MANUALE UTILIZZO E MANUTENZIONE TECNICA

Bio Activa ONE

cabina di sicurezza contro rischi biologici
Biohazard - Classe II tipo A

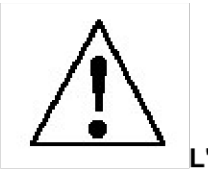
AQUARIA srl Vi ringrazia per aver scelto questa cabina contro rischi biologici.

Leggete attentamente le istruzioni contenute in questo manuale, prima di effettuare i collegamenti elettrici e prima di utilizzare l'apparecchio.

Una miglior conoscenza della Vostra nuova cappa ***Bio Activa*** ***ONE*** *Vi permetterà di sfruttarne completamente i vantaggi e di lavorare in condizioni di costante sicurezza.*

AVVERTENZE

Questo manuale deve essere sempre a disposizione per la consultazione delle persone autorizzate all'installazione, uso e manutenzione della cabina *Bio Activa ONE*. **La cappa deve essere utilizzata nei modi specificati da questo manuale. In caso contrario, la protezione fornita dall'apparecchio potrebbe essere compromessa (con grave rischio per l'operatore).**



L'apparecchio deve essere utilizzato solo da personale qualificato e solo dopo aver attentamente letto il presente manuale d'uso e manutenzione. In particolare, attendere circa 10 minuti dall'accensione, prima di iniziare ad utilizzare la cappa. Questo per dar tempo al flusso laminare di stabilizzarsi, ed alla camera di lavoro di effettuare un buon ciclo di autopulizia interna.

Tutti i dati e le illustrazioni riportate nel presente manuale possono essere soggette a modifiche o variazioni per motivazioni tecniche o stilistiche. Il costruttore si riserva il diritto di aggiornare materiali di documentazione senza l'obbligo di avvertire il cliente delle modifiche apportate. Le fotografie sono indicative della tipologia di apparecchio e possono essere diverse dal modello acquistato.

L'installazione e la manutenzione devono essere eseguite unicamente da personale specializzato. L'allacciamento elettrico ed idraulico deve essere effettuato da tecnici qualificati. In caso di dubbi o incomprensioni riguardanti l'installazione, l'uso e la manutenzione dell'apparecchio, si prega di contattare il costruttore o il centro di assistenza tecnica autorizzato.

La cabina *Bio Activa ONE* **è una cabina unicamente destinata alla protezione del personale-prodotto e ambiente contro rischi biologici.**

BIOHAZARD

(il simbolo "Biohazard" applicato sulla cappa indica il modello di cappa a flusso laminare verticale contro rischi di contaminazione biologica a medio e basso rischio)

Sommario

AVVERTENZE……...2
SOMMARIO……3
Definizione e classificazione.....4
Applicazioni e limiti d'impiego.....4
DESCRIZIONE.....4
Principio di funzionamento……5
Schema flusso dell'aria.....6
Caratteristiche costruttive.....7
INSTALLAZIONE.....8
Avvertenze e raccomandazioni ……10
Descrizione dei materiali.....12
Apertura totale pannello del quadro comandi ……13
Tastiera del quadro comandi.....14
MANUTENZIONE ORDINARIA.....16
Test periodici.....17
MANUTENZIONE STRAORDINARIA.....18
Tipologia fusibili installati……18
LISTA PARTI DI RICAMBIO……19
LISTA ACCESSORI DISPONIBILI……19
Descrizione accessori……19
ISTRUZIONI ASSEMBLAGGIO SUPPORTO E MONTAGGIO CAPPA.....21

SCHEMA ELETTRICO GENERALE.....22

PARAMETRI TECNICI ELETTRONICI.....23
DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE ……28
GARANZIA.....29

DEFINIZIONE E CLASSIFICAZIONE

Cabina di sicurezza contro rischi biologici (BIOHAZARD), con zona di lavoro protetta da flusso laminare verticale unidirezionale discendente conforme alla classe ISO 5 (norma ISO 14644/1-2); grado A EU-GMP.
Versione da banco, classificata classe II tipo A (secondo British Standard Inst. BSI 5726)
La cappa BIO ACTIVA ONE è idonea alla manipolazione di patogeni a basso e medio rischio biologico, con esclusione di sostanze chimiche tossiche, corrosive o radioattive.
La cabina BIO ACTIVA è costruita in conformità alle seguenti normative per cabine di sicurezza microbiologica:
-Norma UNI-EN 12469-2001: Criteri di prestazione per le postazioni di sicurezza microbiologica
-Norma CEI EN 61010-1:2017-12 (Prescrizioni di sicurezza per apparecchi elettrici di misura, controllo e per utilizzo in laboratorio)

Fabbricante:

ELMONT srl
Via G. di Vittorio 1 – 25030 Adro (BS) - I
Tel. 0305123683 / Fax 0307457833
e.mail: elmont.srl@tiscali.it Web www.elmontsrl.com

APPLICAZIONE e LIMITI di IMPIEGO

Le cabine Biohazard **BIO ACTIVA ONE** sono progettate per garantire la **protezione dell'operatore e dell'ambiente** circostante (locale laboratorio e locali limitrofi, atmosfera e collettività) dal rischio di contaminazione biologica derivante dalla manipolazione di materiale patogeno o potenzialmente tale, di colture cellulari infette o comunque in grado di rappresentare un rischio per la salute dell'uomo, di animali o vegetali. In linea generale, sono ammessi alla manipolazione in cabine classe II i patogeni catalogati dal CDC (Centers for Desease Control del Public Health Service - USA) nel 1° e 2° livello di rischio, e quelli del 3° livello se la cabina è inserita in un laboratorio di massima sicurezza (P3). Oltre alla protezione dell'operatore e dell'ambiente, la cabina è in grado di assicurare, grazie al flusso laminare verticale di aria sterile in classe ISO 5, la **protezione del prodotto** in essa manipolato contro eventuali contaminazioni provenienti dall'ambiente esterno o causate da turbolenze del flusso d'aria su materiali contaminati all'interno della cabina stessa (contaminazione crociata).
Nella maggior parte delle applicazioni l'aria espulsa dalla cabina viene ricircolata nel laboratorio. In alcune applicazioni (genetica, virologia, ecc.) o per legislazioni locali (esempio U.K.) l'aria espulsa viene canalizzata all'esterno del laboratorio e dispersa nell'atmosfera.
Le cabine biohazard sono studiate per garantire la protezione dell'operatore esperto nella pratica di laboratorio, pertanto non possono supplire ad una adeguata preparazione tecnica. E' quindi opportuno che operatori inesperti di flusso laminare vengano all'inizio affiancati da operatori provetti.

La cabina BIO ACTIVA ONE è una cabina di sicurezza per la protezione da rischi biologici, non è quindi una cappa chimica! Non utilizzare all'interno della cabina sostanze esplosive, infiammabili o tossiche. Utilizzare in ambienti interni.
Leggere attentamente le istruzioni riportate in questo manuale al fine di individuare i potenziali pericoli segnalati col simbolo **.**

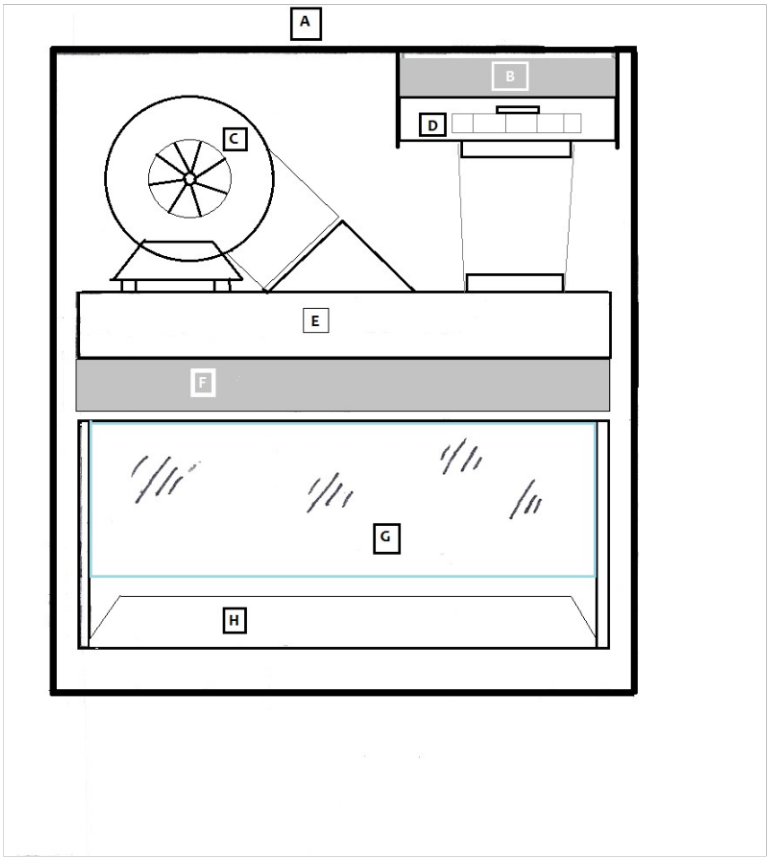
Limiti di impiego: temperatura locale da +5 a +40°C
umidità relativa: min.30% max 80%
Altitudine max 2000mt ;
grado di inquinamento : 2
Categoria di installazione : II

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Vedi figg. 2 e 3.
L'aria in flusso laminare e in classe 100 [1] proveniente dal filtro assoluto (HEPA[2]) principale (F), investe il piano di lavoro (H) e viene aspirata dagli elettroventilatori (C-D) nella parte superiore della cabina attraverso i canali di ripresa, e immessa nel plenum a tenuta dinamica[3](E).

Parte dell'aria, circa il 67/70 % viene ricircolata (G) sul piano di lavoro dopo filtrazione assoluta attraverso il filtro principale (F), mentre il 30/33 % viene espulsa dalla cabina dopo filtrazione assoluta attraverso il filtro di Exhaust (B) dal motoventilatore di espulsione(D) e reintrodotta nell'ambiente o canalizzata all'esterno del locale (A).

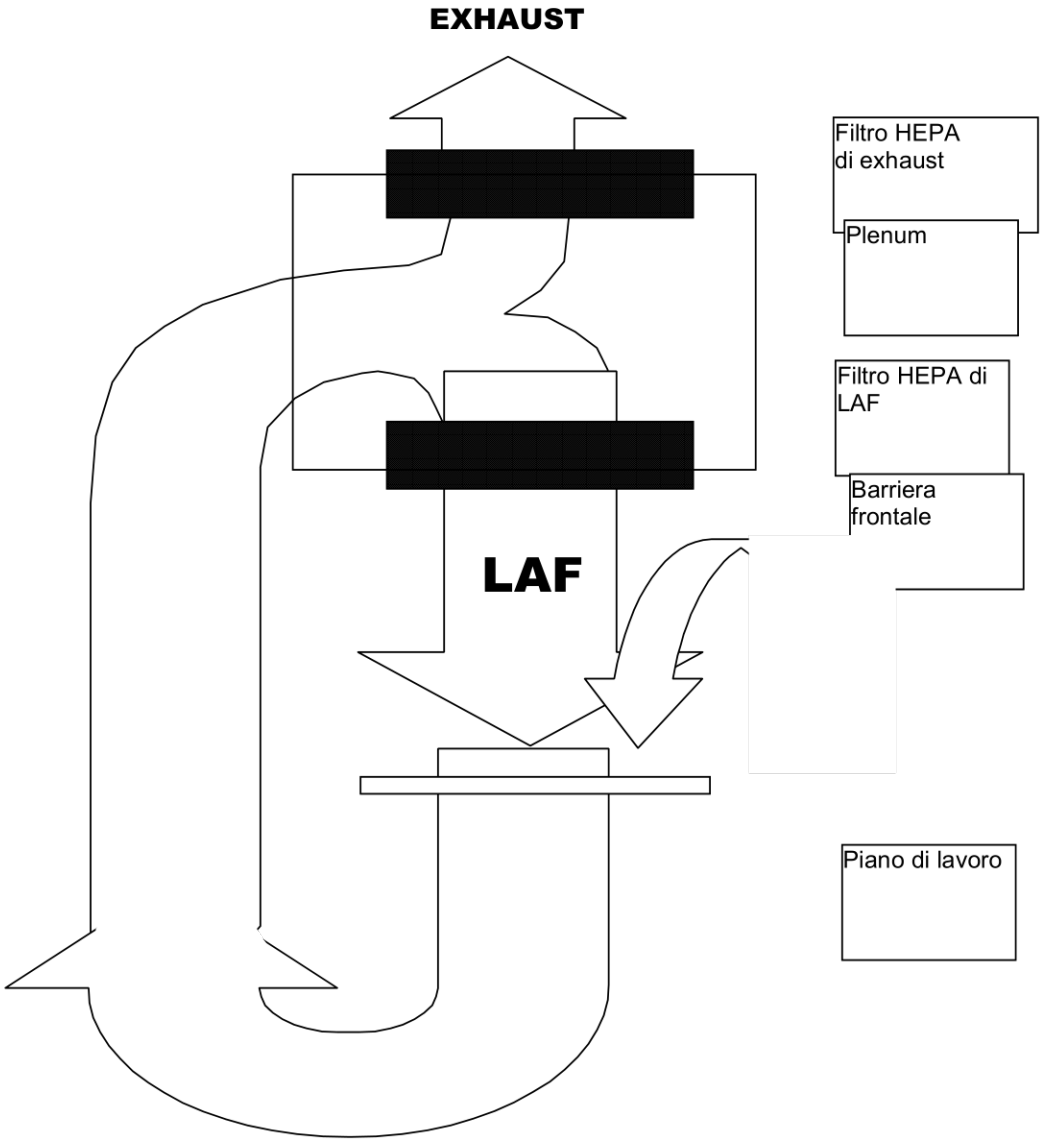
La quantità d'aria espulsa viene reintegrata aspirando aria ambiente attraverso la griglia frontale del piano di lavoro. Il flusso d'aria costante sulla griglia genera la **barriera di protezione** che effettivamente impedisce la fuoriuscita verso l'operatore di aerosol contaminati e, allo stesso tempo, protegge il prodotto dalla contaminazione presente nel laboratorio.



