

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

Azienda con sistema di gestione qualità conforme ai requisiti della norma  
UNI EN ISO 9001:2015. Certificato TÜV Italia n° 50 100 3290 – Rev. 006

## **CAPPA A FLUSSO LAMINARE VERTICALE FLV**

**900 FLV - CODICE 29940028**  
CODICE CIVAB CSFASA90

**1200 FLV - CODICE 29940005**  
CODICE CIVAB CSFASA12

**1500 FLV - CODICE 2994059**  
CODICE CIVAB CSFASA5V

**1800 FLV - CODICE 29940061**  
CODICE CIVAB CSFASA8V



La CAPPA ASALAIR FLV 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)
- 2011/65/UE (direttiva RoHS)

Norme tecniche:

- EN 61010-1 - certificazione TUV SUD
- EN 61326-1 - certificazione FINLAB

E' inoltre conforme alle direttive/norme:

- RAEE 2012/19/UE
- CEI 66.5 E CEI 62.25
- U.S. FEDERAL STANDARD 209/E
- ISO 14644.1

## DESCRIZIONE

La cappa a flusso laminare verticale **900-1200-1500-1800 FLV** è stata studiata e realizzata per consentire manipolazioni in ambiente sterile (garantito dal filtro HEPA) di materiali vari. Può essere utilizzata in microbiologia, batteriologia, sierologia, con materiali non patogeni e per colture cellulari.

Assicura un'ottima protezione dell'operatore, grazie al flusso frontale o barriera, oltre alla presenza di uno schermo frontale regolabile elettronicamente e fornito di apposita scala a seconda della posizione di lavoro, e del prodotto, grazie al flusso laminare verticale sterile in classe ISO 5, parallelo all'operatore.

Il flusso laminare verticale è un flusso d'aria unidirezionale formato da filetti d'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 un fronte d'aria sterile.

Le particelle d'aria contaminate vengono filtrate da un filtro HEPA. L'apertura ottimale (200 mm.) è calcolata in rapporto alla potenza del motore e al flusso d'aria (d'entrata e d'uscita) per garantire l'equilibrio del 30% d'aria espulsa, 70% riciclata, 30% aspirata frontalmente.

Il motoventilatore, nonostante la potenza, è estremamente silenzioso e regolabile in velocità.

Il pannello posteriore e il piano di lavoro forato sono in acciaio inossidabile AISI 304 2B satinato; quest'ultimo è inoltre sezionato in moduli per permettere una pratica sterilizzazione e pulizia.

L'apertura dello schermo frontale è motorizzata, le luci di illuminazione interna sono laterali per permettere una buona visibilità all'interno in quanto non si creano zone d'ombra.

La velocità del flusso d'aria è regolata da un quadro di controllo elettronico con circuito a microprocessore.

### ATTENZIONE:

**Tutte le cappe FLV, in alternativa al filtro assoluto hepa, possono essere fornite con filtro assoluto ULPA (Ultra Low Penetration Air) testato M.P.P.S secondo normative C.E.N. 1822 con efficienza globale 99.9995% classe U15, che produce 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 lamiera e profilati d'acciaio, verniciatura in polvere antiacido.

- ◆ Piano di lavoro sezionabile in moduli, per permetterne la sterilizzazione, e pannello posteriore interno, in acciaio inox Aisi 304 2B satinato.
- ◆ Fornita con comodo poggiaabbraccia per migliorare il comfort dell'operatore.
- ◆ Pannelli laterali e frontale in vetro temperato spessore 5 mm.
- ◆ Pannello comandi a membrana in policarbonato con microprocessore.
- ◆ Motorizzazione per schermo frontale in vetro temperato. Apertura vetro in posizione di lavoro 200 mm. Apertura totale vetro 450 mm.
  
- ◆ Rubinetto grigio per aria/vuoto.
- ◆ N°2 Prese di servizio interne IP55.
- ◆ Lampada di illuminazione LED: 2x5 W (800 Lux)
  
- ◆ Lampada germicida 30W (si consiglia la sostituzione ogni 1500 ore).
- ◆ Contatore digitale della lampada germicida con un massimo di 9999 ore e possibilità di programmarne il funzionamento tramite timer in ore/minuti (99 ore 59 min). Segnale di avviso acustico (3 bip) a fine conteggio.
- ◆ In caso di mancata tensione, durante l'utilizzo della lampada germicida UV: al ritorno della tensione il comando lampada germicida UV lampeggia, il display lampeggia e indica il tempo rimasto prima dell'interruzione. Premere il comando lampada germicida UV per riattivare il conteggio alla rovescia.
  
