



# FLOW ACTIVA

CAPPA A FLUSSO LAMINARE VERTICALE.



# FLOW ACTIVA

Cabina di sicurezza a flusso laminare verticale classe II tipo A, classe ISO 5 secondo EN 14644-1 : 2016.

La cappa, dotata di test report diente terzo accreditato, permette la **protezione del prodotto, dell'operatore e dell'ambiente** avendo di serie un filtro assoluto HEPA in downflow ed uno in exhaust.

Elimina la possibilità di contaminazioni crociate, consentendo di operare sul piano di lavoro in completa sterilità e configurandosi come vera e propria cabina di sicurezza per le colture cellulari.

Può anche essere utilizzata per la manipolazione di **microrganismi patogeni a basso rischio biologico (classe 0 e 1)**.

## CONFORMITÀ:

- Norma Europea EN 1822 filtri assoluti
- Norma Europea UNI EN 14644-1:2016 in classe minima ISO 5 (testata da ente terzo)
- 2006/42/CE direttiva macchine
- 2014/30/UE direttiva compatibilità elettromagnetica
- 2017/746 Regolamento IVD (reg. min. Italiano e Eudamed)

## ESEMPI APPLICATIVI SONO:

laboratori di microbiologia, ematologia, biotecnologia, culture di cellule origine animale o vegetale, laboratori controllo qualità nelle industrie alimentare, cosmetica e farmaceutica.

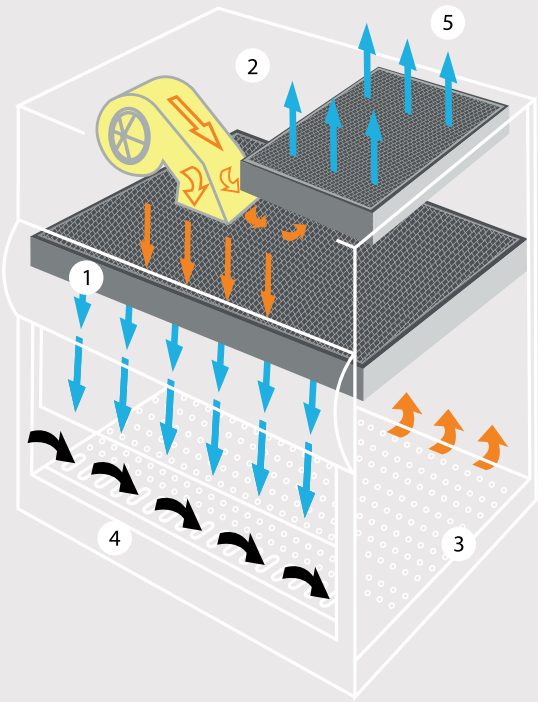


## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

- + Carpenteria esterna in lamiera di acciaio 12/10" verniciata a forno a polvere epossidica RAL 7035, dotata di finestre laterali in vetro da 3 mm.
- + Schienale posteriore in acciaio inox AISI 304 finitura "Scotch Brite".
- + Piano di lavoro interno in acciaio inox AISI 304 finitura "Scotch Brite" diviso in più segmenti per una facile estrazione, pulizia ed eventuale inserimento in autoclave.
- + Vetro frontale temperato spessore 5 mm, apribile a ribaltina con blocco in posizione tutto aperto (altezza di lavoro 20 cm) e tutto chiuso.
- + Filtri assoluti HEPA classe H14 con efficienza > 99,995% MPPS (secondo EN 1822) sia in downflow che in exhaust.
- + Motoventilatore centrifugo interno a bassa rumorosità.
- + Lampade LED con intensità luminosa interna > 800 lux.
- + Presa elettrica interna da 4 A per piccola strumentazione posizionata sul lato destro dello schienale posteriore.
- + Scheda elettronica con microprocessore.
- + Display per visualizzazione flusso laminare verticale alla velocità preimpostata.
- + Quadro comandi con tastiera a membrana soft touch a protezione antistatica.
- + Pulsante di emergenza con aumento della velocità del flusso d'aria in espulsione e sul piano di lavoro.
- + Regolazione automatica della velocità dell'aria di downflow e dell'aria di exhaust (barriera frontale).
- + Contatore digitale funzionamento cappa e lampada UVC (se installata) con countdown impostabile.
- + Timer di funzionamento lampada UVC (se installata) con countdown impostabile.
- + Presa per DOP test sul flusso di mandata e sull'exhaust.
- + Riavviamento automatico in caso di black out elettrico.



PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO



L'aria decontaminata dal filtro assoluto (1) scende con flusso laminare sull'area di lavoro, ne attraversa il piano (3), si miscela con l'aria esterna, che penetra nella cabina attraverso l'apertura frontale, nella zona anteriore del piano di lavoro (4). L'aria contaminata viene aspirata dal motoventilatore (2) posto nella parte superiore della cabina e convogliata in un plenum: qui circa il 70% viene nuovamente inviato nella zona di lavoro con filtrazione assoluta mentre il restante 30% viene espulso all'esterno previa filtrazione assoluta. La quantità di aria filtrata espulsa (5) viene reintegrata con un'uguale quantità di aria ambiente aspirata attraverso l'apertura frontale (4), generando una barriera di protezione per l'operatore.

