



## ULTRACONGELADORES

**Modelos:**

MDF-DU502VH-PE | MDF-DU702VH-PE

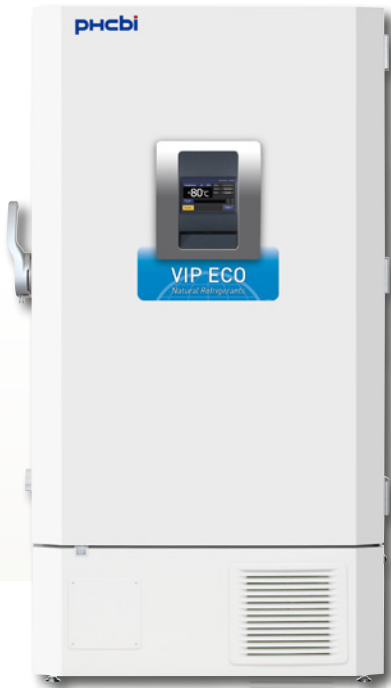
MDF-U33V-PE | MDF-U55V-PE

MDF-DU901VHL-PE

MDF-C8V1-PE

Los ultracongeladores VIP de PHCbi representan la combinación más completa del sector de tecnología de refrigeración, control, alarma, monitorización y accesibilidad para la preservación fiable de las muestras.

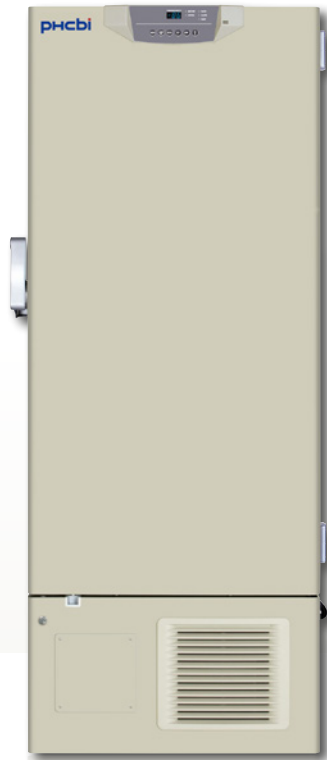
# ULTRACONGELADORES



## Congeladores verticales VIP ECO

Congelador de 528 litros  
(hasta 384 compartimentos de 2")  
Congelador de 729 litros  
(hasta 576 compartimentos de 2")  
Congelador de 845 litros  
(hasta 672 compartimentos de 2")

MDF-DU502VH-PE  
MDF-DU702VH-PE  
MDF-DU901VHL-PE



## Congeladores verticales VIP

Congeladores de 333 litros  
(216 compartimentos de 2")  
Congelador de 519 litros  
(352 compartimentos de 2")

MDF-U33V-PE  
MDF-U55V-PE



## Congelador horizontal VIP

Congelador de 84 litros  
(42 compartimentos de 2")

MDF-C8V1-PE

## FIABILIDAD Y UNIFORMIDAD EXCELENTES EN UN ESPACIO ÓPTIMO.

Los sistemas de refrigeración de los congeladores VIP de PHCbi están diseñados específicamente para proporcionar una durabilidad demostrada a las exigentes aplicaciones de temperatura ultrabaja. Fabricados con paneles de aislamiento por vacío VIP, que ahorran espacio, son ideales para su uso en laboratorios y hospitales para la conservación de muestras a largo plazo. Sean cuales sean sus necesidades de preservación, PHCbi proporciona el equipo adecuado para su aplicación.



## Rendimiento y calidad en los que puede confiar

### Aplicaciones científicas

Conservación fiable a largo plazo de:

- Tejidos y células
- ADN, ARN y proteínas
- Hemoderivados
- Muestras biológicas
- Materiales de estudios clínicos
- Productos farmacéuticos

Temperaturas estables para:

- Control de calidad
- Pruebas de temperatura
- Pruebas de fatiga

### DIRECTIVA DE DISPOSITIVOS MÉDICOS

Los congeladores MDF-U55V, MDF-DU502VH y MDF-DU702VH están certificados como dispositivos médicos de clase IIa [93/42/CEE y 2007/47/CE] para el cultivo de células, tejidos, órganos y embriones con fines médicos.



## Directiva de dispositivos médicos

PHCbi se ha convertido en una de las primeras empresas de nuestro sector en introducir una certificación de dispositivo médico para destacar nuestro sólido compromiso con el diseño, la calidad y la seguridad del producto.

En 2010, PHCbi fue galardonado con una certificación de TÜV Süd para fabricar incubadores, congeladores y refrigeradores de bancos de sangre como dispositivos médicos de clase IIa, de acuerdo con las directivas 93/42/CEE y 2007/47/CE. Al mismo tiempo, nuestros sistemas de calidad se actualizaron con las últimas normas ISO 9001 e ISO 13485.

El uso de los productos de refrigeración y las estufas de incubación de cultivo celular para la preservación y cultivo de las células y tejidos para uso humano en la transfusión, medicina regeneradora y terapia celular está en expansión.





# Congeladores ULT VIP

## DISEÑO Y MÁXIMA FIABILIDAD DE PHCbi

Los ultracongeladores VIP ofrecen un diseño de armario avanzado, sistemas de refrigeración fiables y controladores fáciles de usar, lo que los convierte en el equipo ideal para el almacenamiento seguro a largo plazo de muestras valiosas. Los componentes de refrigeración se seleccionan y se combinan con cuidado para lograr un funcionamiento óptimo y eficiente en entornos de laboratorio exigentes. La configuración interna del sistema de refrigeración está diseñada meticulosamente para extraer el calor al máximo, lo que reduce la tensión en el sistema para proporcionar los niveles más altos de fiabilidad y durabilidad.

## RENDIMIENTO SUPERIOR

Todos los congeladores de PHCbi están pensados para proporcionar un diseño de máxima calidad con un rendimiento superior. Funciones clave, como las bobinas evaporadoras situadas estratégicamente, los paneles VIP o las puertas internas aisladas, contribuyen a conseguir la incomparable homogeneidad y estabilidad de la temperatura de los congeladores VIP, lo que les permite cumplir con los estándares y los protocolos de validación más estrictos.

Se logra un funcionamiento más silencioso gracias al diseño de las aspas del ventilador del condensador, el aislamiento de la reducción del ruido, los sistemas antivibración y la reducción de ruido interno del compresor.

## REFRIGERACIÓN EFICIENTE

Los sistemas de refrigeración en cascada de los congeladores verticales VIP proporcionan refrigeración con vías de intercambio térmico optimizadas y un aumento de la capacidad de refrigeración para obtener una protección fiable de las muestras y un funcionamiento rentable a temperaturas ultrabajas.