- ◆ Contatore digitale di funzionamento del filtro assoluto Hepa, max 9999 ore.
- ◆ Filtro assoluto Hepa (High efficiency particulate air) testato M.P.P.S secondo normative C.E.N. 1822 con efficienza globale 99.995% classe H14, che produce 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 possono essere fornite con filtro assoluto ULPA.**
  
- ◆ Attacco con portagomma da innestare per esecuzione del DOP test sull'efficienza del filtro Hepa.
  
- ◆ Allarme di interruzione flusso laminare, scritta AIR a display e allarme acustico.
- ◆ Comando di stand-by, mantiene la cappa sterile anche se non in uso.
- ◆ Elettroventilatore a basso rumore di fondo, con possibilità di regolare la velocità del flusso di aria, conforme a EN 60335-1, EN 50178 e EN 60950, approvazioni VDE, CE, UL.
- ◆ Rumorosità ≤ 60 dB.

La lampada germicida non funziona con lo schermo alzato (OPEN a display).

L'abbassamento completo dello schermo frontale non fa partire il ventilatore. Se si prova ad accendere il ventilatore apparirà la scritta CLOS.

## DATI TECNICI SPECIFICI

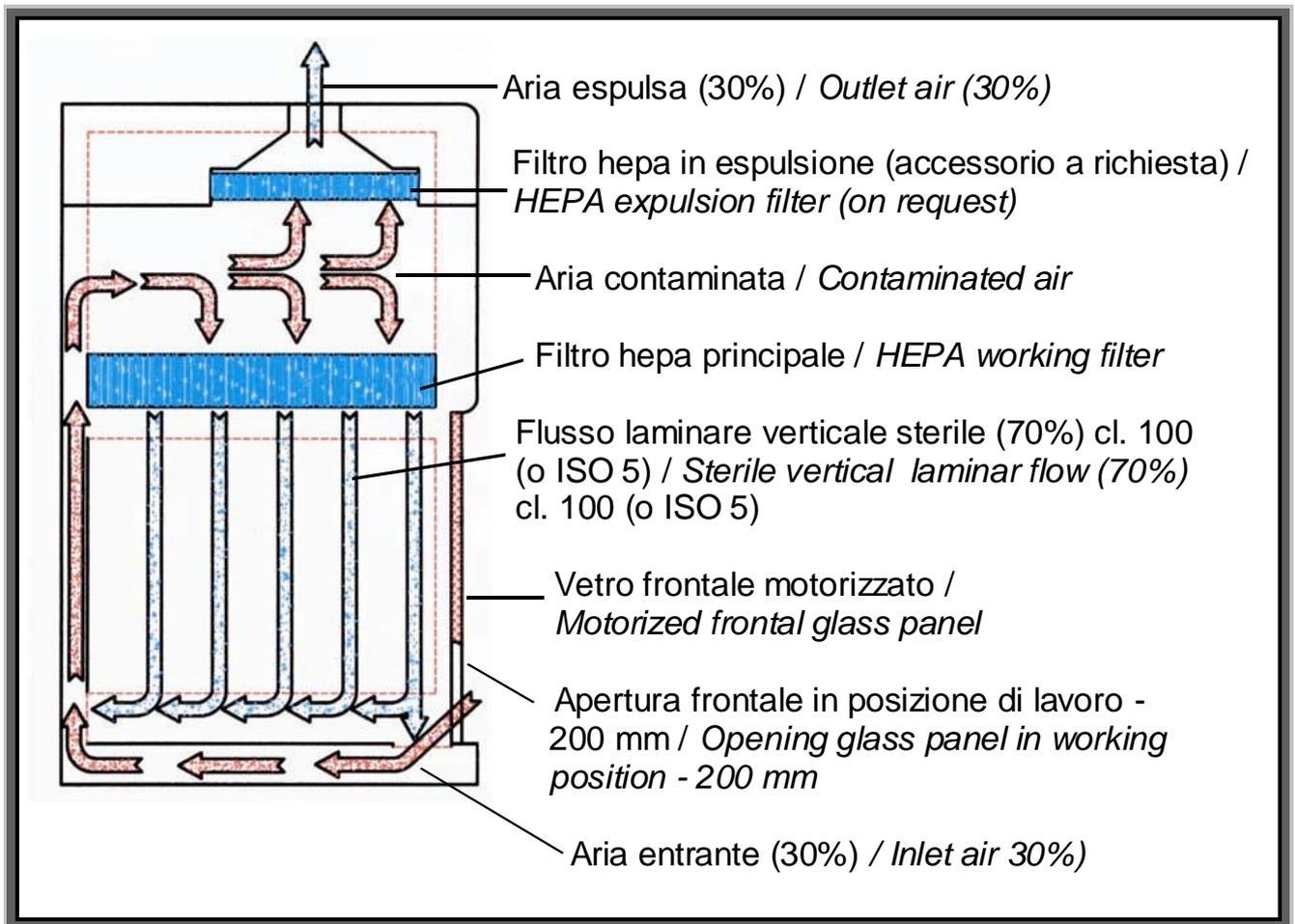
<b>FLV</b>	Dimensioni area di lavoro LxPxA (mm)	Dimensioni d'ingombro LxPxA (mm)	Dimensioni d'ingombro con supporto LxPxA (mm)	Velocità media flusso laminare verticale (m/s)	Velocità media flusso barriera frontale (m/s)	Volume d'aria totale / espulso (m³/h)	Peso (Kg)
<b>900</b>	<b>926x640x650</b>	<b>1065x790x1360</b>	<b>1065x790x2160</b>	<b>0.40</b>	<b>0.45</b>	<b>1020 / 306</b>	<b>160</b>
<b>1200</b>	<b>1225x640x650</b>	<b>1365x790x1360</b>	<b>1365x790x2160</b>	<b>0.40</b>	<b>0.45</b>	<b>1155 / 350</b>	<b>180</b>
<b>1500</b>	<b>1530x640x650</b>	<b>1670x790x1360</b>	<b>1670x790x2160</b>	<b>0.40</b>	<b>0.45</b>	<b>1395 / 485</b>	<b>200</b>
<b>1800</b>	<b>1835x640x650</b>	<b>1975x790x1360</b>	<b>1975x790x2160</b>	<b>0.40</b>	<b>0.45</b>	<b>1590 / 530</b>	<b>220</b>

