

Manual de usuario:

Cabina de Seguridad Biológica BIO II A2 PP



Índice

1. Esquema y medidas de la cabina

2. Instalación de la cabina

- Empezando

- Desempaquetar la cabina y extraerla de la caja del transporte

- Instalación de la cabina en una superficie ya existente

- Instalación de la cabina en una mesa o base metálica de Noxair

- Certificación inicial

- Requerimientos de ubicación

- Límites ambientales

3. Información eléctrica

- Diagrama de conexiones de la placa

- Especificaciones eléctricas según el modelo de cabina

4. Información y sustitución de filtros

- Especificaciones del Filtro HEPA/ULPA

- Reemplazo de filtros inferior y superior

- Reemplazo de la ventana frontal de cristal

5. Sistema de control

- Ajustes que puede hacer el usuario

- Calibración

6. Calendario de mantenimiento preventivo

- Semanal

- Mensual

- Semestral o Anual

- Almacenamiento en caso de no uso de la cabina

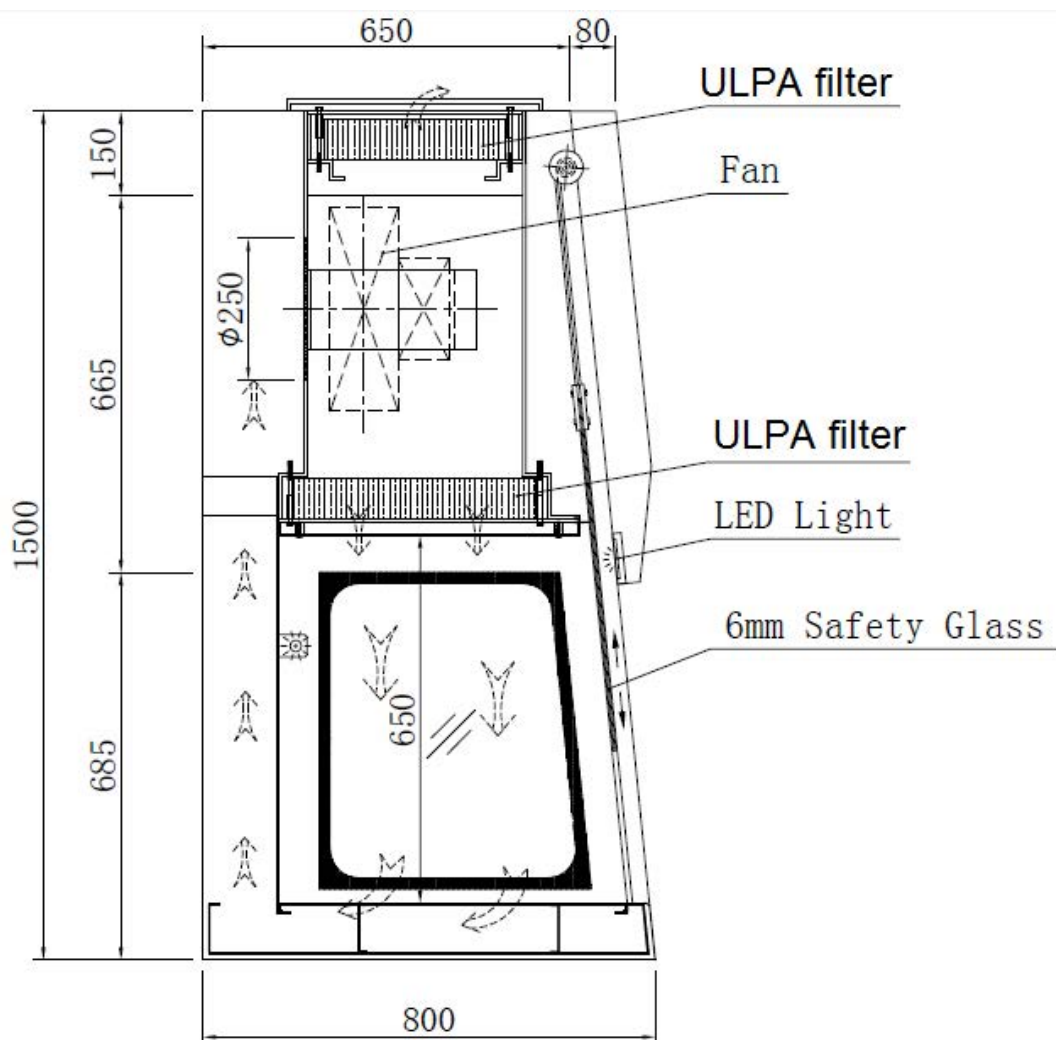
- Alarmas

- Modo ECO o "Night Mode"

7. Solución de problemas y errores

8. Datos técnicos de ventilador y filtros

1. Esquema y medidas de la cabina



ULPA filter: Filtro ULPA

6mm Safety Glass: Cristal de seguridad de 6mm

EC FAN: Ventilador

LED Light: Luz LED

2. Instalación de la cabina

Empezando

Una vez que se recibido el equipo y antes de la instalación, debe inspeccionar la cabina con cuidado. Luego proceda a la instalación, testeo y certificación si procede.

La siguiente información lo guiará en la realización de las siguientes acciones:

- Desempaquetar la cabina y extraerla de la caja del transporte.
- Montar la mesa de soporte (en caso de que el equipo la tenga).
- Instalación de la cabina en el lugar donde va a ser utilizada.
- Conexión de la fuente de alimentación eléctrica.
- Conexión de las líneas de servicio como agua, gas, etc.... (en caso de que el equipo los tenga).
- Realice todas las pruebas y certificaciones.

Nota: La cabina de flujo laminar pesa entre 120 y 230 kg. El palet con la que la hemos enviado, le permitirá levantarla con una carretilla elevadora mecánica o un elevador manual. Cuando vaya a levantar la cabina, asegúrese de ser al menos 2 personas, y que estas sigan estrictamente las pautas de seguridad.

