

SafeFAST Top D

DOTATA DI DUE MOTOVENTILATORI

CABINA DI SICUREZZA BIOLOGICA DI CLASSE II, SECONDO EN 12469 - A PARZIALE
ESPULSIONE E CON BARRIERA DI PROTEZIONE - "CLASSE 100-ISO 3"

ADATTA ALLA MANIPOLAZIONE DI MATERIALE PATOGENO.

GARANTISCE LA PROTEZIONE DI PRODOTTO, OPERATORE E AMBIENTE.

CONTROLLO GESTIONALE MEDIANTE MICROPROCESSORE.



Dimensioni e caratteristiche

CODICE	MODELLO	DIMENSIONI UTILI mm			DIMENSIONI INGOMBRO mm			RUMOROSITA' ^{***} dB(A)
		Larg.	Altezza	Prof	Larg.	Altezza	Prof. (*)	
F00000050000	SafeFAST Top 209 D	885	660	580	1015	1470	785	<57
F00000060000	SafeFAST Top 212 D	1190	660	580	1320	1470	785	<58
F00000070000	SafeFAST Top 215 D	1495	660	580	1625	1470	785	<59
F00000080000	SafeFAST Top 218 D	1800	660	580	1930	1470	785	<60

(*) la profondità può essere ridotta a 780 mm rimuovendo il pannello posteriore,

** in condizioni di operatività secondo normativa EN12469: 2000,

*** altezza totale complessiva di supporto mm 2345

Redatto da: Benedetta Ricci	Rilasciato da: Jolanda OSNAGO GADDA	Page 1 of 8
--------------------------------	--	-------------

Cod.	SafeFast Top D	Data Emiss	13/07/2023	Data Rev.	/	Livello Rev.	00
------	----------------	------------	------------	-----------	---	--------------	----

Definizione

Le SafeFAST Top D sono cabine a flusso laminare verticale, a sicurezza biologica (BIOHAZARD), Classe II secondo EN 12469, in "Classe 100" (M 3.5) secondo U.S. Federal Standard 209e o ISO Classe 3 (@ 0,3 e 0,5 µm) secondo UNI EN ISO 14644-1.

1. Flusso Laminare Verticale

Si definisce laminare un flusso d'aria unidirezionale formato da filetti d'aria paralleli tra loro che si muovono tutti alla medesima velocità in tutti i punti. In un ambiente sottoposto ad un regime di flusso laminare, ogni contaminante liberato nella zona di lavoro viene trascinato lontano da un fronte di aria sterile. Nelle cabine a flusso laminare verticale l'aria sterile attraversa il piano di lavoro dall'alto verso il basso, cioè dal filtro HEPA al piano di lavoro. La velocità dell'aria è compresa tra 0,25 e 0,50 m/s, così come prescritto da EN 12469.

2. Classe 100/M3.5/ISO 3

La classe, riferita ad un ambiente, indica il numero massimo di particelle contenute in un dato volume. Le U.S. Federal Standard 209e, stabiliscono che per classe 100 si deve intendere quell'ambiente in cui ci sono al massimo 100 particelle con dimensioni comprese tra 0,5 e 5 µm e (nessuna uguale o superiore a 5 µm) in un volume di un piede cubico (28,32 litri) secondo il sistema di misura americano.

Quanto sopra è equivalente alla classe M 3,5 dove si intende un numero massimo di 3530 particelle con dimensioni comprese tra 0,5 e 5 µm e (nessuna uguale o superiore a 5 µm) per un volume di un metro cubo.

La ISO 14644-1 definisce con la Classe ISO 3 @ 0,3 e 0,5 µm il numero massimo di 10200 particelle con dimensioni di 0,3 µm e 3520 particelle con dimensioni di 0,5 µm (meglio della classe 100) per un volume di un metro cubo.

Principi operativi della cabina Mod. SafeFAST Top D

Le SafeFAST Top D sono cabine Biohazard di Classe II dotate di due filtri HEPA. L'aria (circa il 70% della portata totale), spinta in pressione nel plenum dal motoventilatore, attraversa il filtro HEPA di mandata e scende in flusso laminare sul piano di lavoro. Da qui attraverso il piano forato, dopo essersi miscelata con l'aria esterna che entra nella cabina dall'apertura frontale, viene aspirata in un canale di ripresa posteriore all'area di lavoro. Circa il 30% della portata totale viene invece espulsa dal motoventilatore attraverso il relativo filtro HEPA in espulsione. Questo determina il richiamo d'aria dall'esterno necessario per ottenere la barriera frontale con una velocità uguale o superiore a 0.45 m/s, la quale garantisce la protezione dell'operatore/ambiente nei confronti del materiale a rischio manipolato. Il flusso d'aria in regime laminare con velocità 0.40 m/s +/-20% in classe 100 o ISO 3 all'interno della camera investe il prodotto manipolato, assicurandone la sterilità e proteggendolo dalle contaminazioni.