## USO MEJORADO Y SEGURIDAD INTELIGENTE

Nuestros congeladores se gestionan y supervisan con un controlador por microprocesador integrado, que cuenta con un sistema de alarma completo y funciones de diagnóstico. Una función de aviso de estado monitoriza constantemente las condiciones ambientales y del sistema y notifica al usuario de cualquier anomalía antes de que se produzca un problema.

El modelo MDF-DU901VHL-PE se ha actualizado con una pantalla táctil que permite el control absoluto por parte del usuario, aunque se utilicen guantes, y un puerto USB que permite una cómoda transferencia de los datos almacenados a un PC.

## EFICIENCIA DEL ESPACIO SUPERIOR

Los ultracongeladores de PHCbi con aislamiento VIP que ahorra espacio ofrecen una eficiencia energética extraordinaria y, a la vez, proporcionan un rendimiento de la refrigeración y una durabilidad excepcionales para almacenar muestras clínicas y de investigación valiosas.

## AISLAMIENTO VIP



La combinación de múltiples paneles de vacío de alto rendimiento con aislamiento de espuma de alta densidad proporciona un grosor de pared reducido para un volumen interior máximo.

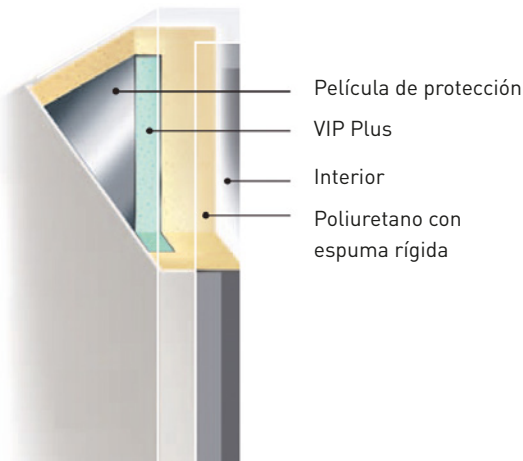
## Aislamiento VIP PLUS



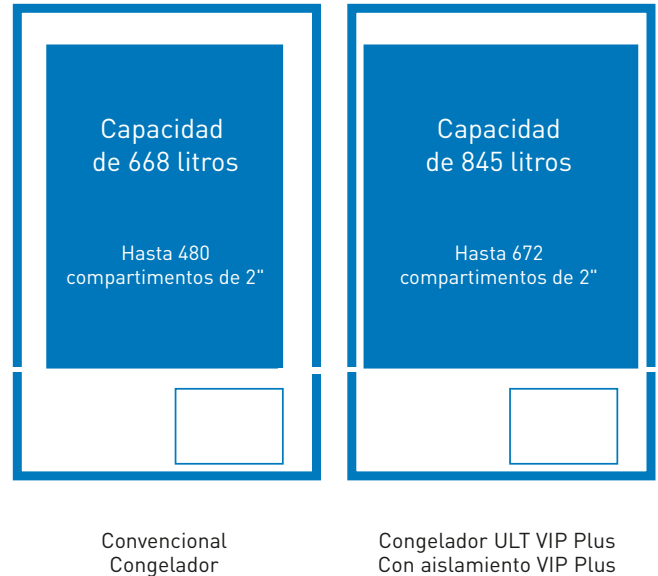
La tecnología VIP PLUS patentada por PHCbi ha dado como resultado una estructura de armario de aislamiento por vacío revolucionaria con propiedades térmicas mejoradas para obtener un rendimiento superior de la temperatura.

## DISEÑO INNOVADOR

PHCbi fue la primera empresa en incorporar paneles de aislamiento por vacío en los ultracongeladores. El compuesto de pared delgada del panel de aislamiento por vacío VIP patentado por PHCbi es un diseño de alta eficiencia que ofrece más volumen de almacenamiento interior en un espacio de congelador convencional. La gama de congeladores VIP de PHCbi normalmente ofrece un 30 % más de capacidad de almacenamiento para una superficie dada, lo que ahorra un valioso espacio en el laboratorio.



## ¿QUÉ CONGELADOR ELEGIRÁ?



## HOMOGENEIDAD ÓPTIMA

Las temperaturas internas irregulares pueden dar lugar a una pérdida en la integridad de la muestra. Los congeladores PHCbi con temperaturas uniformes y estables y tiempos de recuperación rápidos proporcionan la mejor protección para sus muestras, lo cual garantiza una preservación fiable a la vez que permite la protección contra la degradación.

## Excede las preferencias del usuario de +/-5 °C\*



\* A partir de datos de validación interna probados en un punto de control de -80 °C, en una cámara vacía con temperatura ambiente de 23 °C.

\* Los datos pueden variar en función del uso, las circunstancias y los accesorios opcionales. Se pueden proporcionar documentos de validación para cada número de serie por un precio adicional.

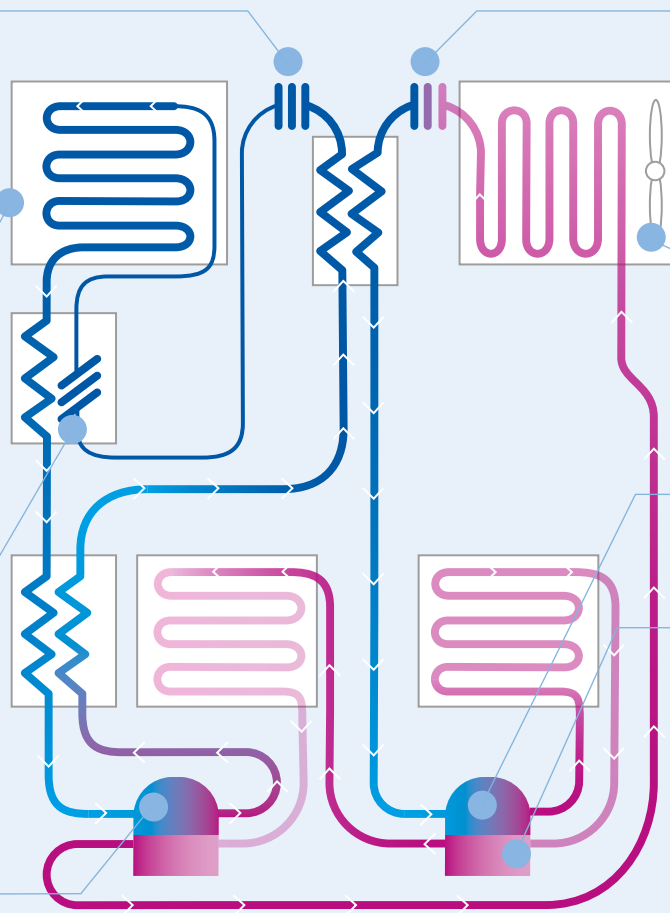
## SISTEMA DE REFRIGERACIÓN EN CASCADA

**Tubo capilar de fase baja.**  
El líquido refrigerante bajo presión se pasa a través del tubo capilar, donde se evapora en el evaporador de fase baja para absorber energía (calor) del producto almacenado en el congelador.