Desempaquetar la cabina y extraerla de la caja del transporte

Retire con cuidado la protección exterior e inspeccione la estructura por si se han producido daños durante el transporte de la unidad. Si se han producido daños, notifique **inmediatamente** al transportista que ha realizado la entrega, y deje el resto de la caja tal como está, para la reinspección del transportista. Recomendamos que saque todas las fotos necesarias para demostrar el mal transporte.

No devuelva el producto sin la autorización previa de Noxair Life Sciences, S.L. No se aceptarán devoluciones no autorizadas. Si la cabina se dañó durante el transporte, presente una reclamación directamente al transportista. Noxair Life Sciences, S.L. no se hace responsable por daños en el envío.

No deseche el paquete en el que está envuelta la cabina hasta que todos los componentes hayan sido verificados, instalados y probados. La cabina está asegurada al palet en ambos lados. Para acceder a las tuercas y los pernos, retire los paneles laterales desenroscando los tornillos Philips en ambos paneles (conservar los tornillos). Gire el frente de cada panel hacia afuera de la cabina y levántelo para quitar el panel.

Dentro de la caja encontrará:

- Manual de usuario
- Informe conforme la cabina ha estado testeada correctamente

Si alguno de los componentes enumerados no está presente, o en el caso de que alguno de los componentes esté dañado, comuníquese inmediatamente con su distribuidor quien deberá comunicar a Noxair Life Sciences, S.L. cualquier incidente para obtener más instrucciones.

Mover la cabina es una operación que debe realizarse con cuidado. Puede moverla sin problema mientras esté unida al palet utilizando un traspallet o un elevador. También puede moverla con una plataforma con ruedas ubicada debajo de la cabina. También puede utilizar una carretilla de mano inclinando la cabina para que no caiga.

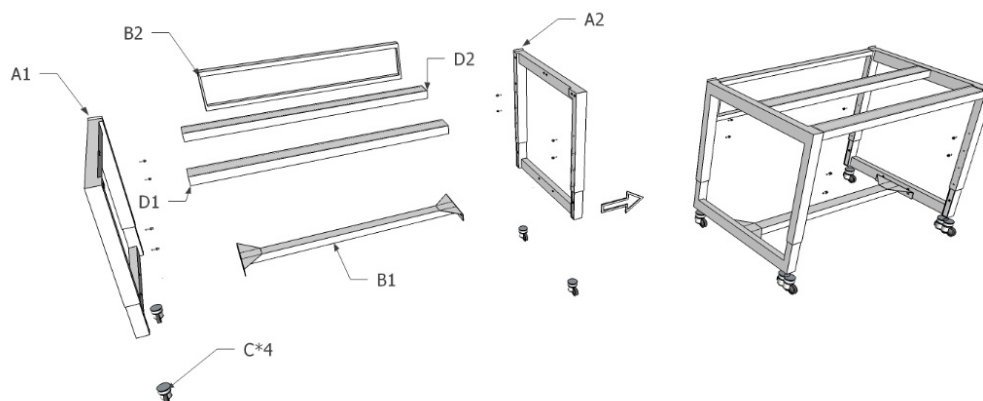
Instalación de la cabina en una superficie ya existente

Asegúrese de que la mesa o soporte metálico sea suficientemente resistente para soportar el peso de la cabina y cualquier otro equipo que se pueda instalar en el interior. Por esto, tenga cuidado al levantarla y moverla.

La mesa de soporte debe ser, al menos, tan ancha como la cabina para un soporte adecuado.

Instalación de la cabina en una mesa o base metálica de Noxair

Noxair Life Sciences ofrece unas bases o mesas de soporte con variedad de configuraciones para adaptarse cada necesidad. Siga este esquema de montaje:



ADVERTENCIA: Levante y soporte el peso de la cabina solo desde los lados y la parte posterior. Se producirían daños si la levantara o se apoyara en el borde frontal.

Mueva la mesa de soporte a su ubicación final. Usando el nivel de un carpintero, ajuste cada pie nivelador hasta que la mesa esté completamente plana en ambos planos. En este punto, la cabina ya se puede levantar y montar encima de soporte designado.



Certificación inicial

Antes de usar la cabina de flujo laminar de Noxair, un instalador calificado debe certificarla. En condiciones normales de funcionamiento, la cabina debe volver a certificarse al menos una vez al año.

También debe volver a certificarse cuando se reubica o repara. El instalador certificado debe realizar pruebas, de acuerdo con el mercado local.

Según la necesidad del usuario y del criterio del instalador, las pruebas pueden incluir u omitir diferentes tests:

- Prueba de nivel de ruido
- Prueba de intensidad de luz
- Prueba de velocidad de flujo descendente
- Prueba de conteo de partículas
- Prueba D.O.P

Si tiene alguna pregunta sobre empresas de certificación o necesita ayuda para localizar una, comuníquese con el Noxair Life Sciences: info@noxair.com

