

# MANUAL DE USUARIO

## VMC

*Manual de uso y cuidado de refrigeradores para uso médico*



**Líneas incluidas: VMC**

*Lea este manual cuidadosamente antes de usar el refrigerador.*

## LINEA VMC

La línea de productos médicos VMC están dirigidos al almacenamiento de productos biológicos y bioquímicos para los sectores clínicos, médicos y de investigación.

- Estructura y composición.
  - Esta línea se caracteriza por refrigeradores verticales con interior de acero inoxidable para el almacenamiento de productos biológicos y bioquímicos.
  - Parrillas nivel al interior del refrigerador para optimizar el espacio del almacenamiento.
  - Graficador de temperatura para seguimiento y control de temperaturas.
  - Alarmas audibles y visuales para indicar diferentes fallas del refrigerador.
  
- Sistema de seguridad.
  - Alarma de varios fallos (falta de suministro eléctrico, indicador de batería baja, puerta abierta, alarma de alta y baja temperatura y falla del sensor de temperatura).
  - Las alarmas son visibles y audibles protegidas con baterías en caso de falla eléctrica con una duración de batería de 36 horas.
  - Todos los componentes son conectados a tierra física de forma segura.
  - Cerradura metálica para protección de los artículos almacenados.
  
- Sistema de refrigeración.
  - Optimización de tecnología para el sistema de refrigeración.
  - Almacenamiento térmico de alto rendimiento para un mejor funcionamiento.
  - Sellado hermético de puerta y tecnología de deshielo que reduce el escarchado del evaporador.
  - Rango de temperaturas del refrigerador de  $5^{\circ}\text{C} \pm 3$ , y en caso de que el refrigerador cuente con congelador, este tendrá un rango de temperatura de  $-21^{\circ}\text{C} \pm 3$ .

# Contenido

1	INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD	3
1.1	Precauciones de seguridad	3
1.2	Advertencias de seguridad	4
2	INSTALACIÓN	5
2.1	Instalación de accesorios	6
2.2	Conexión eléctrica	10
3	COMO UTILIZAR EL REFRIGERADOR	11
3.1	Encendido del refrigerador	11
3.2	Almacenado de producto biológico refrigerador	11
3.3	Control de Temperatura	12
3.4	Graficador	14
3.5	Iluminación	15
3.6	Puerta abatible	15
3.7	Sistema de auto cierre para puertas abatibles	16
3.8	Sistema de cerradura mecánica	16
3.9	Congelador	17
3.10	Batería de respaldo	17
4	MANTENIMIENTO GENERAL	18
4.1	Limpieza general	18
4.2	Limpieza del condensador	18
4.3	Deshielo del evaporador	19
4.4	Mantenimiento técnico	19
5	DISPOSICIÓN FINAL DEL REFRIGERADOR	19
6	GUÍA PARA LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	20
7	DATOS TÉCNICOS DEL REFRIGERADOR	23
7.1	Ubicación de etiquetas	23
8	REPARE	24
9	POLIZA DE GARANTÍA	25
10	ESPECIFICACIONES TECNICAS LÍNEA VMC	25

# 1. INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD

- Antes de utilizar por primera vez el refrigerador, lea detenidamente este manual a fin de aprender a usar las funciones que ofrece de manera segura y eficiente.
- Utilice este aparato para el propósito que fue diseñado como se describe en este instructivo.
- Las instrucciones y advertencias de seguridad importantes en este manual no cubren todas las condiciones y situaciones posibles que podrían ocurrir. Es responsabilidad del usuario utilizar el sentido común, la precaución y el cuidado para la instalación, mantenimiento y operación del refrigerador.
- La correcta instalación, cuidado y mantenimiento son esenciales para una perfecta operación y una máxima eficiencia en el enfriamiento.
- Si usted encuentra problemas que no han sido cubiertos por este manual, no intente solucionarlo, llame al centro de soporte técnico (REPARE) y con gusto se le brindará asistencia.
- Nunca debe poner en marcha un refrigerador que tenga signos de haber sido dañado. Si tiene alguna inquietud, consulte a REPARE.

*IMPORTANTE: Se recomienda ampliamente que cualquier falla, problema o mal funcionamiento relacionado al refrigerador llamar a REPARE y permita que un técnico autorizado y calificado lo asista.*

## *Simbología y advertencias de seguridad importantes:*

-  Advertencia.- Riesgos o prácticas inseguras que pueden causar graves lesiones personales o incluso la muerte.
-  Precaución.- Riesgos o prácticas inseguras que pueden causar lesiones personales leves o daños materiales.
-  Los refrigeradores de la línea VMC cuentan con refrigerante HC (R290), altamente inflamable; en caso de algún incidente o falla, sólo personal autorizado debe manipular el refrigerador.

## 1.1 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

- Este refrigerador debe estar instalado y colocado según las instrucciones descritas en este manual, antes de ser utilizado. Guarde este manual para referencias futuras.
- No permita que nadie suba, se pare o cuelgue en la parte externa del refrigerador, en los estantes o en el interior del gabinete de almacenamiento. Esto podría ocasionar que el refrigerador se voltee o se dañe o cause lesiones serias e incluso la muerte.

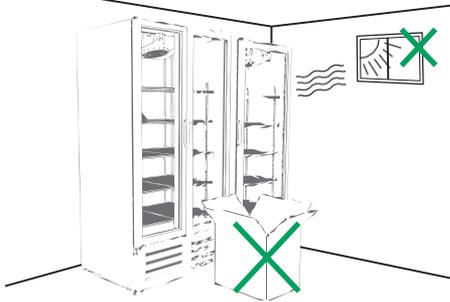
- No toque las superficies internas del refrigerador con las manos mojadas. La piel puede pegarse a estas superficies extremadamente frías.
- Desconecte el refrigerador antes de limpiarlo o realizar cualquier reparación.
- Limpie cualquier derrame en el interior del gabinete inmediatamente.
- Si el refrigerador está con interruptores de encendido, apague y encienda el refrigerador a través de los botones. Si no cuenta con ellos podrá apagarlo desconectándolo directamente desde la clavija, más nunca jale el cable para hacerlo. Para cualquier tipo de mantenimiento forzosamente deberá desconectarlo.
- Los niños deberán ser supervisados para asegurar que no jueguen con el aparato.
- Precaución: No almacene ni use solventes, vapores o líquidos inflamables en las cercanías de este u otro aparato eléctrico.

