

ASAL S.R.L. - APPARECCHI SCIENTIFICI ATTREZZATURE LABORATORI

Azienda con sistema di gestione qualità conforme ai requisiti della norma
UNI EN ISO 9001:2008. Certificato TÜV Italia n° 50 100 3290 – Rev. 02

CAPPA ASALAIR BIOHAZARD

**MODELLO ATLANTIC CYTOCABINET 900
CLASSE II TIPO A2**

COD. 29940097

**CABINA DI SICUREZZA MICROBIOLOGICA
CLASSE II TIPO A2**

PRODOTTO CERTIFICATO E TESTATO PERIODICAMENTE DA TUV SUD



ASAL s.r.l. Via Firenze n°37 - 20063 Cernusco s/N (MI) - Italy
Tel. +39 02/92.10.23.34 - Fax +39 02/92.10.48.66
Http://www.asal.it – e-mail: info@asal.it

Ci riserviamo il diritto di apportare senza preavviso tutte le modifiche necessarie per il miglioramento del prodotto

Questo apparecchio è stato progettato, costruito e testato secondo le norme e direttive europee:

- ◆ 2006/95/CE (bassa tensione BT)
- ◆ UNI EN 12469 “Criteri di prestazione per le postazioni di sicurezza microbiologica” + CEI EN 61010-1:2001 certificato n° Z1 07 02 36567 025 c on omologazione da parte dell’ente certificatore TUV SUD
- ◆ Direttive EMC (Direttiva Europea 2004/108/CE compatibilità elettromagnetica) EN 61326-1:2006

E' inoltre conforme alle norme:

- ◆ BRITISH STANDARD (BSI 5726-1992).
- ◆ 2006/42/CE, 2002/96/CE
- ◆ CEI 66.5 E CEI 62.25
- ◆ U.S. FEDERAL STANDARD 209/E
- ◆ ISO 14644.1
- ◆ DIN 12950
- ◆ NSF 49:2002

E' conforme alle raccomandazioni per la sicurezza degli operatori sanitari espresse dalla OMS.

DESCRIZIONE

La cappa ASALAIR BIOHAZARD ATLANTIC CYTOCABINET 900 è una cabina di sicurezza microbiologica adatta alla preparazione di farmaci citotossici e chemioterapici, e alla manipolazione di agenti biologici, presso farmacie ospedaliere, reparti di oncologia, day hospital e industrie farmaceutiche. E' una cabina a flusso laminare verticale di classe **Il tipo A2**, con apertura frontale attraverso la quale l'operatore può lavorare all'interno della camera di lavoro e che è progettata e costruita per proteggere l'operatore, aumentare la protezione del prodotto da contaminazioni esterne, e per diminuire al massimo i rischi biologici per l'ambiente. Tutto ciò è reso possibile dalla tripla filtrazione assoluta (filtri hepa).

L'aria aspirata frontalmente passa sotto il piano di lavoro, non entrando all'interno della zona di lavoro, e viene immediatamente filtrata da un primo stadio filtrante assoluto hepa. L'aria viene aspirata dal motoventilatore principale e viene convogliata in un plenum dove in parte (circa il 70%) viene inviata nella zona di lavoro tramite filtrazione assoluta (zona di lavoro protetta da flusso laminare verticale sterile in classe 100) e in parte (circa il 30%) viene espulsa all'esterno con l'ausilio di un secondo motoventilatore centrifugo, previa una terza filtrazione assoluta (sistema di ricircolo dell'aria). La quantità di aria espulsa viene reintegrata con una uguale quantità di aria ambiente aspirata attraverso l'apertura frontale di lavoro, generando una barriera frontale di isolamento a protezione dell'operatore, in quanto impedisce la fuoriuscita di aerosol dalla cabina verso lo stesso ed anche la penetrazione di particelle dall'ambiente esterno circostante. Il flusso d'aria entrante, quello laminare verticale e quello di espulsione vengono filtrati da filtri Hepa (high efficiency particular air) composti da microfibre di fibra di vetro saldate con resina epossidica in una cornice rigida, testati M.P.P.S secondo normative C.E.N. 1822 con efficienza globale 99.995% classe H14-H13, in classe 100 a 0.3 micron, secondo Fed Std 209E (Laser Test Royco 256) o classe ISO 5 secondo ISO 14644.1.