Caratteristiche dei filtri HEPA

Un filtro HEPA (High Efficiency Particulate Air) è un filtro composto da un setto in microfibra di vetro, incollato con resina epossidica ed intelaiato in una cornice di alluminio. Viene collaudato con il metodo della dispersione di un aerosol di D.O.P. L'efficienza è calcolata maggiore del 99,995% MPPS (Most Penetrating Particle Size – penetrazione 0.005% - H14) ed assicura prestazioni superiori a imposto dalle norme EN 1822.

Entrambi i filtri sono ispezionabili e possono essere sottoposti a leak test in situ con scansione perimetrale.

Impiego

Da utilizzarsi per la protezione incrociata prodotto-personale-ambiente durante la manipolazione di materiale patogeno, in applicazioni differenti quali:

- Manipolazione di agenti eziologici di patogenicità nota su persone e animali, secondo quanto definito dagli standard internazionali
- Presenza di materiali biologici in elevata concentrazione
- Presenza di agenti che provochino alterazioni genetiche od effetti sinergici con altri materiali

- Virus oncogeni
- Microbiologia
- Virologia
- Ematologia
- Colture cellulari
- DNA ricombinante

Normative e/o Direttive di riferimento

Per la sicurezza biologica

- EN 12469

Per la classe di contaminazione dell'aria:

- U.S. Federal Standard 209e Classe 100 o M3,5
- UNI EN ISO 14644 – 1 Classe 5
- British Standard 5295 Classe 1
- German VDI 2083 Classe 3
- Australian AS 1386-1976 Classe 3,5

Per la sicurezza elettrica:

- CEI EN 61010-1 equivalente a IEC 1010 (1991) più modifica 1 (1992) (CEI 66-5)
- CEI EN 61000-6-3
- CEI EN 61000-6-1

Marchio CE: rispondenza alla direttiva 2004/108/CE in materia di compatibilità elettromagnetica. Tale conformità è rispettata solo se la cappa viene collegata ad una presa di tensione rispondente agli stessi requisiti delle direttive sopra citate, così da non provocare interferenze elettromagnetiche.

- Conformità ai requisiti previsti dalla direttiva 2006/95/CE (bassa tensione)
- Conformità ai requisiti previsti dalla direttiva 2006/42/CE (Marchiature CE)

Le cabine modello SafeFAST Top 212 D sono certificate dal Laboratoire National d'Essais per rispondenza alle direttive NF EN 12469.

Faster S.r.L. è società che opera con sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma UNI EN ISO 9001:2015 e con sistema di gestione ambiente certificato UNI EN ISO 14001:2015.

Caratteristiche costruttive

Carpenteria e assemblaggio: in acciaio verniciato per elettrodiffusione con polvere epossidica con rivestimento Dupont™ ALESTA® anti-batterico "Ag + cation-based solution", in grado di prevenire la contaminazione microbica delle superfici e la miglior resistenza meccanica ed alla corrosione.

La cabina è assemblata esternamente ed internamente per garantire la più elevata continuità delle superfici e realizzata con materiali idonei ad entrare in contatto con soluzioni per procedure standard sanitarie di decontaminazione.

Supporto di sostegno (Opzionale su richiesta vedi accessori): con piedini regolabili in altezza o con ruote. Inoltre, la cabina ha semplicità di movimentazione e manutenzione dato che può essere movimentata attraverso passaggi di 800mm. Infatti, la profondità complessiva può essere ridotta a meno di 800 mm rimuovendo il pannello posteriore.

Area di lavoro: camera di lavoro (parete di fondo e pareti laterali) monoblocco in acciaio inox AISI 304 L e con angoli arrotondati, progettata per soddisfare i requisiti e superare il "test di pulibilità" secondo EN12469.

Piano di lavoro: in acciaio inox AISI 316L satinato e perforato, per ottenere la migliore laminarità del flusso ed il ricircolo dell'aria. Nella parte anteriore una sagomatura a slot permette di ottenere una barriera d'aria protettiva, che impedisce lo scambio d'aria fra l'interno della cabina e l'esterno, a

protezione del prodotto, operatore e ambiente.