## 1.2 ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

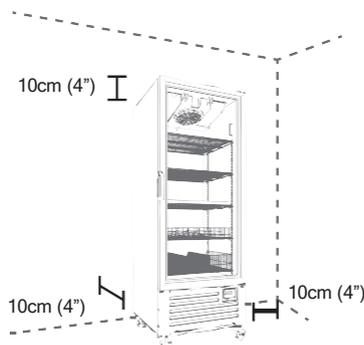
- No obstruya las rejillas de ventilación del refrigerador, es importante mantener una adecuada circulación de aire.
- No utilice dispositivos mecánicos u otros medios para acelerar el proceso de deshielo distintos a los recomendados por el fabricante.
- No dañe el circuito de refrigeración.
- No utilice aparatos eléctricos dentro del compartimiento de almacenaje del refrigerador, a menos que sean del tipo recomendado por el fabricante
- A manera de reducir el peligro de inflamabilidad, la instalación de este refrigerador debe ser llevada a cabo únicamente por personal calificado.
- Riesgo de fuego o explosión. Este refrigerador usa refrigerante HC altamente inflamable. En caso de que el refrigerador requiera reparación, deberá ser realizada por personal de servicio calificado. No perforar la tubería del sistema de refrigeración.
- Asegúrese de colocar firmemente el refrigerador sobre una superficie plana y sólida, el sitio de colocación inadecuado puede causar el vuelco del refrigerador o el riesgo de una lesión.
- Por favor utilice la fuente de alimentación única, de lo contrario, se puede causar el incendio o la descarga eléctrica.
- Por favor utilice el tomacorriente con cable de tierra para evitar la descarga eléctrica. Si el tomacorriente no está conectado a tierra, el cable de tierra deberá instalarse por un técnico profesional.

## 2. INSTALACIÓN

- Instale este refrigerador en un lugar donde se evite el contacto directo con los rayos del sol.
- No instale este refrigerador en exteriores.
- Este refrigerador no debe ser almacenado donde la temperatura ambiente esté por debajo de  $-10^{\circ}\text{C}$  o mayor a  $42^{\circ}\text{C}$  y donde la humedad relativa sea mayor a 75%.
- No instale el equipo cerca de fuentes de calor; de lo contrario, el refrigerador puede consumir más energía o funcionar de forma incorrecta.
- No introduzca al refrigerador objetos calientes o que rebasen la temperatura ambiente.
- No obstruya o coloque objetos a lo largo de las rejillas frontales traseras que obstruyan el libre paso de aire; esto ocasionará un ineficiente funcionamiento del enfriador e incrementará el consumo de energía.



- No coloque objetos sobre el refrigerador, considere que la estructura del gabinete es construida principalmente de lámina y espuma de poliuretano que puede doblarse o deformarse fácilmente con golpes, incluso puede deformarse al paso del tiempo por la colocación de televisores, hornos de microondas u otros objetos.
- Para un correcto funcionamiento, la separación en el respaldo y los costados del refrigerador debe tener una distancia mínima de 10 cm respecto a las paredes u otros objetos cercanos.



**IMPORTANTE:** Se recomienda el uso de cúter o navaja sólo para el desempaque del refrigerador, el uso inapropiado puede rayar o cortar componentes. Considere las debidas precauciones sobre el uso de objetos punzocortantes.

## 2.1 INSTALACIÓN DE ACCESORIOS

Antes de encender el refrigerador o conectarlo a la energía eléctrica, asegúrese haber utilizado el kit de instalación; tales como separadores de pared, soportes niveladores u otros accesorios.

Dependiendo del modelo del refrigerador, puede tener algunos de los siguientes accesorios:

Accesorios



Patín nivelador



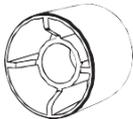
Tornillo nivelador

Utilizado para brindar soporte o inclinación adecuada para el cierre de la puerta.



Rodamiento

Algunos modelos cuentan con rodamientos opcionales para fácil movilidad dentro del establecimiento, si este es el caso; éstos se incluyen como accesorios y deben ser colocados al momento de la instalación del refrigerador.



Separador de pared

Este accesorio está diseñado para brindar una separación adecuada entre respaldo del refrigerador y la pared.