=====

Requerimientos de ubicación

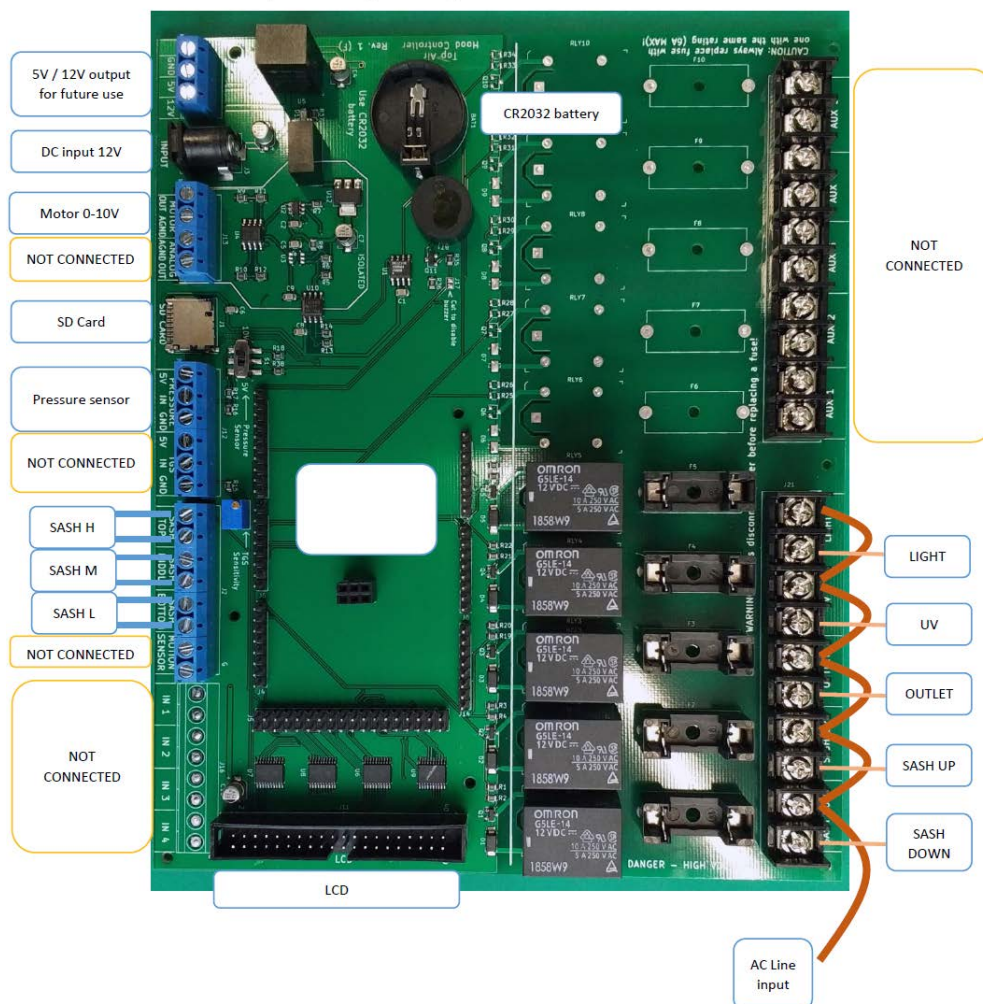
la cabina debe estar en un lugar lejos de puertas, ventiladores, registros de ventilación, campanas extractoras y unidades de tratamiento de aire que puedan modificar los patrones de flujo de aire. Las ventanas de la habitación deben estar cerradas.

Límites ambientales

- 41°F a 104°F / 5°C a 40°C
- Max RH: 80% para temperaturas hasta 88°F / 31°C

3. Información eléctrica

Diagrama de conexiones de la placa



Especificaciones eléctricas según el modelo de cabina

Referencia	Requerimientos eléctricos
BIO II A2 090 PP 110V	115 VAC, 60 Hz, 4 Amps
BIO II A2 090 PP 110V	230 VAC, 50/60 Hz, 2 Amps
BIO II A2 120 PP 110V	115 VAC, 60 Hz, 4 Amps
BIO II A2 120 PP 110V	230 VAC, 50/60 Hz, 2 Amps
BIO II A2 150 PP 110V	115 VAC, 60 Hz, 6 Amps
BIO II A2 150 PP 110V	230 VAC, 50/60 Hz, 3 Amps
BIO II A2 180 PP 110V	115 VAC, 60 Hz, 6 Amps
BIO II A2 180 PP 110V	230 VAC, 50/60 Hz, 3 Amps

