

A large, abstract graphic in shades of green occupies the upper half of the page. It consists of several overlapping, curved, leaf-like or flame-like shapes that create a sense of movement and depth. The background is a solid dark green, which transitions into a white background below.

DOCCIA D'ARIA

Air shower



Descrizione e costruzione

Description and construction

Costruite con materiali di altà qualità come **acciaio al carbonio verniciato** o **acciaio inossidabile**, le **docce d'aria** sono progettate per una facile pulizia, con angoli arrotondati e pannelli interni in alluminio per leggerezza.

Le **docce d'aria** sono fornite montate e collaudate, riducendo le spese di trasporto, e sono configurabili per adattarsi a varie disposizioni.

Built with high-quality materials such as epoxy-painted carbon steel or stainless steel, the air showers are designed for easy cleaning, with rounded corners and internal panels made of aluminum for lightweight construction.

The air showers are supplied fully assembled and tested, reducing shipping costs, and can be configured to adapt to various layouts.



Manutenzione semplificata tramite pannelli ad aggancio rapido.

Simplified maintenance through quick-lock panels.



Materiali di ottima qualità per prestazioni affidabili e durevoli.

High-quality materials for reliable and durable performance.

TABELLA COMPARATIVA / COMPARATIVE TABLE

Modelli Models	AS_PH01	AS_PH02	AS_PH03
Flusso Flow	Monodirezionale Unidirectional	Bidirezionale Bidirectional	Bidirezionale Bidirectional
Porte Doors	Singolo battente Single swing	Singolo battente Single swing	Doppio battente Double swing



01

STRUTTURA

STRUCTURE

Acciaio al carbonio verniciato epossidicamente colore RAL 9010 o in acciaio inossidabile AISI 304 o 316 con finitura esterna lucida o scotch brite.

Carbon steel painted with epoxy paint in RAL 9010 color or stainless steel AISI 304 or 316 with glossy or Scotch Brite external finish.

03

PORTA D'ARIA

AIR SHOWER

Garantita da un elettroventilatore ECM con inverter integrato ad altissima efficienza IE4.

Powered by an ECM fan with integrated IE4 high-efficiency inverter.

05

QUADRO ELETTRICO

ELECTRICAL PANEL

- Interblocco elettrico
- Centralina
- Segnalatori luminosi a LED
- *Electric interlock*
- *Control unit*
- *LED light indicators*

02

COSTRUZIONE

CONSTRUCTION

Ugelli ad alta portata distribuiti uniformemente sulla superficie interna della doccia (soffitto e pareti).

High-flow nozzles evenly distributed on the internal surface of the shower (ceiling and walls).

04

MANUTENZIONE

MAINTENANCE

La sostituzione dei **filtri** e la manutenzione sono semplificate tramite pannelli ad aggancio rapido su tre lati, senza compromettere l'usabilità.

Filter replacement and maintenance are simplified through quick-lock panels on three sides, without compromising usability.



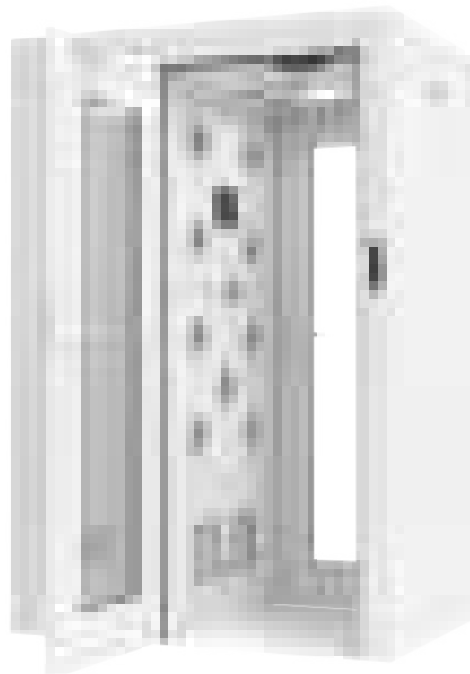
ALTRO

OTHER

Macchina fornita **montata** e **collaudata**, completamente **modulare** e **configurabile**.

The machine is supplied fully assembled and tested, completely modular and configurable.





