

CAPPA ASALAIR BIOHAZARD ATLANTIC CYTOCABINET

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

MODELLO:

ATLANTIC CYTOCABINET 900
COD. 29940097

ATLANTIC CYTOCABINET 1200
COD. 29940144



La CAPPALAIR BIOHAZARD ATLANTIC CYTOCABINET è stata progettata, costruita e testata secondo le direttive europee:

- ◆ 2014-35-UE (bassa tensione)
- ◆ 2014-30-UE (compatibilità elettromagnetica)
- ◆ 2006/42/CE (direttiva macchine)

Norme tecniche:

- ◆ DIN 12980 Cabine di sicurezza per la manipolazione di sostanze citotossiche.
- ◆ UNI EN 12469 Criteri di prestazione per le postazioni di sicurezza microbiologica
- ◆ CEI EN 61010-1:2010

E' inoltre conforme alle direttive/norme:

- ◆ BRITISH STANDARD BSI 5726
- ◆ RAEE 2012/19/UE
- ◆ CEI 66.5 E CEI 62.25
- ◆ U.S. FEDERAL STANDARD 209/E
- ◆ ISO 14644.1
- ◆ NSF 49:2002

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

DESCRIZIONE

La cappa ASALAIR BIOHAZARD ATLANTIC CYTOCABINET 900-1200 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 **II tipo H**, 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). **In questa tipologia di cabine (classe II tipo H) e per la preparazione di farmaci chemioterapici antitumorali, è OBBLIGATORIO convogliare ed espellere all'esterno la quantità di aria espulsa**, che viene poi 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. Ciò 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 7"

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 900-1200 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 DIN 12980 e UNI EN 12469 la CAPPASALAIR BIOHAZARD ATLANTIC CYTOCABINET 900-1200 in **classe II tipo H.**

Plenum e condotti in pressione negativa.

La CAPPASALAIR BIOHAZARD ATLANTIC CYTOCABINET 900-1200 deve essere collegata ad un sistema di espulsione dell'aria all'esterno del locale, e la lunghezza del raccordo non deve essere superiore a 4/5 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 CAPPASALAIR BIOHAZARD ATLANTIC CYTOCABINET 900-1200 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 per il modello ATLANTIC CYTOCABINET 900

400 m³/h per il modello ATLANTIC CYTOCABINET 1200

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 intero a bacinella, in acciaio inox AISI 304 2B satinato
- ◆ Vasca di raccolta liquidi in acciaio inox Aisi 304 2B satinato sottostante al piano di lavoro.



Piano di lavoro intero a bacinella

- ◆ Parete frontale della cabina inclinata per un maggior comfort dell'operatore.
- ◆ Schermo frontale in vetro temperato spessore 5 mm con movimento motorizzato, apertura di lavoro ottimale a 200 mm dal piano di lavoro; con l'accensione dei ventilatori il vetro si posiziona in automatico grazie ad un sistema di sensori di posizione. Apertura frontale con vetro totalmente aperto 460 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 cabina per limitare gli ingombri.
- ◆ Lampada di illuminazione fluorescente da 30 W per 900, 36 Watt per 1200, posizionata all'esterno della zona di lavoro, nel quadro comandi, di facile accesso per la sostituzione.
- ◆ Lampada UV germicida posta all'interno della cabina: 15 Watt per 900 Atlantic, 30 Watt per 1200 Atlantic.
- ◆ Presa per lampada UV temporizzata. Con vetro aperto la lampada non si accende.
- ◆ 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.

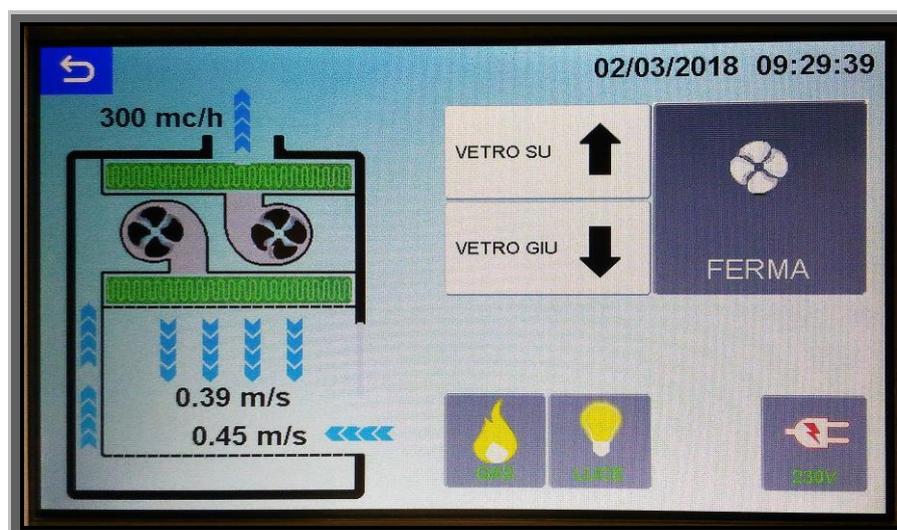
- ◆ Attacco con portagomma da innestare per esecuzione del DOP test sull'efficienza del filtro Hepa
- ◆ Facile metodo per la rimozione, dalla parte frontale, dei filtri assoluti Hepa, mediante sistema meccanico di sollevamento del plenum o per manutenzione componenti.
- ◆ Plenum in pressione negativa.
- ◆ 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 (A).
- ◆ Possibilità di connessione a PC con presa USB (su scheda elettronica interna).
- ◆ Comodo poggia-braccia per migliorare il comfort dell'operatore.
- ◆ Raccordo convogliatore aria diametro 150 mm, con griglia antivento, per la canalizzazione dell'espulsione all'esterno.
- ◆ Pressostato buona tenuta plenum.