- ➡ Aria esterna
- ➡ Aria ricircolata (contaminata)
- ➡ Aria sterile

CARATTERISTICHE TECNICHE

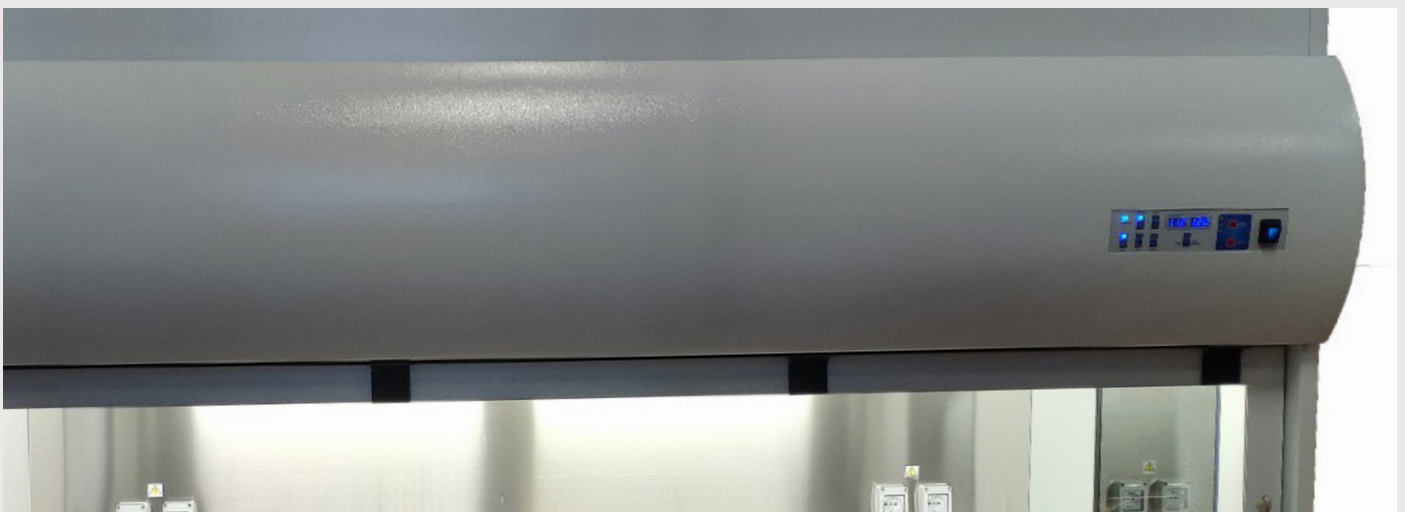
|                                             | 90                                  | 120                 | 150                 | 180                 |
|---------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Dimensioni utili interne (l x p x h)        | 97 x 57 x 63 cm                     | 127 x 57 x 63 cm    | 145 x 57 x 63 cm    | 188 x 57 x 63 cm    |
| Dimensioni esterne (l x p x h)              | 98 x 79,5 x 140 cm                  | 129 x 79,5 x 140 cm | 147 x 79,5 x 140 cm | 189 x 79,5 x 140 cm |
| Dimensioni esterne con supporto (l x p x h) | 98 x 79,5 x 220 cm                  | 129 x 79,5 x 220 cm | 147 x 79,5 x 220 cm | 189 x 79,5 x 220 cm |
| Peso                                        | 174 Kg                              | 224 Kg              | 245 Kg              | 275 Kg              |
| Velocità media LAF                          | impostabile tra 0,25 m/s e 0,50 m/s |                     |                     |                     |
| Velocità media barriera:                    | > 0,40 m/sec                        |                     |                     |                     |
| Lampade LED                                 | 2 da 10 Watt                        | 2 da 13 Watt        | 2 da 20 Watt        | 2 da 24 Watt        |
| Lampade UVC (opzionali)                     | 1 da 15 Watt                        | 1 da 30 Watt        | 1 da 36 Watt        | 1 da 36 Watt        |
| Rumorosità                                  | < 60 dB                             |                     |                     |                     |
| Alimentazione                               | 230 V - 50/60 Hz                    |                     |                     |                     |
| Potenza nominale installata                 | 450 Watt                            | 480 Watt            | 500 Watt            | 700 Watt            |

