

## INFORMACIÓN GENERAL DEL PRODUCTO

- Módulo de terminales laterales de la sala con conductos para juntas de la rejilla en T o techos duros con marco de tablaroca
- HEPA 99,99 % 0,3 µm o ULPA 99,9995 % 0,12 µm
- Paquete de medios de 2,0, 3,0 y 4,0"
- Marco de aluminio extruido anodizado con chapa galvanizada de la cubierta y cuello de entrada
- Pantalla facial abatible de remoción con cables de seguridad y sujetadores de cierre de cuarto de vuelta
- Ideal para su uso en entornos críticos
  - Cuidado de la salud
  - Biotecnológicos
  - Farmacéuticos
  - Aeroespacial
  - Farmacias
  - Que cumplen con USP 797
- Opciones disponibles
  - Esclusa de mariposa dividida
  - Difusor de flujo fijo
  - Junta de corriente descendente
  - Aislamiento de la parte posterior con lámina de aluminio de 2"
  - Materiales de la rejilla
  - Profundidades del paquete

## FLOWSTAR® CED - DIFUSOR DE AMBIENTE CRÍTICO (CRITICAL ENVIRONMENT DIFFUSER)



### ¿POR QUÉ EL CED DE FLOWSTAR?

- Difusor útil de la sala lateral con filtros de sellado de gel HEPA o ULPA
- Construido con aluminio extruido con un acabado anodizado transparente que está completamente sellado con un poliuretano de dos componentes.
- La lengüeta de alineación del filtro, posiciona el filtro en el borde integral de la cuchilla durante la instalación
- Las lengüetas de retención del filtro se accionan por resortes y rotan 180° simplemente para cargar y asegurar el filtro sin ninguna herramienta
- Los filtros tienen sello de gel y están disponibles en 99,99 % a 0.3 micrones hasta 99,9995 % en el tamaño de partícula más penetrante (Most penetrating particle size, MPPS)
- Los medios del filtro son una microfibras de vidrio colocada en húmedo que está plegada con precisión utilizando la tecnología de plegado Sentinel de Filtration Group
- Cavidad para sellar las esquinas ingleteadas con poliuretano asegurando un montaje sin filtraciones
- La instalación del perno de retención no penetra el límite de la presión
- El tope de la lengüeta de retención garantiza que el filtro no tocará fondo en el borde de la cuchilla y mantiene la lengüeta de retención horizontal
- La tuerca mariposa está ranurada para un rápido posicionamiento del filtro con el ajuste adecuado
- Flexibilidad en una variedad de materiales de pantalla y profundidades de paquetes para cumplir con requisitos de aplicación específicos
- El CED de Flowstar es una unidad optimizada en cuanto a las características del flujo de aire, la laminaridad, la caída de presión, la facilidad de instalación y certificación en la instalación



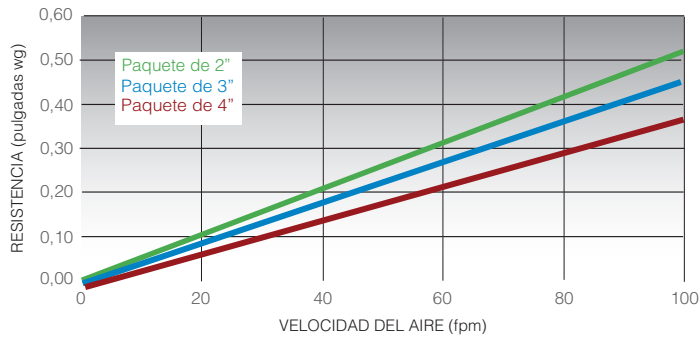
# FLOWSTAR® CED - DIFUSOR DE AMBIENTE CRÍTICO (CRITICAL ENVIRONMENT DIFFUSER)

## CAUDAL DE AIRE (CFM)\*

TAMAÑO NOMINAL* (PULGADAS)	40 FPM	65 FPM	90 FPM	100 FPM
24 X 24	94	153	212	235
24 X 36	158	257	356	395

\*El caudal de aire se basa en el área efectiva de la superficie del filtro (pies cuadrados) x la velocidad (fpm)

## HEPA, 99,99 % DE EFICIENCIA - Basado en 0,3 micrones



## ESPECIFICACIONES DE INGENIERÍA

### 1.0 ALCANCE

- Esta especificación cubre los difusores de techo HEPA utilizables en los laterales de la sala para su uso en sistemas de techo de salas blancas. Los filtros deben ser 99,99 % HEPA fabricados por Filtration Group. Consulte los programas para conocer los tamaños y los números de modelo.