[1]Classe 100: grado di contaminazione dell'aria secondo le FS 209, pari ad una concentrazione massima ammissibile di 100 particelle da 0,5 micrometri di diametro per piede cubo (28,5 litri).

[2]HEPA: High Efficiency Particle Adsorption

[3]Plenum a tenuta dinamica, ossia completamente circondato da zone in pressione negativa


EXHAUST
Filtro HEPA di exhaust
Plenum
Filtro HEPA di LAF
Barriera frontale
LAF
Piano di lavoro

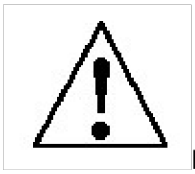
CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

- Barriera frontale sull'ingresso aria ambiente
- Piano di lavoro forato diviso in sezioni autoclavabili, oppure chiuso a vassoio.
- Regolazione automatica ed indipendente della velocità di flusso laminare verticale e di espulsione - exhaust (barriera frontale)
- Controllo visivo dell'efficienza della barriera frontale e del flusso laminare verticale mediante lettura diretta su display numerico
- Allarme acustico e visivo per cristallo frontale in posizione non corretta, per intasamento dei filtri , per velocità di flusso laminare verticale insufficiente e troppo elevata, e per velocità di exhaust (barriera) insufficiente e troppo elevata, mancanza improvvisa dell'alimentazione elettrica durante il funzionamento.
- Pulsante di emergenza integrato in tastiera comandi
- Ampia scelta di servizi opzionali posizionabili nella zona di lavoro
- Possibilità di canalizzazione all'esterno dell'aria espulsa (versione "B3") con raccordo opzionale
- Apertura del cristallo frontale a saliscendi elettrico.

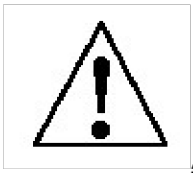
CARATTERISTICHE	U.M.	modello 90	modello 120	modello 150	modello 180
larghezza massima	(mm)	985	1290	1470	1885
profondità massima	(mm)	800	800	800	800
altezza massima	(mm)	1440	1440	1440	1440
larghezza utile interna	(mm)	975	1280	1460	1875
profondità utile interna sul piano di lavoro	(mm)	690	690	690	690
altezza utile interna	(mm)	600	600	600	600
Min-max quota scorrimento vetro frontale	(mm)	0-490	0-490	0-490	0-490
Velocità aria in barriera frontale	(m/sec)	>0,40 ±20%	>0,40 ±20%	>0,40 ±20%	>0,40 ±20%
Efficienza di filtrazione (su Ø 0,3 µm)	(µm)	>99,995%MPPS	>99,995%MPPS	>99,995%MPPS	>99,995%MPPS
Velocità media flusso laminare	(m/sec)	0,25/0,50	0,25/0,50	0,25/0,50	0,25/0,50
Volume aria espulsa	(mc/ora)	300	360	400	450
Diametro raccordo scarico esterno	(mm)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Incremento termico	(°C)	<4	<4	<4	<4
Rumorosità	(dBA)	<60	<60	<60	<65
Alimentazione elettrica		230V 50 Hz	230V 50 Hz	230V 50 Hz	230V 50 Hz
Potenza assorbita nominale	(kW)	0,52	0,55	0,58	0,85
Numero motoventilatori installati	N°	2	2	2	2
Potenza massima presa ausiliaria interna	(kW)	0,80	0,80	0,80	0,80
Peso netto	(Kg)	160	200	225	270
Peso lordo	(Kg)	180	230	260	310
Intensità luminosa al centro zona di lavoro	(lux)	900	900	900	900
Lampade LED	(W)	3X8	3X13	3X18	3X21

INSTALLAZIONE

Movimentazione della cappa


La cabina viene spedita su bancale, presso il cliente deve essere trasportata con appositi carrelli transpallet fino al locale di installazione. ATTENZIONE: non si deve assolutamente ruotare la macchina sul fianco o sul fronte/retro della macchina: si rischia di alterare la posizione dei componenti interni.

Il supporto da pavimento è facilmente assemblabile utilizzando le apposite istruzioni comprese nel pacco dell'accessorio. La cappa si deve appoggiare sul suo supporto, indi con 4 viti + rondella fissare l'uno all'altra.


ATTENZIONE: Il sollevamento della cappa è operazione pericolosa e deve essere effettuato con particolare attenzione. Per svolgere in sicurezza il lavoro e' necessario disporre di un particolare elevatore che possa sollevare la cappa a cm 80 dal pavimento,+ pertanto è bene richiedere l'assistenza tecnica per eseguire detta operazione

Allacciare elettricamente la cappa (con intervento del personale elettricista competente) inserendo la spina in una presa protetta da interruttore automatico differenziale magnetotermico min.10Amp.; al fine di poter disconnettere senza difficoltà l'apparecchiatura dall'alimentazione, la spina deve essere facilmente accessibile.

L'allacciamento del gas combustibile al rubinetto gas deve essere eseguito da personale specializzato e competente, con limite di pressione del gas preposto a 2 Bar max.

Dove installare la cappa

La scelta corretta del luogo dove installare la cappa è essenziale per un funzionamento efficiente.

Evitare di posizionare la cappa vicino a fonti di calore o impianti di condizionamento o di ventilazione. La cappa dovrebbe essere collocata lontano da porte e finestre e da ogni eventuale fonte di correnti d'aria, comprese le zone di intenso passaggio di persone.

In particolare si raccomanda di osservare le seguenti distanze minime:

Tra la cappa e la parete di fronte: almeno 2 metri.

Tra la cappa e la zona di passaggio del personale: almeno 1 metro.

Tra due cappe poste frontalmente l'una all'altra: almeno 3 metri.

Tra il fronte della cappa e un banco posto dietro l'operatore: almeno 1,5 metri.

Tra la cappa e una porta posta lateralmente ad essa: almeno 1 metro.

Utilizzo della cappa canalizzata all'esterno (versione "B3")

Se l'aria filtrata espulsa dalla cabina viene canalizzata all'esterno dell'edificio, assicurarsi che il diametro del canale di espulsione sia uguale a o maggiore di 250 mm e che il canale non sia più lungo di 5 metri lineari, con non più di 2 curve a 90.
Se il canale di espulsione ha una lunghezza superiore a 5 metri e le curve sono più di due, potrà essere necessario installare un elettroaspiratore remoto della corretta potenza e prevalenza per garantire il flusso d'aria adeguato allo scarico. Consigliamo di far effettuare il progetto e l'installazione del canale di espulsione a personale specializzato in sistemi di ventilazione.
E' indispensabile applicare ad ogni cappa una valvola di non ritorno quando più cappe utilizzino lo stesso canale di espulsione. Si raccomanda di utilizzare un condotto con diametro di 250 mm, in cui dovrà essere garantito un flusso d'aria corretto.

Utilizzo della cappa a ricircolo (versione "A")

Sebbene sia sempre preferibile canalizzare l'aria all'esterno dell'edificio, l'aria filtrata espulsa dalla cappa *Bio Activa ONE* può essere tranquillamente riciclata nello stesso locale. In tal caso occorre assicurarsi che la distanza tra l'apertura dell'espulsione della cappa e il soffitto sia di almeno 0,25 m, e che non ci siano oggetti che possano ostruire l'apertura superiore della cappa. Inoltre, va rilevato che la presenza di condizionatori d'aria nelle immediate vicinanze del filtro di espulsione sul tetto della cappa possono disturbare il flusso d'uscita dell'aria e la lettura della sonda anemometrica, con conseguente malfunzionamento del display della macchina.

Installazione della cappa su un banco preesistente

Assicurarsi che il banco o la struttura su cui si poggia la cappa sia sufficientemente resistente per supportare il peso (vedi specifiche tecniche).

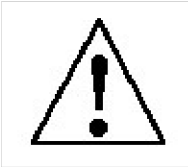
Il supporto deve essere largo abbastanza per contenere tutta la cappa, e deve essere solido per non oscillare o favorire il ribaltamento della cappa. Se possibile fissare la cappa al banco mediante viti. Il canale di espulsione non può essere utilizzato come punto di ancoraggio. Il piano di lavoro dovrà essere posto perfettamente orizzontale mediante l'aiuto di una livella a bolla.

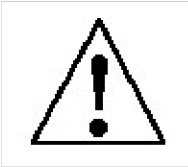
Installazione della cappa sul suo supporto da pavimento

Seguire le istruzioni per montare il supporto da pavimento a pag.21. Appoggiare quindi la cappa sul supporto facendo allineare i fori posti sui lati destro e sinistro del fondo della cappa con i relativi fori delle spalle del supporto. Inserire e serrare le viti di bloccaggio in dotazione.

Preparazione della cappa all'uso (solo prima accensione)

Utilizzare un panno umido per rimuovere ogni traccia di polvere eventualmente penetrata durante il trasporto e l'installazione. Riposizionare le sezioni del piano e abbassare il vetro frontale, fino all'altezza indicata dalle linee verdi laterali. Assicurarsi che il voltaggio della cabina (vedi dati elettrici) corrispondano esattamente a quelli del vostro impianto elettrico. La connessione di terra è di colore giallo-verde.


ATTENZIONE : Il collegamento alla rete elettrica deve essere effettuato da tecnici qualificati .


ATTENZIONE : E' necessario preparare il personale utilizzatore sulle caratteristiche della cappa e sui limiti d'impiego e di pulizia dell'apparecchio .

AVVERTENZE E RACCOMANDAZIONI

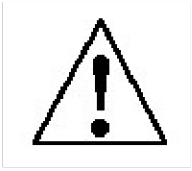
Per un uso corretto dell'apparecchio e per non vanificare l'efficacia di protezione, occorre rispettare alcune regole comportamentali proprie della "buona pratica di laboratorio", e alcuni semplici accorgimenti dettati dall'aerodinamica interna della cabina.

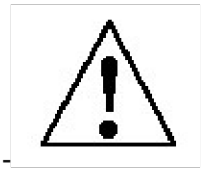
- preparare accuratamente tutti i materiali e gli strumenti che occorrono sul piano di lavoro. Se necessario decontaminarne le superfici esterne prima di introdurli nella cabina.

- accendere la cabina almeno 10 minuti prima di iniziare il lavoro per far effettuare un "lavaggio" alla macchina dalla polvere eventualmente presente dentro la camera di lavoro.