La velocità di flusso laminare verticale e di aspirazione frontale dell'aria sono costanti, in quanto tutte le funzioni sono autocontrollate dal microprocessore e visualizzate sul pannello di comando e programmazione LCD, touch screen da 5.7” TFT, display (320x240 pixel).

Il flusso d'aria generato è uniforme e unidirezionale formato da filetti di aria sterili paralleli che si muovono alla medesima velocità in tutti i punti, così da creare una corrente d'aria omogenea senza turbolenze.

In un ambiente sterile così ottenuto ogni contaminante libero nella zona di lavoro viene trascinato lontano da una fonte d'aria sterile.

La cappa ASALAIR BIOHAZARD ATLANTIC CYTOCABINET 900 è stata studiata e realizzata per consentire manipolazioni in ambiente sterile di agenti infettivi appartenenti al Gruppo di rischio 2 e 3.

L'impiego nella costruzione di materiali e componenti di prima scelta, le modalità di funzionamento e la sicurezza sia per l'ambiente che per l'operatore permettono di classificare secondo le BS 5726 – DIN 12950 – UNI EN 12469 - NSF 49 la CAPPА ASALAIR BIOHAZARD ATLANTIC CYTOCABINET 900 in **classe II tipo A2**, con una velocità del flusso laminare di 0.40 m/sec.

Le cabine di classe II (secondo le NSF 49:2002) si differenziano principalmente per il rapporto dei volumi di aria riciclata nella zona di lavoro, nel locale e/o inviata all'esterno:

- * **Tipo A1** (30% aria espulsa nel locale - 70% aria ricircolata).
Velocità frontale = 0,38 mt./sec. Plenum e condotti in pressione positiva.
- * **Tipo A2** (30% aria espulsa nel locale o verso l'esterno - 70% aria ricircolata).
Velocità frontale = 0,45 mt./sec. Plenum e condotti in pressione negativa.
- * **Tipo B1** (30% aria espulsa verso l'esterno del locale - 30% aria ricircolata).
Velocità frontale = 0,50 mt./sec. Plenum e condotti in pressione negativa.
- * **Tipo B2** (100% aria espulsa verso l'esterno del locale).
Velocità frontale = 0,50 mt./sec. Non si ha nessun ricircolo d'aria all'interno della cabina.

Nelle cabine di classe II tipo A2 l'aria può essere espulsa all'interno del laboratorio e ricircolata o espulsa all'esterno del locale attraverso un condotto di espulsione. La compensazione avviene grazie all'aspirazione dell'aria ambiente attraverso la griglia frontale creando così una barriera d'aria che impedisce la fuoriuscita di aerosol contaminati.

Se la CAPPА ASALAIR BIOHAZARD ATLANTIC CYTOCABINET 900 deve essere collegata ad un sistema di espulsione dell'aria all'esterno del locale, la lunghezza del raccordo non deve essere superiore a 4 metri, in caso contrario contattare l'azienda produttrice per l'installazione di un motoventilatore addizionale, poiché potrebbe crearsi una condizione in cui la lunghezza del canale di espulsione comporti una perdita di carico superiore alla prevalenza fornita dal ventilatore di espulsione.

Nel caso in cui la CAPPА ASALAIR BIOHAZARD ATLANTIC CYTOCABINET 900 utilizzi un canale di espulsione all'esterno già in funzione per altri macchinari, è necessario applicare alla cappa una valvola di non ritorno.

Il condotto di espulsione dovrà avere un diametro di almeno 150 mm., in cui deve essere garantita una portata di 300 m³/h.

L'espulsione dell'aria all'esterno del locale è necessaria nel caso in cui vengano manipolate sostanze volatili non trattenute dai filtri Hepa.