Herramienta a utilizar



Zapatos de seguridad



Guantes



Gafas Protectora

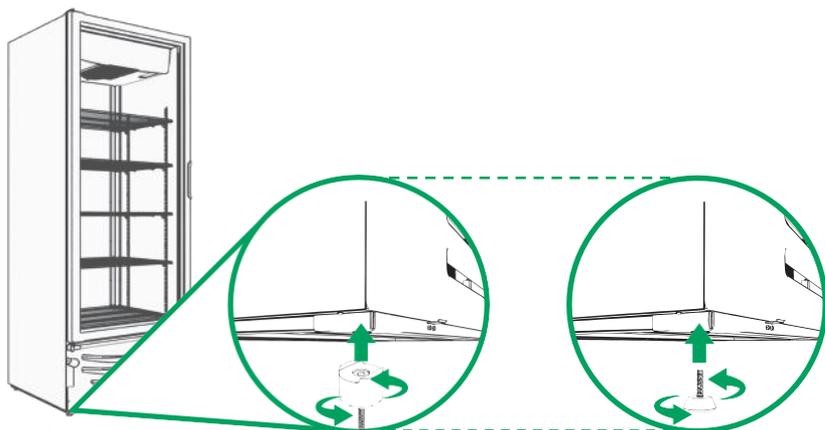


Desarmador Cruz / Plano

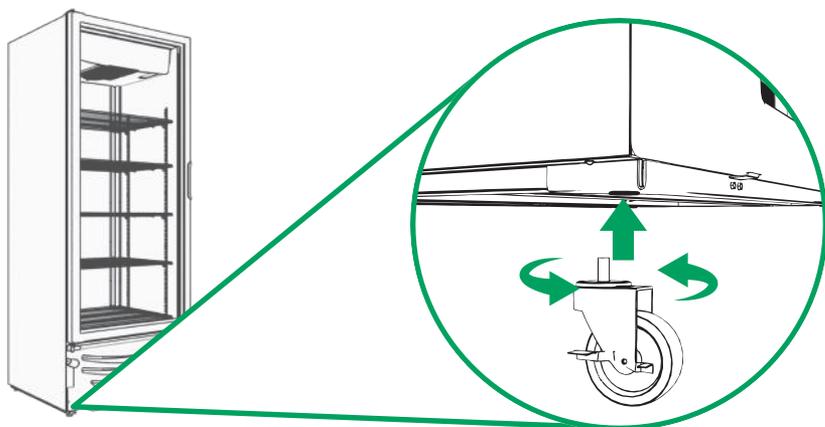


Pinzas

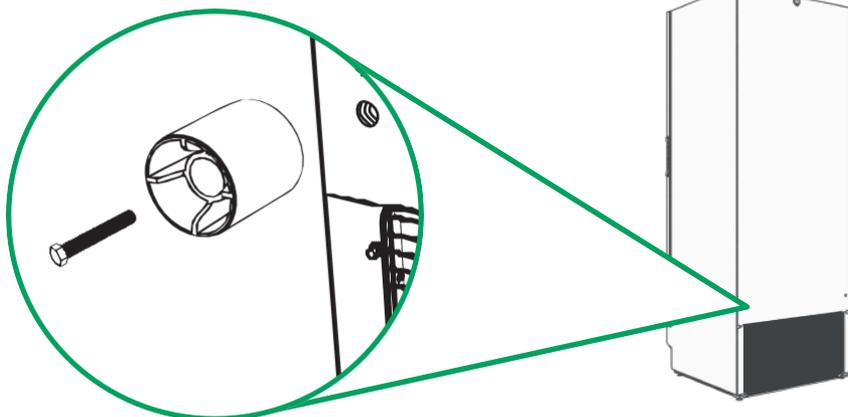
## Patín nivelador / Tornillo nivelador



Rodamiento



Separador de pared



## Parrillas nivel



Tipo A



Tipo B



Tipo C

Las parrillas deben tener una orientación y posición adecuada, y nunca ser forzadas, ni deberán ejercer presión sobre las paredes del refrigerador o algún otro accesorio.

Todas las parrillas deben estar firmemente soportadas en sus cuatro esquinas, con los accesorios proporcionados:



Clips metálicos



Soportes plásticos

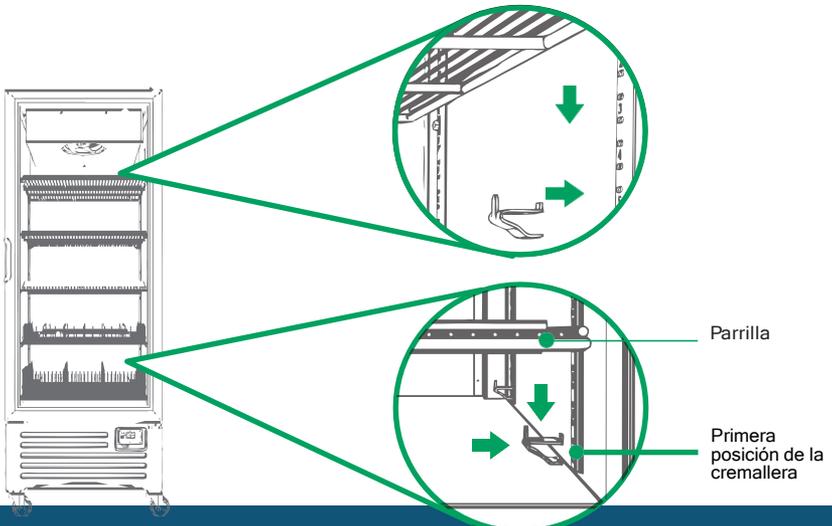


Marcos multinivel

Asegure que la posición de la parrilla y del producto biológico (vacunas, muestras de sangre, fármacos, de laboratorio) permita cerrar la puerta por completo.

**IMPORTANTE:** Las parrillas deben tener una orientación o posición adecuada, y nunca ser forzadas, ni deberán ejercer presión sobre las paredes del refrigerador o algún otro accesorio.

Si el refrigerador sólo cuenta con parrillas nivel, la última parrilla deberá colocarse en la primera posición disponible en la cremallera.



## Parrillas piso



Tipo D



Tipo E

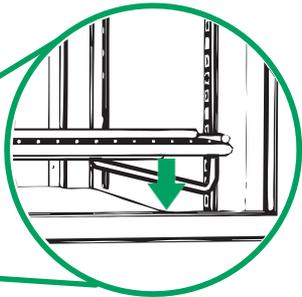
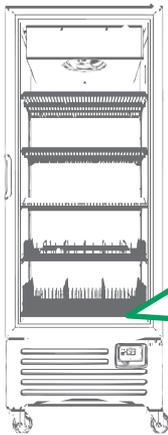


Tipo F



Tipo G

Note que estas parrillas cuentan con soportes para colocarlas sobre el piso del refrigerador así como alambres suficientes para soportar la carga de producto.



## Canastillas (accesorio opcional\*)

El refrigerador puede tener también canastillas metálicas de acero inoxidable para el almacenamiento de los productos biológicos.



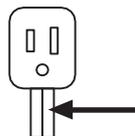
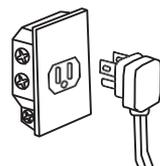
## 2.2 CONEXIÓN ELÉCTRICA



Los refrigeradores con refrigerantes HC (R290 / R600) están diseñados para operar a una tensión eléctrica específica. Revise la etiqueta de serie del refrigerador para asegurarse que la clasificación eléctrica sea la adecuada para la instalación (vea página 3).

**IMPORTANTE:** la conexión a tierra es un sistema de protección al usuario de los aparatos conectados a la red eléctrica, se emplea en las instalaciones eléctricas para evitar el paso de corriente al usuario por un fallo del aislamiento de los conductores activos.