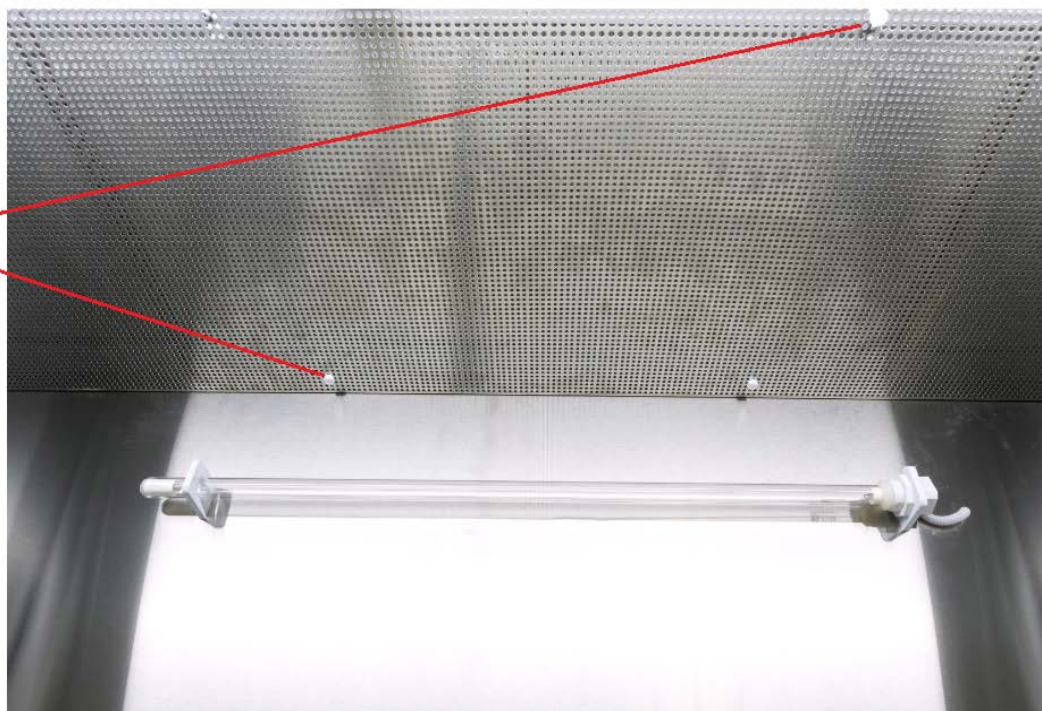
4. Información y sustitución de filtros

Especificaciones del Filtro HEPA/ULPA

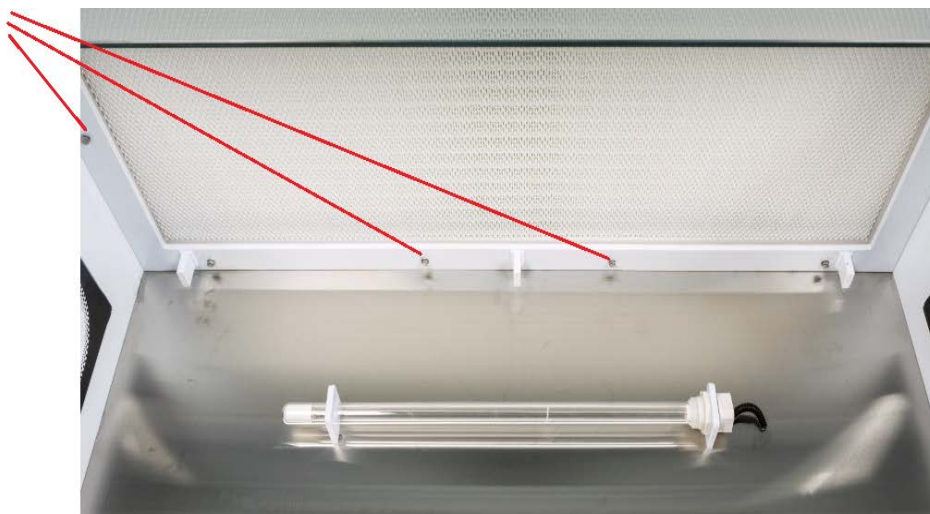
- Diferentes eficiencias a elegir según **eficiencia HEPA/ULPA**.
- Probado y certificado para garantizar un rendimiento óptimo
- Reduce los costos de operación con la menor caída de presión posible
- Diseño con junta de estanqueidad
- Ligero y compacto.
- Tipo de filtro: fibra de vidrio
- Material del marco - aluminio
- Tamaños especiales disponible
- Antimicrobiano disponible - n90
- Temperatura máxima de operación. 66°C
- Profundidad del filtro: varias opciones
- Especificación del filtro de aire: UL900

Reemplazo de filtros inferior y superior

1. Quitar los tornillos y extraer la plancha perforada de inoxidable



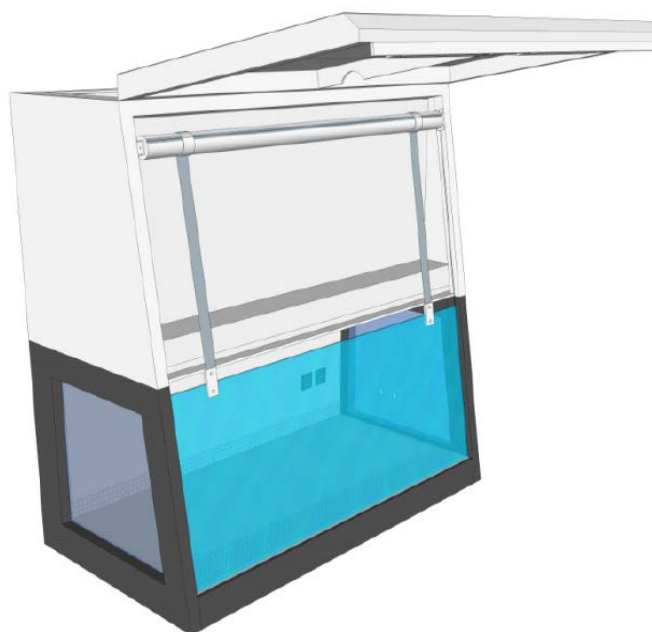
2. Suelte los tornillos que presionan el filtro y retire el marco de soporte y el filtro



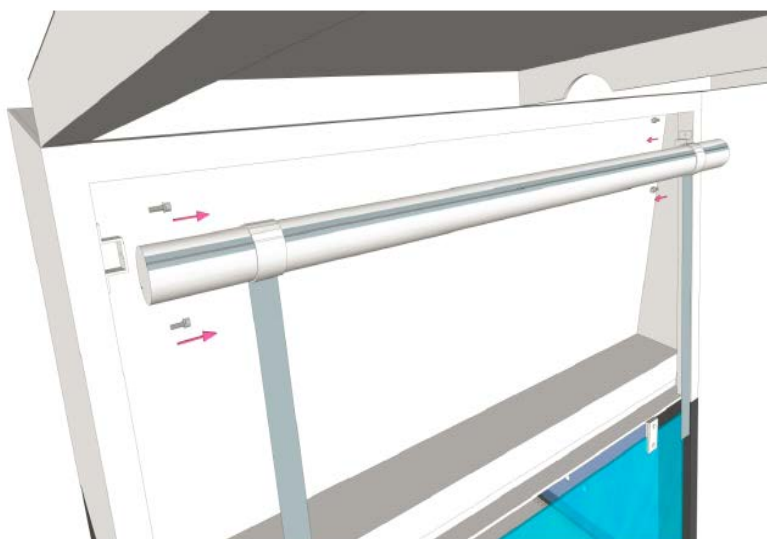
3. El método es el mismo tanto para el filtro inferior como para el superior ubicado en el techo

Reemplazo de ventana frontal de cristal

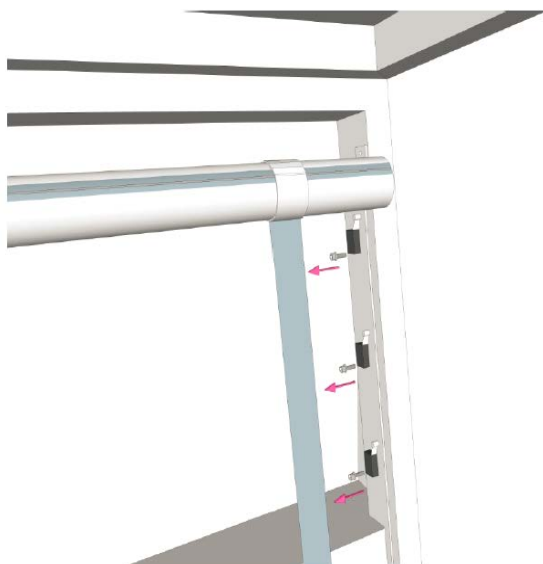
1. Abra el panel frontal, y colóquelo en una posición estable para fijarlo