In qualsiasi caso comunque l'utilizzo di queste sostanze dovrà essere limitato poiché la presente cappa è a parziale ricircolo d'aria.

ATTENZIONE: tutte le cappe ATLANTIC CYTOCABINET, in alternativa ai filtri assoluti hepa, possono essere fornite con filtri assoluti ULPA (Ultra Low Penetration Air) testati M.P.P.S secondo normative C.E.N. 1822 con efficienza globale 99.9995% classe U15, che producono un flusso d'aria sterile in classe 10 a 0.3 micron, secondo Fed Std 209E (Laser Test Royco 256) o classe ISO 4 secondo ISO 14644.1.

CARATTERISTICHE

- ◆ Struttura portante in acciaio con verniciatura antiacida a polvere.
- ◆ Camera di aspirazione aria in pressione negativa per evitare il passaggio di aria inquinata nella zona di lavoro.
- ◆ Camera di lavoro in acciaio inox Aisi 304 2B satinato con spigoli arrotondati per evitare contaminazioni crociate e facilitarne la pulizia.
- ◆ Piano di lavoro in acciaio inox Aisi 304 2B satinato utilizzato anche come vasca di raccolta liquidi estraibile, per una facile pulizia.
- ◆ Parete frontale della cappa inclinata per un maggior confort dell'operatore.
- ◆ Schermo frontale in vetro temperato spessore 5 mm con movimento motorizzato, apertura di lavoro 200 mm.
- ◆ Interruttore generale con cavo di rete, fusibili di protezione e presa 10 A.
- ◆ N.2 prese di servizio ausiliarie interne alla cabina. Protezione IP 55.
- ◆ Rubinetto grigio per aria/vuoto.
- ◆ Rubinetto giallo per gas (press. max 2 bar) completo di elettrovalvola di sicurezza.
- ◆ Allacciamenti aria – gas posti nella parte superiore della cappa per limitare gli ingombri.
- ◆ Lampada di illuminazione fluorescente da 30 W posizionata all'esterno della zona di lavoro, nel quadro comandi, di facile accesso per la sostituzione.
- ◆ Nr. 1 lampada UV da 15 W. (accessorio a richiesta) da posizionare all'interno della camera di lavoro.
- ◆ Vano per alloggiamento lampada UV quando non in uso.
- ◆ Presa per lampada UV temporizzata. In caso di vetro aperto la lampada non si accende.
- ◆ N°3 filtri assoluti Hepa, per il flusso d'aria laminare verticale e quello di espulsione, composti da microfibre di fibra di vetro saldate con resina epossidica in una cornice rigida, testati M.P.P.S secondo normative C.E.N. 1822 con efficienza globale 99.995% (N°2 in classe H14 e n°1 in classe H13), che producono un flusso d'aria sterile in classe 100 a 0.3 micron, secondo Fed Std 209E (Laser Test Royco 256) o classe ISO 5 secondo ISO 14644.1. **A richiesta fornita con filtri ULPA.**
- ◆ Filtri assoluti HEPA di facile rimozione: dalla parte frontale con sistema meccanico di sollevamento per i due filtri posti sopra la camera di lavoro, e dalla zona sottostante il piano di lavoro in acciaio inox, per i filtri dell'aria aspirata dall'apertura frontale.
- ◆ Attacco con portagomma da innestare per esecuzione del DOP test sull'efficienza del filtro Hepa
- ◆ Plenum in pressione negativa.
- ◆ N°2 Elettroventilatori a basso rumore di fondo, possibilità di regolare la velocità del flusso di aria, conforme a EN 60335-1, EN 50178 e EN 60950, approvazioni VDE,CE, UL.
- ◆ Funzionamento silenzioso - Rumorosità < 60 db.
- ◆ Possibilità di connessione a PC con presa RS 232 o USB (accessorio a richiesta sulla scheda).
- ◆ Comodo poggiaabbraccia per migliorare il confort dell'operatore.
- ◆ Predisposizione per la canalizzazione dell'espulsione all'esterno.
- ◆ Pressostato buona tenuta plenum.