- Este refrigerador debe estar conectado a un contacto con tierra física. En caso de que ocurra un corto circuito, la conexión a tierra reduce el riesgo de una descarga eléctrica.
- El refrigerador está equipado con un cordón de alimentación que tiene una clavija de conexión a tierra física. La clavija debe conectarse a un contacto que esté instalado apropiadamente.
- Consulte con un electricista calificado o un técnico autorizado si usted tiene dudas sobre la conexión a tierra.
- Nunca use extensiones eléctricas, esto anulará la garantía.



Pin de tierra



- Bajo ninguna circunstancia corte o remueva el tercer pin de conexión a tierra del cordón de alimentación, tampoco utilice adaptador; no seguir esta recomendación, puede ocasionar al usuario lesiones e incluso la muerte por descarga eléctrica.
- Para una óptima operación se recomienda tener este aparato conectado a un contacto con circuito dedicado y de uso exclusivo para el mismo.
- Conecte la clavija firmemente al contacto eléctrico asegurando que se ha insertado hasta el fondo.

## Cable de alimentación

El refrigerador está equipado con un cable de alimentación polarizado, con conexión a tierra, por ninguna razón elimine la conexión a tierra o utilice adaptador de dos terminales.

*EVITE RIESGO: Si el cordón de alimentación u otros componentes electrónicos son dañados, sólo el fabricante o técnico autorizado puede repararlo para evitar peligro.*

## 3. CÓMO UTILIZAR EL REFRIGERADOR

### 3.1 ENCENDIDO DEL REFRIGERADOR

Después de haber transportado e instalado el refrigerador deje transcurrir al menos 12 horas para asegurar que el aceite del compresor se ha asentado por completo.

Una vez seguidas las indicaciones relacionadas con la instalación, conecte el refrigerador según las especificaciones eléctricas indicadas en la etiqueta de número de serie (colocada en el interior del gabinete).

Por seguridad, evite tocar el aparato con las manos o los pies mojados o húmedos. No se debe manipular el aparato estando descalzo.

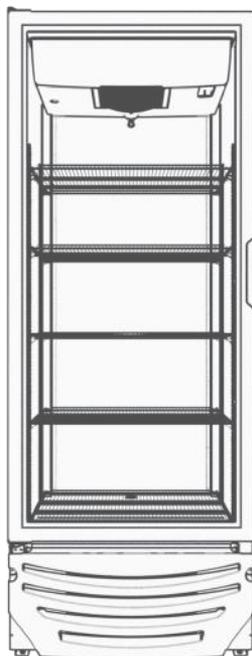
### 3.2 ALMACENADO PRODUCTO BIOLÓGICO EN EL INTERIOR

•Si el refrigerador cuenta con parrilla piso (tipo D, E, F, G) colóquela directamente en el interior del refrigerador, y en seguida coloque las parrillas nivel (tipo A, B, C) utilizando los clips metálicos (asegúrese de alinearlos a la misma altura). Si no cuenta con parrilla piso, utilice los clips para colocar una parrilla nivel (ver páginas 9 y 10).

•Si el refrigerador cuenta con cremallera plástica, esta tiene soportes para cada parrilla, sin utilizar clip metálico.

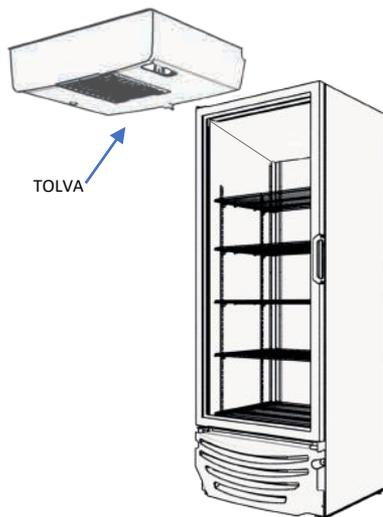
•Si el refrigerador ha estado apagado y es necesario encenderlo, por lo menos espere una hora para enfriar el interior del equipo antes de introducir el producto biológico.

•Al llenar el refrigerador, acomode y ordene los productos biológicos en su interior, no lo arroje o lo deje caer, esto dañará el interior o sus parrillas.



El flujo de aire dentro del gabinete es primordial para el refrigerador, por ello cuide:

- Que el producto no presione las paredes internas y no rebase el perímetro o límites de las parrillas.
- Evite introducir los productos biológicos en embalajes cerrados como cartones, charolas, bolsas o cubiertas plásticas.
- Si el refrigerador cuenta con una tolva y un ventilador, evite que el producto y otros objetos peguen y/o tapen las entradas de aire del ventilador.



### 3.3 CONTROL DE TEMPERATURA

Todos nuestros controles de temperatura son electrónicos y son previamente configurados desde fábrica, gracias a esta tecnología ni la altura ni la temperatura del exterior les afecta, por lo que no necesitan ningún ajuste.

Los refrigeradores de la línea VMC cuenta con el siguiente control:

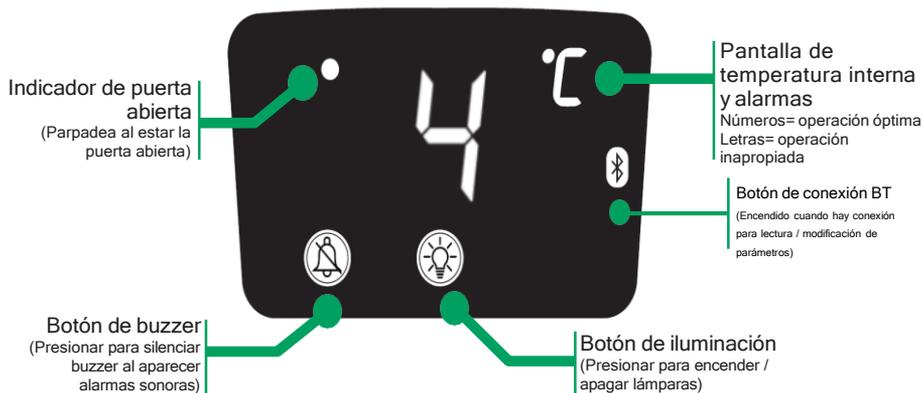
- CIR RS232: Controlador electrónico con sistema de alarmas.

El control CIR RS232, esta configurado para mantener la temperatura del producto. Cuenta con display que muestre la temperatura y alarmas tanto visibles como auditivas.

El display del control de temperatura está generalmente ubicado en la parte frontal superior o inferior del refrigerador.

