

DOCCIA D'ARIA *Air shower*

DESCRIZIONE

Una prerogativa degli ambienti a contaminazione controllata è il controllo e la gestione dei contaminanti. I contaminanti non devono essere propagati all'interno, o all'esterno, in caso di polveri nocive, delle zone controllate.

Un metodo molto efficace è quello di dotare tali ambienti di macchinari appositi, detti "Docce d'aria", che riescano a rimuovere eventuali fibre o polveri depositate sugli indumenti del personale entrante o uscente da due ambienti. Tale rimozione avviene mediante lavaggio d'aria, in Classe ISO5, secondo le normative ISO EN 14644-1, che a forte velocità (± 26 m/sec), provocano il distacco di particelle

Ogni doccia d'aria è costituita da ugelli ad alta portata distribuiti uniformemente sulla superficie interna della doccia (soffitto e pareti). Un flusso d'aria di notevole capacità, prefiltrata da un filtro a celle sintetiche e poi da un filtro HEPA, è in grado tramite contatto con l'indumento, di distaccare le particelle presenti sull'operatore, inerti o attive e, quindi, il loro allontanamento dagli indumenti.

L'aria contaminata viene ripresa nella base della doccia da apposite griglie così da poter essere filtrata nuovamente e rimessa in circolazione attraverso ugelli, orientabili e regolabili attraverso una serranda di regolazione.

La portata d'aria necessaria viene garantita da un elettroventilatore ECM con inverter integrato ad altissima efficienza IE4. Una piccola quantità d'aria, viene espulsa o aspirata (a seconda della scelta del modello) attraverso un'apertura comandata da una serranda ad azione modulante programmabile da pannello operatore. Così facendo sarà possibile mantenere una leggera pressione o depressione (impostabile) e mantenuta costante dalla serranda, il vano interno della doccia rispetto ai locali adiacenti.

COSTRUZIONE

La struttura è realizzata interamente in acciaio al carbonio, verniciato epossidicamente (internamente ed esternamente) colore RAL 9010 o in alternativa in acciaio inossidabile AISI 304 o 316 con finitura esterna lucida o scotch brite. Alcuni pannelli interni e non visibili sono realizzati in alluminio per garantire maggiore leggerezza. In entrambi i modelli, la superficie risulta liscia e altamente pulibile. All'interno della doccia gli angoli sono arrotondati per rendere la zona completamente pulibile.

La sostituzione dei filtri assoluti, e la manutenzione sul ventilatore possono essere fatte su tre lati, attraverso pannelli ad aggancio rapido. Questo garantisce una perfetta integrazione con il layout esistente senza compromettere la facilità dell'operazione di manutenzione.

Il quadro elettrico e di controllo è integrato nel corpo della macchina. Completa di interblocco elettrico, centralina e segnalatori luminosi a LED, necessari per impedire l'apertura simultanea delle due porte.

La macchina viene fornita montata perfettamente collaudata. Progettata per minimizzare le spese di trasporto. Totalmente modulare e configurabile per ottenere corridoi di lavaggio.



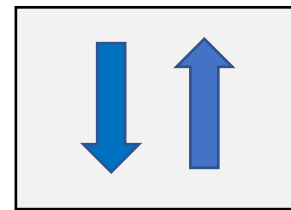
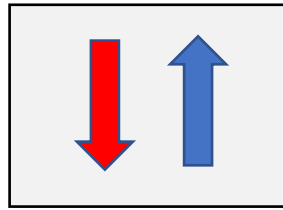
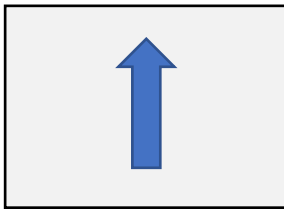
Air Shower Modello AS_PH01