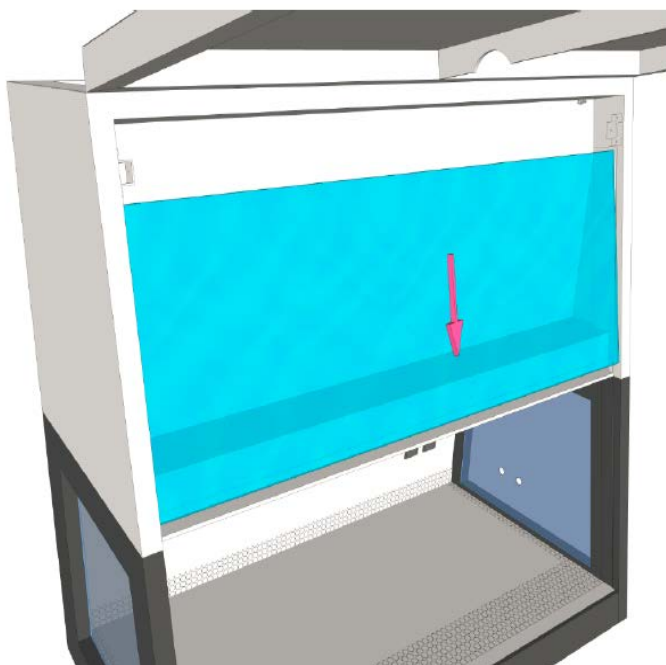
2. Libere los cuatro tornillos del motor de la ventana y extráígalos



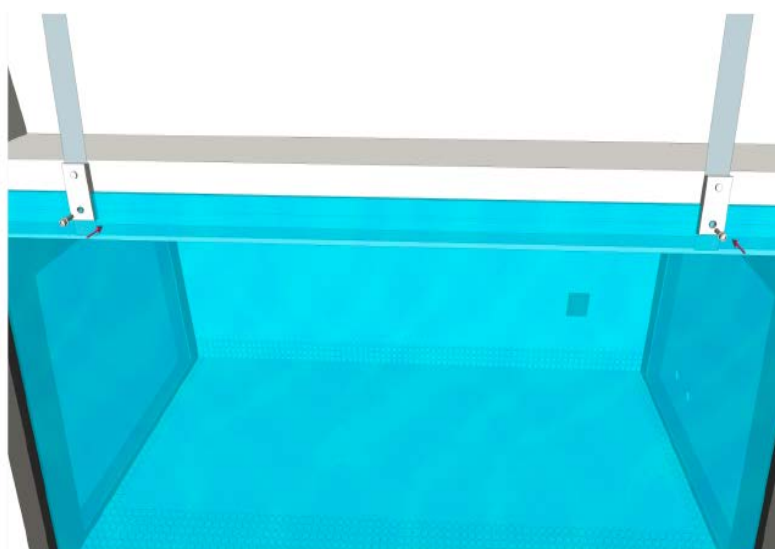
3. Extraiga la pieza con los 3 microinterruptores que se encuentra en el lado derecho



4. Ponga el nuevo cristal desde encima y en la correcta posición, a continuación, baje el vidrio cuidadosamente a través de la guía hasta llegar al punto final



5. Utilice los tornillos para sujetar el nuevo vidrio a las cintas



5. Sistema de control



1. Ventilador, con este botón podrá activar y desactivar el ventilador. La velocidad de aire se ajusta automáticamente y puede ser reiniciada y calibrada por un técnico.
2. Enchufes eléctricos interiores, con este botón podrá activar y desactivar los enchufes interiores y, por lo tanto, lo que en ellos esté conectado.
3. Luces LED, pulsando este botón podrá operar las luces LED interiores, cuando la ventana este completamente cerrada, estas se apagaran automáticamente.
4. Luz UV, para operar la luz germicida. Sólo cuando la ventana frontal esté completamente cerrada la luz UV se podrá encender. Esta se puede programar con un temporizador, y se apagará automáticamente cuando la ventana se abra para evitar la exposición del usuario a rayos UV.

Ajustes que puede hacer el usuario:



Por orden de izquierda a derecha:

- Ajuste de fecha, hora y unidades de medida
- Ajustes de temporizador de UV, de recambio de filtro y lámpara UV
- Ajuste del tiempo de la siguiente calibración
- Ajustes de calibración/mantenimiento



Ajuste de fecha, hora y unidades de medida



Ajustes de temporizador de UV, de recambio de filtro y lámpara UV



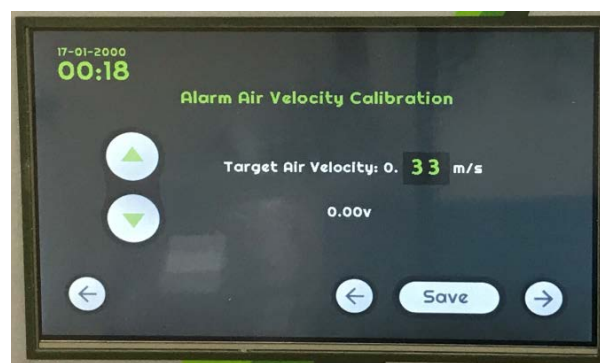
Ajuste del tiempo de la siguiente calibración/mantenimiento

Calibración: Para acceder a la calibración del equipo se requiere una contraseña. Por favor solicítelo a su distribuidor, o póngase en contacto con Noxair Life Sciences.



Para la calibración del ventilador es necesario disponer de un anemómetro calibrado y certificado que se deberá colocar a 4 centímetro debajo del techo perforado con la cabina funcionando con normalidad.