Fornito in 3 (mod. 209), 4 (mod. 212), 5 (Mod. 215) e 6 (mod. 218) settori separati e forati, rimovibili per autoclavatura, oppure a richiesta all'atto dell'ordine chiuso o forato in pezzo singolo o in 3, 4, 5, 6 pezzi separati chiusi e non forati.

Motoventilatori la cappa è dotata di due motoventilatori di tipo centrifugo ad accoppiamento diretto, con fattore di protezione IP 55. Due sensori volumetrici collegati ad un microprocessore gestionale garantisce il controllo automatico, la corretta velocità del flusso laminare d'aria (0,40 m/s) ed il rapporto aria ricircolante / aria espulsa anche con il progressivo intasamento dei filtri HEPA, fino a pressioni prossime ai 400 Pa.

Accesso ai filtri e al motoventilatore: dal fronte mediante sollevamento del pannello comandi.

Filtri assoluti HEPA di mandata e di espulsione: con efficienza minima del 99,995% MPPS (Most Penetrating Particle Size – penetrazione 0.005%) in accordo alle EN 1822.

Il filtro di mandata serve per creare il flusso laminare ed ha le dimensioni in pianta del piano di lavoro, mentre il filtro di espulsione ha il compito di sterilizzare l'aria in espulsione ed ha dimensione di 1/3 rispetto a quello di mandata. Con il motoventilatore ed i due filtri HEPA è possibile bilanciare esattamente la quantità d'aria in ricircolo e quella in espulsione: 70% e 30% secondo le norme internazionali, per le cabine a sicurezza biologica.

Vetro di sicurezza anteriore: stratificato ed incernierato per facilitare l'introduzione di strumenti voluminosi e dotato di molla a gas per l'apertura/chiusura e tenuta in posizione aperta del vetro. Il funzionamento è manuale e l'apertura è a 146° con un'altezza di lavoro di 200mm

Pulizia straordinaria del vetro frontale: dotato di apposite cerniere, è facilmente ribaltabile in modo da consentire un facile accesso per pulizia e decontaminazione completa ed efficace.

Pannello di chiusura anteriore: in alluminio anodizzato, per chiudere l'apertura frontale.

Illuminazione: con tubi fluorescenti posti in appositi alloggiamenti al di fuori della zona di lavoro.

Lampada UV (opzionale): installata sul pannello di chiusura. Completa di 2 timer programmabili per autospegnimento: uno da 0 a 3 ore (con incrementi di 1 minuto), l'altro di 3 ore preimpostate.

Vasca raccolta liquidi: in acciaio inox AISI 304L posta sotto il piano di lavoro.

Caratteristiche elettroniche

Microprocessore gestionale ECS® Eco Controlling System: di ultima generazione, per la gestione ed il monitoraggio del funzionamento di tutti i parametri operativi della cabina. Una tastiera ed un display alfanumerico consentono all'utilizzatore una immediata visione dei parametri funzionali ed una semplice eventuale modifica degli stessi via software. Il display LCD retroilluminato alfanumerico permette di ottenere i seguenti dati:

- Velocità del flusso laminare e velocità aria della barriera frontale
- Visualizzazione ore residue di lavoro filtri HEPA e lampada UV
- Visualizzazione ore totali di lavoro della cabina
- Visualizzazione di un fattore K di alimentazione al motoventilatore, indicante lo stato di intasamento dei filtri HEPA
- Funzione sveglia
- Timer con suoneria
- UV Programmabile (con accensione differita)

Allarmi acustici e visivi per:

- Velocità di flusso laminare e di barriera al di fuori del range di funzionamento ammissibile
- Vetro frontale posizionato in maniera non corretta

- Filtri HEPA intasati
- Lampada UV esaurita (se installata)
- blackout
- Segnalazione di malfunzionamenti del motore o dei sensori

Regolazione automatica velocità: regolazione automatica per mantenere costante la velocità del flusso d'aria ed il rapporto aria ricircolante - aria espulsa anche con il progressivo intasamento dei 2 filtri HEPA, fino a pressioni prossime ai 400 Pa.

Risparmio energetico: è impostabile una velocità notturna, per consentire il risparmio energetico, qualora la cabina funzionasse in modo continuativo durante la notte, assicurando la protezione crociata operatore-ambiente. Inoltre, a vetro frontale chiuso, la cappa può operare in modalità a velocità ridotta del motore

Collaudo

Presso lo stabilimento di costruzione con:

- contatore di particelle elettronico a "light scattering"
- anemometro
- fonometro
- luxometro
- smoke pattern test
- DOP test
- KI Discuss test per verifica parametri di contenimento, a richiesta del cliente
- Test elettrici secondo EN 61010

Tale strumentazione viene sottoposta a periodico controllo e taratura presso enti esterni certificati.