Funzionamento

Operating principle

I sistemi **PHAMM** si differenziano in 3 sequenze di operazione:

The PHAMM systems differ in 3 operation sequences:



SENSO UNICO / ONE-WAY

Il personale può entrare ma non uscire dal locale tramite la doccia d'aria. Durante l'inattività, la porta cleanroom è chiusa e quella della zona grigia è aperta, controllando efficacemente il traffico interno ed esterno.

Personnel can enter but not exit the area via the air shower. During inactive periods, the cleanroom door is closed while the one for the gray area is open, effectively controlling both internal and external traffic.



DOPPIO SENSO - SENSO UNICO / TWO-WAY - ONE-WAY

Il personale può utilizzare la doccia per entrare o uscire dalla camera, che è attiva all'ingresso per poi disattivarsi all'uscita per velocizzare il passaggio. I sensori sulle porte rilevano se si entra o si esce autonomamente.

Personnel can use the shower to enter or exit the chamber, which is active upon entry and then deactivated upon exit to expedite passage. Sensors on the doors detect whether one is entering or exiting autonomously.



DOPPIO SENSO / TWO-WAY

Il personale può utilizzare la doccia sia all'ingresso che all'uscita della camera, prevenendo la fuoriuscita di sostanze dannose nel settore farmaceutico.

Personnel can use the shower both upon entry and exit of the chamber, preventing the release of harmful substances in the pharmaceutical sector.

STANDBY

Durante lo standby, il ventilatore opera a una frequenza minima per pulizia e sovrappressione. All'ingresso dell'operatore, la portata d'aria può variare a seconda del modello.

During standby, the fan operates at a minimum frequency for cleaning and overpressure. Upon the operator's entry, the airflow rate may vary depending on the model.



DOTAZIONE

EQUIPMENT



- Sistema di controllo SIEMENS S71200 gestibile e configurabile via TCP-IP
 - TOUCH PANNEL 7" a colori
 - Filtro HEPA con efficienza >99,995% per particelle di 0,3 micron
 - Pre-filtro con efficienza dell'85% posto prima del filtro HEPA
 - Porte vetrate
 - Porte interbloccate complete di semafori di ingresso e gestite da PLC
 - Sblocco automatico porte in caso di interruzione linea elettrica
 - Pulsante manuale per sblocco porte di emergenza
 - Ventilatori ad altissima efficienza IE4 con inverter integrato
 - Ugelli interni realizzati in alluminio, completi di serranda ad alta gittata
 - Controllo della sovrappressione programmabile e regolata automaticamente da PLC e servomotore ad azione rapida
 - Segnalazione filtri sporchi e vita utile rimanente
 - Lampada LED
 - Dichiarazione CE, Manuale d'uso
- *Siemens S71200 control system manageable and configurable via TCP-IP*
 - *7" color TOUCH PANEL*
 - *HEPA filter with efficiency >99.995% for 0.3 micron particles*
 - *Pre-filter with 85% efficiency placed before the HEPA filter*
 - *Glass doors*
 - *Interlocked doors complete with entry traffic lights and managed by PLC*
 - *Automatic door unlock in case of power interruption*
 - *Manual button for emergency door release*
 - *IE4 high-efficiency fans with integrated inverter*
 - *Internal nozzles made of aluminum, complete with high-range shutter*
 - *Programmable overpressure control automatically regulated by PLC and fast-action servo motor*
 - *Dirty filter and remaining life notification*
 - *LED lamp*
 - *CE declaration, User manual*

VERSIONI

AVAILABLE VERSIONS



- Acciaio Inox 304
 - Acciaio Inox 316
 - Acciaio al carbonio verniciato a polvere RAL 9010
 - Pressione Positiva
 - Pressione Negativa
- *Stainless steel 304*
 - *Stainless steel 316*
 - *Powder-coated carbon steel RAL 9010*
 - *Positive Pressure*
 - *Negative Pressure*

OPTIONAL

OPTIONALS



- Modulo lampade UV per sanificazione automatico
 - Cornici o carter di tamponamento
 - Chiudiporta automatico
 - Esecuzione per ambienti Atex
 - Accessori per l'accesso (es. lettore badge, biometrici o a codice)
 - Pedana rialzata
 - Ionizzatore
 - Interfono
- *UV lamp module for automatic sanitization*
 - *Enclosures or protective covers*
 - *Automatic door closer*
 - *Execution for ATEX environments*
 - *Accessories for access (e.g., badge reader, biometric, or code)*
 - *Raised platform*
 - *Ionizer*
 - *Intercom*