ASALAIR BIOHAZARD ATLANTIC CYTOCABINET 900-1200 di classe II tipo H:

- ◆ **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 per il modello ATLANTIC CYTOCABINET 900**
 - 400 m³/h per il modello ATLANTIC CYTOCABINET 1200**
- ◆ **70% aria ricircolata**
- ◆ **30% aria espulsa all'esterno**

◆ **Pannello di comando e programmazione LCD, touch screen da 7" 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, 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

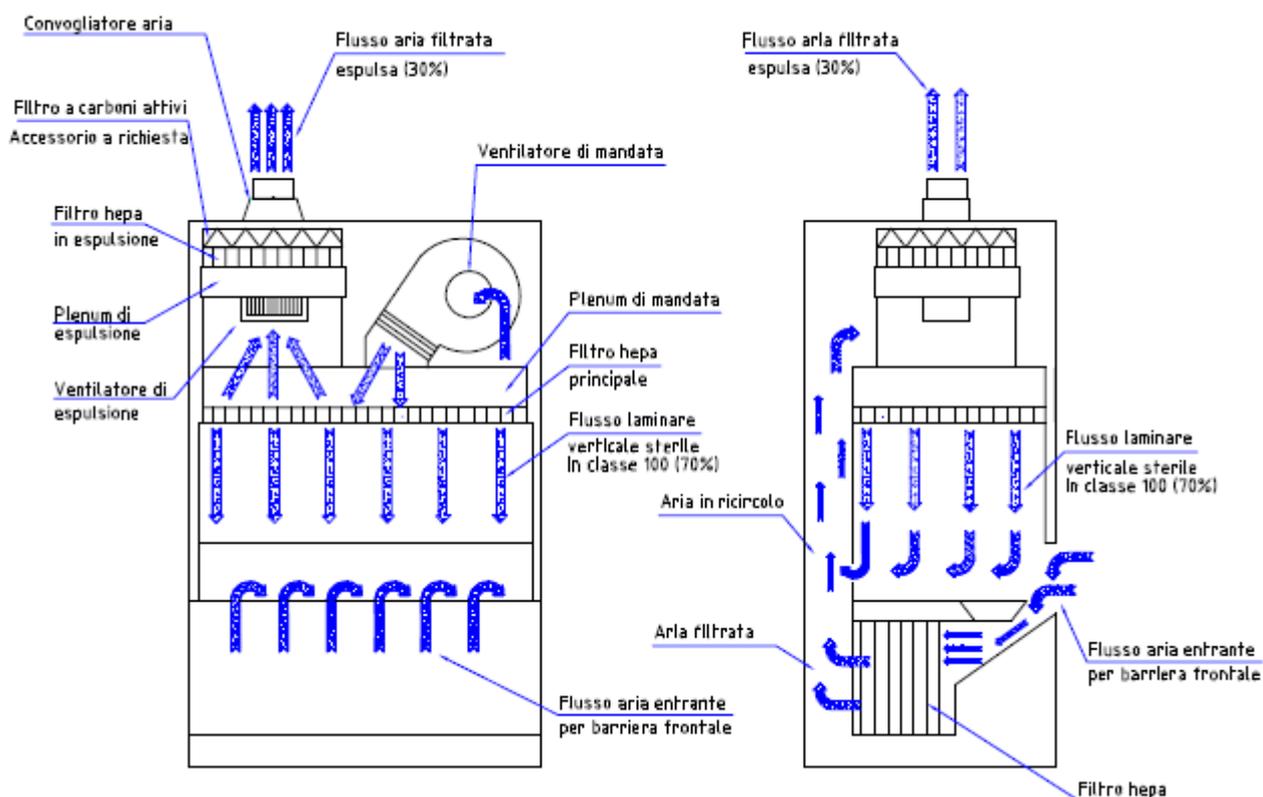
ATLANTIC CYTOCABINET	Dimensioni area di lavoro LxPxA (mm)	Dimensioni d'ingombro LxPxA (mm)	Velocità media flusso laminare verticale (m/s)	Velocità media flusso barriera frontale (m/s)	Volume d'aria totale / espulso (m ³ /h)	Peso (Kg)
900	825x550x570	1015x785x2270 A con piedini regolabili	0.40	0.45	1050 / 300	220
1200	1130x550x570	1320x785x2270 A con piedini regolabili	0.40	0.45	1350 / 400	270