**Cámara congeladora con evaporador.**  
La bobina del evaporador se ha envuelto estratégicamente para proporcionar homogeneidad de temperatura óptima dentro de la cámara congeladora.

**Tubo capilar entre la fase alta y baja**  
El intercambiador de calor del tubo capilar de fase baja proporciona una transferencia de calor óptima entre los puntos de temperatura baja y alta en la fase baja, lo que conduce a una mayor eficiencia energética (con la excepción de MDF-U33V, MDF-C8V1).

**Compresor de fase baja.**  
El compresor bombea el refrigerante a través del circuito de fase baja.



**Tubo capilar de fase alta.**  
El refrigerante líquido bajo presión pasa a través del tubo capilar, donde se evapora en el intercambiador de calor interfase para absorber energía (calor) del circuito de refrigerante de fase baja.

**Condensador principal y conjunto de motor y ventilador.**  
El exclusivo condensador de aire forzado de triple paso de PHCbi aumenta la eficiencia general del sistema proporcionando un área de superficie máxima para la evacuación del calor.

**Compresor de fase alta.**  
El compresor bombea el refrigerante a través del circuito de fase alta.

**Intercambiador de calor de aceite de fase alta.**  
Exclusivo de PHCbi. El refrigerante de fase alta pasa a través del cárter de aceite de fase alta para enfriar el aceite lubricante, aumentando así la fiabilidad del compresor de fase alta.

### Sensores (no se muestran).

Los sensores de temperatura en los circuitos de fase alta y baja transmiten información al controlador PHCbi para el funcionamiento, la monitorización, la interpretación y la protección de componentes.

Los sistemas de refrigeración de temperatura ultrabaja pueden ser extremadamente exigentes con altas presiones de funcionamiento, el aumento de temperaturas y las tensiones y efectos adversos sobre el aceite lubricante.

Los sistemas de refrigeración PHCbi se han diseñado específicamente para sus aplicaciones. Dos de los conceptos más importantes en el diseño de un congelador ultrabaja de ahorro de energía superior son las vías de intercambio de calor y los compresores:

- Al proporcionar unas vías de intercambio térmico óptimas en el diseño, no solo aumenta la eficiencia del sistema, lo que redundará en un mayor ahorro de energía, sino que también reduce la tensión en los compresores, lo que favorece una mayor fiabilidad general del sistema. El nuevo intercambiador de calor del tubo capilar PHCbi es lo más reciente para aumentar las áreas de intercambio de calor disponibles en el sistema.
- Los compresores utilizados en los congeladores VIP están diseñados con características especiales para asegurar bajas temperaturas de funcionamiento. De este modo se reduce la tensión en todo el sistema para obtener un funcionamiento extremadamente fiable y una durabilidad excepcional.

- 1 Varios puertos de acceso que permiten la inserción de sondas independientes, instrumentos o inyectores auxiliares de CO<sub>2</sub> líquido.
- 2 Bloqueo de la puerta con llave universal para una mayor seguridad.
- 3 Un puerto de descarga de vacío (disponible en los modelos MDF-DU502VH-PE, MDF-DU702VH-PE y MDF-DU901VHL-PE) que permite la apertura suave de la puerta cuando el burlete queda apretado por la presión negativa que genera la diferencia de temperatura entre la cámara y el ambiente.
- 4 Las puertas internas aisladas y con juntas sellan el interior para ofrecer protección adicional y mayor homogeneidad.
- 5 EZlatch para un sencillo manejo con una sola mano y el cierre positivo contra la junta. Espacio previsto para candado.
- 6 El registrador de temperatura (opcional) se puede montar fácilmente en el espacio de montaje prediseñado.
- 7 Los compresores de PHCbi están diseñados específicamente para aplicaciones de temperatura ultrabaja.
- 8 Ruedas empotradas de alto impacto y patas niveladoras que simplifican la instalación.
- 9 Un controlador por microprocesador integrado con pantalla táctil LCD simplifica todas las funciones del congelador.
- 10 Acceso frontal al filtro del condensador lavable y electrostático para la limpieza regular del filtro de aire del condensador.
- 11 Las juntas de la puerta exterior con calefacción y una "línea caliente" en la que circula gas refrigerante caliente alrededor del marco de la puerta garantizan una acumulación mínima de hielo.