- ◆ Una volta posizionata la cabina va montato il poggiatesta. La profondità "P" totale risulterà 850 mm.

### DATI ELETTRICI

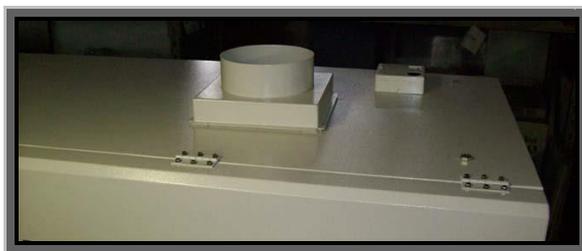
- ◆ Tensione alimentazione: 230 V - 50 Hz
- ◆ Assorbimento: 700 W + 440 W
- ◆ Lampada di illuminazione LED: 2x5 W - 800 Lux
- ◆ Lampada germicida UV: 30 W
- ◆ Fusibili di protezione: 2 x 5 AF (5x20) mm.
- ◆ Presa di collegamento rete: 10 A

### SCHEMA DI FLUSSO ARIA



### ACCESSORI A RICHIESTA

- ◆ Raccordo convogliatore aria Ø 150 mm. (Ø 200 mm per 1800 FLV) con griglia antivento.



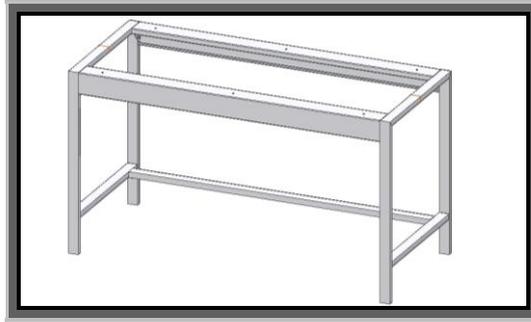
- ◆ Filtro Hepa per l'aria in espulsione a protezione dell'ambiente.
- ◆ Filtro a carboni attivi per l'aria in espulsione.
- ◆ Modulo EXACARB - Sistema di filtrazione a carboni attivi. Il modulo filtrante, a carbone attivo, completo di motoventilatore, e convogliatore scarico esterno, consente la filtrazione 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.



- ◆ Rubinetto 3/8" gas (press. max 2 bar) + elettrovalvola di sicurezza e trasformatore (a richiesta)



- ◆ Rubinetto 3/8" azoto/ossigeno/argon/gas inerti/formalina/anidride carbonica (pressione max 10 bar).
- ◆ Supporto per cappa. Dimensioni LxPxA:
  - 900 FLV: 1000x700x800 (830 con ruote) mm.
  - 1200 FLV: 1300x700x800 (830 con ruote) mm.
  - 1500 FLV: 1600x700x800 mm.
  - 1800 FLV: 1900x700x800 mm.



- ◆ Kit 4 ruote per supporto (solo per 900 –1200 FLV)
- ◆ Cassettiera metallica a 3 cassetti con ruote dim. LxPxA mm. 425x530x525 da inserire sotto il supporto.



**SOLO PER 1200 FLV:**

- ◆ Tavolo di supporto per cappa con piano in bilaminato antigraffio LxPxA: 1400x800x830 (860 con ruote) mm.
- ◆ Kit 4 ruote per supporto



**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' UE  
EU DECLARATION OF CONFORMITY**



***Il sottoscritto in qualità di fabbricante dichiara che l'apparecchio***  
*The underwritten as manufacturer declares that the unit*

Denominazione apparecchio/Description:  
**CAPPA A FLUSSO LAMINARE VERTICALE  
VERTICAL LAMINAR FLOW HOOD**

Modello/Model:  
**900 FLV**

Numero di serie/Serial number:

Alimentazione/Power supply:  
**230V - 50 Hz**

Fusibili di protezione/Overbad fuses:  
**2 x 5 AF (5x20) mm.**

Grado di protezione/Protection grade:  
**I°**

Assorbimento/Electrical input:  
**700 W + 440 W**

Anno di fabbricazione/Manufacture year:

è conforme alle seguenti Direttive Europee / *It is in conformity with the following European Directives:*  
**2014/30/EU, 2014/35/EU, 2006/42/CE, 2011/65/EU**

alle seguenti Norme Europee / *with the following european standards:*  
**CEI EN 61010-1:2010, EN 61326-1**

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 / *technical file responsible:*  
**sig. Alberto Tivelli presso ASAL s.r.l, via Firenze 37 20063 Cernusco SN (MI),  
e-mail: info@asal.it**

Cernusco sul Naviglio, / /

**ASAL s.r.l**  
Il Legale Rappresentante  
The legal Representative  
Elisa Tivelli

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' UE  
EU DECLARATION OF CONFORMITY**



**Il sottoscritto in qualità di fabbricante dichiara che l'apparecchio**  
*The underwritten as manufacturer declares that the unit*

Denominazione apparecchio/Description:  
**CAPPA A FLUSSO LAMINARE VERTICALE  
VERTICAL LAMINAR FLOW HOOD**

Modello/Model:  
**1200 FLV**

Numero di serie/Serial number:

Alimentazione/Power supply:  
**230V - 50 Hz**

Fusibili di protezione/Overbad fuses:  
**2 x 5 AF (5x20) mm.**

Grado di protezione/Protection grade:  
**IP**

Assorbimento/Electrical input:  
**700 W + 440 W**

Anno di fabbricazione/Manufacture year:

è conforme alle seguenti Direttive Europee / *it is in conformity with the following European Directives:*  
**2014/30/EU, 2014/35/EU, 2006/42/CE, 2011/65/EU**

alle seguenti Norme Europee / *with the following european standards:*  
**CEI EN 61010-1:2010, EN 61326-1**