*IMPORTANTE: Si el refrigerador tiene algún problema en el control de temperatura o bien, si se presentan alarmas de fallo al centro de servicio a clientes de REPARA, donde le asistirán con la experiencia y respaldo que usted merece.*

RS232



### GUÍA RÁPIDA DE ALARMAS

Si la pantalla muestra un número, el refrigerador está trabajando en condiciones óptimas. No es necesario llamar al servicio técnico.

Código	Indica	Símbolo
Tc	Alta temperatura	⊙⊙
Tb	Baja temperatura	☎
P	Puerta abierta	⊙⊙⊙
-U	Bajo voltaje	⊙
U	Alto voltaje	⊙
C	Compresor encendido más de 24 h	☎
H	Falla del sensor de temperatura	☎
A	Deficiencia de enfriamiento	☎
dF	Deshielo	✓
b	Bloqueo de evaporador	☎



Llame a servicio técnico de **REPARÉ**



Si la puerta estuvo abierta por más tiempo del permitido, cerrar la puerta y esperar que se normalice el funcionamiento



Refrigerador operando correctamente.  
No llame a servicio técnico.



Permita que el refrigerador se reestablezca.  
No llame a servicio técnico.

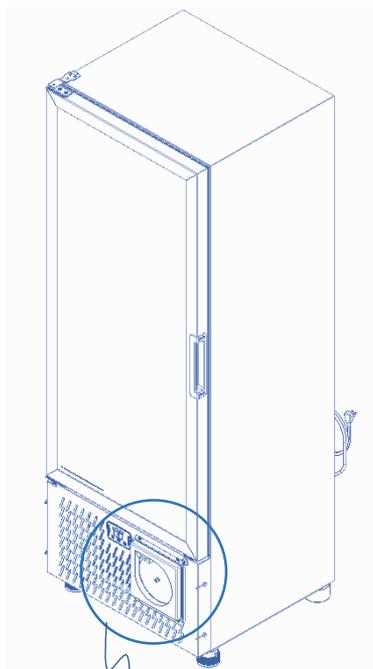
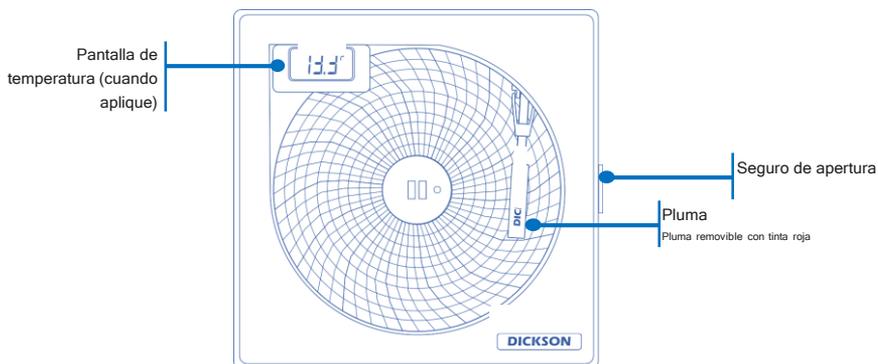


Asegurar que la puerta esté cerrada y verificar temperatura con el graficador. Cerrar la puerta y esperar que se normalice el funcionamiento.

## 3.4 GRAFICADOR

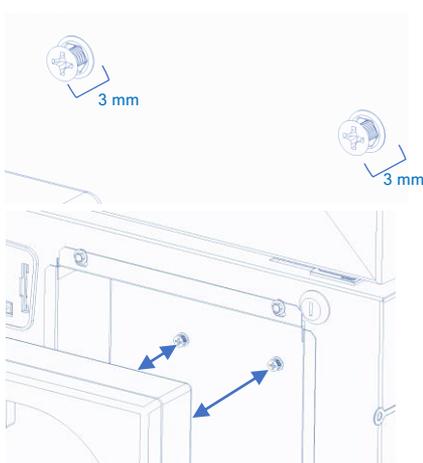
El graficador\* integrado como accesorio en algunos modelos de la línea VMC permite realizar el seguimiento y control del registro de temperaturas internas del equipo, el propio graficador cuenta con manual de usuario en el cual se agregan indicaciones generales de su instalación para un correcto funcionamiento.

\*Imágenes de referencia, el modelo de graficador puede variar



1.- Ubicación del display de temperatura y graficador.

2.- Colocar tornillos en las tuercas inserto, dejando aprox. 3 mm fuera.



3.- Colocar graficador, uniendo las ranuras del mismo con las cabezas de los tornillos y asegurarse que quede fijo.

**Nota:** Considerar también la ubicación en la parte superior

## 3.5 ILUMINACIÓN

Nuestra tecnología de iluminación LED permite un mejor rendimiento eléctrico, reduciéndolo y brindando más años de funcionalidad de la misma iluminación. La iluminación LED está localizada en el perímetro de las puertas y/o en la parte superior del gabinete interno, o en el perímetro del gabinete interno.

El refrigerador puede contar con un interruptor que le permita apagar la iluminación manualmente, utilícelo únicamente cuando ya no se encuentre en operación el equipo. Durante el horario de venta, la tecnología de iluminación representa un porcentaje mínimo del consumo de energía total del refrigerador.

*IMPORTANTE: Si nota algún mal funcionamiento en la iluminación, contacte al Centro de Servicio al Cliente.*

## 3.6 PUERTA ABATIBLE

La puerta del refrigerador está diseñada para aislar térmicamente el producto refrigerado del medio ambiente, si esta se fractura o rompe no intente repararla y llame al Centro de Servicio a Clientes.

Limpie con un paño húmedo por lo menos una vez a la semana las superficies internas y externas de la puerta sólida o del vidrio según sea el caso.

Limpie por lo menos cada tres meses el sello de la puerta y verifique que se encuentra en perfectas condiciones y que hace contacto uniforme en el marco del interior del gabinete.

Las bisagras y soportes de la puerta han sido diseñados para un apropiado radio de giro y una separación en el sello correcta. Si por alguna razón necesita reemplazarlas o ajustarlas solicite ayuda al Centro de Servicio a Clientes.