Modelo: MDF-DU702VH-PE

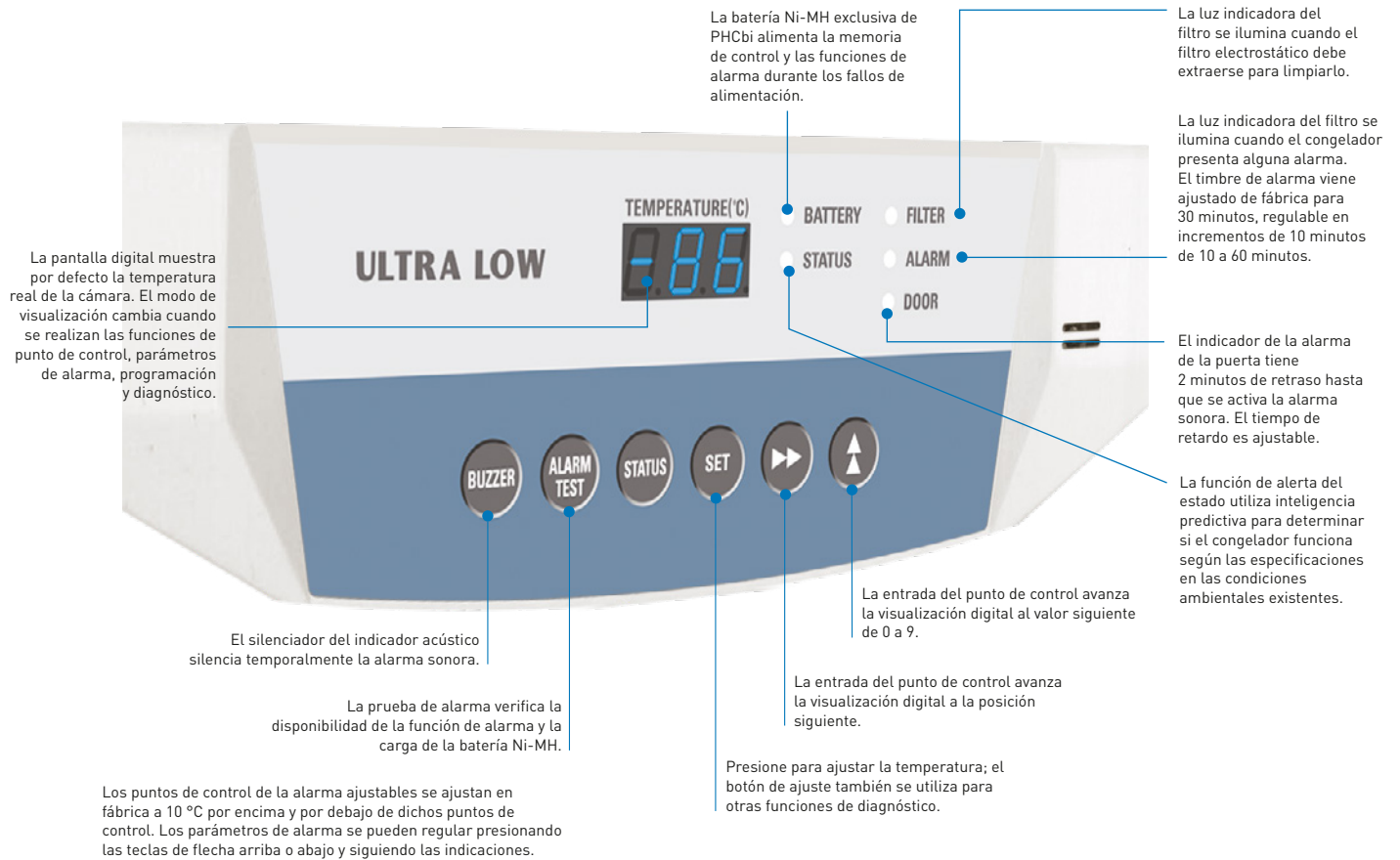
## EZlatch



La nueva empuñadura de la puerta con cierre EZLatch en los modelos MDF-DU502VH, MDF-DU702VH y MDF-DU901VHL proporciona un acceso aún más fácil a las muestras almacenadas. Diseñado para abrirse con un mínimo esfuerzo y probado bajo presión reiteradamente para garantizar su durabilidad.



## MONITORIZACIÓN DE LA SERIE VIP



### LEYENDA DE LA PANTALLA TÁCTIL

- Campo de visualización de la temperatura actual:**  
Se muestra la temperatura actual de la cámara.
- Campo de visualización del valor de temperatura establecido:**  
Se muestra el valor establecido de la temperatura de la cámara.  
Ajuste predeterminado: -80 °C.
- Campo de visualización de mensajes:**  
se muestran alarmas, errores o mensajes cuando se produce un error.
- Visualización del filtro:**  
Se ilumina cuando el filtro del condensador tiene demasiado polvo acumulado en él y precisa de limpieza.
- Visualización de la alarma:**  
Condición normal: Se muestra "Normal".  
Alarma activada, zumbador diferido: Se muestra "Alarm" [Alarma].  
Alarma activada, zumbador que suena: Se muestra "Warning" [Advertencia].
- Puerta exterior (indicación de estado abierto o cerrado).**



## CARACTERÍSTICAS DE LA SERIE VIP

Qué es	Qué hace	Por qué es importante
Refrigeración eficiente	El control por microprocesador sobre todas las funciones de refrigeración proporciona refrigeración a voluntad.	Optimiza el tiempo de funcionamiento para minimizar el consumo de energía.
Centro de control integrado	Combina todas las funciones de control, alarma, monitorización y gestión de datos en un único sistema.	La pantalla LED de gran visibilidad ofrece una práctica interfaz de usuario para acceder a puntos de control, parámetros de alarma, diagnósticos internos, comunicaciones y seguridad.
Mejora estructural	Integra la gestión de inventarios, el acceso y la instalación in situ.	Las características de diseño del armario incluyen cerraduras y puertas de alta resistencia con cerradura, puertas internas con cerradura, estantes ajustables y ruedas con bloqueo para simplificar la operación e instalación.
Cumplimiento de normas internacionales	Asegura que se alcancen o superen las normas de calidad y seguridad y los criterios de rendimiento.	Fundamental para el cumplimiento con las directivas de CE y otras normas y prácticas recomendadas de terceros.
Diseño ergonómico	Las cerraduras de una mano para puertas exteriores e interiores y los compresores silenciosos mejoran la comodidad y minimizan el sonido.	Fácil acceso a controles, pantallas y gradillas de archivo, mientras que su funcionamiento con poco ruido permite una mayor variedad de ubicaciones de instalación.

## Entorno de conservación ideal para el almacenamiento a largo plazo

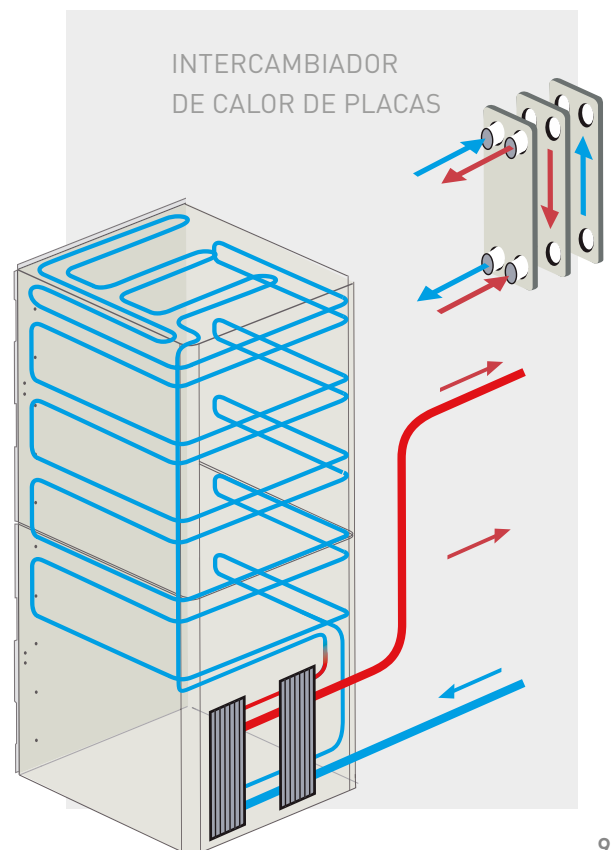
### OPCIÓN DE REFRIGERACIÓN POR AGUA

Existe una opción de condensador refrigerado por agua para instalaciones equipadas con sistemas de recirculación de agua refrigerada (totalmente refrigerado por agua o híbrido). Esta opción utiliza el diseño de refrigeración en cascada para reutilizar la energía producida por un congelador ultrabajo, a la vez que proporciona ahorros de energía adicionales y refrigeración de alto rendimiento. Ideal para el almacenamiento de materiales en depósitos, hospitales, clínicas e instalaciones de investigación médica, el sistema de refrigeración por agua proporciona una amplia gama de beneficios.