Manutenzione ordinaria

Per la pulizia giornaliera del piano di lavoro utilizzare esclusivamente detergenti non aggressivi e Alcool Etilico al 70%. Da evitare assolutamente le soluzioni liberanti cloro (es. ipoclorito di sodio) in quanto corrosive per la struttura metallica della cabina.

La migliore soluzione in termini di pulibilità: SafeFAST Top è stata progettata per garantire i massimi livelli di pulizia e sterilizzazione, infatti, la camera interna di lavoro è composta da un unico pezzo, in acciaio inox AISI 304 e con gli angoli perfettamente arrotondati al fine di soddisfare i requisiti e superare il test di pulibilità secondo EN 12469

Accessori standard a corredo

Prese elettriche: la cabina è dotata di 1 presa elettriche Shuko interna; 230V con fusibili di protezione 6A (totali) con protezione IP 44

L'allacciamento elettrico avviene con la connessione del cavo di alimentazione, situato nella parte superiore destra della cabina, ad una presa di corrente 230V, 50 Hz (terra: filo verde/giallo; fase: filo marrone; neutro: filo blu). Cavo di alimentazione con spina tipo "Shuko".

Presa per effettuare il D.O.P. test: situata sul lato destro della cabina

Canalizzazione diretta: SafeFAST Top presenta, come equipaggiamento di serie, un collare di diametro 200 mm sulla parte superiore per possibile canalizzazione diretta all'impianto di espulsione dell'edificio.

Rubinetti: la cabina è di un rubinetto per il vuoto, manuale a scatto con attacco rapido da 3/8", fissaggio interno con portagomma ed esterno con riduzione; e di un rubinetto gas combustibile con elettrovalvola di sicurezza 24 VCA da 3/8", fissaggio interno con portagomma ed esterno con riduzione.

Per ragioni di sicurezza l'allacciamento alla rete di gas dovrà essere eseguito esclusivamente con tubi omologati.

Specifiche tecniche					
Modello	Deriva termica	Volt/Hz	Potenza (W)	Peso (Kg)	Illuminazione (lux)
SafeFAST Top 209 D	< 4° C	230/50	175	185	> 1000
SafeFAST Top 212 D			240	215	> 1100
SafeFAST Top 215 D			295	260	> 1200
SafeFAST Top 218 D			360	300	> 1200

Istruzioni per l'installazione

Limiti ambientali di funzionamento

La temperatura ambiente del locale in cui è posizionata non deve scendere al di sotto di 0 °C, la temperatura massima non deve superare i 40 °C.

L'umidità relativa (U.R.) massima è 80% (a 31 °C), con diminuzione lineare fino al 50% (a 40 °C).

Requisiti del luogo di installazione

- Per garantire un corretto funzionamento, l'apparecchio deve essere installato al riparo da eventuali correnti d'aria (porte e finestre che possano aprirsi) e fonti di calore (caloriferi, termoconvettori etc.).
- La cabina deve essere installata in un'area con basso grado di polverosità e con una buona areazione.
- Se il locale è di dimensioni ridotte (< 30 m³) e la cappa è canalizzata verso l'esterno, è preferibile installare una griglia, per permettere un ingresso di aria al locale pari almeno alla quantità espulsa, evitando così di creare depressione nel locale di lavoro.

Requisiti per l'eventuale collegamento con l'esterno

Essendo la cabina a doppio motoventilatore è possibile collegarla all'espulsione, va collegata attraverso il tubo di canalizzazione (opzionale) con l'esterno dell'edificio.

La cabina è già fornita con un collare di diametro 200 mm. Tale accessorio serve ad aspirare l'aria espulsa dalla cappa senza creare uno sbilanciamento dei flussi interni.

E' inoltre essenziale che tra il soffitto del locale e la bocca di uscita dell'aria espulsa, ci siano almeno 10 cm.