Ajuste la velocidad del aire pulsando las teclas arriba/abajo hasta obtener una lectura de 0,50m/s en su anemómetro. Después pulse la tecla "Save" para guardar la lectura y ir a la siguiente página. De nuevo, utilice las teclas arriba/abajo hasta que obtenga una velocidad de 0,50m/s en su anemómetro. A continuación, pulse la tecla "Save"



6. Calendario de mantenimiento preventivo

A continuación, se enumeran las operaciones de servicio más importantes y requeridas para llevar a cabo un buen mantenimiento rutinario de la cabina de flujo laminar

Semanal

- Usando etanol al 70% u otro desinfectante, limpie la superficie del interior de la cabina y la superficie de trabajo.

Mensual

- Con un paño húmedo, limpie las superficies exteriores de la cabina, especialmente la frontal y la parte superior de la cabina, para eliminar todo el polvo.
- Con una solución de etanol al 70% u otro desinfectante, desinfecte la superficie de trabajo. Levante la superficie de trabajo y desinfectela también por la parte trasera.
- Verifique que todas las espitas y grifos de servicio funcionen correctamente.

Semestral o Anual

- Haga que un técnico cualificado verifique el estado de la cabina, la recalibre y la recertifique ser caso de ser necesario.

Bianual o Trianual (dependiendo del uso de la cabina)

- Reemplace el filtro HEPA/ULPA si el técnico cualificado lo indica

Almacenamiento en caso de no uso de la cabina

Si la cabina no se usa por más de un mes, debe colocarse en condiciones de almacenamiento. Hay que tener en cuenta que no debe almacenarse en áreas de exceso de humedad o temperaturas extremas.

1. Cierre la ventana frontal hasta el final y cierre lo mejor posible el borde inferior y la salida de escape con láminas de plástico.
2. Desenchufe la cabina de la corriente.
3. Asegúrese de que la cabina no se mueve ni se altere durante el tiempo de almacenamiento. Si lo hace, deberá volver a certificarse antes de su nuevo uso.

Alarmas

Tipo de alarma	Acción requerida
Sash position is too high "La position de la Ventana es demasiado alta"	Utilice la flecha "abajo" para bajar la Ventana y que quede alineada con la etiqueta que marca la altura
Periodic test "Revisión periódica"	Llame a un técnico especializado para que realice la revisión y eventual recertificación. Establezca la nueva fecha para la siguiente prueba periódica en la pantalla del temporizador
Replace UV light "Reemplace la lámpara UV"	Reemplace el fluorescente de la lámpara UV
Replace filters "Reemplace los filtros"	Realice una prueba general de la cabina para asegurarse de que es necesario cambiar el filtro. Si no los pasa, sustituya el filtro
Low air velocity "Velocidad de aire baja"	Detenga todas las operaciones que realiza en la cabina y llame a un técnico especializado. No vuelva a operar dentro de la cabina hasta que esté solucionado

Modo ECO o "Night mode"

Al activar el modo nocturno en la pantalla de configuración, todos los elementos de la cabina se apagarán inmediatamente después de que finalice el ciclo UV.

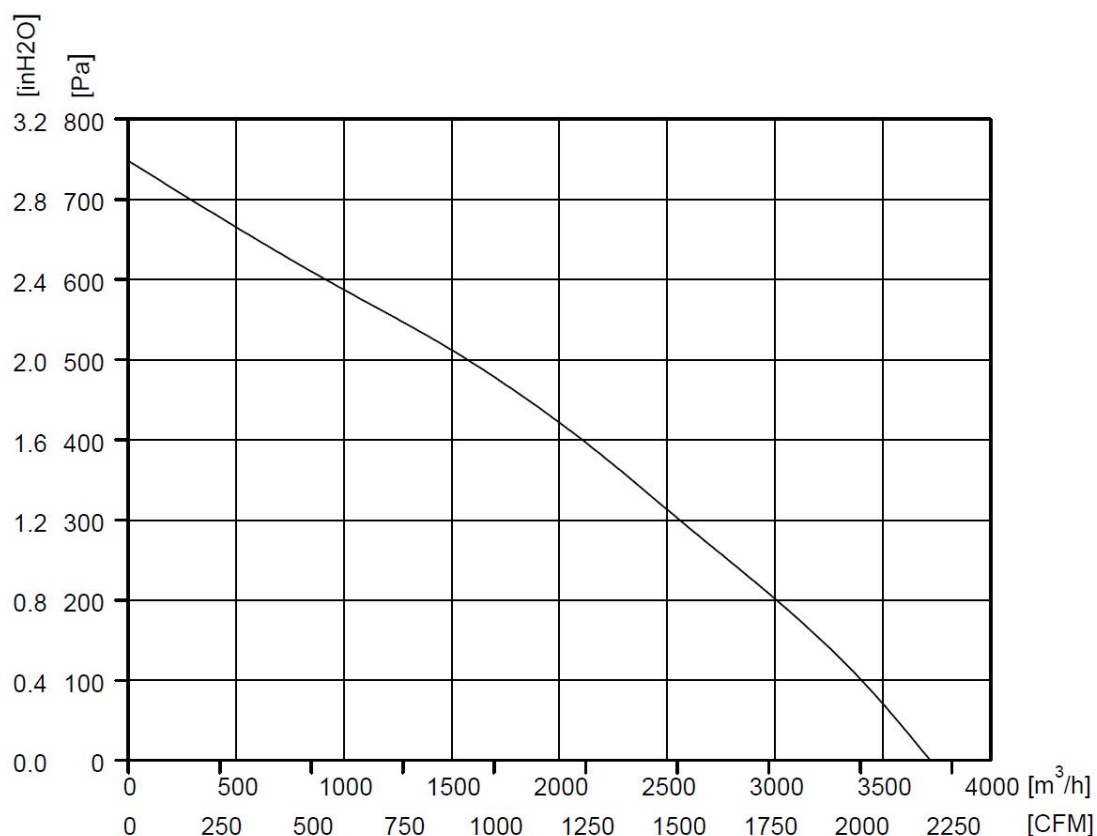
Al presionar el botón de activación, la cabina volverá a la actividad normal