- Eficiencia energética
- Ahorros
- Reutilización de la energía
- Tiempo de recuperación más rápido
- Mejora de la seguridad de la muestra

#### Cómo funciona la refrigeración por agua

- Fase 1** El calor generado desde el compartimento del congelador se transfiere a un circuito de agua mediante un intercambiador de calor de placas.
- Fase 2** Se transporta el calor o la energía absorbidas desde el congelador.
- Fase 3** Posibilidad de reutilizar el calor o la energía en otros sistemas que requieran calor o energía.



# CONGELADORES ULT VIP ECO

Los ultracongeladores **VIP ECO** con refrigerantes naturales reducen al mínimo el consumo de energía, reducen el impacto ambiental y ahorran dinero. La tecnología innovadora y la certificación de dispositivo médico de clase IIa proporcionan un almacenamiento seguro de las muestras clínicas y de investigación valiosas. El aislamiento por vacío VIP garantiza una relación de capacidad de almacenamiento y espacio óptima.

Los congeladores ULT **VIP ECO** utilizan tecnología de panel de aislamiento por vacío (VIP) que reduce el grosor de la pared en un 50 %, se logra un 30 % más de capacidad de almacenamiento y se reduce el coste medio por compartimento almacenado. Al hacer uso de la potencia de los refrigerantes de hidrocarburos naturales, los congeladores ULT **VIP ECO** también pueden utilizar compresores más pequeños y reducir el consumo de energía. Los refrigerantes de hidrocarburos naturales combinados con la tecnología de aislamiento VIP también ayudan al medio ambiente, pues reducen la huella de carbono con hasta un 40 % menos de emisiones.



Modelo: MDF-DU702VH-PE

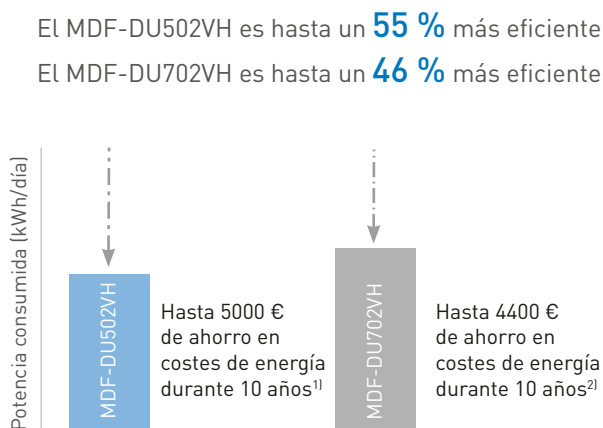
Los congeladores MDF-DU502VH y MDF-DU702VH están certificados como dispositivos médicos de clase IIa (93/42/CEE y 2007/47/CE) para el cultivo de células, tejidos, órganos y embriones con fines médicos.

## COSTES OPERATIVOS REDUCIDOS



Los ultracongeladores **VIP ECO**, con consumo de energía reducido, tienen la ventaja de generar unos costes operativos mucho más bajos. Además, disipan menos calor, lo que reduce los requisitos de aire acondicionado para así obtener más ahorros de costes.

- 1) Modelo MDF-DU702VH-PE (728 litros) en comparación con el MDF-U73V con un valor definido de -80 °C, 23 °C de temperatura ambiente, sin carga, 230 V 50 Hz, 0,12 €/kWh. Los ahorros y el uso real de energía dependen de las condiciones de funcionamiento y del precio de la electricidad.
- 2) Modelo MDF-DU502VH-PE (526 litros) en comparación con el MDF-U53V con un valor definido de -80 °C, 23 °C de temperatura ambiente, sin carga, 230 V 50 Hz, 0,12 €/kWh. Los ahorros y el uso real de energía dependen de las condiciones de funcionamiento y del precio de la electricidad.



## IMPACTO AMBIENTAL EXTREMADAMENTE BAJO

Los refrigerantes de hidrocarburos (HC) naturales utilizados con los congeladores ULT **VIP ECO** no son nocivos para la capa de ozono, tienen una durabilidad corta en la atmósfera y un potencial de calentamiento global (PCG) extremadamente bajo. Esto hace que los congeladores sean muy respetuosos con el medio ambiente y constituyan una solución ideal para cumplir con los objetivos de reducción de la huella de carbono.

# Congelador horizontal VIP de -80 °C

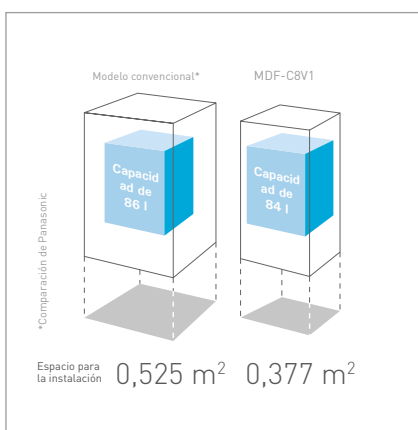
Poco espacio de instalación, gran capacidad de almacenamiento



## CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

- La lámpara de alarma y la alarma acústica advierten con seguridad de cuando se producen fallos de alimentación o aumentos anormales de la temperatura.
- La advertencia de temperatura alta o baja se expresa con una alarma visual y sonora y se produce cuando dicha temperatura se desvía más de  $\pm 5\text{ °C}$  a  $\pm 20\text{ °C}$  (programable) del punto de control.
- La función de reinicio de alarma garantiza la reanudación de la alarma acústica en caso de que las situaciones que generaron la alarma sigan estando presentes una vez esta se haya silenciado.
- Panel de control con pantalla digital para lograr un funcionamiento sencillo.

## Eficiencia de espacio



## SISTEMA DE UN SOLO COMPRESOR

El uso de un sistema especialmente desarrollado de un solo compresor logra una reducción del consumo de energía de un 40 % y permite un funcionamiento silencioso.