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 / *technical file responsible:*  
**sig. Alberto Tivelli presso ASAL s.r.l, via Firenze 37 20063 Cernusco SN (MI),  
e-mail: info@asal.it**

Cernusco sul Naviglio, / /

**ASAL s.r.l**  
Il Legale Rappresentante  
The legal Representative  
Elisa Tivelli

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' UE  
EU DECLARATION OF CONFORMITY**



**Il sottoscritto in qualità di fabbricante dichiara che l'apparecchio**  
*The underwritten as manufacturer declares that the unit*

Denominazione apparecchio/Description:  
**CAPPA A FLUSSO LAMINARE VERTICALE  
VERTICAL LAMINAR FLOW HOOD**

Modello/Model:  
**1500 FLV**

Numero di serie/Serial number:

Alimentazione/Power supply:  
**230V - 50 Hz**

Fusibili di protezione/Overbad fuses:  
**2 x 5 AF (5x20) mm.**

Grado di protezione/Protection grade:  
**IP**

Assorbimento/Electrical input:  
**700 W + 440 W**

Anno di fabbricazione/Manufacture year:

è conforme alle seguenti Direttive Europee / *It is in conformity with the following European Directives:*  
**2014/30/EU, 2014/35/EU, 2006/42/CE, 2011/65/EU**

alle seguenti Norme Europee / *with the following european standards:*  
**CEI EN 61010-1:2010, EN 61326-1**

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 / *technical file responsible:*  
**sig. Alberto Tivelli presso ASAL s.r.l, via Firenze 37 20063 Cernusco SN (MI),  
e-mail: info@asal.it**

Cernusco sul Naviglio, / /

**ASAL s.r.l**  
Il Legale Rappresentante  
The legal Representative  
Elisa Tivelli

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' UE  
EU DECLARATION OF CONFORMITY**



***Il sottoscritto in qualità di fabbricante dichiara che l'apparecchio***  
*The under written as manufacturer declares that the unit*

Denominazione apparecchio/Description:  
**CAPPA A FLUSSO LAMINARE VERTICALE  
VERTICAL LAMINAR FLOW HOOD**

Modello/Model:  
**1800 FLV**

Numero di serie/Serial number:

Alimentazione/Power supply:  
**230V - 50 Hz**

Fusibili di protezione/Overbad fuses:  
**2 x 5 AF (5x20) mm.**

Grado di protezione/Protection grade:  
**I°**

Assorbimento/Electrical input:  
**700 W + 440 W**

Anno di fabbricazione/Manufacture year:

è conforme alle seguenti Direttive Europee / *it is in conformity with the following European Directives:*  
**2014/30/EU, 2014/35/EU, 2006/42/CE, 2011/65/EU**

alle seguenti Norme Europee / *with the following european standards:*  
**CEI EN 61010-1:2010, EN 61326-1**

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 / *technical file responsible:*  
**sig. Alberto Tivelli presso ASAL s.r.l, via Firenze 37 20063 Cernusco SN (MI),  
e-mail: info@asal.it**

Cernusco sul Naviglio, / /

**ASAL s.r.l**  
Il Legale Rappresentante  
The legal Representative  
Elisa Tivelli

CERTIFICAT

CERTIFICADO

СЕРТИФИКАТ

認證證書

CERTIFICATE

ZERTIFIKAT



Italia

# CERTIFICATO

Nr. 50 100 3290 Rev.006

SI ATTESTA CHE / THIS IS TO CERTIFY THAT

IL SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ DI  
THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OF



SEDE LEGALE E OPERATIVA:  
REGISTERED OFFICE AND OPERATIONAL SITE:

VIA FIRENZE 37  
IT - 20063 CERNUSCO SUL NAVIGLIO (MI)

È CONFORME AI REQUISITI DELLA NORMA  
HAS BEEN FOUND TO COMPLY WITH THE REQUIREMENTS OF

**UNI EN ISO 9001:2015**

QUESTO CERTIFICATO È VALIDO PER IL SEGUENTE CAMPO DI APPLICAZIONE  
THIS CERTIFICATE IS VALID FOR THE FOLLOWING SCOPE OF APPLICATION

**Progettazione, produzione ed assistenza di apparecchi scientifici ed attrezzature da laboratorio. Commercializzazione di attrezzature da laboratorio, materiale monouso, vetreria ed articoli tecnici medico scientifici (IAF 19, 29)**

