

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. 03

# CAPPA ASALAIR BIOHAZARD ATLANTIC

## CABINA DI SICUREZZA MICROBIOLOGICA CLASSE II TIPO A2

**ATLANTIC 1800 - CODICE 29940056**  
**CODICE CIVAB CSFASA18**



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](http://www.asal.it) . e-mail: [info@asal.it](mailto:info@asal.it)

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

La cappa ASALAIR BIOHAZARD ATLANTIC 1800 è stata progettata, costruita e testata secondo le norme e direttive europee:

- ◆ 2006/95/CE (bassa tensione)
- ◆ UNI EN 12469 %Criteri di prestazione per le postazioni di sicurezza microbiologica+ e CEI EN 61010-1:2010, con omologazione da parte dellente certificatore TUV SUD, certificato n° Z1 13 07 36567 035
- ◆ EN 61326-1:2006 (Direttiva Europea 2004/108/CE compatibilità elettromagnetica), con omologazione da parte dellente certificatore TUV SUD, certificato n° Z2 13 03 36567 034

Eqinoltre conforme alle norme:

- ◆ BRITISH STANDARD BSI 5726
- ◆ 2006/42/CE, RAEE 2012/19/UE
- ◆ CEI 66.5 E CEI 62.25
- ◆ U.S. FEDERAL STANDARD 209/E
- ◆ ISO 14644.1
- ◆ DIN 12950
- ◆ NSF 49:2002

Eqconforme alle raccomandazioni per la sicurezza degli operatori sanitari espresse dalla OMS.

## DESCRIZIONE

La cappa ASALAIR BIOHAZARD ATLANTIC 1800 è una cabina di sicurezza microbiologica di classe **Il tipo A2**, a flusso laminare verticale, 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, grazie alla filtrazione assoluta (filtro hepa) dell'aria espulsa. L'aria aspirata frontalmente passa sotto il piano di lavoro, e di fianco alle pareti laterali della camera interna, non entrando all'interno della zona di lavoro, anche grazie al flusso laminare verticale che contemporaneamente scende in tutta la camera interna, ed al quale si unisce sotto il piano di lavoro forato; questa zona si trova in pressione negativa per effetto dell'aspirazione effettuata dal motoventilatore.

L'aria aspirata dal motoventilatore principale viene convogliata in un plenum dove in parte (circa il 70%) viene inviata nuovamente nella zona di lavoro tramite filtrazione assoluta (zona di lavoro protetta da flusso laminare verticale in classe 100 o ISO 5) e in parte (circa il 30%) viene espulsa all'esterno con l'ausilio di un secondo motoventilatore centrifugo, previa una seconda 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 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, 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.

**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 1800 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 ASALAIR BIOHAZARD ATLANTIC 1800 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 - 70% 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 CAPP A ASALAIR BIOHAZARD ATLANTIC 1800 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 CAPP A ASALAIR BIOHAZARD ATLANTIC 1800 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 200 mm, in cui deve essere garantita una portata di 600 m<sup>3</sup>/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, 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