- ◆ Una volta posizionata la cabina va montato il poggia braccia. La profondità "P" totale risulterà 885 mm.
- ◆ Altezza 2390 con raccordo convogliatore aria scarico esterno

DATI ELETTRICI

ATLANTIC CYTOCABINET	Alimentazione elettrica	Assorbimento	Fusibili di protezione	Lampada di illuminazione Watt/Lux	Presse di collegamento rete	Lampada germicida UV
900	230 V - 50 Hz.	700 W + 440 W	2 x 5 AF (5 x 20) mm.	1x30 W 900 Lux	10 A	1x15 W
1200	230 V - 50 Hz.	700 W + 440 W	2 x 5 AF (5 x 20) mm.	1x36 W 900 Lux.	10 A	1x30 W

SCHEMA DI FLUSSO D'ARIA E COMPONENTI PRINCIPALI



Terzo filtro hepa posto sotto il piano di lavoro

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.
- ◆ N.1 lampada UV da posizionare all'interno della camera di lavoro: **15 Watt per ATLANTIC CYTOCABINET 900, 30 Watt per ATLANTIC CYTOCABINET 1200**



- ◆ 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.



13.1 - ACCESSORIO “TERZO VENTILATORE” SUPPLEMENTARE PER MODULO EXACARB

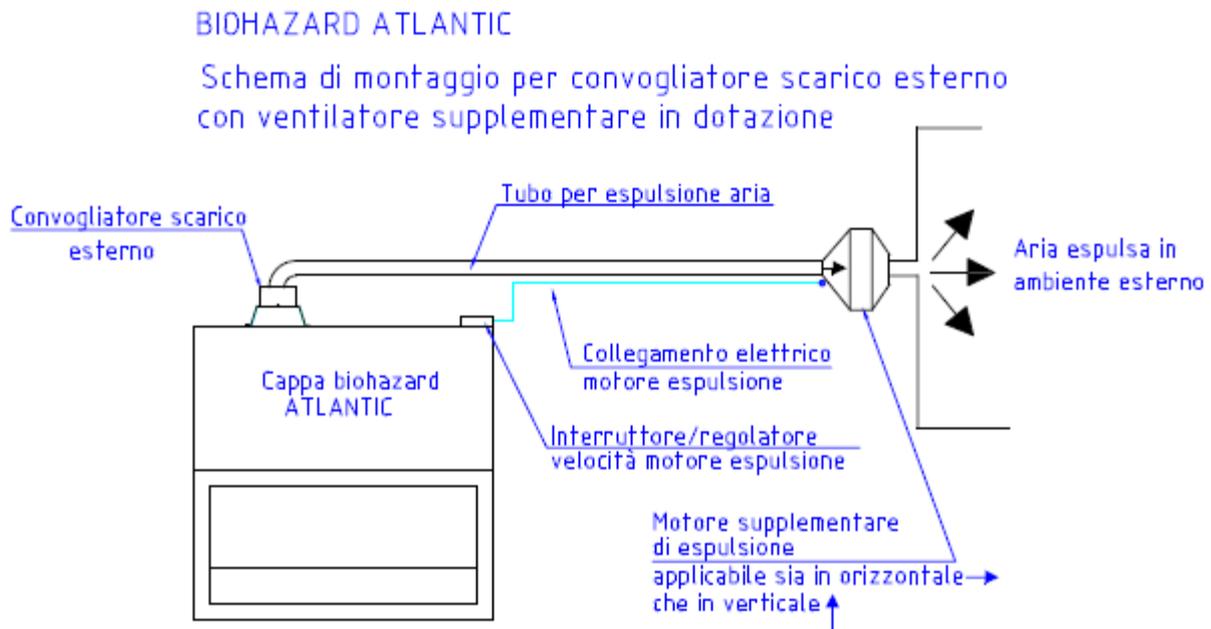
MONTAGGIO ED UTILIZZO DEL TERZO VENTILATORE SUPPLEMENTARE DI ESPULSIONE

NOTA: Nella scatola contenete il ventilatore supplementare troverete il libretto di istruzione 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% per modello 900
400 m³/h ± 20% per modello 1200
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 o 400 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 $V = S \times Vm \times 3600$, 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.
Vm: 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 deve fissare sul tetto della cappa, la scatoletta con interruttore/regolatore e collegare elettricamente il ventilatore supplementare/scatoletta (vedi libretto di istruzioni specifico del ventilatore supplementare).



Fissare il ventilatore supplementare di espulsione alla parete, così che il condotto di uscita risulti sempre in aspirazione. Questo permette la fuoriuscita del flusso d'aria espulso dalla cappa anche in caso di perdite del condotto.



Interruttore e regolatore di velocità per ventilatore di espulsione supplementare, posizionati sul tetto della cappa.