**Design, production and service of scientific appliance and laboratory equipment. Trade of laboratory equipments, disposable products, glassware and medical items for scientific and technical purposes (IAF 19, 29)**



SGQ N° 049A

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento  
EA, IAF e ILAC  
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual  
Recognition Agreements

Per l'Organismo di Certificazione  
For the Certification Body  
**TÜV Italia S.r.l.**

Validità / Validity

Dal / From: **2021-08-02**

Al / To: **2024-07-25**

**Andrea Coscia**

Direttore Divisione Business Assurance  
Business Assurance Division Manager

Data emissione / Issuing Date

**2021-08-02**

PRIMA CERTIFICAZIONE / FIRST CERTIFICATION: 2003-09-18

"LA VALIDITÀ DEL PRESENTE CERTIFICATO È SUBORDINATA A SORVEGLIANZA PERIODICA A 12 MESI E AL RIESAME COMPLETO DEL SISTEMA DI GESTIONE AZIENDALE CON PERIODICITÀ TRIENNALE"  
"THE VALIDITY OF THE PRESENT CERTIFICATE DEPENDS ON THE ANNUAL SURVEILLANCE EVERY 12 MONTHS AND ON THE COMPLETE REVIEW OF COMPANY'S MANAGEMENT SYSTEM AFTER THREE-YEARS"

TÜV Italia • Gruppo TÜV SÜD • Via Carducci 125, Pal. 23 • 20099 Sesto San Giovanni (MI) • Italia • www.tuvsud.com/it

TÜV®



Product Service

# CERTIFICATE

No. Z1 17 05 36567 039

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



**Certification Mark:**



**Product:** **Laboratory Equipment  
 (Horizontal/Vertical laminar flow hood)**

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.:** SIC06027B.01

**Valid until:** 2022-05-09



*Massimo Mendo*

**Date,** 2017-05-11 (Massimo Mendo)

Page 1 of 3



Product Service

**CERTIFICATE**  
**No. Z1 17 05 36567 039**

**Model(s):** 700, 900 FLV, 1200 FLV, 1500 FLV,  
1800 FLV, 900 FLO, 1200 FLO,  
1500 FLO, 1800 FLO

**Brand Name:** ASAL

**Parameters:**

Rated input voltage:	230 VAC
Rated input power:	See Attachment
Rated frequency:	50 Hz
Protection class:	I

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

**Production Facility(ies):** 36567



Product Service

Page 2 of 3

Attachment to  
**CERTIFICATE**

**No. Z1 17 05 36567 039**



Product Service

Model	Rated power
700	140 + 440
900 FLV	700 + 440
1200 FLV	700 + 440
1500 FLV	700 + 440
1800 FLV	700 + 440
900 FLO	650 + 440
1200 FLO	650 + 440
1500 FLO	650 + 440
1800 FLO	650 + 440

Product Service

Date 2017-05-11

Page 3 of 3



8 SUMMARY AND TEST RESULT

Emission	Test method	Result
Standard reference	EN 61326-1	//
Conducted emission	EN 61326-1 (Par 7.2)	PASSED
Radiated emission	EN 61326-1 (Par 7.2)	PASSED
Harmonic emission	EN 61000-3-2	PASSED
Flicker emission	EN 61000-3-3	PASSED

Immunity	Test method	Result
Standard reference	EN 61000-6-1	//
Electrostatic discharge immunity	EN 61326-1 (Tab.1)	PASSED
RF radiated immunity	EN 61326-1 (Tab.1)	PASSED
Burst immunity	EN 61326-1 (Tab.1)	PASSED
Surge immunity	EN 61326-1 (Tab.1)	PASSED
RF conducted immunity	EN 61326-1 (Tab.1)	PASSED
Magnetic field at 50Hz immunity	EN 61326-1 (Tab.1)	PASSED
Voltage dips and variation immunity	EN 61326-1 (Tab.1)	PASSED

Test legend result	
PASSED	The equipment under test complies with the standard requirements
NOT PASSED	The equipment under test doesn't complies with the standard requirements
NOT APPLICABLE	The test is not applicable for the equipment under test