TABELLA COMPARATIVA		
MODELLI		
AS_PH01	AS_PH02	AS_PH03
FLUSSO		
Monodirezionale	Bidirezionale	Bidirezionale
PORTE		
Singolo battente	Singolo battente	Doppio battente
DOTAZIONE		
<p>Sistema di controllo SIEMENS S71200 gestibile e configurabile via TCP-IP</p> <p>TOUCH PANNEL 7" a colori</p> <p>Filtro HEPA con efficienza >99,995% per particelle di 0,3 micron</p> <p>Pre-filtro con efficienza dell'85% posto prima del filtro HEPA</p> <p>Porte vetrate</p> <p>Porte interbloccate complete di semafori di ingresso e gestite da PLC</p> <p>Sblocco automatico porte in caso di interruzione linea elettrica</p> <p>Pulsante manuale per sblocco porte di emergenza</p> <p>Ventilatori ad altissima efficienza IE4 con inverter integrato</p> <p>Ugelli interni realizzati in alluminio, completi di serranda ad alta gittata</p> <p>Controllo della sovrappressione programmabile e regolata automaticamente da PLC e servomotore ad azione rapida.</p> <p>Segnalazione filtri sporchi e vita utile rimanente (stimata)</p> <p>Lampada LED</p> <p>Dichiarazione CE, Manuale d'uso</p>		
VERSIONI DISPONIBILI		
<p>Acciaio Inox 304</p> <p>Acciaio Inox 316</p> <p>Acciaio al carbonio verniciato a polvere RAL 9010</p> <p>Pressione Positiva</p> <p>Pressione Negativa</p>		
OPTIONAL		
<p>Modulo lampade UV per sanificazione automatico</p> <p>Cornici o carter di tamponamento</p> <p>Chiudiporta automatico</p> <p>Esecuzione per ambienti Atex</p> <p>Accessori per l'accesso (es. lettore badge, biometrici o a codice)</p> <p>Pedana rialzata</p> <p>Ionizzatore</p> <p>Interfono</p>		

METODI DI FUNZIONAMENTO

I sistemi prodotti da PHAMM si differenziano in 3 diverse sequenze di operazione pre-programmate di passaggio

CLEAN ROOM



GREY ROOM

SENSO UNICO

Il personale può entrare nel locale controllato ma non può uscirne tramite la doccia d'aria.

Allo stato di inattività, la porta dal lato cleanroom è chiusa mentre quella dalla parte della zona grigia è aperta. Questo metodo è ottimo per controllare il traffico all'interno e al di fuori dell'ambiente controllato.

DOPPIO SENSO / SENSO UNICO

Il personale può entrare o uscire dalla camera tramite la doccia, che è attiva quando si entra in tale ambiente controllato. All'uscita la doccia è disattivata per ridurre il tempo di attraversamento.

Il sistema è in grado, tramite sensori sulle porte, di determinare autonomamente se l'operatore sta entrando o uscendo.

TWO-WAY

Il personale può entrare o uscire dalla camera tramite la doccia, che è attiva sia quando si entra che quando si esce da tale ambiente controllato.

Questo metodo è utile nel campo farmaceutico, per esempio, al fine di evitare l'uscita indesiderata di sostanze pericolose o allergeni da una determinata area.

STANDBY

In funzione di Standby, (senza operatore interno) il ventilatore girerà ad una frequenza minima impostabile. Questo garantirà il mantenimento della pulizia della zona e la sovrappressione dell'ambiente. In base al modello scelto, all'ingresso dell'operatore il ventilatore aumenterà o meno la portata d'aria