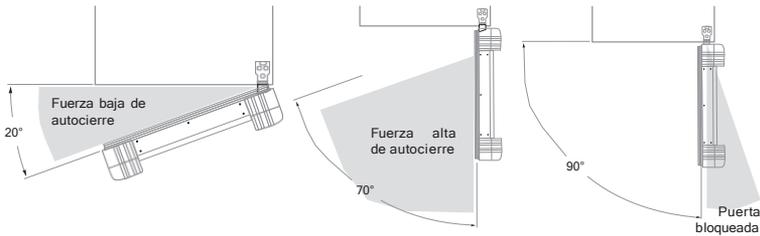
Si el refrigerador cuenta con puertas reversibles y requiere de un cambio en la apertura, permita que el trabajo lo realice un técnico autorizado con conocimientos en los sistemas de autocierre e instalación eléctrica.

Mantenga los dedos fuera de las zonas de riesgo como marco de puerta y bisagras tomando siempre la puerta desde la manija. Preste especial atención al cerrar la puerta cuando haya niños.

La apertura de la puerta debe estar libre de objetos u obstáculos, estos podrían caer o deslizarse causando daños o heridas a los usuarios.

### 3.7 SISTEMA DE AUTOCIERRE PARA PUERTAS ABATIBLES

La puerta puede estar equipada con un sistema de autocierre que evita que la puerta permanezca abierta por descuido, forzándola a cerrar. Si nota que deja de tener fuerza para cerrar por completo, cierra con tal fuerza que podría dañar la puerta o tiene riesgo de tirar el producto en su interior, llame al Centro de Servicio a Clientes para brindarle asistencia.



### 3.8 SISTEMA DE CERRADURA MECÁNICA

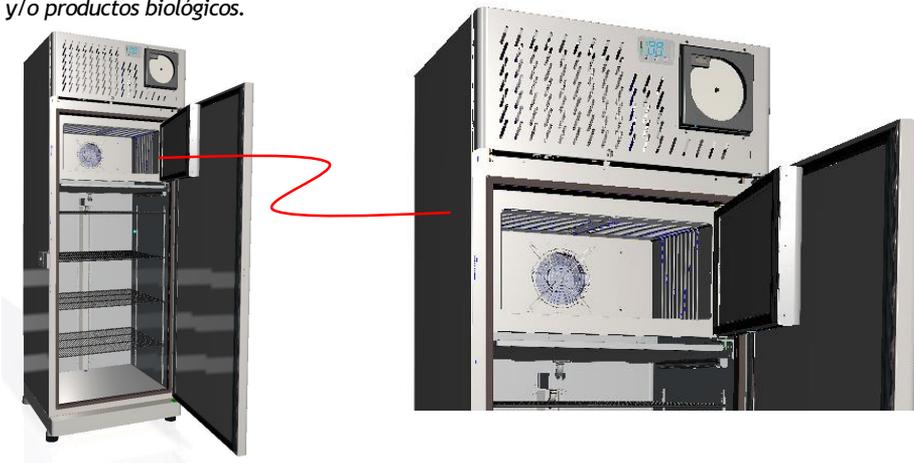
El refrigerador puede estar equipado con un doble sistema de cerradura mecánica de acero inoxidable como elemento de seguridad para bloqueo del equipo, con juego de dos llaves y mango de cubierta de metal para una operación fácil, segura y cómoda para el resguardo de los biológicos y control de los mismos.



### 3.9 CONGELADOR

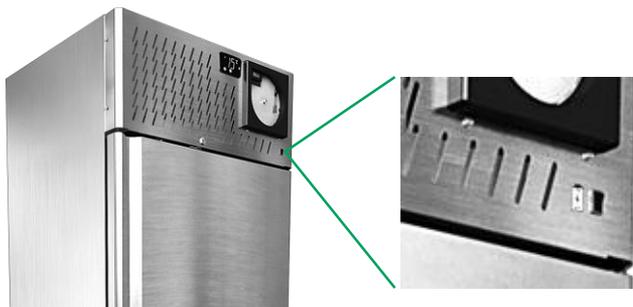
Dentro de la línea VMC se encuentran refrigeradores con congelador que constan de dos secciones, uno para el área de congelación destinado para paquetes refrigerantes a temperaturas  $-21\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3$  y el otro espacio para refrigeración con temperaturas de  $5\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3$ . El congelador se encuentra colocado en la parte superior del refrigerador, cuenta con una puerta individual lisa de acero inoxidable para de mantener una temperatura homogénea y constante dentro de este. En la parte interior del congelador se encuentra un difusor con paro por apertura de puerta, el cual se encarga de la uniformidad de temperaturas en la parte refrigerada.

**IMPORTANTE:** En caso del refrigerador con congelador una vez instalado se debe contemplar al menos 48hrs de funcionamiento continuo y no almacenar material biológico. Una vez transcurrido este tiempo de funcionamiento en vacío, se puede proceder a almacenar paquetes refrigerantes y/o productos biológicos.



### 3.10 BATERIA DE RESPALDO

Dentro de la línea VMC se encuentran refrigeradores con un doble sistema de medición de temperatura, la primera dependiente del suministro eléctrico y la segunda de baterías recargables de 36 hrs. Además de contar con alarmas audibles y visuales que se activan automáticamente (protegidas con baterías en caso de falla eléctrica con las baterías recargables).



**IMPORTANTE:** Una vez instalado su refrigerador deberá de encender las baterías mediante el interruptor localizado en la parte frontal de la cubierta superior, indicado con la siguiente etiqueta.



## 4. MANTENIMIENTO GENERAL

**IMPORTANTE:** Desconecte el refrigerador del contacto de pared antes de realizar cualquier operación de mantenimiento o limpieza.

**IMPORTANTE:** No realice ninguna operación de limpieza con manguera o chorro de agua. Esto puede provocar daño a los componentes eléctricos y provocar un choque eléctrico.

Efectúe preferentemente las operaciones de limpieza o mantenimiento, usando guantes de trabajo.

### 4.1 LIMPIEZA GENERAL

La limpieza regular del refrigerador evita su deterioro e impide un mal funcionamiento que pueda alterar la conservación de los productos.

Limpie las partes interiores y exteriores del aparato solo con un trapo, agua templada y jabón neutro. Seque las superficies usando un trapo o paño suave.