ASALAIR BIOHAZARD ATLANTIC CYTOCABINET 900 di classe II tipo A2 (secondo norma NSF 49:2002):

- ◆ **Velocità media flusso laminare m/s 0.40.**
- ◆ **Velocità media flusso "barriera frontale m/s 0.45**
- ◆ **Portata d'aria in espulsione 300 m³/h.**
- ◆ **70% aria ricircolata**
- ◆ **30% aria espulsa**

◆ **Pannello di comando e programmazione LCD, touch screen da 5.7" TFT, display (320x240 pixel) con:**

- Codice di accesso per l'utente personalizzabile
- Comandi "touch" e parametri di funzionamento facilmente intuibili tramite simboli grafici
- Parametri di funzionamento animati
- Possibilità di selezione lingua ITALIANO o INGLESE
- Datario e orologio modificabili
- Allarmi sonori e visivi per: guasto ventilatori, mancanza flusso laminare verticale, mancanza flusso barriera frontale, soglia volume espulsione, vetro aperto, mancanza pressione nel plenum, intasamento filtro hepa.
- Comandi "touch" azionabili a display:
 - accensione/spegnimento ventilatori
 - accensione/spegnimento illuminazione
 - accensione/spegnimento lampada Uv (se presente), in continuo o temporizzata
 - attivazione/disattivazione presa elettrica ausiliaria
 - attivazione/disattivazione elettrovalvola per rubinetto gas
 - innalzamento/abbassamento del vetro frontale automatico con l'accensione dei ventilatori, fino alla posizione di lavoro; oppure manuale per permettere la pulizia del vano di lavoro
- Visualizzazioni a display:
 - velocità flusso aria laminare verticale in m/s
 - velocità flusso aria entrante - barriera frontale in m/s
 - volume aria in espulsione in m³/h
 - contatore di utilizzo dei filtri hepa principale e di espulsione, con un massimo di 9999 ore (possibilità di azzerare le ore)
 - contatore di utilizzo della lampada di illuminazione con un massimo di 9999 ore (possibilità di azzerare le ore)
 - contatore di utilizzo della lampada Uv, con un massimo di 9999 ore (possibilità di azzerare le ore)
 - timer ore/minuti per programmare l'utilizzo della lampada Uv, con un massimo di 99 ore e 59 minuti