COMPOSIZIONE DEL CODICE DI ORDINAZIONE

Art. N° 905.060.01.BBBB.CC.DD.EE.FF

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

Cod. "BBBB" MODELLI

0000 = AS_PH01-A
0001 = AS_PH01-B
0002 = AS_PH01-C

0003 = AS_PH02-A
0004 = AS_PH02-B
0005 = AS_PH02-C

0006 = AS_PH03-A
0007 = AS_PH03-B
0008 = AS_PH03-C

Cod. "CC" PRESSIONE

01 = POSITIVA#
02 = NEGATIVA

Cod. "DD" SENSO APERTURA PORTE

01 = 1
02 = 2
03 = 3

04 = 4
05 = 5
06 = 6

07 = 7
08 = 8

Cod. "EE" FLUSSO INGRESSO

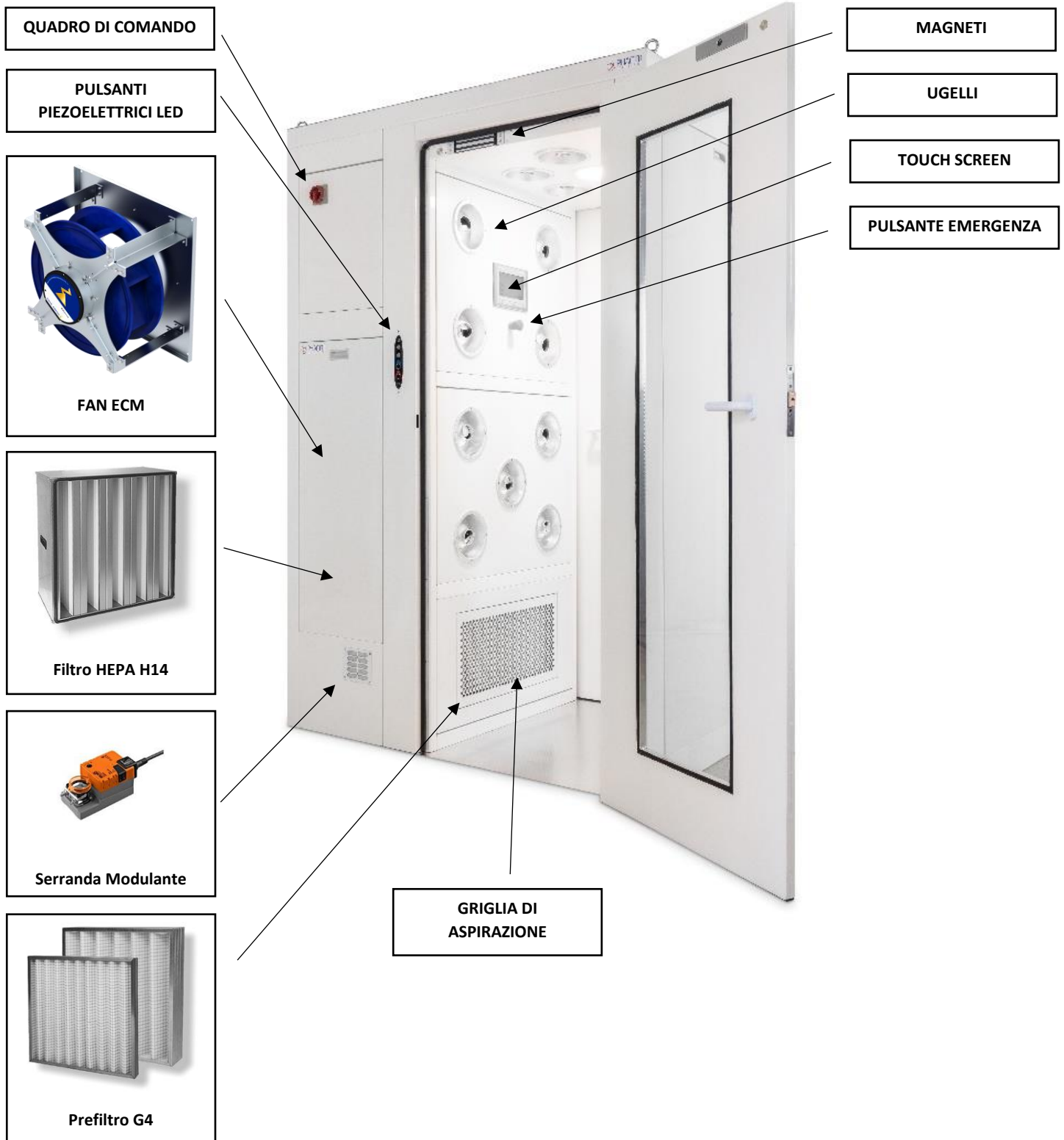
01 = SENSO UNICO
02 = DOPPIO SENSO / SENSO UNICO#
03 = TWO-WAY