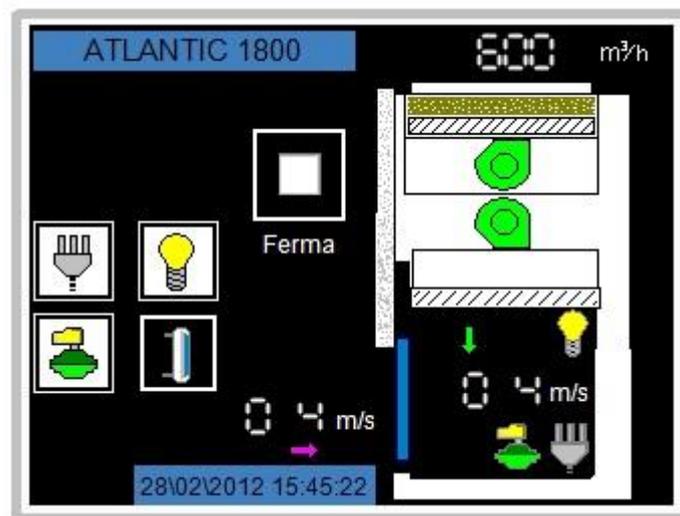
- ◆ Struttura portante in acciaio con verniciatura epossidica antiacida a polvere.
- ◆ Canalizzazione interna dell'aria in pressione negativa per evitare il passaggio di aria inquinata nella camera di lavoro.
- ◆ Camera in acciaio inox Aisi 304 2B satinato, realizzata in un unico pezzo, con spigoli arrotondati per evitare contaminazioni crociate e facilitarne la pulizia.
- ◆ Vasca di raccolta in acciaio inox Aisi 304 2B satinato sottostante al piano di lavoro per la raccolta liquidi.
- ◆ Piano di lavoro forato in acciaio inox AISI 304 2B satinato suddiviso in settori per una migliore pulizia e sterilizzazione.
- ◆ Schermo frontale in vetro temperato spessore 5 mm con pistoncini a gas di chiusura e micro di allarme in caso di vetro aperto.
- ◆ Altezza dell'apertura frontale di entrata aria con vetro chiuso (in posizione di lavoro): 200 mm
- ◆ Altezza dell'apertura frontale di entrata aria con vetro aperto: 550 mm con angolo di 85°circa
- ◆ Interruttore generale con cavo di rete e fusibili di protezione.
- ◆ N°2 prese di servizio interne alla cabina. Protezione IP 55.
- ◆ Sul lato destro della cappa, all'interno del quadro comandi, attacco con portagomma da innestare, per esecuzione del DOP TEST sull'efficienza filtro hepa.
- ◆ Rubinetto grigio 3/8+per aria/vuoto.
- ◆ Rubinetto giallo 3/8+per gas (pressione max 2 bar), con di elettrovalvola di sicurezza.
- ◆ Lampade di illuminazione fluorescente (a risparmio energetico 900 LUX) posizionate all'esterno della zona di lavoro, di facile accesso per la sostituzione.
- ◆ Il flusso d'aria 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, 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.
- ◆ N°3 elettroventilatori a basso rumore di fondo, **1 principale + n°2 per espulsione** con possibilità di regolare la velocità del flusso di aria, conforme a EN 60335-1, EN 50178, EN 60950, approvazioni VDE, CE, UL.
- ◆ Autoregolazione dei ventilatori per garantire la barriera frontale ed il flusso laminare.
- ◆ Rumorosità Db (A) < 60.
- ◆ Plenum in pressione negativa
- ◆ Presa per lampada UV temporizzata. Possibilità di programmare, in ore, il funzionamento della lampada germicida tramite timer con un massimo di 99 ore.
- ◆ Predisposizione per la canalizzazione dell'espulsione all'esterno.
- ◆ Possibilità di connessione a PC con presa RS 232 o USB (accessorio a richiesta sulla scheda).

### CAPPA BIOHAZARD ASALAIR 1800 ATLANTIC di classe II tipo A2 (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:600 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 utente personalizzabile
- Comandi touch+e parametri di funzionamento facilmente intuitibili 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
- 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 m<sup>3</sup>/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