## AISLAMIENTO DE ALTA EFICIENCIA

La tecnología VIP PLUS patentada de PHCbi ha dado paso a una estructura de armario de aislamiento por vacío revolucionario que reduce el grosor de la pared a la mitad aproximadamente y logra un 30 % más de capacidad de almacenamiento que los congeladores aislados de forma convencional que ocupan el mismo espacio. Esta tecnología permite que el MDF-C8V1 requiera un espacio de instalación reducido con una gran capacidad de almacenamiento.

## EL CIRCUITO DE REFRIGERACIÓN PERMITE UNA ESTRUCTURA SIN FILTRO

Un nuevo circuito de refrigeración hace innecesario el incómodo procedimiento de mantenimiento por parte del cliente para la limpieza del filtro.



Modelo: MDF-C8V1-PE

# ESPECIFICACIONES

Congeladores verticales ULT VIP ECO			
Número del modelo		MDF-DU502VH-PE	MDF-DU702VH-PE
<b>Dimensiones</b>			
Dimensiones externas (An. x P. x AL.) <sup>1)</sup>	mm	790 x 882 x 1993	1030 x 882 x 1993
Dimensiones internas (An. x P. x AL.)	mm	630 x 600 x 1400	870 x 600 x 1400
Volumen	litros	528	729
Capacidad	Compartimentos de 2"	384	576
Peso neto (aprox.)	kg	246	278
<b>Rendimiento</b>			
Rendimiento de la refrigeración <sup>2)</sup>	°C	-86	
Intervalo de ajuste de temperatura	°C	-50 ~ -90	
Intervalo del control de temperatura <sup>2)</sup>	°C	-50 ~ -86	
<b>Control</b>			
Controlador		Microprocesador, memoria no volátil	
Visor		Pantalla táctil LCD	
Sensor de temperatura		Pt-1000	
<b>Refrigeración</b>			
Sistema de refrigeración		Cascada	
Compresor de etapa alta	W	750	
Refrigerante de etapa alta		HC	
Compresor de etapa baja	W	750	
Refrigerante de etapa baja		HC	
Material de aislamiento		Espuma de poliuretano/VIP PLUS	
Grosor del aislamiento	mm	80	
<b>Estructura</b>			
Material exterior		Acero pintado	
Material interior		Acero pintado	
Bloqueo de la puerta exterior		S	
Tapa/puerta interna	cant.	2 (aisladas)	
Estantes	cant.	3	
Carga máx. por estante	kg	50	
Carga máx. total	kg	415	515
Puerto de descarga de vacío		2 (1 automático, 1 manual)	
Puerto de acceso	cant.	3	
- Posición		Parte trasera x 1, inferior x 2	
- Diámetro	∅ mm	17	
Ruedas	cant.	4 (2 patas niveladoras)	
<b>Alarmas</b>			
Fallo de alimentación		V-A-R	
Temperatura alta		V-A-R	
Temperatura baja		V-A-R	
Filtro		V	
Puerta abierta		V-A	
<b>Nivel de ruido y eléctrico</b>			
Fuente de alimentación		230 V 50 Hz monofásica	
Nivel de ruido <sup>3)</sup>	dB(A)	52	
<b>Opciones</b>			
Sistema auxiliar de CO <sub>2</sub> líquido		MDF-UB7-PW	
Sistema auxiliar de N <sub>2</sub> líquido		-	
Registadores de temperatura			
- Tipo circular		MTR-G85C-PE	
- Papel gráfico		RP-G85-PW <sup>4)</sup>	
- Plumilla		PG-R-PW	
- Tipo de tira continua		MTR-85H-PW	
- Papel gráfico		RP-85-PW <sup>4)</sup>	
- Plumilla		DF-38FP-PW	
- Carcasa del registrador		MDF-S3085-PW	
Cajones	cant.	-	
Kit de puerta interna pequeña	conjunto de 2	-	
	conjunto de 5	MDF-51D5-PW <sup>6)</sup>	MDF-71D5-PW <sup>7)</sup>
	conjunto de 4	MDF-51D4-PW	MDF-71D4-PW

El aspecto y las especificaciones están sujetos a cambios sin previo aviso.

1) Solo dimensiones externas de la cámara principal; se excluyen la empuñadura y otras partes sobresalientes.

Consulte los diagramas de dimensiones en el sitio web para obtener más información.

2) Temperatura del aire medida en el centro del congelador, a una temperatura ambiente de -30 °C, sin carga.

3) Valor nominal. Ruido de fondo de 20 dB.

4) Requiere la cubierta del sensor MTR-DU7005F

5) Requiere la cubierta del sensor MTR-C8-PW

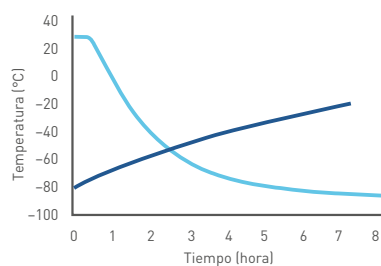
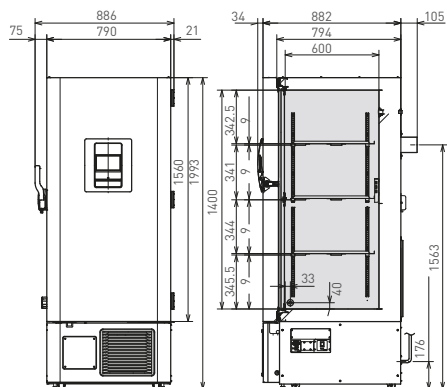
6) La instalación del kit de puerta interna pequeña puede afectar a la capacidad de almacenamiento útil.