Evite lavar las superficies con manguera o chorros de agua.

No utilice productos solventes o abrasivos para la limpieza, puedan dañar el acabado de las superficies.

No use objetos puntiagudos o afilados para remover suciedad excesiva, utilice escoba o cepillo si se requiere.

Utilice una escoba y/o trapeador para limpiar el área debajo del refrigerador. Evite salpicar agua directamente en la parte inferior frontal del refrigerador.

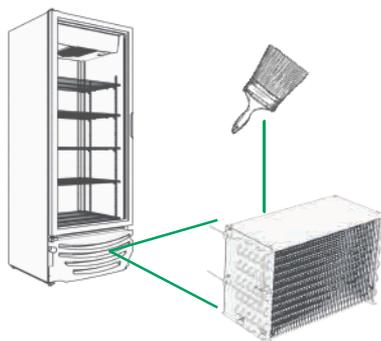


### 4.2 LIMPIEZA DEL CONDENSADOR

El condensador debe limpiarse una vez al mes o cuando sea requerido, para evitar que la suciedad reduzca la eficiencia del sistema de refrigeración.

Para la limpieza del condensador es necesario retirar la rejilla frontal del refrigerador.

Retire, el polvo, la pelusa y la basura con un cepillo o escoba de cerdas plásticas suaves.



En lugares de ambientes grasos, como cocinas y/o sitios de preparación de comida, la grasa o cochambre acumulado debe ser lavado con agua y limpiador antigrasa.

No use objetos puntiagudos o afilados para remover la suciedad excesiva, utilice escobeta o cepillo si se requiere.

*IMPORTANTE: No utilice productos solventes o abrasivos para la limpieza, pueden dañar el acabado de las superficies.*

### 4.3 DESHIELO DEL EVAPORADOR

El equipo cuenta con sistema automático de deshielo del evaporador, para asegurar el correcto flujo de aire interior.

Si nota que el equipo está formando hielo y no enfría bien, reporte el problema al Centro de Servicio a Clientes.

### 4.4 MANTENIMIENTO TÉCNICO

En caso de requerir mantenimiento mayor por fallas en los sistemas de refrigeración, eléctrico o de iluminación, favor de ponerse en contacto con el Centro de Servicio a Clientes.

Todas las reparaciones deben ser efectuadas por un técnico autorizado. El intentar reparar el equipo por personal inexperto o usted mismo puede provocar mal funcionamiento, daño al equipo o a su persona; es también causa automática de pérdida de garantía.

Pida y asegúrese que se utilizan repuestos y refacciones originales con las mismas características para garantizar el funcionamiento óptimo del equipo.

Antes de llamar al Centro de Servicio a Clientes, revise la Guía para Solución de Problemas en este manual.

---

## 5. DISPOSICIÓN FINAL DEL REFRIGERADOR

El empaque de este refrigerador está fabricado con materiales que pueden ser reutilizados. Al desechar el empaque separe los materiales para su reciclaje.

Este refrigerador utiliza un gas refrigerante que no daña la capa de ozono y tiene un bajo índice de efecto invernadero.

Este refrigerador contiene espuma de ciclopentano como un agente de aislamiento, componentes que contienen aceite y componentes eléctricos/electrónicos; no deseche el equipo junto con otros residuos domésticos, busque un centro de recolección que se apegue a la legislación local.

Antes de desechar el refrigerador:

- Corte del cable de alimentación eléctrica.
- Retire la(s) puerta(s).
- Deje las parrillas en un lugar fuera del alcance de los niños.

## 6. GUÍA PARA LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Descripción de la falla	Causas posibles	Verificar	Acciones correctivas
El equipo no enciende	Falta de energía eléctrica	Que exista energía en el establecimiento	Esperar a que se restablezca la energía
	No está bien conectado	Que el contacto tenga energía eléctrica	Esperar a que se restablezca la energía
	Falso contacto	Que la clavija este bien conectada	Conectar correctamente la clavija al contacto
	Se acaba de conectar y no han transcurrido más de 5 minutos		Esperar por lo menos 5 minutos a que arranque el compresor
	El fusible está quemado o la pastilla termomagnética se disparó	Que el estado físico de los fusibles o la pastilla termomagnética no esté dañada	Reemplazar el fusible o restablecer la pastilla termomagnética
El equipo vibra y/o hace ruido	No está correctamente nivelado en una superficie firme y plana	Que el equipo esté estable	Colocar el refrigerador en una superficie plana, firme y horizontal.
		Que no existan objetos debajo del refrigerador que le resten estabilidad	Remover cualquier alfombra, cartón, u otros objetos debajo del refrigerador.
	Los soportes niveladores están desnivelados	Que los soportes niveladores estén ajustados correctamente	Ajustar los niveladores hasta que los 4 puntos de apoyo estén firmes.
	Partes sueltas vibran o golpean	Que los componentes (principalmente móviles) estén bien fijos o ensamblados.	Localizar y apretar las partes sueltas o ajustar las que puedan golpear con otras
	La tubería está en contacto con una superficie		Separar las partes de la tubería que estén en contacto con otros componentes para eliminar la vibración.
La iluminación no enciende	Se ha accionado el botón de iluminación desde el panel display		Oprimir el botón de iluminación en el panel display

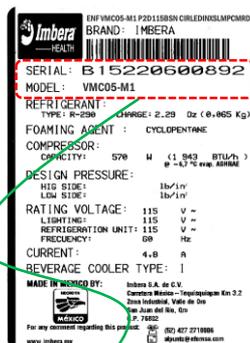
Descripción de la falla	Causas posibles	Verificar	Acciones correctivas
El compresor trabaja continuamente por largos periodos de tiempo	El condensador sucio.		Limpiar el condensador.
	El evaporador está escarchado o congelado.	Verificar que el cierre de las puertas y sus sellos sea firme y adecuado en todo el perímetro.	Apagar el equipo para descongelar el serpentín.
	Las puertas se mantienen abiertas por mucho tiempo o puertas sin cerrar.	Verificar que las puertas se cierren cuando no se usan.	Evitar que las puertas permanezcan abiertas por períodos prolongados.
	Los sellos magnéticos de las puertas no cierran o no sellan.	Verificar el estado físico de los sellos.	Contactar a un profesional autorizado para el ajuste de sellos de la puerta.
El compresor no arranca, emite zumbidos o se detiene por el protector térmico	La variación de tensión es excesiva o se observan bajos voltajes.	Verificar si las luminarias del establecimiento varían su intensidad.	Permitir que se regularice la tensión y se incremente el voltaje.
	El motor ventilador está protegido o quemado. El aspa ventilador está dañada.	Verificar el ventilador gire sin variaciones y que el aspa esté completa sin fisuras y/o rupturas.	Llamar al centro de atención si se requiere.
	El serpentín condensador se encuentra sucio y/o con algún objeto sobre este.		Limpiar el serpentín del condensador polvo, pelusa y objetos.
	El flujo de aire es insuficiente o está bloqueado.		Retirar objetos que puedan obstruir el flujo de aire o mover el equipo para proveerle suficiente espacio alrededor.