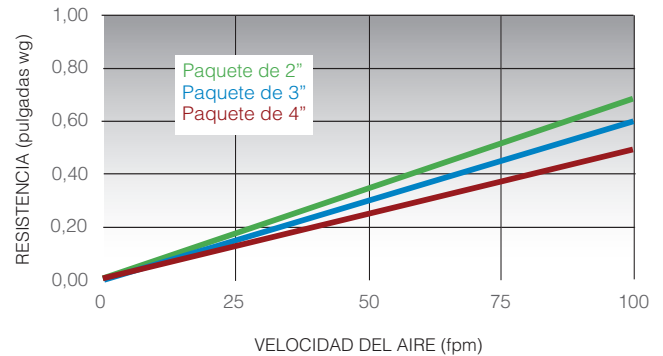
### 2.0 Construcción

- El difusor debe construirse con una aleación de aluminio extruido 6063-T5 con un acabado anodizado transparente. La extrusión debe tener un grosor de pared mínimo de 0,062 pulgada y una profundidad máxima de 7-5/16 pulgadas con bridas de un mínimo de 19/32 pulgada de ancho para un sistema de techo de barra en T de sellado de juntas.
- El marco del difusor debe unirse con las cerraduras de las esquinas internas de acero de resorte sin galvanizar. Las cerraduras de las esquinas externas y la construcción del marco remachado no serán permitidos. Las esquinas deben estar selladas por adentro con poliuretano de dos componentes.
- El difusor debe tener una chapa galvanizada de la cubierta y cuello de entrada alto de 2" (tamaño de la entrada según lo planificado). La chapa debe estar ajustada permanentemente al cuerpo de un filtro de aluminio extruido. El montaje debe estar equipado con anillas en D ajustadas a la chapa para ser utilizada para la restricción sísmica.
- El montaje de la chapa debe contener un disco redondo perforado para ajustar la distribución de aire en la unidad. El material del disco perforado debe ser de aluminio de 0,050" de espesor con un área abierta del 50 %. El difusor debe ser ajustable desde la sala lateral a través del divisor central en el filtro. El difusor debe estar montado al centro del cuello de entrada y viajar en una varilla roscada. El disco debe estar diseñado para no tener contacto con el paquete de medios.
- El difusor debe tener un filo de la cuchilla integral para sella el filtro en el lado de corriente descendente. Debe haber una cavidad en el lado de corriente ascendente del filo de la cuchilla para sellar las uniones ingleses con poliuretano de dos componentes. La extrusión debe incorporar un medio para instalar un perno de cabeza hexagonal de 1/2" sin penetrar el límite de presión. Se instalará un mínimo de cuatro (4) pernos durante el ensamble de fábrica. Los pernos deben sostener una lengüeta accionada por resortes que rota 82°C (180 °F) para sellar el filtro. Se utilizará una tuerca ranurada para retener las lengüetas para que no sea necesario utilizar ninguna herramienta para realizar cambios en el filtro. Una lengüeta de alineación integral se incorporará para guiar el filtro hacia la posición correcta durante su instalación. El diseño debe garantizar que el filo de la cuchilla no toque fondo en el canal de gel del filtro.
- El filtro del difusor debe contener una rejilla blanca perforada y abatible con un área abierta del 40 % como máximo. La rejilla debe estar abatida en un costado y retenida con cierres de cuarto de vuelta en el costado opuesto. La rejilla debe incluir cadenas de seguridad y ser removible.
- El filtro del difusor debe tener una altura total de 2-7/8" y una profundidad del paquete de medios de 2,0". El filtro reemplazable debe tener una pista de gel de corriente descendente que tenga 5/8" de ancho y 3/4" de profundidad. La pista de gel debe estar llena de gel de poliuretano de dos componentes.

## CAUDAL DE AIRE (CFM)\*

TAMAÑO NOMINAL* (PULGADAS)	40 FPM	65 FPM	90 FPM	100 FPM
24 X 48	222	361	500	555
24 X 60	286	465	644	715

## ULPA, 99,9995 % DE EFICIENCIA - Basado en MPPS



- Las etiquetas de los filtros deben contener la siguiente información:
  - Eficiencia probada • Flujo de aire probado • Número de serie
  - Resistencia inicial al flujo de aire probado • Número de pieza

- Los medios del filtro deben ser microfibras de vidrio colocadas en húmedo con aglutinante resistente al agua. Los medios deben ser plegados a una profundidad de paquete de 2.0" con un separador de resina termoplástico. No se permitirá el uso de separadores de medios endentados. El paquete de medios plegados deben estar asegurados al marco del filtro en los cuatro laterales con poliuretano de dos componentes.

### 3.0 Características de rendimiento

- Cada filtro individual debe ser probado en fábrica para la caída de presión y eficiencia al flujo de aire volumétrico determinado desde el área efectiva de la superficie del filtro a una velocidad de 100 fpm. La caída de presión máxima permitida debe ser de 0,52 pulgadas wg La eficiencia mínima del filtro debe ser de 99,99 % a 0,3 micrones.
- Los filtros deben ser verificados desde la fábrica por filtraciones a una penetración máxima permitida de 0,01 % del desafío de corriente ascendente. Las reparaciones de fábrica no deben exceder el 1 % del área de superficie del filtro y ninguna reparación individual puede exceder las 2"² (13 cm²).
- Los datos de la prueba de aceptación de fábrica deben ser incluidos en el envío del filtro. Los datos de la prueba deben incluir el número de serie del filtro, la prueba del flujo de aire, la eficiencia y caída de presión medidas.
- Todas las pruebas y construcción de fábrica deben cumplir con la Práctica recomendada CC001 de IEST, última revisión para filtros HEPA y ULPA.
- Los filtros deben ser clasificados por la norma UL 900

### 4.0 Embalaje

- Cada filtro debe empaquetarse individualmente en una bolsa de polietileno transparente y se instalará en una caja de cartón con suficiente resistencia para evitar daños durante el transporte. El exterior de la caja debe contener una etiqueta del filtro con el número de artículo del fabricante, el número de serie y el rendimiento probado del filtro. Los filtros paletizados deben estirarse envueltos con postes esquineros de longitud completa para evitar que se desplacen durante la transportación.

### 5.0 Sistema de calidad

- El fabricante deberá proporcionar documentación de un organismo de certificación externo que demuestre que el lugar de fabricación está registrado en la norma ISO 9000.
- En caso de ser solicitado, el fabricante debe tener disponible una copia de su Manual de calidad corporativa.
- En caso de ser solicitado, el fabricante pondrá a disposición los resultados de las pruebas de rendimiento en papel mediante una carta de cumplimiento.