- Verificare sempre prima di iniziare il lavoro il corretto funzionamento della barriera frontale di protezione mediante lettura sul display numerico della velocità dell'aria di espulsione (exhaust)

- ATTENZIONE : **lavorare sempre con la cabina in funzione e con il cristallo frontale alla altezza di lavoro corretta (cm 20), indicata da una linea verde. La velocità dell'aria di barriera indicata dal display si riferisce al vetro in posizione lavoro.**

-  **non utilizzare all'interno della cabina, sostanze chimiche esplosive, infiammabili o tossiche.**

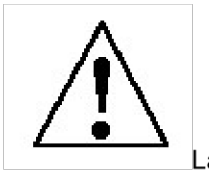
-  **l'impiego di becchi bunsen può ridurre il livello di protezione dell'operatore**. Il calore generato crea sempre sensibili turbolenze del flusso laminare con conseguente diminuzione dell'efficacia della barriera frontale, rischio di contaminazioni crociate sul materiale e potrebbe danneggiare irrimediabilmente il filtro HEPA. Se le procedure richiedono espressamente l'impiego del bunsen, utilizzare bunsen con fiamma pilota o meglio ad accensione piezoelettrica. La cabina è dotata di un sistema di sicurezza che abilita l'apertura della valvola a solenoide posta sull'ingresso gas combustibile (optional) solo in caso di attività dei ventilatori, ossia solo in presenza di flusso laminare verticale.

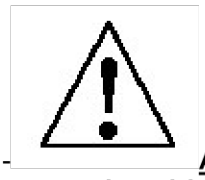
- **indossare sempre guanti e camice** con allacciatura posteriore e polsini elastici da infilare sotto il guanto

- **manovrare gli oggetti sterili mantenendoli sempre esposti direttamente al flusso d'aria sterile**, ponendo attenzione a non interporre oggetti potenzialmente contaminanti (es. le mani, bottiglie, pipette, ecc.) tra il filtro principali e l'oggetto sterile. Eventuali contaminazioni del prodotto manipolato

saranno imputabili a particelle prelevate dal flusso laminare verticale da un corpo contaminato a monte del prodotto.

- **in caso di emergenza biologica** (rottura di fiale, rovesciamento di colture contaminate e liquidi potenzialmente infetti, ecc) **premere immediatamente il pulsante di allarme:** si attiverà immediatamente la massima velocità di espulsione e sarà potenziata al massimo l'efficacia della barriera frontale di protezione per l'operatore. Procedere alla decontaminazione della zona di lavoro e delle mani. Quindi togliere i guanti contaminati, applicare il pannello di chiusura frontale e spegnere l'apparecchio. **Segnalare l'incidente immediatamente al responsabile del laboratorio, che dovrà dare disposizioni per la decontaminazione della cabina.**

-  Lavarsi accuratamente le mani prima e dopo il lavoro, anche se si usano guanti protettivi. Ricordarsi che **la cabina biohazard <u>non protegge mani e polsi</u> dell'operatore dagli aerosol e spruzzi contaminati**.

-  **<u>ATTENZIONE</u>** : **Non utilizzare la lampada a luce ultravioletta in presenza di personale nel locale**. Le radiazioni ultraviolette emesse possono provocare congiuntiviti attiniche e danneggiare le materie plastiche. La cabina è dotata di dispositivo di interblocco con la luce fluorescente per impedire l'emissione di raggi UV durante il lavoro.

Descrizione dei materiali

CARPENTERIA METALLICA
Tutte le lamiere sono accuratamente bordate o sbavate al fine di impedire tagli accidentali durante le manovre di pulizia e manutenzione ordinaria dell'apparecchio. Tutte le parti metalliche sono collegate a nodo equipotenziale di terra.

STRUTTURA ESTERNA in lamiera di acciaio spessore 1,2 mm, verniciata a forno con smalto poliepossidico resistente ai principali aggressivi chimici e alle sostanze normalmente impiegate per la pulizia e disinfezione delle cabine Biohazard.

CAMERA INTERNA: completamente in acciaio inossidabile AISI 304 finitura scotch brite spessore 1,2 mm, opaca antiriflettente.
Sono previsti di serie:

1 presa elettrica 16 Amp, 4 Amp. utili, dotata di terra, IP 55 tipo UNEL Italiano/Tedesco
2 valvole a sfera per gas combustibile e per vuoto o aria compressa o altri gas tecnici.
1 pulsante di emergenza integrato sulla testiera a membrana

Rubinetti per fluidi e prese elettriche supplementari, 1 collare di espulsione diametro 250mm per eventuale collegamento a tubazione di espulsione all'esterno del locale sono installabili come accessori.

La cabina *Bio Activa ONE* permette l'adozione indifferentemente del piano di lavoro chiuso o forellato semplicemente regolando la velocità dei/del ventilatori.

Il piano forellato è composto da più segmenti in acciaio inox 304 di circa 600 x 300 mm, facilmente estraibili e sterilizzabili in autoclave.

Piano di lavoro forellato: (normalmente in dotazione) è il più utilizzato nelle colture cellulari in quanto, mantenendo un flusso laminare verticale uniforme su tutta la zona di lavoro, assicura la migliore protezione del prodotto. Eventuali rovesciamenti di liquidi verranno raccolti dalla vasca inox sottostante il piano di lavoro.

Piano di lavoro chiuso a vassoio di contenimento: (opzionale) in grado di contenere eventuali liquidi versati, è indicato nella manipolazione di patogeni e dove sia necessario garantire la non contaminazione della cabina e del personale, considerando in secondo piano la garanzia di sterilità sul prodotto.

GRUPPO FILTRANTE
E' composto da due filtri assoluti, un plenum a tenuta dinamica, 1 motoventilatore centrifugo

Due filtri assoluti (HEPA) in H14
con efficienza superiore al 99,995 % MPPS su particelle con diametro uguale o superiore a 0,3 micrometri
FILTRO PRINCIPALE (o di "LAF")
FILTRO DI ESPULSIONE (o di exhaust)

-i filtri HEPA hanno una autonomia di circa 4000 ore lavorative in ambienti di normale polverosità. L'autonomia aumenterà nel caso di ambienti a contaminazione controllata essendo l'aria già filtrata dall'impianto di condizionamento. Nel caso di installazione della cappa in locali in zone polverose o a livello del piano stradale, prevedere una riduzione della durata del filtro.

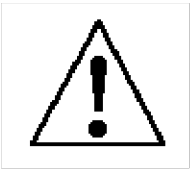
ATTENZIONE : I FILTRI ASSOLUTI NON RICHIEDONO MANUTENZIONE.
Fare attenzione a non danneggiarli con la fiamma del bunsen o con corpi appuntiti.
La sostituzione dei filtri viene effettuata da personale specializzato, previa decontaminazione della macchina.

plenum a tenuta dinamica
ha la funzione di distribuire uniformemente la pressione dell'aria sui filtri assoluti e di mantenere tutte le zone in pressione positiva circondate da zone in pressione negativa.

due motoventilatori
MOTOVENTILATORE PRINCIPALE: 230V 50/60Hz 4 poli centrifugo
ELETTROASPIRATORE DI EXHAUST: radiale 230V 50/60Hz 2 poli

GLI ELETTROVENTILATORI NON RICHIEDONO MANUTENZIONE
In caso di guasto Vi preghiamo contattare il costruttore o l'agenzia di assistenza tecnica autorizzata della Vostra zona. ATTENZIONE: a vetro frontale chiuso, il motoventilatore di espulsione si arresta.

Il pannello quadro comandi è composto da un pannello tondeggiante incernierato sulla parte frontale della cabina: è il **quadro comandi**, che contiene anche, nella parte inferiore il **settore lampade**.
Il pannello frontale si può altresì aprire completamente (solo per la pulizia del vetro interno e della camera di lavoro), osservando le seguenti ISTRUZIONI:



APERTURA PANNELLO DEL QUADRO COMANDI

Operazione da effettuarsi esclusivamente a cura di tecnici manutentori addestrati ed autorizzati dal RSPP. L'operazione riveste carattere di eccezionalità, solo per introduzione nella camera di lavoro di materiali voluminosi o per interventi tecnici.
Spegnere la ventilazione e posizionare il vetro frontale a 20 in posizione lavoro, come segnalato dalle linee verdi laterali. Togliere tensione elettrica posizionando su off il selettore a chiave o l'interruttore generale luminoso
Guardare le due serrature nere circolari poste sul lato frontale inferiore dx e sn della macchina: con apposita chiave a brugola far ruotare entrambe le serrature sino a sbloccare il quadro. Sarà quindi possibile sollevare il quadro frontale. Alzare il portellone con cautela ed attenzione, i pistoni a gas lo manterranno in posizione aperto.
Al termine delle operazioni, abbassare con delicatezza ed attenzione il portellone sino ad appoggiare il vetro alla guarnizione, ruotare le serrature di blocco con chiave a brugola ripetendo le operazioni precedenti al contrario e verificare che sia correttamente chiuso, tirando leggermente il portello nel lato inferiore a sinistra e a destra. Ricollegare elettricamente, accendere la macchina, abbassare completamente il vetro sino a chiudere completamente sulla guarnizione di fondo; poi riportare in posizione corretta di lavoro segnalata dalle linee verdi laterali.

ATTENZIONE: Durante l'attività lavorativa occorre assicurarsi che il vetro frontale sia posizionato ad una corretta altezza (cm 20 circa) per evitare rischi per l'operatore, oltre che per il corretto funzionamento dell'unità e per evitare turbolenze sulla zona di lavoro.
Un allarme acustico e relativa spia segnalano l'apertura errata del vetro.
Prestare molta attenzione durante l'apertura e la chiusura del vetro e del pannello frontale.

QUADRO COMANDI
Contiene tutti i componenti elettrici, elettronici e pneumatici per il comando e controllo delle varie funzioni.
La tastiera a membrana è posizionata sulla superficie esterna della scatola comandi con l'interruttore generale a destra. Le due lampade sono posizionate nelal zona inferiore e sono accessibili. Le parti in tensione sono protette da contatti accidentali mediante pannelli in PC removibili con utensile.

Tastiera del quadro comandi (modello tradizionale)

descrizione dei simboli e delle funzioni relative della tastiera del quadro comandi

La tastiera è in lingua internazionale inglese.

Il led blu "**presenza rete**" ("**power on"**) è illuminato quando l'interruttore generale viene posto in posizione 1, ossia quando la scheda è in tensione.

Il tasto "**ventilatore" ("Fan")** mette in funzione il/i motoventilatori, e il relativo led si accende. Per 10 minuti circa, la macchina va in funzione lavaggio, finché la velocità dell'aria non si stabilizza (leggere sul display digitale).Due fusibili di protezione: 6,3/10 Amp. Ventil. principale, 4 Amp. Ventil. Exhaust (se installato)

Il tasto "**illuminazione**" **("lighting")** accende la lampada bianca interna, ed il relativo led, ed è interbloccato col tasto "U.V.C.", questo per evitare che l'utente non si accorga di avere acceso anche la lampada opzionale a raggi ultravioletti mentre lavora (assolutamente da evitare per non compromettere la vista). Fusibile di protezione da 4 Amp.

Il tasto "**U.V.C."** accende la lampada a raggi ultravioletti interna, ed il relativo led, ed è interbloccato col tasto "illuminazione", questo per evitare che l'utente non si accorga di avere acceso entrambe le lampade mentre lavora (assolutamente da evitare per non compromettere la vista). Per la funzione "Timer" di autospegnimento vedere a pagina 29. Fusibile di protezione da 2 Amp. Funziona solo con pannello frontale di chiusura montato.

Il tasto "**E.V. gas**" apre l'elettrovalvola (opzionale) di immissione gas combustibile, ed il relativo led si illumina, e questa funzione è possibile quando non vi sono situazioni di allarme in corso, quando cioè la macchina è in funzione regolarmente .Fusibile di protezione da 2 Amp.

Il tasto "**presa EE** " ("**socket")**eroga corrente elettrica alla presa interna a 230V / 50HZ , il relativo led si illumina, e questa utenza è protetta da un fusibile da 4Amp., quindi si raccomanda di non superare con le apparecchiature applicate detto amperaggio.

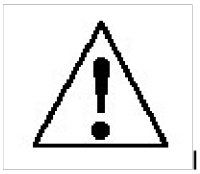
Il **display digitale** è diviso in 2 settori da 3 caselle: a sinistra effettua in condizioni normali la lettura, espressa in metri al secondo, della velocità dell'aria internamente alla camera di lavoro "**laminar flow**" verticale, mentre a destra notifica la velocità dell'aria di exhaust con vetro in posizione lavoro (h. 20cm). Premendo il tasto "**Velocità/contaore**" ("**speed/hours counter")**, il led si illumina, e si osserva per circa 10 secondi il conteggio globale delle ore di lavoro totali effettuate dalla macchina, disposte su 6 cifre totali. Trascorsi alcuni secondi, il display tornerà a fornire la misurazione delle velocità dell'aria con il led spento.
Nel riquadro blu a destra, si ha la lettura degli allarmi della macchina:
il led rosso " ⬆ " indica una basso flusso di exhaust, al di sotto della soglia limite indicata dalla normativa Europea UNI-EN 12469 che fa da riferimento. Questo allarme può essere dovuto ad un blocco del ventilatore di espulsione, ad un intasamento del filtro hepa di espulsione (presente solo nel modello plus), o ad un otturazione del canale di espulsione (quando esistente).Il flusso d'aria troppo elevato è segnalato dal lampeggio della velocità indicata dal display destro . **ATTENZIONE: PERICOLO.** Evitare di lavorare in queste condizioni di allarme, perché non si hanno le condizioni di sicurezza per l'operatore essendo mancante la barriera di exhaust.