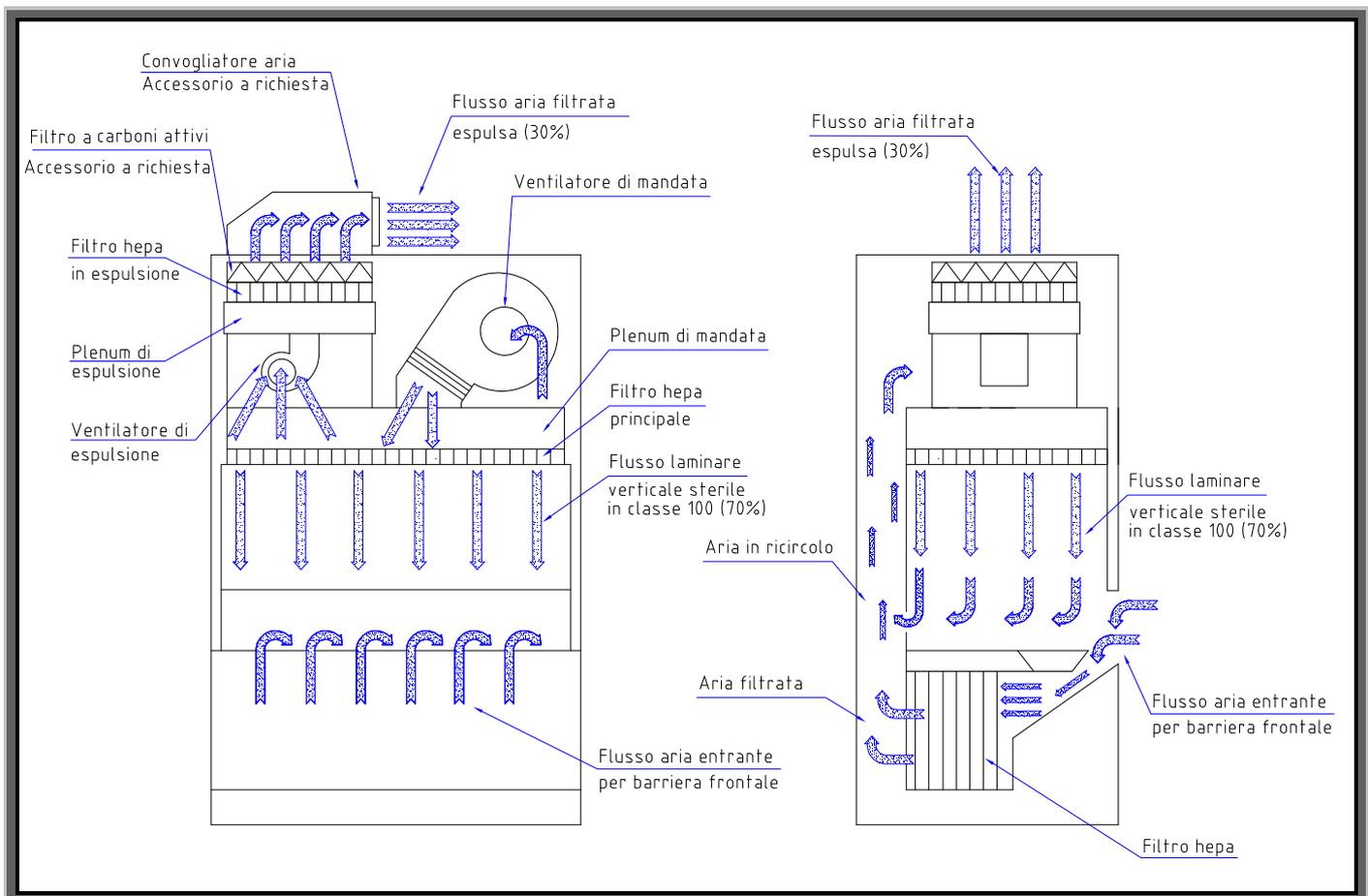
DATI TECNICI

- ◆ Dimensioni area di lavoro in acciaio inox Aisi 304 2B satinato, LxPxA: 873 x 600 x 500 mm
- ◆ Dimensioni di ingombro LxPxA: 1050 x 780 x 2270 mm.
- ◆ Peso: 220 kg.

DATI ELETTRICI

- ◆ Alimentazione elettrica 230 V – 50 Hz.
- ◆ Assorbimento: 700 W + 440 W.
- ◆ Lampade di illuminazione: 1x30 W – 700 Lux
- ◆ Lampada UV: 15 W
- ◆ Fusibili di protezione : 2 fusibili x 5 AF (5x20) mm.
- ◆ Presa di collegamento rete: 10 A

SCHEMA DI FLUSSO D'ARIA E COMPONENTI PRINCIPALI



ACCESSORI A RICHIESTA

- ◆ Cella di carboni attivi da inserire a cascata dopo il filtro Hepa per l'aria in espulsione per lavorazioni con vapori tossici.
- ◆ Raccordo convogliatore scarico esterno aria Ø150 mm, con griglia antivento.
- ◆ N.1 lampada UV da 15 W da posizionare all'interno della camera di lavoro



- ◆ Cassettiera a 3 cassetti con ruote e chiave (LxPxA: 420x550x560 mm.)
- ◆ Modulo EXACARB - Sistema di filtrazione a carboni attivi. Il modulo filtrante, a carbone attivo, completo di motoventilatore, e convogliatore scarico esterno Ø200 mm, consente la filtrazione di sostanze tossiche (quali vapori e gas chimici) presenti all'interno della cabina prima della loro espulsione nell'ambiente. Il carbone attivo in granuli trattiene nelle sue molecole i vapori tossici permettendo così il controllo della contaminazione chimica dell'aria. Si ottiene pertanto una totale sicurezza ambientale. Il filtro a carboni va posizionato, al di sopra del filtro hepa in espulsione, prima dell'apertura ricavata sul tetto della cappa. Il ventilatore supplementare, collegato tramite un tubo flessibile al convogliatore scarico esterno, va fissato alla parete perimetrale della stanza con l'apertura per la fuoriuscita aria. Se l'espulsione non è all'esterno della stanza, collegare il ventilatore supplementare direttamente alla bocca del convogliatore di scarico esterno.