01 QUADRO DI COMANDO
CONTROL PANEL

02 PULSANTI PIEZOELETTRICI LED
PIEZOELECTRIC LED BUTTONS

03 FAN ECM
ECM FAN

04 FILTRO HEPA H14
H14 HEPA FILTER

05 SERRANDA MODULANTE
MODULATING DAMPER

06 PREFILTRO G4
G4 PRE-FILTER

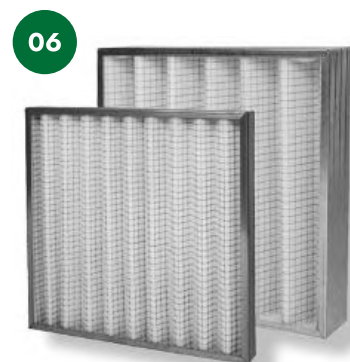
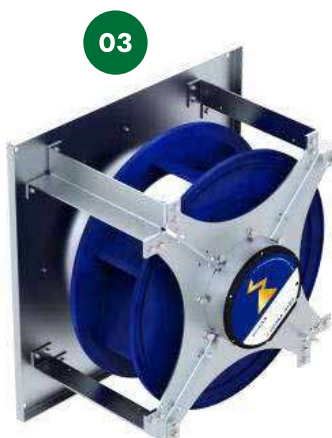
07 GRIGLIA DI ASPIRAZIONE
SUCTION GRILLE

08 MAGNETI
MAGNETS

09 UGELLI
NOZZLES

10 TOUCH SCREEN
TOUCH SCREEN

11 PULSANTE EMERGENZA
EMERGENCY BUTTON



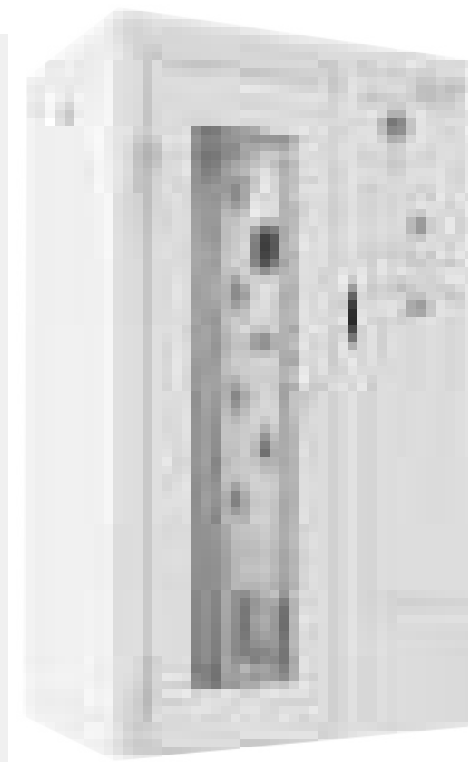
Composizione del codice

Composition of the code

Art. N° 060.BBBB.CC.EE

Sostituire i codici alfabetici con quelli numerici riportati nelle rispettive tabelle sotto esposte.

Replace the alphabetical codes with the numerical ones shown in the respective tables below.



Cod. "BBBB" Modelli

Cod. "BBBB" Models

- 1000=AS_PH01-A
- 1001=AS_PH01-B
- 1002=AS_PH01-C
- 1003=AS_PH02-A
- 1004=AS_PH02-B
- 1005=AS_PH02-C
- 1006=AS_PH03-A
- 1007=AS_PH03-B
- 1008=AS_PH03-C

Cod. "CC" Pressione

Cod. "CC" Pressure

- 01 = POSITIVA#
- 02 = NEGATIVA
- 01 = POSITIVE
- 02 = NEGATIVE

Cod. "EE" Costruzione

Cod. "EE" Construction

- 01 = ACCIAIO AL CARBONIO RAL 9010#
- 02 = ACCIAIO INOX 304
- 03 = ACCIAIO INOX 316
- 01 = CARBON STEEL RAL 9010#
- 02 = STAINLESS STEEL 304
- 03 = STAINLESS STEEL 316

