



BIO ACTIVA PLUS

CAPPA BIOHAZARD A FLUSSO LAMINARE
VERTICALE CLASSE II TIPO A.



BIO ACTIVA PLUS

Cabina di sicurezza contro i rischi biologici con zona di lavoro protetta da flusso laminare verticale in **classe minima ISO 5 secondo la norma EN 14644-1:2016**, studiata per la protezione totale di operatore, prodotto ed ambiente. Camera di lavoro interamente in acciaio inox con angoli arrotondati, ha l'apertura del vetro frontale a bascula per oltre 120°. Idonea alla manipolazione di patogeni a basso e medio rischio biologico (Clase 1 e 2).

Accessoriabile con **console touch screen a colori PTD2023**, posizionata sul fondale posteriore della camera interna in acciaio inox, utile per visualizzare contemporaneamente tutti i parametri funzionali della cappa durante il lavoro dell'operatore, essendo collocata in posizione frontale rispetto all'operatore seduto.

Collegato alla rete Internet tramite Wi-Fi o cavo LAN, permette il controllo da remoto consentendo una rapida analisi del malfunzionamento, potenzialmente risolvibile anche da remoto.

E' altresì possibile sostituire, con sovrapprezzo, il display grafico standard con un display touch screen a colori da 7" che oltre ad avere un menù più intuitivo, fornisce maggiori informazioni ed evidenzia gli allarmi in giallo o rosso in base alla tipologia di rischio.

CONFORMITÀ:

- Norma Europea EN 12469:2001 (certificata da ente terzo)
- Norma Europea EN 1822 (filtri assoluti)
- Norma Europea EN 14644-1 in classe ISO 5 (testata da ente terzo)
- 2006/42/CE Direttiva macchine (testata da ente terzo)
- 2014/30/UE Direttiva compatibilità elettromagnetica (testata da ente terzo)
- Norma Europea EN 61010-1:2010 Prescrizioni di sicurezza (testata da ente terzo)
- 2017/746 Regolamento IVD (reg. min. Italiano e Eudamed)

Certificata Bureau Veritas secondo norma EN 12469:2001.

ESEMPI APPLICATIVI SONO:

laboratori di virologia, microbiologia, ematologia, biotecnologia, manipolazione di DNA ed i laboratori controllo qualità nelle industrie alimentare, cosmetica e farmaceutica.

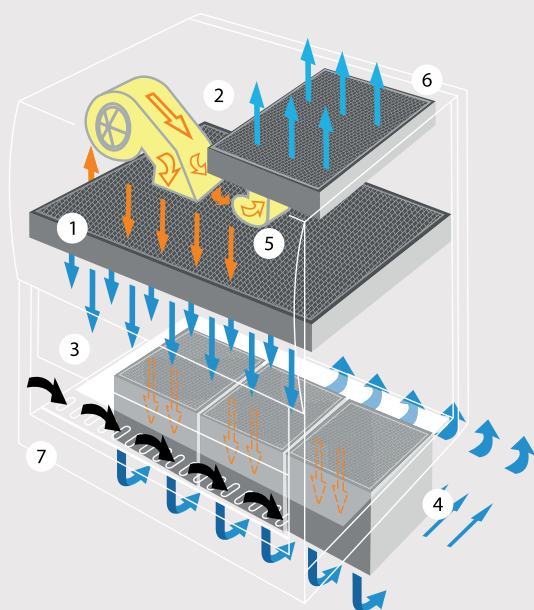


CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

- + Carpenteria esterna in lamiera di acciaio 12/10" verniciata a forno a polvere epossidica RAL 7035.
- + Camera interna completamente in acciaio inox AISI 304 finitura "Scotch Brite".
- + Due fori Ø 23 mm sulla parete sx (per rubinetto o passacavo)
- + 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.
- + Vasca di raccolta liquidi in acciaio inox sottostante al piano di lavoro.
- + Vetro frontale temperato spessore 6 mm, apribile a ribaltina con blocco in posizione tutto aperto (altezza di lavoro 20 cm).
- + Pannello di chiusura frontale.
- + Filtri assoluti HEPA classe H14 con efficienza > 99,995% MPPS (secondo EN 1822) sia in downflow che in exhaust.
- + Due motoventilatori centrifughi.
- + Lampade LED esterne all'area di lavoro con intensità luminosa sul piano > 800 lux.
- + Presa elettrica interna da 4 A per piccola strumentazione posizionata sulla parete destra.
- + Scheda elettronica con microprocessore e display grafico LCD plurinformativo con possibilità di utilizzare la lingua preferita tra le disponibili (opzionale versione touch screen).
- + Display per visualizzazione della velocità del flusso (m/s) e della barriera frontale (m/s).
- + Quadro comandi con tastiera a membrana soft touch a protezione antistatica.
- + Pulsante di emergenza per 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.
- + Visualizzazione della temperatura interna alla camera di lavoro.
- + Presa per DOP test sul flusso di mandata e sull'exhaust.
- + Predisposizione con collare Ø 250 mm (opzionale) per canalizzazione all'esterno e trasformazione in classe B3.
- + Riavviamento automatico in caso di black out elettrico.



PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO



L'aria decontaminata dal filtro assoluto (1) scende verticalmente con flusso laminare in classe 100 sull'area di lavoro e ne attraversa il piano (3). L'aria contaminata attraversa il primo stadio di filtrazione posto sotto il piano di lavoro (4) e viene aspirata dal motoventilatore (2) posto nella parte superiore della cabina e convogliata in un plenum: qui circa il 70% viene nuovamente inviata nell'area di lavoro con filtrazione assoluta, mentre il restante 30% viene espulso all'esterno, grazie ad un secondo motoventilatore (5), previa filtrazione assoluta. L'aria espulsa (6) viene reintegrata con un'uguale quantità di aria ambiente attraverso l'apertura frontale (7), creando una barriera frontale d'isolamento nella zona d'accesso all'aria di lavoro.

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

CARATTERISTICHE TECNICHE

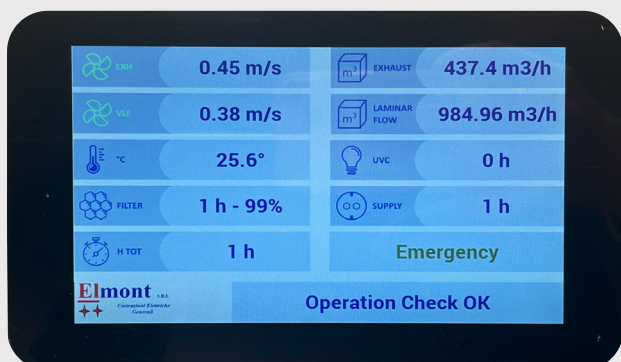
	90	120	180
Dimensioni utili interne (l x p x h)	88 x 60 x 65 cm	118 x 60 x 65 cm	179 x 60 x 65 cm
Dimensioni esterne (l x p x h)	99 x 80 x 145 cm	129 x 80 x 145 cm	190 x 80 x 145 cm
Dimensioni esterne con supporto (l x p x h)	99 x 80 x 222 cm	129 x 80 x 222 cm	190 x 80 x 222 cm
Altezza apertura frontale in condizioni di lavoro	200 mm		
Peso	174 Kg	234 Kg	285 Kg
Velocità media LAF	0,38 m/s di default (parametro modificabile dall'utente)		
Velocità media barriera frontale	> 0,40 m/sec		
Portata aria espulsa	ca. 300 m ³ /ora	ca. 400 m ³ /ora	ca. 600 m ³ /ora
Lampade LED bianche	3 da 10 Watt	3 da 13 Watt	3 da 24 Watt
Lampade UVC (opzionali)	1 da 15 Watt	1 da 30 Watt	1 da 36 Watt
Rumorosità	< 60 dB		
Incremento termico	< 4°C		
Alimentazione	230 V - 50/60 Hz		
Potenza nominale installata	670 Watt	700 Watt	900 Watt

