

**CAPPA A FLUSSO LAMINARE  
ORIZZONTALE**

**FLOW ACTIVA HF**



La cappa, caratterizzata da un design moderno ed elegante e da un'elettronica tecnicamente avanzata, è stata studiata per la protezione del solo prodotto, non anche di operatore e ambiente.

Le cabine a flusso laminare orizzontale sono cappe con apertura frontale, richiamo d'aria dall'esterno verso l'interno della macchina, flusso d'aria sterile laminare orizzontale verso l'operatore nella camera di lavoro generato da un filtro assoluto HEPA e rivolto verso l'operatore.

Il tutto garantisce nel il volume di lavoro la sterilità in classe ISO 5, evitando l'inquinamento con aria ambiente.

Le apparecchiature FLOW ACTIVA HF vengono utilizzate in laboratori di analisi e di ricerca, floricoltura, industria per diverse applicazioni fra le quali: manipolazioni di prodotti sensibili alla contaminazione dell'aria ambiente, preparazione di terreni di coltura, controlli di sterilità, assemblaggio di apparecchi elettronici od ottici, nell'industria alimentare per verifiche di qualità, etc.

### **CARATTERISTICHE PRINCIPALI**

- Costruzione solida e gradevole, la cappa è in classe ISO5 secondo la norma EN14644-1
- scheda elettronica comandata da microprocessore con visualizzazione velocità dell'aria in tempo reale
- piano di lavoro in acciaio inox AISI 304 L con rinforzo longitudinale sottostante per sostenere masse notevoli
- regolazione automatica della velocità dell'aria sterile in flusso laminare orizzontale
- illuminazione non affaticante sul piano di lavoro, con plafoniere esterne al flusso laminare
- ampia scelta di servizio opzionali posizionabili a sinistra ed a destra della zona di lavoro
- rumorosità massima nei limiti previsti dalle norme vigenti

### **STRUTTURA**

- Carpenteria esterna autoportante in lamiera (spessore 12/10), verniciatura a forno con povere poliepossidica colore grigio chiarissimo RAL 7035
- Design moderno studiato per dare all'operatore grande comfort in ogni movimento e la sicurezza data dalla robusta costruzione fisica della macchina
- Piano di lavoro in acciaio inox AISI 304 di alta qualità, satinato finissimo scotch-brite
- Vetri laterali trasparenti di protezione temperati in spessore 6 mm, montati all'interno della superficie del filtro per evitare l'effetto Venturi
- Un filtro assoluto (HEPA) in classe H14 con efficienza superiore al 99,995% MPPS su particelle con diametro uguale o superiore a 0,3 µm, conformi alla norma EN 1822 con rilascio del certificato originale del costruttore
- n° 1 motoventilatore (n° 2 motoventilatori nei mod. 180) a controllo elettronico in grado di compensare le perdite di carico dovute al progressivo intasamento del filtro assoluto e dei prefiltri
- Prefiltri sintetici in aspirazione di serie (classe arrestanza G3) di facile sostituzione

### **QUADRO DI COMANDO E CONTROLLO**

Sul quadro di comando, che racchiude la scheda elettronica controllata da un microprocessore di nuova generazione, sono presenti:

- Interruttore generale O/I, luminoso blu
- Tastiera a membrana (soft touch) con comandi a pulsante passivo
- Display digitale con lettura in tempo reale della velocità del flusso laminare orizzontale espresso in metri/secondo
- Pulsanti di azionamento elettrovalvola di sicurezza (se installata) controllo ingresso gas, di alimentazione presa elettrica interna, di accensione luci LED ed U.V.C. (con interblocco), di accensione motoventilatori e led presenza rete elettrica
- Contaore elettronico digitale di funzionamento generale della macchina

- Contatore elettronico digitale di funzionamento lampada U.V.C (se richiesta)
- Timer di funzionamento lampada U.V.C a countdown impostabile dal cliente con autospegnimento a fine ciclo (funzionante anche a tempo indeterminato)
- Avvisi su display digitale di preallarmi ed allarmi in corso, visivi e sonori (vedi paragrafo relativo agli allarmi)

#### **Tipologia di allarmi Flow HF**

- Allarme acustico e visivo su display digitale per:
  - intasamento del filtro assoluto Hepa
  - funzionamento difettoso del/i motoventilatori
  - anomalie flusso laminare orizzontale
  - raggiunto limite di utilizzo dei filtri installati
  - fine vita lampada UVC
- Preallarme di raggiunto limite temporale massimo di uso filtri assoluti installati, con segnalazione di necessità di prossima sostituzione
- Preallarme di raggiunto limite temporale massimo di uso lampada UVC, con segnalazione di necessità di prossima sostituzione

#### **Caratteristiche motoventilatori:**

La cappa Flow Activa HF monta al suo interno motoventilatori di alta qualità a controllo automatico da parte della scheda elettronica con regolazione della velocità di funzionamento, per compensare le perdite di carico dovute al progressivo intasamento dei filtri assoluti. Cristalli laterali: i vetri laterali sono temperati in spessore 5 mm, posizionati perpendicolarmente alla superficie verticale del filtro assoluto Hepa lasciando un breve tratto di filtro (15mm) oltre il profilo dei vetri stessi. Sono facilmente rimovibili e sostituibili dal fronte cappa.

#### **Illuminazione e lampada germicida**

Posizionate esternamente alla camera di lavoro e nascoste alla vista dell'operatore, le plafoniere con lampada a led sono di semplice sostituzione e garantiscono una illuminazione interna media di circa 800 Lux evitando zone d'ombra nella camera di lavoro. La lampada germicida UVC è posizionabile liberamente sul piano della camera di lavoro, si può azionare solo in alternativa alla luce bianca.

