

# CAPPA A FLUSSO LAMINARE VERTICALE CLASSE II GP FLOW

Le cappe della serie "GP Flow" sono state sviluppate per la protezione di operatore, prodotto e ambiente con il criterio delle tipiche cappe a Flusso Laminare Verticale (Classe II non Biohazard) ma di dimensioni più ridotte.

Sono cappe versatili e grazie alle loro piccole dimensioni, facilmente rilocabili (anche utilizzando il loro apposito supporto con ruote).



## DESCRIZIONE

Macchina semplice e di dimensioni ridotte, pensata per gli spazi ristretti e creata per la protezione del prodotto, dell'operatore e dell'ambiente, la cappa GP Flow permette di rimuovere direttamente alla fonte gli inquinanti, mediante un flusso laminare verticale sul piano di lavoro di aria sterile. Il flusso laminare è generato da due motoventilatori radiali interni, comandati dall'operatore, il quale può variare a suo piacimento la velocità tramite l'interruttore luminoso e il variatore di comando posti sulla tastiera.

Per la sua costruzione, non è chiaramente una cappa Biohazard ma pur sempre una piccola cappa a flusso laminare verticale per manipolazione di sostanze a basso rischio biologico. L'aria decontaminata dal filtro assoluto di downflow scende con flusso laminare sull'area di lavoro, ne attraversa il piano, si miscela con

l'aria esterna, che penetra nella cabina attraverso l'apertura frontale, nella zona anteriore del piano di lavoro. L'aria contaminata viene aspirata dai motoventilatori posti nella parte superiore della cabina e per circa il 70% viene nuovamente inviata nella zona di lavoro dopo filtrazione assoluta mentre il restante 30% viene o semplicemente espulso all'esterno (nel modello GP Flow Standard), oppure espulso previa filtrazione assoluta (nei modelli Plus e GP\_H standard). La quantità di aria espulsa viene reintegrata con una uguale quantità di aria ambiente aspirata attraverso l'apertura frontale, generando una barriera di protezione dell'operatore.

## DOTAZIONE STANDARD DI SERIE

- n° 1 piano di lavoro forellato scomponibile in segmenti autoclavabili.
- n° 2 motoventilatori radiali interni a regolazione manuale (modelli Standard).
- n° 2 motoventilatori radiali interni a regolazione automatica (modelli Plus).
- n° 1 lampada fluorescente da 13 W
- n° 1 filtro assoluto HEPA in classe H14 secondo EN 1822 (efficienza 99,995% MPPS)
- n° 1 cavo di alimentazione elettrica 230 V - 50 Hz provvisto di spina di tipo schuko (altro tipo:

## CONFORMITA' E CERTIFICAZIONI

Le cappe sono costruita in conformità a:

ISO 5 (ex Federal Standard 209D)

Normativa Europea EN 1822

Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI 66.5)

Norme CEI 62.25 per apparecchi classe I, installazione fissa

Normativa UNI-CIG

Raccomandazioni espresse dall'OMS e dalla Commissione Nazionale per la lotta contro l'AIDS del Ministero della Sanità sulla sicurezza degli operatori sanitari.

## APPLICAZIONI

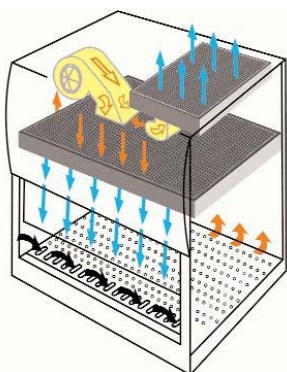
Laboratori di controllo qualità alimentare, biologica, cosmetica, farmaceutica ed elettronica

Laboratori di Microbiologia, Virologia e Biotecnologie

Colture cellulari di origine animale e vegetale

Laboratori di scuole, università

## PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO



L'aria decontaminata dal filtro assoluto scende con flusso laminare sull'area di lavoro, ne attraversa il piano, si miscela con l'aria esterna, che penetra nella cabina attraverso l'apertura frontale, nella zona anteriore del piano di lavoro.

L'aria contaminata viene aspirata dai motoventilatori posti nella parte superiore della cabina e per circa il 70% viene nuovamente inviata nella zona di lavoro dopo filtrazione assoluta mentre il restante 30% viene o semplicemente espulso all'esterno, oppure espulso previa filtrazione assoluta.

La quantità di aria espulsa viene reintegrata con una uguale quantità di aria ambiente aspirata, generando una barriera di protezione dell'operatore.

## CARATTERISTICHE TECNICHE



Carpenteria esterna: in lamiera d'acciaio al carbonio, spessore 10/10, verniciatura a polvere epossidica (inalterabilità nel tempo, resistenza chimica).