Cod. "FF" COSTRUZIONE

01 = ACCIAIO AL CARBONIO RAL 9010#
02 = ACCIAIO INOX 304
03 = ACCIAIO INOX 316

#Configurazione di default se non espressamente specificato

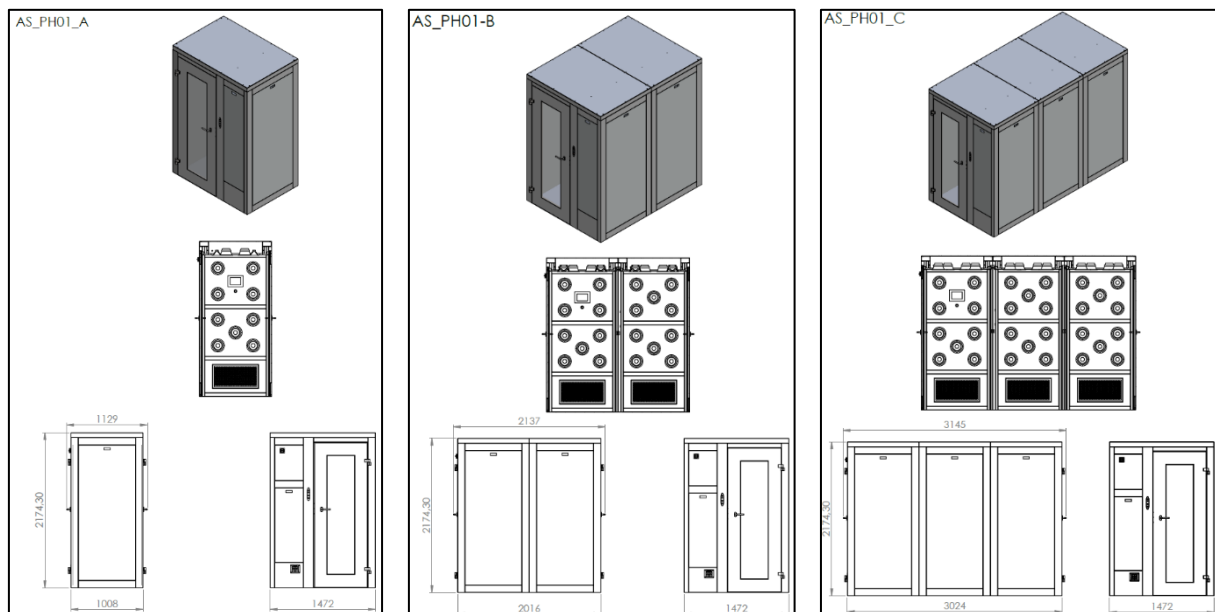
COMPOSIZIONE DOCCIA



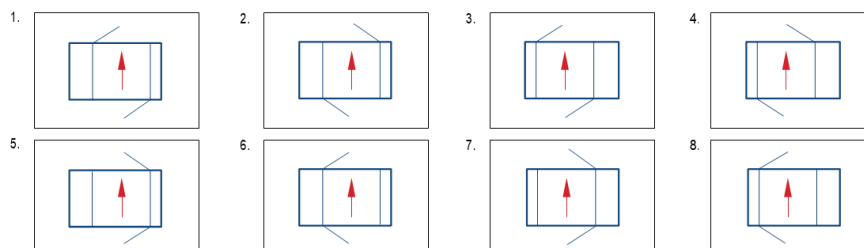
CARATTERISTICHE TECNICHE DOCCIA D'ARIA MODELLO AS_PH01

Modello	AS_PH01-A	AS_PH01-B	AS_PH01-C
Dim. Esterne (L x P x H) mm	1472 x 1000 x 2174	1472 x 2137 x 2174	1472 x 3145 x 2174
Dimensioni area interna (L x P x H) mm	774 x 952 x 1983	774 x 1960 x 1983	774 x 2968 x 1983
Ricircoli	900/ora	900/ora	900/ora
Velocità iniziale dell'aria	25-30 m/s		
Numero di diffusori	15	31	47
Durata del ciclo	Programmabile		
Pressione vano	Programmabile		
Persone per ciclo	1	1/2	2/3
STADIO FILTRANTE	PRIMO	HEPA H14 - Efficienza 99,995% at 0.3 µm	
	SECONDO	Celle sintetiche G4 - Efficienza 85 %	
Lampada LED	10W	20W	30W
Potenza installata	800W	1600W	2400W
Alimentazione	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