Cod. Flusso Ingresso

Flow Entry Code

- 01 = SENSO UNICO
- 02 = DOPPIO SENSO / SENSO UNICO#
- 03 = TWO-WAY
- 01 = ONE-WAY
- 02 = TWO-WAY / ONE-WAY#
- 03 = TWO-WAY

#Configurazione di default se non espressamente specificato

#Default configuration if not expressly specified





DOCCIA D'ARIA MODELLO AS_PH01

AIR SHOWER MODEL AS_PH01

Caratteristiche tecniche

Composition of the code

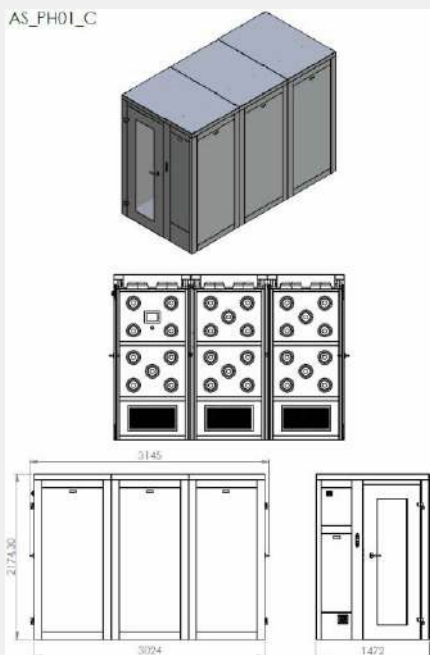
Modello / Models	AS_PH01-A	AS_PH01-B	AS_PH01-C
Dim. Esterne (LxPxH) mm <i>External Dimensions (LxWxH) mm</i>	1472 x 1000 x 2174	1472 x 2137 x 2174	1472 x 3145 x 2174
Dimensioni area interna (LxPxH) mm <i>Internal Area Dimensions (LxWxH) mm</i>	774 x 952 x 1983	774 x 1960 x 1983	774 x 2968 x 1983
Ricircoli <i>Recirculations</i>	900/ora	900/ora	900/ora
Velocità iniziale dell'aria <i>Initial air velocity</i>	-	25-30 m/s	-
Numero di diffusori <i>Number of diffusers</i>	15	31	47
Durata del ciclo <i>Cycle duration</i>		Programmabile <i>Programmable</i>	
Pressione vano <i>Compartment pressure</i>		Programmabile <i>Programmable</i>	
Persone per ciclo <i>Persons per cycle</i>	1	1/2	2/3
STADIO FILTRANTE - PRIMO <i>FILTERING STAGE - FIRST</i>		HEPA H14 - Efficienza 99,995% at 0.3 µm <i>HEPA H14 - Efficiency 99.995% at 0.3 µm</i>	
STADIO FILTRANTE - SECONDO <i>FILTERING STAGE - SECOND</i>		Celle sintetiche G4 - Efficienza 85 % <i>Synthetic cells G4 - Efficiency 85%</i>	
Lampada LED <i>LED lamp</i>	10W	20W	30W
Potenza installata <i>Installed power</i>	800W	1600W	2400W
Alimentazione <i>Power supply</i>	220-240V 50HZ	220-240V 50HZ	220-240V 50HZ

Tutti i dati sono suscettibili di variazioni e miglioramenti.

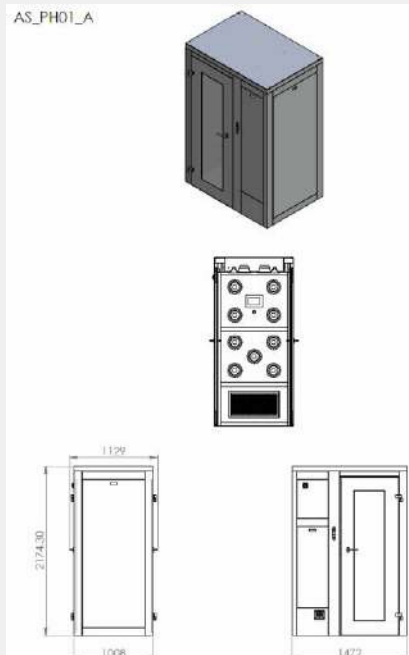
PHAMM si riserva il diritto di modificare senza preavviso.