Fondale posteriore camera di lavoro :in acciaio inox AISI 304 finitura satinata scotch-brite, può ospitare prese elettriche e/o rubinetti gas (opzionali)

Pareti laterali: in vetro (spessore 4 mm)

Pannello frontale: in vetro temperato (spessore 5 mm), apribile a saliscendi scorrevole manualmente in verticale, posizionabile dal cliente a qualunque altezza

Piano di lavoro: in acciaio inox AISI 304 forellato ed aspirato dal basso, diviso in due segmenti asportabili per pulizia

Motoventilatori: n° 2 motoventilatori radiali interni (grado di

protezione elettrica IP44) con ripartizione dell'aria 70% in downflow e 30% in exhaust

° Modelli Standard: regolazione manuale dell'aspirazione

° Modelli Plus: regolazione automatica dell'aspirazione

Velocità media LAF: 0,40 m/s

Velocità media barriera: 0,40 m/s modificabile dall'utente

Filtri: assoluti HEPA in classe H14 secondo EN 1822 (efficienza 99,995% MPPS)

Rumorosità: < 58 dBA

Dimensioni utili: 690 x 500 x 400 mm (L x P x H)

Dimensioni esterne: 700 x 550 x 700 mm (L x P x H)

Alimentazione: 220/240 V - 50 Hz

Peso: Kg 50 ca

## QUADRO DI COMANDO



Quadro di comando con le seguenti funzioni:

- interruttore generale 0/1 luminoso
- pulsante di attivazione motoventilatori
- pulsante di attivazione presa elettrica
- pulsanti di accensione lampada fluorescente e UV (UV solo mod. Plus)
- timer di funzionamento lampada UVC a countdown impostabile dal cliente con autospegnimento a fine ciclo (mod. Plus)

- contatore di attività macchina (mod. Plus)

- allarmi di sicurezza (mod. Plus)

- autoregolazione della velocità di flusso laminare a parametro richiesto (mod. Plus)

## ALLARMI ACUSTICI E VISIVI

Allarmi (solo per modello Plus):

- sonoro e visivo su display di superamento periodo massimo per la sostituzione dei filtri (resettabile)
- sonoro e visivo su display di superamento periodo massimo per la sostituzione della lampada UVC, se installata (resettabile)
- allarme velocità insufficiente

## ACCESSORI A COMPLETAMENTO

Supporto da pavimento con e senza ruote pivottanti

Raccordo di scarico per espulsione all'esterno

Lampada UVC da 15 W

Rubinetto valvolato per gas e vuoto

Elettrovalvola su rubinetto gas

Presa elettrica interna IP55 230V/50Hz

## CARATTERISTICHE TECNICHE AGGIUNTIVE SOLO DEI MODELLI PLUS



Illuminazione: > 700 lux con lampada fluorescente da 13 W

Possibilità di canalizzazione all'esterno dell'aria espulsa dal locale di installazione mediante collare con flangia diam. 150 mm (opzionale), motore estrattore escluso

Display digitale con lettura in tempo reale della velocità dell'aria sull'apertura frontale (in m/sec)

Timer di funzionamento lampada UV a countdown impostabile dal cliente con autospegnimento a fine ciclo

Scheda elettronica comandata e controllata da microprocessore di nuova generazione, con display alfanumerico

Regolazione automatica della velocità dell'aria frontale in grado di compensare:

- in modo continuo le variazioni di apertura del vetro frontale
- il progressivo intasamento dei filtri assoluti
- la presenza dell'operatore di fronte alla cabina riducendo le turbolenze nelle zone di lavoro

Contaore digitale di funzionamento motori

Quadro di comando con tastiera soft-touch in policarbonato e una scheda elettronica di alta tecnologia con le seguenti funzioni:

- interruttore generale 0/1 luminoso

- allarmi sonoro e visivo su display per:
- velocità insufficiente
- superamento periodo massimo per la sostituzione dei filtri (resettabile)
- superamento periodo massimo per la sostituzione della lampada UVC, se installata (resettabile)
- pulsanti per:
- azionamento motoventilatori
- accensione lampada fluorescente
- accensione lampada germicida UVC
- alimentazione presa elettrica interna (eventualmente presente)

## MODELLI DISPONIBILI

In base alla tipologia di filtrazione richiesta, si possono avere:

Cappa **GP Flow Standard**, dotata di: n°1 filtro assoluto HEPA in downflow

Cappa **GP Flow Standard\_H**, dotata di:

n°1 filtro assoluto HEPA in downflow + n°1 filtro assoluto HEPA in exhaust

Cappa **GP Flow Plus**

n° 1 filtro assoluto HEPA in downflow + n° 1 filtro assoluto HEPA in exhaust + n° 1 lampada fluorescente

Cappa **GP Flow Plus PCR**

n° 1 filtro assoluto HEPA in downflow + n° 1 lampada TUV UVC 15W di serie + n° 1 lampada fluorescente