ACCESSORIO “TERZO VENTILATORE” SUPPLEMENTARE PER MODULO EXACARB

In caso la cappa sia fornita con il terzo ventilatore supplementare a corredo, troverete in ambiente Accessori la scritta “Terzo ventilatore” selezionata.



MONTAGGIO ED UTILIZZO DEL TERZO VENTILATORE SUPPLEMENTARE DI ESPULSIONE

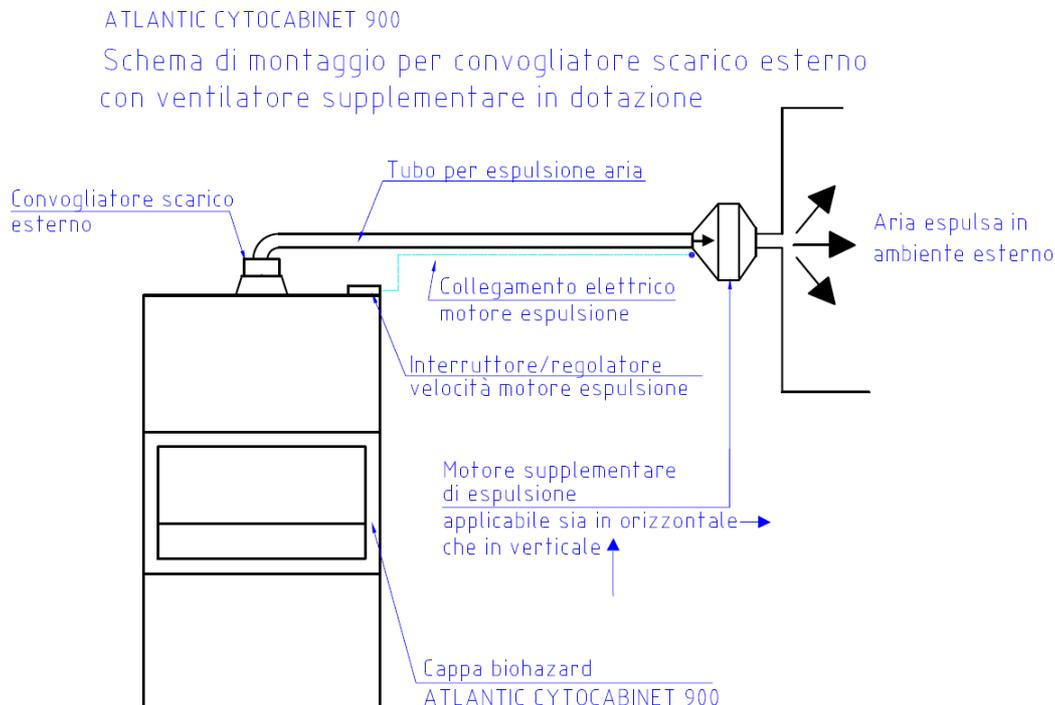
NOTA: Nella scatola contenete il ventilatore supplementare troverete il libretto di istruzioni specifico dello stesso, con le specifiche di installazione e il collegamento elettrico.