Descripción de la falla	Causas posibles	Verificar	Acciones correctivas
La temperatura interior del equipo es demasiado alta y no enfría el producto	No han transcurrido más de 3 horas desde que se conectó el equipo.		Esperar mínimo 14 horas a que el equipo recupere su temperatura.
	El serpentín condensador se encuentra sucio y/o con algún objeto sobre este.		Limpiar de polvo, pelusa, basura y/o algún objeto sobre el serpentín.
	El serpentín evaporador se encuentra bloqueado por escarcha o congelado.	Verificar que el cierre de las puertas y sus sellos sea firme y adecuado en todo el perímetro.	Apagar el equipo para descongelar el serpentín.
	Las puertas se mantienen abiertas por mucho tiempo o puertas sin cerrar.	Verificar que el cierre de las puertas y sus sellos sea firme y adecuado en todo el perímetro.	Asegurar que las puertas se mantengan cerradas cuando no se usan y evitar que las puertas permanezcan abiertas por periodos prolongados.
	El flujo de aire es poco o está obstruido.		Acomodar el producto para permitir la apropiada circulación de aire.
La temperatura interior del equipo es demasiado baja y congela el producto	El producto está ubicado demasiado cerca del evaporador.	Verificar que el producto no esté cerca del la entrada del ventilador.	Alejar el producto por lo menos 10 cm.

## 7. DATOS TÉCNICOS DEL REFRIGERADOR

### 7.1 UBICACIÓN ETIQUETADO

Para brindarle un mejor servicio, es necesario ubicar el número de serie y modelo del refrigerador en las etiquetas adheridas en el interior y/o el respaldo del refrigerador; tal y como se indica a continuación:



SERIE  
MODELO



MODELO

SERIE



\*Imágenes sólo de referencia

# REPARE

## 8. REPARE

Mantenemos y administramos su refrigerador.

Antes de solicitar un servicio de garantía:

- 1) Asegúrese de haber seguido las instrucciones de instalación, uso y cuidados que menciona el manual.*
- 2) Identificar modelo y número de serie del producto (esta información se encuentra en la ficha placa serie, página 20).*
- 3) Llame al número de atención de nuestro Centro de Servicio para reportar la falla que presenta el aparato.*

El producto está respaldado por REPARE, la compañía de mantenimiento integral de equipos de refrigeración comercial más grande del continente con venta de partes y refacciones a su alcance.

Además de respaldar la garantía de su producto REPARE le ofrece los siguientes servicios:

- *Reparaciones con cargo para aparatos fuera de garantía.*
- *Contratos de mantenimiento preventivo.*
- *Venta de refacciones originales.*

Datos de contacto REPARE:

*Número de atención a cliente (REPARE): 55 71001431*

*Correo de contacto (REPARE): [CargasCCREPARE@repare.com.mx](mailto:CargasCCREPARE@repare.com.mx)*

Dudas y comentarios:

*Número de atención a cliente (Imbera): 55 32224546*

*Correo de contacto (Imbera): [mayra.vassallo@imberacooling.com](mailto:mayra.vassallo@imberacooling.com)*

## 9. POLIZA DE GARANTÍA IMBERA

Este documento tiene como fin el completar y clarificar las condiciones de operación de las garantías que se indican en el folleto “Guía de Instalación y Operación” que se incluyen dentro de los enfriadores.

IMBERA, S.A. DE C.V., extiende la presente POLIZA DE GARANTÍA a todos sus enfriadores que operen bajo condiciones normales de uso, contra cualquier defecto de fabricación, materiales y mano de obra. Si esto ocurre, la parte será reparada o reemplazada sin costo para el cliente, de acuerdo con lo siguiente.

### TIEMPOS DE GARANTIAS

- GABINETES: 2 AÑOS
- SISTEMA DE REGRIGERACIÓN: 1 AÑO
- LAMPARA DE LEDS: 1 AÑO
- LAMPARAS DE LEDS: 1 AÑO
- FUGAS DE GAS Y SISTEMA TAPADO: 6 MESES
- PARTES ELECTRICAS: 3 MESES

En caso de una extensión de garantía consultar en atención a clientes de Imbera.

*Número de atención a cliente (Imbera): 55 32224546*

*Correo de contacto (Imbera): mayra.vassallo@imberacooling.com*

## 10. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS LINEA VMC

Tabla de categorización de refrigeradores de línea Imbera

Línea	Producto	Temperatura
VMC	Insumos médicos, laboratorio	2° C a 8° C

Condición climática de diseño

Condición	Temperatura	Humedad relativa
A	25°C	60%
B	24°C	45%
C	32.2°C	65%
D	40.6°C	75%

Clasificación climática

Los refrigeradores Imbera Health están diseñados para trabajar de acuerdo a ciertas temperaturas ambiente. Revise la clasificación a la que pertenece su refrigerador en la etiqueta de serie correspondiente (ver página 20).

No se recomienda la operación del refrigerador a temperaturas por encima de la indicada, esto puede generar un aumento en el consumo de energía.

# NOTAS

Importado y distribuido por:  
**IMBERA MÉXICO**

Carretera México-Tequisquiapan Km 3.2  
Zona Industrial Valle de Oro, San Juan del Río Querétaro, México 76803  
Tel: +52 (427) 271 8000

AMÉRICA

EUROPA

ASIA

ÁFRICA

OCEANIA