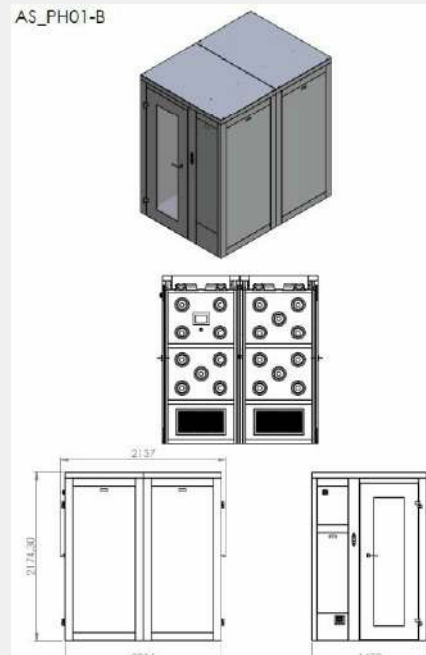
AS_PH01_C



AS_PH01_A

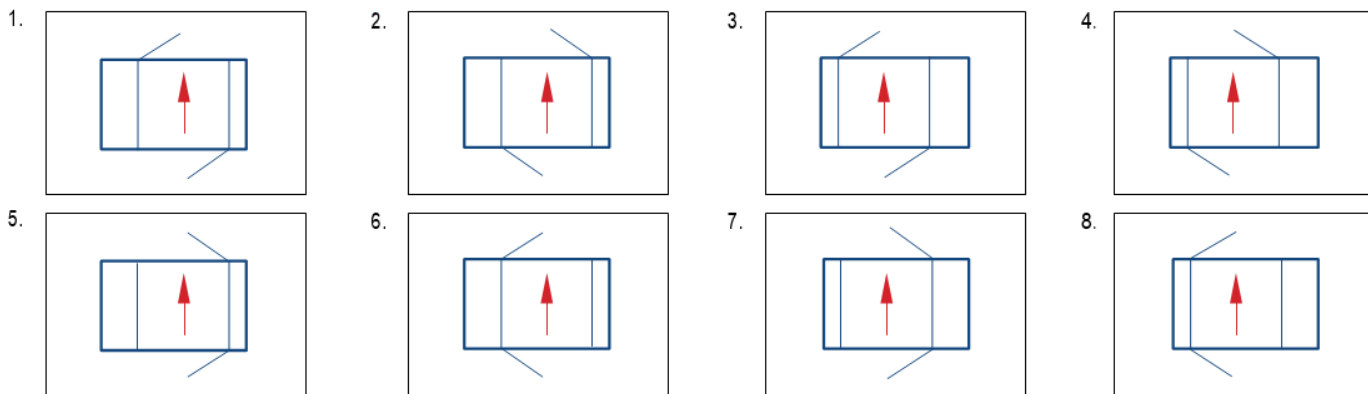


AS_PH01-B



CONFIGURAZIONE PORTE

DOOR CONFIGURATION



Se non espressamente dichiarato il valore di default è la configurazione N°05

If not expressly stated, the default value is configuration N°05





DOCCIA D'ARIA MODELLO AS_PH02

AIR SHOWER MODEL AS_PH02

Caratteristiche tecniche

Composition of the code

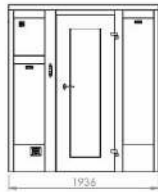
Modello / Models	AS_PH02-A	AS_PH02-B	AS_PH02-C
Dim. Esterne (LxPxH) mm <i>External Dimensions (LxWxH) mm</i>	1936 x 1000 x 2174	1936 x 2016 x 2174	1936 x 3145 x 2174
Dimensioni area interna (LxPxH) mm <i>Internal Area Dimensions (LxWxH) mm</i>	774 x 952 x 1983	774 x 1960 x 1983	774 x 2968 x 1983
Ricircoli <i>Recirculations</i>	1300/ora	1300/ora	1300/ora
Velocità iniziale dell'aria <i>Initial air velocity</i>	-	25-30 m/s	-
Numero di diffusori <i>Number of diffusers</i>	25	51	77
Durata del ciclo <i>Cycle duration</i>		Programmabile <i>Programmable</i>	
Pressione vano <i>Compartment pressure</i>		Programmabile <i>Programmable</i>	
Persone per ciclo <i>Persons per cycle</i>	1	1/2	2/3
STADIO FILTRANTE - PRIMO <i>FILTERING STAGE - FIRST</i>	HEPA H14 - Efficienza 99,995% at 0.3 µm <i>HEPA H14 - Efficiency 99.995% at 0.3 µm</i>		
STADIO FILTRANTE - SECONDO <i>FILTERING STAGE - SECOND</i>	Celle sintetiche G4 - Efficienza 85 % <i>Synthetic cells G4 - Efficiency 85%</i>		
Lampada LED <i>LED lamp</i>	10W	20W	30W
Potenza installata <i>Installed power</i>	1500W	3000W	5500W
Alimentazione <i>Power supply</i>	220-240V 50HZ	220-240V 50HZ	220-240V 50HZ

