

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 punibilità 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.
- Collare di collegamento a canale di espulsione (diametro 315mm)



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 (100%), 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 del motoventilatore remoto di espulsione.

UTENZE IN DOTAZIONE STANDARD.

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

S@femate TOTAL
<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	S@FEMATE TOTAL 1.2
Piano di lavoro forato	BI00LDK4E01
Piano di lavoro cieco	BI00LDK4E00
Dim. esterne (lxpxh) mm	1380x795x1640
Dim. interne camera di lavoro (lxpxh) mm	1230x580x700
Altezza sul supporto (mm)	2175
Apertura frontale (mm)	195
Peso in Kg.	260
Efficienza filtri assoluti	Superiore al 99,995% MPPS test MPPS come da EN1822.1
Portata aria espulsa	Circa 1300 m ³ /h
Motoventilatore	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
Alimentazione	230V 50/60Hz
Potenza, assorbita (W)	375
N°. prese di servizio	1
Lampada fluorescente	2x30W
Livello di illuminazione	1200 lux
Rumore inferiore a	58 dB(A)

ACCESSORI STANDARD PER S@FEMATE TOTAL.

- Prese elettriche di servizio
- Lampada UV installata su parete di fondo
- Supporto regolabile in altezza
- Connettore per espulsione (diametro 300mm)

ACCESSORI OPZIONALI DISPONIBILI SU RICHIESTA.

ARTICOLO	CODICE
Kit ruote per SafeMate	AZ1L010
Cassettiera a due cassette, su ruote	AC10000

ULTERIORI ACCESSORI DISPONIBILI SU RICHIESTA.

- Prese elettriche aggiuntive
- 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)
- 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.

REQUISITI DI INSTALLAZIONE



IMPORTANTE: Leggere attentamente questo paragrafo. I requisiti qui indicati sono obbligatori e dovranno essere presenti in loco per poter procedere all'installazione ed all'uso della cabina.

La cabina per funzionare necessita di essere canalizzata con un motore di estrazione che sia adeguatamente dimensionato, per garantire sul filtro di espulsione una prevalenza minima di 330 pascal ma che sia in grado di arrivare fino a 500 pascal, con una portata di estrazione sul filtro di espulsione di $1300\text{m}^3/\text{h} \pm 10\%$ (tenendo conto di tutte le perdite di carico del canale).

Per l'attivazione dell'estrazione contestuale all'accensione della cabina, a bordo macchina è presente un contatto pulito (Normalmente Aperto) che può accogliere una tensione/corrente massima di $24\text{V}/2^\circ$.

L'alimentazione del motore di estrazione dovrà essere esterna alla cabina.

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	Biotechnologia – 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