La lettura della velocità di barriera frontale sul display si riferisce esclusivamente alla posizione lavoro (h.200mm sul piano). In altre posizioni del vetro la velocità indicata dal display non è valida.
Il led rosso " ⬇ " indica una basso flusso di flusso laminare verticale, al di sotto della soglia limite indicata dalla normativa Europea UNI-EN 12469 che fa da riferimento. Questo allarme può essere dovuto ad un blocco del ventilatore principale o ad un intasamento del filtro hepa di mandata.
Il flusso d'aria troppo elevato è segnalato dal lampeggio della velocità indicata dal display sinistro. **La lettura sul display della velocità dell'aria entrante in barriera frontale si riferisce unicamente alla posizione lavoro del vetro (200mm dal piano forellato). In altre posizioni del vetro, la velocità dell'aria indicata dal display non è valida.**

ATTENZIONE: PERICOLO. Evitare di lavorare in condizioni di allarme, perché non si hanno le condizioni di sicurezza per l'operatore ed il prodotto essendo mancante la sterilità in camera di lavoro.

Preallarme : giunti alla soglia di scadimento temporale di utilizzo dei filtri assoluti e della lampada germicida U.V., la macchina segnala la loro prossima e necessaria sostituzione, mediante un lampeggio con scritta "filter" nel caso di filtri usurati, o " U.V.C." nel caso di lampada germicida esaurita, per 10 secondi : dopodiché verranno evidenziate le ore di lavoro ancora disponibili per l'utilizzo sicuro.
Il led rosso "**G"** ("**Glass"**) indica che il **vetro** frontale è aperto per pulizia o introduzione temporanea di prodotti ingombranti. **ATTENZIONE: PERICOLO.** Evitare di lavorare in queste condizioni di vetro aperto, perché non si hanno le condizioni di sicurezza per l'operatore essendo carente o mancante la barriera di exhaust. La lampada UVC si può accendere solo a vetro frontale totalmente abbassato e tutte le altre funzioni spente.

Il tasto "**Emergenza**" ("**emergency**") premuto illumina il relativo led, chiude l'elettrovalvola (opzionale) di immissione gas combustibile, fa funzionare il motoventilatore di espulsione al massimo regime aumentando pertanto la barriera frontale ed aumentando la protezione per l'operatore; questa funzione è consigliata in condizioni di pericolo causato es. da rovesciamento di liquidi o sostanze patogene. Per interrompere la funzione, premere nuovamente lo stesso pulsante. Il led rosso "**emergency**" lampeggiante indica che vi è stata una improvvisa mancanza di alimentazione elettrica all'apparecchiatura. La cappa si riattiva automaticamente al ripristino della alimentazione al termine di un eventuale blackout elettrico, ed il segnale lampeggiante avvisa l'utente della evenienza occorsa. Per terminare, premere il tasto "**Tacitazione allarmi**" .


Il tasto "**Tacitazione allarmi**" ("**alarms-noise off**") premuto elimina il fastidioso suono del buzzer d'allarme, ma non cancella l'anomalia. **ATTENZIONE: PERICOLO**. Evitare di lavorare in condizioni di allarme, perché non si hanno le condizioni di sicurezza per l'operatore. Chiedere immediatamente l'intervento tecnico per ripristinare le condizioni operative di sicurezza

MANUTENZIONE ORDINARIA

Pulizia delle superfici esterne della cabina	Utilizzare per la pulizia uno straccio umido, eventualmente imbevuto di disinfettante quale alcool etilico. Non usare acetone, diluenti, acido nitrico o candeggine per la pulizia delle parti verniciate.
Pulizia della camera interna	Spegnere i motoventilatori, indossare i guanti. Pulire le superfici visibili prima di estrarre i piani forellati ad uno ad uno dalla cabina. Assorbire eventuale liquido stagnante sul fondo con carta da filtro o tamponi decontaminanti. Lavare accuratamente con una spugna imbevuta di disinfettante (alcool etilico 96%, acqua ossigenata al 12% od altri prodotti antisettici) il fondo e le pareti della camera interna di lavoro. Al termine, è possibile ripetere il lavaggio con detergenti da commercio. Gettare i panni utilizzati per la pulizia in contenitori per rifiuti speciali. Non utilizzare ipoclorito di sodio (intacca l'acciaio e lo corrode)
Sostituzione dei filtri HEPA	Si raccomanda la sostituzione contemporanea di entrambi i filtri assoluti (principale e di espulsione) allo scopo di evitare scompensi nel sistema di regolazione elettronica. **<u>ATTENZIONE</u> : Prima di ogni intervento sui filtri assoluti, è obbligatoria la sterilizzazione dell'unità.** - Sterilizzare la macchina, a cura di personale tecnico specializzato - Posizionare il vetro frontale all'altezza delle linee verdi laterali - Scollegare l'alimentazione elettrica estraendo la spina dalla presa di rete - Sollevare il quadro comandi (pag.13) - Dopo aver tolto le viti perimetrali che lo bloccano, rimuovere il pannello frontale interno per accedere al gruppo filtrante. - Svitare le viti perimetrali del pannello superiore, scollegare il cavo di massa a terra, togliere il tetto . -Procedere alla sostituzione dei filtri HEPA di espulsione e principale (vedi relative istruzioni di seguito) Al termine delle operazioni: - Verificare l'integrità della guarnizione quindi riavvitare il pannello frontale interno e rimontare il pannello frontale esterno. - Richiudere il quadro comandi come indicato a pag.13 **Dopo la sostituzione dei filtri è necessario effettuare un controllo della tenuta mediante prova con fotometro contaparticelle, un controllo della velocità dell'aria con anemometro a filo caldo o anemometro a ventola.**
Sostituzione del filtro HEPA d'espulsione	- Dal fronte macchina, entrare all'interno del vano filtri: tagliare la fascetta che blocca il lato superiore del tubo flessibile di collegamento tra plenum e gruppo filtrante di exhaust. Svitare le viti perimetrali del pannello superiore, scollegare il cavo di massa a terra, togliere il tetto . - Svitare i due dadi M6 che bloccano il filtro assoluto d'espulsione alla sua sede, rimuoverlo e sigillarlo immediatamente in un sacco di polietilene. - Ora sostituire il FILTRO HEPA PRINCIPALE (vedi relative istruzioni di seguito). Al termine, continuare la sostituzione del filtro di exhaust. - Inserire il filtro nuovo, facendo attenzione a non danneggiare la superficie filtrante e le guarnizioni perimetrali. Fissare il filtro al tetto nella sua sede. Riavvitare il tetto dalla macchina, facendo attenzione a ricollegare il cavetto di massa a terra.

Sostituzione del filtro Hepa principale (LAF)	- Con una chiave possibilmente a cricchetto, agire alternativamente sulle barre filettate di sollevamento del plenum, per sollevare il plenum quel tanto che basta a sfilare il filtro assoluto principale. - Afferrare il filtro indossando un paio di guanti in gomma o PVC e sfilarlo dal suo alloggiamento attraverso lo spazio lasciato libero dal plenum. - Nel caso il filtro risultasse incollato, agire con un ferro piatto per liberarlo. Rimuovere poi i residui di guarnizione rimasti attaccati. - Inserire il nuovo filtro facendo attenzione a non danneggiare il materiale filtrante e le guarnizioni perimetrali. - Abbassare il plenum agendo alternativamente sulle barre filettate del plenum fino a imprimere sulle guarnizioni una pressione adeguata a garantirne la tenuta. Procedere con l'inserimento del nuovo filtro di Exhaust (vedi istruzioni relative.
Pulizia del cristallo frontale di protezione	Pulire il cristallo con alcool etilico 96°, quindi ripassare con prodotti specifici da commercio per rimuovere aloni.
Sostituzione della lampada led	A cura di personale tecnico specializzato. Identificare la lampada non funzionante. Sollevare il quadro elettrico, far scendere il vetro frontale il più possibile, togliere tensione alla cappa. Rimuovere le protezioni e sostituire la plafoniera led. Richiudere come indicato a pag.13.
Sostituzione dello starter della lampada UVC	Togliere la tensione prima di procedere. Togliere la vite inferiore sinistra del quadro elettrico, quindi sollevare la scatola luce. Sostituire lo starter della lampada UVC. Procedere in senso inverso per richiudere il quadro.

Test periodici

Prima di utilizzare la cabina *Bio Activa ONE* controllare che i motori, gli allarmi e il flusso d'aria della barriera frontale funzionino regolarmente. **IMPORTANTE**: Almeno ogni 6 mesi la cabina deve essere manutenzionata da personale tecnico specializzato, con particolare attenzione alla situazione filtri assoluti ed alla velocità visualizzata dal display. Ad ogni controllo della apparecchiatura, la velocità dell'aria visualizzata deve corrispondere alla media effettivamente riscontrata da anemometro certificato: in caso di differenze superiori al 10% il display va ricalibrato con cura seguendo le indicazioni al paragrafo tecnico (non è un intervento riconosciuto dalla garanzia: esso è manutenzione ordinaria a carico dell'acquirente).

TEST VELOCITA' DELL'ARIA
Se la cabina viene usata quotidianamente, almeno una volta alla settimana controllare la velocità dell'aria del flusso laminare verticale e della barriera frontale, altrimenti è sufficiente una volta al mese. La velocità del downflow dovrà essere compresa tra 0,25 e 0,50 m/sec (normative Europee UNI-EN 12469). La velocità dell'aria nella barriera frontale non dovrà comunque essere inferiore a 0,40 m/sec nella versione "A".
Un test con una fialetta fumogena dovrà dimostrare il moto corretto dell'aria entrante nella barriera frontale.

TEST DI TENUTA
Almeno una volta all'anno controllare con un fotometro contaparticelle l'integrità dei filtri assoluti e delle loro guarnizioni. Consultare il fornitore per il controllo della cappa secondo BS 5726:Part 1:1991 appendix H "Method of air velocity measurement".

MANUTENZIONE STRAORDINARIA

ATTENZIONE Tutti gli interventi descritti devono essere effettuati da personale specializzato!

Regolazione della velocità dell'aria di flusso laminare verticale oppure di exhaust/barriera	Consultare il costruttore o l'agenzia di assistenza tecnica autorizzata della Vostra zona
Sostituzione del motoventilatore principale oppure del motoventilatore di exhaust/barriera	Consultare il costruttore o l'agenzia di assistenza tecnica autorizzata della Vostra zona
Sostituzione del cristallo frontale	Togliere la tensione prima di procedere. La macchina deve essere decontaminata prima di essere aperta. Consultare il costruttore o l'agenzia di assistenza tecnica autorizzata della Vostra zona
Interventi sulla scheda elettronica	Consultare il costruttore o l'agenzia di assistenza tecnica autorizzata della Vostra zona
Interventi sulla tastiera a membrana	Consultare il costruttore o l'agenzia di assistenza tecnica autorizzata della Vostra zona
Sostituzione delle sonde di portata del flusso principale oppure del flusso di exhaust/barriera	Consultare il costruttore o l'agenzia di assistenza tecnica autorizzata della Vostra zona
Sostituzione di fusibili	Togliere la tensione prima di procedere. Aprire il quadro comandi (vedere pag.13). Rimuovere il pannello di protezione in policarbonato. Aprire il portafusibile e, aiutandosi con la tabella seguente, identificare e sostituire il fusibile difettoso (tipo rapido). Procedere in senso inverso per richiudere la scatola comandi

Tipologia fusibili installati *Bio Activa One*

		Bio 90/120	Bio 150/180	
Ingresso linea 250V	Ceramica 1x38mm	10 A	16 A	Morsetti 5/7 – 6/8
Motoriduttore alzavetro elettrico	Vetro 5X20mm rit.	4 A	4 A	Circuito interno
Ventilatori 250V	Vetro 5X20mm rit.	4 / 6,3A	4 / 8A	Morsetti 28/30 – 26/29
Trasformatore(elettrovalvola) 250V	Vetro 5X20mm rit.	2 A	2 A	Morsetti 16/24
Lampada U.V. – 250V	Vetro 5X20mm rit.	2 A	2 A	Morsetti 14/18
Lampada bianca – 250V	Vetro 5X20mm rit.	4 A	4 A	Morsetti 12/17
Presa elettrica ausiliaria 250V	Vetro 5X20mm rit.	4 A	4 A	Morsetti 10/22

Lista Parti di Ricambio *Bio Activa ONE*

	descrizione
X	Filtro Hepa principale (LAF)
X	Filtro HEPA di espulsione
X	Tastiera a membrana
TIPO Plus	Scheda Elettronica
X	Interruttore generale luminoso o a chiave
X	Plafoniere illuminazione bianche
X	Motoriduttore tubolare alzavetro
X	motoventilatore principale
X	motoventilatore di espulsione
X	Vetro frontale di sicurezza temperato
opt	Kit lampada U.V.C.
X	Presa elettrica 4A - 230 V UNEL

Richiedere l'articolo di Vostro interesse alla Aquaria S.r.l.