Se la cappa viene fornita già provvista del ventilatore supplementare per l'espulsione dell'aria all'esterno del locale/laboratorio, è necessario:

1. Fissare il ventilatore supplementare di espulsione in dotazione alla parete mediante staffe in dotazione.
2. Collegare il convogliatore Ø 200 mm posto in corrispondenza del foro di uscita aria sul tetto della cappa, al ventilatore supplementare tramite tubo di espulsione dell'aria.
3. Collegare elettricamente il ventilatore di espulsione supplementare al regolatore di velocità fissato sul tetto della cappa (se il ventilatore viene fissato sul tetto), utilizzando il cavo di lunghezza circa 1 metro che fuoriesce, o prolungandolo della lunghezza necessaria, se si utilizza il ventilatore montato a parete.
4. Mettere in funzione la cappa e accendere i ventilatori.
5. Accendere l'interruttore generale del regolatore di velocità per mettere in funzione il ventilatore supplementare e regolarne la velocità.
6. Mediante anemometro assicurarsi che con la cappa in funzione i seguenti parametri siano garantiti:
 - ❑ velocità media del flusso laminare verticale all'interno della camera di lavoro: 0,40 mt/sec ± 20%.
 - ❑ velocità media dell'aria in entrata (barriera frontale): 0,45 mt/sec ± 20%.
 - ❑ volume d'aria espulso alla bocca di uscita del terzo ventilatore supplementare: 300 m³/h ± 20%.

7. Il funzionamento della cappa prevede una autoregolazione dei due ventilatori presenti nella cappa, principale ed espulsione, per garantire sempre i parametri di funzionamento corretti sopraelencati.
8. Per ottenere sempre il corretto valore di volume d'aria espulso alla bocca di uscita del terzo ventilatore supplementare, 300 m³/h, bisogna eseguire la misurazione tramite anemometro della media delle velocità dell'aria in uscita e calcolare il volume d'aria espulso tramite la formula **V = S x Vel. media X 3600**, dove:
 - V:** volume di aria espulsa in m³/h
 - S:** sezione o area della bocca di uscita del ventilatore. In questo caso con diametro 200 mm la sezione è 0.031 m².
 - Vel. Media:** media delle velocità dell'aria rilevate in corrispondenza della Superficie di espulsione.
9. Agire sul regolatore di velocità per aumentare o diminuire la velocità del ventilatore supplementare al fine di compensare le eventuali perdite di carico generate dalla conformazione del condotto di espulsione.

Se il terzo ventilatore supplementare venisse fornito come accessorio, successivamente alla fornitura della cappa, il cliente per poter utilizzare lo stesso, oltre al fissaggio sul tetto della cappa, della scatoletta con interruttore/regolatore e al collegamento elettrico ventilatore supplementare/scatoletta (vedi libretto di istruzioni specifico del ventilatore supplementare), deve selezionare, sul display touch screen in ambiente Accessori, la scritta "Terzo ventilatore", per abilitarne l'alimentazione elettrica legata al ventilatore principale.





DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'



Il sottoscritto in qualità di fabbricante dichiara che l'apparecchio

Denominazione apparecchio:
CAPPA BIOHAZARD ASALAIR

Modello:
ATLANTIC CYTOCABINET 900

Numero di serie:

Alimentazione:
230V - 50 Hz

Fusibili di protezione:
2 x 5 AF (5x20) mm.

Grado di protezione:
I°

Assorbimento:
700 W + 440 W

Anno di fabbricazione:

è conforme alle seguenti Direttive Europee:
2006/95/CE, 2004/108/CE, 2006/42/CE, 2002/96/CE

alle seguenti Norme Europee:
**UNI EN 12469 "Criteri di prestazione per le postazioni di sicurezza microbiologica" e
CEI EN 61010-1:2001 certificato n° Z1 07 02 36567 0 25 con omologazione da parte
dell'ente certificatore TUV SUD.**

**direttive EMC (Direttiva Europea 2004/108/CE compatibilità elettromagnetica),
EN 61326-1:2006**

alle seguenti Leggi Nazionali:
D.Lgs. 81/08 del 09/04/2008

Responsabile della costituzione del fascicolo tecnico:
**sig. Alberto Tivelli presso ASAL s.r.l, via Firenze 37 20063 Cernusco S/N (MI),
e-mail: info@asal.it**

Cernusco sul Naviglio, / /

ASAL s.r.l
Il Legale Rappresentante
Elisa Tivelli