## QUADRO DI CONTROLLO

- + Sul quadro di comando, che racchiude la scheda elettronica controllata da un microprocessore di nuova generazione, sono presenti:
  - Tastiera a membrana (soft touch) a protezione antistatica con pulsantiera di comando
  - Interruttore generale a tasto O/I luminoso blu
  - Display digitale con indicazione della velocità del flusso laminare verticale e della barriera frontale, in tempo reale, espresse in metri/secondo
  - Contatore elettronico digitale di funzionamento generale della macchina
  - Funzionamento lampada U.V.C. (se installata)
  - Timer di funzionamento lampada UVC a countdown impostabile dal cliente con autospegnimento a fine ciclo, da 1 fino a 999 minuti
- + Pulsanti per:
  - Accensione del motoventilatore
  - Accensione lampade led interne a luce bianca diurna
  - Accensione lampada germicida UVC (interblocco con lampada fluorescente di sicurezza)
  - Erogazione energia alla presa elettrica interna
  - Azionamento della elettrovalvola di sicurezza su rubinetto gas (se l'elettrovalvola opzionale è stata installata)
  - Alimentazione presa elettrica interna di serie (230V/50Hz)
  - Tacitazione buzzer allarme sonoro (15 min.)
  - Attivazione massima velocità ventilatore in caso di emergenza
  - Emergenza con possibilità di aumentare la velocità del flusso d'aria in espulsione (barriera protezione operatore)



▲ quadro di controllo LED di serie



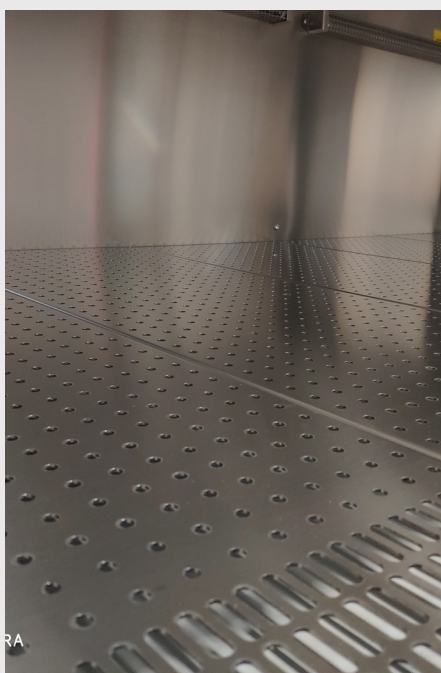
## ALLARMI ACUSTICI E VISIVI

### VISUALIZZATI IN CASO DI EVENTI SUL DISPLAY

- ✦ Per cristallo frontale in posizione non corretta: si disinserisce automaticamente alla chiusura del vetro.
- ✦ Anomalie al downflow e/o all'exhaust (barriera frontale) dovute sia a intasamento dei filtri e/o funzionamento difettoso dei motoventilatori
- ✦ Allarme velocità downflow bassa: si attiva quando la velocità dell'aria letta dal sensore principale scende al di sotto del limite minimo impostato
- ✦ Allarme velocità downflow alta: si attiva quando la velocità dell'aria letta dal sensore principale sale al di sopra del limite minimo impostato
- ✦ Allarme velocità aria exhaust bassa: si attiva quando la velocità dell'aria letta dal sensore secondario scende al di sotto del limite minimo impostato
- ✦ Allarme velocità aria exhaust alta: si attiva quando la velocità dell'aria letta dal sensore secondario sale al di sopra del limite minimo impostato;
- ✦ Preallarmi visivi con segnalazione su display di necessità di prossima sostituzione per:
  - ✦ Fine vita lampada germicida UVC (appare dopo 1900 ore di funzionamento lampada)
  - ✦ Raggiunto limite di utilizzo dei filtri installati (appare dopo 3900 ore di funzionamento motoventilatori)

## ACCESSORI

- ✦ Pannello di chiusura frontale totale
- ✦ Piani di lavoro speciali con zona centrale cieca, asolatura anteriore, posteriore e laterale.
- ✦ Piani di lavoro speciali - Piano di lavoro a segmenti non forellati
- ✦ Supporti da pavimento (altezza 80 cm; quota piano lavoro 89 cm)
- ✦ Mobiletti e cassettiere metalliche su ruote
- ✦ Rubinetterie a valvola per gas (predisposizione esistente sulla parete laterale interna sx)
- ✦ Elettrovalvola per rubinetto gas
- ✦ Presa elettrica interna aggiuntiva tipo UNEL-schuko 230 V (posizionamento sul fondale lato destro)
- ✦ Lampada germicida UVC in collocazione fissa interna sul fondale posteriore
- ✦ Filtri assoluti ULPA 15 in sostituzione degli HEPA H14
- Accessori speciali a richiesta





## **Elmont s.r.l.**

Via G. Di Vittorio 1, 25030 Adro (BS)

Tel. +39/0305123683

Fax. +39/0307457833

Email. [info@elmontsrl.com](mailto:info@elmontsrl.com)

Sito. [www.elmontsrl.com](http://www.elmontsrl.com)

## **Amedeo Lunardi**

Tel. +39/3382614082

[a.lunardi@elmontsrl.com](mailto:a.lunardi@elmontsrl.com)



[www.elmontsrl.com](http://www.elmontsrl.com)