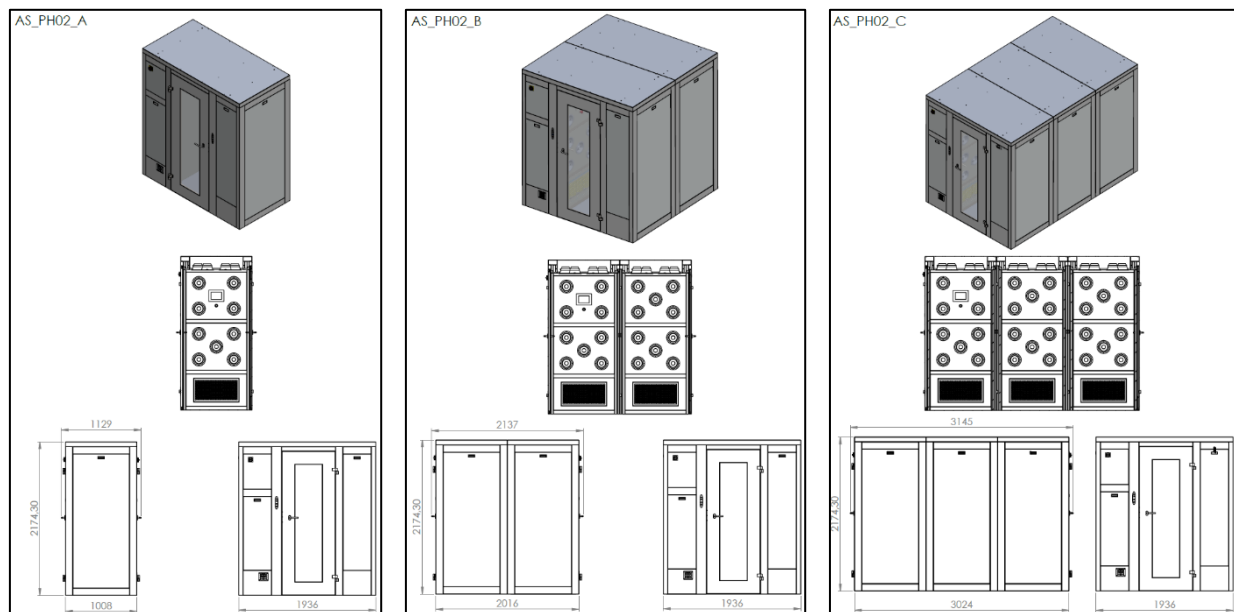


Se non espressamente dichiarato il valore di default è la configurazione N°06

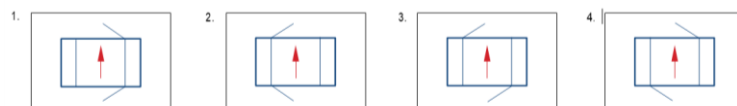
CARATTERISTICHE TECNICHE DOCCIA D'ARIA MODELLO AS_PH02

Modello	AS_PH02-A	AS_PH02-B	AS_PH02-C
Dim. Esterne (L x P x H) mm	1936 x 1000 x 2174	1936 x 2016 x 2174	1936 x 3145 x 2174
Dimensioni area interna (L x P x H) mm	774 x 952 x 1983	774 x 1960 x 1983	774 x 2968 x 1983
Riciccoli	1300/ora	1300/ora	1300/ora
Velocità iniziale dell'aria	25-30 m/s		
Numero di diffusori	25	51	77
Durata del ciclo	Programmabile		
Pressione vano	Programmabile		
Persone per ciclo	1	1/2	2/3
STADIO FILTRANTE	PRIMO	HEPA H14 - Efficienza 99,995% at 0.3 µm	
	SECONDO	Celle sintetiche G4 - Efficienza 85 %	
Lampada LED	10W	20W	30W
Potenza installata	1500W	3000W	5500W
Alimentazione	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

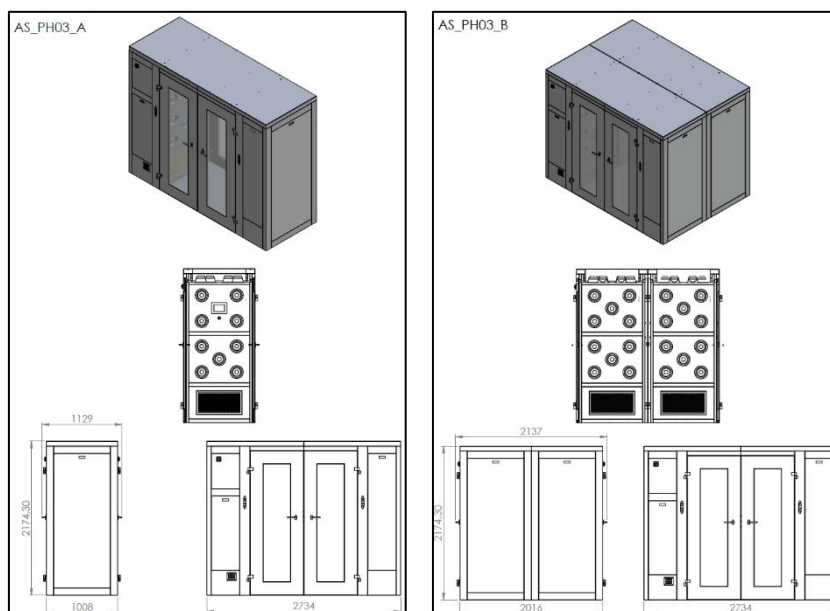


Se non espressamente dichiarato il valore di default è la configurazione N°02