QUADRO DI CONTROLLO

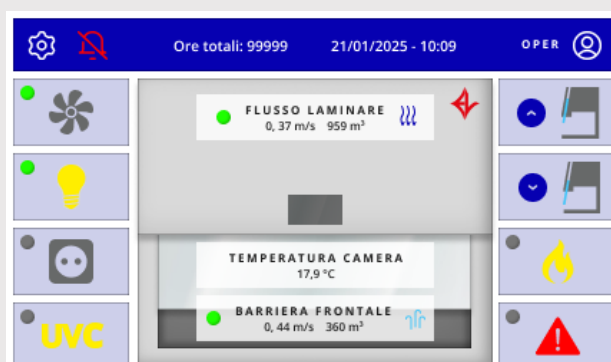
- ✦ Sul quadro di comando e controllo, che racchiude la scheda elettronica controllata da un microprocessore di nuova generazione, sono presenti:
 - Interruttore generale O/I a led blu
 - Tastiera a membrana con comandi a pulsanti passivi
 - Display grafico con lettura in tempo reale della velocità del flusso laminare verticale e della barriera frontale, espresso in metri/secondo e menù completo di gestione con tasto di scorrimento.
 - Contatore elettronico digitale di funzionamento generale della macchina
 - Contatore elettronico digitale di funzionamento lampada germicida UVC
 - Contatore elettronico digitale di funzionamento presa elettrica interna
 - Timer in minuti di funzionamento lampada UVC a countdown impostabile dal cliente con autospegnimento a fine ciclo
 - Timer di funzionamento della presa elettrica interna a countdown impostabile dal cliente con autospegnimento a fine ciclo (tempo massimo: 24 ore). Durante il countdown verrà visualizzato il tempo mancante allo spegnimento
- ✦ Pulsanti per:
 - Attivazione motori di ventilazione
 - Accensione lampada bianca LED
 - Accensione lampada germicida UVC (se installata) interbloccata con lampada a LED bianca
 - Alimentazione della presa elettrica interna
 - Azionamento elettrovalvola di sicurezza (se installata) su rubinetto gas
 - Tacitazione allarme sonoro (15 minuti)
 - Emergenza con possibilità di aumentare la velocità del flusso d'aria in espulsione (barriera protezione operatore)



▲ quadro di controllo grafico LCD di serie



▲ monitor touch screen PTD2023 (opzionale)



▲ display di comando tipo touch screen (opzionale)

ALLARMI ACUSTICI E VISIVI

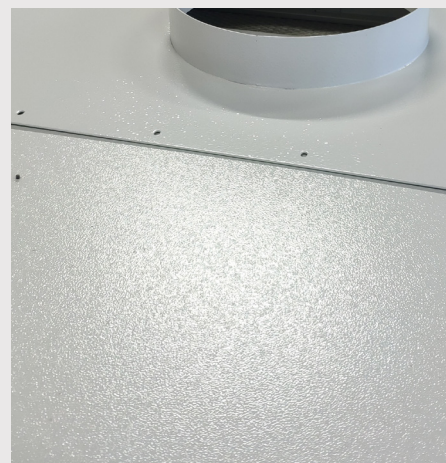
VISUALIZZATI IN CASO DI EVENTI SUL DISPLAY

- ✦ 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;
- ✦ Allarme ventilatore principale non collegato o guasto: si attiva quando con ventilatore alimentato non circola corrente ossia quando lo stesso non funziona
- ✦ Allarme ventilatore secondario non collegato o guasto: si attiva quando con ventilatore alimentato non circola corrente ossia quando non funziona
- ✦ 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)
- ✦ Possibilità di scegliere il suono del buzzer (tra i vari preimpostati di default)
- ✦ Visualizzazione della memoria eventi nello storico allarmi, resettabile
- ✦ Possibilità di inserimento di password di avvio
- ✦ Visualizzazione della temperatura della camera di lavoro
- ✦ Sistema stand by: attivato fa funzionare la macchina in regime di risparmio energetico ad un flusso laminare più basso



ACCESSORI

- ✦ Sistema di interscambio dati PDT2023 con monitor touch screen all' interno della camera
- ✦ Display di comando touch screen 7" a colori (in sostituzione del quadro comandi con display grafico)
- ✦ Piani di lavoro speciali
- ✦ Supporti da pavimento (altezza 77 cm; quota piano lavoro 87 cm)
- ✦ Mobiletti e cassettiere anche su ruote
- ✦ Rubinetterie gas o vuoto
- ✦ Elettrovalvola su rubinetto gas
- ✦ Prese elettriche aggiuntive
- ✦ Lampada germicida UVC in collocazione fissa interna sul fondale posteriore
- ✦ Filtri assoluti ULPA 15 in sostituzione degli HEPA H14
- ✦ Accessori per eventuale canalizzazione all'esterno l'aria espulsa
- ✦ Accessori speciali a richiesta





Elmont s.r.l.

Via G. Di Vittorio 1, 25030 Adro

Tel. +39/0305123683

Fax. +39/0307457833

Email. elmont.srl@tiscali.it

Sito. www.elmontsrl.com

Amedeo Lunardi

Tel. +39/3382614082

a.lunardi.elmont@gmail.com



www.elmontsrl.com