#### **Erogatori gas e rubinetti vuoto (opzionali)**

I rubinetti per il gas e per il vuoto sono installati sul piano di lavoro, nella posizione preferita dal cliente; la valvola è apribile e richiudibile dall'interno, mentre l'allacciamento con la linea di adduzione avviene direttamente sull'attacco del rubinetto dall'esterno. I rubinetti in questione sono certificati secondo le norme in materia.

#### **Rumorosità della cappa**

I motoventilatori installati sulla cappa sono di recente generazione, e presentano notevoli qualità in merito a prestazioni ed a basse emissioni sonore. Pertanto la macchina raggiunge un livello massimo di 58 dBA, ben al di sotto della norma (65 dBA), con standard qualitativi elevati in fatto di silenziosità.

#### **Supporto da pavimento (opzionale)**

Solida struttura in tubolare, verniciatura a polvere epossidica colore grigio chiarissimo (RAL 7035), piedini regolabili. Predisposto per l'unione con la cappa soprastante mediante specifici fori per il passaggio delle viti di fissaggio. Aperto frontalmente per l'introduzione delle gambe dell'operatore quando seduto e/o per un eventuale mobiletto su ruote

**Caratteristiche tecniche:**

Vibrazione sul piano inox:	< 0,006 mm rms
• Rumorosità:	< 65 dBA
• Efficienza di filtrazione:	> 99,995% MPPS – classe H14 secondo EN 1822
• Velocità media LAF:	> 0,45 m/sec (modificabile dall'utente)
Lampade led 4000°K:	
• Mod. 90:	2 x 10 W
• Mod. 120:	2 x 13 W
• Mod. 180:	2 x 24 W
Intensità luminosa sul piano di lavoro:	
• Mod. 90:	> 800 lux
• Mod. 120:	> 800 lux
• Mod. 180:	> 800 lux
Lampade U.V.C :	
• Mod. 90:	1 x 15 W (opzionale)
• Mod. 120:	1 x 30 W (opzionale)
• Mod. 180:	1 x 36 W (opzionale)
• Alimentazione elettrica:	230 V / 50 Hz
• Potenza nominale:	
• Mod. 90:	420 W
• Mod. 120:	450 W
• Mod. 180:	800 W
Dimensioni esterne:	
• Mod. 90:	970 x 1100 x 1280 mm (L x P x h)
• Mod. 120:	1270 x 1100 x 1280 mm (L x P x h)
• Mod. 180:	1880 x 1100 x 1280 mm (L x P x h)
Dimensioni utili interne:	
• Mod. 90:	810 x 630 x 725 mm (L x P x h)
• Mod. 120:	1110 x 630 x 725 mm (L x P x h)
• Mod. 180:	1720 x 630 x 725 mm (L x P x h)
• Altezza piano di lavoro da pavimento:	900 mm
• Peso lordo:	
• Mod. 90:	150 kg
• Mod. 120:	170 kg
• Mod. 180:	220 kg
Peso netto:	
• Mod. 90:	120 kg
• Mod. 120:	140 kg
• Mod. 180:	185 kg

### **CONFORMITÀ**

Cabina con zona di lavoro protetta da flusso laminare orizzontale in classe ISO 5 secondo norma EN14644-1, versione da banco, idonee alla manipolazione di prodotti o terreni di coltura non patogeni in ambiente sterile.

La cappa FLOW ACTIVA\_HF è un'apparecchiatura di classe I secondo le norme CEI EN 61010-1. Inoltre, è costruita in conformità alle seguenti norme:

- 2006/42/CE Direttiva macchine/Directive on machinery/Directive relative aux machines
- 2014/30/UE Direttiva compatibilità elettromagnetica/Electromagnetic Compatibility Directive/Directive sur la compatibilité électromagnétique
- CEI EN 61010-1:2010 (Prescrizioni di sicurezza per apparecchi elettrici di misura, controllo e per utilizzo in laboratorio)

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

### **MODELLI DISPONIBILI**

I modelli 90 e 120 sono DOTATI di:

n° 1 piano di lavoro acciaio inox 3042

n° 1 motoventilatore

n° 2 lampade LED

n° 1 filtro assoluto HEPA H14

Cavo di alimentazione elettrica 230 V - 50 Hz provvisto di spina di tipo UNEL- schuko

Il modello 180 è DOTATO di:

n° 1 piano di lavoro acciaio inox

n° 2 motoventilatori

n° 2 lampada LED

n° 1 filtro assoluto HEPA H14

Cavo di alimentazione elettrica 230 V - 50 Hz provvisto di spina di tipo UNEL- schuko

### **ACCESSORI OPZIONALI**

Supporti da pavimento

Supporto da pavimento per FLOW ACTIVA HF 90

Supporto da pavimento per FLOW ACTIVA HF 120

Supporto da pavimento per FLOW ACTIVA HF 180

Mobili

Sgabello altezza regolabile con schienale

Mobiletto metallico 1 anta estraibile su ruote

Cassettiera metallica estraibile su ruote

### **Rubinetterie**

Elettrovalvola su rubinetto gas

KIT 1 rubinetto a sfera per gas combustibile o tecnico

### **Lampade**

lampada U.V.C da 15 W per FLOW ACTIVA HF 90

lampada U.V.C. da 30 W per FLOW ACTIVA HF 120

lampada U.V.C. da 36 W per FLOW ACTIVA\_HF 180

### **ACCESSORI VARI**

Becco Bunsen con comando elettronico

Comando a pedale per Becco Bunsen

Manometro differenziale analogico

KIT 1 presa elettrica interna a torretta 230V/50Hz

KIT 2 prese elettriche interne a torretta 230V/50Hz