Congeladores verticales ULT VIP			Congelador horizontal ULT VIP
MDF-U33V-PE	MDF-U55V-PE	MDF-DU901VHL-PE	MDF-C8V1-PE
670 x 867 x 1860	770 x 870 x 1990	1150 x 870 x 1993	550 x 685 x 945
490 x 600 x 1140	630 x 600 x 1380	1010 x 600 x 1400	405 x 490 x 425
333	519	845	84
216	352	672	42
255	290	328	67
	-86		-80
	-50 ~ -90		-55 ~ -90
	-50 ~ -86		-60 ~ -80
Microprocesador, memoria no volátil			Microprocesador, memoria no volátil
LED	LED	Pantalla táctil LCD	LED
	Pt-1000		Pt-1000
	Cascada		Cascada automática
450	450	1000	—
	HFC	HC	—
	750	1000	400
	HFC	HC	Mezcla de HFC
Espuma de poliuretano/VIP PLUS	Espuma de poliuretano/VIP PLUS	Espuma de poliuretano/VIP PLUS	Espuma de poliuretano/VIP PLUS
	70		70
	Acero pintado		Acero pintado
	Acero pintado		Acero pintado
	S		S
	2 (aisladas)		1
	3		—
	50		—
	150		100
	S		
3	3	2	2
Parte trasera/inferior x 2	Parte trasera/inferior x 2	Parte trasera/inferior	Parte trasera/inferior
	17		17
	4 (2 patas niveladoras)		4 (2 patas niveladoras)
	V-A-R		V-A-R
	V-A-R		V-A-R
	V-A-R		V-A-R
	V-A		Diseño sin filtros
	V-A		—
	230 V 50 Hz monofásica		230 V 50 Hz monofásica
49	47	52	47
	CVK-UB2-PW	MDF-UB7-PW	CVK-UB4-PW
	CVK-UBN2-PW	—	CVK-UBN2-PW
	MTR-G85C-PE		MTR-G85C-PE <sup>5)</sup>
	RP-G85-PW		RP-G85-PW
	PG-R-PW		PG-R-PW
	MTR-85H-PW		MTR-85H-PW
	RP-85-PW		RP-85-PW
	DF-38FP-PW		DF-38FP-PW
	MDF-S3085-PW		MDF-S3085-PW
MDF-30R-PW (Máx. 2)	MDF-50R-PW (máx. 1)	—	—
—	MDF-5ID-PW (máx. 2) <sup>6)</sup>	MDF-9ID-PW (máx. 2) <sup>6)</sup>	—
	—	—	—
	—	—	—

# ESPECIFICACIONES

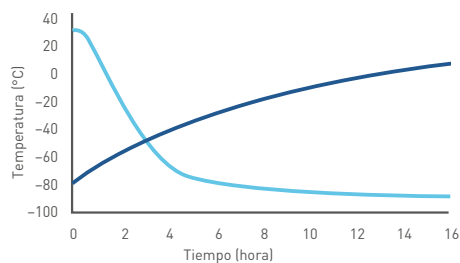
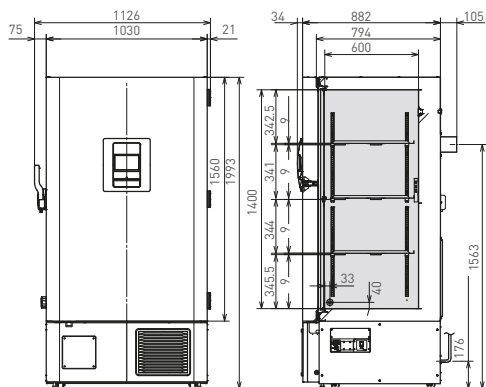
## Dimensiones y datos de rendimiento

### MDF-DU502VH-PE - 526 LITROS



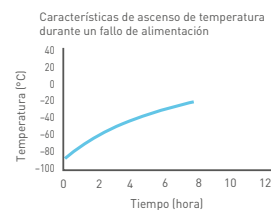
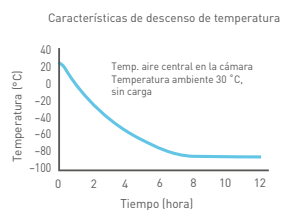
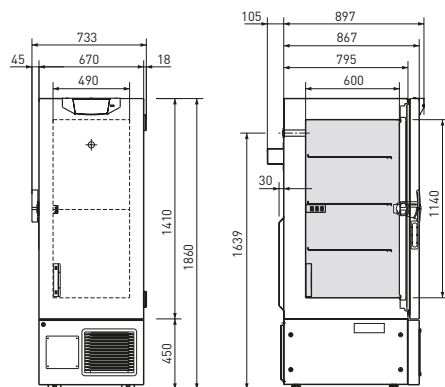
— Características de ascenso de temperatura durante un fallo de alimentación  
 — Características de descenso de temperatura

### MDF-DU702VH-PE - 729 LITROS



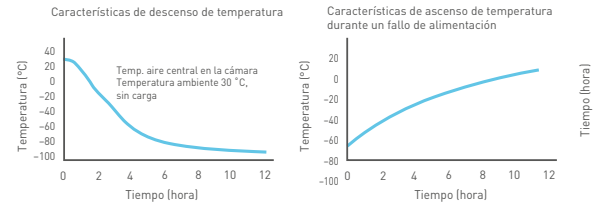
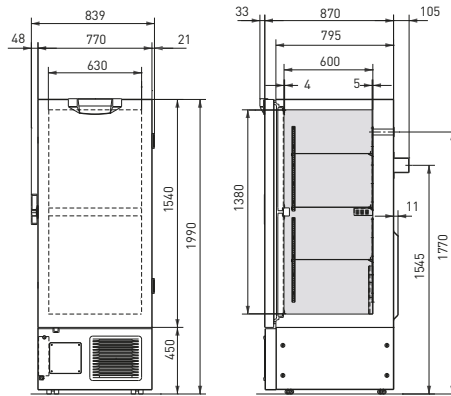
— Características de ascenso de temperatura durante un fallo de alimentación  
 — Características de descenso de temperatura

### MDF-U33V-PE - 333 LITROS

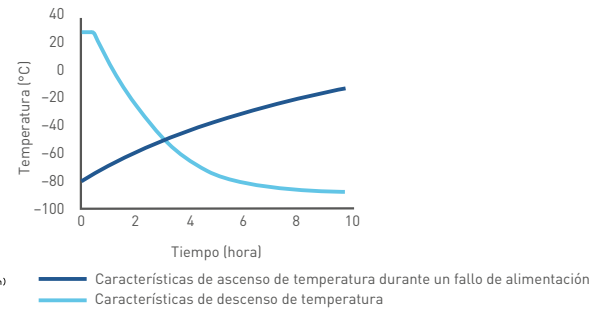
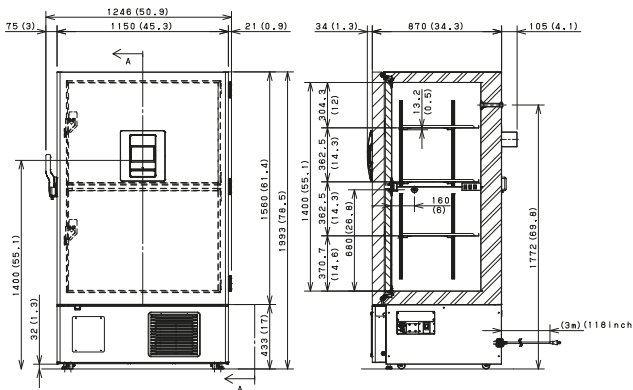


