

Congelador horizontal  
**criogénico**

de -150 °C

128 l



MDF-1156-PE

**Las temperaturas de almacenamiento más homogéneas para dar solución a sus necesidades de criopreservación**

El congelador **criogénico** MDF-1156 ofrece una incomparable seguridad, fiabilidad y homogeneidad de temperaturas muy por debajo de -135 °C, para soluciones de criopreservación ideales a largo plazo.

**Almacenamiento a largo plazo**

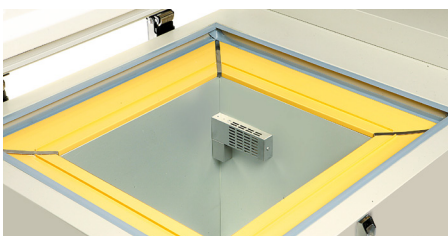
El congelador controlado electrónicamente mantiene la cámara interior a una temperatura ultrabaja de -152 °C (temperatura ambiente de 30 °C), muy inferior al punto de recristalización del agua pura (-130 °C). Esta temperatura baja proporciona el entorno de preservación ideal para el almacenamiento a largo plazo.

**Tecnologías fiables**

Los compresores, que están específicamente diseñados para aplicaciones de temperatura ultrabaja, se disponen en un sistema de refrigeración en cascada ampliamente probado, que garantiza los niveles más altos de rendimiento y fiabilidad.

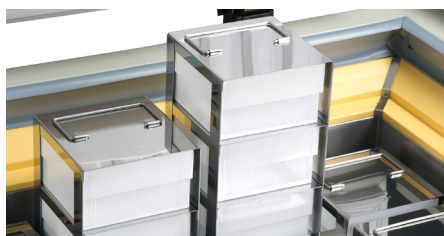
**Dispositivos de seguridad y alarma**

Los dispositivos de seguridad y alarma garantizan altos niveles de protección en caso de desviaciones de alta temperatura, fallo de alimentación u obstrucción del filtro.



**Almacenamiento de muestras uniforme**

Temperaturas homogéneas y estables que hacen del congelador la herramienta ideal para el almacenamiento de células, tejidos y otras muestras biológica y delicadas.



**Almacenamiento en seco**

El nivel más alto de protección para sus muestras más valiosas, sin riesgo de contaminación cruzada ni gradientes verticales de temperatura.



**Monitorización sencilla**

El panel de control muestra claramente la temperatura y proporciona una notificación en caso de anomalías.

# Congelador horizontal **criogénico** de -150 °C



## Diseño específico

Debido al funcionamiento prolongado de los compresores en los ultracongeladores, el aceite lubricante es fundamental para reducir el desgaste, evitar abrasión y fallos y, por lo tanto, mantener los niveles más altos del rendimiento del congelador.

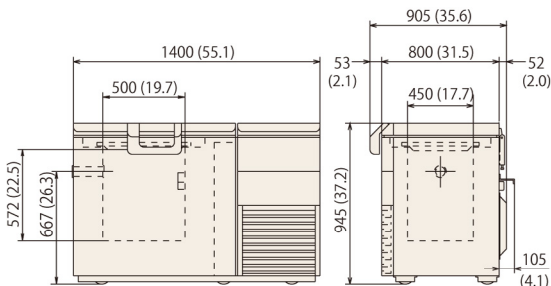
Sin embargo, cuando el aceite lubricante circula en el circuito de refrigeración, puede provocar que las tuberías se atasquen y provocar daños en el compresor. Con la incorporación de un separador de alta eficacia, los congeladores **criogénicos** de -150 °C separan de forma eficaz el aceite lubricante del refrigerante, de modo que aumenta la durabilidad del compresor y se obtiene un entorno fiable de temperatura ultrabaja.

## Compresor CoolSafe

Un circuito de refrigeración con el sistema de refrigeración en cascada del compresor CoolSafe mejora la fiabilidad de la conservación a largo plazo. Con un potente diseño de ruido reducido gracias a la tecnología de temperatura ultrabaja tradicional, este congelador proporciona una refrigeración duradera y estable.

## Control del microprocesador

Gestionado y monitorizado por un controlador por microprocesador completamente integrado con un sistema de alarmas y las funciones de diagnóstico.



Número del modelo		MDF-1156-PE			
<b>Dimensiones</b>					
Dimensiones externas (An. x Pr. x AL.) <sup>1)</sup>	mm	1400 x 800 x 945			
Dimensiones internas (An. x Pr. x AL.)	mm	500 x 450 x 572			
Volumen	litros	128			
Capacidad	Compartimentos de 2"	81			
Peso neto (aprox.)	kg	265			
<b>Rendimiento</b>					
Rendimiento de la refrigeración <sup>2)</sup>	°C	-152			
Intervalo de ajuste de temperatura	°C	-125 ~ -155			
Intervalo del control de temperatura <sup>2)</sup>	°C	-130 ~ -152			
<b>Control</b>					
Controlador		Microprocesador, memoria no volátil			
Visor		LED			
Sensor de temperatura		Pt-100			
<b>Refrigeración</b>					
Sistema de refrigeración*		Cascada			
Compresores	W	1100			
Circuito de refrigeración		Fase alta	Fase baja	Fase alta	Fase baja
Refrigerante		R-407D	MU-N711A	R-407D	MU-N711A
Peso del refrigerante	g	470	632,5	470	632,5
Potencial de calentamiento global (GWP) del refrigerante para cada circuito de refrigeración		1627	6346	1627	6346
Peso total del refrigerante (equivalente a CO <sub>2</sub> )	t	4,779			
Material de aislamiento		Espuma de poliuretano			
Grosor del aislamiento	mm	175			
<b>Estructura</b>					
Material exterior		Acero pintado			
Material interior		Aluminio			
Cierre de la puerta exterior		S			
Tapa/puerta interna	cant.	1			
Carga máx. total	kg	300			
Puerto de acceso	cant.	1			
— Posición		Izquierda			
— Diámetro	Ø mm	40			
Ruedas	cant.	6 (2 patas niveladoras)			
<b>Alarmas</b> [R = Alarma remota, V = Alarma visual, A = Alarma acústica]					
Fallo de alimentación		V-A-R			
Temperatura alta		V-A-R			
Filtro		V-A			
<b>Nivel de ruido y eléctrico</b>					
Fuente de alimentación	V	230 V 50 Hz monofásica			
Nivel de ruido <sup>3)</sup>	dB [A]	52			
<b>Opciones</b>					
Sistema auxiliar de N <sub>2</sub>		—			
Interruptor de tapa de LN <sub>2</sub>		—			
Registadores de temperatura					
— Tipo de tira continua		MTR-155H-PW			
— Papel gráfico		RP-155-PW			
— Plumilla		DF-38FP-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.
- 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.

\* Cumple con el artículo 11 del Anexo III del reglamento (UE) n.º 517/2014 sobre los gases fluorados. Contiene gases fluorados de efecto invernadero.

**PHCbi**

PHC Europe B.V.  
Nijverheidsweg 120 | 4879 AZ Etten-Leur | Países Bajos  
Tel.: +31 (0) 76 543 3839 | Fax: +31 (0) 76 541 3732  
[www.phchd.com/eu/biomedical](http://www.phchd.com/eu/biomedical)