Garanzia

Viene fornita una garanzia di 24 mesi

Produttore

Faster s.r.l. - Ferrara

Distributore

Carlo Erba Reagents S.r.l.- Cornaredo (MI)



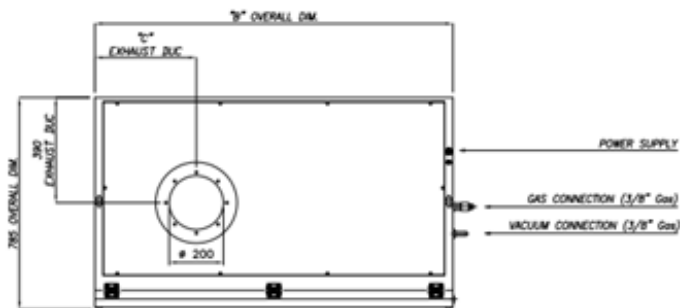
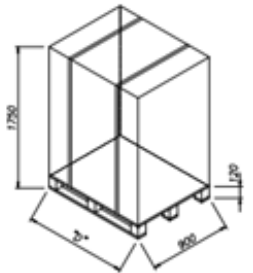
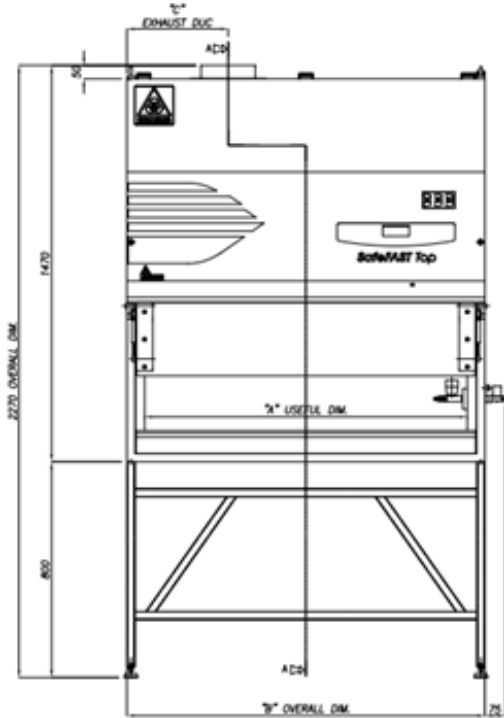
Via Merendi 22 – 20007 Cornaredo (MI)

Accessori optional per cabina mod. SafeFAST Top D

FX0000054500	Tavolo di supporto per SafeFAST TOP 209 S/D
FX0000064500	Tavolo di supporto per SafeFAST TOP 212 S/D
FX0000074500	Tavolo di supporto per SafeFAST TOP 215 S/D
FX0000084500	Tavolo di supporto per SafeFAST TOP 218 S/D
FX0000054510	Tavolo di supporto con ruote per SafeFAST TOP 209 S/D
FX0000064510	Tavolo di supporto con ruote per SafeFAST TOP 212 S/D
FX0000074510	Tavolo di supporto con ruote per SafeFAST TOP 215 S/D
FX0000084510	Tavolo di supporto con ruote per SafeFAST TOP 218 S/D
FX0000064600	Lampada UV per SafeFAST Top
FX0000064900	Presse elettrica aggiuntiva
FX0000064710	Rubinetto manuale aggiuntivo per gas o vuoto
FX00000647200	Rubinetto manuale aggiuntivo per aria compressa
FX00000647300	Rubinetto manuale aggiuntivo per azoto
FX00000640700	<i>Raccordo in espulsione Thimble connection</i>
FX0000054340	Kit per modificare SafeFast Top 209 D in una stazione per Pesata
FX0000064340	Kit per modificare SafeFast Top 212 D in una stazione per Pesata
FX0000074340	Kit per modificare SafeFast Top 215 D in una stazione per Pesata
FX0000084340	Kit per modificare SafeFast Top 218 D in una stazione per Pesata

Altri accessori sono disponibili su richiesta.

DISEGNI E DIMENSIONI SAFEFAST TOP E RELATIVI IMBALLI



	74"	78"	74"	74"	GROSS WEIGHT	NET WEIGHT
SafeFAST Top 209	885	1015	285	1170	Kg. 235	Kg. 185
SafeFAST Top 212	1190	1320	375	1470	Kg. 275	Kg. 215
SafeFAST Top 215	1495	1625	450	2060	Kg. 330	Kg. 260
SafeFAST Top 218	1800	1930	475	2060	Kg. 380	Kg. 300

	SEZIONE: SafeFAST TOP		NOTE:
	CODICE DISGNO: RB 00006 002_COMM. REVISIONE: 00	DEL: 20/04/10	DS: 00

Redatto da: Benedetta Ricci	Rilasciato da: Jolanda OSNAGO GADDA	Page 8 of 8
--------------------------------	--	-------------

Cod.	SafeFast Top D	Data Emiss	13/07/2023	Data Rev.	/	Livello Rev.	00
------	----------------	------------	------------	-----------	---	--------------	----