ACCESSORI disponibili (descrizione pagina successiva)

- Supporto da pavimento
- Sgabello altezza regolabile con schienale
- Cassettiera estraibile su ruote
- Elettrovalvola su rubinetto gas
- Rubinetto a sfera supplementare per vuoto (si possono montare fino a tre rubinetti)
- Installazione lampada U.V.C.
- Ricambio lampada U.V.C.
- Becco Bunsen con comando elettronico
- Comando a pedale per Becco Bunsen
- Barra portaflebo
- Piano di lavoro chiuso a vassoio (tipo USA)
- Kit ricambio 2 filtri HEPA
- Gruppo collare distanziale per raccordo di scarico esterno (per compensazione portate aria in ambienti condizionati)
- Raccordo scarico esterno con scarico laterale orizzontale (dx o sx) oppure verticale
- Manometro differenziale analogico sul condotto di exhaust
- Indicatore di presenza di correnti d'aria completo di 10 fiale ("Smoke test"), mod. AS1
- Confezione da 10 fialette fumogene

DESCRIZIONE ACCESSORI

Barra portaflebo	Barra trasversale cromata fissata all'interno della camera di lavoro al di sotto del filtro, su cui è possibile appendere le sacche per infusione.
Gruppo motorizzato di espulsione remoto	Comprende un raccordo di scarico all'esterno e un elettroventilatore di adeguata potenza in posizione remota esterna (in funzione della lunghezza del canale) per la canalizzazione della cabina *Bio Activa One* all'esterno del locale.

lampada U.V. (installata in fabbrica)	La nostra Società, sulla base dei pareri espressi da importanti organizzazioni riconosciute a livello internazionale (tra cui OMS, BSI 5726, DIN , sconsiglia l'uso della lampada germicida a raggi ultravioletti per la sterilizzazione delle cabine a flusso laminare. Infatti l'efficienza germicida della radiazione è legata alla frequenza di 254 Nm, che varia rapidamente con il passare del tempo perdendo quindi la sua caratteristica. Inoltre la radiazione è attiva solo sulle superfici colpite direttamente, dato che i raggi riflessi cambiano la lunghezza d'onda. L'efficacia germicida, ottenibile solo con irraggiamento intenso e ravvicinato, è quindi limitata nel tempo, ad azione solo superficiale e per propagazione diretta, quindi parziale. Le radiazioni ultraviolette hanno poi una serie di effetti negativi da non sottovalutare: rischio di congiuntiviti attiniche sul personale, irritazione della pelle, alterazioni a livello molecolare nelle materie plastiche, formazione di radicali liberi nell'aria. La cabina *Bio Activa* è comunque predisposta per l'installazione di una lampada germicida a raggi UV ad ampio spettro, nel caso i protocolli di lavoro adottati richiedano espressamente l'applicazione di raggi UV..
Manometro differenziale analogico (MAGNEHELIC)	Dispositivo accessorio per la visualizzazione in continuo della differenza di pressione a cavallo del filtro di exhaust. Permette il controllo dello stato di intasamento del filtro assoluto di exhaust, in abbinamento all'allarme acustico già di serie nella *Bio Activa*
Piano di lavoro chiuso	Piano di lavoro in tre sezioni di cui la centrale a vassoio di contenimento in grado di contenere eventuali liquidi spersati, è indicato nella manipolazione di patogeni e dove sia necessario garantire la non contaminazione della cabina e del personale, considerando in secondo piano la garanzia di sterilità sul prodotto. Questo accessorio richiede una specifica taratura del sistema automatico di regolazione dei motoventilatori.
Presa elettrica supplementare	Tipo Schuko – (2P+T) 16 A 250 V, grado di protezione elettrica IP 65 , utilizzo massimo 4Amp.
Raccordo di scarico all'esterno	Raccordo metallico per la canalizzazione verticale dell'aria espulsa dalla cabina verso l'esterno del locale. Diametro del raccordo mm 250 .
Rubinetto supplementare	Valvola a sfera con portagomma, attacco esterno 3/8" maschio.
Rubinetto gas con elettrovalvola a solenoide	Questo accessorio è indispensabile nel caso venga utilizzato all'interno della zona di lavoro un becco bunsen. Ricordiamo che l'impiego del becco bunsen è assolutamente sconsigliabile in quanto la corrente di aria calda ascensionale contrasta il flusso d'aria laminare verticale fondamentale per garantire la sterilità al prodotto. Pertanto, se espressamente richiesto dal protocollo operativo, si raccomanda l'uso di bunsen con fiamma pilota o ad accensione piezoelettrica, allo scopo di ridurre al minimo la produzione di aria calda. Pressione max consentita 2 Bar. Caratteristiche elettrovalvola: 24V CA 50 Hz - 24 VA - attacco femmina 3/8"" gas. (Certificazione N°3704/183- 87/122A Ministero dell'Interno, Direz. Gen. Protezione Civile e dei Servizi Antincendio)
Supporto da pavimento	Struttura in lamiera di acciaio spess. 5 mm . Verniciatura epossidica. Composto da due spalle e un telaio in tubolare di ferro. Piedini posteriori regolabili. Peso Kg. 60 ca.
Cassettiera metallica	Cassettiera in lamiera di acciaio con verniciatura epossidica, dotata di tre cassetti. Montaggio su ruote piroettanti.
Valvola antiritorno	Raccordo di scarico all'esterno speciale, dotato di dispositivo meccanico anti-ritorno dell'aria dal canale di espulsione

Procedura di assemblaggio supporto Classic della cappa Bio Activa ONE / VE

1- Aprire l'imballo della cappa facendo attenzione a non smarrire il sacchetto con le viterie (allegato al traverso appoggiato sul tetto della cappa) ed il sacchetto con manuale, certificati e eventuale chiave di accensione;
2- Separare i componenti del supporto, riconoscendo fra essi:
   a- spalla destra (con i filetti M10 sede dei piedini in gomma verso il pavimento, il labbro della spalla verso l'interno (verso sx)
   b- spalla sinistra (con i filetti M10 sede dei piedini in gomma verso il pavimento, il labbro della spalla verso l'interno (verso dx)
   c- n.1 telaio di unione in lamiera sp.5mm a forma rettangolare con 4+4 fori sui fianchi
   d- sacchetto contenente viterie e 4 piedini M10 con appoggio in gomma
3- Avvitare i 4 piedini neri nella apposita (ed unica) sede filettata inferiore delle spalle
4- Accostare la spalla sinistra al telaio e, tramite 4 viti M8 a testa svasata fissarla al telaio, mediante 1 rondella ed un dado autobloccante su ciascuna vite, che si trovano nel sacchetto
5- Precedere per la spalla destra come al punto 4.
6- Regolare l'altezza dei 4 piedini, per mettere in bolla ed evitare dondolamenti alla cappa

A questo punto il supporto è pronto per il successivo montaggio della cappa.

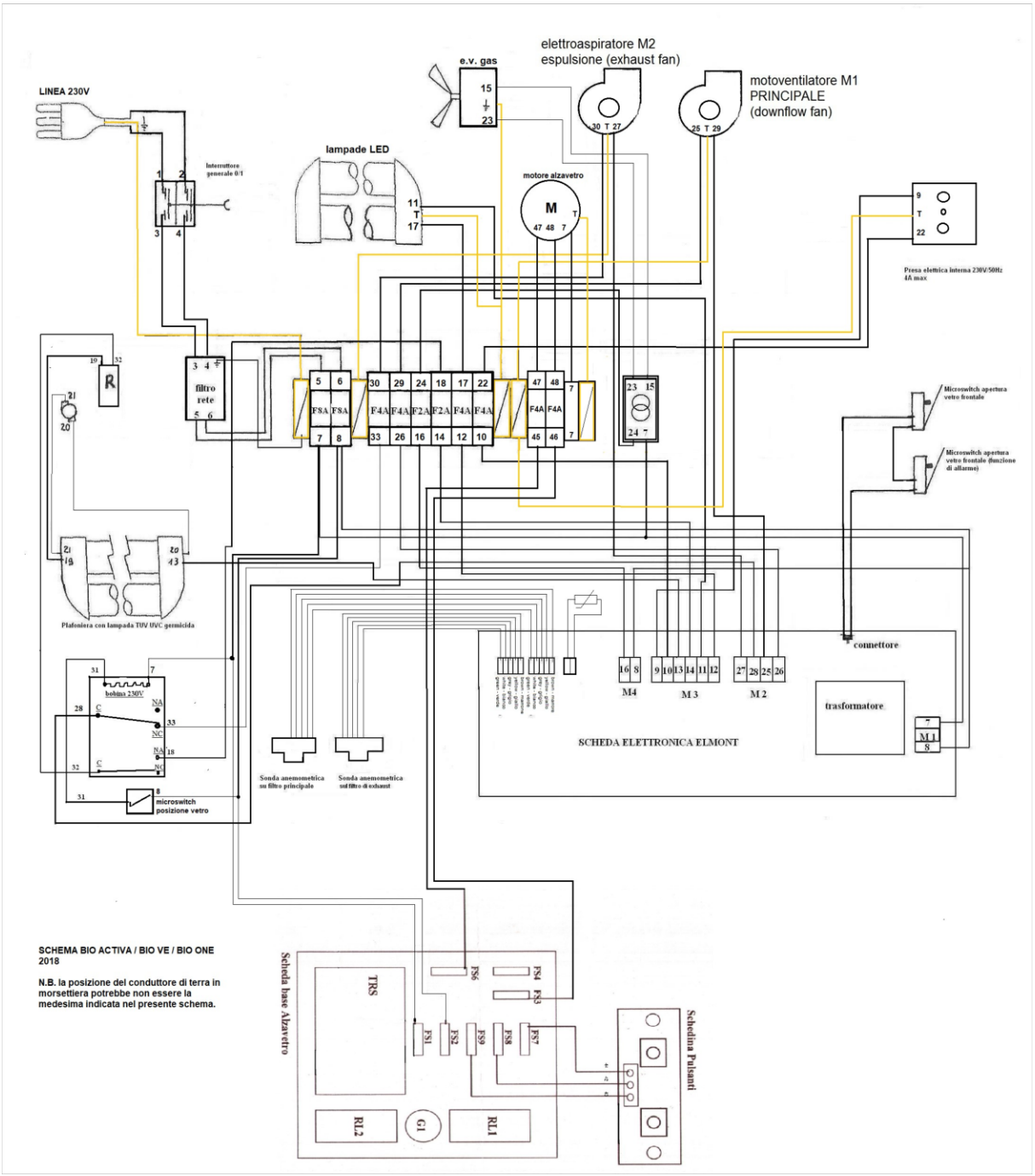
Sollevare con apposito elevatore la macchina, con cautela ed evitando scossoni e colpi che potrebbero destabilizzare il posizionamento dei filtri interni. Appoggiare la cappa al supporto, facendo coincidere i fori sul lato superiore del supporto ai 4 inserti M6 sul fondo della cappa. Assemblare le 2 parti utilizzando le 4 viti a testa cilindrica M6 + rondella piana. Puntarle una alla volta senza stringere. Quando tutte le 4 viti sono state puntate nell'inserto filettato, stringere bene; verificare che la macchina sia in bolla effettivamente, in caso regolare l'appoggio dei piedini a terra. Alimentare l'apparecchiatura inserendo la spina in una presa di corrente del locale, quindi accendere e collaudare.