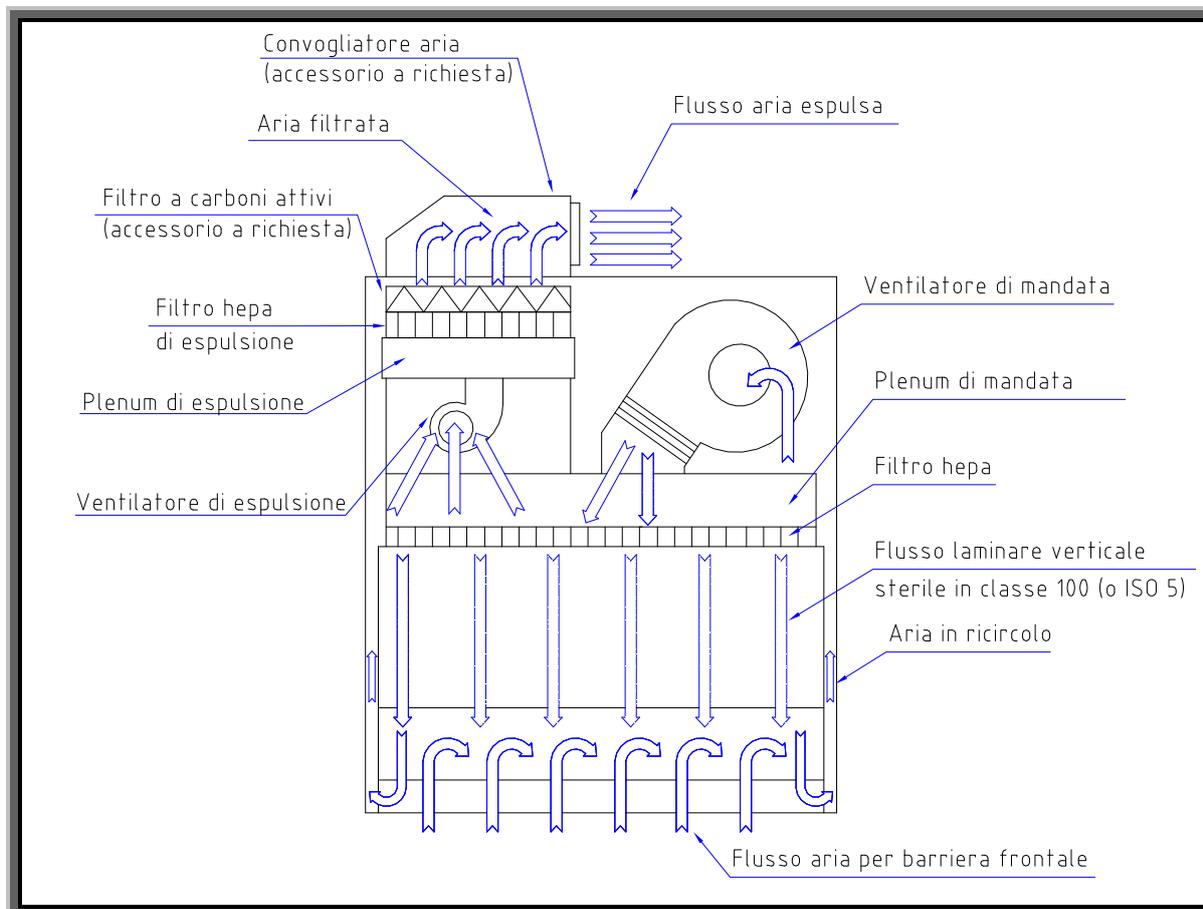
## DATI TECNICI SPECIFICI

ATLANTIC	Dimensioni area di lavoro LxPxA (mm)	Dimensioni d'ingombro LxPxA (mm)	Dimensioni d'ingombro con supporto LxPxA (mm)	Velocità media flusso laminare verticale (m/s)	Velocità media flusso barriera frontale (m/s)	Volume d'aria totale / espulso (m <sup>3</sup> /h)	Peso (Kg)
<b>1800</b>	<b>1795x590x650</b>	<b>1990x760x1500</b> <small>(A:1760 mm con convogliatore)</small>	<b>1990x760x2300</b>	<b>0.40</b>	<b>0.45</b>	<b>2000 / 600</b>	<b>240</b>

## DATI ELETTRICI

- ◆ Tensione alimentazione: 230 V - 50 Hz
- ◆ Assorbimento: 700 W + 440 W
- ◆ N° 5 Lampade di illuminazione: 5 x 20 W . 900 Lux
- ◆ Fusibili di protezione: 2 x 5 AF (5x20) mm.
- ◆ Presa di collegamento rete: 10 A