Tutti i dati sono suscettibili di variazioni e miglioramenti.

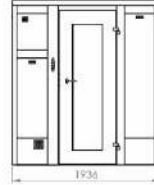
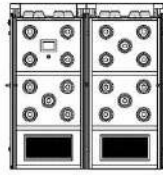
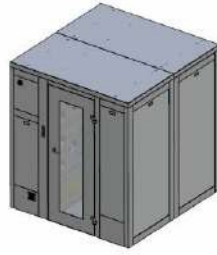
PHAMM si riserva il diritto di modificare senza preavviso.



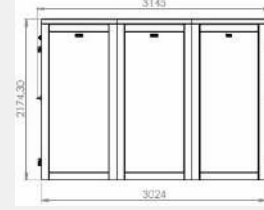
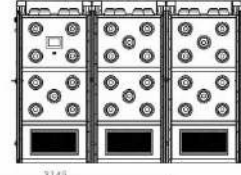
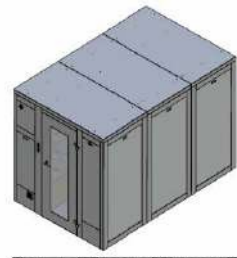
AS_PH02_A



AS_PH02_B

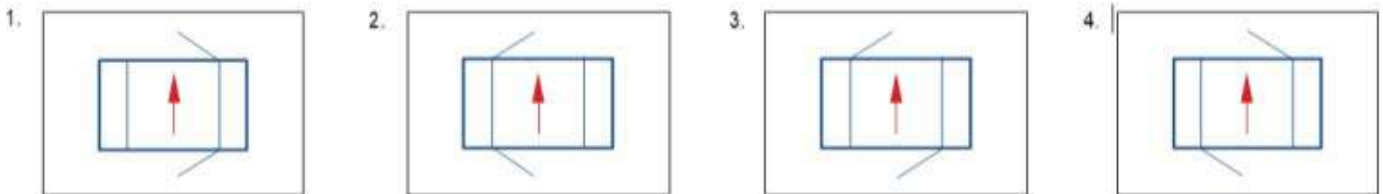


AS_PH02_C



CONFIGURAZIONE PORTE

DOOR CONFIGURATION



Se non espressamente dichiarato il valore di default è la configurazione N°01

If not expressly stated, the default value is configuration N°01





DOCCIA D'ARIA MODELLO AS_PHO3

AIR SHOWER MODEL AS_PHO3

Caratteristiche tecniche

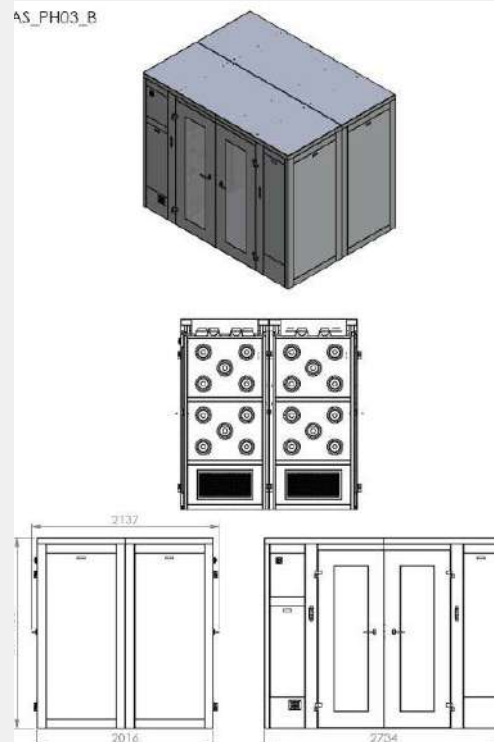
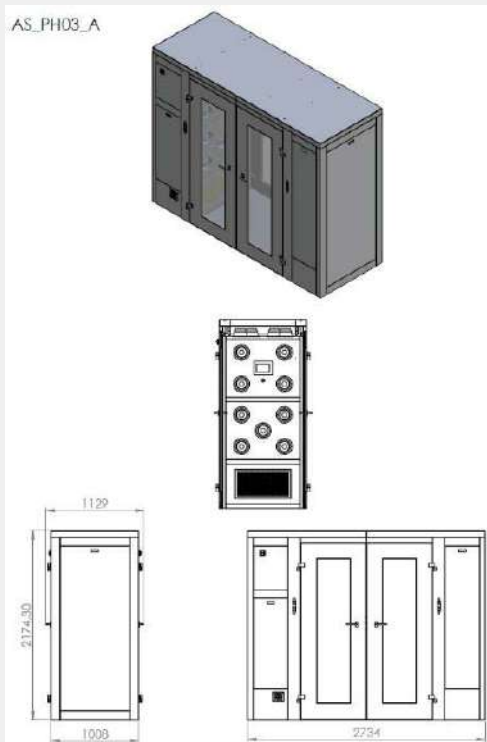
Composition of the code

Modello / Models	AS_PHO3-A	AS_PHO3-B	AS_PHO3-C
Dim. Esterne (LxPxH) mm <i>External Dimensions (LxWxH) mm</i>	2730 x 1000 x 2174	2730 x 2016 x 2174	2730 x 3145 x 2174
Dimensioni area interna (LxPxH) mm <i>Internal Area Dimensions (LxWxH) mm</i>	2250 x 952 x 1983	2250 x 1960 x 1983	2250 x 2918 x 1983
Ricircoli <i>Recirculations</i>	800/ora	800/ora	800/ora
Velocità iniziale dell'aria <i>Initial air velocity</i>	-	25-30 m/s	-
Numero di diffusori <i>Number of diffusers</i>	31	63	77