Procedura di assemblaggio supporto standard - basic della cappa Bio Activa ONE

1- Separare i componenti del pacco, riconoscendo fra essi:
   a- spalla destra: con i filetti M10 sede dei piedini in gomma verso il pavimento, gli inserti filettati si troveranno verso il lato interno; il lato superiore rivolto verso l'alto avrà visibili 2 grandi fori passanti per l'accoppiamento con la cappa. Il lato posteriore della spalla è contraddistinto dalla presenza di 6 inserti filettati M8, mentre il lato anteriore ne presenta solo 2 in alto.
   b- spalla sinistra (con i filetti M10 sede dei piedini in gomma verso il pavimento, il labbro della spalla va verso l'interno (verso dx). Il lato posteriore della spalla è contraddistinto dalla presenza di 6 inserti filettati M8, mentre il lato anteriore ne presenta solo 2 in alto.
   c- traverso di unione in ferro tubolare 30x30mm con 2+2 fori sui lati
   d- 1 pannello rettangolare per l'unione posteriore, in lamiera verniciata, con 4 + 4 fori passanti per il passaggio delle viti M8 a testa esagonale verso l'inserto filettato sulla spalla.
   e- sacchetto contenente viterie e 4 piedini M10 con appoggio in gomma
2- Avvitare i 4 piedini neri nella apposita (ed unica) sede filettata inferiore delle spalle
3- Accostare la spalla sinistra al pannello posteriore rettangolare e, tramite 4 viti M8 fissare le due parti aggiungendo 1 rondella su ciascuna testa di vite, che si trovano nel sacchetto viterie. Il lato liscio del pannello rettangolare dovrà essere rivolto verso l'interno del supporto montato.
4- Precedere per la spalla destra come al punto 4.
5- Fissare il traversino (c) sul lato anteriore ad unire le due spalle frontalmente, utilizzando le 2+2 viti testa esagonale M8 + rondella piana-
6- Regolare l'altezza dei 4 piedini, per mettere in bolla ed evitare dondolamenti alla cappa

A questo punto il supporto è pronto per il successivo **montaggio della cappa**:
Sollevare con apposito elevatore la macchina, con cautela ed evitando scossoni e colpi che potrebbero destabilizzare il posizionamento dei filtri interni. Appoggiare la cappa al supporto, facendo coincidere i fori sul lato superiore del supporto ai 4 inserti M6 posti sul fondo della cappa. Assemblare le 2 parti utilizzando le 4 viti a testa cilindrica M6 + rondella piana. Puntarle una alla volta senza stringere. Quando tutte le 4 viti sono state puntate nell'inserto filettato, stringere bene; verificare che la macchina sia in bolla perfettamente e senza dondolamenti, alimentare l'apparecchiatura inserendo la spina in una presa di corrente del locale, quindi accendere la cappa e collaudare.

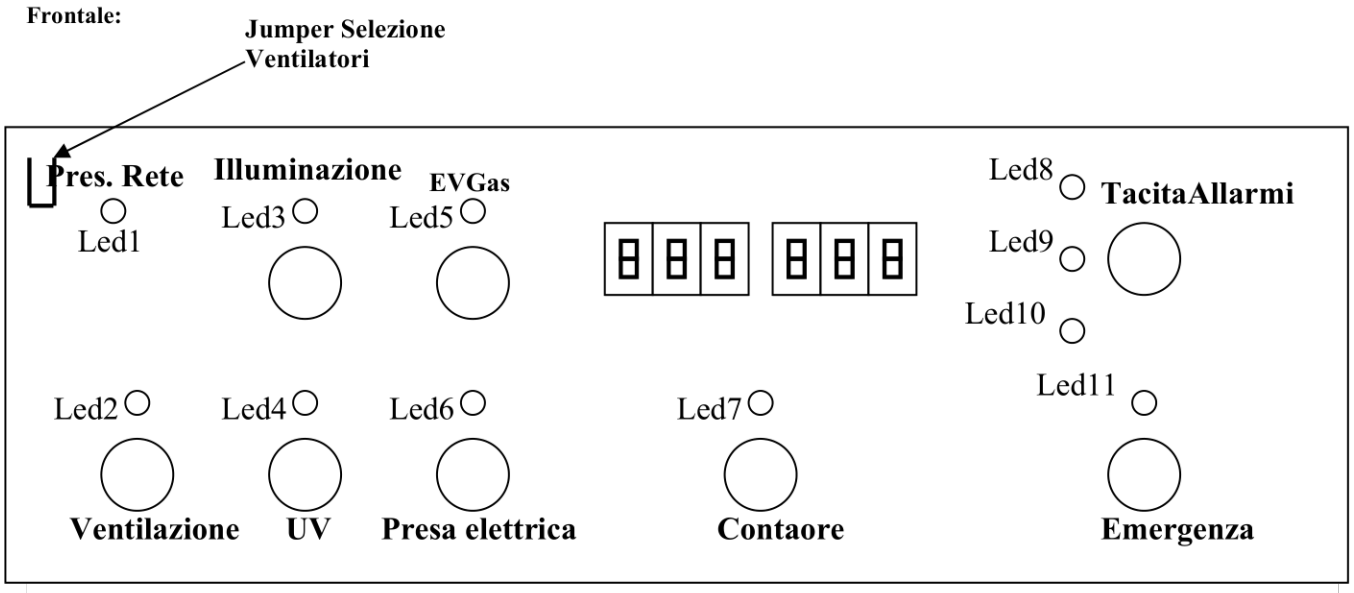
SCHEMA ELETTRICO GENERALE

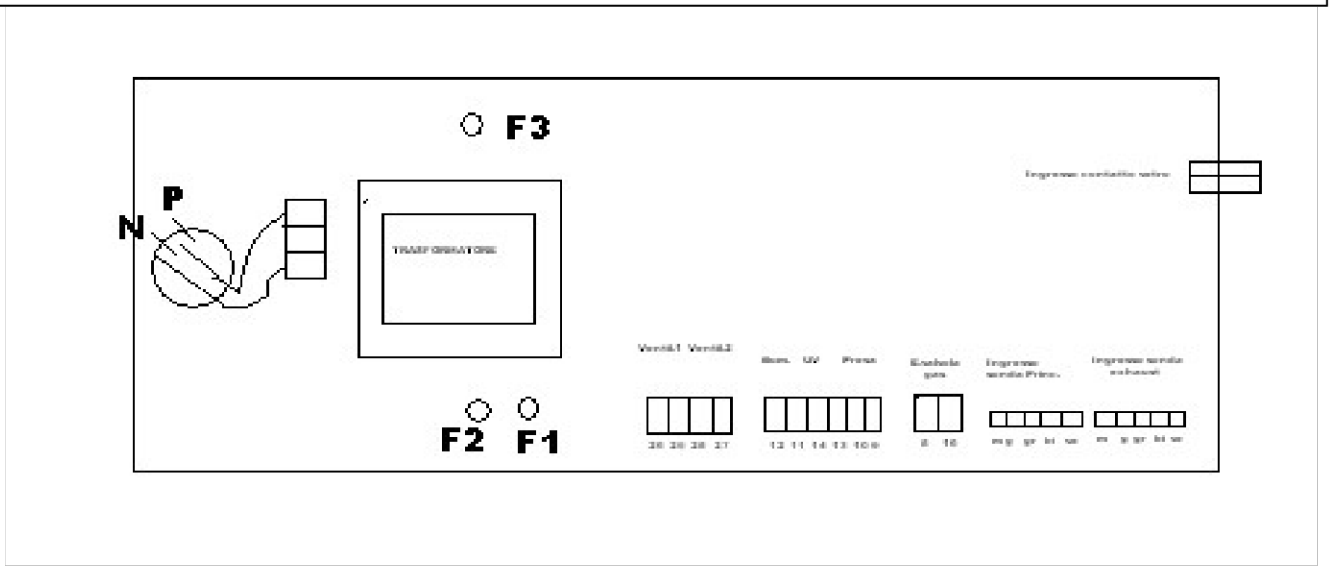


PARAMETRI TECNICI ELETTRONICI – A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Scheda Controllo Cappa Flusso Laminare Verticale Bio VE / ONE / Flow Activa VE

Frontale:





La scheda Controllo Cappa Bio Activa prevede le seguenti morsettiere:
M1 (230Vac): morsettiera di alimentazione (**Fase** e **Neutro** rispettivamente sui poli P ed N, il polo centrale non è utilizzato)
M2: morsettiera per uscita Ventilazione Primaria (Poli 25 e 26) e uscita Ventilazione Secondaria (Poli 28e 27). Si tratta di carichi pilotabili da 100 Vac a 230 Vac.
M3: morsettiera per uscite Illuminazione (Poli 12 e 11), UV (Poli 14 e 13), Presa Elettrica (Poli 9 e 10). Si tratta di carichi 230 Vac, max 4Amp.
M4: morsettiera per uscita Ev Gas. Quando questa uscita è attiva si chiude il contatto tra i poli 8 e 16 della morsettiera.
M5/6: morsettierina 5 poli per sonda Filo Caldo Ventilazione Primaria (cavetti marrone, giallo e grigio, compensazione bianco e verde), e morsettierina 5 poli per sonda Filo Caldo Ventilazione Secondaria (cavetti marrone, giallo e grigio, compensazione bianco e verde)

N.B.
Sul frontale è stato segnato il jumper per la selezione del numero dei ventilatori. Se questo jumper è ponticellato il software caricato sulla scheda consente di pilotare un ventilatore principale ed un ventilatore secondario. Se invece tale jumper non è ponticellato il software consente esclusivamente il pilotaggio del ventilatore principale.

Il frontale della scheda di Controllo Cappa Bio Activa è costituito da due display a 7 segmenti, 8 tasti e 11 led.
I tasti sono:
Ventilazione
Illuminazione
Uv
Ev gas
Presa Elettrica interna
Contaore
Tacita Allarmi
Emergenza
I led sono:
Led1: led di Presenza Rete.
Led2: led Ventilazione.
Led3: led Illuminazione.
Led4: led Uv.
Led5: led EV gas.
Led6: led Presa Elettrica.
Led7: led Contaore
Led8: led di allarme velocità dell'aria insufficiente Ventilazione2 (Allarme di barriera)
Led9: led di allarme velocità dell'aria insufficiente Ventilazione1 (Allarme di minimo flusso verticale)
Led10: led di Allarme Vetro
Led11: led di Emergenza.

Funzionamento scheda Controllo Cappa
La scheda prevede due modalità di funzionamento: modalità a unico ventilatore e modalità a due ventilatori. La modalità di funzionamento viene determinata all'accensione della scheda: infatti ponticellando un opportuno jumper all'accensione della scheda viene attivata la modalità di funzionamento a due ventilatori. Se invece all'accensione della scheda tale jumper non viene ponticellato viene attivata la modalità ad unico ventilatore. All'accensione della scheda viene visualizzata sul display per qualche secondo la versione software attualmente caricata sulla scheda: "**Ver. x.x**". Dopodiché viene visualizzata la velocità dell'aria letta dalle sonde di Compensazione Temperatura e Filo Caldo. Il valore della velocità dell'aria in m/s è visualizzato nel formato "**x.xx**". In normale modalità di lavoro viene sempre visualizzata la velocità dell'aria.

Ventilazione
La pressione del tasto Ventilazione determina l'attivazione dell'uscita Ventilatore Primario, dell'uscita Ventilatore Secondario (se è attivata la modalità di funzionamento a due ventilatori) e l'accensione del relativo led (Led2). Un'ulteriore pressione di tale tasto spegne il led e disattiva le uscite. I ventilatori vengono comandati con una tensione variabile da 100Vac a 230 Vac. La velocità dell'aria, per entrambe le ventilazioni, viene mantenuta costante attraverso un servosistema retroazionato da un sensore a filo caldo posto sul flusso dell'aria. Il segnale del sensore a filo caldo viene compensato mediante un sensore di temperatura che rileva la temperatura dell'aria esterna alla cappa. La velocità dell'aria per entrambe le ventilazioni viene impostata nella "**Procedura di impostazione parametri**".

Illuminazione
La pressione del tasto Illuminazione determina l'attivazione dell'uscita illuminazione e l'accensione del relativo led (Led3). Un'ulteriore pressione di tale tasto spegne il led e disattiva l'uscita. L'uscita Illuminazione può essere attivata solo quando l'uscita Uv è disattivata.

Uvc
La pressione del tasto Uv determina l'attivazione dell'uscita Uv e l'accensione del led relativo (Led4). Un'ulteriore pressione di tale tasto spegne il led e disattiva l'uscita. L'uscita Uv può essere attivata solo quando l'uscita Illuminazione è disattivata.

E.v. gas
La pressione del tasto Ev gas determina l'attivazione dell'uscita Ev gas e l'accensione del relativo led (Led5). Un'ulteriore pressione di tale tasto spegne il led e disattiva l'uscita.