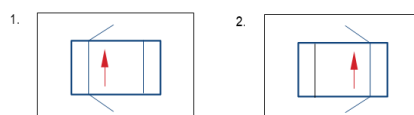
CARATTERISTICHE TECNICHE DOCCIA D'ARIA MODELLO AS_PH03

Modello	AS_PH03-A	AS_PH03-B	AS_PH03-C
Dim. Esterne (L x P x H) mm	1936 x 1000 x 2174	1936 x 2016 x 2174	1936 x 3145 x 2174
Dimensioni area interna (L x P x H) mm	1458 x 952 x 1983	1458 x 1960 x 1983	1458 x 2918 x 1983
Ricircoli	800/ora	800/ora	800/ora
Velocità iniziale dell'aria	25-30 m/s		
Numero di diffusori	31	63	77
Durata del ciclo	Programmabile		
Pressione vano	Programmabile		
Persone per ciclo	2/3	3/4	4/4
STADIO FILTRANTE	PRIMO	HEPA H14 - Efficienza 99,995% at 0.3 µm	
	SECONDO	Celle sintetiche G4 - Efficienza 85 %	
Lampada LED	10W	20W	30W
Potenza installata	1500W	3000W	5500W
Alimentazione	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



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

con riserva di modifiche tecniche
© 2018 Phamm Engineering. Stato 03/2018

PHAMM ENGINEERING Srl

Via Cascina Cavallasco 1/I

20060 Pozzo D'Adda (MI)

Italy

www.phammeng.com