## SCHEMA DI FLUSSO ARIA ED ELENCO PARTI

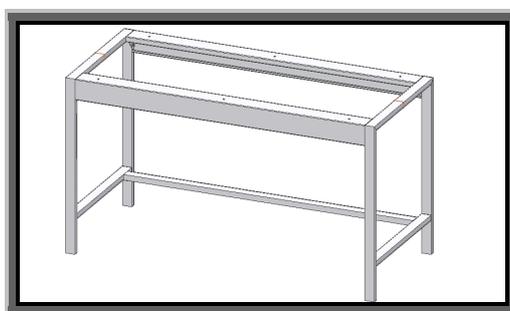


## ACCESSORI A RICHIESTA

- ◆ Cella di carboni attivi da inserire a cascata dopo il filtro Hepa per l'aria in espulsione per lavorazioni con vapori tossici.
- ◆ Raccordo convogliatore per scarico esterno aria Ø 200 mm. con griglia antivento



- ◆ Lampade UV germicida: pannello di chiusura frontale in acciaio inox AISI 304 con 2 lampade UV x 30 W
- ◆ Supporto per cappa. Dimensioni LxPxA: 1900x700x800 mm



- ◆ Cassettera metallica a 3 cassetti con ruote dim. LxPxA mm. 410x500x570 mm da inserire sotto il supporto.



**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](http://www.asal.it) . e-mail: [info@asal.it](mailto:info@asal.it)

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

- ◆ 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.



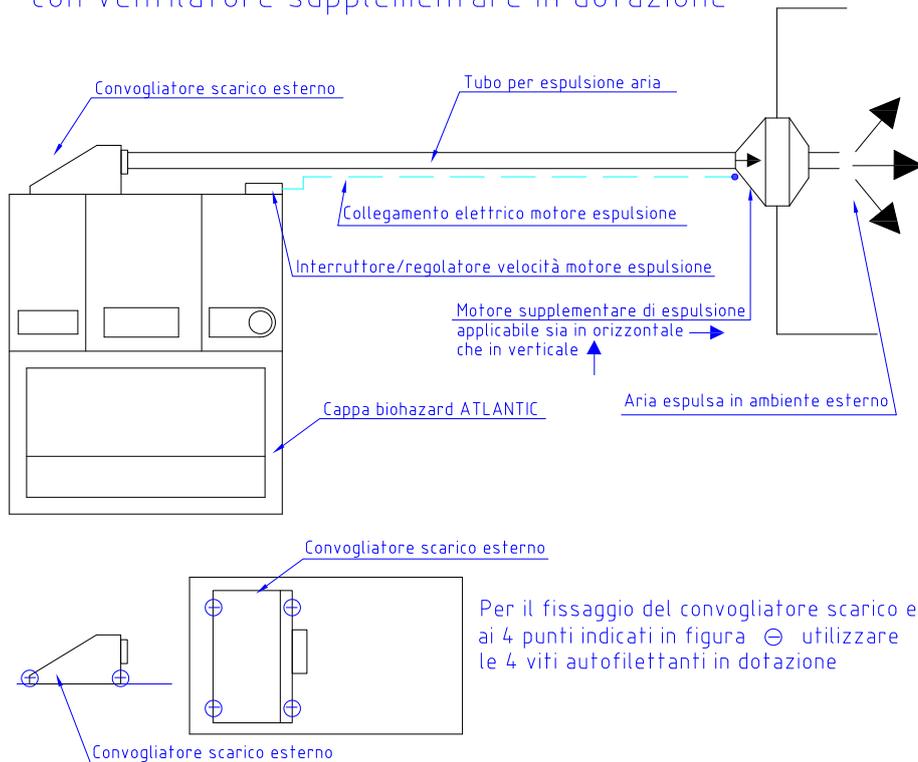
#### ACCESSORIO Í TERZO VENTILATOREÍ SUPPLEMENTARE PER MODULO EXACARB

In caso la cappa sia fornita con il terzo ventilatore supplementare a corredo, troverete in ambiente Accessori del display LCD , la scritta Í Terzo ventilatoreÍ selezionata.