Durata del ciclo <i>Cycle duration</i>		Programmabile <i>Programmable</i>	
Pressione vano <i>Compartment pressure</i>		Programmabile <i>Programmable</i>	
Persone per ciclo <i>Persons per cycle</i>	2/3	3/4	4/4
STADIO FILTRANTE - PRIMO <i>FILTERING STAGE - FIRST</i>	HEPA H14 - Efficienza 99,995% at 0.3 µm <i>HEPA H14 - Efficiency 99.995% at 0.3 µm</i>		
STADIO FILTRANTE - SECONDO <i>FILTERING STAGE - SECOND</i>	Celle sintetiche G4 - Efficienza 85 % <i>Synthetic cells G4 - Efficiency 85%</i>		
Lampada LED <i>LED lamp</i>	10W	20W	30W
Potenza installata <i>Installed power</i>	1500W	3000W	5500W
Alimentazione <i>Power supply</i>	220-240V 50HZ	220-240V 50HZ	220-240V 50HZ

Tutti i dati sono suscettibili di variazioni e miglioramenti.

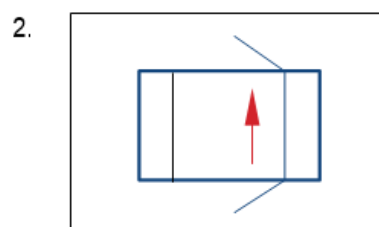
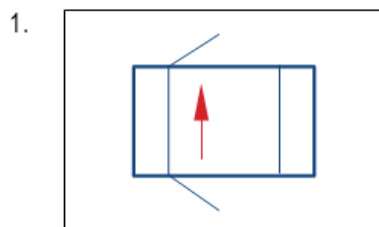
PHAMM si riserva il diritto di modificare senza preavviso.





CONFIGURAZIONE PORTE

DOOR CONFIGURATION



Se non espressamente dichiarato il valore di default è la configurazione N°02

If not expressly stated, the default value is configuration N°02





Esempi

Example







Phamm Engineering Srl

Via Cascina Cavallasco, 1/I 20060, Pozzo d'Adda (MI) ITALIA



+39 02 8364 7535



Fax: +39 02 4946 5507



sales@phammeng.com



www.phammeng.com | www.cleanroomdevice.com