Presa Elettrica
La pressione del tasto Presa Elettrica determina l'attivazione dell'uscita Presa Elettrica e l'accensione del relativo led (Led6). Un'ulteriore pressione di tale tasto spegne il led e disattiva l'uscita.

Visualizzazione Ore Ventilazione
Per visualizzare il numero di ore di ventilazione conteggiate è necessario premere il tasto Contaore. Alla pressione di tale tasto si accende il led verde relativo al contaore (Led7) e viene mostrato il numero di ore durante le quali è stata attivata l'uscita Ventilazione. Il numero di ore di ventilazione viene visualizzato per 10 secondi dopo i quali ritorna ad essere visualizzata la velocità dell'aria. Invece premendo nuovamente il tasto Contaore ritorna immediatamente ad essere visualizzata la velocità dell'aria, senza quindi l'attesa dei 10 secondi. Quando ritorna ad essere visualizzata la velocità dell'aria si spegne anche il led del contaore (Led7).
Il contaore procede fino a raggiungere il valore limite di **99999** ore. Raggiunto tale valore limite il contaore si azzera automaticamente e ricomincia a contare da zero. Il contaore non può in alcun modo essere azzerato dall'utente, infatti è previsto esclusivamente l'azzeramento automatico una volta raggiunto il valore limite.

Procedura di Impostazione Parametri di lavoro
Si accede a tale procedura tenendo premuto per circa 5 secondi il tasto TacitaAllarmi. L'accesso alla procedura è indicato dalla visualizzazione per qualche secondo della scritta "**Par.** ". Quindi viene mostrata la scritta "**Vel. a p**" relativa al primo parametro impostabile: la **Velocità dell'aria** per la ventilazione primaria. Tramite i tasti Illuminazione e Uv è possibile scorrere gli altri parametri presenti:
Allarme Velocità Minima dell'aria Ventilazione Primaria → Scritta sul display "**All. l. p.**"
Allarme Velocità Massima dell'aria Ventilazione Primaria → Scritta sul display "**All. h. p.**"
Velocità dell'aria ventilazione secondaria → Scritta sul display "**Vel. a. s.**"
Allarme Velocità Minima dell'aria Ventilazione Secondaria → Scritta sul display "**All. l. s.**"
Allarme Velocità Massima dell'aria Ventilazione Secondaria → Scritta sul display "**All. h. s.**"

Per modificare il valore di uno dei parametri è necessario selezionarlo come descritto prima mediante i tasti Illuminazione e Uv e quindi premere il tasto TacitaAllarmi. Non appena viene premuto il tasto TacitaAllarmi viene visualizzato il valore attualmente memorizzato per il parametro scelto. Per incrementare tale valore è necessario premere il tasto Illuminazione, mentre per decrementarlo è necessario premere il tasto Uv. Se tali tasti vengono tenuti premuti per qualche secondo vengono resi più veloci l'incremento (nel caso di tasto Illuminazione premuto) o decremento (nel caso di tasto Uv premuto). Una volta raggiunto il valore voluto per il parametro è necessario memorizzare tale valore premendo il tasto TacitaAllarmi. Dopo la pressione del tasto ritorna ad essere visualizzata la scritta relativa al parametro appena impostato. Di nuovo mediante i tasti Illuminazione e Uv è possibile selezionare un altro parametro e variarne il valore come appena descritto. Per uscire dalla procedura di impostazione parametri è necessario premere il tasto Contaore. Viene mostrata la scritta "**Fine**" e si ritorna in modalità di lavoro nella quale vengono nuovamente mostrate le due velocità dell'aria.
Quindi i quattro parametri impostabili sono:
Velocità dell'aria ventilazione primaria (Vel. a. p.). Il valore di questo parametro è impostabile tra 0.30 m/s e 1.00 m/s. Il valore di default è pari a 0.40
Allarme velocità minima ventilazione primaria(All. l. p.). Il valore di questo parametro è impostabile tra 0.00 m/s e 0.50 m/s. Il valore di default è pari a 0.25.
Allarme velocità massima ventilazione primaria (All. h. p.). Il valore di questo parametro è impostabile tra 0.50 m/s e 1.00 m/s. Il valore di default è pari a 0.50.
Velocità dell'aria ventilazione secondaria (Vel. a. s.). Il valore di questo parametro è impostabile tra 0.30 m/s e 1.00 m/s. Il valore di default è pari a 0.40
Allarme velocità minima ventilazione secondaria (All. l. s.). Il valore di questo parametro è impostabile tra 0.00 m/s e 0.50 m/s. Il valore di default è pari a 0.25.
Allarme velocità massima ventilazione secondaria (All. h. s.). Il valore di questo parametro è impostabile tra 0.50 m/s e 1.00 m/s. Il valore di default è pari a 0.50.

Allarme Vetro
Quando viene rilevato l'Allarme Vetro Aperto viene acceso il led di Allarme Vetro (Led10) e inizia a suonare il segnalatore acustico. Per tacitare il suono di allarme è necessario premere il tasto TacitaAllarmi. Se l'anomalia persiste, dopo 15 minuti dall'ultima tacitazione effettuata, riprende a suonare il segnalatore acustico. Non appena sparisce l'allarme vetro viene spento il led di allarme vetro ad indicare il ritorno al normale funzionamento.

Allarme Velocità Minima
Dopo circa 40 secondi dall'attivazione della regolazione della ventilazione in anello retroazionato entra in funzione il controllo sulla velocità dell'aria. Se la velocità dell'aria per la ventilazione primaria risulta inferiore al valore impostato per il parametro Allarme Velocità Minima ventilazione primaria (**All. l. p.**) viene acceso il Led9. Se la velocità dell'aria per la ventilazione secondaria risulta inferiore al valore impostato per il parametro Allarme Velocità Minima ventilazione secondaria (**All. l. s.**) viene acceso il Led8. In entrambi i casi inizia a suonare il segnalatore acustico. Per tacitare il suono di allarme è necessario premere il tasto TacitaAllarmi. Se l'allarme persiste, dopo 15 minuti dall'ultima tacitazione effettuata, riprende a suonare il segnalatore acustico. Non appena la velocità dell'aria supera il valore minimo impostato sparisce l'allarme: viene spento il led di allarme relativo ad indicare il ritorno al normale funzionamento.

Allarme Velocità Massima
Dopo circa 40 secondi dall'attivazione della regolazione della ventilazione in anello retroazionato entra in funzione il controllo sulla velocità dell'aria. Se la velocità dell'aria per la ventilazione primaria risulta superiore al valore impostato per il parametro Allarme Velocità Massima ventilazione primaria (**All. h. p.**) inizia a lampeggiare il valore della velocità dell'aria indicato sul primo display. Se la velocità dell'aria per la ventilazione secondaria risulta superiore al valore impostato per il parametro Allarme Velocità Massima ventilazione secondaria (**All. h. s.**) inizia a lampeggiare il valore della velocità dell'aria indicato sul secondo display. In entrambi i casi inizia a suonare il segnalatore acustico. Per tacitare il suono di allarme è necessario premere il tasto TacitaAllarmi. Se l'allarme persiste, dopo 15 minuti dall'ultima tacitazione effettuata, riprende a suonare il segnalatore acustico. Non appena la velocità dell'aria scende sotto il valore massimo impostato termina il lampeggio della scritta relativa alla velocità dell'aria.
N.B. : Qualsiasi tipo di allarme disabilita l'uscita E.v. gas se questa risulta attiva.

Emergenza
La pressione del tasto Emergenza determina il passaggio nello stato di emergenza nel quale:

Se si è in modalità ad unico ventilatore esso viene pilotato con una tensione costante pari a circa 180 Vac.
Se si è in modalità a due ventilatori il ventilatore primario continua a lavorare secondo la normale regolazione in anello retroazionato mentre il ventilatore secondario viene comandato con una tensione di 230 vac.
L'accesso allo stato di emergenza è segnalato dall'accensione del led11. In tale stato non è possibile eseguire alcuna operazione. Inoltre in stato di emergenza vengono disattivate le uscite Ev gas e Presa Elettrica se queste sono attive. Per uscire dallo stato di emergenza è necessario premere nuovamente il tasto emergenza: il led11 si spegne e si ritorna al funzionamento precedente all'entrata in stato di emergenza.
Il led rosso "emergenza" lampeggiante indica che vi è stata una improvvisa mancanza di alimentazione elettrica all'apparecchiatura. La cappa si riattiva automaticamente al ripristino della alimentazione al termine di un eventuale blackout elettrico, ed il segnale lampeggiante avvisa l'utente della evenienza occorsa. Per terminare, premere il tasto "**Tacitazione allarmi**".

Procedura di Calibrazione
La procedura di calibrazione deve essere eseguita all'atto dell'installazione e ad ogni sostituzione del sensore a filo caldo. Utilizzare un anemometro di riferimento per effettuare la calibrazione. Posizionare il vetro frontale ad una altezza di 20 cm dal piano di lavoro, in corrispondenza delle linee verdi laterali.
Si accede alla procedura sotto password tenendo premuto il Tasto Contaore all'accensione della scheda: compare la scritta "**Pas 000**". Per inserire il valore della password è necessario utilizzare i tasti Illuminazione e Uv rispettivamente per incrementare e decrementare il valore. Una volta raggiunto il valore corretto per la password è necessario confermarlo premendo il tasto Tacita Allarmi. Se la password inserita è corretta si accede alla procedura di calibrazione, in caso contrario viene visualizzata per qualche secondo la scritta "**Pas Err**" ad indicare che la password inserita non è corretta. Se per tre volte viene inserita una password sbagliata si torna in normale modalità di lavoro senza quindi aver eseguito alcuna calibrazione.
La password per accedere alla procedura di calibrazione è disponibile solo per tecnici autorizzati..

Se la password inserita è corretta l'accesso alla procedura è segnalata dalla visualizzazione della scritta "**Cal. P**." indicante la procedura di calibrazione per la ventilazione primaria. Mediante i tasti Uv e Illuminazione è possibile passare alla calibrazione per la ventilazione secondaria: viene visualizzata la scritta "**Cal. S.**". Le due procedure sono identiche: per accedere in ciascuna delle due procedure è necessario premere il tasto TacitaAllarmi. Viene visualizzata la scritta "**Val 1**" indicante il parametro corrispondente alla velocità più bassa. Per la taratura di questo parametro è necessario premere il tasto TacitaAllarmi. La pressione di tale tasto determina l'attivazione automatica dell'uscita ventilazione (primaria o secondaria), mentre sul display è visualizzato il valore "**0.00**" (velocità zero) relativo alla velocità più bassa. Il ventilatore dovrebbe funzionare ad una velocità molto bassa. È necessario utilizzare un anemometro per leggere la velocità dell'aria. Quando la velocità è stabile è necessario inserire il valore letto sull'anemometro utilizzando i tasti Illuminazione e Uv. Infatti il tasto Illuminazione consente l'incremento del valore di velocità, mentre il tasto Uv permette il decremento. È anche possibile variare la velocità del ventilatore in modo da leggere sull'anemometro un determinato valore di velocità. Infatti utilizzando i tasti Evgas e PresaElettrica rispettivamente aumenta e diminuisce in modo molto graduale la velocità del ventilatore in modo da consentire una taratura precisa. Una volta inserito il valore di velocità letto sull'anemometro è necessario premere il tasto TacitaAllarmi per memorizzare il valore. L'uscita ventilazione viene disattivata e sul display torna ad essere visualizzata la scritta "**Val. 1**". Premendo il tasto Ventilazione si seleziona il secondo parametro relativo alla velocità intermedia: sul display è visualizzata la scritta "**Val. 2**". La calibrazione va eseguita esattamente come fatto per il parametro relativo alla velocità più bassa. A differenza del primo parametro, quando si preme il tasto TacitaAllarmi per effettuare la calibrazione, il ventilatore viene attivato ad una velocità più alta e sul display viene visualizzata la massima velocità impostabile pari a 0,45. Esattamente come visto prima può essere variata in modo graduale la velocità del ventilatore. Una volta inserito il valore di velocità letto sull'anemometro è necessario premere il tasto TacitaAllarmi per memorizzare il valore. L'uscita ventilazione viene disattivata e sul display torna ad essere visualizzata la scritta "**Val. 2**". Premendo il tasto Ventilazione si seleziona il terzo parametro relativo alla velocità massima: sul display è visualizzata la scritta "**Val. 3**".Ripetere la procedura come già visto in precedenza. Una volta eseguita la calibrazione del terzo valore, si può terminare con il tasto contaore: si ritornerà alla dicitura "CAL P"; se è necessario calibrare anche l'espulsione, premere "ventilatore" per entrare in "cal S": si deve procedere come visto per "CAL P". Ad un altro parametro si accede premendo il tasto Ventilazione dopo "CAL S": viene visualizzata la scritta "**OffSet**". Si tratta di un valore di correzione rispetto alla velocità dell'aria calcolata. Per variare il valore di tale parametro è necessario premere il tasto TacitaAllarmi: viene visualizzato un numero nel formato "**x.xx**" impostabile tra "+9.99" e "–9.99". Per incrementare il valore è necessario premere il tasto Illuminazione mentre per decrementarlo il tasto Uv. Una volta scelto il valore questo può essere memorizzato premendo il TastoTacita: ritorna ad essere visualizzata la scritta "**OffSet**". La procedura è così completata. Per uscire dalla procedura e tornare in modalità di lavoro è necessario premere il tasto Contaore. L'uscita dalla procedura è segnalata dalla comparsa per qualche secondo della scritta "**Fine**".
N.B.: Lasciare il valore del parametro "OffSet" pari a zero.