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 Í Terzo ventilatoreÍ, per abilitarne l'alimentazione elettrica legata al ventilatore principale.

Schema di montaggio per convogliatore scarico esterno con ventilatore supplementare in dotazione



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



## DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'



*Il sottoscritto in qualità di fabbricante dichiara che l'apparecchio*

Denominazione apparecchio:  
**CABINA DI SICUREZZA MICROBIOLOGICA CLASSE II TIPO A2**

Modello:  
**BIOHAZARD ASALAIR 1800 ATLANTIC**

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:  
**2006/95/CE, 2004/108/CE, 2006/42/CE**

Certificata secondo le seguenti Norme Europee, con omologazione da parte dell'ente  
certificatore **TUV SUD**:

**UNI EN 12469 "Criteri di prestazione per le postazioni di sicurezza microbiologica" e CEI EN  
61010-1:2010, certificato n° Z1 13 07 36567 035**

**EN 61326-1:2006 (Direttiva Europea 2004/108/CE compatibilità elettromagnetica),  
certificato n° Z2 13 03 36567 034**

E' inoltre conforme alla norma europea:  
**DIN 12950- Laboratory Furniture - Safety Cabinets For Microbiological And Biotechnological Work -  
Requirements And Testing**

alle seguenti Leggi Nazionali / with the following National Laws:  
**D.Lgs 81/08 del 09/04/2008, D.lgs 14 marzo 2014, n. 49 (attuazione della  
direttiva 2012/19/UE)**

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





Product Service

# CERTIFICATE

No. Z1 13 07 36567 035

**Holder of Certificate:** **Asal S.r.l**  
Via Firenze, 37  
20063 Cernusco Sul Naviglio (Milano)  
ITALY

**Production Facility(ies):** 36567

**Certification Mark:**



**Product:** **Laboratory equipment  
(Microbiological safety cabinet)**

**Model(s):** **ATLANTIC**

**Parameters:**  
Rated Input Voltage: 230 V  
Rated Input Power: 700 W + 440 W for auxiliary outlet  
Class of MSC: II

**Tested according to:** EN 61010-1:2010  
EN 12469:2000

The product was tested on a voluntary basis and complies with the essential requirements. The certification mark shown above can be affixed on the product. It is not permitted to alter the certification mark in any way. In addition the certification holder must not transfer the certificate to third parties. See also notes overleaf.

**Test report no.:** SIC02057.02

**Date,** 2013-07-11  
Page 1 of 1

*Fabrizio Gasparella*  
(Fabrizio Gasparella)



TÜV SÜD Product Service GmbH · Zertifizierstelle · Ridlerstraße 65 · 80339 München · Germany

TUV



Product Service

# CERTIFICATE

No. Z2 13 03 36567 034

**Holder of Certificate:** **Asal S.r.l**  
Via Firenze, 37  
20063 Cernusco Sul Naviglio (Milano)  
ITALY

**Production Facility(ies):** 36567

**Certification Mark:**



**Product:** **Laboratory equipment  
Microbiological safety cabinet**

**Model(s):** **ATLANTIC**

**Parameters:**  
Rated voltage: 230 VAC  
Rated frequency: 50 Hz  
Rated power: 700 W + 440 W  
Protection class: I

**Tested according to:** EN 61326-1:2006

The product was tested on a voluntary basis and complies with the essential requirements. The certification mark shown above can be affixed on the product. It is not permitted to alter the certification mark in any way. In addition the certification holder must not transfer the certificate to third parties. See also notes overleaf.

**Test report no.:** EMC12/240.01

**Date,** 2013-03-06  
Page 1 of 1

*G. Mecchia*  
(Giuseppe Mecchia)



TÜV SÜD Product Service GmbH - Zertifizierstelle - Ridlerstraße 65 - 80339 München - Germany

TUV®