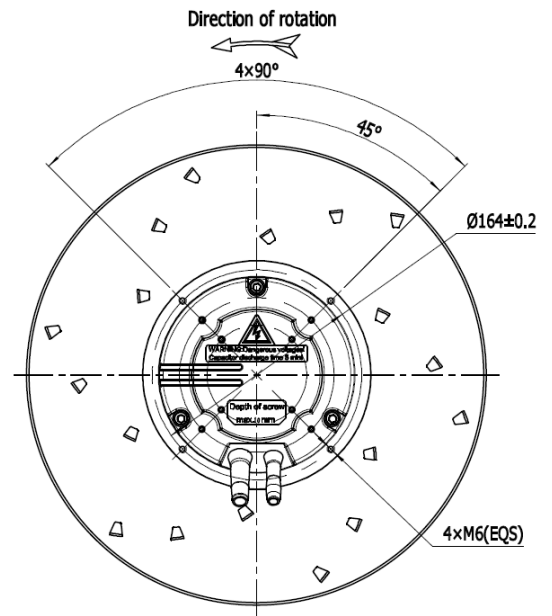
7. Solución de problemas y errores

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	ACCIÓN CORRECTIVA
Ni el ventilador ni ninguna luz de la cabina se encienden	La cabina no está correctamente conectada a la toma de corriente	Conecte la cabina a la toma de corriente adecuada y verifique la correcta conexión en la parte superior de la caja de corriente de la cabina.
	El interruptor automático se ha disparado	Restablecer el interruptor automático
	La pantalla táctil se ha desconectado	Compruebe las conexiones
El ventilador no se enciende, pero las luces de la cabina si que se encienden	El cableado del ventilador se ha desconectado	Inspeccione el cableado y reconéctelo correctamente
	El motor del ventilador está defectuoso o se ha estropeado	Reemplace el motor del ventilador
	La pantalla táctil está desconectada o está defectuosa	Primero compruebe la correcta conexión, si no se soluciona, reemplace el display
La lámpara LED no funciona	La lámpara se ha estropeado o es defectuosa	Reemplace la lámpara LED
	El fusible se ha roto	Reemplazar el fusible en la PCB
	El conductor de la lámpara LED es defectuoso	Reemplace el conductor de la lámpara LED
	El cable de la lámpara LED se ha desconectado	Inspeccione los cables y conéctelos correctamente
Problema con el flujo de aire	El filtro está colapsado	Reemplace el filtro
	La velocidad del motor es pequeña	Incrementa manualmente la velocidad del motor
	El ventilador está dañado	Reemplace el ventilador
Problema con la ventana frontal	La ventana no se mueve	Verifique los microinterruptores del lateral interno derecho, verifique el motor y el fusible en la PCB
Problema con la lámpara UV	La lámpara UV no funciona	Verifique la configuración del temporizador en la pantalla correspondiente. Compruebe el micro interruptor la parte lateral derecha de la cabina. Si sigue sin funcionar, reemplace la lámpara UV

8. Datos técnicos de ventilador y filtros

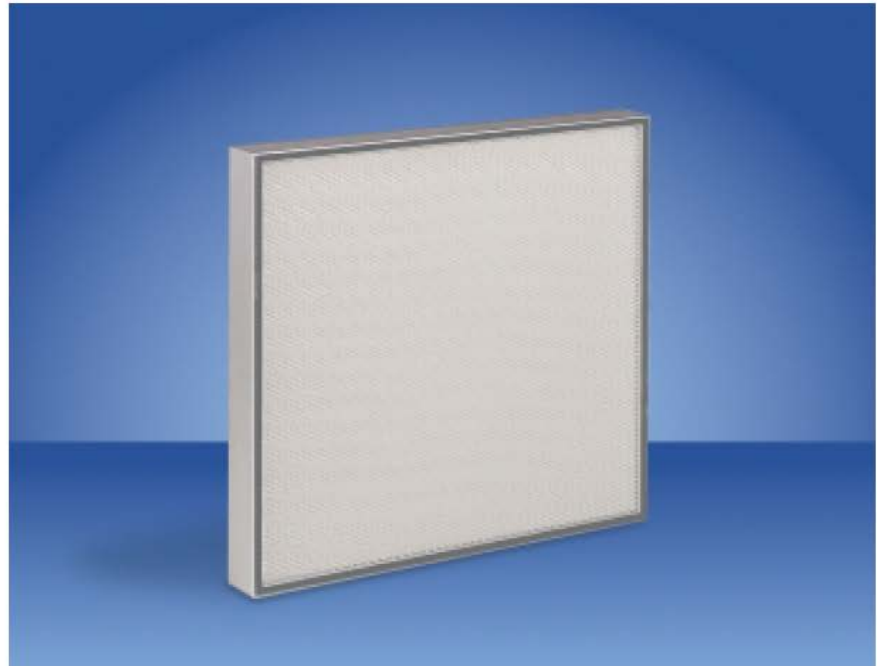
Rated Voltage	230VAC
Frequency	50/60Hz
Operating Voltage	200~277 VAC
Low-Start Voltage	≤199VAC
Rated Speed	1930 RPM
Input Current	2,02A
Input Power	467W
Air Flow	2190 CFM /3720 m ³ /h
Static Pressure	2.96inH ₂ O / 740Pa
Acoustical Noise	73 dB(A)
Life Expectance	50,000 Hours (L10) At 40°C room, humidity 15%~65%RH.
Direction of Rotation	Anti-clockwise seen on motor





High Quality HEPA and ULPA Filters for Dry Seal Applications

- Dedicated cleanroom and cleanbench filters
- Filter classes H14, U15, U16 and U17 to EN1822
- Lightweight and easy to install
- One-piece gasket provides perfect seal
- Filters for ultra clean environments