Nel caso di modalità di funzionamento ad un solo ventilatore la calibrazione delle due sonde viene effettuata esattamente come appena descritto per la modalità a due ventilatori: ovviamente nella calibrazione di entrambe le sonde viene attivato l'unico ventilatore presente.
Impostazione parametri di regolazione della ventilazione
Si accede alla procedura di impostazione dei parametri di regolazione sotto password tenendo premuto il Tasto Contaore all'accensione della scheda: compare la scritta "**Pas 000**". Nella modalità appena descritta si deve ora digitare la password. Se la password inserita è corretta compare la scritta "**Ban p**" relativa al primo parametro di regolazione (Banda regolazione ventilazione principale, di default 70). Tramite i tasti Illuminazione e Uv è possibile scorrere gli altri parametri presenti:

Der p → Tempo derivativo ventilazione principale (default 40)
Bt p → Parametro di correzione ventilazione principale(default 20)
Ban s → Banda regolazione ventilazione secondaria (default 70)
Der s → Tempo derivativo ventilazione secondaria (default 40)
Bt s → Parametro di correzione ventilazione secondaria (default 20)

Per modificare il valore di uno dei parametri è necessario selezionarlo come descritto prima mediante i tasti Illuminazione e Uv e quindi premere il tasto TacitaAllarmi. Non appena viene premuto il tasto TacitaAllarmi viene visualizzato il valore attualmente memorizzato per il parametro scelto. Per incrementare tale valore è necessario premere il tasto Illuminazione, mentre per decrementarlo è necessario premere il tasto Uv. Se tali tasti vengono tenuti premuti per qualche secondo vengono resi più veloci l'incremento (nel caso di tasto Illuminazione premuto) o decremento (nel caso di tasto Uv premuto). Una volta raggiunto il valore voluto per il parametro è necessario memorizzare tale valore premendo il tasto TacitaAllarmi. Dopo la pressione del tasto ritorna ad essere visualizzata la scritta relativa al parametro appena impostato. Di nuovo mediante i tasti Illuminazione e Uv è possibile selezionare un altro parametro e variarne il valore come appena descritto. Per uscire dalla procedura di impostazione parametri di regolazione è necessario premere il tasto Contaore. Viene mostrata la scritta "**Fine**" e si ritorna in modalità di lavoro nella quale vengono nuovamente mostrate le due velocità dell'aria.

Segnalazione Cambio Filtri
Trascorse 3900 ore di ventilazione, all'accensione della scheda viene ogni volta visualizzata per circa 10 secondi la scritta lampeggiante **"Flt "** ad indicare che a breve, cioè al raggiungimento delle 4000 ore di ventilazione, dovrà essere effettuato il cambio dei filtri. Terminato il lampeggio viene visualizzato per 10 secondi il numero di ore rimanenti di utilizzo dei filtri prima di dover effettuare la sostituzione, considerando 4000 come numero massimo di ore di utilizzo. Non appena viene effettuato il cambio dei filtri, è possibile annullare questa segnalazione tenendo premuto il tasto "**TacitaAllarmi"** e "**contaore"** all'accensione della scheda: viene visualizzata per qualche secondo la scritta **"Flt.Si"** ad indicare che è stato rilevato il cambio dei filtri. Una volta eseguita questa procedura di annullamento della segnalazione, riparte il conteggio delle 3900 ore al termine delle quali verrà nuovamente indicata all'accensione la necessità, a breve, di cambiare i filtri.

Segnalazione Cambio Lampada UV
Trascorse 3900 ore di funzionamento della lampada UV, all'accensione della scheda viene ogni volta visualizzata per circa 10 secondi la scritta lampeggiante **"UV "** ad indicare che a breve, cioè al raggiungimento delle 4000 ore di funzionamento della lampada, dovrà essere effettuato il cambio della lampada UV. Terminato il lampeggio viene visualizzato per 10 secondi il numero di ore rimanenti di funzionamento della lampada prima di dover effettuare la sostituzione, considerando 4000 come numero massimo di ore di utilizzo. Non appena viene effettuato il cambio della lampada UV, è possibile annullare questa segnalazione tenendo premuto il tasto "**UV**" e "**contaore"** all'accensione della scheda: viene visualizzata per qualche secondo la scritta **"UV Si"** ad indicare che è stato rilevato il cambio della lampada UV. Una volta eseguita questa procedura di annullamento della segnalazione, riparte il conteggio delle 3900 ore al termine delle quali verrà nuovamente indicata all'accensione la necessità, a breve, di cambiare la lampada UV.

Timer spegnimento automatico lampada UV
A lampada UV spenta, premere per almeno 3 secondi il tasto "**UV**" : compare la scritta "**Ore**", indica che siamo nella programmazione del tempo di funzionamento automatico della lampada UV. A fianco della scritta "ore" si legge "**000**": impostare il numero di ore di lavoro della lampada, premendo il tasto "**EV gas**" per incrementare il numero di ore, "**presa elettrica**" per decrementare. Se non si premono tasti per 10 secondi, appare la scritta "**UvC**" ed inizia il timer con il conto alla rovescia, col **led UV** lampeggiante ad indicare che è attiva la suddetta funzione. Si può disattivare il timer in funzione premendo nuovamente il tasto "UV".

Copia della dichiarazione di Conformità

AQUARIA srl
Via della Levata 14 – 20084 Lacchiarella (MI) – Italy

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ
EC DECLARATION OF CONFORMITY
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

Il fabbricante ELMONT srl
Via G. di Vittorio 1 – 25030 Adro (BS) – Italia
The manufacturer ELMONT srl
Via G. di Vittorio 1 – 25030 Adro (BS) – Italia
Le fabricant ELMONT srl
Via G. di Vittorio 1 – 25030 Adro (BS) – Italia

DICHIARA sotto la propria esclusiva responsabilità che il prodotto distribuito da Aquaria, come di sequito identificato:
DECLARES under its sole responsibility that the product distributed by Aquaria, as identified below:
DÉCLARE sous sa seule responsabilité que le produit distribué par Aquaria, tel qu'identifié ci-dessous:

Cabina di sicurezza contro rischi biologici
Modello: BIO ACTIVA ONE
Biohazard Classe II

***Numero di serie* N. .....**

è conforme a tutte le disposizioni pertinenti delle seguenti direttive e norme europee
complies with all relevant provisions of the following European directives and standards
est conforme à toutes les dispositions pertinentes des directives et normes européennes suivantes

2006/42/CE Direttiva macchine/Directive on machinery/Directive relative aux machines

2014/30/UE Direttiva compatibilità elettromagnetica/El*ectromagnetic Compatibility Directive/Directive sur la compatibilité électromagnétique*

UNI EN 12469:2001 (Biotecnologie - Criteri di prestazione per le postazioni di sicurezza microbiologica
CEI EN 61010-1:2017-12 (Prescrizioni di sicurezza per apparecchi elettrici di misura, controllo e per utilizzo in laboratorio)

Il Sig. Amedeo Lunardi, via G. di Vittorio 1 – 25030 Adro (BS) - Italia è autorizzato a costituire il fascicolo tecnico.
Mr. Resident Amede*o Lunardi, via G. di Vittorio 1 – 25030 Adro (BS) - Italia is authorized to compile the technical file.*
Monsieur Amedeo Lunardi, via G. di Vittorio 1 – 25030 Adro (BS) - Italia est habilité à constituer le dossier technique.

AQUARIA srl
Il Legale Rappresentante
Emilio Dadati

Elmont srl
Il Legale Rappresentante
Amedeo Lunardi

GARANZIA

Il distributore Aquaria garantisce il prodotto e relativi accessori per un anno dalla data di vendita.
Nel periodo di garanzia verranno eliminati eventuali difetti di fabbricazione mediante la riparazione o sostituzione gratuita delle parti difettose o dell'intero apparecchio. Sono esclusi dalla garanzia i danni derivanti da incuria o uso improprio dell'apparecchio, le parti soggette a normale usura, e i difetti che non pregiudicano il normale funzionamento dell'apparecchio. Quindi, calibrazioni del display, sostituzioni filtri hepa, pulizia apparecchiatura non sono comprese nella garanzia.
La garanzia decade per interventi tecnici effettuati da personale non autorizzato o con parti di ricambio non originali.

DECLINAZIONE DI RESPONSABILITA'

Il fabbricante dell'apparecchio ***Bio Activa One*** non può essere ritenuto responsabile, a qualsiasi titolo, nei confronti del committente, dell'utente e/o di terzi, per danni che dovessero derivare a persone o cose (compreso lo stesso apparecchio) in relazione alla installazione, al montaggio e/o esercizio dell'apparecchio dovuti a:

- NON CORRETTA ESECUZIONE, secondo le norme di buona tecnica costruttiva di:
  - tubazioni ed accessori per l'adduzione e lo scarico dei vari fluidi di servizio applicati all'apparecchio;
  - linee ed accessori per i collegamenti elettrici al quadro di comando ed all'apparecchio;
  - linee ed accessori per i collegamenti pneumatici all'apparecchio.
- LAVORI O MODIFICHE di qualunque genere eseguiti sull'apparecchio o suoi accessori senza la preventiva approvazione del costruttore e/o senza la sua direzione tecnica, anche nel caso che detti lavori vengano eseguiti da lavoratori dipendenti dal costruttore senza la preventiva autorizzazione.
- IMPIEGO DELL'APPARECCHIO e/o dei suoi accessori per un uso diverso da quello per cui lo stesso è stato progettato, costruito e venduto.
- ESERCIZIO DELL'APPARECCHIO e/o dei suoi accessori con l'impiego di prodotti chimici, e/o temperature, e/o concentrazioni diversi da quelli indicati nelle istruzioni del costruttore.
- MANCATA MANUTENZIONE PERIODICA ORDINARIA della cabina, per ottenere la certezza assoluta della piena efficienza dei filtri installati, dell'elettronica oltre che della normale condizione d'uso generale della macchina

Il committente e/o l'utente sono tenuti, ai sensi del D.P.R. 27/4/1955 N. 547 "Norme per la prevenzione degli infortuni", e del D.L. 626/94, a mantenere l'apparecchio ed i suoi accessori in perfetto stato di efficienza, nonché a pretendere il rispetto, da parte degli addetti all'apparecchio, oltre che delle norme tecnico-giuridiche, delle norme comportamentali interne stilate sulla base delle più aggiornate conoscenze tecniche e della esperienza specifica dell'ente.

Il fabbricante Elmont srl si ritiene pertanto sollevato da eventuali responsabilità per danni alla cabina, a persone o cose nei seguenti casi:

- utilizzo improprio della cabina (es. impiego di prodotti non consentiti, procedure di lavorazione non abilitate,ecc.) ;
- utilizzo della cabina da parte di personale insufficientemente addestrato;
- utilizzo della cabina senza rispettare le normative specifiche del paese di installazione;
- installazione non corretta, ambiente non adatto all'installazione;
- utilizzo di fonti energetiche improprie o inadeguate;
- mancato rispetto delle prescrizioni di manutenzione periodica;
- manutenzione eseguita non correttamente da personale non esperto, uso di ricambi non originali od inadatti;
- interventi di modifica, riparazione, trasformazione per usi impropri o combinazioni di questa cabina con altre apparecchiature di qualsiasi tipo non autorizzati;
- inosservanza totale o parziale delle istruzioni del presente Manuale;
- modifica o rimozione dei dispositivi di sicurezza presenti nella cabina;
- eventi eccezionali.