Dimensiones y datos de rendimiento

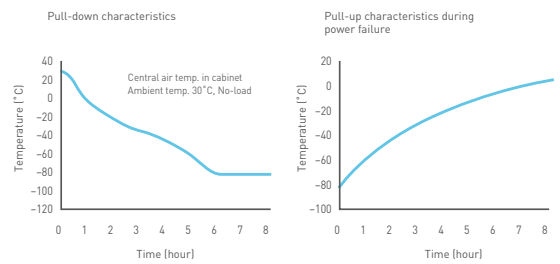
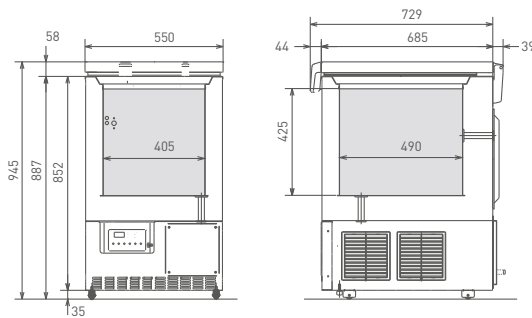
MDF-U55V-PE - 519 LITROS



MDF-DU901VHL-PE - 845 LITROS



MDF-C8V1-PE - 84 LITROS



El aislamiento VIP maximiza la capacidad de almacenamiento

# CONFIGURACIONES DE LAS GRADILLAS

Modelos: MDF-DU502VH-PE | MDF-DU702VH-PE | MDF-U33V-PE |  
MDF-U55V-PE | MDF-DU901VHL-PE | MDF-C8V1-PE

Tipo de gradilla vertical	Tipo de compartimento	Gradilla/cantidad Aluminio	Total compartimentos	Gradilla/cantidad Acero inoxidable	Total compartimentos
<b>MDF-DU502VH-PE</b>					
con bandejas	(P) A1	4 x HCS-296	384		
con bandejas	(P) A1	16 x HCS-6564	384	compartimentos de cartón de 2"	384
apertura lateral	(P) A1	16 x NIR-224U	384	compartimentos de cartón de 2"	384
con bandejas	(P) A2	16 x HCS-4804	256	compartimentos de cartón de 3"	256
apertura lateral	(P) A2	16 x NIR-316U	256	compartimentos de cartón de 3"	256
<b>MDF-DU702VH-PE</b>					
con bandejas	(P) A1	6 x HCS-296	576		
con bandejas	(P) A1	24 x HCS-6564	576	compartimentos de cartón de 2"	576
apertura lateral	(P) A1	24 x NIR-224U	576	compartimentos de cartón de 2"	576
con bandejas	(P) A2	24 x HCS-4804	384	compartimentos de cartón de 3"	384
apertura lateral	(P) A2	24 x NIR-316U	384	compartimentos de cartón de 3"	384
<b>MDF-U33V-PE</b>					
con bandejas	(P) A1	6 x HCS-32-4584/143 + 6 x HCS-32-5584/143	216	compartimentos de cartón de 2"	216
apertura lateral	(P) A1	6 x NIR-216U + 6 x NIR-220U	216	compartimentos de cartón de 2"	216
con bandejas	(P) A2	12 x HCS-32-3804/143	144	compartimentos de cartón de 3"	144
apertura lateral	(P) A2	12 x NIR-312U	144	compartimentos de cartón de 3"	144
<b>MDF-U55V-PE</b>					
con bandejas	(P) A1	4 x HCS-519	352		
con bandejas	(P) A1	8 x HCS-5584 + 8 x HCS-6564	352	compartimentos de cartón de 2"	352
apertura lateral	(P) A1	8 x NIR-220U + 8 x NIR-224U	352	compartimentos de cartón de 2"	352
con bandejas	(P) A2	8 x HCS-4804 + 8 x HCS-3804	224	compartimentos de cartón de 3"	224
apertura lateral	(P) A2	8 x NIR-316U + 8 x NIR-312U	224	compartimentos de cartón de 3"	224
<b>MDF-DU901VHL-PE</b>					
con bandejas	(P) A1	14 x HCS-5584 + 14 x HCS-6564	616	compartimentos de cartón de 2"	616
apertura lateral	(P) A1	14 x NIR-220U + 14 x NIR-224U	616	compartimentos de cartón de 2"	616
con bandejas	(P) A2	14 x HCS-4804 + 14 x HCS-3804	392	compartimentos de cartón de 3"	392
apertura lateral	(P) A2	14 x NIR-316U + 14 x NIR-312U	392	compartimentos de cartón de 3"	392
<b>MDF-C8V1-PE</b>					
aperturas laterales	(P) A1	6 x NIR-207C	42	compartimentos de cartón de 2"	42
aperturas laterales	(P) A2	6 x NIR-305C	30	compartimentos de cartón de 3"	301

	Tipo de compartimento	Gradilla de aluminio	Tipo de compartimento	Gradilla de acero inoxidable
Dimensiones de los compartimentos de cartón de 2" en mm (An. x P. x AL.):	A1	133 x 133 x 48	B2C	134 x 134 x 51
Dimensiones de los compartimentos de policarbonato de 2" en mm (An. x P. x AL.):	PA1	133 x 133 x 45		
Dimensiones de los compartimentos de cartón de 3" en mm (An. x P. x AL.):	A2	133 x 133 x 71	B3C	134 x 134 x 77
Dimensiones de los compartimentos de policarbonato de 3" en mm (An. x P. x AL.):	PA2	133 x 133 x 70		

Consulte los requisitos específicos de inventario con el representante local de PHCbi para garantizar que las gradillas y los compartimentos sean apropiados. También se ofrecen otros sistemas, incluidos sistemas de gradillas a medida.

El aspecto y las especificaciones están sujetos a cambios sin previo aviso.

## Sede central

Nijverheidsweg 120  
4879 AZ Etten Leur  
The Netherlands  
Tel.: +31 (0)76 543 38 33  
Fax: +31 (0)76 541 37 32  
biomedical.nl@eu.phchd.com  
www.phchd.com/eu/biomedical

## Sede del Reino Unido

9 The Office Village  
North Road, Loughborough  
Leicestershire LE11 1QJ  
United Kingdom  
Tel.: +44(0)1509 265265  
Fax: +44(0)1509 269770  
biomedical.uk@eu.phchd.com  
www.phchd.com/eu/biomedical

## Sede en Francia

44, avenue de Valvins, BP 44  
F-77212 Avon Cedex  
France  
Tel.: +33 1 60719911  
Fax: +33 1 60711693  
biomedical.fr@eu.phchd.com  
www.phchd.com/eu/biomedical