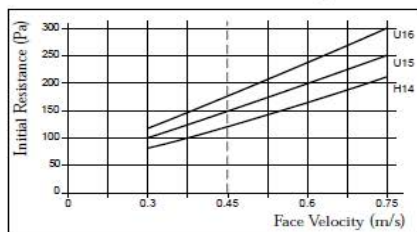


AstroCel II one-piece gasket dry seal filters are designed for use in cleanrooms, cleanbenches, biohazard benches and other clean work stations. Classified H14, U15, U16 and U17 accordance with EN1822, these filters ensure the necessary levels of contamination control in cleanroom

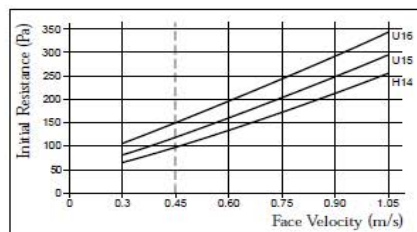
environments. The filters are compact, lightweight and easy to install in open plenum, terminal and in-line housing systems and cleanbenches and offer many additional benefits:

- Factory tested to meet the most stringent legal and industry requirements.
- High efficiency safeguards processes, products and workers.
- Functional reliability: leak or scan tested.

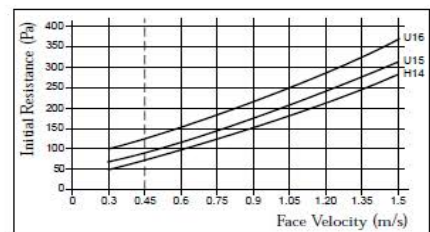
Resistance vs Face Velocity



Filter depth 69 mm: 48 mm media pack



Filter depth 93 mm: 72 mm media pack



Filter depth 117 mm: 96 mm media pack

AstroCel® II Dry Seal

An AstroCel II Dry Seal can be ordered using the following Component Code Definition System.
Use the table to specify a product suitable to your application requirements.

Selection Table

Item	Component	Component Code Definition*
A	Media**	A = Waterproof glass fibre E = Waterproof glass fibre M = Waterproof glass fibre
B	Cell Sides	99 = Anodized aluminium extrusion, standard profile
C	Separators	C = Thermoplastic
D	Bond	9 = Cold cured resin
E	Gasket	P = No gasket S = 5 mm, half round profile, one piece foamed T = 6 mm, flat profile
F	Gasket Location	0 = No gasket 2 = One face 3 = Both faces; one piece foamed, half round profile
G	Acceptance Level	R = H14 Min. 99.995%, @ MPPS acc. to EN1822 M = U15 Min. 99.9995%, @ MPPS acc. to EN1822 N = U16 Min. 99.99995%, @ MPPS acc. to EN1822 T = U17 Min. 99.999995%, @ MPPS acc. to EN1822
H	Faceguard Location	0 = No faceguard, maximum size 610 x 1220 mm and/or 762 x 915 mm 1 = Non-gasket side only, media pack non-gasket side 2 = Gasket side only, media pack gasket side 3 = Both sides, media pack gasket side 4 = Both sides, media pack non-gasket side
I	Options	Consult local sales office

* **Bold typeface:** standard execution
For Fluid Seal or Knife Edge execution consult specification sheets RA-4-732 and RA-4-742.

** To be determined by AAF engineering.

How to Order

Below a typical example of how to order a standard AstroCel II Dry Seal filter using the Component Code Definition System.

Item	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Component Definition	A	99	C	9	S	2	R	3	-

AAF-International B.V.
P.O. Box 7928
1008 AC Amsterdam
The Netherlands
Tel.: + 31 20 549 44 11
Fax: + 31 20 644 43 98

International AAF Offices:
Vienna (A), Montreal (CDN), Brussels (B),
Dortmund (D), Vitoria (E), Paris (F),
Cramlington (GB), Athens (GR), Milan (I),
Riyadh (KSA),
Mexico (Mex), Amsterdam (NL), Singapore,
Istanbul (TR), Louisville, Ky (USA)

Standard Sizes and Ratings

Size in mm without gasket			Airflow at 0.45 m/s	
H	W	D	m³/h	m³/s
203	203	69	70	0.02
305	305	69	150	0.04
305	610	69	300	0.08
305	762	69	380	0.11
305	915	69	450	0.13
457	457	69	340	0.09
457	610	69	450	0.13
610	610	69	600	0.16
610	762	69	750	0.21
610	915	69	900	0.25
610	1220	69	1200	0.33
610	1524	69	1500	0.42
610	1830	69	1800	0.50
762	762	69	940	0.26
762	915	69	1130	0.31
762	1220	69	1500	0.42
762	1524	69	1880	0.52
762	1830	69	2260	0.63
915	915	69	1360	0.38
915	1220	69	1800	0.50
915	1524	69	2260	0.63
915	1830	69	2710	0.75
1220	1220	69	2400	0.67
305	305	93	150	0.04
305	610	93	300	0.08
610	610	93	600	0.16
610	762	93	750	0.21
610	915	93	900	0.25
610	1220	93	1200	0.33
762	762	93	940	0.26
305	305	117	150	0.04
457	457	117	340	0.09
610	610	117	600	0.16
610	762	117	750	0.21
610	915	117	900	0.25
610	1220	117	1200	0.33

Notes: - Recommended final resistance 500 Pa.
- Temperature limit: 70°C

Initial resistance table at nominal airflow

Depth (mm)	Class			
	H14	U15	U16	U17
69	125	145	165	-
93	90	105	125	-
117	75	80	90	110

Efficiency

Efficiency @ 0.3 µm	Efficiency EN1822 @ MPPS	
99.999%	H14	99.995%
@ 0.12 µm		
99.9995%	U15	99.9995%
99.99995%	U16	99.99995%
99.999995%	U17	99.999995%

AAF Agents:
Copenhagen (DK), Bangalore (IND)
Oslo (N), Lisbon (P), Johannesburg (RSA),
Dalsjöfors (S), Malmö (S), Helsinki (SF)



AAF has a policy of continuous product research and improvement and reserves the right to change design and specifications without notice.

RA-4-702-IN-3-0400

© 2000 AAF International



NOXAIR

NOXAIR LIFE SCIENCES, S.L.
Calle Caponata, 8
08034 – Barcelona
España